

# 申请博士硕士专业学位授权 点简况表

学位授予单位  
(盖章)

名称:北京交通大学

代码:10004

申请专业学位

名称及级别:工程博士

代码:0852b

国务院学位委员会办公室制表

2017年6月15日填

## 说明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2011 年颁布的《学位授予和人才培养学科目录》填写。

三、除另有说明外，本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同（截至 2016 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表中的专业学位领域（方向）参考《专业学位类别（领域）博士、硕士学位基本要求》中相关专业学位类别的领域（方向）填写，填写数量由相关专业学位类别申请基本条件所要求的领域（方向）数量来确定。

五、除另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2016 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2012 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。

六、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费。

七、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

八、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

九、本专业学位类别获得学位授权后，本表格将做为学位授权点专项评估的材料之一。

# I 专业学位简介

## I-1 专业学位简介

对照申请基本条件，简要介绍本专业学位的办学定位、发展历程、社会与区域发展需求、与行业或职业发展的衔接、人才培养及思想政治教育状况等有关内容。（限 1000 字）

### 1. 办学定位

我校工程专业学位教育始终把满足国家重大需求放在首位，紧密围绕国家发展战略，构建有影响力的电子与信息、先进制造领域高端人才培养基地。以与校企深度合作为纽带，不断探索实践我国工程技术领军人才培养模式，满足国家重大工程项目和重要科技攻关项目对高层次工程应用型创新人才的需求，培养具有相关工程领域坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，具备解决复杂工程技术问题、进行技术创新以及组织实施高水平工程技术项目等能力的高层次专门人才。

### 2. 发展历程

学校从诞生起，就与国家和民族的命运紧密相连。建校一百二十多年来始终坚持以社会发展、国家富强为己任，形成了鲜明的交通特色。学校工程硕士的培养始于 1997 年，在 21 个工程领域招收培养研究生，至今已授予 1 万余人工程硕士专业学位，为交通领域行业企业培养了大量德才兼备的领军人才及高端技术人才。学校拟申报的电子信息与先进制造领域，所依托交通运输工程、信息与通信工程、机械工程等学科均是学校重点建设学科。交通运输工程、信息与通信工程是一级学科国家级重点学科，也是国家“211 工程”、“985 工程优势学科创新平台”核心建设学科，国家首批“2011 计划”“轨道交通安全协同创新中心”也由相关学科牵头建设。

### 3. 社会与区域发展需求

随着“高铁走出去”和“一带一路”的建设，大规模发展高速铁路和城市轨道交通，不仅是党中央国务院的重大战略决策，也是解决我国交通运输能力供给不足的矛盾，带动形成一大批高新技术和相关产业及制造业提升与发展的必由之路和必然选择。学校通过技术支持、人才保障和专业服务，曾全面参与铁路大提速、青藏铁路建设、大秦铁路重载运输、高速铁路建设和城市轨道交通核心技术自主研发等中国轨道交通发展的重大历史事件，取得了一系列具有完全自主知识产权、处于国际先进水平的一系列重大成果，对支持国家高铁“走出去”战略和国内城市轨道交通线路的建设和开通运营，满足社会对轨道交通和信息通信领域工程技术人才的需求具有重要作用。

### 4. 与行业或职业发展衔接

本专业学位主要致力于培养研究解决轨道交通领域和信息通信复杂工程技术问题，服务于轨道交通领域产业发展。学校将结合行业发展需要，发挥我校多学科的综合优势，推进研究生培养基地建设，促使工程专业学位人才培养模式更好地适应未来行业发展的需要。

### 5. 人才培养及思想政治教育状况

学校统筹推进德育发展、学业发展、成长发展、队伍与政策保障工作。加强理想信念教育和社会主义核心价值观塑造，引导学生传承爱路报国光荣传统。完善思想政治理论课建设，实施学科带动、科研拉动和教学推动的思政理论课“三轮驱动”改革，完善网络环境下加强学生思想政治教育的有效机制。

<b>I-2 专业学位领域（方向）与特色（不分领域或方向的专业学位可不填）</b>	
专业学位领域 （方向）	主要研究领域（方向）、特色与优势（限 200 字）
电子与信息	主要研究方向有轨道交通信号控制与行车自动化、轨道交通系统的电磁兼容技术、宽带无线移动通信与铁路移动通信、未来信息网络与移动互联网、数字媒体信息处理和信息安全光路交换网等，研发了干线铁路信号设备和我国第一套具有完全自主知识产权的CBTC系统，创建了一体化标识网络体系架构，研究高速铁路和轨道交通宽带无线接入的关键技术，提出了新型高效的图像和视频编码算法，围绕轨道交通信号和下一代网络技术等国家重点领域，形成了特色鲜明的研究方向。
先进制造	主要研究方向有数字化制造技术与装备、轨道交通装备、车辆结构可靠性及优化、机电系统状态检测与故障诊断、机电液磁一体化的理论及应用等。围绕轨道交通和航天装备等领域国家重大需求开展研究，形成以高速列车复杂系统建模，机械加工、网络化制造，结构疲劳可靠性设计和可靠性试验评估，磁性液体的制备及其动力学机制，大型航天装备智能加工，无损检测特色鲜明的研究方向。

注：专业学位领域（方向）按照各专业学位类别申请基本条件的要求填写。

## II 师资队伍

II-1 专任教师基本情况											
专业技术职务	人数合计	35岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	51至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师	行业经历教师
正高级	46	0	5	12	12	14	3	0	45	1	33
副高级	8	3	3	1	0	1	0	0	8	0	8
中级	2	1	1	0	0	0	0	0	2	0	1
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	56	4	9	13	12	15	3	0	55	1	42
导师人数（比例）				博导人数（比例）				有海外经历教师人数（比例）			
55人（98.2%）				47人（83.9%）				35人（62.5%）			

注：1. “行业经历”是指在相关行业从事工作3个月以上。汉语国际教育专业“行业经历”是指1年及以上海外学习及工作经历，单次时长大于3个月。

2. “导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格，且截至2016年12月31日仍在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任导师/博导人员。

II-2 行业教师基本情况										
专业技术职务	人数合计	35岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	51至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师
正高级	31	0	0	2	6	14	5	4	16	11
副高级	5	0	0	0	0	3	1	1	1	4
中级	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	36	0	0	2	6	17	6	5	17	15

注：本表限填本单位正式聘任的、与本专业学位相关的行业教师。

### II-3 骨干教师简介

姓名	宁滨	性别	男	年龄(岁)	56	专业技术职务	教授	学术头衔	IEEE Fellow IRSE Fellow
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、北京交通大学、交通运输工程、2005		招生领域(方向)		电子与信息		所在院系	电子信息工程学院 自动控制工程系
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写,包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等(限300字)</p> <p>北京交通大学校长。研究方向为轨道交通列控系统。招收研究生8人,指导18人。</p> <p>入选国家百千万人才工程,IEEE Fellow, IET/IRSE Fellow, 中国铁道学会高级会员, 中国交通系统工程学会副理事长, 北京铁道学会副理事长, 中国《铁道学报》编辑委员会委员, 城轨协会副会长、自动化学会常务理事, 国务院学科评议组召集人, 铁道学会常务理事。</p> <p>1991年赴英国伦敦 BRUNEL 大学电子电气工程系访学, 2002年赴美国加州大学伯克利分校访学。</p> <p>获国家级教学成果奖一等奖1次, 国家科技进步奖特等奖1次, 二等奖3次, 詹天佑铁道科技奖大奖。</p> <p>拟承担“电子与信息”轨道交通列控系统方向工程博士培养。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间		署名情况	
	发挥行业特色大学优势, 培养轨道交通拔尖创新人才		国家级教学成果奖(一等奖)			2014.9		1	
	基于通信的城轨列车运行控制系统关键技术及其应用		国家科学技术进步奖(二等奖)			2012 (2013年01月公布)		1	
	自主化高铁列控点式信息传输系统关键技术与应用		中国铁道学会科学技术奖(一等奖)			2015 (2016年01月公布)		1	
目前主持的行业应用背景较强的科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间		到账经费(万元)	
	科技部		10000个科学难题—交通运输科学卷			201510-201710		287	
	科技部“973”课题		安全攸关软件系统的构造与质量保障方法研究			201308-201808		481	
	中国铁路总公司		下一代铁路通信信号关键技术研究——下一代列控系统技术方案研究			201506-201706		75	
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时		主要授课对象	

注: 1. 本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写, 未规定的按不少于3人填写, 每人限填一份。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况, 成果署名单位不限。

### II-3 骨干教师简介

姓名	唐涛	性别	男	年龄(岁)	54	专业技术职务	教授	学术头衔	IRSE Fellow 国家百千万人才工程
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)	中科院自动化所、自动化、1991		招生领域(方向)	电子与信息		所在院系	轨道交通控制与安全国家重点实验室		
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写,包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等(限300字)</p> <p>北京交通大学轨道交通控制与安全国家重点实验室主任,国家级重点学科“交通信息工程及控制”学科带头人,教育部自动化专业教指委委员、中国铁道学会理事、IRSE Fellow。研究方向为智能控制理论及应用、列车运行控制。</p> <p>作为负责人之一研制成功国内第一套城市轨道交通CBTC列控系统,负责编制相关国家标准、部颁标准、行业规范。詹天佑铁道科学技术成就奖,获国家科技进步二等奖1次、省部级科技进步一等奖2次。</p> <p>2011年赴英国约克大学三个月学习。拟承担“电子与信息”工程博士培养。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况			
	基于通信的城轨列车运行控制系统关键技术及其应用	国家科学技术进步奖(二等奖)			2012 (2013年01月公布)	2			
	CTCS-3级列控系统互联互通测试验证关键技术及应用	中国铁道学会科学技术奖(一等奖)			2014 (2015年05月公布)	1			
	列车运行控制系统	中国铁道出版社(3000册)			2012.7	1			
目前主持的行业应用背景较强的科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	朔黄铁路发展有限责任公司(横向)	重载铁路移动闭塞关键技术及装备研究			201406-201912	190			
	北京市科委	全自动驾驶系统综合应用及安全分析研究			201401-201706	170.9			
	北京市科委	基于列车自动运行(ATO)优化的地铁节能核心技术与示范应用			201601-201712	145.9			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象			
	秋季学期	轨道交通控制与安全理论与方法			32	博士研究生			
	春季学期	列车运行控制技术			48	本科生			

