

# 合肥工业大学交通运输工程全日制硕士专业学位研究生培养方案

## 一、授权领域名称、代码及授权时间

领域名称：交通运输工程      代码：085222      授权时间：2007 年

## 二、领域简介

合肥工业大学于 1999 年开始招收交通工程专业本科生，是当年全国招收交通工程本科生的 20 所高校之一。2000 年获得交通运输工程一级学科下属的“载运工具运用工程”二级学科工学硕士学位授权点，2007 年获得“交通运输工程”专业的专业学位授权点，2010 年获得交通运输工程一级学科学术型硕士学位授权点。

本学科现有教职工 36 人，其中教授（研究员）6 人，包括“外专千人计划”1 人，优青 1 人，安徽省“外专百人培育计划”1 人，教育部“新世纪优秀人才支持计划”1 人，“黄山学者”特聘教授 1 人，“黄山青年学者”1 人，副教授（副研究员）11 人，具有博士学位的 22 人。已初步形成老中青相结合、以青年教师为主体、富有创新开拓精神的导师队伍。目前，本学科拥有交通运输工程实验示范中心，并与企业联合共建安徽省智能交通工程研究中心和安徽省智能交通重点实验室，实验设备价值近千万元，具备了较先进的交通运输工程专业教学与科研的实验条件。

本学科主要从事交通运输规划与物流管理、道路与轨道工程、载运工具（汽车）运行状态监测与控制、智能交通系统、交通安全理论与技术等方面的研究，在载运工具运行状态监测与控制方向上处于全国领先水平，在国内外同行中享有较高的学术地位；在交通运输规划与管理方向上具有一定特色，承担了多项国家与省市级科研课题，并获得百余项地方科研合作项目，该领域的学术水平在安徽省乃至全国已具有一定的影响力；在道路工程方向特别是在道路材料与性能研究方面在国内具有较高的知名度。近三年来承担国家及省市科研项目三十余项，年均科研经费 700 多万元，获省部级奖多项；在国内外著名学术期刊或学术会议上年均发表 SCI、EI 收录的学术论文近百篇。本学科研究生可在交通规划设计、道路及轨道交通工程建设、汽车生产与运用、交通运输管理等相关企事业单位从事技术开发与管理工作，也可在高等院校和科研部门从事教学与科研工作。

## 三、培养目标

培养热爱社会主义，拥护共产党领导，遵纪守法，具有良好职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，具备独立承担交通运输工程领域内的工程设计、工程研发、工程管理等技术工作的能力，熟悉本学科方向研究现状和发展趋势的高层次创新型专业技术人才。

## 四、研究方向

- （1）交通运输规划与管理
- （2）道路与轨道工程设计与施工

- (3) 交通信息与智能控制技术
- (4) 载运工具监测与交通安全技术
- (5) 物流系统设计及建模仿真
- (6) 车联网与智能交通

### 五、学习方式及年限

采用全日制学习方式，学制为3年，最长年限不超过4年。

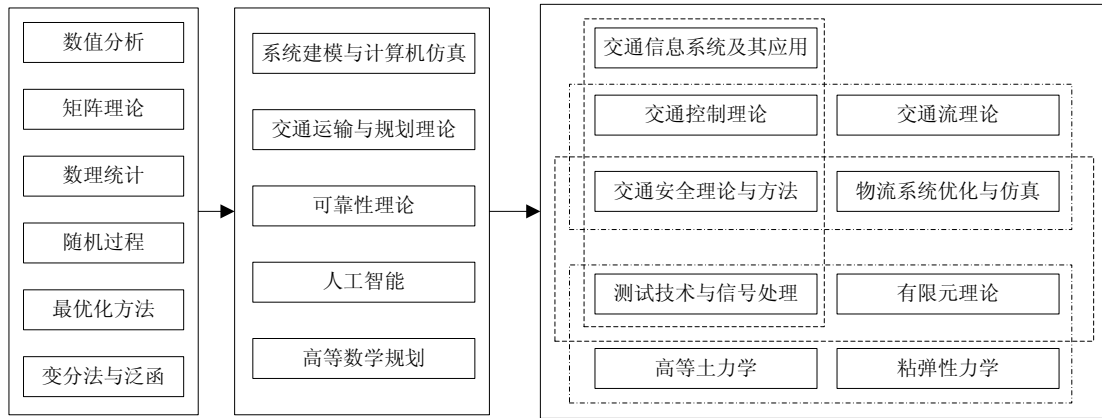
### 六、培养方式

采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。课程学习利用一年时间完成，实践教学、学位论文利用两年时间完成。

