

江苏省重点实验室

2021 年度报告

重点实验室名称：江苏省智能电网技术与装备重点实验室

依 托 单 位：东南大学、大全集团有限公司

实 验 室主任：黄学良

主 管 部 门：东南大学

填 报 人：蒋莉

联 系 电 话：13675189006

第一部分 基本情况

一、实验室概况

实验室主任	姓 名	黄学良	性 别	男	出生年月	1969.10
	专 业	电气工程	技术职务	教授	最高学位	博士
	手 机	13770520753		电子邮箱	xlhuang@seu.edu	
实验室常务副主任	姓 名	高山	性 别	男	出生年月	1973.06
	专 业	电气工程	技术职务	副教授	最高学位	博士
	手 机	13915964675		电子邮箱	shangao@seu.edu.cn	
实验室秘书	蒋莉		电子邮箱	jiangli@seu.edu.cn		
电话及手机	13675189006		传 真	02583791696		
网 址	http://ee.seu.edu.cn/		建设年份	2010		
详细地址	南京玄武区四牌楼2号东南大学动力楼		邮政编码	210096		
博士点学科数	1	硕士点学科数	2	博士后流动站数	1	
支撑重点实验室相关学科情况（填写具体学科）	国家一级重点学科		否			
	江苏省一级重点学科		电气工程			

名称)	江苏高校优势学科	电气工程
	进入 ESI 全球排名前 1%学科	否
	进入 ESI 全球排名前 1%学科	否

二、战略定位和研究方向

战略定位		0 基础研究	1 应用基础研究
序号	研究方向	主要研究内容	
1	新能源发电系统运行与控制	“源-网-荷”互联系统的多层调度控制结构研究；“源-网-荷”互动运行的电力系统二次调频机制研究；大规模负荷聚合建模研究。	
2	智能配用电关键技术	低中高压交直流配电关键技术与装备研制；城市轨道交通配电智能化关键技术和装备研制；配网自动化解决方案和关键设备研制。	
3	大功率电力电子技术应用	基于电力电子技术的智能变压器、电动汽车驱动控制研究。	
4	能源互联网	能源互联网基础理论、综合能源规划技术、综合能源融合技术、能源互联网协调优化与控制技术、电动汽车与电网互动技术、电动汽车无线充放电技术	

注：研究方向应与立项合同保持一致，如有调整需先经学术委员会论证通过，经主管部门审核后，报省科技厅审批。

第二部分 年度报告

一、本年度主要研究内容、主要进展

(请按主要研究内容分别描述, 总字数限 3000 字以内)

研究方向一: 围绕新能源发电系统运行与控制的技术发展, 开展工作如下。

1、为服务于我国高比例新能源场站的运行控制, 提升其消纳水平和主动支撑能力, 本年度开展了新能源场站在电流源模式、电压源模式、混合模式等多种并网模式下的安全运行和稳定控制技术研究。提出了阻抗映射变流器物理环节的阻抗模型建立方法, 首次将模型的适用范围从单位功率因数扩展到全功率因数范围, 揭示出并网变流器系统高、中、低频段特性的主导物理环节, 为稳定性分析和谐振抑制提供指导。提出了结合阻抗比与振荡阻尼特征的谐波谐振稳定性分析方法, 率先揭示多变流器时域-频域谐波谐振映射规律; 在频域定义阻抗比, 在时域建立二阶等效振荡环节, 首次实现谐波谐振频率和欠阻尼程度的定量识别, 分辨率达 1Hz。提出了谐振源分段变参数抑制方法, 现有谐振抑制方法采用固定结构, 参数优化困难, 抑制频带窄。利用白箱阻抗模型, 发现不同谐振频段的主导物理环节, 通过调用关联频段的抑制策略, 在变流器动态容量裕度下, 实现最大化抑制谐振, 支撑变流器安全运行于弱配网系统, 允许最小短路比低至 1.22, 额定电流畸变率不高于 0.737%。发表 SCI 论文 3 篇。

2、随着海上风电朝着大容量、远距离的趋势发展, 柔性直流输电(voltage source converter based high voltage direct current, VSC-HVDC)技术在海上风电并网方面得到了广泛关注。然而由于高比例电力电子设备的渗透和交互作用, 海上风电柔直并网系统面临严重的宽频振荡风险。针对该问题, 本年度开展了海上风电柔直并网系统宽频振荡机理及抑制方法研究。首先建立了适用于海上风电柔直并网系统宽频振荡分析直流电压尺度和交流电流时间尺度幅相动力学模型, 并分析了稳定性影响因素。针对宽频振荡抑制问题, 提出基于深度强化学习的宽频振荡抑制方法, 有效在多运行场景下抑制海上风电柔直系统中的宽频振荡。发表 SCI 论文 1 篇, EI 中文顶级期刊 1 篇, 申请发明专利 2 件, 授权发明专利 1 件。

研究方向二: 围绕智能配用电关键技术, 开展工作如下。

1、直流电力弹簧(DCES)利用智能负载转移新能源发电功率的波动给非关键负载, 从而保证关键负载功率的稳定, 可实现微电网“用电量自动匹配发电量”的新型运行模式。本年度针对 DCES 现有拓扑进行理论分析、系统建模, 在对控制策略进行优化的基础上研究控制器参数的设计方法, 含人工智能算法, 并进行仿真和实验验证, 首次提出并联型直流电力弹簧的简单拓展移相控制等策略, 申请发明专利 3 项, 授权发明专利 1 项, 发表 SCI 期刊论文 4 篇, 顶级中文期刊 1 篇, 另投稿 SCI 论文 2 篇。

2、随着大量分布式能源通过基于多种控制策略及拓扑的变换器接入, 配电网系统已呈明显的电力电子化趋势。变换器天然的多时间尺度控制特性与配电网的复杂动态相交互, 对系统动态产生多时间尺度激励, 从而引发宽频带内多种形态的新一代振荡问题。本年度就计及多变换器接入的配电网多时间尺度振荡形态及传播机理开展研究, 基于多种小干扰稳定建模方法及时域/频率下稳定性分析工具, 构建计及

三相不平衡的多变换器接入宽频谐波振荡的统一理论集及模型库。基于变换器接入配电网多典型场景构建及配电网静态特性研究，提出多时间尺度控制及激励下多变换器-复杂配电网谐波振荡形态划分标准及相关性计算方法；基于驱动点阻抗频率特性的研究，探究典型拓扑集下宽频谐波振荡的传播特性，提出适用的振荡边界识别方法。通过上述研究，探索建立多变换器-复杂配电网谐波振荡交互形态及传播分析的理论、方法及技术体系。发表 SCI 论文 3 篇，EI 1 篇，申请发明专利 2 件。

研究方向三：围绕大功率电力电子技术应用，开展工作如下。

1、针对多电平变流器（MMC）模块数目众多、半导体开关器件容易发生故障的难题，研究了 MMC 开关器件故障诊断方法，可实现对故障器件的快速定位，为 MMC 的保护和容错提供了保障；针对 MMC 运行过程中电容老化、失效的问题，研究了电容监测方法，有利于了解模块电容的老化状态；针对 MMC 交直流电压、电流质量问题，研究了交流电压谐波以及直流电流脉动优化控制技术，显著改善了交直流电压、电流质量；针对 MMC 损耗分布不均匀的问题，研究了 MMC 功率器件损耗及热应力均衡分布方法，提高了 MMC 整体的可靠性；针对 MMC 直流短路故障严重危害换流器及输电系统安全运行的难题，研究了直流短路故障保护方案，具有断流速度快、成本低等优点，发表 SCI 期刊论文 13 篇，申请发明专利 9 项，为解决 MMC 诸多难题、推动 MMC 工程的应用和发展提供了更多有价值的技术方案。

2、基于电力电子变压器（PET）的智能电网是实现交直流系统高效互联、提升电能质量、运行效率以及经济效益的有效途径。本年度对基于电力电子变压器的智能电网稳定性展开研究，从数学建模、稳定性分析两个方面展开综合而深入的研究，建立结合变换器和电力元件的多节点多时间尺度模型；在模型基础上揭示节点、元件间多尺度耦合机理，为稳定性分析提供研究方法和理论依据，为基于电力电子变压器的智能电网稳定运行提供重要理论和技术支持。设计并制作了 1 台 11 kVA PET 智能电网实验平台，发表 SCI（一区）论文 2 篇，EI 论文 1 篇，申请发明专利 1 项。

3、本年度详细分析了 V2G 发展现状，指出了现有技术存在一些缺陷，如：储能空间利用率低，影响电网电能质量与不易推广与普及等。针对上述缺陷，本项目将针对上述问题及技术难题，提出并研究一套基于变磁通电机的新型电动汽车电驱复用型充电装置的 V2G 系统，该装置利用电机绕组复用技术实现 V2G、驱动及充电等多功能集成，有效提高了储能空间利用率。同时，采用全控逆变器有效抑制了谐波，大大提高电能质量，降低了对电网的污染，还可以调节系统功率因数，具有一定的无功补偿能力。项目执行期间，负责人以一作 / 通讯发表 IEEE Trans. 论文 5 篇，申请发明专利 4 件，授权发明专利 1 件，研制原理 1kW 原理样机 1 台及控制器 1 套，研究成果为所提 V2G 系统未来的应用提供了理论支撑。

研究方向四：围绕能源互联网技术发展，开展工作如下。

1、微电网是发挥分布式电源效能的最有效途径，对推进能源革命和实现能源可持续发展具有重要意义，本年度针对微电网分布式协同控制中信息交互异步问题展开研究。构建了分布式信息异步模型，从稳定性和稳态偏差分析控制机理；提出基于状态观测器和事件触发的分布式时钟同步方法，为信息同步性提供结构基础；提出分布式鲁棒控制策略以提升控制系统的鲁棒性。为提高微电网分布式信息交互的同步性和稳定性，促进多种能源形式的高效合理利用，保障负荷的高可靠供给提供理论支撑和技术支持，发表 SCI 论文 4 篇，申请发明专利 4 项。

2、针对电动汽车无线充电系统的谐波与信息调制建模、谐波调制技术及对电动汽车无线充电系统的影响、研究并提出了双边谐振补偿下电动汽车无线充电系统的谐波与信息调制方法，设计了多频键控的能量与信息的协同调制方案，建立了信息的并联调制和串联调制的模型，在不影响能量传输效率的基础上，实现了不低于 40kHz 的数据可靠传输，研究成果为拓展相关研究领域以及电动汽车无线充电领域的后续研究提供支撑。项目发表 SCI 论文 1 篇，申请发明专利 4 项。

二、本年度主要成效

1. 1-2 项标志性研究成果或重大突破性进展（如重大科学发现、重大技术发明、取得重大经济效益的科研成果、杰出人才等）

（1）标志性研究成果或重大突破性进展摘要（每项摘要限 150 字）

一、实验室吴在军、窦晓波团队项目“‘高海边无’独立微电网可靠优质供电关键技术及应用”获得 2021 年度江苏省科学技术一等奖。该项目对保障“高海边无”地区可靠优质供电，对保障边防安全，实施脱贫攻坚、海洋强国等国家战略具有重要意义。

二、实验室胡秦然团队项目“面向配电网高可靠供电的智能指挥与控制关键技术”获得 2021 年度江苏省科学技术一等奖。项目组依托国家“863”计划，从 2011 年开始，历经近十年，围绕配电网多源数据采集融合与实时共享、事前故障预警、高鲁棒性故障定位、高效率一体化指挥与控制四个层次的关键问题，开展了基础理论与关键技术攻关，取得了重大创新突破。

（2）标志性研究成果或重大突破性进展详细介绍（每项限 800 字以内，可附成果图片材料）

一、2021 年度江苏省科学技术一等奖：“高海边无”独立微电网可靠优质供电关键技术及应用
高原、海岛、边防、无人区（简称“高海边无”）远离主电网，长期以来这些地区的电能供给多由柴油发电机提供，供电可靠性低、电能质量差。因此，就地利用风、光等可再生能源，建设多能互补独立微电网，保障“高海边无”地区可靠优质供电，对保障边防安全，实施脱贫攻坚、海洋强国等国家战略具有重要意义。

实现“高海边无”独立微电网可靠优质供电面临极大的技术挑战，主要包括：分布式电源缺乏阻尼与惯性，功率振荡问题突出，系统稳定运行困难；并网变流器故障电流耐受能力弱、过载能力低，系统运行可靠性低；系统电压不平衡、波形畸变，电能质量差；运行环境恶劣，装备环境适应性与系统运行弹性要求高。

项目组依托国家“863”计划和江苏省重大项目，围绕“高海边无”独立微电网稳定可靠运行、高品质供电和环境适应性等难题，历经十余年攻关，突破了微电网惯性支撑与自同步并网、故障穿越与过载运行、电能质量复合控制、鲁棒调度等关键技术，取得了重要创新成果。

1、提出了惯量阻尼可调的电压源型并网变流器自同步控制及并联谐振和环流抑制方法，提高了系统稳定运行能力。

2、提出了变流器故障穿越控制策略与尖峰过冲电压抑制方法，提高了系统故障和过载条件下可靠运行

能力。

3、提出分布式电源并网变流器电能质量复合控制方法，使变流器兼具分布式电源并网与电能质量补偿功能，提高了系统多重约束条件下的优质供电能力。

4、提出了变流器高可靠性设计方法和微电网鲁棒调度方法，提升了装备的环境适应性和系统运行的韧性。

项目获授权国家发明专利 32 件、软件著作权 12 件；发表高水平论文 45 篇；参与编制国家标准 1 项。技术成果经同行专家鉴定认为“达到了国际领先水平”。

项目核心技术在南瑞继保、国电南瑞等行业龙头企业实现了产业化，2019-2020 年新增销售 7.47 亿元，累计销售 15.19 亿元，市场占有率全国第一。项目成果应用于新疆荣和、开山岛、南澎岛、南麂岛等百余项微电网工程中，为推动国防与经济建设、改善民生做出了重要贡献。技术与装备出口到泰国、菲律宾、埃塞俄比亚等 10 个国家，对解决“一带一路”无电 / 缺电人口供电问题发挥重要的示范作用。

