



# 学术学位授权点建设年度报告

## (2022年)

学位授予单位	名称：中国石油大学（华东）
	代码：10425

授权学科	名称：电气工程
	代码：0808

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

2022年12月31日

## 编写说明

一、本报告按自然年编写。

二、授予学科（类别）代码、名称和级别按《2020-2025 年学位授权点周期性合格评估参评学位点名单》填写。

三、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

四、本报告正文使用四号仿宋，纸张限用 A4。

## 一、总体概况

### （一）学位授权点基本情况

中国石油大学（华东）电气工程学科成立于 1990 年，现为教育部“卓越工程师教育培养计划”试点专业和山东省重点建设的特色专业，2006 年获批“电力电子与电力传动”二级学科硕士学位授权点，2010 年获批工程硕士“电气工程”领域授予权，2011 年获批“电气工程”一级学科硕士学位授权点，2019 年获批“能源动力”博士专业学位类别“电气工程”领域授予权，2020 年获批“新能源科学与工程”交叉学科博士学位授权点。通过 30 多年的发展，本专业领域已形成一批以国家级人才为代表的师资队伍，并拥有国家级与省部级科研平台，成为我国电力系统以及石油石化行业电力人才培养与科学研究的重要基地。

### （二）培养目标与培养方向简介

本学位点人才培养坚持“服务国家能源战略转型需求，面向电气工程国际前沿”，培养坚持党的基本路线，具有国家使命感和社会责任心，遵纪守法，身心健康，理论基础扎实、应用能力强，具备一定的批判性思维和创新性思维，拥有优良的科学素养、学习能力和国际视野，能从事科学研究、专业技术或管理工作的拔尖创新人才。基本要求如下：

1、品德素质：掌握马克思主义基本原理，努力学习习近平新时代中国特色社会主义思想，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，具有很强的事业心和社会责任感，遵纪守法，诚实守信，具有高尚的道德

品质和优良的学术修养，身心健康。

2、学术素养：具有严谨的治学态度、优秀的科学作风和崇高的敬业精神；具有独立从事科学研究或独立承担专门技术工作的能力，开拓创新，团结协作；具有良好的文化素养、综合素质和国际视野。

3、知识结构：掌握坚实的本学科领域基础理论和深入的专门知识；具有强烈的学术创新意识，严谨的逻辑思维，活跃的学术思想，较强的知识获取能力；重视多学科知识交叉应用，为从事系统性、创新性的科学研究工作奠定坚实基础。

4、基本能力：系统掌握一门外语，能熟练地阅读专业外文书刊，具备良好的科技论文写作能力、知识信息检索和获取能力、国际学术交流沟通能力、终身获取知识的能力以及分析与解决问题的综合能力等；掌握先进的科学研究方法，具有较强的学术创新能力。

电气工程硕士学位授权点设3个培养方向：电机与电器、电力电子与电力传动和电力系统及其自动化。

### 1、电机与电器

主要研究各类交直流电机的设计及控制,包括油田采油用直线抽油机的设计、分析与控制，风力发电用静态密封高温超导励磁或永磁励磁低速大转矩直驱电机的设计、风电机组及其系统控制，基于磁场调制耦合的磁齿轮新型拓扑结构分析设计及其变速驱动系统暂稳态传动特性分析，非常规油气电磁储层改善，管道阴极防腐和石油石化特种节能电机的设计制造及运行控制等。

### 2、电力电子与电力传动

主要研究含电力电子电路拓扑、装置和系统的设计及应用，电力电子系统故障诊断及可靠性，电力传动及其自动控制系统，新型电力电子器件的应用技术，先进控制技术在电力电子装置中的应用，电力电子技术在电力系统中的应用，新能源发电技术及电力变换与控制，抽油机和潜油电泵的节能控制，抽油机井节能变频群控等。

### 3、电力系统及其自动化

主要研究含分布式发电装置的电力系统（微电网）建模仿真分析与稳定控制，电网安全与节能控制，电网规划与运行优化，配电网故障检测与诊断，交直流混合主动配电网保护与控制，风光储等新能源虚拟发电并网控制和低/高电压穿越，柔性直流输电、油田能源互联网和基于暂态信号的小电流接地选线与定位技术等。

