

# 河北工业大学专业学位硕士研究生培养方案

类别领域代码：086102

类别领域名称：道路运输      所属学院：土木与交通学院

## 一、类别（领域）简介

交通运输是一门综合性的专业工程领域，主要研究公路、铁路、水路及航空运输基础设施的布局修建、交通信息工程及控制、交通运输经营和管理、交通规划、交通设施设计等与交通相关的各个方面。本学科主要从事道路与轨道工程、交通规划与管理、交通运输规划与物流管理、智能交通系统、交通安全理论与技术载运工具运行状态监测与控制等方面的设计、技术开发与应用研究。本专业在道路工程方向特别是在道路材料与性能应用技术方面在京津冀具有较高影响力，在国内具有较高的知名度；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部级科研课题，该领域的学术水平在河北省、天津市乃至全国已具有一定的影响力；在运输规划与管理向上处于全国先进水平，在国内外同行中享有一定的学术地位。依托本专业学科群建有“河北省交通基础设施智能建造与营养重点实验室”、“天津市交通工程绿色材料技术中心”省级研究开发平台，有力的支撑交通领域专业型高级人才的培养。学科科研办公环境良好，实验条件优越。本学科硕士毕业生可在公路与城市道路设计、交通规划设计、道路及轨道交通工程建设、交通运输管理等相关企事业单位从事

技术应用、转化、研发及管理工作，也可在从事有关领域教学与科研工作。

## 二、培养目标

培养目标：适应国家现代化建设需要，符合京津冀地区交通行业市场要求，秉承“勤、慎、公、忠”育人理念和“工学并举”办学特色，培养思想品德高尚、职业素养优良、基础知识扎实、自学能力、实践能力和创新能力突出，具备一定跨文化学术交流能力和国际视野，能胜任交通规划、建设和管理有关领域的技术研发、应用、推广及管理工作的多层次创新人才和各类高级专业技术人才。

具体培养要求：

1) 努力学习马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和新时代中国特色社会主义思想，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，热爱祖国，团结协作，遵纪守法，具有良好的思想品德和科学素养。

2) 掌握本学科坚实的基础理论、系统的专门知识和现代实验方法及技能，熟悉所从事研究领域的发展动向，具有从事技术研发工作或独立担负专门技术工作的能力。较熟练地掌握一门外国语。

3) 具有健康的身体和良好的心理素质。

## 三、培养方向

交通运输工程研究领域涵盖：公路、城市道路、机场、桥梁等工程的规划、勘察、设计、施工、养护与管理，城市和区域路网的规划设计，交通运输安全，交通运输管理与智能交通，自动驾驶、车路协同、智能道路及新基建领域。

1) 道路与铁道工程

主要研究路基路面结构分析与优化设计理论、路基路面高性能及绿色建筑 材料、道路工程灾害与防治、新型道路工程检测与加固技术、新型道路工程施工与养护管理技术、道路线形优化设计理论与方法、立交优化设计与评价、公路及城市道路工程的线路勘测设计、机场道面设计理论与方法等。掌握道路与铁道工程等交通基础设施设计、建设、检测加固、养护管理等方面的先进理论与技术，对本领域关键技术性问题具有优势连续的开发创新能力。依托本方向开设的课程有：路面设计原理与方法、地基处理技术、现代路面材料与养护、高性能沥青及沥青混合料、道路线形设计方法、立体交叉规划设计新技术与实践、路面管理系统基础、有限元分析及应用以及土动力学等课程。

## 2) 交通规划与智能控制管理

本领域主要研究交通规划与管理、交通设施优化设计理论、交通运输宏观决策与运输系统优化、运输管理现代化和资源配置利用、交通运输安全技术与管理、交通流理论与通行能力；还包括：交通运输系统信息化及智能调度系统、智能交通与自动驾驶理论、交通系统可靠性、紧急事件防治系统等方面等领域相关理论基础问题，对本领域前沿技术问题具有稳定持续的开发创新能力。依托本方向开设的课程有：现代交通管理与规划方法、交通控制理论与技术、城市轨道交通理论与技术、交通系统分析、自动驾驶与智慧交通、模式识别与数据挖掘技术、公共交通体系规划方法、交通安全理论与技术、交通环境影响与评价技术等课程。

## 四、学习年限及学分要求

硕士生的学制为三年，其中课程学习时间为一年，毕业论文（即学位论文）工作时间为1年。硕士生在校学习年限（含休学、延期）最长为四年。总学分要求 $\geq 32$ 学分。

## 五、培养方式及学习计划

### **培养方式:**

1) 硕士生的培养实行双导师制。校内指导教师作为研究生培养的第一责任人,负责研究生的全面指导工作;企业指导教师负责指导研究生的实践环节,为所指导的研究生创造条件进行学位论文的实践活动,协助指导研究生完成学位论文。