二、2021 年度江苏省科学技术一等奖：面向配电网高可靠供电的智能指挥与控制关键技术

配电网系统由于分布式可再生能源、电动汽车、储能、微网等元素加速接入，呈现出网络结构复杂，接入元素多样，复杂故障频发的状态。在我国，目前导致用户供电中断的故障约 80% 是配电网故障。与此同时，我国产业结构转型和人民物质精神需求升级，高端制造业和终端居民用户对供电可靠性的要求不断提高。因此，研究面向配电网高可靠性供电的指挥与控制技术对提高供电质量、响应国家产业结构转型、支撑双碳目标实现具有重要意义。

项目组围绕配电网多源数据采集融合与实时共享、事前故障预警、高鲁棒性故障定位、高效率一体化指挥与控制四个层次的关键问题，开展了基础理论研究与关键技术攻关，取得了重大创新突破。

1、提出了配电网指挥与控制领域文本语义解析方法和多元素交互语法规则；建立了融合多时态、多维度电力作业与地理信息的数据库，整体数据操作效率提升 86%；实现了多类型数据接入配电网指挥与控制系统的融合与实时共享。

2、揭示了运行状态不确定情况下配电网故障预警功能的机理；提出了考虑可再生能源功率概率分布的配电网脆弱状态预警方法，预警速度提升 60%；提出了基于搜索矢量拟态物理学的预防性网络重构算法，实现了通过拓扑重构提前数小时阻止故障发生。

3、揭示了故障位置与暂态特征检测量之间的关联规律；提出了对不同故障类型、距离、过渡电阻等场景具有高鲁棒性的故障定位方法；结合智能报障和电力拓扑图快速更新维护方法，提升了配电网故障快速定位能力，定位相对误差小于 2%。

4、提出了基于强化学习和 Dijkstra 算法融合的抢修指挥策略生成方法，创新研制了用户报修智能处理平台“小艾”，提高了配电网指挥与控制系统一体化运维能力，实现了从故障到策略生成到派单的总时间小于 7 秒，运维效率提升 90%。

获授权发明专利 20 项，取得软件著作权 23 件，发表高水平论文 23 篇，出版专著 5 本，发布 IECTS 62786 等国际、国家、行业标准 6 项。李立浯院士等专家在中国电机工程学会组织的鉴定会上一致认为：该项目取得多项创新成果，项目关键技术达到国际领先水平。

项目成果应用于江苏省 13 个地市，在宁夏、安徽、福建等省份得到推广，形成了国内首个人工智能抢

修指挥平台，并获得中央电视台、人民日报等多家媒体报道。实现新增销售额 3.2 亿元，新增利润 6955 万元，节支总额约 1.7 亿元，显著减少了配电网故障次数和停电时长，提升了配电网运行可靠性，为产业结构转型和双碳目标实现提供了重要支撑。

2. 重大自主科研项目（课题）年度完成情况（400 字以内）

实验室 2021 年新设立 1 项自主重大项目“基于 3D 磁性传感器的输电电缆非侵入式智能检测系统”，负责人为国家杰青为教授，合同经费 100 万元，执行期 3 年。该项目将开发出基于 3D 磁性传感器件的线缆状态智能检测硬件和软件系统，实现低成本电网电流频率与相位感知及非侵入式检测线缆姿态。在此基础上，实现多节点的状态感知和基于数据驱动的状态分析与预测，以实现电网信息透明化，促进电能源的清洁低碳与高效发展。

另有一项在研项目“大规模新能源接入友好型并网关键技术”，该项目已顺利完成第一年度的研究计划，围绕高比例新能源场站多模式运行及核心装置模块化多电平变流器（MMC），立足于当前技术难点和实际需求，开展了多项研究，取得多项创新成果，已发表 SCI 期刊论文 16 篇，申请发明专利 9 项。

3. 对产业创新和社会发展的主要贡献（800 字以内，可附成果图片材料）

1、微电网研究团队针对“高海边无”地区的可靠供电问题，提出了海岛微电网自主感知的灵活运行、源荷一体控制的可靠运行和分布式协同的经济运行技术，研制了基于 IEC61850 标准的微电网测控保护装置，开发了国内首套全分布式微电网能量管理系统，在开山岛、车牛山岛等多个微电网工程中得到推广应用，有效促进了海岛当地的脱贫攻坚工作。项目成果改变了海岛及偏远地区长期无电、缺电的局面，大幅度提升了当地居民和部队的生产和生活品质，为我国一系列具有国防战略意义的边防前哨和海岛提供了坚强的电力保障，该成果获得 2021 年江苏省科技进步一等奖。

2、2021 年，本实验室受聘为江苏省“智能电网产业链”的智库单位，实验室主任黄学良教授受聘为江苏省智能电网产业链首席专家。2021 年 7 月根据江苏省“产业强链”三年行动计划安排，省委常委、南京市委书记韩立明负责挂钩联系省智能电网产业链，并组织了工作专班，聘请黄学良、罗剑波担任“智能电网产业链”的首席专家，江苏省智能电网技术与装备重点实验室、南瑞集团有限公司、江苏省经济和信息化研究院、国网江苏省电力有限公司经济技术研究院作为智库单位。本实验室瞄准世界智能电网及其相关技术的前沿、把脉省智能电网相关产业，积极发挥智力支持和技术支撑作用。

4. 国际合作情况（与哪些国际一流科研机构开展实质性交流合作、共建平台等）

与英国谢菲尔德大学、英国伯明翰大学、诺丁汉大学等国外知名大学开展了深入且持续的合作研究，已联合培养数十名博士生，联合发表多篇高水平论文，基于扎实的合作基础，2021 年依托江苏省智能电网技术与装备重点实验室申报江苏省高校国际合作联合实验室“交通再电气化’中英国际联合实验室”。该平台旨在满足交通电气化的技术创新和应用需求，依托中英双方团队的研究特色和基础，拟从先进

高品质电机驱动系统、高效大容量功率变换器技术、多网融合的城市智慧能源系统多层面交叉展开立体研发体系开展合作研究，以“实质合作、引领发展”为目标，筹建国际一流联合科研平台，建立“交通再电气化”国际联合实验室，高质量推进全球合作研究。

5、重点实验室管理的创新做法

立项环节引进竞争机制，通过申请、专家评审等环节，确保研究工作的高质量。并通过增加考核评价机制，由各科研团队互评，量化评估过程，鼓励团队和个人有序良性竞争，动态发展，实现了考核的动态化、数据化。人事管理制度：根据重点实验室研究目标和工作任务设置，按需设岗，按项目和任务组建团队，由团队负责人负责项目的实施、管理和完成。

三、年度开放运行和基本科研业务费支出预、决算表

支出项目	预算				决算				备注
	总经费 (万元)	其中： 省拨款 (万元)	其中： 依托单 位支 (万元)	其中： 其他来 源 (万元)	总经费 (万元)	其中： 省拨款 (万元)	其中： 依托单 位支持 (万元)	其中： 其他来 源 (万元)	
合 计	200	200	0	0	148.8	148.8	0	0	
（一）自主科研	149	149	0	0	140	140	0	0	
（二）开放合作	31	31	0	0	8.8	8.8	0	0	
1. 开放课题	20	20	0	0	6	6	0	0	
2. 学术交流（含开放共享、科普等）	5	5	0	0	2.8	2.8	0	0	
3. 人才引进	6	6	0	0	0	0	0	0	

注：（1）自主科研是指重点实验室围绕主要任务和研究方向开展持续深入的系统性研究和探索性自主选题研究等发生的费用；对外开放共享费是指重点实验室支持开放课题、组织交流合作、研究设施对外共享等发生的费用；具体开支范围请参照《国家重点实验室专项经费管理办法》。

（2）开放课题总经费、自主科研费由下列清单自动生成。

附件 1：自主科研

序号	课题名称	课题编号	负责人	起止时间	经费（万元）	备注
1	基于 3D 磁性传感器的输电电缆非侵入式智能检测系统	无	花为	2021.01-2023.12	100	重大自主科研项目
2	面向高比例新能源消纳的微电网群协同优化调控技术	无	楼冠男	2021-2022	5	
3	应用于电力电子变压器的高频大功率电磁元件热可靠性建模研究	无	沈湛	2021-2022	5	
4	考虑电-磁-热-力学效应的高频电力电子变压器损耗精确建模与计算方法	无	付兴贺	2021-2022	5	
5	电力系统次 / 超同步振荡感知溯源关键技术及装备研制	无	吴熙	2021-2022	5	
6	“双高” 电力	无	邹志翔	2021-2022	5	

	系统宽频振荡机理及抑制关键技术研究					
7	面向分频海上风电系统的模块化多电平矩阵变换器建模与控制策略研究	无	雷家兴	2021-2022	5	
8	广义共享储能运营与调控关键技术研究	无	宋梦	2021-2022	5	
9	基于人工智能物联网 AIoT 的本地可交易能源系统研究	无	陈涛	2021-2021	5	

注：自主科研课题包括重点实验室围绕主要任务和研究方向而设立的、组织团队开展持续深入的系统性研究，以及少部分由固定人员或团队自由申请开展的探索性自主选题研究。
仅填写本年度新立项目，在研项目请勿填写。

附件 2：开放课题

序号	课题名称	课题编号	申请者	申请者工作单位	起止时间	经费（万元）
1	光伏-光热联合发电系统多时间尺度建模与控制研究	无	林克曼	河海大学	2021-2022	3
2	高功率密度轴向磁场永磁直驱式风力发电机分析与优化	无	李念	南京理工大学	2021-2022	3

	设计					
--	----	--	--	--	--	--

注：仅填写本年度新立项目，在研项目请勿填写。

四、下一年度经费预算及拟设自主研究课题的主攻方向和研究内容

下一年度，实验室将继续把新能源发电系统运行与控制、智能配用电关键技术、大功率电力电子技术应用及能源互联网 4 个方向作为重点研究与主攻方向，重点研究先进城市能源互联网仿真、规划与运行技术、能源基础设施智慧运维关键技术、交通再电气化关键技术，预计经费共计 250 万左右。

第三部分 建设运行统计表

一、基本条件

研发场地面积 (m ²)	1500	地址 (详细至楼层)	南京玄武区四牌楼 2 号 东南大学动力楼 1 楼和 3 楼, 镇江国家大学科 技园
仪器设备累计投入 (万元)	1900	其中: 50 万元以上仪 器设备原值 (万元)	900
累计拥有仪器设备 (台/套)	210	其中: 50 万元以上仪 器设备 (台/套)	10
年度仪器设备面向社会共享服务量 (机时)	4000	是否纳入省级或当地大 型仪器共享协作网	

二、人员情况

1. 团队概况

类 别		总 数 (人)	当年度新增 (人)
现有人员规模		115	15
固 定 人 员	固定人员总数	80	8
	其中: 40 岁 (含) 以下的人员	33	7
	高级职称	74	7
	博士	65	6

	海归人才	10	2
人才 情况	获得省部级及以上政府人才计划支持	48	2
	其中：中科院院士	0	0
	工程院院士	0	0
	国家重点研发计划项目负责人	3	1
	国家重大人才工程入选者	0	0
	国家高层次人才特殊支持计划	3	1
	何梁何利基金科学与技术奖获得者	0	0
	国家杰出青年科学基金获得者	1	0
	国家优秀青年科学基金获得者	2	0
	教育部长江学者奖励计划	1	0
	国家百千万人才工程	0	0
	省双创人才	8	0
	省“333工程”第一层次培养对象	0	0
	省“333工程”第二层次培养对象	6	1
	省杰出青年基金获得者	1	0
	国家自然科学基金委创新研究群体	0	0
	科技部重点领域研究团队	0	0
	省“创新团队计划”	0	0

		其他	23	2
流动 人员	流动人员总数		35	7
	其中：客座教授		0	0
	访问学者		0	0
	博士后研究人员		2	0

附件 3：固定人员名单

序号	姓名	重点实验室 室职务	职称	出生年份	研究方向	工作时间占 比(%)
1	黄学良	主任	正高	1969	能源互联网	60
2	谭林林	其他	副高	1986	能源互联网	60
3	陈武	其他	正高	1981	大功率电力电子技术应用	60
4	陈中	其他	正高	1975	能源互联网	60
5	程明	其他	正高	1960	新能源发电系统运行与控制	60
6	窦晓波	其他	正高	1979	智能配用电关键技术	60
7	樊英	其他	正高	1970	新能源发电系统运行与控制	60
8	房淑华	其他	正高	1974	新能源发电系统运行与控制	60
9	付兴贺	其他	副高	1978	新能源发电系统运行与控制	60
10	高丙团	其他	正高	1981	能源互联网	60

11	高赐威	其他	正高	1977	能源互联网	60
12	高山	常务副主任	副高	1973	新能源发电系统运行与控制	60
13	顾伟	其他	正高	1981	智能配用电关键技术	60
14	洪芦诚	其他	副高	1985	智能配用电关键技术	60
15	花为	其他	正高	1978	新能源发电系统运行与控制	60
16	黄磊	其他	副高	1980	新能源发电系统运行与控制	60
17	黄允凯	其他	正高	1977	新能源发电系统运行与控制	60
18	蒋莉	秘书	中级	1974	新能源发电系统运行与控制	60
19	蒋玮	其他	正高	1982	能源互联网	60
20	金龙	其他	正高	1965	新能源发电系统运行与控制	60
21	李扬	其他	正高	1961	智能配用电关键技术	60
22	林明耀	其他	正高	1959	新能源发电系统运行与控制	60
23	梅军	其他	副高	1971	新能源发电系统运行与控制	60
24	曲小慧	其他	正高	1981	大功率电力电子技术应用	60
25	时斌	其他	副高	1968	大功率电力电子技术应用	60
26	汤奕	其他	正高	1977	智能配用电关键技术	60
27	王蓓蓓	其他	副高	1979	智能配用电关键技术	60
28	王建华	其他	副高	1982	大功率电力电子技术应用	60

29	王伟	其他	副高	1985	大功率电力电子技术应用	60
30	吴熙	其他	副高	1987	智能配用电关键技术	60
31	肖华锋	其他	正高	1981	大功率电力电子技术应用	60
32	徐青山	其他	正高	1979	智能配用电关键技术	60
33	余海涛	其他	正高	1965	新能源发电系统运行与控制	60
34	喻洁	其他	副高	1975	能源互联网	60
35	张建忠	其他	正高	1970	新能源发电系统运行与控制	60
36	赵剑锋	其他	正高	1972	大功率电力电子技术应用	60
37	赵欣	其他	中级	1983	智能配用电关键技术	60
38	郑建勇	其他	正高	1966	新能源发电系统运行与控制	30
39	周赣	其他	副高	1978	能源互联网	60
40	胡敏强	其他	正高	1961	智能配用电关键技术	10
41	邓富金	其他	正高	1983	大功率电力电子技术应用	60
42	冯双	其他	中级	1990	智能配用电关键技术	60
43	胡秦然	其他	副高	1988	能源互联网	60
44	周苏洋	其他	副高	1987	能源互联网	60
45	全相	其他	中级	1985	大功率电力电子技术应用	60