注:1. 本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写,未规定的按不少于3人填写,每人限填一份。本表可复制。  
2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况,成果署名单位不限。

### II-3 骨干教师简介

姓名	闻映红	性别	女	年龄(岁)	47	专业技术职务	教授	学术头衔	中青年科技创新领军人才
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、北京交通大学、通信与信息系统、1998		招生领域(方向)		电子与信息		所在院系	
电子信息工程学院		自动控制工程系							
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写,包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等(限300字)</p> <p>电子信息工程学院副院长。研究方向为轨道交通系统的电磁兼容理论及工程应用技术、天线及电波传播。。指导在读博士10人,硕士研究生22人。</p> <p>入选2015年中青年科技创新领军人才。现任IEEE中国委员会秘书长兼副主席,URSI中国委员会E分会主席。环境保护部(国家核安全局)第二届核安全与环境专家委员会委员,强电磁场环境模拟与防护技术国防科技重点实验室学术委员会委员。全国无线电干扰标准化技术委员会无线电干扰测量方法和统计方法分技术委员会(A分会)主任委员,全国电磁兼容标准化技术委员会副主任委员。曾获得第14届中国青年科技奖,茅以升铁道科学技术奖,詹天佑铁道科学技术贡献奖,中国铁道学会特等奖1项、科技进步一等奖2项以及中国铁道学会铁道环保奖。2015年赴英国约克大学访学,2008年赴美国夏威夷大学现代通信研究中心访学。</p> <p>拟承担“电子与信息”工程博士培养。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间		署名情况	
	第十四届中国青年科技奖		第十四届中国青年科技奖			2016.5		1	
	第十一届詹天佑铁道科学技术奖——贡献奖		第十一届詹天佑铁道科学技术奖——贡献奖			2013.2		1	
	电波传播理论		机械工业出版社(3000册)			2013.6		1	
目前主持的行业应用背景较强的科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间		到账经费(万元)	
	国家自然科学基金“重点”项目		高速动车组电磁兼容性基础理论及关键技术研究			201301-201612		280	
	南车青岛四方机车车辆股份有限公司(横向)		中国标准动车组的电磁兼容性研究			201405-201912		195	
	南车青岛四方机车车辆股份有限公司(横向)		列车电磁兼容性技术研究			201212-201812		192	
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时		主要授课对象	
	秋季学期		电磁兼容理论			32		博士研究生	
	秋季学期		电波传播原理与应用			32		硕士研究生	
	春季学期		电磁场与电刺激兼容			48		本科生	

注:1.本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写,未规定的按不少于3人填写,每人限填一份。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况,成果署名单位不限。



### II-3 骨干教师简介

姓名	蔡伯根	性别	男	年龄 (岁)	51	专业技术 职 务	教授	学术头衔	詹天佑铁道科学技术 奖贡献奖获得者
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时 间)	博士、北京交通大 学、交通信息工程 及控制、2010		招生领域 (方向)	电子与信息		所在院系	电子信息工程学院 自动控制工程系		
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等（限 300 字）</p> <p>研究领域：GPS、GIS 技术在交通中的应用研究，信息融合理论的应用，惯性导航和定位技术的研究，基于通信的列车控制系统的研究，智能控制技术及应用等。研究生招生 32 人，指导 57 人。</p> <p>IEEE 高级会员；中国自动化学会理事。</p> <p>1996 年被评为铁道部电务专业青年科技专家，2001 年获第五届詹天佑铁道科学技术奖青年，2014 年获中国铁道学会科学技术奖一等奖，2007 年获得中国铁道学会科技进步二等奖。</p> <p>1998.09—1999.09 美国俄亥俄州立大学电气工程系访问学者。</p> <p>拟承担“电子与信息”工程博士培养。</p>								
近五年 代表性 成果(限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、 咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、 页码及引用次数，出版单位及 总印数，专利类型及专利号		时间		署名情况		
	轨道交通控制专用数据库关 键技术及其应用		中国铁道学会科学技术奖（一 等奖）		2013 (2014 年 7 月公布)		1		
	列车运行控制系统仿真理 论与方法		中国铁道出版社 (3000 册)		2014. 6		1		
	CTCS-3 级列车运行控制系 统		中国铁道出版社 (1000 册)		2016. 5		2		
目前主 持的行 业应用 背景较 强的科 研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间		到账经费 (万元)		
	青藏铁路格拉段扩能工程建 设指挥部		青藏铁路格拉段扩能改造工程 GPS 测量、数据处理和验证		201605-201812		1299.19		
	国家自然科学基金“重点”		基于自主感知的列车运行安全 控制和保障理论与方法		201401-201712		270		
	国家自然科学基金“重大”		高速列车信息控制系统可靠性 实时评估理论与方法		201501-201912		224		
近五年 主讲课 程情况 (限 3 门)	时 间		课程名称		学 时		主要授课对 象		
	秋季学期		智能交通信息与控制技术		32		博士研究生		
	秋季学期		智能交通系统		32		硕士研究生		
	秋季学期		交通系统建模、仿真与测试技 术		32		硕士研究生		

注：1. 本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写，未规定的按不少于 3 人填写，每人限填一份。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一专利权人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

II-3 骨干教师简况									
姓名	张宏科	性别	男	年龄(岁)	60	专业技术职务	教授	学术头衔	“973”首席科学家
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、电子科技大学、通信与电子系统、1992		招生领域(方向)		电子与信息		所在院系	电子信息工程学院信息与通信工程系
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等（限 300 字）</p> <p>两期国家“973”项目首席科学家，下一代互联网互联设备国家工程实验室主任。研究领域：网络路由协议、交换理论与技术、新一代移动互联网等。研究生招生 22 人、指导 49 人。中国通信学会理事、中国电子学会理事，北京通信学会副理事长，《电子学报》编委，“十二五”国家科技重点专项（宽带网专项）专家组成员，工业和信息化部电子科学技术委员会委员。</p> <p>获 IETF、IEEE、ISO、IEC 国际标准 9 项，转让/实施许可专利 44 项（第一发明人），撰写著作 8 部（第一作者）。</p> <p>主持获国家技术发明二等奖 1 项、教育部技术发明一等奖 2 项、北京市科学技术一等奖 1 项、中国电子学会科学技术一等奖 2 项、中国专利优秀奖 1 项、IEEE 标准协会突出贡献奖 4 项等。</p> <p>拟承担“电子与信息”工程博士培养。</p>								
近五年代表性成果(限 3 项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况		
	标识网络体系及关键技术		国家技术发明奖（二等奖）			2014 2015.1 公布	1		
	智慧协同网络体系及关键技术		教育部高等学校科学研究优秀成果奖技术发明奖（一等奖）			2016.12	1		
	Smart Collaborative Identifier Network: A Promising Design of Future Internet		Springer (印数：1500 册)			2016. 10	1		
目前主持的行业应用背景较强的科研项目(限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)		
	神州高铁技术股份有限公司		“智慧协同网络”专利转让及许可使用			201511-202012	1350		
	北京新联铁科技股份有限公司		"智慧协同无线工业互联网"专利转让及许可使用			201511-202012	850		
	科技部“973”		资源动态适配的智慧协同网络体系理论与结构模型			201311-201708	936		
近五年主讲课程情况(限 3 门)	时 间		课程名称			学 时	主要授课对象		
	学期秋季		高等路由原理与技术			32	硕士研究生		
	春季学期		专业导论			8	本科生		

注：1. 本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写，未规定的按不少于 3 人填写，每人限填一份。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一专利权人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

