

北京交通大学

机械与电子控制工程学院

2018 年硕士研究生招生宣传专刊



二〇一七年五月

目 录

北京交通大学概况	1
机械与电子控制工程学院概况	3
机电学院各专业简介	5
机电学院硕士学位授权学科及学科方向设置	29
机电学院各学位点负责人联系方式	31
2017 年暑期夏令营招生简章	32
机电学院研究生就业情况概述	36
机电学院研究生综合素质教育平台简介	38

北京交通大学概况

学校简介

北京交通大学是教育部直属，教育部、中国铁路总公司、北京市人民政府共建的全国重点大学，是国家“211工程”、“985工程优势学科创新平台”项目建设高校和具有研究生院的全国首批博士、硕士学位授予高校。我校牵头的“2011计划”“轨道交通安全协同创新中心”是国家首批14个认定的协同创新中心之一。2016年，学校跻身QS世界大学排行榜；QS2016金砖五国大学排名进入前60；3个学科保持ESI世界前1%；4个学科继续入围QS全球学科400强。

当前，学校已形成“一校多区”办学格局。在被称为“学府胜地”的北京市海淀区建有东西两个校区，总面积近1000亩，建筑面积91万平方米。2015年9月，位于山东省威海市的威海校区正式投入使用。学校各校区均具有完善的教学、科研设施，校园环境优美。

北京交通大学有交通运输工程、信息与通信工程2个一级学科国家重点学科，产业经济学、桥梁与隧道工程2个二级学科国家重点学科，包括一级学科所涵盖的二级学科国家重点学科总数达到8个；建有博士后科研流动站15个；有一级学科博士点21个，一级学科硕士点35个，有MBA、工程硕士、会计硕士、法律硕士等12类专业学位。

学校把建设高素质的教师队伍作为提高办学实力的关键，大力实施人才强校战略。全校在职教职工2959人，其中专任教师1843人（具有副高级及以上专业技术职务的1199人，具有硕士及以上学历的1622人）。学校有中国科学院院士4名，中国工程院院士8名，国家级教学名师5人，国务院学位委员会学科评议组成员6人，“973”首席科学家4人，国家“千人计划”入选者9人，国家“万人计划”入选者6人，在聘“长江学者”特聘教授和讲座教授9人，百万人才工程国家级人选11人，国家杰出青年基金获得者9人，优秀青年基金获得者12人，享受政府特殊津贴专家161人。

学校有在校本科生14173人，博士研究生2727人，硕士研究生7842人，在职专业学位研究生7867人，成人学生8424人，长期外国留学生在校1183人。

学校把加强科技创新作为发展的战略重点，不断提升社会服务能力。《城市交通管理理论与方法》获批创新研究群体科学基金项目。首个国家级国际科技合作基地“轨道交通控制与安全”国际联合研究中心正式获批成立。“数字媒体信息处理创新团队”获科技部批复。学校拥有省部级及以上科研平台（自然科学类）49个，包括国家重点实验室1个，国家工程研究中心1个，国家工程实验室6个（其中5个参与），国家能源研发中心1个，国家国际科技合作基地1个，国家认可实验室4个，国家大学科技园1个，教育部重点实验室/工程研究中心9个，北京实验室1个，北京市重点实验室/工程技术研究中心17个，交通运输行业重点实验室1个，其他省部级科研平台5个。近5年，学校承担了“973”计划、“863”计划等国家科技计划项

目，国家社会科学基金重大项目，国家自然科学基金以及有关部委的各类科研课题 1 万余项，科研经费 37.8 亿元；发表 SCIE 检索论文 3647 篇、EI 检索论文 6037 篇、ISTP 检索论文 2229 篇；；申请专利 2135 项，获授权专利 1410 项。创立学术交流品牌并连续主办 2 届（累计 9 届）“中国交通高层论坛”和 32 场“交大大讲堂”，主办和承办高水平国际学术会议 38 场。获得国家级奖励 12 项，省部级科技奖励 156 项，其中主持完成项目获国家科技进步奖二等奖 1 项和国家技术发明奖二等奖 2 项。主持完成的 8 项人文社会科学研究成果获高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学）。拥有教学、科研仪器设备资产 16.09 亿元；图书馆纸本藏书、电子图书、网络资源等总量 884 万册，建有交通运输特色数据库。

学校把加强合作交流作为提高办学水平的重要途径，国内外影响力不断提升。与美、英、德、法等 38 个国家的近 205 所大学及著名跨国企业建立了合作关系。在比利时鲁汶、美国休斯敦和巴西坎皮纳斯办有孔子学院，积极传播中国文化。2016 年，学校主办了“2016 全球大学校长高峰论坛”、“中俄高铁研究中心揭牌仪式暨中俄高铁发展圆桌会议”、“中国-东盟轨道交通教育培训论坛暨成果展”等多个高级别人文交流活动，邀请并接待了来自美、英、法、俄、泰、越南等国家和地区的高校、企业以及相关国家驻华大使馆五百多名嘉宾参加相关活动。7 月，作为中俄人文合作委员会第十七次会议期间领导人高访配套活动之一，国务院副总理刘延东专程前往圣彼得堡，为我校牵头成立的中俄高铁研究中心揭牌并发表讲话；8 月，刘延东和 4 位东盟副总理级政要共同为我校牵头成立的中国-东盟轨道交通教育培训联盟揭牌，并在参观成果展时对我校工作给予高度肯定。承办铁路信号工程师学会年会、第四届铁道工程关键技术国际学术会议等多个大型学术国际会议。每两年举办“国际文化节”，促进中外学术文化交流。申报的“汉能新能源学院”入选“高校国际化示范学院推进计划”。学校外专引智经费逐年上涨，有长期外籍专家 18 人，其中国家“外专千人计划”专家 3 人；有中外合作办学项目 6 个、涉外办学机构 2 个，开展本科、研究生层次学位教育，提升学校国际化办学水平。充分发挥校友会、基金会、董事会的作用，深化“政产学研用”协同创新，在海内外成立地方校友会 48 个，吸纳董事单位 81 家，与交通、物流、信息、能源等行业企业及地方政府等单位建立战略合作关系，在人才培养、科研合作等领域开展长期、广泛的合作。

“饮水思源，爱国荣校”。如今，有着 120 年辉煌历史的北京交通大学，秉承“知行”校训，肩负新的使命，正以更加开拓进取的精神向着特色鲜明世界一流大学的目标迈进。

机械与电子控制工程学院概况

学院概况

北京交通大学是国家“211工程”、“985工程优势学科创新平台”项目建设的高校之一。机械与电子控制工程学院成立于2000年，渊源于1958年成立的铁道机械系。学院一贯秉承严谨治学、诚朴务实的优良传统，以学科建设为龙头，推进科技创新，全面提高教育质量，以雄厚的学科实力为社会培养了大批的机电类优秀人才，赢得了良好的声誉，机械等相关学科进入QS世界大学学科排名前300强。

学院下设机械工程系、检测与控制工程系、动力与能源工程系，轨道车辆工程系、材料科学与工程研究中心、工程训练中心及机械工程实验中心。学院现有教职工200余人，其中中国工程院双聘院士2人，入选国家“千人计划”2人、“长江学者奖励计划”2人、国家“百千万人才工程”1人、教育部新世纪优秀人才计划7人、教育部创新团队1个，北京市高等学校教学名师3人；教授46人，副教授56人，博士生导师61人，硕士生导师117人。学院现有全日制本科生1600余人，在校博士研究生200余人，硕士研究生600余人。

学院以培养复合型工科人才为目标，坚持“通识教育、按类教学、引导探索”的办学理念，构建机电大类教学平台，所有本科专业采用“宽口径、厚基础、重个性”的机电类专业培养模式。学院设有机械工程、车辆工程、测控技术与仪器、能源与动力工程、工业工程和机械电子工程（中外合作办学项目）6个本科专业。学院注重理论与实践结合，通过综合性实验课程、课外科技活动、专题训练和生产实习等实践环节，培养学生的创新意识，提高其分析和解决实际问题的能力。学院在专业建设和实践平台建设方面成绩显著：现有国家级特色专业1个，国家级双语示范课程1门、北京市精品课程3门和北京市优秀教学团队1个，拥有国家级实验教学示范中心、国家级工程实践教育中心、国家级人才培养模式创新实验区、学生科技创新实践基地等教学实践平台，有3个专业通过国家工程教育专业认证，荣获国家教学成果一等奖1项和北京市教学成果奖多项。学生在参加各类科技创新比赛中，曾先后在全国大学生机器人大赛、全国大学生机械创新设计大赛、中国节能车竞技大赛中多次获得一等奖、二等奖多项。2013年学院与澳大利亚伍伦贡大学合作申办的机械电子工程专业本科中外合作办学项目获教育部批准，纳入国家普通高等学校招生计划并已于2014年开始招生。学院对参加该项目的学生采取2+2或2.5+1.5或3+1等联合模式培养，达到双方要求可获得北京交通大学学士学位和伍伦贡大学学士学位。

学院立足于学科前沿和产业发展的关键核心技术，拥有国家级认证中心、教育部工程研究中心、教育部重点实验室、北京市重点实验室等科研平台，承担并完成多项国家级项目，获得了一系列优秀的科研成果，有力地推动了学科整体水平的提高及相关产业的发展。近年来，学院先后荣获国家技术发明二等奖1项、国家科技进步一等奖、二等奖各1项和省部级奖励50余项，取得发明专利近300余项，取得了很好的社会效益和经济效益。先后承担了国家“973计划”项目及子项目10项、“863计划”及子项目47余项、国家自然科学基金重点项目2项、面上项目73项、青年基金项目19项，国家科技支撑项目32项。目前学院拥有1个国家级重点学科、

1 个一级学科博士学位授权点、1 个二级学科博士学位授权点、2 个博士后流动站、9 个二级学科硕士学位授权点、2 个全日制工程硕士专业学位授权点和 5 个在职工程硕士专业学位授权点。学院积极推动学科交叉融合和相互渗透，形成了学科交叉的创新平台，具有鲜明的大机械学科特色。

学院把加强合作交流作为提高办学水平的重要途径，通过专家互访、合作研究、召开国际会议等形式，开展广泛的国际合作和交流，国内外影响力不断提升。目前在科研、教学和人才培养等方面，已与澳大利亚、美国、加拿大、英国、德国、荷兰、日本、瑞典和比利时等国家的多所大学及科研机构建立了广泛的交流与密切合作关系。分别与澳大利亚伍伦贡大学、美国普渡大学卡鲁梅特分校、美国纽约大学石溪分校、法国国立应用科学学院、德国亚琛工业大学、瑞典皇家理工学院、比利时鲁汶大学签订了联合培养协议，每年互派师生进行交流，签订了“4+1”、“2+2”等多种学生培养模式，建立了多方面的学生联合培养与学术交流与合作。

当前，学院正处于快速发展阶段，将继续坚持谦虚谨慎、开拓进取的精神，抓住机遇，锐意改革，大力提高教育质量和办学水平，为实现学院的可持续发展而努力奋斗。



机电学院各专业简介

一、机械制造及其自动化

◆ 专业简介及特色

制造业是国民经济最重要的支柱产业。在发达国家，约有四分之一的人口从事制造业，约 70%~80%的物质财富来自制造业。制造业是我国国民经济的核心和工业化的原动力，我国制造业工业总产值约占全国 GDP 的 42.5%。在整个制造业中，机械制造业具有特别重要的地位。机械制造业为整个国民经济提供技术装备，其发展水平是国家工业化程度的主要标志之一。

