

合肥工业大学电气工程专业博士研究生培养方案

1、专业基本情况

所属学院： 电气与自动化工程学院
获得时间： 2005 年

学科、专业代码： 电气工程 0808

2、学科、专业简介

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。该学科目前拥有“电气工程”一级学科博士学位授予权，涵盖了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、电气控制工程（自主设置）等 6 个二级学科博士点，其中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和电力系统及其自动化是安徽省重点学科，设有电气工程博士后科研流动站。本学科拥有国家外专局“可再生能源并网发电科学与技术创新引智基地”、教育部光伏系统工程研究中心、安徽省新能源利用与节能重点实验室、安徽省可再生能源利用与工业节能工程实验室、合肥光伏光热研究院、安徽省飞机雷电防护重点实验室、安徽省变频电机及控制系统工程技术研究中心、强电磁环境防护技术航空科技重点实验室、2011 计划“电动汽车与分布式能源协同创新中心”、“智能电网技术与装备协同创新中心”等国家及省部级科研基地，配套完善、设施先进。

经过近 70 年的发展，学科师资力量雄厚，形成了以千人计划、长江学者、国家杰青和知名教授为代表的职称和年龄结构合理力量雄厚的师资队伍，在可再生能源发电与并网、电力系统分析与安全防护、新型电机与电气传动、电气控制、复杂电网络分析综合与诊断、智能电网分析控制与仿真建模、电力电子与新能源发电技术、电力驱动与伺服技术等方面具有鲜明的学科优势与学术研究特色。先后主持承担了国家科技支撑计划、国家“863”计划、国家“973”计划、国家自然科学基金重点等高层次科研课题 130 余项，在 IEEE Trans.、IET 等国际高水平期刊发表论文 800 余篇，取得国家科技进步一等奖等科研成果奖励 16 项。

3、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，探索与解决国民经济、社会发展问题的能力，具有组织实施电气科学与工程、控制科学与工程等相关重大科技攻关项目和工程项目的的能力，成为能够胜任电气工程及相关领域科学研究、工程技术、管理和高校教学工作的高层次专门人才。

4、主要研究方向

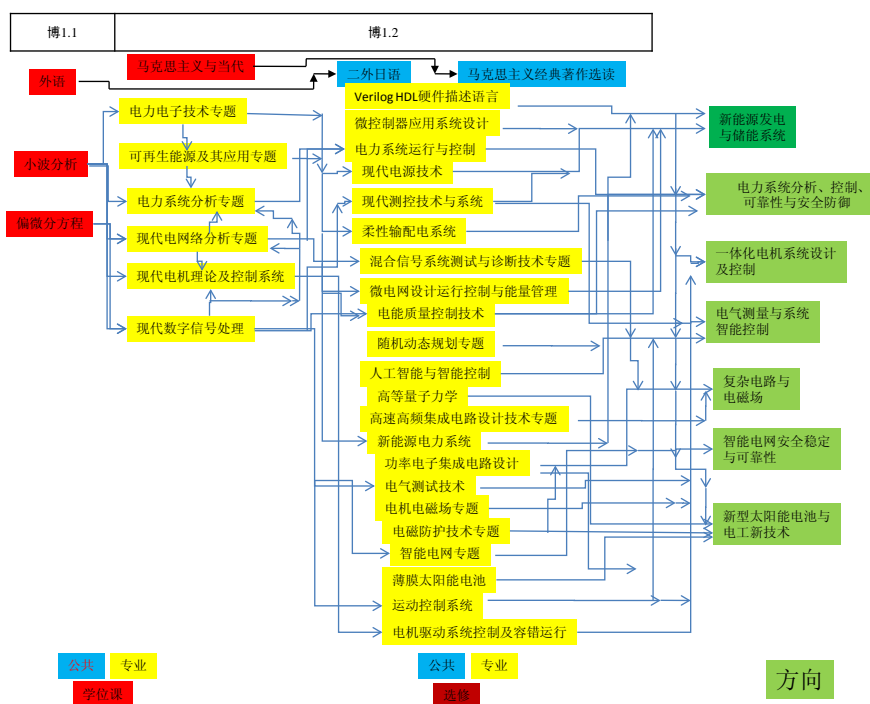
- (1) 新能源发电与储能系统
- (2) 电力系统分析、控制、可靠性与安全防护
- (3) 一体化电机系统设计及控制
- (4) 电气测量与系统智能控制
- (5) 复杂电路与电磁场
- (6) 智能电网安全稳定与可靠性
- (7) 新型太阳能电池与电工新技术

