2023年度江苏省科学技术奖拟提名项目公示

（一）拟提名者

贲德院士

（二）项目名称

电力认知物联关键技术、装备及应用

（三）申报奖项

**申报奖项：**2023年江苏省科学技术奖（一等奖）

（四）基本信息

**主要完成人：**吴启晖，郭少勇，缪巍巍，朱友文，曾锃，徐煜华，蒋承伶，侯继鑫，叶方伟，张瑞，李温静

**主要完成单位：**国网江苏省电力有限公司，南京航空航天大学，国电南瑞科技股份有限公司，中通服咨询设计研究院有限公司，国网信息通信产业集团有限公司，中国人民解放军陆军工程大学，北京邮电大学

**项目内容简介：**项目瞄准电网数字化转型国家战略，开创性提出了电力认知物联基础理论模型，构建了“感、传、算、控”为一体的电力认知物联体系，破解电力信息-物理融合系统性联动难题，研制了系列自主可控的电力认知物联装备，包括物联管理平台、安全接入网关、边缘物联代理等，实现了电力系统运行状态的感知、分析、决策与控制。该项目制订国际标准、国家标准、行标等系列标准6项、企标9项，规范了进入我国电力系统的相关产品技术要求，为引领行业生态发展贡献江苏力量。依托项目成果，在江苏率先建成了规模最大、业务最全的实用化电力认知物联系统，在分布式新能源治理、跨江输电线巡检等企业数字化运营中发了关键作用，全面支撑了源网荷储各环节业务应用。项目研制了4大类12款产品，在国网27家省公司规模化推广应用，支撑输电智慧巡检、台区状态监测、站房智能运维等业务应用，促进源网荷储海量要素协同互动。成果被华为、中通服等公司全面采纳并应用于行业物联平台及终端产品研发，还推广到交通、消防、建筑、制造等其他行业，取得了重大的经济和社会效益。

（五）主要知识产权和标准规范目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 知识产权（标准）类别 | 知识产权（标准）具体名称 | 国家（地区） | 授权号  （标准编号） | 授权（标  准发布）日期 | 证书编号（标准批准发布部门） | 权利人  （标准  起草单位） | 发明人  （标准起草人） | 知识产  权（标  准）有效状态 |
| 1 | 论文 | Cognitive Internet of Things: A New Paradigm Beyond Connection | / | WOS检索号:  000209672100003；  EI检索号：20152300911008 | 2014.04 | IEEE Internet of Things Journal | PLA University of Science and Technology | **Wu Qihui**, Ding Guoru, **X**u Yuhua, Feng Shuo, Du Zhiyong, Wang jinlong, Long Keping | ESI高被引/SCI检索 |
| 2 | 国际标准 | Requirements for quality of experience management of video used for surveillance | / | M.3365 | 2021.05.26 | ITU-T | 北京邮电大学、国网江苏省电力有限公司信息通信分公司、北京市天元网络技术股份有限公司 | 郭少勇、徐思雅、缪巍巍、芮兰兰、高娴 | 发布 |
| 3 | 国际标准 | REST-based management services | / | Q.819 | 2022.01.13 | ITU-T | 北京邮电大学、北京市天元网络技术股份有限公司、国网河南省电力公司信息通信公司 | 郭少勇、邵苏杰、王智立、林巍、董刚松 | 发布 |
| 4 | 国家标准 | 电力物联网信息通信总体架构 | 中国 | GB/T 40287-2021 | 2021.05.21 | 国家标准化管理委员会 | 国网信息通信产业集团有限公司、中国电力科学研究院有限公司、中国南方电网有限责任公司、国家电力投资集团有限公司等 | 李温静、刘柱、王聪生、陈宝仁、王静、王奔、李祥珍、欧清海、吴立远、张立中、毕建刚、韦磊、吴双、杨会峰、李信、谢可、郭少勇等 | 实施 |
| 5 | 行业标准 | 电力物联网传感器信息模型规范 | 中国 | DL/T 1732-2017 | 2017.08.02 | 国家能源局 | 国网信息通信产业集团有限公司、中国国电集团公司、中电投电力工程有限公司等 | 欧清海、李温静、刘柱、崔青汝、刘虎、朱朝阳、王亚玲、曾令康、甄岩等 | 实施 |
| 6 | 发明专利 | 一种电力物联网系统 | 中国 | ZL202110273935.7 | 2021.06.22 | 4498723 | 国网江苏省电力有限公司信息通信分公司 | 缪巍巍;曾锃;李世豪;崔恒志;黄进;韦磊;蒋承伶;滕昌志;张瑞;张震等 | 有效 |
| 7 | 发明专利 | 一种组件化的物联网平台数据传输系统 | 中国 | ZL201911302471.7 | 2021.11.30 | 4819490 | 国电南瑞科技股份有限公司;南瑞集团有限公司;国电南瑞南京控制系统有限公司 | 侯继鑫;范迎; 武会超; 吕非 | 有效 |
| 8 | 发明专利 | 基于云计算平台的Paillier加密方法 | 中国 | ZL201711320566.2 | 2020.10.02 | 4014716 | 南京航空航天大学 | 朱友文; 王健一;王箭; 庄锦城 | 有效 |
| 9 | 发明专利 | 基于电力物联网实时检测异常数据的方法、装置及系统 | 中国 | ZL202111296954.8 | 2022.03.22 | 5019081 | 国网江苏省电力有限公司信息通信分公司、国网江苏省电力有限公司双创中心 | 缪巍巍;曾锃;黄进;张震;滕昌志 | 有效 |
| 10 | 发明专利 | 一种支持接入多电力终端的方法、单位节点及电力物联网 | 中国 | ZL202110205217.6 | 2021.05.28 | 4448994 | 国网江苏省电力有限公司信息通信分公司 | 缪巍巍;崔恒志;曾锃;黄进;滕昌志;张震;韦磊;蒋承伶;张瑞;李世豪等 | 有效 |