机械制造及其自动化学科是机械工程一级学科下设的二级学科之一。该学科是研究机械制造理论与技术、自动化制造系统和先进制造技术的学科。该学科主要面向国家需求、学科前沿和工业应用，以高效、节能、绿色和智能地制造出符合设计要求，并提升用户价值的产品为目标，着重研究其各种先进制造理论、方法、技术、工艺和装备与系统等。机械制造及其自动化学科的研究领域包括机械设计与制造的基础理论、先进制造技术、应用力学、自动控制理论和技术、电工电子技术、微电子技术、计算机应用技术、传感与测量技术、信息处理技术等基础理论和方法。

机械制造及其自动化学科是“设计和制造”相结合，“机械和电子”相结合，“硬件和软件”相结合，“理论和实践”相结合的多学科交叉融合的复合型学科，本学科以国民经济建设的需要为主战场，是实现企业科技创新和国家经济腾飞的有力支撑。

北京交通大学“机械制造及其自动化”专业目前已形成数字化制造技术与装备、制造装备智能测控与故障诊断和微纳制造技术等具有鲜明特色的学科方向。本专业卓有成效地开展了航空、航天和轨道交通等领域复杂零件数字化制造、复杂系统建模、制造系统信息集成、云计算和网络化制造等理论和技术的研究，拥有自主知识产权的数控系统和制造软件；发展和完善了制造装备开发和高可靠性运行过程中所涉及的信号检测、伺服控制、机器视觉(非接触测量和视觉检测)及健康管理等理论和技术，在复杂机电制造装备可测试性、可靠性、可维护性、高精度控制、故障诊断及其预测、冗余重构等基础理论的研究领域硕果累累；在难加工材料、难加工零件和低刚度零件的微纳特种加工技术研究领域进行了广泛而深入的研究；本专业成功研发了工业机器人控制器、圆柱坐标码垛机器人、通用 6 自由度机器人、人机协作模块化机器人等产品。掌握了机器人控制以及机器人结构设计的核心技术，达到了国内同类产品的一流水平，创立了自主研发体系，部分产品已经实现大规模产业化。

机械制造及其自动化学科是“设计和制造”相结合，“机械和电子”相结合，“硬件和软件”相结合，“理论和实践”相结合的多学科交叉融合的复合型学科，本学科以国民经济建设的需要为主战场，是实现企业科技创新和国家经济腾飞的有力支撑。

北京交通大学“机械制造及其自动化”专业的硕士生导师分别毕业于天津大学、清华大学、华中科技大学、西安交通大学、浙江大学、山东大学等国内著名高校，全部具有博士学位，导师之间互相取长

补短，大大增强了学科的竞争优势。有的导师在英国和日本留学多年，部分研究生课程实现了全英文教学；有的导师具有企业十几年的实践经验，科学研究既考虑课题的学术性，又考虑学生的就业前景，为研究生毕业后顺利工作铺平了道路。经过本学科的培养，毕业生可以掌握该学科坚实的基础理论和深入的专门知识，并了解本专业的前沿发展现状和趋势，成为科学、技术和工程相结合，具有创新精神的国际化复合型应用人才。

◆ 主要研究方向

- 数字化制造技术与装备
- 制造装备智能测控与故障诊断
- 微纳制造技术

◆ 师资队伍

- 教授 4 人，副教授 5 人，讲师 3 人。
- 研究生导师 10 人，其中博士生导师 4 人，硕士生导师 10 人。
- 具有博士学位的导师占 100%。

◆ 学科建设及科研成果

本专业依托“载运工具先进制造与测控技术教育部重点实验室”、“先进制造技术研究中心”、“现代制造技术综合实验中心”，以及具备军工项目研发资质的“机电装备研发基地”，承担了多项国家级及省部级科研项目。在数字化制造与装备领域具有独特的优势，拥有自主研发的数控系统和制造软件，拥有三坐标、四坐标、五坐标数控机床、三坐标测量机、大功率超声加工设备、教学型柔性制造系统、高精度激光测径仪、高精度孔型测量仪等实验和检测设备，为本专业的科研与教学提供了有力的物质保障。

◆ 就业

- 研究生毕业后可到高等院校、科研院所、高新技术企业等类型的单位就业，从事机械工程领域的教学、科研、技术开发以及技术管理等方面的工作。近几年毕业生就业单位中，国有企业占80%，科研院所占10%，近50%的毕业生留京工作。
- 典型就业单位包括：中国核电工程有限公司、中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团公司、北京有色金属研究总院、北京自动化技术研究院、中国科学院相关研究所、中国土木工程集团有限公司、北京机床研究所、京东方科技集团、北汽福田汽车股份有限公司、北京和利时信息技术有限公司、中国航空综合技术研究所、北京奔驰汽车有限公司、北京地铁车辆装备有限公司等。



具有完全知识产权的五坐标数控系统



自主研发的大功率超声加工系统



自主研发并产业化的机器人控制器



自主研发并产业化的模块化协作机器人
(左)和通用六自由度机器人(右)

二、机械电子工程

◆专业简介及特色

机械电子工程是机械工程一级学科下设的二级学科之一，突出机、电、液、光的有机结合，主要对机械控制、电子检测、状态监控等方面开展研究。其关键技术包括：(1) 信息处理技术；(2) 自动控制技术；(3) 伺服传动技术；(4) 检测传感技术；(5) 精密机械技术；(6) 系统集成技术。该专业是以现代控制理论、现代检测技术、故障诊断技术、微计算机技术为基础，重点研究机电一体化系统设计、制造、应用中的检测、诊断、控制和仿真等问题，属于发展活跃的机电结合的学科领域。该专业是一门实用性较强的专业，在当今社会中具有较强的适应性，社会对机械电子专业各层次人才的需求比较旺盛。

我校机械电子工程学科经过多年发展，在轨道交通领域和国防军工领域形成了特色鲜明的研究方向。其中在航天领域电液伺服控制、运载工具的数字控制和冗余控制取得了创新性成果；在轨道交通车辆与基础设施安全状态检测领域形成了特色鲜明的研究方向，研究基于各种检测技术的轨道交通车辆和基础设施安全检测装置，如非接触式激光扫描技术、超声波技术、CCD 图像采集技术；开展适应高速铁路和城市快速轨道交通的高精度动态测量基准技术的研究，进行非接触式集合参数测量技术以及综合检测与基础设施状态评估技术的研究。机电系统建模、先进控制及自动化方向研究航天、轨道交通、电力等领域机电系统的控制理论及控制方法，包括系统建模与辨识、智能控制、控制器优化设计及系统的集成与性能优化、机器人控制技术及微系统技术等；机电系统状态检测与故障诊断方向研究航天、轨道交通、电力等领域的机电系统的过程监测技术、电量及非电量信号检测技术、信号处理技术以及故障诊

断技术。研究基于无损检测、图像处理、电学层析等技术的状态检测与故障诊断方法。流体传动及控制方向以现代控制理论、计算机控制技术、液压伺服控制、电液比例控制和模糊控制等理论为基础，研究机电液控制系统的控制规律和控制方法；嵌入式系统与智能仪器仪表方向研究基于现场总线、嵌入式系统、可编程器件、单片机和虚拟仪器技术等智能化仪器仪表、装置及系统的产品开发与应用。

◆主要研究方向

- 机电系统建模、先进控制及自动化
- 机电系统状态检测与故障诊断
- 流体传动及控制
- 嵌入式系统与智能仪器仪表

◆师资队伍

- 院士 1 人，教授 7 人，副教授 11 人，高级工程师 3 人，讲师 7 人，工程师 4 人，其中国家“千人计划”入选者 1 人，教育部“长江学者奖励计划”1 人。研究生导师 25 人，其中博士生导师 10 人，硕士生导师 21 人。
- 研究生导师 21 人，其中博士生导师 10 人，硕士生导师 21 人。
- 具有博士学位的导师占 80%。

◆学科建设及科研成果

本专业拥有雄厚的研究基础、良好的研究工作条件和结构合理的学科梯队，近 5 年来承担了多项国家 863 计划、国家自然科学基金、国际合作项目、省部级科研项目、横向课题等 100 余项，科研经费 3000 多万元。具体有：系列运载火箭负载模拟系统、超高速运动控制及检测系统、轨道交通基础设施全断面动态检测、路轨两栖综合检测车关键技术研究、京沪高速铁路跨越或并行既有铁路施工侵界报警技术试验研究、高速铁路线路环境状态智能识别技术研究及设备研制、高速铁路基础设施服役状态检测技术、隧道综合整治系统、脱轨检测系统、各类疲劳试验机和电力机车自动过分相装置；电力机车能耗监测装置；机车随车牵引试验装置；线路全断面检测及管理系统；地铁洞体变形监测系统；智能人工模拟降雨系统；自动换挡机械手系统；疲劳试验机系统；稳定装置综合试验台；导弹发射车综合测试装置；仿行加工系统以及基于混沌优化的复杂热工系统建模与控制研究等。

在轨道交通领域，首次在我国以室内模拟平台的方式，模拟无水及高压水环境下围岩及隧道结构的相互作用、结构受力及变形等复杂工况，达到国内领先水平。利用六自由度并联机构研制的客运专线板式无砟轨道自动化精调机达到国际领先水平，为我国高速铁路客运专线和重载铁路的建设提供了强有力的支持。在国防军工领域，机械电子工程学科一直瞄准我国航空、航天和兵器装备的需求开展科学研究。其中推力矢量伺服机构负载模拟系统的研究，模拟大推力航天器舵机惯性、摩擦、位置、常值四种负载力矩的各种组合，在推力矢量机构多自由度特性研究领域处于国内领先地位，为我国载人航天的深入发展提供了有力的支持，为国防装备的进步做出了贡献。

在基础设施服役状态监测和线路净空安全检测方面达到国内领先，国际先进水平，在轨道交通相关优势学科中形成独具特色的轨道交通基础设施检测与远程监测研究方向。在高速铁路基础设施服役状态

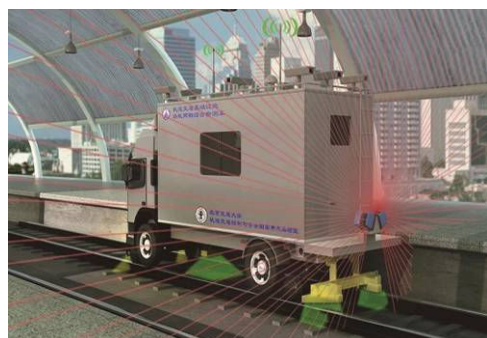
检测技术方面,开展高速铁路基础设施长期服役状态关键检测技术及网络化检测与安全态势分析技术研究,开发核心技术装备,检测、监测基础设施的服役性能,通过综合评估与安全态势分析,预测或识别基础设施的不良状态,及时向运营维护部门预警并辅助其做出决策,为保障高速铁路运营安全、指导养护维修及保证基础设施使用寿命提供技术支撑,为构建智能铁路奠定基础。