5、课程地图

课程	培养具有高尚品格和人文综合素养	掌握电气工程学科基础理论及专门知识	通晓电气工程学科发展前沿和国际化学化准则	组织实施电气及控制科学与工程等相关科技攻关项目和工程项目的的能力
马克思主义与当代	⊕			
外语	⊕		⊕	
小波分析		⊕	⊕	
偏微分方程		⊕	⊕	
电力电子技术专题		⊕	⊕	⊕
可再生能源及其应用		⊕	⊕	⊕
电力系统分析专题		⊕	⊕	⊕
现代电网络分析专题		⊕	⊕	⊕
现代电机理论及控制系统		⊕	⊕	⊕
现代数字信号处理		⊕	⊕	⊕
二外日语	⊕		⊕	
马克思主义经典著作选读	⊕			
FPGA 设计及 Verilog HDL 语言		⊕	⊕	⊕
微控制器应用系统设计		⊕	⊕	⊕
电力系统运行与控制		⊕	⊕	⊕
现代电源技术		⊕	⊕	⊕
现代测控技术与系统		⊕	⊕	⊕
柔性输配电系统		⊕	⊕	⊕
混合信号系统测试与诊断技术		⊕	⊕	⊕

微电网设计运行控制与能量管理		⊕	⊕	⊕
电能质量控制技术		⊕	⊕	⊕
随机动态规划专题		⊕	⊕	⊕
电机驱动系统控制及容错运行		⊕	⊕	⊕
高等量子力学		⊕	⊕	
高速高频集成电路设计技术		⊕	⊕	⊕
新能源电力系统		⊕	⊕	⊕
功率电子集成电路设计		⊕	⊕	⊕
电气测试技术		⊕	⊕	⊕
电机电磁场专题		⊕	⊕	⊕
薄膜太阳能电池		⊕	⊕	⊕
运动控制系统		⊕	⊕	⊕
人工智能与智能控制		⊕	⊕	⊕
智能电网技术专题		⊕	⊕	⊕
电磁防护技术专题		⊕	⊕	⊕

6、课程关系图



7、学制及学分

学制为 3-4 年，最长不超过 6 年，第一学年内完成所有课程学习，论文工作时间不少于 2 年；最低学分 17，学位课学分不少于 10 个学分。

8、课程设置

类别	课程名称	学时	学分	考核学期			考核性质		备注
				一	二	三	考试	考查	
学位课	马克思主义与当代	36	2		√		√		必修
	外语	60	2	√			√		
	小波分析	32	2	√			√		选修
	偏微分方程	32	2	√			√		
专业 学位 课程	电力电子技术专题	32	2		√		√		选修 (至少二门)
	可再生能源及其应用	32	2		√		√		
	电力系统分析专题	32	2		√		√		
	现代电网分析专题	32	2		√		√		
	现代电机理论及控制系统	32	2		√		√		
	现代数字信号处理	32	2		√		√		

非 学 位 课 程	公共课	二外日语	100	2		√		√		选修	
		马克思主义经典著作选读	16	0		√			√	选修	
		专业 选修 课程	FPGA 设计及 Verilog HDL 语言	32	2		√			√	选修 学分 应满 足规 定最 低总 学分 要求 (至 少一 门)
			微控制器应用系统设计	32	2		√			√	
			电力系统运行与控制	32	2		√			√	
			现代电源技术	32	2	√				√	
			现代测控技术与系统	32	2		√			√	
			柔性输配电系统	32	2		√			√	
			混合信号系统测试与诊断技术	32	2		√			√	
			微电网设计运行控制与能量管理	32	2		√			√	
			电能质量控制技术	32	2		√			√	
			随机动态规划专题	32	2		√			√	
			电机驱动系统控制及容错运行	32	2		√			√	
			高等量子力学	32	2		√			√	
			高速高频集成电路设计技术	32	2		√			√	
			新能源电力系统	32	2		√			√	
			功率电子集成电路设计	32	2		√			√	
			电气测试技术	32	2		√			√	
			电机电磁场专题	32	2		√			√	
			电磁防护技术专题	32	2		√			√	
	智能电网专题	32	2		√			√			
	薄膜太阳能电池	32	2		√			√			
	运动控制系统	32	2		√			√			
	人工智能与智能控制	32	2		√			√			
必修环节		开题报告		1						必修、 计入 总学 分	
		中期考核		1							
		助管、助教	96	2							
		学术交流		1							

