

# 学位授权点建设年度报告

## (2020 年)

学位授予单位	名称：山东科技大学
	代码：10424

授权学科 (类别)	名称：能源动力
	代码：0858

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

2021 年 3 月 12 日

## 编写说明

一、编制本报告是各学位授予单位自我评估的重要环节之一，贯穿自我评估全过程，应根据各学位授权点建设情况编制本单位的建设年度报告，脱密后按年度在本单位门户网站发布。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；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，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》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、除另有说明外，本报告涉及状态信息的数据，统计时间点为2020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术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

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术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。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，纸张限·用A4，双面打印。

# 目 录

一、学位授权点基本情况.....	1
二、基本条件.....	1
（一）培养方向与特色 .....	2
（二）师资队伍 .....	2
（三）科学研究 .....	5
（四）教学科研支撑条件 .....	7
（五）奖助体系 .....	9
三、人才培养.....	12
（一）招生选拔 .....	12
（二）思政教育 .....	14
（三）课程教学 .....	16
（四）导师指导 .....	19
（五）学术训练（学术学位）/实践教学（专业学位） ....	20
（六）学术交流 .....	21
（七）论文质量 .....	22
（八）质量保证 .....	22
（九）学风建设 .....	23
（十）管理服务 .....	24
（十一）培养成效 .....	25
四、服务贡献.....	25
（一）科技进步 .....	25

（二）经济发展 .....	27
（三）文化建设 .....	27
五、存在问题.....	28
六、建设改进计划.....	29

## 一、学位授权点基本情况

我校能源动力硕士学位授予点面向国家重大战略需求和地方经济社会发展需要,结合本校能源类高校的优势特色,设置电力系统及其自动化、电机与电器、高电压与绝缘技术以及电力电子与电力传动等方向,为电力行业、煤炭行业培养了大批能够从事本学位点相关的科学研究、技术创新或者管理类工作的高素质人才。学科形成了一支学术水平较高、治学严谨、发展潜力大的师资队伍。现有专任教师 42 人,其中教授 14 人,副教授 14 人,具有博士学位的 41 人。

学科拥有国家级科研平台“矿山安全检测技术与自动化装备国家地方联合工程研究中心(青岛)”1 个,省部级科研平台“山东省铝离子动力和储能电池协同创新中心”等 7 个;学校另有国家级创新创业和科技成果转化平台 8 个。

学科已形成了四个稳定的学科方向:①电力系统及其自动化;②电机与电器;③高电压与绝缘技术;④电力电子与电力传动。本年度,主持、承担省部级项目 4 项,企业委托项目 10 项。本学位点培养的毕业生竞争力强、就业形势好。毕业生主要去向为国家电网公司、发电集团、电气设备制造行业、大型用电企业、高等院校等。

本学科培养德、智、体、美、劳全面发展,具备较强的创新能力,具有一定国际视野,能从事电气工程科学研究工作或者独立承担专门技术或管理工作,具备进一步在学术领域深造的知识结构和学术能力的高素质人才。本年度,获省级竞赛奖励 16 项。吸引了华北电力大学、西南交通大学、西北农林科技大学、青岛大学等省内外院校考生,生源数量与质量稳步提升,新生录取分数均位于全校前茅。

本学科与中国电力科学研究院、国网山东省电力公司等有着广泛的合作研究基础,共同承担了基于复杂性理论的电力系统事故机理及模型研发、智能配电网仿真平台、分布式电源并网关键技术研究等研究课题,为我国电力系统的技术进步和可持续发展做出了贡献。本学科与斯坦福大学、西英格兰大学、韩国崇实大学、美国首都大学等建立了良好的合作关系。

## 二、基本条件

## **（一）培养方向与特色**

### **2.1.1 电力系统及其自动化**

主要开展电力系统自动化、电力系统继电保护、智能电网理论与技术、自动发电控制、电力系统安全分析等方面的理论研究、技术开发与工程应用工作。目前在电力系统状态监测与诊断预警理论、电力系统事故机理分析、新能源消纳与电网调峰等方面形成多项创新成果，已经形成现代电力系统可靠运行与控制特色学科方向。

### **2.1.2 电机与电器：**

主要开展电气设备检测技术、电机与电器设计与制造、电气设备监测与故障诊断等方面的理论研究和技术开发工作。

### **2.1.3 高电压与绝缘技术：**

主要研究电介质放电理论、绝缘监测与诊断技术、电力系统过电压及其防护技术、绝缘材料及电力设备绝缘的测试理论及方法等方面的理论研究、技术开发与工程应用工作。

### **2.1.4 电力电子与电力传动：**

主要开展变流器技术及其应用，现代电力电子技术及应用、电力传动及其控制系统等研究和开发工作。

## **（二）师资队伍**

### **2.2.1 师德师风建设情况**

本学科深入贯彻教育部《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》等文件精神，依据《山东科技大学关于进一步加强和改进师德师风建设的意见》，将师德师风建设融入教育教学管理全过程、各环节。完善教育、宣传、考核、监督和奖励一体化、全流程工作机制，通过加强思想政治工作、师德教育培训、完善考核监督等四环节，形成师德师风建设长效机制。

#### **1. 加强思想政治教育，提高政治理论水平**

坚持思想铸魂，完善教师理论学习制度，利用“学习强国”、“理论学习网”等，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑。坚持价值导向，依托“师德师风建设月”，开展“师德师风报告会”、“信仰的力量”专题宣讲等，铸师魂、

守师道、塑师表。

2. 强化师德师风教育培训，提升职业道德素养

坚持教育引导，组织师德师风专题培训、青年教师导航等，引导教师将师德修养自觉纳入职业规划；建立课程培训体系，将理想信念、民族精神等纳入师德培训内容；开展优秀传统文化体验、“争做四有好老师”研讨等研修项目，提升教师职业素养。

3. 完善激励考核监督，强化制度刚性约束

制定《教师师德考核办法》，完善激励机制，将师德考核纳入评价体系。形成个人自评、学生测评、同事互评、单位考评四个环节的评价体系。通过开展科研诚信审查，设立师德师风监督员，设置举报信箱、邮箱，构建多方参与的监督体系。

2.2.2 主要师资队伍规模结构情况

通过人才引进和师资培养，本学科师资规模不断扩大，人才结构持续优化，已形成了一支学术水平较高、治学严谨、发展潜力大的师资队伍。现有教师 42 人，其中正高级职称 14 人，副高级职称 14 人，具有博士学位的 41 人。

本硕士学位点具有一支结构合理的指导教师队伍，45 岁及以下指导教师共 28 人，均具有硕士及以上学位，有利于持续不断地进行教学与科研，教师队伍结构如表 2-1 所示。具体的职称、学历、和年龄结构如图 2-1~2-4 所示。

表 2-1 师资情况汇总表

师资队伍结构	职称结构	正高职称	14
		副高职称	14
		中级职称	14
	学历结构	博士	41
		硕士	1
		本科	0
	年龄结构	35 岁及以下	12
		36 至 45 岁	16
		46 至 59 岁	14
		60 以上	0

### 2.2.3 各培养方向带头人与中青年学术骨干

学科已经形成了电力系统及其自动化、电机与电器、高电压与绝缘技术、电力电子与电力传动四个优势特色学科方向，初步形成了以学科发展为基础，以科技创新和人才培养为目的的工作格局。

电力系统及其自动化学科方向现有成员 11 人，以王建东教授为带头人，骨干成员包含于群、吉兴全、白星振、于永进等。王建东教授，IEEE 控制系统学会系统辨识与自适应控制技术委员会委员、中国自动化学会过程控制专业委员会委员、中国自动化学会技术过程故障诊断与安全性专业委员会委员，先后发表 SCI/EI 论文 70 余篇。主持完成国家自然科学基金项目（重点、面上）、北京市科技计划项目、国家电网公司科学技术项目等科研项目 10 余项。曾获得北京市科学技术进步奖二等奖、山东省科技进步二等奖、中国自动化学会科学技术进步奖一等奖、山东电力科学技术奖一等奖、日本学术振兴会（JSPS）博士后奖等科研教学奖励。于群教授，中国电机工程学会电力系统专业委员会委员，先后发表论文 30 余篇，出版《电力系统复杂性理论初探》、《风电场建模技术及应用》专著两部。主持完成国家安全监管总局安全生产重大事故防治关键技术重点科技项目、山东省自然科学基金等 10 余项，获山东省教育厅自然科学三等奖、中国煤炭工业科技三等奖等奖励。

