



兰州工业学院

LANZHOU INSTITUTE OF TECHNOLOGY

轨道交通信号与控制
专业设置申报材料

二〇一六年六月

普通高等学校本科专业设置申请表

(备案专业适用)

学校名称 (盖章): 兰州工业学院

学校主管部门: 甘肃省教育厅

专业名称: 轨道交通信号与控制

专业代码: 080802T

所属学科门类及专业类: 工学·自动化类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2016年6月

专业负责人: 李双科

联系电话: 0931-2862247

教育部制

目 录

1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表	5
2. 学校基本情况表	6
3. 增设专业的理由和基础	7
4. 专业人才培养方案	10
5. 专业主要带头人简介	15
6. 教师基本情况表	20
7. 主要课程开设情况一览表	21
8. 其他办学条件情况表	22
9. 学校近三年新增专业情况表	23

填 表 说 明

1. 本表适用于普通高等学校增设《普通高等学校本科专业目录》内专业（国家控制布点的专业除外）。
2. 申请表限用 A4 纸张打印填报并按专业分别装订成册。
3. 在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画√。
4. 本表由申请学校的校长签字报出。
5. 申请学校须对本表内容的真实性负责。

1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表

专业代码	080802T	专业名称	轨道交通信号与控制
修业年限	四年	学位授予门类	工学
学校开始举办本科教育的年份	2012 年	现有本科专业 (个)	19
学校本年度其他拟增设的专业名称		本校已设的相近本、专科专业及开设年份	自动化(本科), 2012 年; 电气工程及其自动化(本科), 2014 年; 检测技术及应用(专科), 2001 年
拟首次招生时间及招生数	2017 年 50 人	五年内计划发展规模	100 人/年
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)		所在院系名称	电气工程学院
高等学校专业设置评议专家组织审议意见	<p style="text-align: center;">该专业有社会需求, 教学条件已具备, 有明显的特色和优势。 同意申报。</p> <p style="text-align: center;">(主任签字) 年 月 日</p>	学校审批意见 (校长签字)	<p>(盖章)</p> <p>年 月 日</p>
高等学校主管部门形式审核意见 (根据是否具备该专业办学条件、申请材料是否真实等给出是否同意备案的意见)	<p>(盖章)</p> <p>年 月 日</p>		

2.学校基本情况表

学校名称	兰州工业学院	学校地址	兰州市七里河区龚家坪东路1号
邮政编码	730050	校园网址	http://www.lzit.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 部委院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
	<input type="checkbox"/> 大学 <input checked="" type="checkbox"/> 学院 <input type="checkbox"/> 独立学院		
在校本科生总数	5443人	专业平均年招生规模	135人/年
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
专任教师总数(人)	545	专任教师中副教授及以上职称教师数及所占比例	45.7%
学校简介和历史沿革 (300字以内, 无需加页)	<p>兰州工业学院是甘肃省省属的全日制普通高等学校, 前身是始建于1942年的培黎工艺学校。学校占地面积1692.29亩, 校舍建筑面积29.82万平方米, 固定资产总值5.56亿元, 教学仪器设备总值8588.62万元; 馆藏图书78.16万册, 现有全日制在校学生10129人。</p> <p>学院现有专任教师545人, 具有高级职称教师249人, 其中教授62人, 具有硕士学位教师377人, 其中博士31人。教师中有国家级教学名师1人, 获国家教学成果二等奖1项, 有国家级教学团队1个, 建成国家级精品课程2门。</p> <p>学院设有机电工程、电气工程等15个教学单位。现有本科专业19个, 专科专业25个, 涉及工学、管理学、经济学、文学、艺术学等学科门类。建有实验室、校内实习基地75个, 96个校外产学研合作基地。</p>		

注: 专业平均年招生规模=学校当年本科招生数÷学校现有本科专业总数

3. 增设专业的理由和基础

(简述学校定位、人才需求、专业筹建等情况)(无需加页)

一、学校定位

兰州工业学院秉承“立足甘肃、面向西部，服务装备制造业”的办学宗旨；以应用型本科教育为主，培养“实基础、重应用、善创新、强能力”，面向生产、建设、管理、服务一线的高素质应用型专门人才；努力将学院建成以工科为主，工、经、管、文、艺术等多学科协调发展、特色鲜明、在区域内有重要影响的应用型本科院校。

二、人才需求

近年来，我国铁路建设，尤其是高速铁路、客运专线、城市轨道交通的建设发展迅猛，截止 2015 年末，我国铁路运营里程突破 12 万公里，高铁运营里程超过 1.9 万公里，稳居世界第一。而中西部铁路运营里程达到 9 万公里，占全国铁路营业总里程的 76%。未来我国要全面实现高铁四横四纵的格局，国家重点将加大西部地区的高铁建设，使西部和西南地区的高铁与中东部的高铁联成网，以连通中国东、中、西部各地区的核心城市，拉动中国西部地区的经济发展，缩小中西部城市的差距。随着中国城市道路拥堵、流动性差、环境污染及安全等一系列问题的日益加剧，城市轨道交通以其运量大、速度快、安全、准点、环保及用地少等巨大优势已被众多城市所认可，我国的城市轨道交通建设已全面进入黄金发展期。截止 2015 年末，中国累计有 25 个城市 112 条轨道交通线路开通运营，合计运营总里程 3286.51 公里，线路形式包括地铁、轻轨、独轨、有轨电车、磁悬浮和 APM。预计到 2020 年，我国铁路网运营里程将达到 12 万公里，其中高速铁路网要达到 5 万公里以上，将在 39 个城市配置 177 条地铁线，城市轨道交通运营里程将达到 7000 公里以上。中国铁路行业十三五规划及投资前景战略研究报告（2016 年-2021 年）指出，“十三五”期间，全国计划建设铁路新线 2.3 万公里，总投资达 2.8 万亿元。

