



## 硕士点

注：①具体招生人数以教育部2009年3月下发的招生计划为准

②带▲号的专业为博士学位授予学科

③带★号的专业为自设学科

院系所、专业（代码）及研究方向	拟招生数	考试科目代码及名称	备 注
004机电工程学院	预计90		
机械制造及自动化（080201）			
01 先进制造技术及企业信息化		① 政治（101）	复试笔试科目：电工学 <sup>网</sup> 电工学研究生考试大纲(复试).doc 同等学力加试：1、材料力学2、机械控制工程基础
02 数控技术研究与应用		② 英语（201）	
03 机器人技术		③ 数学（一）（301）	
04 机械装备自动化技术		④ 机械设计（808）	
05 成型技术与控制			
06 机械振动理论与控制			
07 机械故障诊断与失效分析			
08 CAD/CAM/CAE集成技术			
机械电子工程（080202）			
01 机电设备控制与监测技术		① 政治（101）	复试笔试科目：机械设计、自动控制原理任选一门 <sup>网</sup> 机设研究生考试大纲(复试).doc <sup>网</sup> 自控研究生考试大纲(复试).doc 同等学力加试：1、机械控制工程基础2、单片机基础
02 机电设备故障诊断与分析		② 英语（201）	
03 物流与工业系统建模、控制及仿真		③ 数学（一）（301）	
04 机电装备信息化研究		④ 电工学（809）	
05 机器人技术			
06 嵌入式系统与设备控制			
07 虚拟仪器与测控技术			
08 机电系统耦合动力学及控制			
机械设计及其理论（080203）			
01 机械系统动力学设计		① 政治（101）	复试笔试科目：电工学 同等学力加试：1、材料力学2、机械控制工程基础
02 机器人动力学分析与设计		② 英语（201）	
03 机械强度分析及现代设计方法		③ 数学（一）（301）	
04 异地协同设计技术		④ 机械设计（808）	
05 CAD/CAM/CAE集成及设计过程管理			
06 摩擦学理论与优化设计			
07 塑性理论及工程应用			
车辆工程（080204）▲			
01 车辆系统动力学及控制		① 政治（101）	复试笔试科目：电工学 同等学力加试：1、材料力学2、机械控制工程基础
02 车辆零部件现代设计理论及方法		② 英语（201）	
03 车辆牵引运行自动化及控制		③ 数学（一）（301）	
04 机车车辆状态监测及故障诊断		④ 机械设计（808）	
05 车辆热力学系统分析及优化			
06 列车空气动力学与气动噪声			
07 机车车辆新材料			

载运工具运用工程 (082304) ▲

- 01 载运工具监测与控制
- 02 列车空气动力学与环境工程
- 03 机车车辆动态设计理论及装备信息化
- 04 机车车辆新材料
- 05 车辆热工
- 06 移动空调系统
- 07 列车热环境控制与换热设备传热过程

材料学 (080502)

- 01 机车车辆新材料
- 02 智能与功能高分子材料
- 03 新型墙体材料与建筑装饰材料
- 04 有机-无机纳米杂化功能材料
- 05 纳米磁性材料和新能源材料
- 06 高性能生态环境材料
- 07 生物医用材料
- 08 工业废渣及生态建筑材料
- 09 混凝土裂缝修补材料及工艺
- 10 高性能混凝土材料
- 11 超窄间隙焊接技术

工程热物理 (080701)

- 01 强化传热机理及应用研究
- 02 先进热交换技术的理论及应用研究
- 03 制冷空调系统及设备
- 04 多孔介质中流动与热质传递
- 05 磁流体动力学
- 06 晶体生长过程中热物理基础理论
- 07 流动与传热数值方法及应用研究
- 08 换热设备监测、诊断与控制
- 09 气体流动与气动噪音数值方法及应用
- 10 计算流体动力学及工程应用

热能工程 (080702)

- 01 燃料电池热物理过程
- 02 蓄热技术与应用
- 03 工业炉余热利用
- 04 新能源开发与利用
- 05 制冷空调技术与应用
- 06 热力系统监测、诊断与控制
- 07 设备气动噪音及控制
- 08 工业空气动力学应用研究

检测技术与自动化装置 (081102)

