



湖北工業大學

機械工程學科學術學位碩士
研究生培養方案

機械工程學院

二〇二一年

机械工程学科学术学位硕士研究生培养方案

(代码：0802，申请授予工学硕士学位学生适用)

一、学科简介

机械工程是以相关的自然科学和技术为理论基础，结合生产实践经验，研究各类机械在设计、制造、运行和服务等全寿命周期中的理论和技术的工程学科。机械工程是支撑国家装备制造业这一基础支柱产业的重要学科，包括机械设计及理论、机械制造及其自动化、机械电子工程、车辆工程和微机电工程等主要学科方向。

我校机械工程为湖北省重点学科，由本学科牵头组建的“装备制造与检测控制学科群” 2015 年获湖北省属高校优势特色学科群。本学科现有“机械工程”一级学科硕士点，“机械制造及其自动化”、“机械电子工程”、“机械设计及理论”及“现代农业装备工程”四个二级学科硕士点。本学科牵头建有现代制造质量工程湖北省重点实验室、湖北省农机装备智能化工程技术研究中心、湖北省包装装备工程技术研究中心等省级科研平台 12 个，与企业共建省级研究生工作站 2 个，产品质量检测国家级实验教学示范中心、湖北省数字化设计与制造虚拟仿真实验教学示范中心等国家级省级教学平台 5 个。机械工程现为湖北工业大学“135”学科发展战略中的重点建设学科，现有从事机械工程学科教学与科研的专职教师 86 人，其中教授 26 人，副教授 32 人，硕士生导师 58 人。近五年，主持国家自然科学基金等国家级项目 35 项，省部级项目 89 项（省重大项目 20 项），累计到账经费 1.91 亿。获省部级以上科研成果奖 22 项（第一单位 17 项，其中一、二等奖 7 项）。形成了轻工机械、汽车零部件装备、现代农机装备、机电装备控制等特色。

二、培养目标

培养我国社会主义建设事业需要的德、智、体全面发展的高层次专门人才，热爱祖国，遵纪守法，顺应本校“135”人才培养模式改革，本学科硕士学位获得者应热爱祖国、遵纪守法、实事求是，具有创新精神和良好的科研道德，具备独立从事本专业科学研究的能力，可胜任机械工程领域或相关专业的科学研究、教学和管理工作的。

三、研究方向

1. 智能制造装备系统设计

面向国家智能制造方向，重点围绕轻工装备、汽车制造装备、农机装备、智能生产线、MES 系统等，开展智能机器人、智能装备、增材制造、机械传动系统、

精密模具、数字化设计与仿真等理论和技术研究。

2. 激光绿色制造技术及装备

主要开展多光束并行加工、动态偏振控制、光束整形、脉冲整形等理论与技术研究，并将其应用于体光栅加工、柔性电路板微群孔加工等领域。

3. 机电设备智能控制

围绕智能制造装备领域的自动化、智能化需求，以机械、电子、计算机、传感器、人工智能等多学科融合为基础，结合信息技术与智能控制理论的前沿发展，开展机电装备智能化、自动化的基础研究、关键共性技术理论和应用研究。

4. 农业装备自动化及智能化

结合现代农业生物科技的发展需求，重点开展农业装备数字化设计与制造，农业装备机构学及动力学，农业机器人技术及装备，农业装备系统监测与智能控制，以及农业传感网与物联网技术研究。

四、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，原则上最长学习年限为 4 年。

五、学分要求及学分分配表

总学分	≥33 学分（学位课≥20 学分）			
修课 学分	≥28 学分	公共基础课 8 学分，其中：英语 5 学分、思政类 3 学分		
		专业基础课（学科基础课与学科专业课）≥12 学分；公共选修课≥3 学分；专业选修课≥5 学分（必选至少一门跨一级学科选修课）；补修课：各专业根据需要制定，不计学分。		
实践 环节	2 学分	社会实践、教学实践、创新创业竞赛、科研项目申请书撰写、国内外研修等任选其二	2 学分	必修
研究 环节	3 学分	开题报告	1 学分	
		学术活动（至少 6 次）	1 学分	
		论文中期进展报告及考核	1 学分	