### （三）研究生规模及结构

2022 年招收学术硕士生 32 人，其中招收推免生 20 人、统考 12 人，毕业学术硕士生 19 人，在校学术硕士生 89 人。毕业生就业范围包括国家电网有限公司、国家电力投资集团公司、中国电力工程顾问集团公司、中国石油化工股份有限公司等大型国企，同时一批优秀毕业生选择攻读博士学位，深造高校包括中科院、哈尔滨工业大学、北京航空航天大学等高校。2022 年度，本学位点招收、在校、毕业与授予学位人数情况见表 1。

表 1 2022 年本学位点招收、在校、毕业与授予学术硕士生情况

年度	招生人数	在校人数	毕业人数	授予学位人数
2022	32	89	19	19

## 二、研究生教育支撑条件

## （一）科学研究

本学位点近 5 年主持国家自然科学基金、国家自然科学基金重点专项、国家重点研发子课题、中央军委科技基础加强计划等国家级项目 14 项；主持科研项目合同经费 3925.83 万元，到位经费 3140.66 万元。

## （二）支撑平台

本学位点建设有 8 个省部级研究中心与科研实验室，1 个国家级教学团队，2 个省部级创新团队，1 个省级协同创新中心，1 个省级研究生教育联合培养基地，拥有 1 门国家级资源共享课、国家级社会实践一流课程和 4 门省级精品课程。这些科技创新平台和课程教学、实践教学资源为本学位点的科学研究、人才培养等奠定了坚实的基础和发展平台。

本学位授权点重视校企合作，与相关企业建立了良好的合作关系，为研究生专业实践提供了良好的平台。截至目前，本学位授权点建设有中石化胜利油田电力管理总公司、青岛鼎信通讯股份有限公司、山东思达特测控设备有限公司、中石化胜利油田技术检测中心、中国石油大学（华东）科学技术研究院、胜利油田胜利动力机械集团有限公司、南京国臣信息自动化技术有限公司、山东威海东兴电子有限公司等 8 个研究生企业实践基地，其中青岛鼎信通讯股份有限公司被山东省教育厅认定为山东省研究生教育联合培养基地。另外，本学位授权点在校内还建有电力系统自动化实训实验室、电力电子与电力传动实训实验室和新能源发电实训实验室等研究生校内实训基地。

### （三）奖助体系

为激励广大研究生勤奋学习、潜心科研，支持研究生顺利完成学业，中国石油大学（华东）建设了完备的研究生奖助贷制度与体系，该奖助体系包括研究生学业奖学金、国家奖学金、优秀奖学金、国家助学贷款以及企业奖学金，本学位点奖学金体系如表 2 所示。

表 2 研究生奖学金体系

奖学金类别	其他类别	等级	金额（元/年）	备注
国家奖学金	硕士		20000	
优秀奖学金	硕士	一等	10000	20%
		二等	8000	50%
		三等	6000	30%
	科技竞赛	特等奖（全国/省级）	10000/5000	
		一等奖（全国/省级）	6000/3000	
		二等奖（全国/省级）	4000/2000	
		三等奖（全国/省级）	3000/1000	
	学术十杰	校级	3000	10 人
	先进班集体	国家级	5000	
		省级	3000	
校级		1000	10 个	
优秀研究生干部	一等（校级）	1000	10%	
	二等（校级）	500		
社会奖学金	王涛英才奖学金（硕士）		20000	1 人
	罗伯托罗卡奖学金		10000	5 人
	延长石油奖学金（硕）		3000	50 人
	延长石油奖学金（博）		5000	10 人
	中原油田-优秀学生奖		5000	4 人
	胜利成才奖学金		3000	16 人
	胜利软件奖学金		5000	5 人

本学位授权点的研究生通过参加教学、科研和勤工俭学工作，可以获得相应的资助。其中，①助教岗位津贴执行 30 元/学时标准，并结合实际学时计算；②助管岗位津贴按每岗 500 元/月标准设置，并

根据实际情况进行适时调整；③硕士研究生助研津贴标准为 200-600 元/月。

奖助体系的构建基于分级奖励的原则，坚持“奖先促优”和榜样带动，其中学业奖学金 100%全覆盖，国家奖学金 5%覆盖。2022 年，本学位授权点累计发放学业奖学金 149 万元，其中国家奖学金 3 人，发放国家助学金 137.1 万元，资助学生 221 人，奖学金总量呈逐年上升的趋势。