注：博士研究生助教、助管环节由所在单位根据其工作实践提供相关报告，由导师考核、

学院审定，通过方可取得相应学分。

9、科学研究和学位论文

本着“崇尚科学、追求真知、勇于创新、锐意进取、迎接挑战”的宗旨，以学术创新为主线，围绕国民经济发展中的电气科学与工程、控制科学与工程重大复杂或前沿科技问题，鼓励自由探索，开展科学研究和学位论文工作。瞄准国际水平，创新学位论文评价体系，建立高水平学位论文评审和答辩机制。论文工作包含但不限于以下内容：选题、开题报告、制订学位论文工作计划、学位论文中期考核、学位论文预审、学位论文评议、博士学位论文答辩、学位授予等。

1) 文献综述报告与选题

博士生入学后在导师的指导下，根据自己所选定的研究方向和学位论文课题要求，查阅国内外相关文献，撰写文献综述报告。

博士生学位论文的选题应在导师指导下进行，鼓励博士生选择学科前沿领域或对国家经济建设、科技进步和社会发展具有重要意义的课题开展学位论文工作。

研究课题必须具备科学性、学术性、创新性和可行性，应该强调与国家自然科学基金项目、博士点基金项目、省部级以上的重点科研项目等相结合。

2) 开题报告

(1) 内容要求

开题报告内容应包括：课题研究意义、国内外现状分析；课题研究目标、研究内容、拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、试验方案及其可行性论证；课题的创新性；计划进度、预期进展和预期成果等内容。

开题报告应在第四学期完成。

(2) 开题报告的审核

开题报告的审核由各学院组织实施。

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。由各学院聘请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%。应同时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。凡开题报告未能提出创新点的，不予通过。

(3) 博士学位论文开题报告按通过、不通过二级评定成绩，该成绩作为博士生“资格考试”的成绩。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。

(4) 博士学位论文开题报告及专家审议意见、结论需提交到研究生教学管理系统，涉密的论文开题按《合肥工业大学涉密研究生管理办法（试行）》执行。

3) 制订学位论文工作计划

论文题目经学院组织相关学科专家论证通过后，在导师的指导下由博士生拟订论文工作计划，包括论文工作各阶段的主要内容、要求、进行方式、完成期限等。对于科研经费的来源，试验器材的采购和加工计划等应尽早提前考虑并采取必要措施。

博士生的科研及其论文工作的经费，主要来源于指导教师的科研经费。由学校下达的博士生业务费，只能解决部分少量器材、调研、上机、试验等费用。

4) 学位论文中期考核

学位论文的中期考核是加强博士生学位论文工作过程管理的重要环节,是对博士生学位论文工作的一次阶段性考核。

(1) 中期考核时间

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。

(2) 中期考核的组织和实施。

中期考核工作由各学院组织实施。

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拟发表论文等内容。

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。

(3) 学位论文中期考核结论可分为通过、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,则中断博士生培养。

(4) 博士生学位论文中期考核表可在教学管理系统上直接打印,存入本人培养工作袋,备案、存档。

5) 学位论文预审、评议、答辩和学位

按学位办公室相关规定及学院的补充规定执行。其中,博士研究生在提交学位论文预审、评议和答辩时,博士研究生在读期间取得的成果(具体见相关文件)要求满足下列条件之一:

1、发表 JCR 二区及以上(在学期间的数据库均有效)论文 ≥ 1 篇。

2、发表 SCI 收录的期刊论文 ≥ 1 篇,且发表 SCI 收录的期刊论文、EI 收录的国外期刊论文或校定核心期刊论文(2010 版) ≥ 2 篇。

3、获授权国家(国际)发明专利 1 项,或以前 3 位参加制订并获颁布国家标准(或排序前 5 位的国际标准)1 项;且发表 SCI 收录的期刊论文、EI 收录的国外期刊论文或校定核心期刊论文(2010 版) ≥ 1 篇。

4、获得国家科技成果奖或省部科技成果一等奖(前 4 位)或省部科技成果二等奖(前 2 位) ≥ 1 项。

10、培养方式与方法

充分发挥导师指导博士研究生的主导作用,建立和完善有利于发挥学术团队作用的培养机制。应强调在培养过程中发挥研究生的主动性和自觉性,加强研究生的自学能力、动手能力、表达能力和写作能力的训练和培养。应在高水平的科研项目中培养博士生的开拓创新和独立从事科学研究的能力。践行因材施教,关注学生的个性特长,鼓励学生个性发展,挖掘学生的优势潜能,不拘一格培养人才。

11、必修环节

博士研究生在攻读博士学位期间参加重要国际学术会议、大型国内学术会议、校内举办的各种学术报告和学术讲座等学术活动 4 次以上可以获得 1 学分。

在培养博士研究生的科研实践环节上,应积极营造创新、合作和竞争的环境氛围。充分发挥校内外科研实践基地的作用,践行知行统一,将课内实验、课外科技创新、国内外企业实训、科研实战贯穿于整个培养过程,培养学生的工程实践能力、科研能力、创新能力、团队组织能力和“献身、求实、创新、协作”的科学精神。

获准基本奖学金的博士生必须承担助教或担任二学年硕士生辅导员工作。助教课程为本科生公共基础课或专业（技术）基础课，助教课程累计学时不少于 96 学时。有关博士生三助工作的进一步实施细则请参见学院的有关规定。上述助理工作是博士研究生培养过程的必修环节之一（计 2 学分），完成该项工作才具备申请博士学位论文答辩资格。

12、能力要求

具备本专业坚实的基础理论和系统的专门知识，系统掌握电工理论基础、现代控制理论、电磁兼容理论及电力系统、电力电子、电机、高压绝缘、电工新技术、电路设计、计算机应用技术等基础理论和专门知识；熟悉相应的工具软件和开发平台应用软件，如 PALADIN、Ansoft、Jmag、Protel、Spice、Matlab、Labview 等；具有科学实验和较强的分析问题、解决问题的能力，有独立担负专门技术工作的能力，对本学科的研究前沿有敏锐的洞察力，并具有独立展开科学研究的能力，善于跟踪本学科的最新研究成果，掌握科学的研究方法和先进的研究工具；在科研工作和管理工作等方面有较强的组织能力，善于与人沟通，有较好的语言表达能力和团队合作精神；具备查阅文献资料和文献综述的能力，具有较高的英语水平，能够运用英语阅读和写作科技论文，并进行会话交流；具有高水平的科技论文写作能力，能够清晰地表达学术观点、研究内容、研究方法和研究成果；具有严谨治学的作风和求真务实的精神，崇尚科学，具有崇高的学术道德，反对学术造假；具有全面的素质修养，具有较高的相关专业知识和人文科学知识和艺术欣赏水平；具有健康的体魄和健全的心理状态，具有较强的责任心、团队合作精神、组织协调能力、表达能力和服务意识，符合时代对本专业高层次人才的素质需求。

电气工程专业硕博研究生培养方案

1、专业基本情况

所属学院： 电气与自动化工程学院 学科、专业代码： 电气工程 0808
获得时间： 2005 年

2、学科、专业简介

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。该学科目前拥有“电气工程”一级学科博士学位授予权，涵盖了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、电气控制工程（自主设置）等 6 个二级学科博士点，其中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和电力系统及其自动化是安徽省重点学科，设有电气工程博士后科研流动站。本学科拥有国家外专局“可再生能源并网发电科学与技术创新引智基地”、教育部光伏系统工程研究中心、安徽省新能源利用与节能重点实验室、安徽省可再生能源利用与工业节能工程实验室、合肥光伏光热研究院、安徽省飞机雷电防护重点实验室、安徽省变频电机及控制系统工程技术研究中心、强电磁环境防护技术航空科技重点实验室、2011 计划“电动汽车与分布式能源协同创新中心”、“智能电网技术与装备协同创新中心”等国家及省部级科研基地，配套完善、设施先进。