电机与电器学科方向现有成员 11 人，以周封教授为带头人，骨干成员包含程学珍、李智斌、刘瑞国、王海霞等。周封教授，中国机械工业教育协会电力系统分委会委员、《黑龙江电力》等学术期刊编委会委员。先后发表 SCI/EI 论文 40 余篇。参与科技部国际合作、国家自然科学基金 4 项，主持国家电网公司科技项目、中石油节能专项基金等 70 余项。获得黑龙江省科技进步一等奖、二等奖，教育部中国高校科学技术奖一等奖等 10 余项省部级以上奖励。程学珍教授，中国能源学会专家，主持国家自然科学基金、山东省重点研究计划、青岛市科技计划项目等 20 余项，先后发表 SCI/EI 论文 30 余篇，获授权发明专利 9 项，实用新型 14 项。获山东省科技进步二等奖 2 项、中国煤炭工业科学技术二等奖 2 项。获山东省高等学校“科教兴鲁”先锋共产党员、山东省高等学校三八红旗手等荣誉称号。

高电压与绝缘技术学科方向现有成员 10 人，以林孟昌教授为带头人，骨干



成员包含黄鹤松、李长云、高学辉、吴娜等。林孟昌教授，泰山学者（青年），先后发表国际期刊论文 20 余篇，他引 200 余次，申请专利 11 项（其中国际专利 7 项）。研发出可高速充放电的铝离子电池，成功突破近 30 年来铝离子电池题目的技术瓶颈，大幅提高电池寿命与工作电压至可产品化水准，研究论文刊登在国际知名期刊 Nature(520, 324–328(16 April 2015))(第一作者)。华尔街日报(The Wall Street Journal)与富布斯(Forbes)皆专栏评论此技术为电池领域之重大突破。黄鹤松教授，中国煤炭工业技术委员会电气专家委员、中国仿真学会理事、山东省自动化学会嵌入式专业委员会副主任委员兼秘书长，先后主持或参与国家自然科学基金项目、山东省自然科学基金及校企合作基金 10 余项，发表论文 50 余篇，编写教材 6 部；授权发明专利 3 项、实用新型专利 5 项，软件著作权登记 5 项。获国家安全生产监督管理局安全生产科技成果二等奖 1 项，山东省科技进步三等奖 1 项，国家级教学成果二等奖 1 项，山东省教学成果一、二、三等奖各 2 项。

电力电子与电力传动学科方向现有成员 10 人，以曹娜教授为带头人，骨干成员包含房绪鹏、郭梅、蒲海涛、宋保业等。曹娜教授，IEEE PES 电力电子化电力系统建模与特性分析技术分委会委员、中国电机工程学会新能源并网与运行专业委员会委员，先后主持或参与国际合作项目 1 项，省级以上项目 5 项，企业合作项目 20 余项。出版专著 1 部，教材 5 部。授权国家发明专利 5 项，软件著作权 1 项。发表论文 40 余篇，EI 检索 30 余篇。获山东省教育厅自然科学三等奖一项，中国煤炭工业科技三等奖一项，山东科技大学教学成果二等奖 1 项。房绪鹏教授，国际应用超导和电磁学协会会员，先后主持或以主要成员参与国家自然科学基金、国际合作、山东省自然科学基金、山东省重点研发计划等项目 20 余项，先后发表学术论文 100 余篇，授权发明专利 6 项、实用新型专利 10 项，获中国机械工业科学技术奖（技术发明奖）一等奖 1 项。

### （三）科学研究

本学科坚持教学和科学研究协调发展，以科研带动学科水平的不断提高。瞄准控制科学与工程学科领域的前沿，围绕企业在运行和管理中的实际需求进行创新研究和技术开发。本学科在 2020 年中共主持各类科研项目 57 项，其中包含国家级项目 2 项、省部级及其它纵向项目 2 项、企业委托等横向项目 10 项，完成专利成果转化 2 项，各类项目年度到账经费额度分别为：国家、省部级等纵向项

目经费 212.5 万元、企业委托等横向项目 302.89 万元，专利成果转化收入 20 万元。本学位授权点承担的纵向科研项目见表 2-2。

出版《智能工业报警系统》学术专著 1 部；授权与公开专利 24 项，以第一作者或通讯作者发表学术论文 13 篇，其中 SCI 论文 8 篇、EI 论文 3 篇。主要学术著作和代表性学术论文及见表 2-3，2-4。

表 2-2 2020 年承担的纵向科研项目

序号	项目名称	负责人	经费 (万元)	本年度 到账经 费
1	平流层可重复使用长航时飞艇综合建模与优化协调控制	李智斌	365.18	62.1
2	含分布式电源的配电网异常状况分析与告警监控	宋保业	10	10
3	激光快速调控氧空位在尖晶石型氧化物的含量及其锌-空气电池应用的研究	周玥	8	8
4	吸入性纳米颗粒负载多环芳烃与肺表面活性剂相互作用机理研究	徐燕	24	14.4
5	智能传感器网络控制及应用	王海霞	150	90
6	(新型)忆感器建模及电路特性研究	袁方	24	18
7	基于无简并超混沌系统的视频保密通信应用	袁方	10	10

表 2-3 2020 年出版的学术著作

序号	专著名称	教师姓名	出版社	出版物号	出版时间	学术贡献及影响力
1	智能配电网状态估计与感知	白星振	中国电力出版社	ISBN: 9787519849177	2020.12	针对配电网状态估计中存在的问题，本书从配电网状态可观测性、数据及网络拓扑辨识、不完全量测下可靠状态估计等方面进行研究阐述。

表 2-4 2020 年发表的重要学术论文

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份	收录情况
1	Stabilisation of networked control systems with remote and local controllers subject to delay and packet dropout	卢晓	第一	IET CONTROL THEORY AND APPLICATIONS	2020.09	SCI
2	Further Study on Networked Control Systems with Unreliable Communication Channels	卢晓	第一	INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL	2020.09	SCI

				AUTOMATION AND SYSTEMS		
3	Identification and Classification of Atmospheric Particles Based on SEM Images Using Convolutional Neural Network with Attention Mechanism	程学珍	通讯	COMPLEXITY	2020.09	SCI
4	MMC - HVDC system oscillation suppression control strategy based on state feedback decoupling control	于永进	第一	International Transactions on Electrical Energy Systems	2020.09	SCI
5	Coexisting Multi-Dynamics of a Physical SBT Memristor-Based Chaotic Circuit	郭梅	通讯	International Journal of Bifurcation and Chaos	2020.09	SCI
6	Electrochemical and Physical Properties of Imidazolium Chloride Ionic Liquids with Pyrrolidinium or Piperidinium Cation Addition and Their Application in Dual-Ion Batteries	边颖慧	通讯	ENERGY TECHNOLOGY	2020.09	SCI
7	Maximum ramp rate estimation for active powers from generation units	王建东	通讯	International Journal of Energy Research	2020.09	SCI
8	Alarm monitoring for multivariate processes based on a convex-hull normal operating zone	王建东	通讯	IEEE Transactions on Control Systems Technology	2020.11	SCI
9	Planning of Electric Vehicle Charging Stations Based on Improved Beetle Antennae Search Algorithm	白星振	通讯	2020 中国自动化大会	2020.11	EI
10	Event-Trigger Extended Set-Membership Filter for Power Distribution Network Dynamic State Estimation	白星振	通讯	2020 中国自动化大会	2020.11	EI
11	基于场景聚类的主动配电网分布鲁棒综合优化	吉兴全	通讯	电力系统自动化	2020.11	EI
12	基于无迹卡尔曼滤波和协方差交叉融合的分层多簇无线传感器网络多速率跟踪算法	白星振	通讯	科学技术与工程	2020.09	北大核心
13	基于 L2 范数的电力系统运行安全态势三维可视化估计	于群	第一	科学技术与工程	2020.11	中文核心

