

# 系统科学学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码: 0711, 申请理学硕士学位适用)

## 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, 面向交通、物流与机械行业系统发展需求, 服务于交通强国、制造强国等国家重大战略, 瞄准系统科学领域的学术前沿, 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, 具有综合应用本专业知识解决系统科学领域科学和复杂工程技术问题的能力, 具有国际竞争力的引领交通、物流与机械前沿发展的学术人才。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) 具有系统科学学科领域坚实的理论基础和系统的专门知识, 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; 具有综合应用本专业知识解决问题的能力; 具有创造性和批判性思维, 熟悉学科发展前沿, 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) 积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动, 形成良好劳动习惯。

## 二、研究方向

(一) 系统优化理论与方法

(二) 物流系统分析与集成

(三) 系统建模与仿真

## 三、学制及学习年限

系统科学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

##### (一) 学分要求

总学分数为 $\geq 31$  学分，其中课程学习学分为 $\geq 25$  学分，必修环节学分为 6 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 $\geq 9$  学分，专业学位课 $\geq 8$  学分，选修课 $\geq 8$  学分。必修环节包括：实践环节 4 学分、学术活动 1 学分、选题报告 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 (9 学分)	外语 (2 学分)	40200123001	学术英语读写	36		2	1、2	外国语学院	任选 1 门
		40200123002	学术英语交流	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123003	雅思考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123004	托福考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123005	翻译技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123006	名剧民品	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123007	英语公共演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123008	研究生英语听说实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123009	跨文化交际	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123010	科技英语实训	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123011	英语论语导读	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123012	学术阅读策略	36		2	1、2	外国语学院	

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
		40200123013	学术英语交流与表达	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123001	英语演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123002	科技英语阅读与写作	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123014-17	第一外国语 (日、法、德、俄语)	36		2	2	外国语学院	
	思政 (3学分)	40210123001	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	
		40210123002	自然辩证法概论	18		1	1	马克思主义学院	
	数学 (4学分)	40150123001	数学物理方程	36		2	1	理学院	任选 2门
		40150123002	矩阵论	36		2	1	理学院	
		40150123003	应用数理统计	36		2	1	理学院	
		40150123004	随机过程	36		2	2	理学院	
		40150123005	数值分析	36		2	2	理学院	
		40150123006	数学模型	36		2	2	理学院	
专业 学位课 (8学分)	40050223041	现代控制与人工智能	36		2	1	交通物流学院		
	40050223034	系统科学理论与方法	36		2	1	交通物流学院		
	40050223032	复杂系统建模与仿真	36		2	2	交通物流学院		
	40050223035	系统运筹与优化方法	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
		40050223031	复杂网络分析	36		2	2	交通物流学院	
		40050223033	高级语言程序设计	36		2	2	交通物流学院	
选修课 (8 学分)		可任意选修各学院开设的研究生课程、本科生课程（具体课程清单见原则意见，选修本科生课程不计入总学分），至少含 1 门文史哲艺美类课程。							
必修环节 (6 学分)		40050623002	实践环节			4	3	交通物流学院	
		40050623003	学术活动			1	3	交通物流学院	≥5 次
		40050623001	选题报告			1	4	交通物流学院	

## 五、必修环节

### （一）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、助管

研究生担任助管或助研工作，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管或助研工作通过后记 1 学分。

研究生担任助研、助管的相关要求和考核办法等参照学校研究生“三助”工作有关规定执行。

#### 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。

## 6. 实验室安全培训（必选）

研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训。考核通过后记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。

### （二）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。

### （三）选题报告

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选题报告的具体要求，按照学校研究生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

系统科学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。

### （二）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中得到全面提高。系统科学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。

系统科学学术学位硕士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交通物流学院学位与研究生教育有关规定，方可送审。

系统科学学术学位硕士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》和交通物流学院学位与研究生教育有关规定为准。

## 七、培养方式与方法

系统科学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

（一）系统科学学术学位硕士研究生开题前后均可选修课程，申请学位论文答辩前须修完全部学分要求课程。

（二）系统科学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。

（三）系统科学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。

（四）全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从 2023 级系统科学学术学位硕士研究生开始执行。

