

# 一级学科学位授权点建设年度报告 (2020年)

|        |            |
|--------|------------|
| 学位授予单位 | 名称: 合肥工业大学 |
|        | 代码: 10359  |

|      |          |
|------|----------|
| 授权学科 | 名称: 电气工程 |
|      | 代码: 0808 |

|      |  |
|------|--|
| 授权级别 | <input checked="" type="checkbox"/> 博士 |
|      | <input checked="" type="checkbox"/> 硕士 |

2020年12月31日

## 编写说明

一、本报告是一级学科学位授权点编制各年度研究生教育发展情况，其指标体系参考了国务院学位办发布的《学术学位授权点抽评要素》；各学位授权点也可以根据实际建立符合本学科特点、有学校特色的指标体系。

二、同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部 2011 年印发、2018 年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点年度情况，统计时间为当年 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 12 月 31 日。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学科重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学科重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、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。

九、本报告文字使用四号宋体。

## 一、本年度学位点建设进展情况

2020年电气与自动化工程学院在学校党委和行政领导下，在学科布局、师资引育、科学研究和人才培养方面取得了较好的成绩。

人才培养方面，2020年共招收学历硕士研究生117名，学历博士研究生40名，包括硕博连读研究生16名，与中国电力科学研究院联合培养博士研究生5名，1名研究生获批国家公派留学联合培养博士研究生项目。学院于7月26-27日圆满举行了2020年优秀大学生夏令营活动，经过综合面试、实操考核，来自全国各高校的88名同学脱颖而出，被评为“优秀营员”。电力电子、电力系统、高电压、电机与电气、电工理论和控制科学与工程等的研究生导师们和有意报考相关方向的营员进行了面对面的交流。经过交流互动，营员们了解了各学科的主要研究内容、发展前景，坚定了进一步深造的信念。举办了合肥工业大学第一届电子设计与技能竞赛（暨全国大学生电子设计竞赛校赛），遴选出60多名优秀学员，组织参加2020年全国大学生电子设计竞赛，我院参赛队伍获得了省一等奖2项，省二等奖3项，省三等奖4项的优异成绩。组织参加2020年第七届安徽省“互联网+”大学生创新创业大赛，我院作品在校赛中获金奖19项，银奖37项，铜奖44项；省赛获高教主赛道金奖1项，较去年有着较好的提升。

平台建设和学科布局方面，国家和省部及科研基地运行良好，高电压与绝缘技术实验室大楼基本完成移交，正在大力开展基本条件建设，预计到2022年会有一个崭新的高压研究平台。学院组织申报了国家能源先进电能变换与新能源利用研发中心。电气学院牵头，化学化工学院、材料学院参与，联合国网安徽省电力有限公司、上海电器科学研究所（集团）有限公司、中国科学院等离子体物理研究所、北京氢璞创能科技有限公司等按照国家能源局通知以先进电能变换、新能源利用为主题申报。中心以构建新能源为主体的新型电力系统为契机，针对新型电力系统中的多类型能源资源接入和安全高效运行，就实现诸多新能源（如核聚变电源、新能源汽车、光伏等）的先进变换、实现新型储能系统的实时检测以提升高灵活性新型储能系统的安全运行、实现氢能安全与制氢技术等方面开展研究，围绕新型电力系统

中的关键领域--先进电能变换、新型储能、氢能安全、智慧互联等关键技术领域设置先进电能变换与装备、新型储能与检测技术、氢安全与燃料电池、双碳目标下新型电力系统等四个研发方向。研发中心以基础理论研究和应用技术开发为导向，围绕国家能源安全、“碳达峰、碳中和”目标重大需求，充分发挥合肥工业大学基础理论研究优势、国网安徽省电力有限公司能源资源安全、智慧应用场景平台优势、中国科学院等离子体物理研究所核聚变前沿研究优势、上海电器科学研究所（集团）有限公司标准制定、产品认证和行业管理工作优势以及北京氢璞创能科技有限公司燃料电池的研发及生产线技术的研究优势，聚焦先进电能变换与装备、新型储能与检测技术、氢安全与燃料电池、双碳目标下新型电力系统领域，目标是汇聚一支高水平、国际化的研究团队，发展应用基础理论，突破共性关键技术，获得一批有自主知识产权的成果，成为国内领先、国际先进的高水平科学研究基地、高层次人才培养基地和高技术成果转化基地。参与获国家科技进步二等奖 1 项；牵头安徽省自然科学二等奖 2 项、科技进步二等奖 2 项、技术发明二等奖 1 项、三等奖 2 项；参与安徽省科学技术奖一等奖 1 项、其他省部级一等奖 3 项。

师资方面，学院持续进行招聘宣传工作。通过学院电气小生微信公众号、各相关网络平台、学术会议等多渠道、多方式的招聘宣传，截止 2020 年 12 月 20 日，共收到简历 78 份，具有海外留学经历 45 人，在海外取得博士学位 18 人，具有博士后经历 12 人，在 985 大学取得博士学位 51 人，在中科院大学取得博士学位 1 人，包括在清华大学取得博士学位 3 人。其中顾问教授 1 人，黄山学者-优秀青年 1 人，黄山学者-学术骨干 10 人，青年教师 6 人，师资博士后 1 人。

## 二、目标与标准

### 2.1 培养目标

培养具有高尚品格和人文综合素养，掌握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，通晓电气工程学科发展前沿技术和国际化准则，具有科学探索精神、科技创新意识、创新能力和团队

组织能力，能够独立地、创造性地从事科学研究，具有组织实施电气科学与工程相关的重大科技攻关项目和工程项目以及具有国际竞争力潜能的行业领军人才。

## 2.2 学位标准

电气工程是博士和硕士一级学位授权点，根据本学位授权点实际情况及其发展目标，制定了与之相应的学位标准。

### ■ 博士

本学位授权点博士生在学期间须取得下列成果（涉密学位论文者另行规定）之一，方可申请博士学位。

(1) 发表 JCR 二区及以上（在学期间的数据库均有效）论文  $\geq 1$  篇。

(2) 发表 SCI 收录的期刊论文  $\geq 2$  篇。

(3) 发表 SCI 收录的期刊论文 1 篇，且发表国外 EI 期刊论文或校定核心期刊论文（2010 版或最新版） $\geq 2$  篇。

(4) 发表 SCI 收录的期刊论文 1 篇；且获授权发明专利、以前 3 位参加制订并获颁布的国家标准或排序前 5 位的国际标准  $\geq 2$  项。

(5) 获得国家科技成果奖或省部级科技成果一等奖（前 4 位）或省部级科技成果二等奖（前 2 位） $\geq 1$  项。

注：各类学术成果应与学位论文内容有较好的关联性；成果的个人与单位署名均应符合《合肥工业大学授予博士学位工作办法》中的相应要求。

### ■ 硕士

发表 SCI 收录论文、EI 收录论文或 CSCD（含扩展版）论文  $\geq 1$  篇；或申请且被受理的发明专利（处于公开及以后阶段） $\geq 1$  项。

以上论文或专利需与学位论文有较高的相关性。以上成果须以合肥工业大学为第一署名单位，申请者为第一作者（发明人）或导师为第一作者（发明人）、申请者为第二作者（发明人）。

### 三、基本条件

#### 3.1 培养方向

电气工程学科是合肥工业大学建校伊始即成立的学科之一。该学位授权点是“电气工程”专业硕士授权点，拥有电力电子与电力传动、电力系统及其自动化、电机与电器、电工理论与新技术、高压与绝缘、等 5 个二级学科博士授权点。电力电子与电力传动学科是国家级重点学科；电力电子与电力传动、电力系统及其自动化是安徽省重点学科。