II-3 骨干教师简介									
姓名	艾渤	性别	男	年龄(岁)	43	专业技术职务	教授	学术头衔	IET Fellow, IEEE 杰出讲师, 国家优青基金获得者
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)	博士、西安电子科技大学、信息与通信系统、2004		招生领域(方向)		电子与信息		所在院系		轨道交通控制与安全国家重点实验室
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写, 包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等(限 300 字)</p> <p>轨道交通控制与安全国家重点实验室副主任。研究领域: 宽带移动通信系统与专用移动通信。研究生招生 28 人, 指导 36 人。</p> <p>2016 年科技部中青年科技创新领军人才, 2012 年获得国家自然科学基金委首届优秀青年基金资助, 2013 年获得铁道部詹天佑铁道科技青年奖以及中国科协“求是杰出青年”奖, 2009 年入选教育部新世纪优秀人才支持计划和北京市科技新星支持计划。</p> <p>美国 IEEE 协会高级会员 (IEEE Senior Member); 英国 IET 协会会员 (IET Fellow); 美国 IEEE 车辆技术学会杰出讲师 (IEEE VTS Distinguished Lecturer); 美国 SCI 期刊 IEEE Transactions on CE 编辑 (Editor); 美国 SCI 期刊 IEEE Transactions on Vehicular Technology 以及 SCI 期刊 International Journal of Antennas and Propagations 专刊首席编辑 (Lead Guest Editor)。</p> <p>2015 年赴美国斯坦福大学高访, 访问期间受到伯克利大学、哈佛大学、佐治亚理工、马里兰大学, 斯坦福国际交流中心邀请, 做有关铁路移动通信理论与技术的交流报告。拟承担“电子与信息”工程博士培养。</p>								
近五 年代 表性 成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨 询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码 及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号		时间		署名情况		
	高速移动复杂场景的无线信道 理论与方法研究		高等学校科学研究优秀成果奖(科 学技术)自然科学奖		2015 (2016 年 2 月公布)		1		
	Challenges Toward Wireless Communications for High-Speed Railway		IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems (15(5):2143-2158, ESI 热点论 文, 引用 124 次)		2014. 4		1		
	Future Railway Services-Oriented Mobile Communications Network		IEEE Communications Magazine (53(10): 78-85, 引用 38 次)		2015. 10		1		
目前主 持的行 业应用 背景较 强的科 研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间		到账经费 (万元)		
	科技部 国家重点研发计划 (课题)		天临空地车专用网络安全保障技术		201607-202006		170		
	科技部 国家 863 计划 (课题)		Massive MIMO 信道测量及建模		201401-201612		164.98		
	诺基亚解决方案及网络系统技 术(北京)有限责任公司		5G 网络测试		201610-201812		72		
近五年 主讲课 程情况 (限 3 门)	时 间		课程名称		学 时		主要授课对象		
	春季学期		科技英语写作		32		博士/硕士		
	秋季学期		数字通信理论		32		博士/硕士		
	春季学期		信息论基础		32		本科生		

注: 1. 本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写, 未规定的按不少于 3 人填写, 每人限填一份。本表可复制。  
2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况, 成果署名单位不限。

### II-3 骨干教师简介

姓名	李德才	性别	男	年龄 (岁)	52	专业技术职务	教授 博导	学术头衔	长江学者
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		北京交通大学 博士学位 机械设计 1996.5		招生领域 (方向)		先进制造		所在院系	机电学院 机械系
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等（限 300 字）</p> <p>长江学者特聘教授，国家百千万人才，二级教授，博士生导师。拥有 20 余年的教学经验，曾负责的课程包括机械设计（双语）、机械设计、机械原理、机械设计基础、机械工程概论、微型机械概论、铁磁学、磁性液体密封、磁性液体动力学等，科研方面，共计发表论文 160 余篇，其中被 SCI、EI、ISTP 收录论文 131 篇次，申请国家发明专利 200 余项。以第一完成人获省部级以上奖励 11 项，其中以第一获奖人荣获国家技术发明奖二等奖一项，以第一获奖人荣获北京市科学技术一等奖一项，曾荣获第九届北京市高等学校教学名师奖，宝钢优秀教师特等奖。可承担机械、材料、流体力学、数学等方向的研究生培养任务。</p>								
近五年代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况		
	复杂工况下磁性液体密封关键技术与应用		国家技术发明二等奖			201212	第一完成人		
	宝钢优秀教师特等奖		国家级			201511	第一完成人		
	Immersed boundary-lattice Boltzmann simulation of natural convection in a square enclosure with a cylinder covered by porous layer		International Journal of Heat and Mass Transfer, 2016, 92: 1166-1170. 【ESI 高被引论文】			201601	通讯作者		
目前主持的行业应用背景较强的科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)		
	教育部创新团队		载运工具关键设备的磁性液体密封研究			2014.1-2016.12	300		
	国家自然科学基金		失重环境下新型磁性液体阻尼减振器的理论及应用研究			2014.1-2017.12	80		
	科技北京百名领军人才		科技新星与领军人才培养			2016.1-2018.12	60		
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象		
	每年 2 月至 7 月		机械设计			68	本科生		
	每年 2 月至 7 月		微型机械概论			32	研究生		
	每年 2 月至 7 月		密封			32	研究生		

注：1.本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写，未规定的按不少于 3 人填写，每人限填一份。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一专利权人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

### II-3 骨干教师简介

姓名	孙守光	性别	男	年龄 (岁)	55	专业技术职务	教授	学术头衔	教育部工程研究中心主任
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士 清华大学 固体力学 1992年		招生领域 (方向)		先进制造		所在院系	机电学院
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写,包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等(限300字)</p> <p>长期从事轨道交通车辆结构可靠性领域的科研与教学,任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主任。是北京市优秀青年骨干教师,铁路青年科技拔尖人才,北京市青年学科带头人,获政府特殊津贴,获茅以升铁道科学技术奖和获詹天佑铁道科技奖成就奖。主讲《轨道车辆强度基础》等课程,近五年承担了国家"科技支撑"重大项目、国家自然科学基金重点项目以及多项省部级项目。发表论文40余篇,其中多篇被SCI、EI检索,获发明专利6项,获国科技进步一等奖1项,铁道学会科技进步特等2项、一等奖1项。在轨道车辆结构载荷谱研究和轨道车辆结构可靠性研究方面进行了卓有成效的研究,为确保铁路运输安全发挥了重要作用。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况		
	提速重载机车车辆关键部件可靠性评估体系及应用		中国铁道学会科学技术奖一等奖			201409	排名第一		
	Theoretical research and experimental validation of elastic dynamic load spectra on bogie frame of high-speed train		Chinese Journal of Mechanical Engineering 2016,29(3):498-506			201604	通讯作者		
	H型测力构架的横向载荷测试结构		发明专利,ZL 2011 1 0388368.6			201312	第一专利权人		
目前主持的行业应用背景较强的科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)		
	科技部,国家重点研发计划		城市轨道交通装备本构安全技术			2016.7~2020.6	90万元		
	青岛四方机车车辆股份有限公司		时速350公里中国标准动车组转向架载荷谱测试			2016.7~2018.10	540万元		
	长春轨道客车股份有限公司		CRH380CL动车组转向架跟踪试验			2016.8~2018.10	190万元		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象		
	201209-201701		轨道车辆强度基础			32	本科生		
	201209-201701		专业综合讲座			2	博士研究生		

注:1.本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写,未规定的按不少于3人填写,每人限填一份。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况,成果署名单位不限。

II-3 骨干教师简况										
姓名	余祖俊	性别	男	年龄 (岁)	49	专业技术 职务	教授	学术头衔	新世纪优秀人才	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时 间)		博士, 北京交 通大学, 载运 工具运用工 程, 2008.10		招生领域 (方向)		先进制造		所在院系 机电学院测控 系		
<p>对照申请基本条件编写, 包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等(限 300 字)</p> <p>长期从事轨道交通安全检测技术领域的科研与教学, 主讲《专业综合讲座》、《测控系统设计》、《智能仪器设计》等课程, 近五年承担了国家"863"重大项目、国家自然科学基金重点项目以及多项省部级项目。发表论文 60 余篇, 其中 SCI、EI 检索论文 20 余篇, 获发明专利 10 项, 入选教育部新世纪优秀人才计划, 2002~2003 年德国德累斯顿大学访问学者, 2013 年获教育部科技进步奖, 2014 年获中国铁道学会科学技术奖一等奖(排名第 1), 2015 年获茅以升铁道科技奖。研制的线路限界检测设备已用于北京地铁近 10 条新线开通前的限界检测; 研究的断轨在线监测技术, 指标达到国际领先水平; 研究铁路环境安全智能识别技术在上海铁路局高铁线路得到了示范应用。拟承担博士生导师任务。</p>										
近五年 代表性 成果(限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、 咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页 码及引用次数, 出版单位及总印 数, 专利类型及专利号				时间		署名情况	
	高速铁路无缝线路服役状态 监测理论与实践		科学出版社, 800 册				201612		第一作者	
	一种无缝线路钢轨的检测装 置		发明专利, ZL2013100864201				201303		第一专利权人	
	轨道交通线路全断面动态检 测技术		中国铁道学会科学技术奖一等奖				201212		排名第一	
目前主 持的行 业应用 背景较 强的科 研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间		到账经费 (万元)	
	科技部, 国家重点研发计划		复杂环境作用下高速铁路系统安 全感知与风险解耦				2016.7~ 2020.6		81 万元	
	科技部 2011 计划		轨道交通安全协同创新中心-面 向运营安全控制的线路关键状态 感知技术(余祖俊朱力强)团队 建设项目				2017.1~ 2017.12		85 万元	
	青岛四方机车车辆股份有限 公司		制动盘螺栓裂纹在线检测技术研 究				2015.1.1-2017.12.31		98 万元	
近五年 主讲课 程情况 (限 3 门)	时间		课程名称				学时		主要授课对象	
	201409-201501		专业综合讲座				2		博士研究生	
	201501-201705		测控系统设计				16		本科生	
	201201-201412		智能仪器仪表原理				16		本科生	

注: 1.本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写, 未规定的按不少于 3 人填写, 每人限填一份。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况, 成果署名单位不限。

