



在职研究生栏目

- 招生简章
- 报考指南
- 在职培养
- 课表查询
- 录取查询
- 学位标准

控制工程工程硕士专业学位研究生培养方案

发布日期：【2009-9-10】 【打印此页】 【返回】 【顶部】 【关闭】

领域代码：430111

领域名称：控制工程

一、培养目标

培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

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。
2. 掌握工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段，了解工程领域的技术现状和发展趋势，在工程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、管理与决策能力。
3. 能够胜任工程领域高层次工程技术和工程管理工作。
4. 掌握一门外语技能，能够顺利阅读本领域国内外科技资料和文献。

二、能力要求

1. 获取知识能力

获取新的知识包括检索、阅读、分析、理解各种专著、论文、资料、专利及网络资源等。工程硕士必须熟悉工程领域中相关的文献资料，获得在所从事领域开展研究（设计）所需的背景知识，不断提高自己的知识水平和工作能力。

2. 应用知识能力

运用所学基础与专门知识，掌握所从事领域相关的先进技术与方法，解决工程领域的实际问题。

3. 工程实践能力

工程硕士必须具有能从工程实践中发现问题的能力，从而综合运用所学知识，对所需解决的问题进行分析，能提出解决方案，进而解决工程领域中的实际问题。

4. 开拓创新能力

工程硕士应了解工程领域的最新发展，善于发现与学习、掌握新的理论、方法，学习、辨别和应用别人的先进思想和经验，具有在工程实践中能灵活应用所学到的新知识以解决问题，培养开拓创新的思维与能力。

应具有进行口头的、书面的和演示性交流的技能。在项目可行性报告、科技论文撰写以及学术交流中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作。对自己的研究计划、研究方法、研究结果及其解释进行设计、陈述和答辩，对他人的工作进行评价和借鉴。提出专利申请与撰写申请书的能力。

5. 组织协调能力

工程硕士在解决工程问题时应具有较强的组织协调能力，包括沟通、交流、组织能力。

三、素质要求

1. 具有社会责任感和历史使命感，维护国家和人民的根本利益。
2. 具有科学精神，掌握科学的思想和方法，坚持实事求是、勤于学习、勇于创新，富有合作精神。
3. 具有事业心，爱岗敬业，诚实守信、遵守职业道德和工程伦理规范，能够正确处理国家、企业、个人三者之间的关系。
4. 具有良好的身心素质和环境适应能力，善于处理人与人、人与社会及人与自然的的关系，能够正确对待成功与失败。
5. 能用可持续发展的观点、综合分析的方法来处理工程领域的生产实践问题。具有终身学习的素质。

6. 工程硕士必须具备良好的科学道德。学位论文或在学术会议上的报告，都应该是在工业工程领域的某些方面或至少某一方面进行了富有成果的独立工作的真实反映，任何捏造数据、歪曲结果、或剽窃他人成果的行为都是绝对不允许的。

四、培养特色

工程硕士与工学硕士属同一层次，不同类型。工程硕士的培养要树立科学质量观，注重工程硕士的培养特色：

1. 来源于实践的生源特色。设置工程硕士专业学位的目的是对用人单位的技术人员进行继续教育，为用人单位培养高层次人才，生源主要来源于企业、具有设计和应用背景的事业单位。

2. 开发型、复合型的培养目标特色。工程硕士培养应用型、开发型、复合型高级工程技术与管理人员，这就决定了教学计划、课程内容、学习方式、学位论文等环节上应注意与工学硕士培养的区别。

3. 服务用人单位，送教上门的学习模式特色。工程硕士研究生在学习期间不脱产、不离岗，主要用节假日或适当集中时间学习课程，结合本人承担的研究课题和工程任务开展论文工作。

4. 针对性、应用性的培养方案特色。工程硕士研究生的培养方案一方面要严格遵循全国工程硕士指导委员会制定的关于工程硕士培养的各项规定，另一方面要根据用人单位的实际需要和本领域人才市场的发展趋势，具有针对性和应用性。

5. 新知识、新技术的课程内容特色。工程硕士课程学习的主要任务是：通过理论教学、讲座、研讨、网络教学和实验教学等方式，为学生补充新知识、新技术、新方法，为深入解决工程实际问题拓展理论、提供方法、提高能力。

6. 解决工程实践问题的论文特色。论文选题以用人单位技术开发与技术改造课题为主，强调应用性、开发性、创新性，强调论文的应用效果和应用价值。

7. 运用控制的思想，建立系统的观念。控制工程涉及的范围极其广阔，但其理论基础仍然是控制论、系统论、信息论，系统和控制是控制工程的核心，也是控制工程区别于其它工程领域的主要特点。控制工程领域工程硕士的培养特色就是首先要使学生建立始终用系统方法分析和解决问题的观念，运用控制的思想实现系统的目标。

8. 增强信息获取、传递、处理与利用能力。控制工程可以看作是信息与能量/物质之间的一座桥梁。它以系统的观点，综合运用各个组成部分，并充分考虑到人、环境和对象的相互作用所产生的复杂性，运用控制原理和方法通过信息与能量/物质的转换，达到或实现预期目标。因此，控制工程本质上是信息的获取、传递、处理和利用的过程。控制工程领域工程硕士的培养特色应该通过系统或者构成系统的部件、设备、环节的设计与运行，分析与集成，研究与开发，及管理决策的训练，有效增强学生信息获取、传递、处理和利用的能力。