# 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

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，面向我国制造强国建设战略、机械工业转型升级与高质量发展、交通与物流装备技术革新的重大需求，瞄准与交通运输行业相关的机械工程领域学术前沿，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，具有综合应用本专业知识解决机械工程领域科学和复杂工程技术问题的能力，具有竞争力的学术人才。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）具有机械工程学科领域坚实的理论基础和系统的专门知识，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；具有综合应用本专业知识解决问题的能力；具有创造性和批判性思维，熟悉学科发展前沿，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）积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动，形成良好劳动习惯。

## 二、研究方向

- （一）机械设计及理论
- （二）机械制造及其自动化
- （三）机械电子工程
- （四）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

##### （一）学分要求

总学分数为 $\geq 31$  学分，其中课程学习学分为 $\geq 25$  学分，必修环节学分为 6 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 $\geq 9$  学分，专业学位课 $\geq 8$  学分，选修课 $\geq 8$  学分。必修环节包括：实践环节 4 学分、学术活动 1 学分、选题报告 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 (2 学分)	40200123001	学术英语读写	36		2	1、2	外国语学院	任选 1 门
		40200123002	学术英语交流	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123003	雅思考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123004	托福考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123005	翻译技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123006	名剧民品	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123007	英语公共演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123008	研究生英语听说实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123009	跨文化交际	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123010	科技英语实训	36		2	1、2	外国语学院	



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
		40200123011	英语论语导读	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123012	学术阅读策略	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123013	学术英语交流与表达	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123001	英语演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123002	科技英语阅读与写作	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123014-17	第一外国语 (日、法、德、俄语)	36		2	2	外国语学院	
	数学 (4 学分)	40150123001	数学物理方程	36		2	1	理学院	任选 2 门
		40150123002	矩阵论	36		2	1	理学院	
		40150123003	应用数理统计	36		2	1	理学院	
		40150123004	随机过程	36		2	2	理学院	
		40150123005	数值分析	36		2	2	理学院	
		40150123006	数学模型	36		2	2	理学院	
	思政 (3 学分)	40210123001	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	
40210123002		自然辩证法概论	18		1	1	马克思主义学院		
专业学位课		40050223041	现代控制与人工智能	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
(8 学分)		40050223 030	系统仿真	36		2	2	交通物流学院	
		40050223 040	机电系统分析与设计	36		2	2	交通物流学院	
		40050323 037	嵌入式系统及接口技术	36		2	2	交通物流学院	
		40050323 038	流体控制工程	36		2	1	交通物流学院	
		40050223 039	有限元法及结构分析	36		2	2	交通物流学院	
		40050223 038	散货装卸	36		2	2	交通物流学院	
		40050223 037	机械振动	36		2	1	交通物流学院	
选修课 (8 学分)	可任意选修各学院开设的研究生课程、本科生课程（具体课程清单见原则意见，选修本科生课程不计入总学分），至少含 1 门文史哲艺美类课程。								
必修环节 (6 学分)		40050623 002	实践环节			4	3	交通物流学院	
		40050623 003	学术活动			1	3	交通物流学院	≥5 次
		40050623 001	选题报告			1	4	交通物流学院	

## 五、必修环节

### （一）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、助管

研究生担任助管或助研工作，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管或助研工作通过后记 1 学分。

研究生担任助研、助管的相关要求和考核办法等参照学校研究生“三助”工作有关规定执行。

### 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。

### 6. 实验室安全培训（必选）

研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训。考核通过后记 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。

## （二）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。

## （三）选题报告

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选题报告的具体要求，按照学校研究生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

机械工程（II）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。

## （二）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。机械工程（Ⅱ）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。

机械工程（Ⅱ）学术学位硕士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交通物流学院学位与研究生教育有关规定，方可送审。

机械工程（Ⅱ）学术学位硕士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》和交通物流学院学位与研究生教育有关规定为准。

