

土木与交通学院

School of Civil and Transportation Engineering

学院前身是 1946 年“河北省立工业学院”创建的土木科，至今已有 70 多年的办学历史。学院始终以一流学科建设为引领，全面落实立德树人根本任务，秉承“工学并举”办学特色和“兴工报国”办学传统，面向国家重大工程建设与京津冀区域经济发展需求，贯彻以学生为中心、产出导向、持续改进的工程教育理念，不断加强专业内涵建设。

学院现有教职员工 152 人，其中国家级人才 7 人，省部级人才 18 人。正高级职称 34 人，副高级职称 56 人，博士生导师 35 人，硕士生导师 105 人。本科生 1700 余人，硕士研究生 702 人，博士研究生 96 人。

学院现有 5 个本科专业，其中“土木工程”和“道路桥梁与渡河工程”已入选国家级一流本科专业建设点；“给排水科学与工程”和“交通工程”已入选省级一流本科专业建设点；“智能建造”专业为新工科专业。土木工程卓越工程师单独招生。

学院拥有“土木工程”一级博士学位授权点和博士后科研流动站；“土木工程”与“交通运输工程”一级硕士学位授权点；“土木工程”、“市政工程（含给排水等）”和“道路交通运输”三个专业硕士学位授权领域。土木工程学科为学校“211 工程”重点建设学科，已纳入河北省“国家一流学科”、天津市重点学科和天津市特色学科（群）建设序列。

◆ 土木工程

土木工程专业 2019 年入选国家级一流本科专业建设点，是国家级“综合改革试点专业”、国家级“卓越工程师培养计划”试点专业、河北省“品牌特色专业”、河北省“本科教育创新高地”。2020 年第四次通过住建部组织的工程教育认证。

1、培养目标

本专业主要面向京津冀区域人才需求，坚持“工学并举”，培养德、智、体、美、劳全面发展，能在土木工程相关领域从事设计、施工、咨询、检测、科研以及项目管理等工作的具有高度社会责任感、奉献精神 and 政治素养的高素质专门人才。

2、学生培养

(1) 专业主干课程

理论力学与材料力学、结构力学、土力学、土木工程材料、测量学、混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、混凝土结构与砌体结构设计、钢结构设计、建筑结构抗震设计、建筑工程施工、基础工程、工程经济学、建设项目管理。

(2) 专业师资情况

本专业共有教师 42 人，其中副高级以上占 71%，博士学位占 95%。87.5%的教师毕业于国内 985 院校或海外名校。

(3) 博硕士点建设

土木工程学科具有土木工程一级博士学位授权点和博士后科研流动站、土木工程一级硕士学位授权点和土木工程专业硕士学位授权领

域。

(4) 专业培养特点

土木工程专业人才培养过程中坚持“理论与实践并重、知识与能力并重、设计与施工并重、基本技能与创新意识并重”的教学理念。通过工程教育与经济建设有机联系、理论教学与工程实训有机融合、科学研究与人才培养相互促进，构建了“理论与实践一体化”的育人模式。

a. 专业实验室建设

土木工程专业相关实验室总面积 11000 余平方米。实验室拥有万能试验机、2000 kN 抗压实验机等 4000 余台（套）仪器和装置，实验设备仪器完好。学生可利用实验平台提供的硬件条件，完成自主实验项目，支撑本科生课外创新实践活动和创新创业项目的开展。



b. 学生竞赛教育

土木工程专业积极创造条件，提供场地，购买相关设施，支持学生的创新创业训练，组织学生连年持续稳定地参加各种科技创新活动和竞赛以及丰富的社会实践活动。

定期组织学生参加全国大学生结构设计竞赛、“挑战杯”全国大

学生课外学术科技作品竞赛、“创青春”全国大学生创业大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、中国创新创业大赛、全国大学生数学建模竞赛、全国周培源大学生力学竞赛以及 iCAN 国际创新创业大赛等。

c. 学生实践教学

土木工程专业人才培养注重实践教学，工程实践类课程与毕业设计（论文）等实践教学环节占总学分的 24.5%。开设认识实习、测量实习、生产实习等集中实践环节，加强学生专业认知和实践能力。



