

黑龙江工程学院

交通运输专业学位硕士研究生培养方案

(0861)

一、专业学位类别简介

交通运输硕士专业学位是与交通运输行业任职资格相联系的专业学位，在交通领域的技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与改造、工程规划与管理等方面，培养基础扎实、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与工程管理人才。

我校交通运输专业学位类别于2021年增设，2023年首次招生。本专业学位点拥有寒区绿色低碳交通技术省“双一流”特色学科、动力国防特色学科，建有交通运输、交通工程、车辆工程、土木工程和工程管理等5个省一流本科专业；拥有XXX教育部重点实验（B类）、汽车运用与智能交通技术省重点实验室、寒区道路病害防治与养护技术省重点实验室、寒区公路养护技术省级工程研究中心、黑龙江华正交通工程监理有限责任公司博士后科研工作站等一批科研创新平台；拥有车辆工程、道桥专业2个省级教学团队，省级教学名师3人。

二、培养目标

主要面向道路交通运输领域，培养德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德、社会责任感和一定的国际视野，具备交通运输工程学科坚实的基础理论、系统的专业知识，能在交通运输领域从事产品研发、产品运维、工程实施、规划与设计、工程研究、工程管理等创新性研究和专门技术工作的应用型、复合型高层次专门人才。

三、主要研究方向

交通运输专业学位硕士授权点下设3个研究方向。

1. 载运工具运用工程

主要研究内容：新能源汽车技术、汽车智能控制与测试技术、汽车运行性能优化、汽车节能减排技术、XX动力技术。

2. 交通运输规划与管理

主要研究内容：交通系统规划与设计、交通系统组织与控制、智能交通系统、交通大数据分析与应用、交通安全与环境。

3. 交通基础设施工程

主要研究内容：寒区道路病害防治与养护技术、绿色低碳建筑材料、交通基础设施智能感知与监测、道路智慧化建设与养护管理。

四、培养方式

采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。公共课、专业课和补修课主要在学校集中学习，校企联合课程、案例课程及职业素养课程在学校或企业开展；专业实践，采用集中实践和分段实践相结合的方式进行；学位论文选题来源于工程实际或者具有明确的应用背景，学位论文研究工作应与专业实践相结合，时间不少于1年。

实行以职业能力培养为导向的研究生导师负责的导师组指导制，采用双导师模式，对专业学位硕士研究生培养进行全过程指导。导师组成员由交通运输工程领域具有较高学术水平和指导经验的校内教师和来自行业企业具有丰富工程实践经验的行业导师组成，实施全过程指导。

注重工程理论和工程文化教育，强化实践能力培养，专业实践与学位论文研究有机结合。依托产教融合研究生联合培养基地、省重点实验室和省级工程研究中心等学科平台，校企共建专业化教学团队和导师团队，采用集中授课、团队学习、案例教学、现场实践、实验研究等教学方式，培养具有寒区道路交通运输优势和特色的交通运输专业学位硕士研究生。

五、学习方式及修业年限

交通运输专业学位硕士研究生采取全日制学习方式。

学制3年，修业年限为3-5年。

六、学分

硕士专业学位研究生培养实行学分制，课程学习16-20学时可计作1学分。交通运输专业学位硕士研究生总学分不少于33学分，其中课程学习不少于27学分，专业实践必修环节不少于6学分。

七、课程体系

交通运输专业学位硕士研究生课程体系由公共课、专业课和补修课构成。

（一）公共课

公共课分为公共必修课和公共选修课。公共必修课主要包括政治理论、外语、工程伦理；公共选修课主要包括思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识、创新创业等相关课程。

(二) 专业课

专业课分为专业必修课和专业选修课。专业必修课由专业基础课、专业素养课、专业核心课3个模块构成。专业基础课，包括数学类课程和专业类基础课程；专业素养课，包括科技论文写作、行业领域新技术前沿课、学术道德与学术规范课程；专业核心课，参考《专业学位研究生核心课程指南（试行）》，按照培养方向设置课程模块，注重实践应用，强化案例教学。专业选修课由培养方向选修课、学科交叉课和国际化课程构成。

(三) 补修课

跨学科专业或同等学力考入的全日制专业学位硕士研究生，需补修至少2门相应的本科专业主干课程及实践环节，并通过课程考核。

(四) 必修环节

(1) 专业实践

遵循“集中实践与分段实践相结合”“校内实践和校外实践相结合”“专业实践与学位论文工作相结合”的原则，开展交通运输专业学位硕士研究生专业实践活动。具有2年及以上企业工作经历的工程类专业学位硕士研究生，专业实践时间应不少于6个月；未满2年企业工作经历的工程类专业学位硕士研究生，专业实践时间应不少于1年（实践形式与时间按照全国工程专业学位研究生教育指导委员会相关规定执行）。不参加专业实践或未通过专业实践考核的研究生，不得申请学位论文答辩。