甘肃省始终坚持交通优先发展的思路，抢抓“一带一路”重大机遇全面加快交通基础设施建设。配套出台了《丝绸之路经济带甘肃段“6873”交通突破行动实施方案》，方案依照攻坚克难、提速升位、互联互通的总体要求，立足甘肃作为西北交通枢纽和向西开放大通道的战略定位，全面提速公路、铁路、民航基础设施建设，大力推进我省交通建设现代化、立体化、产业化、惠民化和国际化。根据实施方案建设目标预计到 2020 年我省将建成铁路 3400 公里，铁路运营里程达到 7200 公里，基本建成贯穿丝绸之路经济带甘肃段的高速铁路，打造以兰州为中心的国际化、现代化铁路综合交通中心。

随着轨道交通建设的快速发展及装备国产化程度的不断提高，社会对轨道交通信号与控制领域专门人才的需求巨大，特别是西部地区轨道交通人才缺口将更为突出。目前，国家教育部批准开设轨道交通信号与控制专业或城市轨道交通方向的高校主要

集中在东部地区，西部地区相对较少，这些高校在专业领域也各有侧重，大多以学术型人才培养为主，并集中于某一学科领域开展研究，远不能满足轨道交通产业可持续发展对应用型技术人才的需要，特别是熟悉在轨道交通信号与控制行业的设备生产制造、安装调试、设备维护、运营管理等工作一线的应用型工程技术人才。

可以预见，轨道交通行业人才需求总体将呈现供不应求的状态。资料显示，预计到2020年全国铁路建设系统需要人才约5万人，其中工程技术应用型人才和高技能型人才约为3万人；高铁和城市轨道交通预计需要各类应用型人才约30万人。西部地区轨道交通规划建设起步较晚，轨道交通相关行业人才短缺程度更为突出。目前西部较发达地区包括重庆、成都、西安、昆明已有轨道交通线路运营，南宁、贵阳、兰州、乌鲁木齐等城市正在建设城市轨道交通线路，中西部经济欠发达地区包括洛阳、宜昌、银川、呼和浩特、西宁、包头等城市也启动了轨道交通的建设规划。中西部地区必须加快轨道交通的人才培养储备，尽快形成较为完善系统性和层次化的人才培养机制，促进轨道交通专业人才的梯队化建设。

2012年6月国务院正式批复了兰州市轨道交通建设规划，建设5条地铁线路，总长约207公里，地铁1号线一期工程已于2014年3月正式开工建设。随着兰州地铁时代的到来，兰州市对轨道交通专业的人才需求将显著增大。目前，我省开设轨道交通信号与控制专业的普通本科院校只有兰州交通大学1所，人才培养数量远远满足不了未来我省轨道交通产业的发展需求，将极大制约着我省经济建设的发展。为了更好地适应西部和兰州本地经济建设和社会发展对轨道交通领域应用型工程技术人才的迫切需求，突破专业人才培养的瓶颈，根据我校电气工程学院“十三五”学科专业建设规划，拟申请增设四年制轨道交通信号与控制应用型本科专业。

三、专业筹建

学院始终本着面向甘肃、服务地方经济发展的办学方向，在七十多年的办学历史中积淀了深厚基础，形成了鲜明的办学特色，为我省培养了大批优秀地应用型工程技术人才，对地方经济发展做出了巨大的贡献。升格为普通本科院校以来，学校继承发扬优良的办学传统，凝练办学特色，在基础建设、教学、科研及师资培养等各方面取得了长足发展，为了更好地服务地方经济，满足社会对轨道交通信号与控制专业人才培养的迫切需要，学校决定在电气工程学院已有本科专业的基础上筹建轨道交通信号与控制本科专业。

电气工程学院是学校成立最早、办学实力雄厚的学院之一，曾设置电气自动化技术、电力系统自动化技术、供用电技术、检测技术及应用、生产过程及其自动化等专科专业，改制本科教育后设置了自动化和电气工程及其自动化两个专业，每年招收约350人，现有本科生约712人。自动化和电气工程及其自动化是电气工程学院的两个优势专业，也是学校重点建设和支持的专业，在省内享有较高的声誉和良好的口碑。轨道交通信号与控制专业是自动化专业的特设专业，在自动化专业建设的基础上提出

