

山东交通学院研究生工作处

研教函〔2020〕16号

研究生工作处关于印发2020版《硕士专业学位研究生培养方案（全日制）》的通知

各相关单位（部门）：

根据国务院学位委员会、教育部下发的《国务院学位委员会、教育部关于对工程专业学位类别进行调整的通知》（学位〔2018〕7号）文件精神，结合我校研究生教育实际，经相关二级学院征求意见，2020版《硕士专业学位研究生培养方案（全日制）》由硕士学位评定委员会审议通过，现予以发布，请遵照执行。

研究生工作处

2020年9月7日

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) 交通运输专业设交通基础设施建设、汽车运行安全与节能环保、交通运输规划与管理、航运科学与技术等四个专业方向，具体研究内容为：

1. 交通基础设施建设

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。

2. 汽车运行安全与节能环保

以汽车设计、制造、运行安全为应用领域，重点开展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研究。

3. 交通运输规划与管理

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、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、交通系统智能控制等研究。

4. 航运科学与技术

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、港口与航道工程以及水上交通安全等研究。

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. 获得国家级及以上研究生层次大赛奖励（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. 经硕士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41学分，其中课程学习不少于32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、外语等；
2. 专业基础课程：数学类课程、交通运输专业基础课程；
3. 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2-3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（6门）
	28112042	英语	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				

专业基础课	28112043	数值分析	54	3	1	是		研究生工作处	各方向必修(5门)
	28112050	交通运输工程导论	36	2	1	是			
	28112051	交通运输基础设施检测养护原理与方法	36	2	1	是			
	28112052	交通运输设备原理及应用	36	2	1	是			
	28112053	综合交通运输规划	36	2	1	是			
	07121041	结构有限元分析	36	2	1			交通土建工程学院	交通基础设施建设(必修不少于3门)
	07121042	工程项目管理	36	2	2				
	07121043	结构模型实验	36	2	2				
	07121044	弹塑性力学	36	2	2	是			
	04121040	车辆有限元分析	36	2	2			汽车工程学院	汽车运行安全与节能环保(必修不少于3门)
	04121041	自动测量与传感技术	36	2	2				
	04121042	现代加工新技术	36	2	2		是		
	04121043	现代控制理论	36	2	2	是			
	05121080	最优化理论与算法	36	2	2	是		交通与物流工程学院	交通运输规划与管理(必修不少于3门)
	05121081	智能交通系统	36	2	2		是		
	05121082	交通安全技术	36	2	2		是		
	05121083	供应链管理	36	2	2				
	25121020	港口与航道工程理论	36	2	2			航运学院	航运科学与技术(必修不少于3门)
	25121021	交通信息技术	36	2	2				
	25121022	水上交通安全管理	36	2	2	是	是		
25121023	航海智能技术与系统	36	2	2					
选修课	07121045	高等路基工程	36	2	2			交通土建工程学院	交通基础设施建设(选修课)
	07121046	高等路面结构与材料	36	2	2				

07121047	公路养护新技术	36	2	2		是		
07121048	大跨度桥梁设计理论	36	2	2		是		
07121049	桥梁检测与加固	36	2	2		是		
07121050	高等土力学	36	2	2				
07121051	隧道工程	36	2	2				
07121052	土木施工新技术	36	2	2		是		
07121053	公路测设新技术	36	2	2		是		
07121054	高等岩石力学	36	2	2				
07121055	隧道超前预报与监控量测	36	2	2				
04121044	Matlab 工程应用	36	2	2				
04121045	汽车安全前沿技术	18	1	2		是		
04121046	汽车节能与环保前沿技术	18	1	2		是		
04121047	专用汽车设计	36	2	2		是		
04121048	新能源汽车技术	36	2	2		是		
04121049	汽车系统动力学	36	2	2				
04121050	现代车辆试验及测试	36	2	2				
04121051	汽车可靠性理论	36	2	2				
04121052	振动力学	36	2	2				
04121053	计算机仿真技术	36	2	2				
05121084	交通控制优化与设计	36	2	2		是	交通与物流工程学院	交通运输规划与管理(选修不少于3门)
05121085	交通流理论	36	2	2				
05121086	交通事故调查分析	36	2	2		是		
05121087	交通安全评价	36	2	2				

	05121088	车联网技术	36	2	2				
	05121089	客运专线运输组织	36	2	2				
	05121090	运输工程(多式联运技术)	36	2	2				
	05121091	物流金融	36	2	2				
	05121092	库存管理	36	2	2				
	25121024	船舶保险	36	2	2				
	25121025	国际航运经济理论	36	2	2				
	25121026	现代安全技术及应用	36	2	2				
	25121027	航运法规与政策	36	2	2				
	25121028	港口环境规划与管理	36	2	2		是	航运学院	航运科学与技术(选修不少于3门)
	25121029	航运物联网	36	2	2		是		
	25121030	综合导航技术	36	2	2				
	25121031	船舶操纵与控制理论	36	2	2				
	25121032	水上危险品安全运输管理	36	2	2		是		
		土木工程材料	36	2				交通土建工程学院	
		路基路面工程	36	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					
		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，经学校硕士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2020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。

山东交通学院硕士专业学位研究生培养方案 (全日制)

