

学术学位授权点质量建设年度报告

(2023 年)

学位授予单位

名称: 南通大学

代码: 10304

授权学科

名称: 控制科学与工程

代码: 0811

授权级别

☐ 博士

☒ 硕士

南通大学

2023 年 12 月

编写说明

一、本报告按自然年编写，除另有说明外，涉及过程信息的数据（如科研获奖、科研项目、学术论文等），统计时间段为当年度的1月1日—12月31日；涉及状态信息的数据（如师资队伍），统计时间点为当年度的12月31日。

二、授予学科（类别）代码、名称和级别按《2013年以前（含2013年）获得授权的学位授权点和2013-2015年获得授权且专项合格评估结果达到合格的学位授权点名单》填写。

三、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

四、报告中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内。

一、总体概况

（一）学位授权点基本情况

内容：简述本学位点建设的总体情况（学科历史、方向特色、师资队伍、平台建设、人才培养及质量保障体系建设、主要成果等），限 1000 字（本段描述本学位点概况，不限于当年度建设情况）。

1.学科历史

本学科是江苏省“十五”重点学科，2006 年获批二级学科硕士授权点，2011 年成为一级学科硕士点、校博士点培育学科，2011 年、2016 年连续入选江苏省高校优势学科“新能源及其装备”主要支撑学科；2022 年入选江苏省“十四五”重点学科，第 5 轮学科评估成绩为 C-，2023 年学科顺利通过省“十四五”重点学科中期检查。本学科的“电力电子工程”2020 年和 2021 年连续入选“世界一流学科”，“控制科学与工程”2023 年入选“世界一流学科”；2022 年和 2023 年本学科连续入选“软科中国最好学科”；学校工程学 ESI 全球排名前 1%（2242 个 ESI 前 1% 学科中，列 812）本学科贡献突出；依托的两个专业均为国家一流专业建设点、国家特色专业，入围 2021 年教育部首批现代产业学院，是江苏省首批重点产业学院。

2.方向特色

学科设有新能源系统及控制、控制理论与控制工程、模式识别与智能系统、检测技术及自动化装置、系统工程等 5 个研究方向。基础研究围绕非线性广义系统滤波和稳定性、复杂系统辨识与故障诊断等领域开展，成果丰硕，网络控制和广义系统的研究达国际先进水平。本学科响应“名城名校”融合发展战略，应用研究契合南通优势产业和新兴产业导向，在新能源发电装备、新型储能、海工成套装备、智能机器人与复杂生命系统等领域的研究具有高显示度，经济社会效益显著。

3.师资队伍

学科现有研究生导师 27 人，柔性引进欧洲科学院院士、欧洲科学与艺术院院士、俄罗斯工程院院士、国际系统与控制科学院院士、IEEE Fellow 东南大学首席教授曹进德教授与欧洲科学院院士、欧洲科学与艺术院院士、IEEE Fellow、英国皇家统计学会院士、英国伦敦布鲁内尔（Brunel）大学讲席教授王子栋教授，拥有国家课程思政教学名师、国

务院特贴专家、江苏省“333 工程”第二层次培养对象等省部级以上人才 13 人，相近学科博导 5 名，拥有博士学位导师 18 名。

4.平台建设

学科拥有“教育部现代产业学院”、“江苏省风能应用技术工程中心”与“江苏省新能源装备及其智能测控重点实验室”等 6 个国家级、省部级平台，其中，“江苏省新能源装备及其智能测控重点实验室”2023 年重组为“国家级重点实验室培育建设点”。

5.人才培养及质量保障体系建设

学科注重人才培养质量保障体系建设。2021 年起，所有毕业论文参与研究生学位论文盲审，2021 至 2023 年，共计 91 名毕业生的毕业论文均顺利通过盲审，57 名同学的得分在 85 分以上，占比为 62.6%。学科建立了完善的组织、考核与奖励体系，鼓励研究生参与各类学科竞赛，研究生获全国“互联网+”金奖、“挑战杯”全国一等奖、“创青春”全国银奖、全国研究生数学建模一等奖、全国研究生电子设计竞赛一等奖等 133 项，保障人才培养质量进一步提升。

学科注重人才培养模式改革，成效斐然。获江苏省教学成果特等奖(高等教育类)与中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果一等奖。

6.主要成果

近年来，学科发表高水平论文 500 余篇，授权发明专利 300 余件，研究成果获教育部技术发明二等奖、教育部科技进步二等奖、江苏省科技进步二等奖、上海市自然科学三等奖、中国产学研合作创新成果一等奖、中国商业联合会全国商业科技进步一等奖与江苏省电力科学技术进步一等奖等各类科技奖励 27 项。

(二) 培养目标

内容：简述本学位点培养研究生的目标定位。

以立德树人为根本任务，培养能够从事科学研究、承担专业技术或管理工作的，德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。具体如下：

1.拥护中国共产党的领导，树立社会主义核心价值观，具有服务国家和人民的高度责任感；热爱祖国，遵纪守法，品行端正，身心健康；开拓进取，具有较强的创新意识和刻苦钻研精神。

2.掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识，具有宽广的知识面和广阔的国际视野；了解本学科的学术研究现状和国际学术前沿发展动态。

3.掌握科学研究的基本技巧和方法，具备开展本学科科学研究的能力；熟练掌握一门外语，能较熟练地阅读外文资料；具备从事本学科教学、科研或管理工作或独立担负本学科专门技术工作的能力。

