

郑州大学电气工程学科 2016 级全日制专业学位 研究生培养方案

一、学科名称、代码

学科名称：电气工程

学科代码：085207

二、专业简介

郑州大学电气工程学科为河南省重点一级学科，作为河南建立最早、影响最大的电气工程学科，本学科突出“强电”特色。与河南省电力公司建立有科研战略合作关系，研究成果在城市电网安全运行分析、最优无功补偿设置、电气设备状态监测、设备检修计划优化、信息技术研究与应用等方面取得了显著的经济效益。特别是在电力系统规划方面，承担了河南省一半以上的城市和县级电网规划。为电力行业，尤其是河南省电力的发展作出了贡献。

三、培养目标

全日制电气工程领域工程硕士教育是为全国有关工矿企业和工程部门培养电能生产、传输直至使用的全过程中，各种电气设备和系统的设计、制造、运行、测量和控制等方面高层次复合型、应用型、工程技术及管理人才。培养的人才应能胜任电气工程领域的如下工作之一：（1）新技术的研究开发；（2）新成果向产品化、产业化转化过程中的科学技术问题的研究和解决；（3）新技术、新产品在推广应用中的创新性识别、应用效益预测及组织实施的科学决策；（4）推动工程设计的进步、企业新技术改造、新技术应用等过程中的科学技术问题的解决。全日制电气工程领域工程硕士研究生应达到以下要求：（1）较好地掌握建设具有中国特色社会主义理论；拥护党的基本路线和方针、政策；热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德，积极为我国社会主义建设服务。（2）掌握电气工程领域坚实的基础理论和宽广的专门知识；掌握解决工程问题的先进技术方法和现代管理知识；具有创新意识和独立担负工程技术或工程管理工作的能力。（3）掌握一门外国语，能比较熟练地阅读电气工程领域的外文资料。

四、培养方向

01 电能质量检测与评估（研究所 9）

02 电能质量分析与控制（研究所 9）

03 电能计量理论与仪表（研究所 9）

- 04 建筑能源管理与节能装置（研究所 9）
- 05 电力系统稳定分析与控制（研究所 10）
- 06 电力系统规划与运行分析（研究所 10）
- 07 电力系统监测控制与运行分析（研究所 10）
- 08 电能变换与新能源技术（研究所 11）
- 09 高电压技术与电力装备智能化（研究所 11）
- 10 电机设计与电力拖动（研究所 11）

五、培养方式

1、学校和实践基地联合培养的方式。聘请既有扎实理论基础又有较强实践能力的专家或专业技术人员为校外联合培养导师。

2、双导师制的培养方式。专业学位研究生在学期间，以校内导师指导为主，主要负责专业学位研究生的课程学习、学位论文的学术水平，包括学位论文的撰写和学位申请等方面的指导工作；校外导师参与实践过程、项目研究、课程、论文或项目报告等多个环节的指导工作。

六、学习年限

学习年限为 3 年，其中课程学习为 1 年，专业实践训练不少于 1 年。

七、学分要求

攻读硕士专业学位应修满课程学分和论文学分不低于 46 学分。专业学位硕士研究生培养计划由导师根据专业要求确定学位课程，学位课程总学分不得低于 18 学分，原则上在公共必修课、公共基础与专业基础必修课中选择确定。学位课程成绩不低于 75 分获得相应学分，其它课程成绩不低于 60 分获得学分。课程设置如下表：

| 类型 | 代码 | 名称 | 学时 | 学分 | 必修课 | 学位课 | 开课学期 | 备注 |
|--------------|-----------|---|----|----|-----|-----|------|--|
| 公共必修课 | 995100202 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | √ | √ | 1 | |
| 公共基础与专业基础必修课 | | 英语（专业学位） | 36 | 2 | √ | √ | 1 | ≥16 学分，7-8 门课，其中 5 门作为学位课。专业基础必修课每门 2 学分，32 学时。公共基 |
| | 995300303 | 数理统计与随机过程 | 54 | 3 | √ | √ | 1 | |
| | 365500102 | 现代电路理论 | 32 | 2 | √ | √ | 1 | |
| | 365500202 | 现代控制理论 | 32 | 2 | √ | √ | 1 | |
| | 365500302 | 电力系统分析 | 32 | 2 | √ | √ | 2 | |
| | 365500402 | Analysis and Control of Power Electronic System | 32 | 2 | √ | | 2 | |