表 1：培养方向与特色

| 学科方向名称    | 主要研究领域、特色与优势（每个学科方向限 300 字）   |
|-----------|---|
| 电力电子与电力传动 | <p>本学科方向潜心开展研究并与阳光电源等多家著名企业进行了长期而富有成效的产学研合作，在新能源并网装备及变流技术等方面取得了诸多产业化成果，在学术和产业界具有突出影响力。</p> <p>针对新能源发电并网装备研究，主持了多项国家自然科学基金重点项目和国家重点研发计划课题项目研究；创新性地提出了高渗透率新能源并网逆变器的电网阻抗感知的双模式并网控制、超大容量中压直挂式光伏逆变器拓扑与控制显著提升了新能源并网装备的技术性能。为阳光电源、广东易事特等行业龙头企业的新能源并网装备提供了卓有成效的技术支持，相关产品在印度，越南等一带一路国家得到广泛应用，同时创新性地开发了系列水面漂浮光伏电站，获得了国内外业界的广泛认同和好评。</p> <p>基于研究积累，我们积极为新能源行业培训高层次工程技术管理人才，连续举办 5 届光储系统设计与应用专题研修班，培训行业人才达 400 余人次。另外参与了行业地方的各类规划编写工作，主持完成了《合肥市光伏产业十三五发展规划》、《安徽省光伏建筑一体化技术指南》、《安徽省新兴战略性新兴产业发展指南》等工作，相关成果获国家科技进步奖 1 项和省部级科技进步一等奖 2 项。</p> |
| 电力系统及其自动化 | <p>本学科方向长期将“新能源发电调度及独立供电技术”作为学术创新和技术突破重点方向，在多个国家级课题支持下，与电网公司合作，取得了一系列创新性成果并在国内外推广应用，近五年获得国家科技进步二等奖 2 项和省部级一等奖 3 项。</p> <p>在大规模新能源发电随机优化调度领域，首创新能源功率波动聚类与辨识、多模型校验与融合的波动过程预测方法，显著提高预测精度；提出考虑风险约束的新能源随机调度模型和算法，实现随机优化调度的在线应用。基于上述创新的新能源调度支持平台应用于国内 23 个省级及以上电力调控中心，覆盖全国新能源总装机 70%以上，实现新能源调度运行技术和装备的国际引领。</p> <p>在边远地区独立供电系统稳定运行控制领域，攻克新能源独立供电系统多类型电源宽频带协同控制技术，成功解决覆盖 5 个数量级带宽的系统频率/电压控制难题，显著提高供电质量；突破系统故障穿越与供电快速恢复技术，实现 100%变流器型供电系统电压/频率快速协同恢复，极大增强系统抗扰性。基于上述创新的青藏地区新能源独立供电系统成功解决 7 个州/县、</p>                                 |

|          |  |
|----------|--|
|          | 近百万平方公里、五十余万人的供电问题，为我国“稳边、兴边、富边”战略做出突出贡献，为解决“一带一路”无电/缺电地区可靠供电发挥重要示范。   |
| 电机与电器    | 本学科方向在电机与电器方向就电机本体设计，高效低噪声汽车发电机、高可靠性大功率潜水电机及高功率密度高速电机，电机数字化驱动与控制、故障诊断与预测，非线性动态分析与控制，混合电驱动拓扑及控制策略、新能源汽车永磁电驱动控制、新能源汽车异步电驱动系统参数辨识和高性能控制等领域展开研究，牵头承担了多项国家自然科学基金及企业电机设计与控制横向课题，针对现代电机性能提升的需求，提出了双斜槽转子、双层 halbach 等创新结构；构建出精确的电机多物理场模型，并形成基于该模型的电机设计方法；提出了若干类电机在复杂工况下故障检测与鲁棒控制方法。该系列成果有效拓展了电机的应用范围，提升了电机动静态性能和系统的可靠性。获得安徽省教学成果奖，安徽省科技进步奖等多项奖项。   |
| 电工理论与新技术 | <p>本学科方向在电工理论与新技术方向就各种传感技术、故障诊断及通信技术等领域展开研究，针对物联网感知系统的核心技术—RFID 测试及其关键设备，牵头承担了国家重点研发计划重大仪器专项、国家自然科学基金重点项目、武器装备预研重点项目，突破了感知信号处理与提取、传播环境刻画与复现、感知层无线接入链路建模与多协议可溯源测试等关键技术难题，构建了无线接入系统测试与评估体系。首次实现量值可传递、频率广覆盖、标准全支持的物联网感知层无线接入系统全应用场景测试，研发了国际上唯一支持 134.2kHz~5.8GHz 频段 19 项标准的计量可溯源 RFID 综测仪、国际首套经 DASH7 联盟认证的 ISO 18000-7 测试系统、国内首台通过 TUV 国际认证的 NFC 测试仪、“国际领先水平”的无线通信信道模拟与监测分析仪，制定了国家计量技术规范 1 项，国家（军）标准 4 项。</p> <p>上述成果成功应用于航空航天、仪器仪表、智能交通、能源互联网等国防与民用领域，为北斗导航、二代身份证等重大工程提供了关键测试装备，取得了显著的经济和社会效益，引领了无线接入系统测试技术与装备发展，提升了物联感知可靠性。相关成果获中国发明协会发明创业成果特等奖、教育部科技进步二等奖、中国机械工业科技发明一等奖、安徽省技术发明二等奖。</p> |
| 高压与绝缘    | <p>本学科长期从事高电压与雷电防护相关研究，拥有安徽省飞机雷电防护重点实验室、强电磁环境防护技术航空科技重点实验室，与航空工业合肥航太电物理技术有限公司紧密合作，共同建成了完整的室内飞机雷电防护试验研究平台、移动式外场飞机雷电试验系统，填补了我国在飞行器雷电防护领域的空白，使我国成为继美国、欧盟之外的世界第三个能够对飞行器进行完整雷电防护试验的国家。</p> <p>通过飞机雷电直接效应多物理场建模分析、全机雷电间接效应分析等的全面研究，提出了大飞机全机雷电电磁瞬态等效试验方法，攻克了飞机雷电防护设计与试验验证关键技术，完成了包括雷达罩、空速管、设备舱等大量飞机关键组件的雷电防护系统设计与综合试验项目，能够满足 HIRF 防护试验研究和适航取证工作的要求。</p> <p>我们的研究为飞机雷电试验提供了基础的软硬件保障，有力的支撑了我国各型号飞机的研制，相关技术成果已应用于大型运输机、C919 大型客机、</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | TA600 水上飞机以及 ARJ21 新支线飞机、EC175/Z15 直升机(中法合研)、歼*战斗机、四代机等 30 余飞机型号。<br>基于我们工作的积累,已先后编制国标 2 项、国军标 2 项、行标 1 项,获软件著作权 10 余项,相关科研成果已先后 2 次获安徽省科技进步一等奖。 |
|--|--|

学科方向名称:参照《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》(1997 年颁布)、《学位授予和人才培养一级学科简介》、备案的自设二级学科或交叉学科的名称填写。

### 3.2 师资队伍

经过 70 余年的沉淀,在人才培养与攻克科学技术难题过程中,本学位授权点汇聚了一支以“国家千人计划”、“长江学者”、“国家杰青”、“国家教学名师”、“国家百千万人才工程”、“教育部新世纪优秀人才计划”等高层次领军人才为核心,结构合理、团结协作、富有责任感、创新能力强的高水平师资队伍和学科梯队。

表 2: 专任教师数量及结构

| 专业技术职务 | 人数合计 | 年龄分布    |           |           |           |         | 学历结构   |        | 博士导师人数 | 硕士导师人数 | 最高学位非本单位授予的人数 | 兼职博导人数 | 兼职硕导人数 |
|--------|------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|
|        |      | 25 岁及以下 | 26 至 35 岁 | 36 至 45 岁 | 46 至 59 岁 | 60 岁及以上 | 博士学位教师 | 硕士学位教师 |        |        |               |        |        |
| 正高级    | 19   | 0       | 1         | 6         | 10        | 2       | 19     | 0      | 15     | 5      | 11            | 2      | 0      |
| 副高级    | 40   | 0       | 4         | 7         | 14        | 0       | 34     | 0      | 1      | 35     | 32            | 0      | 0      |
| 中级     | 26   | 0       | 15        | 2         | 2         | 0       | 21     | 15     | 0      | 10     | 22            | 0      | 0      |
| 其他     | 0    | 0       | 0         | 0         | 0         | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0             | 0      | 0      |
| 总计     | 85   | 0       | 20        | 15        | 26        | 2       | 74     | 15     | 16     | 50     | 65            | 2      | 0      |