（三）学位标准

内容：符合本学科特点，与本单位办学定位及特色相一致的学位授予质量标准的制定及执行情况。

学科严格按照南通大学博士、硕士学位研究生学位授予工作实施细则——通大学位[2017]19号、南通大学关于博士、硕士学位科研成果的规定——通大学位[2020]15号、南通大学博士硕士学位论文盲审管理办法——通大学位[2021]13号等文件要求，执行学位审查、申请等工作。

二、基本条件

（一）培养方向与特色

本学位点主要培养方向的简介，全面、客观，能体现其设置的规范性、前沿性、特色性和相对稳定性。

学科形成了5个稳定的研究方向：新能源系统及控制、控制理论与控制工程、检测技术及自动化装置、模式识别与智能系统与系统工程。基础研究围绕非线性广义系统滤波和稳定等领域展开，部分成果达国际先进水平。应用研究契合南通优势产业和新兴产业导向，在新能源发电装备、新型储能、海工成套装备、智能机器人与复杂生命系统等领域的研究具有高显示度。

在新能源系统及控制方向，对接国家“双碳”战略需求，紧密围绕以新能源为主体的新型电力系统，以非线性系统建模理论与现代控制理论等为基础，对风电场、光伏电站、电动汽车充电站与电池储能电站等新型电力系统关键元件的运行特性进行研究，提出精细化模型与运行控制方法。在此基础上，以现代优化理论为基础，对电动汽车充电网络最优规划，新型电力系统源-网-荷-储系统规划、运行与新能源高效接纳进行研究，研究成果在电网得到落地应用，效益明显。

承担国家自然科学基金-智能电网联合基金重点项目，国家电网公司委托科技项目在内的各类项目50多项，获省部级奖励5项，出版专著6部，发表论文100余篇，授权发明专利60余件，多项研究成果经鉴定达到国际先进水平。

在控制理论与控制工程方向，以非线性系统理论与现代控制理论等为基础，面向非线性系统、广义系统与跳变系统等复杂系统，采用现代数学方法、计算机技术、电子与通信技术以及测量技术等技术手段，研究其模糊控制、滑模控制、鲁棒控制、自适应控制等方法。在此基础上，以优化网络资源和降低风险为目的，基于事件触发理论和网络化控制理论，从事相关符号网络和切换系统的事件触发控制、滤波、优化与故障诊断的研究，部分理论研究成果在相关领域内具有较高的影响力。

承担国家自然科学基金等各类项目 40 多项，授权发明专利 30 余件，出版专著 2 部，发表论文 200 余篇，多篇 ESI 高被引论文处于控制理论与控制过程领域研究前沿。

在模式识别与智能系统方向，围绕新能源、智能机器人与智能电网等新兴产业，采用机理融合分析、广义辛、多源智能传感与尺度约化等方法，开展动力电池建模与状态估计、电动汽车充电模式分析与风电机组扇片冲压系统建模等领域的研究，并在此基础上构造具有智能特性的系统或装置。主要研究工作包括：基于模式识别的智能图像处理方法、微智能执行器、生物特征识别等，部分研究成果在大型电池储能系统模式识别与风电机组状态监测等领域得到落地应用，经济、社会效益显著。

承担国家自然科学基金等各类项目 20 多项，获省部级奖励 5 项，出版专著 1 部，发表论文近 200 篇，授权发明专利 40 余件，多项研究成果经鉴定达到国际先进水平。

在检测技术及自动化装置方向，面向新能源发电系统综合状态感知与监测、高性能伺服机器人驱动与控制、海工钢结构组件智能自动焊接与检测等应用领域，以现代控制理论、传感技术与应用、计算机控制等为技术基础，采用人工智能、高速视觉、半实物仿真、工业计算机集散控制系统等技术为专业基础，开展以检测技术与自动化装置研究领域为主体的、测控基础理论分析、建模与仿真、应用技术及系统设计和自动化新技术、新产品研究开发。

承担国家自然科学基金等各类项目 20 多项，获省部级奖励 5 项，出版专著 1 部，发表论文 100 余篇，授权发明专利 30 余件，多项研究成果经鉴定达到国际先进水平。

在系统工程方向，以复杂智能制造系统与船舶海工系统等大型复杂系统为主要研究对象，以系统科学、控制科学与信息科学等相关学科基础理论交叉融合为基础，以复杂系统状态建模、控制与优化与为主要目的，采用阻尼控制、滑模控制与跟踪控制等技术，研究各种解决带有一般性的系统建模、分析、设计、实现及综合等问题的理论、技术与方法。

并在此基础上进行深海油气开采技术、组合机床与自动化加工技术的研究，相关成果在深海油气开采中得到落地应用，经济、社会效益显著。

承担国家自然科学基金等各类项目近 20 项，获省部级奖励 3 项，出版专著 1 部，发表论文 150 余篇，授权发明专利 40 余件，多项研究成果经鉴定达到国际先进水平，多篇 ESI 高被引论文处于系统工程领域研究前沿。