#### （四）管理服务

按照院系两级模式配置专职管理人员，学院层面由分管研究生教学的主管院长整体统筹学位点建设情况，并配备专职研究生教学秘书 1 位。教学系设置 1 位研究生教学副主任，负责各系研究生教学和学位点相关工作。

为规范学校研究生管理行为，维护学校正常的教育教学秩序和生活秩序，保障研究生合法权益，培养德、智、体、美等方面全面发展的社会主义建设者和接班人，依据《普通高等学校学生管理规定》（教育部第 41 号令）和《中国石油大学（华东）章程》，制定了《研究生管理规定》。对研究生的权利与义务、入学与注册、考核与成绩记载、转导师转专业与转学、休学与复学、毕业与结业、校园秩序与课外活动等方面进行了详细规定。研究生在校期间依法享有下列权利：

（a）参加学校教育教学计划安排的各项活动，使用学校提供的教育教学资源；

（b）参加社会实践、志愿服务、勤工助学、文娱体育及科技文



化创新等活动，获得就业创业指导和服务；

(c) 申请奖学金、助学金及助学贷款；

(d) 在思想品德、学业成绩等方面获得科学、公正评价，完成学校规定学业后获得相应的学历证书、学位证书；

(e) 在校内组织、参加学生团体，以适当方式参与学校管理，对学校与研究生权益相关事务享有知情权、参与权、表达权和监督权；

(f) 对学校给予的处理或者处分有异议，向学校、教育行政部门提出申诉，对学校、教职员侵犯其人身权、财产权等合法权益的行为，提出申诉或者依法提起诉讼；

(g) 法律、法规及学校章程规定的其他权利。

通过研究生满意度调查的反馈情况来看，有超过九成的学生满意导师对自己的指导，87%的学生认为导师的学术水平很高，超过8成的学生认为导师对自己学术道德养成和论文写作与指导起到了重要作用。

### 三、研究生培养与教学工作

#### (一) 党建与思想政治教育

学科认真贯彻落实全国高校思想政治工作会议、全国研究生教育会议精神及习近平总书记给中国石油大学毕业生的回信，围绕立德树人根本任务，深入推进“三全育人”综合改革，打造“党委统一领导、党政工团齐抓共管、校内外协同育人”一体化工作格局，实施育人力量、育人内容、育人过程、育人资源“四个协同”，搭建思想引领、专业学习、创新创业、实践育人、国际化培养、网络文化等学生成长“六大平台”，完善“三全育人”长效工作机制。

### 1) 全过程贯穿，深入推进课程思政建设

将课程思政纳入人才培养顶层设计，设立 7 个课程思政指标点，融入课堂教学各环节，将思政元素与教师队伍、教学内容和教学方法三个层面有机融合。从课程目标、内容设计、课堂组织、考核评价等教学环节入手，建设优质课程思政教学资源。弘扬铁人精神和石油文化，设置《走近石油等特色课程，促进课程思政与思政课程同向同行，构建开放共融的“大思政”格局。

### 2) 全方位融合，建立社会实践育人平台

依托与山东能源集团联合办学优势，共建大学生社会实践与志愿服务基地，擦亮双方“全国五四红旗团委”的“青”字品牌。助力国家首个军民融合示范区建设，依托驻地军营开展爱国主义教育。深入开展“暑期三下乡”、“青年红色筑梦之旅”等社会实践活动，打造“爱随心行”公益助学品牌。组织参加“互联网+”、“挑战杯”和“创青春”等创新创业赛事，让学生在创新实践活动中受教育、长才干。

### 3) 全角度把关，加强意识形态阵地管理

充分发挥政治把关作用，严格落实意识形态工作责任制，加强对新闻宣传、网络平台、教材出版、学生社团的政治审查和规范管理，做好少数民族学生教育管理，牢牢把握意识形态工作主动权出台《新能源学院履行政治责任严把政治关实施办法》，对教师引进、课程建设、教材选用、重大学术活动等严把政治关。

