

(085210)控制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. 掌握控制工程领域的基础理论、先进控制技术方法和手段，重点培养学生在冶金机械综合自动化、网络控制技术、模式识别与智能系统、机器人控制技术等领域进行先进控制理论应用、控制系统设计开发、安装及调试的工程实践与应用能力。

4. 应该比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。

6. 具有健康的体魄和良好的心理素质。

二、培养方向

1. 冶金机械系统综合自动化

2. 工业网络监控系统设计及应用

3. 机器人控制技术

4. 系统状态监控和生物医学工程

5. 计算机控制技术、嵌入式系统及应用

6. 模式识别和智能系统

三、学制及在学年限

控制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

控制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，课程安排为1年。

2. 实践教学：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。

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。控制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。

控制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					
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	矩阵分析	32	0	2	一	考试	电气学院	必修
	非线性系统	24	0	1.5	二	考试	电气学院	
	线性系统	40	0	2.5	一	考试	电气学院	
	系统建模	24	0	1.5	一	考试	电气学院	
	最优化原理	32	0	2	二	考试	电气学院	
	模式识别与智能系统导论	24	0	1.5	二	考试	电气学院	

非 学 位 课	专业 技术课	冶金自动化专题	24	0	1.5	一	考查	电气学院	选修
		网络控制理论与技术(英语)	24	0	1.5	一	考试	电气学院	
		图像处理与分析	24	0	1.5	一	考查	电气学院	
		模糊控制及应用	24	0	1.5	二	考查	电气学院	
		预测控制	24	0	1.5	二	考查	电气学院	
		机器人学及控制	24	0	1.5	二	考查	电气学院	
		机器视觉与模式识别	24	0	1.5	二	考查	电气学院	
		风力发电系统控制技术	24	0	1.5	二	考查	电气学院	
		物联网技术与应用	24	8	1.5	一	考查	电气学院	
		嵌入式操作系统原理及应用 (实践应用课)	4周	32	2	二	考查	电气学院	必修 2分
	职业 素养课	学科前沿专题	10	0	1	二	考查	电气学院	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	一	考查	电气学院	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	选修 限选 2分
		人力资源管理	24	0	1.5	二	考查	经管学院	
		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	校内实训	18周		6	三	考查	电气学院	必修	
	企业公司实习	6个月			三、四	考查	电气学院		

2. 实践教学要求

实践教学环节为必修，计6学分，可利用校内实训平台和实践基地开展模块化实践训练，也可在企业或校外实践基地实践进行工程实践；专业学位研究生在学期间，必须保证不少于半年的实践教学，应届本科毕业生的实践教学时间原则上不少于1年。

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能力的重要环节，也是研究生获得学位的必要环节。控

制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，控制工程领域全日制工程硕士研究生必须进行开题。开题工作的形式和具体要求按照电气工程学院规定执行。

2. 为保证研究生培养质量，控制工程领域全日制工程硕士研究生要求进行学位论文中期检查，具体形式和要求按照电气工程学院规定执行。

3. 控制工程领域全日制工程硕士学位论文形式可以多种多样，以产品研发、工程设计、应用研究、工程（项目）管理、调研报告等类型为主。工程设计类论文，应以解决生产或工程实际问题为重点，设计方案有新意，布局及设计结构合理，数据准确，设计符合专业规范要求；技术研究类论文，内容包括应用基础研究、应用研究、预先研究、实验研究、系统研究等，应综合应用基础理论与专业知识，分析过程严密、正确，实验方法科学、可靠，实验结果准确、可信，论文成果具有先进性和适用性；侧重于工程管理的论文，应有明确的工程应用背景，研究成果应具有一定经济或社会效益，统计或收集的数据可靠、充分，理论建模和分析方法科学正确；应用软件为主要内容的论文，要求需求分析合理，总体设计正确，程序编制及文档规范，并通过测试或可进行现场演示。

4. 控制工程领域全日制工程硕士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。