（二）师资队伍

内容：各方向带头人与学术骨干、主要师资队伍及师德师风建设（包括给本科生上课的正教授人数）情况等。

学科现有研究生导师 27 人，柔性引进欧洲科学院院士、欧洲科学与艺术院院士、俄罗斯工程院院士、国际系统与控制科学院院士、IEEE Fellow 东南大学首席教授曹进德教授与欧洲科学院院士、欧洲科学与艺术院院士、IEEE Fellow、英国皇家统计学会院士、英国伦敦布鲁内尔（Brunel）大学讲席教授王子栋教授，拥有国家课程思政教学名师、国务院特贴专家、江苏省“333 工程”第二层次培养对象等省部级以上人才 13 人，2023 年度柔性引进欧洲科学院院士、IEEE Fellow、中国自动化学会会士 1 人，目前，共有 5 名导师为相近学科博导。导师队伍中：18 人拥有博士学位，占比为 66.67%，8 人拥有硕士学位，占比为 29.63%；教授 15 人，占比为 55.56%，副教授 11 人，占比为 40.74%，讲师 1 人，占比为 3.7%；46 至 59 岁 13 人，占比 48.15%；36 至 45 岁 13 人，占比 48.15%；60 岁以上 1 人，占比 3.7%。新能源系统及控制、控制理论与控制工程、模式识别与智能系统、检测技术及自动化装置、系统工程等五个方向各由省部级以上人才作为方向带头人，5 名学术骨干及若干名专任教师组成，所有导师均参与本科生的教学任务。

学科注重师德师风建设，主要措施如下：

突出政治引领，组织党员导师学习、领会习近平新时代中国特色社会主义思想与党的二十大精神，以及校第四次党代会精神，始终以政治建设为统领，将严守政治纪律和政治规矩作为第一要务，贯穿学院各项工作始终，用党的创新理论武装头脑、指导实践、推动工作。为呼应国家长三角一体化战略，多次组织研究生导师赴长三角地区国企、科技园和产业园的实地考察，在感受社会主义建设取得伟大成就的同时，增强开拓创新的能力，提升勇攀学术高峰信心，鉴定“为党育人、为国育才”的初心。

突出师德教育，以学习研讨来提升师德师风建设的内涵化。组织学习《高等教育法》、《教师法》、《高等学校教师职业道德规范》、《江苏省高校教师师德失范行为处理办法》、

《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》、《教育部关于建立健全高校师德建设长效机制的意见》等政策文件。

创设“两学一做”网络工作吧，每月编辑一期《党建参考》，树立师生党员先锋典型。要求导师定期参加名师领衔的“名师工作室”活动，接受高尚师德师风的熏陶，促进师德师风建设。每年教师节，本学科均组织“畅谈师德师风，我同教师节同生日”的庆祝活动，每年为学科整生日的导师集体庆生，并进行关于师德师风建设座谈会。

落实意识形态工作责任制，依托“启航工作室”加强对青年教师的思想引领，开展师德师风教育，不断巩固“为党育人、为国育才”的思想基础。以落实《新时代江苏高校三级党组织“固本强基”五年建设计划（2021-2025）》为抓手，积极开展示范创建和质量创优，学院党委“聚‘三力’创党建高地，启‘四航’育青年人才”获南通大学 2021-2022 年度党建工作创新奖一等奖，学院研究生党支部通过学校党委评审，推荐参评教育部办公厅组织的第三批全国高校“百个研究生样板党支部”，认定电气工程系党支部为第二批南通大学党建工作样板支部培育建设单位。

制度规范约束，推进师德师风建设的科学化。建立师德师风月报制度，在各种评优、评先，干部选拔与职称晋升中，注重对老师进行师德师风考核，实行“师德师风失范”一票否决制。每年开展研究生评教工作，促进研究生课程教学的持续改进。在评选各级教学名师时，要求学生从学术科研、德行品格等方面对教师进行评价。学科在科研经费使用、限额项目申报方面，优先支持师德师风评价优异的教师。在制度的约束和激励下，全体导师注重个人修养的提高，形成合力，有力推动了本学科的师德师风建设。本学科获 2022-2023 年度南通大学研究生就业工作先进集体。

（三）科学研究

内容：本学位点本年度完成的科研项目及在研项目情况。

本年度，学科结题国家自然科学基金面上项目 3 项，国防科工委项目 1 项，江苏省自然科学基金青年基金项目 1 项，省高校自然科学基金面上项目 2 项，江苏省产学研联合创新资金项目 1 项，市自然科学基金项目 5 项。

目前，学科在研国家自然科学基金-智能电网联合基金重点项目 1 项，中央军委装备重大基础研究项目 1 项，国家自然科学基金面上项目 6 项、青年基金项目 6 项，国防科工委项目 1 项，江苏省重点研发计划项目 1 项，江苏省自然科学基金项目 6 项，江苏省成果转化项目 1 项，江苏省“六大人才”高峰项目 1 项，省高校自然科学基金重大项目 3 项，

