

北京交通大学

**机械与电子控制工程学院**

2013年硕士研究生招生宣传专刊



二〇一二年六月

# 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.....	6
研究生招生相关政策.....	30
机电学院关于 2013 年硕士研究生优秀生源预选拔的通知.....	33
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.....	37

# 北京交通大学概况

## 学校简介

学校位于首都北京“学府胜地”海淀区，毗邻中国“硅谷”中关村，总面积近 1100 亩，建筑面积 76.7 万平方米。

- 教育部直属的全国重点大学
- 首批进入国家“211 工程”建设的高校
- “985 工程”“优势学科创新平台”项目重点建设高校
- 全国首批博士、硕士学位授予高校
- 全国具有研究院的 56 所高校之一

## 师资队伍及学生情况

北京交通大学大力实施人才强校战略，努力建设一流的师资队伍。

- 专任教师 1706 人，其中教授 310 人，副教授 632 人
- 博士生导师 359 人，硕士生导师 951 人
- 现在校本科生 13965 人，博士研究生 2202 人，硕士研究生 6197 人，外国留学生 2010 年累计突破 500 人。

## 名师荟萃

中国科学院院士	3	国家百千万人才工程	7
中国工程院院士	8	新世纪百千万人才工程国家级人选	5
国家级教学名师	5	国家杰出青年基金获得者	6
国家级教学团队	8	跨世纪优秀人才培养计划	4
“长江学者”特聘教授和讲座教授	9	新世纪优秀人才支持计划	29
“973”首席科学家	3	教育部优秀青年教师教学和科研奖励计	5

## 学科平台

国家级重点学科	8 个	国家重点实验室	1 个
一级学科博士点	20 个	国家工程实验室	2 个
二级学科博士点	96 个	国家工程研究中心	1 个
一级学科硕士点	35 个	国家认可实验室	4 个
二级学科硕士点	167 个	省、部级设置的研究	29 个
博士后科研流动站	13 个	(院、所、中心)	
专业硕士学位	4 类	实验室	

## 科研情况

北京交通大学科研力量雄厚，产学研合作日益增强。学校拥有教学、科研仪器设备固定资产 6.37 亿元，图书馆纸本藏书 153.39 万册，电子图书等电子资源 33 万余册，网络资源等累计 195 万余册，学位论文全文 118 万余篇，建有铁路交通运输特色数据库。学校承担了包括国家高新技术“863”计划、国家发改委、科技部科技支撑项目、国家自然科学基金及国家社科基金项目在内的各类科研课题 4000 余项。

学校建立了 GSM-R 技术实验室，主要进行中国铁路新一代移动通信的调度指挥和无线传输等，研究成果应用于大秦线、胶济线与青藏铁路，填补了中国铁路无线通信技术的空白。“基于通信的列车运行控制系统（CBTC）”取得关键技术研究的突破，具有完全自主知识产权，并成功应用于城轨亦庄和昌平线。2010 年科研合同经费达 6.2 亿。2009 年在全国高校 SCI 排名第 58 位，EI 第 38 位，ISTP 第 15 位。联合国科教文组织在我校设立了“高等工科教育与产业合作教席”。北京市在我校设立了“北京市城市交通技术转移中心”、“北京交通发展研究基地”及人文社会科学重点研究基地，市委教育工委、市教委依托我校建立了大学生思想政治教育研究的专门机构——首都大学生思想政治教育研究中心。学校举办一年一度的“中国交通高层论坛”，并已形成独特“品牌”。

- 2006 年以来 3 项主持项目获国家“973”立项；
- 2008 年 1 项主持项目获国家社科基金重大项目立项；
- 2009 年“双主持”项目“复杂与高速条件下车载信号安全控制系统关键技术及应用”获国家科技进步奖二等奖。

## 国际、国内合作交流

北京交通大学重视和加强国际、国内合作交流。与美、英、德、法等 10 多个国家的 60 多所大学及著名跨国企业建立了合作关系。与澳大利亚维多利亚大学共同开展的中外合作办学项目“中澳商学院”以其鲜明的办学特色，赢得了社会的广泛认可。学校还在比利时鲁汶办有孔子学院，积极传播中国文化；每年主办和承办多次大型国际学术会议，举办一年一度的“国际文化节”，为加强中外学术文化交流提供了良好的平台。学校充分发挥董事会、校友会、基金会的作用，深化校企合作，与铁路行业、社会企业及地方政府等 65 家单位签订了战略合作协议，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 115 年辉煌历史的北京交通大学，肩负着新的历史使命，秉承“知行”校训，以谦虚谨慎、开拓进取的精神，努力实现交通大学百年华诞时江泽民同志“继往开来，勇攀高峰，把交通大学建设成世界一流大学”的要求和期望，向着国内一流、国际知名的研究型大学的目标迈进。

# 机械与电子控制工程学院概况

## 学院概况

- 学院历史：北京交通大学机械与电子控制工程学院成立于 2000 年，其前身是成立于 1958 年的北京铁道学院机械系和北京电力专科学校热能动力工程系。
- 机构设置：学院下设机械工程系、检测技术与控制工程系、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、工程训练中心以及机械工程实验中心。
- 学科设置：拥有 12 个硕士学位点、6 个二级学科博士学位点、1 个一级学科博士学位点和 1 个博士后流动站；拥有 1 个国家级重点学科、1 个国家级特色专业。
- 实践平台：国家级轨道车辆工程实践教育中心、北京市级机械工程实验教学示范中心
- 研究设施：拥有 1 个国家计量认证实验室（北京交通大学结构强度检测实验室），有多个实验中心和实验室，设备先进，为广大师生提供了良好的教学、科研环境。

## 师资力量及学生情况

### ◆ 师资力量

- 教职工 179 名，教授 35 人，副教授 56 人，高级工程师 14 人
- 博士生导师 40 名，硕士生导师 99 名
- 具有博士学位的教师占 75%

### ◆ 学生情况

- 在校博士研究生 182 人，硕士研究生 414 人。

## 学科平台

- 国家级重点学科：载运工具运用工程
- 省部级重点学科：车辆工程
- 国家级认证中心：结构强度检测实验室
- 教育部重点实验室：载运工具先进制造与测控技术
- 北京市重点实验室：新能源汽车动力总成技术
- 教育部工程研究中心：车辆结构可靠性与运用检测技术
- 国家级工程实践教育中心：轨道车辆
- 北京市实验教学示范中心：机械工程
- 国家级特色专业：车辆工程
- 国家级人才培养模式创新实验室：工业工程

## 博士学位授权点

- 机械制造及其自动化
- 机械电子工程
- 机械设计及其理论
- 车辆工程
- 载运工具运用工程
- 安全科学与工程

## 硕士学位授权点

- 机械制造及其自动化
- 机械电子工程
- 机械设计及其理论
- 车辆工程
- 工业工程（学术型）
- 材料科学与工程
- 动力机械及工程
- 工程热物理
- 热能工程
- 控制科学与工程
- 载运工具运用工程
- 安全科学与工程
- 机械工程（专业学位）
- 工业工程（专业学位）