#### (四) 教学科研支撑条件

本学科拥有多个研究中心和示范中心,具有地方与行业双重特色的电气信息类专业人才国家级人才培养模式创新实验区等 23 个省部级及以上教学、科研平台,为学科发展提供了良好的教学科研环境。代表性平台有:(1) 矿山安全检测技术与自动化装备国家地方联合工程研究中心(青岛);(2) 矿山生产安全检测技术与设备教育部工程研究中心;(3) 山东省高校安全监测监控与智能控制重点

实验室；（4）山东省机器人与智能技术重点实验室；（5）山东省智能无人系统技术创新中心（筹）；（6）山东省机器人示范工程技术研究中心；（7）青岛市智能控制与机器人技术重点实验室；（8）青岛市机器人与智能制造技术工程研究中心；（9）青岛市机器人与智能制造技术创新中心；（10）青岛市矿山安全检测技术与自动化装备工程研究中心；（11）机器人与智能技术协同创新中心；（12）铝离子动力和储能技术协同创新中心。

在实验室建设方面，先后投入 2100 余万元，购置了电力系统自动化实验平台、电气开关实训设备、新能源发电实验设备、高压开关模拟装置、继电保护实验装置、电力系统分析综合程序软件等，建设了铝离子动力和储能电池实验室、电力系统自动化实验室、新能源发电实验室、高电压实验室、电气设备检测实验室和大学生实践创新能力的培养基地，改扩建了电力系统仿真实验室、电气控制技术实验室和电力系统继电保护实验室。为本学科的实验教学和学生创新能力培养提供了良好的平台。为了进一步提高实验环节的培养质量，本专业在 2020 年进行了实验室设备的更新工作，投入经费 200 余万元，重点加强电力系统分析实验室、继电保护实验室、高电压技术实验室建设。

在实习基地建设方面，近五年陆续与山东省境内，尤其是青岛周边的相关企业签订了 11 个校外实习基地，目前的校外实习基地在合作期限内的数量达到了 24 个。与本专业有固定合作的校外实习基地有国网山东省公司黄岛供电公司、华夏天信智能物联股份有限公司、青岛中加特变频电机有限公司等 10 余个。专业每年都安排学生到实习基地进行生产实习。实践基地能够满足本专业学生实践需求，为学生的实习活动提供平台。根据本专业的培养目标，安排学生深入企业，了解工业流程、各个生产过程的生产工艺以及与本专业相关的电气控制系统、电力设备的使用情况，建立感性认识。通过生产实践，扩大了学生视野，使其了解能源动力专业在社会经济发展中的作用、地位及发展前景，提高学生的专业兴趣，促进了理论与实践教学的有效结合，能够培养学生的实践能力和创新能力。

在网络资源方面，学校计算机中心、电工电子教学示范中心和电气与自动化工程实验教学示范中心为本专业师生提供所需的计算机及网络资源。电工电子教学示范中心和电气与自动化工程实验教学示范中心配置高性能台式电脑 380 余台套，配置多种计算机编程软件、电子线路设计软件、电力系统仿真软件等。主

要用于本专业学生开展相关实验教学需求，在实验教学中心的统一安排下，学生可使用这些计算机资源进行相关实验，也可以进行专业课程设计、综合实验和毕业设计。截至 2020 年底，学校已建成支持 IPv4/IPv6 双栈接入的万兆校园网络，并实现无线宽带校园整体覆盖，包括青岛、泰安、济南三地校区所有办公区和宿舍区。校园网数据中心目前用户 8 路高性能服务器 12 台，4 路机架式服务器及刀片式服务器 20 台，2 路机架式服务器 14 台，高性能存储阵列 7 台，存储容量超过 600T。学校建立起了 500 多台虚拟服务器。教务综合管理、网络在线教学、网络直播/录播、办公自动化、数字图书阅览、校园一卡通、电子邮件、VPN、多媒体教室及机房云桌面等 40 余项服务运行在虚拟服务器上。

在图书资料方面，山东科技大学图书馆建立了专门的网站（网址为：<http://lib.sdust.edu.cn/>），学生可通过图书馆网站快速查询相关图书资料等。馆舍总面积 31121 平方米，总藏书量 640 万册，其中纸本图书 290 万册，电子图书 350 余万册，阅览座位 2488 个，购买中外文数据库 30 余个，中外文纸质期刊 1600 余种，电子期刊近 1.6 万种。山东科技大学图书馆、电气与自动化工程学院资料室拥有与本学位点教育有关的可供借阅的专业中外文图书 2 万余册，能源动力学科 EI 源刊和中文核心期刊二十余种，可供学生阅读的中外文报纸百余份。图书馆数据库资源丰富，拥有中国学术文献总库(CNKI)、维普中文科技期刊数据库、IEEE/IET Electronic Library (IEL)、PQDT、Wiley Online、Springer Link 等二十余种全文数据库，并配备了相应的电子阅览室，能够满足硕士生培养要求。学校有多个计算机机房，并设有专门的研究生机房和导师分配的专用电脑。计算机机房向全校师生开放，提供书目查询、免费使用学校购买的各种资源，并带有常用的各类学习软件。近年来，图书馆网络条件和自动化水平不断提升，大力加强数字资源建设，先后引进 Web of Science、EI Compendex Web、IEEE/IET Electronic Library(IEL)、Elsevier(Science Direct)、Springer Link 等中外文数据库 30 余个，馆藏中外文电子图书约 350 余万册，中外文电子学位论文 468.1 万余篇。

## （五）奖助体系

为充分发挥研究生奖学金的激励作用，促进和巩固研究生的优良学风，提高研究生培养质量，保证硕士生潜心学习，安心研究，学校构建由研究生国家奖学金、助学金、学业奖学金、“三助一辅”岗位津贴、研究生困难补助等组成的研

究生奖助学金体系。鼓励企业、社会团体和个人面向研究生设立专项奖助学金、专题研究项目，或提供研究生实践实习岗位、就职锻炼机会等。2020 年度，奖助覆盖面达到 100%。（见表 2-5）。

奖助体系的建立，坚持“普惠与奖优并重”原则，发挥学校各项奖助学金的调节作用，既提高研究生整体待遇，又达到奖励优秀、激励进取的目的；坚持“权利与义务统一”原则，研究生在校期间需遵守宪法、法律、法规，按规定缴纳学费及有关费用，履行学校规定的相关义务，方可享有申请奖学金、助学金及助学贷款的权利。

表 2-5：研究生奖助体系汇总表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家奖学金	20000 元/人	非定向在校生	3%
2	国家助学金	非定向硕士生 6000 元/人/年，按 10 个月发放。	非定向在校生	100%
3	学业奖学金	高年级研究生（不含推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生、本硕博连读生）凭上一学年的学习成绩及成果参评学业奖学金，标准如下：博士研究生一等奖学金 10000 元/年（奖励比例 20%），二等奖学金 6000 元/年（奖励比例 30%），三等奖学金 3000 元/年（奖励比例 50%）。硕士研究生一等奖学金 8000 元/年（奖励比例 20%），二等奖学金 4000 元/年（奖励比例 30%），三等奖学金 2000 元/年（奖励比例 50%）。	非定向在校生	100%
4	新生奖学金	一年级硕士研究生按照如下标准发放：推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生（不含辅导员“优选计划”研究生）、本硕博连读生按照每生 10000 元标准发放；参加全国硕士研究生招生考试且一志愿报考我校，录取总成绩位于录取学科专业前 20%的，按照每生 8000 元标准发放；其余学生（不含辅导员“优选计划”研究生）按照每生 4000 元标准发放。 一年级博士研究生按照如下标准发放：本硕博连读生按照每生 20000	非定向在校生	100%

