

车辆工程学位点简介

任尊松

手机：13910004993

邮箱：zsren@bjtu.edu.cn

2017年9月

简介内容

- 一、学位点历史
- 二、教师队伍
- 三、科学研究方向
- 四、人才培养
- 五、学科未来及就业

一、本学位点历史

(一) 学术型研究生学位

- * 63年获准招收研究生
- * 81年获硕士学位授予权
- * 90年获博士学位授予权
- * 98年更名为车辆工程博士点
- * 98年成立博士后流动站

(二) 全日制专业硕士学位

- * 2017年申请
- * 2018年开始招生

原
铁
道
部
重
点
学
科

获本学位点博士
学位教师代表：

李强

刘志明

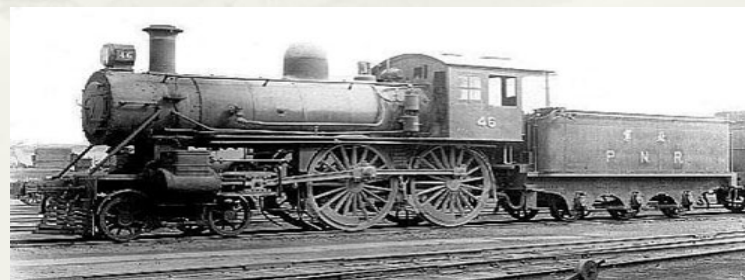
李德才

张欣

韩建民

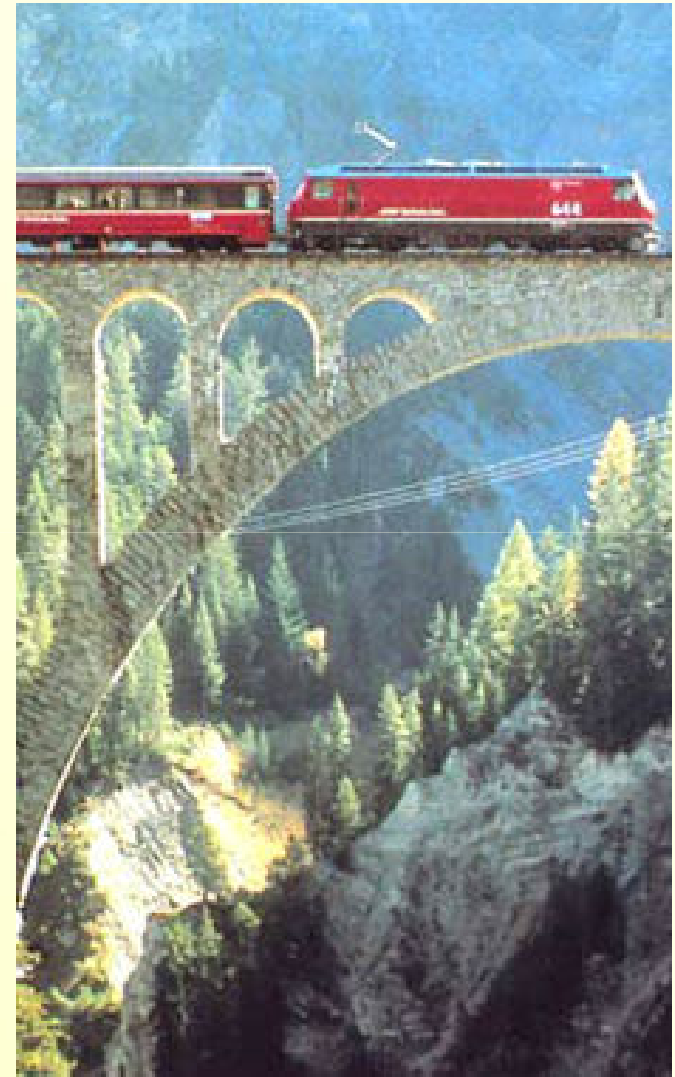
刘伟

王文静等



二、教师队伍

- 教师队伍：学术型10人
 专业型15人
- 教授7人
- 副教授8人
- 讲师4人
- 博士学位占94.7%以上



教师队伍具体情况

姓名	性别	学位	职称	研究方向
孙守光	男	博士	教授、博导	车辆系统动力学
李强	男	博士	教授、博导	车辆结构可靠性设计
刘志明	男	博士	教授、博导	车辆疲劳可靠性
任尊松	男	博士	教授、博导	车辆动力学及结构可靠性
王曦	男	博士	教授、博导	车辆结构可靠性
王文静	女	博士	教授、博导	车辆结构设计与仿真
韩建民	男	博士	教授、博导	零部件可靠性基因工程
金新灿	男	博士	副教授	车辆系统动力学
岳建海	男	博士	副教授、博导	智能融合与检测
宋雷鸣	男	博士	副教授	车辆噪声测试与控制
柳拥军	男	博士	副教授	城市轨道交通车辆动力学
宋志坤	男	博士	副教授	结构及振动
王斌杰	男	博士	副教授	结构可靠性
杨智勇	男	博士	副教授	零部件可靠性基因工程
李卫京	女	硕士	高级工程师	零部件可靠性基因工程

三、科学研究方向

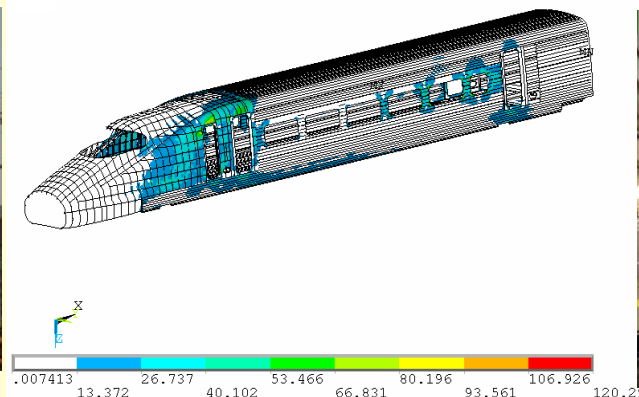
研究方向：

- 1. 车辆强度理论及可靠性**
- 2. 车辆系统动力学与控制**
- 3. 车辆振动噪声与控制技术**
- 4. 智能融合与检测技术**
- 5. 零部件可靠性基因工程**

