

申请博士学位授权 一级学科点简况表

学位授予单位
(盖章)

名称: 湖南工业大学

代码: 11535

申请一级学科

名称: 电气工程

代码: 0808

本一级学科
学位授权情况

☐ 二级博士点

☒ 一级硕士点 ☐ 二级硕士点

☐ 博士特需项目

☐ 无学位授权点

省级学位委员会推荐排序: /
(手写、盖章)

国务院学位委员会办公室制表

2024 年 2 月 17 日填

说明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、学科门类名称、一级学科名称及其代码、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2022 年颁布的《研究生教育学科专业目录(2022 年)》填写。

三、除银龄教师或表中另有说明外，本表填写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合同（截至 2022 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师，兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表填入的银龄教师，是《高校银龄教师支援西部计划实施方案》中第一、第二、第三、第四批试点高校长期聘请的，非本单位达到法定退休年龄且办结退休手续的教师，应与本单位签署聘任合同（截至 2022 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）。

五、本表中的二级学科参考《研究生教育学科专业简介及其学位基本要求》中本学科的二级学科填写，填写数量根据本一级学科点申请基本条件所要求的二级学科数量确定。

六、除表中另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2022 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

七、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费，不含配套经费。

八、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

九、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

十、本学科获得学位授权后，本表将做为学位授权点专项核验的参考材料之一。

I 需求分析与学科简介

I-1-1 精准分析本申请点所服务的国家重大战略（行业）需求，以及在人才培养、科学研究、社会服务等方面的特色优势与不可替代性。（限800字，若已列入《急需学科专业引导发展清单（2022年）》，请注明。）

本申请点已列入引导发展清单：**Y0028先进制造、Y0026新能源**。

1. 重大战略需求

加快推进新型工业化、大力发展先进制造业、深入实施“双碳”战略，是实现中国式现代化的重要战略布局。为加快将习近平总书记为湖南擘画的“三高四新”美好蓝图变为宏伟实景，湖南正在着力打造国家重要先进制造业高地。

学校所在地—株洲拥有**全球最大的轨道交通装备产业基地和国内领先的新能源装备研发基地**，是打造国家先进制造业高地的主战场。随着先进制造业快速发展，对电气工程博士人才需求急剧增加。据测算，湖南对电气工程专业博士的年需求量超过300人，省内已有的两个电气工程博士点的毕业生输送能力远远不够。**发挥地域优势，依托同城创新，实现电气工程博士人才的就地供应十分急迫。**

2. 特色优势与不可替代性

人才培养：充分发挥地域优势，融入先进制造产业链办学，建设了“电气工程及其自动化”等3个国家一流专业，共建了省级现代产业学院，累计向先进制造产业链输送本科和硕士毕业生超过2000人。**在“师资共享、平台共建、人才共育”高层次人才属地化培养方面具有不可替代性。**

科学研究：依托与地方产业共建的“轨道交通自动化技术及装备”省协同创新中心等十余个省级科研平台，与中车株洲电力机车研究所等轨道交通核心企业同城创新，联合研制了世界领先的永磁牵引系统、全球最大单传动容量三电平电机驱动系统等一批高端装备。2020年工程学进入ESI全球前1%，近5年共获国家技术发明二等奖2项，湖南省技术发明一等奖等省部级奖励13项。**形成了与区域产业“团队共融、深度合作、技术先发”的不可替代性优势。**

社会服务：成为**湖南省轨道交通装备产业协会副会长单位、株洲轨道交通和新能源产业链副链长单位**，主持编写《株洲市轨道交通产业发展规划》等智库文件。与产业链40多家先进制造企业建立了深度产学研合作，近5年承担其科技研发和技术服务项目超100项，横向科研经费5018万元。**在助力株洲轨道交通和新能源装备产业高质量发展的本地供给上具有不可替代性。**

I-1-2 简要介绍为服务上述需求在人才培养、师资队伍、科学研究、社会服务、学生就业等方面的具体做法和已取得的成效。（限1500字）

本学科坚持以服务需求为导向，深度融入产业办学、联合企业协同创新，全面提升教育、科技、人才“三位一体”统筹布局发展能力，为区域经济发展提供技术创新引领和人才支撑。《中国教育报》等权威媒体以“**融入城市产业链办学**”“**钻进企业办大学**”为题，在头版报道了本学科与轨道交通行业科教融合的典型做法。

1. 人才培养：以需求为导向开展人才培养，与中车株洲电力机车研究所等核心企业联合建设了“先进轨道交通装备”湖南省现代产业学院，构建校政企多元共驱、互惠双赢的协同育人新格局，形成了面向产业需求的电气工程大学科专业群，搭建面向产业需求、学科交叉融贯的工程化专业课程新谱系。获批了“**先进轨道交通装备**”省级现代产业学院、5个省级研究生创新人才培养基地、3个国家一流本科专业以及工信部产教融合型院校试点建设专业、12门国家和省级本科及研究生一流课程、30多项省级本科及研究生教改项目，夯实了本、硕、博人才培养基础。

2. 师资队伍：组建40余家区域优势企业的“**深度引企入教**”合作联盟，从产业链企业聘任冯江华、王卫安等51名技术专家担任外聘研究生导师。利用株洲国家高新区、学校及企业的人才引进政策，依托湖南省引才引智示范基地等平台，拓展海内外高端人才引进渠道。选派教师担任科技特派员、赴企业挂职锻炼等方式，推进“**双师双能**”型师资建设。形成了一支年龄结构合理、以博士教师为主的高水平专任教师队伍和企业导师队伍。专任教师中有正高职称22人、博士44人、博士生导师9人、享受政府特殊津贴专家5名、ESI高被引科学家2人。

3. 科学研究：面向区域和行业需求开展有组织科研，加强科技创新团队建设，强化联合攻关和协同创新，全面融入湖南省“4+4”科创大平台建设，与区域内全国重点实验室开展深度合作。形成了电机系统及其控制、电力电子与电能变换和电力信息技术等3个稳定的二级学科方向，与产业共建了“**轨道交通自动化技术及装备**”省协同创新中心、“**电传动控制与智能装备**”省重点实验室等**10余个省级教学科研平台**，联

合参建力能实验大科学装置、潇湘实验室等湖南“4+4”科创大平台，与电能高效高质转化全国重点实验室等国家核心科研平台建立了深度合作关系。近5年获批国家重点研发计划项目课题、国家自然科学基金等科研项目259项，到账科研经费11268.5万元，年师均到账科研经费50.08万元，参与获国家技术发明二等奖2项，主持获湖南省技术发明一等奖等省部级奖励13项。

4. 社会服务：充分发挥学科智库作用，成为行业协会和产业链牵头单位，全力助推轨道交通和新能源企业科技创新发展。成为**湖南省轨道交通装备产业协会副会长单位、株洲市轨道交通和新能源两个优势产业链副链长单位**；协助政府主持编写了《株洲市先进制造业“十四五”发展规划》《株洲市轨道交通产业发展规划》等智库文件，成为政府智囊；在株洲中国动力谷自主创新园建设了大学科技园，作为产业关键共性技术研发、公共技术服务、学生创新创业孵化载体，形成集项目孵化、合作创新、成果展示、应用对接等功能于一体的开放服务平台；近5年承担区域内企业科技研发和技术服务项目超100项，横向科研经费5018万元。

5. 学生就业：通过人才的需求导向培养促进学生高质量就业，通过“**全过程引导就业、全方位促进就业、全员化推动就业**”的就业工作体系提升学生就业率。瞄准轨道交通和新能源产业对高层次人才的需求，开展校企“**师资共享、平台共建、人才共育**”，提高人才培养的质量和对口度。近5年研究生就业率达100%，约30%就业于中车株洲电力机车研究所、中车株洲电力机车等先进制造业企业，约60%就业于国家电网、南方电网等大型电力企业。毕业生中涌现出**参与和谐号动车核心技术研发的刘振华、参与超大型风机核心技术研发的张成**等一批国家核心技术中坚。

I-1-3 简要介绍本申请点的人才培养定位、目标、未来5年的工作思路，以及加强思想政治教育的考虑。（限600字）

本学科依托地方深厚的产业资源禀赋，面向国家和湖南省在**先进制造(Y0028)和新能源技术(Y0026)**学科领域急需，培养电气工程及相关领域中德才兼备，能够掌握所从事领域的基础理论、先进技术方法和手段，可在高等院校、研究院（所）、企业和政府部门从事教学、科研或技术创新与管理工作的**高水平研究型专门人才**。

未来5年，学科将与株洲高新区、中车株洲所、中车株洲电机等核心单位共同推进多主体联合办学，以加强“**先进轨道交通装备**”省级现代产业学院建设为抓手，围绕产业创新需求优化学科专业结构，对接技术升级优化培养体系，纵向连通产业链、横向贯通学科专业，促进人才培养供给侧和产业需求侧的精准衔接。继续深度融入**湖南省力能实验大科学装置、潇湘实验室**等高端平台，深度参与城轨车辆国家计量检测中心等产业平台建设，瞄准高端装备和新能源领域世界科技前沿，在电机系统及其控制、电力电子与电能变换和电力信息技术等方向破解一批关键核心技术问题，产出一批高端成果，不断推进学科科技成果转化和产学研深度融合。

在思想政治教育方面，学科将坚持“立德树人”根本任务，建立健全“三全育人”体制机制，构建“**思想教育、社会实践、党员培养、教学相长、群团发展**”的“**五维一体**”思政教育体系，搭建师生“**同主题、同要求、同时段、同平台**”的“**四同**”课程思政教育体系，打造“**党建联动、校企联动、产教联动**”的“**三联动**”思政教育品牌，形成一批思政教育助力学科建设的高质量成果。

| I-2 二级学科与特色 | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 二级学科名称 | 主要研究领域、特色与优势（限 200 字） |
| 电机系统及其控制 | 主要研究机电转换系统运行、控制与优化，聚焦 兆瓦级电机驱动与控制、多电机系统协同运行和牵引传动装备故障诊断 等领域。依托“电传动控制与智能装备”省重点实验室和国家教学团队、省级科技创新团队，主持研制出 14MVA 全球最大单传动容量的三电平电机驱动系统和超高速生产线多电机协同运行系统 。近五年承担国家重点研发计划项目课题 2 项、子课题 3 项，国家自然科学基金 5 项；获国家技术发明二等奖 2 项、省技术发明一等奖 1 项。 |
| 电力电子与电能变换 | 主要研究电力电子系统及其在电力系统中的应用，聚焦 新能源并网、高效电能变换 等领域。依托“光伏微电网智能控制技术”和“电气传动与再生能量存储利用”两个省级工程研究中心和“电力电子与电力传动”省级教学团队，攻克了 组串光伏高效发电技术瓶颈 ，提出的 新能源高效并网和高效率无线充电技术 在企业得到广泛应用。近 5 年承担国家自然科学基金 8 项、横向课题 30 余项，获省部级科技进步二等奖 2 项、三等奖 3 项。 |
| 电力信息技术 | 主要研究信息技术在电力系统和轨道交通系统应用的理论和方法，聚焦解决 电力系统信息采集和优化运行控制问题 。依托“智能信息感知及处理技术”省重点实验室和“复杂电气系统测控技术及应用”省科技创新团队，提出的 时滞网络和动态系统控制理论 已应用于 电力系统采样与网络控制、列车牵引网络控制 等领域。近 5 年承担国家自然科学基金项目 11 项，发表高被引论文 12 篇、热点论文 5 篇，获湖南省科技奖二等奖 2 项、三等奖 2 项。 |

注：二级学科按照各学科申请基本条件的要求填写。

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------|------|-------|--------|------|
| I-3 支撑学科情况 | | | | | |
| I-3-1 本一级学科现有学位点情况 | | | | | |
| 学位点名称 | 授权级别类型 | 获批时间 | 学位点名称 | 授权级别类型 | 获批时间 |
| 电气工程 | 硕士一级学科 | 2011 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| I-3-2 与本学科相关的学位点情况（含专业学位授权点） | | | | | |
| 学位点名称 | 授权级别类型 | 获批时间 | 学位点名称 | 授权级别类型 | 获批时间 |
| 材料科学与工程 | 博士一级学科 | 2021 | 电气工程 | 硕士专业学位 | 2010 |
| 控制科学与工程 | 硕士一级学科 | 2021 | 能源动力 | 硕士专业学位 | 2019 |
| 计算机科学与技术 | 硕士一级学科 | 2011 | 电子信息 | 硕士专业学位 | 2019 |
| 机械工程 | 硕士一级学科 | 2011 | | | |
| | | | | | |

II 师资队伍

II-1 专职人员基本情况

II-1-1 专任教师基本情况

| 专业技术职务 | 人数合计 | 35岁以下 | 35至39岁 | 40至44岁 | 45至49岁 | 50至54岁 | 55至59岁 | 60岁及以上 | 博士学位教师 | 境外经历教师 |
|-------------------|------|-----------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|-------------------|--------|
| 正高级 | 22 | 0 | 1 | 5 | 5 | 6 | 3 | 2 | 22 | 9 |
| 副高级 | 13 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 12 | 3 |
| 其他 | 10 | 5 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 3 |
| 总计 | 45 | 6 | 9 | 10 | 8 | 7 | 3 | 2 | 44 | 15 |
| 获外单位硕士及以上学位人数（比例） | | 导师人数（比例） | | | | 博导人数（比例） | | | 具有本学科相近学科背景人数（比例） | |
| 45（100%） | | 45人（100%） | | | | 9人（20%） | | | 44人（98%） | |

注：1. “境外经历”是指在境外机构获得学位，或从事教学、科研工作时间连续超过6个月。

2. “导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格且2022年12月31日仍正在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任硕导/博导人员。

3. 对于同时获得外单位硕士、博士学位的教师，统计“获外单位硕士及以上学位”时以最高学位为准。

II-1-2 银龄教师基本情况

| | | | | | | | | | |
|-------|---|-------|---|------------|---|------|---|------|---|
| 正高级人数 | 0 | 副高级人数 | 0 | 其他专业技术职务人数 | 0 | 导师人数 | 0 | 博导人数 | 0 |
|-------|---|-------|---|------------|---|------|---|------|---|

II-1-3 其他专职人员基本情况

| 专业技术职务 | 人数合计 | 35岁以下 | 35至39岁 | 40至44岁 | 45至49岁 | 50至54岁 | 55至59岁 | 60岁及以上 | 博士学位教师 | 境外经历教师 |
|--------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 正高级 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 副高级 | 10 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 其他 | 9 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 总计 | 20 | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | 4 | 0 | 1 | 3 |

注：其他专职人员包含专职实验技术人员、专职研究人员、专职教学管理人员等。

| II-2 省部级及以上教学、科研团队（限填5个） | | | | | |
|--------------------------|---------------------|----------------------|-------|---------|------|
| 序号 | 团队类别 | 团队名称 | 带头人姓名 | 资助时间 | 所属学科 |
| 1 | 国家级教学团队 | 包装自动化专业方向教学团队 | 张昌凡 | 2010.07 | 电气工程 |
| 2 | 国家级一流本科专业建设团队 | 电气工程及其自动化 | 李圣清 | 2020.01 | 电气工程 |
| 3 | 湖南省高等学校“2011协同创新中心” | 轨道交通自动化技术及装备协同创新中心团队 | 张昌凡 | 2014.09 | 电气工程 |
| 4 | 湖南省研究生优秀教学团队 | 电力电子与电力传动 | 李圣清 | 2019.12 | 电气工程 |
| 5 | 湖南省高校科技创新团队 | 复杂电气系统测控技术及应用 | 秦斌 | 2014.05 | 电气工程 |

