

电气工程专[全日制硕士]--培养方案基本信息

一、学科简介

电气工程学科于1994年获铁道牵引电气化与自动化硕士点，1999年获电力系统自动化硕士点，2005年获一级学科硕士学位授予权，2011年获批为江西省高校十二五重点学科。涵盖6个二级学科：电力系统及其自动化、电力电子与电力传动、轨道交通电气化与自动化、电机与电器、高电压与绝缘技术、电工理论与新技术。目前团队中有博导3人，教授11人，副教授13人，具有博士学位25人，中国铁道学会铁道装备学科带头人1人，省教学名师及骨干教师6人。获国家级教学成果二等奖1项，省教学成果一、二等奖各2项，国家级特色专业1个，铁道部特色专业1个；省、部级研究基地3个，省重点学科1个。近年来，获国家级项目26项，省部级项目44项，科研总经费1700余万元；获中国铁道学会科技进步三等奖2项；发表学术论文360余篇，出版专著4部；授权发明专利20余项。本学科充分发挥专业优势，科学研究与现代高速铁路和智能电网紧密结合，在高速铁路供电综合监控、牵引变电所自动化、电气设备故障诊断与检测、铁路供电海量信息、机车牵引变流系统架构、高效率电力电子装置、逆变器控制策略、智能电网优化运行、牵引供电系统电能质量、绿色低碳电力等研究领域形成了自己的特色和优势。

二、培养目标

1、具有良好的政治素养，坚定的理想与信念，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，学风严谨，明礼诚信，身心健康；有献身科学的强烈事业心和创新精神，恪守学术道德，具有严谨的科研作风，良好的团队合作精神和较强的交流能力。

2、电气工程是研究电能的生产、传输、分配、使用和控制技术与设备的工程领域。培养从事电能生产、传输、分配、控制、检测、保护及其使用过程中理论、技术和设备的研究、开发、设计的高级工程技术人才。

三、培养年限

专业学位硕士研究生基本学制为3年，最长学习年限不超过5年。如国家专业学位教育指导委员会对学制有不同要求，学院可提出调整申请，学校批准后，填写具体学制。非全日制专业学位硕士研究生5年内不能完成学业的，可在第4年申请适当延期，延期时间不得超过2年。

对于学习成绩和科研情况表现特别优秀的专业硕士研究生，可申请半年或一年提前毕业。

四、对学位论文的要求

1、选题要求：学位论文应符合研究规范并凸显应用价值，论文的选题类型可以多样化，包括专题研究论文、调查研究报告、案例分析报告、方案设计等。不管选择何种类型题目，成果均需以完整的学位论文的形式呈现。

2、写作要求：按照《华东交通大学研究生学位论文格式及写作规范》，论文字数可以根据论文的类型和选题而定，原则上论文正文字数不少于2万字。

3、提交要求：校内导师是研究生培养的第一责任人。学位论文从选题、开题、实施、撰写均需导师指导下完成，经导师认可并签署明确意见后方可提交。

4、质量要求：

（1）学位论文应能综合运用基础理论、专业知识与科学方法，解决某一领域相关方面的理论探索、技术开发和实际应用问题。论文研究应对该领域的发展具有一定的价值和现实意义，或者具有创造一定的经济效益或社会效益的潜力。

（2）要求论文条理清晰，格式规范，文字流畅，表达准确，数据可靠，图标标注符合规定。

（3）论文中应对国内外本领域的研究有详细的分析和比较，进而提出自己的研究思路和方法，详细介绍在实验研究、技术开发和工程实践中采用的方法和获得的结果，要求论文内容充实，有一定的工作量和现实意义。所采用的技术方案和理论研究方法先进。

（4）社会评价较好，硕士学位论文的研究成果应对农业生产有一定的指导意义和应用价值。

五、对实践环节的具体要求

1、文献综述及开题报告

研究生撰写开题报告之前应阅读至少50篇国内外重要文献(其中外文文献不少于三分之一)。文献综述部分对课题有关的前人工作进行总结和归纳。研究计划部分就选题意义、研究内容、预期目标、研究方法、实施方案、时间安排等进行论证。开题报告必须在审核小组会上宣读并答辩。审核小组由至少3位具有高级职称的教师组成。审核小组听取开题报告后，做出通过或不通过的决议。应在第三学期末或第四学期初完成。