1. 车辆强度理论与系统可靠性

研究铁路机车车辆（动车组、重载货车、普通客运列车）及城市轻轨车辆的强度与可靠性问题，包括结构抗疲劳和防断裂设计、有限元技术及应用等。

刘志明教授、任尊松教授、王曦教授、金新灿副教授
孙守光教授、李强教授、王文静教授、王斌杰副教授
宋志坤副教授



**导师简介：
学术型及专业型均招生**



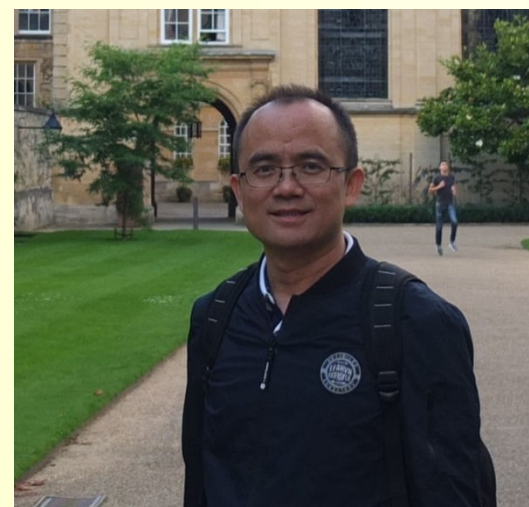
