



# 填写说明

1. 申报书的各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。
2. 表中空格不够时，可另附页，但页码要清楚。
3. 封面中“项目编号”一栏暂不填写。
4. 申报书限用 A4 纸张打印填报并装订成册。

### 一、简表

专业名称	电气工程及其自动化	修业年限	4 年		
项目编号		学位授予门类	工学		
本专业设置时间	2005 年	本专业累计毕业生数	1669 人		
首届毕业生时间	2009 年	本专业现有在院生数	843 人		
所在院系		电信工程系			
学院近 3 年累计向本专业投入的建设经费(万元)			365		
项目负责人基本情况					
姓 名	胡彦奎	性 别	男	出生年月	1950 年 2 月
学 位	学士	学 历	本科	所学专业	自动控制
毕业院校	东北大学	职 称	教授	职 务	副院长
所在学院通讯地址	甘肃省兰州市和平开发区兰州交通大学博文学院				
电 话	办公：0931-5272608		手机：13893622098		
电子信箱	huyk5002@163.com		邮政编码	730101	
学院情况					
所在省市	甘肃省兰州市				
银行开户单位	兰州交通大学博文学院				
开户银行	招商银行兰州金昌南路支行				
银行账号	931904090010607				

## 二、主要参与人员（限填 10 人）

姓名	学位	技术职称	承担工作
胡彦奎	学士	教授	项目总体负责。承担特色专业建设理念、定位与目标规划，师资队伍规划与建设。
李贵栓	学士	副教授	优化实践教学体系结构，科技创新能力培养体系建设。
王平清	学士	副教授	优化课程教学内容，规划教材建设。
李志伟	学士	高级工程师	实验室日常管理，实验课程教学内容的优化，科技创新能力培养。
王庆贤	学士	高级工程师	构建教学质量监控保障体系，建设方案实施协调和质量监控。
王芬琴	学士	副教授	人才培养方案、教学大纲的修订。
陈海俊	学士	副教授	青年教师培养，多媒体教学软件研发，学生创新能力、专业技能培训。
张文有	学士	副教授	教学方法与教学手段改革，主干课程建设。
郭丽君	硕士	副教授	实习基地规划、建设。
颜 侠	硕士	讲师	专业方向课程内容的重组、整合与建设。

## 三、参与共建单位（指院外单位）

单位	承担工作
兰州交大科技园	专业教学实习基地，提供特色人才培养的实践教学场所，并参与人才培养模式与课程内容改革的研究。
中铁电气化局集团有限公司	产学研发展基地。专业教学实践基地。
中铁建 21 局电务电化公司	产学研发展基地。专业教学实践基地。
长风信息集团	知识拓展类课程的实习、实践基地。
兰州兰电有限责任公司	创新类课程的实习、实践基地。
白银市供电公司	学研产发展基地，为强化学生创新与动手能力提供条件。
兰州铁路局银川供电段	专业教学实习基地，提供特色人才培养的实践教学场所，并参与人才培养模式与课程内容改革的研究。

## 四、工作基础

2004年，我院在电气自动化技术专科专业的的基础上，经过调研和征求专家的意见，向甘肃省教育厅申报了电气工程及其自动化本科专业。后经教育厅审定批准，于2005年开始招收电气工程及其自动化本科专业学生，同时，借鉴外校的人才培养方案进行教学。经过十多年的发展和建设，逐渐形成了具有一定基础、办学条件不断改善、教育教学资源总量不断增加、管理制度不断完善、学科结构渐趋合理的专业发展格局。

### 1. 师资队伍

目前本专业共有教师32人，专任教师中，从职称结构看，教授6人，占总数的18.7%；副教授、高级工程师18人，占总数的56.2%；讲师6人，占总数的18.7%；助教2人，占总数的6.2%。从学位结构来看，具有硕士以上学位教师比例达到53.1%。目前，专业师资队伍已形成了良好的学术梯队，职称、学位结构合理，完全可以胜任本专业所有课程的教学任务。