认识实习参观学校在建的多功能风雨操场

本专业拥有 6 个省级教学科研平台，供学生在校学习期间进行相应实验性和研究性学习。

d. 学生实习教育

土木工程专业已建立了多个集观摩、实践、实训为一体的、实训基地，为学生提供了工程实践硬件设施。

(5) 本科毕业生毕业去向

a. 学生就业行业和知名企业

学生毕业后能从事建筑工程、岩土与地下工程的结构设计、施工、

监理以及工程项目管理等方面的工作，每年就业率 90%以上。就业的知名企业包括中国建筑、中国中铁、铁道部第三勘察设计院、天津建筑设计院、中国石油管道局等。

b. 升学情况

土木工程专业考研方向有结构工程、岩土工程、防灾减灾工程及防护工程、土木工程施工技术与管理等。本专业学生每年考研率在 30%左右，近三年考研平均录取率为 31.81%，90%以上考取了全国“211”或“985”院校。

◆ 土木工程（卓越工程师班）

土木工程专业于 2012 年第二批列入国家卓越工程师教育培养计划，已入选国家一流本科专业建设点，2020 年第四次通过住建部组织的工程教育认证。

1、培养目标

培养面向未来国家建设和科技进步需要，适应国家和区域经济发展需求，德智体美劳全面发展，掌握土木工程学科的基本原理和基本知识，获得卓越工程师基本训练，具有扎实的基础理论、较宽厚的专业知识和良好的实践能力，能胜任土木工程设计、施工、管理及研究开发工作，爱国敬业、严谨务实、开拓创新，具有社会责任感和一定国际视野的卓越工程技术人才。

2、专业特色

本专业师资力量雄厚，专任教师均具有参与科研或工程实践项目的经历，且 13 人具有注册执业资格证书。在毕业实习和毕业设计阶

段，学生深入行业企业参加工程实践，由校内教师和企业工程师共同指导，开创了实践教学“做中学”的模式；通过结构设计大赛、大学生创新创业项目等第二课堂实践活动，引导学生自主学习、培养创新能力、提高工程实践能力。



3、核心课程

理论力学与材料力学、结构力学、土力学、土木工程材料、测量学、混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、建筑工程施工、混凝土结构与砌体结构设计、钢结构设计、基础工程、工程经济与项目管理。

4、毕业去向

近三年来，土木工程卓越工程师班保研、考研率较高，平均读研率约为 36%；就业比例达到 90%以上。多数毕业生从事一线工程技术及管理工作，与其所学专业对口程度较高。



◆ 道路桥梁与渡河工程

河北工业大学道路桥梁与渡河工程专业是国家级一流本科专业建设点、河北省特色专业、河北省“本科教育创新高地”。本专业近5年连续排名区域第一。2021年中国大学专业排名全国第9。

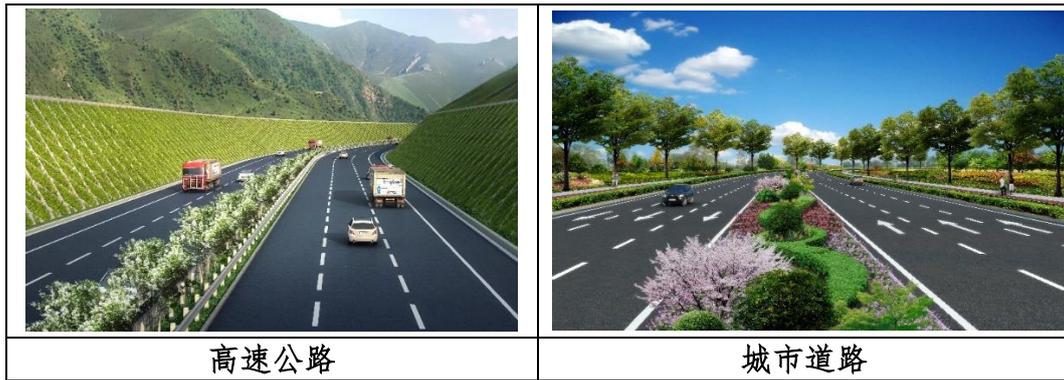
本专业在国家“交通强国战略”指引下，依托京津冀区域交通基础设施建设，着眼于“一带一路”和“京津冀一体化”国家战略，以价值塑造为引领，以能力培养为核心，为区域发展和国家交通强国战略培养道路、桥梁、机场工程等交通基础设施规划、建设、管理与科研方面的高素质人才。