- 01 工业检测技术与系统设计
- 02 故障诊断分析与实时专家系统
- 03 物流检测技术与信息系统
- 04 车辆装备智能控制技术

测试计量技术及仪器 (080402)

- 01 微型机械电子系统与检测技术
- 02 精密测量技术与仪器

- ① 政治 (101)
- ② 英语 (201)
- ③ 数学 (一) (301)
- ④ 机械设计 (808)

复试笔试科目: 电工学  
同等学力加试: 1、材料力学2、机械控制工程基础

- ① 政治 (101)
- ② 英语 (201)
- ③ 数学 (二) (302)
- ④ 材料科学基础 (810)

复试笔试科目: 材料学概论  
[材料概论复习提纲\(复试\).doc](#)  
同等学力加试: 1、材料成型原理  
2、材料力学

- ① 政治 (101)
- ② 英语 (201)
- ③ 数学 (一) (301)
- ④ 工程热力学 (811)

复试笔试科目:  
01-07方向: 传热学 [研传热研究生考试大纲\(复试\).doc](#)  
08-10方向: 流体力学 [流力硕士研究生考试大纲\[复试\].doc](#)  
同等学力加试:  
1、泵与风机2、热工测试技术

- ① 政治 (101)
- ② 英语 (201)
- ③ 数学 (一) (301)
- ④ 工程热力学 (811)

复试笔试科目:  
01-05方向: 传热学  
06-08方向: 流体力学  
同等学力加试:  
1、泵与风机2、热工测试技术

- ① 政治 (101)
- ② 英语 (201)
- ③ 数学 (一) (301)
- ④ 电工学 (809)

复试笔试科目: 1、机械设计2、自动控制原理任选一门  
同等学力加试: 1、机械控制工程基础2、单片机基础

- ① 政治 (101)

复试笔试科目: 1、机械设计2、自动控制原理任选一门

03 机电设备虚拟仪器控制技术 04 现代精密测量与质量工程	② 英语 (201) ③ 数学 (一) (301) ④ 电工学 (809)	同等学力加试: ①、机械控制工程 基础2、单片机基础
-----------------------------------	---------------------------------------------	-------------------------------

## 各硕士点简介

### 机械制造及自动化 (080201)

本学科是隶属于机械工程学科下的二级学科, 是一门以应用为主、理论和实践紧密结合的综合性学科。本专业培养德、智、体全面发展, 适应21世纪我国社会主义现代化建设需要, 能独立从事机械制造及自动化技术领域的教学、科学研究、管理工作的高级复合型专门人才。

本专业设以下研究方向:

- 1、先进制造技术及企业信息化: 以先进制造技术和现代制造理念为基础, 探索新的加工方法、加工工艺, 寻求先进的机械加工技术, 构建企业信息化平台。
- 2、数控技术研究与应用: 以机床数控技术为理论基础, 重点研究数控加工工艺、数控加工技术、网络制造技术及远程制造技术、探索数控硬件设备的开发。
- 3、机器人技术: 以运动动力学、轨迹规划、模式识别、智能控制工程及机构学为基础, 重点研究机器人技术及类人机器人开发。
- 4、机械装备自动化技术: 以机械设计、机械制造、机电一体化理论为基础, 开发面向工程实际的自动化机械装备、实现传统机械装备的自动化, 构建机电一体化系统。
- 5、成型技术与控制: 以材料科学及材料分析方法为基础, 研究成型技术及成型过程的控制。
- 6、机械振动理论与控制: 以运动动力学及机械振动学为理论基础, 研究机械系统的振动机理, 探索机械振动控制方法。
- 7、机械故障诊断与失效分析: 以设备故障诊断与状态检测、材料分析方法为基础, 分析机械设备的故障与失效原因, 寻求有效的故障诊断与失效分析的方法。
- 8、CAD/CAM/CAE集成技术: 以CAD/CAM/CAE理论为基础, 研究CAD/CAM/CAE集成技术。

### 机械电子工程 (080202)

本学科是机械工程一级学科下的二级学科。

本学科是集机械、电子、液压、气动等技术和计算机控制、检测、传感等技术于一体的新兴 综合性学科。着重培养既有扎实的机械工程基础知识、又掌握基于计算机信息处理和自动控制理论的机电系统集成技术, 造就能从事机电 系统研究、开发、应用及教学工作的高层次人才。