## 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

（一）机械工程（Ⅱ）学术学位硕士研究生开题开题前后均可选修课程，申请学位论文答辩前须修完全部学分要求课程。

（二）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。

（三）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并形成制度。

（四）全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从 2023 级机械工程（Ⅱ）学术学位硕士研究生开始执行。

# 桥梁与隧道工程学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码: 081406, 申请工学硕士学位适用)

## 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,着重面向公路工程、铁路工程、市政工程三大领域的重大需求,服务交通强国、一带一路倡议、粤港澳大湾区建设等国家战略,瞄准世界土木与交通学科领域学术前沿,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,具有综合应用本专业知识解决土木工程领域科学和复杂工程技术问题的能力,具有竞争力的学术人才。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)具有土木工程学科领域坚实的理论基础和系统的专门知识,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;具有综合应用本专业知识解决问题的能力;具有创造性和批判性思维,熟悉学科发展前沿,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)积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动,形成良好劳动习惯。

## 二、研究方向

- (一) 桥隧结构理论
- (二) 桥隧智能建造
- (三) 桥隧结构检测评估与监测

## 三、学制及学习年限

桥梁与隧道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。

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

总学分数为 $\geq 31$  学分，其中课程学习学分为 $\geq 25$  学分，必修环节学分为 6 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 $\geq 9$  学分，专业学位课 $\geq 8$  学分，选修课 $\geq 8$  学分。必修环节包括：实践环节 4 学分、学术活动 1 学分、选题报告 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 (2 学分)	40200123001	学术英语读写	36		2	1、2	外国语学院	任选 1 门
		40200123002	学术英语交流	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123003	雅思考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123004	托福考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123005	翻译技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123006	名剧民品	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123007	英语公共演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123008	研究生英语听说实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123009	跨文化交际	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123010	科技英语实训	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123011	英语论语导读	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123012	学术阅读策略	36		2	1、2	外国语学院	

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
		40200123013	学术英语交流与表达	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123001	英语演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123002	科技英语阅读与写作	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123014-17	第一外国语 (日、法、德、俄语)	36		2	2	外国语学院	
	数学 (4学分)	40150123001	数学物理方程	36		2	1	理学院	任选 2门
		40150123002	矩阵论	36		2	1	理学院	
		40150123003	应用数理统计	36		2	1	理学院	
		40150123004	随机过程	36		2	2	理学院	
		40150123005	数值分析	36		2	2	理学院	
		40150123006	数学模型	36		2	2	理学院	
	思政 (3学分)	40210123001	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	
		40210123002	自然辩证法概论	18		1	1	马克思主义学院	
	专业 学位课 (8学分)	40050223002	弹塑性力学	54		3	1	交通物流学院	
40050223001		结构动力学	54		3	1	交通物流学院		
40050223024		高等桥梁结构理论	54		3	2	交通物流学院		
40050223015		隧道结构理论	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
		40050223029	高等混凝土结构	36		2	1	交通物流学院	
		40050223026	有限单元法理论与应用	54		3	2	交通物流学院	
		40050223025	高等岩土力学	36		2	1	交通物流学院	
		60050223022	断裂与损伤力学	36		2	2	交通物流学院	
选修课 (8 学分)		可任意选修各学院开设的研究生课程、本科生课程（具体课程清单见原则意见，选修本科生课程不计入总学分），至少含 1 门文史哲艺美类课程。							
必修环节 (6 学分)		40050623002	实践环节			4	3	交通物流学院	
		40050623003	学术活动			1	3	交通物流学院	≥5 次
		40050623001	选题报告			1	4	交通物流学院	

## 五、必修环节

### （一）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、助管

研究生担任助管或助研工作，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管或助研工作通过后记 1 学分。

研究生担任助研、助管的相关要求和考核办法等参照学校研究生“三助”工作有关规定执行。

#### 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。

#### 6. 实验室安全培训(必选)

研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训。考核通过后记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。

### (二) 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。

### (三) 选题报告

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选题报告的具体要求,按照学校研究生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

桥梁与隧道工程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。

### (二) 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。桥梁与隧道工程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。

桥梁与隧道工程学术学位硕士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交通物流学院学位与研究生教育有关规定，方可送审。