六、课程设置

详见附件《机械工程学科全日制学术学位硕士研究生课程设置表》。

七、实践和研究环节

1. 实践环节

(1) 社会实践：参加学校、学院或其他部门组织的社会调研活动。

(2) 教学实践：参与本、专科层次的辅助教学活动，包括课程辅导、批改作业、实习指导；参与实验教学指导、上机指导、实验设备制作、维修等实践性教学活动。时间可安排在第 2、3、4 学期内，工作量一般不少于 40 学时，由专业系组织考核。

(3) 创新创业竞赛：参加研究生院发布赛事指南上规定的各类竞赛，并获得省级以上奖励。

(4) 科研项目申请书撰写：协助导师申报并获批 1 项以上各类纵向科研项目，完成部分申请书的撰写，由导师认定工作量。每项目可认定不超过 2 名研究生。

(5) 国内外研修：参加国内（三个月以上）或国外（一个月以上）的学术

交流和研修。

2. 研究环节

(1) 开题报告：通过学院组织的开题报告答辩与文档审核。

(2) 学术活动：在论文答辩前必须参加 6 次以上学术报告会或文献阅读课，其中个人主讲 1 次以上。每次报告必须准备报告幻灯片及相关综述文档，并填写学术报告表记录表，由导师根据参加学术活动的级别、交流论文的水平 and 报告综述进行考核。

(3) 论文中期进展报告及考核：通过学院组织的中期考核，通过中期答辩，所提交的文档合格。

八、科学研究与学位论文

1. 学术论文

本学科研究生申请硕士学位前必须至少在 C1 类及以上等级期刊发表论文 1 篇，或在 C2 类及以上等级期刊发表论文 2 篇。期刊目录如下：

序号	刊物名称	类别	级别
1	International Journal of Impact Engineering	专业期刊	A
2	International Journal of Mechanical Science	专业期刊	A
3	International Journal of Heat and Mass Transfer	专业期刊	A
4	International Journal of Plasticity	专业期刊	A
5	International Journal of Machine Tools & Manufacture	专业期刊	A
6	Journal of Fluids and Structures	专业期刊	A
7	Journal of Instrumentation	专业期刊	A
8	Journal of Sound and Vibration	专业期刊	A
9	Mechanism and Machine theory	专业期刊	A
10	Mechanical Systems and Signal Processing	专业期刊	A
11	Measurement	专业期刊	A
12	Experimental Thermal and Fluid Science	专业期刊	A
13	Nature photonics	专业期刊	A
14	Sensor Review	专业期刊	A
15	Applied Optics	专业期刊	A
16	机械工程学报	专业期刊	B
17	中国机械工程学报(英文版)	专业期刊	B
18	中国机械工程	专业期刊	B
19	机器人	专业期刊	B
20	计算机集成制造系统	专业期刊	B
21	仪器仪表学报	专业期刊	B
22	振动与冲击	专业期刊	B
23	自动化学报	专业期刊	B
24	控制与决策	专业期刊	B
25	中国激光	专业期刊	B
26	焊接学报	专业期刊	B
27	光学学报	专业期刊	B
28	声学学报	专业期刊	B
29	发光学报	专业期刊	B

