

机械（机械工程）（I）硕士专业学位研究生培养方案

（领域代码：0855，申请机械硕士专业学位适用）

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，着重面向国民经济和区域经济发展主战场，服务建材、汽车两大行业转型升级和创新驱动发展新需求，瞄准机械工程学科领域学术前沿，培养德智体美劳五育并举，具有坚定的理想信念，掌握扎实的理论基础、系统的专业知识，了解学科前沿动态，具备独立从事机械工程领域科学研究能力，具有国际视野和专业技能的行业人才。具体要求为：

（一）坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨；

（二）掌握机械工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，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；掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好外语听说能力以及一定国际学术交流能力。

（三）积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；

（四）积极结合工程实际岗位，进行专业综合实践和应用能力训练，形成良好劳动习惯。

二、研究方向

- （一）现代机电系统设计
- （二）智能制造技术及装备
- （三）机电系统监测与控制
- （四）建材装备
- （五）汽车零部件

三、学制及学习年限

机械（机械工程）（I）全日制专业学位硕士研究生学制3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

非全日制专业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

(一) 学分要求

总学分数≥35 学分，其中课程学习学分≥28 学分，必修环节学分为 7 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≥9 学分，专业学位课≥10 学分，专业选修课≥8 学分，跨学科选修课≥1 学分。必修环节包括：专业实践 6 学分，选题报告及中期考核 1 学分。

(二) 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 (9 学分)	外语 (3 学分)	0184100 2-006	第一外国语 (英、日、 法、德、俄 语)	54		3	1	外国语学院	
	思政 (3 学 分)	0214110 3	新时代中国 特色社会主义 理论与实践	36		2	2	马克思 主义学院	
		0214110 2	自然辩证法 概论	18		1	1	马克思 主义学院	
	数学 (2 学 分)	0144101 9	矩阵分析	36		2	1	理学院	选 1 门
		0144102 0	统计计算	36		2	1	理学院	
	工程 伦理 (1 学分)	0214110 5	工程伦理学	18		1	1	马克思 学院	
专业 学位课 (10 学分)		00421002	现代设计方 法	30	6	2	1	机电学院	
		00421004	现代控制工 程	32	4	2	1	机电学院	
		00421007	机械装备计 算机控制技 术	26	10	2	1	机电学院	
		00421008	机械系统动 力学	26	10	2	1	机电学院	

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
		00421012	工程测试与数据处理	24	12	2	1	机电学院	
		00421301	生产运作理论与方法	36		2	1	机电学院	
		00421302	物流系统设计与分析	36		2	1	机电学院	
		00441001	智能制造信息系统设计与开发	30	6	2	1	机电学院	
		00422304	高级运筹学	36		2	1	机电学院	
选修课 (9 学分)	专业 选修课 (8 学分)	00442601	专业英语科技论文写作	18		1	2	机电学院	必选
		00441801	机械中的有限元方法	26	10	2	1	机电学院	
		00462001	智能优化算法	28	8	2	2	机电学院	
		00462002	复合材料零部件设计制造及应用	9	9	1	1	机电学院	
		00462003	先进气动控制技术	18	18	2	2	机电学院	
		00422006	嵌入式系统与接口设计	36		2	2	机电学院	
		00422011	振动与噪声控制	20	16	2	2	机电学院	
		00422013	摩擦学理论与设计	36		2	1	机电学院	
		00422014	磁悬浮技术基础	26	10	2	2	机电学院	
		00422021	数据结构与算法	36		2	2	机电学院	
		00422022	数据库系统	32	4	2	2	机电学院	
		00422023	工业互联网技术	30	6	2	2	机电学院	