注：“资助时间”不限于近5年内，可依据实际资助情况填写历次资助时间。

| II-3 各二级学科学科带头人与学术骨干（按各学科申请基本条件要求填写，每个二级学科不少于3人） | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-------|-----------|--------|--------|--------|------------------------------------------------------|---------|-----|----|---------|-----|----|
| 二级学科名称一 | | 电机系统及其控制 | | 专任教师人数 | | 15 | 正高级职称人数 | | 7 | 副高级职称人数 | | 4 |
| | | | | 银龄教师人数 | | 0 | 正高级职称人数 | | 0 | 副高级职称人数 | | 0 |
| 序号 | 教师类型 | 姓名 | 出生年月 | 最高学位 | 专业技术职务 | 国内外主要学术兼职 | 培养博士生 | | | 培养硕士生 | | |
| | | | | | | | 招生 | 授学位 | 届数 | 招生 | 授学位 | 届数 |
| 1 | 学科带头人 | 何静 | 197108 | 博士 | 正高级 | 湖南省电工技术学会理事、湖南省自动化学会副理事长 | 0 | 0 | 0 | 22 | 18 | 5 |
| 2 | 学术骨干 | 张昌凡 | 196004 | 博士 | 正高级 | 湖南省电工技术学会副理事长、中国包装联合会科学技术委员会副主任 | 3 | 2 | 2 | 24 | 18 | 5 |
| 3 | 学术骨干 | 刘建华 | 198106 | 博士 | 正高级 | 湖南省自动化学会理事、湖南省机械故障诊断与测控技术学会常务理事 | 0 | 0 | 0 | 14 | 3 | 2 |
| 4 | 学术骨干 | 赵凯辉 | 197310 | 博士 | 正高级 | IEEE 高级会员(Senior member)、日本学术振兴会海外特别研究员(JSPS Fellow) | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 5 |
| 二级学科名称二 | | 电力电子与电能变换 | | 专任教师人数 | | 15 | 正高级职称人数 | | 6 | 副高级职称人数 | | 7 |
| | | | | 银龄教师人数 | | 0 | 正高级职称人数 | | 0 | 副高级职称人数 | | 0 |
| 序号 | 教师类型 | 姓名 | 出生年月 | 最高学位 | 专业技术职务 | 国内外主要学术兼职 | 培养博士生 | | | 培养硕士生 | | |
| | | | | | | | 招生 | 授学位 | 届数 | 招生 | 授学位 | 届数 |
| 1 | 学科带头人 | 李圣清 | 196111 | 博士 | 正高级 | IEEE PES 委员会委员、中国电工技术学会理事 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 | 5 |
| 2 | 学术骨干 | 曾进辉 | 198109 | 博士 | 正高级 | IEEE PES 直流电力系统技术委员会常务理事、IEEE PES 电力系统保护控制技术委员会常务理事 | 0 | 0 | 0 | 19 | 18 | 5 |
| 3 | 学术骨干 | 兰征 | 198512 | 博士 | 副高级 | 中国电源学会青年工作委员会常务委员、湖南省电工技术学会理事 | 0 | 0 | 0 | 15 | 5 | 2 |
| 4 | 学术骨干 | 李中启 | 198501 | 博士 | 副高级 | 湖南省电工技术学会理事 | 0 | 0 | 0 | 12 | 2 | 2 |

| 二级学科名称三 | | 电力信息技术 | | 专任教师人数 | | 15 | 正高级职称人数 | 9 | 副高级职称人数 | | 2 | |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|------------------------------------------------|---------|-----|---------|-------|-----|----|
| | | | | 银龄教师人数 | | 0 | 正高级职称人数 | 0 | 副高级职称人数 | | 0 | |
| 序号 | 教师类型 | 姓名 | 出生年月 | 最高学位 | 专业技术职务 | 国内外主要学术兼职 | 培养博士生 | | | 培养硕士生 | | |
| | | | | | | | 招生 | 授学位 | 届数 | 招生 | 授学位 | 届数 |
| 1 | 学科带头人 | 曾红兵 | 197909 | 博士 | 正高级 | 湖南省可再生能源学会理事、湖南省自动化学会理事 | 0 | 0 | 0 | 16 | 8 | 5 |
| 2 | 学术骨干 | 肖伸平 | 196505 | 博士 | 正高级 | 中国自动化学会过控专业委员会理事、湖南省电气自动化与仪器类专业教学指导委员会副主任 | 0 | 0 | 0 | 21 | 15 | 5 |
| 3 | 学术骨干 | 刘斌 | 196610 | 博士 | 正高级 | 澳大利亚国家研究基金 Queen Elizabeth II Fellow、悉尼大学高级研究员 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 4 |
| 4 | 学术骨干 | 彭钧敏 | 198704 | 博士 | 正高级 | 湖南省电工技术学会理事、湖南省仪器仪表学会理事 | 0 | 0 | 0 | 11 | 1 | 1 |

注：1.请按表 I-2 所填二级学科名称逐一填写。

2.一人有多项“国内外主要学术兼职”的，最多填写两项。

3.“教师培养博士生/硕士生数”除包含该教师在本单位培养的研究生人数外，还包含在外单位兼职培养的研究生人数，不含同等学力申请博士、硕士人员。

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------|-----------|
| 二级学科名称 | | 电机系统及其控制 | | | | | | | |
| 姓名 | 何静 | 性别 | 女 | 出生年月 | 1971.08 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学科带头人 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | |
| 最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间） | | | | 博士，国防科学技术大学，机械工程，2009 年 | | | | | |
| 学科带头人简介 | | <p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>博士生导师，二级教授，2022 年中国侨联侨界贡献获得者、“轨道交通高性能控制与智能运维”省高校科技创新团队带头人、省高校学科带头人、国家一流本科专业和国家一流课程负责人、日本 JSPS 海外特别研究员。</p> <p>长期从事兆瓦级电机的高效驱动和集成优化技术研究，提出大功率电传动系统的智能协同控制等技术，解决了单传动容量高达 14MVA 的电机主传动系统高效驱动和产业化推广关键问题。主持国家自然科学基金 4 项；以第一完成人获省科学技术一等奖和二等奖各 1 项；参与获国家技术发明二等奖、中国包装总公司科学技术一等奖。2018 年以来，发表 SCI 论文 40 篇（其中 JCR 1 区论文 11 篇）、授权发明专利 56 件、出版专著 3 部；承担国家一流课程《包装自动化》等课程教学。</p> | | | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | | 省部级及以上教学成果奖数 | 省部级及以上科研获奖数 | | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 | 项目数 |
| | | | | 项目数 | 到账经费数（万元） | | | | |
| | | 2 | 3 | | 7 | 554.48 | 43 | 3 | |
| 近五年代表性成果（限 5 项） | | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | 成果名称 | | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 | |
| | | 获奖 | 大型低速高效直驱永磁风力发电机关键技术及应用 | | 国家技术发明奖，二等奖 | | 2019.12 | 6/6 | |
| | | 获奖 | 大功率高性能轧机主传动系统关键技术及应用 | | 湖南省技术发明奖，一等奖 | | 2020.04 | 1/6 | |
| | | 获奖 | “四融四构，多元共驱”——自动化专业回归工程化轨道的改革探索与实践 | | 湖南省高等教育教学成果奖，一等奖 | | 2019.09 | 1/5 | |
| | | 论文 | Robust Reconstruction of Current Sensor Faults for PMSM Drives in the Presence of Disturbances | | IEEE Transactions on Mechatronics, 2019, 24(6): 2919-2930. 中科院一区, Top 期刊, 引用 16 次 | | 2019.09 | 通讯作者 | |

| | | | | | |
|-------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------|----------|
| | 专利 | 一种基于虚拟总轴的多电机总量协同一致容错控制方法 | 发明专利, ZL 201811311135.4 | 2022.01 | 第一发明人 |
| 近五年主持的主要科研项目(限5项) | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | 起讫时间 | 到账经费(万元) |
| | 国家科技部, 国家重点研发计划项目课题 | | 重载铁路轮轨动态相互作用机制与线路服役性能演化规律(2021YFF0501101) | 2021.12-2025.02 | 356.48 |
| | 国家自然科学基金委员会, 面上项目 | | 大功率永磁同步牵引驱动系统容错控制方法(61473117) | 2015.01-2018.12 | 81 |
| | 国家自然科学基金委员会, 面上项目 | | 基于轮轨状态多源感知的高速列车轮对踏面损伤诊断与容错控制(52172403) | 2022.01-2025.12 | 33.4 |
| | 国家自然科学基金委员会, 重点项目(高铁联合基金)子课题 | | 高速铁路复杂多元应用场景下的类脑智能健康管理体系架构与信息协同(U1934219) | 2020.01-2023.12 | 60 |
| | 湖南省教育厅, 科学研究重点项目 | | 面向全寿命周期的高速列车轮对踏面损伤诊断方法研究(19A137) | 2020.01-2022.12 | 5 |
| 近五年主讲课程情况(限5门) | 时间 | | 课程名称 | 学时 | |
| | 2018.09-2021.01 | | 电力传动系统及控制技术 | 32 | |
| | 2019.09-2022.01 | | 专业英语与英文写作 | 32 | |
| | 2018.09-2022.12 | | 包装自动化(国家一流课程) | 40 | |
| | 2018.09-2021.01 | | 轨道交通自动化 | 16 | |

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|----------|---|--------------------------|---------|--------|----|------|--------|
| 二级学科名称 | | 电机系统及其控制 | | | | | | | |
| 姓名 | 张昌凡 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1960.04 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 轨道交通学院 |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学术骨干 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | |
| 最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间） | | | | 博士，湖南大学，控制理论与控制工程，2001 年 | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| 学术骨干简介 | 对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 博士生导师，二级教授，国务院特殊津贴专家、国家教学团队负责人、湖南省新世纪 121 人才工程第一层次人选、省电工技术学会副理事长。 长期从事多电机系统的安全运行与协同控制等方面研究，提出了牵引电机鲁棒故障检测、网络化多电机系统精准协作等技术，研发了系列化装备并实现产业化推广应用。以第一完成人获省科学技术二等奖 4 项，省教学成果一等奖 1 项；参与项目获国家科学技术二等奖 4 项、国家教学成果二等奖 1 项；主持国家自然科学基金 4 项，出版专著 3 部。2018 年以来，在 IEEE 汇刊、中国电机工程学报等期刊发表论文 39 篇（其中 JCR 1 区论文 19 篇）、授权发明专利 64 件。指导研究生获省优硕论文 5 篇，承担“交通设备与控制专业概论”等课程教学。 | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | 省部级及以上教学成果奖数 | 省部级及以上科研获奖数 | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 项目数 |
| | | | 项目数 | 到账经费数 （万元） | | |
| | 1 | 4 | 4 | 524.4 | 39 | 1 |
| 近五年 代表性成果 （限 5 项） | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | 成果名称 | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 |
| | 获奖 | 高端制药机器人视觉检测与控制关键技术及应用 | 国家技术发明奖，二等奖 | | 2018.12 | 4/6 |
| | 获奖 | 网络化多电机系统精准协作理论与方法 | 湖南省自然科学奖，二等奖 | | 2022.12 | 1/5 |
| | 获奖 | 列车智能感知与显示系统关键技术及应用 | 湖南省科学技术进步奖，二等奖 | | 2019.02 | 1/9 |
| | 获奖 | 现代包装人才“四融四全”培养体系重塑和实践 | 湖南省高等教育教学成果奖，二等奖 | | 2022.05 | 1/9 |
| | 论文 | Robust Fault-Tolerant Predictive Current Control for Permanent Magnet Synchronous Motors Considering Demagnetization Fault | IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2018, 65(7):5324-5334.中科院一区，Top 期刊，引用 104 次 | | 2018.07 | 第一作者 |
| 近五年 主持的主要科研项目（限 5 项） | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | | 起讫时间 | 到账经费 （万元） |
| | 国家科技部，国家重点研发计划项目课题 | | 浓酱与粘稠食品智能包装设备研发（2018FD0400705） | | 2018.07-2021.06 | 343 |
| | 国家自然科学基金委员会，面上项目 | | 极限下坡路段快速重载列车制动过程的智能决策与协同优化（62173137） | | 2022.01-2025.12 | 33.4 |

| | | | | |
|----------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|----|
| | 国家自然科学基金委员会，面上项目 | 面向重载机车轮轨粘着利用的异常检测及高性能容错控制（61773159） | 2018.01-2021.12 | 66 |
| | 国家自然科学基金委员会，重点项目子课题 | 高端智能制造的机器人视觉感知与灵巧作业控制研究（61733004） | 2018.01-2022.12 | 34 |
| | 中车株洲电力机车研究所有限公司科技服务项目 | 永磁同步牵引系统逆变器及控制装置故障诊断及容错控制研究 | 2016.11-2018.10 | 48 |
| 近五年主讲课程情况（限5门） | 时间 | 课程名称 | 学时 | |
| | 2018.03-2021.06 | 交流电机系统及其分析 | 36 | |
| | 2018.09-2020.06 | 单片机原理与应用 | 36 | |
| | 2021.09-2022.11 | 交通设备与控制专业概论 | 8 | |

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况

| 二级学科名称 | | 电机系统及其控制 | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-----------|-------|--------|---|
| 姓名 | 刘建华 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1981.06 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 轨道交通学院 | |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学术骨干 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | | |
| 最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间） | | | | 博士，中南大学，控制科学与工程，2013 年 | | | | | | |
| 学术骨干简介 | | 对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） | | | | | | | | |
| | | 博士生导师，湖南省青年骨干教师，湖南省自动化学会理事。 长期从事机车牵引电机控制和列车装备研发，提出了兆瓦级电机驱动系统的非线性模型结构和参数智能辨识、机车电机驱动系统的鲁棒故障重构和优化协调控制等技术，研发了重载机车轮轨粘着检测、车辆电机牵引装备智能感知系统并推广应用。近 5 年主持国家自然科学基金 2 项、湖南省自然科学基金面上项目 1 项、湖南省教育厅优秀青年项目 1 项。以第一作者或通讯作者在 IEEE Trans 等期刊公开发表学术论文 23 篇，出版专著 1 部，授权发明专利 49 件。获湖南省技术发明一等奖 1 项、科技进步二等奖 1 项；承担“智能控制”等课程教学。 | | | | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | | 省部级及以上教学成果奖数 | | 省部级及以上科研获奖数 | | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 | |
| | | | | | | 项目数 | 到账经费数（万元） | | | |
| | | 0 | | 3 | | 5 | | 207.2 | 13 | 1 |
| 近五年代表性成果（限 5 项） | | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | | 成果名称 | | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 | |

| | | | | | |
|---------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| | 获奖 | 大功率高性能轧机主传动系统关键技术及应用 | 湖南省技术发明奖，一等奖 | 2020.04 | 4/6 |
| | 获奖 | 列车智能感知与显示系统关键技术及应用 | 湖南省科学技术进步奖，二等奖 | 2019.02 | 3/9 |
| | 论文 | Switching Delay in Self-Powered Nonlinear Piezoelectric Vibration Energy Harvesting Circuit: Mechanism, Effects and Solution | IEEE Transactions on Power Electronics, 2019, 34(3): 2427-2440. 中科院一区，Top 期刊，引用 58 次 | 2019.03 | 通讯作者 |
| | 专著 | 重载机车轮轨粘着检测技术 | 西南交通大学出版社，总印数 1000 册 | 2018.09 | 第一作者 |
| | 专利 | 基于电力机车牵引总量一致的多电机协调控制方法 | 发明专利, ZL20181120 | 2020.08 | 第一发明人 |
| 近五年主持的主要科研项目（限 5 项） | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | 起讫时间 | 到账经费（万元） |
| | 国家自然科学基金委员会，面上项目 | | 重载铁路小半径曲线线路的损伤特征融合提取与服役性能预测（52272347） | 2022.08-2026.12 | 27 |
| | 国家自然科学基金委员会，青年项目 | | 锌沸腾焙烧余热发电过程的燃煤锅炉工况高效迁移方法（61503131） | 2016.01-2018.12 | 22 |
| | 国家科技部，国家重点研发计划项目子课题 | | 重载铁路线路微弱监测信号智能感知方法研究（2021YFF0501101） | 2021.12-2025.2 | 77.06 |
| | 湖南省自然科学基金委员会，面上项目 | | 面向重载机车轮轨黏着的小样本轨面状态特征提取与深度建模（2021JJ30217） | 2021.01-2023.12 | 5 |
| | 湖南省工业和信息化厅，制造强省专项 | | 产教融合项目-轨道交通自动化技术与装备协同创新中心 | 2022.09-2025.12 | 100 |
| 近五年主讲课程情况（限 5 门） | 时间 | | 课程名称 | 学时 | |
| | 2019.01-2021.06 | | 自动控制原理及 Matlab 仿真 | 32 | |
| | 2020.01-2022.06 | | 智能控制 | 32 | |
| | 2020.01-2022.06 | | 电力传动系统及控制技术 | 32 | |