| | | | | | | | | |
|------------|-----------|---------------|----|----|---|--|---|--|
| | 365500502 | 高电压绝缘 | 32 | 2 | √ | | 2 | 必修课以学校学时学分为准 |
| | 365500602 | 现代电机调速技术 | 32 | 2 | √ | | 2 | |
| 实践环节 | 995400101 | 实践环节（硕士） | | 6 | | | | |
| 开题报告 | | | | 3 | | | | |
| 预答辩 | | | | 3 | | | | |
| 硕士论文 | | | | 10 | | | | |
| 研究所 9 特色课 | 365600701 | 非线性电路理论 | 16 | 1 | | | 2 | ≥6 学分。研究所特色课每门课 16 学时，1 学分。每个一级学科下研究所特色课设置 9-12 门。 |
| | 365600801 | 图像处理与模式识别 | 16 | 1 | | | 2 | |
| | 365600901 | 电能变换与电能质量控制技术 | 16 | 1 | | | 2 | |
| | 365601001 | 数字信号处理 | 16 | 1 | | | 2 | |
| 研究所 10 特色课 | 365606201 | 专业英语 | 16 | 1 | | | 1 | |
| | 365601101 | 灵活交流输电系统 | 16 | 1 | | | 2 | |
| | 365601201 | 电力系统规划 | 16 | 1 | | | 2 | |
| | 365601301 | 电力市场理论与应用 | 16 | 1 | | | 2 | |
| | 365601401 | 电力工程优化技术 | 16 | 1 | | | 2 | |
| 研究所 11 特色课 | 365601501 | 电力系统过电压与绝缘配合 | 16 | 1 | | | 2 | |
| | 365601601 | 永磁电机理论 | 16 | 1 | | | 2 | |
| | 365601701 | 智能电网技术 | 16 | 1 | | | 2 | |
| | 365601801 | 新能源发电技术 | 16 | 1 | | | 2 | |
| 补修课程 | 365700100 | 电机学 | 56 | | | | | 不计学分 |
| | 365700200 | 电力系统分析 | 48 | | | | | |
| | 365700300 | 电力系统继电保护 | 40 | | | | | |
| | 365700400 | 发电厂电气主系统 | 40 | | | | | |
| | 365700500 | 高电压与绝缘技术 | 40 | | | | | |
| | 365700600 | 电力电子学 | 40 | | | | | |
| 行业发展前沿讲座 | 365601901 | 行业发展前沿讲座 | 16 | 1 | | | 2 | |

八、专业实践

专业学位研究生按照电气工程领域的培养方案要求，与导师一起制订专业实践计划，列出专业实践的具体内容。专业实践结束后需提交“郑州大学全日制硕士专业学位研究生专业实践考核登记表”，完成 1 篇不少于 5000 字的专业实践总结报告，并在本专业领域内进行交

流。

培养单位组织专业实践考核小组根据研究生的专业实践工作量、综合表现及实践单位的反馈意见等，按“优、良、中、及格和不及格”五个等级评定专业实践成绩，经学院审核通过后，填写《郑州大学全日制专业学位研究生专业实践结果汇总表》，报专业学位办公室审核，给予相应的专业实践学分。

九、学位论文

1、论文选题。全日制工程硕士的论文选题，一般应来源于培养企业的生产实际或者具有明确的生产背景和应用价值，可以是一个完整的工程设计项目或技术改造项目，可以是技术攻关研究专题，可以是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发，也可以是与工程实际关系密切的科学、技术问题研究。论文选题应有一定的技术难度，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。

2、基本要求。全日制工程硕士学位论文应在导师的指导下独立完成，根据具体情况，须由论文选题相关企业配备副导师参加论文指导工作。论文应有一定的系统性和完整性，表明作者具有独立解决工程设计和实施中关键问题的能力。论文工作必须有一定工作量，用于完成论文工作的时间从选题报告通过后一般不少于 1 年。

3、论文审核。着重审核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；审核学位论文工作的技术难度和工作量；审核其解决工程实际问题的新思想、新方法和新进展；审核其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；审核其创造的经济效益和社会效益。