

085207 电气工程领域硕士专业学位标准

(2017年6月21日校学位评定委员会审议通过)

1 专业基本情况

电气工程领域是现代科学技术基础领域之一。电气工程以电磁场理论、系统理论、控制理论为基础理论，以电力系统、电机电器、电力电子、新能源技术为实现基础，电力系统分析、高压工程技术、继电保护技术、电力电子技术、特种电源技术、电机设计及优化是电气工程的主要技术手段，在国民经济发展中起着至关重要的作用。合肥工业大学电气工程领域有电气工程一级学科博士点、博士后流动站，其二级学科“电力电子与电力传动”为国家级重点学科，“电力系统及其自动化”为安徽省重点学科。电气工程学科为我校“211工程”重点建设学科，并进入“985”优势学科创新平台。本专业具有一支职称和年龄配备合理、学术水平高、科学研究和工程实践能力强、经验丰富的学术队伍，承担并完成多项国家自然科学基金研究课题、省部级攻关和基金课题。

研究方向：

- (1) 电力系统及其自动化；
- (2) 电力电子与电力传动；
- (3) 电机、电器及其控制；
- (4) 电工理论与新技术；
- (5) 高压与绝缘。

2 应具备的职业精神和职业素养

电气工程领域工程硕士专业学位研究生应具有社会责任感和历史使命感，维护国家和人民的根本利益。

具有科学精神，掌握科学的思想和方法，坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新，富有合作精神，能够正确对待成功与失败。

遵守科学道德、职业道德和工程伦理，爱岗敬业，诚实守信，恪守学术道德规范，尊重他人的知识产权，杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

具有良好的身心素质和环境适应能力，富有合作精神，既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系，也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

掌握电气工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段，了解本领域的技术现状和发展趋势，在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力；能够胜任电气工程领域高层次工程技术和工程管理工作；具有创新创业能力。

3 应掌握的基本知识

基本知识包括公共基础知识和专业知识，涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

3.1 公共基础知识

公共基础知识包括可选的高等代数、矩阵理论、随机过程与排队论、计算方法、应用泛函分析、数值分析、优化理论与方法等数学知识及相关物理知识；中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、外语、计算机技术、管理与法律法规等人文社科知识。

3.2 专业知识

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。

知识体系所涵盖的课程体系由必修课和选修课两部分组成，其中，必修课包括政治理论、外语等公共课，知识产权、信息检索、工程数学类课程等基础理论课，专业必修课和专业选修课等。必修课的学分不少于 18 学分总学分不少于 32 学分；学分及课程的具体要求参见《合肥工业大学电气工程硕士专业学位研究生培养方案》和《合肥工业大学电气工程工程硕士专业学位研究生培养方案》。

4 应具备的基本能力

4.1 获取知识能力

本领域工程硕士学位获得者应具备很强的自学，即自我更新和补充知识的能力；能借用相关方法和途径获得各种载体的知识素材，并通过学习、合理分类归档、比较与分析、综合与归纳、提取与再制，形成为己所用的知识。

4.2 应用知识解决工程问题的能力

具有运用专门知识和综合多学科知识解决实际工程应用中有关技术或管理问题的能力。善于用所学的理学基础知识，经推理或演绎发现工程实际问题的科学规律，

并能够运用数理语言来描述工程实际问题所遵循的规律。在任职岗位实践中，能合理选用类比、试验或计算等方法解决工程技术或管理的实际问题；能结合任职岗位的需求，运用现代设计、分析、计算、决策等软件工具或实（试）验分析平台，进行研究、开发及管理工作。能独立承担与电气工程领域工程技术或管理相关的研究与开发工作。能根据工作性质和任务，独立或组织有关技术管理人员完成项目的立项、方案的设计与论证，并独立或作为主要成员参与项目的实施及验证。

4.3 组织协调能力

对所从事的工程技术或管理工作有深刻的认识，能从技术及管理层面合理规划并分解工作；能充分了解所在单位的技术能力、管理风格和人事背景；善于听取意见、勇于修正错误；能明晰和策略地表达自己的技术或管理见解及建议。

5 应接受的实践训练

实践环节是电气工程专业学位研究生培养过程中的重要环节，充分的、高质量的专业实践是专业学位研究生培养质量的重要保证。通过实践环节应达到：基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范，培养实践研究和技术创新能力，并结合实践内容完成论文选题工作。