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | |
|-------------------------|----------|
| 二级学科名称 | 电机系统及其控制 |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|--------|----|------|-----------|
| 姓名 | 赵凯辉 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1973.10 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学术骨干 | | | 是否银龄教师 | | 否 | | |
| 最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间） | | | | 博士，中南大学，交通设备与信息工程，2015 年 | | | | | |
| 学术骨干简介 | | <p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>硕士研究生导师，IEEE 高级会员(Senior member)，日本学术振兴会海外特别研究员(JSPS Fellow)。</p> <p>长期从事永磁同步牵引电机故障诊断与多电机系统的安全运行等方面研究，提出了永磁同步电机的失磁故障无模型重构以及其多电机系统的协同集成容错等技术，研发了电力机车的大功率电机智能运维关键装备并实现推广应用。在国内外权威期刊上发表本研究领域相关论文 40 余篇，SCI/EI 检索 15 篇；出版专著 2 本；授权发明专利 21 项；主持省部级科研项目 5 项，参与国家级和省部级科研项目 11 项；参加的“地铁牵引系统平台关键技术及应用”等项目获湖南省科技进步二等奖 2 项、三等奖 1 项；承担“滑模变结构控制”等课程教学。</p> | | | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | 省部级及以上教学成果奖数 | 省部级及以上科研获奖数 | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 | | | |
| | | | 项目数 | 到账经费数（万元） | | | | | |
| | 1 | 3 | 4 | 28 | 15 | 1 | | | |
| 近五年代表性成果（限 5 项） | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | 成果名称 | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 | | | |
| | 获奖 | 大功率电力机车智能运维关键装备与软件的研制及应用 | 湖南省科学技术进步奖，三等奖 | | 2021.07 | 3/7 | | | |
| | 论文 | Demagnetization-Fault Reconstruction and Tolerant-Control for PMSM Using Improved SMO-based Equivalent-Input-Disturbance Approach | IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, 2022, 27(2):701-712.中科院一区，Top 期刊，引用 22 次 | | 2022.04 | 第一作者 | | | |
| | 论文 | Improved Super-twisting-observer-based Finite-control-set Model-predictive Fault-tolerant Current Control of PMSM Considering | International Journal of Electrical Power & Energy Systems, 2022, 142: 108325.中科院二区，引用 2 次 | | 2022.05 | 第一作者 | | | |

| | | | | | |
|----------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| | | Demagnetization Fault | | | |
| | 论文 | An Improved Equivalent-input-disturbance Approach for PMSM Drive with Demagnetization Fault | ISA Transactions, 2020, 105: 120-128.中科院二区, Top 期刊, 引用 15 次 | 2020.06 | 通讯作者 |
| | 论文 | 基于扩展滑模扰动观测器的永磁同步电机新型无模型滑模控制 | 中国电机工程学报, 2022, 42(6): 2375-2386, 引用 48 次 | 2022.03 | 第一作者 |
| 近五年主持的主要科研项目 (限 5 项) | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | 起讫时间 | 到账经费 (万元) |
| | 日本 JSPS 外籍特别研究员 (博士后) 项目 | | 永久磁石同期電動機の磁場消失の故障診断と耐故障制御 | 2019.04-2022.04 | 12 (230 万日元) |
| | 湖南省自然科学基金委员会, 省市联合基金项目 | | 永磁牵引驱动系统失磁故障无模型重构及总量协同集成容错控制 (2020JJ6083) | 2020.01-2022.12 | 5 |
| | 湖南省自然科学基金委员会, 面上项目 | | 基于无模型滑模的永磁同步牵引电机失磁故障集成容错控制方法 (2018JJ2093) | 2018.01-2020.12 | 5 |
| | 湖南省教育厅, 科学研究重点项目 | | 永磁同步牵引电机无速度传感器的转矩鲁棒控制 (16A058) | 2017.01-2019.12 | 6 |
| | 株洲市科技局, 创新城市发展项目 | | 空调压缩机的稀土永磁电机无传感器控制算法研究 | 2021.01-2023.12 | 120 |
| 近五年主讲课程情况 (限 5 门) | 时间 | | 课程名称 | 学时 | |
| | 2014.09-2021.12 | | 电路 | 88 | |
| | 2022.03-2022.06 | | 新型电机及控制技术 | 32 | |

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况

| 二级学科名称 | | 电力电子与电能变换 | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----------|---|--------|---------|--------|----|------|-----------|
| 姓名 | 李圣清 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1961.11 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 |
| 教师类型 (学科带头人/学术骨干) | | 学科带头人 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|
| 最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间) | | 博士, 湖南大学, 电气工程, 2005 年 | | | | |
| 学科带头人 简介 | 对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况(限 300 字) 博士生导师, 湖南省政府特殊津贴专家, 国家一流本科专业负责人, 湖南省研究生优秀教学团队负责人, 首届湖南省优秀研究生导师, “光伏微电网智能控制技术”湖南省工程研究中心主任。 长期在新能源并网控制、电能质量等领域开展前瞻性研究和技术攻关, 提出系列谐波预测及无功补偿、光伏及风电并网拓扑结构及控制理论, 取得显著社会经济效益。主持获得省部级科技进步奖二等奖 4 项, 国家自然科学基金项目 2 项、国家重点研发计划项目子课题 1 项。授权发明专利 19 项, 在科学出版社出版专著及教材 7 部, 在《中国电机工程学报》等期刊发表论文 50 余篇。指导研究生获省优、校优硕士论文 6 篇、国家研究生奖学金 5 项。承担“模拟电子技术”等课程教学。 | | | | | |
| 近五年教学 科研情况 | 省部级及以上 教学成果奖数 | 省部级及以上科研 获奖数 | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 |
| | | | 项目数 | 到账经费数 (万元) | | |
| | 1 | 2 | 3 | 97.8 | 30 | 3 |
| 近五年代表 性成果(限 5 项) | 成果类型(获 奖、论文、专 著、学术译著、 专利、咨询报告 等) | 成果名称 | 获奖类别及等级, 发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数, 出 版单位及总印数, 专利类型及 专利号, 获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 |
| | 获奖 | 新能源电网高效发电和 稳定运行关键技术及其 工程应用 | 湖南省科学技术进步奖, 二等奖 | | 2021.07 | 1/6 |
| | 获奖 | 光伏和双馈风电并网控 制关键技术及工程应用 | 湖南省科学技术进步奖, 二等奖 | | 2018.05 | 1/9 |
| | 论文 | Active Power Sharing Control Strategy of Photovoltaic Microgrid Based on Adaptive Droop | IEEE Sensors Journal, 2022, 22 (24): 23716-23723. 中科院二区, 引用 1 次 | | 2022.12 | 第一 作者 |
| | 专著 | 新能源发电并网控制技 术及应用 | 科学出版社, 总印数 2000 册 | | 2019.02 | 独著 |
| | 专利 | 基于混合阻尼的组串式 光伏集群逆变器并网谐 振抑制方法 | 发明专利, ZL202110501964.4 | | 2022.09 | 第一发 明人 |
| 近五年主持 的主要科研 项目(限 5 项) | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | | 起讫时间 | 到账经费 (万元) |
| | 国家自然科学基金委员会, 面上项目 | | 规模化组串型光伏逆变器谐振 机理及分层协同控制策略研究 (51977072) | | 2020.01- 2023.12 | 61 |

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------|---------------------------------|-----------------|------|
| | 国家科技部，国家重点研发计划项目子课题 | | 高效一体化矩阵变换器-电机系统（2018YFB0606005） | 2018.05-2021.04 | 14.6 |
| | 湖南省自然科学基金委员会，省市联合基金项目 | | 组串型光伏逆变器谐振建模及抑制方法研究（2017JJ4024） | 2017.01-2019.12 | 10 |
| | 株洲市科技局，创新城市发展项目 | | 智能微电网电能质量综合辨识与分析方法研究 | 2022.01-2024.12 | 120 |
| | 国网湖南省电力科学研究院技术服务项目 | | 风电场自动电压优化控制技术研究 | 2021.01-2021.12 | 19.8 |
| 近五年主讲课程情况（限5门） | 时间 | 课程名称 | | | 学时 |
| | 2018.09-2021.12 | 现代电力电子技术 | | | 32 |
| | 2018.09-2022.12 | 模拟电子技术 | | | 56 |
| | 2018.09-2022.12 | 智能电网技术 | | | 32 |

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|---------------------|--------------|-----------|-----|------|-----------|
| 二级学科名称 | | 电力电子与电能变换 | | | | | | | |
| 姓名 | 曾进辉 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1981.09 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学术骨干 | | 是否银龄教师 | | | 否 | | |
| 最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间） | | | | 博士，湖南大学，电气工程，2013 年 | | | | | |
| 学术骨干简介 对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 博士生导师，湖南省第二届“优秀研究生导师”，IEEE PES 直流电力系统技术委员会常务理事、IEEE PES 电力系统保护控制技术委员会常务理事，湖南省研究生优质课程《现代电力电子技术》负责人。 长期从事电力电子变换技术及其在微电网中的应用研究。近 5 年，主持国家自然科学基金 2 项(含 2023 年批准 1 项)、省部级以上项目 6 项、企业科技服务项目 8 项；在 IEEE 汇刊、《中国电机工程学报》等国内外权威学术期刊发表论文 30 余篇、出版专著 1 本；获湖南省高等教育教学成果奖 2 项；指导学生获省优秀硕士论文 2 篇、校优秀硕士论文 4 篇，立项省级研究生科研创新项目 3 项。承担《现代电力电子技术》等课程教学。 | | | | | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | 省部级及以上教学成果奖数 | | 省部级及以上科研获奖数 | | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | | 专著数 |
| | | | | | 项目数 | 到账经费数（万元） | | | |
| | 2 | | 0 | | 5 | 87.5 | 23 | 1 | |

| | | | | | |
|-------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| 近五年代表性成果（限5项） | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | 成果名称 | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | 时间 | 署名情况 |
| | 获奖 | “需求导向 分类培养 校企协同”电气工程硕士研究生培养体系的建设与实践 | 第十三届湖南省高等教育教学成果奖，三等奖 | 2022.05 | 1/9 |
| | 论文 | 独立输入并联输出双有源全桥 DC-DC 变换器无电流传感器均流控制 | 中国电机工程学报 2019, 39(07): 2144-2155 引用 42 次，2020 年度“电力电子”方向高影响力论文 | 2019.04 | 第一作者 |
| | 论文 | Second-order Consensus for Multiagent Systems with Various Intelligent Levels Via Intermittent Sampled-data Control | IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs, 2022, 69(12), 4899-4903. 中科院二区，引用 5 次 | 2022.12 | 第一作者 |
| | 论文 | 双重移相控制的双主动全桥变换器全局电流应力分析及优化控制策略 | 电工技术学报 2019,34(12):2507-2518. 引用 65 次 | 2019.10 | 第一作者 |
| | 专著 | 电机瞬态分析 | 华中科技大学出版社，第一次印刷 1000 册 | 2019.12 | 第一作者 |
| 近五年主持的主要科研项目（限5项） | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | 起讫时间 | 到账经费（万元） |
| | 国家自然科学基金委员会，青年项目 | | 直流微网统一三端口变换器拓扑结构与控制方法研究（51607064） | 2017.01-2019.12 | 19.5 |
| | 国家教育部，中国高校产学研创新基金项目 | | 基于电力大数据研究的用户异常用电检测与用电优化策略研究（2021LDA05001） | 2022.06-2023.05 | 50 |
| | 湖南省自然科学基金委员会，省市联合基金项目 | | 基于直流多端口电力电子变压器互联的直流微电网群协同运行研究（2020JJ6082） | 2020.01-2022.12 | 5 |
| | 湖南省教育厅，科学研究项目重点项目 | | 面向直流微电网互联的多端口变换器拓扑与运行控制方法研究（21A0349） | 2022.01-2024.12 | 4 |
| | 国网株洲供电公司技术服务项目 | | 株洲地区电网新能源消纳关键技术研究 | 2022.06-2022.12 | 37.6 |
| 近五年主讲课程情况（限5门） | 时间 | 课程名称 | | 学时 | |
| | 2018.09-2022.12 | 电力工程基础 | | 32 | |
| | 2018.01-2022.12 | 现代电力电子技术 | | 32 | |

| | | | |
|--|-----------------|------------|----|
| | 2019.09-2022.12 | 电气工程前沿技术专题 | 16 |
|--|-----------------|------------|----|