### 2. 学生人数

本专业面向全国招收本科生。2005年正式招生，目前四届在校生共计843人。

### 3. 基础设施

实验室：电气工程及其自动化专业实验室面积达1440平方米。电气工程及其自动化专业现有：电力电子技术实验室、电机学及PLC实验室、继电保护原理实验室、单片机实验室、微机原理实验室、电磁学实验室、模拟电子技术实验室、数字电子技术实验室、电工技术实验室、计算机控制技术实验室等实验室。近5年来学院通过专项投资，仅用于电气工程及其自动化专业实验设备的购置、更新和维护费用就达365万元。

### 4. 科研成果

电气工程及其自动化专业的教师具有较高的科研水平和科研能力。该专业的教师近三年来主持或参与了碳化硅冶炼炉系统生产过程控制与节电技术及设备、信息融合变电站故障诊断理论方法研究、同相供电系统改进型综合补偿电流检测方法研究、列车轮缘涡流制动器的分析与设计、电气工程及其自动化专业人才培养方案的研究与探索、信号技术人员管理人员培训技术等6项科研项目，在国家级及省级刊物上发表学术论文40余篇，其中被EI收录1篇、SCI收录1篇，获得省、校级奖励8项，主编或参编教材8部，获得专利4项。

## 五、建设目标

### 1. 专业概况

我院电气工程及其自动化专业是在电气自动化技术专科专业的基础上发展而来，该专业始终坚持服务铁路和为地方电力系统领域培养人才的原则，在专业人才培养方案、技术基础课和专业课的课程体系、教学内容、实验室建设等方面不断进行研究与实践工作，为专业的进一步发展奠定了良好基础。

### 2. 专业特色

兰州交通大学博文学院电气工程及其自动化专业经过十多年的发展积累和不断的教学改革实践，已形成了自己独特的学科优势和专业优势。

#### (1) 专业涵盖面宽，传统优势及铁路特色突出

作为西北地区的工科院校，我院从 2002 年建院之初就肩负着西部工程技术人才培养的任务。着眼于铁路大发展的人才和科技需求，不断加大为地方经济发展服务的力度。

#### (2) 注重科研促进教学

经过多年的发展，电气工程及其自动化专业所在的电信工程系，教师及时主动地将科研成果融汇于教材编写、毕业设计选题、学生实验等方面，开阔了学生的视野，培养了学生对工程问题的感知、感悟能力，启发了学生的创新意识。

#### (3) 树立开放的办学理念，积极开展学术活动

近年来，学院高度重视对外交流与合作，不断拓宽对外交流与合作的渠道。自 2015 年以来，学院与八十多家企事业单位建立了合作关系。为适应国内客运专线不断建设发展的形势，学院积极聘请铁道部客运专线供电领域的专家为师生讲授新技术。

#### (4) 毕业生素质高，深受用人单位好评

本专业生源优良，毕业生知识面宽、综合素质高、吃苦耐劳、动手能力强，深受用人单位欢迎，赢得了社会的好评和较高的社会声誉。

电气工程及其自动化专业教学质量和办学水平不断提高，使本专业的学生不仅具备了扎实的基础知识，还具备了应用所学理论知识解决实际工程问题的能力，综合素质和创新意识得到了很大的提高，在各类竞赛和各种考评中都取得了良好的成绩。主要表现在以下几个方面：近三年来电气工程及其自动化专业的学生获国家奖学金 2 人次，获院级三好学生 86 人次，获院级优秀学生干部 42 人次；部分学生考取了“211”院校的研究生；国家英语四级通过率平均在 60% 以上，获大学生英语竞赛三等奖学生 127 人

次，获大学生英语竞赛二等奖学生 37 人次；获得国家大学生数学建模竞赛甘肃赛区二等奖，获得全国大学生电子设计大赛甘肃赛区特等奖及二等奖，获得全国大学生“互联网+”创新创业大赛优秀奖，80 多人取得电工证。

近几年来电气工程及其自动化专业的毕业生就业形势喜人，历年应届毕业生就业率均在 90%以上。用人单位对该专业毕业生普遍评价是“用得上，靠得住，留得下”，愿意吸纳我院毕业生，使双方受益。许多毕业生已成为各铁路局、铁路勘察设计院、中铁工程公司、中铁建工程公司、南（北）车集团、城市轨道交通建设管理部门以及其他部门的业务骨干。

