

江苏省研究生工作站申报书

(党政机关、事业单位、社会组织等机构填报)

申请设站单位全称： 东南大学溧阳研究院

单 位 地 址： 江苏省溧阳市昆仑街道创智路 21 号

单 位 联 系 人： 谭敏刚

联 系 电 话： 13814052911

电 子 信 箱： tanmingang@lyseu.cn

合 作 高 校 名 称： 东南大学

江 苏 省 教 育 厅
江 苏 省 科 学 技 术 厅 制表

申请设站单位名称	东南大学溧阳研究院					
单位性质（党政机关/事业单位/社会组织）	事业单位					
专业技术人员或管理专家(人)	50	其中	博士	19	硕士	5
			高级职称	12	中级职称	5

科学研究平台情况

平台名称	平台类别、级别	批准单位	获批时间
国家级博士后科研工作站 (东南大学溧阳研究院分站)	国家级	全国博士后管委会办公室	2018.12.25
江苏中关村科技产业园智慧能源互联网及 CNAS 集成化智能化系统项目	溧阳市市级政府投资信息化工程项目、市级	溧阳市发展与改革委员会	2019.9.2
东南大学溧阳研究院青年众创空间	市级	常州市科技局	2019.12.17

设站单位与高校已有的合作基础（分条目列出，限 1000 字以内。其中，联合承担的纵向和横向项目或合作成果限填近三年具有代表性的 3 项，需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容，并提供证明材料）

1. 人才合作

为推进科技成果转化，培养高素质人才，研究院积极开展两站建设及短驻科研交流合作。研究院**短驻科研团队**现有来自东南大学的硕博研究生共计 **30 余人**，累计科研人员达 **500 余人·天**。

作为研究院与高校深入开展人才合作的典型成果，2018 年 12 月，研究院获批“**国家级博士后科研工作站（东南大学溧阳研究院分站）**”。截至目前，共计进站博士后 **2 名**（朱建忠、董坤）。此外，研究院先后与多家当地企业共建“江苏省企业研究生工作站”，共计指导高校研究生进站实习达百余人次。

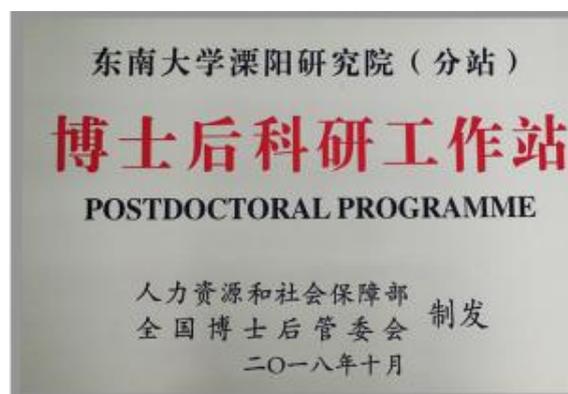


图 1 博士后科研工作站



图 2 江苏省企业研究生工作

2. 项目合作

2.1 2019 年研究院与江苏苏控产业投资发展有限公司、江苏方天电力技术有限公司合作开展“江苏中关村科技产业园智慧园区综合能源建设与技术服务”。

项目名称：江苏中关村科技产业园智慧园区综合能源建设与技术服务

获批时间：2019.03.15

项目内容：该项目将园区内光伏、储能、电网及用户等数据实时接入，建立能源数据中台，突破能源系统信息孤岛壁垒，建立从运行成本、绿色环保及能源效率等多维度出发的多能互补协调优化控制系统，实现各能源系统互联互通、互补互济。

2.2 2019 年研究院与东南大学、南瑞集团合作开展“江苏中关村科技产业园智慧能源互联网及 CNAS 集成化智能化系统项目”，项目投资 1650 余万。

项目名称：江苏中关村科技产业园智慧能源互联网及 CNAS 集成化智能化系统项目

批准单位：溧阳市发展与改革委员会

获批时间：2019.09.02

项目内容：该平台可开展可再生能源与交直流配电网、微电网关键技术的研究和检验测试服务，完善和加强交直流配电网/微电网技术研发和检验测试体系，可成为高等院校、科研机构、电力企业等研发与合作的平台，以及开展交直流配电网/微电网技术国际研究与发展、国内外合作与交流的平台。