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | |
|-------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|--------|---------|------|-----------|
| 二级学科名称 | | 电力电子与电能变换 | | | | | | | |
| 姓名 | 兰征 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1985.12 | 专业技术职务 | 副教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学术骨干 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | |
| 最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间） | | | | 博士，湖南大学，电气工程，2017 年 | | | | | |
| 学术骨干简介 | | <p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>湖南省青年骨干教师，中国电源学会青年工作委员会常务委员，湖南省电工技术学会理事。</p> <p>长期从事电能变换研究工作，提出了微电网与主电网柔性互联的技术，参与开发了国内首台在电网公司示范应用的电力电子变压器。近 5 年主持国家自然科学基金青年项目 1 项、国家重点研发计划项目子课题 1 项，湖南省自然科学基金青年项目 1 项，参与国家重点研发计划项目、国家自然科学基金面上项目、国家电网公司科技项目等 10 余项。在 IEEE 汇刊、《中国电机工程学报》等权威学术期刊发表论文 50 余篇，并获得第三届中国科协优秀科技论文奖，中国电工技术学会年度优秀论文奖。授权发明专利 10 余项，其中 2 项专利实施成果转化，金额超 400 万元。承担“电力系统建模与仿真”等课程教学。</p> | | | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | | 省部级及以上教学成果奖数 | 省部级及以上科研获奖数 | | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 | |
| | | | | 项目数 | 到账经费数（万元） | | | | |
| | | 1 | 0 | | 5 | 70 | 56 | 2 | |
| 近五年代表性成果（限 5 项） | | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告） | 成果名称 | | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 | |
| | | 获奖 | “需求导向 分类培养 校企协同”电气工程硕士研究生培养体系的建设与实践 | | 第十三届湖南省高等教育教学成果奖，三等奖 | | 2022.05 | 2/9 | |
| | | 论文 | Research on Efficiency Optimisation of DAB Converters Considering Current Stress and Soft-Switching | | IET Power Electronics. 2022,15(2):155-167. 引用 5 次 | | 2012.02 | 通讯作者 | |

| | | | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------|
| | 论文 | A High Power Quality Buck-H Auxiliary Power Converter in Railway Applications | Frontiers in Energy Research, 2022, 10:1-10. 引用 3 次 | 2022.07 | 第一作者 |
| | 论文 | 含异构微源孤岛微电网内虚拟同步发电机预同步控制策略 | 电力系统自动化, 2022, 46 (19): 154-161. 引用 8 次 | 2022.10 | 第一作者 |
| | 论文 | 基于虚拟电机技术的直流微电网与主电网柔性互联策略 | 电工技术学报, 2019, 34 (8): 1739-1749. 引用 41 次 | 2019.03 | 第一作者 |
| 近五年主持的主要科研项目 (限 5 项) | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | 起讫时间 | 到账经费 (万元) |
| | 国家自然科学基金委员会, 青年项目 | | 含高比例虚拟同步机的微电网振荡机理与抑制方法研究 (51807058) | 2019.01-2021.12 | 25 |
| | 国家科技部, 国家重点研发计划项目子课题 | | 轨道交通自洽能源系统的协同规划配置技术 (2021YFB2601502-1) | 2021.12-2024.11 | 32 |
| | 湖南省自然科学基金委员会, 青年项目 | | 含多虚拟同步机的微电网振荡机理及抑制方法研究 (2018JJ3129) | 2018.01-2020.12 | 5 |
| | 株洲市科技局, 创新城市发展项目 | | 多微电网互联电能路由器拓扑与功率调控策略研究 | 2022.01-2025.12 | 100 |
| | 湖南天开科技有限公司技术服务项目 | | 大功率整流设备的节能与智能化监控系统方案设计 | 2019.11-2022.12 | 38 |
| 近五年主讲课程情况 (限 5 门) | 时间 | | 课程名称 | 学时 | |
| | 2019.09-2022.12 | | 电气工程前沿技术专题 | 16 | |
| | 2020.09-2021.01 | | 电力系统建模与仿真 | 32 | |
| | 2018.09-2020.01 | | 系统建模与仿真 | 32 | |

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|-----------|---|--------|---------|--------|-----|------|--------|
| 二级学科名称 | | 电力电子与电能变换 | | | | | | | |
| 姓名 | 李中启 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1985.01 | 专业技术职务 | 副教授 | 所在院系 | 轨道交通学院 |
| 教师类型 (学科带头人/学术骨干) | | 学术骨干 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | |

| | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|------|
| 最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间) | | 博士, 湖南大学, 电气工程, 2016 年 | | | | |
| 学术骨干简介 | 对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况(限 300 字) 硕士生导师, 多个交通电气化类国际顶级学术期刊审稿人。 长期从事电动汽车无线电能高效传输方面的研究, 提出高效的准恒定互感结构, 研发了系列化装备并实现产业化推广应用。近 5 年, 主持国家重点研发计划项目子课题等国家级和省部级项目 5 项, 以第一作者或通讯作者在 IEEE Transactions on Transportation Electrification 等交通电气化类国际顶刊和电工技术学报等国内外重要期刊上发表论文 30 余篇, 其中 IEEE 会刊 12 篇、其它 SCI 和 EI 收录论文 20 篇, 申请高效率无线电能传输系统相关的国家发明专利 20 余项, 已授权国家发明专利 13 项。指导研究生获校优硕论文 1 篇, 承担“无线电能传输技术”等研究生和本科生课程教学。 | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | 省部级及以上 教学成果奖数 | 省部级及以上科研 获奖数 | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 |
| | | | 项目数 | 到账经费数 (万元) | | |
| | 0 | 1 | 3 | 53.4 | 39 | 0 |
| 近五年代表性成果(限 5 项) | 成果类型(获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等) | 成果名称 | 获奖类别及等级, 发表刊物、卷(期)、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号, 获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 |
| | 获奖 | 新能源汽车电驱动测试平台关键技术研究与应用 | 湖南省科学技术进步奖, 三等奖 | | 2020.04 | 6/7 |
| | 论文 | Mutual Inductance Calculation of Circular Coils for an Arbitrary Position with Electromagnetic Shielding in Wireless Power Transfer Systems | IEEE Transactions on Transportation Electrification, 2021, 7(3): 1196-1204. 中科院一区, TOP 期刊, 引用 20 次 | | 2021.12 | 通讯作者 |
| | 论文 | Design and Optimization of Asymmetric and Reverse Series Coil Structure for Obtaining Quasi-Constant Mutual Inductance in Dynamic Wireless Charging System for Electric Vehicles | IEEE Transactions on Vehicular Technology, 2022, 71(3): 2560-2572. 中科院二区, TOP 期刊, 引用 10 次 | | 2022.04 | 第一作者 |
| | 论文 | 无线电能传输系统带双层有界磁屏蔽任意位置圆形线圈的耦合系数计算 | 电工技术学报, 2022,37(24):6306-6318. 引用 1 次 | | 2022.08 | 第一作者 |

| | | | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------|
| | 论文 | 动态无线电能传输系统多接收线圈正反串联结构的互感计算与优化 | 电工技术学报, 2021,36(24): 5153-5164. 引用 13 次 | 2021.12 | 第一作者 |
| | 论文 | 无线电能传输系统带磁屏蔽任意位置矩形线圈的互感计算 | 电工技术学报, 2022,37(17): 4294-4305, 引用 5 次 | 2022.08 | 第一作者 |
| 近五年主持的主要科研项目 (限 5 项) | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | 起讫时间 | 到账经费 (万元) |
| | 国家科技部, 国家重点研发计划项目子课题 | | 非道路车辆高效大功率无动力中继电驱动传动系统关键技术 (2022YFB3403200) | 2022.12-2025.12 | 41 |
| | 湖南省自然科学基金委员会, 面上项目 | | 极限水平偏移下无线电能传输系统准恒定互感结构研究 (2022JJ30226) | 2022.01-2024.12 | 5 |
| | 湖南省自然科学基金委员会, 青年项目 | | 电动汽车动态无线供电系统的准均匀磁场分布研究 (2018JJ3127) | 2018.01-2020.12 | 5 |
| | 湖南省教育厅, 科学研究优秀青年项目 | | 极限水平偏移下无线电能传输系统准恒定互感机理研究 (20B186) | 2020.01-2022.12 | 2.4 |
| | 湖南力行动力科技有限公司技术服务项目 | | 特种车辆电机控制器电磁兼容研究及分析 | 2019.12-2021.12 | 30 |
| 近五年主讲课程情况 (限 5 门) | 时间 | | 课程名称 | 学时 | |
| | 2017.03-2022.06 | | 无线电能传输技术 | 32 | |
| | 2018.09-2022.12 | | 功率器件系统与设备 | 40 | |

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|--------|---|------------------------|---------|--------|----|------|-----------|
| 二级学科名称 | | 电力信息技术 | | | | | | | |
| 姓名 | 曾红兵 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1979.09 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学科带头人 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | |
| 最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间） | | | | 博士，中南大学，控制科学与工程，2012 年 | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|
| 学科带头人简介 | 对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 博士生导师，湖南省政府特殊津贴专家，湖南省新世纪 121 人才工程人选，湖南省技术能手，“包装装备供电系统协同控制”全国包装类教学科研团队带头人。 长期从事信息技术在电力系统中应用的理论和方法研究，提出的时滞网络控制系列方法，解决了大规模电力系统信息通信网络中系统时滞问题，广泛应用于电力采样网络系统和列车牵引通信网络系统。近 5 年主持国家自然科学基金 2 项和省杰出青年基金 1 项，在 IEEE 会刊等国际权威学术期刊发表 SCI 论文 40 余篇，其中高被引论文 11 篇，ESI 热点论文 5 篇，发表的论文被 SCI 他引 3100 余次，授权发明专利 10 项。获湖南省自然科学二等奖和三等奖、省教学成果一等奖各 1 项。承担《最优控制》等课程教学。 | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | 省部级及以上教学成果奖数 | 省部级及以上科研获奖数 | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 |
| | | | 项目数 | 到账经费数（万元） | | |
| | 1 | 2 | 5 | 264 | 15 | 0 |
| 近五年代表性成果（限 5 项） | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | 成果名称 | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 |
| | 获奖 | 时滞采样控制系统分析与设计 | 湖南省自然科学奖，三等奖 | | 2019.02 | 1/4 |
| | 获奖 | “四融四构，多元共驱”——自动化专业回归工程化轨道的改革探索与实践 | 湖南省教学成果奖，一等奖 | | 2019.09 | 2/5 |
| | 论文 | Delay-Dependent Stability Analysis of Load Frequency Control Systems with Electric Vehicles | IEEE Trans Cybernetics, 2022, 52(2): 13645-13653. 中科院一区，Top 期刊，引用 16 次 | | 2022.09 | 第一作者 |
| | 论文 | A New Looped-Functional to Synchronize Neural Networks with Sampled-Data Control | IEEE Trans Neural Networks and Learning Systems, 2022, 33(1): 406-415. 中科院一区，Top 期刊，引用 26 次 | | 2022.01 | 第一作者 |
| | 专利 | 考虑通信时延的定周期采样控制系统稳定判断方法 | 发明专利，ZL201910711526.3 | | 2022.08 | 第一发明人 |
| 近五年主持的主要科研项目（限 5 项） | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | | 起讫时间 | 到账经费（万元） |
| | 国家自然科学基金委员会，面上项目 | | 时变时滞系统时滞特征相关鲁棒稳定性分析与控制（62173136） | | 2022.01-2025.12 | 33 |

| | | | | |
|----------------|---------------------|----------------------------------------|-----------------|-----|
| | 国家自然科学基金委员会，应急管理项目 | 基于采样数据网络的大规模控制系统分析与设计（61741308） | 2018.01-2018.12 | 16 |
| | 湖南省自然科学基金委员会，杰出青年项目 | 基于列车通信网络的多电机牵引协同控制方法（2020JJ2013） | 2020.01-2022.12 | 50 |
| | 湖南省自然科学基金委员会，面上项目 | 大规模采样网络系统鲁棒控制研究及其在电力系统中的应用（2018JJ2096） | 2018.01-2020.12 | 5 |
| | 中国包装联合会，科技创新项目 | 基于广域测量的电力系统稳定性分析与控制 | 2019.01-2021.12 | 160 |
| 近五年主讲课程情况（限5门） | 时间 | 课程名称 | 学时 | |
| | 2020.09-2022.12 | 现代控制理论 | 32 | |
| | 2018.09-2019.01 | 最优控制 | 32 | |
| | 2018.02-2022.07 | 模拟电子技术 | 56 | |
| | 2020.09-2022.12 | 电力信息技术 | 32 | |

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|---------|--------------|----|------|-----------|-----|--|
| 二级学科名称 | | 电力信息技术 | | | | | | | | | |
| 姓名 | 肖伸平 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1965.05 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 | | |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学术骨干 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | | | |
| 最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间） | | | | 博士，中南大学，控制理论与控制工程，2008 年 | | | | | | | |
| 学术骨干简介 | | 对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 博士生导师，湖南省新世纪 121 人才工程第二层次人选，国家精品资源共享课负责人，“电传动控制与智能装备”省重点实验室主任，株洲市科技领军人才。 长期从事信息技术在电力系统中应用的理论和方法研究，提出的时滞网络控制方法，解决了大规模电力系统信息采样和通信网络中系统时滞及鲁棒控制问题，广泛应用于电力采样网络系统和牵引传动系统通信网络。主持国家自然科学基金和国家火炬计划等国家级项目 3 项、省级科研课题 8 项；在 IEEE 会刊等期刊发表论文 80 余篇，其中 ESI 1%高被引论文 5 篇，出版专著 1 部，获授权发明专利 7 项。以第一完成人获湖南省自然科学二等奖 1 项、省级教学成果奖二、三等奖 3 项。承担《线性系统理论》等课程教学。 | | | | | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | | 省部级及以上教学成果奖数 | | 省部级及以上科研获奖数 | | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | | 专著数 | |
| | | | | | | 项目数 | | | | | |
| | | 1 | | 2 | | 2 | | 86 | | 15 | |

| | | | | | |
|-------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| 近五年代表性成果（限5项） | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | 成果名称 | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | 时间 | 署名情况 |
| | 获奖 | 时滞与网络系统的分析及控制 | 湖南省自然科学奖，二等奖 | 2020.04 | 1/5 |
| | 获奖 | 产教融合、精品共享电类专业新工科人才立体化协同培养模式的研究与实践 | 湖南省教学成果奖，三等奖 | 2019.09 | 1/5 |
| | 论文 | Dissipativity Analysis for Neural Networks With Time- Varying Delays Via a Delay- Product-Type Lyapunov Functional Approach | IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, 2021, 32(3): 975-984. 中科院一区，Top 期刊，ESI 高被引，引用 44 次 | 2021.03 | 通讯作者 |
| | 专著 | 时滞网络理论及其在电力牵引控制中的应用 | 清华大学出版社，总印数 1200 册 | 2021.02 | 独著 |
| | 专利 | 电网频率扰动实时监测方法、设备及系统 | 发明专利, ZL201711467681.2 | 2022.08 | 第一完成人 |
| 近五年主持的主要科研项目（限5项） | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | 起讫时间 | 到账经费（万元） |
| | 国家自然科学基金委员会，面上项目 | | 基于实时以太网的永磁牵引系统的鲁棒容错控制（61672225） | 2017.01-2020.12 | 62 |
| | 国家科技部，国家重点研发计划项目子课题 | | 数据驱动的虚拟电厂分布式资源画像与数字孪生构建方法（2019YFE0122600） | 2020.12-2023.05 | 24 |
| | 株洲市科技局，创新城市发展项目 | | 智能包装设备无轴高速传动网络化控制技术研究 | 2022.01-2024.12 | 120 |
| | 株洲市科技局，人才资助研究项目 | | 2020 年株洲市科技领军人才资助研究项目 | 2020.01-2021.12 | 10 |
| 近五年主讲课程情况（限5门） | 时间 | 课程名称 | | 学时 | |
| | 2018.09-2021.12 | 线性系统理论 | | 32 | |
| | 2018.03-2022.06 | 现代控制理论 | | 32 | |
| | 2018.09-2022.12 | 计算机接口及应用技术 | | 64 | |