		元标准发放；硕博连读生按照每生10000 元标准发放；其余学生按照每生 6000 元标准发放。		
5	校先进集体先进个人	先进集体 1000 元；先进个人分二等，一等 400 元，二等 200 元。	非定向在校生	11%
6	校科技创新基金项目	一等 10000 元，二等 4000 元，三等 3000 元。	非定向在校生	3.3%
7	研究生十大科技精英	博士研究生奖励 7000 元 /人 硕士研究生奖励 5000 元/人	非定向在校生	0.5%
8	国家助学贷款	按生源地国家助学贷款政策执行	非定向在校生	100%
9	学生医疗等保险	包含城镇居民医疗保险和人身意外伤害保险	非定向在校生	100%
10	研究生住宿补贴	1200 元/人/年	非定向在校生	100%
11	“三助一辅”岗位津贴	<p>学校设置研究生助管、助教、助研和兼职辅导员岗位，并提供“三助一辅”津贴；助管、助教、助研按照每年 10 个月发放津贴，兼职辅导员按照每年 12 个月发放津贴。</p> <p>助管主要承担教学管理、科研管理、行政管理、思想政治教育管理的辅助工作。学校根据助管工作量和考评情况按每生每月不高于 500 元的标准核发助管津贴。</p> <p>助教岗位由研究生工作部、教务处根据当年课程安排情况分配岗位数量，根据助教工作量和考评情况按每生不高于 500 元的标准核发助教津贴。</p> <p>助研主要承担导师或课题组安排的科研及相关辅助性工作。助研岗位分为校级助研岗位和导师自设助研岗位。校级助研岗位由学校和导师共同支付助研津贴，其中由学校支付的校级助研岗位津贴，一年级硕士研究生每生每月 100 元，二三年级硕士研究生每生每月 200 元，博士研究生每生每月 500 元；需要导师发放助研津贴，一年级硕士研究生每生每月不低于 200 元，二三年级硕士研究生每生每月不低于 400 元，博士研究生每生每月不低于 1000 元。导师支付的助研津贴所需经费主要从导师或课题组的在研项目科研经费中列支。</p>	非定向在校生	85%

		<p>兼职辅导员的选拔通过研究生个人申请、导师同意、院系推荐、用人单位初步考察、学校统一选拔聘用的方式进行。兼职辅导员聘任期间，不得从事助教、助研、助管等工作。根据工作量和考评情况按每生不高于 1600 元的标准核发兼职辅导员津贴。</p>		
--	--	--	--	--

### 三、人才培养

#### （一）招生选拔

按照《山东科技大学研究生招生计划管理办法（试行）》和《山东科技大学推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生管理办法（试行）》，本硕士学位点实行公开招考和免试推荐两种招生方式。公开招考由学校统一组织考试与面试；硕士推免生从学习成绩优秀和综合素质较高的本科生中选拔。

本硕士学位点 2020 年招生生源稳定，质量良好，录取人数 106 人，其中全日制录取人数 95 人，非全日制录取人数 11 人。

本学位点建立了严格的从招生到毕业完整的人才培养流程，如图 3-1 所示。通过人才培养的过程管理，严格把控招生、录取、授课、开题、中期报告、论文评阅、毕业答辩、论文查重等各关键环节。

初试科目包括政治、英语二、数学二、电路四门课，其中，自命题科目《电路》命题质量、程序、阅卷规范，成绩在 60-150 之间成正态分布，严格遵守学校有关保密的规定。



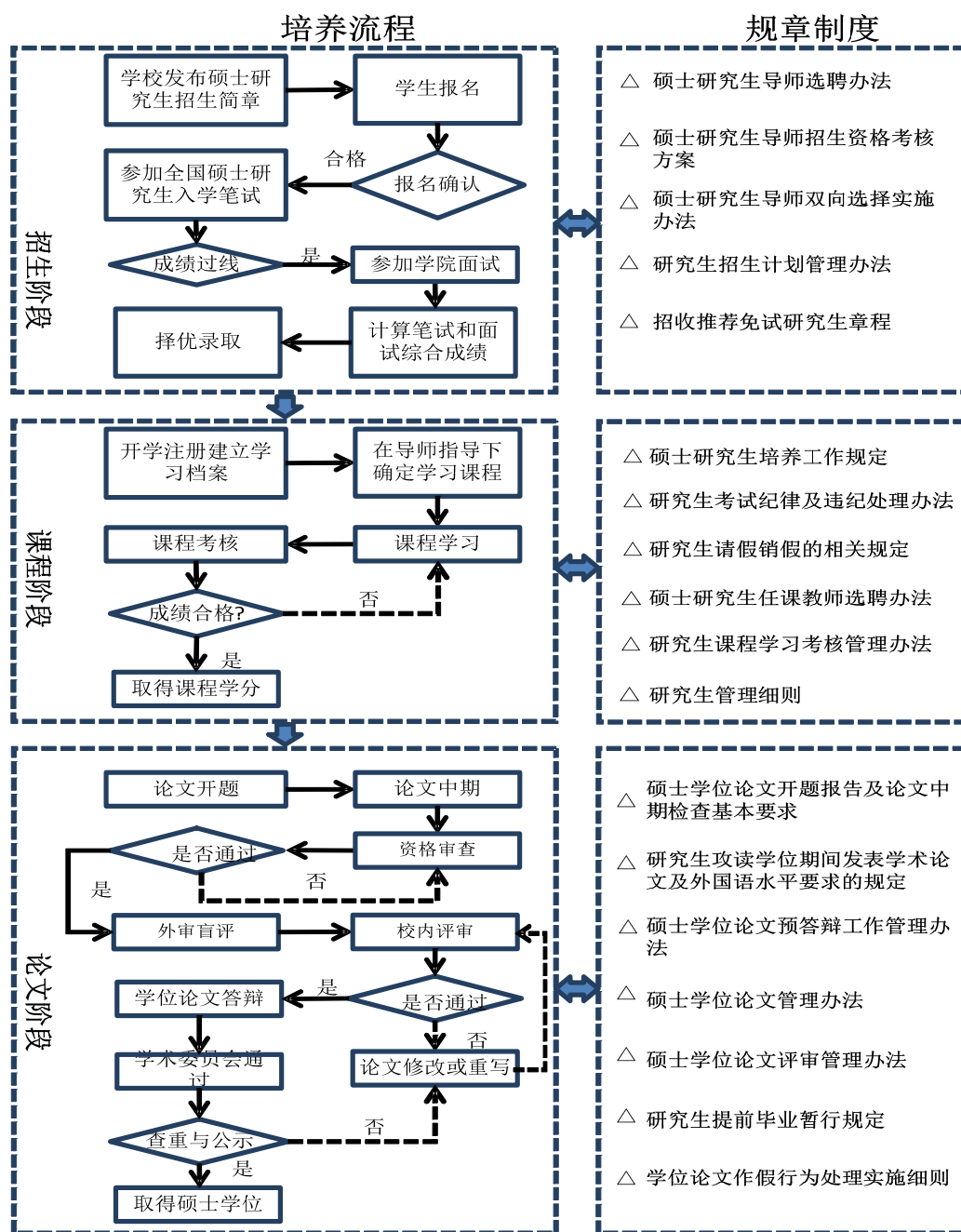


图 3-1 本硕士学位点人才培养流程

复试组织和招生过程规范，复试严格依照《山东科技大学研究生招生计划管理办法》等文件执行，需经过面试、笔试（《电力电子技术》），录取的考生按学校规定进行公示，录取申报材料完整、规范。

另外，为保证能源动力一级学科硕士点生源质量，学校和学院采取了有力的措施和完善的制度保障，建立了完善的研究生教育奖助学金体系（如国家奖学金、国家助学金、学业奖学金、新生奖学金、科技创新奖学金、“三助”岗位津贴等）；

