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 | 高可靠智能化高压开关设备关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书  相关内容 | 科学技术进步奖：提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录见附表。 |
| 主要完成人 | 陈孝信，排名1，高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；  邵先军，排名2，正高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；  王绍安，排名3，高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；  徐 华，排名4，高级工程师，国网浙江省电力有限公司；  刘浩军，排名5，高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；  王文浩，排名6，正高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；  常文治，排名7，正高级工程师，中国电力科学研究院有限公司；  钱 勇，排名8，副教授，上海交通大学；  何保营，排名9，高级工程师，平高集团有限公司；  赵 琳，排名10，工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；  李 晨，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；  王劭鹤，排名12，工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；  周小丽，排名13，副教授，复旦大学 |
| 主要完成单位 | 1.国网浙江省电力有限公司电力科学研究院  2.上海交通大学  3.平高集团有限公司  4.中国电力科学研究院有限公司  5.浙江正泰电气科技有限公司  6.国网浙江省电力有限公司杭州市富阳区供电公司  7.华乘电气科技股份有限公司  8.复旦大学 |
| 提名单位 | 浙江省机械工业联合会 |
| 提名意见 | 高压开关设备对于电力系统的保护和控制至关重要，应用规模庞大，但同时也是目前电力设备中最易因自身缺陷引发系统故障的品类。长期以来高压开关设备的运行可靠性和智能化水平始终无法完全满足实际需求，是电力装备制造和电力生产行业一直难以突破的瓶颈，其核心问题是如何利用先进智能技术在高电压、强电流、复杂应力的条件下保证设备绝缘和机械的可靠性。  该成果面向我省科技创新发展“十四五”规划中“高端装备在复杂工况下高性能可靠服役”的重大需求，围绕高压开关设备机械、绝缘状态智能化感知和可靠性提升难题，联合产学研用优势单位进行了系统化技术研发和工程推广应用，实现了状态精确感知、机构可靠动作、数据智能应用等关键技术的突破，经陈维江院士鉴定达到国际领先水平。项目成果综合应用于高可靠智能化高压开关设备系列产品的开发，已在省内外电网、发电、石化等企业实现了规模化应用，并远销美国、新加坡、印度等10余个国家和地区，牵头立项2项国际标准，改变了国外垄断高端电力装备技术的局面。该成果为传统高压开关设备数智化转型提供了强大技术支撑，有力保障新型电力系统下的能源供应，赋能传统电气制造产业和数字经济新兴产业，具有显著的社会、经济效益。  提名该项目为浙江省科学技术进步奖一等奖。 |

附表1：主要知识产权和标准规范目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权  （标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家  （地区） | 授权号  （标准规范编号） | 授权  （标准发布）  日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 授权发明专利 | 基于多重分形与极限学习机的GIS局部放电光学诊断方法 | 中国 | ZL202010813781.1 | 2022年6月3日 | 5201317 | 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；上海交通大学 | 陈孝信，邵先军，王绍安，郑一鸣，李晨，杨智，詹江杨，何文林，陈珉，孙翔，王文浩，徐华，陈梁金，王绪军，王磊，臧奕茗，钱勇，王辉，舒博 | 有效 |
| 授权发明专利 | 基于双测度监督规则的GIS未知类别局部放电识别方法 | 中国 | ZL202010827200.X | 2020年8月17日 | 5204899 | 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；上海交通大学 | 陈孝信，李晨，邵先军，王绍安，郑一鸣，杨智，詹江杨，何文林，陈珉，孙翔，王文浩，徐华，陈梁金，王磊，胡华杰，臧奕茗，钱勇，王辉，舒博 | 有效 |
| 授权发明专利 | 基于NSCT光电融合图谱的局部放电相位分布检测方法 | 中国 | ZL201911231618.8 | 2022年6月17日 | 5241536 | 上海交通大学；国网浙江省电力有限公司电力科学研究院 | 臧奕茗，钱勇，陈孝信，王辉，舒博，李泽，盛戈皞，江秀臣 | 有效 |
| 授权发明专利 | 电机操动机构、隔离接地开关及隔离接地开关控制方法 | 中国 | ZL201911426323.6 | 2022年7月5日 | 5278931 | 平高集团有限公司;国网浙江省电力有限公司;国家电网有限公司 | 何大伟，何保营，闫飞越，杨锐，金悦，许家源，钱凯，刘宇，郭良超，黄广烨，郭东方，苑国旗，芦阳，李美荣，惠勇锋，刘煜，雷琴，李海文，宋广民 | 有效 |
| 授权发明专利 | 一种高压组合电器及其伺服电机驱动机构 | 中国 | ZL201810379847.3 | 2020年3月6日 | 3710040 | 平高集团有限公司，国家电网公司 | 钱凯，刘宇，邓渊，郭豫襄，韩国辉，唐诚，何大伟，何保营，许家源，毛志宽，雷琴，陈富国，彭跃辉，王俊，范乃元 | 有效 |
| 授权发明专利 | 特高压设备监测系统及方法 | 中国 | ZL201910489056.0 | 2022年6月17日 | 5237244 | 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院，西安交通大学，国网浙江省电力有限公司 | 陈孝信，郑一鸣，陈珉，董明，阙波 | 有效 |
| 授权发明专利 | 基于局部放电光学信号的GIL局部放电源定位方法和系统 | 中国 | ZL202010837938.4 | 2021年5月7日 | 4406062 | 上海交通大学 | 臧奕茗，钱勇，王辉，李泽，舒博，盛戈皞，江秀臣 | 有效 |
| 授权发明专利 | 一种高压设备绝缘故障诊断方法和系统 | 中国 | ZL201810852615.5 | 2018年7月30日 | 4242310 | 上海交通大学 | 宋辉，张秦梫，钱勇，罗林根，盛戈皞，刘亚东，李喆 | 有效 |

附表2：代表性论文专著目录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作 者 | 论文专著名称/刊物 | 年卷  页码 | 发表  时间  （年、月） |
| 臧奕铭，钱勇，周小丽，徐安恬，盛戈皞，江秀臣 | Application of a Partial Discharge Diagnosis Method Based on the Novel Multispectral Array Sensor and GMM in Different Insulating Gases/IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement | 2022，71：9002111，pp.1-11 | 2022年3月 |
| 陈孝信，李晨，陈梁金，王辉，臧奕茗，姚维佳 | Influence of Different Structure and Specification Parameters on the Propagation Characteristics of Optical Signals Generated by GIL Partial Discharge/Energies | 2020，13(12)：3241，pp.1-18 | 2020年6月 |