9. 坚持控制及其相关领域技术的交叉与融合。控制工程的诞生和发展与数学、计算机技术、通信技术、网络技术、电子技术等相关领域，始终保持着相互促进、密切交叉和深入融合的关系。同时，要想有效解决现代工程和经济社会的实际问题，无论是理论家还是工程师都清楚地认识到：必须坚持控制与管理的结合，3C（Control, Computer, Communication）的融合，以及信息流与物质/能量流的互动。

五、培养年限

培养年限一般为3年，总年限不得低于2.5年，最长一般不超过5年。

六、课程体系

课程学习实行学分制，总学分要求 ≥ 28 学分，其中学位课要求 ≥ 18 学分。

类别		课程名称	学时	学分	备注	
学位课	公共基础课	基础外语	第一外国语（英语）	80学时	3学分	
		政治理论课	自然辩证法	32学时	2学分	
			科学社会主义理论	24学时	1学分	
		高等工程数学	矩阵分析	32学时	2学分	
			数理统计	32学时	2学分	
		经济与管理学基础课程	经济法	24学时	1.5学分	
			管理学	24学时	1.5学分	
	法律基础课	知识产权	16学时	1学分		
	工具基础课	文献检索	16学时	1学分		
	专业基础课	专业基础课	现代控制理论基础	24学时	1.5学分	
专业基础课		控制工程	24学时	1.5学分		
		计算机控制技术	24学时	1.5学分		
		网络控制及应用	24学时	1.5学分		
		现代电力电子技术	24学时	1.5学分		

非 学 位 课	专业课	专业技术课	电力传动与控制	24学时	1.5学分	
			新型传感器原理	24学时	1.5学分	
			现代信号处理	24学时	1.5学分	
			电力系统运行与分析	24学时	1.5学分	
			光纤测量及应用	24学时	1.5学分	
	前沿讲座课	学科前沿讲座	16学时	1学分		

教学大纲  [控制工程教学大纲.rar](#)

七、课程学习和考核

1. 工程硕士专业学位研究生必须按培养方案规定完成课程学习和修满学分。
2. 工程硕士专业学位研究生必须按学校规定的时间及地点参加学习和考试，课程学习成绩五年内有效。
3. 各选派的任课教师要认真负责，严格按教学大纲要求完成教学任务，每门课程考试后两周内将成绩单一式两份分别报相关研究生培养二级单位教学主管部门和研究生学院培养办备案。
4. 课程学习均要进行考核，考核合格者才能取得学分。学位课以闭卷、笔试为主，非学位课可以开卷、闭卷或开闭卷结合，考试成绩按百分制计。课程考试不及格者可在下一年重修。

八、导师职责

工程硕士生的指导教师应采用双导师制，即由学校具有工程实际经验的导师与工矿企业或工程部门经单位推荐的业务水平高、责任心强、具有高级技术职称的人员联合指导。学校导师和企业导师共同负责工程硕士生的指导工作。来自企业的导师由各工程领域所在学院进行资格审查，合格后可聘任为我校工程硕士生指导教师。工程硕士生入学后一个月内确定学校导师，学校导师一经确定后，必须履行指导教师职责。

1. 学校导师：指导研究生选好研究课题，落实研究内容和技术实施方案，指导论文撰写及学位申请等。严把论文质量关。
2. 企业导师：提供企业技术与管理改革中可供选择的论文课题，落实研究经费，确保论文工作顺利进行。

九、学位论文要求

学位论文是综合衡量工程硕士专业学位研究生培养质量的重要标志，应在导师的指导下，由攻读工程硕士专业学位者本人独立完成。

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确工程背景与应用价值。

2. 形式要求

详见《燕山大学研究生学位论文撰写规范》。

3. 质量要求

- (1) 技术先进，有一定难度；
- (2) 内容充实，有一定工作量；
- (3) 综合运用基础理论、专业知识与科学方法，解决了工程实际问题；
- (4) 解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展，创造了一定的经济效益或社会效益；
- (5) 论文格式规范，条理清楚，表达准确，数据可靠，图表清晰，实事求是地提出结论；
- (6) 社会评价较好（已在公开刊物发表论文、申请专利、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等）。

十、学位论文工作

为检查工程硕士专业学位研究生论文工作进行情况，及时取得导师及单位集体指导，在学位论文工作过程中一般安排三次专题报告——开题报告、中期考核报告和学位论文答辩。

少数民族可使用自己的语言文字，推广使用规范汉字和全国通用的普通话。

各工作环节的具体要求详见《燕山大学学位授予实施细则》（燕大校字[2008]29号）。

十一、学位授予

工程硕士专业学位研究生，修满培养方案规定的课程和学分，成绩合格，完成学位论文工作，提出学位申请，通过论文答辩，经过学位评定委员会的审定达到培养目标，可被授予工程硕士专业学位。

工程硕士专业学位证书格式由国务院学位委员会办公室制定，学位获得者的学位证书由燕山大学颁发。