

# 机电学院概况及专业介绍

机械与电子控制工程学院

2014年2月



# 介绍提纲

1 学院概况

2 办学优势

3 专业特色



# 1 学院概况

- ▶ 始建于1958年的铁道机械系。
- ▶ 目前设有4系3中心：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。
- ▶ 现有教职工186人，教授34人，副教授56人，博士生导师46人。院士2人、长江特聘教授1人、北京市名师2人。



机械工程楼



机械实验馆

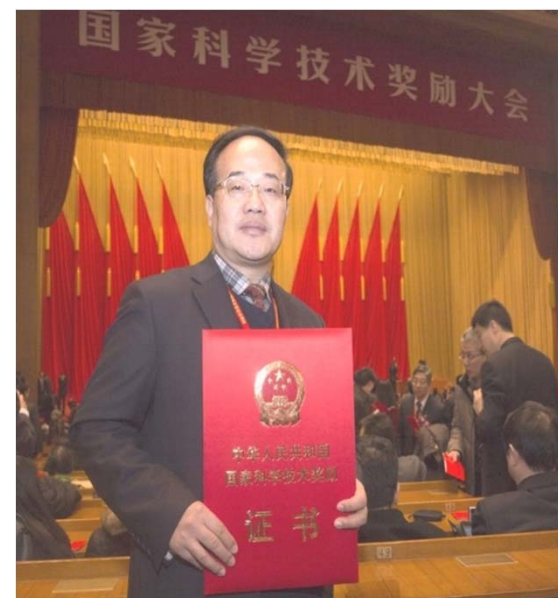


工程训练楼



# 1 学院概况

- ▶ 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。
- ▶ 先后承担了国家“973计划”项目及子项目4项、“863计划”及子项目22项、国家自然科学基金重点项目2项、面上项目52项，国家科技支撑项目21项。
- ▶ 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30余项，取得发明专利近200项。
- ▶ 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。





# 1 学院概况

- ✓ 1个国家级重点学科
- ✓ 2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
- ✓ 1个博士后流动站
- ✓ 12个硕士学位授权点
- ✓ 2个全日制专业学位授权点
- ✓ 6个本科专业

本科生1600余人  
博士研究生近200人  
硕士研究生500余人

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。



## 2 办学优势

➤ 机械大类5个专业，采取宽口径、厚基础、强特色的机械大类人才培养模式，有利于学生个性化培养

### 机械大类专业

- ✓ 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

- 2年机械大类专业基础课程
- 2年特色鲜明的专业课程

- 大类招生，入学第1年按机械大类培养
- 大一学期末根据学生专业兴趣、成绩和规模分专业
- 第2年进入各专业培养

- 学生能力强
- 就业范围广
- 就业率高



## 2 办学优势

### ➤ 教学改革与建设成果显著，积累了深厚的人才培养实力

- ✓ 车辆工程专业获批为国家级特色专业、第一批卓越工程师试点专业、国家级专业综合改革试点专业
- ✓ 工业工程专业获批国际化创业型工程与管理复合型国家级人才培养模式创新实验区
- ✓ 机械工程、测控技术与仪器专业通过国家工程教育专业认证
- ✓ 获评国家级双语示范课1门，获评北京市精品课3门
- ✓ 获评国家级精品教材1部、国家规划教材6部、北京市级精品教材8部



## 2 办学优势

### ► 教学改革与建设成果显著，积累了深厚的人才培养实力

- ✓ 获国家级教学成果一等奖1项、北京市教学成果特等奖1项、一等奖2项、二等奖3项
- ✓ 获评北京市名师2人
- ✓ 北京市优秀教学团队1个







## 2 办学优势

### ► 建设一批高水平校内外实践平台为学生实践奠定坚实基础

- 国家级实验教学示范中心-机械工程实验中心
- 国家级工程实践教育中心-南车青岛四方校外实习基地
- 北京市级校外实习示范基地-北京铁路局、北京地铁总公司
- 校级校外实习示范基地-北京现代汽车有限公司





## 2 办学优势

➤ 贯穿4年培养全过程的科研训练体系，为学生自主实践、提升能力、展示才华提供了广阔空间





## 2 办学优势

➤ 与国外多所高校建立了国际合作关系，拓展了学生国际交流渠道

- ✓ 美国普渡大学卡鲁梅特分校
- ✓ 美国奥克兰大学
- ✓ 美国加州大学圣地亚哥分校
- ✓ 美国纽约大学理工分校
- ✓ 瑞典皇家理工学院
- ✓ 比利时鲁汶大学