电气工程及其自动化专业学生就业率统计表

	2014 届	2015 届	2016 届	2017 届
初次就业率	69.72%	77.97%	69.38%	90.70%
最终就业率	92.02%	90.40%	97.29%	99.53%

### 3. 专业建设指导思想

以科学发展观为指导，以“抓住机遇，注重特色，发挥优势，服务铁路，适应西部地方经济与城市轨道交通事业发展”为原则，以培养“基础扎实、知识全面、勤奋踏实、勇于创新”的特色应用型创新人才为目标，以学生全面发展为根本，以改革创新为动力，以教学科研为中心，主动服务西部地方经济，积极开拓社会需求的专业方向，努力建设高水平特色专业。

### 4. 建设目标

坚持“立足西北，服务铁路和西部地方经济，注重优势，突出特色，打造品牌”的专业建设理念，以全面提升教学质量和培养学生创新能力为目标，根据轨道交通事业和西部地方经济发展对电气工程及其自动化专业人才培养的要求，以先进的教育思想为指导，积极探索人才培养的新模式，研究实践教学运行的新机制，寻找提高教学质量和人才培养的新途径，使我院电气工程及其自动化专业在教学条件、师资队伍、人才培养方案、课程体系与教学内容、教学方法与教学手段等方面更具竞争力，紧紧抓住特色专业人才培养和技术研究两大主题，将我院电气工程及其自动化专业办成省级特色专业。