经过近 70 年的发展，学科师资力量雄厚，形成了以千人计划、长江学者、国家杰青和知名教授为代表的职称和年龄结构合理力量雄厚的师资队伍，在可再生能源发电、电力系统分析与安全防御、新型电机与电气传动、电气控制、复杂电网络分析综合与诊断、智能电网分析控制与仿真建模、电力电子与新能源发电技术、电力驱动与伺服技术等方面具有鲜明的学科优势与学术研究特色。先后主持承担了国家科技支撑计划、国家“863”计划、国家“973”计划、国家自然科学基金重点等高层次科研课题 130 余项，在 IEEE Trans.、IET 等国际高水平期刊发表论文 800 余篇，取得国家科技进步一等奖等科研成果奖励 16 项。

3、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，探索与解决国民经济、社会发展问题的能力，具有组织实施电气科学与工程、控制科学与工程等相关重大科技攻关项目和工程项目的的能力，成为能够胜任电气工程及相关领域科学研究、工程技术、管理和高校教学工作的高层次专门人才。

4、主要研究方向

- (1) 新能源发电与储能系统
- (2) 电力系统分析、控制、可靠性与安全防御
- (3) 一体化电机系统设计及控制
- (4) 电气测量与系统智能控制
- (5) 复杂电路与电磁场
- (6) 智能电网安全稳定与可靠性
- (7) 新型太阳能电池与电工新技术