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
		00422024	机器学习与人工智能	36		2	2	机电学院	
		00422025	机器视觉与图像处理	36		2	2	机电学院	
		00442001	汽车典型零部件制造工艺与装备	36		2	2	机电学院	
		00442003	汽车电子控制与零部件检测技术	26	10	2	2	机电学院	
		00442004	非金属材料制造技术与装备	36		2	1	机电学院	
		00442008	过程工业装备	36		2	2	机电学院	
		00442009	数控技术与应用	28	8	2	2	机电学院	
		00442010	工业机器人应用技术	36		2	1	机电学院	
		00442011	装备检测与控制技术	28	8	2	2	机电学院	
		00442012	汽车 NVH 及案例分析	36		2	1	机电学院	
		00442013	AR/VR 及数字孪生理论与实践	36		2	1	机电学院	
		00442014	现代物流运输系统理论、仿真与实践	36		2	1	机电学院	
		00442015	智能制造装备状态感知与控制	36		2	1	机电学院	
		00442016	智能汽车与智慧交通	36		2	1	机电学院	
		0044150	制造企业信	36		2	1	机电学院	

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
		4	息化关键技术与应用						
		00462004	精益智能制造理论与实践	32	4	2	1	机电学院	
	跨学科选修课(1学分)		具体课程见原则意见				1-2	研究生院	至少选修1门
必修环节 (7学分)		00444014	课程实践			3	1	机电学院	
		00444009	综合实践			3	3-4	机电学院	
		00444010	选题报告及中期考核			1	4	机电学院	

五、必修环节

(一) 专业实践

专业学位硕士研究生在学期间，必须保证不少于半年的专业实践，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，应届本科毕业生的实践教学时间原则上不少于1年。一般依托本专业领域的国家级研究生联合培养示范基地，省级、校级、院级、培育级研究生工作站，襄阳示范区等完成。

专业学位硕士研究生的专业实践一般分为课程实践和综合实践两部分。

课程实践主要进行专业课程实践和科研技能训练，其中实验室安全培训为课程实践的必修内容，课程实践合格者记3学分。

综合实践在校内外导师的共同指导下，结合工程实际岗位，主要进行专业综合实践和应用能力训练，综合实践合格者记3学分。课程实践和综合实践也可合并进行。

专业实践是专业学位硕士研究生培养过程的必备过程，研究生要提交实践计划，撰写实践总结报告。对研究生实践环节实行全过程管理和质量评价，确保实践教学质量。

※定向培养研究生、来华留学生可免修专业实践，所缺学分须通过选修课程补齐。

(二) 选题报告及中期考核。

选题报告及中期考核1学分。论文选题应来源于应用课题或现实问题，并具有明确的职业背景和应用价值。学位论文研究工作是专业学位硕士研究生综合运

用所学基础理论和专业知识，在一定实践经验基础上，掌握对专业实际问题研究能力的重要手段。选题应来源于专业实际或者具有明确的专业应用背景。学位论文研究工作一般应与专业实践相结合，时间不少于1年，选题报告通过后，记1个必修环节学分。

专业学位硕士研究生必须参加学校的中期考核。专业学位硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求，按照学校研究生中期考核及开题管理有关规定要求执行。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

（一）科学研究

机械（机械工程）（I）硕士专业学位研究生在学期间，鼓励其在专业学术期刊上公开发表论文或取得工程应用成果。对于工程应用成果，评价重点是对解决生产实践中关键技术问题的实际贡献，以及带来的新技术、新产品、新工艺实现产业化应用的实际效果。

（二）学位论文

机械（机械工程）（I）硕士专业学位研究生学位论文形式可以多种多样，可采用硕士学位论文与调研报告、应用基础研究、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理等相结合的形式。学位论文须独立完成，要体现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。学位论文字数，可参照武汉理工大学专业学位类别（领域）硕士学位标准汇编执行。

机械（机械工程）（I）硕士专业学位研究生在硕士学位论文送审前，须满足取得学籍当年学校申请硕士学位学术成果有关规定和机电工程学院研究生教育与管理有关规定，方可送审。