本专业主干课程包括：路基路面工程、桥梁工程、道路勘测设计、道路建筑材料和结构设计原理等。设有课程设计、实习和实验等集中实践环节，培养学生的工程实践能力与科研创新能力。每年均有大量学生在结构设计大赛、iCAN 国际创新创业大赛、交通科技大赛、力学竞赛等全国大学生竞赛中获奖。本专业获评国家级一流课程 1 门，省级一流课程 3 门。

本专业具有一级博士学位授予权和一级硕士学位授予权，已经形成了本、硕、博完整的人才培养体系。毕业生保送或考研院校主要为同济大学、长安大学、东南大学、哈尔滨工业大学、北京工业大学等重点大学，考研录取率超过 30%。考研的方向主要有：道路与铁道工程、桥梁与隧道工程、交通运输工程等。

学生毕业后主要就业于各省（市）交通运输厅（局）、交通运输委、大型设计院、中交、中铁等央企单位，从事国家公路、桥梁等交通基础设施领域的行政管理、质量监督、设计、工程建设与科学研究等方面的工作。本专业毕业学生一次就业率超过 90%。





◆ 给排水科学与工程

本专业具有市政工程方向硕士、博士学位授予权，2020 年入选省级一流本科专业建设点。

1、培养目标

面向生态文明建设的国家战略，面向水科学与工程的国际科技前沿和国家重大需求，培养尊重自然规律和工程伦理，拥有家国情怀，德智体美劳全面发展，掌握给排水科学与工程专业的理论和知识，获得工程师基本训练，具有扎实的基础理论、较宽厚的专业知识和良好的实践能力，具有多维知识结构、创新思维、沟通协作，能胜任给排水科学与工程设计、施工和管理工作的，具有初步的项目规划及研究开发能力，严谨务实、开拓创新、具有社会责任感和一定国际视野的创新型工程技术人才。

2、核心课程

水力学、工程力学、水质工程学 I、水质工程学 II、水分析化学、水处理生物学、水泵与水泵站、给水排水管网系统、建筑给水排水工程、水资源利用与保护、水工程施工、水工程经济等。

3、人才培养

本专业主要面向各大自来水厂、污水处理厂、特色建筑（给排水管道、消防、泵站设计）以及市政设计院等开展实习。毕业生就业领

域涵盖高等学校、政府部门（规划局、城建局、环保局、水务局、消防部门）、设计院（市政、规划、建筑）、供排水企业、环保集团、工程建设单位（中国建设集团、轨道交通集团、市政工程公司、房地产等大型国有企业）等相关行业和部门。

本专业毕业学生一次就业率超过 90%。学生保研率 10%，全部进入 985 院校；考研成功率>50%，录取院校均为 985 或 211 院校。

拥有博士学位的教师占 90%，均毕业于国内 985 院校或海外名校，80%的教师具有海外留学经历。



◆ 交通工程

交通工程专业 2020 年入选河北省一流本科专业建设点。具有交通运输工程学科一级硕士学位授予权。就业方向主要包括科研院所、规划设计单位、政府部门以及工程管理、建设单位、交通运输企业等。每年多名毕业生可保送或考取北京航空航天大学、同济大学、哈尔滨工业大学、天津大学、南京大学、北京交通大学、北京工业大学等重