### 七、课程地图

核心能力课程	A	B	C	D	E
	专业理论与基础知识	发现、分析与解决交通问题的方法和手段	交通数据的获取、处理与分析应用	交通系统规划、建设、运营及维护	团队协作及组织管理
系统建模与计算机仿真	○	○	○		
交通运输与规划理论	○		○	○	○
可靠性理论	○			○	
人工智能	○	○	○		○
高等数学规划	○		○	○	○
交通流理论	○			○	
交通安全理论与方法	○		○	○	
测试技术与信号处理		○	○		
交通控制理论	○			○	○
交通信息系统及其应用		○	○	○	○
物流系统优化与仿真		○	○	○	○
高等土力学	○	○		○	
有限元理论	○	○		○	
粘弹性力学	○	○		○	

## 八、课程关系图



## 九、基本学术能力标准

(1) 获取知识的能力。通过参加交通运输工程及相关学科的学术会议、专题讲座、学科竞赛、科学实验和工程实践等活动，以及查阅本学科内有影响力的高质量学术期刊和网络资源等手段，获得本学科文献资料，有效获取专业知识和研究方法。

(2) 科学研究的能力。具备正确评价和利用已有研究成果的能力，能够根据实际需求的需求，在已有研究成果的基础上，针对实际问题，独立地设计技术路线、研究方法，提出解决实际问题的方案，有效地解决交通运输工程的实际问题。

(3) 学术交流的能力。具有良好的口头、书面和演示性交流的技能，在科技论文撰写、学术报告与学术交流中能清楚表达自己的学术观点，能对自己的研究计划、研究方法、研究结果进行陈述和答辩，并对他人的研究工作进行评价和借鉴。

(4) 创新实践能力。应具有从研究与技术开发中发现问题的能力，能综合运用所学知识，对研制与开发过程中存在的问题进行分析，提出解决方案与措施，并进行实验验证；具有较强的组织协调与他人合作的能力。

(5) 协同工作的能力。具有一定的组织协调能力，其中包括协调、联络、技术洽谈和国际交流的能力，能够协助与实施科研工作，较好的解决相关问题。

## 十、实践教学地图

核心能力课程	A	B	C	D	E
	获取知识的能力	科学研究的能力	学术交流的能力	创新实践的能力	协同工作的能力
文献综述	○		○	○	
开题报告	○	○	○	○	
学术交流	○	○	○	○	○
工作技术实践				○	○

## 十一、课程设置及学分要求

(1) 课程学习、实践教学采用学分制，课程学习和实践教学总学分不少于 32 学分，学位课程不少于 16 学分。

(2) 课程设置具体见课程设置一览表。

## 十二、实践教学

实践教学是全日制硕士专业学位研究生培养的重要环节，鼓励全日制硕士专业学位研究生到实践基地或相关企业实习，实习可采用集中实践与分段实践相结合的方式。

### 1、实践教学时间、学分

全日制硕士专业学位研究生在学期间，必须保证不少于半年的实践教学。实践教学采用学分制，须修满 6 学分。

### 2、实践教学地点和内容

实践教学可以在校内外实践教学基地或相关企业工程或生产现场进行，导师帮助所指导的研究生确定实践教学地点，制定实践教学计划。实践教学主要内容包括：了解实践教学单位主要业务；交通运输工程规划与设计流程；交通运输工程设计原理；交通运输工程质量控制与检测；交通运输工程建设管理等。

### 3、实践教学报告及其要求

实践结束后，学生根据实践内容撰写不少于 5000 字的实践报告。实践报告内容包括：实践教学单位主要业务；交通运输工程规划与设计流程；交通运输工程设计原理；交通运输工程质量控制与检测；交通运输工程建设管理；实践教学单位技术或管理特色；技术或管理方面存在的主要问题；对实践教学单位技术或管理创新方面的建议等。

### 4、实践教学学分的认定

实践结束后，由实践活动所在企业（单位）就研究生实践学习情况给出鉴定，并填写《合肥工业大学全日制硕士专业学位研究生专业实践表》。将实践报告交导师审核，签字通过后，交所在学院学位评定分委会考核，学院研究生管理部门备案，考核合格，实践记 6 学分。

## 十三、必修环节

### 1、文献综述和开题报告

全日制硕士专业学位研究生在学期间应结合学位论文任务，至少阅读 40 篇在研究领域内以行业技术发展与工程应用为主要内容的国内外文献，了解、学习本领域新技术、新工艺、新方法、新材料的应用进展，并在此基础上，撰写 3000 字以上的文献综述，综述本研究课题相关的国内外研究进展，包括研究现状、水平、发展趋势和有待进一步研究的问题。