兰州交通大学机械电子工程专业2003年获得硕士授予权。我校在本学科研究生培养工作中, 注重与相关学科的交叉和渗透, 在研究工作与创新能力培养方面则注重理论与实践相结合, 并结合在科学研究全过程的各阶段来培养不同层次的机械电子工程人才。本学科有一支研究方向相对稳定、充满活力的学术梯队。

### 机械设计理论 (080203)

本专业现有导师10余名, 其中教授4名。近年来先后承担省部级项目多项, 已在国内外公开发表论文40多篇 (其中被EI 核心版收录10余篇)。学科主要涉及机械系统的强度分析、动力学分析与现代设计理论。本专业学制为3年, 授工学学位。其培养目标是具有扎实理论功底与较强分析创新能力、可胜任高等院校、科研院所、大中型企业研发部门教学与研究工作的高层次实用型人才。

### 车辆工程 (080204)

“车辆工程”是我校的主干学科之一, 具有雄厚的师资力量和科研基础。该学科1982年开始招收硕士研究生, 2002年入选甘肃省重点学科, 2006年成为博士学位授权学科。经过几十年的努力, 已形成稳定并具有鲜明特色的研究方向, 在车辆强度动力学、车辆热工、车辆计算机监控与专家系统等方面的研究处于国内先进水平。

该学科的优势在于: 一是拥有一支由博导、教授组成的学术团队核心, 并依托省级工程技术研究中心, 得到了由国内外院士、知名教授和企业家组成的专家委员会的支持; 二是拥有反映本学科发展前沿的研究方向, 这些方向承担了多项国家和大中型企业的科技攻关课题和技改项目, 使科研与国家、地方经济建设紧密结合; 三是有一支快速成长的高学历年轻教师组成的学科梯队, 势头强劲; 四是有良好的办学条件, 既有“机电技术研究所”、“甘肃省物流及运输装备信息化工程技术研究中心”、“结构强度试验中心”和校内各相关学科做支撑, 又有校外产业界的积极配合以及与国有大型企业共建的产学研合作研究中心和研究生培养基地。

该学科现有博士生导师4人, 教授16人、副教授31人; 其中6人是甘肃省高校跨世纪学科带头人, 3人是铁道部科技拔尖人才。近五年来, 承担国家和省部级科研项目及企业科技攻关、工程项目65项, 其中国家自然科学基金项目9项; 获国家自然科学基金二等奖1项, 省部级一、二等奖5项, 厅局级奖10余项; 申请国家专利31项, 另有25项科技成果通过了省部级技术鉴定; 发表论文300多篇, 被SCI、EI、ISTP检索收录60余篇; 出版专著5部、教材12种。

本学科的研究对象是机车车辆、城市轨道交通车辆、汽车、工程车辆等运输工具方面的设计理论、设计方法与技术问题,

### 热能工程（080702）

本学科是动力工程及工程热物理一级学科下的二级学科。

本学科以工程领域内的热科学问题为研究对象，以工程热力学、传热传质学、流体力学为基础，应用理论分析方法、实验理论分析方法、实验方法、计算机数值分析方法及过程控制等技术作为主要研究手段，主要从事热科学基础理论的工程应用研究及热力设备设计和节能环保新技术、新产品的开发等。本学科与能源、动力、化工、机械、建筑等领域相互渗透。随着社会经济及科学技术的迅速发展，以及本学科专业理论和技术水平的提高，热能工程也迅速拓宽其研究领域，丰富其研究内容。

兰州交通大学热能工程专业2006年获得硕士授予权。我校热能工程专业在强化传热及其工程化应用、新型换热器研究与开发、自然对流对晶体生长过程的影响及控制、空间飞行器热环境模拟、空气动力学研究等方面有突出的成绩。本学科有一支研究方向相对稳定、充满活力的学术梯队。

### 工程热物理（080701）

本学科是动力工程及工程热物理一级学科下的二级学科。

本学科研究能量以热和功及其它相关的形式在转化、传递过程中的基本规律，研究提高能量转换和热量传递设备及系统效能的机理。本学科在整个国民经济和工程技术领域内起着支持和促进的作用，在工学门类中占有不可替代的地位。它容纳了物理学的多个分支及近代进展，形成了独立的理论体系和实践范畴。