专业实践应有明确的任务要求和考核指标，实践成果能够反映交通运输专业硕士研究生在工程素养和工程实践能力方面取得的成效，详见《专业学位硕士研究生专业实践管理暂行规定》。

(2) 体育教育

交通运输专业学位硕士研究生体育教育以体育俱乐部形式开展，由体育教研部和汽车与交通工程学院、土木与建筑工程学院共同制定体育教育方式。通过构建学校、社团、院系三级联动的体育竞赛机制，打造室内外健身、足篮排球系列赛等校园体育活动等，形成良好的健康文化氛围，使学生养成终身锻炼身体的习惯。由体育教研部和汽车与交通工程学院、土木与建筑工程学院共同组织考核，考核合格记0.5学分。

(3) 劳动教育

交通运输专业学位硕士研究生劳动教育的内容包括义务劳动、公益劳动和实践劳动三个部分，主要结合交通运输工程学科的特点，开展科研助手、学科服务、实习实训、社会调查和实践、协助指导本科生毕业设计、勤工助学、参加省部级以上学生创新创业竞赛活动等领

域的劳动，不断提高研究生的动手能力和解决问题能力，以教育进程表的形式加以安排。劳动教育由汽车与交通工程学院、土木与建筑工程学院组织考核，考核合格记 0.5 学分。

（4）美育教育

交通运输专业学位硕士研究生美育教育的内容包括艺术鉴赏慕课、审美鉴赏专题讲座和美育实践三部分。艺术鉴赏慕课由学校统一组织；审美鉴赏专题讲座由汽车与交通工程学院、土木与建筑工程学院结合工程美育的特点定期开展，丰富研究生第二课堂；同时鼓励支持研究生参加文化艺术节、艺术展演、艺术竞赛、国际文化交流、社会实践等活动。由汽车与交通工程学院、土木与建筑工程学院组织考核，考核合格记 0.5 学分。

（5）其它环节

研究生应完成教学实践、学术活动、社会实践、学位论文开题、中期检查等培养环节，具体要求按学校相关文件规定执行，汽车与交通工程学院、土木与建筑工程学院根据具体情况制订管理细则。

课程设置及学分要求详见附表 1。

八、学位论文

（一）选题要求

学位论文选题应来源于交通运输领域实际或者具有明确的工程应用背景，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，可以是技术攻关、技术改造专题，可以是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。学位论文要有一定的理论意义，具有先进性、应用性和创新性。

（二）开题要求

研究生应在导师指导下独立完成《开题报告》，开题报告应在第三学期初公开进行，由 3-5 名相关领域专家对开题报告进行论证，其中至少有一位是来自企业的专家（联合导师除外）。开题报告审核通过后，报研究生学位办公室备案。

（三）中期检查

中期检查在第四学期末进行，由学院组织考核小组对研究生的学术能力、论文工作进展情况以及工作态度和精力投入等进行全面考查。中期检查通过者，准予继续进行学位论文工作。除保密论文外，中期检查应公开进行。

（四）内容要求

学位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、实用性，取得了较好的成效。学位论文可以采用产品研发、工程设计、应用研究、工程 / 项目管理、案例分析、调研报告等多种形式。

学位论文撰写规范按学校有关要求执行。

（五）评审与答辩要求

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，方可申请学位论文答辩。学位论文须有 2 位本领域或相关领域的专家评阅，其中必须有 1 位来自实践第一线具有高级技术职务的专家。答辩委员会须由 5 位及以上本领域或相关领域的专家组成，其中至少有 1 位是来自实践第一线具有高级专业技术职务的专家，答辩委员会主席由正高职称专家担任。

学位论文各环节工作按照学校学位论文管理工作相关要求执行。

九、毕业与学位授予

研究生学习期满，修满规定学分，完成规定培养环节，并通过学位论文答辩者，准予毕业；经过学校学位评定委员会审核，达到《黑龙江工程学院硕士学位授予工作细则（暂行）》要求，授予硕士专业学位。

十、其他说明

以上未提及的其他需要说明的规定，以全国工程专业学位研究生教育指导委员会的最新指导意见为依据。

十一、制定要求

1. 研究生培养方案的制定由学校统一安排，在前期调研、专家论证、征求意见基础上，汽车与交通工程学院、土木与建筑工程学院学位评定分委员会审核后，将制定的培养方案报送研究生部审查和备案。

2. 研究生培养方案应保持相对稳定。因特殊原因确需调整人才培养方案的，在广泛征求意见基础上，汽车与交通工程学院、土木与建筑工程学院提出修改申请，并提交学位评定分委员会的审核意见及修改后的培养方案，报研究生部审核。