**刘志明
教授/博导**



**任尊松
教授/博导**



王曦教授/博导



宋志坤副教授/硕导

导师简介

车辆工程专业型招生



孙守光
教授/博导



李强
教授/博导



王文静
教授/博导



金新灿
副教授/硕导



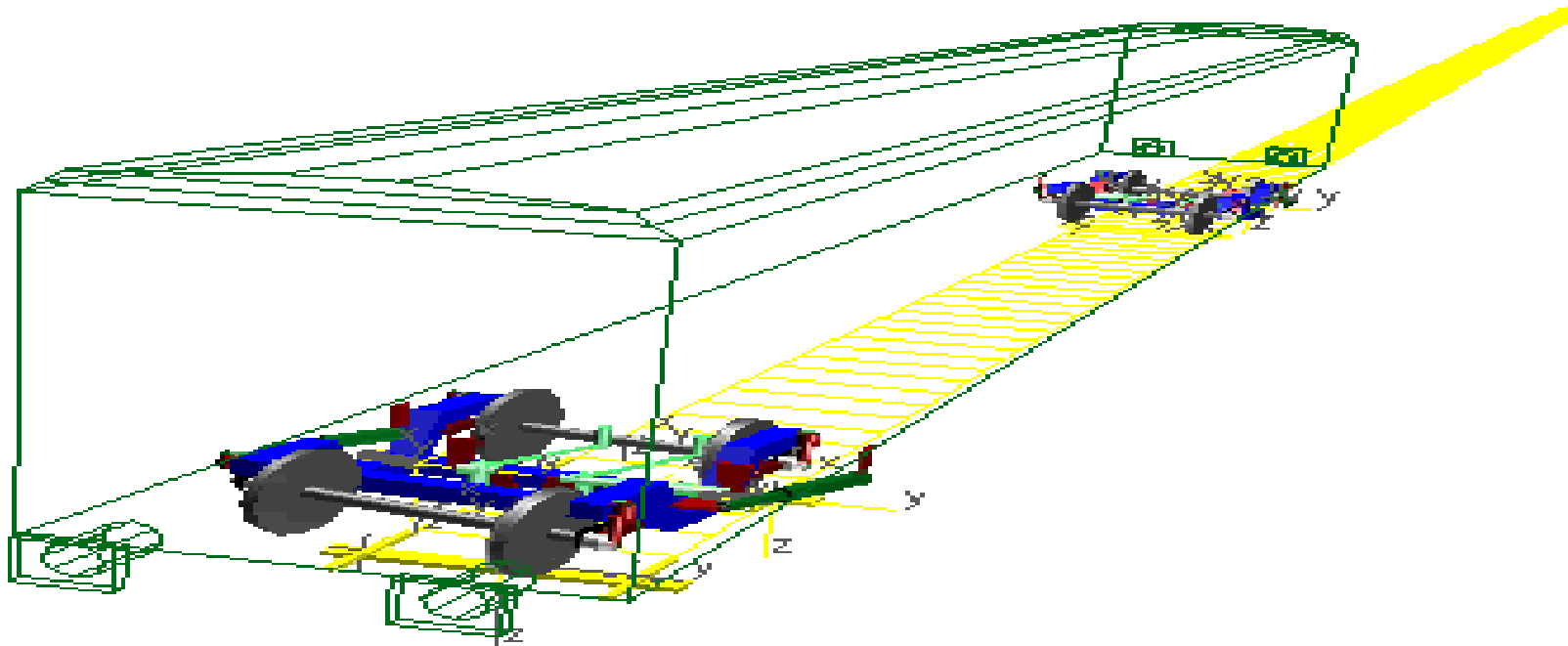
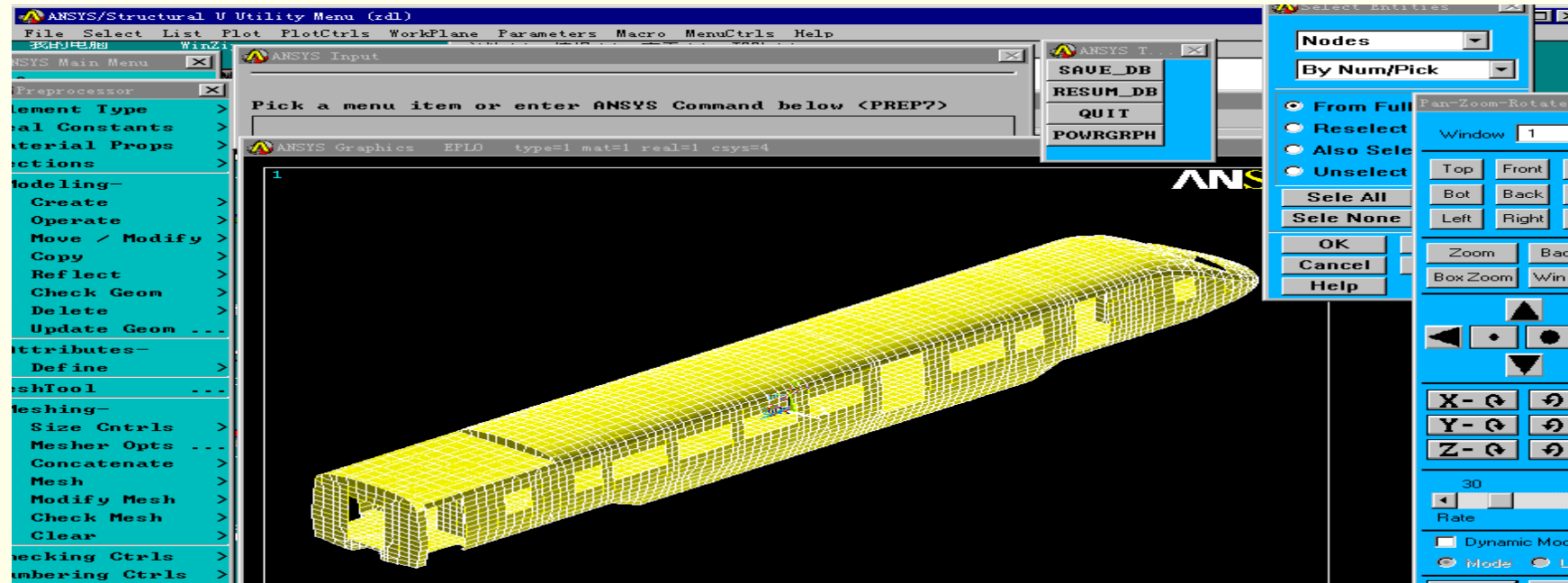
王斌杰
副教授/硕导