	军					
46	王逸飞	其他	中级	1988	智能配用电关键技术	60
47	雷家兴	其他	副高	1991	大功率电力电子技术应用	60
48	楼冠男	其他	副高	1986	能源互联网	60
49	邹志翔	其他	副高	1985	大功率电力电子技术应用	60
50	仲林林	其他	副高	1990	智能配用电关键技术	60
51	阳辉	其他	副高	1988	新能源发电系统运行与控制	60
52	王琦	其他	副高	1989	智能配用电关键技术	60
53	蔡海维	其他	副高	1987	能源互联网	60
54	徐炜	其他	正高	1982	智能配用电关键技术	60
55	曹武	其他	副高	1984	大功率电力电子技术应用	60
56	王青松	其他	副高	1982	新能源发电系统运行与控制	60
57	吴在军	其他	正高	1975	大功率电力电子技术应用	60
58	吴中泽	其他	正高	1988	新能源发电系统运行与控制	60
59	陈涛	其他	中级	1989	能源互联网	60
60	宋梦	其他	副高	1989	能源互联网	60
61	龙寰	其他	副高	1992	智能配用电关键技术	60

62	吴志	其他	副高	1987	智能配用电关键技术	60
63	李群	其他	正高	1967	智能配用电关键技术	20
64	吴福保	其他	副高	1972	能源互联网	20
65	袁晓东	其他	正高	1979	能源互联网	20
66	徐慧	其他	正高	1980	大功率电力电子技术应用	40
67	徐大可	其他	正高	1973	能源互联网	30
68	朱忠建	其他	正高	1976	智能配用电关键技术	40
69	王灏雄	其他	副高	1977	智能配用电关键技术	30
70	戴罡	其他	副高	1984	智能配用电关键技术	60
71	李亚	其他	副高	1980	大功率电力电子技术应用	20
72	李飞	其他	副高	1981	大功率电力电子技术应用	30
73	杨全兵	其他	副高	1976	大功率电力电子技术应用	20
74	葛飞	其他	副高	1964	能源互联网	20
75	邱中军	其他	副高	1984	大功率电力电子技术应用	20
76	奚杰	其他	副高	1985	能源互联网	30
77	马正慧	其他	副高	1981	大功率电力电子技术应用	30
78	徐忠秋	其他	副高	1985	智能配用电关键技术	40

79	郑建银	其他	副高	1983	智能配用电关键技术	40
80	胡雪松	其他	正高	1970	智能配用电关键技术	40

注：1. 重点实验室职务选填：主任、常务副主任、副主任、秘书、其他；

2. 研究方向以第一部分基本情况中的研究方向为准。

附件 4：获得省部级及以上政府人才计划支持

序号	获得年份	姓名	人才类型
1	2021	花为	国家重点研发计划项目负责人
2	2021	肖华锋	省“333 工程”第二层次培养对象
3	2021	李群	省“333 工程”第二层次培养对象
4	2021	胡秦然	其他
5	2021	吴中泽	其他
6	2021	仲林林	其他
7	2021	肖华锋	其他
8	2020	顾伟	国家重点研发计划项目负责人
9	2020	顾伟	省杰出青年基金获得者
10	2020	王伟	其他
11	2020	顾伟	国家高层次人才特殊支持计划
12	2020	全相军	省双创人才
13	2020	王逸飞	省双创人才
14	2019	徐慧	国家重点研发计划项目负责人
15	2019	花为	国家高层次人才特殊支持计划

16	2019	陈武	国家优秀青年科学基金获得者
17	2019	徐炜	其他
18	2019	汪波	省“333工程”第二层次培养对象
19	2019	胡秦然	省双创人才
20	2019	徐炜	省双创人才
21	2019	蔡海维	省双创人才
22	2019	阳辉	省双创人才
23	2019	房淑华	其他
24	2018	花为	国家杰出青年科学基金获得者
25	2018	花为	省“333工程”第二层次培养对象
26	2018	邓富金	省双创人才
27	2018	周苏洋	省双创人才
28	2018	邓富金	其他
29	2018	窦晓波	其他
30	2017	邓富金	国家高层次人才特殊支持计划
31	2017	花为	教育部长江学者奖励计划
32	2016	吴在军	其他
33	2016	黄允凯	其他
34	2015	徐青山	其他
35	2015	王蓓蓓	其他
36	2014	胡敏强	省“333工程”第二层次培养对象
37	2014	徐青山	其他
38	2014	高赐威	其他

39	2014	余海涛	其他
40	2014	高丙团	其他
41	2014	汤奕	其他
42	2013	花为	国家优秀青年科学基金获得者
43	2013	肖华锋	其他
44	2013	陈武	其他
45	2013	吴在军	其他
46	2012	顾伟	其他
47	2011	黄学良	其他
48	2008	程明	省“333工程”第二层次培养对象

注：人才类型选填中科院院士，工程院院士，国家重点研发计划项目负责人，国家重大人才工程入选者，国家高层次人才特殊支持计划，何梁何利基金科学与技术获得者，国家杰出青年科学基金获得者，国家优秀青年基金获得者，教育部长江学者奖励计划，国家百千万人才工程，省双创人才，省“333工程”第一层次培养对象，省“333工程”第二层次培养对象，省杰出青年基金获得者，国家自然科学基金委创新研究群体，科技部重点领域研究团队，省“创新团队计划”，其他。同一人获得多项人才计划或荣誉称号，请逐一列出。

2、人才培养

研究生培养（人）	80	社会培训（为行业/产业/企业培养技术人员）（人次）	180
博士及博士后培养（人）	26		

注：研究生培养指已毕业研究生。

三、年度研发经费投入

年度研发经费投入总额	其中：团队建设经费（指人才引进、培养等经	其中：仪器设备等基础条件
------------	----------------------	--------------

(万元)	费, 不含工资) (万元)	经费 (万元)
800	50	200

四、年度承担省级及以上科研项目情况

1. 新增政府纵向课题项目

政府纵向课题项目		数量 (项)	总经费 (万元)	其中政府拨款 (万元)
1. 国家级科技计划		18	18521	9079
国家自然科学基金	牵头	11	748	748
	参与	1	58	58
其中: 国家自然科学基金重点项目	牵头	1	300	300
	参与	0	0	0
其中: 国家自然科学基金重大项目	牵头	0	0	0
	参与	0	0	0
其中: 国家自然科学基金面上项目	牵头	6	348	348
	参与	1	58	58
其中: 国家自然科学基金重大研究计划项目	牵头	0	0	0
	参与	0	0	0
国家科技重大专项	牵头	0	0	0
	参与	0	0	0

国家重点研发计划	牵头	4	15675	7368
	参与	1	2010	875
技术创新引导专项（基金）	牵头	0	0	0
	参与	0	0	0
基地和人才专项	牵头	1	30	30
	参与	0	0	0
国防与军队项目（国家级）		0	0	0
其他国家级科技计划	牵头	0	0	0
	参与	0	0	0
2. 省部级科技计划		6	1015	610
省基础研究计划 （省自然科学基金）		2	40	40
省重点研发计划		1	585	180
省科技成果转化计划		0	0	0
省政策引导类计划		1	100	100
省创新能力建设计划		1	200	200
国防与军队项目（省部级）		0	0	0
其他		1	90	90

附件 5：新增政府纵向项目/课题清单

序号	立项年份	项目/课题类型	项目/课题编号	项目/课题名称	项目/课题来源	项目/课题负责人	固定人员	总经费(万元)	政府拨款(万元)	牵头/参与	备注
1	2021	国家重点研发计划	2021YFB2500700	高性能轮毂电机及模块化总成集成关键技术与应用	科技部	花为	花为	9900	4800	牵头	
2	2021	国家重点研发计划	2021YFB2500701	高密度多单元轮毂电机多物理场协同优化设计与研制	科技部	花为	花为	2700	1200	牵头	
3	2021	国家重点研发计划	2021YFB2501602	数据驱动的充换电设施协同规划技术研究	科技部	黄学良	黄学良	1405	633	牵头	
4	2021	国家重点研发计划	2021YFB2501604	高效大功率无线双向充放电技术及装备研发	科技部	林倪	谭林林	2010	875	参与	
5	2021	国家重点研发计划	2021YFB2400502	光伏/风电场站快速频率响应及支撑技术	科技部	高丙团	高丙团	1670	735	牵头	
6	2021	国家自然科学基金	52130706	静态密封定子励磁高温超导风力发电机设计方	国家自然科学基金	花为	花为	300	300	牵头	

		重点项目		法与可靠运行关键问题研究	委						
7	2021	国家自然科学基金面上项目	52177077	高弹性低碳化城市空间形态与城市能源系统协同分级规划研究	国家自然科学基金委	吴志	吴志	58	58	牵头	
8	2021	国家自然科学基金面上项目	52177076	跨境综合能源系统分布式协同运行及联合仿真技术研究	国家自然科学基金委	周苏洋	周苏洋	58	58	牵头	
9	2021	国家自然科学基金面上项目	52177075	风电并网系统次同步振荡能量分析、协同溯源与数据驱动控制研究	国家自然科学基金委	吴熙	吴熙	58	58	牵头	
10	2021	国家自然科学基金面上项目	62173086	机器人关节无接触一体化永磁游标伺服系统关键技术研究	国家自然科学基金委	樊英	樊英	58	58	牵头	
11	2021	国家自然科学基金面上项目	42176211	基于磁耦合传动技术的高效波浪发电研究	国家自然科学基金委	余海涛	余海涛	58	58	牵头	

12	2021	国家自然科学基金面上项目	52177171	直流电力弹簧拓扑理论、系统规划与运行控制研究	国家自然科学基金委	王青松	王青松	58	58	牵头	
13	2021	国家自然科学基金	52107037	PWM 激励下电励磁磁通切换电机励磁绕组感应脉动电压产生机理及其抑制方法研究	国家自然科学基金委	吴中泽	吴中泽	30	30	牵头	
14	2021	国家自然科学基金	52107038	车用感应电机全运行域性能高效计算方法研究	国家自然科学基金委	蔡海维	蔡海维	30	30	牵头	
15	2021	国家自然科学基金	52107079	基于深度强化学习技术的可交易能源系统智能决策问题研究	国家自然科学基金委	陈涛	陈涛	30	30	牵头	
16	2021	国家自然科学基金面上项目	52177088	连续时间优化理论在异构负荷聚合建模与优化调度中的应用	国家自然科学基金委	艾小猛	陈涛	58	58	参与	
17	2021	国家自然科学基金	21YJAZH08	面向多场景社会经济发展评价的电力数据价值	国家自然科学基金	王蓓蓓	王蓓蓓	10	10	牵头	

		基金	3	深度挖掘方法研究	委						
18	2021	省基础研究计划 (省自然科学基金)	BK2 021 024 3	基于新型人工智能与物联网技术的本地可交易能源系统研究	省科技厅	陈涛	陈涛	20	20	牵头	
19	2021	省基础研究计划 (省自然科学基金)	BK2 021 024 2	PWM 激励下混合励磁磁场调制电机励磁绕组感应脉动电压产生机理及其抑制方法研究	省科技厅	吴中泽	吴中泽	20	20	牵头	
20	2021	其他 (省级)	202 0B0 101 130 023	融合 5G 的智能电网关键技术研究示范应用	其他	周赣	周赣	90	90	牵头	
21	2021	省政策引导类计划	BZ2 021 012	复杂拓扑结构电网的感应雷电智能防护关键技术合作研究	省科技厅	郑建勇	郑建勇	100	100	牵头	
22	2021	省创新能力建	无	2021 年省创新能力建设专项(江苏省	省科技厅	黄学良	黄学	200	200	牵头	

		设计 计划		智能电网技 术与装备重 点实验室)			良				
23	2021	省重 点研 发计 划	BE2 020 081 -2	区域能源互 联网协调规 划平台关键 技术研发	省科 技厅	吴在 军	吴在 军	585	180	牵 头	
24	2021	基地 和人 才专 项	BRA 202 008 4	电网移相器 关键技术研 究及应用	其他	李群	李群	30	30	牵 头	

- 注：1. 项目/课题类型选填国家自然科学基金、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金重大项目、国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金重大研究计划项目、国家科技重大专项、国家重点研发计划、技术创新引导专项（基金）、基地和人才专项、省基础研究计划（省自然科学基金）、省重点研发计划、省科技成果转化计划、省政策引导类计划、省创新能力建设计划、国防与军队项目、其他；
2. 项目/课题编号以课题与来源部门签订的合同或计划任务书上的编号为准；
3. 项目/课题来源选填科技部、国家自然基金委、教育部、省科技厅、其他；
4. 政府拨款为项目/课题实施期内国家或省财政资助的总经费。
5. 仅填写本年度新立项目，在研项目请勿填写。
6. “项目/课题负责人”，仅限填写项目/课题第一负责人姓名；“固定人员”，指参与该项目/课题的实验室固定人员姓名。
7. 在备注中重点注明国防与军队项目、其他项目的来源，及需要重点说明的事项。

2. 新增的国际合作项目/课题、社会横向项目、自主研究课题

类 别	数量（项）	总经费（万元）
国际合作项目/课题	1	100
社会横向项目	118	4600
自主研究课题	11	146

附件 6：国际合作项目/课题

序号	立项年份	项目/课题名称	合作国别或地区	合作单位	负责人	实验室参加人员	项目/课题起止时间	项目/课题经费来源	经费（万元）
1	2021	复杂拓扑结构电网的感应雷电智能防护关键技术的合作研究	意大利	博洛尼亚大学	郑建勇	郑建勇	2021-2024	省科技厅	100

五、年度科研产出情况

概况

专利申请总数（件）	其中发明专利申请数（件）	专利授权总数（件）		其中发明专利授权数（件）
196	196	121		121
其他知识产权	医药新药证书（个）	农药新药证书（个）	兽药新药证书（个）	医疗器械注册证书（个）
	0	0	0	0
	动植物新品种审定（个）	软件著作权（件）		集成电路设计版权（件）
	0	0		0
学术论文（篇）	其中：SCI 收录	其中：EI 收录		CNS 论文
222	180	42		0