## 科研情况

近年来，学院教师承担并完成国家科技攻关、国家“863”、国家自然科学基金，以及科技部、铁道部、北京市科技发展等国家和省、部委科研项目数百项，其中数十项获奖，发表学术论文近千篇。

## 国际、国内合作交流

在国际交流与合作方面，学院以科研合作、学者进修、专家互访、国际会议、学术交流和聘任外教等多种形式和方式与英国、法国、美国、比利时、俄罗斯、日本、加拿大等国的大学和科研单位建立广泛的协作关系。另外，我院研究生在校期间有机会赴欧洲开展学习研究，进行校际联合培养。

在校企合作和更广泛的人才培养方面，学院推行与长客股份、株洲电力、大同机车等铁路骨干企业开展联合培养研究生模式；此外，学院还与微软中国、北京现代、奇瑞汽车、潍柴动力等知名企业建立

人才培养、技术开发、设备支持等项目的互利合作。

目前，在学校的领导下，学院坚持以“服务铁路，面向社会办出特色”为宗旨，秉承“知行”校训，严谨求实，团结奋斗，敬业向上，开拓创新，为争创一流研究型大学而努力奋斗。



# 机电学院各专业简介

## 机械制造及其自动化

### ◆专业简介

机械制造及其自动化专业是机械工程一级学科下属的二级学科之一，该专业是将机械制造理论、信息技术、自动化技术有机结合，以制造过程自动化、先进制造系统和制造模式等内容为研究对象的交叉学科，涉及到计算机辅助设计与制造、现代制造装备与制造系统、制造过程的监测与诊断、质量控制与管理等多个领域。

### ◆主要研究方向

- 微纳特种加工技术
- 先进制造过程与系统
- 数控技术与计算机辅助制造

### ◆师资队伍

- 教授3人，副教授5人
- 导师8人，其中博士生导师人，硕士生导师8人
- 具有博士学位的导师占100%

### ◆科研成果

本专业依托“先进制造与测控技术教育部重点实验室”、“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、省部级科研项目以及企业合作科研项目，在数字化制造与装备领域具有独特优势，拥有自主研发的数控系统和制造软件。

### ◆就业

研究生毕业后可到高等院校、科研院所、制造型企业、高新技术公司等类型的单位就业，从事机械制造及其自动化领域的教学、科研、技术开发以及技术管理等方面的工作

国有企业42.03%，科研院所18.84%；

典型就业单位：

- 北京航星机器制造公司
- 中国航天科技集团
- 重庆齿轮箱有限责任公司
- 三一重工股份有限公司等
- 北汽福田汽车股份有限公司等

## ◆主干课程

本专业的主干课程包括数控理论与技术、制造系统建模与仿真、现代制造系统、计算机辅助曲面设计与制造、计算机辅助工程软件应用、机电控制系统分析与设计等。通过合理的课程设置和严格的科研训练，培养学生具有机械制造及自动化领域内坚实的基础理论和系统的专门知识，着重培养研究生的创新能力和从事科研工作的能力。



五轴联动数控机床



具有完全知识产权的五坐标数控系统



教学型柔性制造系统

## 机械电子工程

### ◆专业简介

机械电子工程是机械工程一级学科下属的二级学科之一，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，它属于发展活跃的机电结合的学科领域。

### ◆主要研究方向

- 载运工具运用工程
- 传感与测控技术
- 流体传动及控制
- 机电系统控制及自动化

### ◆师资队伍

- 教授 8 人，副教授 5 人，高级工程师 4 人

- 导师 13 人，其中博士生导师 5 人，硕士生导师 9 人
- 具有博士学位的导师占 92.3%

## ◆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：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；模拟加载系统；仿行加工系统。

## ◆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 27.08%，科研院所 34.38%；

典型就业单位：

- 中国铁道科学研究院
- 华为技术有限公司
- 联想（北京）有限公司
- 北京北大方正电子有限公司等
- 联合汽车电子有限公司等

## ◆主干课程

本专业的主干课程包括：现代控制工程、工程测试与信号分析、机电控制系统分析与设计、嵌入式单片机应用系统、Matlab混合编程与实践、计算机控制与实时仿真、电液控制系统、系统辨识与自适应控制、智能仪器设计、虚拟仪器设计、机械故障诊断学等。



数字式自适应动态疲劳试验机的研制

# 机械设计及其理论

## ◆专业简介

机械设计及其理论专业是传统的机械科学基础理论与现代的电子、控制、信息、新材料等新兴学科之间的交叉集成。它是以现代机电产品的设计理论、方法、技术及应用为研究对象，以培养机械工程学科领域高水平科研人员和高层次技术管理人员为教学目标。

## ◆主要研究方向

- 智能与创新设计理论
- 机器人学
- 机电液磁一体化的理论及应用研究
- 精密制造与摩擦学

## ◆师资队伍

- 教授 7 人，副教授 4 人，研究员 1 人
- 导师 13 人，其中博士生导师 6 人，硕士生导师 12 人
- 具有博士学位的导师占 92.3%

## ◆科研成果

本专业特色在于传统的机械科学基础理论与现代的电子、控制、信息、新材料等新兴学科之间的交叉集成，包括与人工智能科学、产品开发等学科交叉的先进智能与创新设计方法学等。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，近年来承担了多项国家级基础研究项目、高技术项目、军工项目、国际合作项目以及各类企业合作项目。

## ◆就业

毕业后可从事的工作领域包括技术型企业、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。

国有企业 41.43%，科研院所 21.43%；

典型就业单位：

中国空间技术研究院

- 中国北方车辆研究所
- 中联重工科技
- 海尔集团
- 联想（北京）有限公司等

## ◆主干课程

本专业的主干课程包括：高等机构学、机器人学、有限元技术、优化设计、摩擦学、现代设计理论、

机电系统分析与设计、计算机辅助工程软件应用等。着重培养学生扎实的基础理论、系统的专业知识，强调科研项目与生产实际的结合，具备创新意识，能够独立从事工程设计与科研工作。



磁性液体密封



多面体机器人



并联机器人

## 车辆工程

### ◆专业简介

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，以培养本领域高层次工程技术人员和开展本学科领域前沿课题的研究人员为目标。本专业师资力量雄厚、科研实力强、研究工作条件好，承担着大量国家、铁道部及大型国企的科研项目，为研究生培养提供了强有力的支撑条件。