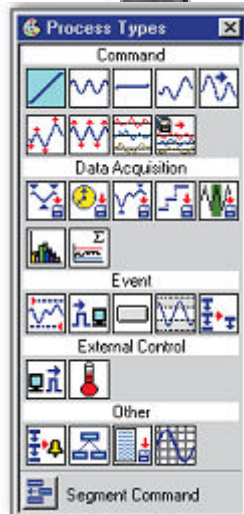
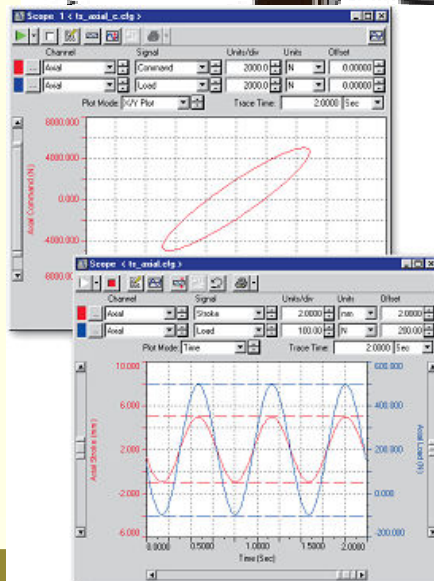
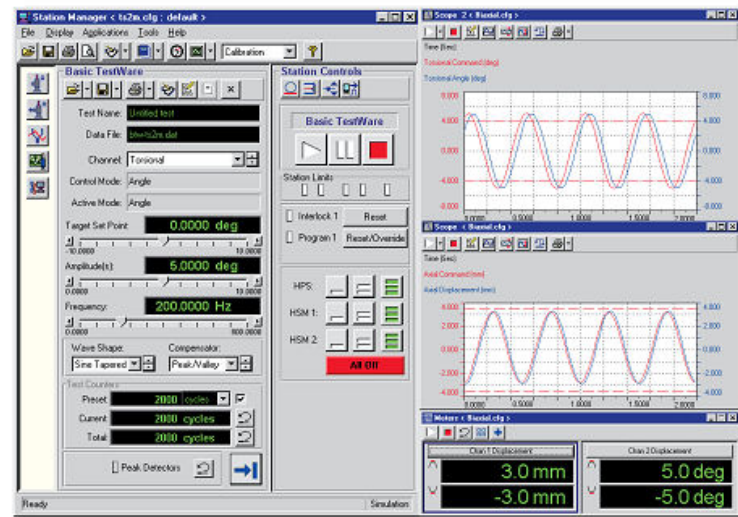
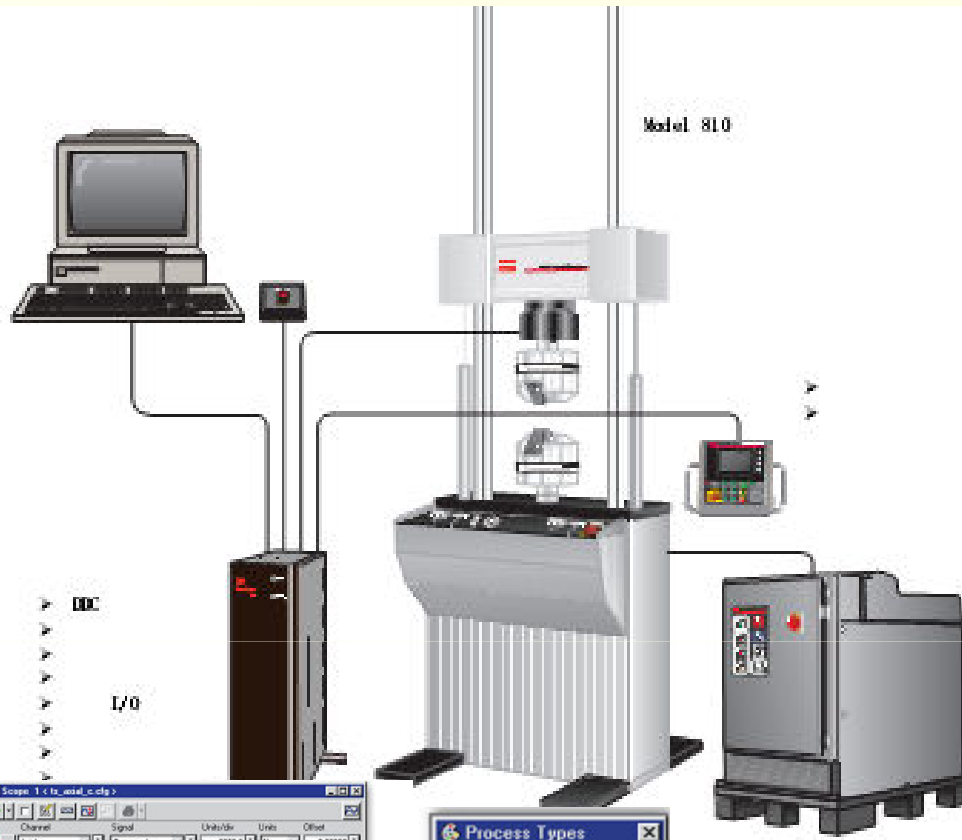
本方向现有基础



