

专业名称：机械工程

专业代码：085201

一、专业学位点简介

机械工程是为国民经济和社会发展提供各类机械装备和生产制造技术以创造物质财富和提高社会文明水准的重要工程领域，是与人类社会活动关系十分密切、应用非常广泛的工程领域，它是一个传统的工程领域，也是一个发展迅速的工程领域，随着电子技术、自动化技术、计算机及软件技术、材料科学的发展和渗透，充实了和丰富了本领域的基础，拓宽和发展了本领域和研究范畴。本领域涉及机械设计、制造、试验、使用、维修等基础理论技术和方法，并与材料工程、动力工程、电气工程、电子与信息工程、控制工程、计算机技术、工业设计等工程领域及力学学科密切相关。

本学科涵盖机械制造及其自动化、机械设计及理论、机械电子工程、车辆工程四个硕士点学科。其中机械设计及理论专业始建于 1979 年，1984 年获得硕士学位授予权，已经有了 20 多年的研究生培养历史。机械制造及其自动化专业始建于 1984 年，机械电子工程专业始建于 1984 年。

本学科点拥有一支结构合理、素质较高的教学、科研队伍。学术梯队包括教授 8 人、副教授 15 人、高工 5 人、讲师 9 人，其中具有博士学位教师 8 人。学术气氛浓，科研能力强。已经形成若干稳定的、具有一定特色的研究方向。近年来完成各类国家省部级纵向横向科研项目多项。

二、培养目标

培养服务于机械工程及其相关领域，掌握机械工程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。

（1）较好地掌握马克思主义理论和建设具有中国特色的社会主义理论，拥护党的基本路线和政策，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，具有良好的职业道德，积极为社会主义建设服务；

（2）能广泛扎实地掌握机械工程领域的基础知识和拓宽口径的专业知识，

特别要掌握现代机械设计基础理论和方法、现代制造技术、现代控制理论和方法、机电液一体化技术、试验技术、机械性能分析技术、使用维修理论及技术；具有从事新产品开发设计能力、生产工艺设计及实施能力、生产设备及使用维修能力；

(3)能比较熟练地阅读本学科领域的外文资料,并具有一定外语写作能力；

(4) 具有科研组织能力和独立工作的能力, 以及担负工程技术和工程管理工作能力。

三、研究方向

本学科研究方向以机械工程为主, 先进设计制造技术、计算机技术、自动控制技术、材料科学、力学等相关技术相互交叉渗透。主要研究方向包括:

(1) 先进制造技术

在传统制造技术的基础上, 利用计算机技术、网络技术、控制技术、传感技术与机、光、电一体化技术等方面的最新成果, 进行计算机辅助制造的快速成型技术、先进数控技术、现代集成制造技术、信息化工程技术、知识管理技术、工业工程技术等先进制造技术研究以及实用软件系统的研发。

(2) 材料成型技术及应用

研究热加工改变材料的微观结构、宏观性能和表面形状, 研究热加工过程中的相关工艺因素对材料的影响, 解决成型工艺开发、成型设备、工艺优化的理论和方法。

(3) 机电控制及自动化

运用机械、电子、控制理论及计算机科学技术等知识, 研究和开发机电控制系统, 并兼备机电一体化机械系统研究开发。

(4) 新型纺织机械与光机电一体化技术

综合运用机械设计理论、自动控制理论、测试技术、计算机技术、空气动力学等多学科的理论和方法, 开展对新型纺织机械产品及系统的设计、制造、检测与控制以及光机电一体化技术等方面的研究。

(5) 机械 CAD/CAE/CAM 技术的应用研究

研究计算机辅助技术在机械设计、制造、仿真分析等环节的应用方法, 包括:

计算机辅助几何造型技术、三维动态可视化设计方法、机械（机电）系统动态优化设计与仿真技术、虚拟样机技术等。

四、课程设置

课程类别		课程编号	课 程 名 称	学分	学时	开课 学期	考核 方式
学 位 课 ≥ 16 学 分	公共学位 课	101001	马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	考试
		101003	自然辩证法	1	18	1	考试
		091003	第一外国语	6	108	1、2	考试
	专业学位 课	081001	数理理论统计与方法	2	40	1	考试
		032004	现代集成制造系统	2	36	1	考试
		022018	机电控制系统原理与设计	2	36	1	考试
		022003	现代设计方法	2	36	1	考试
选修课 (至少选 4 门) 8 学分		022009	制造业信息化	2	36	2	考查
		022006	柔性制造系统	2	36	2	考查
		022001	机械振动	2	36	2	考查
		022010	机械故障诊断技术	2	36	2	考查
		042018	虚拟仪器技术及应用	2	36	2	考查
		022008	现代传感器技术	2	36	2	考查
		022053	新材料新技术	2	36	2	考查
		022013	设施规划与物流分析	2	36	2	考查
		022015	供应链管理 B	2	36	2	考查
		062003	高级运筹学	2	36	2	考查
专业实践 10 学分			专业实践课程（2 门）	3	0.5-1 年	1、2、 3、4	
			工程实践环节	7			

五、培养模式

1. 采用全日制学习方式。学制为 2.5 年。学位课程主要在校内完成，实践环节可在生产企业、管理现场或实验中心、科研单位等实践基地完成；实践环节

可集中，亦可分散、分段进行，同时亦可与课程学习、课题研究穿插、同步进行。具体内容和时间由导师负责安排实施。

2. 实行校内外双导师制，以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。

3. 专业实践是重要的教学环节。专业学位研究生在学期间，必须保证不少于 0.5 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；研究生必须在导师组指导下制定专业实践计划，进行专业实践，撰写实践学习总结报告。专业实践报告经导师组和实践单位审议通过，学院审核后，获得相应学分。

六、学位论文

学位论文选题应来源于应用课题或现实问题，必须要有明确的职业背景和应用价值。学位论文形式可以多种多样，可采用学位论文、调研报告、应用基础研究、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理等形式。学位论文须独立完成，要体现专业学位研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。

学位论文开题在全部课程学习结束合格后进行。学位论文开题通过后方可进入学位论文撰写阶段。

论文答辩按照学校硕士研究生学位论文答辩工作细则执行。