

济南大学

“机械工程”领域非全日制工程硕士研究生培养方案

(代码: 085201) (2013 版)

一、培养目标

机械工程领域主要面向机械工程行业及相关工程部门培养基础扎实、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。

本领域工程硕士研究生要拥护党的基本路线和方针政策、热爱祖国、遵纪守法;要具有良好的职业道德和敬业精神,以及科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风;了解本领域的技术现状和发展趋势,掌握本领域坚实的基础知识和系统的专门知识;能够独立运用本领域的先进方法和现代技术手段解决工程问题,具有在机械产品与装备的设计、生产制造、检测及控制、安装维护等方面承担工程技术或工程管理工作的能力。

二、研究方向

- 1、机电一体化技术
- 2、先进制造技术与装备
- 3、机械装备现代设计与分析
- 4、摩擦润滑理论及工程应用
- 5、设备状态监测与故障诊断技术

三、学习年限

非全日制专业学位研究生的学习年限一般为 2-3 年,最长不超过 5 年。

四、学分要求及课程设置

机械工程领域非全日制专业学位研究生教育采用学分制,课程总学分不少于 30 学分。课程体系由学位课和非学位课两部分组成,学位课是领域的基础和核心课程,必修,学分不少于 18 学分。非学位课是技术性、方法性和应用性强的课程,与研究生的职业岗位及职业发展需求相关,选修。

课程设置见《机械工程领域非全日制工程硕士研究生课程设置表》。

五、培养方式

- 1、非全日制机械工程专业学位研究生采取进校不离岗、不脱产的学习方式;
- 2、设置的专业课程以工程实践和工程管理类为主,突出理论与实践紧密结合、前沿技术与现实需求结合;
- 3、采取双导师制。校内具有工程实践经验的硕士生导师与工程单位遴选的责任心强的工程技术人员(一般具有高级技术职称或达到相应水平)联合指导工程硕士研究生;
- 4、实践环节的主要目的是根据研究生所在单位的特点,结合培养目标和选题意向,深化工程技术或工程管理的研 究,提高技术创新能力。实践成果直接服务于本单位的技术改造和高效生产。
- 5、论文选题直接来源于生产实际或者具有明确的生产背景,突出论文的应用效果和实用价值。

六、学位论文开题

论文选题要求:

论文选题应源于生产实际，或具有明确工程背景与应用价值，具有一定技术难度，能体现所学知识的综合运用，有足够工作量；论文研究应体现作者的知识更新及在具体工程应用中的新意，论文研究结果能对行业，特别是所在单位的技术进步起到促进作用。如：

- 1、技术攻关，技术改造，技术推广与应用；
- 2、新产品、新设计、新工艺、新材料、新应用程序的研制与开发；
- 3、引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- 4、基础性应用研究或预研项目；
- 5、工程设计与实施项目；
- 6、较为完整的工程技术或工程管理项目的规划或研究；
- 7、企业的标准化项目。

确立选题后，依其所属的形式(应用研究、工程设计、产品研发、试验研究)进行研究。

论文开题的程序及要求：

1、论文开题包括选题和开题报告，采用听取汇报与答辩的形式，由专家小组审核评议。不合格者，需重新开题。

2、开题报告前，研究生要通过广泛地阅读相关资料和实地调研对选题内容进行深入的了解，在此基础上写出与学位论文紧密相关的文献综述。文献综述以行业技术发展与工程应用为主要内容，要求查阅与选题有关的近五年的专业文献，其中要有一定比例的外文资料，综述的内容包括：国内外的研究现状、尚需进一步研究和开发的问题和内容等。

3、开题报告的格式有统一的要求，内容包括：题目、课题来源、文献综述、研究目标、研究内容、拟解决的关键问题、拟采取的技术路线和实施办法、拟形成的创新或特色、进度安排及学分完成情况等。当研究的课题是一个集体项目时，需要在开题报告中说明本人在其中承担的内容和估计工作量。

4、开题报告中要列出准备中期检查的计划内容和时间安排。

七、中期检查

在学位论文工作中期进行，用以检查论文工作是否按开题报告预定的内容及进度安排进行、已完成的研究内容及结果、论文按时完成的可能性等。由专家组成的中期检查小组听取研究生课题进展情况汇报，写出评语，给出通过或不通过的考核成绩。对于未通过中期检查的研究生，需要分析原因，提出相应的改进研究思路 and 措施。