桥梁与隧道工程学术学位硕士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》和交通物流学院学位与研究生教育有关规定为准。

## 七、培养方式与方法

桥梁与隧道工程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

（一）桥梁与隧道工程学术学位硕士研究生研究生开题前后均可选修课程，申请学位论文答辩前须修完全部学分要求课程。

（二）桥梁与隧道工程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。

（三）桥梁与隧道工程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。

（四）全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从 2023 级桥梁与隧道工程学术学位硕士研究生开始执行。

# 交通运输工程学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码: 0823, 申请工学硕士学位适用)

## 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,对接国家“交通强国”战略和“一带一路”倡议,瞄准交通领域学术前沿,融合“交通+新技术”多专业融合的鲜明特色,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,具有综合应用本专业知识解决交通运输工程领域科学和复杂工程技术问题的能力,具有竞争力的学术人才。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)具有交通运输工程学科领域坚实的理论基础和系统的专门知识,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;具有综合应用本专业知识解决问题的能力;具有创造性和批判性思维,熟悉学科发展前沿,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)积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动,形成良好劳动习惯。

## 二、研究方向

(一) 船港装备与管道运用工程

(三) 智能交通系统工程

(四) 道桥建设与管养

(五) 交通运输规划与物流管理

(六) 物流装备与自动化工程

(七) 船舶智能航行与海事保障

### 三、学制及学习年限

交通运输工程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

#### (一) 学分要求

总学分数为 $\geq 31$ 学分，其中课程学习学分为 $\geq 25$ 学分，必修环节学分为6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 $\geq 9$ 学分，专业学位课 $\geq 8$ 学分，选修课 $\geq 8$ 学分。必修环节包括：实践环节4学分、学术活动1学分、选题报告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 (2学分)	40200123001	学术英语读写	36		2	1、2	外国语学院	必修 1门
		40200123002	学术英语交流	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123003	雅思考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123004	托福考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123005	翻译技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123006	名剧民品	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123007	英语公共演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123008	研究生英语听说实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123009	跨文化交际	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123010	科技英语实训	36		2	1、2	外国语学院	