增设轨道交通信号与控制专业具有较扎实的专业建设基础。近年来，学院通过引进吸纳、自我培养、校企互兼互聘等形式，建立了一支教学经验丰富、结构合理的师资队伍。自动化专业现有专任教师 23 人，其中，副高以上职称 13 人，博士 2 人，硕士 10 人。各门公共必修课和专业基础课均配备 2 名具有副高级专业技术职务以上的专任教师，各门专业必修课程均配备 1 名具有副高级专业技术职务以上的专任教师。学院的基础课程及部分专业基础课程的实验条件完善、实验设备先进，已建成电工技术、电子技术、电机、电气控制与 PLC、自动控制、自动检测技术、铁路信号基础、区间运行控制等 10 多个专业实验室以及电工、电子、计算机控制、电气控制、自动控制、轨道交通信号综合等校内实习基地。2016 年，将新建列车运行控制、车站信号自动控制、城市轨道交通控制等专业实验室、实习基地，能够满足专业课及专业实习的教学任务要求。学院与兰州铁路局、中国北车兰州机车有限公司、广州地铁总公司、西安铁路信号有限公司及兰州交通大学、西南交通大学等单位建立良好合作关系，共同建设校外实习实训基地，满足了本专业校外实习的实践教学条件的要求。为筹建本专业，学院自 2013 年起，多次调研论证增设本专业的必要性和可行性，获得了许多专业建设的第一手资料，为专业申报工作奠定了良好的基础。

学院在加强教学工作的同时，积极开展学术科研活动，先后完成科研项目 37 项、教改项目 23 项，发表学术论文 364 篇，出版教材 38 部，建成国家级精品课程 1 门，省级精品课程 5 门、校级精品课程 4 门。学校图书馆和学院资料室拥有藏书 77.5 多万册，可满足专业基础课、专业课的教学及科研需要。

总之，在我校电气工程学院增设轨道交通信号与控制专业，为西部地区培养急需的本专业应用型技术人才，具有较显著的优势。学院在专业建设上将立足本省，以快速发展的西北高铁和兰州城市轨道交通建设为依托，积极开展校企合作和协同创新，实现学科交叉和资源优化，构建符合行业发展和知识需求、体现工程实践能力及特色鲜明的专业体系。本专业计划招生规模 50 人/年，通过 5-10 年的努力，使本专业在校人数稳定在 300 人左右，相关师资队伍稳定在 15 人左右，其中副高以上职称人数占总人数 45%，力争将本专业建设成为办学水平高、师资力量强、实验设备一流、在省内有一定特色的轨道交通信号与控制专业。

4. 专业人才培养方案

轨道交通信号与控制（Rail Traffic Signal and Control）

本科人才培养方案

专业代码：080802T

一、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应社会与经济发展需要，德、智、体等方面全面发展，具备轨道交通信号、轨道交通信息与控制、轨道交通通信工程，以及信息检测与处理、自动控制、计算机与网络技术等方面的基本理论、专业知识与应用能力，能够在轨道交通信号与控制工程、自动化与自动控制、自动检测与系统设计等领域从事工程设计、技术开发、系统集成、安装调试、运行维护与技术管理等方面工作的高素质应用型专门人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习轨道交通信号与控制方面的基本理论和基本知识，掌握轨道交通信号与控制工程领域的基本方法，获得轨道交通信号与控制工程实践等方面的基本训练，具有轨道交通信号系统的工程设计与研究方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有较高的政治觉悟，良好的思想道德、职业道德和敬业精神，具有强烈的社会责任感和科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风，身心健康，德、智、体、美全面发展；
2. 具有必备的数学、物理等自然科学基础、较好的人文、艺术及社会科学基础，具有文献检索和专业外文资料阅读、翻译的基本能力；
3. 系统地掌握电路理论、电子技术、信号与系统、自动控制等本专业领域必需的专业基础理论知识，并具有较强的计算机应用能力；
4. 较好地掌握轨道交通信号与控制的专业知识，具备本专业领域必需的专业技能及专业素养，熟悉本专业领域的政策、法规，了解专业学科前沿和发展趋势，具有一定的科学研究和科技开发能力；
5. 获得较好的轨道交通信号系统的工程设计、系统开发等方面的工程实践训练，具备良好的工程意识、一定的创新思维能力及自我知识更新能力；
6. 具有较强的工作适应性，以及团队协作和组织管理能力；
7. 具备健全的心理和健康的体魄，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准。

三、主干学科与核心课程

主干学科：控制科学与工程，交通运输工程。

核心课程：电路、电子技术、信号与系统、自动控制理论、单片机原理与接口技术、现代通信原理、数字信号处理、铁路信号基础、车站信号自动控制、区间信号自动控制、计算机联锁系统、城市轨道交通控制、GSM-R 技术及应用、列车运行控制技术、城市轨道交通综合监控系统、信号施工组织及概预算。

四、主要实践性教学环节和主要专业实验

主要实践教学环节：金工实习、电工技术实习、电子工艺实习、电子技术实习、单片机原理与接口技术实习、信号工程识图与 CAD 实习、信号设备组装实习、铁路信号综合实习、生产实习、毕业实习；电子技术课程设计、铁路信号基础设计、单片机原理与接口技术课程设计、区间信号自动控制课程设计、车站信号自动控制课程设计、毕业设计等。

主要专业实验：专业导论实践课、程序设计实验、电路实验、电子技术实验、传感器与检测技术实验、单片机原理与接口技术实验、自动控制理论实验、现代通信原理实验、铁路信号基础实验、区间信号自动控制实验、车站信号自动控制实验等。

五、基本学制

基本学制：四年

六、毕业合格标准及学位授予条件

毕业合格标准：具有学籍的学生，德育、智育、体育成绩合格，在规定的学习年限内修满培养计划规定的必修课、选修课及各种实践教学环节，获得的总学分不少于 175 学分，准予毕业，发给毕业证书。