### II-3 骨干教师简介

姓名	张欣	性别	女	年龄(岁)	58	专业技术职务	教授	学术头衔	重点实验室主任
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)	博士,北方交通大学,车辆工程,2000年		招生领域(方向)	先进制造		所在院系	机械与电子控制工程学院		
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写,包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等(限300字)</p> <p>现任中国内燃机学会和中国汽车学会理事,北京内燃机学会常务理事,曾担任国家科技部“十五、十一五”清洁汽车攻关项目总体组专家,国家“十二五”汽车集成技术责任专家和北京市新能源汽车技术专家组专家。主要研究领域新能源汽车动力系统和代用燃料的燃烧理论。在气体燃料燃烧过程机理研究方向,提出甲烷及非烃气体成分的低热值混合气体燃烧理论,发表 An1 论文 2 篇、An2 论文 3 篇、An3 论文 1 篇。指导的博士论文《低热值气体燃料发动机燃烧过程及火焰稳定性研究》获 2014 年北京交通大学优秀博士论文。在新能源汽车研究领域,主持国家 863 重大项目和支撑项目课题 9 项,共计 865 万元。发表论文 20 余篇。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况			
	重型高速柴油机关键技术及产业化	国家科技进步二等奖			201201	排名 5/15			
	The experimental study on cyclic variation in a spark ignited engine fueled with biogas and hydrogen blends	International Journal of Hydrogen Energy, P11164-11168,他引 7 次			201509	第一作者			
	一种混合动力汽车能量管理控制装置及能量管理控制方法	发明专利 ZL201310642330.6			201606	第一专利权人			
目前主持的行业应用背景较强的科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	科技部“科技支撑”	欧VI重型柴油机开发及应用			2014.10-2017.12	150.0			
	国家自然科学基金“面上”	气体燃料缸内预混燃烧火焰稳定性的基础研究			2014.01-2017.12	80.0			
	科技部“863”	福田欧V中度混合动力汽车产业化技术攻关一			2012.05-2013.12	110.0			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象			
	201209-201701	内燃机学			48	本科生			
	201209-201701	新能源汽车与动力			16	本科生			
	201209-201701	清洁汽车动力技术			32	硕士研究生			

注:1.本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写,未规定的按不少于3人填写,每人限填一份。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况,成果署名单位不限。

II-4 代表性行业教师（限填 10 人，医学相关专业学位限填 20 人）

序号	姓名	年龄 (岁)	培养领域 (方向)	专业技术 职务	工作单位及职务	工作年限 (年)	主要情况简介 (教师基本情况、从业经历、代表性行业成果、拟承担培养任务等，限填 200 字)
1	郜春海	47	电子与通信	研究员	北京交控科技有限公司 董事长	23	曾先后开展列车超速防护 ATP 系统研究、基于通信的城轨 CBTC 系统研究、高速磁悬浮列车运行控制车载系统研究等多个国家重大项目研究，攻克了长期制约国内运行控制领域的 ATP/ATO 核心技术，建立了国内唯一的城轨半实物 ATC 系统仿真测试验证平台，并完成了国内首条城轨 CBTC 系统示范工程。2011 年入选首批“科技北京”百名领军人才培养工程。主要研究领域轨道交通列车运行控制系统、信号系统、安全评估体系。
2	陈建译	53	电子与通信	教授级高工	广州铁路（集团）公司 电务处	25	从事铁道信号控制技术和运营维护工作，在列车调度指挥系统、信号集中监测、信号综合防雷等方面积累了丰富的经验并取得了大量成果。获科技成果 16 项，其中参加国家科技进步奖 1 项，获部级二等奖 1 项、三等奖 2 项，获局级特等奖 1 项、一等奖 4 项、二等奖 6 项、三等奖 5 项，国家专利 4 项。发表论文 18 篇，主编《高速铁路计算机联锁系统》、《25HZ 轨道电路改进、开通、维护及电码化》等铁路系统多本专业教材。
3	王飞跃	56	电子与通信	教授	中国科学院自动化 研究所 国家重点实验室主任	26	主要研究领域为智能系统和复杂系统的建模、分析和控制与管理，是智能控制方面的国际知名学者，也是该领域的早期开拓者之一。培养博士研究生，研究智能交通系统的建模、分析和控制。
4	沈承科	60	电子与通信	研究员	中兴通讯股份有限公司 技术总监	30	主要研究领域为无线通信算法，通信信号处理，可重构多核阵列处理器，移动通信标准，片上核间数据交换网，商用基带数字处理器芯片架构。研究高维阵列信号处理算法，特别是第三代移动通信系统和第四代移动通信系统 LTE 方面的基带数字信号处理算法方面。长期从事各种通讯标准（包括基于 IS-95 的第二代 CDMA 和 GSM，基于 WCDMA 的第三代 UMTS 和 TD-SCDMA 系统，基于 OFDM 的 LTE 系统的研究和商用化实现。
5	龚明	53	先进制造	教授级高工	中车研究院院长	30	原中车青岛四方机车车辆股份有限公司总工程师，现任中车中央研究院院长，主要从事高速动车组的设计研发工作，获铁道科学技术特等奖 3 项，是年获国家科技部中青年科技创新领军人才称号；主持科技部“十二五”973 和支



							撑计划项目 3 项及多项铁道部重点项目，获得发明专利 3 项，发明相关论文 13 篇，拟承担工程博士论文指导工作。
6	孟宏	51	先进制造	教授级高工	二七车辆厂	29	1988-2005 大同电力机车有限公司，转向架主管，教授级高级工程师，2005-今二七车辆有限公司转向架主管，教授级高级工程师，中车公司资深技术专家，主要从事机车和货车转向架研发工作，2005 年度获国家科技进步一等奖，2013-2014 年度全国“讲理想、比贡献”活动创新标兵，已授权发明专利 5 项，有关转向架专著 5 部，论文 21 篇，拟承担工程博士论文指导工作。
7	马云双	46	先进制造	教授级高工	中车青岛四方股份 总经理	23	中车青岛四方机车车辆股份有限公司总经理，主要从事高速动车组的设计研发工作，获铁道科学技术特等奖 3 项，詹天佑铁道科学技术奖“詹天佑青年奖”，2015 年获国家科技部中青年科技创新领军人才称号；主持科技部“十二五”973 和支撑计划项目 3 项及多项铁道部重点项目，获得发明专利 3 项，发明相关论文 13 篇，拟承担工程博士论文指导工作。
8	黄俊辉	55	先进制造	教授级高工	中车集团副总工 程师	35	中国中车副总工程师，负责高速列车以及机、客、货车辆的设计研发工作，主持了高寒动车组技术条件的制定及设计研，大型养路机械 11 个项目的技术引进，主持设计 3X 型动车组，涵盖可变编组动车组总体设计，实现平台化、模块化、系列化。拟承担工程博士论文指导工作。
9	冯江华	53	先进制造	教授级高工	中车株洲电力机车 研究所总工程师	30	中车株洲电力机车研究有限公司副总经理，长期从事轨道交通交流传动系统及其控制领域的研发工作。在大功率电力电子器件、大型工程养路机械电气系统、列车运行控制系统等方面发挥了关键性作用，获国家科技进步奖 1 项，省、部级科技进步奖 11 项。发表论文 50 余篇。获茅以升铁道工程师奖、詹天佑铁路科学技术奖、中华全国铁路总工会火车头奖章等。拟承担工程博士论文指导工作。
10	刘汝让	57	先进制造	教授级高工	北京铁路局教授级 高工	34	北京铁路局车辆处教授级高工，北京铁路局北京局总工室技术委员会委员，坦赞铁路中国专家组成员，北京局沙特高铁项目部移动设备组组长，编写了《普通客车检修工艺》、《快速客车检修王艺》、《客车段修质量鉴定办法》等工艺标准和管理办法，主持研制了“动车组故障处理代码查询手持机”，用英语主讲了城市轨道交通操纵与运用等三门课程，发表多篇论文，“北京交通大学-北京铁路局”北京市校外实践基地企业导师。

注：1.本表限填本单位正式聘任的、与本专业学位相关的行业教师。

2.临床医学、口腔医学、中医专业学位限填 20 人，其他专业限填 10 人。

## III 人才培养

<b>III-1 相关学科专业基本情况（限填 5 项）</b>										
学科专业名称 (授学位级别)	2012		2013		2014		2015		2016	
	招生 人数	授予学 位人数	招生 人数	授予学 位人数	招生 人数	授予学 位人数	招生 人数	授予学 位人数	招生 人数	授予学 位人数
工程硕士	1377	1014	1554	1192	1569	1749	1478	1676	1494	2382
信息与通信工程（博士）	51	40	45	44	48	43	50	32	49	50
交通运输工程（博士）	84	49	81	41	81	65	77	45	78	58
机械工程（博士）	18	14	27	12	24	6	35	15	29	14
<b>III-2 现有相关学科专业建设情况</b>										
<p>相关学科专业基本情况、开设时间、毕业生人数及届数、建设成效等（限 500 字）</p> <p>我校工程硕士专业学位授权点自 1997 年获批，迄今已经招生 20 年，获学位人数超 1 万。充分发挥轨道交通学科优势，坚持高端引领、校企融合、面向实际，坚持以服务行业需求为导向，提出了“服务需求、产学研融合、知行统一”的专业学位研究生教育理念；发挥行业特色，建设了“四位一体”专业学位研究生实践教学体系。</p> <p>从建国伊始，我校设立电信信号工程系，开始系统培养铁道信号专业人才。自动化专业于 2010 年成为国家特色专业建设点，同年进入首批“卓越工程师教育培养计划”。“交通信息工程及控制”于 1987 年被评为国家级重点学科，是国内该学科第一个博士学位授权点，设有博士后流动站，在国内处于领先水平。近 5 年毕业博士研究生 41 人，学术硕士研究生 366 人。建有“轨道交通控制与安全”国家重点实验室、“轨道交通运行控制系统”国家工程研究中心、“城市轨道交通自动化控制”北京市重点实验室以及国家电工电子实验教学示范中心、国家电子信息实验教学示范中心、国家轨道交通信号与控制虚拟仿真实验教学中心。</p> <p>1999 年“通信工程”专业开始招生。2007 年获教育部批准为全国第一批特色专业建设点，2011 年通过国际 IEEE 专业认证专家现场评估，2013 年获批国家级专业综合改革试点。2016 年通过工程教育专业认证。1987 年“通信与信息系统”成为首批国家重点学科，1993 年“信息与通信工程”获首批一级学科博士学位授予权。近 5 年毕业博士研究生 209 人，学术硕士研究生 785 人。建有“轨道交通控制与安全国家重点实验室”、“下一代互联网互联设备国家工程实验室”、“全光网络与现代通信网教育部重点实验室”和“北京市现代信息科学与网络技术重点实验室”等科研平台，拥有国家级电工电子教学中心、国家级实验教学示范中心、虚拟仿真实验教学中心、国家级特色专业、国家 2011 协同创新中心。</p> <p>机械工程学科渊源于 1958 年成立的铁道车辆、热力机车专业。该学科近 5 年毕业博士研究生 61 人，学术硕士研究生 276 人。建有国家级认证中心、教育部工程研究中心、教育部重点实验室、北京市重点实验室及北京市国际合作基地等科研平台。机械等相关学科进入 QS 世界大学学科排名前 250 强。</p>										