鼓励企业、社会团体和个人面向研究生设立专项奖助学金、专题研究项目，同时设有研究生专项经费，用于研究生的科研支出等。

## **（二）思政教育**

### **（1）思想政治理论课开设与建设方面：**

近一年来，根据中共中央、国务院《关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》和中共中央宣传部、教育部《关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》、《<关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见>实施方案》，借助党支部、党小组、课题组等线上线下，多角度深层次，通过新生入学教育、日常主题班会、专家进校讲座等方式深入开展马克思主义立场、观点、方法教育，开展党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育，开展中国革命、建设和改革开放的历史教育，开展基本国情和形势与政策教育，不断增强思想政治理论课教育教学的针对性、实效性。活动开展坚持用发展着的马克思主义武装大学生，始终保持教育教学的正确方向；坚持理论联系实际，贴近实际、贴近生活、贴近学生；坚持开拓创新，不断改进教育教学的内容、形式和方法。配备良好的硬件设施，实现教学方式方法多样化、实践教学规范化和教学手段现代化；建立和完善教师培训制度和激励机制，确立各部门相互协调、密切配合的宏观管理体制，形成了关心和支持学校思想政治理论课建设的良好文化氛围和全程育人、全员育人、全方位育人的思想政治教育新局面。

### **（2）课程思政**

2020年，教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》，是全面推进高校课程思政建设的指导性文件，为高校课程思政研究指明了方向。近一年来，学院党委充分认识到课程思政建设在学生思想政治教育中的主渠道、主阵地作用，将加强和改进课程思政建设列入学院发展规划和年度工作重点，坚持课程思政“只能重视，不能轻视；只能加强，不能削弱”的原则，建立健全“党委统一领导、党政齐抓共管、各系紧密配合、团委具体实施”的管理机制，为课程思政建设提供了有力保障；构建全员、全程、全课程的“三全育人”格局，在各类专业课的教学过程中融入思政教育内容，将思政教育的部分内容与专业知识深度融合，使专业课程与思政理论课形成协同效应，形成“立德树人”为根本的综合教育理念；实施课程思政“专题会”制度，定期研究确定课程思政建设的改革方向、解决存在

的问题；推行学院领导、系主任、“听课制”，通过深入课堂了解教学情况和学生思想实际，提升思想政治教育亲和力和针对性，满足学生成长发展需求和期待，加强对课程思政教学和建设的指导，有效地促进了课程思政教育教学和建设水平的不断提高。

### **（3）研究生辅导员队伍建设**

在高校辅导员是引导学生健康成长的重要力量。根据《普通高等学校辅导员队伍建设规定》，按总体上师生比不低于 1：200 的比例设置专职辅导员岗位，按照专兼结合、以专为主的原则，学院配备专职研究生辅导员 2 名，兼职辅导员 4 名。研究生辅导员恪守爱国守法、敬业爱生、育人为本、终身学习、为人师表的职业守则；围绕研究生、关照研究生、服务研究生，把握研究生成长规律，围绕人才培养目标，建立《三全育人实施台账》，根据明责、确责、履责、督责、问责的“五责”闭环机制，通过举办多层次、全覆盖、渐进式的社会实践活动，不断提高研究生思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养；引导研究生正确认识世界和中国发展大势、正确认识中国特色和国际比较、正确认识时代责任和历史使命、正确认识远大抱负和脚踏实地，成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人。

### **（4）思政教育实践育人活动实施情况**

为了更加精准的对青年学生开展思想政治教育，将思政小课堂同社会大课堂有效结合，学院依据实践育人理念，将思政课实践课程与主题活动、社会实践有效结合，在原有思政课实践教学模式上进行创新，构建了基于实践育人理念的“行走的思政课”实践育人模式，有效连接了思政小课堂和社会大课堂，改变了过去传统思政课实践教学“课堂+情境模拟”的固有模式，切实有效地解决了学生主体性发挥不足以及思政课教学内容枯燥、教学方法单一、教学手段落后以及教师唱“独角戏”所导致的学生思政认同感、获得感偏低等问题。

学院以暑期社会实践为抓手，以“文化活动、社会实践、志愿服务”为载体，通过将思政课实践教学和暑期社会实践活动有效结合，挖掘实践活动中的思政教育资源，将思政课堂搬到了乡村院坝，让学生在社会实践的同时接受思政教育。举办“寻访劳模”、“劳模进校园”等系列社会实践活动，让学生近距离接触工作岗位，学会关心社会、了解社会，增加爱国情，树立报国志，给学生以深刻的学

习体验，让学生在实践活动中感受了思政教育的魅力。活动结束后，参与本次暑期社会实践活动的学生纷纷反映，这种新颖的暑期社会实践形式特别好，生动直观，耳目一新。与此同时，学院通过开展实践项目，组织团队与社会实践地区有效对接，搭建了思想政治教育实践育人平台，并在上述地方挂牌建立思政课实践教学基地，推动了思政课实践教学与学生社会实践活动、志愿服务活动结合。同时，通过理论宣传宣讲、志愿服务等思想政治教育实践活动，让学生走出校园、走进社会，在服务他人、服务社会的同时，实现了个人价值。

### （5）研究生党建工作

学院近一年依托榜样领航工程，重视“抓典型树榜样、学榜样强示范”，创新发挥研究生榜样力量对研究生党员教育管理的示范引领辐射作用，为加强和改进高校研究生党建提供具体可感的、身边的经验参考，激发广大研究生学习先进、创先争优的内在动力，切实提升研究生党建工作实效。一是学院层面，利用新生入学教育等契机，邀请初宣讲团优秀党支部书记、学术大佬等党员榜样面向研究生群体进行主旨演讲，进行经验分享，搭建学院层面的榜样学习平台；二是支部层面，利用支部组织生活会、主题党日活动等契机，组织党员榜样进行交流分享，扩大党员榜样的辐射效应，并将党员榜样的示范作用发挥情况纳入对所在支部工作的评星定级和民主评议评价中。

## （三）课程教学

自本硕士学位点设置以来，围绕能源动力产业发展的需要，严格规范课程的开设，开设了高等电力网络分析、电磁场理论、现代电力电子技术等专业基础课，并根据四个主要的研究和培养方向设置了相关的专业课和选修课。1）电力系统及其自动化：电力系统现代保护理论与方法、电力系统建模与仿真、动态电力系统分析、电能质量检测与控制技术、电力系统建模与仿真电力系统现代保护理论与方法。2）电机与电器：电机设计理论与方法、非线性系统理论基础、电器电磁兼容技术、电磁场理论。3）高电压与绝缘技术：高压输电与绝缘技术、电器电磁兼容技术、电磁场理论。4）电力电子与电力传动：电网络理论、新能源发电技术、现代控制理论、现代电力电子技术、现代控制理论。共开设学位课程 11 门，其中学术前沿类及研究方法类课程 4 门，占 36.4%；基础类课程 2 门，占 18.1%；外语类课程 3 门，占 27.3%。2020 年课表见表 3-1。

表 3-1 能源动力课表

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	授课语言
1	现代电力电子技术	必修	2	房绪鹏	汉语
2	高等微积分	选修	2	陈 旭	汉语
3	电磁场理论	选修	2	孔 旭	汉语
4	电网络理论	选修	2	张玉曼	汉语
5	现代控制理论	选修	2	刘秀芝	汉语
6	小波分析及其应用	选修	2	常 辉	汉语
7	现代电力系统分析	选修	2	张玉敏	汉语
8	电力系统建模与仿真	选修	2	曹 娜	汉语
9	高电压技术	选修	2	李长云	汉语
10	电力系统继电保护理论与新技术	选修	2	于 群	汉语
11	电能质量检测与控制技术	选修	2	卫永琴	汉语
12	电力系统状态估计	选修	2	白星振	汉语
13	电机电磁场有限元分析	选修	2	张宗盛	汉语
14	矿山智能监测监控系统	选修	2	王 毅	汉语
15	电力系统规划与可靠性	选修	2	吉兴全	汉语
16	机器学习	选修	2	王晓敏	汉语
17	高压输电与绝缘技术 High Voltage Transmission & Insulation Technology	选修	2	孔 旭	英语
18	新能源发电技术 New Energy Generation Technology	选修	2	于永进、李明 华	英语
19	电网综合自动化技术 Integrated Automation of Power Grid	选修	2	吴 娜	英语
20	现代电力系统分析 Modern Power System Analysis	选修	2	吉兴全	英语