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
		40200123011	英语论语导读	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123012	学术阅读策略	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123013	学术英语交流与表达	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123001	英语演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123002	科技英语阅读与写作	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123014-17	第一外国语 (日、法、德、俄语)	36		2	2	外国语学院	
	数学 (4 学分)	40150123001	数学物理方程	36		2	1	理学院	任选 2 门
		40150123002	矩阵论	36		2	1	理学院	
		40150123003	应用数理统计	36		2	1	理学院	
		40150123004	随机过程	36		2	2	理学院	
		40150123005	数值分析	36		2	2	理学院	
		40150123006	数学模型	36		2	2	理学院	
	思政 (3 学分)	40210123001	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	
40210123002		自然辩证法概论	18		1	1	马克思主义学院		
专业 学位课 (8 学分)	40050223008	交通运输工程学	36		2	1	交通物流学院		
	40050223043	可靠性工程	36		2	2	交通物流学院	船港 装备 与管 道运	
	40050223009	绿色船舶技术	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
		40050223006	摩擦学原理	36		2	1	交通物流学院	用工程方向至少选4个学分
		40050223011	载运工具运用工程理论与技术	36		2	2	交通物流学院	
		40050223016	人工智能基础与智能船舶	36		2	2	交通物流学院	
		40050223021	水运装备与系统能效提升理论与技术	36		2	1	交通物流学院	
		40050223020	水运设施建养装备与技术	36		2	2	交通物流学院	
		40050223044	交通运输安全管理技术	36		2	1	交通物流学院	交通环境与安全保障方向至少选4个学分
		40050223017	交通安全分析方法与实践	36		2	2	交通物流学院	
		40050223018	交通系统应急管理控制与实践	36		2	1	交通物流学院	
		60050223011	海事安全智能监管理论与方法	36		2	1	交通物流学院	
		40050223013	交通系统管理与控制	36		2	1	交通物流学院	智能交通系统工程方向至少选4个学分
		40050223022	综合交通运输规划基础理论与方法	30	24	3	1	交通物流学院	
		40050223014	道路交通设计方法与实践	36		2	1	交通物流学院	
		40050223010	交通安全基础理论与方法	36		2	2	交通物流学院	
		40050223007	智能运输系统关键技术	36		2	1	交通物流学院	
		40050223026	有限单元法理论与应用	54		3	2	交通物流学院	道桥建设与管养方向至少选
		40050223001	结构动力学	54		3	1	交通物流学院	
		40050223002	弹塑性力学	54		3	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
		400502230 25	高等岩土力学	36		2	1	交通物流学院	4个学分
		600505230 01	钢混组合结构桥梁	36		2	2	交通物流学院	
		600503230 04	结构可靠性与风险评估	36		2	1	交通物流学院	
		400502230 03	交通运输规划原理	36		2	1	交通物流学院	交通运输规划与物流管理方向至少选4个学分
		400502230 23	运输经济理论与方法	36		2	1	交通物流学院	
		400502230 28	运输管理	36		2	1	交通物流学院	
		400502230 27	供应链设计与优化	36		2	2	交通物流学院	
		400502230 04	物流系统分析与规划	36		2	2	交通物流学院	
		400502230 19	交通与物流信息技术及应用	36		2	2	交通物流学院	
		400502230 05	运营管理理论与方法	36		2	1	交通物流学院	
		400502230 12	港航综合物流运营管理技术	36		2	2	交通物流学院	
		400502230 40	机电系统分析与设计	36		2	2	交通物流学院	
		400503230 38	流体控制工程	36		2	1	交通物流学院	
		400502230 41	现代控制与人工智能	36		2	1	交通物流学院	物流装备与自动化工程方向至少选4个学分
		400502230 36	物流系统自动化技术	36		2	1	交通物流学院	
	选修课 (8学分)	可任意选修各学院开设的研究生课程、本科生课程（具体课程清单见原则意见，选修本科生课程不计入总学分），至少含1门文史哲艺美类课程。							
	必修环节	400506230 02	实践环节（学硕）			4	3	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
(6 学分)		40050623003	学术活动			1	3	交通物流学院	≥5次
		40050623001	选题报告(学硕)			1	4	交通物流学院	

## 五、必修环节

### (一) 实践环节的基本类型

#### 1. 社会实践

学术学位硕士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。

学术学位硕士研究生完成“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。学术学位硕士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、助管

研究生担任助管或助研工作，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管或助研工作通过后记 1 学分。

研究生担任助研、助管的相关要求和考核办法等参照学校研究生“三助”工作有关规定执行。

#### 3. 创新创业竞赛

规范和促进学术学位硕士研究生科研成果转化，鼓励学术学位硕士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

学术学位硕士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. 学术交流

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

#### 6. 实验室安全培训(必选)



研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训。考核通过后记 1 学分。

※定向培养学术学位硕士研究生、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。

### (二) 学术活动

为了促使学术学位硕士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。

### (三) 选题报告

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选题报告的具体要求,按照学校研究生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

交通运输工程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。

### (二) 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。交通运输工程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。

交通运输工程学术学位硕士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航运学院学位与研究生教育有关规定,方可送审。

交通运输工程学术学位硕士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》和航运学院学位与研究生教育有关规定为准。

## 七、培养方式与方法

交通运输工程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。

积极探索交叉学科研究生团队指导模式改革，组建跨单位跨学科的研究生导师团队，打造多学科交叉融合的课程体系，培养科学化、系统化理论知识与实践深度融合的学科交叉人才。

积极探索研究生国际协同培养模式改革，加强与世界高水平大学的交流合作，聘请国外高水平大学的教授参与研究生培养方案的制定、论文开题、论文答辩等环节，拓展研究生的国际化视野，提升研究生的国际化水平。

## 八、其它

（一）交通运输工程学术学位硕士研究生开题前后均可选修课程，申请学位论文答辩前须修完全部学分要求课程。

（二）交通运输工程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。

（三）交通运输工程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。

（四）全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从2023级交通运输工程学术学位硕士研究生开始执行。