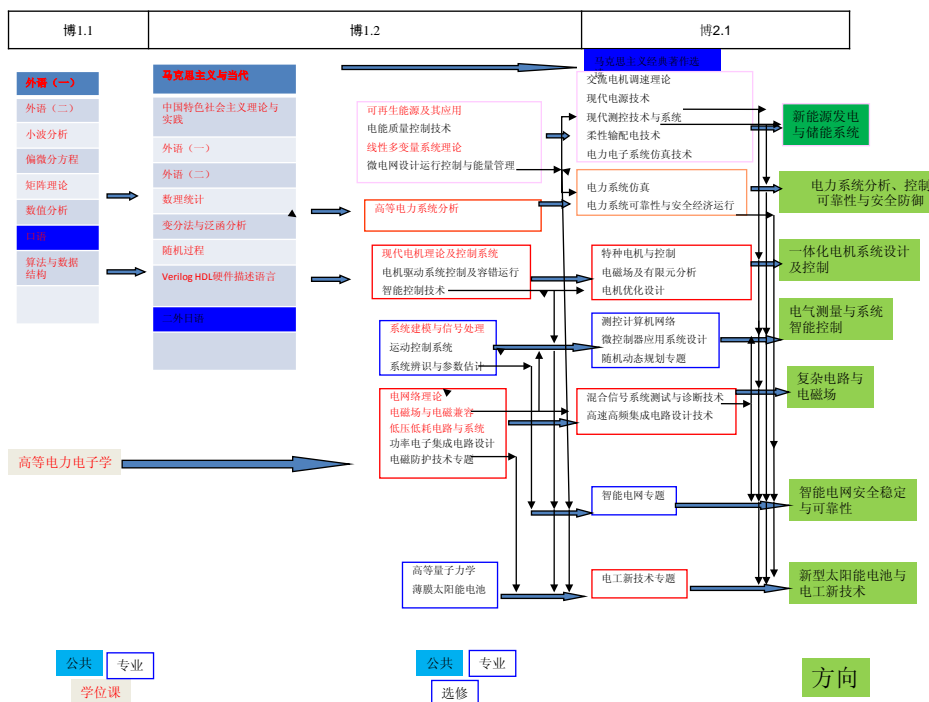
5、课程地图

课程	培养具有高尚品格和人文综合素养	掌握电气工程学科基础理论及专门知识	通晓电气工程学科发展前沿和国际化准则	组织实施电气及控制科学与工程等相关科技攻关和工程项目的能力
马克思主义与当代	⊕			
中国特色社会主义理论与实践	⊕			
外语（一）	⊕		⊕	
外语（二）	⊕		⊕	
小波分析		⊕	⊕	
偏微分方程		⊕	⊕	
矩阵理论		⊕	⊕	
数值分析		⊕	⊕	
数理统计		⊕	⊕	
变分法与泛函分析		⊕	⊕	
随机过程		⊕	⊕	
高等电力电子学		⊕	⊕	
线性多变量系统理论		⊕	⊕	
高等电力系统分析		⊕	⊕	⊕
电网络理论		⊕	⊕	⊕
电磁场与电磁兼容		⊕	⊕	⊕
系统建模与信号处理		⊕	⊕	⊕
算法与数据结构		⊕	⊕	
FPGA 设计及 Verilog HDL 语言		⊕	⊕	⊕

可再生能源及其应用		⊕	⊕	⊕
现代电机理论及控制系统		⊕	⊕	⊕
低压低耗电路与系统		⊕	⊕	⊕
智能控制技术		⊕	⊕	⊕
口语	⊕		⊕	
二外日语	⊕		⊕	
马克思主义经典著作选读	⊕			
系统辨识与自适应控制		⊕	⊕	
电磁场有限元分析		⊕	⊕	⊕
现代电源技术		⊕	⊕	⊕
功率电子集成电路设计		⊕	⊕	⊕
电力电子系统仿真技术		⊕	⊕	⊕
柔性输配电系统		⊕	⊕	⊕
电力系统仿真		⊕	⊕	⊕
电力系统可靠性与安全经济运行		⊕	⊕	⊕
特种电机与控制		⊕	⊕	⊕
电机优化设计		⊕	⊕	⊕
交流电机调速理论		⊕	⊕	⊕
运动控制系统		⊕	⊕	⊕
测控计算机网络		⊕	⊕	⊕
微控制器应用系统设计		⊕	⊕	⊕

现代测控技术与系统		⊕	⊕	⊕
混合信号系统测试与诊断技术		⊕	⊕	⊕
微电网设计运行控制与能量管理		⊕	⊕	⊕
电能质量控制技术		⊕	⊕	⊕
随机动态规划专题		⊕	⊕	⊕
电机驱动系统控制及容错运行		⊕	⊕	⊕
高等量子力学		⊕	⊕	
高速高频集成电路设计技术		⊕	⊕	⊕
薄膜太阳能电池		⊕	⊕	⊕
智能电网专题		⊕	⊕	⊕
电工新技术专题		⊕	⊕	⊕

6、课程关系图



7、学制及学分

学制为 4-5 年，最长不超过 7 年，课程学习时间为 2 年，论文工作时间不少于 2 年；总学分应不少于 36 学分，学位课学分不少于 22 学分。

8、课程设置

类别	课程名称	学时	学分	考核学期			考核性质		备注
				一	二	三	考试	考查	
学位课	公共学位课	马克思主义与当代	36	2		√		√	必修
		中国特色社会主义理论与实践	36	2		√			
		外语（一）硕士	60	2	√	√		√	
		外语（二）硕博	60	2			√	√	
		小波分析	32	2	√			√	选修 一门
		偏微分方程	32	2	√			√	
		矩阵理论	32	2	√			√	选修 不少于4学 分
		数值分析	32	2	√			√	
		数理统计	32	2	√			√	
		变分法与泛函分析	48	3		√		√	
		随机过程	32	2		√		√	
	专业学位课程	高等电力电子学	32	2		√		√	选修 (不 少于8 学分)
		线性多变量系统理论	32	2	√			√	
		高等电力系统分析	32	2		√		√	
		电网络理论	32	2		√		√	
		电磁场与电磁兼容	32	2		√		√	
		系统建模与信号处理	32	2		√		√	
		算法与数据结构	32	2	√			√	
		FPGA 设计及 Verilog HDL 语言	32	2		√		√	
可再生能源及其应用		32	2		√		√		
现代电机理论及控制系统		32	2		√		√		
智能控制技术	32	2		√		√			
非学位	公共课	口语	30	0	√				必修
		二外日语	100	2		√		√	选修
		马克思主义经典著作选读	16	0		√		√	选修
	专业	系统辨识与自适应控制	32	2		√		√	选修

