

中国铁道科学研究院

2014 年招收攻读硕士学位研究生简章

一、培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，遵纪守法，品德良好，具有服务国家服务人民的社会责任感，掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识，具有创新精神和从事科学研究、管理等工作能力的高层次学术型专门人才以及具有较强解决实际问题的能力、能够承担专业技术或管理工作、具有良好职业素养的高层次应用型专门人才。

二、报考条件

1. 中华人民共和国公民。
2. 拥护中国共产党的领导，愿为社会主义现代化建设服务，品德良好，遵纪守法。
3. 年龄一般不超过 40 周岁（1973 年 8 月 31 日以后出生者）。
4. 身体健康状况符合国家规定的体检要求。
5. 国家承认学历的应届本科毕业生和具有国家承认的大学本科毕业学历的人员。
6. 报考定向类别的专业学位硕士研究生需所在工作单位出具同意报考证明。

三、报考程序

（一）按教育部统一规定实行网上报名。凡准备报考我院的考生，请于 2013 年 8 月在中国铁道科学研究院研究生部官方网站 <http://www.morpogs.com> 及中国研究生招生信息网 <http://yz.chsi.com.cn> 中查阅我院招生简章和招生目录，或与我院研究生部联系。确定本人符合报考条件后，在规定的时间内登陆相关网站，填写报考信息、支付报考

费。考生要认真核对报考信息，牢记系统生成的报名号。

(二) 报名点选择：报考我院考生可在北京地区或外埠报考。在外埠报考的考生应选择当地省、市招生办公室指定的报名点报名；在北京地区报考的考生应选择北京交通大学报名点报名。报名地点与考试地点必须相同。

(三) 现场确认：网上报名结束后，考生应在教育部规定的时间内，持本人相关证件、证书、网上报名的报名号以及其它需要的材料，到所选择的报考点指定的场所，进行原件查验、现场照相等信息确认工作。

(四) 我院在 2013 年 9 月中旬至 10 月中旬进行接收推免生的工作。具体要求请查阅我院研究生部官网。

推免生网上报名注意事项：我院接收的推免生均应按教育部规定，在指定报名网站录入、提交报名信息，支付报考费，打印有关表格，并在规定时间内到指定报名点办理报名审核手续和拍摄电子照片。请考生注意教育部和我院发布的有关通知。

(五) 资格审查在复试中进行。应届本科毕业生入学时交验本科毕业证书和学士学位证书，两证不全者取消入学资格。复试具体要求请在 2014 年 3 月查看我院研究生部官网。

四、体格检查

体检安排在复试阶段进行，考生须到我院指定的医院进行体格检查，采用我院统一提供的体检表。

五、招生数量、学制及类别

2014 年我院拟招收学术学位硕士研究生 34 名，专业学位硕士研究生（工程硕士）80 名。

硕士研究生学制为三年。

2014 年我院招收的硕士研究生分别为：非定向生、定向生。

非定向生：属统招统分性质，毕业后实行“双向选择”。

定向生：按定向协议，毕业后到定向单位工作。

学术学位硕士研究生招生目录“备注栏”未作说明的均招收非定向生。专业学位硕士研究生招生目录中的各领域原则上招收定向生（特指定向现在工作单位的在职人员）。

六、其它说明

（一）因教育部尚未下达 2014 年硕士研究生招生计划数量等相关文件，如招生简章及招生目录中有与上级文件不符之处以教育部文件为准。

（二）初试成绩公布后，我院将根据教育部有关进入复试的基本要求，结合本院实际情况按专业确定复试分数线和复试名单。复试采取差额办法。

2014 年学术学位硕士学位研究生招生专业目录

院系所、专业、研究方向	招生人数	考试科目	备注
不分院系所	34		
080502 材料学	2		
_01 润滑材料	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④806 分析化学	
_02 摩擦材料	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④811 高分子物理与化学	
080503 材料加工工程	1		
_01 钢轨强韧化	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④802 材料科学基础	
080802 电力系统及其自动化	2		
_01 铁道电气化	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④803 电力电子学	
_02 牵引供电系统检测技术	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④803 电力电子学	
081203 计算机应用技术	5		
_01 铁路客票系统	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④408 计算机学科专业基础综合	
_02 信息安全	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④408 计算机学科专业基础综合	
_03 行车安全	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④408 计算机学科专业基础综合	
_04 动车信息技术	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④408 计算机学科专业基础综合	
_05 铁路安全管理系统	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④408 计算机学科专业基础综合	
081401 岩土工程	5		
_01 地基处理	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学	深圳院
_02 地基处理	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 结构力学	
_03 滑坡与高边坡防治	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学或 804 结构力学	西北院 地址：兰州
_04 冻土工程	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学	西北院 地址：兰州
_05 岩土工程设计与施工技术研究	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学或 804 结构力学	定向西南院。地址：成都