学位授予条件：符合《兰州工业学院学士学位授予办法（试行）》条件的毕业生，可授予工学学士学位。

七、教学计划

表一 全学程各学期教学周数分配表

学期	课堂教学	考试	军训	课程设计	实习	社会实践	毕业设计	毕业教育	在校周数	假期	备注
I	17	1	2	0	0		0	0	20	6	
II	17	1	0	0	2	(2)	0	0	20	6	
III	17	1	0	0	2		0	0	20	6	
IV	16	1	0	2	1	(2)	0	0	20	6	
V	16	1	0	1	2		0	0	20	6	
VI	16	1	0	2	1		0	0	20	6	
VII	14	1	0	2	3		0	0	20	6	
VIII	0	0	0	0	2		14	1	17		
合计	113	7	2	7	13	(4)	14	1	157+(4)	42	

表二 课程结构及学时学分分配表

课程类型	课程类别	总学时	理论学时	实践	学分	占总学分比例	
公共基础课程	必修课	1174	1068	106	66.5	38.0%	
	选修课	96	96		6	3.4%	
	小计	1270	1164	106	72.5	41.4%	
学科(专业)基础课	必修课	712	626	86	44.5	25.4%	
专业课程	必修课	234	210	24	14.5	8.3%	
	选修课	88	88	0	5.5	3.1%	
	小计	322	298	24	20.0	11.4%	
实践课程	实验课程(学时)	104	0	104	6.5	3.7%	
	创新实践				2.0	1.1%	
	课程(毕业)设计	21周		21周	21.0	12.0%	
	实习(含军训)	15周	0	15周	8.5	4.9%	
	小计(学时/周)	104	36	104	36	38.0	21.7%
总计(学时/周)		2408	36	2088	320/36	175.0	100.0%
总学分	175.0	各课程课内外实验、实践环节学分之和		51.5	占总学分的	29.4%	

表三 教学进程计划及时间分配表

课程类型	课程性质	序号	课程编码	课程名称	考试学期	学时分配			学分	理论教学周时数								开课部门
						总学时	理论	实验		一		二		三		四		
										1	2	3	4	5	6	7	8	
										18	16	17	17	16	16	14	0	
公共课程	必修	1	1609101	形势与政策		32	20	(12)	1.0	√	√	√	√	√	√			马克思主义学院
		2	1609102	思想道德修养和法律基础	(1)	48	32	(16)	3.0	4×8q								
		3	1609103	中国近现代史纲要	(1)	32	24	(8)	2.0	4×6h								
		4	1609104	马克思主义基本原理	(3)	48	32	(16)	3.0			2×16						
		5	1609105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	(4)	96	64	(32)	6.0				4×16					
		6	1609106	大学生心理健康教育		32	28	(4)	1.0	√								
		7	1608101-04	大学英语 I-IV	1-4	256	256		16.0	4×17	4×16	4×16	4×15					外语学院
		8	1613101-04	体育 I-IV	1-4	120	120		4.0	2×15	2×15	2×15	2×15		√			体育部
		9	1603101	计算机文化基础	1	36	18	16(2)	2.0	2×17								软件工程学院
		10	1616101	大学生就业指导		30	30		1.0	√					√			招就处
		11	1612101-02	高等数学 A I-II	1-2	180	180		11.0	6×17	5×16							基础部
		12	1612105	线性代数	2	32	32		2.0		2×16							
		13	1612106	概率论与数理统计	4	48	48		3.0				3×16					
		14	1612107	复变函数与积分变换	3	56	56		3.5			4×14h						
		15	1612111	工程制图	2	48	48		3.0	3×16								
		16	1612112	大学物理	2	80	80		5.0		5×16							
小 计						1174	1068	16(90)	66.5									
公共选修课		详见公共选修课程一览表（由教务处统一安排）																
小 计						96	96	0	6									
学科专业基础课程	必修	1	1603201	程序设计	2	64	32	16(16)	4		3×16						软件学院	
		2	1601204	机械设计基础 B	3	48	40	8	3			3×16					机电学院	
		3	1602201	电路	2	96	96		6		6×16h						电气学院	
		4	1602202	模拟电子技术	3	64	64		4			4×16					电气学院	
		5	1602203	数字电子技术	4	48	48		3				3×16				电气学院	
		6	1602240	信号与系统	4	48	40	8	3				4×12				电气学院	
		7	1602208	自动控制理论	5	72	64	(8)	4.5					4×16			电气学院	
		8	1602241	现代通信原理	5	48	40	8	3					4×12			电气学院	
		9	1602207	传感器与检测技术		32	26	6	2					4×8q			电气学院	
		10	1602242	数字信号处理		32	32		2					4×8h			电气学院	
		11	1602211	单片机原理与接口技术	6	72	64	(8)	4.5						4×16		电气学院	
		12	1602222	电气控制与 PLC	6	56	48	8	3.5						4×14		电气学院	
		13	1602223	计算机网络与通信		32	32		2							4×8	电气学院	
小 计						712	626	54 (32)	44.5									