- 拥有国际先进水平的试验设备和工程分析软件。
- 取得一系列具有国内领先国际先进的科研成果。
- 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合作。
- 年均科研项目经费**数千万元**。



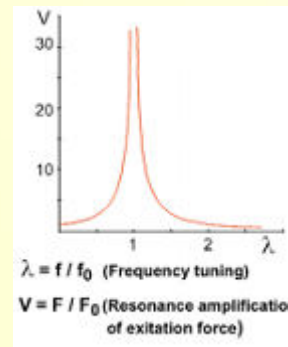
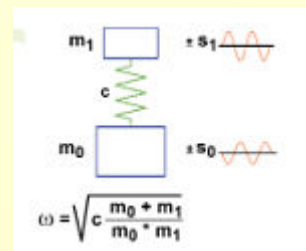
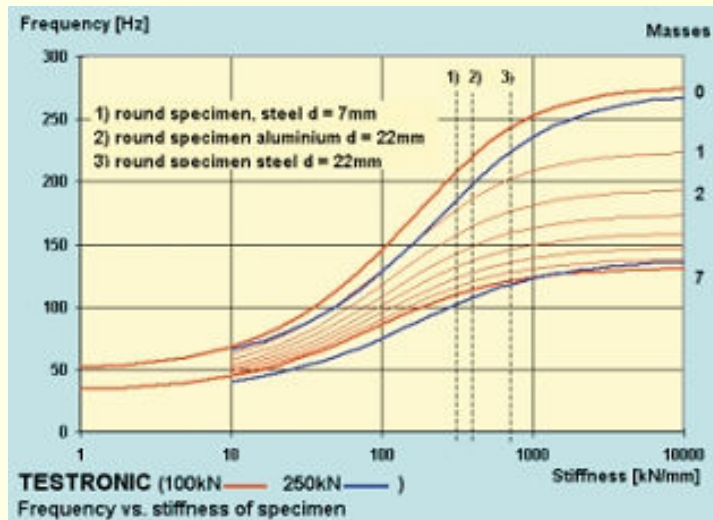
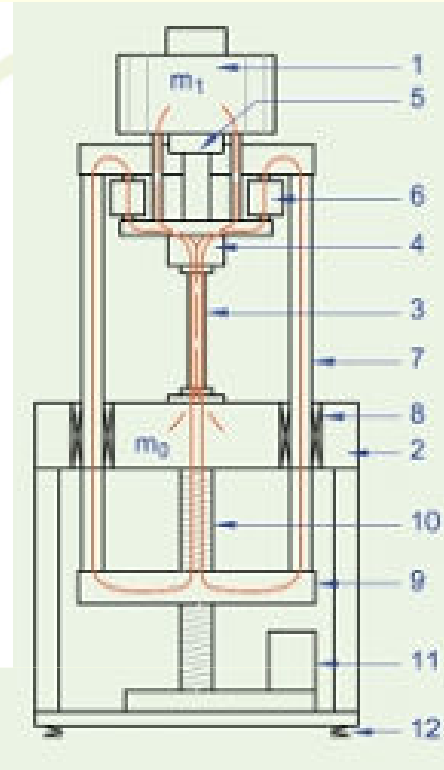