与普渡大学签约仪式



## 2 办学优势

➤ 开办了学校首个国际化试验班，培育一支国际化的师资队伍，为国际化人才培养提供了有力支撑

✓ 与澳大利亚卧龙岗大学合作开展“机械电子工程”中外合作办学项目，2013年获教育部批准，列入2014年本科生招生计划。



2010首届国际班开学典礼照片



外教授课照片



## 3 专业特色——机械工程专业

### ➤ 专业依托机械工程“学科声誉”好

机械工程学科在参评的102所高校中，学科整体水平位列第29，北京市高校第5。**通过工程教育认证专业。**

### ➤ 人才培养特色明确

以“先进设计与制造”为主线，培养机械工程领域高级工程人才。

### ➤ 专业建设教师队伍学术水平高

- ✓ 联合国教科文组织教席：查建中 教授
- ✓ 长江学者、北京市名师：李德才 教授
- ✓ 机械工程学科带头人：方跃法 教授
- ✓ 新世纪优秀人才：3人
- ✓ 专业师资博士学位比例：87%
- ✓ 具有留学背景的师资比例：64%



## 3 专业特色——机械工程专业

### ▶ 就业质量突出

- ✓ 本专业每年招收本科生5个班（150人）。
- ✓ 近三年深造率为41.04%，其中国内深造率为33.11%，学生深造国内院校：北京交通大学、清华大学、中国科学院、北京航空航天大学、北京理工大学等。
- ✓ 参与国际交流学校：美国普渡大学、纽约州立大学等。
- ✓ 学生就业面广，就业前景好，就业地域广阔，近三年就业率始终保持在97%以上。
- ✓ 典型就业单位：中国航天科技集团、中国第一汽车股份有限公司、北京地铁运营公司、北京现代汽车集团、北京铁路局、长春轨道客车股份公司、沈阳飞机工业（集团）有限公司等。



## 3 专业特色——车辆工程专业

### ➤ 专业历史悠久

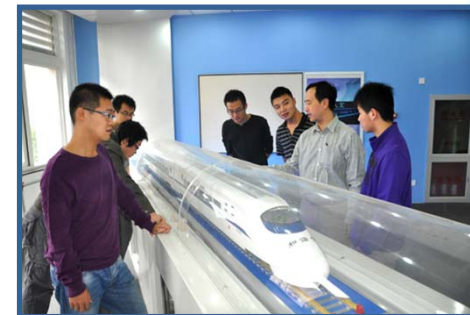
成立于1957年，国内院校轨道车辆专业历史最长之一

### ➤ 专业建设显著成果

- ✓ 首批国家级特色专业
- ✓ 卓越工程师培育计划试点专业
- ✓ 国家级专业综合改革示范点

### ➤ 人才培养特色鲜明

- ✓ 掌握轨道交通系统理论和轨道车辆工程领域专门知识与关键技术
- ✓ 复合型拔尖人才为目标
- ✓ “2+2+2”本硕连读人才培养模式





## 3 专业特色——车辆工程专业

### ➤ 人才培养优势平台显著

- ✓ 国家重点学科群
- ✓ 国家级轨道车辆工程实践教育中心
- ✓ 国家级认证中心
- ✓ 教育部工程研究中心
- ✓ 教育部国家重点实验室
- ✓ 北京市级校外人才培养基地







## 3 专业特色——车辆工程专业

### ➤ 就业质量高

- ✓ 本专业每年招收本科生2个班（60人）
- ✓ 近三年深造率为39.23%，其中国内深造率为32.31%
- ✓ 近三年就业率始终保持在96%以上
- ✓ 典型就业单位：
  - 北京铁路局等各路局
  - 广州地铁等城市轨道交通行业
  - 长春轨道客车股份有限公司等南北车集团公司
  - 沈阳飞机工业（集团）有限公司
  - 无锡市轨道交通发展有限公司
  - 上汽通用五菱汽车股份有限公司



## 3 专业特色——测控技术与仪器

- 成立于1989年，是国内成立该专业较早的学校
- 通过工程教育认证专业
- 人才培养特色
  - ✓ 以“**光学、机械、电子、计算机**”技术为主线，学习信息获取与处理、工业自动化与过程控制、机电一体化等方面的知识
  - ✓ 注重**机电结合**，强化学生动手能力和创新精神的培养
  - ✓ 构建了**四年不断线的课内外相结合、校内外相结合、大学生创新性实验与竞赛相结合、教学与科研相结合**等多种实践方式，充分锻炼学生的动手实践能力和科研能力