在复杂系统的智能控制与优化研究方面,开展混沌优化、小世界优化等算法在热动力、电力系统、新能源(风电)等领域的应用,包括上述复杂系统的建模与辨识、智能控制、自适应控制、预测控制、控制器优化设计、模型预测等。

在学术研究及人才培养方面,机械电子工程学科近年来发表著作 17 部,高水平论文近 300 篇,2 人获新世纪创新人才奖,1 人获詹天佑青年奖,2 人获詹天佑北方交大专项奖,近 3 年机械电子工程学科共培养硕士研究生 54 人。

◆就业

- 毕业后可从事的工作领域包括:高等院校、科研院所、机电类大型企业、高新技术公司等,从事机械电子工程领域的教学、科研、技术开发以及技术管理等方面的工作。国有企业27.27%,科研院所27.27%。
- 典型就业单位:中国航天科工集团、中国航天科技集团、中国兵器工业集团公司、中国船舶重工集团公司、中国电子科技集团公司、中国铁道科学研究院、中国科学院微电子研究所、邮政科学研究规划院、华为技术有限公司、联想(北京)有限公司、北京中科科仪股份有限公司、北京远东仪表有限公司、联合汽车电子有限公司、国家知识产权局专利局专利审查协作中心等。



路轨两栖综合检测车



北京市地铁十号线限界检测

三、机械设计及理论

◆专业简介及特色

机械设计及理论专业在机械工程学科中处于基础地位，以现代机电产品的设计理论、方法、技术及应用为研究对象，以培养机电产品制造业高层次工程设计人员和机械工程学科领域高水平科研人员为教学目标，为提高机电产品的设计效率和产品质量提供技术支持与服务。

北京交通大学机械设计理论专业的特色在于，将传统的机械科学基础理论与现代的电子、控制、信息、新材料等新兴学科进行深度的交叉集成，形成了具有鲜明学术特色、处于国内先进并具有国际影响力的学科方向，包括：与人工智能科学、航空航天科技以及计算机仿真技术等学科交叉形成的“智能与创新设计理论”研究方向，与电子控制技术、计算机应用技术等学科交叉形成的“机器人学”研究方向，与磁性材料、流体力学等学科交叉形成的“机电液磁一体化的理论及应用研究”研究方向，与纳米技术、制造技术等学科交叉形成的“精密制造与摩擦学”研究方向。

本专业拥有包括国家“千人计划”入选者 1 人、教育部“长江学者”特聘教授 1 人、教育部新世纪优秀人才 3 人等高水平科研人才在内的年富力强、活跃进取的教师队伍，拥有包括教育部重点实验室学科平台在内的设备先进、条件良好的实验室，以培养具有扎实专业知识和独立科研能力的高水平研究生为各学科方向的首要任务和培养目标。

◆主要研究方向

- 机电装备系统设计
- 机器人学
- 机电液磁一体化的理论及应用
- 精密零部件设计与摩擦学

◆师资队伍

- 教授 7 人，研究员 1 人，副教授 6 人，讲师 3 人，其中国家“千人计划”入选者 1 人、教育部“长江学者奖励计划”1 人。
- 研究生导师 17 人，其中博士生导师 8 人，硕士生导师 16 人。
- 具有博士学位的导师占 94%。

◆学科建设及科研成果

本学科紧密结合国际科技发展趋势，面向国家科技重大需求，重点开展核心基础理论与关键工程应用攻关，主持和承担了包括国家自然科学基金在内的多项国家级高水平基础科研项目、包括国防重大专项、国防科技重大研究计划项目在内的多项军工项目、以及与各类企业进行技术合作的多项高技术

科研项目，近 5 年科研经费 5000 余万元，发表高水平论文 300 余篇，获得发明专利授权 200 余项，获得包括国家技术发明二等奖在内的多项科技奖励。

◆就业

- 毕业后可从事的工作领域包括高科技企业、科研院所、高等院校等，从事机械工程及相关领域的产品设计与开发、技术管理、科学研究等方面的工作。近年来国有企业约 44.44%，科研院所约 11.11%。
- 典型就业单位：中国航天科技集团公司、中国航天科工集团公司、中国北方车辆研究所、中国铁道科学研究院、中联重工科技、海尔集团、联想（北京）有限公司、邮政科学研究规划院、北京远东仪表有限公司、铁道第三勘察设计院等。



磁性液体制备室



多面体机器人



并联机器人

四、车辆工程

◆专业简介及特色

车辆工程是工学一级学科机械工程下设的二级学科，本学科点 1978 年获得硕士学位授予权。本专业以铁路及城市轨道机车车辆的设计、制造和控制技术等研究为特色，重点研究高速、重载和轻轨轨道车辆设计、开发及应用中所涉及的关键基础理论及工程技术问题。车辆工程学科属于工程应用学科，与机械工程其他三个二级学科交叉促进，运用机械设计理论与方法解决车辆工程领域中的实际技术问题是其突出特点，以培养开展本学科领域前沿课题的研究人员和高层次的工程技术人员为目标。

我国铁路现代化建设成绩显著，高速铁路客运、铁路重载货运和城市轨道车辆技术发展成就尤为突出，预计到 2020 年，全国铁路营业里程达到 13 万公里，高速客运专线 3 公里以上，城市轨道运营里程 7000 公里以上。轨道机车车辆工业是我国的支柱产业之一，且处在快速发展时期，对高层次的轨道机车车辆人才有较大需求。本学科点是我国轨道机车车辆高层次人才的主要培养基地之一，作为产品类学科，坚持产学研结合，注重人才的创新和实践能力培养，以适应铁路发展需要，也是本学科的办学特色。

本专业师资力量雄厚、科研实力强、研究工作条件好，承担着大量的国家、部委及大型国企的科研项目，在轨道车辆结构安全可靠、系统动力学、振动噪声与控制、车辆数字化开发与系统集成技术等方面的研究系统深入并具有影响力，为研究生培养提供了强有力的支撑条件。

◆主要研究方向

- 车辆结构可靠性及优化
- 车辆系统动力学与控制
- 车辆振动噪声控制技术
- 车辆智能融合及健康检测技术
- 零部件可靠性基因工程

◆师资队伍

- 教授 8 人（含兼职教授 3 人），副教授 7 人，讲师 5 人，工程师 1 人。
- 研究生导师 15 人，其中博士生导师 9 人、硕士生导师 15 人。
- 具有博士学位的导师占 81.8%。

◆学科建设及科研成果

本学科依托“轨道车辆结构可靠性与运用检测技术”教育部工程研究中心，拥有“结构强度检测实验室”国家认证/认可实验室。本学科点重点建设了轨道车辆结构安全可靠实验研究平台，该平台主要由机车车辆转向架疲劳试验台、高性能材料疲劳试验系统、大数据量高信噪比数据采集与处理系统、结构疲劳仿真、机车车辆仿真试验和设计平台等构成。该平台为评估和保障我国机车车辆结构和零部件的疲劳强度发挥了重要作用，为制定行业设计规范和试验评定标准提供了强有力的手段。

近 3 年来，车辆学科主持了国家及省部级高水平项目 25 项，其中国家“973 计划”和科技支撑项目 7 项、“863 计划”项目 3 项、国家自然科学基金项目 5 项；科研总经费近亿元；在国内外高水平学术期刊发表学术论文 60 余篇；获铁道部科技进步特等奖 1 项，省部级一等奖 1 项，二等奖 2 项。

◆就业

- 毕业后可以到相关科研院所，机车车辆、地铁及轻轨车辆的设计制造企业，参与城市交通系统的规划、设计、建设、运营和管理等工作。国有企业 100%。

- 典型就业单位：南车集团、北车集团、中国航空工业集团、中国铁道科学研究院、神华铁路、北京北方车辆集团有限公司、中国核电工程有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、北京京港地铁有限公司、北京地铁车辆装备有限公司、中国铁道出版社等。



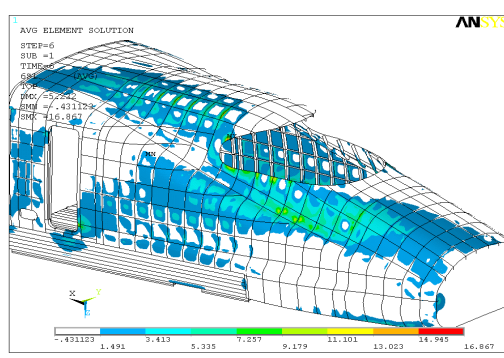
构架疲劳试验



多通道结构疲劳试验系统



动车组车测试



有限元分析

五、工业工程（学术型）

◆ 专业简介及特色

工业工程是一门工程技术与管理技术交叉的复合型工程专业，它综合运用数学、物理学和社会科学等方面的专门知识和技术，以工程分析和设计的原理与方法，致力于研究人员、物料、设备、能源和信息所组成的集成系统的规划、设计、改进、优化，以达到系统的高效率、高质量、低消耗。

在工业工程发展的 100 多年中，针对工作组织、质量改善、生产计划与控制、设施布局、企业选址、物料与采购管理以及供应链设计等提出了一系列行之有效的方法，极大地提高了生产和服务的效率和质量，降低了成本，推动了社会生产力的快速发展。

北京交通大学工业工程专业隶属于机械与电子控制工程学院，依托“国际化创业型工程与管理复合人才培养模式创新实验区（国家级）”和“轨道交通控制与安全国家重点实验室”，以北京交通大学办学特色为指导，培养拥有工程背景，管理和技术相融合，注重实践、创新的国际化复合型应用人才。

◆ 主要研究方向

- 现代生产模式及系统集成
- 制造与服务系统运行优化理论与技术
- 人因工程

◆ 师资队伍

- 教授 4 人，副教授 5 人。
- 研究生导师 8 人，其中博士生导师 4 人。
- 具有博士学位的教师占 100%，100%的教师都有在国外大学受教育或访问学习的经历。

◆ 学科建设及科研成果

北京交通大学工业工程自2002年创办以来，一直致力于国际化创业型工程与管理复合人才的培养，多年来不断改革创新，形成了一条具有北京交大工业工程特色的人才培养模式，2008年成为“国际化创业型工程与管理复合人才培养模式创新实验区（国家级）”。

目前，该学科拥有首台国内具有自主知识产权的轨道交通人因综合测试仿真平台、现代集成制造系统以及生产和服务系统运行优化和仿真实验室，能全方位地保障人因工程、生产和服务系统运行优化、信息系统集成等领域的教学和科研。

目前该学科已经形成了本科、硕士和博士的完整学科体系，能够招收工业工程博士研究生、学术型硕士研究生、全日制专业型硕士研究生、在职人员工程硕士。

近年来，本学科围绕现代工业工程学科领域开展了系列科学研究。近3年承担和参与各类项目近100项，其中“973”项目1项、“863”项目5项、国家自然科学基金项目4项、各类省部级项目15项、国家级教研项目1项，在国内外著名学术期刊和国际学术会议发表高水平学术论文100余篇，其中SCI收录论文20余篇，EI收录论文30余篇。