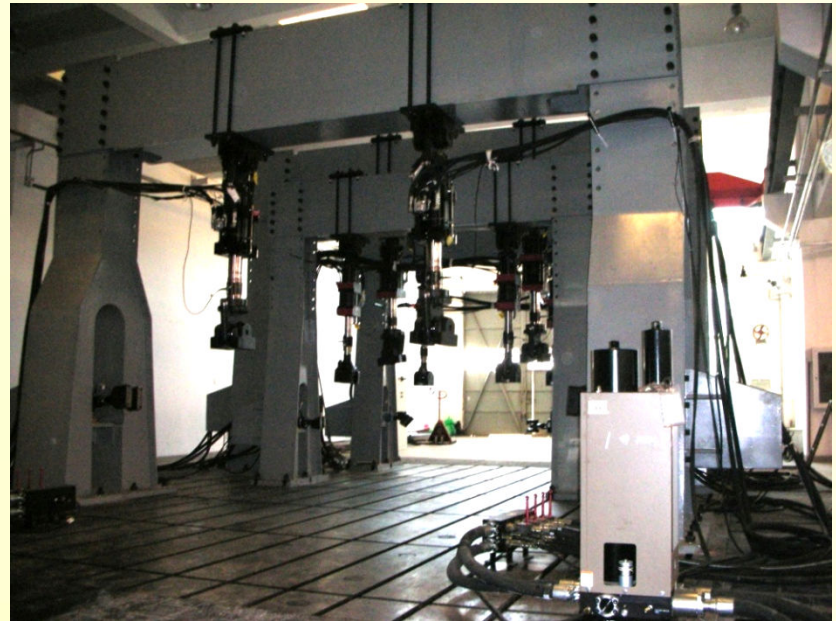




- 1 Main mass m_1 variable in 8 steps
- 2 Counter mass m_0 built as a T-slotted table
- 3 Specimen or component
- 4 RUMUL load cell, resistant to fatigue
- 5 MAGNODYN excitation system (original RUMUL)
- 6 Preload springs for static load
- 7 Columns of the load frame
- 8 Precise ball bushings
- 9 Travelling cross beam
- 10 Ball screw spindle
- 11 Spindle drive with servomotor
- 12 Damping supports (springs)

——— Static load flow
- - - - - Dynamic load flow







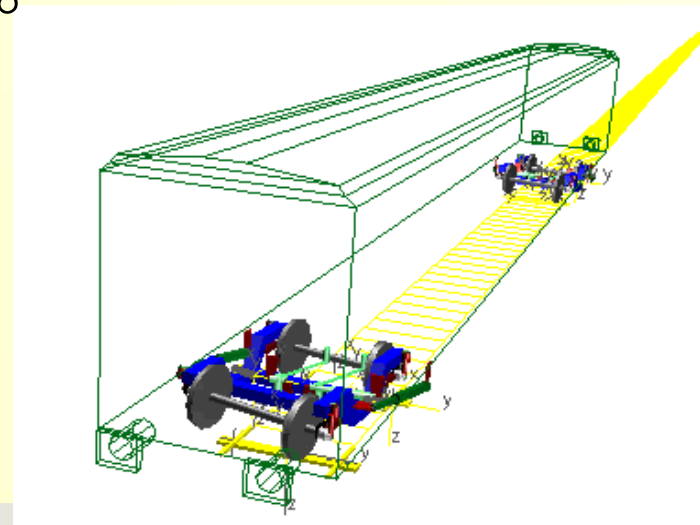
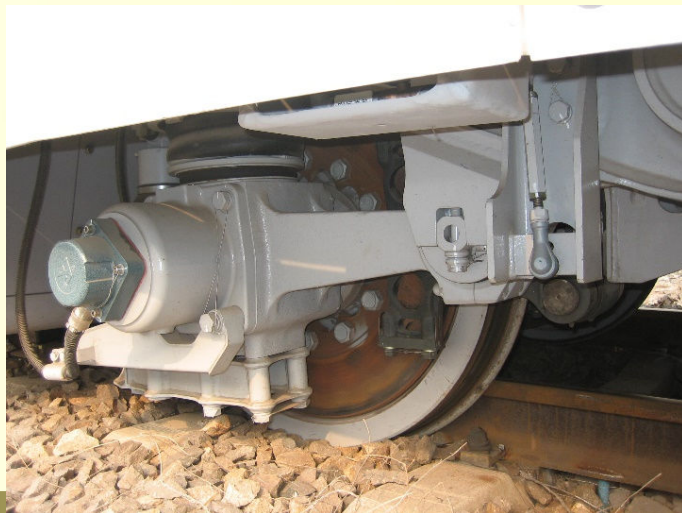
2. 车辆系统动力学与控制