2、学术交流活动

在学期间至少应参加5次以上学术活动，其中本人进行正规性的学术报告或学位论文阶段性报告1 次以上。每次参加学术活动要有500 字左右的总结报告，注明参加学术活动的时间、地点、报告人、学术报告题目，简述内容并阐明自己对相关问题的学术观点或看法。提倡参加跨学科学术活动。

3、专业实践

专业实践是培养过程中重要的教学和科研训练环节，充分的、高质量的专业实践是专业学位教育质量的重要保证。各培养单位和指导教师必须高度重视专业学位研究生的专业现场实践工作，主动与厂矿企事业单位建立多种形式的实践基地或联合培养基地，推进专业学位研究生培养与用人单位实际需求的紧密联系，积极探索人才培养的供需互动机制。为学生进行专业实践奠定基础。

专业实践环节是全日制硕士专业学位研究生培养的一个特色和重要环节，研究生不参加专业实践或参加专业实践考核未通过，不得申请毕业和学位论文答辩。

专业实践的具体环节、要求及考核工作规定参照《华东交通大学全日制专业学位硕士研究生专业实践要求及考核办法》。

4、学位论文

学位论文是训练研究生掌握先进技术方法和现代技术手段，培养其具有综合运用科学理论、方法和解决工程实际问题的能力的重要环节，也是衡量其能否获得硕士学位的重要依据。

（1）全日制硕士专业学位研究生的学位论文形式可多种多样，如：调研报告、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理、规划设计、应用研究等。

（2）选题应直接来源于生产实际或者具有明确的生产背景和应用价值，具有一定的技术难度、先进性和工作量，能体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程实际问题的能力。

（3）学位论文应是在导师指导下由研究生独立完成的研究成果，论文的结论和所引用的资料应详实准确。

（4）学位论文应有独立见解，能提出新问题，或对已提出的问题做出新的分析和论证；篇幅在2万至5万字左右，符合学位论文的规范，其基本的理论和应用成果达到可以在专业学术刊物发表的水平。

（5）学位论文应有2位专家评审，指导教师不得担任自己指导的研究生的学位论文的评阅人；答辩委员会应由3-5位专家组成（指导教师不作为答辩委员会成员）；评阅人和答辩委员会成员中均应有来自工矿企业或工程部门的具有高级专业技术职务的专家。论文答辩工作由各专业统一组织。

六、主要研究方向

1、电力电子技术应用研究方向

该研究方向定位于现代电力电子技术与风电、太阳能、电源方面的设计、检测技术，电力电子器件与系统在风电检测与控制 and UPS中的应用；重点是对太阳能光伏发电技术和节能大功率UPS技术进行研究；其研究成果将用于指导和提高PV系统和UPS关键部件的效率和质量；特色是注重应用技术研究，解决PV系统关键部件在生产中的重大技术难题和开展UPS模块化、数字化、智能化、高频化、绿色化、并联化等方面研究工作。

2、电力系统及其自动化研究方向

电力系统及其自动化是随着电力工业和自动化技术的发展而发展起来的应用型基础学科。本学科的研究方向主要有电力系统运行和控制理论、人工智能在电力系统中的应用、直流输电技术、电力系统在线监视与控制技术、微型计算机继电保护等。专业范围包括电力系统运行分析与控制、电力市场分析、电网调度自动化、电能质量控制、继电保护、信息管理、电力企业管理现代化、厂站自动化和智能化仪器仪表在电力系统中的应用等方面。

3、轨道交通电气化与自动化研究方向

干线铁路、高速铁路、地铁与城市轻轨主导的轨道交通运输，是我国物质周转、人员流动乃至国民经济的大动脉。以工业控制技术、现代网络通信技术、信号与信息处理技术和自动化检测装置等为基础，研究轨道交通供电自动化、调度管理专家系统、工业数据库系统、远动通信系统、嵌入式应用系统等专门的系统技术；重点研究轨道交通供电远动监控、高压电气设备和牵引网设备在线综合检测与监测、断路器自动检测、受电弓/接触网高精度检测、断线与短路故障自动化诊断等。目标是研发代表最新技术进展，具备高可靠、高性能的轨道交通自动化监控成套技术装备，完成对广域分布的轨道交通工业对象进行数据采集、监视控制和系统优化与信息集成应用。