面上项目 5 项，南通市自然科学基金项目 7 项。

（四）教学科研条件支撑

内容：本学位点支撑研究生学习、科研的平台情况。

学科拥有“江苏省电机能效定级及故障诊断公共服务平台”省部级平台，基于该平台，承担企业委托科技项目多项，支撑研究生进行基于人工智能的电机能效评估与故障诊断方面的研究，研究生基于该平台发表论文 12 篇，授权发明专利 19 件，参加学科竞赛获省部级以上奖励 6 项；拥有“江苏省风能应用技术工程中心”省部级平台，基于该平台，承担企业委托科技项目多项，支撑研究生进行风电机组与风-储混合电站设计与最优控制方面的研究，研究生基于该平台发表论文 6 篇，授权发明专利 8 件，参加学科竞赛获省部级以上奖励 2 项；拥有“江苏省特种电机铁芯工程技术研究中心”省部级平台，基于该平台，承担省部级以上项目 4 项与企业委托科技项目多项，支撑研究生进行电机设计、优化与控制方面的研究，研究生基于该平台发表论文 6 篇，授权发明专利 8 件，参加学科竞赛获省部级以上奖励 2 项；拥有“江苏省新能源装备及其智能测控重点实验室”省部级平台，基于该平台，承担国自然重点、省重点研发等纵向项目与国家电网公司科技项目多项，支撑研究生进行电力设备态势感知与新能源系统优化方面的研究，研究生基于该平台发表论文 12 篇，授权发明专利 16 件；拥有“中国交通教育研究会智能技术研究中心”，基于该平台，承担企业委托科技项目多项，支撑研究生进行基于人工智能的交通系统规划、设计与控制方面的研究，研究生基于该平台发表论文 6 篇，授权发明专利 12 件，参加学科竞赛获省部级以上奖励 2 项。

（五）奖助体系

内容：本学位点研究生奖助体系的制度建设、奖助水平、覆盖面等情况，本年度奖助学金发放情况。

学科设有完善的研究生奖学金、助学金体系，能为在学研究生提供基本生活保障，并有效激励同学们努力学习，勇攀科研高峰。目前，学科设置的奖助学金包括：国家奖学金、国家助学金、信捷奖学金、盐城商会奖学金、宿迁商会奖学金、文峰教育奖学、沃太能源助学金、橄榄枝助学金、学业奖学金、新生奖学金与首年硕士学业奖学金。

2023 年，学科研究生获得奖助学金 106 人次，总资助金额 63.6 万元，人均获奖助学金资助 0.6 万元。

三、人才培养

(一) 招生选拔

内容：本学位点本年度研究生报考数量、录取比例、录取人数、生源结构情况，以及为保证生源质量采取的措施。

学科目前在读硕士研究生 106 人。2023 年，学科研究生报考 120 人，录取全日制硕士研究生 37 人，录取率 30.8%，其中，5 人通过推免入学，32 人通过普通招考入学，1 名研究生新生来自双一流高校（南京林业大学）。

(二) 研究生党建与思想政治教育工作

内容：本学位点本年度思想政治理论课开设、课程思政、研究生辅导员队伍建设、研究生党建工作等情况（总结特色做法，统计专职辅导员及师生比，兼职辅导员及师生比，思政教育项目及荣誉表彰等）。

学科重视思想政治队伍建设，目前，配置 6 名专职辅导员、2 名兼职辅导员，师生比分别为：5.7%、1.9%。学科注重研究生理想信念和社会主义核心价值观教育，校园文化建设与日常管理服务工作，具体措施如下：

以政治建设为基础，突出党建育人坚持以党建为龙头，创建研究生样板党支部，定期举办党建骨干培训班，开展“研究生党员标兵”创建活动；创设“两学一做”网络工作吧，每月编辑一期《党建参考》，举办“微党课”、“经典诵读”大赛；建立学院党政主要负责人为研究生讲授思政课制度，推动研究生学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想往深里走、往实里走、往心里走。

以整体联动为抓手，建立“大思政”工作格局，实现“三全育人”。配备专职辅导员，强化研究生党、班团干部队伍建设。作为立德树人第一责任人，全体导师签订立德树人承诺书；建立辅导员与导师协同育人机制。运用“日常教育+主题教育”、“线下教育+网络思政”、“理论学习+实践教育”、“集体研讨+个人学习”四种手段，实施“思政课程+课程思政+项目思政+实践思政”四维联动。“思政课程”发挥主渠道作用，创新教学方式，坚持理论与实践相结合，使主旋律、正能量进教材、进课堂、进头脑。“课程思政”实施课程目标“非技术因素”达成情况分析，专业教育与思政教育融为一体；“项目思政”要求学生分析项目对生态环境、经济、法律、伦理道德等因素的影响，鼓励学生瞄准国家民生所需、生态所需、技术所需广泛调研选题择题，使科学研究与工程道德教育融为

一体；“实践思政”鼓励研究生以西部支教、“研究生暑期学校”、“莫文隋”志愿服务等实践活动为载体，结合国情世情教育，使学术能力培养与家国情怀的塑造融为一体。

以价值引领为支点，坚持文化育人深入开展“以德立学，服务创新”、“不忘初心，牢记使命”、“爱国励志，求真力行”、“爱国心，强国志，报国行”主题教育活动，激发学生爱校荣校之情、报国成才之志。定期举办中外研究生论坛，以文化自信引领国际视野。构建研究生荣誉体系，定期举办“榜样的力量”优秀学生事迹报告会，形成“学在电气，成就梦想”研究生教育品牌。开展“最美祝福语”、“硕士论文致谢词”征集活动，增强了研究生“坚守·奋斗”精神和爱校荣校自豪感。开展“张謇精神”专题学习，建立国企领导、劳动模范、党史专家上讲台、担任校外导师的机制，着力培养学生的工匠精神和爱国主义情怀，增强革命文化、传统文化的认知与传承。