机械（机械工程）（I）硕士专业学位研究生在硕士学位论文答辩前，须达到学校研究生学位论文答辩管理办法有关要求，方可答辩。

※ 未尽事宜以研究生取得学籍当年武汉理工大学《研究生手册》和机电工程学院研究生教育与管理有关规定为准。

七、培养方式与方法

机械（机械工程）（I）硕士专业学位研究生培养方式实行全日制和非全日制两种方式。专业学位硕士研究生按专业领域分班建制，以班级为单位组织教学。公共学位课和专业学位课一般在入学后2学期内在校内完成；其它课程和实践环节可在入学后2-4学期内在研究院（所）、工程中心和校外联合培养基地完成。

机械（机械工程）（I）硕士专业学位研究生采用校内外双导师制，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。各专业领域应吸收本领域的专家、学者和工程技术人员组成团队，实现团队指导和培养，共同承担专业学位硕士研究生的培养工作。

八、其它

（一）机械（机械工程）（I）硕士专业学位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。

（二）机械（机械工程）（I）硕士专业学位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。

（三）机械（机械工程）（I）硕士专业学位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。

（四）全日制、非全日制研究生专业适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从 2022 级机械机械（机械工程）（I）硕士专业学位研究生开始执行。

工业工程与管理（I）硕士专业学位研究生培养方案

（领域代码：125603，申请工业工程与管理硕士专业学位适用）

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，着重面向世界科技前沿，以及国家经济主战场，着重面向汽车、通用机械等基础制造业，以及光芯屏端网等战略性新兴产业重大需求，瞄准世界工业工程与管理学科领域学术前沿，培养德智体美劳五育并举，具有坚定的理想信念，掌握扎实的理论基础、系统的专业知识，了解学科前沿动态，具备独立从事工业工程与管理领域科学研究能力，具有国际视野和专业技能的行业人才。具体要求为：

（一）坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨；

（二）掌握工业工程与管理行业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，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；掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好外语听说能力以及一定国际学术交流能力。

（三）积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；

（四）积极结合工程实际岗位，进行专业综合实践和应用能力训练，形成良好劳动习惯。

二、研究方向

工业工程与管理

三、学制及学习年限

工业工程与管理（I）全日制专业学位硕士研究生学制3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

非全日制专业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

(一) 学分要求

总学分数≥39 学分，其中课程学习学分≥32 学分，必修环节学分为 7 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≥6 学分，专业学位课≥16 学分，专业选修课≥9 学分，跨学科选修课≥1 学分。必修环节包括：专业实践 6 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 (6 学分)	外语 (3 学分)	01841002-006	第一外国语 (英、日、法、德、俄语)	54		3	1	外语学院	
	思政 (3 学分)	02141103	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36		2	2	马克思主义学院	
		02141106	马克思主义与社会科学方法论	18		1	1	马克思主义学院	
专业学位课 (16 学分)		00421301	生产运作理论与方法	36		2	1	机电学院	
		00421302	物流系统设计与分析	36		2	1	机电学院	
		00441504	制造企业信息化关键技术与应用	36		2	1	机电学院	
		00441508	设备可靠性与智能维护	18		1	2	机电学院	
		00422304	高级运筹学	36		2	1	机电学院	
		00462001	智能优化算法	28	8	2	2	机电学院	
		00422704	决策理论与方法	36		2	2	机电学院	
		00422301	制造质量管理	36		2	2	机电学院	
选修课	专业	01441020	统计计算	36		2	1	理学院	必选 一门
		01441019	矩阵分析	36		2	1	理学院	
		00442601	专业英语科技论文写作	18		1	2	机电学院	必选
		00422302	库存控制与供	36		2	2	机电学院	

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
(10 学分)	选修课 (9 学分)		应链管理						
		00442303	先进材料制造与工业应用	30	6	2	2	机电学院	
		00462005	工程经济应用案例分析	36		2	1	机电学院	
		00462006	工业与组织工效学	36		2	1	机电学院	
	跨学科选修课 (1 学分)		具体课程见原则意见				1-2	研究生院	至少选修1门
必修环节 (7 学分)		00444014	课程实践			3	1	机电学院	
		00444009	综合实践			3	3-4	机电学院	
		00444010	选题报告及中期考核			1	4	机电学院	