2.3 2020 年研究院与中国电机工程学会、中国自动化学会、江苏省科协、江苏省电机工程学会及清华大学能源互联网研究院共同成立“能源互联网科技服务团”。

项目名称：能源互联网科技服务团

批准单位：中国科协学会服务中心

项目时间：2020.01-2020.11

项目内容：组织开展科技成果转化对接，围绕江苏电机工程产发展过程中急需解决的技术难题、产品研发等方面，组织院士专家对产业创新发展中的重大问题提出建议，指导企业攻克技术难关。

2.4 2020 年 9 月始，研究院陆续完成初批著录变更名单确定、专利公示、著录变更合同签订及相关手续办理等工作，截至目前，已完成东南大学专利著录变更 66 项。

项目名称：东南大学溧阳研究院完成专利著录变更 66 项

获批时间：2020.09-至今

项目内容：专利权作为实现成果转化与产业化的重要配套环节，研究院高度重视专利工作推进，建立专利工作长效机制。

（以上相关材料详见附件二）

工作站条件保障情况

1. 人员保障条件（包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况）

研究院拥有一支科研创新实践经验丰富、技术及管理专业水平较高的导师队伍，包括院长赵剑锋及常务副院长汤奕在内的多位专家在东南大学担任专职硕博导师。各位专家悉心指导研究生开展科研创新实践活动。研究院成立以来，已培养数十位硕博研究生。

目前研究院进驻的导师及专业技术人员有：

赵剑锋，教授，博士生导师，现任东南大学溧阳研究院院长，东南大学电气工程学院院长，十一届全国青联委员，全国电压电流等级和频率标注化委员会委员。长期从事智能电网中大功率电力电子技术应用研究工作，重点研究方向为智能微电网，新能源并网、储能、电能质量治理、节能等；承担及完成纵向及产学研合作项目 30 多项；发表三大检索论文 60 多篇，获发明专利 33 项。成果“模块化高压大容量电力电子高可靠协调控制关键技术及系列应用”，成功转让包括多家上市公司在内的十余家高新技术企业，取得了显著的经济效益和社会效益。

汤奕，教授，博士生导师，东南大学溧阳研究院常务副院长，东南大学电力系统自动化研究所所长，IEEE Senior Member，IEEE PES 南京分会主席。主要从事智能电网、新能源、电网分析与控制等领域的研究。担任中国电机工程学会新能源并网与运行专委会委员、中国人工智能学会智慧能源系统专委会委员、能源行业岸电设施标准化技术委员会委员、《电力系统自动化》及《电网技术》编委会委员、《Protection and Control of Modern Power Systems》等国内外著名学术期刊编委会委员等。承担了国家自然科学基金、国家重点研发计划、国家军委科委项目、国际合作项目、国家科技支撑计划、国家电网及省级电网公司科技项目等 100 余项，发表 SCI/EI 检索论文 160 余篇，授权国家发明专利 85 项，近几年来科研经费超四千万。

陈歆技，副教授，研究生导师，1988 年毕业于东南大学电气工程学院，同年就职于东南大学。曾主持或参与多项江苏省、江西省、安徽省等电力公司科技项目；任教育部国家科技奖励评审专家；担任《中国电机工程学报》、《中国电力》、《高电压技术》、《天津大学学报（自然科学版）》、《湖南大学学报》等期刊的审稿专家。长期从事智能电网、电能质量、配电网自动化、新能源发电技术等专业领域的研究工作。