具体建设目标：

(1) 专业建设与学科建设相结合，构建知识、能力、素质协调发展的创新型、

工程应用型人才培养模式和方案；

(2) 改革课程体系和教学内容，加强不同学科专业之间的交叉和融合，推进教学方法、教学手段和教学管理的改革与发展；

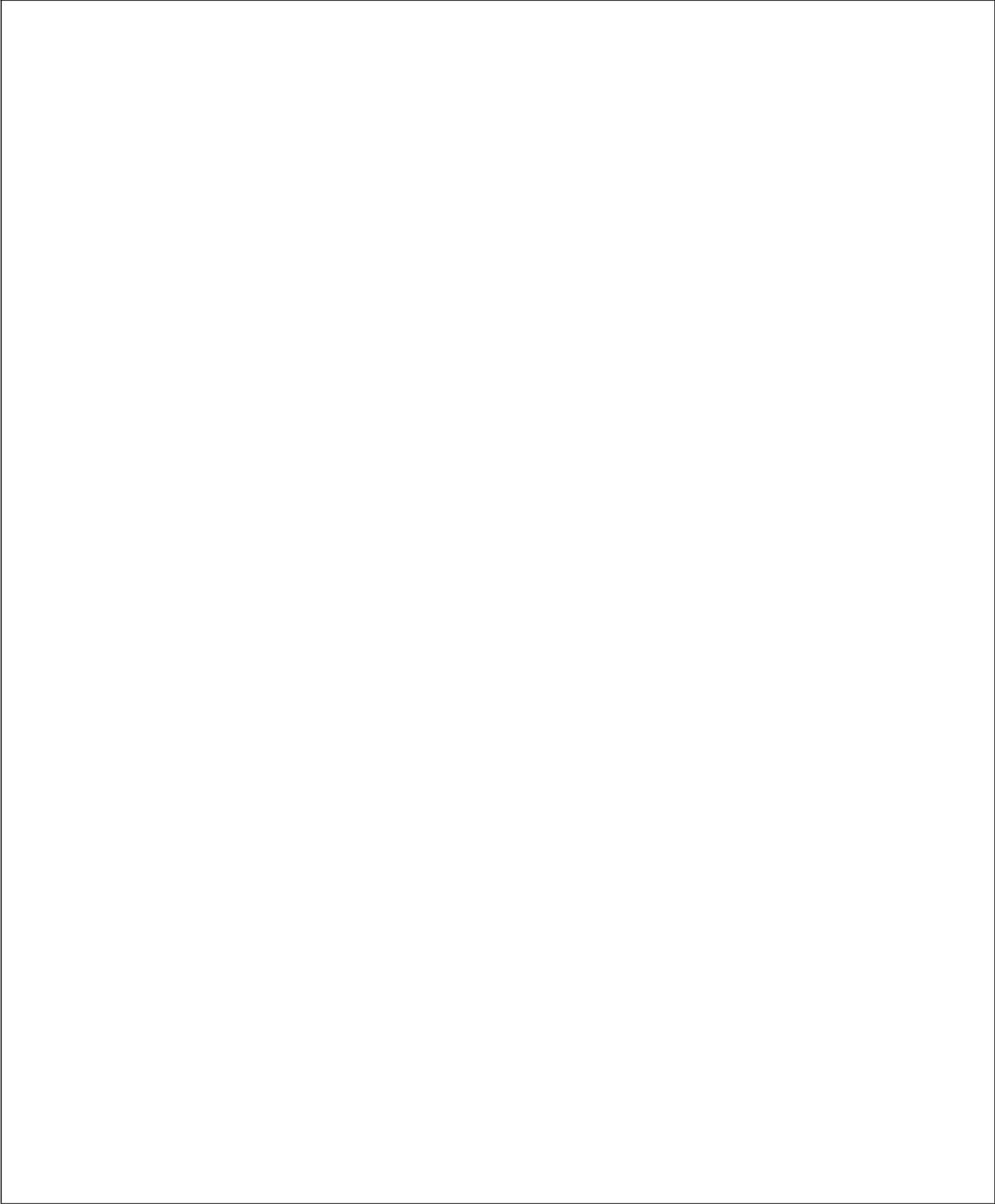
(3) 建设一支教学水平高、科研能力强、爱岗敬业、结构合理的师资队伍；

(4) 按照新的培养方案更新教材，争取编写一些具有影响力的教材；

(5) 大力加强实践教学内容改革和实践教学基地建设。加强校企合作，强化实践教学环节，更好地培养基础扎实、专业面宽、创新能力强、发展后劲足的工程应用型人才；

(6) 实施创新人才培养计划，全面提高电气工程及其自动化专业的办学条件、建设水平、管理水平，继续深化教育教学改革，通过实施“质量工程”，进一步提高人才培养质量；

(7) 集成专业建设的有效经验和实践效果，形成对同类专业具有推广和示范作用的教学研究成果。



## 六、建设方案

### 1. 坚持科学发展观，遵循教学规律，制定符合时代发展要求的人才培养方案

#### (1) 基本思路

学院全面贯彻党的教育方针，坚持科学发展观，根据时代特征、社会发展，进一步保持和发展专业优势和特色，积极邀请本行业和用人单位对本专业提出建设性意见，不断完善人才培养方案，努力提高人才培养质量。

#### (2) 建设重点

1) 成立专项课题组，对电气工程及其自动化特色专业人才培养模式进行深入研究，制定改革人才培养方案的工作计划；

2) 建立行业部门、用人单位共同参与制定培养方案的合作机制，明确专业发展方向与人才培养定位；

3) 以跟踪轨道交通牵引供电和新能源领域发展需求为导向，积极探索人才培养的新模式，研究实践教学运行的新机制；

4) 进一步深化改革专业理论教学与课程设计、实验教学内容，增加实践课程和创新培养课程，完善实践教学体系，强化专业特色与实践创新能力；

5) 调整必修课与选修课比例结构，进一步优化专业平台课程体系；

6) 注重学生个性化发展，拓宽知识口径，改革“重知识轻能力、重记忆轻创新”的课程考核模式，结合课程特点，制定能激发学生创新思维的多样化考核方法；

7) 加强教育教学改革研究，总结专业建设的有效经验和实践效果，积极扶植和申报教学成果；

8) 积极贯彻落实因材施教原则，探索电气工程及其自动化特色专业精英人才的培养模式，规划办好拔尖人才的“精英”班。

### 2. 加强师资队伍建设，培育教学特色明显的专业教学团队

#### (1) 基本思路

以“建设良好师德，培养良好师能”为目标，遵循“立足培养、着眼提高、积极引进”的方针，建设一支“综合素质好、学术水平高、结构合理、富有活力”的教学团队。

## (2) 建设重点

- 1) 完善教师培养机制，提高教师学历层次，优化师资结构；
- 2) 以学科建设为依托，加快学科带头人的培养，促进科研创新团队的形成；
- 3) 加强青年教师培养，以学科组为单位，完善青年教师个人发展计划，建立监督保障机制；进一步推行青年教师导师制、教学督导制，加强对青年教师教学全过程的指导，帮助、督促青年教师提高教学水平。

