

机械工程（II）学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0802，申请工学硕士学位适用）

一、培养目标

本专业培养德、智、体全面发展、具有创新精神、能适应现代科学发展和新技术革命要求的科学研究、高校教学以及机械工程技术等方面的专门人才，具体要求为：

1. 掌握马列主义基本理论、树立科学的世界观，坚持党的基本路线，热爱祖国；遵纪守法，品行端正，诚实守信。

2. 掌握机械工程领域坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，较深入了解本学科的现状与发展方向以及国际学术的前沿动态，能提出本学科中重大的前沿研究课题和方向，且具有较强的实验能力。

3. 具有独立从事科学研究的能力，可胜任本学科领域较高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作。

4. 掌握一门外国语，能熟练地进行专业阅读和写作。

5. 具有健康的体质和良好的心理素质，具有团队协作精神，富有严谨求实的科学态度，具有良好的科研道德和敬业精神。

二、研究方向

1. 机械制造及其自动化
2. 机械电子工程
3. 机械设计理论
4. 物流工程

三、学制及学习年限

机械工程（II）学术学位硕士研究生学制为3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

非全日制学术学位硕士研究生学习年限可适当延长，一般为3-4年，最长不超过6年。

休学创业的研究生，最长学习年限为10年。

四、课程设置及学分要求

1. 学分要求

总学分数为 ≥ 30 学分，其中课程学习学分为 ≥ 25 学分，必修环节学分为5学分。

所修课程由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成,其中公共学位课 ≥ 11 学分,专业学位课 ≥ 8 学分,专业选修课 ≥ 5 学分,跨学科选修课 ≥ 1 学分。必修环节包括:实践环节 3 学分、学术活动 1 学分、选题报告及中期考核 1 学分。

2. 课程设置:

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
公共学位课 (11 学分)	外语 (4 学分)	01821031 -040	第一外国语(上、下) (英、日、法、德、俄语)	72		4	1、2	外国语学院	
	思政 (3 学分)	02121103	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36		2	1	马克思主义学院	
		02121007	自然辩证法概论	18		1	1	马克思主义学院	
	数学 (4 学分)	01421061	数学物理方程	36		2	1	理学院	任选 2 门
		01421062	矩阵论	36		2	1	理学院	
		01421063	应用数理统计	36		2	1	理学院	
		01421064	随机过程	36		2	2	理学院	
		01421065	数值分析	36		2	2	理学院	
		01421066	数学模型	36		2	2	理学院	
	专业学位课 (8 学分)	00221118	现代控制与人工智能	18	18	2	1	交通物流学院	
00221119		现代模具设计技术	36		2	2	交通物流学院		
00221117		系统仿真	36		2	2	交通物流学院		
00261010		机电系统分析与设计	30	6	2	2	交通物流学院		
00263004		嵌入式系统及接口技术	36		2	2	交通物流学院		
00263007		流体控制工程	36		2	1	交通物流学院		
00261015		有限元法及结构分析	36		2	2	交通物流学院		

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
		00261012	散货装卸	36		2	2	交通物流学院	
		00261011	机械振动	36		2	1	交通物流学院	
选修课 (6 学分)	专业 选修课 (5 学分)	00262014	机械工程专业英语	18		1	1	交通物流学院	必选
		00263002	工程测试与信号处理（研究方法类）	36		2	2	交通物流学院	必选
		01823001-004	第二外国语（法、日、德、俄语）	72		4	2	外国语学院	
		00222104	机械工程专业前沿讲座	36		2	2	交通物流学院	
		00222106	散货物料特性及工业应用	36		2	2	交通物流学院	
		00262017	结构故障与安全性评价	36		2	2	交通物流学院	
		00262024	虚拟现实技术及应用	36		2	1	交通物流学院	
		00222111	软件工程	36		2	2	交通物流学院	
		00262013	机械动力学分析与仿真	30	6	2	2	交通物流学院	
		00222110	工程数据库原理与应用	36		2	2	交通物流学院	
		00222112	智能仪器技术与设计	36		2	2	交通物流学院	
		00262020	设计建模与智能设计	36		2	2	交通物流学院	
		00262019	面向对象 C++编程与实践	36		2	1	交通物流学院	
		00262015	机械故障诊断学	36		2	1	交通物流学院	
		00262022	物联网技术及应用	36		2	2	交通物流学院	
		00223001	机器人应用工程	36		2	2	交通物流学院	

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
		00222109	液压控制系统的优化设计	36		2	2	交通物流学院	
		00262012	材料成型原理	36		2	1	交通物流学院	
		00222105	模具 CAD/CAE	36		2	2	交通物流学院	
		00262018	快速原型与快速制模（3D 打印技术）	36		2	2	交通物流学院	
		00222107	现代港口装卸机械技术	36		2	1	交通物流学院	
		00222108	现代设计方法	36		2	1	交通物流学院	
		00262016	机械失效分析	36		2	2	交通物流学院	
		00262023	相似理论与模型试验	36		2	2	交通物流学院	
		00222103	钢结构焊接制造	36		2	2	交通物流学院	
		00262025	机械动力传动设计	36		2	2	交通物流学院	
		00262026	机械工程中的数值模拟方法	36		2	2	交通物流学院	
		00262027	先进智能驱动技术	36		2	2	交通物流学院	
			跨学科选修课（1 学分）		具体课程见原则意见				1-2
必修环节（5 学分）		00224004	学术型硕士实践环节			3	3	交通物流学院	
		00224003	学术型硕士学术活动			1	3	交通物流学院	≥5 次
		00224002	学术型硕士选题报告			1	4	交通物流学院	