（三）课程教学

内容：本学位点本年度开设的核心课程及主讲教师，课程教学质量和持续改进机制，教材建设、教学成果、教改项目等情况。

学科提出“思政与学科融合、知识与能力共生、应用与创新协同”课程建设理念。学科开设核心课程包括《线性系统理论》（课程负责人陆国平）、《智能控制技术》（课程负责人李俊红）、《稳定性理论及应用》（课程负责人邱爱兵）等。其中，2023年，获校研究生课程建设立项1门，《线性系统理论》研究生课程思政示范课程建设项目结题结果被评为优秀，并获评江苏省研究生课程思政示范课程。

围绕控制理论与控制工程、检测技术及自动化装置、模式识别与智能系统、系统工程、新能源系统及控制学科方向，开设课程对接科学前沿和产业需求。围绕地方新能源、船舶海工与机器人等产业优势，推进“平台+课程”资源融合升级，共建研究生课程实践基地群。强化问题导向，依托国际合作、校企合作与学科竞赛等，建立多学科融合的动态“项目库”，并将项目教学嵌入课程教学，项目成绩计入课程成绩或冲抵学分。

建立校、院两级学习过程跟踪、评估、反馈、改进制度。成立校、院两级研究生教学督导组。制定《南通大学“控制科学与工程”学科课程教学质量监控和学生学习跟踪评价制度》。建立课程质量评价和教学评优标准，通过教学过程监控运行系统、信息收集反馈系统、调控系统来确保课程目标达成。建立“院系领导听课制度”、“校院两级督导听课制度”、“定期教学检查制度”和“教学工作例会制度”等。学科通过定期检查、随机检

查、教学例会、师生座谈会、督导评价、学生信息员反馈等实现教学质量持续改进。通过用人单位、校友座谈会及问卷调查，实现课程目标达成情况间接评价。

（四）导师指导

内容：本学位点导师队伍的选聘、培训、考核情况，师德师风建设情况，导师指导研究生的制度要求和执行情况，导师岗位管理制度建设和落实情况。

学科严格按照《南通大学研究生指导教师管理办法（修订）》（通大研〔2020〕25号）进行导师选拔与培训。

导师遴选方面：南通大学专任教师均可申请，学院学位分委员会依据申请者的研究方向、在研课题、论文发表、课题经费、协助指导研究生经历等严格审核，确定硕士生导师推荐人选，报送学校评定。

导师上岗方面：有意向指导研究生的导师上岗提出申请，学院学位分委员会依据申请者的研究方向、在研课题、发表论文、课题经费等严格审核，确定研究生导师上岗推荐人选，报送学校评定。2023年，学科有17名导师获准上岗招生。

导师培训方面：2023年度，组织导师培训3次，81人次，培训内容涵盖课程思政、研究生就业指导、安全教育与心理健康教育、等多个方面。

学科注重师德师风建设，主要措施如下：

突出政治引领，组织党员导师学习党章党规党纪和党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。进一步增强理论基础、世界眼光、战略思维、党性修养。多次组织研究生导师赴长三角地区国企、科技园和产业园的实地考察，增强导师开拓创新的能力和信心。组织学习贯彻全国研究生教育大会精神，面对“百年未有之大变局”，使教师涵养政治定力、道德定力，应对前进中的“不确定性挑战”。

突出师德教育，以学习研讨来提升师德师风建设的内涵化。组织学习《高等教育法》、《教师法》、《高等学校教师职业道德规范》、《江苏省高校教师师德失范行为处理办法》、《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》、《教育部关于建立健全高校师德建设长效机制的意见》等政策文件，编制《师德师风材料汇编》，引导广大教师自觉以德立身、以德施教、以德育德。

创设“两学一做”网络工作吧，每月编辑一期《党建参考》，树立师生党员先锋典型。要求教师定期参加名师领衔的“名师工作室”活动，接受高尚师德师风的熏陶，促进师德师风建设。每年教师节，本学科均组织“畅谈师德师风，我同教师节同生日”的庆祝活动，每年为学科整生日的老师集体庆生，并进行关于师德师风建设座谈会。

制度规范约束，推进师德师风建设的科学化。建立师德师风月报制度，在各种评优、评先，干部选拔与职称晋升中，注重对老师进行师德师风考核，实行“师德师风失范”一票否决制。每年开展研究生评教工作，促进研究生课程教学的持续改进。在评选各级教学名师时，要求学生从学术科研、德行品格等方面对教师进行评价。学科在科研经费使用、限额项目申报方面，优先支持师德师风评价优异的教师。在制度的约束和激励下，全体导师注重个人修养的提高，形成合力，有力推动了本学科的师德师风建设。

师德师风建设成效显著。2023年，本学科辅导员杨齐被表彰为2022年度南通大学优秀辅导员；本学科导师邱爱兵教授被表彰为2023年南通大学优秀教育工作者。

（五）学术训练

内容：本学位点研究生参与学术训练及科教融汇培养研究生成效，包括制度保证、经费支持等。

学术研究能力培养是研究生培养的核心，学科从课程教学、学科竞赛与论文研究等多个方面对研究生进行学术训练，有效提升研究生科研能力。学科每年均预算专门经费支持研究生参加各级各类学科竞赛，研究生学业奖学金与社会奖学金评选中，对学科竞赛取得突出成绩的研究生予以加分。2023年，学科研究生获第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛金奖，第十八届中国研究生电子设计竞赛全国总决赛一等奖1项，华东赛区一等奖1项，二等奖6项，三等奖7项；获第二十届中国研究生数学建模竞赛全国二等奖3项，三等奖11项。陈然同学获南通大学第四届“‘瑞华杯’大学生年度人物”，朱晨旭同学获提名奖。