III-3 目前开设的与本专业学位相关的特色课程（限填 5 门）				
序号	课程名称	课程类型	主讲教师	课程特色简介 (介绍本课程师资配置、授课方式、特色亮点及授课效果等情况, 限 100 字)
1	轨道交通控制与安全理论与方法	专业必修课	唐涛	授课方式采用面授和讨论的两种方式, 从系统的角度介绍速度防护、自动运行、实时调度、性能评价方法及自动化系统人因工程的基本方法及最新进展, 该课程拓展知识面, 为研究生深入研究轨道交通运行控制方法奠定基础。
2	高等路由原理与技术	专业必修课	张宏科	授课方式采用面授的形式, 全面介绍路由器工作机理、路由器硬件体系结构、三大路由协议、移动路由技术、组播路由技术、网络安全和管理协议以及未来互联网技术, 教学效果良好。
3	智能交通信息与控制技术	专业必修课	蔡伯根	授课方式采用面授和上机实验的形式, 重点介绍 ITS 专用信息传输、处理与控制技术的前沿动态及最新进展, 使学生在智能交通系统的信息与控制技术层面强化理解, 扩展知识面, 教学效果良好。
4	先进制造系统	专业必修课	张勤俭 刘月明	采用讲授结合专题讨论的形式, 从系统思维、学科综合和技术集成的角度, 使学生掌握先进制造系统的前沿技术, 教学效果良好。
5	车辆系统动力学	专业必修课	任尊松 金新灿	采用讲授结合问题和专题讨论的形式, 具有很强的针对性、实用性, 理论严谨, 循序渐进; 突出工程特点, 侧重实际应用, 富于创新, 注重启发。注重学生工程应用能力、实践能力和创新能力的培养, 教学效果良好。

注：“课程类型”填“专业必修课、专业选修课”。

III-4 相关学科专业近五年获得的省部级以上优秀教学成果奖（限填 10 项）					
序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	国家级 教学成果奖	一等奖	发挥行业特色大学优势，培养轨道交通拔尖创新人才	宁滨、房海蓉 刘志明等	2014
2	中国学位与研究生教育学会 研究生教育成果奖	二等奖	服务轨道交通行业大发展，构建专业学位研究生教育体系	宁滨、余祖俊、 李国岫、刘志刚、朱晓宁	2014
3	中国学位与研究生教育学会 研究生教育成果奖	二等奖	“圆梦高铁，服务铁路重大工程需求，构建工程型创新人才培养模式”	余祖俊、钟章队、李国岫、姚冬苹、熊磊	2016
4	北京市 教学成果奖	特等奖	发挥轨道交通学科优势，培养行业特色拔尖创新人才	宁滨、房海蓉 等	2013
5	北京市 教学成果奖	一等奖	科研支撑、校企联合，建设高水平轨道交通特色车辆工程专业	刘志明、孙守光、方跃法、李强、王文静	2013
6	北京市 教学成果奖	一等奖	创新产学研联合培养模式和机制全方位打造行业卓越工程人才	张星臣、聂磊、朱晓宁、于双元、路勇	2013
7	北京市 教学成果奖	二等奖	改革电工电子实验教学，培养学而善用优秀人才	陈后金、侯建军、杜普选、郝晓莉、马庆龙	2013
8	北京市 教学成果奖	二等奖	创新型人才培养及研究性教学法研究与实践	阮秋琦、丁晓明、艾丽华、赵守国、安高云	2013
9	北京市 教学成果奖	二等奖	科教协同创建交通工程国家级特色专业探索与实践	邵春福、魏丽英等	2012
10	北京市 教学成果奖	二等奖	工程教育五层模型体系研究与实践	查建中、朱晓敏等	2012

注：1.同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

2.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

III-5 相关学科专业近五年在校生代表性成果（限填 10 项）

序号	成果名称	学生姓名	学科专业及学位类别 (入学年月/毕业年月)	时间	成果简介（限 100 字）
1	“华为杯”研究生数学建模竞赛全国二等奖	杨欣	交通信息工程及控制 博士 (201109/201609)	201209 201409 201509	参与“列车运行综合优化控制技术”等国家 级项目 3 项,第一作者发表 SCI 论文 9 篇(一 区 1 篇、二区 6 篇、三区 1 篇、四区 1 篇, 其中 ESI1 篇)。
2	获国家奖学金 和汉能李嘉宁 奖学金各 1 次	宿帅	交通信息工程及控制 博士 (201009/201609)	201309	参与“高速铁路调度指挥计划同步优化模型 和算法”等国家自然科学基金项目 2 项,主 持 2 项博士生创新基金项目,第一作者发表 SCI 论文 5 篇(二区 4 篇、四区 1 篇,其中 ESI1 篇)。
3	中国自动化学 会 CAA 自然 科学奖二等奖 (排名第 4)	高士根	交通信息工程及控制 博士 (201009/201609)	201309	参与“轨道交通平行控制系统若干基础理论 及应用研究”等国家自然科学基金项目 3 项,SCI 论文 10 篇(一区 2 篇、二区 2 篇、 三区 5 篇、四区 1 篇)。获得中国自动化学 会 CAA 自然科学奖二等奖(排名第 4)。
4	第十届全国研 究生数学建模 大赛二等奖	阴佳腾	交通信息工程及控制 博士 (201309/至今)	201309 201509 201609	参与“动态不确定路径优化模型与算法及其 在交通应急管理中的应用”国家自然科学基金 等项目,第一作者发表 SCI 论文 7 篇(一 区 1 篇、二区 4 篇、三区 1 篇、A3 会议 1 篇)。
5	国家技术发明 奖二等奖	杨文明	机械设计及理论 博士 (200609/201207)	201301	第六完成人,参与完成了李德才教授主持的 “复杂工况下磁性液体密封关键技术与应用” 研究,该成果突破了低温大直径等复杂 工况下密封关键瓶颈技术,攻克了复杂工况 下密封的关键技术难题,获得国家技术发明 奖二等奖。
6	第九届中国青 少年科技创新 奖	田耀斌	机械设计及理论 博士 (200909/201509)	201408	发表 SCI/EI 论文 10 篇,发明授权专利 10 项,设计出灵巧变形能力移动机器人,获北 京市科技发明类一等奖和北京市科学技术 奖三等奖,提出“几何机器人”概念应用于科 技教育机器人,授课中小学师生 7000 余人。
7	基于 ARM 和 FPGA 的超声 波螺栓裂纹检 测装置的研 制”	吕亮	机械电子工程 硕士 (201509/至今)	201608	由我校教师指导吕亮等 3 名研究生完成的 参赛作品“基于 ARM 和 FPGA 的超声波螺 栓裂纹检测装置的研制”,荣获全国第十一 届中国研究生电子设计竞赛全国总决赛一 等奖,优秀指导教师奖 1 项、优秀个人二等 奖 1 项。

8	多足仿生代步车	武建昫	机械工程 博士 (201209/--至今)	201505	设计出兼具行走代步和健身康复功能的足式移动机器人,为广大市民服务,通过移动连杆机构集成多足平台,具有较强的地形适应能力,获得第八届“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛科技发明制作 A 类一等奖。
9	全国第二届“工程硕士实习实践优秀成果获得者”	张东利	机械工程 工程硕士 (201109/201307)	201512	参与悬浮式物料输送系统工业化中试装置的开发与研究,完成参数测试实验系统平台和悬浮式物料输送装置中试系统的搭建,发表论文 2 篇(1 篇 SCI),发明授权专利 4 项,被评为 2013 年北京交通大学优秀硕士论文。
10	“柔性太阳能电池超薄衬底加工技术”创业项目	易德福	机械制造及其自动化 博士 (201109/--至今)	201510	与我校青年教师组队完成创业项目“柔性太阳能电池超薄衬底加工技术”,获得首届“中国创翼”青年创业创新大赛总决赛优胜奖(全国总排名第八)。于 2014 年创办了江西德义半导体科技有限公司。

注: 1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2.限填本单位相关学科专业学生在学期间取得的成果,如参加竞赛获奖、参加重要科研项目、取得重要科研成果、创新创业成果、获得科研奖励或其他荣誉称号等。