专业：机械

代码：0855

一、培养定位及目标

(一)机械专业培养高端机械装备行业基础扎实、素质全面、工程实践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工程管理人才，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. 扎实掌握机械专业基础理论和专业知识，熟悉行业相关规范，在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)机械专业设船舶与海洋结构物设计制造、游艇游轮工程、轮机工程、电子电气等方向，具体研究内容为：

1. 船舶与海洋结构物设计制造

以船舶与海工装备设计、制造为应用领域，重点围绕船舶性能、船舶与海洋工程流固耦合、优化设计与可靠性、海洋新能源开发、智能制造技术、数字化设计与仿真技术等内容开展研究工作。

2. 游艇游轮工程

以游艇与游轮的设计、制造为应用领域，重点围绕游艇游轮造型及内装设计、数字化设计与仿真技术、游艇游轮结构优化设计、智能制造技术等内容开展研究工作。

3. 轮机工程

以轮机自动化控制技术、现代轮机管理为应用领域，重点围绕船舶动力装置自动化、海洋防污染与生态修复、船海新材料研发等内容开展研究工作。

4. 电子电气

以智能制造、信息技术为应用领域，重点围绕智能车辆、智能机器人、智能控制、云平台 and 5G通信等内容开展研究工作。

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. 获得国家级及以上研究生层次大赛奖励（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. 经硕士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，满足机械行业需求。

课程总学分（含专业实践）不少于41学分，其中课程学习不少于32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、外语等；
2. 专业基础课程：数学类课程、专业基础课程；
3. 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硕士学位的研究生，应补修本专业本科阶段的主干课程2-3门，成绩不计入总学分，具体课程安排由培养学院确定。

机械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	授课学院	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6门
	28112042	英语	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				
专业基础课	28112043	数值分析	54	3	1	是		研究生工作处	各方向必修4门
	28112054	船舶与海洋工程基础	36	2	1	是			
	28112055	船舶电气设备与系统	36	2	1	是			

	28112056	轮机工程基础	36	2	1	是			
	26121050	计算机辅助船艇设计制造	36	2	2			船舶与港口工程学院	船舶与海洋结构物设计制造 (必修不少于3门)
	26121051	船舶与海洋结构物先进制造技术	36	2	2		是		
	26121052	涂装先进技术	36	2	2				
	26121053	船舶与海洋结构物先进设计方法与技术	36	2	2	是			
	26121054	船舶计算结构力学	36	2	2				
	26121050	计算机辅助船艇设计制造	36	2	2				
	26121051	船舶与海洋结构物先进制造技术	36	2	2		是		
	26121053	船舶与海洋结构物先进设计方法与技术	36	2	2	是			
	26121055	游艇结构分析与造型设计	36	2	2				
	26121056	船艇复合材料与建造工艺	36	2	2				
	08121050	电路与系统理论	36	2	2			信息科学与电气工程学院	电子电气 (必修不少于3门)
	08121051	信号与信息处理	36	2	2				
	08121052	智能控制理论	36	2	2	是			
	08121062	Python 高级应用	36	2	1				
	25121057	轮机管理工程	36	2	2			航运学院	轮机工程 (必修不少于3门)
	25121058	船舶防污染与控制技术	36	2	2	是			
	25121059	动力装置原理与设计方法	36	2	2				
选修课	26121060	高性能船舶	36	2	2			船舶与港口工程学院	船舶与海洋结构物设计制造 (选修不少于4门)
	26121061	船舶计算流体力学	36	2	2				
	26121062	船舶新技术应用	36	2	2		是		
	26121063	有限元分析应用	36	2	2				
	26121064	船舶动力装置节能技术	36	2	2		是		

	26121061	船舶计算流体力学	36	2	2			船舶与港口工程学院	游艇游轮工程（选修不少于4门）
	26121063	有限元分析应用	36	2	2				
	26121065	游艇美学与内装设计	36	2	2				
	26121066	游艇邮轮发展史与设计评价	36	2	2				
	26121067	游艇邮轮新技术	36	2	2		是		
	08121053	物联网技术与应用	36	2	2			信息科学与电气工程学院	电子电气（选修不少于4门）
	08121054	工业控制组态及总线技术	36	2	2		是		
	08121055	通信与导航	36	2	2				
	08121056	嵌入式系统	36	2	2				
	08121057	电路设计与制版	36	2	2				
	08121058	CAD 绘图	36	2	2				
	08121059	交流调速系统与变频器应用	36	2	2				
	08121061	智能信息处理	36	2	2				
	25121060	高等工程热力学	36	2	2				
	25121061	轮机故障诊断技术	36	2	2				
	25121062	船舶监控技术	36	2	2				
	25121063	轮机可靠性与维修性	36	2	2		是		
补修课程	沿用本科课程编号	船舶与海洋工程导论	32		1-2			船舶与港口工程学院	同等学力、跨专业必选
		船体结构	24		1-2				
		船体制图	24		1-2				
		通信原理	56		1-2			信息科学与电气工程学院	
		电机与拖动	64		1-2				
		自动控制技术与应用	48		1-2			航运学院	
		轮机维护与修理	48		1-2				

		轮机概论	32		1-2				
		轮机自动化	40		1-2				
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

（一）论文选题

论文选题应直接来源于机械专业生产实际或具有明确的机械专业背景，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，经学校硕士学位评定委员会审核批准后，授予其机械硕士学位。

十、其他

本培养方案从2020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。