李周，博士，讲师，2007 年获东南大学电气工程学院电气工程及其自动化学士学位。2010 年至 2012 年，作为联合培养博士研究生由国家公派赴英国伯明翰大学留学。2013 年获东南大学电气工程专业工学博士学位，同年就职于东南大学。自攻读博士学位以来，一直致力于电力系统运行与控制，交直流混合输电技术，以及新能源发电与控制技术等相关领域研究工作。2012 年兼职英国伯明翰大学副研究员，参与了英国国家电网公司与英国伯明翰大学电力、电子及计算机工程学院合作的多端柔性直流输电实时仿真及运行控制研究项目。作为主要研究成员，先后参与了国家“十一五”以及“十二五”国家科技支撑计划重大项目的科研工作。作为项目主要负责人，参与了包括国电科学技术研究院、国电南瑞集团公司、江苏省电力科学研究院在内的多家单位的联合科学研究项目。

王琦，博士，讲师，2017 年获东南大学电气工程学院博士学位，同年就职于东南大学电气工程学院。2014 年至 2015 年作为联合培养博士研究生由国家公派赴美国弗吉尼亚理工大学留学。主持国家自然科学基金青年基金项目 1 项，作为东南大学主要负责人参与国家重点研发计划 2 项；主持国家电网公司/南方电网公司总部科技项目及省级电网公司科技项目十余项，发表 SCI/EI 期刊检索论文 20 余篇（Google 学术被引次数 247，h 指数=10，i10 指数=11），授权国家发明专利 15 项。

叶宇剑，博士，硕士生导师，副研究员，兼任伦敦帝国理工学院访问学者。从事基于人工智能的电力市场的建模与分析、能源互联网中的建模、优化与控制，电力及能源系统的运行与规划优化等领域研究。受邀担任 IET Smart Grid 编委。近五年共发表/录用 SCI/EI 论文近 40 篇，其中以第一作者或通信作者在 IEEE Transactions, Applied Energy, IEEE Internet of Things 等电力、能源、人工智能及物联网技术领域国际核心期刊发表共 15 篇（其中 JCR 一区共 10 篇，中科院一区 top 共 8 篇），人工智能顶会 IJCAI 一篇，总影响因子超过 90。2017 年获得 IEEE 电力与能源协会最高级别学术年会 IEEE PES-GM 会议最佳论文奖。主持/参与多个英国、欧盟及国际重大科研/咨询项目。担任 IEEE Transactions 等十数个国际权威期刊审稿专家及英国工程和自然科学研究委员会（EPSRC）的基金项目评审专家。中国电机工程学会（CSEE）会员、IEEE 会员、IET 会员、国际能源经济协会（IAEE）会员、中国人工智能学会（CAAI）会员、中英人工智能协会（CBAIA）研究员。

范奇，博士，副教授，研究领域为储能器件绿色智能制造，包括电池打印制造技术、电池喷涂制造技术及干法电极制造技术。电池打印制造技术可广泛应用于柔性电子设备及具有阻燃性（反应型）电解质支撑隔膜开发，该技术能大幅提高电池安全性能。电池喷涂制造技术意味着传统电池将让位于更灵活、更具创新性的新型电池，同时实现电量储存装置集成化。干法电极制造技术保证超级电容器超长使用寿命，相对于湿法技术，在相同生产效率下可节省电费达 70%。

鹏飞，博士，讲师，分别于 2010 年和 2012 年在东南大学获得学士和硕士学位。2012 年前往加拿大 McMaster University 攻读博士，并于 2016 年获得博士学位。对电力电子及控制技术有浓厚的兴趣，在硕士和博士研究生期间一直从事电力电子变换器及其控制方法的研究。主要研究领域包括；1. 开关磁阻电机的精确控制及优化控制方法，开关磁阻电机的无位置传感器控制；2. 永磁同步电机的矢量控制、运动控制及其无位置传感器控制；3. 并网逆变器、整流器的设计与控制；4. DC/DC 变换器的设计与控制，软开关 DC/DC 变换器的设计。

朱建忠，博士后，讲师，研究领域为现代电力系统的先进控制算法，主要包括直流系统、交流系统、电机拖动系统的控制及分析。朱博士熟悉先进的电力电子技术，强调理论创新和实践相结合，在多个领域均有实践成果。目前，主要研究成果是预测控制以及该控制思想在电气工程控制领域的应用。