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | |
|-------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------|------|-----------|
| 二级学科名称 | | 电力信息技术 | | | | | | | |
| 姓名 | 刘斌 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1966.10 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学术骨干 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | |
| 最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间） | | | | 博士，华中科技大学，控制科学与工程，2003 年 | | | | | |
| 学术骨干简介 | | <p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>博士生导师，省二级教授，省政府特殊津贴专家，澳大利亚国家研究基金 Queen Elizabeth II Fellow，悉尼大学、香港大学高级研究员，国际知名 SCI 期刊 Journal of The Franklin Institute 等编委，IEEE CDC 混合控制专题会议主席。</p> <p>长期从事信息技术在微电网控制中应用的理论和方法研究，提出的复杂动态系统控制方法，解决了多微电网信息通信网络中动态稳定性导致的电压稳定问题。以第一完成人获湖南省自然科学奖二等奖，主持国家自然科学基金面上项目 4 项、澳大利亚国家研究基金 ARC 项目 1 项、省重点基金 1 项等。在 IEEE 汇刊等权威期刊发表高水平论文 80 余篇，其中 IEEE 汇刊 15 篇，进入全球 2% 高被引科学家榜单；在科学出版社等出版专著 2 部。担任“动力系统稳定性理论”等课程教学。</p> | | | | | | | |
| 近五年教学科研情况 | | 省部级及以上教学成果奖数 | 省部级及以上科研获奖数 | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 | | |
| | | | | 项目数 | 到账经费数（万元） | | | | |
| | | 0 | 0 | 2 | 113.8 | 19 | 1 | | |
| 近五年代表性成果（限 5 项） | | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | 成果名称 | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 | | |
| | | 论文 | Stabilization to Exponential Input-to-State Stability via Aperiodic Intermittent Control | IEEE Transactions on Automatic Control, 2021, 66(6): 2913 – 2919. 中科院二区，Top 期刊，ESI 高被引，引用 43 次 | | 2021.06 | 第一作者 | | |
| | | 论文 | Input-to-State-KL-Stability with Criteria for a Class of Hybrid Dynamical Systems | Applied Mathematics and Computation, 2018, 326(1): 124-140. 中科院二区，Top 期刊，ESI 高被引，引用 75 次 | | 2018.06 | 第一作者 | | |
| | | 论文 | Stabilization via Event-Triggered Impulsive Control with Constraints for Switched Stochastic Systems | IEEE Transactions on Cybernetics, 2022, 52(11): 11834 - 11846. 中科院一区，Top 期刊，引用 15 次 | | 2022.11 | 第一作者 | | |

| | | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
| | 论文 | Almost Sure Contraction for Stochastic Switched Impulsive Systems | IEEE Transactions on Automatic Control, 2021, 66(11): 5393 - 5400. 中科院二区, Top 期刊, 引用 6 次 | 2021.11 | 第一作者 |
| | 专著 | 微电网电压稳定性的混合技术 | 科学出版社, 总印数 500 册 | 2020.05 | 排名第一 |
| 近五年主持的主要科研项目 (限 5 项) | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | 起讫时间 | 到账经费 (万元) |
| | 国家自然科学基金委员会, 面上项目 | | 动态系统基于状态的脉冲控制研究 (62073132) | 2021.01-2024.12 | 52.8 |
| | 国家自然科学基金委员会, 面上项目 | | 混合动态系统与网络的基于事件的稳定性与控制研究 (61673165) | 2017.01-2020.12 | 61 |
| 近五年主讲课程情况 (限 5 门) | 时间 | | 课程名称 | 学时 | |
| | 2020.01-2022.06 | | 动力系统稳定性理论 | 40 | |
| | 2018.01-2019.06 | | 非线性控制 | 40 | |
| | 2018.01-2019.06 | | 智能电网与电网安全 | 32 | |

| II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况 | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|---------|--------|----|------|-----------|
| 二级学科名称 | | 电力信息技术 | | | | | | | |
| 姓名 | 彭钧敏 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1987.04 | 专业技术职务 | 教授 | 所在院系 | 电气与信息工程学院 |
| 教师类型（学科带头人/学术骨干） | | 学术骨干 | | 是否银龄教师 | | | | 否 | |
| 最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间） | | | | 博士，浙江大学，控制理论与控制工程，2014 年 | | | | | |
| 学术骨干简介 | | 对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 硕士生导师，湖南省青年骨干教师，湖南省电工技术学会理事，“电气传动与再生能量存储利用”湖南省工程研究中心方向带头人。 长期从事信息与控制理论及其在电力系统中应用的研究工作，提出的多智能体协调控制方法，广泛应用于新型电力系统储能信息控制系统。近 5 年主持国家自然科学基金项目 2 项、中国博士后科学基金 1 项、湖南省自然科学基金 2 项、湖南省教育厅优秀青年基金 1 项，参与国家重点研发计划项目、国家自然科学基金面上项目、中国中车集团科技项目等 5 项。在《自动化学报》等国内外权威学术期刊发表论文 10 余篇，其中 SCI、EI 收录 20 余篇，授权发明专利 1 项，出版专著 1 部，参与制定国家标准 1 项。承担《计算机控制技术》等课程教学。 | | | | | | | |

| 近五年教学科研情况 | 省部级及以上教学成果奖数 | 省部级及以上科研获奖数 | 主持省部级及以上科研项目 | | 论文数 | 专著数 |
|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|
| | | | 项目数 | 到账经费数（万元） | | |
| | 0 | 1 | 4 | 40 | 7 | 1 |
| 近五年 代表性成果（限 5 项） | 成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等） | 成果名称 | 获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等 | | 时间 | 署名情况 |
| | 获奖 | 废锂电池包装与材料破碎分解集成装备关键技术及应用 | 包装行业科学技术奖，二等奖 | | 2021 | 5/6 |
| | 论文 | Cooperative Control of High-order Nonlinear Systems with Unknown Control Directions | Systems & Control Letters,2018, 113:101-108，引用 13 次 | | 2018 | 第一作者 |
| | 专著 | 非线性多智能体协调控制及其在储能电源电压均衡控制中的应用 | 中南大学出版社，总印数 500 | | 2020 | 独著 |
| | 专利 | 一种用于超级电容汽车的车载充电装置及该超级电容汽车 | 发明专利，专利号：ZL201521007042.4 | | 201909 | 第一发明人 |
| 近五年主持的主要科研项目（限 5 项） | 项目来源与项目类别 | | 项目名称 | | 起讫时间 | 到账经费（万元） |
| | 国家自然科学基金委员会，青年项目 | | 多智能体系统无辨识自适应协调控制研究（61903136） | | 2020.01-2022.12 | 24 |
| | 国家自然科学基金委员会，应急管理项目 | | 控制方向未知的高阶非线性网络系统协调控制研究（61741315） | | 2018.01-2018.12 | 8 |
| | 湖南省自然科学基金委员会，青年项目 | | 基于 Tafel 关系的超级电容储能电源参数无辨识自适应协调控制研究（2021JJ40182） | | 2020.01-2023.12 | 5 |
| | 湖南省教育厅，科学研究优秀青年基金 | | 通讯拓扑切换下的一类非线性网络系统协调控制（20B172） | | 2020.01-2023.12 | 3 |
| 近五年主讲课程情况（限 5 门） | 时间 | | 课程名称 | | 学时 | |
| | 2021.02-2022.07 | | 电网络理论 | | 32 | |
| | 2022.09-2022.01 | | 自动控制原理 | | 32 | |
| | 2022.02-2022.07 | | 计算机控制技术 | | 32 | |
| | 2022.09-2022.12 | | 自动控制系统综合设计 | | 24 | |

注: 1. 本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况, 每人限填一份, 人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”由科研获奖与教学成果奖获奖人、论文第一作者（第一发明人等）或通讯作者、专著与教材署名作者、专利发明人填写，署名单位不限。

3.“省部级及以上教学成果奖”包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖，下同。“省部级及以上科研获奖”包括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、国际科学技术合作奖，国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖，以及获奖证书上加盖有关部委“国徽章”的部委设奖，国防技术发明奖、国防科学技术进步奖、国防科技工业杰出人才奖、军队科技进步奖，何梁何利科技进步奖、华夏建设科学技术奖、梁希林业科学技术奖、孙冶方经济科学奖、中华医学科技奖、中华中医药学会科学技术奖等，下同。

4.同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

5.“近五年主讲课程情况”仅统计独立开设的课程，单位不限。

III 人才培养

III-1 研究生招生与学位授予情况

III-1-1 博士研究生招生与学位授予情况

☐ 本学科

☒ 相近学科 学科名称：材料科学与工程

☐ 联合培养

| 年度 人数 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 招生人数 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 授予学位人数 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

III-1-2 硕士研究生招生与学位授予情况

☒ 本学科

☐ 相近学科 学科名称：

☐ 联合培养

| 年度 人数/比例 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 第一志愿报录比 | 180% | 178% | 216% | 300% | 250% |
| 推免生录取比例 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 招生人数 | 10 | 9 | 19 | 20 | 28 |
| 授予学位人数 | 15 | 18 | 9 | 10 | 9 |

注：1.有本学科授权并招生的，填本学科情况；本学科无学位授权的，填写相近学科情况；前两项都没有的，可填联合培养情况；三类中只能选填一类。

2.“研究生招生人数”填写纳入全国研究生招生计划录取的研究生人数，“博士/硕士授予学位人数”填写本单位授予博士/硕士学位的各类研究生数。（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）。

3.“相近学科”不包括专业学位授权点。

| III-2 课程与教学 | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|-------|------------|--------------|---------------------------|-------|
| III-2-1 目前开设的硕士研究生主要课程（不含全校公共课） | | | | | | |
| 序号 | 课程名称 | 课程类型 | 主讲教师 | | | 学时/学分 |
| | | | 姓名 | 专业技术职务 | 所在院系 | |
| 1 | 现代电力系统分析 | 专业必修课 | 匡洪海 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 2 | 现代电力电子技术 | 专业必修课 | 李圣清 曾进辉 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 3 | 电气工程前沿技术专题 | 专业必修课 | 曾进辉 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 16/1 |
| 4 | 专业英语与英文写作 | 专业必修课 | 何静 方八零 | 教授 讲师 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 5 | 交流电机系统及其分析 | 专业必修课 | 张昌凡 李祥飞 | 教授 | 轨道交通学院 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 6 | 数值分析 | 专业必修课 | 汤琼 | 教授 | 理学院 | 32/2 |
| 7 | 矩阵论 | 专业必修课 | 徐承杰 | 教授 | 理学院 | 32/2 |
| 8 | 现代控制理论 | 专业选修课 | 肖伸平 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 9 | 电力传动系统及控制技术 | 专业选修课 | 何静 李江红 | 教授 正高级工程师 | 电气与信息工程学院 ▲中车株洲电力机车研究所 | 32/2 |
| 10 | 新型电机及控制技术 | 专业选修课 | 赵凯辉 刘建华 | 教授 | 电气与信息工程学院 轨道交通学院 | 32/2 |
| 11 | 电力信息技术 | 专业选修课 | 曾红兵 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 12 | 电力能源互联网技术 | 专业选修课 | 刘斌 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 13 | 高等电路与网络分析 | 专业选修课 | 彭钧敏 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 14 | 电力电子系统建模及控制 | 专业选修课 | 兰征 | 副教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |

| | | | | | | |
|----|-----------|-------|-----|-----|-----------|------|
| 15 | 无线电能传输技术 | 专业选修课 | 李中启 | 副教授 | 轨道交通学院 | 32/2 |
| 16 | 高等电磁场 | 专业选修课 | 黄刚 | 教授 | 轨道交通学院 | 32/2 |
| 17 | 智能电网与电网安全 | 专业选修课 | 刘斌 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 18 | 电能质量分析与控制 | 专业选修课 | 王欣 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 19 | 最优控制 | 专业选修课 | 曾红兵 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 20 | 微电网控制技术 | 专业选修课 | 罗朝旭 | 副教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |
| 21 | 新能源发电技术 | 专业选修课 | 张阳 | 副教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 |

注：1.“课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。主讲教师仅填写主授课教师，其他情况在“备注”栏中注明；授课教师为外单位人员的，在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2.在本学科无硕士学位授权点的，填写相关学科课程开设情况。

| III-2-2 近五年获得的省部级及以上教学成果奖 | | | | | |
|---------------------------|--------------|------|------------------------------------|--------------|------|
| 序号 | 获奖类别 | 获奖等级 | 获奖成果名称 | 主要完成人 | 获奖年度 |
| 1 | 湖南省高等教育教学成果奖 | 一等奖 | “四融四构，多元共驱”——自动化专业回归工程化轨道的改革探索与实践 | 何静 (1/5) | 2019 |
| 2 | 湖南省高等教育教学成果奖 | 二等奖 | 现代包装人才“四融四全”培养体系重塑和实践 | 张昌凡 (1/9) | 2022 |
| 3 | 湖南省高等教育教学成果奖 | 三等奖 | “需求导向分类培养校企协同”电气工程硕士研究生培养体系的建设与实践 | 曾进辉 (1/9) | 2022 |
| 4 | 湖南省高等教育教学成果奖 | 三等奖 | “产教融合精品共享”电类专业新工科人才立体化协同培养模式的研究与实践 | 肖伸平 (1/5) | 2019 |
| 5 | 湖南省高等教育教学成果奖 | 三等奖 | “产教科创”四维融合的电子科学与技术专业改革与实践 | 龙永红 (1/5) | 2019 |

注：同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

| III-3 近五年在校生代表性成果（限填 10 项） | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|------|--------------------------|
| 序号 | 成果名称 (获奖、论文、专著、学术译著、专利、赛事名称、展演、创作设计等) | 获奖类别及等级, 发表刊物、卷(期)、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号, 参赛项目及名次, 创作设计获奖 | 时间 | 学生姓名 | 学位级别 (学习方式/入学年月/学科专业) |
| 1 | 基于观测器的永磁同步电机失磁故障容错控制策略研究 | 湖南省优秀硕士学位论文 | 2019.11 | 吴公平 | 硕士（全日制/201409/电气工程） |
| 2 | 不确定时滞电力系统鲁棒稳定性分析与负荷频率控制 | 湖南省优秀硕士学位论文 | 2021.11 | 刘晓桂 | 硕士（全日制/201609/电气工程） |
| 3 | 级联型双有源全桥变换器效率优化及功率均衡控制研究 | 湖南省优秀硕士学位论文 | 2022.12 | 何元 | 硕士（全日制/201709/电气工程） |
| 4 | Robust Fault-tolerant Predictive Current Control for Permanent Magnet Synchronous Motors Considering Demagnetization Fault | IEEE Trans Industrial Electronics, 2018, 65(7):5324-5334, 引用 104 次 | 2018.07 | 吴公平 | 硕士（全日制/201409/电气工程） |
| 5 | Elastic-electro-mechanical Modeling and Analysis of Piezoelectric Metamaterial Plate with a Self-powered Synchronized Charge Extraction Circuit for Vibration Energy Harvesting | Mechanical Systems and Signal Processing, 2020, 143: 106824, 引用 56 次 | 2020.09 | 夏叶媚 | 硕士（全日制/201909/电气工程） |
| 6 | Delay-dependent Stability Analysis of Load Frequency Control Systems with Electric Vehicles | IEEE Trans Cybernetics, 2022, 52(2):13645-13653, 引用 16 次 | 2022.12 | 周沙鋆 | 硕士（全日制/201809/电气工程） |
| 7 | General and Less Conservative Criteria on Stability and Stabilization of T-S Fuzzy Systems with Time-varying Delay | IEEE Trans Fuzzy systems, 2023, 31(5):1531-1541, 引用 14 次 | 2022.09 | 彭天顺 | 硕士（全日制/202009/电气工程） |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|-------------------------|---------|----------------|-----------------------------------------------|
| 8 | 环形隧道式智能烘干机 | 第六届台达杯国际高校绿色制造大赛 一等奖 | 2019.08 | 颜伟平、李 江坪、李哲 | 硕士（全日制 /201809、 201909、202009/ 电气工程） |
| 9 | 一种变转速下叶片振 动叶端定时测量偏差 消减方法和装置 | 发明专利，ZL2020111606839 | 2021.08 | 夏叶媚 | 硕士（全日制 /201909/电气工 程） |
| 10 | 一种基于 LCL 型光 伏逆变器的 PIR 优化 控制方法 | 发明专利，ZL2019105113476.8 | 2022.12 | 陈文 | 硕士（全日制 /201709/电气工 程） |