本专业培养掌握工程热物理学科坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本学科的进展和发展动向，能独立解决本学科领域内高新技术问题的高级技术人才。

兰州交通大学工程热物理专业2004年获得硕士授予权。我校工程热物理专业在强化传热机理、流动与传热数值计算方法、空间飞行器热环境模拟、空气动力学研究等方面有突出的成绩。本学科有一支研究方向相对稳定、充满活力的学术梯队。

### 材料学（080502）

材料学是隶属于材料科学与工程学科下的二级学科，我校于2000年获得该学科硕士学位授予权。

该学科主要研究材料的化学组成、结构、工艺、性质和使用性能之间的相互关系，其主要任务是为材料的设计、制造、工艺优化和合理使用提供科学依据，是一门实用性较强的应用基础学科。它既要探讨材料的普遍规律，又有重要的工程应用价值。目前该学科的主要研究方向有：机车车辆新材料、智能与功能高分子材料、新型墙体材料、纳米磁性材料和新能源材料、高性能生态环境材料、高性能混凝土材料、超窄间隙焊接技术等。

### 载运工具运用工程（082304）

“载运工具运用工程”是“交通运输工程”一级学科下的二级学科，属多学科交叉的新兴学科，主要研究机车车辆等载运工具的运行品质、安全可靠度设计和监测维修等方面的理论及应用技术问题。该学科2002年开始招收硕士研究生，2006年获得博士学位授予权。

该学科拥有一支由博导、教授组成的学术团队核心，并依托省级工程技术研究中心，得到了由国内外院士、知名教授和企业家组成的专家委员会的支持；拥有反映本学科发展前沿的研究方向，这些方向承担了多项国家和大中型企业的科技攻关课题和技改项目，使科研与国家和社会经济建设紧密结合；有一支快速成长的高学历年轻教师组成的学科梯队，发展势头强劲；有良好的办学条件，既有“机电技术研究所”、“甘肃省物流及运输装备信息化工程技术研究中心”、“结构强度试验中心”等科研平台和校内各相关学科做支撑，又有校外产业界的积极配合以及与国有大型企业共建的产学研合作研究中心和研究生培养基地。

目前，我校该学科在载运工具动力学研究、热能动力工程研究、动态检测、实时专家系统、载运工具装备信息化、载运工具新材料等方面的研究处于国内先进水平，并在铁路信息化、民航货运信息化、立体仓储控制、车载计算机控制等领域得到实际应用，具有较高的知名度和影响力。

本学科现有博士生导师3人，教授、副教授25人。近五年先后承担国家重点科技/工程项目、省部级和企业重要科技项目62项，获国家科技进步二等奖1项，省部级奖10项，其他奖20余项；发表学术论文250多篇，出版专著3部、教材8部。

### 检测技术与自动化装置（081102）

检测技术与自动化装置学科是隶属于控制科学与工程学科下的二级学科。本学科以自动化、机械、电子、计算机、控制工程、信息处理为研究对象，以现代控制理论、传感技术与应用、计算机控制等为技术基础，以检测技术、测控系统设计、人工智能、工业计算机集散控制系统等为专业基础，进行以检测技术与自动化装置研究领域为主体的，与机械、控制、信息科学等领域相关的理论与技术方面的研究。该学科将自动化、机械、电子、计算机、控制工程、信息处理等多种学科、多种技术融合为一体，广泛应用于交通、电力、冶金、化工、建材等领域自动化装备及生产自动化过程。

### 测试计量技术与仪器（080402）

本学科是仪器科学与技术一级学科下的二级学科，是现代科学与技术的重要组成部分，在国民经济中起着重要作用。

测试计量技术及仪器是一门涉及数学、物理学、微电子学、精密机械、传感器技术、自动控制技术、计算机技术和通信技术等多学科交叉的新兴学科，有机融合而形成的综合性学科。本专业主要培养从事测试理论与测试技术、现代分析测试技术与仪器、新型传感器及数据融合技术、控制技术、智能仪器仪表科学及相关领域的科研、教学、工程设计和开发方面的人才。