董坤，博士后，助理研究员。研究领域主要包括基于电力设备技术的变压器违规改装研判，大数据驱动下的变压器状态估计，基于用能大数据的营销拓展与深化研究、配电网拓扑自动识别、电力电子变压器、超导电磁场模型理论及超导应用电磁损耗，智慧城市的电力电子驱动效用量化与协调控制等。

2. 工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

为推进产学研合作，探索人才培养和技术服务新模式，加快科技成果转化和高新技术产业产业化，促进科技成果转化，培养高素质研发人才，研究院立足于溧阳传统产业优势，重点围绕园区输变电（智能电网）及新能源产业，积极筹建多个专业化实验平台，为开展共性技术研究和产品研制关键技术攻关提供了场地及设施支持。

2.1 研究院承建了**智慧能源互联网实验平台**，融合了电力系统全真物理模拟设备和 RTDS 实时数字仿真系统，该系统功能完善，可真实反映坚强智能电网的物理过程和泛在电力物联网的业务形态，兼具 CNAS 检测认证功能。CNAS 实验室获批后，可对周边研发企业的产品开展具备国际认可资质的技术认证。

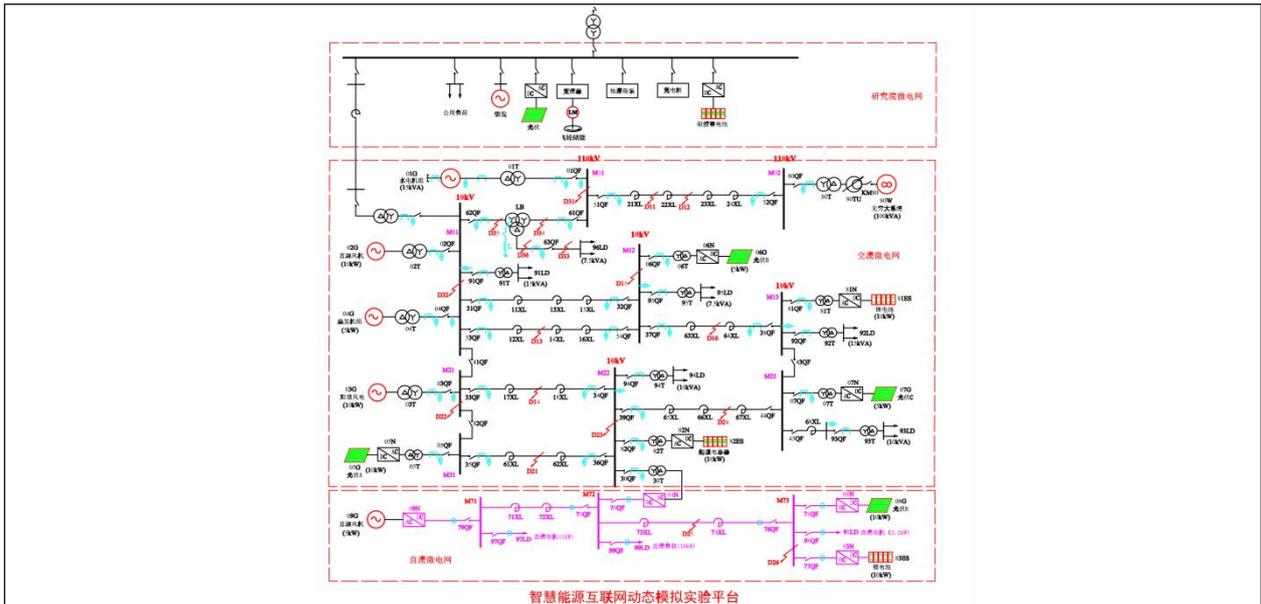


图3 智慧能源互联网平台

为优化实验平台资源，提升检测认证水平，实验平台布局南北两区，北区侧重产品级性能指标测试，包括振动试验区、EMC 试验区、电性能试验区、环境试验区及淋雨试验区。南区侧重系统级功能单元验证，包括动态模拟实验系统、电力系统实时仿真平台、直流微电网系统及交流微电网系统。