注：1.填写本单位 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间在校学生以第一作者（通讯作者）或除导师外本人排名
第一取得的成果。对于在校生在校期间投稿、参赛，但毕业后才得以发表、获奖且署名为本单位的成果也可填入。

2.“学位级别”填“博士、硕士、学士”，“学习方式”填“全日制、非全日制”。

3.在本学科无学位授权点的，可填写相关学科在校生成果。

| III-4 近五年毕业生情况 | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|------|------|-----|----|------------------|
| III-4-1 就业情况统计 | | | | | | | |
| 学生 类型 | 毕业生总数 | 就业情况 | | | | | 就业人数 及就业率 |
| | | 协议和合同就 业（含博士 后） | 自主创业 | 灵活就业 | 升学 | | |
| | | | | | 境内 | 境外 | |
| 学士 | 1509 | 554 | 1 | 549 | 182 | 8 | 1294 (85.75%) |
| 硕士 | 61 | 47 | 1 | 10 | 3 | 0 | 61 (100%) |
| 博士 | | | | | | | |
| III-4-2 近五年相关学科毕业生质量简介（限 600 字） | | | | | | | |
| <p>请对照申请基本条件，简要介绍相关学科毕业生就业情况、毕业生满意度、职业发展等情况。</p> <p>建立了完善的就业管理、就业指导、就业服务、就业帮扶和毕业生跟踪反馈机制，形成了“全过程引导就业、全方位促进就业、全员化推动就业”的毕业生就业工作体系和长效机制。</p> <p>毕业生就业情况：电气工程硕士研究生就业率 100%，协议和合同就业率接近八成，大部分就业于国家与区域发展亟需人才的领域，约 30%就业于轨道交通装备等先进制造业，60%就业于电力新能源行业，基本进入了国有企业和上市名企从事研发和设计工作。电气工程及其自动化专业本科生总就业率为 85.75%，主要就业领域和工作岗位为专业对口的研发和生产管理岗位。全部毕业生中有近三成以上进入区域轨道交通和新能源产业链企业。</p> <p>毕业生满意度：第三方机构对毕业 5 年学生调研数据显示，38.33%的用人单位表示本学科毕业生在单位的工作表现“非常优秀”，46.67%表示“比较优秀”。用人单位对所录用的毕业生能力/素质评价满意度均为 100%，满意度均值均在 4.30 分以上（满分 5 分），满意度评价高。硕士研究生就业满意度在 90%以上，工作单位对毕业生的职业表现满意度在 95%以上。</p> <p>职业发展情况：近 5 年，毕业生进入世界/中国 500 强、国企和电网的就业占比均逐年提升，进入以中车为代表的轨道交通先进制造企业毕业生逐年增加，部分毕业生已成长为单位关键岗位和技术负责人。近 5 年，升学继续攻读博士学位的毕业生（含专业学位）共 16 人，呈稳中有升态势。涌现出参与和谐号动车核心技术研发的刘振华、参与超大型风机核心技术研发的张成等一批国家核心技术中坚。</p> | | | | | | | |

注：“就业率”指当年协议和合同就业（含博士后）、自主创业、灵活就业和升学的学生总数与毕业生总数的比值，统计时均不含同等学力申请博士和硕士人员。

IV 科学研究

| IV-1 科研项目数及经费情况 | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------|-------------|------------|-----------|------------------------|------------|-------------|-----------|------------|
| 类别 \ 计数 | 2018 年 | | | 2019 年 | | | 2020 年 | | |
| | 新增项目数 (个) | 结题项目数 (个) | 到账经费数 (万元) | 新增项目数 (个) | 结题项目数 (个) | 到账经费数 (万元) | 新增项目数 (个) | 结题项目数 (个) | 到账经费数 (万元) |
| 国家级项目 | 3 | 0 | 251.8 | 7 | 2 | 464.3 | 3 | 1 | 251.6 |
| 省部级项目 | 17 | 3 | 857.5 | 19 | 11 | 186 | 20 | 9 | 167 |
| 其他政府项目 | 1 | 1 | 24 | 21 | 0 | 817 | 15 | 4 | 646 |
| 非政府项目 (横向项目) | 6 | 5 | 78.7 | 18 | 2 | 942.4 | 17 | 6 | 1380 |
| 合计 | 27 | 9 | 1212 | 65 | 15 | 2409.7 | 55 | 20 | 2444.6 |
| 类别 \ 计数 | 2021 年 | | | 2022 年 | | | | | |
| | 新增项目数 (个) | 结题项目数 (个) | 到账经费数 (万元) | 新增项目数 (个) | 结题项目数 (个) | 到账经费数 (万元) | | | |
| 国家级项目 | 11 | 4 | 192.1 | 2 | 3 | 712.9 | | | |
| 省部级项目 | 18 | 11 | 56.8 | 5 | 9 | 93 | | | |
| 其他政府项目 | 10 | 7 | 657.2 | 8 | 6 | 873 | | | |
| 非政府项目 (横向项目) | 27 | 10 | 1771.2 | 31 | 15 | 846 | | | |
| 合计 | 66 | 32 | 2677.3 | 46 | 33 | 2524.9 | | | |
| 近五年全部科研项目 | | | | | 近五年纵向科研项目 | | | | |
| 总数 (项) | | 到账总经费数 (万元) | | | 总数 (项) | | 到账总经费数 (万元) | | |
| 259 | | 11268.5 | | | 160 | | 6250.2 | | |
| 近五年国家级科研项目 | | | | | 近五年省部级科研项目数 | | | | |
| 总数 (项) | | 到账总经费数 (万元) | | | 总数 (项) | | 到账总经费数 (万元) | | |
| 26 | | 1872.7 | | | 79 | | 1360.3 | | |
| 近五年在研科研项目 | | | | | 参与省部级及以上科研项目硕士生人数 (比例) | | | | |
| 总数 (项) | | 到账总经费数 (万元) | | | 人数 | | 比例 (%) | | |
| 80 | | 4581.2 | | | 311 | | 81.2 % | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|------------------|----------------------|-------|
| 年师均科研项目数 (项) | 1.15 | 年师均科研到账经费 数(万元) | 50.08 | 年师均纵向到账科研经 费数(万元) | 27.77 |
| 省部级及以上科研获奖数 | | | 13 | | |
| 出版专著数 | 8 | | 师均出版专著数 | 0.17 | |
| 近五年公开发表 学术论文总篇数 | 304 | | 师均公开发表 学术论文篇数 | 6.75 | |
| <p>对照学位授权点申请基本条件，简要补充说明科学研究情况（限填 400 字）</p> <ul style="list-style-type: none">● 专任教师45人，专任教师年师均纵向到账科研经费27.77万元，超过申请条件“不少于10万元”；● 近5年获省部级以上科研奖励13项，远超申请条件“不少于5项”；● 近5年主持省部级以上科研项目105项，人均2.33项，超过申请条件“不少于1项”；● 81.2%的在读研究生参与导师高水平科研项目，满足申请条件“应有较大比例的在读研究生参与高水平科研项目”。● 本申请点的科学研究各项指标均已超过或达到基本申请条件。 | | | | | |

注: 1.本表仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。
2.“在研科研项目”是指 2022 年 12 月 31 日前仍未结题的科研项目。
3 “国家级科研项目”是指国家自然科学基金、国家科技重大专项(含军口)、国家重点研发计划、国家社会科学基金、国家艺术基金项目。
4. “年师均”是指近五年专任教师的平均值; “师均”是指专任教师的平均值。

| IV-2 近五年获得的省部级及以上科研奖励 | | | | | | |
|-----------------------|------------|------|-------------------------------|-----|------|------|
| 序号 | 奖励类别 | 获奖等级 | 获奖项目名称 | 获奖人 | 获奖年度 | 署名情况 |
| 1 | 湖南省技术发明奖 | 一等 | 大功率高性能轧机主传动系统关键技术及应用 | 何静 | 2020 | 1/6 |
| 2 | 湖南省自然科学奖 | 二等 | 网络化多电机系统精准协作理论与方法 | 张昌凡 | 2021 | 1/5 |
| 3 | 湖南省科学技术进步奖 | 二等 | 新能源电网高效发电和稳定运行关键技术及其工程应用 | 李圣清 | 2020 | 1/6 |
| 4 | 湖南省自然科学奖 | 二等 | 时滞与网络系统的分析及控制 | 肖伸平 | 2019 | 1/5 |
| 5 | 湖南省科学技术进步奖 | 二等 | 光伏和双馈风电并网控制关键技术及工程应用 | 李圣清 | 2018 | 1/9 |
| 6 | 湖南省科学技术进步奖 | 二等 | 列车智能感知与显示系统关键技术及应用 | 张昌凡 | 2018 | 1/9 |
| 7 | 湖南省科学技术进步奖 | 二等 | 基于北斗卫星定位的机车精准调车系统 | 于惠钧 | 2020 | 1/8 |
| 8 | 湖南省科学技术进步奖 | 三等 | 新能源汽车电驱动测试平台关键技术研究与应用 | 龙永红 | 2019 | 1/7 |
| 9 | 湖南省自然科学奖 | 三等 | 时滞采样控制系统分析与设计 | 曾红兵 | 2019 | 1/4 |
| 10 | 湖南省科学技术进步奖 | 三等 | 大功率电力机车智能运维关键装备与软件的研制及应用 | 李涛 | 2020 | 1/7 |
| 11 | 湖南省科学技术进步奖 | 三等 | 电动大客车车身高效优化与续航能力提升关键技术研究及应用 | 张勇 | 2020 | 1/4 |
| 12 | 湖南省科学技术进步奖 | 三等 | 余热锅炉与工业锅炉发电协调优化运行与管理控制关键技术及应用 | 秦斌 | 2018 | 1/7 |
| 13 | 湖南省技术发明奖 | 三等 | 污水处理智能控制与全流程优化关键技术及应用 | 王欣 | 2020 | 1/5 |

注：同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

| IV-3 近五年发表（出版）的代表性学术论文、专著（限填 20 项） | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 名称 | 作者 | 时间 | 发表刊物/出版社 | 备注（限 100 字） |
| 1 | Switching Delay in Self-Powered Nonlinear Piezoelectric Vibration Energy Harvesting Circuit: Mechanisms, Effects, and Solutions | 刘建华 | 2019 | IEEE Transactions on Power Electronics | 中科院一区，TOP 期刊，IF=7.224、高倍引论文。理论分析了影响压电式振动能量收集非线性接口电路开关时延的关键因素，并在国际上首次提出了一种低延迟非线性接口电路，对提高压电式振动能量收集性能具有重要科学价值。 |
| 2 | Robust Fault-Tolerant Predictive Current Control for Permanent Magnet Synchronous Motors Considering Demagnetization Fault | 张昌凡 | 2018 | IEEE Transactions on Industrial Electronics | 中科院一区，TOP 期刊，IF=7.05。针对永磁电机永磁体失磁故障问题，创造性提出鲁棒容错预测电流控制方法，突破预测电流控制对永磁体失磁与参数摄动免疫方法。被 Silverio Bolognani (IEEE Follow)与夏长亮（中国工程院院士）等同行专家正面引用。 |
| 3 | Mutual Inductance Calculation of Circular Coils for an Arbitrary Position with Electromagnetic Shielding in Wireless Power Transfer System | 李中启 | 2021 | IEEE Transactions on Transportation Electrification | 中科院一区，TOP 期刊，IF=5.4。基于坐标变换法和电场强度，得到了计算双层电磁屏蔽上任意相对位置的两个圆形线圈之间互感的解析公式。对无线充电线圈互感值计算具有重要工程应用价值。 |
| 4 | Demagnetization-Fault Reconstruction and Tolerant-Control for PMSM Using Improved SMO-based Equivalent-Input-Disturbance Approach | 何静 | 2022 | IEEE Transactions on Mechatronics | 中科院一区，TOP 期刊，IF=6.4。提出了一种改进的基于滑模观测器的等效输入扰动方法来重构永磁同步电机驱动系统中的退磁故障，并对退磁故障进行容错控制。对永磁同步电机安全可靠运行具有重要工程价值。 |
| 5 | Delay-dependent Stability Analysis of Load Frequency Control Systems with Electric Vehicles | 曾红兵 | 2022 | IEEE Transactions on Cybernetics | 中科院一区，TOP 期刊，IF=11.8。研究了电车入网情况下电力系统负荷频率控制问题，提出了更小保守性的时滞相关稳定性判据。 |
| 6 | A New Looped-functional to Synchronize Neural Networks with Sampled-data Control | 曾红兵 | 2022 | IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems | 中科院一区，TOP 期刊，IF=14.25。研究了基于采样数据的神经网络同步问题，使用新的泛函和基于广义自由矩阵的积分不等式得到了从系统与主系统同步的条件，对时延情况下采样数据同步稳定性问题研究具有重要科学价值。 |

| | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Power Dynamic Allocation Strategy for Urban Rail Hybrid Energy Storage System Based on Iterative Learning Control | 王欣 | 2022 | Energy | 中科院一区, TOP 期刊, IF=9。提出了一种可变增益迭代学习控制,以平衡混合储能系统(HESS)中直流稳压电压特性和电池存储系统的最佳寿命,对城市轨道交通 HESS 直流牵引网功率波动平抑具有重要工程价值。 |
| 8 | Second-Order Consensus for Multi-Agent Systems with Various Intelligent Levels via Intermittent Sampled-Data Control | 曾进辉 | 2022 | IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs | 中科院二区, TOP 期刊, IF=4.4。提出了一种带有不同智能水平的新型间歇采样数据控制协议,解决了有向通信拓扑结构上多智能体系统(MASs)的二阶共识问题。 |
| 9 | Design and Optimization of Asymmetric and Reverse Series Coil Structure for Obtaining Quasi-Constant Mutual Inductance in Dynamic Wireless Charging System for Electric Vehicles | 李中启 | 2022 | IEEE Transactions on Vehicular Technology | 中科院二区, TOP 期刊, IF=5.987。提出了一种不对称和反向串联线圈(ARSC)结构,进一步减少互感的波动,并提出了一种基于矢量势的互感计算方法来计算 ARSC 结构的互感,对电动汽车的动态无线充电系统设计具有重要工程价值。 |
| 10 | Stabilization to Exponential Input-to-state Stability via Aperiodic Intermittent Control | 刘斌 | 2021 | IEEE Transactions on Automatic Control | 中科院二区, TOP 期刊, IF=5.792。研究了连续时间系统通过非周期性间歇控制(APIC)实现指数输入到状态稳定,并推导出了通过 T-APIC 稳定的标准。提出了状态相关的 E-APIC 算法来实现稳定,对连续时间系统稳定性研究具有重要科学价值。 |
| 11 | Robust Reconstruction of Current Sensor Faults for PMSM Drives in the Presence of Disturbances | 黄刚 | 2019 | IEEE Transactions on Mechatronics | 中科院一区, TOP 期刊, IF=6.4。提出干扰情况下永磁驱动系统传感器故障重构方法,首次引入等价输入干扰理论抑制干扰对故障重构的影响,对解决故障与干扰分离难题具有重要科学价值。 |
| 12 | A Novel Technique for Fundamental and Harmonic Parameter Estimation Using Nonergodic S - Transform | 易吉良 | 2019.10 | IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement | 中科院二区, IF=5.6。提出了一种利用非奇异 S 变换对基波和谐波进行参数估计的新技术,可以有效地消除非同步采样引起的参数估计误差,且能在频谱泄漏条件下实时跟踪非平稳信号参数,对电网谐波抑制具有重要工程价值。 |
| 13 | 基于扩展滑模扰动观测器的永磁同步电机新型无模型滑模控制 | 赵凯辉 | 2022 | 中国电机工程学报 | 中国科技期刊卓越行动计划入选期刊,能源电力领域高质量科技期刊 T1 级。提出的永 |