表三 教学进程计划及时间分配表（续一）

课程体系	课程性质	序号	课程编码	课程名称	考试学期	学时分配			学分	理论教学周学时数								开课部门
						总学时	理论	实验		一		二		三		四		
										1	2	3	4	5	6	7	8	
										17	17	17	16	16	16	14	0	
专业课程	专业必修课	1	1602320	铁路信号基础	5	48	40	8	3.0					3×16			电气学院	
		2	1602321	区间信号自动控制	6	48	42	6	3.0					3×16			电气学院	
		3	1602322	车站信号自动控制	6	48	42	6	3.0					3×16			电气学院	
		4	1602323	计算机联锁系统	7	32	28	4	2.0						4×8q		电气学院	
		5	1602324	信号施工组织及概预算	7	28	28		2.0						2×14		电气学院	
		6	1602325	城市轨道交通控制	7	30	30		2.0						5×6h			
	小计						234	210	24	14.5								
	专业选修课	1	1602420	列车运行控制技术		32	32		2.0						4×8		电气学院	
		2	1602421	城市轨道交通车辆段信号技术		32	32		2.0						4×8		电气学院	
		3	1602422	GSM-R 技术及应用		28	28		2.0						4×7q		电气学院	
		4	1602423	铁路调度指挥系统		28	28		2.0						4×7q		电气学院	
		5	1602424	城市轨道交通综合监控系统		28	28		2.0						4×7h		电气学院	
		6	1602425	城市轨道交通信号设备管理		28	28		2.0						4×7h		电气学院	
选修课最低要求				门数	总学时	理论	实验	学分	选修课最低周学时要求									
				3	88	88	0	5.5	0	0	0	0	0	4	4	0		
专业课合计						322	298	24	20.0									
总计						2304	2088	216	137.0	21	27	19	20	15	18	13	0	
必修课程门数（不含形式、就业、心理）							32	选修课门数要求（公共选修课按 4 门算）								7		

表四 集中实践环节进程计划及时间分配表

课程体系	课程性质	序号	课程编码	课程名称	学时/周数		学分	分学期教学周数								备注	开课部门		
					数量	单位		一		二		三		四					
								1	2	3	4	5	6	7	8				
实践教育	必修公共实践	1	1618601	军事理论与军事训练	2	周	2	2									学生处		
		2		社会实践	(4)	周	(2)		(2)		(2)						暑假 电气学院		
		小 计				2	周	2.0											
	必修专业实践	实验课程	1	1612620	专业实践导论课	16	学时	1.0	√									电气学院	
			2	1612601	大学物理实验	32	学时	2.0			2×16							电气学院	
			3	1602601	电路实验	24	学时	1.5		√								基础部	
			4	1602602	模拟电子技术实验	16	学时	1.0			√							培训中心	
			5	1602603	数字电子技术实验	16	学时	1.0				√						电气学院	
		课程及毕业设计	课程及毕业设计	1	1614604	工程训练 C	2	周	1.0		2								电气学院
				2	1602604	电工技术实习	1	周	0.5			1							电气学院
				3	1602605	电子工艺实习	1	周	0.5			1							电气学院
				4	1602606	电子技术实习	1	周	0.5				1						电气学院
				5	1602641	信号工程识图与 CAD 实习	1	周	0.5					1					电气学院
				6	1602642	信号设备组装实习	1	周	0.5					1					电气学院
				7	1602611	单片机原理与接口技术实习	1	周	0.5						1				电气学院
				8	1602643	铁路信号综合实习	1	周	0.5								1		电气学院
				9	1602614	生产实习	2	周	1.0								2		电气学院
				10	1602615	毕业实习	2	周	1.0									2	
		课程及毕业设计	课程及毕业设计	1	1602619	创业基础与创新实践			2.0										电气学院
				2	1602607	电子技术课程设计	2	周	2.0				2						电气学院
	3			1602643	铁路信号基础设计	1	周	1.0					1					电气学院	
	4			1602610	单片机原理与接口技术课程	2	周	2.0						2				电气学院	
	5			1602645	区间信号自动控制课程设计	1	周	1.0								1		电气学院	
	6			1602646	车站信号自动控制课程设计	1	周	1.0								1		电气学院	
	7			1602616	毕业设计	14	周	14.0									14		电气学院
	小 计					36周 104 学时	38.0	2	2	2	3	3	3	5	16				
总 计					36周		104 学时			38.0 学分									

八、有关说明

1. 大学英语四级和计算机等级二级考试依据兰州工业学院本科生学籍管理规定执行。鼓励学生积极取得相关职业资格证书。
2. 社会实践安排在第 2、4 学期假期执行，每学期安排 2 周，总计 2 学分。

5. 专业主要带头人简介（一）

姓名	李双科	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1965.5	行政职务	院长	最后学历	
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		1986.7 毕业于兰州交通大学自动控制专业					
主要从事工作与研究方向		交通信息工程及控制、检测技术与自动化装置					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 15 篇；出版专著（译著等）4 部。							
获教学科研成果奖共 4 项；其中：国家级 0 项，省部级 4 项。							
目前承担教学科研项目共 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 15 万元，年均 5 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 16 学时；指导本科毕业设计共 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Intel80C31 辐射效应测试系统	省级鉴定（国内领先）甘肃省科技厅 2006.5			1	
	2	电力提灌工程大型泵站综合自动化监控系统	省级鉴定（国内领先）甘肃省科技厅 2013.5			1	
	3	语音实时增强系统开发平台研究，省级鉴定（国内	省级鉴定（国内领先）甘肃省科技厅 2006.6			3	
	4	自动控制综合实训平台研制	省级鉴定（国内领先）甘肃省科技厅 2008.12			3	
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	2	瓜州地区强风天气下高速公路车辆驾驶行为研究	横向		2.0 万	参与	
目前承担的主要教学工作（5 门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	自动化导论	本科生	200	32	学科基础课	2014 年秋季
	2	自动控制理论	本科生	47	64	学科基础课	2014 年秋季
	3	数控技术	专科生	179	56	专业课	2013 年春季
	4	毕业设计	本科生	7	224	实践环节	2016 年春季
教学管理部门审核意见		签章：					