该实验平台完全建成后，将对外开展可再生能源与交直流配电网、微电网关键技术的研究和检验检测服务，检测认证业务板块年均收入预计 500 万元。实验平台可面向高等院校、科研机构、电力企业及其他相关制造企业，提供新能源、智能电网等方面实验研究共享服务，共谋技术研发与合作。

截至目前，已完成所有设备调试工作，并启动实验室人员招聘及 CNAS、CMA 体系认证工作。实验室现有固定人员 12 人，其中技术人员 8 人，管理人员 4 人，硕士及以上学历占比 83%。研究人员中有正高级职称 3 人、副高级职称 2 人，形成了一支结构合理、科研能力强，富于创新的高水平学术队伍。

2.2 研究院建有**智慧交直流微电网优化运行与保护实验室**，东南大学溧阳研究院与苏控集团共享该实验室研发权利。该平台利用现代化通信与计算机科学技术实现多能介入交直流混联系统中各类生产运行控制设备间的连接、网源荷信息采集与监控,对多能接入的交直流混联系统物理平台进行数字化反映,提升数据融通能力,推动互联网、大数据、人工智能等技术与电网深度融合,实现能源系统状态全息感知、运营数据全面连接。以分布式信息动力融合为研究特色,突破电力变换和变换效率的关键技术。以市场应用为导向,采用教学科研一体化人才培养与产学研用深度融合的运营模式,推动可再生能源与智能微电网的产业化发展。

该平台目前可开展可再生能源与交直流配电网、微电网关键技术的研究与检验检测服务,完善和加强交直流配电网/微电网技术研发和检验检测体系,可以成为国内外交直流配电网微电网关键设备和系统研究、试验和检测的平台,成为高等院校、科研机构、电力企业、制造企业等研发和平台的平台,成为开展交直流配电网/微电网技术国际研究与发展、国内外合作与交流的平台,以及成为交直流配电网技术最新研究成果与相关产品的展示平台。本平台为电力系统控制保护设备制造、科研单位提供设备功能点三方检测,主要包括:主动配电网、微电网继电保护功能检测;配电网终端功能检测;分布式电源接入装置功能检测;微电网中央控制器、能量管理系统功能检测;功率变流器涉网功能检

测；直流配电保护、测控装置功能检测；

实验室现有固定研究人员 7 人，其中，教授 2 人，副教授 1 人，中青年科技人员 4 人。同时，实验室长期与东南大学、南京航空航天大学开展国际交流与合作，并与当地多家高新技术企业展开产学研合作。

2.3 研究院建有**电力网络仿真平台（RTDS）实验室**。电力网络仿真平台（RTDS）全称为实时数字仿真仪（Real TimeDigital Simulator），由加拿大曼尼托巴 RTDS 公司开发制造，是一种专门设计用于研究电力系统中电磁暂态现象的装置，是电力系统仿真试验、教学实验和技术培训的主流选择。研究院实验室配置了新一代硬件仿真平台 NovaCor，该平台搭载 IBMPOWER8 处理器，实验仿真步长可做到数百纳秒，具备仿真业内最强大、最复杂的实时仿真功能。除此之外，研究院还配置 2 个 NovaCor RACK，包含 6 个授权的核，及必要的 GTFPI、GTDO、GTDI、GTAO 等板卡。

实验室现有固定研究人员 7 人。其中博士 4 人，硕士 2 人，具有海外留学或企业工作背景 3 人。长期与东南大学、河海大学开展国际交流与合作，与加拿大曼尼托巴 RTDS 公司、南京南瑞继保电气有限公司建立了产学研合作关系。

2.4 研究院建有**人工智能实验室**，集聚电动化、智能化、网联化、共享化人工智能技术，针对人工智能技术在电力系统中的应用领域展开攻关，着重于突破人工智能领域“卡脖子”技术难题，研发和建立人工智能关键技术和平台，结合溧阳优势产业，探索人才培养新模式，推动基础研究深入发展，促进实验室成果转化与产业化。