学科注重研究生学术交流，预算专门经费支持研究生参与学术交流，并鼓励带指导教师利用科研经费支持研究生参加学术交流。研究生学业奖学金与社会奖学金评选中，对学术交流活动予以加分。2023年度，学科研究生参加中国系统科学大会，The 35th Chinese Control and Decision Conference，The IEEE 12th Data Driven Control and Learning Systems Conference，IEEE 第三届新能源与电力工程国际学术会议，第四届能源电力与自动化工程国际学术与中国高等学校电力系统及其自动化学术年会等学术会议120余人次。为进一

步拓宽研究生学术视野，增强研究生学术素养和创新能力，8月24-27日，我院举办2023年南通大学研究生“先进机器人技术与应用”科研创新培训活动，培训分为专题讲座、经验分享、学员自学、撰写心得、心得交流等环节。围绕机器人、人工智能技术与应用，专家进行专题讲座：於锋、朱志豪《永磁同步电机模型预测控制技术研究》、张欣欣《Python工程应用-机器人》、袁银龙《深度强化学习在机器人领域的应用》、徐一鸣、陈楠《人工智能与机器人》、张堃《海工装备机器人智能技术应用研究》；第十三届挑战杯中国大学生创业计划竞赛金奖获得者院研究生党支部陈然、第十八届全国研究生电子设计竞赛全国一等获得者院研究生党支部徐超，介绍了团队获奖项目和分享了自身参赛经历；学院结合专家推荐的《机器人学：建模、控制与视觉》（第2版）、《人工智能：现代方法》（第4版）等书单进行自学。本次培训有助于加强工科研究生创新能力的培养，有助于培养学生在国际化先进技术的平台上开展创新能力训练，促进机器人在经济社会发展中的全面应用，有助于为研究生搭建多层级的学术交流平台，进一步提升电气工程学院研究生培养质量和学科建设水平。

除鼓励学生参加学术会议外，学科每年均举办在读研究生学术沙龙活动，参加活动的研究生就研究课题、研究方法等方面进行广泛交流。12月9日下午，我院与理学院、交通与土木工程学院联合举办“研途相伴共成长，学术启航向未来”学术论坛活动。活动邀请4位同学围绕专利发表、学科竞赛、论文撰写为同学们分享经验。活动中，杨婧从撰写专利的三个要点“新颖性”“创造性”“实用性”出发详细地为同学们介绍了如何写一篇与课题相关的发明专利；康文通过数学建模比赛，详细地为同学们讲解了建模前期准备、建模过程，并鼓励研一同学积极参加这类与专业相关的比赛，培养团队合作精神，提升自我的竞赛实力，充实研究生生活；马元鹏通过“研电赛”申报书的撰写到竞赛时的PPT演示，以及总结三个方面给同学们带来建议，他表示“研电赛”不是一个人单打独斗，而是从指导老师、组长到组员的一个团队工作，同时希望感兴趣的同学积极准备，争取取得佳绩；陆帅杰结合自身经历，分享了自己准备学术论文的方法，通过三个写作要点“列写大纲”“数据归类”“完善文章”全面地向同学们分享了学术论文写作方法与技巧。本次学术论坛旨在为研究生们提供一个学术交流、思维碰撞的平台，激发同学们科研创新的积极性，挖掘同学们的科研潜力，培养同学们站在学术前沿思考问题的能力，拓宽同学们的学术视野，对今后的研究方向、研究思路、研究方法有很好的启发意义。

（六）国际交流合作

内容：本学位点年度招收来华攻读硕士、博士学位的国际学生数和来本学位点交流学者人数；国家建设高水平大学公派研究生项目及国外合作项目（研究生类别）选派人数；研究生参与国际国内学术交流的基本情况。

2023 年度，本学位点未招收来华攻读硕士、博士学位的国际学生，来本学位点交流学者人数 20 人次（包括澳大利亚墨尔本大学荣誉教授郑毓蕃、加拿大工程院院士、IEEE FELLOW、RTDS 技术公司研发副总裁张益等）。学科本年度无国家建设高水平大学公派研究生项目及国外合作项目选派。学科研究生人均参与国际国内学术交流 2 人次（包括 The 35th Chinese Control and Decision Conference, The IEEE 12th Data Driven Control and Learning Systems Conference, IEEE 第三届新能源与电力工程国际学术会议，第四届能源电力与自动化工程国际学术会议，第 42 届中国控制会议，第八届全国储能工程大会等）。

（七）论文质量

内容：体现本学科特点的学位论文规范、评阅规则和核查办法的制定及执行情况。本学位点学位论文在本年度各类论文抽检、评审中的情况和论文质量分析。

学院学术委员会按照《南通大学关于申请博士、硕士学位科研成果的规定》对本学科学生科研诚信、成果级别等进行严格审查，按照《南通大学博士硕士学位论文盲审管理办法》等文件对学位论文进行送审、抽查。对于符合学位授予的研究生，由院学位评定委员会审定按照《南通大学博士、硕士学位授予工作实施细则》提交学校研究生院申请授予学位。2023 年度，本学科 32 名毕业生的毕业论文均顺利通过盲审，20 名同学的得分均在 85 分以上，占比为 62.5%；3 名同学得分均在 90 分以上，占比为 9.375%。2023 年度学学科硕士学位论文省抽检优良率 100%，获校优秀硕士学位论文 3 篇。

