

电气工程学术型硕士研究生培养方案

学科代码：0808 学科门类：工学 学科级别：一级

一、学科简介

本学科 2006 年获得电气工程二级学科电力电子与电力传动硕士学位授予权，2018 年获得电气工程一级学科硕士学位授予权。学科现有电气工程基础实验室、电力牵引与传动控制实验室、交流传动实验室、牵引供电仿真实验室、电力系统与继电保护实验室。近年来，本学科获省部级以上科研项目 20 余项，发表学术论文 120 余篇，本学科现有指导教师 15 人，其中教授 8 人，副教授 7 人。

二、培养目标

能够较好地学习并掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想，拥护党的基本路线和各项方针政策，树立正确的人生观、价值观和世界观，热爱祖国、遵纪守法，具有一定的使命担当和为社会奉献的精神。

掌握电气工程领域坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本学科相关研究领域的国内外学术现状和发展方向。具有独立从事科学研究、教学工作或担负专门技术工作的能力；具有严谨求实的科学态度和工作作风；具备良好的科研道德；较为熟练地掌握一门外国语，培养可在科研、教学、企业等单位从事有关电气工程领域研究、教学、开发、设计和管理等工作的高层次专门人才。

三、学制

全日制学术型硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为学制再延长 2 年，包含休学、保留学籍等不在校时段。

对于提前完成培养计划、学位论文等符合申请答辩要求的研究生，可按规定程序申请提前答辩，具体要求按照《大连交通大学研究生学籍管理规定》（大交大发[2017]47）号文件执行。

四、研究方向

序号	方向名称	主要研究内容和特色
1	电力传动及控制技术	研究内容包括电力牵引与传动控制、各种驱动控制系统的研究与应用、电力电子新技术在电气传动系统中的应用等、电气电子设备电磁兼容性研究。
2	电力电子技术在电力系统中的应用	研究电力电子技术在电力系统中的应用，包括电力系统无功补偿、电力系统有源滤波技术等。
3	电力系统分析与控制	研究电力系统微机保护、牵引供电系统、接触网故障诊断、电力设备在线监测、电网控制与经济分析

4	真空开关电弧理论与检测技术	真空开关电弧流场特性及其可视化、短间隙真空开关电弧特性的量化分析及其调控理论。
---	---------------	---

五、培养方式和方法

全日制学术型硕士研究生培养实行导师负责制，入学后完成师生互选。导师负责制定研究生的培养计划，对于开题、中期考核、预答辩、答辩等环节进行全过程管理，对学生的科学研究、思想品德和学术道德起到引领和监督作用。

理论课采用以讲授为主、自学为辅的方式学习。导师根据科研项目、教学工作安排学生的教学、科研实践，研究生亦可参加助管和助研工作完成，总时间不少于 16 学时当量，由导师和电信负责考核，研究生院进行认定。

六、课程设置

课程设置包括学位课、选修课和必修环节，对于跨一级学科考入本专业的学生需要增选补修课程，补修课程由导师确定，不计入总学分。学位课包括公共基础课和学科基础课；选修课包括公共选修课和专业选修课。要求总学分不少于 32 学分，学位课不少于 19 学分。第一外语为必修课程，第一外语为英语应修读英语口语，第一外语为非英语，应修读英语（二外）。

电气工程学术型硕士研究生课程设置及必修环节

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式 ^[注 1]	考核方式 ^[注 2]	开课单位	备注
学位课	00820703	硕士生英语(一外)	64	4	1	A	A	外语	8 学分
	00820701	硕士生俄语(一外)	64	4	1	A	A	外语	
	00820702	硕士生日语(一外)	64	4	1	A	A	外语	
	00820704	英语(小语种二外)	32	2	1	A	A	外语	
	00820705	英语口语	32	2	1	A	E	外语	
	01020701	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1	A	C	马院	
	00920701	矩阵理论及其应用	32	2	1	A	A	理学院	必修