专著(部)	3	
自主研制科研用仪器设备(台(套))	15	
标准制定省	国际标准(项)	国家标准(项)
	2	11
	地方标准(项)	行业标准(项)
	0	0

注：CNS 论文是指在《Cell》、《Nature》、《Science》期刊及其子刊上发表的论文。

附件 7：专利申请及授权清单

序号	申请/授权年份	专利名称	专利类型	申请/授权	申请号/授权号	申请/授权时间	申请人/专利权人	固定人员	国别
1	2021	一种计及新能源波动的线间潮流控制器振荡抑制方法	发明	授权	ZL2020109985451	2021-01-01	国网江苏省电力有限公司电力科学研究院；东南大学；南京南瑞继保	李群、吴熙	中国

							电气有限公司；全球能源互联网研究院有限公司；江苏省电力试验研究院有限公司		
2	2021	一种基于线性模型的三相不平衡智能配电网网络重构方法	发明	授权	ZL2017111806477	2021-01-05	东南大学	吴在军、窦晓波、顾伟	中国
3	2021	一种含风电机组互联电网的自动发电控制方法	发明	授权	ZL2019113525852	2021-01-12	东南大学	喻洁	中国
4	2021	计及分布式光伏随机性的主动配电网概率稳定性分析方法	发明	授权	ZL2019102883331	2021-01-26	东南大学；中国电力科学研究院有	窦晓波、吴在军	中国

							限公司； 国网安徽省电力有限公司电力科学研究院； 国网安徽省电力有限公司金寨县供电公司		
5	2021	一种含移动储能的微电网扩展规划方法	发明	授权	ZL2019101399844	2021-01-26	东南大学； 全球能源互联网研究院有限公司； 国网冀北电力有限	吴在军	中国

							公司； 国网北京市电力公司； 国家电网有限公司		
6	2021	一种继电保护装置设备数据模型智能分析方法	发明	授权	ZL2017105419551	2021-01-26	东南大学	陈中	中国
7	2021	一种无线充电系统参数对多组系统间共存影响的测试评判方法	发明	授权	ZL201910167625X	2021-01-29	东南大学； 国家电网有限公司； 国网湖北省电力有限公司； 中国电力科学研究院有限公司	谭林、 黄学良	中国

8	2021	一种基于电磁超材料的无线电能传输谐振器结构	发明	授权	ZL2019101639636	2021-01-29	东南大学；中国电力科学研究院有限公司；国家电网有限公司；国网山东省电力公司电力科学研究院	谭林、黄学良	中国
9	2021	多微电网组合的虚拟发电厂分布式随机非重叠抽样的无中心优化方法	发明	授权	ZL2017109768763	2021-02-02	东南大学；国网江西省电力公司电力科学研究院	喻洁	中国
10	202	一种交通网络和电动汽车充电站协调规划	发	授权	ZL20171058	2021-	东南	高赐	中

	1	的方法	明		47893	02-02	大学	威	国
11	2021	一种电流源型无电解电容高频链变换器系统	发明	授权	ZL2018105553254	2021-02-09	东南大学	程明	中国
12	2021	一种基于磁齿轮增速效应的波浪发电系统及其设计方法	发明	授权	ZL2018103253895	2021-02-09	东南大学	余海 涛	中国
13	2021	一种构建主动配电网故障恢复统一模型的方法	发明	授权	ZL2019104067770	2021-02-19	东南大学; 中国电力科学研究院有限公司	顾伟、 吴志	中国
14	2021	多级降栅压型 SiC-MOSFET 驱动电路	发明	授权	ZL2019100628155	2021-02-26	东南大学	肖华 锋	中国
15	2021	基于 MMC 矩阵变换器的多功能混合型电力电子变压器及控制方法	发明	授权	ZL2017107614188	2021-02-26	东南大学	王建 华、 赵剑 锋	中国
16	2021	具有断流能力的混联型模块化多电平变换器及其控制方法	发明	授权	ZL2020100043074	2021-03-02	东南大学	邓富 金	中国
17	2021	一种基于 NARMA-L2 模型微电网能量管理方法	发明	授权	ZL2018110548665	2021-03-02	东南大学; 国网江苏省电	顾伟、 周苏 洋、 吴志、	中国

							力有限公司扬州供电分公司	窦晓波、吴在军	
18	2021	双三相永磁同步电机驱动系统开路故障免诊断自修复方法	发明	授权	ZL2019111260414	2021-03-16	东南大学	程明	中国
19	2021	一种中压 AC-DC 变换器的功率动态分配控制方法	发明	授权	ZL2019109990211	2021-03-16	东南大学	冯双、雷家兴	中国
20	2021	有失控发电故障保护的直流调磁记忆电机控制方法及系统	发明	授权	ZL2019111715956	2021-03-19	东南大学	阳辉	中国
21	2021	带有误差补偿的记忆电机定子磁链观测器及方法	发明	授权	ZL2019105935427	2021-03-19	东南大学	阳辉	中国
22	2021	面向仿真模型设计的交流电机统一建模方法	发明	授权	ZL2018100187459	2021-03-19	东南大学	花为、程明	中国
23	2021	基于电网运行状态感知的分布式光伏集群动态划分方法	发明	授权	ZL2017111032692	2021-03-19	东南大学	窦晓波、吴在军、胡敏强、顾伟	中国
24	2021	一种基于卷积神经网络的柔性直流电网故障识别方法	发明	授权	ZL2019105970064	2021-03-23	东南大学	梅军	中国

25	2021	一种换相失败预测控制启动电压值优化方法	发明	授权	ZL2019110298842	2021-03-30	东南大学；南瑞集团有限公司	汤奕	中国
26	2021	基于混沌局部搜索的直流配网电源储能双层规划方法	发明	授权	ZL2017105347322	2021-04-02	东南大学；国网江苏省电力公司电力科学研究院	徐青山	中国
27	2021	柔直电网中限流电抗器与故障限流器的协同优化配置方法	发明	授权	ZL2019105941273	2021-04-06	东南大学	梅军	中国
28	2021	一种初级永磁直线电机牵引系统的容错控制方法	发明	授权	ZL2019104222507	2021-04-06	东南大学	王伟、程明	中国
29	2021	一种无刷双馈发电机最大风能跟踪控制方法	发明	授权	ZL2019102790229	2021-04-06	东南大学	程明	中国
30	2021	基于重复控制与状态反馈的电力弹簧电压控制方法	发明	授权	ZL201810908145X	2021-04-06	东南大学	王青松、程明、邓富金	中国

31	2021	直线电机 X-Y 的自适应迭代学习鲁棒控制系统及设计方法	发明	授权	ZL2018103365443	2021-04-06	东南大学	余海涛、胡敏强	中国
32	2021	一种冷热电联供型多微网主动配电系统经济优化调度方法	发明	授权	ZL201810006651X	2021-04-06	东南大学	徐青山	中国
33	2021	一种高功率密度的 DAB 型直流变压器子模块拓扑及其控制方法	发明	授权	ZL2019105250773	2021-04-16	东南大学	陈武	中国
34	2021	双边电力市场环境下的配电网分布式优化方法	发明	授权	ZL2019102166930	2021-04-20	东南大学；中国电力科学研究院有限公司；国网安徽省电力有限公司电力科学研究院；国网安徽省电力有	窦晓波、吴在军	中国

							限公司金寨供电公司		
35	2021	一种考虑分布式电源波动性的虚拟发电厂组合优化方法及模型	发明	授权	ZL2018103534969	2021-04-20	东南大学；国电南瑞科技股份有限公司	喻洁	中国
36	2021	一种集成功率因素校正功能的无电解电容单级式单相隔离型AC / DC 变换器	发明	授权	ZL2019105587518	2021-04-23	东南大学	程明、张建忠	中国
37	2021	一种融合光伏电站元件级和系统级的风险评估方法	发明	授权	ZL2017103541671	2021-04-23	东南大学	汤奕	中国
38	2021	一种混合磁极零序调磁记忆电机及其调磁方法	发明	授权	ZL202010370349X	2021-04-27	东南大学	阳辉、房淑华	中国
39	2021	基于本地测量电压幅值的分散电动汽车充电协调方法	发明	授权	ZL2019110157030	2021-04-27	东南大学	陈中、黄学良	中国
40	2021	基于极坐标转换的圆筒直线振荡电机磁场确定方法	发明	授权	ZL2018101150235	2021-04-27	东南大学	余海涛、王琦	中国

41	2021	基于虚拟同步发电机的频率电压一体鲁棒优化控制方法	发明	授权	ZL2018103192783	2021-05-04	东南大学; 南瑞集团有限公司	窦晓波	中国
42	2021	考虑储能寿命和调频性能的风储联合运行优化方法及系统	发明	授权	ZL2020100008085	2021-05-11	东南大学	王蓓蓓	中国
43	2021	一种双定子场调制超导电机中电枢反应的屏蔽方法	发明	授权	ZL2019107310641	2021-05-11	东南大学	程明	中国
44	2021	一种考虑不确定性预算的三相不平衡配电网鲁棒动态重构方法	发明	授权	ZL2018104555801	2021-05-11	东南大学	吴在军、 窦晓波、 胡敏强	中国
45	2021	适用于配电网重构问题编码的最短环路动态划分方法	发明	授权	ZL2017102340124	2021-05-11	东南大学	徐青山	中国
46	2021	适用于并联双回线路潮流控制的 IPFC 拓扑及其稳态建模方法	发明	授权	ZL201811103143X	2021-05-14	东南大学; 国网江苏省电力有限公司; 国网江苏省电	吴熙	中国

							力有限公司检修分公司		
47	2021	一种用于直流微电网的动态自适应下垂控制方法	发明	授权	ZL2019111174052	2021-05-18	东南大学	曲小慧	中国
48	2021	一种综合能源系统两阶段鲁棒优化调度方法	发明	授权	ZL2018112142088	2021-05-18	东南大学	顾伟、周苏洋、吴志	中国
49	2021	一种基于能量自平衡电路的混合型模块化多电平变换器	发明	授权	ZL2020102788310	2021-05-25	东南大学；嘉兴学院	张建忠、邓富金	中国
50	2021	基于全桥子模块的模块化多电平换流器的电容监测方法	发明	授权	ZL2019110994533	2021-06-01	东南大学	王宝安、邓富金	中国
51	2021	双边 LCLC 型 CPT 系统工作频率点选择及极板电压优化方法	发明	授权	ZL2018114433340	2021-06-01	东南大学	曲小慧	中国
52	2021	考虑 N-1 安全准则的交直流混合配电网双层规划方法	发明	授权	ZL2018110856721	2021-06-01	东南大学	吴志、顾伟	中国
53	2021	一种电网应急场景随机优化调度方法	发明	授权	ZL2018103356410	2021-06-01	东南大学	徐青山	中国
54	202	考虑电热双重不确定	发	授权	ZL201	2021-	东南	顾	中

	1	性的综合能源系统鲁棒优化调度方法	明		81121 42073	06-11	大学	伟、周苏洋、吴志	国
55	202 1	基于配电网节点电价分解的分布式资源经济价值剖析方法	发明	授权	ZL201 71109 61329	2021- 06-11	东南 大学	王蓓蓓	中国
56	202 1	一种降低模块化多电平换流器交流电压低阶谐波调制方法	发明	授权	ZL201 91109 94618	2021- 06-15	东南 大学	王宝安、邓富金	中国
57	202 1	一种功率可调 LC 输入串联输出并联直流变压器及控制方法	发明	授权	ZL201 91006 13997	2021- 06-22	东南 大学	陈武	中国
58	202 1	基于高频方波注入无位置传感器控制的位置误差消除方法	发明	授权	ZL201 91005 82325	2021- 06-22	东南 大学	樊英	中国
59	202 1	一种基于高频旋转变压器的无刷双馈电机	发明	授权	ZL202 01014 74246	2021- 06-25	东南 大学	徐炜	中国
60	202 1	基于民用建筑物热惯性的冷热电联供系统运行优化方法	发明	授权	ZL201 81115 05046	2021- 07-02	东南 大学	顾伟、周苏洋	中国
61	202 1	考虑数据网络负荷调节潜力的电力系统阻塞管理方法	发明	授权	ZL201 81073 53731	2021- 07-02	东南 大学	高赐威	中国
62	202 1	考虑联合优化数据调度和热储能的数据网络负荷建模方法	发明	授权	ZL201 81088 94231	2021- 07-06	东南 大学	高赐威	中国
63	202	含风电并网电力系统	发	授权	ZL201	2021-	东南	汤	中

	1	的调峰机组出力下限系数优化方法	明		81069 51564	07-06	大学	奕、 王琦	国
64	202 1	一种永磁直线电机电流传感器增益故障诊断方法	发明	授权	ZL201 91105 04341	2021- 07-09	东南 大学	王伟、 程明	中国
65	202 1	基于交替极的模块化永磁复合自减速伺服电机	发明	授权	ZL201 91045 34123	2021- 07-09	东南 大学	樊英	中国
66	202 1	一种基于 ELM 和 TF 的电网暂态稳定快速评估方法	发明	授权	ZL201 71141 99315	2021- 07-09	东南 大学	王琦、 汤奕	中国
67	202 1	一种模块化配电网可靠性分析与综合评估方法	发明	授权	ZL201 81114 97321	2021- 07-13	东南 大学； 中国 能源 建设 集团 江苏 省电 力设 计院 有限 公司； 国网 江苏 省电 力有 限公 司； 国网 江苏 省电 力	吴在 军、 窦晓 波	中国

							设计咨询有限公司；国网江苏省电力有限公司经济技术研究院；国网经济技术研究院有限公司		
68	2021	基于模块化多电平换流器集中控制下子模块温度调节与平衡方法	发明	授权	ZL2020105025922	2021-07-20	东南大学；国网江苏省电力有限公司电力科学研究院；国家	邓富金、张建忠、王青松、窦晓波、吴在军	中国