### ◆主要研究方向

- 车辆强度理论与系统可靠性
- 车辆系统动力学与控制
- 车辆数字化开发与系统集成技术
- 结构优化设计

### ◆师资队伍

- 教授 10 人，副教授 8 人，跨点教授 1 人
- 导师 23 人，其中博士生导师 10 人，硕士生导师 18 人
- 具有博士学位的导师占 43.5%

### ◆科研成果

- 拥有国际先进水平的试验设备和工程分析软件
- 取得了一系列具有国内领先水平的科研成果
- 基础理论研究与应用技术研究并举

- 与企业、运用部门和科研院所广泛的合作
- 年科研项目经费数千万元

## ◆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45%，科研院所24.2%；

- 典型就业单位：
- 中国航空工业集团
- 中国铁道科学研究院
- 南车集团、北车集团
- 北京北方车辆集团有限公司
- 北汽福田汽车股份有限公司等

## ◆主干课程

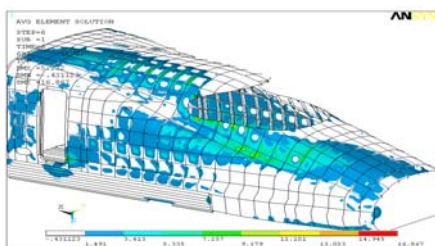
本专业注重研究生的基础理论学习，开设的主干课程有：弹性力学与有限元方法、机械强度理论与方法、车辆系统动力学、强度与振动测试技术、可靠性工程、结构优化设计、轮轨接触理论、列车牵引与制动等。



结构疲劳试验台



结构疲劳试验机控制室



CRH2型动车组车头应力图



结构疲劳试验机

## 工业工程（学术型）

### ◆专业简介

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实施大规模生产和服务的 workflows 的规划、设计、改进、优化、运行、安全、质量

控制、成本控制、管理，以达到流程系统的高效率、高质量、低消耗。

## ◆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

- 副教授 5 人
- 导师 5 人，硕士生导师 5 人
- 具有博士学位的导师占 100%

## ◆科研成果

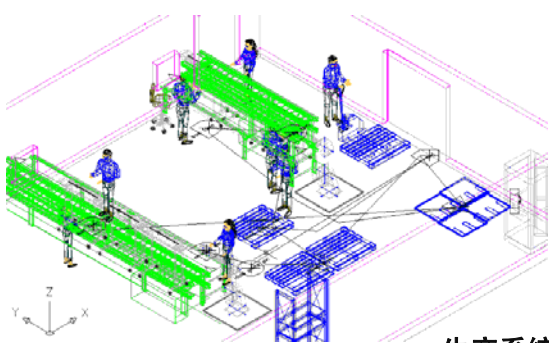
本专业依托北京市级机械工程实验教学示范中心和国家级“国际化创业型工程与管理复合型人才培养模式创新实验区”，拥有自主知识产权的轨道交通人因综合测试仿真平台、现代集成制造系统实验室、生产和服务系统运行优化和仿真实验室，承担了多项国家、省部级科研项目以及企业合作科研项目。

## ◆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。

## ◆主干课程

本专业的主干课程包括：现代控制工程、工程测试与信号分析、机电控制系统分析与设计、嵌入式单片机应用系统、Matlab混合编程与实践、计算机控制与实时仿真、电液控制系统、系统辨识与自适应控制、智能仪器设计、虚拟仪器设计、机械故障诊断学等。



生产系统建模与仿真

## 材料科学与工程

### ◆专业简介

材料科学与工程专业是以新材料、新技术和新工艺的基础理论与工程应用研究为主要特色，开展材料组成和结构、工艺方法和使用性能之间的相互关系以及轨道交通领域的应用研究，为材料设计与开发、工艺优化及合理使用提供理论依据和指导，以培养本领域具有开拓精神的高层次工程技术人员为目标。

### ◆主要研究方向

- 材料学
- 材料加工工程
- 轨道交通材料

### ◆师资队伍

- 院士 1 人，教授 6 人，副教授 9 人，研究员 2 人，高工 1 人
- 导师 19 人，其中博士生导师 8 人，硕士生导师 19 人
- 具有博士学位的导师占 90%

### ◆科研成果

本专业具有良好的研究基础、工作条件和师资队伍，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。近年来承担了一批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，发表了百余篇高水平学术论文，获得了几十项国家发明专利，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 40.4%，科研院所 19.23%；

典型就业单位：

- 北京有色金属研究总院
- 国家纳米科学中心
- 中材高新材料股份有限公司
- 中国航天科技集团等

### ◆主干课程

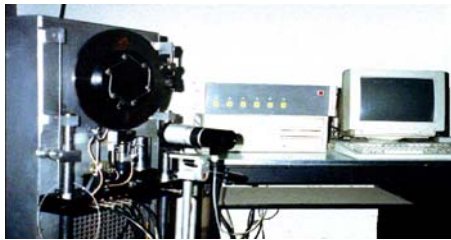
本专业的主干课程包括：材料加工原理、现代凝固技术与理论、塑性与流变成型原理与技术、材料加工模拟与仿真、高等材料性能学、模具材料与模具设计、先进材料加工技术、材料表面工程等。通过合理的课程设置和严格的科研训练，培养学生具有材料加工工程领域内坚实的基础理论和系统的专门知识，着重培养研究生的创新能力和从事科研工作的能力。



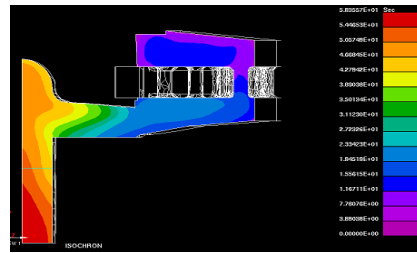
真空调压成型设备



真空烧结炉



摩擦试验机



凝固模拟

## 动力机械与工程

### ◆专业简介

动力机械与工程主要以动力机械及热能工程为研究方向，以动力机械及工程领域的基本理论为基础，应用计算机技术、自动控制技术以及系统仿真技术，进行汽车与发动机电子控制、内燃机燃烧与排放控制以及热能动力系统的研究。本专业良好的科研背景和研究条件为研究生在学习阶段即从事本学科领域前沿课题的研究提供了基础。

### ◆主要研究方向

- 内燃机燃烧与排放控制
- 发动机与汽车电子控制
- 混合动力汽车动力总成控制
- 新能源汽车与节能技术
- 能源多元化及新型动力技术

### ◆师资队伍

- 教授 8 人，副教授 7 人，讲师 3 人
- 导师 23 人，其中博士生导师 7 人，硕士生导师 15 人
- 具有博士学位的导师占 87%

### ◆科研成果

近三年来，“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、铁道部等省部级项目50余项；近三年的科研经费超过1000万元，其中纵向（国家）科研经费占80%以上。近三年来，在国内外高水平学术期刊发表学术论文100余篇，其中SCI、EI检索论文60余篇；获得国家发明专利4项；获得省部级科技奖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。