3.“学位类别”填“博士、硕士、学士”。

4.“成果简介”限填写学生在成果中的具体贡献。团队成果完成人应填写团队负责人姓名,并在简介中说明团队情况。

## IV培养环境与条件

IV-1 相关学科专业近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项）				
序号	成果名称	成果类型	主要完成人	转化或应用情况（限 100 字）
1	《采用树形拓扑关系避免路由环路的方法》等 54 件专利	发明专利	张宏科等	2014 年许可中兴通信股份有限公司在全球范围内使用包括本专利在内的 54 件专利，研发无线核心网产品等，专利转化经费 1000 万。
2	《一种路由方法和装置、分组转发方法和系统》等 20 件专利	发明专利	张宏科等	2015 年转让与许可神州高铁技术股份有限公司使用包括本专利在内的 20 件专利，研发高铁在线检测网络产品等，专利转化经费 1350 万。
3	《CBTC 区域控制系统应用软件容错调度方法》等 31 件专利	发明专利	唐涛等	2012 年 7 月 6 日，转让 31 项已授权发明专利及其他核心技术知识产权以知识产权入股方式进行了转让，资产评估为 4014.59 万元。专利受让单位为北京交控科技有限公司。
4	列车预警系统和列车预警方法	发明专利	宁滨等	2015 年为上海铁路局安装了基于本专利的高速铁路环境安全智能监测系统，为沪宁城际铁路南象山隧道-何家山隧道间线路环境安全监测预警和南京站内人员从车站进入区间内的监测预警。技术服务合同金额 120 万元。
5	IEEE 1888.1 泛在绿色社区运营子标准	标准制定	张宏科	又称为泛在绿色社区控制网络标准，是能源互联网领域的 TCP/IP 标准。通过 IEEE 1888 标准，将电、水、气等能源数据化，应用大数据、云计算等互联网新技术，达到提高能效、节能减排等作用。
6	铁路数字移动通信系统（GSM-R）智能网试验方法	行业标准	艾渤、丁建文等	铁路数字移动通信系统智能网试验方法是检验 GSM-R 网络铁路特殊业务功能的试验标准和测试案例库。主要用于对中国铁路数字移动通信系统的智能网设备进行入网功能性检测，检测合格后才具有中国铁路的设备入网资质。
7	铁路数字移动通信系统（GSM-R）接口技术条件-Gb 接口	行业标准	艾渤、丁建文等	对 GSM-R 网络分组域子系统（GPRS 子系统）与基站子系统的接口（Gb 接口）进行了规范化要求。该技术条件广泛应用于中国铁路分组域设备入网功能性测试和入网功能审查。
8	H 型测力构架的浮沉载荷测试结构（ZL 2011 10387871.X）等四个专利	发明专利	孙守光、李强、刘志明等	中车青岛四方股份有限公司利用该专利完成了高速列车转向架结构载荷谱的试验研究，开发了新型动车组转向架，实现了高速动车组速度级的提升，在 12~15 年共计形成销售收入近 50 亿元，利税约 5 亿元。

9	摇枕载荷测试方法 (ZL 2010 1 0525578.0)	发明专利	孙守光、李强、 刘志明等	中车齐齐哈尔车辆有限公司利用该专利完成了铁路货车载荷谱试验研究,开发了新型货车转向架,实现了新型货车转向架的提升,在 2012~2015 年四年间共计形成销售收入 3 亿元,利税 0.1 亿元。
10	磁性液体减振装置 (ZL 2011 10022024.3) 等 3 个 专利	发明专利	李德才等	用于四川兆兴环保科技发展有限公司的磁性液体密封装置及磁性液体制备技术,共转让经费150万元。

注: 1. “学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2. 限填近五年完成并转化/应用的成果, 包括: 发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定、技术规范、行业标准、高水平教学案例及其他原创性研究成果等。



IV-2 艺术创作与展演				
IV-2-1 艺术创作设计获奖（限填 5 项）				
序号	获奖作品/ 节目名称	所获奖项与等级	获奖 时间	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要获奖人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				
IV-2-2 策划、举办或参加重要展演活动（限填 5 项）				
序号	展演作品/ 节目名称	展演名称	展演时间与 地点	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要参与人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				
IV-2-3 其他方面（反映本学科专业创作、设计与展演水平，限 300 字）				

注：1.本表仅限申请艺术硕士专业学位授权点的单位填写。

2.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

### IV-3 实践教学

#### IV-3-1 实践教学基地情况（限填 10 项）

序号	实践基地名称	合作单位	地点	建立年月	年均接受学生数（人）	人均实践时（月）	基地及专业实践内容简介 （限填 200 字）
1	中车青岛四方机车车辆股份有限公司人才培养基地	南车青岛四方机车车辆股份有限公司	青岛	201206	30	6	中车青岛四方机车车辆股份有限公司是中国高速列车产业化基地，是客车、地铁、轻轨车辆定点生产和出口基地。依托“高速列车系统集成国家工程实验室”、“国家高速动车组总成工程技术研究中心”和“国家级企业技术中心”三位一体的创新平台，以合作科研项目为基础，提供包括高速动车组关键部件的设计、制造、组装及维修等在内众多项目。是教育部批准的国家级工程实践教育中心，北京市教委批准的北京市高等学校市级校外人才培养基地。
2	轨道交通专业学位研究生联合培养实践基地	长春轨道客车股份有限公司	长春	201409	20	6	中车长春轨道客车股份有限公司是中国高速列车产业化基地，是我国最大的轨道客车研发、制造、检修及出口基地。基地依托“高速列车系统集成国家工程实验室”“国家高速动车组总成工程技术研究中心”和“国家级企业技术中心”三位一体技术创新平台，以合作的科研项目为基础，提供了包括高速动车组关键部件的设计、制造、组装及维修等在内的总多项目。是第一届“全国工程专业学位研究生联合培养示范基地”。
3	北京铁路局人才培养基地	北京铁路局	北京	200909	16	6	北京铁路局直属中国铁路总公司，地处首都，经营北京、天津，河北、山西以及山东、河南部分地区国家铁路的国有特大型运输企业。具有世界运量第一的大秦 4 亿吨运煤专线和辐射全国的高速铁路运营网。实习基地利用该局运量大、运输种类全的特点，提供了充分熟悉、了解铁路运输的机会，实习内容包括高速动车组、提速机、客、货车的运用、调度以及车辆维修、维护等。是北京市教育委员会批准的北京市高等学校市级校外人才培养基地。
4	北京市地铁运营有限公司工程实践教育中心	北京市地铁运营有限公司	北京	201206	10	6	北京市地铁运营有限公司是大型国有企业。所辖运营线路共计 15 条运营线路，其中包括 1 号线、2 号线、5 号线、6 号线、7 号线、8 号线、9 号线、10 号线、13 号线、15 号线、八通线、机场线、房山线、昌平线、亦庄线，运营总里程 460 公里。公司主营业务涵盖客运服务、维修服务、车辆厂修、更新改造、技术研发等，给研究生提供了众多可选择的实习项目。是教育部批准的国家级工程实践教育中心。

5	太原重工轨道交通设备有限公司联合实验基地建设	太原重工轨道交通设备有限公司	太原	201410	10	6	太原重工轨道交通设备有限公司是国内最早从事轨道交通移动装备用轮、轴及轮对等零部件研发、设计、生产、销售、服务的制造企业之一，是高速列车关键零部件国产化项目实施基地。实习基地结合企业的技术发展要求，以双方合作的科研项目为基础，给研究生提供了众多可选择的实习项目，包括高速车轴、轮对总装、重载车轴、轮对总装及齿轮箱联合培养了20余名工程硕士，企业为北京交通大学每年通过20万元设立奖学金和奖教金。
6	郑州铁路局校外人才培养基地国家级工程实践教育中心	郑州铁路局	郑州	201206	30	6	郑州铁路局是中国铁路总公司直属的企业，实习基地利用郑州局地域位置优越、营运种类丰富的特点，为研究生提供了充分熟悉、了解铁路车、机、供、电、辆各铁路工种的机会，实习的内容包括高速铁路、普速铁路、动车所等工区的跟班实习，列控系统、无线闭塞中心、联锁系统等系统与设备的故障检修与日常维护。该基地现是教育部批准的国家级工程实践教育中心，北京市教育委员会批准的北京市高等学校市级校外人才培养基地。
7	北京交大微联科技有限公司人才培养基地	北京交大微联科技有限公司	北京	201005	30	6	北京交大微联科技有限公司成立于2000年，是在中关村科技园区注册的高新技术企业。公司专门从事计算机联锁系统、分散自律调度集中（CTC）系统、列控系统、微机监测系统软件开发及系统集成的铁路运输安全设备生产企业，是铁道部认定的几家信号设备生产企业之一。2009年，交大微联公司与世界500强ABB（中国）公司成立合资公司，进入铁路车辆设备生产领域。现在，该基地是北京交通大学专业硕士实习的重要单位。
8	北京交控科技有限公司人才培养基地	北京交控科技有限公司	北京	201106	30	6	北京交控科技有限公司是国内第一家也是唯一一家掌握自主CBTC信号系统核心技术的高科技公司，公司致力于建立一个符合高速铁路、城市轨道交通和磁悬浮三大领域的列车运行控制系统技术和产品体系，面向公众提供高效、可靠、低耗能的轨道交通控制设备，并针对产品提供优质、全面的技术支持服务。近年来，承担了国内多个城市地铁线路的信号系统总包项目。现在，该基地是北京交通大学专业硕士实习的重要单位。
9	中国信息安全测评中心基地	中国信息安全测评中心	北京市	201610	30	2	中国信息安全测评中心是我国专门从事信息技术安全测试和风险评估的权威职能机构。中心拥有国内一流的信息安全漏洞分析资源和测试评估技术装备；建有漏洞基础研究、应用软件安全、产品安全检测等多个专业性技术实验室。可提供的实践教学内容包括：风险评估方法与实战、异常流量检测与分析、多平台漏洞挖掘实践、网络舆情数据分析及度量。基地聘请