五、必修环节

(一) 专业实践

专业学位硕士研究生在学期间，必须保证不少于半年的专业实践，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，应届本科毕业生的实践教学时间原则上不少于1年。一般依托本专业领域的国家级研究生联合培养示范基地，省级、校级、院级、培育级研究生工作站，襄阳示范区等完成。

专业学位硕士研究生的专业实践一般分为课程实践和综合实践两部分。

课程实践主要进行专业课程实践和科研技能训练，其中实验室安全培训为课程实践的必修内容，课程实践合格者记3学分。

综合实践在校内外导师的共同指导下，结合工程实际岗位，主要进行专业综合实践和应用能力训练，综合实践合格者记3学分。课程实践和综合实践也可合并进行。

专业实践是专业学位硕士研究生培养过程的必备过程，研究生要提交实践计划，撰写实践总结报告。对研究生实践环节实行全过程管理和质量评价，确保实践教学质量。

※定向培养研究生、来华留学生可免修专业实践，所缺学分须通过选修课程补齐。

(二) 选题报告及中期考核。

论文选题应来源于应用课题或现实问题，并具有明确的职业背景和应用价值。

学位论文研究工作是专业学位硕士研究生综合运用所学基础理论和专业知识,在一定实践经验基础上,掌握对专业实际问题研究能力的重要手段。学位论文研究工作一般应与专业实践相结合,时间不少于1年。

硕士研究生必须参加学校的中期考核。硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求,按照学校研究生中期考核与选题有关规定要求执行。选题报告及中期考核通过后记1个必修环节学分。

六、科学研究与学位论文

(一) 科学研究

工业工程与管理(I)硕士专业学位研究生须在导师的指导下,依托相应的科研项目、科研条件和科研设施,开展科研工作,培养独立进行科学研究的能力或独立承担专门技术工作的能力。在答辩前需发表与领域相关的学术论文,或取得其他相应的学术成果。

(二) 学位论文

工业工程与管理(I)硕士专业学位研究生学位论文形式可以多种多样,可采用硕士学位论文与调研报告、应用基础研究、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理、文学艺术作品等相结合的形式。学位论文须独立完成,要体现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。学位论文撰写规范参照武汉理工大学专业学位类别(领域)硕士学位标准汇编执行。

工业工程与管理(I)硕士专业学位研究生在硕士学位论文送审前,须满足取得学籍当年学校申请硕士学位学术成果有关规定和机电工程学院学位与研究生教育有关规定,方可送审。

工业工程与管理(I)硕士专业学位研究生在硕士学位论文答辩前,须达到学校研究生学位论文答辩管理办法有关要求,方可答辩。

※ 未尽事宜以研究生取得学籍当年武汉理工大学《研究生手册》和机电工程学院学位与研究生教育有关规定为准。

七、培养方式与方法

工业工程与管理(I)硕士专业学位研究生培养方式实行全日制和非全日制两种方式。专业学位硕士研究生按专业领域分班建制,以班级为单位组织教学。公共学位课和专业学位课一般在入学后2学期内在校内完成;其它课程和实践环节可在入学后2-4学期内在研究院(所)、工程中心和校外联合培养基地完成。

工业工程与管理(I)硕士专业学位研究生采用校内外双导师制,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。各专业领域应吸收本领域的专家、学者和工程技术人员组成团队,实

现团队指导和培养，共同承担专业学位硕士研究生的培养工作。

八、其它

（一）工业工程与管理（I）硕士专业学位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。

（二）工业工程与管理（I）硕士专业学位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。

（三）工业工程与管理（I）硕士专业学位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。

（四）全日制、非全日制研究生专业适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从 2022 级工业工程与管理（I）硕士专业学位研究生开始执行。