任尊松教授

金新灿副教授

柳拥军副教授

- 研究轨道车辆系统振动特性、运行安全性和乘坐舒适性等；
- 研究车辆-轨道系统动力学、振动测试与仿真等；
- 利用控制原理，研究现代车辆设计中主动悬挂技术、振动控制技术。
- 本方向完成了多项国家级项目。



导师简介-本方向



任尊松
教授/博导



金新灿
副教授/硕导

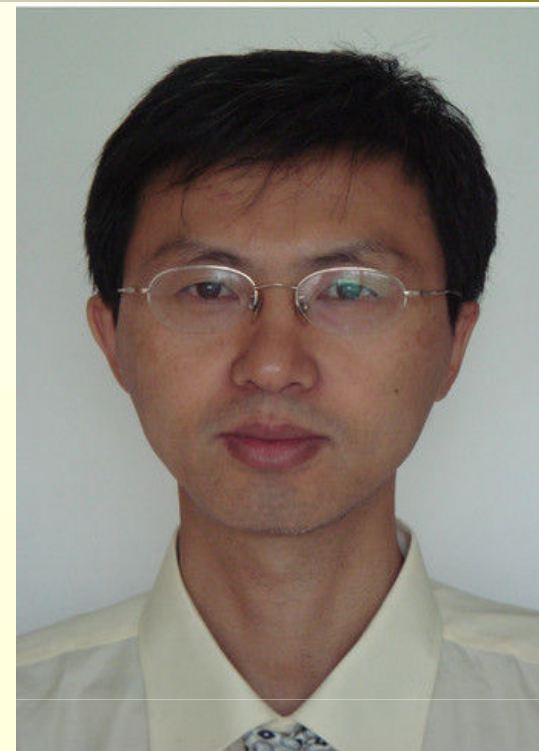


柳拥军
副教授/硕导

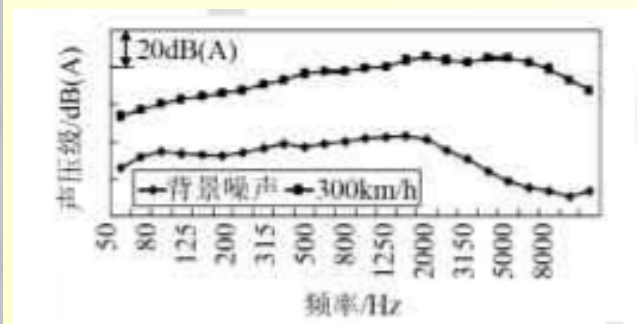
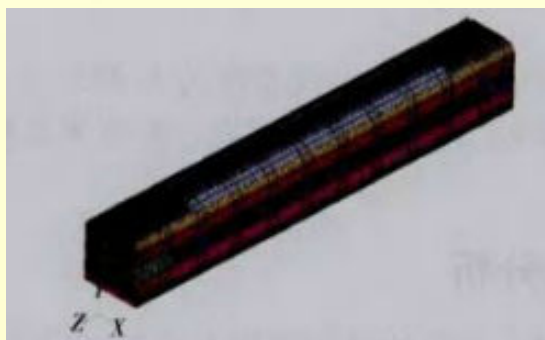
3. 车辆振动噪声与控制技术