点大学的硕士研究生，考研率超过 30%。

本专业分两个专业方向：

1. 智能交通工程方向：主要学习交通科学基本理论与工程建管技术，培养学生具备解决交通安全问题及交通控制、规划设计、建设管理等相关技术的能力。主要课程设置有：交通规划、交通管理与控制、交通设计、智能交通系统、轨道交通等。

2. 交通运输管理方向：主要学习交通运输规划、运营保障与管理等基本理论和技术，培养学生具备综合运输与物流组织、管理、规划及设计开发方案等相关技术的能力。主要课程设置有：交通港站与枢纽规划设计、运输组织学、运输信息系统实务、水运与港口、交通运输规划等。

全国大学生交通科技竞赛

全国大学生交通科技大赛是以交通运输科技技术问题为载体，培养大学生科学精神和科学素养、发现和解决问题的能力及团队协作精神，加强大学生科技文化交流，促进交通科学和技术的发展的大学生学科竞赛。我院学生积极参赛、踊跃报名，参赛队伍多次以出色的想法取得了评委的认可，多次取得国家级二、三等奖的优秀成绩。



◆ 智能建造

智能建造专业是面向国家战略需求和建筑业的升级转型而新增设的专业，属于土木类特设专业，是在土木工程专业基础上融合了大数据、自动化、人工智能、物联网等 ICT 新技术而发展起来的新兴交叉学科。学生通过学习专业的基础知识，结合实操的基本训练，毕业后具备智能建造专业相关的执业能力，能够从事智能建造相关的设计、施工、管理、研究等技术或管理工作。



1、培养目标

为了适应国家战略、服务地方区域经济发展的需要，满足京津冀区域高精尖工程建设产业对人才的需求，本专业致力于培养具有创新意识、自主学习能力、团队合作精神和敬业精神的學生。

2、毕业标准

具备扎实的工程学识、科学的发展理念、良好的交流能力和自主的学习意识等专业素养和专业能力。

3、学生培养

(1) 专业核心课程

本专业核心课程围绕工程力学、材料学、机械学、管理学的各分支课程展开，例如理论力学与材料力学、工程结构基本原理、土力学与基础工程、工程经济与项目管理、建筑结构设计等专业特色课程。

(2) 专业师资情况

本专业教师队伍整体结构合理，副高级以上教师占 80%，博士学位教师达 100%，各年龄层次教师分布合理。马国伟教授是土木工程一流学科带头人，担任专业负责人，组织建立了先进建造技术、智能防灾减灾、新型建筑材料等学术梯队。

(3) 专业培养特点

本专业的人才培养模式以行业需求和学生个人发展为导向，制定了“多学科交叉融合”的培养方案，在教学过程中强调理论与实践并重、知识与能力并重、设计与施工并重、基础技能与创新意识并重。

a、专业实验室建设方面：马国伟教授带领的研究团队，已在 3D 打印技术、BIM 虚拟仿真技术、装配式模块化建造技术等相关智能建造领域取得了一些前沿成果。我校的特色景观之一——“赵州桥”就是利用了 3D 打印技术建造而成。



b、学生竞赛培育：本专业在教学过程中不仅注重学生的基本理论知识学习，更加注重学生的实践能力和创新意识的培养，鼓励学生参加结构设计大赛等大学生竞赛。

c、学生实践教学：本专业将实践教学理念融于日常教学过程中，培养学生将课内知识与实际工程相结合的意识。积极组织并大力支持学生参加各类大学生创新创业项目等实践活动，在引导学生自主学习的过程中培养学生的创新能力和实践能力。

d、学生实习教育：本专业培养方案为学生提供了多项实习教育，注重全方位、多角度地培养学生的实践能力，包括生产实习、测量实习、智能建造认识实习等。

（4）本科毕业生毕业去向

智能建造市场潜力大，专业人才需求旺盛。主要服务于房地产、施工单位、设计监理、BIM 咨询、绿色建筑、装配式工厂、建筑机器人、智能设计等专业领域，为京津冀高精尖产业的建设献出力量。