◆ 就业

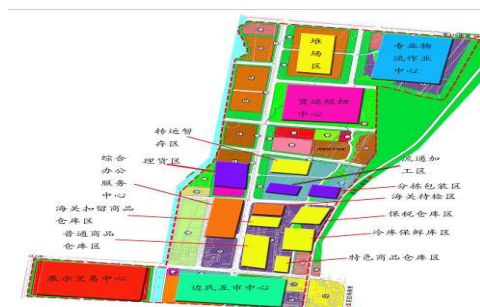
- 毕业后可从事的主要工作领域包括高等院校、科研院所、制造和服务型企业、政府机关、高新技术公司等，从事工业工程相关领域的教学、科研、技术开发以及流程管理等方面的工作。
- 典型就业单位：高校、中铁集团、中国电信、中国航天集团、中国一汽、中船工业集团公司、北京奔驰、南车集团、北车集团、北京地铁装备有限公司。



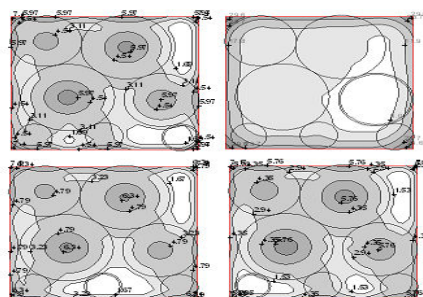
研究生毕业典礼



现代制造模式与系统集成



物流园区规划



优化方法研究

六、材料科学与工程

◆专业简介及特色

材料科学与工程学科分为五个学科研究方向，即材料物理与化学、材料学、材料加工工程、高分子材料与工程、资源循环科学与工程。本学科主要开展材料的组成与结构、合成与加工、性质、使用性能等要素和它们之间相互关系及规律、材料与构件的生产过程及其技术、构件的使用性能和经济价值的等研究内容。

本学科于 2005 年获得一级学科硕士学位授予权。经过持续的努力，已在轨道交通材料的研究、开发和应用方面形成了显著的特色。目前已拥有轨道交通金属材料、液态成型、半固态成型、粉体成型与烧结、金相热处理五个实验室，具有“轨道车辆结构可靠性与运用检测技术”教育部工程研究中心、“山西省绿色铸造工程中心”产学研联盟、与法国 ESI 集团共建的“材料工程仿真技术中心”三个学科平台，正在建设二个研究生教学实践基地。

本学科已在新型 Mn 系贝氏体钢系列、钛硅碳导电陶瓷及其复合材料、微合金化钢、奥贝球铁、SiC 增强铝基复合材料、金属复合板、液态模锻成套技术、真空调压成型技术、等离子熔敷技术、微弧氧化技术等方面开展了深入的研究工作，取得了一系列高水平研究成果。贝氏体道岔和车轮，M/Mn+1ACn 系复合材料新型受电弓滑板，铝基复合材料制动盘、高铁合金钢制动盘、客车合金钢车钩、奥贝球铁衬套等关键零部件及相关技术已取得或正在实施产业化应用。

◆主要研究方向

本学科已形成了以下 4 个研究方向，并建立了坚实的基础：

- 金属及其复合材料
- 非金属及其复合材料
- 材料成形及表面处理技术
- 材料及其加工过程数值模拟技术

◆ 师资队伍

本学科拥有一支以院士为带头人、以教授和副教授为骨干，梯队结构合理的学术团队。全职教师 27 人，兼职专职教师 2 人。其中：

- 院士 1 人，教授 12 人，副教授 10 人，高工 2 人，讲师 4 人，工程师 1 人。
- 硕士生导师 23 人、博士生导师 12 人。
- 本学科具有博士学位的导师占 91.3%，博士生导师可以在载运、机械和车辆招收博士生。

◆ 学科建设及科研成果

本学科承担了一批“973”、“863”、科技支撑、国家自然科学基金、国际合作、省部级科研项目和企业委托的科研课题，目前正在积极申请重点专项、智能制造等高水平国家级科研项目。近 4 年发表高水平学术论文近 100 篇，其中 SCI 60 余篇，EI49 余篇，申请国家发明专利 100 余项，承担的科研经费达 4500 余万元。有关学科建设及科研成果为研究生的培养提供了强有力的支撑。

◆ 就业

毕业后可从事的工作领域包括高等院校、科研院所、大型企业、高新技术公司等，从事与材料科学与工程相关领域的教学、科研、技术开发以及技术管理等方面的工作。国有企业 68.42%，科研院所 5.26%。

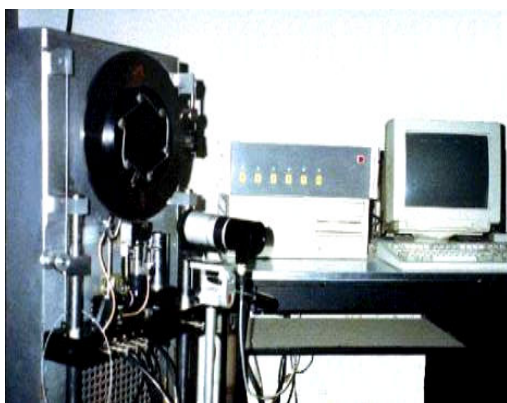
典型就业单位：中国科学院、北京矿冶研究总院、北京机电研究院、机械工业信息研究院、钢铁研究总院、北京有色金属研究总院、国家纳米科学中心、机械工业出版社、国家专利局、中材高新材料股份有限公司、中国航天科技集团、中国五矿、北京青云航空仪表有限公司、京东方科技集团、东风汽车集团、潍柴动力股份有限公司、沈阳科金新材料有限公司、四方股份、四方有限、北京七星华创、中冶京诚工程技术有限公司、北方车辆等。



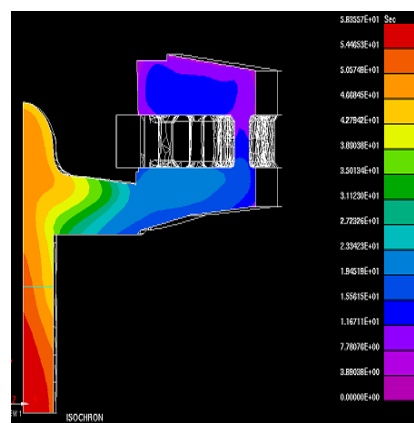
真空调压成型设备



真空烧结炉



摩擦试验机



凝固模拟

七、热能工程

◆专业简介及特色

热能工程主要以热能转化设备的能量转换过程、两相流动与沸腾、高效换热设备、大功率电子设备冷却、燃料电池与大功率锂电池热管理、燃烧设备与技术以及生物质能源热利用等为研究方向，应用数学分析手段、计算机仿真与数值解和实验研究等手段，开展热能利用与转换设备与新能源技术、高效换热设备、高新技术领域热管理、洁净燃烧技术等领域的理论与技术研究。以培养高水平人才和开展能源动力学科应用科学与技术问题研究为目标。

经过多年的发展，北京交通大学“热能工程”专业逐步形成了流动与换热过程的基础理论研究、洁净能源热利用理论与技术、多相流动与传热基础研究、燃烧设备与污染控制理论与技术等具有鲜明特色的学科方向。主要开展高效节能和低碳理论与技术研究，同时开展多相流动与传热和洁净能源理论与技术的基础研究。目前在微尺度流动与相变换热、流动沸腾换热、微小热管技术、电子设备冷却技术、反应堆热工、燃料电池与锂电池热管理、高效换热器、天然气蓄热式燃烧技术、生物质燃烧热利用、清洁煤燃烧设备与技术等方面取得优秀的研究成果，在国内外具有较大的影响。本专业方向近年来承担了多项国家“863”、国家科技支撑计划、国家自然科学基金、教育部和北京市自然科学基金等国家级和省部级科研项目，与国外学者合作承担多项国际合作项目，同时承担了大量的横向科研课题，与生产企业合作开展研究工作。主持完成的科技成果获得了多项省部级科学技术奖，取得了相当数量科研成果，在国际刊物发表大量高水平学术论文，与美国新泽西州立大学、普渡大学、肯塔基大学和日本东北大学等联合培养研究生，与美国奥克兰大学联合承担美国国家自然科学基金项目，接收美国学生来实验室开展研究活动，在国内外本领域具有重要影响力。

北京交通大学“热能工程”专业的科研背景和研究条件为研究生在学习阶段及从事本学科领域前沿课题的研究提供了良好的基础，为硕士研究生提供丰厚的科研补贴。

◆主要研究方向

- 流动、换热及燃烧过程的基础理论研究
- 洁净能源热利用理论与技术
- 工业过程及装置传热传质技术
- 燃烧设备与污染控制技术

◆师资队伍

- 教授 4 人，副教授 3 人，讲师 3 人。
- 研究生导师 7 人，其中博士生导师 6 人，硕士生导师 8 人。
- 具有博士学位的导师占 100%。

◆学科建设及科研成果

目前本学科具有完整的理论分析与实验研究体系，建立了高水平的数值仿真平台，拥有微尺度流动与相变换热北京市重点实验室、建有微通道沸腾研究平台、微细通道凝结换热研究平台、常规通道流动沸腾研究平台、PIV 测试系统、混合气体凝结换热研究平台、生物质燃烧研究平台、动力电池电热特性研究平台、燃料电池热质传输特性研究平台、竖直接管内凝结换热实验系统等研究条件，为硕士研究生的培养提供了良好保障和条件。近年来主持制定北京市多项节能低碳标准，是国内节能减排行动计划工作的重要技术专家队伍，为全国节能减排工作做出重要贡献，具有广泛影响力。

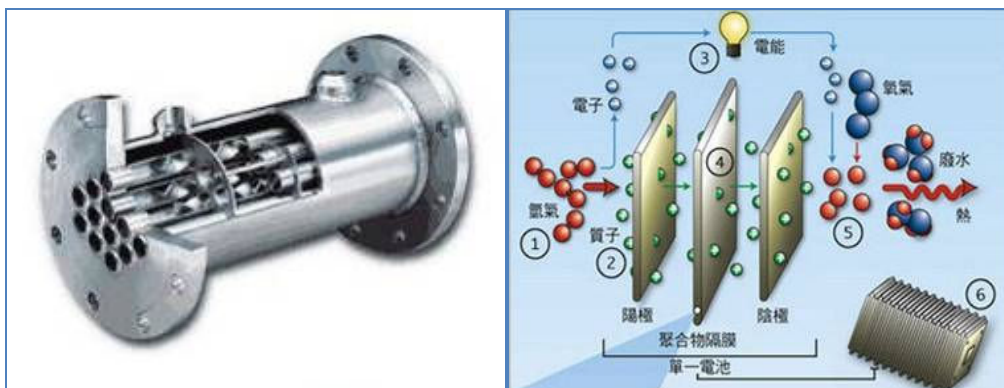
近三年来，北京交通大学“热能工程”专业完成国家 863 项目、国家科技支撑计划、国家自然科学基金、教育部和北京市自然科学基金等国家级及省部级项目 50 余项。近四年的科研经费超过 3000 万元，其中国家级纵向科研项目研究经费占 50% 以上。近三年来，在国内外高水平学术期刊发表学术论文 200 余篇，其中 SCI 检索文章 60 余篇、EI 检索期刊论文 60 余篇（不含会议论文）；近年授权发明专利 10 项，部分专利得到了实施应用，获北京市科学技术奖二等奖 1 项。