2) 课程学习和毕业论文工作并重,使硕士生既能掌握坚实的基础理论和系统的专门知识,又能掌握科学研究的基本方法和技能。

3) 注重因材施教,培养硕士生独立分析和解决问题的能力,注重对硕士生科学严谨的工作作风和创新能力的培养。

4) 在确保培养质量的前提下,经研究生学院批准,可与有关单位联合培养硕士生。

### **学习计划:**

交通运输专业学位硕士生个人培养计划是导师指导硕士生进行课程学习及毕业论文工作的依据。分课程学习计划和毕业论文工作计划两部分。

#### **1) 课程学习计划**

① 硕士生在校导师的指导下,入学后一周内制订课程学习计划,经学科和学院审批后执行。课程学习计划中所列课程应符合学科培养方案的课程设置与学分要求。

② 制订课程学习计划,应注重对硕士生科学方法训练和学术素养的培养。鼓励硕士生开展交叉学科的研究工作,允许硕士生跨学科、门类选修课程。

③ 跨学科、门类录取和以同等学力录取的硕士生,如需补修本科生主干课程,也应列入本人的课程学习计划,但不计学分。

④ 硕士生课程学习计划制订后要严格执行,如有变动,应在选课前提出申请,经学科和学院审批后执行。

## 2) 毕业论文工作计划

①硕士生完成课程学习后，进入毕业论文工作两周内，应制订毕业论文工作计划，经学科和学院审批后执行。

②毕业论文工作计划要求说明研究方向和课题来源，制定出文献研究、开题报告、论文中期报告、论文撰写和论文答辩等具体进度安排。

③毕业论文工作计划执行过程中，要详细记录调整情况，如需变更，需经导师、学科和学院审批。

## 3) 专业实践

专业实践为必修环节，主要培养学生的工程能力和工程素养。

# 六、课程体系及课程设置

建设思政内涵和思政元素交叉渗透的课程体系。坚持德、智、体、美、劳五育并举，在课程中设置理论或实践学时，将马克思主义劳动观教育融入专业课。体现专业学位硕士研究生课程应与相关学科学术学位硕士研究生课程的差异，积极开设职业资格认证课程、案例课程、项目课程及校企联合课程，努力引进行业（企业）专家共同授课。加强案例教学、现场研究和模拟训练等教学方法的使用。政治理论为18学时1学分、外语为20学时1学分，其他课均为16学时1学分；国家和省级管理部门有特别要求的课程其学分及对应的学时标准按相关规定执行。

必修课程由研究生院确定，修读5-8学分；核心课程由学科确定，修读不少于10学分，其中数学类不少于2学分，学科基础、学科专业两类课程不少于8学分；选修课程由导师和学生共同确定，修读不少于12学分，其中修读专业方向类选修课程≥10学分，普通培养方向跨一级学科选修课程修读不少于2学分，交叉人才培养方向跨一级学科选修课程修读不少于4学分；须完成学术报告不少于2次，1学分，在第四学期结束前完成；须参

加学术活动不少于5次，1学分，在第四学期结束前完成，实践活动不少于0.5年，1学分，第五学期结束前完成。总学分要求 $\geq 32$ 学分。

课程设置详见专业学位硕士研究生课程设置表。

## 七、论文工作

毕业论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。硕士生从通过开题报告到进行论文答辩的时间应不少于一年。

### 1) 文献研究

硕士生毕业论文开题之前，应在导师的指导下广泛阅读本学科前沿的国内外文献，并写出不少于0.4万字的文献综述报告，以公开形式进行汇报考核，考核小组由不少于3名本研究领域的专家组成，其中硕士生导师人数不得少于50%。未通过考核者，将不能进行开题工作，并须在1个月后、3个月内申请重新进行文献研究考核。文献综述报告可作为学术报告训练之一。文献综述报告书面材料交所在学院审查并存档。

### 2) 开题报告

硕士生毕业论文开题报告是毕业论文工作中的重要环节，是培养硕士生科学研究能力、提高毕业论文学术水平的重要措施。通过开题报告，能使硕士生明确毕业论文写作目标和要达到的预期研究成果，指导硕士生顺利进行论文写作。

开题报告前，硕士生必须根据学科培养目标，在导师指导下确定选题。选题应结合学科发展与实际应用，有一定的探索性、理论意义或应用价值。

开题报告应不少于0.4万字，主要内容包括课题的来源、课题研究的目的和意义、国内外关于该课题的研究现状及发展趋势、拟研究主要内容及预期目标和成果、课题研究中可能遇到的问题及对策、具体研究方法和

实施方案、研究计划进度及主要参考文献。开题报告参考文献不少于30篇。外文文献不少于30%，近5年文献不少于30%。

硕士生应在入学后第二学期至第三学期之间进行毕业论文开题报告，因特殊原因不能如期完成的，必须向所在学院提出书面申请，并注明预期进行开题报告的时间。

硕士生撰写完成开题报告后，经导师同意、学科审核批准，确定开题报告会的日期和开题报告评审小组成员名单。开题报告会须以答辩的方式公开进行，评审小组由3-5名本研究领域的专家组成，其中硕士生导师人数不得少于50%。开题报告评审小组应对硕士生的开题报告进行严格评议和科学论证，并做出是否通过开题报告的决议。未通过考核者，学科负责人和主管院长应约谈相关导师及研究生，并须在1个月后、3个月内申请重新进行开题报告。

硕士生完成开题报告后，一般不得更改研究课题。若由于特殊情况必须更改课题，应由硕士生和导师提出书面申请，经学科、学院和研究生院审批后，方可另做开题报告。

### 3) 论文工作中期报告

硕士生应定期向导师汇报研究工作进展，并于第四学期进行论文工作中期报告。中期报告内容应包含：论文内容完成情况、阶段性成果、创新性成果、论文进度、后续工作思路、预期目标以及论文工作存在的问题等。硕士生中期报告不少于0.6万字。硕士生参考文献不少于50篇。外文文献不少于30%，近5年文献不少于30%。

中期报告应以答辩方式公开进行。中期报告考评小组成员组成要求同开题报告评审小组。考评小组应对硕士生论文工作进行认真审查，并详细记录考评意见。对未按论文工作计划完成阶段工作的硕士生应提出明确意见和建议。未通过者须在1个月后、3个月内申请重新进行中期报告。

4) 论文撰写按照《河北工业大学博士、硕士学位论文写作规范》执行。

5) 论文评阅、论文答辩等按照《河北工业大学硕士学位授予实施细则》执行。