### 4) 全体系推动，夯实基层党组织建设

建立校院领导联系学生和基层支部制度，实施研究生党建卓越工程，推动“一支部一特色”基层党建突破项目，开展“红色 1+1”支部共

建活动，研究生党支部与教工党支部、石油石化企业党支部等结成对子，组织党员深入沂蒙山革命老区、威海郭永怀事迹陈列馆、石油石化企业等开展红色教育。

#### 5) 全员性参与，持续加强思政队伍建设

构建“校内外协同育人”大思政队伍，选强配齐专职辅导员队伍，遴选优秀专业教师、优秀校友等担任班主任或兼职辅导员，凝聚思政育人合力。开展“与教授有约”和“校友面对面”等活动聘请全国劳动模范、军队人大代表等作为思政导师，与胜利油田、齐鲁石化、青岛港集团、青岛鼎信通讯等单位共建研究生创新实践基地，提升思政队伍育人能力。

### (二) 师资队伍

本学位授权点现有教师 29 人。其中教授 8 人（2022 年新晋教授 3 人），副教授 9 人，讲师及其他人员 12 人，博士生导师 4 人（2022 年新晋博导 1 人）硕士研究生导师 20 人，具有博士学位教师 24 人，占教师比例 82.8%，具有海外访学经历的 13 人，占教师比例 44.8%。

本学位点师资队伍职称结构和学缘结构基本合理，但年轻教师比例偏低。许多教师承担或参加国家自然科学基金项目，研究成果发表在 IEEE 汇刊等高水平期刊上。先后有 13 名教师到国际高水平院校以访问学者身份进行学术交流合作。骨干教师积极参加行业学会，并在国际供电会议组织（CIRED）中国国家委员会技术委员会、IEEE PES（中国）储能与装备系统分委会、中国电工技术学会电控系统与装置专业委员会、中国电工技术学会无线电能传输技术专业委员会、中国自动化学会电气自动化专业委员会、中国电源学会标准化工作委员会

和照明电源专业委员会、中国石油学会电气自动化专业委员会等学术组织中担任委员，部分教师还在《分布式能源》、《空间电子技术》等杂志担任编委，为促进本学位点发展和对外交流起到了重要作用。

### （三）课程教学

本学位授权点学术硕士课程设置由必修课和选修课组成，其中核心课 6 门，核心课程与主讲教师如表 3 所示。

表 3 本学位点开设的核心课程及主讲教师

序号	课程名称	课程类型	主讲人	学分	授课语言
1	交流电机动态分析	核心课	赵仁德	2	中文
2	高等电力网络分析	核心课	王艳松;孟庆伟	2	中文
3	现代电力电子学	必修课	张磊;陈荣	2	中文
4	现代电机控制技术	必修课	赵仁德;徐海亮	2	中文
5	电源技术及应用	选修课	陈荣;张磊	2	中文
6	动态电力系统分析	必修课	康忠健;张丽霞	2	中文

学位点研究生培养以培养方案、教学大纲为根本，由研究生院、学院学位评定委员会两级监管，严格按照培养方案所确定的课程执行，不得随意变更。研究生任课教师选拔均由熟悉本学位点前沿动态，并具有较高学术水平的教师担任。对于课程教学大纲编制、教案及教学日历编写、课堂监督、课后答疑、考试命题均制定了详细的规定，有力的保证了课程教学顺利、高效的开展。研究生在课程选择上严格按照培养方案，入学后在导师指导下完成，并由导师和院部网上审核后执行，所选课程不得随意更改。研究生考试形式、考试资格审定、缓考、旷考、重修，试卷批改等相关规定均按照学校有关文件严格执行。

### （四）导师指导

学校、学院与学位点制定了研究生指导教师管理办法，强化与招生培养紧密结合的岗位意识，实行聘任与招生分开。学校每年组织导师招生资格的审核工作，导师招生资格需由导师在招生年度是否满足招生条件确定。学校实施“导师指导能力提升计划”，支持导师参加岗位培训、强化导师岗位意识，支持导师参加学术交流活动和行业企业实践，提升导师学术研究水平和研究生指导能力。完善导师自评、单位评价、学术委员会评价、教学督导评价和学生评价相结合的导师考核评价机制，根据导师师德表现、业务水平、科研支撑条件、履行导师职责情况、研究生学位论文质量和毕业就业状况等，对导师工作进行全面考核评价，为导师评优、奖惩、晋职、岗聘等提供客观依据。对有违反师德行为的，实行一票否决，并依法依规给予相应处理。