							电网有限公司		
69	2021	一种基于双层定位的五桥臂双动子初级永磁直线电机模型预测电流控制方法	发明	授权	ZL2019110751743	2021-07-20	东南大学	王伟、程明	中国
70	2021	一种电压控制型逆变器的主导动态消除控制系统及控制方法	发明	授权	ZL2019106184957	2021-07-27	东南大学	全相军、吴在军、窦晓波、胡秦然	中国
71	2021	一种电热耦合综合能源系统运行优化方法	发明	授权	ZL2018107374738	2021-07-30	东南大学	顾伟	中国
72	2021	一种基于 GPU 分层加速的电网拓扑分析方法	发明	授权	ZL2020102720943	2021-08-10	东南大学	周赣	中国
73	2021	一种计及综合需求响应资源的能源枢纽规划方法	发明	授权	ZL2017110965601	2021-08-10	东南大学	王蓓蓓	中国
74	2021	考虑储能和分布式发电的工业用户参与调峰需求响应方法	发明	授权	ZL2020104765934	2021-08-17	东南大学；宁夏电力交易中心有限公司	喻洁	中国

75	2021	基于区域热网的综合能源系统热电功率协调调度方法	发明	授权	ZL201811150507X	2021-08-20	东南大学	顾伟、吴志、周苏洋	中国
76	2021	适用于新能源并网系统的实时稳定控制装置	发明	授权	ZL2020103472601	2021-08-24	东南大学	冯双、雷家兴、汤奕	中国
77	2021	一种基于双向无线电能传输的矩阵式电机驱动系统	发明	授权	ZL2019107434019	2021-09-03	东南大学	程明	中国
78	2021	一种应用于虚拟同步发电机控制器的附加阻尼控制方法	发明	授权	ZL2017108508260	2021-09-03	东南大学; 中国电力科学研究院	高丙团	中国
79	2021	一种续流功率最小化的 ZCS 直流变换器及其工作步骤	发明	授权	ZL202010832819X	2021-09-07	东南大学	陈武	中国
80	2021	一种适用于混合型 MMC 的直流故障穿越控制方法	发明	授权	ZL2020104348917	2021-09-07	东南大学	梅军	中国
81	2021	一种预测功率优化分段下新能源出力误差可信区间估计法	发明	授权	ZL2020103214313	2021-09-07	东南大学	高赐威	中国
82	2021	五电平模块化多电平换流器 LCL 滤波器逆	发	授权	ZL20191109	2021-	东南	王宝安、	中

	1	变侧电感设计方法	明		91732	09-07	大学	邓富金	国
83	2021	计及储能运行损耗下风储系统联合调度的储能配置方法	发明	授权	ZL2018104716983	2021-09-07	东南大学	徐青山	中国
84	2021	一种模块化多电平换流器电容容值监测方法	发明	授权	ZL202010898512X	2021-09-14	东南大学	邓富金	中国
85	2021	光伏并网逆变器输出电压直流分量的扰动观测抑制方法	发明	授权	ZL2018115603442	2021-09-14	东南大学; 国网安徽省电力有限公司电力科学研究院	顾伟、楼冠男	中国
86	2021	一种基于有源逆变电压调节与小电阻的复合接地装置	发明	授权	ZL2020115794521	2021-09-21	东南大学	赵剑锋	中国
87	2021	可全功率因数运行零电压转换非隔离并网逆变器的开关控制方法	发明	授权	ZL2020105546506	2021-09-21	东南大学	肖华锋	中国
88	2021	SiC 器件电流源型三相永磁同步电机驱动系统及方法	发明	授权	ZL2018109476863	2021-09-21	东南大学	程明	中国
89	2021	低温下电池储能系统高效率工作方法	发明	授权	ZL20211046	2021-09-28	东南大学	胡秦然、全相	中国

					32443			军、 窦晓 波、 吴在 军	
90	202 1	一种一体化双向计量 与监控系统	发 明	授 权	ZL201 91139 93053	2021- 09-28	东南 大学； 云南 恒协 科技 有限 公司	吴在 军、 徐青 山	中 国
91	202 1	一种基于热耦合作用的 LED 照明系统寿命 预测方法	发 明	授 权	ZL201 81049 82214	2021- 09-28	东南 大学	曲小 慧	中 国
92	202 1	一种模块化多电平变 换器的开环环流抑制 方法	发 明	授 权	ZL202 01091 18057	2021- 10-08	东南 大学	时斌	中 国
93	202 1	一种能量路由器充电 桩统一协调控制方法	发 明	授 权	ZL201 91005 35127	2021- 10-19	东南 大学	陈武	中 国
94	202 1	计及时空相关性的主动 配电网的鲁棒优化 调度方法	发 明	授 权	ZL201 81162 21657	2021- 10-19	东南 大学； 中国 电力 科学 研究 院有 限公 司	顾伟、 吴志	中 国
95	202	一种无线电能接收端	发	授 权	ZL202	2021-	东南	徐炜	中

	1	的主副线圈联合电压装置	明		11088 41363	10-22	大学		国
96	202 1	一种基于参数自适应的直流变换器优化控制方法	发明	授权	ZL202 01153 93441	2021- 10-22	东南 大学	赵剑 锋	中 国
97	202 1	电流源型高压直流输电系统的控制及运行方法	发明	授权	ZL201 81077 98966	2021- 10-26	东南 大学	程明	中 国
98	202 1	一种高转矩密度轴向磁场永磁电机转子结构及其电机	发明	授权	ZL202 01138 82496	2021- 10-29	东南 大学	林明 耀	中 国
99	202 1	半集中式开绕组永磁同步电机系统的预测电流控制方法	发明	授权	ZL202 01045 88747	2021- 11-02	东南 大学	王伟	中 国
100	202 1	一种基于生成对抗网络的电动汽车用驱动电机设计方法	发明	授权	ZL202 01039 37153	2021- 11-12	东南 大学	花为	中 国
101	202 1	基于网络镜像和全局传播率的微电网分布式通信拓扑设计方法	发明	授权	ZL201 91130 86893	2021- 11-12	东南 大学	楼冠 男、 顾伟	中 国
102	202 1	一种分布式光伏集群的自动变步长仿真加速方法	发明	授权	ZL201 81016 65301	2021- 11-12	东南 大学	顾伟	中 国
103	202 1	一种含 UPFC 电力系统经济性和静态安全性综合优化方法	发明	授权	ZL201 71083 49156	2021- 11-19	东南 大学； 国网 江苏 省电 力有 限公 司经	吴熙	中 国

							济技术研究院； 国网江苏省电力有限公司； 国家电网公司		
104	2021	一种协调多储能单元参与二次调频的优化调度方法	发明	授权	ZL2020109060855	2021-11-26	东南大学	梅军	中国
105	2021	基于格拉布斯准则的模块化多电平换流器开路故障诊断方法	发明	授权	ZL2020104984950	2021-11-26	东南大学； 国网江苏省电力有限公司 电力科学研究院； 国家电网有限公司	邓富金、 张建忠、 王青松、 窦晓波、 吴在军	中国
106	202	一种综合能源服务商云协同-边缘协同优	发	授权	ZL20191020	2021-	东南	喻洁、	中

	1	化调度方法	明		1669X	11-26	大学	李扬	国
107	2021	一种考虑电转气和不确定性的区域综合能源系统运行鲁棒优化方法	发明	授权	ZL2019102648897	2021-12-07	东南大学	吴在军、胡秦然	中国
108	2021	基于虚拟发电厂的均衡合作博弈控制器	发明	授权	ZL2018104155480	2021-12-07	东南大学	喻洁	中国
109	2021	一种基于三次谐波注入的电平逼近调制方法	发明	授权	ZL2020108635855	2021-12-10	东南大学	时斌	中国
110	2021	一种基于混合型模块化多电平变换器的电力电子变压器	发明	授权	ZL2020101019053	2021-12-14	东南大学；嘉兴学院	张建忠、邓富金	中国
111	2021	一种混合型 MMC 解锁后子模块电容电压快恢复方法	发明	授权	ZL2019113735367	2021-12-21	东南大学	陈武	中国
112	2021	基于 μ PMU 量测值的主动配电网故障定位方法	发明	授权	ZL2019111422739	2021-12-21	东南大学；国网浙江省电力有限公司	吴在军	中国
113	2021	一种基于电流微分状态量的双端直流配电网分布式区域保护方法	发明	授权	ZL2019110304720	2021-12-21	东南大学；国网江苏	窦晓波、吴在军	中国

							省电力有限公司； 国网江苏省电力有限公司电力科学研究院		
114	2021	一种配电网可靠性关联关系模型的建立方法	发明	授权	ZL2018100586069	2021-12-21	东南大学； 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院； 国网江苏电力设计咨询有限公司	吴在军、 窦晓波、 胡敏强	中国
115	2021	一种集中绕组外转子磁场调制电机的转矩	发明	授权	ZL20201032	2021-12-28	东南大学	樊英	中国

		脉动削弱方法			16215				
116	2021	一种热电联合优化调度模型的建模方法	发明	授权	US10982861B2	2021-4-20	东南大学	顾伟、吴志、周苏洋	美国
117	2021	转子永磁型磁通切换轮毂电机	发明	授权	US11043861B2	2021-6-22	东南大学	花为、程明	美国
118	2021	一种基于热网和房屋热惯性的综合能源系统优化方法	发明	授权	US11016455B2	2021-5-25	东南大学	顾伟、楼冠男、周苏洋	美国
119	2021	一种温度场-热路直接耦合的电机热分析方法	发明	授权	US11093662B2	2021-8-17	东南大学	程明	美国
120	2021	基于线性二次型优化的微电网分布式控制器参数确定方法	发明	授权	2024333	2021-1-12	东南大学	顾伟、楼冠男、杨权	美国
121	2021	一种适用于并网逆变器的无电流传感器型进网电流控制方法	发明	授权	US11128144B2	2021-9-21	东南大学	肖华锋、程明	美国
122	2021	一种基于 LCC 和 MMC 的混合型高压直流换流器	发明	申请	202111626613.2	2021-12-28	东南大学	邓富金	中国
123	2021	高效低谐波的混合型模块化多电平换流器	发明	申请	2021116266	2021-12-28	东南大学	邓富金	中国

					04.3				
124	2021	一种去中心化优惠券激励型需求响应效率提升方法	发明	申请	202111629733.8	2021-12-28	东南大学	高赐威	中国
125	2021	一种用于变压器故障诊断的支持向量机参数优化算法	发明	申请	202111602284.8	2021-12-24	东南大学	洪芦诚	中国
126	2021	智慧楼宇用电分析的动态建模方法、系统、设备和介质	发明	申请	202111566675.9	2021-12-20	东南大学	汤奕	中国
127	2021	图卷积和深度置信网络的电动汽车负荷优化方法	发明	申请	202111556287.2	2021-12-18	东南大学	汤奕	中国
128	2021	变频空调参与电力系统一次调频控制策略及频率恢复方法	发明	申请	202111524405.1	2021-12-14	东南大学	李扬	中国
129	2021	一种考虑机组特性的区域电-热蒸汽系统协同定价方法	发明	申请	202111531336.7	2021-12-14	东南大学	吴志、胡敏强、顾伟、周苏洋	中国
130	2021	一种可交易控制的联邦电厂数据驱动型风险规避优化方法	发明	申请	202111510595.1	2021-12-11	东南大学	宋梦、高赐威	中国
131	2021	一种基于图论的电量图数据库构建及搜索方法	发明	申请	202111510601.3	2021-12-11	东南大学	汤奕	中国
132	2021	一种基于图卷积神经网络的电量视角推荐	发明	申请	2021114915	2021-12-8	东南大学	汤奕	中国

		方法及系统			11.4				
133	2021	一种基于自监督对比学习的非侵入性负荷识别方法及系统	发明	申请	202111493861.4	2021-12-8	东南大学	郑建勇	中国
134	2021	基于联邦学习的电力巡检图像异常检测方法	发明	申请	202111491484.0	2021-12-8	东南大学	仲林林	中国
135	2021	一种机械手指节、机械手、设备及其指节的切换方法	发明	申请	202111481132.7	2021-12-6	东南大学	高丙团	中国
136	2021	一种基于直流断路器结构复用的故障测距方法	发明	申请	202111466741.5	2021-12-3	东南大学	吴在军、全相军	中国
137	2021	一种复用桥臂选择型MMC拓扑结构	发明	申请	202111405164.9	2021-11-24	东南大学	陈武	中国
138	2021	一种分离式故障指示器能量供应机构及故障指示器	发明	申请	202111407091.7	2021-11-24	东南大学	谭林林、黄学良	中国
139	2021	光伏电站暂态频率主动支撑自适应控制方法、系统及装置	发明	申请	202111394597.9	2021-11-23	东南大学	高丙团	中国
140	2021	基于配网节点不确定性边际电价的两阶段P2P交易方法	发明	申请	202111345651.0	2021-11-15	东南大学	吴志、王建华、顾伟、周苏洋	中国

141	2021	一种基于深度学习的无线电能传输系统异物检测方法及装置	发明	申请	202111333872.6	2021-11-11	东南大学	谭林林	中国
142	2021	一种电氢能源站容量随机规划方法、系统和装置	发明	申请	202111333843.X	2021-11-11	东南大学	高赐威	中国
143	2021	一种基于用电权市场的输电阻塞管理方法、系统和装置	发明	申请	202111332419.3	2021-11-11	东南大学	高赐威、宋梦	中国
144	2021	一种储能参与电网一次调频的死区设置方法	发明	申请	202111332400.9	2021-11-11	东南大学	徐青山	中国
145	2021	一种适用于配电网产消者就近交易的新能源就地消纳系统	发明	申请	202111333815.8	2021-11-11	东南大学	宋梦、高赐威	中国
146	2021	一种模块化多电平换流器输出谐波优化控制方法	发明	申请	202111322111.0	2021-11-9	东南大学	邓富金、张建忠	中国
147	2021	一种考虑机会约束的电气耦合系统最大供电能力评估方法	发明	申请	202111302009.4	2021-11-4	东南大学	吴志、顾伟	中国
148	2021	一种面向含大规模产消者社区的可扩展能量管理协同方法	发明	申请	202111302186.2	2021-11-4	东南大学	汤奕	中国
149	2021	一种基于阻抗分段降阶模型零点辨识的稳定性分析方法	发明	申请	202111285004.5	2021-11-1	东南大学	冯双、雷家兴、汤奕	中国

