

郑州大学电气工程学科 2016 级全日制学术学位 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：0808

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

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）新理论的研究；（2）新技术的研究开发；（3）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；（4）新技术、新产品在企业推广应用中新颖性识别、应用效益预测及组织实施的科学决策；（5）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。

硕士研究生应达到以下要求：认真学习掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论，热爱祖国，品行端正，身心健康，具有集体主义精神以及追求真理和献身于科学教育事业的敬业精神和科学道德；具有电气工程方面坚实的理论基础和系统的专业知识，了解本学科有关研究领域的国内外学术现状和发展方向；具有独立分析和解决本学科的专门技术问题的能力；具有严谨求实的科学态度和工作作风；掌握一门外国语，毕业后可在科研、教学、企业等单位从事研究、教学或工程技术等工作。

四、基本学制

硕士研究生学制为 3 年。研究生在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限（以下简称延期）。硕士研究生延期期限最长 2 年。经批准休学的研究生，复学后相应延长修学年限；经批准公派出国、出境联合培养或执行合作科研任务的研究生，在外学习时

间连续计入修学年限。

五、研究方向

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

六、课程设置

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	6
	995100104	英语（硕士）	72	4	√	√	2	
公共基础与专业基础必修课	995300303	数理统计与随机过程	54	3	√	√	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。公共基础必修课以学校学时学分为准。
	995300203	矩阵分析引论	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	
	365500602	现代电机调速技术	32	2	√		2	
学术活动	995400201	学术活动（硕士）	16	1				
实践环节	995400101	实践环节（硕士）	16	1				
开题报告				2				
中期检查				2				
预答辩				2				
硕士论文				12				
研究所 9 特色课	365600701	非线性电路理论	16	1			2	≥8 学分。研究所特色
	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	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。
	365601001	数字信号处理	16	1			2	
研究所 10 特色课	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					
公共选修课	995200101	自然辩证法概论	18	1			1	

七、攻读学位的学分要求

硕士研究生实行学分制，在读期间应修满课程学分和论文学分 50 学分以上，其中公共基础与专业基础必修课不低于 16 学分，特色课不低于 8 学分，论文环节 18 学分。同等学力或跨专业者应补修本专业的本科生课程，由导师根据具体情况确定；每门补修课通过考核后计 1 学分，补修课总学分不超过 4 学分。公共必修课程由学校统一安排，专业基础课程和专业课程由院系安排。硕士生培养计划由导师根据专业要求确定，一经确定不得修改，学位课程成绩 ≥ 75 分获得相应学分，其它课程成绩 ≥ 60 分获得学分。选修课根据研究课题的需要，在导师指导下进行。

八、学位论文

研究生在完成培养计划所有课程学分后，进入论文工作环节。在导师的指导下进行论文选题。论文选题必须结合电气工程学科和国民经济发展的需要。研究生在论文开始前要阅读一定数量的国内外学术文献，并对相关文献进行综述；于第三学期进行学位论文开题报告。

经导师同意并经学院审定确认后,制订论文工作计划,开展研究工作。第四学期末进行中期考核。硕士生学位论文工作时间不少于 1 年,论文要求字数不少于 3 万字。硕士学位论文要在牢固掌握电气工程科学专业基础知识和专门知识的基础上,对所研究的课题有新的见解,力争有创新性成果。学位论文答辩前,须进行预答辩,预答辩通过后按规定的程序进行正式答辩申请、论文评审和答辩。在学期间发表学术论文按照《郑州大学研究生在学期间发表论文的基本要求》执行。

九、培养方式与方法

1. 硕士生的培养采用课程学习与学位论文并重的方式。 2. 对硕士生的指导,采取导师负责制,导师根据培养方案要求因材施教,在入学时为每个硕士研究生制定出培养计划。培养计划中所选课程的授课由所在学院统一安排,论文选题及指导由导师结合研究课题及学生实际情况决定和执行。 3. 在培养过程中应充分发挥研究生的主动性和自觉性,应积极采用启发式、研讨式的教学方式,努力培养学生深入思考、正确判断、独立分析和解决问题的能力,培养学生的创新思维方法。要求硕士生必须参加学术讲座、学术报告、讨论班、社会实践。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。 4. 整个培养过程贯彻理论联系实际方针,每个硕士研究生,都要在掌握本专业基础理论和专业知识的同时,掌握科学研究的基本方法和从事工程实践的技能。 5. 为了使学生对教学工作和专业生产实际有亲身体验,硕士生需承担 1 学分的实践任务,由所在系安排和考核。 6. 应加强对研究生政治思想工作和道德品质的培养,硕士生应认真参加政治理论和时事政策的学习,积极参加公益劳动。