①内容:统计时间点,专任教师年龄、职称、学历等情况。

②博士导师人数:最新《招生简章》中公布的博士指导教师数,或通过当年度招生资格审核的导师人数;没有博士点的学科,可以将“博士导师人数”“兼职博导人数”列删除。

③兼职博导:外单位兼职本校博士生导师的人数。

### 3.3 科学研究

在科学研究方面,本学位授权点坚持服务于国家重大需求和学科发展前沿,紧密围绕新能源利用、微电网、智能电网全景监测与故障诊断、雷击放电机理、多物理效应及其防护方向,坚持基础研究与成果转化并重,产、学、研紧密结合的发展思路,形成了基础研究水平高和科研成果转化率高的明显特色。

近五年来，承担了国家重点研发计划和重大专项、科技部国际合作项目、国家自然科学基金重点、面上和青年项目等 110 多项重要课题的研究工作，年均科研经费 2300 余万元；近五年来，在 IEEE Trans.、中国科学、中国电机工程学报等国内外期刊和重要学术会议上发表学术论文 800 多篇；出版学术专著（规划教材）7 部，授权发明专利 100 余项；在新能源发电领域尤其在光伏发电、风力发电以及分布式发电等技术研究上支持了包括阳光电源、易事特等多个知名企业和上市公司的技术开发，建立了多个产业化基地，并取得了丰硕的科研与产学研成果，获国家科技进步二等奖 1 项省部级科学技术一等奖 4 项、二等奖 3 项。

表 3：科学研究

| 序号 | 项目                            | 数量  |
|----|-------------------------------|-----|
| 1  | 教师获得的国家或省级自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖项数 | 0   |
| 2  | 教师公开出版的专著数                    | 0   |
| 3  | 103                           | 103 |
| 4  | 教师发表外文期刊论文篇数                  | 67  |
| 5  | 教师国家级科研项目立项数                  | 11  |
| 6  | 教师其它纵向科研项目立项数                 | 43  |
| 7  | 教师横向科研项目立项数                   | 102 |
| 8  | 教师参与国内外标准制定次数                 | 0   |
| 9  | 教师参加本领域重要学术会议并作报告人次           | 81  |

### 3.4 教学科研支撑

|     |  |        |
|-----|--|--------|
|     |  |        |
| "   |  | 200911 |
| "   |  | 200104 |
|     |  | 200708 |
|     |  | 200709 |
|     |  | 200811 |
| 111 |  | 200611 |
|     |  | 201012 |
|     |  | 200909 |
|     |  | 201012 |
|     |  | 200909 |

合肥工业大学

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

|    |              |      |
|----|--------------|------|
| 1  | -            | 2009 |
| 2  | -            | 2011 |
| 3  | -            | 2002 |
| 4  | DSP          | 2008 |
| 5  | -            | 2005 |
| 6  | -            | 2008 |
| 7  | -            | 2008 |
| 8  | -            | 2009 |
| 9  | OTI ETAP     | 2012 |
| 10 | - Unitronics | 2014 |

### 3.5 奖助体系

为激励广大研究生潜心钻研，保证每一位学生在校安心学习，学校建立了以研究生奖学金、研究生“三助”助学金、国家助学贷款、困难补助等为主要构成的研究生奖助体系。本学位授权点拥有完善的“奖、贷、助、补、减、勤、免”一体化资助体系。

本学位授权点充分发挥奖学金对研究生思想、科研、学习各个方面的促进作用，并取得了非常好的效果。研究生奖学金体系分为三个层次：

(1) 学业奖学金：在学业奖学金的评定中，充分考虑到研究生的思想表现、课程成绩、科研业绩和参与集体活动等各个方面的表现，充分促进研究生全方面的发展；

(2) 社会捐助奖学金：目前已有十余家企业在本学位授权点设

置了各类奖学金，例如台达电子在本学位授权点设置了“台达电力电子奖学金”。在社会捐助奖学金的评定中，将科研成效提高到了更高的层次，在奖学金的颁布仪式上，邀请相关业界的代表做报告，积极有效的促进了研究生在专业上的学习热情；

(3) 国家奖学金：在国家奖学金的评定中，将研究生的科研成效作为第一考核目标，将论文发表期刊的影响因子纳入分值计算体系中，鼓励研究生产出高水平的科研成果，使得研究生既是导师的科研助手，又是科研问题的发掘者和开拓者。

表 20 给出了近 2020 年研究生奖助学金情况

表 4: 奖助学金情况

| 项目名称               | 资助类型 | 年度   | 总金额(万元) | 资助学生数 |
|--------------------|------|------|---------|-------|
| 国家奖学金              | 奖学金  | 2020 | 16      | 8     |
| 学业奖学金              | 奖学金  | 2020 | 254     | 254   |
| 合肥工业大学—亚派科技奖学金     |      | 2020 | 2       | 4     |
| 松山湖(生态园)易事特电力电子奖学金 | 奖学金  | 2020 | 2       | 4     |
| 阳光电源奖学金            | 奖学金  | 2020 | 2       | 4     |
| 张新育奖学金             | 奖学金  | 2020 | 3       | 3     |
| 科威尔奖学金             | 奖学金  | 2020 | 2       | 4     |
| 未来电源精英计划奖学金        | 奖学金  | 2020 | 2       | 4     |
| 三菱电机奖学金            | 奖学金  | 2020 | 3       | 3     |
| CSG 奖学金            | 奖学金  | 2020 | 3       | 3     |
| 群菱奖学金              | 奖学金  | 2020 | 2       | 4     |
| 台达奖学金              | 奖学金  | 2020 | 3       | 6     |

①内容：统计时间段内，国家助学金、学业奖学金、\*\*奖学金、\*\*企业助学金等分年度情况。

②资助类型：奖学金、助学金。

## 四、人才培养

### 4.1 招生选拔

本学位授权点通过多样化的宣传手段；完善研究生奖助体系；本硕连读、免试推荐和（国际）联合培养；生源基地建设；跟踪研究生就业去向，调整招生政策和人才培养模式等一系列措施的实施，有效保障了招生质量和招生规模。

### (1) 宣传手段多样化

本学科学位授权点研究生培养体系和制度完善，办学水平和人才培养质量高，声誉好。招生宣传机制健全，同时不断探索新的宣传渠道和方式，主要宣传手段包括：纸质宣传、网络宣传、招生咨询会宣传、开设招生热线。多渠道的招生宣传工作，有效实现优秀学生报考。

### (2) 完善研究生奖助体系

根据《财政部国家发展改革委教育部关于完善研究生投入机制的意见》（财教[2013]19号）文件，本学位授权点制定有吸引优秀生源为目标的完善的研究生奖助体系。

### (3) 本硕连读、免试推荐和（国际）联合培养

充分利用本硕连读、硕博连读、免试推荐和（国际）联合培养等招生政策，保障了学位授权点的招生规模和招生质量。

### (4) 重视生源基地建设

本着“密切合作、加强沟通、携手培养、共同发展”的原则，学校与省内外多所重点大学签署协议，合作建设有优质生源基地；本学科学位授权点基于不断提高研究生培养质量，实现了口碑的不断提升和生源基地的逐年稳定。