5. 专业主要带头人简介（二）

姓名	李国宁	性别	汉	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1959.11	行政职务		最后学历	本科
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		1982年1月毕业于兰州交通大学铁道信号专业					
主要从事工作与研究方向		轨道交通信号与控制领域的教学与科研					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 5 篇；出版专著（译著等）1 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 项，省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 12 万元，年均 4 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 520 学时；指导本科毕业设计共 40 人次。							
最具代表性的教学科研成果 (4 项以内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	具有铁路特色自动控制专业教学体系与实验室建设研究与实践	甘肃省教学成果二等奖 2004 年			1	
	2	以校企共建实验室为平台，探索工科应用型人才培养模式的改革与实践	甘肃省教学成果厅级奖 2014 年			1	
	3	铁路信号计算机联锁与牵引供电模拟沙盘系统	陕西省科技进步二等奖 2008 年			4	
目前承担的主要教学科研项目(4 项以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	国家级特色专业建设	教育部	2010-2015	40 万元	主持	
	2	铁路车站联锁实验检查管理系统	横向	2014-2015	8 万元	主持	
目前承担的主要教学工作 (5 门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	计算机联锁系统	本科生	24	32	专业课	2015 年春季
	2	铁道信号网络学	研究生	30	40	专业课	2015 年秋季
	3	毕业设计	本科生	13	224	实践环节	2016 年春季
教学管理部门 审核意见		签章：					

5. 专业主要带头人简介（三）

姓名	董红生	性别	男	专业技术职务	教授		第一学历	本科
		出生年月	1968.7	行政职务			最后学历	博士
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		第一学历: 1996.7, 甘肃工业大学, 工业企业电气自动化专业 最后学历: 2012.6, 兰州理工大学, 控制理论与控制工程专业						
主要从事工作与研究方向		教学与科研; 研究方向: 信息处理与模式识别, 智能控制技术						
本人近三年的主要工作成就								
在国内外重要学术刊物上发表论文共 9 篇; 出版专著 (译著等) 2 部。								
获教学科研成果奖共 1 项; 其中: 国家级 项, 省部级 1 项。								
目前承担教学科研项目共 3 项; 其中: 国家级项目 项, 省部级项目 1 项。								
近三年拥有教学科研经费共 23 万元, 年均 7 万元。								
近三年给本科生授课 (理论教学) 共 176 学时; 指导本科毕业设计共 7 人次。								
最具代表性的教学科研成果 (4 项以内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次		
	1	《过程控制工程》精品课程建设	省级, 省教育厅, 2012			4		
	2	The Hilbert Marginal Spectrum Analysis and Feature Extraction of Short-term Heart Rate Signal of Spontaneous	Biomedical Engineering Applications, Basis and Communications, 2011.6 (SCI)			1		
	3	基于 Hilbert 谱的心率变异信号时频分析方法	仪器仪表学报, 2011.2 (EI)			1		
目前承担的主要教学科研项目 (4 项以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作		
	1	PCNN 机理研究及其在图像处理中的参数自适应设置	甘肃省科技厅	2014.7-2016.6	5 万	主要参与		
		多信息融合的过速型室性心律失常预测方法研究	甘肃省科技厅	2015.12-2017.12	3 万	主持		
	2	基于心率变异性分析的阵发性房颤预测研究	兰州市科技局	2015.9-2017.9	20 万	主持		
目前承担的主要教学工作 (5 门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间	
	1	自动控制理论	本科生	107	64	学科基础课	2015 年秋季	
	2	现代控制理论	本科生	213	86	学科基础课	2016 年春季	
	3	毕业设计	本科生	7	224	实践环节	2016 年春季	
教学管理部门审核意见		签章:						

注: 填写三至五人, 只填本专业专任教师, 每人一表。

5. 专业主要带头人简介（四）

姓名	王淑红	性别	女	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1969.9	行政职务	教研室主任	最后学历	研究生
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业	第一学历：1992.7，兰州铁道学院，工业电气自动化专业 最后学历：2005.12，西安电子科技大学，电子信息工程专业						
主要从事工作与研究方向	自动化、电力电子与电气传动						
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 14 篇；出版专著（译著等） 1 部。							
获教学科研成果奖共 4 项；其中：国家级 项，省部级 2 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 万元，年均 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 16 学时；指导本科毕业设计共 人次。							
最具代表性的教学科研成果 (4 项以内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	全数字交流牵引变频调速控制装置的研究	省教育厅科技进步三等奖 2006.6			1	
	2	经济型小功率变频器的研究	省教育厅科技进步三等奖 2008.6			1	
	3	基于射频 IC 卡的节水灌溉控制系统的研究	省科技厅鉴定 2013.4.			1	
目前承担的主要教学科研项目(4 项以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	基于物联网建立新型智能交通系统的策略研究	甘肃省科技局	2014.12-2016.12	2 万元	主要参与	
	2		横向			主要参与	
目前承担的主要教学工作 (5 门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	电气控制与 PLC	本科生	100	56	学科基础课	2016 年春季
	2	自动化导论	本科生	200	32	学科基础课	2016 年春季
	3	毕业设计	本科生	7	224	实践环节	2016 年春季
教学管理部门 审核意见	签章：						