081406 桥梁与隧道工程	4		
_ 01 大跨度桥梁施工控制	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学或 804 结构力学	
_ 02 预应力混凝土结构	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④804 结构力学	
_ 03 结构检测评估	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④804 结构力学	
_ 04 隧道支护与监测技术研究	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学或 804 结构力学	定向西南院。地址: 成都
082301 道路与铁道工程	2		
_ 01 轮轨安全检测	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学	
_ 02 轨道管理	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学	
082302 交通信息工程及控制	4		
_ 01 行车指挥自动化	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④805 数字信号处理	
_ 02 铁路计算机联锁	2	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④805 数字信号处理	
_ 03 城市轨道交通综合自动化	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④805 数字信号处理	
082303 交通运输规划与管理	5		
_ 01 运输经济	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④807 运输组织学	
_ 02 铁路运营管理	2	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④807 运输组织学	
_ 03 运输组织	2	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④807 运输组织学	
082304 载运工具运用工程	1		
_ 01 机车车辆状态监测	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④810 信号与系统	
082320★工程咨询	1		
_ 01 工程咨询与监理	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④803 电力电子学	机电工程专业背景
082321★工程监理	1		
_ 01 监理企业管理	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④801 材料力学	深圳院
082323★铁路环境工程	1		
_ 01 铁路建设项目环境管理	1	①101 思想政治理论②201 英语一③301 数学一 ④809 道路交通环境工程	

2014 年专业学位硕士研究生（工程硕士）招生专业目录

院系所、领域、研究方向	招生人数	考试科目	备注
不分院系所	80		
085204 材料工程	5		
_ 01 高速铁路高性能混凝土技术	5	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④801 材料力学	
085207 电气工程	10		
_ 01 高速铁路牵引供电综合技术	10	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④803 电力电子学	
085211 计算机技术	5		
_ 01 高速铁路行车安全监控技术	3	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④810 信号与系统	
_ 02 铁路客票系统维护与管理技术	2	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④408 计算机学科专业基础综合或 810 信号与系统	
085213 建筑与土木工程	10		
_ 01 高速铁路无砟轨道综合技术	5	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④801 材料力学	
_ 02 重载铁路轨道结构检测与强化技术	5	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④801 材料力学	
085222 交通运输工程	50		
_ 01 高速铁路行车组织与管理技术	15	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④807 运输组织学	
_ 02 高速铁路行车自动化技术	15	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④810 信号与系统	
_ 03 高速铁路综合检测技术	10	①101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④810 信号与系统	
_ 04 高速铁路安全风险管	10	101 思想政治理论②204 英语二③302 数学二 ④408 计算机学科专业基础综合或 807 运输组织学	

招生单位自命题考试范围

考试科目	考试范围
801 材料力学	材料力学的基本概念、基本原理；结构中杆件、梁、轴等的计算分析以及轴力图、剪力图、弯矩图等的绘制；弯曲变形概念、挠曲线方程及挠度分析计算、转角计算等；超静定结构的分析与计算；强度分析；能量方法；用能量方法分析结构的位移等；压杆稳定性
802 材料科学基础	金属及合金的晶体结构、晶体缺陷、固体中原子及分子运动、金属及合金的塑性变形、回复和再结晶、固态金属中的相变、二元相图和合金凝固、三元相图
803 电力电子学	基本概念、技术发展和应用概况；各类电力半导体器件工作特性、交流-直流变换器及有源逆变、电压型单相单脉波、多脉波及 SPWM 逆变电路和输出基波电压大小；频率控制工作原理；具有中间直流环节 (AC-DC-AC)交流变频变压电源；铁路交流传动机车、动车组的谐波特性及其多重四象限技术
804 结构力学	结构力学的基本概念、基本原理；连续梁、静定刚架、三铰拱等基本结构的内力分析、计算以及轴力图、剪力图、弯矩图等的绘制；平面桁架结构的分析与计算；力法原理：用力法分析结构；位移法原理：用位移法分析结构；能量方法：用能量方法分析结构的位移等；压杆稳定性
805 数字信号处理	基本原理、分析方法和处理技术。离散时间信号与系统的时域、频域和 Z 域分析的基础理论，离散傅里叶变换原理及其快速算法 FFT 在信号处理中的应用，掌握 IIR 和 FIR 数字滤波器的设计和随机信号经典功率谱估计与现代功率谱估计，了解多速率信号处理以及信号的时频分析
806 分析化学	分析化学中的误差与数据处理、酸碱滴定法、络合滴定法、氧化还原滴定法、电位分析法、重量分析法、吸光光度法、原子发射光谱法、原子吸收光谱法、红外吸收光谱法、核磁共振波谱法、气相色谱
807 运输组织学	运输组织管理技术、预测货运量方法、车站类型、编组站车场布局形式及作业特点、摘挂列车编组调车方法、客运站列车技术和技术站列车到发技术作业过程、编组站系统能力协调、编制技术直达列车开行方案方法、列车运行图基本要素和编制方法、车站通过能力改编能力
808 理论力学	静力学、运动学、动力学的基本概念和基本理论和主要分析方法；摩擦、动力学基本方程、动量定理、动能定理、达朗贝尔原理、虚位移原理
809 道路交通环境工程	环境保护与环境工程学、道路交通环境工程、道路交通生态环境影响与保护、道路交通噪声与污染控制、道路交通大气污染防治、道路交通水污染防治、道路交通振动环境影响防治、道路交通环境管理
810 信号与系统	连续时间系统时域分析、零输入响应和零状态响应、冲激与阶跃响应；傅立叶变换及应用；离散时间系统的时域分析；模拟、数字滤波器的设计；反馈系统、信号流程图、转移函数、Naquist 稳定性判据；状态方程及变量分析、系统的稳定性、可控性和可观性判别
811 高分子物理与化学	系统了解聚合反应方法、高分子基团的反应、高分子的降解、老化与交联；掌握聚合物的分子运动特性：玻璃化转变，相转变，聚合物的粘性流动；聚合物及其改性物的热性能、力学性能、电学性能与其高分子材料的结构之间的相互关系。