### (1) 课程设置

围绕能源动力产业发展的需要，开设了高等电力网络分析、电磁场理论、现

代电力电子技术等专业基础课,并根据四个主要的研究和培养方向设置了相关的专业课和选修课。

1) 电力系统及其自动化: 电力系统现代保护理论与方法、电力系统建模与仿真、动态电力系统分析、电能质量检测与控制技术、电力系统建模与仿真电力系统现代保护理论与方法。

2) 电机与电器: 电机设计理论与方法、非线性系统理论基础、电器电磁兼容技术、电磁场理论。

3) 高电压与绝缘技术: 高压输电与绝缘技术、电器电磁兼容技术、电磁场理论。

4) 电力电子与电力传动: 电网络理论、新能源发电技术、现代控制理论、现代电力电子技术、现代控制理论。

## **(2) 教学质量**

建立了以课程组为主导的主讲教师制度,每个课程组由2名以上教师组成,授课老师均多年从事与课程有关的教学和科研工作,能够把握该领域的发展趋势和前沿动态;课程内容注重理论性与创新性的结合,能及时反映学术领域的最新发展动态和科研成果,体现了专业发展的系统性和前沿性,能完全满足研究生探索性学习和创造性能力培养的要求。核心课程组每学期讨论2~3次,主要总结授课过程中存在的问题及改进措施,优化课程内容,及时把握电气产业前沿需求;考试方式灵活多样,包括闭卷考试、开卷考试、专题研究考查、学科前沿综述考查等;建立了教学质量监督评估体系和反馈机制,确保教学质量持续改进。

为提高课程教学质量,教师授课选用内容全面、科学严谨的教材,采用多媒体课堂教学和实践学习相结合的方式进行授课;课程结束后以提交论文和考试的方式对学生进行专业知识的考察,授课方式和课程考查手段科学、合理。通过培养方案的修订,建立了教师的课程教学质量和持续改进机制,有完善的督导和测评机制,专家和学生授课反映很好。学科高度重视教学质量监控体系的建立和完善,根据“全员参与、全程监控、突出重点”的教学质量监控理念,经过多年的探索和实践,逐步形成了科学、完善的教学质量监控体系,建立了教学管理干部听课制度、教学专项评价制度、教学检查制度、校院两级督导制度、学生网上评教制度、学生教学信息联络员制度等。近年学院进一步完善了各主要教学环节

的质量标准，认真落实各项教学管理制度，确保监控体系的实效性，促进教学质量的提升，同时对整个教学过程进行全面监控，发现问题及时修正。

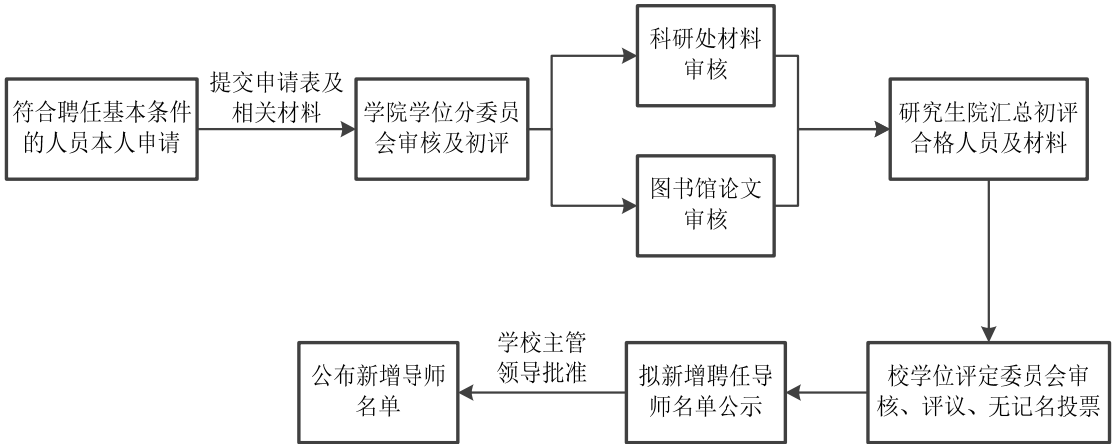
实行教师新开课、开新课试讲制度；培养方案及课程体系采取“两年一小修、四年一大修”的修订机制。

**(3) 教学成果**

能源动力一级学科硕士点引进和培养了不少优秀的青年人才，通过国外进修、访学等多种措施，扩大了国际化视野，提高了教师的教学水平和业务能力，扩大了影响力，为学科的发展奠定了基础。

**(四) 导师指导**

为提高研究生培养质量，制定了《山东科技大学研究生指导教师管理办法》和《山东科技大学电气与自动化工程学院研究生导师管理实施细则（试行）》，明确了导师的岗位职责，规定了新增聘任硕士生导师基本条件和导师招生资格审核基本条件，新增导师聘任工作每年进行一次，严格按图 3-2 所示程序进行。



**图 3-2 新增聘任硕士生导师流程**

本学位点导师招收研究生实行导师与研究生双向选择制度，并鼓励学术水平高、科研任务多、培养质量好的导师多招收研究生。学校定期组织导师岗位培训，支持导师学术交流、访学和参与行业企业实践。

学校设立研究生优秀教学成果奖和优秀研究生指导教师等奖项，对在研究生教育方面取得突出成绩的导师进行奖励。导师不认真履行岗位职责、指导的研究生论文抽检不合格、本人或指导的研究生发生学术不端行为者，按《山东科技大学关于加强研究生学位论文质量保证体系建设的暂行办法》规定进行惩罚。

### （五）学术训练（学术学位）/实践教学（专业学位）

为提高研究生的科研实践与创新能力，本学位点采取一系列措施激发研究生参与学术训练的积极性，制度和成效具体如下：

(1) 依据《山东科技大学研究生指导教师管理办法》中对指导教师的岗位职责要求，研究生导师负有对研究生学科前沿引导、科研方法指导和学术规范教导的责任。要求定期组织听取研究生学习和科研工作汇报。

(2) 邀请国内著名专家作学术报告，2020 以来举办名家讲坛学术报告共 4 次，累计邀请海内外专家院士报告 4 次。详见表 3-2。

(3) 提供助管、助教岗位。助管岗位承担教学管理、科研管理、行政管理、思想政治教育管理的辅助工作，助教岗位承担导师或课题组安排的科研及相关辅助性工作；要求研究生完成 1 学分的教学实践活动，折合工作量不小于课内 40 学时。

(4) 本学科有 80%以上的研究生参与导师的科研项目。2020 年共提供助研岗位 40 余个，2020 年助研经费累计发放 2 万余元。

(5) 学院定期在寒假暑假开展科技创新活动、实践能力、就业指导等培训活动 20 余次。为加强研究生科研创新意识和创新能力培养，鼓励研究生参与科学研究和创新实践活动，学校每年开展研究生科研创新项目资助。

(6) 鼓励学生参与各类科技竞赛活动。2020 年度在各类学科竞赛中，获省部级以上奖励 16 项，其中省级一等奖 3 项，省级二等奖 3 项，省级三等奖 7 项，省级铜奖 3 项，详见表 3-3。

表 3-2 学术报告

报告题目	报告时间	报告人
电气工程新工科人才培养中的学科交叉与协同创新	2020 年 11 月 10 日	张恒旭教授
状态空间方法 vs 全区系统方法	2020 年 11 月 10 日	段广仁院士
机器人产业现状与新松业务布局	2020 年 11 月 16 日	杜振军教授
航空飞行器高性能电磁驱动关键理论与技术	2020 年 12 月 11 日	严亮教授