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介（五）

姓名	王筱芳	性别	女	专业技术 职务	副教授	第一学历	本科
		出生年月	1980.8	行政职务		最后学历	研究生
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		第一学历：2002.6，甘肃工业大学，自动化 最后学历：2008.12，兰州交通大学，交通控制专业					
主要从事工作与研究方向		自动化，智能交通控制					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 5 篇；出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 3 项；其中：国家级 项，省部级 2 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 2 万元，年均 2 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 112 学时；指导本科毕业设计共 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	基于软计算的工业控制优化一体化软件平台开发及应用	甘肃省科学技术进步二等奖 甘肃省人民政府 2012.2			5	
	2	城市电网安全监控方法及应用研究	兰州市科学技术进步一等奖 兰州市人民政府 2010.1			3	
	3	医学院校形体课教学模式的创建与实践	甘肃省教学成果奖 甘肃省教学成果奖评审委员会 2012.4			5	
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	基于物联网建立新型智能交通系统的策略研究	兰州市科技局	2015.1-2016.12	2 万	主持	
	2						
目前承担的主要教学工作（5 门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	电路	本科生	100	96	学科基础课	2015 年秋季
	2	电气控制与 PLC	本科生	107	56	学科基础课	2016 年春季
	3	毕业设计	本科生	6	224	实践环节	2016 年春季
教学管理部门 审核意见		签章：					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6.教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	李双科	男	51	教授	兰州交通大学, 自动控制专业, 学士	兰州交通大学, 自动控制, 学士	自动化	自动控制理论 专业导论实践课	专职
2	李国宁	男	57	教授	兰州交通大学, 自动控制专业, 学士	兰州交通大学, 轨道交通信号与控制, 学士	轨道交通信号与控制	城市轨道交通控制 信号施工组织及概预算	专职
3	董红生	男	48	教授	甘肃工业大, 工业企业电气自动化, 学士	兰州理工大学, 控制理论与控制工程, 博士	自动化	单片机原理与接口技术, 自动控制理论	专职
4	王淑红	女	47	教授	兰州铁道学院, 工业电气自动化, 学士	西安电子科技大学, 电子信息工程, 硕士	自动化	单片机原理与接口技术, 电气控制与 PLC	专职
5	王筱芳	女	36	副教授	甘肃工业大学, 自动化, 学士	兰州交通大学, 交通控制, 硕士	交通信息工程及控制	电气控制与 PLC 现代通信原理	专职
6	刘大为	男	33	讲师	佳木斯大学, 自动化, 学士	西北工业大学, 交通信息工程及控制, 博士	交通信息工程及控制	信号与系统, 城市轨道交通控制	专职
7	张总	男	37	讲师	西安理工大学, 测控技术及仪器, 学士	兰州理工大学, 测试计量技术及仪器, 硕士	自动化	铁路信号基础 车站信号自动控制	专职
8	李慧玲	女	37	讲师	西安石油大学, 测试计量技术及仪器, 学士	西安石油大学, 测试计量技术及仪器, 硕士	自动化	区间信号自动控制, 列车运行控制技术	专职
9	林娟	女	33	讲师	兰州理工大学, 自动化, 学士	兰州理工大学, 控制理论与控制工程, 硕士	自动化	车站信号自动控制, GSM-R 技术及应用	专职
10	王小会	女	30	助教	河西学院, 电气工程及其自动化, 学士	西安理工大学, 控制理论与控制工程, 硕士	自动化	计算机网络与通信 城市轨道交通控制	专职
11	苏芳	女	26	助教	西安理工大学, 自动化, 学士	西安理工大学, 检测技术与自动化装置, 硕士	自动化	铁路信号基础 数字信号处理	专职
12	陈晶	女	29	助教	兰州交通大学, 交通信息工程及控制, 学士	兰州交通大学, 交通信息工程及控制, 硕士	交通信息工程及控制	列车运行控制技术, 计算机联锁系统	专职
13	黄丽丽	女	30	助教	长安大学, 交通运输工程, 学士	长安大学, 交通运输工程, 硕士	自动化	GSM-R 技术及应用, 城市轨道交通综合监控系统	专职
14	常晓凤	女	28	助教	长安大学, 信号与信息处理, 学士	长安大学, 信号与信息处理, 硕士	信号与信息处理	信号与系统 城市轨道交通信号设备管理	专职
15	齐雁	女	27	助教	兰州交通大学, 铁路信号, 学士	兰州交通大学, 交通信息工程及控制, 硕士	轨道交通信号与控制	计算机联锁系统 信号施工组织及概预算	专职
16	李承豪	男	52	高级工程师	大连交通大学, 工业电气自动化, 学士	大连交通大学, 工业电气自动化, 学士	轨道交通信号与控制	铁路调度指挥系统, 城市轨道交通信号设备管理	兼职