150	2021	一种短期居民负荷的自适应区间预测方法	发明	申请	202111283707.4	2021-11-1	东南大学	龙寰、顾伟	中国
151	2021	基于深度学习的配电台区用户三相不平衡预测优化方法	发明	申请	202111284996.X	2021-11-1	东南大学	汤奕	中国
152	2021	一种计及投资灵活性的交直流配电网多阶段扩展规划方法	发明	申请	202111274993.8	2021-10-29	东南大学	吴志、顾伟、周苏洋	中国
153	2021	一种抑制模块化多电平变换器直流脉动电流的控制方法	发明	申请	202111252113.7	2021-10-25	东南大学	邓富金、张建忠	中国
154	2021	一种电动汽车泊车引导系统及其位置检测评价方法	发明	申请	202111252114.1	2021-10-25	东南大学	谭林林	中国
155	2021	一种热水网络动态全解析方法	发明	申请	202111241203.6	2021-10-25	东南大学	顾伟	中国
156	2021	一种基于自适应虚拟阻抗的功率解耦改进控制方法	发明	申请	202111223051.7	2021-10-20	东南大学	王建华	中国
157	2021	一种整流逆变模式下的变流器序阻抗建模方法	发明	申请	202111223050.2	2021-10-20	东南大学	王建华	中国
158	2021	一种基于改进随机森林的电弧炉建模方法	发明	申请	202111223042.8	2021-10-20	东南大学	王青松	中国
159	202	一种宽输入电压的隔	发	申请	20211	2021-	东南	陈武	中

	1	离型 DC-DC 变换器拓扑及其控制方法	明		11980 16.4	10-14	大学		国
160	202 1	一种应用于柔性配电网的多端口变换器拓扑及其控制方法	发明	申请	20211 11777 71.4	2021- 10-9	东南 大学	陈武	中国
161	202 1	一种具有延时鲁棒性的微电网二次控制时钟同步方法	发明	申请	20211 10987 26.X	2021- 9-18	东南 大学	楼冠 男	中国
162	202 1	电网、电网系统及其等值方法和模型优化方法	发明	申请	20211 10754 30.6	2021- 9-14	东南 大学	顾伟	中国
163	202 1	一种基于线性霍尔的永磁电机偏心诊断方法及其检测系统	发明	申请	20211 10496 71.3	2021- 9-8	东南 大学	花为	中国
164	202 1	一种考虑多阶段恢复过程与多能流协调的综合能源系统韧性提升策略	发明	申请	20211 10376 47.8	2021- 9-6	东南 大学	吴志 、顾 伟 、周 苏洋	中国
165	202 1	一种基于混合储能和晶闸管的多功能电能质量治理装置	发明	申请	20211 10335 22.8	2021- 9-3	东南 大学	赵剑 锋	中国
166	202 1	基于重构卸荷电阻的模块化多电平变流器故障定位方法	发明	申请	20211 10123 91.5	2021- 8-31	东南 大学	邓富 金	中国
167	202 1	一种基于主从博弈的虚拟电厂调控方法、存储介质和装置	发明	申请	20211 09961 70.X	2021- 8-27	东南 大学	高赐 威 、宋 梦	中国
168	202 1	一种调频市场环境下需求响应聚合商的竞	发明	申请	20211 09679	2021- 8-23	东南 大学	李扬	中国

		标方法及系统			95.9				
169	2021	一种混合励磁电机弱磁区稳态效率寻优控制方法	发明	申请	202110950726.1	2021-8-18	东南大学	樊英	中国
170	2021	基于逆变器死区补偿的永磁同步电机多参数在线辨识方法	发明	申请	202110931783.5	2021-8-13	东南大学	林明耀	中国
171	2021	一种集成磁流变液制动结构的轴向磁通永磁电机	发明	申请	202110919510.9	2021-8-11	东南大学	徐炜	中国
172	2021	一种无联结变压器的柔性环网控制器拓扑	发明	申请	202110915435.9	2021-8-10	东南大学	陈武、曲小慧、梅军、雷家兴、曹武	中国
173	2021	一种桥臂复用 MMC 拓扑结构	发明	申请	202110915443.3	2021-8-10	东南大学	陈武、梅军、曹武、曲小慧、雷家兴	中国
174	2021	一种考虑延时不对称性的微电网延时稳定性分析方法	发明	申请	202110909743.0	2021-8-9	东南大学	楼冠男、顾伟	中国

175	2021	一种综合能源市场零售侧竞标方法、系统和终端	发明	申请	202110908518.5	2021-8-9	东南大学	李扬、喻洁	中国
176	2021	一种具有并联磁路的永磁偏置电感调谐装置及方法	发明	申请	202110907367.1	2021-8-9	东南大学	张建忠、邓富金	中国
177	2021	一种综合能源系统变步长动态仿真方法	发明	申请	202110891712.7	2021-8-4	东南大学	周苏洋、顾伟	中国
178	2021	一种基于分解法的综合能源系统事件驱动型仿真的方法	发明	申请	202110893014.0	2021-8-4	东南大学	周苏洋、顾伟	中国
179	2021	基于模型预测算法的自由活塞式热声电机温度控制方法	发明	申请	202110881801.3	2021-8-2	东南大学	林明耀	中国
180	2021	考虑多重开关动作和重初始化的电磁暂态仿真插值算法	发明	申请	202110856657.8	2021-7-28	东南大学	顾伟	中国
181	2021	一种基于近端策略优化的居民实时自治能量管理优化方法	发明	申请	202110848508.7	2021-7-27	东南大学	汤奕	中国
182	2021	一种圆筒型直线振荡电机的高频控制系统	发明	申请	202110828772.4	2021-7-22	东南大学	余海涛	中国
183	2021	一种电热综合能源系统动态安全控制方法	发明	申请	202110828652.4	2021-7-22	东南大学	顾伟	中国
184	202	基于交错分析的电机	发	申请	20211	2021-	东南	张建	中

	1	驱动系统电流传感器异常检测方法	明		08287 76.2	7-22	大学	忠、王伟	国
185	202 1	一种具有多恒流输出的多容性能量传输系统	发明	申请	20211 08230 70.7	2021- 7-21	东南大学	程晨闻、邓富金、花为	中国
186	202 1	一种模块化多电平直流变压器拓扑结构及其控制方法	发明	申请	20211 07944 10.8	2021- 7-14	东南大学	陈武曲小慧梅军雷家兴曹武	中国
187	202 1	一种基于双神经网络框架的等离子体方程数值计算方法	发明	申请	20211 07827 38.8	2021- 7-12	东南大学	仲林林	中国
188	202 1	一种具备可解释性的晶闸管换流阀运行状态评估方法	发明	申请	20211 07833 26.6	2021- 7-12	东南大学	郑建勇	中国
189	202 1	一种兼顾经济舒适的DR调度方法、装置、设备及存储介质	发明	申请	20211 07377 14.0	2021- 6-30	东南大学	王蓓蓓	中国
190	202 1	一种大规模需求响应能力量化方法、介质、装置及设备	发明	申请	20211 07376 79.2	2021- 6-30	东南大学	王蓓蓓	中国
191	202 1	一种柔性合环装置及其控制方法	发明	申请	20211 07376 74.X	2021- 6-30	东南大学	雷家兴、全相军、冯双	中国

								、赵剑锋、陈武	
192	2021	一种电动汽车充放电控制方法、装置、设备及存储介质	发明	申请	202110737652.3	2021-6-30	东南大学	王蓓蓓	中国
193	2021	一种单电源驱动的多电平双逆变器拓扑结构及其控制方法	发明	申请	202110748408.7	2021-6-30	东南大学	雷家兴、全相军、冯双、赵剑锋、陈武	中国
194	2021	一种指导配电网对参与 P2P 交易用户收费的计算方法及装置	发明	申请	202110737645.3	2021-6-30	东南大学	王蓓蓓	中国
195	2021	一种考虑时序自相关和互相关性的随机场景分析方法	发明	申请	202110735178.0	2021-6-30	东南大学	高丙团	中国
196	2021	一种基于电感辨识的同步磁阻电机无位置传感器控制方法	发明	申请	202110735177.6	2021-6-30	东南大学	樊英	中国
197	2021	一种无线电能传输方法及其系统	发明	申请	202110735176.1	2021-6-30	东南大学	程晨闻、花为、邓富金	中国

198	2021	一种功率解耦的多负载电场耦合式无线电能传输系统	发明	申请	202110737625.6	2021-6-30	东南大学	程晨闻、花为、邓富金	中国
199	2021	一种基于自主可控芯片的绝缘子智慧运维方法	发明	申请	202110737574.7	2021-6-30	东南大学	胡秦然、吴在军	中国
200	2021	一种变流器硬件加速并行多速率电磁暂态实时仿真方法	发明	申请	202110737623.7	2021-6-30	东南大学	顾伟	中国
201	2021	一种基于自编码器的有载分接开关故障诊断方法	发明	申请	202110735149.4	2021-6-30	东南大学	仲林林、高丙团	中国
202	2021	考虑热电联产多供热模式的综合能源系统优化调度方法	发明	申请	202110698048.4	2021-6-23	东南大学	顾伟	中国
203	2021	一种微电网分布式快速收敛协同控制方法及系统	发明	申请	202110691621.9	2021-6-22	东南大学	楼冠男、顾伟	中国
204	2021	一种考虑区外来电的电力系统时序生产模拟方法	发明	申请	202110693648.1	2021-6-22	东南大学	吴在军、胡秦然	中国
205	2021	一种面向二次调频的分布式储能在线学习聚合控制方法	发明	申请	202110691618.7	2021-6-22	东南大学	胡秦然、全相军、窦	中国

								晓波、吴在军	
206	2021	一种基于多智能体深度强化学习的配电网电压控制方法	发明	申请	202110701019.9	2021-6-21	东南大学	吴志、顾伟、周苏洋、龙寰	中国
207	2021	一种基于电力电子变压器配电网的环线运行方法	发明	申请	202110668522.9	2021-6-16	东南大学	邹志翔、程明	中国
208	2021	一种具有高抗偏移特性的混合 IPT 耦合器	发明	申请	202110668521.4	2021-6-16	东南大学	曲小慧	中国
209	2021	一种自适应电池充电曲线的三线圈电池无线充电系统	发明	申请	202110668532.2	2021-6-16	东南大学	曲小慧	中国
210	2021	一种计及车网互动的配网不确定潮流分析方法	发明	申请	202110668517.8	2021-6-16	东南大学	周苏洋、吴志	中国
211	2021	一种基于磁力丝杠的波浪供电装置	发明	申请	202110662455.X	2021-6-15	东南大学	余海涛	中国
212	2021	一种网络安全主动防御资源配置方法及系统	发明	申请	202110649528.1	2021-6-10	东南大学	王琦、汤奕	中国
213	2021	一种能源互联网网络安全风险评估方法及	发明	申请	2021106480	2021-6-10	东南大学	王琦、汤	中国

		模型			53.4			奕	
214	2021	一种综合能源系统中气热系统惯性特征的评估方法及模型	发明	申请	202110649529.6	2021-6-10	东南大学	王琦、汤奕	中国
215	2021	一种确定可再生能源接入电网比例的方法	发明	申请	202110643236.7	2021-6-9	东南大学	王蓓蓓	中国
216	2021	一种静密封励磁单回路超导磁齿轮电机及应用	发明	申请	202110641908.0	2021-6-9	东南大学	花为、程明	中国
217	2021	一种针对虚假注入攻击的微电网分布式同步检测方法	发明	申请	202110641896.1	2021-6-9	东南大学	顾伟、楼冠男	中国
218	2021	一种基于置信因子的微电网分布式弹性控制方法	发明	申请	202110643162.7	2021-6-9	东南大学	顾伟、楼冠男	中国
219	2021	一种容错控制下模块化多电平换流器损耗优化控制方法	发明	申请	202110632789.2	2021-6-7	东南大学	邓富金	中国
220	2021	一种谐波函数型磁场调制电机	发明	申请	202110632130.7	2021-6-7	东南大学	徐炜	中国
221	2021	一种电压不平衡下模块化多电平换流器损耗优化控制方法	发明	申请	202110624509.3	2021-6-4	东南大学	邓富金	中国
222	2021	一种基于 POI 信息的电动汽车充电站负荷特性聚类建模方法	发明	申请	202110615338.8	2021-6-2	东南大学	顾伟、周苏洋、吴志	中国

223	2021	考虑分布式光伏共享接入下的输配电成本计算方法及系统	发明	申请	202110598581.3	2021-5-31	东南大学	王蓓蓓	中国
224	2021	一种并联矩阵变换器的环流和无功控制方法	发明	申请	202110599145.8	2021-5-31	东南大学	雷家兴	中国
225	2021	一种矩阵变换器的最大无功控制能力实现方法	发明	申请	202110598599.3	2021-5-31	东南大学	雷家兴、冯双	中国
226	2021	一种基于气热惯性的两阶段多备用配置方法、系统和装置	发明	申请	202110600740.9	2021-5-31	东南大学	王琦、汤奕	中国
227	2021	一种基于气热惯性的综合能源系统优化方法、系统和装置	发明	申请	202110600714.6	2021-5-31	东南大学	王琦、汤奕	中国
228	2021	一种地源热泵设备能效精细化方法	发明	申请	202110599459.8	2021-5-31	东南大学	徐青山	中国
229	2021	一种基于光伏出力不确定性的楼宇用能优化方法	发明	申请	202110600785.6	2021-5-31	东南大学	徐青山	中国
230	2021	一种断流模块化多电平换流器子模块拓扑结构及控制方法	发明	申请	202110586532.8	2021-5-27	东南大学	邓富金	中国
231	2021	一种基于太赫兹扫描技术的绝缘子内部成像方法	发明	申请	202110576315.0	2021-5-26	东南大学	胡秦然	中国
232	2021	一种基于毫米波FMCW雷达的绝缘子内部缺陷识别方法	发明	申请	202110576392.6	2021-5-26	东南大学	胡秦然	中国

233	2021	一种配电网安全导向的基于区块链技术的P2P交易方法	发明	申请	202110576195.4	2021-5-26	东南大学	王蓓蓓	中国
234	2021	基于环流注入的模块化多电平变换器损耗优化控制方法	发明	申请	202110552325.0	2021-5-20	东南大学	邓富金	中国
235	2021	一种永磁同步电机转速环PI参数整定方法	发明	申请	202110544324.1	2021-5-19	东南大学	林明耀	中国
236	2021	一种抑制故障电流的模块化多电平变换器及其控制方法	发明	申请	202110532481.0	2021-5-17	东南大学	邓富金	中国
237	2021	一种基于拓扑匹配和参数估计的配电网支路老化评估方法	发明	申请	202110533226.8	2021-5-17	东南大学	龙寰、顾伟	中国
238	2021	一种复杂多端电网源网限流设备参数分级优化方法	发明	申请	202110524238.4	2021-5-13	东南大学	梅军	中国
239	2021	一种容错IGBT三相全桥逆变电路的控制方法	发明	申请	202110524201.1	2021-5-13	东南大学	王伟	中国
240	2021	基于电流自适应控制的双端直流配电网故障定位方法	发明	申请	202110502230.8	2021-5-8	东南大学	梅军	中国
241	2021	一种孤岛微电网中均分谐波功率的方法	发明	申请	202110492104.9	2021-5-6	东南大学	楼冠男、顾伟	中国
242	2021	一种基于事件触发的微电网分布式二次控制时钟同步方法	发明	申请	202110492131.6	2021-5-6	东南大学	楼冠男、顾	中国