七、课程设置

八、学分与课程学习基本要求

电气工程专[全日制硕士]—培养方案课程信息

课程性质	课程代码	课程	开课院系	学分	总学时	开课学期	是否必修	多选组
公共选修课	0000111101	专利与文献检索	研究生院	1	16	春季	选修	
	0000111130	知识产权	研究生院	1	16	秋季	选修	
	0000111131	信息检索	研究生院	1	16	秋季	选修	
	0000111150	矩阵理论及其应用	研究生院	2	32	秋季	选修	
	0000111151	应用数理统计	研究生院	2	32	秋季	选修	
	0000111201	心理健康与调适	研究生院	1	16	秋季	选修	
	0000121201	工程伦理	研究生院	1	16	秋季	必修	
	0800111101	数学物理方程	研究生院	2	32	秋季	选修	
	0800111201	创新创业与自我管理	研究生院	2	32	春季	选修	
	0921021320	第二外语（德语2）	研究生院	2	32	春季	选修	
	0931021306	第二外语（法语1）	研究生院	2	32	秋季	选修	
	0931021315	第二外语（日语2）	研究生院	2	32	春季	选修	
	0931021317	第二外语（法语2）	研究生院	2	32	春季	选修	
	0931021318	第二外语（德语1）	研究生院	2	32	秋季	选修	
	0931021319	第二外语（日语1）	研究生院	2	32	秋季	选修	
	1400111102	马克思主义与社会科学方法论	研究生院	1	16	春季	选修	
	1400111103	自然辩证法概论	研究生院	1	16	春季	必修	
	1400111104	国学	研究生院	1	16	春季	选修	
学科基础课	0211011101	电力电子建模与控制	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011103	现代电力系统分析	电气与自动化工程学院	3	48	秋季	选修	
	0211011108	现代电力电子技术-直流电源篇	电气与自动化工程学院	2	32	秋季	选修	
	0211011109	现代电力电子技术-逆变器篇	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011110	现代供配电技术	电气与自动化工程学院	2	32	秋季	选修	
	0212011103	现代控制理论	电气与自动化工程学院	3	48	秋季	选修	
	0212011104	计算机实时控制	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0811111202	数值分析	理学院	2.5	40	秋季	选修	
公共基础课	0000111110	综合英语	研究生院	4	64	秋季	必修	
	1400111101	中国特色社会主义理论与实践研究	研究生院	2	32	秋季	必修	
	0000121102	英语与科技写作	研究生院	2	32	春季	选修	3选1
	0000121103	商务英语	研究生院	2	32	春季	选修	
	0000121104	英语听说	研究生院	2	32	春季	选修	
学科前沿课	0211011107	电气工程发展前沿	电气与自动化工程学院	1	16	秋季	必修	
必修环节	0000111102	开题报告	研究生院	2	0	秋季	必修	
	0000111105	专业实践	研究生院	6	0	春季	必修	
	0000111107	学位论文	研究生院	16	0	秋季	必修	
	0000121101	文献综述	研究生院	2	0	秋季	必修	
专业选修课	0211011104	电力系统稳定与控制	电气与自动化工程学院	2	32	秋季	选修	
	0211011202	交流调速系统	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011207	特高压输电技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011208	电力市场理论与技术	电气与自动化工程学院	2	32	秋季	选修	
	0211011209	智能电网技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011210	电力系统保护新技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011211	数字化变电站技术	电气与自动化工程学院	2	32	秋季	选修	
	0211011212	电气检测技术与系统	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011213	智能建筑系统集成与控制技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011214	牵引供电系统弓网关系与检测技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011215	建筑节能技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011217	工程电磁场及其应用技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011218	智能建筑设备网络测控技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011219	高压大功率变流技术及装置	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0211011220	电气工程智能优化方法（双语）	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修	
	0212011102	DSP原理及其应用	电气与自动化工程学院	3	48	秋季	选修	
0212011201	嵌入式系统开发	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修		

专业选修课	0212011202	SCADA技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修
	0212011203	变配电系统自动化技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修
	0212011209	模式识别	电气与自动化工程学院	2	32	秋季	选修
	0213011204	人工神经网络	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修
	0213014206	网络数据库与大数据技术	电气与自动化工程学院	2	32	春季	选修