（八）质量保证

内容：本学位点培养全过程监控与质量保证、加强学位论文和学位授予管理、强化指导教师质量管控责任、分流淘汰机制等情况。

学院认真学习、领悟国务院学位委员会教育部《关于进一步严格规范学位与研究生教育管理的若干意见》，落实培养主体责任，坚持把立德树人作为研究生教育的根本任务，以学术研究能力和创新创业能力培养为重点，培养德智体美劳全面发展的高素质研究型人才、社会主义建设者和接班人。

在研究生培养过程中，学院组建了健全的学术委员会和学位评定委员会，依据《电气工程学院研究生指导教师管理办法》等相关管理文件，遴选政治素质优秀、专业素质过硬的导师上岗。依据《南通大学研究生课程管理办法》、《南通大学研究生学位论文选题与开题管理办法》等文件要求建立课程学习、开题报告、中期考核、论文答辩等研究生培养关键环节的考核分流机制，中期考核实行末位淘汰制度。研究生必须完成各培养环节的要求，通过考核后方可进入下一阶段培养，强化培养过程监控，确保教学质量，促进能力提升。

在学位论文及学位授予管理中，学院学术委员会按照《南通大学关于申请博士、硕士学位科研成果的规定》对学生科研诚信、成果级别等进行严格审查，按照《南通大学博士硕士学位论文盲审管理办法》等文件对学位论文进行送审、抽查。对于符合学位授予的研究生，由院学位评定委员会审定按照《南通大学博士、硕士学位授予工作实施细则》提交学校研究生院申请授予学位。

（九）学风建设

内容：本学位点本年度学风道德和学术教育开展情况，学术不端行为处理情况。

学科重视研究生学风建设与学术规范教育，2023年10月学科开展研究生新生入学教育至学术道德规范教育，无学术不端情况。

（十）管理服务

内容：本学位点专职管理人员配备情况，研究生权益保障制度建立情况，在学研究生满意度调查情况等。

学科配置研究生专职管理人员两名，分别为电气工程学院单位副书记周平与辅导员曾泽薪。

学科研究生权益保障制度完善。研究生奖助学金、荣誉称号评定，均按照评定章程，由评审工作小组审核材料、党政联席会议拟定推荐人选、候选名单线上线下公示。评审工

作做到公开、公平、公正，切实保障全院研究生对学校与学生权益相关事务享有知情权、参与权、表达权和监督权。

研究生对学院思想政治教育引领、研究生课程体系、学术交流平台、科研仪器设备、师资队伍建设水平、就业与职业发展服务等方面的调查满意度高。

（十一）就业发展

内容：本学位点本年度毕业研究生的就业率、就业去向分析，用人单位意见反馈和毕业生发展质量调查情况。

2023 年，学科授予硕士学位 32 人，研究生初次就业率、年终总就业率均 100%，其中：4 人在高等教育单位就业；1 人在事业单位就业；4 人在国有企业就业；17 人在民营企业就业；3 人在 3 资企业就业；3 人升学。

四、学位点服务贡献

（一）科技进步

内容：本学位点本年度在科技获奖、科研成果转化、授权专利、促进科技进步等方面的情况。

2023 年，本学科申报省级以上项目 86 项，获国家自然科学基金项目 5 项，中央军委装备重大基础研究项目 1 项，国防科工委项目 1 项，江苏省自然科学基金项目 3 项，与企业合作获江苏省成果转化项目 1 项，省高校自然科学基金重大项目 1 项、面上项目 2 项，市自然科学基金青年基金与面上项目各 1 项，纵向项目获批经费 461 万。横向课题合同经费 1561.387 万，到账经费 1186.89 万元。第一单位发表 SCI、EI 检索高水平论文 51 篇，其中，中科院 1 区论文 7 篇，中科院 2 区论文 13 篇，经折算，总计发表高水平论文 71.5 篇；第一单位发表 SCDC 论文 9 篇。

授权发明专利 72 件，实审发明专利 121 件，发明专利转让/许可 32 件。获省级科技成果奖 4 项，包括上海市自然科学三等奖 1 项、中国商业联合会科学技术一等奖、全国变压器行业新技术开发成果二等、中国电力建设科学技术进步三等奖奖。获江苏省电力科学技术进步一等奖 1 项，并获得申报 2024 年中国电力科学技术进步奖与江苏省科技进步奖申报资格。新增产学研合作平台 12 个。

（二）经济发展

内容：本学位点本年度在服务国家和地区经济发展方面的情况，与企业产学研合作项目数，合作成果在企业产生的经济效益，参与政策法规、行业标准与规划制定，开展行业人才培养等等。

2023 年，学科参编国标《真空玻璃保温性能及其衰减快速检测评估方法非稳态法（GB/T 41743-2022）》，新增企业合作项目 49 项，合同经费近 2000 万元，到账经费近 1300 万元。与中天科技、中远船务与沃太能源等地方领军企业协同攻关、融合发展，在新能源船舶智能制造、大型储能系统安全管理与优化运行、光伏电站智能运维以及新能源装备生产线自动化改造等领域取得突破。面向国家“双碳”战略，全面深化与国家电网、南方电网等央企的产学研合作，在海上风电建模、园区储能规划、新型配电系统运行与海岛电网低碳规划等领域开展应用研究，全年与国家电网、南方电网新增产学研合作项目 10 余项，合同经费 800 余万。