								伟	
243	2021	一种基于电流纹波的电感辨识方法	发明	申请	202110484928.1	2021-4-30	东南大学	黄允凯	中国
244	2021	一种嵌入式储能系统	发明	申请	202110470227.2	2021-4-28	东南大学	王宝安	中国
245	2021	一种基于深度强化学习算法的市场成员报价方法及其模块	发明	申请	202110459612.7	2021-4-27	东南大学	王蓓蓓	中国
246	2021	一种基于多个小型数据网络负荷需求响应资源聚合方法	发明	申请	202110461397.4	2021-4-27	东南大学	高赐威	中国
247	2021	一种磁场调制混合励磁横向磁通直线发电机	发明	申请	202110453827.8	2021-4-26	东南大学	黄磊、胡敏强	中国
248	2021	一种用于直驱式波浪发电的定子永磁横向磁通直线发电机	发明	申请	202110453821.0	2021-4-26	东南大学	黄磊、胡敏强	中国
249	2021	一种综合能源系统多元负荷超短期预测方法	发明	申请	202110431795.1	2021-4-21	东南大学	徐青山	中国
250	2021	基于子模块投入时间的模块化多电平变换器电容监测方法	发明	申请	202110426836.8	2021-4-20	东南大学	邓富金	中国
251	2021	一种同步调相机励磁系统晶闸管开路故障诊断方法	发明	申请	202110420095.2	2021-4-19	东南大学	王伟、程明	中国
252	2021	一种基于叠加解耦法的质调节热力系统能	发明	申请	2021104008	2021-4-14	东南大学	顾伟	中国

		流快速计算方法			37.5				
253	2021	一种综合能源系统的统一建模方法	发明	申请	202110400826.7	2021-4-14	东南大学	顾伟	中国
254	2021	一种考虑可再生能源出力不确定性的线性化交易方法	发明	申请	202110391265.9	2021-4-13	东南大学	徐青山	中国
255	2021	一种基于增广 Benders 分解可保护隐私信息的双层 P2P 交易方法	发明	申请	202110391262.5	2021-4-13	东南大学	徐青山	中国
256	2021	一种考虑供需不确定性的 P2P 用能市场规划方法	发明	申请	202110391272.9	2021-4-13	东南大学	徐青山	中国
257	2021	一种多能源-碳排放联合市场上的低碳 P2P 用能交易方法	发明	申请	202110391254.0	2021-4-13	东南大学	徐青山	中国
258	2021	一种半集中式开绕组电机驱动系统的控制方法	发明	申请	202110391268.2	2021-4-13	东南大学	王伟、程明	中国
259	2021	一种新能源孤岛送出交流故障穿越控制方法及其装置	发明	申请	202110391276.7	2021-4-13	东南大学	陈武	中国
260	2021	一种叶片故障诊断方法、存储介质和诊断装置	发明	申请	202110396728.0	2021-4-13	东南大学	张建忠	中国
261	2021	一种轴向磁场交替极无刷混合励磁电机	发明	申请	202110383751.6	2021-4-9	东南大学	樊英	中国
262	202	一种基于 EEAC 和 ELM 的电网临界切除	发	申请	2021103550	2021-	东南	王琦、汤	中

	1	时间预测方法	明		89.3	3-31	大学	奕	国
263	2021	一种主动配电网和虚拟电厂协同运行的分布式优化方法	发明	申请	202110348138.0	2021-3-31	东南大学	顾伟、周苏洋、吴志	中国
264	2021	一种基于改进型扰动观测器的弧线电机预测控制方法	发明	申请	202110333563.2	2021-3-29	东南大学	房淑华、王伟	中国
265	2021	一种考虑用户效用的售电公司购售电联合优化方法	发明	申请	202110335302.4	2021-3-29	东南大学	高赐威	中国
266	2021	一种通信基站储能参与需求响应的调控方法	发明	申请	202110334600.1	2021-3-29	东南大学	高赐威	中国
267	2021	一种采用直流超导励磁的场调制型外转子游标电机及应用	发明	申请	202110335293.9	2021-3-29	东南大学	花为、程明	中国
268	2021	一种抑制电网背景谐波的并网逆变器拓扑结构及控制方法	发明	申请	202110327649.4	2021-3-26	东南大学	洪芦诚	中国
269	2021	一种交流配电网功率平衡装置	发明	申请	202110292571.7	2021-3-18	东南大学	陈武	中国
270	2021	一种综合能源虚拟电厂多设备选址方法	发明	申请	202110338284.5	2021-3-17	东南大学	喻洁、李扬	中国
271	2021	一种转子内部油路冷却结构	发明	申请	202110280145.1	2021-3-16	东南大学	黄允凯	中国

272	2021	一种负荷电量及其碳排放预测与校验方法	发明	申请	202110265112.X	2021-3-11	东南大学	喻洁	中国
273	2021	一种模块化高电压传输比直流变压器拓扑结构及控制方法	发明	申请	202110255605.5	2021-3-9	东南大学	陈武	中国
274	2021	一种高电压传输比的直流变压器拓扑结构及其控制方法	发明	申请	202110251647.1	2021-3-8	东南大学	陈武	中国
275	2021	一种少模块数的串联MMC变流器拓扑结构	发明	申请	202110251640.X	2021-3-8	东南大学	陈武	中国
276	2021	一种基于智能变压器的配电网综合优化方法	发明	申请	202110251639.7	2021-3-8	东南大学	邹志翔、程明	中国
277	2021	一种交直流微电网的动态供需平衡调控方法	发明	申请	202110233989.0	2021-3-3	东南大学	徐青山	中国
278	2021	一种燃气锅炉机组动态特性建模方法	发明	申请	202110233993.7	2021-3-3	东南大学	徐青山	中国
279	2021	一种考虑储能系统运行状态的两阶段协调优化方法	发明	申请	202110234210.7	2021-3-3	东南大学	吴在军	中国
280	2021	一种抑制负荷过响应的分散式调控参数优化方法	发明	申请	202110219581.8	2021-2-26	东南大学	汤奕	中国
281	2021	基于晶闸管链与超导限流器的柔性直流短路故障保护方法	发明	申请	202110170764.5	2021-2-8	东南大学	邓富金、王	中国

								青松	
282	2021	一种基于面板数据的分布式供能系统典型场景构建方法	发明	申请	202110146076.5	2021-2-2	东南大学	高丙团	中国
283	2021	一种锁相环耦合下模块化多电平换流器序阻抗建模的方法	发明	申请	202110115609.3	2021-1-28	东南大学	邓富金、张建忠	中国
284	2021	基于传输线路解耦的有源配电网电磁暂态并行仿真方法	发明	申请	202111630333.9	2021-12-28	东南大学, 国网湖北省电力有限公司电力科学研究院	楼冠男	中国
285	2021	一种用于电力基建的反违章分析方法	发明	申请	202111672068.0	2021-12-31	东南大学, 国网江苏省电力工程咨询有限公司	陈武、赵剑锋、金龙	中国
286	2021	一种 V2G 系统及适用于 V2G 系统的集成式	发明	申请	2021114680	2021-12-3	东南大学,	蔡海维	中国

		滤波器设计方法			46.2		国网江苏省电力有限公司南京供电分公司, 国家电网有限公司		
287	2021	一种农村台区电压及线损问题的治理方法	发明	申请	202111456370.2	2021-12-1	东南大学, 国网内蒙古东部电力有限公司	吴在军、全相军	中国
288	2021	一种基于 XGBoost 算法的农村台区电压和线损影响的评估方法	发明	申请	202111456366.6	2021-12-1	东南大学, 国网内蒙古东部电力有限公司	吴在军、全相军	中国

289	2021	一种计及管存和热惯性的综合能源系统运行优化方法	发明	申请	202111456368.5	2021-12-1	东南大学, 国网浙江省电力有限公司	周苏洋、顾伟	中国
290	2021	一种综合能源系统优化控制方法	发明	申请	202111452588.0	2021-12-1	东南大学, 国网浙江省电力有限公司	周苏洋、顾伟	中国
291	2021	一种电力-热蒸汽耦合能源系统仿真方法	发明	申请	202111456335.0	2021-12-1	东南大学, 国网浙江省电力有限公司	周苏洋、顾伟	中国
292	2021	一种基于微分变换的供热管道动态仿真方法	发明	申请	202111539680.0	2021-12-15	东南大学, 云南电网有限责任公司	顾伟、吴志、周苏洋	中国

							电力 科学 研究 院		
293	202 1	一种基于微分变换的 电热综合能源系统动 态能流计算方法	发 明	申 请	20211 15396 75.X	2021- 12-15	东南 大学, 云南 电网 有限 责任 公司 电力 科学 研究 院	顾伟 、吴 志 、周 苏洋	中 国
294	202 1	一种基于共模电压注 入的并联逆变器功率 均衡控制方法	发 明	申 请	20211 14938 95.3	2021- 12-8	东南 大学, 中国 电力 科学 研究 院有 限公 司, 国网 北京 市电 力公 司	雷家 兴 、胡 秦然	中 国
295	202 1	基于参数化恒导纳模 型的多逆变器仿真建 模与优化方法	发 明	申 请	20211 16581 83.2	2021- 12-30	东南 大学、 国网	楼冠 男 、顾	中 国

							湖北省电力有限公司电力科学研究院	伟	
296	2021	低温下电池储能系统高效率工作方法	发明	申请	202110463244.3	2021-4-8	东南大学	胡秦然、全相军、窦晓波、吴在军	中国
297	2021	一种无线电能接收端的主副线圈联合电压装置	发明	申请	202110884136.3	2021-8-3	东南大学	徐炜	中国
298	2021	一种面向综合能效提升的虚拟电厂容量规划方法	发明	申请	202110907905.7	2021-8-9	东南大学	喻洁	中国
299	2021	一种基于多臂学习机的电动汽车备用服务负荷聚合方法	发明	申请	202111311620.3	2021-11-8	东南大学	胡秦然、吴在军、王琦	中国
300	2021	基于局部代理模型的电机多目标鲁棒性优化方法	发明	申请	202111560108.2	2021-12-20	东南大学	花为	中国
301	2021	一种基于磁感原理的磁性材料 B-H 曲线测	发明	申请	PCT / CN202	2021-1-22	东南大学	程明	美国

		量方法			1 / 07326 6				
302	202 1	一种磁感元件	发明	申请	PCT / CN202 1 / 07326 7	2021- 1-22	东南 大学	程明	美国
303	202 1	一种磁路功率的计算 方法	发明	申请	PCT / CN202 1 / 07326 8	2021- 1-22	东南 大学	程明	美国
304	202 1	一种基于磁感原理的 磁性材料涡流损耗计 算方法	发明	申请	PCT / CN202 1 / 07327 0	2021- 1-22	东南 大学	程明	美国
305	202 1	一种电流源输入高频 隔离矩阵变换器及其 调控方法	发明	申请	PCT / CN202 1 / 07530 4	2021- 2-4	东南 大学	程明	美国
306	202 1	一种基于交叉初始化的 换流器参数化恒导 纳建模方法	发明	申请	PCT / CN202 1 / 08570 4	2021- 4-6	东南 大学	顾伟	美国
307	202 1	一种少模块数的串联 MMC 变流器拓扑结构	发明	申请	PCT / CN202 1 / 09211 1	2021- 5-7	东南 大学	陈武	美国

308	2021	一种综合能源虚拟电厂多设备选址方法	发明	申请	PCT / CN2021 / 092824	2021-5-10	东南大学	喻洁、李扬	美国
309	2021	具有相间隔磁能力的模块化电机	发明	申请	PCT / CN2021 / 096120	2021-5-26	东南大学	花为	美国
310	2021	模块共用的电网柔性合环控制器拓扑	发明	申请	PCT / CN2021 / 101743	2021-6-23	东南大学	陈武	美国
311	2021	具有磁极旁路的定子永磁电机磁轴承及其偏置力调节方法	发明	申请	PCT / CN2021 / 133964	2021-11-29	东南大学	花为	美国
312	2021	偏置磁场可调的力平衡型定子永磁电机磁轴承	发明	申请	PCT / CN2021 / 133962	2021-11-29	东南大学	花为	美国
313	2021	基于线性霍尔的磁通切换电机转子角度检测方法和系统	发明	申请	PCT / CN2021 / 133959	2021-11-29	东南大学	花为	美国
314	2021	一种基于线性霍尔的永磁电机偏心诊断方法及其检测系统	发明	申请	PCT / CN2021 /	2021-11-29	东南大学	花为	美国

					133956				
315	2021	低温下电池储能系统高效率工作方法	发明	申请	PCT / CN2021 / 136182	2021-12-7	东南大学	胡秦然、全相军、窦晓波、吴在军	美国
316	2021	一种空调聚合控制方法、系统和调控装置	发明	申请	PCT / CN2021 / 136180	2021-12-7	东南大学	胡秦然、全相军、窦晓波、吴在军	美国
317	2021	一种锁相环耦合下模块化多电平换流器序阻抗建模的方法	发明	申请	PCT / CN2021 / 137273	2021-12-11	东南大学	邓富金、张建忠	美国

注：专利类型选填发明、实用新型、外观设计。

附件 8：其他知识产权清单

序号	获得年份	知识产权类型	知识产权名称	授权号	授权时间	所有权人	固定人员	国别
----	------	--------	--------	-----	------	------	------	----