◆就业

- 本专业研究生毕业后可从事的工作领域包括：继续在本校或国内外其他高校攻读博士学位；在高等院校、科研院所、大型企业、设计规划部门、发电公司、冶金及有色公司、石油化工公司、环境保护部门、建筑设计与施工、机械和高新技术等单位从事热能利用技术和设备的研发以及技术管理工作。
- 典型就业的大型企业和高新技术公司：大唐发电集团、中建集团、北京全四维动力科技有限公司、中国石油石化集团、中国科学院电工研究所、中广核工程设计有限公司、华北电力科学研究院、中冶集团、北京市煤气热力工程设计院、中科院设计院、中核能源科技有限公司、中国能源网、中国铁道科学院能源环境研究所、北京诚信能环科技有限公司及能源热动类高等院校等。



电厂热能动力设备天然气蓄热式燃烧



高效换热设备氢能与燃料电池

八、动力机械及工程

◆ 专业简介及特色

动力机械及工程学科以内燃机、燃气轮机、汽轮机和正在发展中的混合动力发动机、燃料电池发动机及其它新型动力机械及其系统为对象，研究如何把燃料的化学能和流体动能安全、高效、低污染地转换成动力的基本规律和过程，研究转换过程中的系统和设备以及与此相关的控制技术。它涉及到能源、交通、电力、航空、农业、环境等与国民经济、社会发展及国防工业密切相关的领域。

北京交通大学“动力机械及工程”专业于 1989 年获得二级学科硕士学位授予权，是北京交通大学机电工程学院第二个获得硕士学位授予权的专业。

经过多年的发展，北京交通大学“动力机械及工程”专业逐步形成了内燃机燃烧与排放控制、新能源动力系统及控制、先进动力技术等具有鲜明特色的学科方向。在高强化柴油机燃油雾化、混合和燃烧机理以及柴油机排放物生成机理等方面取得了创新性成果，丰富和发展了柴油机燃烧理论；在柴油机排气后处理方面，完善和发展了柴油机排气系统中微粒核化、凝结及凝并理论，开发出接近商业化的柴油机微粒净化技术；在新型气体燃料发动机和电动汽车技术等方面，开发成功了国内新一代电动汽车分散式动力系统，提出了混合动力电动汽车多能源动力总成能量管理控制算法，研制成功了气体燃料发动机高能点火和燃料电控系统。

北京交通大学“动力机械及工程”专业的科研背景和研究条件为研究生学习及从事本学科领域前沿课题的研究提供了良好的基础。

◆ 主要研究方向

- 内燃机燃烧与排放控制
- 新能源汽车及动力系统
- 动力机械流体流动
- 动力机械中的流动、换热及燃烧过程的研究

◆ 师资队伍

- 教授 4 人，副教授 5 人，高工 1 人，讲师 10 人。
- 研究生导师 11 人，其中博士生导师 5 人，硕士生导师 11 人，新世纪优秀人才 1 人。
- 具有博士学位的师资超过 90%。

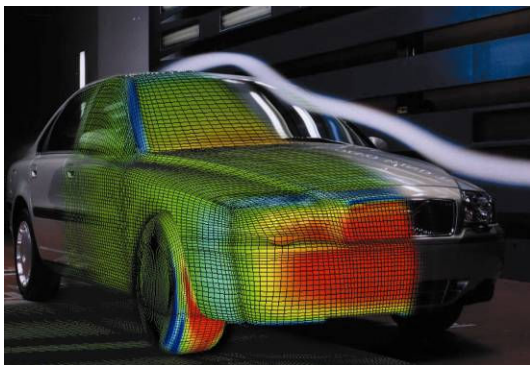
◆ 学科建设及科研成果

目前本学科拥有新能源汽车动力总成技术北京市重点实验室和载运工具先进制造与测控技术教育部重点实验室(B)的“发动机综合控制技术”研究方向等学科平台，拥有新能源汽车动力总成试验平台、内燃机性能实验台架以及燃料喷雾与燃烧实验系统等研究条件，为硕士研究生的培养提供了良好的保障和条件。

近三年来，北京交通大学“动力机械及工程”专业完成国家“863”项目、国家科技攻关项目、国家自然科学基金项目、国际合作项目、国防军工项目以及教育部、铁道部、北京市等国家级及省部级项目 50 余项。近三年的科研经费超过 2000 万元，其中纵向科研项目的科研费占 80%以上。近三年来，在国内外高水平学术期刊发表学术论文 200 余篇，其中 SCI、EI 检索论文 50 余篇；获得国家发明专利 3 项；获得省部级及以上科技奖 3 项。

◆ 就业

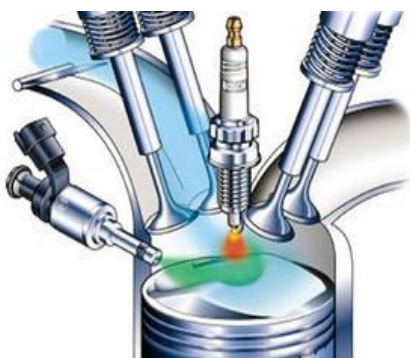
- 本专业研究生毕业后可从事的工作领域包括：继续在本校或国内外其他高等学攻读博士学位；在高等院校、科研院所、大型企业、高新技术公司等单位从事动力机械及工程领域的教学、科研、技术开发及技术管理等方面的工作。
- 典型就业的大型企业和高新技术公司：北京现代汽车有限公司、北京福田汽车股份有限公司、北京汽车动力总成有限公司、北京奔驰汽车有限公司、北京汽车研究总院、北京京港地铁有限公司、潍柴动力股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司、广州汽车工业集团有限公司、中国兵器工业集团公司、中环动力（北京）重型汽车有限公司等。



汽车外流场



参与开发研究的柴油机



内燃机缸内喷油与燃烧



参与研究开发的混合动力客车

九、载运工具运用工程

◆专业简介及特色

“载运工具运用工程”隶属于“交通运输工程”一级学科的二级学科，是一门新兴交叉学科，主要研究轨道车辆、汽车、船舶、航空航天器以及管道等各类交通运输工具全寿命周期运行品质、安全可靠和监测维修的运用理论、方法和技术，研究目的是适应交通运输安全、高效、经济、环保的现代化发展需要。学科涉及固体力学、流体力学、热力学和传热学、机械工程、材料科学、电子科学与技术等多门学科，其发展将充分依托这些学科取得的最新成就，并与相邻的道路与铁道工程、交通信息与控制以及交通运输管理等学科协调并进。

北京交通大学“载运工具运用工程”为国家重点学科，以“轨道交通”为特色，以“载运工具安全与环保”为主线，其学科、专业的特色和优势主要是以高速列车和重载货车为重点，将轨道车辆的设计、运用和安全保障技术有机地融为一体，从主动安全控制、被动安全防护、交通系统安全监控、监测维护等多层面保障交通运输安全，包括对轨道机车、车辆结构的动态载荷进行识别并对其疲劳可靠性进行评估；新型车体结构及主要部件的设计优化与试验评估；研究高速列车和重载货车噪声振动测试及控制措施，促进我国低噪声轨道车辆技术水平的提高；研究载运工具人-机-环系统安全技术及工程、基于网络的复杂系统控制、工业系统安全技术及工程等。同时，在汽车领域开展电动汽车和混合动力汽车技术的研究。

◆主要研究方向

- 载运工具运用安全
- 汽车节能与控制
- 城市轨道交通技术与装备

◆师资队伍

- 教授 9 人，副教授 9 人，高工 1 人，讲师 8 人。
- 研究生导师 20 人，其中博士生导师 16 人，硕士生导师 19 人。
- 具有博士学位的导师占 89.5%。

◆学科建设及科研成果

目前本学科拥有雄厚的研究基础、良好的研究工作条件和结构合理的学科梯队，依托“轨道车辆结构可靠性与运用检测技术教育部工程研究中心”，具有从轨道车辆材料到结构的完整的疲劳试验平台以及从仿真到线路实测的结构疲劳可靠性、安全性及振动噪声控制研究平台，载运工具状态安全监控平台，事故机理研究平台，也具有开展电动汽车和混合动力汽车技术的研究的相关平台。

近年来，本学科围绕现代载运工具运用工程学科领域开展了系列科学研究。承担各类项目近 100 余项，其中国家“863”项目 7 项；国家科技支撑项目 9 项；国家自然科学基金重大科研仪器研制项目 1 项，国家自然科学基金重点项目 1 项，面上项目 7 项；国际合作项目 2 项；教育部、铁道部等国家级及省部级项目 50 余项。近三年的科研经费超过 5000 万元。近三年来，在国内外高水平学术期刊发表学术论文 100 余篇，其中 SCI、EI 检索论文 50 余篇；，获国家科技进步一等 1 项，铁道部科技进步特等奖 2 项，省部级科技进步一等奖 2 项、二等奖 4 项、三等奖 5 项。

◆就业

- 本专业研究生毕业后可到高等院校、科研院所、大型企业、高新技术公司、铁路或城市轨道交通运用企业等从事教学、科研开发或技术及运用管理等方面的工作。国有企业 60%，科研院所 10%。
- 典型就业单位：南车集团、北车集团、中国航天科技集团、中国航天科工集团、铁道科学研究院、北汽福田汽车股份有限公司、中国船舶重工集团、中国兵器工业集团、标志雪铁龙（中国）汽车有限公司、西门子（中国）有限公司、北京汽车股份有限公司、北京市地铁运营有限公司、北京有色金属研究总院、北京北内有限公司、东莞中子科学中心、中国神华能源股份有限公司、电信科学技术研究院、北京电铁通信信号勘测设计院、核工业第二研究设计院、北京中清吉大电力科技有限公司、中国国际企业合作公司、北京国电智深控制技术有限公司等。



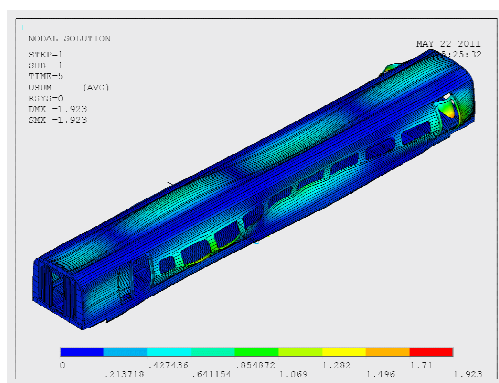
动车组维修



双层集装箱试验



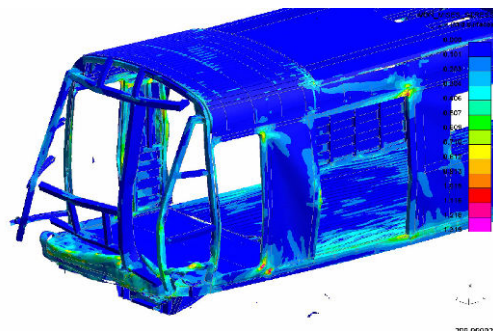
电动汽车



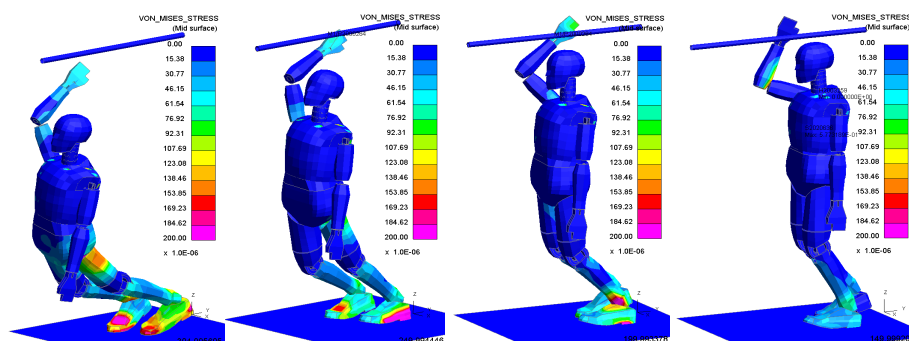
动车组车体结构分析



机车状态安全监控



列车碰撞仿真



地铁碰撞人员伤害仿真

十、机械工程（专业型学位）

◆专业简介及特色

机械工程（全日制专业硕士）学科主要围绕国民经济和国防中的各种机械装备，开展设计、制造、运行、服务的理论和技术研究。主要研究领域和研究内容包括机械的基础理论、各类机电产品与装备的设计方法、制造技术与系统、检测控制与自动化、性能分析与实验研究以及各类机械装备运行维护的理论与技术等。

