

全日制工程硕士研究生培养方案

工程领域代码：430111

工程领域名称：控制工程

一、培养目标：

工程硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业性学位，培养应用型、复合式高层次工程技术和工程管理人才。具体要求为：

（一）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。

（二）掌握所从事领域的基础理论、先进技术方法和手段，在领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施，工程研究、工程开发、工程管理等能力。

（三）掌握一门外国语。

二、学习方式及年限：

采用全日制学习方式，学制为 2.5 年，学习年限为 2.5-4 年。其中，在校学习时间为 1 年；进出企业、公司等实习时间为 0.5-1 年；课题研究及论文撰写为 1-2 年。

三、培养方式：

采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。

实践教学是全日制工程硕士研究生培养中的重要环节，鼓励工程硕士研究生到企业实习，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。工程硕士研究生在学期间，必须保证不少于半年的实践教学。

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。

全日制工程硕士研究生应修满 32 学分（含实践教学）。

四、课程设置与学分要求：

1. 课程设置

类别	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	考核 方式	备注	
学位 课	公共 课程	第一外国语（语种）	144/0	3	1、2	考试	
		自然辩证法	48/0	2	1	考试	
		科学社会主义理论与实践	32/0	1	2	考试	
	专业 理论 课程	矩阵分析	32	2	1	考试	
		应用泛函分析	32	2	1	考试	
	专业 技术 课程	最优化原理	32	2	2	考试	
		线性系统	40	2.5	1	考试	
		模式识别与智能系统导论	24	1.5	2	考试	

非 学 位 课	选 修 及 其 它 课 程	系统建模	24	1.5	1	考查	
		网络控制理论与技术	24	1.5	1	考查	
		新型传感技术及应用	32	2	1	考查	
		工业计算机控制	24	1.5	1	考查	
		图像处理与分析	24	1.5	1	考查	
		模糊控制及应用	24	1.5	2	考查	
		神经网络	24	1.5	2	考查	
		预测控制	24	1.5	2	考查	
		机器人学及控制	24	1.5	2	考查	
		机器视觉与模式识别	24	1.5	2	考查	
		企业综合自动化专题 1 ^{注1}	32	2	2	考查	
		企业综合自动化专题 2 ^{注2}	32	2	2	考查	
必修环节及 实践教学	PLC 控制系统综合实训 ^{注3}	2 周	2	2	考查		
	企业公司等实习	6-12 个月	6		考查		

注 1. 企业综合自动化专题 1——包括以下内容：

- (1) 板带轧机自动控制（主讲教师：杨景明，方一鸣，学时 8）；
- (2) 型材辊压及拉丝机多电机协调控制技术（主讲教师：王洪斌，刘福才，学时 8）；
- (3) 恒压供水及换热站远程监控系统（主讲教师：王振臣，学时 8）；
- (4) 石油化工过程控制系统（主讲教师：李惠光，李海滨，学时 8）。

注 2. 企业综合自动化专题 2——包括以下内容：

- (1) 热工系统综合自动化（主讲教师：牛培峰，蔡满军，学时 8）；
- (2) 污水处理无线传感器网络控制系统（主讲教师：关新平，刘志新，学时 8）；
- (3) 生物医学信息处理（主讲教师：李小俚，张旭光，学时 8）；
- (4) 机器人控制技术（主讲教师：李惠光，王洪瑞，学时 8）。

注 3. PLC 控制系统综合实训——包括以下内容：

使学生掌握基本的自动化控制系统的组成，采用 PLC（包括 I/O 模块，A/D 模块，D/A 模块等），变频器及 HMI（触摸屏）、电机组成基本的自动化控制系统。学生要完成从设计、安装到调试的整个实训过程。（指导教师：刘福才，蔡满军，李海滨等，地点：自动化系校内实习基地）。

五、学位论文

论文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。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。

鼓励实行双导师制，其中一位导师来自培养单位，另一位导师来自企业的与本领域相关的专

家。也可以根据学生的论文研究方向，成立指导小组。

论文工作须在导师指导下独立完成。

六、论文评审与答辩：

（一）论文评审应审核：论文作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力；论文工作的技术难度和工作量；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。

（二）攻读全日制工程硕士研究生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。

（三）论文除经导师写出详细的评阅意见外，还应有 2 位本领域或相近领域的专家评阅。答辩委员会应由 3~5 位与本领域相关的专家组成。

七、学位授予：

修满规定学分，并通过论文答辩者，经学位授予单位学位评定委员会审核，授予工程硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。