注：知识产权类型选填医药新药证书、医疗器械注册证书、农药新药证书、兽药新药证书、动植物新品种审定、软件著作权、集成电路设计版权、植物新品种权。

附件 9：代表性论文或专著情况

序号	发表年份	论文题目	收录类型	期刊名称 (全称)	卷号	论文分区	影响因子	作者	固定人员及排序	流动人员及排序	论文被引频次
1	2021	Crossing Thyristor Branches-Based Hybrid Modular Multilevel Converters for DC Line Faults	SCI	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS	2021, 68(10): 9719-9730	一区期刊	8.88	Liu, Chengkai; Deng, Fujin; Heng, Qian; Cai, Xu; Zhu, Rongwu; Liserre, Marco	邓富金, 通讯作者	无	24

2	2021	Overview of Transformerless Photovoltaic Grid-Connected Inverters	IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS	2021, 36(1): 533-548	一区期刊	7.21	Xiao, Huafeng	肖华锋, 通讯作者兼第一作者	无	9
3	2021	Hybrid Inductive-Power-Transfer Battery Chargers for Electric Vehicle Onboard Charging With Configurable Charging Profile	IEEE TRANSACTIONS ON INTELL	2021, 22(1): 592-599	一区期刊	7.25	Wang, Dule; Qu, Xiaohui; Yao, Yunchang; Yang, Ping	曲小慧, 通讯作者	王笃乐, 第一作者	6

			IGE NT TRA NSP ORT ATI ON SYS TEM S							
4	2021	Switch Open-Circuit Fault Localization Strategy for MMCs Using Sliding-Time Window Based Features Extraction Algorithm	S C I E N C E T R A N S A C T I O N S I N D U S T R I A L E L E	2021, 68(10): 10193-10206	一区期刊	8.88	Deng, Fujin; Jin, Ming; Liu, Chengkai; Liserre, Marco; Chen, Wu	邓富金, 通讯作者兼第一作者	无	5

				CTR ONI CS							
5	2021	Admittance Modeling, Analysis, and Reshaping of Harmonic Control Loop for Multiparalleled SAPFs System	S C I	IEE E T R A N S A C T I O N S : I N D U S T R I A L I N F O R M A T I O N S	2021, 17(1): 280-289	一 区 期 刊	9.77	Liu, Kangli; Cao, Wu; Wang, Shunyu; Kang, Haotian; Zhao, Jianfeng; Wu, Mumu; Fan, Dongchen	无	刘康礼, 通讯作者兼第一作者	1
6	2021	定子永磁无刷电机-于论、设计与控制	专 著	科 学 出 版	978-7-03-063	无	0	程明; 花为	程明, 第一	无	0

				社	764 -2				作者		
--	--	--	--	---	-----------	--	--	--	----	--	--

注：1. 收录类型：SCI、EI、专著、其他；

2. 卷号填写发表年, 卷（期）:起止页码；

3. 一区论文是指每个学科的期刊按平均影响因子（IF）降序排列，其前 5%的期刊构成的集合为一区期刊。

4. 仅限填写本年度署名本重点实验室、固定人员或流动人员作为通讯作者或第一作者的、且与实验室技术领域相关的 5 篇代表性论文；专著不超过 1 部。

5. 固定人员及排序、流动人员及排序填写示例：XXX，通讯作者；XXX，第一作者。

附件 10：标准制定清单

序号	发布年份	标准名称	第一起草人	标准编号	标准类型
1	2021	Power quality management - Part 1: General guidelines	袁晓冬-第 1 起草人	IEC TS 63222-1: 2021	国际标准
2	2021	IEEE Guide for Technology of Unified Power Flow Controller Using Modular Multilevel Converter Part 2 Terminology	李群-第 3 起草人	IEEE Std2745.2TM-2021	国际标准
3	2021	村镇光伏电站集群控制系统仿真测试技术要求	顾伟-第 1 起草人	GB / T 40616-2021	国家标准
4	2021	光伏发电效率技术规范	吴福保-第 1 起草人	GB / T 39857-2021	国家标准
5	2021	太阳能热发电站接入电力系统检测规程	吴福保-第 1 起草人	GB / T 40102-2021	国家标准
6	2021	光热发电站性能评估技术要求	吴福保-第 1 起草人	GB / T 40614-2021	国家标准
7	2021	光伏电站性能评估技术规范	吴福保-第 2 起草人	GB / T 39854-2021	国家标准
8	2021	太阳能热发电站接入电力系统技术规定	吴福保-第 2 起草人	GB / T 40103-2021	国家标准

9	2021	2021年光伏电站功率控制系统技术要求 否（4 / 20） 国家标准	吴福保-第4起草人	GB / T 40289-2021	国家标准
10	2021	能源路由器功能规范和技术要求	顾伟-第10起草人	GB / T 40097-2021	国家标准
11	2021	电能质量规划 总则	袁晓冬-第10起草人	GB / T 40597-2021	国家标准
12	2021	电气设备用图形符号列入IEC出版物的导则	李群-第5起草人	GB / T 40366-2021	国家标准
13	2021	特殊环境条件 高原用低压电器技术要求	胡雪松-第12起草人	GB / T 20645-2021	国家标准

注：标准类型选填国际标准、国家标准、地方标准、行业标准。

六、年度开放服务与合作

1. 横向合作情况

成果转让项目数	3	成果转让合同总金额（万元）	185
技术入股成果数	0	技术入股总金额（万元）	0
技术服务总数（项/次）	15	技术服务总收入（万元）	360
技术合同登记数	140	技术合同成交额（万元）	7600
设立开放课题项目数	2	开放课题资金（万元）	6

附件 11：成果转让项目清单

序号	转让年份	技术成果名称	转让类型	转让时效	转让对象	合同金额 (万元)	当年度到账金额(万元)
1	2021	一种基于混合指标的风电场孤岛紧急切机方法；一种光伏阵列多峰最大功率点跟踪方法等 2 件发明专利普通许可	专利独占实施许可五年及以上	2021.11.5-2026.11.5	江苏振江新能源装备股份有限公司	150	105
2	2021	基于动态相量法的数字移相调制器小信号建模方法 1 件发明专利独占许可	专利独占实施许可五年及以上	2021.2.24-2026.2.24	江苏神州半导体科技有限公司	15	15
3	2021	一种 LCC 谐振变换器 PWM 移相混合控制及效率优化方法；一种用于等离子体污水处理系统的高压脉冲电源 2 件发明专利普通许可	专利独占实施许可五年及以上	2021.2.24-2026.2.24	江苏神州半导体科技有限公司	20	20

注：1. 转让类型选填成果转让、技术转让、技术秘密转让、新药证书转让、专利权转让、专利独占实施许可五年及以上、品种独占销售许可；

2. 转让时效填写转让起止年月。

附件 12：技术入股成果清单

序号	入股年份	技术成果名称	入股企业	技术入股合作协议 签订时间	技术估价 (万元)	总股本 (万元)	占股比例
----	------	--------	------	------------------	--------------	-------------	------

注：仅限填写由实验室固定人员作为技术持有人完成的技术入股情况，即技术持有人将其合法持有的与实验室技术领域方向相符合的技术成果作为无形资产作价入股企业，取得股东地位。

2、开放交流情况

国际联合实验室数（个）	0	参与产业技术创新战略联盟数（个）	0		
新型研发机构数（个）	0	新型研发机构总投入（万元）	0		
新型研发机构实验室投入（万元）	0	新型研发机构政府投入（万元）	0		
新型研发机构社会投入（万元）	0				
主办/承办的大型学术会议	0	大型学术会议上做主题或特邀报告（人次）	1		
是否设立科普教育基地		科普教育基地名称	东南大学 智能电网 动态模拟 实验室	科普教育基地级别	学会级别
科普教育基地授予单位	江苏省电工技术学会	全年对外开放时间（天）	6	全年共计接待数（人次）	38
向省科技厅提供宣传报道（篇）					

注：实验室每年至少向省科技厅提供宣传报道一篇，宣传稿数量及质量将纳入评估。

附件 13：国际联合实验室清单

序号	国际联合实验室名称	海外合作科研机构名称	建立时间	批准部门（如有）
----	-----------	------------	------	----------

附件 14：参与产业技术创新战略联盟清单

序号	联盟名称	成立年份	理事长单位	发起/参与
----	------	------	-------	-------

注：本表格不限于当年度新参与的产业技术创新战略联盟

附件 15：新型研发机构清单

序号	新型研发机构名称	建设年份	所在设区市	所在园区/县、区	实验室主要参与人员	总投入(万元)	实验室投入(万元)	政府投入(万元)	社会投入(万元)
----	----------	------	-------	----------	-----------	---------	-----------	----------	----------

- 注：1. 本表格不限于当年度新建的新型研发机构；
2. 该新型研发机构须以重点实验室为主要建设力量，仅有部分固定人员参与不做统计；
3. 所在园区/县、区优先填写新型研发机构所在的高新区或经开区，如不在高新区或经开区中，填写所在县、区；
4. 实验室主要参与人员填写参与新型研发机构建设的主要重点实验室固定人员一名；
5. 实验室投入填写依托单位、重点实验室固定人员投入新型研发机构建设的经费总额。

附件 16：主办/承办的大型学术会议清单

序号	主办/承办年份	会议名称	会议类型	主办单位	承办单位	会议时间	会议地点
----	---------	------	------	------	------	------	------

- 注：1. 会议类型选填全球性、区域性、双边性、全国性；
2. 主办单位或承办单位名称中必须包含重点实验室的名称。

附件 17：大型学术会议上做主题或特邀报告

（大会特邀报告是指报告内容和报告人均由程序委员会讨论确定，且内容是对本领域最热门、最重要的研究进展以及研究方向关键点的报告，并且参会人数超过 100 人（主要参会人员不是学生））

序号	大会特邀报告名称	报告人	会议名称	会议类型	时间	地点
1	modeling and simulation of integrated energy system	顾伟	第三届可持续电力与能源国际会议（iSPEC 2021）	全球性	2022-12-23	南京

注：会议类型选填全球性、区域性、双边性、全国性。

七、年度省部级及以上科技奖励情况

序号	获得年份	成果编号	成果名称	奖励类型	授予部门	获奖等级	获奖人
1	2021	暂无	“高海边无”独立微电网可靠优质供电关键技术及应用	省科学技术奖	省政府	一等奖	吴在军 / 1、 窦晓波 / 2、 全相军 / 3
2	2021	暂无	面向配电网高可靠供电的智能指挥与控制关键技术	省科学技术奖	省政府	一等奖	胡秦然 / 1
3	2021	暂无	面向高端制造业的电能质量量测与治理关键技术、体系及装备	省科学技术奖	省政府	一等奖	李群 / 4
4	2021	暂无	区域分布式能源柔性互联运行控制关键技术及应用	省科学技术奖	省政府	二等奖	梅军 / 4
5	2021	暂无	基于多端口能量路由器的多向多能流配电网关键技术、装备与示范应用	省科学技术奖	省政府	三等奖	蒋玮 / 3
6	2021	暂无	中国专利银奖-一种配电网末端的储能系统同期控制过程电压修正方法	其他	其他	二等奖	李群 / 1、 袁晓冬 / 2
7	2021	暂无	中国专利优秀奖-高可靠无开关损耗型非隔离逆变器及其开关控制	其他	其他	三等奖	肖华锋 / 1

			时序				
8	2021	暂无	日内瓦金奖-非侵入式 电动自行车充电行为辨 识与预警系统	其他	其他	一等奖	徐青 山 / 1
9	2021	暂无	日内瓦金奖-综合能源 系统实时仿真装置	其他	其他	一等奖	顾伟 / 1
10	2021	暂无	中国电力科学技术进步 奖-电热耦合综合能源 系统高效运行关键技术 及应用	其他	其他	一等奖	顾伟 / 1、 袁晓 冬 / 2、 吴志 / 3
11	2021	暂无	中国电力科学技术进步 奖-融合光伏发电、无 人驾驶的电动汽车无线 充电道路关键技术与应用	其他	其他	一等奖	黄学 良 / 2

注：1. 奖励类型选填国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖、中国科学十大进展、何梁何利奖、未来科学大奖、省突出贡献奖、省科学技术奖、省企业技术奖、高等学校科学研究优秀成果奖自然科学奖、高等学校科学研究优秀成果奖技术发明奖、高等学校科学研究优秀成果奖科学技术进步奖、高等学校科学研究优秀成果奖青年科学奖、其他；

2. 授予部门选填国务院、省政府、教育部、军队国防奖、其他。

3. 获奖等级选填最高奖、特等奖、一等奖、二等奖、三等奖、其他。

第四部分 实验室大事记

1、2021.7 江苏省智能电网技术与装备重点实验室主任黄学良教授受聘为江苏省智能电网产业链首席专家，本实验室为产业链的智库单位。

根据江苏省“产业强链”三年行动计划安排，省委常委、南京市委书记韩立明负责挂钩联系省智能电网产业链，并组织了工作专班，聘请黄学良、罗剑波担任“智能电网产业链”的首席专家，江苏省智能电网技术与装备重点实验室、南瑞集团有限公司、江苏省经济和信息化研究院、国网江苏省电力有限公司经济技术研究院作为智库单位，省可再生能源协会、省工程咨询中心作为支撑单位。本实验室瞄准世界智能电网及其相关技术的前沿、把脉省智能电网相关产业，积极发挥智力支持和技术支撑作用。

2、为提高实验室科研力量，使梯队年龄层次更合理化，2021年实验室引进了8名青年骨干人员，其中2名毕业于海外知名大学。8名科技人员中有江苏省科学技术一等奖获得者1名，海外青年基金获得者1名。

（国内外对实验室的重要评价，附相应文字和图片材料。国家或省领导人视察实验室的图片及说明。名称或研究方向的变更、人员变动等对实验室发展有重大影响的活动。注：国内外对实验室的重要评价主要是对成果水平的评价。）

第五部分 学术委员会工作

一、学术委员会名单

序号	姓名	工作单位	职务/职称	专业
1	薛禹胜	国网电力科学研究院	院 士	电力系统自动化
2	鞠 平	河海大学	教 授	电力系统自动化
3	齐智平	中科院电工研究所	研究员	电力电子
4	葛旭波	国家电网能源研究院	高 工	电力系统
5	叶 锋	金智科技股份有限公司	高 工	继电保护
6	许 扬	江苏省电力试验研究院	高 工	电力系统自动化
7	李九虎	南瑞继保电气有限公司	高 工	继电保护
8	刘 东	上海交通大学	教 授	配网自动化
9	裴 军	大全集团有限公司	高 工	智能电器
10	黄学良	东南大学	教 授	电工理论与新技术

二、本年度学术委员会召开情况

上传学术委员会会议签到表及纪要扫描件。