## 3. 根据“知识、能力、素质协调发展，综合提高”的原则，不断推进课程体系的整合与优化，加强重点课程群、精品课程和精品教材建设，不断提高教学质量

### (1) 基本思路

以追踪铁路和新能源技术、研究铁路运输和风力发电新问题为主线，以培养理论与实践并重的创新型专业人才为目标，整合课程内容，构建特色鲜明、结构合理的课程体系。

### (2) 建设重点

- 1) 调研、分析国内同类专业课程体系结构、特点，归纳、整理近几年来本专业的教学研究成果，调整基础课、专业课和实践环节的学时分配，优化课程体系结构；
- 2) 结合最新科研成果，更新专业课内容，优化知识模块；
- 3) 根据实际需求和本学科发展动态，针对社会对人才的需求特点，进一步修订教学大纲，使之更加科学合理；
- 4) 抓好重点课程和精品课程建设。重点立项申报建设《电机学》省级精品课程、《电力电子技术》院级重点课程，进一步加强省级精品课程的培育工作。

## 4. 紧紧围绕电气工程及其自动化专业人才培养目标，不断优化由课内实践教学、实习、毕业设计构成的实践教学体系，积极推进人才培养与专业实习和社会实践相结合

### (1) 基本思路

通过实践教学使学生了解国情，开阔视野，从实践中掌握基本专业知识和操作技能；培养实事求是、艰苦奋斗、联系实际的工作作风；培养创新精神、创业意识，进行基本技能训练。学院将继续加强实践教学内容改革和创新基地、实习基地建设，构筑开放式实践教学大平台，为培养学生的就业能力、创新能力、创业能力提供良好条

件。

## (2) 建设重点

1) 以轨道交通牵引供电及新能源发电领域的技术发展为基础，优化整合、更新专业课程实验教学内容；

2) 创新实践教学模式，优化实践教学模块结构。把课外科技创新活动、现场实践和课内实践教学环节结合起来，建立与培养创新能力相适应的实践教学体系；

3) 巩固传统专业方向的生产实习基地，建立适应电气工程及其自动化专业，轨道交通牵引供电及新能源发电新技术发展的新型实习基地；

4) 进一步完善毕业设计的管理制度，梳理课程设计、实习和毕业设计三个实践环节的相互关系；

5) 以教学体系、教学内容、教学方法、教学技术手段改革为重点，以优良的软硬件条件和开放服务环境建设为基础，以高水平的实验教学队伍建设和先进高效的运行机制为保障，注重对学生探索精神、科学思维、实践能力、创新能力的培养。深化改革，不断提高实验教学的水平和质量。

## 5、完善实验室规划与建设，加强校企合作，通过课外科技创新活动和课内实验教学环节结合，培养学生的团队协作意识和创新精神

### (1) 基本思路

以提高学生实践能力和创新精神为目的，进一步完善实验室规划与建设，创新实践教学模式，全方位突破传统实验教学体系、教学模式、教学手段、考核方法以及管理方式，加快实验教材和网络资源建设，形成全方位、多层次、模块化的实践教学体系。

### (2) 建设重点

1) 完善专业实践、社会实践的有效机制，建立学院、用人单位和行业部门共同参与的学生考核评价机制；

2) 申请建设“高速客运专线综合自动化实验室”；

3) 将教师的科研项目、学院创新工程、学科竞赛、实验室开放和大学生课外科技活动相结合，进一步提高实验室的实效性。

## 6. 坚持全面质量管理和教学目标管理制度，保障人才培养方案的实施

### (1) 基本思路

以提高教育教学质量、保障人才培养方案的实施为目标，进一步提高质量意识、明确质量标准、强化质量管理，建立教育教学质量保障体系。

### (2) 建设重点

1) 构建遵循教学规律、适应专业特色和符合时代特征要求的教学管理体系、教学督导体系、教学研究体系和教学服务体系；

2) 聘请资深专家参与办学条件、教学投入、教学质量、学风建设及人才培养质量等方面的研讨，保障电气工程及其自动化专业建设方案的顺利实施和预期目标的实现。

## 7. 加强学风建设，形成教师全员参与学生管理工作的良好机制，保证人才培养质量

### (1) 基本思路

增强以学生为本和全员参与意识，确保学生日常工作安全平稳，有序开展特色学生社团活动；加强本科生导师工作职责，发挥本科生导师在专业指导、学习指导、素质教育、实践能力、工作能力、就业等方面的作用，完善导师考核制；建立完善的信息反馈制度，开展学生谈话、毕业生恳谈、学期体会与收获座谈会等活动。