课程	选修课程	电磁场有限元分析	32	2		√			√	学分应满足规定最低总学分要求（不少于8学分）
		开关电源设计与实验	24	1.5		√			√	
		功率电子集成电路设计	32	2		√			√	
		电力电子系统仿真技术	32	2		√			√	
		柔性输配电系统	32	2		√			√	
		电力系统仿真	32	2		√			√	
		电力系统可靠性与安全经济运行	32	2				√	√	
		特种电机与控制	32	2				√	√	
		电机优化设计	32	2		√			√	
		交流电机调速理论	32	2				√	√	
		运动控制系统	32	2		√			√	
		测控计算机网络	32	2				√	√	
		微控制器应用系统设计	32	2		√			√	
		现代测控技术与系统	32	2		√			√	
		混合信号系统测试与诊断技术	32	2		√			√	
		微电网设计运行控制与能量管理	32	2		√			√	
		电能质量控制技术	32	2		√			√	
		随机动态规划专题	32	2		√			√	
		电机驱动系统控制及容错运行	32	2		√			√	
		高等量子力学	32	2		√			√	
		高速高频集成电路设计技术	32	2		√			√	
		薄膜太阳能电池	32	2		√			√	
		电工新技术专题	32	2		√			√	
智能电网专题	32	2		√			√			
必修环节	开题报告		1						必修、计入总学分	
	中期考核		1							
	助管、助教	96	2							
	学生交流		1							

注：在职博士研究生助教、助管环节由所在单位根据其工作实践提供相关报告，由导师考核、学院审定，通过方可取得相应学分。

9、 科学研究和学位论文

本着“崇尚科学、追求真知、勇于创新、锐意进取、迎接挑战”的宗旨，以学术创新为主线，围绕国民经济发展中的电气科学与工程、控制科学与工程重大复杂或前沿科技问题，鼓励自由探索，开展科学研究和学位论文工作。瞄准国际水平，创新学位论文评价体系，建立高水平学位论文评审和答辩机制。论文工作包括但不限于以下内容：选题、开题报告、制订学位论文工作计划、学位论文中期考核、学位论文预审、学位论文评议、博士学位论文答辩、学位授予等。

1) 文献综述报告与选题

博士生入学后在导师的指导下，根据自己所选定的研究方向和学位论文课题要求，查阅国内外相关文献，撰写文献综述报告。

博士生学位论文的选题应在导师指导下进行，鼓励博士生选择学科前沿领域或对国家经济建设、科技进步和社会发展具有重要意义的课题开展学位论文工作。

研究课题必须具备科学性、学术性、创新性和可行性，应该强调与国家自然科学基金项目、博士点基金项目、省部级以上的重点科研项目等相结合。

2) 开题报告

(1) 内容要求

开题报告的内容应包括：课题的研究意义、国内外现状分析；课题研究目标、研究内容、拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、试验方案及其可行性论证；课题的创新性；计划进度、预期进展和预期成果等内容。

开题报告应在第四学期完成。

(2) 开题报告的审核

开题报告的审核由各学院组织实施。

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。由各学院聘请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%。应同时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。凡开题报告未能提出创新点的，不予通过。

(3) 博士学位论文开题报告按通过、不通过二级评定成绩，该成绩作为博士生“资格考试”的成绩。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。

(4) 博士学位论文开题报告及专家审议意见、结论需提交到研究生教学管理系统，涉密的论文开题按《合肥工业大学涉密研究生管理办法（试行）》执行。

3) 制订学位论文工作计划

论文题目经学院组织相关学科专家论证通过后，在导师的指导下由博士生拟订论文工作计划，包括论文工作各阶段的主要内容、要求、进行方式、完成期限等。对于科研经费的来源，试验器材的采购和加工计划等应尽早提前考虑并采取必要措施。