### (5) 跟踪研究生就业去向，调整招生政策和人才培养模式

跟踪研究生就业去向，及时调整招生政策和人才培养模式，拥有良好的社会声誉，自然吸引优秀生源。

表 5-1：硕士生招生和学位授予情况

| 学科方向名称                | 项目           | 2020 年 |
|-----------------------|--------------|--------|
| 080800 电气工程           | 硕士研究生招生人数    | 81     |
|                       | 其中：全日制招生人数   | 81     |
|                       | 非全日制招生人数     | 0      |
|                       | 招录学生中本科推免生人数 | 11     |
|                       | 招录学生中普通招考人数  | 70     |
|                       | 授予学位人数       | 105    |
| 085800 能源动力<br>(专业学位) | 硕士研究生招生人数    | 109    |
|                       | 其中：全日制招生人数   | 109    |
|                       | 非全日制招生人数     | 0      |

|  |              |     |
|--|--------------|-----|
|  | 招录学生中本科推免生人数 | 0   |
|  | 招录学生中普通招考人数  | 109 |
|  | 授予学位人数       | 76  |

①内容：统计时间段内，硕士研究生招生和学位授予情况。本表内容不含同等学力人数。

②按学校招生实际情况填报，如按一级学科招生则填报总数，如按二级学科或方向招生，则按二级学科或方向填报。

③招生人数：纳入全国研究生统招计划的招生、录取的研究生人数。

表 5-2：博士生招生选拔情况

| 学科方向名称         | 项目          | 2020 年 |
|----------------|-------------|--------|
| 电气工程工学博士       | 博士研究生招生人数   | 23     |
|                | 其中：全日制招生人数  | 23     |
|                | 非全日制招生人数    | 0      |
|                | 报名申请人数      |        |
|                | 招录学生中本科直博人数 |        |
|                | 招录学生中硕博生人数  |        |
|                | 分流淘汰人数      |        |
|                | 授予学位人数      | 11     |
| 能源动力<br>(工程博士) | 博士研究生招生人数   | 8      |
|                | 其中：全日制招生人数  | 0      |
|                | 非全日制招生人数    | 8      |
|                | 报名申请人数      |        |
|                | 招录学生中本科直博人数 |        |
|                | 招录学生中硕博生人数  |        |
|                | 分流淘汰人数      |        |
|                | 授予学位人数      | 0      |

①内容：统计时间段内，博士研究生招生和学位授予情况。本表内容不含同等学力人数。

②按学校招生实际情况填报，如按一级学科招生则填报总数，如按二级学科或方向招生，则按二级学科或方向填报。

③招生人数：纳入全国研究生统招计划的招生、录取的研究生人数。

## 4.2 思政教育

合肥工业大学电气工程学科以“益德益智·益言益行”为思政教育品牌，凸显工科实践与电气品质互为支撑，致力于提升“十大”育人体系建设水平，整合育人资源，拓宽育人载体，形成育人合力，扎实推进“三全育人”，从“品德培养、专业塑造、言行规范、文明养成”四个维度，培养德才兼备、专创融合、身心健康、言行合一的时

代新人，切实打造三全融合的思政育人格局。学院成立了专门的学生思想政治教育工作小组，统筹学科思想政治教育工作，学院党委会定期研究学生思想动态。制定《电气与自动化工程学院大学生思想政治教育计划（2019版）》，以理想信念教育为核心、以培育和践行社会主义核心价值观为主线、以弘扬中国特色社会主义文化为基础、以提升网络教育为导向，突出育人特色，打造“益德益智·益言益行”思政教育品牌。本学科引导教师落实课堂、学术科研管理办法，做到学术科研无禁区、课堂讲授有纪律；打造“合工大电气学院”微信公众号、“辉煌电气”QQ 公众号新媒体平台，内容聚焦学生思想引领、成长发展、信息通告等多种题材，打造“电‘赞’榜样”“来‘电’指南”“一起学‘四史’”等多个影响广泛的新媒体栏目。

### 4.3 课程教学

根据本学科人才培养目标，在研究生培养的定位上重视人才培养的高层次性，更重视创新能力、实践能力和创业精神的培养。根据研究生的不同类型，如学术型和专业型，确立其知识结构体系，通过学科课程体系的顶层设计建立课程体系，确定高水平研究型人才所必须的优化的课程设置和合理的知识结构；梳理课堂教学需要掌握的核心知识及核心基础课程；根据本学科的特点，确立特色课程，根据本学科国际前沿动态和学科发展，确立学科前沿知识课程。

表 6：研究生主要课程开设情况

| 序号 | 课程名称           | 课程类型 | 学分 | 授课教师             | 课程简介<br>(限 100 字)    | 授课语言 | 面向学生层次 |
|----|----------------|------|----|------------------|----------------------|------|--------|
| 1  | 高电压前沿技术        | 选修   | 2  | 丁立健<br>杜斌<br>董冰冰 | 讲述高电压前沿技术发展概况和未来发展潜力 | 中文   | 博士生    |
| 2  | 电力电子技术专题       | 选修   | 2  | 张兴               | 讲述高等电力电子相关建模控制等      | 中文   | 博士生    |
| 3  | 可再生能源及其应用      | 选修   | 2  | 苏建徽              | 讲述可再生能源最新技术概况        | 中文   | 博士生    |
| 4  | 微电网设计运行控制与能量管理 | 选修   | 2  | 茆美琴              | 讲述微电网控制方式及多层微电网设计    | 中英双语 | 博士生    |

|    |                         |      |    |      |                     |      |        |
|----|-------------------------|------|----|------|---------------------|------|--------|
| 5  | 电机驱动系统控制及容错运行           | 选修   | 2  | 李红梅  | 讲述应用在新领域的电机驱动控制方式   | 中文   | 博士生    |
| 6  | FPGA 设计及 Verilog HDL 语言 | 选修   | 2  | 张国荣  | 讲述 FPGA 基本原理以及编程方法  | 中文   | 硕士生    |
| 7  | 高等电力系统分析                | 选修   | 2  | 李生虎  | 讲述电力系统建模、暂稳态分析方法等   | 中文   | 硕士生    |
| 8  | 电力系统安全经济运行              | 选修   | 2  | 王磊   | 讲述电力系统安全经济规划调度方面的内容 | 中文   | 硕士生    |
| 9  | 电力系统技术实验                | 选修   | 2  | 吴红斌  | 讲述电力系统基础实验操作与规程     | 中文   | 硕士生    |
| 10 | 开关电源设计与实验               | 选修   | 2  | 黄海宏  | 讲述基本开关电源原理以及基本实验操作  | 中文   | 硕士生    |
| 序号 | 课程名称                    | 课程类型 | 学分 | 授课教师 | 课程简介<br>(限 100 字)   | 授课语言 | 面向学生层次 |

①内容：统计时间段内，实际开设过或者正在开设的课程，限填 10 项。

②所填课程不含全校公共课。

③课程类型：必修课或选修课。

④面向学生层次：博士、硕士、博硕；只有硕士点的学科，可以只填写硕士层次。

表 7：教学成果

| 序号 | 项目                 | 数量 |
|----|--------------------|----|
| 1  | 教师获得的国家级、省部级教学成果奖数 | 0  |
| 2  | 教师公开出版的教材数         | 2  |
| 3  | 学生获得国际或国家级竞赛获奖数    | 11 |

#### 4.4 导师指导

本学科积极建设三级培训体系，发挥学工队伍和专业教师队伍协同育人作用，建立日常工作交流协作机制，明确导师是研究生思想政治教育工作的首要责任人，加强对导师思想政治教育技能方面的培训；建立导师遴选和考评机制，将其开展研究生思想政治教育工作的考查作为导师考核的必要条件，实施“一票否决”制。

硕导招生资格的审核由校学位评定委员会统一领导，按分会审核与公示、学位办审查、校长聘任的程序进行；原则上每年进行一次。通过招生资格审核者，方可列入硕士生年度招生目录。

新增硕导申请者，须向申报学科所在分会提交《合肥工业大学硕士研究生指导教师资格申请表》及相关证明材料。申请者应对本人申报材料的真实性负责；分会须对照硕导任职资格条件，进行全面的综合评议，经全体到会委员（至少达到应到人数的 2/3）无记名投票表决，获得到会委员至少 2/3 赞同票数者，方为审核通过。