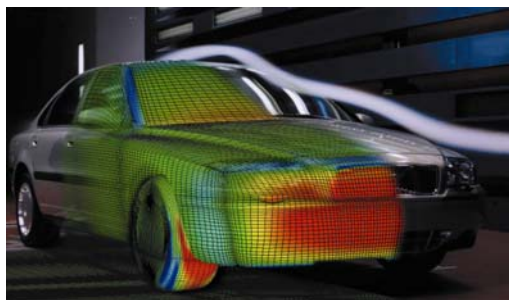
国有企业 43.24%，科研院所 12.16%；

典型就业单位：

- 北汽福田汽车股份有限公司
- 中国航天科技集团
- 中铁集团
- 广州汽车集团
- 中环动力（北京）重型汽车有限公司等

## ◆ 主干课程

本专业的主干课程包括：高等工程热力学、高等传热学、高等流体力学、高等内燃机学、流体流动与传热数值计算、测试技术与数据处理、内燃机排放与控制、发动机电子控制、清洁汽车动力技术、汽车动力学与控制等。通过合理的课程设置和严格的科研训练，培养学生具有动力机械及工程领域坚实的基础理论和系统的专门知识，着重培养研究生的创新能力和从事科研工作的能力。



## 工程热物理

## ◆专业简介

工程热物理主要以能量的释放、转换和传递为研究方向，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，开展工业过程与高新技术、动力机械与装置和环境质量等领域的热物理问题研究，以培养高水平人才和开展本学科前沿科学问题研究为目标。

## ◆主要研究方向

- 复杂过程流动与传热研究
- 工业工程与技术传热传质研究
- 洁净能源燃烧理论研究

## ◆师资队伍

- 教授 3 人，副教授 3 人，讲师 3 人
- 导师 6 人，其中博士生导师 1 人，硕士生导师 6 人
- 具有博士学位的导师占 33.3%

## ◆科研成果

本专业承担了多项国家“863”、国家攻关、国家自然科学基金、教育部、铁道部和北京市自然科学基金等国家和省部科研项目，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。近年来获得了多项省部科学技术奖，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、日本多所大学联合培养研究生，在国内外本领域具有重要影响力。

## ◆就业

本学科的毕业研究生除继续深造攻读博士学位外，可以在高等学校、科研院所、设计规划部门、环境保护部门、航空航天、能源化工、交通运输、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。

国有企业30.91%，科研院所12.73%；

典型就业单位：

- 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等

## ◆主干课程

本专业的主干课程包括：热力学原理、传热传质分析、换热器理论与分析，计算流体力学实践、流体流动与传热数值计算、测试技术与数据处理、化学反应动力学等。通过合理的课程设置和严格的科研训练，培养学生具有工程热物理动力机械及工程领域内坚实的基础理论和系统的专门知识，着重培养研究生的创新能力和从事科研工作的能力。

## 热能工程

### ◆专业简介

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、燃烧设备与技术等为研究方向，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，开展热动力设备与新能源技术、高效换热设备、洁净燃烧技术等领域的研究。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。

### ◆主要研究方向

- 洁净能源开发与利用技术
- 多相流动与传热
- 燃烧设备与污染控制技术

### ◆师资队伍

- 教授 3 人，副教授 3 人，讲师 3 人
- 导师 6 人，其中博士生导师 1 人，硕士生导师 6 人
- 具有博士学位的导师占 33.3%

### ◆科研成果

本专业承担了多项国家“863”、国家攻关、国家自然科学基金、教育部、铁道部和北京市自然科学基金等国家和省部科研项目，同时承担了中欧能源环境项目和美国国家自然科学基金关于燃料电池领域的科研课题，与生产企业合作开展研究工作，联合建立了热能技术研究院。近年来获得了多项省部级科学技术奖，取得了相当数量科研成果，在国内外本领域具有良好声誉。

### ◆就业

本学科的毕业研究生除继续深造攻读博士学位外，可以在高等学校、科研院所、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。

### ◆主干课程

本专业的主干课程包括：热力学原理、传热传质分析、高等燃烧学、沸腾传热与两相流、循环流化床设备与技术、氢能与燃料电池技术、大气污染控制原理和清洁煤燃烧技术等。通过合理的课程设置和严格的科研训练，培养学生具有热能工程领域内坚实的基础理论和系统的专门知识，着重培养研究生的创新能力和从事科研工作和工程技术应用的能力。

## 控制科学与工程

### ◆专业简介

控制科学与工程是一门工程技术很强的专业学科，主要以现代测试理论、控制理论、电子学、信号处理、计算机科学和计量科学等为理论基础，以工程领域内的系统为主要对象，以数学方法和计算机技术为主要工具，研究各种控制策略及控制系统的建模、分析、综合、设计实现的理论、技术和方法，以及被控对象的信息提取、转换与处理的理论、方法和技术。

### ◆主要研究方向

- 现代检测技术
- 智能控制技术

### ◆师资队伍

- 教授 2 人，副教授 8 人，高级工程师 3 人
- 导师 11 人，其中博士生导师 1 人，硕士生导师 11 人
- 具有博士学位的导师占 45.5%

### ◆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、省部级科研项目以及大量横向课题等。

### ◆就业

毕业后可从事的工作领域包括高等院校、研究所、大型企业、高新技术公司等，从事机电系统自动检测与控制领域的教学、科研、技术开发以及技术管理等方面的工作。

国有企业 20.97%，科研院所 24.2%；

典型就业单位：

- 中国科学院空间科学与应用研究中心
- 北京华能自动化仪表研究所
- 中国科学院地质与地球物理研究所
- 山西省交通科学研究院
- 东莞中子科学中心等

### ◆主干课程

本专业的主干课程包括：现代控制工程、工程测试与信号分析、机电控制系统分析与设计、计算机控制与实时仿真、智能信息处理、嵌入式单片机应用系统、Matlab 混合编程与实践、电液控制系统、系统辨识与自适应控制、现代检测技术、虚拟仪器设计、信息系统分析与设计等。



路轨两栖综合检测车



北京市地铁十号线限界检测



测控技术实验室

## 载运工具运用工程

### ◆专业简介

载运工具运用工程以载运工具为主要应用对象，主要进行载运工具运用过程中的安全性和乘坐舒适性、振动与噪声、环境节能与环境保护、轨道交通环境人机适配、轨道车辆结构新材料应用等方面的研究，以培养本领域高层次工程技术人员和开展本学科领域前沿课题的研究为目标，着重培养学生的创新能力和从事科研工作的能力。

### ◆主要研究方向

- 载运工具运用安全
- 节能与环境保护
- 载运工具运用人因工程
- 城市轨道交通技术与装备
- 载运工具新材料运用技术

### ◆师资队伍

- 教授 18 人，副教授 8 人
- 导师 26 人，其中博士生导师 16 人，硕士生导师 15 人
- 具有博士学位的导师 21 人，博士后 1 人

### ◆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973、863计划、国家科技支撑计划、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5000多万元。

### ◆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 32.14%，科研院所 28.57%；

典型就业单位：

- 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
- 标志雪铁龙（中国）汽车有限公司
- 西门子（中国）有限公司等