3. 交通运输硕士专业学位研究生培养方案的制定工作必须有相关行业专家参与。

附表
课程设置及学分要求

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	开课单位	备注
公共课 (学位课)	00A11301	新时代中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	考试	马院	6
	00A11302	自然辩证法概论	18	1	1	考试	马院	
	00A11101	外语	40	2	1	考试	外国语学院	
	00A10101	工程伦理	18	1	1	考试	土木学院	
公共选修课	公共素养课	思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识、创新创业相关课程。	32	2	1/2	考查	根据选课情况确定	至少 2 学分
专业基础课 (学位课)	00B11101	数值分析	32	2	2	考试	理学院	6 学分
	00B11102	数理统计与随机过程	32	2	1	考试	理学院	
	61B00301	交通运输导论（全英文课）	32	2	1	考查	汽车学院	
	61B00302	科技论文写作	16	1	1	考查	汽车学院	
专业素养课	61B00102	行业领域新技术前沿	8	0.5	1	考查	土木学院	2 学分 (必修)
	61B00103	学术道德与学术规范	8	0.5	1	考查	土木学院	
	61B00303	载运工具运用工程	32	2	2	考试	汽车学院	
专业课 专业核心课	61B00304	车辆系统动力学	32	2	2	考查	汽车学院	载运工具运用工程方向至少 8 学分
	61B00305	车辆性能优化与仿真	32	2	2	考查	汽车学院	
	61B00306	汽车节能减排理论与方法	32	2	2	考查	汽车学院、企业	
	61B00307	车辆控制与测试技术	32	2	2	考查	汽车学院	
	61B00308	电动汽车理论与应用	32	2	2	考查	汽车学院、企业	
	61B10309	综合交通运输系统规划	32	2	2	考试	汽车学院	
	61B00310	智能运输系统	32	2	2	考查	汽车学院、企业	
	61B00311	交通安全理论与方法	32	2	2	考查	汽车学院	
	61B00312	交通运输组织	32	2	2	考查	汽车学院、企业	
	61B00313	交通控制理论与方法	32	2	2	考查	汽车学院	
	61B00314	交通统计分析与建模	32	2	2	考查	汽车学院、企业	
	61B00104	交通基础设施工程	32	2	2	考查	土木学院、企业	交通基础设施工程方向至少 8 学分
	61B10105	有限元分析与应用	32	2	2	考试	土木学院	
	61B00106	现代工程项目管理	32	2	2	考查	土木学院、企业	
	61B00107	路面结构设计原理与方法	32	2	2	考查	土木学院	
	61B00108	高等混凝土结构理论与应用	32	2	2	考查	土木学院	
	61B00109	岩土工程理论与应用	32	2	2	考查	土木学院	载运工具运用
	61C00315	智能车辆技术	24	1.5	2	考查	汽车学院	
	61C00316	车联网技术与应用	32	2	2	考查	汽车学院	

专业 选修 课	61C00317	电动汽车能源管理系统	32	2	2	考查	汽车学院	工程 方向 至少 3 学分
	61C00318	车辆试验技术	24	1.5	2	考查	汽车学院	
	61C00319	车辆有限元分析	32	2	2	考查	汽车学院	
	61C00320	Matlab 工程应用	32	2	2	考查	汽车学院	
	61C00321	人工智能技术	32	2	2	考查	汽车学院	
	61C00322	交通大数据分析	32	2	2	考查	汽车学院	交通运 输规划 管理 方向 至少 3 学分
	61C00323	交通节能减排技术	24	1.5	2	考查	汽车学院	
	61C00324	交通流理论与仿真技术	32	2	2	考查	汽车学院	
	61C00325	交通地理信息系统	24	1.5	2	考查	汽车学院	
	61C00321	人工智能技术	32	2	2	考查	汽车学院	
	61C00326	交通运输经济学	32	2	2	考查	汽车学院	交通基 础设施 工程方 向 至少 3 学分
	61C00327	公共交通规划与运营管理	32	2	2	考查	汽车学院	
	61C00110	材料与结构实验（实验课）	32	2	2	考查	土木学院	
	61C00111	冻土力学	32	2	2	考查	土木学院	
	61C00112	寒区道路病害与防治技术	24	1.5	2	考查	土木学院	
	61C00113	桥梁检测与加固技术	24	1.5	2	考查	土木学院	交通基 础设施 工程方 向 至少 3 学分
	61C00114	BIM 深化设计与应用	24	1.5	2	考查	土木学院	
	61C00115	沥青及沥青混合料	24	1.5	2	考查	土木学院	
	61C00321	人工智能技术	32	2	2	考查	汽车学院	
	必修环节	专业实践	≥1 年	6	2-5		培养学院	
		体育教育		0.5	1-6		体育部/培 养学院	
		劳动教育		0.5	1-6		培养学院	
		美育教育		0.5	1-6		培养学院	
		学术活动		0.5	1-6		培养学院	
补修课		汽车构造	32		1-2		汽车学院	不计 学分
		汽车电器与电子控制技术	32		1-2		汽车学院	
		交通工程学	32		1-2		汽车学院	
		交通运输系统工程	32		1-2		汽车学院	
		路基路面工程	32		1-2		土木学院	
		桥梁工程	32		1-2		土木学院	