根据学校制定的导师遴选审定办法，学校每2年对硕士研究生导师进行一次遴选和考核，近五年共新增硕士生导师6名，占硕士生导师总数的33%。学校每年组织导师招生资格的审核工作，本学位点具备2022年学术学位硕士生资格的导师16人。建立健全导师岗位培训制度，加强导师学术交流平台建设，定期组织开展导师学术交流和教学经验交流活动，对新增导师进行岗前培训。研究生导师采取报告会、座谈会、单独指导、实验指导等方式，定期或不定期对研究生进行指导工作。

### （五）学术训练

学校与学院制定了大学生创新创业教育保障与激励暂行办法、研究生境外学术交流与研修资助管理办法等管理文件，以鼓励研究生积极参加各项科技竞赛、文体、社会实践活动、国际学术交流，促进其

全面发展，进一步提高研究生培养质量，促进研究生教育国际化。

本学位点研究生导师都承担有较高级别的科研项目，拥有较为充分的科研经费，为研究生参加学术训练创造了良好的条件。研究生紧跟学科前沿，深度参与国家重点研发计划、国家自然科学基金等科研项目，在新型电力系统功率变换器与控制技术、综合能源系统等方面取得创新性成果。2022年度，研究生发表高质量期刊论文32篇，获得第一届全国高校电气电子工程创新大赛全国二等奖1项、华东赛区一等奖3项、华东赛区二等奖2项、华东赛区三等奖4项，参加IEEE PEAC、中国高等学校电力系统及其自动化专业学术年会、中国电源学会年会等国际和国内会议数次。

#### （六）学术交流

2022年度由于疫情影响，本学位授权点采取线上线下相结合的方式，邀请昆明理工大学副校长束洪春教授、浙江大学“求是特聘学者”何湘宁教授、哈尔滨工业大学王懿杰教授、国家科技部“中青年科技创新领军人才”孙华东教授、国务院学位委员会第七届学科评议组成员李庚银教授等为研究生和相关研究人员进行10余场学术报告。2022年9月，承办由山东省教育厅主办的2022年新能源研究生暑期学校，邀请到南京航空航天大学阮新波教授、河北工业大学徐桂芝教授、哈尔滨工业大学朱春波教授和上海交通大学李睿教授，面向山东省内电气工程专业研究生举办学术讲座。同时，研究生线上参加IEEE PEAC、SPEED、ICPEA等国际会议口头报告及张贴海报11人次。

#### （七）论文质量

学校、学院高度重视研究生学位论文，建立了硕士学位论文集体

开题制度、学位论文预答辩制度、硕士学位论文随机抽检盲评和全盲评制度，硕士学位论文答辩末尾复审制度等，建立了严格学位论文管理与学位论文评审制度。本学位点也采取了一系列措施，严格学位论文选题、开题、预答辩和答辩等关键环节。

在选题阶段，要求研究生充分了解导师的课题，结合自身的研究兴趣，决定研究生阶段的研究方向和研究题目；在开题阶段，要求研究生对所选的研究题目有深入的理解，通过阅读所研究领域的国内外文献，把握该领域的国内外研究现状，找出需要解决的有意义的研究问题，并能够有初步的研究思路和技术路线，硕士论文的选题、开题要求在答辩之前 1 年半之前完成。在论文评阅阶段，硕士学位论文至少需要聘请 2 位评审人进行评审，评审人应为本学科专业或相关学科专业、熟悉学位论文内容的具有研究生导师资格或高级专业技术职务的专家，其中至少有 1 人为校外专家。评审人意见全部为“直接答辩”或“修改后答辩”的，学位申请人应在导师（组）指导下，按照评审人意见对论文进行修改完善，经导师（组）审阅同意后，进入论文答辩环节。如有 1 名评审人意见为“修改后重新评议”的，申请人应在导师（组）指导下，按照评审人意见，认真修改论文，并写出修改说明。经导师（组）审查同意后，将修改后的论文和修改说明送原评审人重新评审，经评审人同意答辩后方可进入论文答辩环节；或者由学位授权点研究生培养指导委员会指定 2 名委员进行评审，经 2 名委员都同意答辩后可进入论文答辩环节。如有 2 名或 2 名以上评审人意见为“修改后重新评议”，或者评审人意见出现“不同意答辩”的，终