## ◆ 主干课程

本专业的主干课程包括：车辆系统动力学、高等流体力学、材料学原理、材料加工原理、载运工具运用与管理、现代控制工程、可靠性工程、现代车辆工程、振动噪声测试与控制、工程材料失效分析、测试技术与数据处理、机械故障诊断学、高等材料性能学、材料现代分析方法。通过合理的课程设置和严格的科研训练，培养学生具有载运工具运用领域内坚实的基础理论和系统的专门知识，着重培养研究生的创新能力和从事科研工作的能力。



动车组转向架测力构架标定试验台



# 安全科学与工程

## ◆专业简介

安全科学与工程以安全技术及工程、交通安全工程为两大主要研究方向，以培养本领域高层次研究人员、开展学科领域前沿课题的研究为目标，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。致力于培养学生具有“安全技术及工程”领域内的坚实的基础理论和系统的专门知识，着重培养学生的创新能力和从事科研工作的能力。

## ◆主要研究方向

- 安全技术及工程
- 交通安全工程

## ◆师资队伍

- 教授 1 人，副教授 7 人
- 导师 7 人，其中博士生导师 2 人，硕士生导师 7 人
- 具有博士学位的导师占 87.5%

## ◆科研成果

本专业为“211工程”重点建设学科，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，近年来承担了多项国家“十五”、“十一五”国家科技攻关、国家自然科学基金、国际合作项目和省部级科研项目，与多家相关的、轨道交通实际生产和运用单位建立了良好的产、学、研合作关系。

## ◆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，从事安全技术及工程领域的教学、科研、技术开发以及技术管理等方面的工作。

国有企业 16.46%，科研院所 35.44%；

典型就业单位：

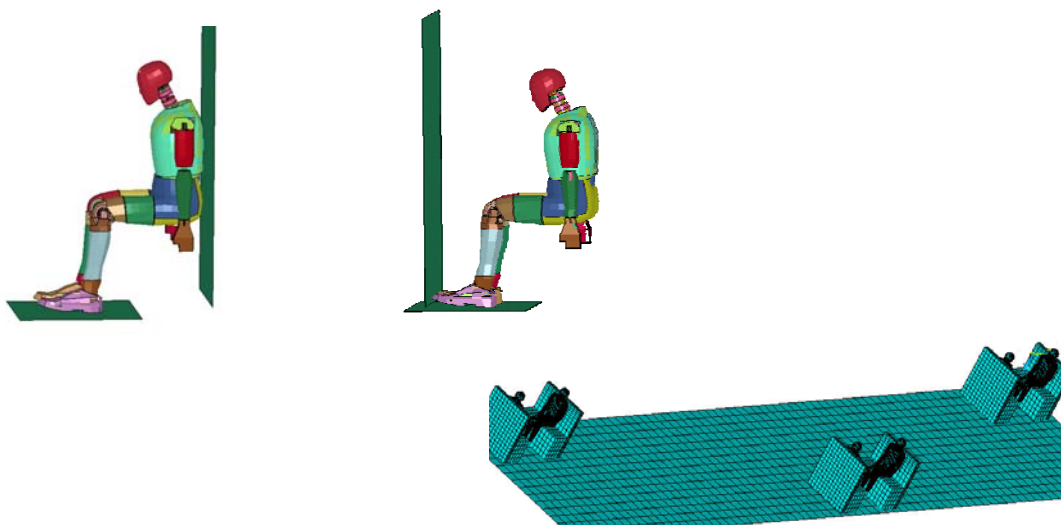
- 中国电子科技集团
- 核工业研究设计院
- 国家保密技术研究所
- 中国空间技术研究完
- 中国铁路通信信号集团等

## ◆主干课程

本专业的主干课程包括：现代控制理论、模型与算法、工效学、智能系统与控制安全管理理论与方法、故障诊断技术、最优化理论与方法、可靠性工程、有限元理论及工程应用、安全工程学、交通安全系统工程等。通过合理的课程设置和严格的科研训练，培养学生具有“安全技术及工程”领域内的坚实

的基础理论和系统的专门知识，着重培养研究生的创新能力和从事科研工作的能力。

车辆碰撞人体破坏过程



## 机械工程（专业型）

### ◆专业简介

机械工程主要以现代工程机械和车辆为研究对象，研究工程机械和车辆的现代设计理论与方法、检测与维护所涉及的关键基础理论与工程技术。主要采取课程学习与专业实践相结合的培养方式，以职业需求为目标，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心，突出实践应用环节，实行双导师制。培养掌握机械工程专业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识、工程实践能力强，具有良好职业素养的高层次应用型专门人才。

### ◆主要研究方向

- 机械设计方向
- 机械制造方向
- 机电系统控制及自动化方向
- 车辆工程等

### ◆师资队伍

- 教授 9 人，副教授 13 人
- 导师 22 人，其中博士生导师 8 人，硕士生导师 14 人
- 具有博士学位的导师 21 人

## ◆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、城市轨道交通车辆等领域的科研、技术开发以及技术管理等方面的工作。

企业 45.4%，科研院所 45.4%；

典型就业单位：

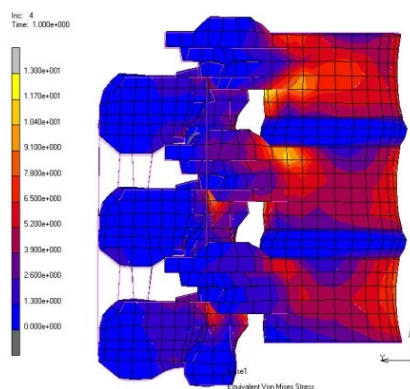
- 中兵光电科技股份有限公司
- 中国科学院电工研究所
- 北京北内有限公司

## ◆主干课程

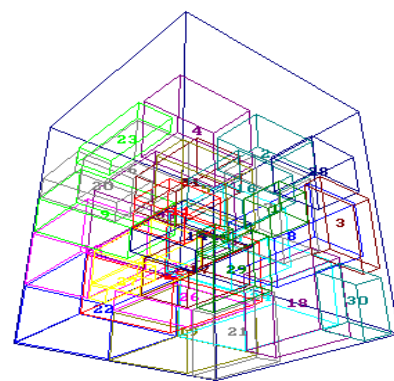
本专业的主干课程包括：机械强度理论与方法、最优化理论与方法、工程测试与信号分析、计算机辅助工程软件应用、机电控制系统分析与设计、车辆系统动力学等。



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

## 工业工程（专业型）

### ◆专业简介

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实施大规模生产和服务的工作流程的规划、设计、改进、优化、运行、安全、质量控制、成本控制、管理，以达到流程系统的高效率、高质量、低消耗。