学位论文研究过程中允许作适当调整或内容补充，若对开题报告内容存在颠覆性的改变，则应重新开题。

八、学位论文答辩

1、答辩申请条件

- (1) 按本领域培养方案的要求完成规定的学分(必修课、选修课和必修环节)；
- (2) 完成学位论文工作。论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量要饱满，一般应至少有一学年的论文工作时间。论文工作应包括论文选题、开题报告、中期检查、论文写作、评阅与答辩等环节。

2、论文形式、内容、质量要求

机械工程领域工程硕士专业学位论文可以有不同的形式，大致包括应用研究类学位论文、工程

设计类学位论文、产品研发类学位论文和试验研究类学位论文四种。对于论文主体部分，不同形式的学位论文有不同的组成和内容，包括摘要、正文、参考文献、致谢等组成部分，应条理清楚，用词准确，表述规范。正文字数一般不少于 3 万字。具体要求见《机械工程领域工程硕士专业学位标准》。

3、论文送审与评阅要求

学位论文分别经学校导师和企业导师审阅，认为其达到工程硕士学位论文标准后，可申请论文答辩。

论文应聘请两位具有教授、副教授或相当职称的专家评阅，其中一位应来自工矿企业或工程部门。论文作者的导师不能作为论文评阅人。

4、论文答辩

论文答辩委员会应由 5 或 7 位具有教授、副教授或相当职称的专家组成，其中至少有 1/3 的专家来自工矿企业或工程部门，导师不能作为答辩委员会的成员。

九、学位授予

修满培养方案规定的课程和学分，成绩合格，完成实践环节并通过考核，完成学位论文工作并通过论文答辩的研究生，经过校学位评定委员会的审定达到培养目标，可授予本领域工程硕士专业学位。

十、其他

1、培养方案的制定和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、本方案适用于机械工程领域非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。

“机械工程”领域非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
公共学位课程	FZ991001	自然辩证法	32	2	研究生处	必修
	FZ991002	基础英语	64	4	研究生处	必修
	FZ991003	高等工程数学	48	3	研究生处	必修
专业学位课程	FZ071001	专业英语	32	2	机械工程学院	必修
	FZ071002	机电系统检测与控制	32	2	机械工程学院	至少选修四门
	FZ071003	现代设计理论与方法	32	2	机械工程学院	
	FZ071004	现代机械制造工程	32	2	机械工程学院	
	FZ071005	试验设计与分析	32	2	机械工程学院	
	FZ071006	数控系统及应用	32	2	机械工程学院	
	FZ071007	摩擦学原理	32	2	机械工程学院	
公共非学位课	FZ993001	信息与文献检索	16	1	研究生处	必修
	FZ993002	知识产权与知识产权法	16	1	研究生处	必修
	FZ993003	项目管理概论	32	2	研究生处	必修
专业非学位课	FZ073001	机械工程 CAD/CAM/CAE	32	2	机械工程学院	选修
	FZ073002	模具设计与制造理论	32	2	机械工程学院	
	FZ073003	有限元分析及应用	32	2	机械工程学院	
	FZ073004	流体传动与控制技术	32	2	机械工程学院	
	FZ073005	机构分析与综合	32	2	机械工程学院	
	FZ073006	机械故障诊断学	32	2	机械工程学院	
	FZ073007	机械系统建模与仿真	32	2	机械工程学院	
	FZ073008	机械加工理论及应用	32	2	机械工程学院	
	FZ073009	工程数据库技术	32	2	机械工程学院	
	FZ073010	计算机控制及接口技术	32	2	机械工程学院	
	FZ073011	机械优化设计	32	2	机械工程学院	
	FZ073012	现代物流技术与装备	32	2	机械工程学院	
	FZ073013	创新方法及应用	32	2	机械工程学院	
	FZ073014	工程摩擦学技术及应用	32	2	机械工程学院	
必修环节		开题报告		1	机械工程学院	
		论文中期检查		1	机械工程学院	