#### 4.5 学术训练

本学科积极搭建研究生参与科学研究的平台，设立各种研究生创新项目。通过创新团队参与相关科学研究，把研究和开发过程作为研究生学习的主要途径，立足学术需求，为研究生的培养提供相应的研究搭建创新平台，营造良好的科研环境，让研究生广泛参加各种学术活动，定期举办研究生科技文化节、学科前沿讲座、优秀成果奖励、创新竞赛、展览等活动，开阔研究生视野，激发创新的兴趣，营造科学严谨、研究活跃的学术氛围。研究生参加导师科研项目，参与率较高，另外，学校也对研究生进行严格、完整、系统的科研训练，如研究生可通过“助教、助研、助管”等方式参与科研及教学活动。学校为研究生设立了相关创新项目和创新基金，积极参与学科竞赛，培养科技创新能力。

#### 4.6 学术交流

本学位授权点一直秉承“以开放性视野培养一流人才”的理念，把学术交流与国际合作作为提升研究生培养质量的重要手段之一。2006 年，本学位授权点所依托的教学科研团队“可再生能源并网发电科学与技术创新引智基地”成功获批。依托该基地，一批世界一流学者与本学位授权点建立了较为紧密的合作关系，包括美国科学院院士李泽元教授、加拿大工程院院士吴斌教授、澳大利亚科廷理工大学 Chem Nayer 教授、美国密西根州立大学彭方正教授等世界著名学者。此外，本学位授权点已与美国俄亥俄州立大学、加拿大新布伦维克大

学、澳大利亚科廷理工大学、丹麦奥尔堡大学等签署了校际长期合作与研究生交流协议。

表 8：来本学位点攻读学位的留学生和交流学者人数

| 攻读硕士学位 |     | 攻读博士学位 |     | 交流学者 |
|--------|-----|--------|-----|------|
| 当年入学   | 在校生 | 当年入学   | 在校生 |      |
|        |     |        |     |      |

①内容：本学位点分学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；没有博士点的学科，可以将“攻读博士学位”列删除。

- ②当年入学：来本学位点攻读学位的留学生人数。
- ③在校生：学年内攻读学位的在校留学生总人数。
- ④交流学者：外籍人员在华交流学习的学者人数。

表 9：学生出国交流情况

| 序号 | 项目                     | 数量 |
|----|------------------------|----|
| 1  | 学生参加本领域国内外重要学术会议并作报告人次 | 81 |
| 2  | 公派出国留学或联合培养的学生数        | 0  |

#### 4.7 论文质量

为了加强学位与研究生教育质量，国务院学位委员会和教育部联合出台多个文件，加强相关教育质量保证和监督体系。每年硕士、博士学位论文将分别抽检 5%和 10%，我院建立研究生论文质量严控办法，加大对学位论文的审查力度。

依据《博士硕士学位论文抽检办法》，学位论文抽检每年一次，抽检范围为上一学年度授予博士、硕士学位的论文。其中博士学位论文抽检由国务院学位委员会办公室统一组织，抽检比例为 10%左右，抽检论文从国家图书馆直接调取；硕士学位论文抽检由各省级学位委员会负责组织，抽检比例为 5%左右。

每篇抽检的学位论文将送给 3 位同行专家评议，如果两位专家评议意见为“不合格”，该论文将被认定为“存在问题学位论文”；若有 1 位专家评议意见为“不合格”，将再送给两位同行专家复议。复议专家中只要有 1 位给出“不合格”的意见，该论文将被认定为“存在问题学位论文”，本学位授权点近 5 年论文盲审抽查全部通过。

## 4.8 质量保证

### (1) 培养全过程监控与质量保证

本学位授权点遵循学科发展和人才培养规律，根据《一级学科博士硕士学位基本要求》《专业学位类别（领域）博士硕士学位基本要求》，按各二级学科特点细化学位授予质量标准；制定博士、硕士，全日制、非全日制等各类各层次研究生培养方案，做到培养环节设计合理，学制、学分和学术要求切实可行，关键环节考核标准和分流退出措施明确。在研究生培养全过程中，突出学术规范和学术道德要求；学位论文答辩前，严格审核研究生培养各环节是否达到规定要求。

在本学位授权点学位评定委员会指导下，认真落实研究生培养方案、监督培养计划执行、指导课程教学、评价教学质量等工作。建立以教师自评为主、教学督导和研究生评教为辅的研究生教学评价机制，对研究生教学全过程和教学效果进行监督和评价。

对研究生进行入学教育，编发内容全面、规则详实的研究生手册并组织学习。把学术道德、学术伦理和学术规范作为必修内容纳入研究生培养环节计划，开设论文写作必修课，持续加强学术诚信教育、学术伦理要求和学术规范指导。要求研究生签署学术诚信承诺书；导师主动讲授学术规范，引导学生坚守学术诚信作为自觉行为，并作为所指导研究生学术诚信的第一责任人。

本学位授权点制定规范的课程考核、资格考试、学位论文开题和中期考核等关键节点的管理制度和考核组织流程；落实监督责任，根据各培养环节特点，通过切实有效的考核方式提高考核的科学性和有效性。对不适合继续攻读学位的研究生及早按照培养方案进行分流退出，由指导老师、研究生秘书、研究深辅导员及专职心理辅导员联合做好学生分流退出服务工作，严格规范并执行各类各层次研究生学籍年限管理。

### (2) 加强学位论文和学位授予管理

学位论文管理方面，选题直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术

难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取:(1)制造企业的技术攻关、技术改造、技术推广与应用。(2)电气工程领域新装备、新产品、新工艺、新技术或新软件的研发。(3)引进、消化、吸收和应用国外制造先进技术。(4)电气工程领域应用基础性研究和预研专题。(5)一个较为完整的电气工程技术项目或管理项目的规划或研究。(6)工程设计与实施。(7)制造技术标准或规范制定。(8)与制造相关工程的需求分析与技术调研。(9)其他与电气工程相关的课题。

学位论文可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是软科学论文,如工程或项目管理论文等。产品研发:是指来源于电气工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。工程设计:是指综合运用电气工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等;可以用文字、图纸、表格、模型等表述。应用研究:是指直接来源于电气工程实际问题或具有明确的电气工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指电气工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面。工程管理是指以电气工程技术为基础的工程任务的管理,可以研究工程的各职能管理问题,也可以涉及工程各方面的技术管理问题。要求收集的数据可靠、充分,理论建模和分析方法科学正确,对研究结果进行案例分析,对解决方案进行验证或进行有效

性和可行性分析。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。

学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究, 并能在某些方面提出独立见解。

本学位授权点为了确保学位论文质量, 采取的具体措施为: 论文评阅必须有相当比例的外单位同行专家参与, 加强匿名评阅制度。每篇被评阅的学位论文将送给 3 位同行专家评议, 如果两位专家评议意见为“不合格”, 该论文将被认定为“存在问题学位论文”; 若有 1 位专家评议意见为“不合格”, 将再送给两位同行专家复议。复议专家中只要有 1 位给出“不合格”的意见, 该论文将被认定为“存在问题学位论文”,

国务院学位委员会和教育部、省级学位委员会委托第三方每年对 5%和 10%的硕士、博士学位论文分别抽检, 本学位授权点以历年论文抽检结果作为判定导师对研究生培养质量的重要依据, 若被抽检论文被判定为不合格, 将在一定年限内限制、停止导师的招生。