实验室强调研究问题的原创性和研究成果的影响力，推崇理论与系统相结合的研究方式，并且注重研究成果的标准化和产品化。研究课题广泛深入，主要包括大数据分析 & 数据挖掘技术；监督学习、无监督学习及强化学习等机器学习算法的研发及其在电力系统建模、控制与分析领域的应用；物联网通信、人工智能与云计算技术在电力领域的融合创新和应用。

实验室现有固定人员 6 人，其中博士 5 人，硕士 1 人，且有 2 位博士毕业于海外知名高校。同时，实验室与国内多家知名企业和高校有着良好的合作关系，切实推动产学研深度融合。

3. 生活保障条件（包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况）

3.1 住宿设施

研究院在园区配套幸福公寓、景豪公寓及创智园小区等住宿设施，为硕士、博士研究生在园区免费提供设备齐全、环境优美的公寓套间。

3.2 福利补贴

研究院为硕士、博士研究生发放生活、交通、通讯及餐饮等在内的相关福利补贴，硕士研究生以每日 100 元为基本补助标准，博士研究生以每日 150 元为基本补助标准。

3.3 政策奖励

当地政府出台多项人才团队奖励政策，对于符合条件的优秀人才及创新团队，积极匹配并落实相关奖励政策。如《常州市“龙城英才计划”顶尖人才引进培育实施办法》及《市人社局、市人才办关于做好 2020 年度“天目湖英才榜”专项基金申报工作的通知》等政策内容详见附件三。此外，对于以下人才及团队，政府也会给予相应配套奖励：符合相关条件的优秀硕士及以上高层次人才；领衔重大研发项目、解决核心技术难题并推动产业转型升级的创新人才；入选国家千人计划和省双创团队；入选省双创博士中企业创新类；已获得政府资助的人才企业首次确定为规模以上企业；年销售首次超过 5000 万元以及首次连续三年销售超 5000 万元企业等。（具体可见附件三）。

4. 研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

研究院严格贯彻执行《江苏省研究生工作站管理办法》（具体可见附件三）各项工作标准及要求，切实加强对研究生团队管理，研究生进站培养计划和方案如下：

4.1 组织机构管理

成立研究生工作站管理办公室（以下简称：办公室），办公室主任由研究院相关负责人与高校负责人担任，成员包括研究院相关部门负责人和东南大学研究生导师。办公室配备相关工作人员，具体负责工作站的日常运行管理。

4.2 研究生管理与考核

制定研究生进站管理工作细则，积极参与并配合办公室对进站研究生的管理与考核工作。同时，加强研究生出站与进站管理，执行学校指导老师与办公室相关意见，及时办理相关手续，并报东南大学研究生院与东南大学溧阳研究院科技馆等相关部门备案。

4.3 培养计划

研究院将研究生管理工作纳入办公室管理，会同有关部门根据研究院长期发展规划和年度计划，确定研究方向，制定相应研究课题，明确招收研究生人数和专业要求。

研究生工作拟面向国家发展规划，瞄准智能电网和智能输配电产业界的竞争前共性关键技术以及促进江苏省输配电企业的产品升级转型共性技术，拟开展的研究内容包括：

第一年度研究院将建立长效的研发创新机制，持续培养产业急需的高端人才。发挥东南大学在人才培养方面的优势，健全寓教于研的创新研究生人才培养模式。

第二年度研究院将致力于科研方面的发展，针对全国能源互联网产业的实际需要，指导研究生进行可再生能源利用、分布式发电与微电网、电动汽车与 V2G 等应用基础研究和产业工程化研究。

第三年度预计面向国家在能源、环保等领域重大需求，结合相关产业的实际发展状况和现有科研特色，加强研究生的培养，进一步加强能量路由器、分布式发电与微电网、电动汽车与 V2G 等方向的产业研究，推动相关产业进入国民经济大循环。

研究院拟在 3 年时间内开展电力领域的前瞻性应用研究，共计培养研究生 10-15 名，开发面向市场的应用产品 10-15 项。

申请设站单位意见 (盖章)	高校所属院系意见 (盖章)	高校意见 (盖章)
负责人签字 (签章)	负责人签字 (签章)	负责人签字 (签章)
年 月 日	年 月 日	年 月 日