							了 8 名高级职称的技术人员担任实践指导教师，可为专业硕士提供专业的现场实习平台。
10	北京交大思诺科技有限公司人才培养基地	北京交大思诺科技有限公司	北京	201003	30	6	北京交大思诺科技股份有限公司立足于铁路运输自动化控制领域，专注于列车控制系统的开发和技术服务，公司致力于机车信号科研成果的转化和后续配套研发，并为产品生产和现场应用提供技术支撑。迄今，交大思诺机车信号车载系统共计荣获铁道部科技进步一等奖两项、国家科技进步二等奖一项。现在，该基地是北京交通大学专业硕士实习的重要单位。

注：1.限填 2016 年 12 月 31 日前已经与本单位签署合作协议的与本专业学位类别人才培养相关的实习、实训、实践基地。

2.“基地及专业实践内容简介”填写基地情况与条件，开展实践教学内容，实践指导教师配备情况等。

**IV-3-2 近五年代表性专业实践活动与成果**（限填 10 项）

序号	活动或成果名称	负责人	所属学科专业	活动或成果简介 (限 200 字)
1	高速动车组电磁干扰故障诊断案例库	闻映红	交通信息工程及控制	针对高速动车组出现的各类电磁干扰现象而严重影响动车组正常运营的问题，设计了工程教学案例库。对动车组的应答器传输单元、速度传感器、各类通信和信号电缆故障进行了分类统计，详尽分析和总结了各类干扰的干扰源、干扰耦合途径、敏感设备干扰现象，提出了电磁兼容整改措施，以及设计中的优化建议，并通过实测确认了整改效果。这个案例库综合了《电磁兼容理论》、《电磁兼容测量技术》的课程知识，并在上述两门课程中应用。
2	高铁列控系统标准规范	李开成，袁磊	交通信息工程及控制	在我国高速铁路建设过程中，全面跟踪国外高速铁路相关标准规范，整理翻译欧洲列控标准规范 10 余项。在此基础上，主持编制了我国高铁列控标准规范及测试案例集 5 项。依托该成果，编写《列车运行控制系统》教材一部，丰富了本科信号专业主干课的教学内容；连续 5 年承担高速动车组与列控 ATP 的接口型式试验，为研究生提供了了解高铁运营现状的现场实践条件。
3	中国境内道路交通标志数据库	黄琳琳、陈后金	交通信息工程及控制	智能交通、无人/辅助驾驶系统可以提高城市汽车通行效率、减少交通事故。为实现面向智能交通系统的自然场景下的交通标志检测、识别与理解，建立了大规模中国交通标志图像数据库并对图像中的交通标志信息进行了标注。数据库包含了 18664 幅自然场景下的中国道路交通标志图像及交通标志的标注信息。该数据库已经在网上公开，成为交通标志检测识别的公共平台数据库，为实现智能交通提供了基础。网址： <a href="http://www.nlpr.ia.ac.cn/pal/trafficdata/index.html">http://www.nlpr.ia.ac.cn/pal/trafficdata/index.html</a>
4	自建 GSM-R 网络优化案例库	钟章队、蒋文怡、丁建文	通信与信息系统	对我国铁路移动通信由模拟移动通信系统向数字移动通信系统改造过程中，GSM-R 网络铁路沿线无线覆盖、基站/直放站部署、冗余组网设置等方面出现的问题进行总结，形成了基于场强与服务质量测试及网络接口监视系统的中国铁路 GSM-R 网络优化方法及案例库。利用该案例库对建设完成的 GSM-R 网络进行优化，显著降低了我国高速铁路与客运专线 CTCS-3 系统超时故障的发生概率，提供了我国高速铁路车地双向可靠的通信通道。

5	自建轨道车辆结构可靠性案例库	孙守光、刘志明	载运工具运用工程	针对我国高速动车组引进消化吸收再创新过程中,高速列车运行速度从 200km/h 提高到 350km/h,高速动车组以及城轨车辆在车体结构、转向架系统、制动系统、牵引系统等方面出现的故障进行分类统计,形成了针对不同类型故障的原因分析,结构优化设计、修改,加工工艺的优化,线路试验验证等一整套高速列车关键部件结构可靠性的设计、制造以及可靠性试验评价的实际案例库。
6	原创性教学案例“高速动车组设备舱悬挂吊可靠性统计及疲劳评估”	李强、王曦	载运工具运用工程	以 CRH3 型动车组在引进初期京津和武广线路运行时出现疲劳裂纹进而导致结构寿命不满足设计要求的问题设计了教学案例。通过铁路总公司提供的出现裂纹的数量和相应的运行公里数运用可靠性统计方法计算可靠度,通过线路实测确定其对应设计寿命的条件疲劳极限以此为基础进行结构修改,再通过线路实测确认修改效果,这个案例综合了《结构可靠性工程》、《机械强度理论与方法》的课程知识,在上述两门课程中应用取得了良好的效果。
7	创新实践教学形式“动车组设计、制造、维修一体化实践教学”	刘志明、李强	载运工具运用工程	在“一带一路”和“高铁走出去”的战略背景下,以轨道交通需求为牵引力,以四方、长客的实习基地为依托,充分利用基地的优质资源和先进制造能力,为研究生提供丰富的实习项目,在实习中首先依靠企业导师为研究生讲解动车组设计、制造、检验、运用维修的全过程,然后根据自己所选的实习项目,有针对性的进行研究,通过实习基地的培养为企业输送了具有较高专业水平并熟悉车辆设计、制造、检验、运用维修的高层次应用型工程人才。
8	暑期工程实践	房海蓉、史红梅	机械工程 车辆工程	学院每年依托我校与企业联合开展的科研合作项目,拟定一个暑期工程实践主题、计划完成任务和取得的成果,召集组建一支暑期工程实践团,由硕士生导师或青年教师直接带队进行暑期工程实践,学校将给予支持一定额度的经费。工程实践结束后,撰写工程实践报告,并在全校范围内进行公开展示。在实践应用中强化理论学习。采取“理论教学+暑期工程实践”的方式,有助于加强学生对工程实践的认知,帮助学生更快适应企业环境和社会大环境。
9	能力培训“天线学校”	闻映红	交通信息工程及控制	依托电信学院电磁兼容实验室和欧洲天线学校(ESOA)合作举办暑期课程,以讲座的形式展示天线与传播领域的最新研究成果,课程期间,教授学者和学生们分享最先进的天线技术和知识,企业专家和学生们交流最新的理论与工程实践应用经验,提高学生的专业知识,紧跟行业的发展现状,为今后工程研究生的职业发展提供了有益的帮助。
10	职业能力培训“动车组培训”	刘志明、王文静	载运工具运用工程	在高速动车组“引进消化吸收再创新”过程中,与企业紧密合作,掌握了动车组 9 大关键技术的基本原理并翻译了 4 种车型的外文资料,建立了铁道部动车组理论培训基地。编写了 4 版、12 本一套的动车组系列培训教材共计 48

				本。10 年来培训了 7 个动车段和 21 个动车所的全部技术管理人员和中国高铁运用系统中 60%的动车组机械师。并为铁路系统培养工程硕士 200 余人，培训机械师等 10000 余人。
--	--	--	--	---

注：1.限填本单位组织或开展的专业实践活动，或本单位取得的专业实践成果。如：原创教学案例，自建案例库，创新实践教学形式，创业教育活动、职业能力培训等。

2. “负责人”填写组织或开展专业实践活动的责任教师、行业专家，或取得专业实践成果的主要教师。

IV-4 近五年科研情况					
IV-4-1 近五年科研项目数及经费情况					
目前承担科研项目			近五年纵向科研项目		
总数(项)	总经费数(万元)		总数(项)	总经费数(万元)	
181	16241		591	39392	
近五年国家级科研项目			近五年省部级科研项目数		
总数(项)	总经费数(万元)		总数(项)	总经费数(万元)	
278	27307		313	12085	
年师均科研项目数(项)	3.4	年师均科研经费总数(万元)	160 (平均200万元,乘以系数0.8)	年师均纵向科研经费数(万元)	113 (平均141万元,乘以系数0.8)
省部级及以上科研获奖数			18		
出版专著数	17		师均出版专著数	0.3	
近五年公开发表学术论文总篇数	971		师均公开发表学术论文篇数	17.3	
IV-4-2 近五年获得的代表性科研奖励(限填10项)					
序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度
1	国家科技进步奖	二等	基于通信的城轨列车运行控制系统关键技术及其应用	宁滨, 唐涛	2012
2	国家科技进步奖	二等	复杂工况下磁性液体密封关键技术与应用	李德才等	2012
3	国家技术发明奖	二等	标识网络体系及关键技术	张宏科, 苏伟	2014
4	教育部高等学校科学研究优秀成果奖技术发明奖	一等	智慧协同网络体系及关键技术	张宏科	2016
5	教育部高等学校科学研究优秀成果奖自然科学奖	二等	视觉媒体内容保护的理论与方法	赵耀, 倪蓉蓉	2015
6	教育部高等学校科学研究优秀成果奖自然科学奖	二等	高速移动复杂场景的无线信道理论与方法研究	艾渤, 钟章队	2015
7	教育部高等学校科学研究优秀成果奖技术发明奖	二等	新能源汽车能源系统高效、优化控制技术及应用	张欣等	2016
8	中国铁道学会科学技术奖	一等	轨道交通线路全断面动态检测技术	余祖俊	2013