图 1 为硕士、博士学位论文质量把控流程图。

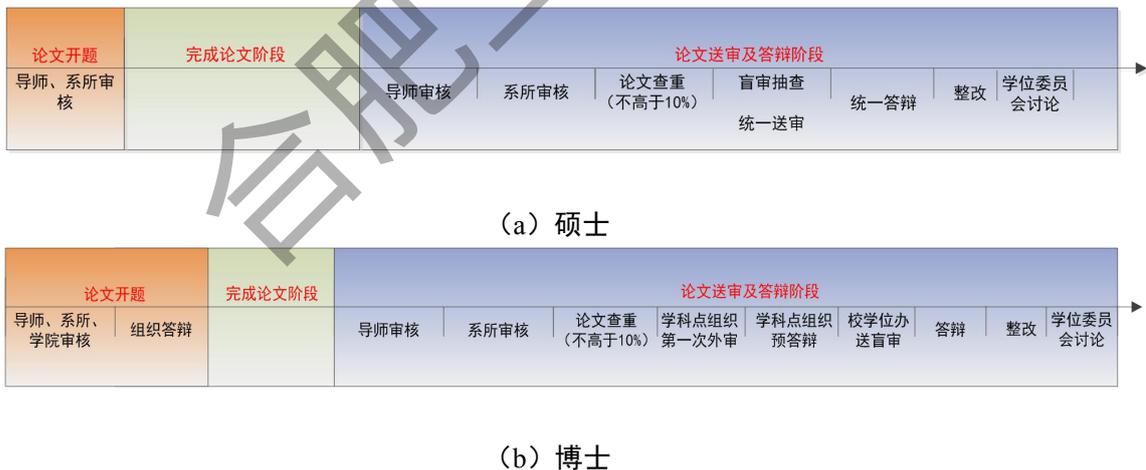


图 1 硕士、博士学位论文质量把控流程图

学位授予管理方面, 电气工程是博士和硕士一级学位授权点, 根据本学位授权点实际情况及其发展目标, 制定了与之相应的学位标准。

本学位授权点博士生在学期间须取得下列成果(涉密学位论文者

另行规定)之一,方可申请博士学位。

(1) 发表 JCR 二区及以上(在学期间的数据库均有效)论文 $\geq 1$ 篇。

(2) 发表 SCI 收录的期刊论文 $\geq 2$ 篇。

(3) 发表 SCI 收录的期刊论文 1 篇,且发表国外 EI 期刊论文或校定核心期刊论文(2010 版或最新版) $\geq 2$ 篇。

(4) 发表 SCI 收录的期刊论文 1 篇;且获授权发明专利、以前 3 位参加制订并获颁布的国家标准或排序前 5 位的国际标准 $\geq 2$ 项。

(5) 获得国家科技成果奖或省部级科技成果一等奖(前 4 位)或省部级科技成果二等奖(前 2 位) $\geq 1$ 项。

注:各类学术成果应与学位论文内容有较好的关联性;成果的个人与单位署名均应符合《合肥工业大学授予博士学位工作办法》中的相应要求。

本学位授权点硕士生在校期间须取得下列成果(涉密学位论文者另行规定)之一,方可申请硕士学位。

发表 SCI 收录论文、EI 收录论文或 CSCD(含扩展版)论文 $\geq 1$ 篇;或申请且被受理的发明专利(处于公开及以后阶段) $\geq 1$ 项。

以上论文或专利需与学位论文有较高的相关性。以上成果须以合肥工业大学为第一署名单位,申请者为第一作者(发明人)或导师为第一作者(发明人)、申请者为第二作者(发明人)。

### **(3) 强化指导教师质量管控责任**

导师作为研究生学习及学位论文撰写的指导者,也是研究生培养的第一责任人。本学位授权点制定了一系列的管理制度,明确了导师在研究生培养过程中应该发挥的作用和尽到的责任。概括来说,导师的指导作用主要体现在对学术素养的指导和对科研工作的指导。

#### **1) 对学术素养的指导**

在研究生学术训练的各个环节,导师均参与指导、给出建议。导师根据自己对本研究领域的认识和了解,结合研究生自身研究兴趣,帮助研究生确定学位论文的研究方向和研究内容。在学位论文完成过

程中，为研究生的研究思路、实验研究等提供指导，并对研究过程中遇到的问题给出一些指导性建议或意见。同时，导师还需要跟进研究生研究工作的进展，对研究生论文发表提出建议，并进行学术规范监督，帮助研究生达到学位要求，顺利完成论文研究工作。

## 2) 对科研工作的指导

研究生的学位论文工作几乎都有明确的科研项目背景，因此科研训练和学术训练是同步进行的，二者密切相关，但又有明显区别。导师要帮助学生从实际的工程项目中提炼出有价值的科学问题加以研究，完成学术训练的要求。导师在科研工作中的指导包括项目申报(投标)、立项、阶段性汇报、结题等行政流程以及对实际工程问题的解决思路和办法等。有效的科研训练可以帮助学生在毕业后走上工作岗位时迅速融入角色，提升用人单位满意度。

导师对研究生科研工作的指导形式通常有课题组的每周例会以及不定期的一对一交流等，由导师和研究生根据各自工作的实际需要协商决定。

本学位授权点鼓励学术科研方向相近的导师组成课题组，对研究生进行集体指导。课题组例会上，研究生通常需要定期汇报自己近期的研究成果、工作进展以及下一阶段工作安排。导师根据研究生的研究情况，对近期研究做出总结，并对研究生下一阶段的研究方向以及研究进展提出建议。在课题组例会上，研究生还可以就研究过程中遇到的问题和导师以及组内其他老师和同学进行讨论，这有助于开拓思路，解决研究难题。

大多数导师和研究生之间还会有不定期的一对一交流。这种一对一交流的内容相对比较广泛，既可以是研究生在研究过程中遇到的瓶颈或者涌现出的新的研究思路，也可以是学生在生活或情感方面遇到的一些问题。导师针对具体问题，结合自身专业知识和人生阅历对学生给出一些建设性意见，或者提供力所能及的帮助，从而增进师生相互了解，帮助研究生顺利完成学业。

## (4) 分流淘汰机制

为了提高研究生培养质量，根据教育部和学校相关文件，本学位授权点制定了以下分流淘汰机制。

对于博士研究生的分流淘汰机制主要在开题报告和中期考核阶段实施：

开题报告：由学院统一组织实施。博士生的开题报告必须在本学科或相关学科范围内公开进行。由学院聘请 3—5 位相关学科专家对开题报告进行论证，专家中的博士生导师的比例不低于 50%。可邀请校研究生培养质量督导组的相关专家参加。

博士生在开题报告会上应就所选课题进行详细报告，导师可作必要的解释和说明，专家对课题的创新性和可行性进行重点论证，并提出书面论证意见。

博士学位论文开题报告按通过、不通过二级评定成绩。凡开题报告未能提出创新点的，不予通过。对“不通过”者允许半年内修改、补充，再次申请开题报告，仍未通过者取消博士生资格。

中期考核：学位论文中期考核的时间一般应在完成学位论文开题报告后进行，中期考核工作由学院组织实施，博士生必须在中期考核时对论文工作进行阶段性总结，阐述已完成的论文工作内容和所取得的阶段性成果，同时介绍论文发表情况，并制定与研究课题有关的下一步论文发表计划和汇报拟发表论文的主要内容。

博士生的中期考核报告必须在研究生教学管理系统上提交。导师对该生的中期报告给出评语，评语应包括对该生已有工作的评价、计划完成情况，以及对后续工作的估计。

中期考核小组一般应由原开题报告专家论证小组成员组成。考核小组根据博士生的中期考核报告和导师的评价，对博士学位论文的阶段性工作进行评价。

学位论文中期考核结论分为通过、不通过两档。对于中期考核不合格者，考核小组应提出整改方向，并在半年后再次进行论文中期检查，如仍不合格，则应中断博士生培养。

博士生学位论文中期考核表存入本人培养工作袋，备案、存档。

对于硕士研究生的分流淘汰机制主要在开题报告阶段实施：

学院在硕士研究生完成论文选题报告，进入论文工作后半年左右，由系所组织考查小组（由至少 3 名副教授以上职称的教师组成），对硕士研究生的综合能力、工作态度、学位论文工作进展以及精力投入程度等进行全面考查。对通过考查者，准予继续进行学位论文工作；对不通过者，提出警告，三个月后重新进行考查。