### ◆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

- 副教授 5 人
- 导师 5 人，硕士生导师 5 人
- 具有博士学位的导师占 100%

### ◆科研成果

本专业依托北京市级机械工程实验教学示范中心和国家级“国际化创业型工程与管理复合型人才培养模式创新实验区”，拥有自主知识产权的轨道交通人因综合测试仿真平台、现代集成制造系统实验室、生产和服务系统运行优化和仿真实验室，承担了多项国家、省部级科研项目以及企业合作科研项目。

### ◆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。

### ◆主干课程

本专业的主干课程包括高级运筹学、高级统计学、人因工程、生产运营管理、质量工程、面向对象的信息系统分析与设计、物流设施设计、离散事件系统建模与仿真等。

## 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
<b>0802 机械工程（按二级学科设置）</b>	
<b>080201 机械制造及其自动化</b> 研究方向： 01 先进制造过程与系统 02 数控技术与计算机辅助制造	李建勇、王太勇、张勤俭、蔡永林、程卫东、王纪武、沈海阔、徐文胜
<b>080202 机械电子工程</b> 研究方向： 01 运载工具控制工程 02 传感与测控技术 03 流体传动及控制 04 机电系统控制及自动化	余祖俊、李长春、张家栋、陈科山、周明连、万里冰、齐红元、杜秀霞、肖燕彩
<b>080203 机械设计及其理论</b> 研究方向： 01 智能工程与先进设计理论 02 机器人学 03 现代传动与控制技术 04 机电液磁一体化的理论及应用研究 05 精密制造与摩擦学	查建中、方跃法、姚燕安、李德才、杜永平、房海蓉、张朝辉、刘伟（男）、郭盛、张秀丽、张英、常秋英
<b>080204 车辆工程</b> 研究方向： 01 车辆强度理论与系统可靠性 02 车辆系统动力学与控制 03 车辆数字化开发与系统集成技术 04 结构优化设计 05 车辆振动噪声控制技术	孙守光、谢基龙、李强、刘志明、任尊松、宋永增、宋雷鸣、吴作伟、金新灿、王文静、刘伟（女）、柳拥军、岳建海
<b>080221 工业工程</b> 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、蒋增强、朱晓敏、刘阶萍、陆一平、郭北苑
<b>0805 材料科学与工程（按一级学科设置）</b>	
研究方向： 01 材料学 02 材料加工工程 03 轨道交通材料	翁宇庆、白秉哲、翟洪祥、邢书明、韩建民、周洋、张鹏、刘伟（女）、李世波、张志力、张励忠、徐向阳、刘元富、李翠伟、杜云慧、李卫京、李长虹、黄振莺、李德才

<b>0807 动力工程及工程热物理（按二级学科设置）</b>	
<b>080703 动力机械及工程</b> 研究方向： 01 内燃机燃烧与排放控制 02 发动机与汽车电子控制 03 内燃机节能理论与技术	宁 智、张 欣、徐宇工、李国岫、刘建华、陈淑玲、郭林福、陈 琪
<b>080701 工程热物理</b> 研究方向： 01 复杂过程流动与传热研究高效节能理论与技术 02 工业过程与技术传热传质研究 03 洁净能源燃烧理论研究 <b>080702 热能工程</b> 研究方向： 01 洁净能源开发与利用技术 02 多相流动与传热 03 燃烧设备与污染控制技术	贾 力、何伯述、陈梅倩、杨立新、 杨 飞、张竹茜
<b>0811 控制科学与工程（一级学科）</b>	
研究方向： 01 现代检测技术 02 智能控制工程	李平康、王爽心、杨江天、霍 凯、邓 湘、邱 成、史红梅、朱力强、田 颖、陈广华、张金英
<b>0837 安全科学与工程（一级学科）</b>	
研究方向： 01 安全技术及工程 02 交通安全控制工程	谭南林、吴 斌、龚卓蓉、张冬泉、兰惠清、赵建东、冯 超
<b>082304 载运工具运用工程（按二级学科设置）</b>	
研究方向： 01 载运工具运行安全理论与技术 02 载运工具运行环境及先进动力技术 03 载运工具新材料科学与技术 04 载运工具运用维修理论与技术	方卫宁、郭北苑、张乐乐、柳拥军、孙守光、李 强、谢基龙、刘志明、徐宇工、任尊松、宋永增、宋雷鸣、吴作伟、金新灿、王文静

导师介绍查询网址：北京交通大学主页—院系设置—机械与电子控制工程学院—研究生教育—硕导介绍

## 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	张勤俭	13671245929	qjzhang@bjtu.edu.cn
机械电子工程 控制科学与工程	史红梅	51684151	hmshi@bjtu.edu.cn
机械设计及其理论	姚燕安	51685335	yayao@bjtu.edu.cn
车辆工程	谢基龙	51688204	jlxie@bjtu.edu.cn
材料科学与工程	韩建民	51683300	jmhan@bjtu.edu.cn
工程热物理 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
安全科学与工程	谭南林	51685011	nltan@bjtu.edu.cn
机械工程（专业学位）	蔡永林	51684261	ylcai@bjtu.edu.cn
工业工程（专业学位）	鄂明成	51687004	emch@bjtu.edu.cn

# 研究生招生相关政策

## 一、硕士研究生第一学年基本奖助学金评定方案

为进一步改革研究生教育中的激励机制，全面提高研究生培养质量，我校 2008 年开始进行研究生培养机制改革的试点工作。学校统筹研究生教育资源，实施新的研究生资助体系，加大对优秀学生的资助力度，实行动态资助管理。

硕士研究生第一学年基本奖助学金评定方案

等级	占总数百分比	奖助标准（元/生年）		
		学费 (奖学金)	生活 津贴	总额
二等	40%	8000	3000	11000
三等	20%	8000	0	8000
四等	20%	4000	0	4000

## 二、硕博连读

### (一) 硕博连读试点班

为了满足社会快速发展对高层次人才需求，促进研究生培养模式的多样化，吸引和保证优秀硕士研究生尽快进入博士生培养阶段，培养拔尖创新人才，根据学校有关精神及《机械与电子控制工程学院硕博连读研究生试点班实施方案》的规定，从 2011 年开始，机电学院开始进行硕博连读研究生试点，并面向新入学的全日制学术型硕士研究生中开展选拔工作，现将具体事宜通知如下：

#### 1. 选拔对象

机电学院所有硕士专业的新入学的全日制学术型硕士研究生。

#### 2. 学籍管理与待遇

硕博连读研究生入学时按硕士研究生注册，第一学年享受硕博连读研究生奖助学金（学费全免，奖助学金 1200 元/月，由学校支付），宿舍及学籍管理等按硕士生管理。硕博连读生通过资格考核取得博士研究生学籍后，第二学年起即可全面享受国家及学校有关博士研究生待遇（包括奖学金、住宿条件、培养经费等）。