30	光学精密工程	专业期刊	B
31	工程设计学报	专业期刊	C1
32	机械科学与技术	专业期刊	C1
33	机械设计	专业期刊	C1
34	机械设计与研究	专业期刊	C1
35	模式识别与人工智能	专业期刊	C1
36	系统工程学报	专业期刊	C1
37	激光技术	专业期刊	C1
38	激光与光电子学进展	专业期刊	C1
39	信息与控制	专业期刊	C1
40	电子测量与仪器学报	专业期刊	C1
41	智能系统学报	专业期刊	C1
42	信号处理	专业期刊	C1
43	光学技术	专业期刊	C1
44	仪表技术与传感器	专业期刊	C1
45	传感技术学报	专业期刊	C1
46	机电工程	专业期刊	C2
47	机械传动	专业期刊	C2
48	机械设计与制造	专业期刊	C2
49	计算机仿真	专业期刊	C2
50	计算机应用与软件	专业期刊	C2
51	制造技术与机床	专业期刊	C2
52	中国工程机械学报	专业期刊	C2
53	农机化研究	专业期刊	C2
54	中国农机化学报	专业期刊	C2
55	组合机床与自动化加工技术	专业期刊	C2
56	计算机工程与设计	专业期刊	C2
57	液压与气动	专业期刊	C2
58	激光杂志	专业期刊	C2
59	中国测试	专业期刊	C2
60	电测与仪表	专业期刊	C2

说明:

(1) 目录所列为代表性期刊, 还可包括其他由学院学术委员会认定的各级期刊。本目录根据实际情况由学院学术委员会定期审核后更新。

(2) 所有期刊论文不含增刊。

(3) 期刊目录以各年级培养方案制定时相关数据库的最新版为依据。

2. 学位论文形式与评价标准

学位论文应在调查研究的基础上, 选择有一定学术价值, 对国民经济发展有一定意义的课题。围绕论文开展科研工作的时间原则上不少于 18 个月。学位论文必须是一篇系统、完整的学术论文, 一般应包括理论分析和试验分析两部分, 要求概念清楚、立论正确、论述严谨、计算正确、数据可靠, 且层次分明、文笔简洁、流畅、图标清晰。学位论文严禁抄袭、剽窃。学位论文正文应不少于三万字。其他相关要求参照最新版《湖北工业大学硕士学位授予工作细则》等文件执行。

3. 论文答辩及学位授予

论文答辩及学位授予按照最新版《湖北工业大学研究生学位授予工作细则》执行。

九、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。学术学位研究生在课程学习阶段每月至少 1 次、论文工作阶段至少每月 2 次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况。

4. 本方案适用于“机械工程”学科全日制学术学位硕士研究生，自 2021 级开始实行。

“机械工程” 学科学术学位硕士研究生课程设置表

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共基础课	S008043	学术英语视听说	40	2.5	1	外国语学院	A. B 班选其一
		S008044	高级英语视听说	40	2.5	1	外国语学院	A. B 班选其一
		S008045	学术英语读写译	40	2.5	2	外国语学院	A. B 班选其一
		S008046	高级英语读写译	40	2.5	2	外国语学院	A. B 班选其一
		S009059	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	马克思主义学院	必选
		S009066	自然辩证法概论	18	1	1	马克思主义学院	必选
	学科基础课	S010040	矩阵理论	32	2	1	理学院	必选
		S010041	数值分析	48	3	1	理学院	必选
		S001178	学术道德与论文写作指导	16 (含劳育 4)	1	2	机械工程学院	必选
	学科专业课	S001180	工程专业英语	16	1	2	机械工程学院	必选
		S001144	机械工程学科前沿	16	1	1	机械工程学院	必选
		S001145	高等机构学	48	3	1	机械工程学院	≥4 学分
		S001146	机电系统分析与设计	32	2	2	机械工程学院	
		S001152	机械创新设计与理论	32 (含劳育 4)	2	2	机械工程学院	
		S001154	有限元分析与优化设计	32 (含劳育 4)	2	1	机械工程学院	
S001156		智能机器人技术	32	2	1	机械工程学院		
S001157		嵌入式系统及应用	32	2	1	机械工程学院		
非学位选修课	S006113	知识产权	16	1	2	经济与管理学院	≥3 学分	
	S006112	技术经济与经济法	32	2	2			
	S019002	文献检索	16	1	2	图书馆		