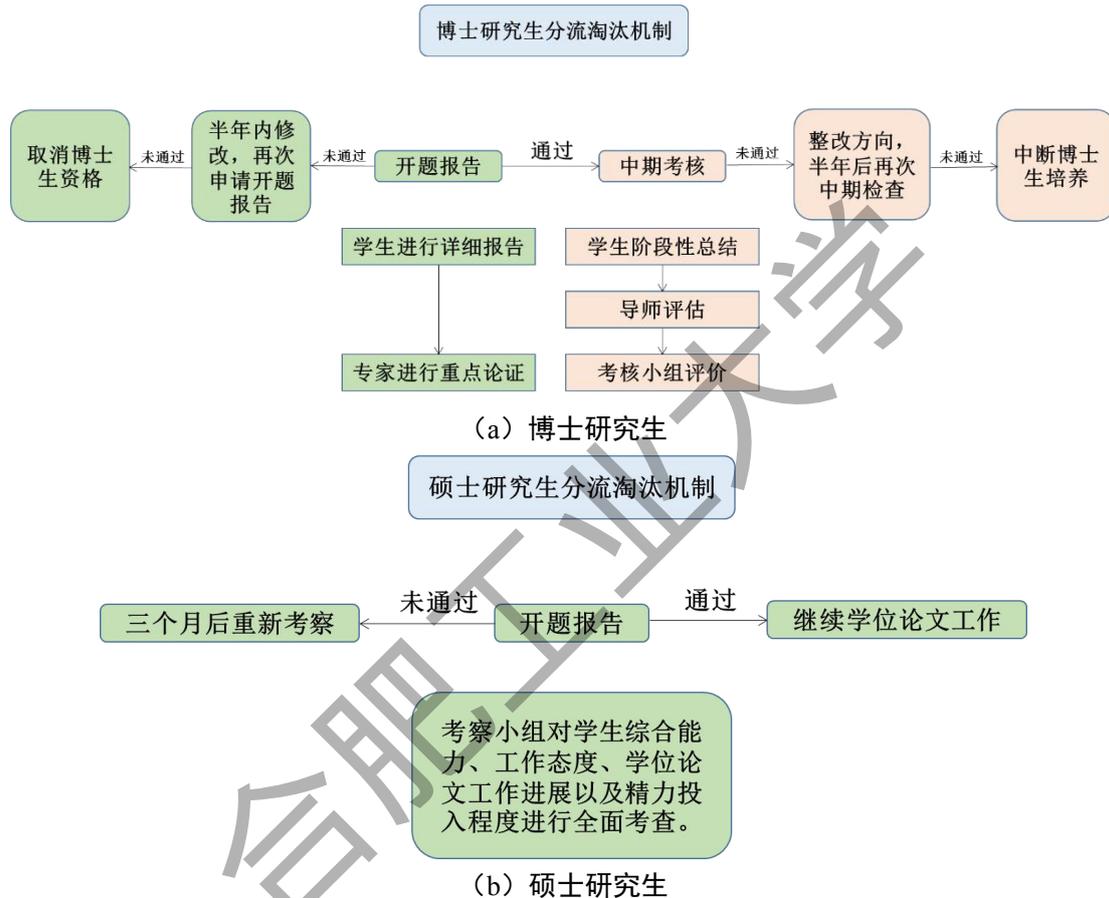


图 2 研究生分流淘汰环节

#### 4.9 学风建设

本学位授权点将学术道德列为研究生的重要考核标准之一。建立了完善的科学道德与学术规范教育制度，具体举措包括：将导师作为研究生学术道德第一责任人，强化导师在研究生遵循学术规范行为中的积极作用；强化日常管理，提高培养质量，努力降低研究生学术道德不端行为发生的概率；鼓励研究生之间合理竞争，坚决反对任何形式的不正当竞争；规定：“博士、硕士学位论文的总复制文字比例必须小于 10%”；学院学术委员会负责受理和鉴定有关研究生学术道德的

问题。通过以上举措，培养和锻炼学术作风严谨、理论功底扎实、富有创新精神的高素质研究生学术队伍，营造良好的学术研究氛围和制度环境，促进学术进步和科技创新。

#### 4.10 管理服务

本学位授权点始终坚持以立德树人的成效作为检验一切工作的根本标准。在校党委、学院党委的统一领导下，学院设立了各种与研究生教育相关的委员会（如图3所示），全面统筹和监督与研究生相关的各类事宜。

设立专职的研究生辅导员，全面管理研究生的日常工作。及时发现和排除研究生的各类潜在问题，协调处理好研究生与导师之间的关系，指导研究生处理好科研与生活的关系，及时排解研究生在学习生活中产生的各种负能量。

通过建立导师教育与学习机制、建立健全研究生评奖评优的评审机制、强化研究生的安全意识、责任意识教育机制、建立研究生权益保护机制、建立研究生就业指导与服务机制等举措，全面落实立德树人这一根本任务。

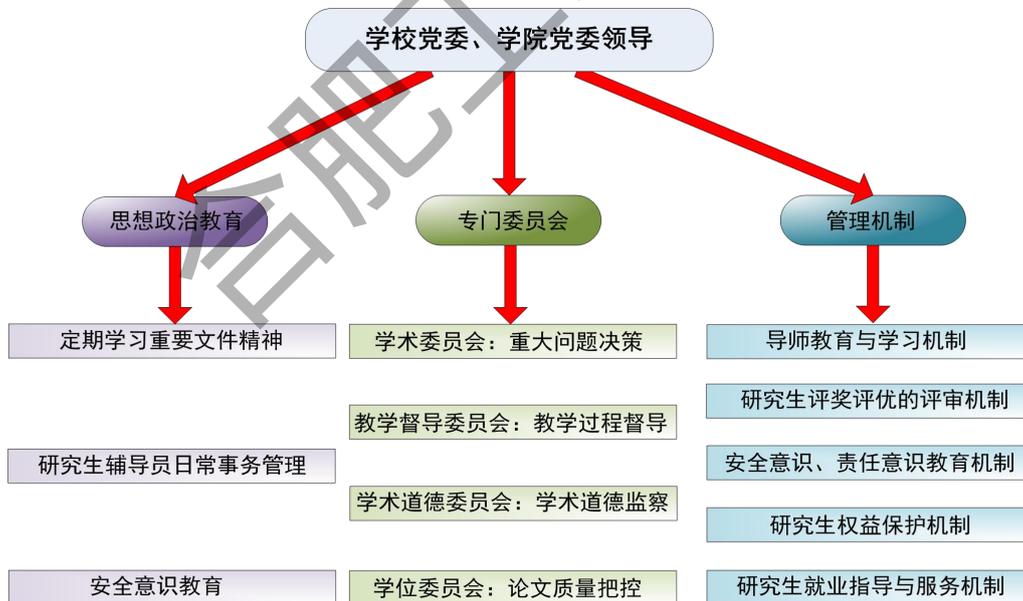


图3 本学位授权点研究生管理与服务体系

#### 4.11 就业发展

### （1）优秀毕业生成才情况

本学位授权一直将人才培养质量作为发展的生命线，着力培养学生的工程实践能力、创新能力和创业意识。已为国家培养和造就了大批从事电气工程领域的研究、开发或应用的高级工程技术人才，涌现出一批担任重要工作岗位并做出杰出贡献的校友。代表人物有：国家发改委副主任、国家统计局局长宁吉喆，湖北省政协主席徐立全，国家海关总署署长倪岳峰，国家电网公司副总工程师、中国科学院院士陈维江，国家电网公司特高压原主任孙昕，中国兵器装备集团公司董事长徐平，中国华电集团公司董事长赵建国，中国电机工程学会原秘书长李若梅，中国通信标准化协会理事长奚国华，中国机械工业集团有限公司副总经理刘敬祯，中国四联仪器仪表集团有限公司党委书记吴朋，北京大学长江学者特聘教授查红彬，阳光电源股份有限公司董事长曹仁贤，深圳达实智能有限公司董事长刘磅等。