学科与江苏大中电机股份有限公司、南通通达矽钢冲压科技有限公司和无锡信捷电气股份有限公司合作研发的成果《交流电机增效及系统降碳的智能制造关键技术研究与应用》经鉴定达国际先进水平，创造经济效益近 2 亿元。学科与国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司、中国电力科学研究院有限公司、东南大学和国网车联网技术有限公司合作完成的成果《服务大型城市绿色交通的车桩网协同规划与运行关键技术并推广应用》创造经济效益近 3 亿元，通过中国电力企业联合会组织的鉴定，鉴定委员会认为：成果总体达到了国际先进水平，其中，充电网络随机规划、充电负荷聚合互动等核心技术达到国际领先水平。

（三）文化建设

内容：本学位点在繁荣和发展社会主义文化方面的情况，推进文化传播、弘扬优秀传统文化、发展先进文化方面的情况，创办学术期刊或学术组织情况，开展科学普及、行业人才培养、全民终身学习等社会公共与公益服务情况等等。

学科积极承办学术活动，为学科发展服务。承办“第一届系统科学前沿论坛”、联合主办“第三届 IEEE 新能源与电力工程国际学术会议”、协办“第七届中国系统科学大会”、“第四届能源电力与自动化工程国际学术会议”、“第八届全国储能工程大会”、

“首届锂资源创新应用发展大会”等重要学术会议，为服务社会、学术交流、学科发展搭建平台。

(四) 社会服务典型案例

案例一：500 字左右。

本学科与江苏大中电机股份有限公司、南通通达矽钢冲压科技有限公司和无锡信捷电气股份有限公司联合攻关，设计研发了具有自主知识产权的智能制造与精密测控关键技术并应用于产业交流电机及系统的技术改造和增效降碳。

创新点包括：1) 融合精益工艺与智能制造的交流电机节能提效制备关键技术；2) 基于故障估计及系统辨识的交流电机状态感知与综合评估；3) 面向系统综合降碳的先进伺服驱动及智能协同控制。技术水平方面，电机定子铸铝填充率大于 92%、转子大于 93%，关键尺寸误差达到 IT5、IT6 级；在转子的车削工艺中，铝耗降低 86.8 瓦，杂散损耗降低 79.4 瓦。基于新工艺的交流电机额定效率可达 96.9%，达到新国标的 1 级能效。

该成果共合作制定了 5 项国家标准、授权发明专利 35 件、发表论文 39 篇。成果内容于 2023 年 8 月经江苏省电工技术学会鉴定，鉴定委员会认为：基于该项目成果，形成了具有自主知识产权的交流电机增效及系统降碳关键技术，整体技术达到国际先进水平，定转子加工技术达到国际领先水平。目前该科技创新成果已申报中国产学研合作促进会产学研合作创新与促进奖。该项技术成果为江苏大中电机股份有限公司、南通通达矽钢冲压科技有限公司和无锡信捷电气股份有限公司创造经济效益近 1 亿元。

案例二：500 字左右。

本学科与国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司、中国电力科学研究院有限公司、东南大学和国网车联网技术有限公司在长期紧密产学研合作的基础上，研发具有自主知识产权的服务大型城市绿色交通的车桩网协同规划与运行关键技术并推广应用。成果内容于 2023 年 4 月经中国电力企业联合会鉴定，鉴定委员会认为：成果总体达到了国际先进水平，其中充电网络随机规划、充电负荷聚合互动等核心技术达到国际领先水平。

成果创新内容有四个主要部分：1) 多源复杂随机扰动与车网协同场景下的充电网络随机规划方法；2) 融合特征识别和态势感知的充电站异常预警与主动运维技术；3) 计

及电池损耗与多利益主体的分层分区充电负荷聚合控制方法；4）贯通电动汽车-充电桩-聚合商-电网调度等多元主体的多层次交互服务体系。成果申请专利 43 项，其中授权 29 项、软著 9 件，发表论文 36 篇，出版著作 1 部，发布国标 1 项、行标 1 项、团标 2 项。

目前，该科技创新成果已获江苏省电力科学技术进步一等奖与中国电力建设科技进步三等奖。

五、存在的问题及改进措施

（一）存在的问题

内容：本学位点本年度研究生教育过程中存在的问题及原因分析。

学科 2023 届 32 名毕业生的毕业论文均顺利通过研究生学位中心盲审，其中：20 名同学的得分在 85 分以上，占比为 62.5%；3 名同学得分在 90 分以上，占比为 9.375%。

本学科存在以下两点待改进之处：1）导师队伍建设仍有待进一步加强，国家级人才和团队数目需进一步提高；2）人才培养质量有待进一步提升，研究生科研论文质量不够高，省优秀学位论文获批难度大。

（二）改进措施

内容：针对问题提出改进建议和下一步思路措施。

对标博士点建设要求，引培并举，加快国家级人才和团队的培养和建设。学科整合多方资源，从科研论文背景、意义、问题及优化方案等多个角度入手，提升科研论文质量，并重点培育具有突出创新能力的学生，力争进一步突破省优秀学位论文。在社会服务方面，学科将紧密契合南通市万亿级 GDP 产业布局，进一步推进“名城名校”融合发展，提升对区域经济社会发展的贡献度，为服务国家“双碳”战略做贡献。