9	中国铁道学会科学技术奖	一等	提速重载机车车辆关键部件可靠性评估体系及应用	孙守光	2014
10	中国铁道学会科学技术奖	一等	CTCS-3 级列控系统互联互通测试验证关键技术及应用	唐涛	2015

注：本表限填省部级及以上科研奖项或全国性行业科研奖励，全国专业学位教育指导委员会奖项，同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

IV-4-3 近五年承担的的代表性科研项目（限填 10 项）						
序号	名称 (下达编号)	来源	类别	起讫时间	负责人	本单位到账经费 (万元)
1	轨道交通 CPS 系统的感知、运行和安全技术应用验证 (2011AA010104)	国家“863”计划	课题	201106-201312	艾渤	892
2	基于 IPv6 的无线传感网的网络协议研发及验证 (2012ZX03005003)	国家科技重大专项	课题	201201-201506	高德云	889.5
3	基于 Mesh 网络井下可视化无线救灾通讯技术与装备 2013BAK06B03)	国家科技支撑计划	课题	201301-201712	杨维	892
4	基于数字水印的大数据隐私保护与溯源 (2016YFB0800404)	国家重点研发计划	课题	201607-202106	赵耀	320
5	高速磁浮半实物仿真多分区运行控制系统设备研制 (2013BAG19B00030103)	国家科技支撑计划	子课题	201311-201512	宁滨	2221
6	高速列车关键材料及部件可靠性 (2009BAG12A07-F01)	国家科技支撑计划	子课题	200901-201306	孙守光	967.4
7	高速铁路服役状态智能感知与综合监测 (61134003)	国家自然科学基金	重点项目	201201-201612	余祖俊	290
8	时速 400 公里转向架及车体结构可靠性研究	国家重点研发计划	子课题	201607-202012	任尊松	243
9	青藏铁路格拉段扩能改造工程 GPS 测量、数据处理和验证	青藏铁路格拉段扩能工程建设指挥部	横向	201605-201812	蔡伯根	1299
10	一体化标识网络技术成果许可	中兴通讯股份有限公司	成果转化	201401-201612	张宏科	1000

注：仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

IV-4-4 近五年发表的代表性论文、专著、实践类教材（限填 10 项）					
序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社	备注（限 100 字）
1	Recursive least squares estimation algorithm applied to a class of linear-in-parameters output error moving average systems	Cheng Wang , Tao Tang	201403	APPLIED MATHEMATICS LETTERS	HCP
2	Several gradient-based iterative estimation algorithms for a class of nonlinear systems using the filtering technique	Cheng Wang , Tao Tang	201408	NONLINEAR DYNAMICS	HCP
3	Study of multiple steady solutions for the 2D natural convection in a concentric horizontal annulus with a constant heat flux wall using immersed boundary-lattice Boltzmann method	Hu, Yang	201502	INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER	SCI, HCP
4	A pseudo three-dimensional electrochemical-thermal model of a prismatic LiFePO4 battery during discharge process	Xu, Meng	201502	Energy	SCI, HCP
5	列车运行控制系统	唐涛	2012	中国铁道出版社	是普通高等教育铁道部规划教材。在北京交通大学 2012 级以后校内教学中使用，受到学生好评。
6	Smart Collaborative Identifier Network: A Promising Design of Future Internet	张宏科	2016	Springer（专著）	是国际上第一部介绍未来网络体系与关键技术的著作，对未来互联网的设计与建设具有重要的参考价值。
7	轮轨多点接触及车辆-道岔系统动态相互作用	任尊松	201402	科学出版社	理论性强，工程适用性好，适合铁道机车车辆和铁路轨道专业的科研、设计和工程技术人员阅读参考，也可作为高校和科研院所车辆工程、载运工具运输工程以及轨道工程等专业和方向博士和硕士研究生的学习用书。
8	铁路数字移动通信系统（GSM-R）无线网络规划与优化	钟章队	2012	清华大学出版社、 北京交通大学	在北京交通大学 2012 级以后校内教学中使用，受到学生好评。本书培养学生解决实践问题的能力，并为毕业后工作

				出版社	于铁路通信相关行业的学生打下坚实的基础。
9	现代机械工程综合实践教程	房海蓉 李建勇	201211	机械工业出版社	应用于北京交通大学机电学院各专业必修课《机械系统创新设计综合实践》和机械工程专业必修课《现代制造技术综合实践》，此外，在吉林大学、北京理工大学等高校也广泛使用，受到教师好评。
10	轨道车辆控制实验与实践教程	刘志明 霍凯	2016	科学出版社	作为国家级机械工程实验教学示范中心系列规划教材之一，用于指导车辆工程专业“轨道车辆传动与控制”、“轨道车辆牵引与制动”、“轨道车辆检测技术”以及“轨道车辆装备”等课程的实践性环节。

注：本表限填署名为本单位且作者是第一作者或通讯作者的论文、专著。在“备注”栏中，可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

#### IV-5 近五年相关学科专业毕业生质量简介（限 600 字）

请对照申请基本条件，简要介绍相关学科专业毕业生就业、毕业生满意度、相关资格证书及培训考试等情况。

学校一直将就业与创新创业工作作为人才培养的重要组成部分，从“一带一路”国家战略需求出发，依托“2011 轨道交通安全协同创新中心”平台，发挥行业特色大学鲜明的学科优势、深厚的文化底蕴和雄厚的人才培养实力，以培养适应轨道交通发展需要的创新型人才为己任，首批荣获全国毕业生就业典型经验高校。近五年，毕业生就业率一直保持在 98%以上，签约毕业生中 60%以上服务于轨道交通、信息技术、建筑、电力等国有重点企业。毕业生以扎实的理论功底和工程实践背景，很快适应企业和科研单位的工作岗位，用人单位反馈良好。

相关学科毕业生排名前几位单位分别是中国移动通信集团公司，中国联合网络通信有限公司，中国电信股份有限公司，华为技术有限公司，中国电子科技集团公司，中国铁路通信信号集团公司，中国铁道科学研究院，铁道第三勘察设计院集团有限公司，北京城建设计发展集团股份有限公司，北京铁路局。联合培养研究生典型就业去向单位有：长春轨道客车股份有限公司、中国铁道科学研究院、北京铁路局、中国航天科技集团公司、南车青岛四方机车车辆股份有限公司等轨道交通重点制造企业。

学校通过科教融合开展研究型拔尖创新人才培养，满足轨道交通快速发展对科技创新领军人才的需求；通过校企联合开展工程型拔尖创新人才培养，满足轨道交通关键技术发展对卓越工程人才的需求；通过学科交叉开展复合型拔尖创新人才培养，满足轨道交通大系统高度集成对知识复合型领军人才的需求。

注：1. “学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2. 培训考试指住院医师规范化培训考试等。

## IV-6 支撑条件

### IV-6-1 本专业学位点图书资料情况（限 300 字）

订购主要专业期刊、图书及数字资源（含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等）的名称、册数、时间。

学校图书馆目前有两座馆舍，馆舍总面积为 13515 平方米，图书馆馆藏资源以本校特色学科铁路交通为文献特色，图书馆共有工程类纸质中文图书 235837 种/768955 册，纸质中文现期期刊 806 种，纸质中文工具书 5991 种/13798 册，纸质学位论文 24686 册；有工程类纸质外文图书 24469 种/35608 册，纸质外文现期期刊 196 种，纸质外文工具书 667 种/1097 册。共有工程类电子资源：专业书籍 1692879 册；专业期刊 24495 种；标准 1116892 篇；学位论文（电子版）4399717 篇；年鉴 7256810 条。拥有 69 个数据库平台共 202 个中外文数据库，3.67 万余种中外文电子期刊。

### IV-6-2 其他支撑条件简况（限 600 字）

可介绍硬件设施、拟开设课程体系、教学投入、学习保障、奖助学金、机构建设、制度建设、专职行政人员配置等方面。

学校清晰定位工程博士培养目标，按照高层次人才培养的社会需求，建立高端应用型人才培养计划。在硬件设施方面，依托国家重点实验室、教育部工程研究中心等科研平台，拥有最前沿的专业设备供工程博士生实验使用；现有各种高档科研仪器设备总值约 2.1 亿元，可以为工程博士的教学和研究工作提供较好的支撑条件。

针对工程博士的特点，拟开设课程体系整合为基础理论、前沿技术和工程实验三个方面针对授课，每学期不定期邀请国内外企业的相关领域的工程专家来校做大师面对面学术报告，鼓励工程博士生在攻读学位期间，积极申请国家和学校的出国访学交流机会。

加大投入教学建设，集中配置办学资源，实现多位一体的重点建设；统筹与教学建设有关的各专项经费组成建设经费，改善教学环境、提高教学实践水平和增加教学激励等措施；发挥重大项目和重点团队的载体作用。

全日制工程博士生除享受基本助学金外，还有助研津贴。计划逐年增加奖助学金，并和相关对口企业积极合作筹集工程博士奖学金。

加强统筹策划和管理调控，确保科技资源的合理分配和高效利用。设立开放式的科技创新大平台，建立适应科技自主创新的管理制度和模式，完善体制机制，在机构管理、人员流动、产学研结合等方面给以更大的自由度，使高校科技资源得以充分利用，并通过建立健全的激励机制，着力构建物质层面和精神层面相结合的多层激励机制，营造适宜的环境。

增加专职行政人员的配置数量，简化行政工作流程，建立阳光公示制度。

学位授予单位学位评定委员会审核意见：

主席：（学位评定委员会章）

年 月 日

学位授予单位承诺：

本单位申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠，不涉及国家秘密并可公开，同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表：

（单位公章）

年 月 日