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
课	S022001	创新创业与就业指导	16	1	2	就业与创业学院	
	S008047	日语	32	2	2	外国语学院	
	S008048	法语	32	2	2	外国语学院	
	S008049	德语	32	2	2	外国语学院	
	S010046	数学建模应用	32	2	2	理学院	
	S020001	体育	16	1	2	体育学院	
专业 选修 课	S001147	现代控制理论	32 (含劳育4)	2	2	机械工程学院	≥5 学分
	S001149	先进制造技术	32 (含劳育4)	2	2	机械工程学院	
	S001150	面向制造和装配的设计 (DFMA)	32	2	2	机械工程学院	
	S001151	制造业信息化技术	32	2	2	机械工程学院	
	S001153	面向对象的程序设计 (VC)	32	2	2	机械工程学院	
	S001159	现代传感技术	32	2	2	机械工程学院	
	S001160	现代计量测试实验	32	2	2	机械工程学院	
	S001161	机器视觉技术及应用	32	2	2	机械工程学院	
	S001166	无损检测新技术	32	2	1	机械工程学院	
	S001167	数字信号处理	32	2	1	机械工程学院	
	S013012	机械可靠性设计	32	2	2	农机院	
	S013013	高等农业机械学	32	2	1	农机院	
	S013014	农业工程概论	32	2	1	农机院	
	S013015	农业物料学	32	2	1	农机院	
	S013016	农产品无损检测技术	32	2	2	农机院	
	S013017	汽车拖拉机学	32	2	2	农机院	
S013018	物联网原理及其在农业领域应用	32	2	2	农机院		

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
		必选至少一门跨一级学科选修课					
必修环节	实践环节	社会实践、教学实践、创新创业竞赛、科研项目申请书撰写、国内外研修等 任选其二		2			必修
	研究环节	开题报告		1			
		学术活动		1			
		论文中期进展报告及考核(创新论坛)		1			
补修课		机械设计基础	32			机械工程学院	跨专业录取 研究生必修
		单片机原理	32				
		互换性与技术测量	32				

跨学科选修课学时及学分

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课单位
跨 学 科 选 修 课	研究 方法 与 工 具	S010231	数学思想和方法选讲	32	2	2	理学院
		S008123	学术交流英语	32	2	2	外国语学院
		S008124	跨文化交际	32	2	2	外国语学院
		S015263	现代仪器分析方法	32	2	2	材化学院
	人文 社科 导论	S009122	中共党史	32	2	2	马克思学院
		S009123	宪法概论	32	2	2	马克思学院
		S006800	习近平新时代中国特色社会主义思想	32	2	1	经管学院
		S006801	公共治理理论与创新	32	2	2	经管学院
		S007206	非遗手工艺赏析与体验	32(含美育16)	2	2	艺设学院
		S005631	建筑设计与美学	32(含美育16)	2	2	土环学院
		S011156	教育心理学	32	2	2	职师学院
	自然 科学 前沿	S005632	生态工程	16	1	2	土环学院
		S005812	智能建造技术前沿	32	2	2	土环学院
		S015264	材料科学与工程学科前	32	2	2	材化学院
		S015265	先进材料导论	32	2	2	材化学院
		S003131	大数据概论	32	2	2	计算机学院
		S004455	人体结构生理、疾病漫谈	32	2	2	生食学院
		S004456	人工智能与人类发育疾	32	2	2	生食学院
		S004457	基因工程	32	2	2	生食学院
	绿色 工业 课程	S009124	生态文明	16	1	2	马克思学院
		S005633	清洁生产理论与实践	16	1	2	土环学院
		S006802	低碳经济	16	1	2	经管学院
		S006803	可持续发展与循环经济	16	1	2	经管学院
	创新 创业	S014046	设计创新	32(含美育16)	2	2	工设学院

