

控制工程（085210）专业学位硕士研究生培养方案

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。全日制工程硕士研究生主要是培养掌握某一领域坚实的基础理论和宽广的专业知识、具有较强的解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作、具有良好的职业素养的高层次应用型专门人才。

具体要求为：

- 1、树立爱国主义和集体主义思想，掌握马克思主义基本原理，树立科学的世界观和方法论。
- 2、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。
- 3、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。
- 4、具有良好的团队合作精神。
- 5、具有健康的体魄和良好的心理素质。

二、研究方向

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1、冶金机械、热工系统综合自动化 | 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、学习方式及年限

我校专业学位硕士研究生的学制为 2.5 年。全日制专业学位硕士研究生的在校学习时间不超过 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（2007）179 号）、《燕山大学研究生学籍管理实施细则（试行）》（2005 年 9 月）等文件规定办理。非全日制专业学位研究生的在校学习时间不超过 5 年。

四、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。

1、全日制专业学位硕士研究生实行集中在校学习的方式。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，应届本科毕业生实践教学时间原则上不少于 1 年。

2、非全日制专业学位硕士研究生采取“进校不离岗”的方式，可采用脱产或半脱产的学习方式。

3、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，并协助指导研究生完成学位论文。

五、课程设置及必修环节

类别	课程名称	学时		学分	开课学期	考核方式	备注	
		总学时	实验					
学位课	公共学位课	第一外国语	80	0	3	一、二	考试	必修
		中国特色社会主义理论与实践研究	36	0	2	一	考试	
	专业基础课	矩阵分析	32	0	2	一	考试	必修
		管理学	24	0	1.5	二	考试	
		经济法	24	0	1.5	一	考试	
		知识产权	16	0	1	二	考试	
		文献检索	16	0	1	一	考试	
		线性系统	40	0	2.5	一	考试	
		系统建模	24	0	1.5	一	考试	
	专业主干课	最优化原理	32	0	2	二	考试	必修
模式识别与智能系统导论		24	0	1.5	二	考试		
非学位课	专业选修课	网络控制理论与技术	24	0	1.5	一	考查	选修
		冶金自动化专题	24	0	1.5	二	考查	
		图像处理与分析	24	0	1.5	一	考查	
		模糊控制及应用	24	0	1.5	二	考查	
		预测控制	24	0	1.5	二	考查	
		机器人学及控制	24	0	1.5	二	考查	
		机器视觉与模式识别	24	0	1.5	二	考查	
		风力发电系统控制技术	24	0	1.5	二	考查	
		单片机嵌入式原理及应用	24	8	1.5	一	考查	
	公共选修课	自然辩证法概论	18	0	1	二	考试	二选一
		马克思主义与社会科学方法论	18	0	1	二	考试	必修
		小波分析及其应用	32	0	2	一	考查	选修
	实践教学	校内实训及企业公司实习等	8个月		8	三、四	考查	必修
必修环节	英语科技论文写作	16	0	1	二	考查	必修	
	学科前沿专题	10	0	1	二	考查		
	学术活动	6	0	1	三	考查		

六、学分要求

实行学分制。全日制工程硕士研究生总学分要求不少于 36 学分；非全日制工程硕士研究生总学分要求不少于 26 学分。

必修环节中的学术活动要求硕士研究生听取至少 3 次及以上的学术报告，并撰写学术

报告小结。

小语种研究生必修公共课第二外国语（英语）。

非全日制专业学位硕士研究生对实践教学、必修环节中的英语科技论文写作和学术活动不作要求。

七、课题研究 with 学位论文工作

1、全日制专业学位硕士研究生必须进行开题工作，详见《燕山大学关于研究生学位论文开题报告的规定》。非全日制专业学位硕士研究生也应进行开题工作，开题工作的形式和具体要求由学院自行规定。

2、专业学位硕士研究生无预答辩环节。

3、专业学位论文标准和撰写要求按照国家各专业学位教育指导委员会出台的相关规定执行，规定中没有说明的部分，参照《燕山大学研究生学位论文撰写规范（2011年9月修订）》执行。

4、按照国家有关要求，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。

5、专业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。

6、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办法》、《燕山大学研究生学位论文撰写规范（修订）》、《燕山大学学位论文学术不端行为检测暂行规定》等文件。