### （2）就业率和就业去向

本学位授权点的毕业研究生具有基础理论扎实、专业知识宽厚、实践创新能力较强、工科特色鲜明的竞争优势，得到了用人单位普遍赞赏和欢迎。通过几代人的不懈努力与奋斗，奠定了深厚的办学基础，已为我国电气工程等行业领域培养造就了数千名从事研究、开发或应用的高级电气工程技术人员。

### （3）毕业生毕业就业反馈情况

研究生就业的企事业单位对本学位点培养的硕士生评价较高，认为本学位点研究生基础理论扎实、专业知识宽厚、实践创新能力较强、工科特色鲜明、脚踏实地、有较强的吃苦耐劳和团队协作精神。

### （4）反馈机制成效

学院根据学生培养质量内部评价和外部评价的结果，不断修订专业培养教学课程及实践教学体系，充实师资队伍，增添教学经费和教学设施，提高学生学习和就业等指导水平，完善教学管理制度。加强毕业生跟踪与信息反馈的工作力度，逐步完善毕业生实现培养目标的评价机制。通过联系用人单位来校举办招聘会、定期走访毕业生用人

单位、网上调查、教学计划制定征求兄弟院校和行业企业专家的意见等多种形式,听取用人单位和学生继续深造的研究生培养机构对毕业生工作能力和综合素质评价意见,并反馈到现行教学管理工作中,客观分析教学工作中的优缺点,提出改进意见。研究与建立毕业生跟踪反馈的长效机制,并将反馈信息作为重要依据,适时调整专业培养目标与教学内容。

表 10: 毕业生签约单位类型分布

| 单位类别   | 党政机关 | 高等教育单位 | 中初等教育单位 | 科研设计单位 | 医疗卫生单位 | 其他事业单位 | 国有企业 | 民营企业 | 三资企业 | 部队 | 自主创业 | 升学 | 其他 |
|--------|------|--------|---------|--------|--------|--------|------|------|------|----|------|----|----|
| 全日制博士  | 0    | 23     | 0       | 19     | 1      | 1      | 15   | 1    | 1    | 0  | 0    | 0  | 4  |
| 非全日制博士 |      |        |         |        |        |        |      |      |      |    |      |    |    |
| 全日制硕士  | 3    | 3      | 0       | 41     | 0      | 3      | 135  | 62   | 17   | 0  | 0    | 14 | 9  |
| 非全日制硕士 |      |        |         |        |        |        |      |      |      |    |      |    |    |

- ①统计范围不含同等学力研究生、留学生、港澳台生。
- ②毕业后继续攻读博士学位,就业情况按“升学”统计。
- ③只有硕士点的学科,可以将博士点的相关单元格删除。

## 五、服务贡献

### 5.1 科技进步

学院发挥学科特色优势,以新能源和电机控制为抓手,大力促进科技成果转化,在新能源虚拟同步发电机控制、储能变流器控制、铁芯铸铝转子和电机、铸铝转子齿槽结构,异步电动机偏心检测装置及其方法等方面与企业展开的深入的合作,实现成果转化经费约 125 万元左右。

### 5.2 经济发展

本学科发挥学科优势与特色,以解决能源电力行业关键核心技术为抓手,大力推进产学研合作,积极参与国家重大工程建设,服务国家和地区经济发展。基于电力电子的新能源变流控制及测试关键技术、高功率密度高可靠性电机关键技术等先后在阳光电源、广东易事特、合肥科威尔、合肥恒大江海泵业、浙江运达风电等国内外知名企

业成功产业化，是上述公司上市及保持公司持续发展的重要技术支撑，阳光电源已成为国际新能源发电装备制造的龙头企业，科威尔也已成功登陆科创板，取得了显著的社会经济效益。基于新能源并网发电领域近 20 年的积累，与国家电网公司在网源友好型风电机组关键技术及规模化应用方面取得重大突破，该技术已在浙江运达风电股份有限公司，金风科技等大中型企业获得成功运用，为新能源并网发电做出突出贡献；基于高电压与雷电防护的研究积累，率先开辟了飞机雷电防护性能测试与防护技术的研究，突破国际技术封锁并成为国际上第三个全面掌握飞机雷电防护性能测试和分析技术的国家，先后承担了大型运输机、C919、歼 10 战斗机等 30 余型号飞机的雷电防护测试与性能改进工作，为航空工业发展做出了重要贡献。成立了国家能源先进电能变换与新能源利用研发中心并成为四家核心建设单位之一，负责能源电力领域的建设和研究任务；学校与中国人民解放军火箭军成立了后备军官选拔培训工作办公室，通过定向培养模式，每年均有毕业生加入中国人民解放军行列，为国防建设做出了贡献。

### 5.3 文化建设

实现对标定级、党史学习教育实现全覆盖；做好组织关系转接，学社衔接率 100%；推进“青年大学习”第九至十二期累计 43 期网上主题团课学习；开展典型选树，多名分别获得安徽省百优大学生、优秀青年标兵等荣誉称号，1 个支部获得五四红旗团支部，2 个支部完成特色项目结项。建设安医大第二附属医院、琥珀社区等 10 余个基地，打造“科学小实验”等 10 余个特色志愿活动，参与项目志愿者累计 3550 人次；暑期三下乡成果丰硕，共有 14 件作品、2 项个人、1 支团队获得表彰，学院获优秀组织单位，学院连续六年共计 13 人参加支教团；第九届“挑战杯”赛事共有 2 支队伍入围校级前 10 推荐至省赛，1 支队伍在省赛获一等奖推荐至全国赛；第七届“互联网+”赛事获得各类金奖 22 项，银奖 49 项，铜奖 72 项。开展“弘扬中国精神，彰显青年担当”团学文化展演，实现新生参演全覆盖；学院荣获“红色经典咏流传”歌咏比赛特等奖、新生杯辩论赛冠军等荣誉，

当前共有近 40 余名同学在大学生艺术团、国护队。选优配齐学生会和社团工作指导教师 4 名，顺利召开学院的学（研）代会。修订学院第二课堂成绩单实施方案 1 项，面向学生 100%宣讲制度、发放教材和杂志，年度项目供给 90 余个。

#### **5.4 服务国家战略新兴产业、重大区域发展规划、重大工程、重大科学创新、关键技术突破等标志性成果**

组织申报了国家能源先进电能变换与新能源利用研发中心。中心以构建新能源为主体的新型电力系统为契机，针对新型电力系统中的多类型能源资源接入和安全高效运行，就实现诸多新能源（如核聚变电源、新能源汽车、光伏等）的先进变换、实现新型储能系统的实时检测以提升高灵活性新型储能系统的安全运行、实现氢能安全与制氢技术等方面开展研究，围绕新型电力系统中的关键领域—先进电能变换、新型储能、氢能安全、智慧互联等关键技术领域设置先进电能变换与装备、新型储能与检测技术、氢安全与燃料电池、双碳目标下新型电力系统等四个研发方向。

基于此，学院研究团队在网源友好型风电机组关键技术及规模化应用方面取得重大突破。我国风电发展迅猛，“三北”地区建设千万千瓦级风电基地，利用特高压直流送出的高比例风电系统形态已基本形成。随着大规模含电力电子装备的风电机组代替传统同步机组，系统有效惯量降低，电网阻抗呈现出大幅波动特性，交/直流故障时暂态稳定性恶化，宽频带振荡问题频发，系统安全稳定面临重大风险，极大限制了风电的可持续发展。该成果实施前风电机组被动适应电网变化，缺乏主动支撑电网能力，网源友好性差，亟需破解风电机组低抗扰、弱惯量、弱阻尼及弱频率/电压支撑等瓶颈难题。该成果突破风电机组故障暂态支撑、主动调频调压、谐波谐振抑制、复杂工况下载荷优化等网源友好关键技术，实现了风电机组由“被动适应”到“主动支撑”的跨越式升级，该成果获得国家科技进步奖二等奖，丁明教授为带头人的“新能源电力系统科学与技术团队”通过“全国高校黄大年式教师团队”评审。