止本次学位申请。在答辩环节，答辩委员会一般由 5 位具有研究生导师资格或副高级及以上专业技术职务的本学科专业或相关学科专业的专家组成；为保证学位授予质量，学校推行硕士学位论文答辩复审制度，对学位论文评审成绩较低、答辩成绩较差或在本答辩组中答辩成绩排名靠后的学位申请人，由院（部）学位评定分委员会确定复审的，可组成专门的答辩或复审委员会进行复审。

2022 年本学位点硕士学位论文的专家评议平均分，大多集中在 80 分-91 分之间，总体评价质量较好；被山东省和学校抽检的学位论文的抽检合格率达 100%；1 篇博士论文被评为省级优秀博士论文；研究生参与发表 SCI、EI、ISTP 检索的期刊或会议论文 50 余篇。

#### （八）质量保证

学校与学院高度重视研究生培养过程管理，先后出台制定了《学术学位研究生中期考核暂行规定》、《硕士生学位论文和答辩工作的有关规定（2017 年修订）》、《关于开展研究生学位论文学术规范检测工作的意见》、《学位授予工作细则》等制度性文件，对研究生的政治思想表现、课程学习情况和科研能力等方面进行阶段考核和评定。根据考核和评定结果确定其是否继续攻读学位，并实施分流淘汰，以保证研究生培养质量。研究生院负责全校研究生中期考核工作部署，实行导师（组）、学位授权点、院（部）三级考核机制，按照德、智、体全面发展的要求，对照检查研究生培养计划执行情况，全面考核研究生政治思想、身心健康、课程学习、科学研究及培养潜力等。

研究生申请学位论文答辩需要经过资格审查、论文评审和论文答



辩等若干环节。研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可参加申请学位资格审查。论文评阅一般聘请 2 名对论文所涉及研究领域较为熟悉的具有副高及以上职称的专家进行评审，其中有 1 名来自企业或工程部门的专家。论文答辩由院部统一组织，一般按工程领域或培养方向组织答辩委员会并集中进行答辩。答辩委员会由 5 名具有副高以上职称、从事本领域或相关领域研究和工程实践的专家组成。

### （九）学风建设

学校历来高度重视研究生的学术道德和学术规范教育管理工作，先后制订出台了《中国石油大学(华东)学术道德和行为规范(修订)》、《中国石油大学(华东)学风建设实施细则》、《中国石油大学(华东)学位论文作假行为处理实施细则》等规章制度，进一步明确了研究生学术道德和学术行为规范、明确了对研究生学术失范行为的查处程序和处理办法，也明确了研究生学风教育管理责任，建立了校、院、导师三级教育管理体制，规定学院是研究生学风教育管理的主体，导师是研究生培养的第一责任人，负有对研究生进行学术规范教导的责任。

学校每年通过新生入学教育、学术道德和学风宣传月等活动，面向全体研究生发放公开信宣传学术道德，组织集中学习《教育部令第 34 号文件》和《学术道德建设与学风建设宣传手册》等有关文件，明确学术规范；通过开展学术道德签名、主题的班会、校内外专家讲座等形式，不断提升研究生的学术道德水平。

学校研究生院还利用 CNKI 学位论文学术规范检测系统，所有申请博士、硕士学位人员的学位论文进行学术规范检测。根据论文检测结果来看，本学位点学位论文总文字复制比均到达了学校要求，表明本学位点良好的学生风气。根据学校组织的满意度调查，有 8 成左右的学生认为本学位授权点的学习氛围浓厚，外部环境能够满足自己的学术研究的需要。

#### **（十）就业发展**

本学位点以“请进来，走出去”的形式，打造了“全员参与，三年不断线”的就业指导体系；坚持“教授搭桥、课题牵线、深化校企合作”的工作思路，加强学院与企业互动，深入了解各职业岗位技能的变化，全面实施就业服务强基工程，主动走访重点用人单位，了解企业的发展动向与需求，增强人才培养的针对性。顺利实现了稳步提升就业率、改善就业结构、提升就业质量的总体目标。