表 3-3 学生参与的各类科技竞赛活动



获奖级别	年度	参加学生	比赛项目
省级一等奖	2020	张子洁	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	张延超	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	徐志勇	第十二届山东省大学生创业计划大赛
省级二等奖	2020	迟增贤	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	王坤鹏	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	张雷	第十二届山东省大学生创业计划大赛
省级三等奖	2020	田茂强	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	金佳伟	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	张国超	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	候东辉	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	耿成亮	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	荣兴宇	第十二届山东省大学生创业计划大赛
	2020	陶绪垚	第十二届山东省大学生创业计划大赛
省级铜奖	2020	杨启帆	第十二届“挑战杯”山东省大学生创业计划竞赛
	2020	徐鹏程	第十二届“挑战杯”山东省大学生创业计划竞赛
	2020	迟增贤	第十二届“挑战杯”山东省大学生创业计划竞赛

## （六）学术交流

本学科通过国外进修、访学等多种措施，扩大了使研究生指导教师国际化视野，2020 年安排于永进、张超国内外进修、访学。

本学科通过举办“名家讲坛”等方式，邀请国内外能源动力等相关领域的院士、教授和著名专家作学术报告，近年来举办学术报告 10 余次，在拓展研究生视野、跟踪学术前沿方面取得了良好的效果。

同时，鼓励研究生参加国内外学术会议、学术报告，通过线上、线下参加学术会议、学术报告 100 余人次，有关费用实报实销。

（七）论文质量

本硕士学位点建立了严格的学位论文质量控制措施，规范了各环节的质量要求，以确保本学科学位论文的质量，具体控制过程与措施如图 3-3 所示。



图 3-3 学位论文质量主要控制流程图

（八）质量保证

严格按照《山东科技大学研究生学位论文质量全过程管理办法》、《山东科技大学研究生指导教师管理办法》、《山东科技大学电气与自动化工程学院硕士研究生培养管理若干规定（试行）》、《山东科技大学电气与自动化工程学院研究生导

师管理实施细则（试行）》，严抓培养全过程监控与质量保证，按不同学科制定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，学位论文开题和中期考核等关键节点进行考核筛查和分流。实行研究生培养全过程评价制度，关键节点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。

压实导师、学位论文答辩委员会、学位评定分委员会等责任。导师是研究生培养第一责任人，要严格把关学位论文研究工作、写作发表、学术水平和学术规范性。学位论文答辩委员会客观公正评价学位论文学术水平，切实承担学术评价、学风监督责任，杜绝人情干扰。学位评定分委员会对申请人培养计划执行情况、论文评阅情况、答辩组织及其结果等进行认真审议，承担学术监督和学位评定责任。

## **（九）学风建设**

### **（1）以思想为指引，重视学风建设的源头建设**

为端正学风，本学科在硕士生教育中特别注重增强诚信意识、质量意识、修为意识的教育与引导，定期开展科学道德与学术规范宣讲教育，如：邀请教育部长江学者、国家百千万工程领军人才、“新世纪百千万人才工程”国家级人选、山东省泰山学者优势特色学科人才团队领军人才、山东科技大学副校长周东华教授，山东省泰山学者团队骨干成员、青岛经济技术开发区第三批优秀青年人才、山东科技大学电气与自动化工程学院副院长卢晓教授等学科带头人以“科学道德与学风建设”为主线开展了一系列专题报告，结合当今学术界的热点话题，向同学们讲述了学术不端行为及危害，并列举出了科研和学术活动中的十大不端行为，引导广大研究生充分认识科学道德和学术规范。

组织研究生导师以专业为单位，开展学术道德规范专题培训，引导学生明确本学科的学术要求和规范，掌握学术研究工作规范，自觉抵制学术不端行为，抓好新生报到的有利时机。召开学术道德规范主题班会，引导同学们签署《研究生学术诚信承诺书》，自觉把学术诚信作为学术创新的基石，坚守学术诚信底线，维护学术尊严。

### **（2）以制度为抓手，构成学风建设的长效机制**

学风建设工作具有长期性的特点，抓好各项管理制度的贯彻落实，并根据新

形势的要求不断予以完善，是构建长效机制从而保证学风建设工作持续有效开展的基础。结合学校实际制定了《山东科技大学研究生考试违纪作弊处分实施细则》（见附件 9-1）、《山东科技大学研究生管理细则》（见附件 9-2）、《山东科技大学学位论文作假行为处理实施细则》（见附件 9-3）等规章制度，其中规定：在毕业、学位论文中发现有剽窃、抄袭他人科研成果，伪造实验数据等行为的，一经查实，一律取消学历、学位证书。通过制度约束、不端行为处罚、师生连带责任处理等措施，营造良好的学术氛围，形成严谨的学术风范。

近年来，本学科研究生和导师没有发生违背科学道德和学术规范的行为。

## **（十）管理服务**

### **（1）专职管理人员配备**

为切实加强高等学校辅导员队伍专业化职业化建设，学院根据学校制定的山科大辅导员队伍建设相关规定，强调辅导员身处教育岗位的重要性，明确学院辅导员工作要求和主要职责。学院在完善专职管理人员的同时也注重研究生权益保障制度的建立，先后共制定了涵盖招生、导师遴选、培养过程、质量监控等全方位的相关制度 27 项；学院根据学校要求也制定了本硕士学位点研究生培养的相关制度，进一步规范了人才培养的各个环节。

### **（2）研究生权益保障**

在研究生权益保障方面，《山东科技大学研究生管理细则》对研究生的权利与义务、奖励与处分做出了明确规定。根据该细则，研究生对学校给予的处分或者处理有异议，有权向学校或教育行政部门提出申诉；学校、教职员侵犯研究生人身权、财产权等合法权益时，有权提出申诉或者依法提起诉讼；学校在对研究生做出处分决定之前，应按照学校《学生违纪处分办法》中有关要求听取研究生或者其代理人的陈述和申辩。

### **（3）研究生心理健康**

学院在班级中设有心理联络员，从导师、辅导员、同学和专业心理健康指导人员等多方面多角度全面坚持心理健康教育工作面向全体学生开展，对每个学生心理健康发展负责。学院在引导研究生树立正确的职业观、就业观和择业观的同时，组织开展就业实践调查活动，加强职业生涯规划教育和就业创业指导，加强诚信和安全教育。

#### **（4）在学研究生满意度调查**

为提高研究生教育教学水平和管理服务质量，学院面向在学研究生进行了满意度问卷调查活动，根据调查结果，在学研究生对在学期间学习、生活和心理方面感受总体满意度较好。

### **（十一）培养成效**

**学术成果与获奖：**本学科在 2020 年度共发表学术论文 50 余篇，两人得到发明专利成果。

**学科竞赛获奖：**学院重视开展大学生科技创新活动，学生在第十二届“挑战杯”山东省大学生创业计划竞赛、第十二届山东省大学生科技节-山东省大学生创业计划大赛等省级竞赛中获得佳绩。

**实践与创业成果：**产学研用相结合，积极推动科技成果转化。本学科教师结合能源动力技术发展的动向开展学术研究和科技开发工作，一些研究成果已成功应用于电力企业的生产和管理中。研发了成套的变压器计算机优化设计和自动绘图系列软件、接地线安全监控系统、MIMO-EDM 无线通信系统、智能配电网仿真平台等产品。

响应国家创新驱动发展战略，积极参与创新创业。依托青岛市铝离子动力和储能电池顶尖人才团队，进行高性能铝离子动力和储能电池的创新研发，为我国先进储能技术培养了技术人才。学科的骨干成员利用掌握的核心技术，近年先后参与创办青岛润能软件、青岛艾摩特、山东华尚电气等高科技企业，促进了地方的高质量就业，推动了地方经济的发展。