对于全日制专业学位研究生，实践环节的主要目的是根据电气工程的领域特点到相关行业从事实习实践活动。实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式，可由两位导师共同协商决定实习实践内容，或由培养单位决定。可采取集中实践与分段实践相结合的方式进行，时间不少于半年，所完成的实践类学分应占总学分的20%左右。实践环节结束时撰写实践总结报告，完成实习实践的总成绩评定。实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

对于非全日制专业学位研究生，实践环节的主要目的是根据研究生所在单位的特点，结合培养目标和选题意向，深化工程技术或工程管理的研究，提高技术创新能力。实践成果直接服务于本单位的技术改造和高效生产。

6 应完成的学位论文及其基本要求

6.1 学位论文选题与形式要求

论文的选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。

论文的内容可以是：工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程软件或应用软件开发、工程管理等。论文内容和形式的具体要求如下：

(1) 工程设计与研究类

- 以解决生产或工程实际问题为重点，设计方案正确，设计结构合理，数据准确，符合规范。
- 论文成果应具有一定的经济效益或社会效益。

(2) 技术研究或技术改造方案研究类

- 能综合应用基础理论与专业知识，理论推导、分析严密完整，实验方法科学，数据可信。
- 能应用先进的技术方法分析与解决问题。
- 论文成果应具有一定的先进性或适用性。

(3) 工程软件或应用软件开发类

- 需求分析合理，总体设计正确。
- 程序编制及文档规范。
- 应有调试、测试乃至应用结果和评价。

(4) 工程管理类

- 应有明确的生产与工程应用背景和一定的经济或社会效益。
- 收集与统计的数据充分、可靠。
- 理论建模和分析方法科学正确。

鼓励实行双导师制，其中一位导师来自校内且具有工程实践经验，另一位导师是来自企业且专业与本领域相关的专家；另外，也可以根据学生的论文研究方向，成立指导小组。

6.2 学位论文的创新成果要求

本学科硕士生的论文水平应以相应的创新成果加以佐证。研究生应结合学位论文课题工作，在学期间须取得下列成果之一，才能授予硕士学位。

(1) 发表 SCI、EI、CSCD（含扩展版）收录的论文 ≥ 1 篇，或在中文核心期刊（以北京大学《中文核心期刊要目总览》或中国科技信息研究所发布的《中国科技论文统计源期刊》为准）上发表论文 ≥ 1 篇。

(2) 获受理国家（国际）发明专利 ≥ 1 项。

(3) 获省部科技成果（含社科类）三等奖及以上奖励（有效获奖人） ≥ 1 项。

申请学位的所有学术成果均应与学位论文内容密切相关，且符合学科研究方向；论文或专利成果，必须以合肥工业大学电气与自动化工程学院为第一署名单位，申请者为第一作者(发明人)或导师为第一作者(发明人)、申请者为第二作者(发明人)。

6.3 学位论文评审与答辩要求

本学科的学位论文必须提前提交同一、二级学科的其他导师预审，通过后方能办理答辩手续。院学位委员会组织对学位论文和答辩情况进行抽查。凡经院学位委员会认定学位论文水平达不到标准或其培养、答辩过程不符合规范的将视为无效答辩，学院学位委员会不受理其学位申请。

论文答辩要求和学位授予：

- (1) 本领域硕士学位研究生需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，方可申请论文答辩。
- (2) 学位论文正文不少于3万字，撰写格式参考合肥工业大学硕士学位论文相关规定。
- (3) 论文开题报告和中期阶段报告。
- (4) 不少于5000字的实践报告。
- (5) 论文评阅、答辩、学位授予等，参照《合肥工业大学授予硕士专业学位工作办法》的有关规定执行。

7 应遵守的学术道德

尊重他人的科技劳动，遵守《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国专利法》等知识产权领域的法律、法规以及研究伦理，恪守《合肥工业大学学术道德规范》；崇尚科学，追求真理；诚实守信，学风严谨；遵守论文写作规范，严禁任何抄袭、剽窃、侵吞、篡改他人学术成果，伪造或篡改数据、文献，捏造事实，擅自使用他人署名、他人实验数据或未公开的学术成果，未参加创作而在他人学术成果上署名，一稿多投等学术不端行为；反对投机取巧，敢于同违反学术道德的行为、不良的学术风气作斗争，自觉维护学校学术声誉，不做违背国家各项法纪之事。