博士生的科研及其论文工作的经费，主要来源于指导教师的科研经费。由学校下达的博士生业务费，只能解决部分少量器材、调研、上机、试验等费用。

4) 学位论文中期考核

学位论文的中期考核是加强博士生学位论文工作过程管理的重要环节，是对博士生学位论文工作的一次阶段性考核。

(1) 中期考核时间

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。

(2) 中期考核的组织和实施。

中期考核工作由各学院组织实施。

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拟发表论文等内容。

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。

(3) 学位论文中期考核结论可分为通过、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。

(4) 博士生学位论文中期考核表可在教学管理系统上直接打印,存入本人培养工作袋,备案、存档。

5) 学位论文预审、评议、答辩和学位

按学位办公室相关规定及学院的补充规定执行。其中,博士研究生在提交学位论文预审、评议和答辩时,博士研究生在读期间取得的成果(具体见相关文件)要求满足下列条件之一:

1、发表 JCR 二区及以上(在学期间的数据库均有效)论文 ≥ 1 篇。

2、发表 SCI 收录的期刊论文 ≥ 1 篇,且发表 SCI 收录的期刊论文、EI 收录的国外期刊论文或校定核心期刊论文(2010 版) ≥ 2 篇。

3、获授权国家(国际)发明专利 1 项,或以前 3 位参加制订并获颁布国家标准(或排序前 5 位的国际标准)1 项;且发表 SCI 收录的期刊论文、EI 收录的国外期刊论文或校定核心期刊论文(2010 版) ≥ 1 篇。

4、获得国家科技成果奖或省部科技成果一等奖(前 4 位)或省部科技成果二等奖(前 2 位) ≥ 1 项。

10、培养方式与方法

充分发挥导师指导博士研究生的主导作用,建立和完善有利于发挥学术团队作用的培养机制。应强调在培养过程中发挥研究生的主动性和自觉性,加强研究生的自学能力、动手能力、表达能力和写作能力的训练和培养。应在高水平的科研项目中培养博士生的开拓创新和独立从事科学研究的能力。践行因材施教,关注学生的个性特长,鼓励学生个性发展,挖掘学生的优势潜能,不拘一格培养人才。

11、必修环节

博士研究生在攻读博士学位期间参加重要国际学术会议、大型国内学术会议、校内举办的各种学术报告和学术讲座等学术活动 4 次以上可以获得 1 学分。

在培养博士研究生的科研实践环节上,应积极营造创新、合作和竞争的环境氛围。充分发挥校内外科研实践基地的作用,践行知行统一,将课内实验、课外科技创新、国内外企业实训、科研实战贯穿于整个培养过程,培养学生的工程实践能力、科研能力、创新能力、团队组织能力和“献身、求实、创新、协作”的科学精神。

获准基本奖学金的博士生必须承担助教或担任二学年硕士生辅导员工作。助教课程为本

科生公共基础课或专业（技术）基础课，助教课程累计学时不少于 96 学时。有关博士生三助工作的进一步实施细则请参见学院的有关规定。上述助理工作是博士研究生培养过程的必修环节之一（计 2 学分），完成该项工作才具备申请博士学位论文答辩资格。

12、能力要求

具备本专业坚实的基础理论和系统的专门知识，系统掌握电工理论基础、现代控制理论、电磁兼容理论及电力系统、电力电子、电机、高压绝缘、电工新技术、电路设计、计算机应用技术等基础理论和专门知识；熟悉相应的工具软件和开发平台应用软件，如 PALADIN、Ansoft、Jmag、Protel、Spice、Matlab、Labview 等；具有科学实验和较强的分析问题、解决问题的能力，有独立担负专门技术工作的能力，对本学科的研究前沿有敏锐的洞察力，并具有独立展开科学研究的能力，善于跟踪本学科的最新研究成果，掌握科学的研究方法和先进的研究工具；在科研工作和管理工作等方面有较强的组织能力，善于与人沟通，有较好的语言表达能力和团队合作精神；具备查阅文献资料和文献综述的能力，具有较高的英语水平，能够运用英语阅读和写作科技论文，并进行会话交流；具有高水平的科技论文写作能力，能够清晰地表达学术观点、研究内容、研究方法和研究成果；具有严谨治学的作风和求真务实的精神，崇尚科学，具有崇高的学术道德，反对学术造假；具有全面的素质修养，具有较高的相关专业知识、人文科学知识和艺术欣赏水平；具有健康的体魄和健全的心理状态，具有较强的责任心、团队合作精神、组织协调能力、表达能力和服务意识，符合时代对本专业高层次人才的素质需求。