### (2) 建设重点

1) 制定完善的本科生导师制，充分发挥其在学风建设中的作用；

2) 建设完善的学生信息反馈机制，全面掌握学生的学习、生活情况；

3) 创新学风建设的思路。

## 七、进度安排

根据建设目标和实施方案，专业建设在四年内分阶段进行，具体安排如下：

### 第一阶段：前期准备 2018.4—2018.12

- (1) 根据教育厅相关文件，制定专业建设实施方案；
- (2) 组织人员对本专业人才培养方案、方法和效果进行调研，撰写调研报告；
- (3) 提出修改完善人才培养模式和培养方案的总体思路，以及改革教学内容、优化课程体系、修订教学大纲的思路；
- (4) 完善教师进修培训计划以及青年教师培养制度；
- (5) 修订实验室、实习基地建设计划。

### 第二阶段：初步建设 2019.1—2019.7

- (1) 完善人才培养方案，进行课程体系和内容整合优化及教学大纲的修订；
- (2) 启动教师培训、培养和进修计划；
- (3) 完善实践教学制度、操作规范、细则，规范与实习基地的合作模式；
- (4) 撰写阶段总结，汇报项目进展情况。

### 第三阶段：全面实施 2019.8—2020.7

- (1) 按照新的培养方案和教学大纲开展课堂教学和实践教学；
- (2) 完善学院、用人单位和行业部门共同参与的学生考核评价机制；
- (3) 检查教师培养、进修计划的实施进展情况；
- (4) 完善课件建设；
- (5) 撰写阶段总结，汇报项目进展情况。

### 第四阶段：形成模式 2020.8—2021.7

- (1) 反馈新的培养方案和教学大纲实施情况，进一步完善人才培养方案和课程体系；
- (2) 进一步实施教师的培训、培养和进修计划；
- (3) 完善与实习基地的合作机制；
- (4) 继续专业课程的资源库建设，申报学院重点课程和省级精品课程；
- (5) 总结提炼人才培养模式；
- (6) 撰写阶段总结，汇报项目进展情况。

### 第五阶段：总结验收 2021.8—2022.7

- (1) 完善人才培养方案、师资队伍建设、实验室建设、实习基地、课程体系、

教学内容与教材建设；

(2) 总结建设经验，完成各项建设任务和检查验收的各项工作，全面达到电气工程及其自动化特色专业建设目标；

(3) 总结特色专业建设的有效经验和实践效果，形成对同类专业具有推广和示范作用的教学研究成果。

## 八、预期成果（含主要成果和特色）

1. 跟踪轨道交通与新能源领域的发展趋势，构建优势特色鲜明的轨道交通牵引供电与新能源发电领域专业人才培养方案和培养模式

（1）发挥优势、突出特色、适应发展，强化学生动手能力和培养创新精神，全面提高教学质量；

（2）改革“重知识轻能力、重记忆轻创新”的课程考核模式，注重学生个性化发展，结合课程特点，制定可激发学生创新思维的多样化考核机制；

（3）跟踪轨道交通与新能源发电领域发展趋势，开设名师荟萃课，重视学科前沿理论；

（4）构建优势特色鲜明的电气工程及其自动化专业人才培养方案和培养模式。

2. 以“建设良好师德，培养良好师能”为目标，培育教学特色明显的创新团队

（1）实现电气工程及其自动化专业专任教师达到 40 人左右。其中，教授、副教授等高级职称教师占教师岗位总数达到 60% 以上，专任教师中具有硕士以上学位的教师占教师总数的比例达到 65% 以上；