——中国铁道科学研究院概况——

中国铁道科学研究院地处北京中关村科技园区，始建于1950年3月1日，是中国铁路行业唯一的多学科、多专业、综合性的科研企业，是全路的科研实验中心、工业产品和材料的检验中心、科技信息中心和标准计量中心，拥有亚洲最大的环行铁道试验线和6个国家级创新平台以及轨道动力学实验室、大型结构试验室、机车动力学模拟试验室等100多个试验室。中国铁道科学研究院以促进中国铁路科技进步为己任，坚持“行业服务为立院之本，成果转化为兴院之策”的建院方针，其中心任务是根据我国铁路发展需要，瞄准世界铁路科技前沿，努力提高我国铁路科技水平。其主要研究领域包括铁路行业安全、高速、提速、重载、信息化及运营管理等方面具有重大、综合、长远性特点的科研项目，铁路基础性、战略性科学研究与试验，以及铁路科技信息、标准计量和工业产品质量监督检验。全院近2000名科研人员中，中国工程院院士2人、双聘中国工程院院士1人，国家级专家13人、部级专家41人、铁路专业技术带头12人，享受政府特殊津贴194人、入选国家“百千万人才工程”一、二层次人选2人，具有高级技术职称科研人员700余人，具有博士生导师资格91名、具有硕士生导师资格140名。

我院历来十分重视人才培养，早在六十年代，在茅以升院长的积极倡导和主持下，我院就开始少量招收研究生。1978年成为全国首批恢复研究生招生与培养的单位之一。至2012年12月，我院共招收培养研究生1292名，其中博士生304名，硕士生988名。2010年9月，经国务院学位委员会审核批准，我院首次在交通运输工程等五项工程领域取得

工程硕士专业学位授予权。目前，我院拥有 2 个博士后科研流动站、5 个与企业合作的博士后工作站；共有 1 个一级学科博士学位授权点、3 个一级学科硕士学位授权点、6 个二级学科博士学位点、14 个二级学科硕士学位点和 5 个专业学位（工程硕士）的授予权。2012 年在读博硕士研究生共计 364 名。我院培养的研究生在各自的科研工作中为国家和铁路行业的科技发展做了大量的工作，多数已成为国家和铁路系统的科技骨干，有的已成为国家和部级专家、学科带头人等。通过研究生学习阶段全面、良好的能力和素质培养，也造就了一批行业中的管理专家，有的毕业生已担任国家行政管理机关和中国铁路总公司的各级领导，还有一些毕业生已担任我院的院所两级领导，在实现和谐铁路发展战略中发挥了积极的作用。

我院研究生培养的一大特色是研究生论文能与铁路重大的、前沿性科技发展和实际应用紧密结合，益于造就较强的实践和创新能力。随着铁路系统的改革和原属铁道部高校的剥离，我院目前是铁路系统唯一的博士、硕士学位授予单位。

我院面向全国招生，热忱欢迎广大有志青年报考我院攻读学位。

通讯地址：北京市海淀区大柳树路 2 号 中国铁道科学研究院研究生部
邮 编：100081

联 系 人：孙地新老师 联系电话：010-51874370

邮 箱：sundixin@sina.com

中国铁道科学研究院研究生部官方网站：<http://www.morpogs.com>