本学位点毕业生就业率保持高水平，2022 年度硕士研究生就业率均达到 100%，同时毕业生对工作的满意度高。毕业生的行业流向主要是国家电网有限公司、国家电力投资集团公司、中国电力工程顾问集团公司、中国石油化工股份有限公司等大型国企各下属单位，就业行业相对集中，比例超过 80%；从地域流向上看，在山东省内工作的比例最高。根据学校组织的满意度调查，有 8 成左右的学生对我校的研究生教育管理与就业指导服务工作表示满意。

#### **四、学位点服务贡献典型案例**

电气工程学位点紧密围绕国家能源战略和区域经济社会发展需

求，结合“十四五”能源领域科技创新规划，针对深远海域风力发电机组单机大容量、整机轻量化、高效高可靠的核心需求和发展趋势，创造性提出并成功研制了静态密封定子励磁型高温超导电机，阐明了机电能量转换机理，提升了超导磁体载流能力，实现了从概念机到实际可运行电机的突破。

案例：发明了双定子超导电机，解决了现有超导电机低温旋转密封难度大、运行可靠性低的问题。

基于磁场调制原理，在电机拓扑结构和运行原理两个方面进行革新，攻克了超导磁体制造、电枢反应磁场抑制、调磁环转子设计等关键技术，规避了传统超导电机低温冷却介质的旋转密封难点，研制了国际首台静态密封双定子磁场调制超导电机，克服了传统超导电机的缺点。

主要创新性工作包括：建立了磁场调制超导电机的设计方法与关键制造技术；提出并研制了国际首台双定子磁场调制超导电机；形成了“阻尼绕组+铜屏蔽层”电磁屏蔽技术；提出了减振降噪措施，提升了运行可靠性。

项目获国家自然科学基金重点项目、面上项目等支持，成果获得机械工业科技进步二等奖。

研究成果可实现风力发电机组的单机容量大型化，在风力发电领域具有应用前景。

## 五、存在的问题

本学位点存在的主要问题如下：

1) 师资队伍亟待加强。导师队伍总数偏少，年轻老师占比相对较低，缺乏行业内有较大影响力的领军人才。究其原因主要有，近年来电气工程学科快速发展导致教师队伍总体紧缺，电力行业对于高水平人才的虹吸，本学位点历史积淀不够以及招引人才力度不够。拟通过加大宣传力度，吸引更多人家加盟；为年轻教师发展提供支持，促进年轻教师快速发展，培育国家级和省部级人才。

2) 学科方向需要进一步凝练。本学位点现有电机与电器、电力电子与电力传动、电力系统及其自动化 3 个学科方向，部分教师形成了稳定的研究领域。但随着国家新型电力系统建设，将形成一系列新的学科研究方向，为响应国家“碳达峰，碳中和”双碳目标、支持国家能源发展战略，抢占电气技术高地，需进一步凝练学科发展方向，完善人才培养方案和建设规划，加强新形势下学科转型和电气工程人才培养，提升学位点竞争力。

3) 实验室面积和高水平科研平台相对不足。由于历史沉淀不足，人均实验室面积相对较少，同时受限于科研资金，能够给学生提供的高水平科研设备相对较少。拟采取的措施：结合学校基础学科提升计划，尽快建设风-光-氢-储多能源发电系统实验平台并尽快投入运行。

## **六、下一年建设计划**

发展目标：围绕电气工程学位点研究生培养质量的总目标，进一步提升导师队伍层次与业务能力，完善规章制度，加强保障措施，为申请电气工程一级博士点奠定基础。

具体如下：

1) 加强学术交流，增强学位点影响力。学位点拟广泛邀请本学科知名专家来校交流指导，同时大力支持学位点教师与国内外同行进行学术交流，推动学位点发展，提高学科影响力。

2) 外引内育，加强导师队伍建设。目前，学位点缺乏具有国际影响力的领军人才以及优秀创新团队，拟通过人才引进与现有教师学术水平提升等措施，引育国家级和省部级人才，增强学科发展潜力。

3) 强实践、厚基础，提高研究生创新能力。针对研究生选题创新性不强、技术转化与实用考虑不足等问题，引导、鼓励研究生在实践中创新解决面向应用的研究课题。

4) 结合学校基础学科提升计划，建设风-光-氢-储多能源发电系统实验平台并尽快投入运行，为研究生提供更好的科研平台。