

2021版硕士专业学位研究生培养方案

（全日制）

交通运输

山东交通学院研究生工作处编
2021年6月

山东交通学院硕士专业学位研究生培养方案 (全日制)

专业：交通运输

代码：0861

一、培养定位及目标

(一) 交通运输专业培养交通运输行业基础扎实、素质全面、工程应用能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型、高层次工程技术和管理人员，并与本专业任职资格具有一定的关联性，具体要求为：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2. 扎实掌握交通运输专业基础理论和专业知识，熟悉行业相关规范，在专业的某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

(二) 交通运输专业设轨道交通运输、道路交通运输、水路交通运输三个专业领域，具体研究内容为：

1. 轨道交通运输（领域代码：086101）

以交通信息感知、决策与控制，先进交通装备为应用领域，重点开展新能源与绿色交通、新型载运工具、轨道交通运输组织、轨道交通管控一体化、轨道交通信号与控制、交通检测技术、先进交通装备与控制、自动驾驶与智能网联、机器人与智

能系统、电气牵引与传动等研究（轨道交通学院）。

2. 道路运输（领域代码：086102）

以汽车设计、制造、运行安全为应用领域，重点开展新能源汽车能源与动力系统、智能汽车与网联技术、汽车结构强度与可靠性、汽车节能环保、汽车运行安全性与舒适性、汽车性能检测、汽车运行风险与技术保障等方向研究（汽车工程学院）。

以综合交通运输为应用领域，重点开展综合交通运输规划及组织优化、物流规划与组织优化、物流装备研发和流程设计、多式联运及供应链管理、交通安全及事故鉴定、交通运输与区域经济、交通大数据分析、车路协同与自动驾驶、交通系统智能控制、电商物流协同、物流大数据、物流金融等研究（交通与物流工程学院）。

以公路、桥梁、隧道和港口航道等交通基础设施的设计、施工和管养为应用领域，重点开展道路长期性能、路面结构与材料、桥梁隧道结构设计优化、施工监控与风险评估、港口结构耐久性等研究（交通土建工程学院）。

3. 水路交通运输（领域代码：086103）

以交通信息技术、航运科学与技术为应用领域，重点开展综合智能航海技术、航运物联网技术、海洋信息技术以及水上交通安全等研究（航运学院）。

二、学习方式及修业年限

学校全日制专业学位硕士研究生规定标准学制为3年，研究生可以分阶段完成学业，修业年限最长不超过5年（含休学和保

留学籍）。

三、培养方式及导师指导

专业学位研究生采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。

（一）课程学习主要在学校集中进行，其中校企联合课程可在企业进行。

（二）专业实践采用集中实践和分段实践相结合的方式。专业实践时间一般不少于1年，具有2年及以上企业工作经历的研究生专业实践时间应不少于6个月。

（三）学位论文研究工作应与专业实践相结合，时间不少于1年，论文选题来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景。

（四）学校积极开展校企联合培养，充分调动企业积极性，吸收企业优质教育资源参与研究生教育体系，发挥企业在人才培养中的重要作用，推动产学结合、协同育人，提高培养质量。

（五）学校建立以工程能力培养为主的导师组，加强研究生培养全过程的指导。导师组由学校具有较高学术水平和丰富指导经验的教师，以及企业具有丰富工程实践经验的专家组成，企业导师主要参与实践过程、课程与论文等环节的指导工作。

（六）研究生在学期间应以山东交通学院为第一署名单位取得以下成果之一：

1. 发表1篇论文或授权1项专利（研究生排名第一或导师排名第一、研究生排名第二）；
2. 获得全国性学科竞赛和创新创业竞赛A类与B类赛事省级

及以上奖励（中国高等教育学会普通高校大学生竞赛排行榜内竞赛项目及教育部学位与研究生教育发展中心认定的“全国研究生创新实践系列活动”）（研究生排名第一位）；

3. 参加国内外学术会议并提供参会和论文交流证明（研究生排名第一位）；

4. 经学位评定委员会认定的其他成果。

研究生在毕业答辩前按要求准备相应科研成果材料复印件报研究生工作处备案。

四、课程设置及学分要求

课程设置以工程需求为导向，以综合素养和工程能力培养为核心；课程内容强调理论与实践结合，满足交通运输行业需求。

课程总学分（含专业实践）不少于40学分，其中课程学习不少于31学分，学位课16学分。

课程设置框架和必修环节：

1. 公共课程：政治理论、工程伦理、外语、数学类课程等；
2. 专业基础课程：专业英语、交通运输专业基础课程；
3. 专业选修课程：本专业技术类课程；
4. 必修环节：专业实践、学术活动。

