

机械工程（硕士起点）（II）博士学位研究生培养方案

（学科代码：0802，申请工学博士学位适用）

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等方面的高级专门人才，具体要求为：

1. 掌握马克思主义基本理论、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，学风严谨，团结协作，具有良好的科研道德和敬业精神。

2. 掌握机械工程领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，了解本学科的现状与发展方向以及国际学术的前沿发展动态，能提出本学科中重大的前沿研究课题和方向；具有独立从事科学研究的能力，且富有开拓进取精神和严谨求实的科学态度与作风。

3. 可胜任本学科领域高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作，能在本学科或专门技术上做出创新性成果。

4. 掌握两门外国语，能熟练阅读本专业外文资料，能熟练使用一种外语撰写学术论文，并具有良好的外语听说能力以及进行国际学术交流能力。

5. 具有健康的体质与良好的心理素质，具有科研团队工作素养和独立从事科学研究工作的能力。

二、研究方向

1. 现代设计理论与方法
2. 机械故障诊断与结构振动控制
3. 机械系统控制科学与技术
4. 分布式感知与协同技术
5. 智能制造与机器人技术
6. 物联网与物流信息技术
7. 智能装备与系统优化
8. 物流系统监测与控制

三、学制及学习年限

机械工程（II）博士学位研究生学制为4年，学习年限一般为4-5年，全日制最长

不超过7年，非全日制最长不超过9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 ≥ 16 学分，其中课程学习学分为 ≥ 12 学分，必修环节学分为4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 ≥ 4 学分，专业学位课 ≥ 4 学分，选修课 ≥ 4 学分。必修环节包括：实践环节2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 (4 学分)	外语 (2 学分)	01811038 -042	第一外国语（英、日、法、德、俄语）	36		2	1	外国语学院	
	思政 (2 学分)	02111008	中国马克思主义与当代	36		2	1	马克思主义学院	
专业学位课 (4 学分)		00211053	机械工程研究前沿	36		2	1	交通物流学院	
		00211047	现代设计方法	36		2	1	交通物流学院	
		00211048	机械振动与控制	36		2	2	交通物流学院	
		00211049	制造系统建模理论与方法	36		2	1	交通物流学院	
		00211050	数字制造技术	36		2	1	交通物流学院	
		00213007	现代机电控制工程	36		2	1	交通物流学院	
		00211034	现代测试与信号分析方法	36		2	2	交通物流学院	
		00211051	机械结构疲劳与失效	36		2	1	交通物流学院	
		00211046	物流工程研究前沿	36		2	1	交通物流学院	
		00211052	广义优化方法	36		2	1	交通物流学院	
	00211036	智慧港口运营优化理论	36		2	1	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
选修课 (4 学分)		01813001-004	第二外国语（法、日、德、俄）	72		4	2	外国语学院	硕士阶段未修必选
		02112101	马克思主义经典著作选读	18		1	1	马克思主义学院	
		00212055	现代物流信息技术	36		2	2	交通物流学院	
		00213006	供应链管理方法论	36		2	2	交通物流学院	
		00212053	复杂系统的仿真技术	36		2	1	交通物流学院	
		00212060	散体力学与散料输送技术	36		2	2	交通物流学院	
		00212061	设计建模与智能设计	36		2	1	交通物流学院	
		00213004	港口物流装备关键技术	36		2	2	交通物流学院	
		00212054	机器人学	36		2	2	交通物流学院	
		00213005	分布式传感与控制系统	36		2	2	交通物流学院	
		00212062	机械结构分析与安全性评价	36		2	2	交通物流学院	
		00212063	机械故障诊断学	36		2	2	交通物流学院	
		00212064	虚拟测试与应用	36		2	2	交通物流学院	
		00212065	电液控制系统	36		2	2	交通物流学院	
		00212066	虚拟现实技术及应用	36		2	1	交通物流学院	
	必修环节 (4 学分)		00214001	博士实践环节			2	3	交通物流学院
		00214003	博士学术活动			1	3	交通物流学院	≥10次

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
		00214002	博士选题报告			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3000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) 基金申请书撰写

研究生在导师指导下完成一篇国家科研基金的申请书及30分钟汇报PPT，经指导教师（小组）检查、评阅后，合格者记1学分。

(4) 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，要求每个博士学位研究生应公开做学术报告至少2次，参加学术报告至少10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

学位论文选题报告不仅要提出研究的问题，还要提出问题的依据以及解决这些问题的思路与实施途径，博士生入学后，应在导师指导下明确科学研究方向，查阅国内外相关文献，经过广泛的调查研究后，提出学位论文选题报告，经审核后确定研究课题。选题报告通过后，记1个必修环节学分。

博士学位研究生必须参加学校的中期考核。博士学位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。

六、科学研究与学位论文

1. 科学研究

博士学位研究生应积极参与导师承担的科研项目，开展调研分析、文献查阅、理论创新、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，培养博士学位研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。

博士学位研究生申请博士学位论文送审前，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

(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。博士学位研究生选题报告文献综述的字数不得少于10000字，引用的参考文献不得少于100篇。

(2) 论文撰写

论文应是由博士学位研究生本人独立完成，需体现作者具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力，从确定合理的研究方案，实验过程和数据处理等，均需反应研究生具有分析问题和解决问题的能力。自选题报告通过审核之日起，至申请学位论文答辩日期之间的博士学位论文研究工作时间不得少于24个月。

(3) 论文评审与答辩

博士学位论文申请答辩前，经导师同意后送学院研究生工作办公室进行“学位论文学术不端行为检测系统（TMLC2）”检测，检测通过后进入学位论文评审程序。

所有拟申请学位的博士学位研究生，均须进行博士学位论文预答辩制度，具体意见按《武汉理工大学博士学位论文预答辩实施办法》执行。

拟申请学位的博士学位研究生如所撰写的学位论文经学校保密管理部门正式批准且密级属于秘密级及以上可申请免于盲审，其他拟申请学位的博士学位论文均须参加盲审，盲审结果按学校《武汉理工大学研究生学位论文评审办法》执行。

博士学位论文答辩、公示具体等按《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）博士学位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. 提前攻读机械工程（Ⅱ）博士学位的研究生在修完本专业硕士学位研究生培养方案规定的课程后，按硕士起点的博士学位研究生培养方案培养。

2. 机械工程（Ⅱ）博士学位研究生开题需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。

3. 机械工程（Ⅱ）博士学位研究生在学期间应查阅本学科国内外文献80篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

4. 机械工程（Ⅱ）博士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。

5. 全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

6. 本次制订培养方案从2021级机械工程（Ⅱ）博士学位研究生开始执行。