本学科专业的优势及特色：机械工程（全日制专业硕士）是我校首批获教育部批准的全日制专业学位硕士点，师资力量雄厚，研究方向覆盖机械领域的多个方向。本学科导师承担多项国家、省部级以及企业委托项目，与企业联系紧密，实践经验丰富。课程设置针对机械工程领域职业分化越来越细，职业的技术含量和专业化程度越来越高的特点，以实际应用为导向，以职业需求为目标，注重培养实践研究和创新能力，增长实际工作经验，缩短就业适应期限，提高专业素养及就业创业能力。

◆主要研究方向

- 机械制造及其自动化
- 机械电子工程
- 机械设计及理论
- 车辆工程
- 动力机械与热能工程
- 机械材料加工工程

◆师资队伍

- 教授 42 人，副教授 46 人，研究员 3 名，高级工程师 5 名，讲师 3 人。
- 硕士生导师 99 人，其中博士生导师 56 人。
- 具有博士学位的导师占 90.5%。

◆学科建设及科研成果

近三年来，本学科共承担国家、省部级及横向合作项目 85 项，总经费 3200 余万元，发表论文 120 余篇。获得北京市科技进步一等奖等省部级奖励 4 项，发明专利优秀奖 2 项。

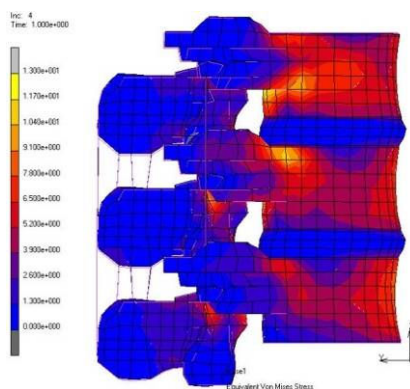
◆就业

- 本专业研究生毕业后可到制造型企业、高新技术公司、科研院所等，从事机械设计与制造、机电一体化、城市轨道车辆等领域的科研、技术开发以及技术管理等方面的工作。国有企业 61.4%，科研院所 3.51%。

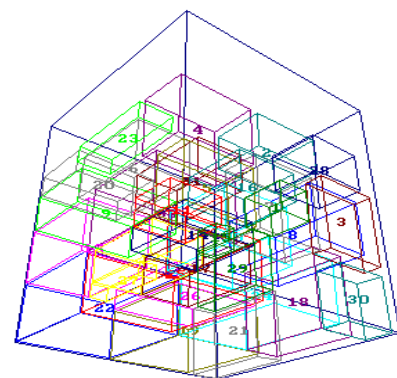
- 典型就业单位：中国航天科技集团、中国航天科工集团、中广核、北京机械工业自动化研究所、中国进口汽车贸易有限公司、中兵光电科技股份有限公司、中国科学院电工研究所、北京北内有限公司、东风日产乘用车公司、郑州宇通客车股份有限公司等。



工业现场控制技术



计算机辅助工程分析和优化



布局优化设计

十一、车辆工程（专业型学位）

◆ 专业简介及特色

车辆工程是工学一级学科机械工程下设的二级学科，本学科点 1978 年获得硕士学位授予权。本专业以铁路及城市轨道机车车辆的设计、制造和控制技术等研究为特色，重点研究高速、重载和轻轨轨道车辆设计、开发及应用中所涉及的关键基础理论及工程技术问题。车辆工程学科属于工程应用学科，与机械工程其他三个二级学科交叉促进，运用机械设计理论与方法解决车辆工程领域中的实际技术问题是其突出特点，以培养开展本学科领域前沿课题的研究人员和高层次的工程技术人员为目标。

我国铁路现代化建设成绩显著，高速铁路客运、铁路重载货运和城市轨道车辆技术发展成就尤为突出，预计到 2020 年，全国铁路营业里程达到 13 万公里，高速客运专线 3 万公里以上，城市轨道交通运营里程 7000 公里以上。轨道机车车辆工业是我国的支柱产业之一，且处在快速发展时期，对高层次的轨道机车车辆人才有较大需求。本学科点是我国轨道机车车辆高层次人才的主要培养基地之一，作为产品类学科，坚持产学研结合，注重人才的创新和实践能力培养，以适应铁路发展需要，也是本学科的办学特色。

本专业师资力量雄厚、科研实力强、研究工作条件好，承担着大量的国家、部委及大型国企的科研项目，在轨道车辆结构安全可靠、系统动力学、振动噪声与控制、车辆数字化开发与系统集成技术等方面的研究系统深入并具有影响力，为研究生培养提供了强有力的支撑条件。

◆ 主要研究方向

- 车辆结构可靠性及优化
- 车辆系统动力学与控制
- 车辆振动噪声控制技术
- 车辆智能融合及健康检测技术

◆ 师资队伍

- 教授 10 人（含兼职教授 3 人），副教授 6 人，讲师 5 人，工程师 1 人。
- 研究生导师 16 人，其中博士生导师 10 人、硕士生导师 16 人。
- 具有博士学位的导师占 90.9%。

◆ 学科建设及科研成果

本学科依托“轨道车辆结构可靠性与运用检测技术”教育部工程研究中心，拥有“结构强度检测实验室”国家认证/认可实验室。本学科点重点建设了轨道车辆结构安全可靠实验研究平台，该平台主要由机车车辆转向架疲劳试验台、高性能材料疲劳试验系统、大数据量高信噪比数据采集与处理系统、结构疲劳仿真、机车车辆仿真试验和设计平台等构成。该平台为评估和保障我国机车车辆结构和零部件的疲劳强度发挥了重要作用，为制定行业设计规范和试验评定标准提供了强有力的手段。

近 3 年来，车辆学科主持了国家及省部级高水平项目 25 项，其中国家“973 计划”和科技支撑项目 7 项、“863 计划”项目 3 项、国家自然科学基金项目 5 项；科研总经费近亿元；在国内外高水平学术期刊发表学术论文 60 余篇；获铁道部科技进步特等奖 1 项，省部级一等奖 1 项，二等奖 2 项。

◆ 就业

- 毕业后可以到相关科研院所，机车车辆、地铁及轻轨车辆的设计制造企业，参与城市交通系统的规划、设计、建设、运营和管理等方面的工作。近年来，车辆工程毕业研究生到国有企业工作占 56.5%，科研院所占 38.3%。
- 典型就业单位主要包括：中国中车集团、中国航空工业集团、中国铁道科学研究院、神华铁路、北京北方车辆集团有限公司、中国核电工程有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、北京京港地铁有限公司、北京地铁车辆装备有限公司、北京城建设计研究院、上海城建设计研究院、广州城建设计研究院、中国铁道出版社、国家铁路局、上海铁路局、成都铁路局、广州铁路局等。

十二、工业工程（专业型学位）

◆ 专业简介及特色

工业工程是一门工程技术与管理技术交叉的复合型工程专业，它综合运用数学、物理学和社会科学等方面的专门知识和技术，以工程分析和设计的原理与方法，致力于研究人员、物料、设备、能源和信息所组成的集成系统的规划、设计、改进、优化，以达到系统的高效率、高质量、低消耗。

在工业工程发展的 100 多年中，针对工作组织、质量改善、生产计划与控制、设施布局、企业选址、物料与采购管理以及供应链设计等提出了一系列行之有效的方法，极大地提高了生产和服务的效率和质量，降低了成本，推动了社会生产力的快速发展。

北京交通大学工业工程专业隶属于机械与电子控制工程学院，依托“国际化创业型工程与管理复合人才培养模式创新实验区（国家级）”和“轨道交通控制与安全国家重点实验室”，以北京交通大学办学特色为指导，培养拥有工程背景，管理和技术相融合，注重实践、创新的国际化复合型应用人才。

◆ 主要研究方向

- 现代生产模式及系统集成
- 制造与服务系统运行优化技术及应用
- 人因工程

◆ 师资队伍

- 教授 4 人，副教授 5 人。
- 研究生导师 8 人，其中博士生导师 4 人。
- 具有博士学位的教师占 100%，100%的教师都有在国外大学受教育或访问学习的经历。

◆ 学科建设及科研成果

北京交通大学工业工程自 2002 年创办以来，一直致力于国际化创业型工程与管理复合人才的培养，多年来不断改革创新，形成了一条具有北京交大工业工程特色的人才培养模式，2008 年成为“国际化创业型工程与管理复合人才培养模式创新实验区（国家级）”。

目前，该学科拥有首台国内具有自主知识产权的轨道交通人因综合测试仿真平台、现代集成制造系统以及生产和服务系统运行优化和仿真实验室，能全方位地保障人因工程、生产和服务系统运行优化、信息系统集成等领域的教学和科研。

目前该学科已经形成了本科、硕士和博士的完整学科体系，能够招收工业工程博士研究生、学术型硕士研究生、全日制专业型硕士研究生、在职人员工程硕士。

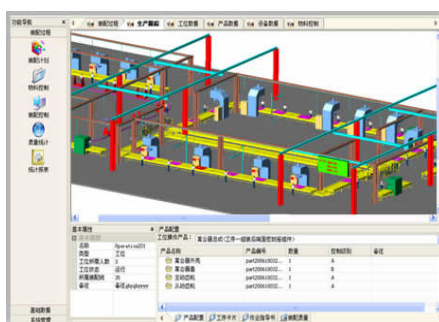
近年来，本学科围绕现代工业工程学科领域开展了系列科学研究。近 3 年承担和参与各类项目近 100 项，其中“973”项目 1 项、“863”项目 5 项、国家自然科学基金项目 4 项、各类省部级项目 15 项、国家级教研项目 1 项，在国内外著名学术期刊和国际学术会议发表高水平学术论文 100 余篇，其中 SCI 收录论文 20 余篇，EI 收录论文 30 余篇。