同等学力或跨专业攻读专业学位的研究生，应补修本专业本科阶段的主干课程2门，成绩不计入总学分，具体课程安排由研究生培养学院确定。

交通运输专业课程设置一览表

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	学位课	是否校企联合课程	开课学院	备注
公共课	28112041	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	是		研究生工作处	各方向必修
	28112042	英语	54	3	1	是			
	28112043	数值分析	54	3	1	是			
	28112044	自然辩证法概论	18	1	1				
	28112045	知识产权	18	1	1				
	28112046	信息检索	18	1	1				
	28112047	工程伦理	18	1	1				
	28112060	学术道德与论文写作	18	1	1				
专业基础课	21132001	人工智能	36	2	1	是		轨道交通学院 (必修不少于5门)	轨道交通运输领域 (086101)
	28112061	专业英语	36	2	2	是			
	21132002	最优化理论与算法(轨道)	36	2	2	是			
	21132003	交通信息技术	36	2	2	是			
	21132004	现代控制理论(轨道)	36	2	2				
	21132005	交通运输工程学	36	2	2				
	04132020	现代控制理论(汽车)	36	2	1	是		汽车工程学院 (必修不少于5门)	道路交通运输领域 (086102)
	28112061	专业英语	36	2	2	是			
	04132022	车联网技术及应用	36	2	2	是			
	04132023	纯电动、混合动力和燃料电池汽车技术	36	2	2	是			
	04132024	自动测量与传感技术	36	2	2				
	04132025	车辆有限元分析	36	2	2				

	04132026	车辆系统动力学	36	2	2				
	04132027	智能车辆技术	36	2	2				
	05132030	最优化理论与算法(交通)	36	2	1	是		交通与物流工程学院 (必修不少于5门)	
	28112061	专业英语	36	2	2	是			
	05132031	数理统计与大数据应用	36	2	2	是			
	05132032	交通运输系统规划	36	2	2	是			
	05132033	交通控制优化与设计	36	2	2				
	05132034	人工智能理论	36	2	2				
	05132035	供应链管理	36	2	2				
	07121060	结构有限元分析	36	2	1	是		交通土建工程学院 (必修不少于5门)	
	28112061	专业英语	36	2	2	是			
	07121061	工程项目管理	36	2	2	是			
	07121062	弹塑性力学	36	2	2	是			
	07121063	结构模型实验	36	2	2				
	25121070	海上交通信息技术	36	2	1	是		航运学院 (必修不少于5门)	水路交通运输领域 (086103)
	28112061	专业英语	36	2	2	是			
	25121071	航运物联网	36	2	2				
	25121072	水上交通工程	36	2	2	是			
	25121073	航海智能技术与系统	36	2	2	是			
专业选修课	21132006	系统建模	36	2	2			轨道交通学院 (选修不少于4门)	轨道交通运输领域 (086101)
	21132007	运输模型及优化	36	2	2				
	21132008	城市轨道交通网络运营理论与应用	36	2	2				

21132009	轨道交通运输组织学	36	2	2				
21132010	新能源与交通技术	36	2	2				
21132011	嵌入式系统	36	2	2				
21132012	高速铁路列车控制系统	36	2	2				
21132013	自动驾驶技术	36	2	2				
21132014	机器人技术	36	2	2				
21132015	机电一体化	36	2	2				
21132016	图像处理技术	36	2	2				
21132017	轨道交通检测技术与信息处理	36	2	2				
04132028	Matlab 工程应用	36	2	2			汽车工程学院 (选修不少于 4 门)	道路交 通运 输领 域 (086102)
04132029	现代车辆试验及测试	36	2	2				
04132030	汽车可靠性理论	36	2	2				
04132031	振动力学	36	2	2				
04132032	系统建模与仿真	36	2	2				
04132033	交通安全工程	36	2	2				
04132034	汽车振动分析与噪声控制	36	2	2				
04132035	车辆运行安全状态辨识技术	36	2	2				
04132036	多传感器数据融合	36	2	2				
04132037	汽车智能控制理论与技术	36	2	2				
05132036	城市规划	36	2	2		是	交通与物流工 程学院 (选修不少于 4 门)	
05132037	交通流理论	36	2	2				
05132038	智能交通系统	36	2	2				

