

(085207) 电气工程领域工程硕士研究生培养方案

(全日制适用)

一、培养目标

1.热爱祖国，遵纪守法，拥护中国共产党的基本路线、方针和政策，弘扬社会主义核心价值观，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，诚实守信，恪守学术道德。

2.掌握电气工程职业领域相关理论知识、具有较强解决实际问题的能力、能够承担专业技术或管理工作、具有良好职业素养。

3.掌握电气工程领域的基础理论、先进技术方法和手段，了解电气工程领域的技术现状和发展趋势，具有独立从事电气工程领域某一方向工程设计、工程实施，工程研究、工程开发、工程管理等能力。

4.应较熟练地掌握一门外国语，可阅读本专业的外文资料。

5.具有良好的团队合作精神，具有健康的体魄和良好的心理素质。

二、培养方向

1.高频功率变换理论、系统控制及新型电力电子器件应用

2.电力电子电机运动控制技术

3.可再生能源分布式发电、变换及控制技术

4.电能质量分析与控制

5.电力系统规划及经济运行与分析

6.电力系统继电保护

三、学制及在学年限

电气工程领域全日制工程硕士研究生的学制为 2.5 年，在学年限为 2-4 年。提前、延期毕业按《关于全日制研究生最短答辩时限的决定》（燕大校字〔2006〕79 号）、《燕山大学硕士研究生提前毕业暂行规定》（燕大校字

(2007) 179 号)、《燕山大学研究生学籍管理实施细则》(2013 年 9 月) 等文件规定办理。

四、培养方式

电气工程领域全日制工程硕士研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。

1.课程学习：实行集中在校学习的方式。

2.实践教学：体现“集中与分段相结合”、“校内与校外相结合”、“实践与论文相结合”的原则。

3.指导方式：实行双导师制。校内导师作为研究生培养的第一责任人，负责研究生的全面指导工作；校外导师负责指导研究生的实践环节，为所指导的研究生创造条件进行学位论文的实践活动，协助指导研究生完成学位论文。

五、课程设置与实践环节

1.课程设置与学分要求

实行学分制。电气工程领域全日制工程硕士研究生总学分不少于 30 学分（不含实践教学环节），其中学位课 15 学分。

电气工程领域全日制工程硕士研究生课程设置

| 课程类别 | | 课程名称 | 学时 | | 学分 | 开课学期 | 考核方式 | 开课学院 | 备注 |
|------|----------|-----------------|-----|----|-----|------|--------|--------|----|
| | | | 总学时 | 实验 | | | | | |
| 学位课 | 公共学位课 | 第一外国语 | 80 | 0 | 3 | 一、二 | 考试 | 外语学院 | 必修 |
| | | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 0 | 2 | 一 | 考试 | 马克思学院 | |
| | 专业学位课 | 数值分析 | 32 | 0 | 2 | 一 | 考试 | 理学院 | 必修 |
| | | 矩阵分析 | 32 | 0 | 2 | 一 | 考试 | 理学院 | |
| | | 现代电力电子技术 | 32 | 0 | 2 | 一 | 考试 | 电气工程学院 | |
| | | 现代电力系统分析 | 32 | 0 | 2 | 一 | 考试 | 电气工程学院 | |
| | 现代电机控制技术 | 32 | 0 | 2 | 一 | 考试 | 电气工程学院 | | |
| 非 | 专业 | 电能质量控制器专题 | 24 | 0 | 1.5 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | 选修 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------|---------------------|-------------|-----|-----|----|--------|----------------|-----------|-----------|
| 学位课 | 技术课 | 光伏发电及并网技术专题（英语） | 16 | 0 | 1 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 风力发电技术专题 | 16 | 0 | 1 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 实用开关电源分析与设计 | 24 | 0 | 1.5 | 一 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 变频器工程应用与设计 | 16 | 0 | 1 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 电力系统信号处理技术 | 16 | 0 | 1.0 | 一 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 微电网运行与控制（英语授课） | 16 | 0 | 1.0 | 一 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 嵌入式系统及其应用 | 16 | 0 | 1.0 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 直流输电与灵活交流输电技术 | 24 | 0 | 1.5 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 电力系统经济运行 | 16 | 0 | 1.0 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 继电保护理论与工程 | 16 | 0 | 1.0 | 一 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 电能质量分析 | 16 | 0 | 1.0 | 一 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | | 电力电子系统设计与试验（实践应用课） | 32 | 26 | 2.0 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | 限选 2学分 |
| | | 电力系统运行虚拟仿真培训（实践应用课） | 16 | 16 | 1.0 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | |
| | 嵌入式系统开发综合训练（实践应用课） | 16 | 16 | 1.0 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | | | |
| | 职业素养课 | 职业 素养课 | 学科前沿专题 | 10 | 0 | 1 | 二 | 考查 | 电气工程学院 | 必修 |
| | | | 心理健康教育专题 | 4 | 0 | | 一 | 考查 | 研究生院 | |
| | | | 科学道德与学风建设专题 | 2 | 0 | | 一 | 考查 | 研究生院 | |
| | | | 创业指导专题 | 2 | 0 | | 一 | 考查 | 研究生院 | |
| | | 英语科技论文写作 | 16 | 0 | 1 | 二 | 考查 | 研究生院 | 2选1 必修 | |
| | | 自然辩证法概论 | 18 | 0 | 1 | 二 | 考查 | 马克思学院 | | |
| 马克思主义与社会科学方法论 | | 18 | 0 | 1 | 二 | 考查 | 马克思学院 | 限选 2分 选修 | | |
| 经济法 | | 24 | 0 | 1.5 | 二 | 考查 | 文法学院 | | | |
| 知识产权 | | 24 | 0 | 1.5 | 二 | 考查 | 文法学院 | | | |
| 文献检索 | | 16 | 0 | 1 | 一 | 考查 | 图书馆 | | | |
| 实践教学 | 校内实践 | 6个月 | | 6 | 三 | 考查 | 电气工程学院 | 必修 | | |
| | 校外实践 | | | | | | | | | |

2.实践教学要求

专业实践可采用以下几种形式灵活进行：

(1)由学院统筹安排，组织和选派学生进入签订协议的校外实践基地进行专业实践；

(2)由校内导师结合自身所承担的企事业单位科研课题，安排学生到单位现场进行专业实践；

(3)利用现有校内教学科研资源，在学院实验室、工程训练中心等校内

实践基地进行模块化专业实践；

(4)由学生自行联系，经导师、学院审核同意后，进入实践单位进行专业实践。

六、学位论文工作

完成学位论文是对研究生科研能力培养的全面训练，是培养研究生科研素质和创新实践能力的重要环节，也是研究生获得学位的必要环节。电气工程领域全日制工程硕士研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文应能充分反映研究生已全面达到培养目标和学位要求所规定的各项要求。

1.开题是研究生培养过程中开展学位论文工作的首要环节，电气工程领域全日制工程硕士研究生必须进行开题，相关要求见《燕山大学关于研究生学位论文开题报告的规定》。

2.电气工程领域全日制工程硕士研究生论文选题、形式、标准与撰写要求等事宜参照《燕山大学研究生学位论文撰写规范（修订）》等文件执行。

3.电气工程领域全日制工程硕士研究生学位论文评审与答辩、学位授予等工作，详见《燕山大学学位授予实施细则》、《燕山大学硕士研究生学位论文抽查评阅暂行实施办法》、《燕山大学学位论文学术不端行为检测暂行规定》等文件。学位论文应与学术学位论文分类评阅，论文评阅人和答辩委员会成员中，应有不少于三分之一的相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。