◆ 就业

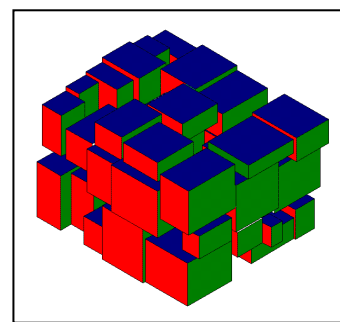
- 毕业后可从事的主要工作领域包括科研院所、制造和服务型企业、政府机关、高新技术公司等，从事工业工程相关领域的技术开发和管理等方面的工作。
- 典型就业单位：中铁集团、中国电信、中国航天科技集团、南车集团、北车集团、中国一汽、中船工业集团公司、北京奔驰、北京地铁装备有限公司。



研制的数值化高速列车驾驶模拟器



研制的可视化制造执行系统



设计的布局优化算法

机电学院硕士学位授权学科及学科方向设置

学科、二级学科	导师（按拼音顺序排列）
0802 机械工程（按二级学科设置）	
080201 机械制造及其自动化 研究方向： 01 数字化制造技术与装备 02 制造装备智能测控与故障诊断 03 微纳制造技术	蔡永林 程卫东 曹宇男 樊文刚 李建勇 王纪武 刘月明 温伟刚 曹建国
080202 机械电子工程 研究方向： 01 机电系统建模、先进控制及自动化 02 机电系统状态检测与故障诊断 03 流体传动及控制 04 嵌入式系统与智能仪器仪表	陈广华 陈科山 付国强 郭保青 刘小平 刘世超 齐红元 邱 成 沈海阔 史红梅 田 颖 万里冰 王爽心 肖燕彩 延 皓 杨江天 余祖俊 周明连 朱力强
080203 机械设计及理论 研究方向： 01 机电装备系统设计 02 机器人学 03 机电液磁一体化的理论及应用 04 精密零部件设计与摩擦学	常秋英 杜永平 方跃法 房海蓉 郭 盛 李德才 刘 伟 姚燕安 张 丹 张朝辉 张秀丽 张 英 黄铁球 何新智 刘 超 曲海波 王四棋
080204 车辆工程 研究方向： 01 车辆结构可靠性及优化 02 车辆系统动力学与控制 03 车辆振动噪声控制技术 04 车辆数字化开发及智能融合技术	韩建民 金新灿 刘志明 柳拥军 任尊松 宋雷鸣 宋志坤 王 曦 岳建海 杨智勇
0802Z1 工业工程 研究方向： 01 现代生产模式及系统集成 02 制造与服务系统运行优化理论与技术 03 人因工程	鄂明成 方卫宁 郭北苑 蒋增强 陆一平 刘阶萍 朱晓敏
0805 材料科学与工程（按一级学科设置）	
研究方向： 01 金属及其复合材料 02 非金属及其复合材料 03 材料成形及表面处理技术	杜云慧 高古辉 黄振莺 惠卫军 李世波 李翠伟 刘 伟 刘元富 谭淳礼 邢书明 张 鹏 张励忠 张志力 周 洋 张 敏

04 材料及其加工过程数值模拟技术	
0807 动力工程及工程热物理（按二级学科设置）	
080702 热能工程 研究方向： 01 流动、换热及燃烧过程的基础理论研究 02 洁净能源热利用理论与技术 03 工业过程及装置传热传质技术 04 燃烧设备与污染控制技术	陈梅倩 段志鹏 何伯述 贾 力 杨立新 张竹茜 宋泾舸 严林博
080703 动力机械及工程 研究方向： 01 内燃机燃烧与排放控制 02 新能源汽车及动力系统 03 动力机械流体流动 04 动力机械中的流动、换热及燃烧过程的研究	陈 琪 郭林福 李国岫 刘 杰 宁 智 徐宇工 张 欣 张 昕 虞育松 孙作宇
082304 载运工具运用工程（按二级学科设置）	
研究方向： 01 载运工具运用安全 02 汽车节能与控制 03 城市轨道交通技术与装备	兰惠清 李 强 李志刚 孙守光 谭南林 王文静 王斌杰 吴 斌 张冬泉 张乐乐 赵建东
085201 机械工程（专业学位） 研究方向： 01 机械制造及其自动化 02 机械电子工程 03 机械设计及理论 04 动力机械与热能工程 05 机械材料加工工程	机电学院硕士研究生指导教师(不含车辆工程专业学位导师和工业工程专业学位导师) 霍 凯 刘建华
085234 车辆工程（专业学位） 研究方向： 01 车辆结构可靠性及优化 02 车辆系统动力学与控制 03 车辆振动噪声控制技术 04 车辆智能融合及健康检测技术	韩建民 金新灿 李 强 李卫京 刘志明 柳拥军 孙守光 任尊松 宋雷鸣 宋志坤 王文静 王斌杰 王 曦 岳建海 杨智勇
085236 工业工程（专业学位） 01 现代生产模式及系统集成 02 制造与服务系统运行优化技术及应用 03 人因工程	鄂明成 方卫宁 郭北苑 蒋增强 陆一平 刘阶萍 朱晓敏

机电学院各学位点负责人联系方式

专 业	学位点负责人	电话	邮箱
机械制造及其自动化	程卫东	13701236320	wdcheng@bjtu.edu.cn
机械电子工程	史红梅	51683684	hmshi@bjtu.edu.cn
机械设计及理论	姚燕安	51685335	yayao@bjtu.edu.cn
车辆工程 (学术型、专业学位)	任尊松	51683239	zsren@bjtu.edu.cn
工业工程 (学术型、专业学位)	朱晓敏	51684025	xmzhu@bjtu.edu.cn
材料科学与工程	周 洋	13701054642	yzhou@bjtu.edu.cn
热能工程	贾 力	51684321	ljia@bjtu.edu.cn
动力机械及工程	宁 智	51684847	zhining@bjtu.edu.cn
载运工具运用工程	李 强	51683195	qli3@bjtu.edu.cn
机械工程(专业学位)	蔡永林	51684261	ylcai@bjtu.edu.cn

2017 年北京交通大学机械与电子控制工程学院

全国优秀大学生暑期夏令营招生简章

为了增强我院研究生教育的影响力，扩大接收高水平大学的推荐免试研究生人数，同时进一步提高研究生生源质量，北京交通大学机械与电子控制工程学院（以下简称“北京交通大学机电学院”）将于 2017 年暑期继续举办“全国优秀大学生夏令营”活动。

一、暑期夏令营研究生优秀生源选拔

暑期夏令营针对有意向攻读我校硕士、博士研究生的校外优秀应届本科毕业生。

二、暑期夏令营活动

1、举办时间和地点

2017 年 7 月 16 日-19 日，机电学院将在北京交通大学主校区内开展暑期夏令营选拔活动。进行专题讲座、学术交流、创新能力认定等活动。学校提供住宿，免交食宿费和学杂费，统一用餐（按 30 元/人/天的标准）。

2、夏令营营员申请条件

须符合《北京交通大学提高研究生生源质量工作办法》中优秀生源选拔条件，具体如下：

品德良好，遵纪守法，身心健康且具备下列条件之一者，可确定为我校优秀生源选拔对象。

（1）985 高校的本科三年级学生；211 工程建设高校的本科三年级学生，学业成绩排名前 50%；

（2）具有相关优势特色学科的本科三年级学生，学业成绩排名前 10%；

（3）参加国际、国内各类重大学科竞赛获全国二等奖以上奖励者（含二等奖），或已批准的第一专利发明人，或以第一作者在本专业国家级核心学术期刊上发表学术论文者。奖项、论文或专利内容必须与接收专业相同或相近。

3、学生报名申请

申请者须于 2017 年 5 月 18 日—6 月 30 日登录我校研究生院“硕士创新能力认定”系统进行网上报名。网上登录方式为：“北京交通大学研究生院主页——招生专题（右侧）——信息系统（左侧）——硕士创新能力认定”，按照系统提示提交相关材料。

网上报名链接：<http://gs.njtu.edu.cn/cms/zszt/>（备注：选择报名方式为“暑期夏令营”）

4、资格审核

夏令营资格审核工作由夏令营组委会负责，根据报名情况，组织各个学科专家进行审核和评审，夏令营全部入选名单将于 2017 年 7 月初在北京交通大学机电学院网页上公布，之后也会电话通知。

5、报到提交材料

营员 7 月 16 日到夏令营报到时需提供以下材料审核（报到地点另行通知）：

- 1) 网上创新能力认定报名成功后生成的三个表（申请表、陈述表、登记表），申请表需由所在学校教务部门或学院教学部门负责人签名认定并加盖公章；
- 2) 本人学业成绩单（前 5 个学期）及专业排名证明材料（需加盖学院教务部门公章）；
- 3) 在学期间参加学科科技活动的获奖证书或证明材料的原件及复印件；
- 4) 有学术科研成果（如公开发表论文、出版专著等）者，需提供原件及复印件（含复印期刊或专著封面、目录及全文）；
- 5) 报到现场填写复试参加科目。

6、夏令营活动考核及优惠政策

（1）2017 年暑期夏令营营员根据考核结果分“优秀”、“合格”、“不合格”三个等级。

（2）夏令营创新能力认定考核方式采取笔试和综合面试相结合：笔试（200 分）和面试（150 分），满分 350 分。其中，笔试包括外语听力测试（50 分）和专业课笔试（150 分）；综合面试部分满分为 150 分。综合面试包括：口语面试部分满分为 30 分；综合能力部分满分为 120 分。考核内容主要包括学科专业水平、专业外语阅读能力、实践能力、创新能力及思想品德表现等五部分。

（3）考核结果为“优秀”的营员可获得创新能力认定资格，并享受优惠政策：若取得所在学校推荐免试研究生资格者，经政审、体检合格，予以录取，并于第一学年享受最高等级学校奖助金；若未取得所在学校推荐免试研究生资格，但报考我校硕士研究生，通过国家线进入复试者，经政审、体检合格，优先录取，并于第一学年享受最高等级学校奖助金。

（4）考核结果为“合格”的营员不获得创新能力认定资格，但如获得推免资格，经政审、体检合格，可予以录取，并于第一学年享受最高等级学校奖助金。

三、我院研究生招生专业

1、我院硕士研究生招生专业

我院 2018 年拟招收硕士研究生专业如下：机械制造及其自动化、机械电子工程、机械设计及理论、车辆工程（学术型）、工业工程（学术型）、材料科学与工程、热能工程、动力机械及工程、载运工具运用工程、机械工程（专业学位）、车辆工程（专业学位）和工业工程（专业学位）。

2、我院博士研究生招生专业

我院 2018 年拟招收博士研究生专业如下：机械工程、载运工具运用工程。

各专业的具体情况可浏览机电学院主页通知公告栏。

四、活动安排

日期	时间	内容	地点
7月16日 (星期日)		注册报到、资格审查、校园自由行 办理入住手续等	
7月17日 (星期一)		夏令营开幕式 专题讲座、交流、校史馆参观等	
7月18日 (星期二)	8: 00-10: 00	创新能力认定考核（专业课笔试）	
	10: 20-10: 50	创新能力认定考核（英语听力）	
	休息		
	14: 00-18: 00	创新能力认定考核（综合能力面试）	
	休息		
	20: 00-20: 30	夏令营闭幕式	
7月19日 (星期三)	9: 00-12: 00	学员退宿、退一卡通	