05132039	交通运输工程导论	36	2	2				
05132040	道路通行能力分析	36	2	2				
05132041	车路协同技术	36	2	2		是		
05132042	道路交通安全工程	36	2	2				
05132043	交通安全评价	36	2	2				
05132044	交通事故调查与分析	36	2	2		是		
05132045	智慧物流技术	36	2	2		是		
05132046	多式联运技术	36	2	2				
05132047	供应链金融	36	2	2				
05132048	库存管理	36	2	2				
05132049	物流创新理论与方法	36	2	2				
07121064	高等路基工程	36	2	2			交通土建工程学院 (选修不少于 4 门)	
07121065	高等路面结构与材料	36	2	2				
07121066	公路养护新技术	36	2	2		是		
07121067	大跨度桥梁设计理论	36	2	2		是		
07121068	桥梁检测与加固	36	2	2		是		
07121069	高等土力学	36	2	2				
07121070	隧道工程	36	2	2				
07121071	土木施工新技术	36	2	2		是		
07121072	公路测设新技术	36	2	2		是		
07121073	高等岩石力学	36	2	2				
07121074	隧道超前预报与监控量测	36	2	2				

	07121075	道路材料微观测试表征方法	36	2	2				
	25121074	综合导航技术	36	2	2				
	25121075	船舶操纵与控制理论	36	2	2				
	25121076	水上危险品安全运输管理	36	2	2		是		
	25121077	港口规划与管理	36	2	2				
	25121078	航运物流的管理与优化	36	2	2		是		
补修课程	沿用本科课程编号	传感器与检测技术	32	2				轨道交通学院	同等学力、跨专业必选(限2门)
		轨道交通设备	32	2					
		汽车构造	36	2				汽车工程学院	
		汽车理论	36	2					
		现代物流学	32	2				交通与物流工程学院	
		交通工程学	32	2					
		土木工程材料	36	2				交通土建工程学院	
		路基路面工程	36	2					
		船舶管理	36	2				航运学院	
		海上货物运输	36	2					
必须环节	28112048-1	专业实践	1年	8	3-4				
	28112049	学术活动		1	1-5				不少于6次

五、专业实践

专业实践安排在第3~4学期,研究生直接参与企业工程项目或科研工作。校内、外导师应为研究生制定详细的专业实践计划,指导其开展实践学习。实践期满后研究生要撰写实践报

告等材料，实践报告要有一定深度和见解，实践成果能直接服务于实践单位或实际工程的计划开发、技术改造、生产提高等，实践单位、导师和二级学院审核评定实践表现并给出相应实践考核成绩，成绩合格及以上的，获得相应实践学分。

六、学术活动

研究生积极参加学术活动，了解本专业发展动向，开阔视野，培养创新精神。研究生应在第6学期前至少参加6次学术活动，并写出心得体会。

七、学位论文

论文选题应直接来源于交通运输生产实际或具有明确的交通运输专业背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，或者是技术攻关、技术改造专题，又或者是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。

完成论文选题后应进行开题报告，开题报告一般在第四学期初完成。

论文工作须在导师指导下由研究生本人独立完成，具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，具有先进性、创新性和一定的实用性。

八、学位论文答辩

（一）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，并通过毕业论文预答辩、论文重

复率检测和论文评阅，方可申请论文答辩。

（二）论文答辩。二级学院组织5-7名本专业或者相关专业的专家组成答辩委员会，其中校外专家2名，应聘请相关的企业专家参加答辩，答辩委员会主席由校外专家担任。学位论文答辩要严肃认真，做到公正、公开、严格。论文答辩经答辩委员会全体成员的2/3以上（含2/3）同意为通过。

九、学位授予

研究生修满规定学分，并通过学位论文答辩，经学校学位评定委员会审核批准后，授予其交通运输硕士学位。

十、其他

本培养方案从2021级全日制硕士专业学位研究生开始执行，由研究生工作处负责解释。