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|-----|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | 磁同步电机无模型滑模控制方法能有效改善电机在发生参数扰动时的暂稳态性能,对永磁同步电机控制提升鲁棒性具有重要科学价值。 |
| 14 | 独立输入并联输出双有源全桥 DC-DC 变换器无电流传感器均流控制 | 曾进辉 | 2019 | 中国电机工程学报 | 中国科技期刊卓越行动计划入选期刊,能源电力领域高质量科技期刊 T1 级。提出一种无电流传感器均流控制策略,提高了变换器运行效率和稳定性,解决了 DAB 无电流传感器控制问题。被评为 2020 年度电力电子方向高影响力论文。 |
| 15 | 一种永磁同步电机无模型高阶滑模控制算法 | 赵凯辉 | 2022 | 电工技术学报 | 中国科技期刊卓越行动计划入选期刊,能源电力领域高质量科技期刊 T1 级。提出一种基于扩展非奇异终端滑模扰动观测器的电机控制方法,对电机参数扰动和未知扰动具有容错性和抗干扰性,降低了对电机精准模型的依赖。 |
| 16 | 基于虚拟电机技术的直流微电网与主电网柔性互联策略 | 兰征 | 2019 | 电工技术学报 | 能源电力领域高质量科技期刊 T1 级。针对直流微电网大量接入分布式能源后的运行不稳定问题,提出了基于虚拟电机技术的直流微电网并网策略,对解决微电网运行不稳定问题具有重要科学价值。 |
| 17 | 双重移相控制的双主动全桥变换器全局电流应力分析及优化控制策略 | 曾进辉 | 2018 | 电工技术学报 | 能源电力领域高质量科技期刊 T1 级。提出一种双重移相电流应力优化控制策略,提高了变换器从轻载到全功率范围的运行效率。对推进直流配电关键装备中变换器的应用具有重要工程价值。 |
| 18 | 微电网电压稳定性的混合技术 | 刘斌 | 2019 | 科学出版社 | 专著,全国百佳出版社。针对微电网混合结构,结合事件触发机制,分别建立了基于连续和离散时间系统的混合控制方案,实现微电网在复杂环境下的电压稳定,并在实际光伏、风电系统中验证了混合技术的有效性。 |
| 19 | 新能源发电并网控制技术及应用 | 李圣清 | 2019 | 科学出版社 | 专著,全国百佳出版社。围绕光伏并网发电系统、储能系统,探讨并网运行控制理论、混合储能系统功率分配技术。围绕风力发电并网控制,探讨风电系统组成及数学模型、低 |

| | | | | | |
|----|---------------------|-----|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | 电压穿越控制技术、级联 STATCOM 控制方法。 |
| 20 | 时滞网络理论及其在电力牵引控制中的应用 | 肖伸平 | 2019 | 清华大学出版社 | 专著，全国百佳出版社。本书以作者近年来时滞网络理论研究成果为基础，提出了该理论在电力牵引网络控制系统中的应用方法，并通过实例验证了所提出方法的有效性和科学性。 |

注：在“备注”栏中，可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

| IV-4 近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项） | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 成果名称 | 成果类型 | 主要完成人 | 转化或应用情况（限 100 字） |
| 1 | 兆瓦级电机高性能驱动与可靠运行成套技术 | 原创性研究成果 | 何静 | 该成果是由国家技术发明二等奖“大型低速高效直驱永磁风力发电机关键技术及应用”和湖南省技术发明一等奖“大功率高性能轧机主传动系统关键技术及应用”等一系列新技术形成的成套技术，近年新增利润 2300 余万元。 |
| 2 | 多电机系统精准协同控制成套技术 | 原创性研究成果 | 张昌凡 | 该成果是由国家技术发明二等奖“高端制药机器人视觉检测与控制关键技术及应用”和湖南省自然科学二等奖“网络化多电机系统精准协作理论与方法”等一系列新技术形成的多电机协同控制成套技术，累计推广近百家企业。 |
| 3 | 列车智能感知与显示系统关键技术及应用 | 原创性研究成果 | 刘建华 | 该成果突破了列车运行状态监控技术中的多源信息智能监测、智能信息交互、一体化信息智能感知等关键技术，首次研制出我国具有完全自主知识产权的新一代列车智能感知与显示系统软硬件平台，成果获湖南省科技进步二等奖。 |
| 4 | 基于北斗卫星定位的机车精准调车系统 | 原创性研究成果 | 于惠钧 | 该成果突破了全路况车辆高精定位、车地空信息高效交互、调车多维度精准控车等关键技术，首次研制了我国具有自主知识产权的基于北斗卫星定位的机车精准调车系统装备，成果获湖南省科学技术进步二等奖。 |
| 5 | 新能源电网高效发电和稳定运行关键技术及其工程应用 | 原创性研究成果 | 李圣清 | 该成果突破了微电网系统结构、控制方法、装备研制等关键技术难题，研制了具有自主知识产权的新能源微电网高效发电和稳定运行系列装备，产生了重大的经济社会效益，成果获湖南省科学技术进步二等奖。 |
| 6 | 新能源汽车电驱动测试平台关键技术研究与应用 | 原创性研究成果 | 龙永红 | 该成果突破工况模拟、能量回馈、平台集成等关键技术，解决了测试平台能效低、电能质量不理想的问题，已在株洲中达特科电子科技有限公司等单位应用，新增产值约 7100 万元，获得湖南省科学技术进步三等奖。 |

| | | | | |
|----|----------------------------------------|---------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | 余热锅炉与工业锅炉发电协调优化运行与管理控制关键技术及应用成果应用 | 原创性研究成果 | 秦斌 | 该成果研究余热锅炉和工业锅炉安全与控制、汽轮机稳定运行方式与控制、余热锅炉工业锅炉发电协调优化等关键技术，已在株洲冶炼集团股份有限公司等单位应用，创造经济效益 4083.3 万元，成果获湖南省科学技术进步三等奖。 |
| 8 | 一种光伏直流微网母线电压控制方法 (ZL201410207180.0) | 发明专利 | 李圣清 | 该专利是“供用电系统电能质量治理关键技术与装置研制及工程应用”成果的主要技术发明之一，成功应用于湖南星谦新能源科技有限公司、中国电建集团贵州工程公司。成果产业化五年来，创税收 4238 余万元。 |
| 9 | 一种锂电池充电电源管理方法和系统 (ZL201110421975.8) | 发明专利 | 易吉良 | 该专利是湖南省科学技术进步二等奖“内燃机车电传动系统关键技术研究与应用”成果的核心发明专利，助推成果成功实现国内首个具备批量生产的交流传动内燃机车的自主研发直接经济效益 2500 余万元。 |
| 10 | 脉宽调制的机车刮雨器 (ZL201110421716.5) | 发明专利 | 龙永红 | 该专利是“轨道交通车辆刮雨器系统关键技术与应用”成果的主要技术发明之一，助推成果成功应用于 HXDC1-7200KW 机车电动刮雨器、城轨电动刮雨器、电动试验测试平台等产品，累计销售收入达 1296 万元。 |

注：限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定及其他原创性研究成果等。

| IV-5 近五年承担的代表性科研项目（限填 10 项） | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|-------------|--------------|-----------------|-----|---------------------|
| 序号 | 名称 (下达编号) | 来源 | 类别 | 起讫时间 | 负责人 | 本单位 到账经费 (万元) |
| 1 | 重载铁路轮轨动态相互作用机制与线路服役性能演化规律 (2021YFF0501101) | 国家科技部 | 国家重点研发计划项目课题 | 2021.12-2025.2 | 何静 | 356.48 |
| 2 | 大功率永磁同步牵引驱动系统容错控制方法 (61473117) | 国家自然科学基金委员会 | 面上项目 | 2015.01-2018.12 | 何静 | 81 |
| 3 | 基于实时以太网的永磁牵引系统的鲁棒容错控制 (61672225) | 国家自然科学基金委员会 | 面上项目 | 2017.01-2020.12 | 肖伸平 | 62 |
| 4 | 极限下坡路段快速重载列车制动过程的智能决策与协同优化 (62173137) | 国家自然科学基金委员会 | 面上项目 | 2022.01-2025.12 | 张昌凡 | 33.4 |
| 5 | 基于轮轨状态多源感知的高速列车轮对踏面损伤诊断与容错控制 (52172403) | 国家自然科学基金委员会 | 面上项目 | 2022.01-2025.12 | 何静 | 33.4 |
| 6 | 规模化组串型光伏逆变器谐振机理及分层协同控制策略研究 (51977072) | 国家自然科学基金委员会 | 面上项目 | 2020.01-2023.12 | 李圣清 | 61 |
| 7 | 时变时滞系统时滞特征相关鲁棒稳定性分析与控制 (62173136) | 国家自然科学基金委员会 | 面上项目 | 2022.01-2025.12 | 曾红兵 | 33 |
| 8 | 动态系统与网络基于状态的脉冲控制镇定研究 (62073132) | 国家自然科学基金委员会 | 面上项目 | 2021.01-2024.12 | 刘斌 | 52.8 |
| 9 | 直流微网统一三端口变换器拓扑结构与控制方法研究 (51607064) | 国家自然科学基金委员会 | 青年项目 | 2017.01-2019.12 | 曾进辉 | 19.5 |
| 10 | 含高比例虚拟同步机的微电网振荡机理与抑制方法研究 (51807058) | 国家自然科学基金委员会 | 青年项目 | 2019.01-2021.12 | 兰征 | 25 |

注：仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

| IV-6 近五年代表性艺术创作与展演 | | | | |
|--------------------------------------------------|--------|---------|---------|------------------------------------|
| IV-6-1 创意设计获奖（限填 5 项） | | | | |
| 序号 | 获奖作品名称 | 所获奖项与等级 | 获奖时间 | 相关说明（限 100 字） （如：本单位主要获奖人及其贡献等） |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| IV-6-2 策划、举办或参加重要展演活动（限填 5 项） | | | | |
| 序号 | 展演作品名称 | 展演名称 | 展演时间与地点 | 相关说明（限 100 字） （如：本单位主要参与人及其贡献等） |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| IV-6-3 其他方面（反映本学科创作、设计与展演水平的其他方面，限 300 字） | | | | |
| | | | | |

注：本表仅限申请设计学一级学科学位授权点的单位填写。

V 培养环境与条件

V-1 近五年国际国内学术交流情况

| 项目 计数 | 主办、承办 国际或全国 性学术年会 (次) | 参加境内重要学 术会议(人次) | | 参加境外重要学 术会议(人次) | | 邀请境 外专家 讲座报 告 (次) | 与境内外机构 开展合作的项 目数 | 学校全额资助研究生 参加国内外学术交 流 活动人次(比例) |
|----------|--------------------------------|--------------------|------|--------------------|-----|-------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| | | 参会 | 作报告 | 参会 | 作报告 | | | |
| 累计 | 6 | 233 | 36 | 5 | 5 | 12 | 26 | 82 |
| 年均 | 1.2 | 46.6 | 5.14 | 1 | 1 | 2.4 | 5.2 | 16.4 |

V-1-1 近五年举办的主要国际国内学术会议(限填5项)

| 会议名称 | 主办或承办 时间 | 参会人员 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------|
| | | 总人数 | 境外人员数 |
| 2021 中国国际轨道交通和装备制造产业博览会高峰论坛 | 2021.12 | 650 | 104 |
| 第九届(2022)中国(长沙)新能源应用暨智慧能源创新发展高峰论坛 | 2022.01 | 870 | 0 |
| 2022 湖南省新型电力系统青年专家论坛(第一期) | 2022.10 | 180 | 0 |
| The 3rd International Conference on Information Technologies and Electrical Engineering (ICITEE2020) | 2020.12 | 203 | 6 |
| 2019 年电传动控制与智能装备学术研讨会 | 2019.06 | 120 | 2 |

V-1-2 近五年在国内外重要学术会议上报告情况(限填10项)

| 序号 | 报告名称 | 会议名称及地点 | 报告人 | 报告类型 | 报告时间 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------|
| 1 | 多直流微电网系统互联的电力电子变换器控制与优化 | 第九届(2022)中国(长沙)新能源应用暨智慧能源创新发展高峰论坛, 长沙 | 曾进辉 | 大会报告 | 2022.01 |
| 2 | Dynamic Characteristics Analysis of Direct Drive wind Power Grid-connected System | The 2nd International Conference on Information Technologies and Electrical Engineering(ICITEE2019), Changsha, China | 李圣清 | 大会报告 | 2019.12 |
| 3 | 永磁同步风力发电机在线参数辨识方法 | 湖南省新型电力系统青年专家论坛(第一期), 株洲 | 张阳 | 大会报告 | 2022.10 |
| 4 | Transient Power Oscillation of Virtual Synchronous Generator and Suppression Method | 第三届六朝松电气青年学者云论坛, 线上 | 兰征 | 分会报告 | 2022.05 |
| 5 | Research on Multi-axis Servo Synergic Control System Based on Sliding Mode Variable Structure | IECON 2019, IEEE 45th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, Lisbon, Portugal | 何静 | 分会报告 | 2019.10 |

| | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------|
| 6 | Robust Closed-loop Torque Control for PMSM of Railway Traction Considering Demagnetization | IECON 2019, IEEE 45th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, Lisbon, Portugal | 赵凯辉 | 分会报告 | 2019.10 |
| 7 | Improved Stability Criteria For Discrete-Time Delay | The Joint Conference of the International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis and the International Conference on Optimization: Techniques and Applications (NACA-ICOTA2019), Hokkaido, Japan | 肖伸平 | 分会报告 | 2019.08 |
| 8 | Stability Analysis of Systems with Time-varying Delays Using Bessel-Legendre Inequalities | 2018 International Conference on Information, Cybernetics, and Computational Social Systems (IEEE-ICCSC 2018) Hangzhou, China | 曾红兵 | 分会报告 | 2018.10 |
| 9 | Current Sensor Fault Diagnosis Based on Sliding Mode Observer for Permanent Magnet Synchronous Traction Motor | The 27th IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2018), Cairns, Australia | 黄刚 | 分会报告 | 2018.06 |
| 10 | Robust Delay-Dependent Passivity Analysis for Neural Networks with Interval Time-Varying Delay | The 2018 IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC 2018) Zhuhai China | 张晓虎 | 分会报告 | 2018.03 |