## 3 专业特色——测控技术与仪器

- ✓ 每年招收本科生3个班（约90人）
- ✓ 近三年深造率为44.34%，其中国内深造率为37.56%，深造院校：北京交通大学、清华大学、中科院、上海交通大学、北京航空航天大学等
- ✓ 参与国际交流学校：瑞典皇家理工大学、比利时鲁汶大学、美国哥伦比亚大学、佛罗里达大学、澳大利亚昆士兰科技大学等
- ✓ 学生可从事计算机应用、电子信息、智能仪器、虚拟仪器、测量与控制、自动化等多领域的产品设计制造、科技开发、应用研究、企业管理等工作
- ✓ 近三年就业率始终保持在97%左右。典型就业单位：华为、中国航天科工集团、南北车集团、京东方科技集团、北京地铁、北京铁路局等



## 3 专业特色——能源与动力工程

### ➤ 设置两个特色鲜明的专业方向

- ✓ 设“汽车及发动机”和“电厂热能”两个专业方向
- ✓ 学生从大三第二学期起，可自由选择专业方向

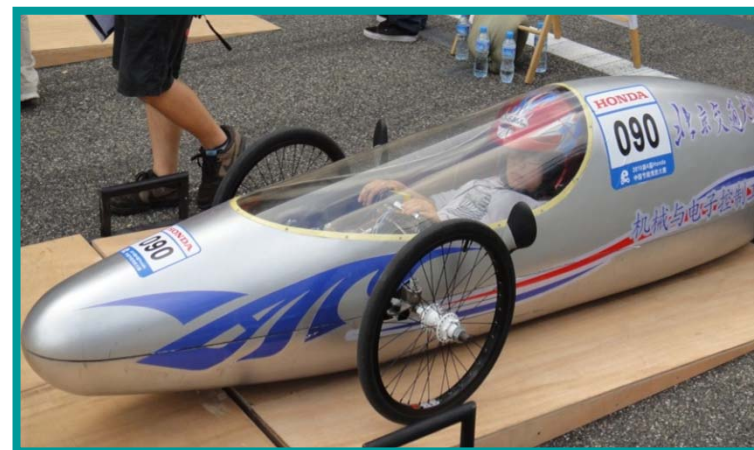
### ➤ 科研与教学实验室一体化奠定了专业建设平台优势

- ✓ 动力工程实验室隶属国家级实验教学示范中心
- ✓ 新能源汽车总成技术北京市重点实验室
- ✓ 与潍柴集团、美国麻省理工学院、德国亚琛工业大学、清华大学等19家单位成立内燃机可靠性国际技术创新联盟



## 3 专业特色——能源与动力工程

- 毕业生知识面宽、实践能力强，具有一定的就业竞争力和适应性
  - ✓ “机”、“热”、“电”的知识结构
  - ✓ 多种特色专业课程、双语课程、实践课程以及各类科技竞赛等教学环节





## 3 专业特色——能源与动力工程

### ➤ 毕业生就业、深造途径多，就业地区广泛

毕业生既可在汽车或电力部门国有企业、中外合资及外资企业、科研院所、高校工作，也可在本校或国内外其他高校攻读硕士学位或博士学位





## 3 专业特色——能源与动力工程

- ✓ 每年招收本科生3个班（约90人）
- ✓ 近三年深造率为51.67%，其中国内深造率为42.11%，  
深造学校：北京交通大学、清华大学、中科院工程热物理研究所、北京航空航天大学、北京理工大学，同济大学等
- ✓ 近三年就业率始终保持在97%以上。典型就业单位：  
北京现代汽车股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、广汽菲亚特汽车有限公司、一汽轿车股份有限公司、潍柴动力、中国广东核电集团等



## 3 专业特色——工业工程

### ➤ 专业特色

“**管理+技术**”，关注制造和服务系统的规划、设计、优化和评价，实现生产与运作过程的高效率和高效益

### ➤ 专业建设优势

✓ 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

✓ 专业教师博士率100%，且均具有海外学习或工作经历

### ➤ 人才培养特色

✓ 从职场出发确定培养目标

✓ 以学生为中心，采用基于项目的主动学习模式

✓ 按照国际标准培养人才，采用英语或双语教学





## 3 专业特色——工业工程

### ➤ 就业与深造：

- ✓ 每年招收本科生1个班（约30人）
- ✓ 近三年深造率为63.16%，其中国内深造率为47.37%
- ✓ 近三年就业率始终为100%
- ✓ 就业方向：生产管理、布局优化、系统改善等工作
- ✓ 典型就业单位：
  - 中国航天科工集团
  - 中国航天科技集团
  - 埃森哲（中国）有限公司
  - 中国进口汽车贸易有限公司
  - 北京铁路局
  - 沈阳飞机工业（集团）有限公司



北京交通大学  
Beijing Jiaotong University

欢迎报考机电学院!