宋雷鸣副教授

- 车辆振动噪声控制；
- 轨道交通噪声理论与控制技术；
- 乘客舒适性与噪声品质评价等。



宋雷鸣
副教授/硕导



4. 智能融合及故障预测与健康管**理**—岳建海副教授/博导



- 研究轨道车辆运行安全监测中的**多源信号智能融合基础理论、融合算法、传感器资源管理优化**、搭建融合系统和工程化设计方法；
- 研究轨道车辆运行过程中的**故障诊断与预测**，提高车辆系统的运行可靠性，预测轨道车辆的剩余寿命；
- 对**轨道车辆进行健康管理**，提高车辆维修准确性和经济性。

5 车辆零部件服役可靠性基因工程

——设计、制造、服役一体化

- 结构与工艺协同设计、协同仿真研究。
 - 零部件及其材料的失效分析。
 - 零部件的铸、锻、焊过程仿真技术。
 - 铝镁钛合金及其复合材料的微弧氧化表面防护技术
-
- 具有轨道交通行业特色，紧密结合行业需求。
 - 重点针对零部件材料-结构-工艺-疲劳研究与应用。
 - 涉及基础理论、关键技术和应用技术研究。

本方向导师



韩建民

三岗教授/博导

jmhan@bjtu.edu.cn



杨智勇

副教授/硕导

zhyyang@bjtu.edu.cn



李卫京

高级工程师/硕导

wjli@bjtu.edu.cn

试验设备



复合材料成形装置



表面处理装置



焊接机械手



光学显微镜



显微维氏硬度计

主要研究成果

- * 在高性能摩擦制动材料及其零部件、精益成形技术、MAO表面改性等方向形成了突出成果：



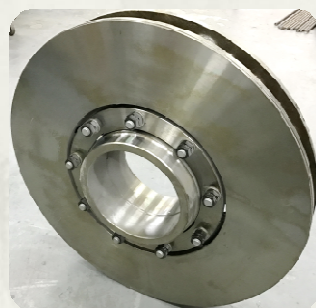
轮盘

SiCp/A356复合材料制动盘

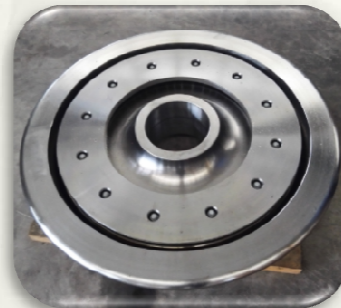


轴盘

防翘变设计锻钢制动盘



轴盘



轮盘

接触网零件MAO改性



处理前

处理后

- ✓ 已建成制动盘生产基地，联合推进制动盘装车 and 批量化生产。
- ✓ 校企联合建成产学研联合培养基地，提供研究生实习、试验场所。
- ✓ 基于与法国ESI集团成立的“工程仿真技术中心”开展虚拟制造技术研究。
- ✓ 实现MAO技术的成果转化并推广应用。

最具特色方向——车辆强度理论及可靠性

- **研究轨道车辆强度理论和结构可靠性试验方法，形成了以结构疲劳设计、评估为代表的特色研究方向，在我国轨道车辆行业居领先地位。**
- **对我国80余种新型机、客、货及城市轻轨车走行部及多种车体结构、高速动车组等进行了疲劳可靠性评估，占近几年自主开发产品的90%以上。**
- **近5年来，主持省部级以上科研项目50余项，发表论文100余篇，出版著作和教材多部。**

五、人才培养

培养方式：

- 理论研究
- 室内试验
- 线路试验

近3年已培养：

- 硕士近百人
- 博士21人

在读：

- 硕士90多人
- 博士30多人



五、人才培养

- * 学习环境良好
- * 科研经费充足
- * 实验手段先进
- * 分析软件齐备
- * 与企业广泛和深入合作
- * 导师在相关领域知名度高
- * 学科发展势头良好

六、学科未来及就业

本行业目前是国内最好的发展时期

■ **轨道车辆是传统行业**

■ **我国发展潜力巨大**

(2020: 3万公里, 2025: 3.8万公里)

■ **高速、城际、城轨、重载关键技术亟需突破**

■ **新产品开发、国际合作对高级人才需求迅速增长**



毕业后去向

车辆工程是近年来全院就业情况最好的专业

- **科研院所**（如铁道科学研究所、城建设计研究院）
- **著名企业及公司**（如青岛四方股份公司、长春股份有限公司、航天研究所、国家铁路局、北京铁路局等）
- **高等院校**（博士学位）



**热忱欢迎各位学子报考
车辆工程学位点！**