#### 3. 可选择专业

可供选择的攻读博士学位专业包括：机械工程（含机械制造及其自动化、机械设计与理论、机械电子、车辆工程等四个二级学科）、载运工具运用工程。

#### 4. 选拔方式

由本人提出书面申请，经导师同意后，参加由学院统一组织的选拔考核。

## （二）硕博连读

为加强高级专门人才的培养，提高博士生的生源质量，根据有关文件精神，结合我校具体情况，决定在我校具有博士学位授予权的学科、专业中实施选拔优秀硕士研究生硕博连读博士学位的工作。申请条件如下：

### 1. 申请条件

- （1）一年级、二年级注册在校的学术型硕士研究生。
- （2）具有良好的思想品德和政治素质。
- （3）硕士阶段课程成绩优良且具有良好的科研潜质和创新能力，原则上学位课加权平均成绩排名在本专业前 50%。

### 2. 申请程序

- （1）申请人填写“北京交通大学硕博连读申请表”。
- （2）申请人硕士生指导教师推荐。
- （3）博士生指导教师同意接收。
- （4）由申请学科所在学院学位委员会组织综合考试，包括基础理论和专业知识两大部分，一般为口试形式。
- （5）研究生院审批。

### 3. 其它有关事项

确定“硕博连读”攻读博士学位的硕士研究生，纳入学院当年博士生招生指标，随当年录取的博士生一起上报教育部备案，于当年 9 月正式报到入学，取得博士学籍，享受博士奖助学金。

## 三、其他注意事项

1、具有推荐免试资格的考生，可在 2013 年 10 月前与我校拟就读的学院联系申请免试，经我校研究生招生办公室审查同意后，在全国统一报名时办理推荐免试报名手续；

2、根据教育部规定，采用网上报名（报名网址 <http://yz.chsi.cn> <http://yz.chsi.com.cn>）、现场摄像的报名方式，凡准备报考我校的考生，请在今年 9 月底 10 月初注意浏览我校网站 <http://gs.njtu.edu.cn>。

3、在复试阶段，将对考生进行资格审核，考生须交验学位证书、毕业证书原件以及本科期间（含应届生）学习成绩单（加盖公章），同等学力人员还应提交相关证明材料的原件。

4、培养研究生培养费用由委托单位负担，其户口和档案不转入我校，毕业后回委托单位工作。国防生按教育部及中国人民解放军总政治部有关规定执行。少数民族骨干人才计划研究生按教育部有关规定执行。

除委托培养研究生和少数民族骨干计划研究生以外，所有考生档案必须转入我校，毕业时按市场导向、政府调控、学校推荐、学生和用人单位“双向选择”的政策择业，户口可转入我校（北京生源可不转户口）。

5、有关参考书目请与我校教材科联系，电话 010-51688681

6、联系方式：

研究生招生办公室及各学院研究生科办公时间为周一至周五上午 8:30--12:00 下午 2:00--5:00。

研究生招生办公室电话(传真)：010-51688153 网址：<http://gs.bjtu.edu.cn>；

机电学院联系方式 010-51687039 姜老师

7、通信地址：

1) 北京交通大学研究生院招生办公室：

地址：北京市西直门外上园村 3 号 北京交通大学逸夫楼东 810 房间

邮编：100044

2) 机电学院研究生培养科：

地址：北京市西直门外上园村 3 号 北京交通大学机电学院研究生培养科（机械工程楼 Z811 房间）

邮编：100044

# 机电学院

## 关于 2013 年硕士研究生优秀生源预选拔的通知

为了增进广大本科生对我院学科和专业的认识和了解，为优秀人才创造良好的选拔环境，激励广大在校学生勤奋学习、全面发展，根据学校通知精神，结合学院实际，决定于 2012 年 6 月至 9 月对有志于报考我院 2013 年硕士研究生的本科生进行预选拔暨创新能力认定。现将具体事宜通知如下：

### 一、进行创新能力认定的四种方式

1. 校外考核：学校组织专家组前往考生本科院校所在城市对考生进行考核，对符合条件者发放创新能力认定证书；

校外考核的城市初定为：哈尔滨、长春、沈阳、大连、西安、成都、重庆、长沙、武汉、杭州、合肥、济南、青岛、厦门、南京、广州、上海。具体前往城市和时间请及时关注研究生院主页、报名系统和机电学院主页通知。

2. 校内选拔：在我校 2013 届本科生中进行选拔，对符合条件者发放创新能力认定证书。

3. 除第 1 条所列校外考核城市之外，包括北京在内的其他城市的高校的学生，在网上报名后并通过初审者可以直接到北京交通大学机电学院进行选拔认定，对符合条件者发放创新能力认定证书。

4. 对于学校认定的其他 10 所目标院校（包括燕山大学、青岛大学、昆明理工大学、青岛科技大学、中北大学、西安理工大学、长沙理工大学、山东科技大学、内蒙古工业大学和兰州交通大学），如果所在城市不在校外考核的城市之列，直接到北京交通大学机电学院选拔认定，对符合条件者发放创新能力认定证书。

### 二、“创新能力认定”学生报名条件

符合下列条件的学生，可以报名参加我院 2013 年硕士研究生优秀生源选拔暨创新能力认定：

1. 拥护中国共产党的领导，愿为祖国建设服务，品德良好，遵纪守法，身心健康；
2. 本科三年级在校生（2013 届毕业生），对所报专业有浓厚的学术兴趣，富有创新意识；
3. 本科专业与第一志愿报考研究生专业相同或相近；
4. 本科阶段学习成绩优良，985 高校、设有研究生院的高校、211 工程建设高校的应届本科毕业生，同等条件下优先考虑；
5. 对于参加国际、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期刊上发表学术论文者，不受报名条件中第 4 项限制。获奖、批准专利及发表文章以 2012 年 6 月 30 日为限；
6. 身体健康状况符合规定的体检标准。

### 三、我院硕士生招生专业

机电学院 2013 年拟招收专业：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、工业工程（学术型）、材料科学与工程、工程热物理、热能工程、动力机械及工程、控制科学与工程、安全科学与工程、载运工具运用工程、机械工程（专业学位）和工业工程（专业学位）。（各专业的具体情况可参见机电学院研究生招生宣传专刊或浏览机电学院研究生教育网页）

## 四、报名方式

1. 申请人浏览北京交通大学研究生院网站：<http://gs.njtu.edu.cn/cms/>，参考学校最新的硕士研究生招生专业目录和我院 2013 年拟招收专业，选定报考专业；

2. 申请人登陆北京交通大学创新能力认定网站：<http://cxnlrd.bjtu.edu.cn/>，进行网上报名，按照系统提示提交相关材料；

网上报名时间：2012 年 6 月 11 日——2012 年 7 月 10 日

网上报名后同时将相关信息发邮件至机电学院姜志康老师处， email: [zhkjiang@bjtu.edu.cn](mailto:zhkjiang@bjtu.edu.cn).