具体时间地点会另行通知，请随时关注机电学院网站。

五、其他事宜

我院简介及学科介绍等更多相关信息请查阅机电学院网页 <http://mece.bjtu.edu.cn/>。

北京交通大学机电学院保留对夏令营活动的解释权。

我院夏令营招生电子信箱：jdyjs@m.bjtu.edu.cn

我院夏令营招生咨询电话：010-51684107，李老师

六、研究生专业考核课笔试科目

各专业的笔试科目如下表所示：

序号	硕士专业	专业课笔试科目
1	机械制造及其自动化	机械制造技术基础 或微机原理与接口技术
2	机械电子工程	机械设计 或微机原理与接口技术
3	机械设计及理论	机械设计 或微机原理与接口技术
4	车辆工程(学术型)	机械设计 或理论力学

5	工业工程（学术型）	基础工业工程 或机械设计
6	材料科学与工程	材料力学性能
7	热能工程	传热学
8	动力机械及工程	内燃机学 或传热学
9	载运工具运用工程	机械设计 或微机原理与接口技术
10	机械工程（专业学位）	机械设计 或微机原理与接口技术 或材料力学性能
11	车辆工程（专业学位）	机械设计 或理论力学
12	工业工程（专业学位）	机械设计 或基础工业工程

笔试科目参考书：

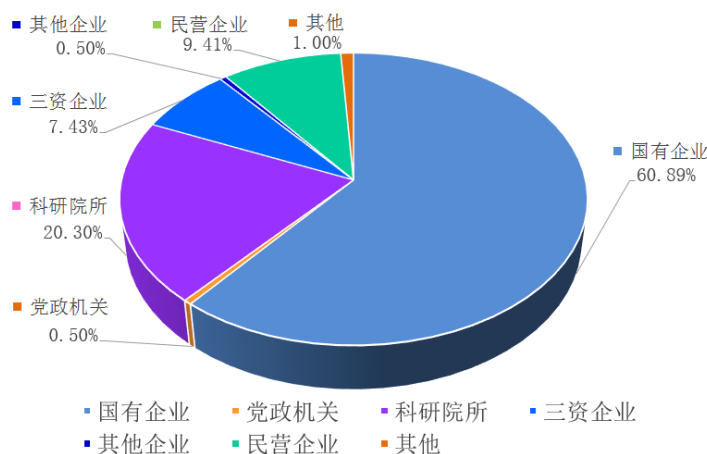
考试科目名称	考试范围
机械设计	参考书目：《机械设计》；高等教育出版社（第8版）；作者：濮良贵 纪名刚
微机原理与接口技术	参考书目：《单片机原理与接口技术》；清华大学出版社；作者：赵嘉 蔚等编著
基础工业工程	参考书目：《基础工业工程》；机械工业出版社（2007年3月第1版）； 作者：易树平郭伏
材料力学性能	参考书目：《工程材料力学性能》；机械工业出版社（2011第2版）； 作者：束德林
传热学	参考书目：《传热学》；高教出版社（第4版）；作者：杨世铭陶文铨
内燃机学	参考书目：《内燃机学》；机械工业出版社（2010年第三版）；作者： 周龙保
机械制造技术基础	参考书目：《机械制造技术基础》；高等教育出版社（2007年第二版）； 作者：张世昌李旦高航
理论力学	参考书目：《理论力学（I）》；高等教育出版社（2009年7月第9版）； 作者：哈尔滨工业大学理论力学教研室

北京交通大学机电学院欢迎全国各高校相关专业的优秀大学生踊跃报名参加夏令营活动！热烈欢迎
优秀大学生来我院学习、交流、深造和攻读学位！

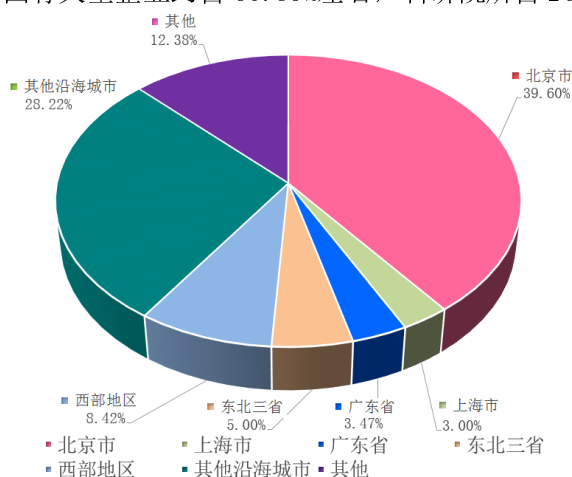
北京交通大学机电学院研究生就业情况概述

北京交通大学机电学院不断拓宽就业渠道，积极开展个性化服务，就业工作成果比较显著。近几年来，学院研究生就业率均达到 100%，两次获评学校“就业工作先进单位”。

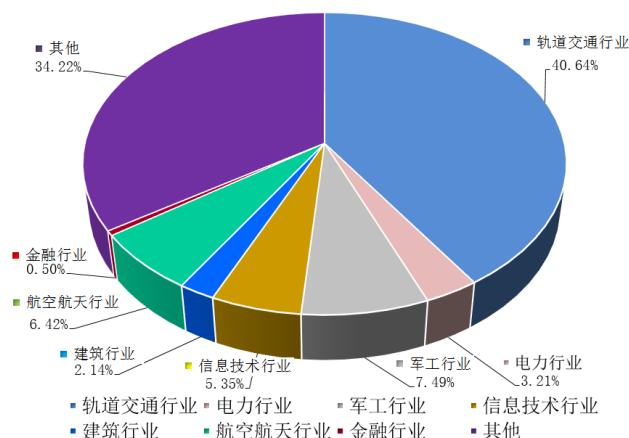
一、机电学院研究生就业去向分布（以 2016 年为例）



从单位性质分布来看，国有大型企业约占 60.89%左右，科研院所占 20.30%左右。



从就业地点分布来看，主要分布在北京和长三角、珠三角及沿海等发达地区，其中在北京地区就业约占一半左右。



从就业行业分布来看，毕业生到轨道交通行业就业约占三分之一，到航空航天、兵器工业等军工行业和信息技术行业就业约占五分之一。

二、机电学院研究生典型就业去向单位

1. 军工行业领域：中航科工集团、中航科技集团、中航工业集团、中国兵器工业集团等；
2. 轨道交通领域：中国铁道科学研究院、中车股份有限公司、中国铁路物资股份公司、北方车辆集团、神华铁路、北京地铁、天津地铁、中铁勘测设计研究院、各铁路局等。
3. 知识产权领域：国家知识产权局、专利审查协作中心、专利技术开发公司、知识产权代理公司等；
4. 汽车及能源领域：北京北内有限公司、北汽福田、潍柴动力、康明斯公司、北京奔驰汽车、东风汽车有限公司、国联汽车动力电池研究院、北京市煤气热力工程设计院等；
5. 其他大型国企或科研院所：北京矿冶研究总院、中国船舶重工集团、中科院有关研究所、机械工业信息研究院、中广核、华为、中化集团、京东方集团、中冶赛迪、北京远东仪表等。

机电学院研究生综合素质教育平台简介

研究生学术论坛

机电学院研究生学术论坛由在校博士生联合发起，学院研会承办，旨在为广大研究生尤其是博士生，提供一个开放、自由的学术交流平台。本学术论坛每学年举办一次，根据我院博、硕士点的方向，论坛下设四个分论坛，分别为机械设计及其理论、机械制造及其自动化、机械电子工程、检测技术与自动化装置分论坛，载运工具运用工程、车辆工程分论坛，材料学、材料加工、安全技术及工程分论坛，工程热物理、动力机械及工程分论坛。



“与大师面对面”名师讲坛活动

为了加深国内外学术交流，拓宽研究生的学术视野，增强研究生对交叉学科的研究能力，机电学院每学期都会邀请国内外相关领域知名的院士、博士生导师等做客“与大师面对面”名师讲坛，与研究生进行面对面交流。



右图为邀请到美国工程院院士、麻省理工学院教授、现任俄罗斯斯科尔科沃科技学院（Skoltech）校长 Edward Crawley 做客“与大师面对面”名师讲坛

研究生学术沙龙

机电学院研究生学术沙龙是学院落实学校研究生综合素质教育计划的重要举措，是机电学院成功举办研究生学术论坛、“与大师面对面”名师讲坛系列活动之后又一重要的学术品牌活动。学术沙龙的开展旨在建立研究生学术交流的长效机制和运作模式。

根据我院硕士点的方向，研究生学术沙龙共设置五个方向：机械制造及其自动化、机械设计及其理论方向，车辆工程方向，材料学、材料加工方向，



动力机械、工程热物理、环境工程方向，机械电子、检测技术、安全技术方向。学术沙龙平均每月举办一次。

“院士校园行”活动

“院士校园行”名师讲坛活动是以两院院士等著名学者作报告的形式开展的系列活动，旨在教育研究生树立正确的世界观、人生观和价值观，以严谨求实的科学态度和勇于创新的科学精神积极参与科研实践。

图为主讲嘉宾中国科学院院士李曙光教授与学校、学院领导的合影。

研究生职业生涯规划沙龙

研究生职业生涯规划沙龙是由机电学院策划和发起的长期性的研究生职业生涯设计与规划教育平台。

研究生职业生涯规划沙龙邀请的主讲嘉宾有：全球职业规划师、职业指导师、全球 500 强企业部门总经理、北京山东商会及 IT 上市公司主要负责人以及优秀毕业校友，为研究生在人生规划、就业准备、面试技巧等方面得到了宝贵经验，为自己在职场赢得好的就业机会做好了充分的准备。



研究生素质拓展



1. 研究生安全月

为提高我院研究生的安全意识，增加他们的安全知识和应对突发事件的能力，机电学院开展以“消除安全隐患从我做起”为主题的研究生安全月活动。图为北京市红十字会为机电学院师生开展自救与急救培训。



2. 研究生心理健康服务

心理健康是当前研究生培养中面临的重要问题之一。近年来有不少高校发生因心理原因导致的惨剧，而且有不断上升的苗头。为提升在校研究生的心理健康，增强他们在应对就业和恋爱等问题时的心理承受能力，机电学院开展了学术文化节之心理健康服务活动，图为团队熔炼之研究生心理素质

拓展训练活动。

3.“唱响主旋律”研究生合唱比赛

以歌颂伟大祖国为主题，组织研究生党支部进行主旋律歌曲合唱比赛活动，以此增强研究生党支部凝聚力，培养研究生党员爱国主义情操，提高研究生党员爱党、爱国、爱校的热情。



4.研究生辩论赛

弘扬校园文化，展现研究生语言风采，启发研究生思辨智慧，图为我院研究生会组织机电学院研究生参加北京交通大学“慧光杯”研究生辩论赛。



5. 研究生体育活动日

为提高研究生的身体素质，丰富课余生活，树立“每天锻炼一小时，健康工作五十年，幸福生活一辈子”的理念。学院研究生会举办篮球、足球、羽毛球、拔河、跳绳等传统体育项目活动日，增强了集体的凝聚力和向心力，促进了师生之间，同学之间的交流和友谊。



6. 研究生班级风采大赛

研究生班级风采大赛旨在为研究生同学提供一个展示班级风采和个人风采的舞台，调动研究生同学们的积极性，培养研究生团结协作、互帮互助的团队精神。