

济南大学

“控制工程”领域全日制工程硕士研究生培养方案

(领域代码: 085210) (2013 年修订)

一、培养目标

控制工程是应用控制理论及技术实现现代工业、农业、国防以及其它社会经济等领域日益增长的自动化、智能化需求的工程领域,培养现代自动化设备中控制系统和装置研究、设计、开发、管理、维修的高级工程技术人才。具体目标要求是:

1、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和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康;

2、掌握控制工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段。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、管理与决策等能力,能够胜任实际控制系统、设备或装置的分析计算、开发设计和使用维护等工作;

3、掌握一门外国语,能够顺利阅读本工程领域的科技资料及文献。

二、研究方向

- 1、复杂系统控制技术
- 2、流程工业综合自动化
- 3、智能信息处理与智能系统设计
- 4、电力传动与电气控制
- 5、测控系统与诊断技术
- 6、智能电网控制工程

三、学习方式与学制

采用全日制学习方式。

基本学制为 2 年,修业年限最长不超过 5 年。

四、培养方式

1、全日制工程硕士采取课程学习与专业实践相结合的培养方式。整个培养过程应贯彻理论联系实际的方针,着重提高知识、技术的应用能力。结合实际建立较稳定的实践基地,或通过吸纳和使用社会资源合作建立联合培养基地,实行产学研合作培养模式和供需互动机制。

2、实行双导师制。其中一位导师来自学校,一般为第一导师,采用双向选择的方式确定;另一位导师为具有高级职称或具有博士学位的企业专家或其他具有丰富工程实际经验和责任心强的技术专家。学校导师主要负责研究生的课程学习、论文选题、开题报告、中期考核、学位论文的指导,并对硕士论文的质量负责。企业导师主要负责研究生在工程技术实践中能力的培养,学位论文的选题,论文实践部分的指导等。参与研究生培养的其他教师,可与导师一起组成 3—5 人的指导小组,在研究生的课程学习、工程实验、论文工作等方面给予指导和帮助,发挥导师组集体指导的优势。

3、学位论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景。导师可以安排研究生到实践单位做有工程应用背景的课题；研究生可以到“研究生联合培养基地”或相关企业结合专业特色，为企业解决技术问题的同时完成硕士学位论文。

五、课程设置与专业实践

1、课程设置

课程设置分学位课程与非学位课程两大类，实行学分制。学位课学分不得少于 17 学分，非学位课学分不得少于 11 学分，专业实践 12 学分，总学分不得少于 40 学分。每门课程学分设置一般为 2 学分。每学分对应的标准学时数为 16 学时。

学位课程必须考试，非学位课程可采取考试或考查的方式，成绩 60 分及以上为合格，成绩合格者，方能取得相应的学分。考试成绩一律采用百分制记分。

研究生应尽量在校内选课，如确需到校外选修课程，应由导师提议、学院分管院长同意、报研究生处批准。课程结束以后，学校根据有关学校（科研院所）研究生教育主管部门出具的考试成绩单，给予学分。

课程学习一般安排在第一学期。

2、专业实践

专业实践是全日制工程硕士研究生培养中的重要环节，要密切结合学位论文工作，鼓励到企业进行专业实践；专业实践可采用集中实践与分段实践相结合的方式，时间不少于 1 年。研究生须撰写不少 5000 字的专业实践总结报告，经导师审核通过后计入 12 个非学位课学分。

六、中期筛选

中期筛选是在研究生课程学习结束及学位论文开题之后，以研究生的培养计划为依据，对研究生的学习成绩、政治思想、道德品质、科研能力等方面进行的综合考核。具体操作参照《济南大学硕士研究生中期筛选暂行办法》执行。

七、学位论文

硕士学位论文是衡量研究生培养质量的重要标志，是能否授予学位的主要依据。

1、开题报告

研究生应在导师的指导下认真做好论文工作计划与开题报告。论文研究工作时间（从开题报告通过之日起至申请学位论文答辩止）一般不得少于 8 个月。开题报告内容、开题的程序及成绩评定等参照《济南大学硕士学位论文开题及中期检查工作暂行办法》执行。

2、论文中期检查

学院按学科领域组织检查小组对研究生的综合能力，论文工作进度及工作态度、精力投入等方面进行检查。通过者，准予继续进行论文工作。具体规定参照《济南大学硕士学位论文开题及中期检查工作暂行办法》执行。

3、论文答辩

论文的答辩和学位授予工作按《济南大学硕士学位授予工作暂行实施细则》办理。

八、毕业及学位授予

研究生在修业年限内按培养方案的要求，修满应修学分，完成必修环节，通过学位论文答辩，准予毕业并发给研究生毕业证书。符合学位授予条件者，由学校颁发工程硕士专业学位证书。

九、其他

1、培养方案的制定（修订）工作由学校统一布置，由学院学位评定分委员会审核，经学校批准备案后执行。

2、培养方案一经批准，应严格执行，不得随意改动。如遇特殊情况确需修订的，必须按上述程序审批。

3、指导教师或指导小组应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，指导研究生制定出个人培养计划。

4、本方案适用于“控制工程”领域全日制专业学位硕士研究生，自 2013 级开始实行，由研究生处负责解释。

“控制工程”领域全日制工程硕士研究生课程设置表

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课单位	备注
学位课程	SS991001Z	政治理论专题讲座	32	2	马克思主义学院	必修
	QZ111001	专业英语	32	2	自动化学院	必修
	SS991002Z	工程矩阵论	48	3	数学科学学院	必修
	QZ111009	线性系统理论	48	3	自动化学院	必修
	QZ111007	数字信号处理	32	2	自动化学院	必修
	QZ111010	最优化方法	32	2	自动化学院	必修
	QZ111011	现代控制工程	48	3	自动化学院	必修
非学位课	SS992002Z	知识产权与知识产权法	16	1	法学院	必修
	QZ113017	信息与文献检索	16	1	自动化学院	必修
	QZ113001	测控网络与通讯技术	32	2	自动化学院	至少选修5门
	QZ113011	控制系统新技术专题	16	1	自动化学院	
	QZ113003	现场总线与分布式控制	32	2	自动化学院	
	QZ113008	计算机控制系统及应用	32	2	自动化学院	
	QZ113018	运动控制系统	32	2	自动化学院	
	QZ113019	系统辨识与自适应控制	32	2	自动化学院	
	QZ113020	机器人学	32	2	自动化学院	
	QZ113004	网络数据库技术	32	2	自动化学院	
	QZ113021	管理信息系统	32	2	自动化学院	
	QZ113022	模式识别	32	2	自动化学院	
	QZ113005	智能控制导论	32	2	自动化学院	
	QZ113023	现代电力电子技术	32	2	自动化学院	
	QZ113024	现代检测技术	32	2	自动化学院	
	QZ113012	电气控制技术	32	2	自动化学院	
	QZ113025	现代电源技术	32	2	自动化学院	
	QZ113026	可编程控制器应用实践	32	2	自动化学院	
实践环节		专业实践	1年	12	自动化学院	必修