名额有限，请大家从速报名。

## 五、创新能力认定工作

### 1. 创新能力认定具体安排

#### (1) 考核时间

2012 年 7 月中旬完成初审。合格者进入测试，具体考核时间和要求请关注机电学院主页和报名系统的通知。

#### (2) 考核地点

报名“校外考核”方式通过初审的学生考核地点在考生本科院校所在城市（目前初定为：哈尔滨、长春、沈阳、大连、西安、成都、重庆、长沙、武汉、杭州、合肥、济南、青岛、厦门、南京、广州、上海）。其余通过初审的学生考核地点在北京交通大学机电学院（考核时间另行通知）。

#### (3) 考核时需提交的材料

考核时需提交的资料：

- 1) 成绩单（盖章）以及前五学期学习成绩专业排名；
- 2) 报名表（盖章）、陈述表、登记表（此三项网报后生成）；
- 3) 身份证原件复印件各一份；
- 4) 能力证明材料（获奖证书、论文、专利证书等）。

### 2. 创新能力认定考核测试（笔试和面试）

#### (1) 笔试内容

参考最新的我院硕士研究生招生专业目录，按所选招生专业的复试科目进行笔试。

#### (2) 面试内容

1) 专业水平测试，包括本学科基本知识、基本原理，学科发展前沿动态，对相关学科的基础知识的了解程度等；

2) 创新能力考察，包括分析和解决问题的思维方式，独立承担科学研究的能力；

3) 实践技能考察，包括参加社会实践情况等；

4) 外语水平测试，包括听说水平测试；

5) 人文素养，仪态举止，团队精神，社会责任感等。

### 3. 创新能力的认定证书

凡符合申请条件，并通过我校组织的创新能力认定考核的学生，复试合格，符合条件者发放创新能力认定证书。

## 六、创新能力认定证书获得者享受优惠政策

创新能力认定证书获得者可享受如下优惠政策：

(1) 获得所在学校推荐免试研究生资格者，经政审、体检合格后，予以录取为我校的研究生，录取后奖助学金给予优先等级考虑。

(2) 未获所在学校推荐免试研究生资格者，报考我校硕士研究生时，在通过国家线的前提下，经政审、体检合格后，可低于报考专业复试线 30 分，予以录取。

## 七、联系方式

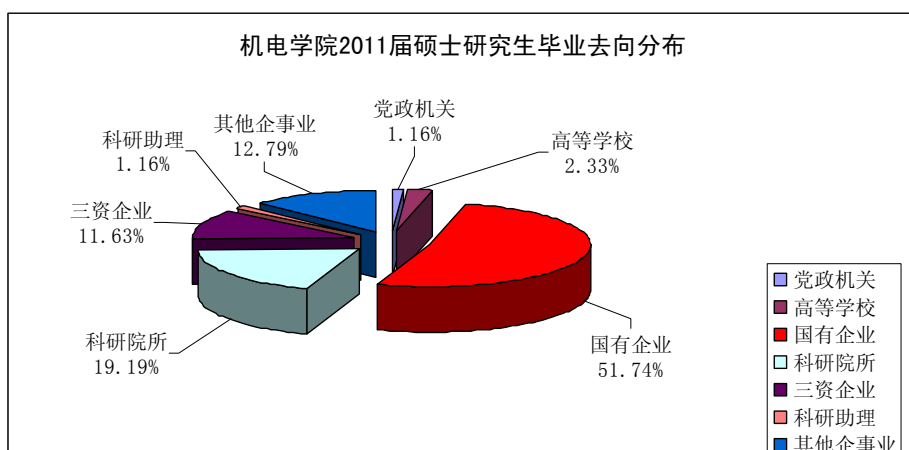
1. 联系电话：010-51687039
2. 联系人：姜老师
3. 咨询邮箱：bfjxyys@bjtu.edu.cn

**八、我校执行教育部招生政策，若国家政策有重大变化，我校也将进行相应调整。**

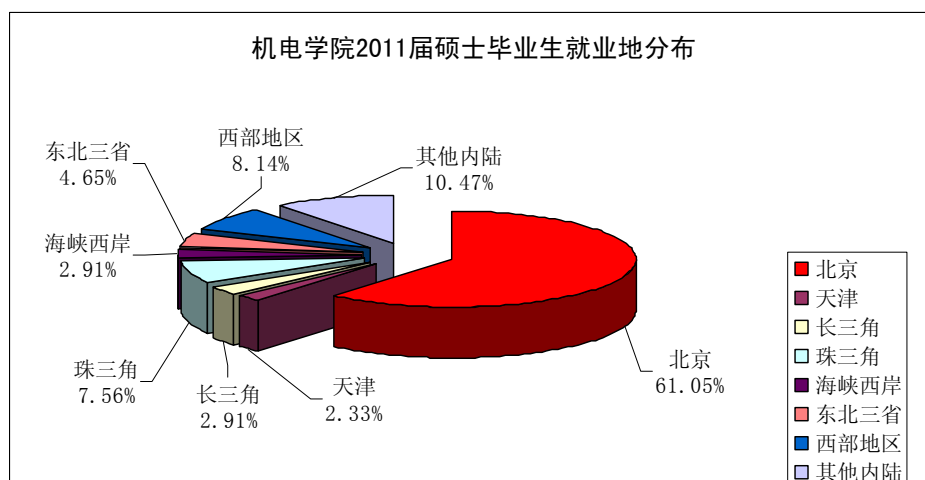
# 机电学院研究生就业情况概述

近几年来，机电学院实学校各项就业政策，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。近年来，我院研究生就业率都接近 100%。

## 一、机电学院研究生就业去向分布（以 2011 年为例）



从行业分布来说，国有大型企业占 50%以上，科研院所接近 20%左右，党政机关和高等学校占 4%左右，三资企业占 12%左右。



从就业地点来看，主要分布在北京和长三角、珠三角等发达地区，其中在北京地区就业占 61.05%。

## 二、机电学院研究生典型就业去向单位

1. 航天航空领域：中航科工集团、中航科技集团、中航标准化研究所、北京卫星制造厂；
2. 铁路相关领域：中国铁道科学研究院、西门子公司、阿尔斯通公司、北京中铁通电务技术开发中心、铁路通信信号集团、南车集团、北车集团、铁二院、铁四院，北方车辆集团，赛德高科；
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；
4. 汽车及发动机领域：北汽福田、动力总成、潍柴动力、北京奔驰汽车、北京汽车研究所；
5. 其它大型国企或科研院所：北京矿冶研究总院、中科院电工所、中科院微电子所、机械工业信息研究院、中广核、清华同方、华为、中船集团、中化集团、中冶赛迪、北京远东仪表。

# 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。



## 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，是机电学院继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。

## “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。

右图为邀请到国际著名机械工程学者、美国纽约州立大学布法罗分校机械与航天工程系 Mayne 教授为我院研究生现场指导研究。



## “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至今已成功举办了 21 期，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，共有 1000 余名研究生参加了系列活动，在人生规划、面试技巧、简历投送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、爱校热情。



### 5. 研究生体育日活动

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。



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。



### 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。