7. 主要课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
1	思想道德修养与法律基础	48	4	徐凌云 汤艳春	1
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	96	4	张小华 邱云慧	4
3	马克思主义基本原理	48	2	谢菊兰 杨泽琴	3
4	中国近现代史纲要	32	4	张小东 罗柏林	1
5	体育 I、II、III、IV	120	2,2,2,2	庞志红 李继玲	1-4
6	大学英语 I、II、III、IV	256	4,4,4,4	夏 锐 常转琴	1-4
7	大学语文	32	2	张小东 王 礼	1
8	计算机文化基础	36	2	魏 莹 赵锡英	1
9	程序设计 (C/C++)	64	3	岐艳芳 王军弟	3
10	高等数学 A I、II	180	6,5	祁忠斌 王晓燕	1-2
11	大学物理	80	5	王社军 陆 琪	2
12	大学物理实验 A	32	2	王社军 陆 琪	3
13	概率与数理统计	48	3	王志龙 张豫冈	4
14	线性代数	32	2	何明伟 董 珺	2
15	积分变换与复变函数	56	4	祁忠斌 贾爱霞	3
16	机械设计基础 B	48	3	罗文翠 朱 琪	3
17	工程制图	48	3	张 铨 梁补女	1
18	专业实践导论课	16	2	李双科 王淑红	1
19	电路	96	6	祁鸿芳 张维玲	2
20	电子技术	112	4,4	秦 雯 刘文莉	3-4
21	信号与系统	48	4	刘大为 常晓凤	4
22	自动控制理论	72	4	董红生 李双科	5
23	单片机原理与接口技术	72	4	李建民 董红生	6
24	传感器与检测技术	32	4	刘 青 张 总	5
25	数字信号处理	40	5	苏 芳 吴 宁	5
26	电气控制与 PLC	56	4	王筱芳 王淑红	6
27	铁路信号基础	48	4	张 总 苏 芳	5
28	现代通信原理	48	4	王筱芳 吴 宁	5
29	区间信号自动控制	40	4	李慧玲 王小会	6
30	车站信号自动控制	52	4	张 总 林 娟	6
31	列车运行控制技术	32	4	陈 晶 李慧玲	7
32	城市轨道交通控制	42	3	刘大为 李国宁	7
33	GSM-R 技术及应用	32	4	林 娟 黄莉莉	6
34	计算机联锁系统	32	4	齐 雁 陈 晶	
35	信号施工组织及概预算	28	2	李国宁 齐 雁	7
36	城市轨道交通综合监控系统	32	4	黄丽丽 刘 青	7

8. 其他办学条件情况表

专业名称	轨道交通信号与控制			开办经费及来源	500 万元 中央财政、省财政		
申报专业副高及以上职称(在岗)人数	13	其中该专业 专职在岗人数	11	其中校内 兼职人数	1	其中校外 兼职人数	1
是否具备开办该专业所必需的图书资料	具备	可用于该专业的教学实验设备(千元以上)	500		总价值 (万元)	1438.5	
序号	主要教学设备名称(限10项内)		型 号 规 格	台 (件)	购 入 时 间		
1	高性能电工电子试验台		天煌 THHE-1 联网型	14	2005.04		
2	高性能电工电子试验台		天煌 THHE-1 联网型	12	2011.9		
3	电子学综合实验台		DZX-3(数电实验功能板、模电实验功能板)	26	2012.8		
4	电机及电气技术实验装置		DDSZ-1 型	5	2000.12		
5	电机系统实验装置		DSZ-1A	3	1991.12		
6	传感器与测控技术综合实验台		YL2100 型	26	2012.8		
7	电力电子技术及电机控制实验装置		DJDK-1	26	2012.8		
8	单片机实验仪		SUN ES59PA	26	2011.8		
9	网络型可编程控制器实训装置		YL-SMPLC-A 型(学生机)	26	2011.9		
10	过程控制实验实训装置		SAC-JGK-II	2	2003.8		
11	自动化仪表及过程控制实验装置		SPCT-II	4	2012.12		
12	信号机控制实验系统		铁路现场实际设备	1	2015.12		
13	转辙机实验系统		ZYJ7(转辙机)	1	2015.12		
14	轨道电路实验系统		25HZ 相敏轨道电路	1	2015.12		
15	计算机联锁仿真系统		联锁逻辑控制功能仿真试验系统	1	2016.12		
16	区间闭塞实验系统		ZPW-2000	1	2016.12		
19	CTCS3 列控仿真系统		CTCS2, CTCS3 系统	1	2016.12		
20	城市轨道交通控制仿真系统		CBTC 系统	1	2016.12		
备注							

注：若为医学类专业应附医疗仪器设备清单。

9. 学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序 号	专 业 代 码	本/专科	专 业 名 称	设 置 年 度
1	081001	本科	土木工程	2013
2	080207	本科	车辆工程	2013
3	130502	本科	视觉传达设计	2013
4	080203	本科	材料成型及控制工程	2013
5	080601	本科	电气工程及其自动化	2014
6	120204	本科	财务管理	2014
7	080204	本科	机械电子工程	2015
8	080411T	本科	焊接技术与工程	2015
9	120105	本科	工程造价	2015
10	120601	本科	物流管理	2015