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 | 面向智能电网的高并发大容量多级混合通信系统关键技术与应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 详见附件。 |
| 主要完成人 | 余官定，排名1，教授，浙江大学；郭建波，排名2，高级工程师，杭州海兴电力科技股份有限公司；戴翚，排名3，总工程师，杭州粒合信息科技有限公司；王刚，排名4，中级工程师，杭州粒合信息科技有限公司；王天琦，排名5，无，杭州粒合信息科技有限公司；陶永晶，排名6，中级工程师，杭州海兴泽科信息技术有限公司；嵇磊，排名7，无，杭州粒合信息科技有限公司；姚青，排名8，高级工程师，杭州海兴电力科技股份有限公司；靳志宾，排名9，中级工程师，杭州海兴泽科信息技术有限公司；陆玲玲，排名10，中级工程师，杭州海兴泽科信息技术有限公司；尹书辉，排名11，中无，杭州海兴泽科信息技术有限公司；李卫华，排名12，中级工程师，杭州粒合信息科技有限公司;吕晓军，排名13，高级工程师，杭州海兴电力科技股份有限公司； |
| 主要完成单位 | 1.杭州海兴电力科技股份有限公司：2.浙江大学：3.杭州粒合信息科技有限公司：4.杭州海兴泽科信息技术有限公司；5.南京海兴电网技术有限公司。 |
| 提名单位 | 杭州市人民政府 |
| 提名意见 | 本项目属于网络通信及其核心芯片的关键技术领域，是西方国家对我国的打压重点。电力物联网旨在运用新一代的信息通信技术，将发电企业、电网公司和电力用户的相关设备连接起来，以数字化管理大幅提升能源生产和能源消费的效益和效率。在构建电力物联网的过程中，通信技术是连接物联网各环节的重要桥梁和纽带，其核心挑战表现在安全性、可靠性和高效性三个方面。针对上述三大难题，由杭州海兴电力科技股份有限公司和浙江大学牵头，联合相关企业，历时五年的技术攻关，在“高性能小型化高速通信芯片与底层组网核心算法、复杂环境下的海量物联网终端智能接入技术、大规模并发节点多级异构网络混合组网和优化技术”三个方面取得了一系列重大创新成果。研制了国产化芯片和网关，创立了无线Mesh接入协议，突破了多级异构网络混合组网技术。成果打破了国际主流芯片供应商的技术壁垒，实现了感知设备数据与接入系统平台高效传输技术的自主可控。项目已获发明专利26项，集成电路设计权1项，软件著作权19项，发表论文5篇。经多家权威机构检测，所检指标均优于国家有关标准，成果己成功应用于江苏、浙江等省市电力公司，并在南美、亚洲等10余个国家中推广应用，近三年销售收入达62.11亿。项目由张平院士和潘德炉院士领衔组成的专家委员会鉴定结论：“该成果总体技术达到国际先进水平，在电力物联网的底层芯片研发、可靠物联网架构优化技术方面达到国际领先水平。”提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。 |

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 | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） |
| 授权发明专利 | 基于WISUN通讯技术的组网方法、网络和传输方法 | 中国 | ZL201910912302.9 | 2022.09.23 | 杭州海兴电力科技股份有限公司;宁波恒力达科技有限公司;南京海兴电网技术有限公司 | 刘平;王刚;刘光跃;张建超;王智;周海波;李材辉;阮惠祥 |
| 授权发明专利 | 跳频频点生成方法及跳频通信方法 | 中国 | ZL201711104310.8 | 2019.11.05 | 杭州海兴电力科技股份有限公司;宁波恒力达科技有限公司 | 李观强;王刚;刘光跃;王智;张建超;周智伟;陈云波;周海波 |
| 授权发明专利 | 一种用于IPv6数据安全传输的网关系统及方法 | 中国 | ZL202211508173.5 | 2023.08.22 | 杭州海兴电力科技股份有限公司;浙江大学;杭州粒合信息科技有限公司 | 戴翚;郭建波;余官定;高翩翩;王凯;蔡松勇;王刚 |
| 授权发明专利 | 一种基于无线通讯技术的多频点通信的方法 | 中国 | ZL202010274443.5 | 2020.04.09 | 杭州粒合信息科技有限公司 | 刘光跃;王刚;王智;张建超;刘平;李永明 |
| 授权发明专利 | 一种无线mesh组网方法及系统 | 中国 | ZL202310031993.8 | 2023.06.23 | 杭州海兴电力科技股份有限公司;浙江大学;杭州粒合信息科技有限公司 | 余官定;戴翚;郭建波;王天琦;王刚 |
| 授权发明专利 | 基于电力线载波的多频点跳频通信方法 | 中国 | ZL201711091247.9 | 2017.11.08 | 杭州海兴电力科技股份有限公司；宁波恒力达科技有限公司 | 赵小进;刘光跃;王刚;王智;张建超;周智伟;陈云波 |
| 授权发明专利 | 一种Wi-SUN网络提升掉电信息上报率的方法、系统、设备及介质 | 中国 | ZL202211326532.5 | 2023.07.18 | 杭州粒合信息科技有限公司 | 戴翚;郭建波;余官定;王天琦;王刚;康克华;李材辉 |
| 授权发明专利 | 一种通过有线虚拟射频传输的Wi-SUN网络及扩展方法 | 中国 | ZL202310677592.X | 2023.08.29 | 杭州粒合信息科技有限公司 | 康克华;王刚;戴翚;王天琦;李材辉 |
| 授权发明专利 | 一种主干网络规划方法及存储介质 | 中国 | ZL202110902330.X | 2023.10.31 | 杭州海兴泽科信息技术有限公司;杭州海兴电力科技股份有限公司;南京海兴电网技术有限公司;宁波恒力达科技有限公司 | 李小欢;郭建波;靳志宾;陶永晶;王志成;张笑笑 |
| 授权发明专利 | 一种FAN网络设备快速升级方法、系统、设备及介质 | 中国 | ZL202211285938.3 | 2023.09.29 | 杭州粒合信息科技有限公司 | 郭建波;戴翚;余官定;李卫华;王刚 |