（2）紧紧围绕重点学科和专业建设，大力整合人力资源，精心建设 1 个具有一定影响力的教学团队。

3. 构建符合创新人才培养方案和培养模式的电气工程及其自动化专业课程体系，建设与之配套的重点课程群、精品课程和精品教材

（1）申报成功院级重点课程达到 3~5 门、省级精品课程达到 2 门；

（2）编写出版省级规划教材 1 部，更新出版部分专业特色教材；

（3）完善和实现 1 门专业基础课程双语教学。

4. 加强实验室建设，建立与培养创新能力相适应的实践教学体系

（1）建成“高速客运专线综合自动化实验室”；

（2）新增 3~5 个实践教学基地，建立学院和用人单位共同参与实践教学基地建设的管理机制。

## 九、学院支持与保障

我院电气工程及其自动化专业办学基础扎实，专业建设成绩显著。

电气工程及其自动化专业经过近几年的建设与发展，已成为学院最具实力的专业之一，特别是在教学科研方面成绩显著，已为铁路和地方经济建设培养了大批合格人才。电气工程及其自动化专业作为学院的特色专业，在招生、就业方面都具有明显优势。学院不仅对该专业建设的发展给予了特别关注，而且在各方面给予了大力支持。

### 1. 学院高度重视特色专业建设

2010年学院将电气工程及其自动化专业确定为院级特色专业，在教学、科研、办学条件等多方面给予了大力扶持和经费保障，极大地促进了专业的发展。近几年来电气工程及其自动化专业的学生一次就业率都在90%以上。

### 2. 学院重视领导班子和师资队伍建设

学院为电信工程系配备了一支政治业务素质高、积极进取，团结协作、勇于创新的领导班子，充分发挥他们在教学科研中的带头作用。

学院通过实施“师资队伍建设工程、学科专业建设工程、创新教育工程、教育教学改革工程和学风建设工程”等5项工程，不断加大对电气工程及其自动化专业的投入，确保该专业人才培养的质量。

### 3. 加强学科学位和实验室建设

电气工程及其自动化专业2004年开始招生。在学院的重视和支持下，该专业的建设水平得到了进一步提升，现有：“电力电子技术实验室”、“电机学及PLC实验室”、“单片机实验室”、“微机原理实验室”、“电磁学实验室”、“模拟电子技术实验室”、“数字电子技术实验室”、“电工技术实验室”、“计算机控制技术”等实验室，近5年来学院通过专项投资，仅用于电气工程及其自动化专业实验设备的购置、更新和维护费用就达365万元。

## 十、经费预算

序号	支出科目 (含配套经费)	金额 (万元)	计算根据及理由
1	实验室建设	200	建设轨道交通牵引供电系统实验室和高速客运专线综合自动化实验室
2	师资队伍建设	15	师资引进与培养
3	教学研究和新实验开发	25	教学改革需求
4	教材建设	10	更新教学内容需求
5	课程建设	15	精品课程建设
6	多媒体教学及多媒体课件	20	购置多媒体教学设备和先进多媒体课件
7	计算机	25	专业机房计算机
8	工程设计软件	10	购置工程设计软件
9	学科学位建设	30	学科进一步发展
10	项目实施基础资料建设	15	各类方案规程制定、信息发布等
	合计	365	
	经费自筹项目经费来源		兰州交通大学博文学院

## 十一、学院学术委员会审核意见

2018年 月 日，学院召开学术委员会会议，对我院申报的高等学校特色专业“电气工程及其自动化”专业的申报材料进行了评审，大家一致认为：电气工程及其自动化专业办学基础扎实，专业发展前景良好。经过近几年的建设和发展，该专业在教学、学科专业建设等方面取得了显著成绩，尤其是在人才培养模式、教育教学改革和“质量工程”等方面成绩卓著。

经研究，同意“电气工程及其自动化”专业申报2018年度省级特色专业。

(盖章)

主任签字：

2018年5月8日

## 十二、学院审核意见

我院电气工程及其自动化专业办学指导思想明确，教育理念先进，人才培养方案科学可行，办学条件日臻完善，在人才培养、教育教学改革、教学管理诸方面均具有明显优势和鲜明特色，具有一定的创新性和先进性，符合我院向应用型大学发展的办学定位，具有很大的发展与改革潜力。

在电气工程及其自动化专业今后的建设中，学院将给予更大的关注和支持，争取早日建成优势明显的省级特色专业。

(盖章)

学院领导签字：

2018年5月8日