开题报告应以文献综述报告为基础，主要介绍课题研究的来源、目的、意义、该课题在国内外的概况等。课题要求直接来源于生产实际或具有明确的生产背景和应用价值的课题，

包括技术引进、技术改造、技术攻关等生产关键任务，新技术、新工艺、新设备、新材料和新产品的研发等方面的课题。

全日制硕士专业学位研究生最迟应在第二学期完成文献综述，最迟应在第三学期完成开题报告。

## 2、学术交流

全日制硕士专业学位研究生在学期间应至少参加3次学术活动，每次学术活动要有500字左右的总结报告，简述内容并阐明自己对相关问题的学术观点或看法。

## 3、工作技术实践

工作技术实践内容可以是本科生的课程教学、辅导、试验、实习的指导，课程设计、毕业设计或毕业论文的辅导，也可以是交通规划企业、交通科研部门、工程单位的生产、科研技术或管理工作。

作为工作技术实践的一部分，在全日制硕士专业学位研究生培养方案中，将硕士生担任助教或助管工作设立为1个学分的必修环节。要求助教所助课程学时（或累计）不少于48学时；助管工作量当量等同于助教工作量要求。

## 十四、学位论文

论文的选题应来源于交通运输工程实际或具有明确的交通运输工程技术背景，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。论文的内容可以是：交通工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程软件或应用软件开发、工程管理等。

论文的一些具体内容和形式要求：

### (1) 工程设计与研究类

- 以解决生产或工程实际问题为重点，设计方案正确，设计结构合理，数据准确，符合规范。
- 论文成果应具有一定的经济效益或社会效益。

### (2) 技术研究或技术改造方案研究类

- 能综合应用交通运输工程基础理论与专业知识，理论推导、分析严密完整，实验方法科学，数据可信。
- 能应用先进的技术方法分析与解决交通运输工程领域问题。
- 论文成果应具有一定的先进性或适用性。

### (3) 交通仿真软件或应用软件开发类

- 需求分析合理，总体设计正确。
- 程序编制及文档规范。
- 应有调试、测试乃至应用结果和评价。

### (4) 工程管理类

- 应有明确的交通运输工程生产与工程应用背景和一定的经济或社会效益。

- 收集与统计的交通数据充分、可靠。
- 理论建模和分析方法科学正确。

鼓励实行双导师制，其中一位导师来自校内且具有工程实践经验，另一位导师来自企业且专业与本领域相关的专家；另外，也可以根据学生的论文研究方向，成立指导小组。

### **十五、论文答辩要求和学位授予**

(1) 攻读全日制硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。

(2) 学位论文正文不少于 3 万字，撰写格式符合合肥工业大学硕士学位论文相关规定。

(3) 论文开题报告和中期阶段报告。

(4) 不少于 5000 字的实践报告。

(5) 论文评阅、答辩审批、答辩、学位授予等，均按教育部和《合肥工业大学授予全日制硕士专业学位工作办法》的有关规定执行。

## 合肥工业大学非全日制硕士专业学位研究生课程设置

类别		课程名称	学时	学分	考核学期		考核性质		备注
					一	二	考试	考查	
学位课	公共学位课程	马克思主义与社会科学方法论	18	1		√	√		选修一门
		自然辩证法概论	18	1		√	√		
		中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	√		√		公共必修
		第一外国语(一、二)	90	3	√	√	√		
		矩阵理论	40	2.5	√		√		选修不少于2学分
		数值分析	32	2	√		√		
		数理统计	32	2	√		√		
		随机过程	32	2		√	√		
		变分法与泛函分析	48	3		√	√		
	最优化方法	32	2		√	√			
	专业学位课程	系统建模与计算机仿真	32	2	√		√		选修不少于6学分
		交通运输与规划理论	32	2	√		√		
		可靠性理论	32	2	√		√		
		人工智能	32	2	√		√		
高等数学规划		32	2	√		√			
非学位课	公共课程	论文写作	16	1	√			√	必修
		公共实验	16	1	√			√	
		学科前沿专题	32	2		√		√	
	专业选修课程	交通流理论	32	2		√	√		选修学分应满足最低总学分要求
		交通安全理论与方法	32	2		√	√		
		测试技术与信号处理	32	2		√	√		
		交通控制理论	32	2		√	√		
		交通信息系统及其应用	32	2		√	√		
		物流系统优化与仿真	32	2		√	√		
		高等土力学	32	2		√	√		
		有限元理论	32	2		√	√		
粘弹性力学	32	2		√	√				
实践环节	6学分, 5000字实践报告								
必修环节	文献综述与开题报告			1				√	不计入规定学分
	学术交流			1				√	
	工作技术实践			1				√	