五、必修环节

1. 实践环节的基本类型

(1) 社会实践

研究生可以通过组织和参与社会调查、支教、扶贫及其他志愿者服务等方式进行实践活动，提倡以小组或团队形式开展，累计不少于 15 个工作日。

研究生完成“社会实践”活动后，需撰写不少于 2000 字的社会实践总结报告，内容包括实践过程概述及体会、感想等，并附必要的佐证材料。社会实践服务对象（单位或个人）应在报告上填写评语。研究生提交由实践单位和指导教师签署意见的书面实践报告，学院审核通过后记 1 学分。

（2）助研、助教、助管

研究生担任助教、助管或助研工作，其目的是培养研究生的综合能力，是研究生培养过程的有机组成部分。完成至少一个标准岗位的助教、助管或助研工作通过后记 1 学分。

研究生担任助研、助教、助管的相关要求和考核办法等参照《武汉理工大学研究生“三助”工作实施细则》。

（3）创新创业竞赛

规范和促进研究生科研成果转化，鼓励研究生开展创业实践，提高创业技能。研究生在读期间，参与并完成我校各类创新创业竞赛，学院审核通过后记 1 学分。

（4）基金申请书撰写

研究生在导师指导下完成一篇省（市）级及以上自然（社会）科学基金等纵向项目的申请书及 20 分钟汇报 PPT，经指导教师检查、评阅合格者记 1 学分。

（5）国际交流

研究生在读期间通过各类项目赴境外高校、科研机构学习、交流合作（不少于 3 个月），或参加一次境外国际学术会议并做口头报告。学院审核通过后记 1 学分。

※定向培养研究生、来华留学生可免修实践环节，但不记学分，所缺学分必须通过选修课程补齐。

2. 学术活动

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，启发创造力，要求每个学术学位硕士研究生应参加学术活动不少于 5 次，且每次参加学术活动必须写出 500 字以上的心得。经指导教师（小组）检查、审核，完成者在必修环节记 1 个学分。

3. 选题报告及中期考核

学位论文选题一般应结合导师的研究方向和科研项目，面向国民经济和社会发展的需要选择具有理论意义或应用价值的课题。确定学位论文工作的内容和工作量时应考虑学术学位硕士研究生的类型、知识结构、工作能力和培养年限等因素。

学术学位硕士研究生必须参加学校的中期考核。学术学位硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求，按照研究生手册《武汉理工大学研究生中期考核及开题管理办法》执行。选题报告通过后记 1 个必修环节学分。

六、科学研究与学位论文

1. 科学研究

学术学位硕士研究生应参与导师实际课题或预研课题的研究，开展调研分析、文献查阅、方法应用、方案设计、建模求解、实验验证等工作。通过科学研究，培养研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。

学术学位硕士研究生在硕士学位论文送盲审前，需满足武汉理工大学关于申请博士、硕士学位学术成果的相关规定。具体要求参见学校相关文件。

2. 学位论文

学位论文工作的主要目的是培养学术学位硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在科学研究或工程实际训练中得到全面提高。学术学位硕士研究生应在导师指导下独立完成硕士学位论文工作。

(1) 论文选题

选题应在学术方面具有开拓性，在技术应用方面具有创新性，应对学科发展或国民经济具有一定的实用价值和理论意义。硕士学位研究生选题报告文献综述的字数不得少于 5000 字，引用的参考文献不得少于 40 篇。

(2) 论文撰写

论文必须由研究生本人独立完成，严禁弄虚作假、抄袭、剽窃行为。论文应贯彻理论与实际相结合、定性分析与定量分析相结合的原则，必须立论正确，逻辑严密，论证充分，材料详实，文字通畅，格式规范，图表精确、数据和计量单位正确。硕士生撰写学位论文的时间最短应不少于 12 个月。

(3) 论文评审

学术学位硕士研究生的学位论文需通过“学位论文学术不端行为检测系统（TMLC2）”检测、盲审，达到校学位评定委员会对学位论文的有关要求方可答辩。

(4) 论文答辩

学术学位硕士的学位论文答辩具体按《武汉理工大学研究生学位论文答辩有关规定》执行。

七、培养方式与方法

机械工程（II）学术学位硕士研究生的培养采取导师负责制或以导师为主的指导小组的指导方法，培养方式应灵活多样，更多地采取启发式、研讨式的教学方式，充分发挥指导教师的主导作用。

八、其它

1. 机械工程（II）学术学位硕士研究生开题前须修满学位课程的学分，允许研究生开题后根据论文研究需要选修部分其他课程，申请答辩前须修完全部课程。

2. 机械工程（Ⅱ）学术学位硕士研究生在学期间应查阅本学科国内外文献 40 篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

3. 机械工程（Ⅱ）学术学位硕士研究生在课程学习阶段每月至少 1 次、论文工作阶段每月至少 2 次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况并形成制度。

4. 全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

5. 本次制订培养方案从 2021 级机械工程（Ⅱ）学术学位硕士研究生开始执行。