		0092070 2	数值分析	32	2	1	A	A	理学院	1 门
		0092070 3	应用数理统计	32	2	1	A	A	理学院	
		0092070 4	最优化方法	32	2	1	A	A	理学院	
学科 基础 课		0002070 2	学科发展概论	16	1	1	A	C	电信	必修 至少 8 学 分
		0052070 5	数字控制技术	32	2	1	0.8A+0.2B	C	电信	
		0052070 6	数字信号处理	32	2	1	A	0.6B+0.4D	电信	
		0052071 1	现代控制理论	32	2	1	A	A	电信	
		0052070 9	现代电力电子技术	32	2	1	A	C	电信	
		0052070 8	现代电机控制技术	32	2	1	A	C	电信	
		0052070 3	交流电机动态分析	32	2	1	0.6A+0.4B	C	电信	
0052071 0	现代电力系统分析	32	2	2	0.6A+0.4B	C	电信			
选 修 课	公 共 选 修 课	0102072 2	马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	A	C	马院	必修 1门
		0102072 1	自然辩证法概论	16	1	1	A	C	马院	
		0082072 1	俄语(二外)	32	2	2	A	A	外语	
		0082072 2	日语(二外)	32	2	2	A	A	外语	
		0012072 1	科技论文写作与学术规范	16	1	2	A	C	材料	
		0172072 1	职业发展与就业指导	16	1	2	F	F	创新创业	

		0092072 1	数学建模	32	2	2	F	F	理学院	
		0162072 1	艺术鉴赏	24	1.5	2	A	F	艺术	
		0172072 2	戏曲欣赏	24	1.5	2	A	F	创新创业	
		0102072 3	中国古典文学鉴赏	16	1	2	A	C	马 院	
		0162072 2	中国书法	24	1.5	2	A	F	艺 术	
	专业 选 修 课	0052072 4	电力电子建模与仿真	32	2	2	0.4A+0.6E	0.6C+0.4 D	电信	至 少 4 学 分
		0052072 5	电力牵引传动控制发展专题	32	2	2	0.8A+0.2B	0.6B+0.4D	电信	
		0052072 7	电力系统仿真分析	32	2	2	0.2A+0.8E	C	电信	
		0052072 2	DSP 原理及应用	32	2	2	0.8A+0.2B	0.6A+0.4D	电信	
		0052072 8	电能质量分析与控制	32	2	2	0.7A+0.3B	C	电信	
		0052073 1	牵引供电系统	32	2	2	0.8A+0.2B	0.6B+0.4D	电信	
		0052072 3	电磁兼容原理及应用	32	2	2	0.8A+0.2B	0.6B+0.4D	电信	
		0052072 6	电力设备检测与故障诊断技术	32	2	2	0.8A+0.2B	C	电信	
必 修 环 节	专 业 环 节	0002070 4	导师方向课程	32	2	2	A	C	电信	5 学 分
		0002070 6	专业外语	16	1	4	F	F	电信	
		0002070 5	教学、科研实践	16	1	4	F	F	电信	
		0002070 7	学术报告(会议)活动	5次	1	分散 进行	D	F	电信	

论文环节	00020709	文献综述报告	1次	0	3	D	F	电信
	00020710	学位论文开题报告	1次	0	3	D	F	电信
	00020711	学位论文中期考核	1次	0	4	D	F	电信
	00020712	学位论文答辩	1次	0	6	D	F	电信
补修课程		电机学	64	0	2	0.7A+0.3F	F	电信
		电力电子技术	64	0	1	0.7A+0.3F	F	电信
		电力系统分析	64	0	1	0.7A+0.3F	F	电信

注1. 教学方式代码: A—课堂讲授, B—学术研讨, C—专题报告, D—实验 E—上机, F—其他 例: 0.7A+0.3E

注2. 考核方式代码: A—闭卷笔试, B—开卷笔试, C—课程论文, D—平时作业, E—口试, F—其他 例: 0.8A+0.2D

注3. 至少选修一门数学, 学科基础课课程可以替代选修课课程的学分。

七、学位论文

学位论文在导师指导下研究生独立完成, 包括选题、开题、中期考核、预答辩和学位论文答辩等环节, 选题、开题、中期考核、预答辩和学位论文答辩按照学校有关文件规定执行。

学位论文选题依据本学科前沿动态, 通过导师和研究生共同协商确定, 具有一定的科学意义或工程价值, 旨在系统培养研究生发现问题和解决问题的能力。

论文水平应达到同行认可及答辩委员会通过。

八、毕业及学位授予

修完培养方案规定的内容, 获得规定的学分, 达到毕业要求, 准予毕业, 并颁发毕业证书; 符合《大连交通大学硕士、博士学位授予工作实施细则》(大交大研发[2019]20)规定的学位授予条件, 经学院学位评定分委员会表决通过后, 报校学位评定委员会表决通过后可授予学位, 并颁发相应的学位证书。