**奖助学金获得情况：**2020 年度本学科共发放奖助学金 852.9 万元（国家助学金发放 568.5 万元，学业奖学金发放 284.4 万元），资助学生 790 人次。

## **四、服务贡献**

### **（一）科技进步**

#### **4.1.1 横向课题与成果转化**

近年来，通过整合优势资源、汇聚高水平人才、建设创新平台和承担重大任务等，建立了创新驱动的“产、学、研、用”一体化发展模式，大力推进科技成

果转化及应用。

2020 年以来,本学位点承担企业委托技术课题 10 项,实际到账经费 302.89 万元,成果转让 2 项,到账经费 20 万元,为相关企业创造了重大的经济效益,并取得了良好的社会效益,本年度横向经费到账及专利转让情况见表 4-1 和 4-2。

表 4-1 2020 年承担横向项目到账

序号	项目名称	项目负责人	项目经费 (万元)	本年度到账经费
1	计及柔性负荷和分布式电源影响的城市电网规划研究	吉兴全	68.65	68.65
2	直流保护系统可靠性评价关键技术	白星振	4.8	4.8
3	高精度、低功耗分布式数采传输模块设计开发	黄鹤松	12.5	12.5
4	中低压配电网一体化运行与控制研究	于永进	79.65	79.65
5	光储放电一体化电站能量管理与辅助服务研究	张桂林	59.79	59.79
6	煤矿井下主运智能控制系统研发	牟宗磊	50	50
7	高精度过零比较模块研制	牟宗磊	5	5
8	电磁脉冲复合场环境理论分析及数值模拟	孔旭	17.5	17.5
9	纳秒级瞬态电磁环境光纤测量系统研究	孔旭	5	5

表 4-2 2020 年成果转化收入

序号	转化成果名称	完成人	转化收入金额	本年度到账金额
1	一种基于深度学习的机械臂手部抓取物体的方法	王传江	10	10
2	电流型阻抗源交流/交流变频器及其控制回路的控制方法	房绪鹏	10	10

#### 4.1.2 促进科技进步情况

本学科瞄准能源动力学科领域的前沿,根据国家中长期科技发展规划和经济社会发展需求进行创新研究和技术开发。

(1) 落实国家关于储能技术的发展行动计划,瞄准新一代储能技术,以林孟昌教授为带头人的铝离子动力和储能电池人才团队,在铝离子电池技术取得突破,提升了我国储能电池技术的国际竞争力。

(2) 对接电力系统和电气装备制造行业技术需求，服务电力行业，解决关键核心技术问题。与国网山东省电力公司、中国电力科学研究院等开展合作研究，解决了火电机组涉网性能监测与报警、电气设备状态监测分析等关键核心技术问题。

(3) 面向智慧矿山建设，依托所有的平台优势，与兖矿能源集团、淄博矿业集团、山东众诚自动化设备有限公司等企业，在煤矿供电系统稳定性分析、机电设备的监控及故障报警等方面合作研究。

(4) 完善变压器计算机优化设计和自动绘图系列软件、接地线安全监控系统、智能配电网仿真系统等软件产品，依托国家大学科技园，积极推动科技成果转化。

## (二) 经济发展

本学科立足青岛，面向全省，积极拓展产学研合作空间，拥有国家级产业化基地、教育部工程技术中心、山东省重点实验等多个国家级、省部级产学研机构，形成了专业特色鲜明，经济驱动明显的科研、教育、生产良性互动运行机制。

在此基础上，对接山东省八大发展战略和十强产业，与国网山东电力公司、青岛中加特电气股份有限公司、珠海英博尔电气股份有限公司、泰安众诚自动化设备股份有限公司等积极开展产学研合作。

## (三) 文化建设

学科深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，坚持以社会主义核心价值观为引领，将弘扬中华文化作为培育大学精神的载体，传承发展中华优秀传统文化、革命文化与社会主义先进文化。通过各种方式引导学生理解和践行社会主义核心价值观，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生的头脑，进一步坚定理想信念。抓住新生入学的关键时间节点，开展爱国主义教育、法治教育、社会主义核心价值观教育。利用重大节庆活动、中华民族传统节日、革命纪念日等时间节点开展形式多样的主题教育活动，滋养学生的道德修养，深入开展校史校情教育，强化学生的爱校荣校意识。

结合党史百年，创新媒体平台，创建“电靓‘自’声——云端发声学党史”微信公众号，发布系列推文 21 期，开展“强国有我，请党放心”、并肩战“疫”，

从我做起、“健康打卡，共克时疫”、“发现榜样、寻找未来、传递力量”、“众志成城，共克时疫”以及“让青春为祖国绽放”等线上主题党日和团日活动，通过形式多样的党史学习教育活动，引导团员青年牢记初心使命，坚定理想信念。开展红歌、校歌传唱活动，师生受邀同全国 40 余所高校万余青年师生云端《唱支山歌给党听》，团中央微博发布点击量过百万。开展抗疫精神宣讲、劳模精神进校园等活动；通过抖音直播平台的形式召开家长会，家校联合共育，共话立德树人；通过举办“以梦为马 不负韶华”线上足迹论坛引导同学们参与社区“抗疫”志愿服务；通过邀请疫情防控一线的医生家长做客学院“云端”思政课堂讲述战疫背后的故事；通过开辟云端微语、云游科大共赏春景等学生喜闻乐见的图片、短视频、直播等方式主动占领“云”思想教育新阵地。

学院实施“学业导师”制，从本学位点专任教师中大多数选聘为本科生学业导师。协助做好学生的专业思想教育、指导学生制定和实施学业规划、指导学生专业学习、科技创新活动等。学工干部协助专任教师挖掘课程思政元素，让知识从“有意义”变成“有意思”，让“家国情怀、爱国主义、民族自信”以深受师生欢迎的方式浸入学生心田，融入到课堂教学。

学院围绕“建党百年”、“脱贫攻坚”、“建设美丽乡村”、“疫情防控”等开展社会实践活动，增强学生服务社会的使命感和责任感。其中，1 支团队获评“学党史、强信念、跟党走”全国青少年红色寻访“优秀实践团队”。同时，为了培养学生吃苦耐劳品质，引导学生入一线，学劳模。发挥专业特色，开展“寻访劳模校友，感悟榜样力量”社会实践活动，深入劳模工作第一线，让劳模精神化作学生成长的内在动力。

## 五、存在问题

本学位授权点经过多年的发展，学科建设取得了较大进步，研究生培养质量逐年提升，但在学科发展过程中仍然存在一些问题：

（1）师资队伍还不能满足学科快速发展的需要

本学科缺乏高层次领军人才，电气工程对口专业博士偏少，需加强高层次人才和能源动力优秀博士的引进和培养。

（2）需要进一步提升科学研究水平



目前承担的国家级高层次项目偏少，大额度横向科研项目偏少，需加强高层次纵向、横向项目的申报，加强学术合作交流，提高本学科的科学研究水平。

**(3) 研究生培养质量有待进一步提高**

进一步加强研究生培养的过程管理，增强研究生创新能力、实践能力的培养，提高研究生的培养质量。

## **六、建设改进计划**

**(1) 加强师资队伍建设，加大多层次人才的引进与培养力度**

坚持“培养、引进、聘用”并举的方针，积极引进高水平师资，特别是中青年领军人才，优化能源动力学科教师队伍的学缘结构和年龄结构；同时继续加强对中青年教师的支持力度，有计划地选派青年教师进行国内外进修和访学；鼓励指导教师参加国际学术交流，以强化指导教师的国际化能力。

**(2) 加强科研团队建设，凝练学科研究方向，提升科研水平**

充分利用现有学科平台、发挥学科综合优势，调动全体科研工作者特别是青年教师的积极性，组建科研创新团队，进一步凝练学科研究方向，积极申报高层次科研课题，加强各类奖项的培育，以形成标志性成果。

**(3) 多措并举，进一步提升人才培养质量**

不断完善各项教学管理制度，加强课程教学团队建设；积极鼓励教师参加全国能源动力专业教指委等组织的各类教改教学研讨活动，支持教师开展教学研究，撰写教改论文、申请教改课题、申报相关奖项；强化研究生科研能力训练，激发研究生的创新潜力。