注：1. “国际学术会议”是指与会者来自3个或3个以上国家的年会、例会、论坛等会议。

2. “报告类型”填“大会报告”和“分会报告”。

V-2 可用于本一级学科研究生培养的教学/科研支撑

V-2-1 图书资料情况

| 中文藏书 (万册) | 外文藏书 (万册) | 订阅国内专业 期刊(种) | 订阅国外专业 期刊(种) | 中文数据库数 (个) | 外文数据库数 (个) | 电子期刊读物 (种) |
|--------------|--------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 7.8 | 0.91 | 208 | 39 | 6 | 4 | 56 |

V-2-2 代表性重点实验室、基地、中心、重点学科等平台(限填5项)

| 序号 | 类别 | 名称 | 批准部门 | 批准时间 |
|----|--------------------|--------------------|--------|---------|
| 1 | 湖南省高校“2011 协同创新中心” | 轨道交通自动化技术及装备协同创新中心 | 湖南省教育厅 | 2014.09 |
| 2 | 湖南省重点实验室 | 电传动控制与智能装备 | 湖南省科技厅 | 2016.08 |
| 3 | 湖南省工程研究中心 | 电气传动与再生能量存储利用 | 湖南省发改委 | 2021.12 |
| 4 | 湖南省工程研究中心 | 光伏微电网智能控制技术 | 湖南省发改委 | 2018.11 |
| 5 | 湖南省重点学科 | 电气工程 | 湖南省教育厅 | 2011.12 |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|------|------------------------------|------|
| V-2-3 仪器设备情况 | | | | | |
| 仪器设备总值 (万元) | 5346.84 | 实验室总面积 (M ²) | 9466 | 最大实验室面积 (M ²) | 2600 |
| V-2-4 其他支撑条件简述 (按各学科申请基本条件填写, 限 200 字) | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 建立了规范的科研平台和教学平台管理制度, 制定了各平台发展规划, 明确了建设目标、实施方案和保障措施。 ● 建立了完善的研究生奖助学金体系和学术交流资助制度, 100%全额资助研究生参加国内外学术交流。 ● 在学科建设、研究生培养、学风建设方面建立了完善的管理制度, 有专职实验技术人员、专职教学管理人员 20 人, 可有效保障研究生培养质量。 ● 建设有省产学研示范基地、研究生培养创新基地等 5 个省级研究生培养平台, 并面向研究生全面开放。 | | | | | |

注: 1. “中文藏书” “外文藏书” “订阅国内专业期刊” “订阅国外专业期刊” 均为纸质书刊。

2. 同一重点实验室/基地/中心有多种冠名的, 不重复填写。

3. “批准部门”应与批文公章一致。

VI 培养方案

VI-1 培养目标（限 500 字）

结合办学定位，简要介绍本申请点的人才培养目标，包括但不限于学生的政治素养、知识水平、科研能力、综合素质等方面。

电气工程一级学科博士学位研究生的培养，以造就德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者为根本宗旨，培养电气工程及相关领域中德才兼备的高水平研究型专门人才。

1. 政治素养：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定“四个自信”，增强“四个意识”，做到“两个维护”，拥护“两个确立”。树立正确的世界观、人生观和价值观，遵纪守法，实事求是，具有较强的事业心、责任感与使命感。

2. 知识水平：应具有电气工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立地和创造性地从事科学研究工作的能力；熟练掌握一门外国语，具有外文写作和国际交流的能力；具有解决复杂工程问题的科技创新意识、创新能力。

3. 科研能力：能够独立地、创造性地从事科学研究，具有较强的探索与解决国民经济、社会发展问题的能力，组织实施电气科学与工程、控制科学与工程等相关重大科技攻关项目和工程项目的的能力，能够在科学或专门技术上做出创造性成果。

4. 综合素质：恪守学术道德，具有严谨求实的科研态度和锲而不舍的科学探索精神。具有团队组织能力、较好的沟通与交往能力。能够在科研院所、高等学校、企业从事电气工程相关科学研究、教学、技术开发、工程和组织项目管理等方面的工作。

VI-2 培养方式与学制（限 100 字）

1. 培养方式

实行导师负责制，必要时可联合企业导师组成指导小组实施联合培养，培养独立从事科学研究工作和进行创造性研究工作的能力。

2. 学制

学制为 4 年，学习年限为 4~6 年，硕博连读生和直博生学习年限一般为 5 年。

VI-3 课程设置与学分要求

| 序号 | 课程名称 | 课程类型 | 主讲教师 | | | 学时/ 学分 | 授课 语言 | 备注 |
|----|------------------|-------|------------|--------------|----------------------------|-----------|----------|----|
| | | | 姓名 | 专业技术 职务 | 所在院系 | | | |
| 1 | 现代控制理论 | 专业必修课 | 肖伸平 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中文 | |
| 2 | 现代电力电子技术 | 专业必修课 | 曾进辉 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中文 | |
| 3 | 电力系统保护与控制新技术 | 专业选修课 | 匡洪海 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中文 | |
| 4 | 轨道交通电气装备电磁场 | 专业选修课 | 刘建华 李江红 | 教授 正高级工程师 | 轨道交通学院 ▲中车株洲电力 机车研究所 | 32/2 | 中文 | |
| 5 | 电力信息处理技术 | 专业选修课 | 曾红兵 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中文 | |
| 6 | 电力电子与电机系统集成 | 专业选修课 | 李祥飞 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中文 | |
| 7 | 电力电子技术在新型电力系统中应用 | 专业选修课 | 兰征 | 副教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中/英文 | |

| | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------------|-------|-----|-----|-----------|------|------|--|
| 8 | Identification and Modeling of Power System | 专业选修课 | 曾红兵 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中/英文 | |
| 9 | 电力系统规划与可靠性 | 专业选修课 | 肖伸平 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中文 | |
| 10 | New Energy Generation Technology | 专业选修课 | 罗朝旭 | 副教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中/英文 | |
| 11 | 电力储能技术及应用 | 专业选修课 | 王欣 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 48/3 | 中文 | |
| 12 | Traction Control for Rail Transit | 专业选修课 | 何静 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 32/2 | 中/英文 | |
| 13 | 电力能源互联网技术 | 专业选修课 | 彭钧敏 | 教授 | 电气与信息工程学院 | 48/3 | 中文 | |
| 14 | 轨道交通电气化前沿技术 | 专业选修课 | 龙永红 | 教授 | 轨道交通学院 | 32/2 | 中文 | |

学分要求（如课程学分设置标准、最低学分要求等）：

学分由课程学分和实践环节学分两部分组成。总学分要求不低于18学分，其中学位基础课6学分，专业必修课4学分，专业选修课不低于6学分，学术交流与实践环节2学分。博士研究生应根据科学研究和学位论文的需要，在导师指导下选择适合的课程学习时间，在申请博士论文答辩前完成课程学分。具体要求如下：

1. 学位基础课：中国马克思主义与当代，2学分；科技英语写作，2学分；科学与人文素养，2学分。
2. 专业必修课：现代控制理论，2学分；现代电力电子技术，2学分。
3. 专业选修课：选修课不少于6学分。

4. 学术交流与实践：博士生在培养期间需完成规定的学术活动与社会实践，共2学分。社会实践是指攻读博士学位期间到国内外科研院所、企业或校内高水平实验室进行科技创新、技术攻关或助研、助教等社会实践。按照培养要求，由导师安排，并向研究生院和学院提交实践报告。

VI-4 培养环节与要求（限1000字）

简要介绍本申请点学术活动、开题报告、中期考核、学位论文等培养环节与要求。

1. 个人培养计划制定

博士研究生入学后3个月内，在导师的指导下制定个人培养计划，主要包括：研究方向、主修课程、学术活动、文献综述、开题报告、学位论文、实践环节等方面的要求和进度计划。

2. 学术活动

博士研究生学习期间应定期参加学院、课题组合组织的学术讨论会和活动，每学期至少在学科范围内做一次学术报告；在学期间至少参加一次电气工程学科领域的全国或国际学术会议并宣讲论文。每学期参加学术活动后应撰写不少于5000字的学术活动小结，包含学术活动时间、地点、报告人、报告题目，并阐明自己的学术观点和看法，经导师审核后，交学院审核备案。

3. 社会实践

博士研究生通过课程助教、挂职锻炼、志愿服务、科技服务、社会调研、兼职辅导员或班主任等开展实践活动。社会实践考核小组由校内外三位以上博士生导师组成，由博士研究生本人汇报实践工作，社会实践报告包括实践内容、综合表现及实践单位的反馈意见等，考核小组评定后，交学院审核备案。

4. 开题报告

博士论文开题报告内容应包含文献综述、论文选题及其意义、主要研究内容、技术路线、预期成果及可能的创新点等。文献综述（不少于6000字）包含于开题报告中。博士学位论文选题应在了解本研究领域国内外的现状、发展动态的基础上，完成文献综述，并确定论文题目，要体现学科领域的前沿性和先进性。开题报告时间由博士生导师根据博士研究生工作进度情况确定，一般应在第三学期内进行，最迟距离

申请答辩日期不少于两年。

开题报告由以博士生导师为主体组成的考核小组评审。跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文方向有重大变动，应重做开题报告。评审通过的开题报告，应以书面形式交研究生院备案。论文开题报告的其它要求以研究生院相关规定为准。

5. 中期考核

学位论文中期检查一般应在第五学期进行，由博士生做论文阶段进展报告，汇报论文工作进展情况，提出下一阶段的计划和措施，并形成书面报告交考核小组审议。以博士生导师为主体组成的考核小组（5-7名教授组成），对研究生的综合能力、论文工作进展情况等进行全面考查。论文中期检查报告的其它要求以研究生院相关规定为准。

6. 学位论文

博士学位论文是综合衡量博士研究生培养质量和学术水平的重要标志。博士研究生在学期间一般要用至少2年的时间完成学位论文。学位论文与答辩的要求以人才培养方案为准，学位论文具体格式规范按照湖南工业大学研究生学位论文管理文件执行。

VI-5 其他说明（限500字）

本学科依托地方深厚的产业资源禀赋，面向国家和湖南省在先进制造和新能源技术学科领域急需，培养电气工程及相关领域中德才兼备，能够掌握所从事领域的基础理论、先进技术方法和手段，可在高等院校、研究院（所）、企业和政府部门从事教学、科研或技术创新与管理工作的水平研究型专门人才。主要二级学科方向如下：

1. 电机系统及其控制

主要研究电机及其他电磁与机电装置中的机电能量转换原理，以及机电转换系统设计、制造、运行与控制、集成与优化规律。方向包括：牵引电机及其控制、新能源汽车电驱动技术、机车牵引系统故障检测及识别、特种电机及其控制、绿色轨道交通自动化技术等。

2. 电力电子与电能变换

主要研究电力电子器件设计、制造和测试，电力电子电路拓扑、建模与控制，电力电子系统装置及应用等。研究方向包括电力电子装置与系统、微电网技术、新能源发电及并网技术、电力系统电能质量、电动汽车充电技术、轨道交通电能变换装备等。

3. 电力信息技术

主要研究电气工程领域中信息技术的基础理论和应用技术，包括各种信息技术在电力行业制造、设计、分析、运行、控制、维护及管理等方面应用的理论及方法。方向包括：电力系统信息通信网络技术、电力采样网络系统、列车牵引通信控制、微电网信息采集与通信等。

注：1. “课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。主讲教师仅填写主授课教师，其他情况在“备注”栏中注明；授课教师为外单位人员的，在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2. 核心课程可参照本学科《研究生核心课程指南》填写、延伸类课程根据本申请点人才培养特色填写。

VII 2023 年建设进展及其他说明

VII 2023 年本一级学科建设进展情况补充。（限 800 字）

1.人才培养质量持续提高

2023 年招生 30 人，毕业 19 人，就业率 100%。4 篇学位论文被评为省级和校级优秀论文。获批新能源装备与运行控制湖南省研究生拔尖创新人才联合培养基地。承办第十二届中国创新创业大赛轨道交通产业技术创新专业赛、“新型电力系统发展”省研究生创新论坛，常态化举办研究生学术沙龙活动，营造了浓厚的学术氛围。与中车、株洲高新区等单位联合建设“先进轨道交通装备”现代产业学院，并被列为“株洲市轨道交通装备产业链”十大重点事项之一。

2.师资队伍持续加强

围绕学科方向引进了 6 位优秀博士，优化了学科人员梯队。全年支持教师外出培训学习交流 56 人次，8 名学术骨干晋升高级职称，1 人进入全球前 2%顶尖科学家榜单，1 人荣获湖南省第三届“优秀研究生导师”，1 人入选 2023 年度湖南省青年人才。

3.科学研究实力显著增强

第五轮学科评估等级提升。获批“轨道交通高性能控制与智能运维”湖南省高校科技创新团队。立项国家自然科学基金面上项目 5 项、青年项目 4 项，省自然科学基金项目 9 项，省教育厅科研项目 11 项，全年科研经费到账超 2000 万元。发表 SCI/EI 高水平论文 100 余篇，授权发明专利 60 余项。承办 2023 中国国际轨道交通和装备制造产业博览会、2023 年智慧能源与新型电力系统国际会议、新型电力系统青年专家论坛等重量级学术和产业会议，学术影响力进一步增强。邀请了湖南大学罗安院士、中车丁荣军院士、中车刘友梅院士等专家进行学术讲座和学科指导 30 余次，学术交流精彩纷呈。

4.社会服务水平持续提升

紧密对接株洲市轨道交通装备和电力新能源装备产业链和地方电网，协助企业科研攻关并立项技术服务项目 30 余项。融入“力能大科学装置建设”、湖南省潇湘实验室、国家电力机车产业计量测试中心建设等高端平台的工作。高效无线电能传输装备等一系列成果参展 2023 中国国际轨道交通和装备制造产业博览会。与株洲市共创的大学科技园开园、电能储能与应用等多个团队入驻园区开展产学研合作，有力支撑了湖南创新驱动发展。

注：本表可填入本一级学科 2023 年在人才培养、师资队伍、科学研究、社会服务等方面的工作进展，仅作为补充内容，不作为条件测算依据。

学位授予单位学位评定委员会审核意见:

我校电气工程学科是湖南省“十二五”重点学科,具有良好的学科发展基础。自 2003 年获批二级学科硕士点以来,始终紧密服务于急需学科专业引导发展的先进制造(Y0028)和新能源(Y0026)领域。拥有“轨道交通自动化技术及装备”省协同创新中心、“电传动控制与智能装备”省重点实验室等 10 余个省级教学科研平台,形成 3 个稳定的二级方向。研制了世界领先的永磁牵引系统、全球最大单传动容量三电平电机驱动系统等一批高端装备,在电机系统及其控制技术方向形成了鲜明特色。工程学进入 ESI 全球前 1%,近 5 年共获国家技术发明二等奖 2 项,湖南省技术发明一等奖等省部级奖励 13 项。获批了“先进轨道交通装备”省级现代产业学院、3 个国家一流本科专业、工信部产教融合型院校试点建设专业、5 个省级研究生创新人才培养基地,已累计向轨道交通和新能源产业链输送本科和硕士毕业生超过 2000 人。在高层次人才属地化培养和助力株洲轨道交通和新能源装备产业高质量发展的本地供给上具有不可替代性优势。

经校学位评定委员会审议,该学位点各项指标均达到了电气工程一级学科博士学位授权点的条件要求,申报书内容真实有效,同意推荐该学位点申报一级学科博士学位授权点。

主席: 蒋昌波

(学位评定委员会章)

2024 年 2 月 18 日

学位授予单位承诺:

本单位申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠,不涉及国家秘密并可公开,同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表:

蒋昌波

2024 年 2 月 18 日

(单位公章)