

目 录

申请硕士专业学位授权点简况表.....	2
电子信息硕士专业研究生培养方案.....	34
硕士专业学位授权点基本情况比对表.....	40

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:宁夏理工学院

代码:12544

申请专业学位

名称及级别:电子信息硕士

代码:0854

本专业学位类别

学位授权情况

☐ 硕士专业学位授权点

☐ 硕士特需项目

☒ 无学位授权点

国务院学位委员会办公室制表

2020 年 10 月 10 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、2018 年更新的《学位授予和人才培养学科目录》填写。

三、除表中另有说明外，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 2019 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、除表中另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2019 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2015 年 1 月 1 日至 2019 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、本专业学位类别的研究生培养方案需作为附件附在本表之后。

八、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。

九、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。

十、本专业学位类别获得学位授权后，本表（含研究生培养方案）将做为学位授权点专项评估的参考材料之一。

I 需求分析与专业学位简介

I-1-1 精准分析本区域（行业）对本专业学位类别的人才需求，已有授权点情况及人才培养、就业情况。（限 600 字）

在宁夏作为首批“互联网+”智慧城市建设试点，电子信息被定为自治区九大特色优势产业的背景下，自治区在人工智能和智能制造等行业，以产业链和信息链协同发展途径，引导电子信息产业在宁夏集聚，形成了电子信息产业集聚区。截止 2019 年底，全区规上电子信息企业 92 家，宁夏国家级高新技术企业 40 家，产业规模达到 190 亿，引进培育了一批国内外知名的智能终端、半导体材料、云计算、互联网服务企业，建成大型数据中心 6 个、在建 4 个，行业和企业的发展带来电子信息高层次人才缺口近 10000 人。

国家大力推进信息技术与制造技术深度融合，培育制造业竞争新优势。制造业的产业升级带动高素质电子信息类人才需求急剧增加，电子信息类人才不足问题日益凸显。宁夏作为煤化工基地，伴随电力系统向物联电力网转型、人工智能与传统制造业有机结合、信息技术的快速更新等新形势，智能制造、大数据分析、人工智能等行业对自动化、计算机应用人才的数量需求增多，对高层次应用型人才培养要求更迫切。

电气行业信息物理系统的建设与发展，需要将信息流通过硬件系统转换为能源流，对创建新型的产业链和行业链具有引导支撑作用，需要电子信息高层次人才提供智力支撑和人才保障。

当前我区仅有 2 所大学设有电子信息硕士专业学位点，主要集中在仪器检测、通讯等领域，每年招生人数 300 人左右。面对企业 10000 左右岗位需求，我校实施错位发展，在控制工程、计算机技术等领域培养学生，尤其是培养高层次人才，其就业前景良好。

I-1-2 简要分析本申请点的必要性、特色与优势、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 600 字）

必要性：一方面国家战略及地方经济发展，在人工智能与智能制造等行业造成了大量的高层次应用型人才需求缺口，控制工程和计算机技术领域的人才培养数量不足，需要宁夏理工学院做出服务社会的应对措施。另一方面我校电子信息相关专业在提升专业培养质量和提高专业内涵建设方面需要寻找更高层次的教育平台，以推动服务社会和经济的质量提高。

特色与优势：我校已经建成了理实一体、工学结合、高层次应用型人才培养体系；搭建了真题实做、工程案例与专业实践相结合的产教融合平台；依托对口支援政策和地方经济发展对高校专业学科建设的推动，形成了良好人才培养模式和师资队伍素质提升渠道。利用我校产教融合示范中心将电气工程、自动化、电子信息、物联网和计算机科学等多学科、多领域进行了充分的交叉融合，建成了多学科、交叉性、全过程、非标准化考核的人才培养模式。

与行业或职业发展的衔接：电子信息类硕士专业学位人才的培养，主要面向我区及周边地区的智能制造、人工智能、大数据分析等行业需求，及宁夏智慧城市建设、九大特色优势产业发展的高层次人才缺口需要，满足地方经济转型发展的要求。

人才培养及思想政治教育状况：开展了将思政案例融入专业课堂活动，对在校生五个专业 1800 余人分级开展人文思政教育。全院教师依托微课堂、微信公众号和网络平台将爱国主义教育、敬业精神、学风建设、职业教育潜移默化在教学中。致力于培养“有理想、有道德、懂技术、会管理”的高素质应用型人才。

I-1-3 简要分析本申请点的主要不足与短板。（限 300 字）

1.石嘴山市是西部非省会城市，我校在吸引高层次人才方面缺乏地缘上竞争优势，需要学校在人力资源投入方面加大投入力度。

2.西部高校缺乏本学科的国家级人才平台，人才补贴政策享受支持范围有限，需要搭建学科人才平台和技术平台，提升人才吸引力。

3.目前校企联合培养的深度不够，存在合作的效益不高等短板，需要在企业工程实践中加强学生在技术改造和科技研发的锻炼，提升校企融合教学的质量。

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）	
专业学位领域 （方向）	主要研究领域（方向）、特色与优势（限 200 字）
控制工程	控制工程主要研究智能电气与智能控制、供配电与电力系统故障诊断。通过电气工程自动化、自动化、电子信息与物联网等专业形成交叉融合人才培养的课程体系，实践环节占比达到 40%左右。在该方向，已经建成了新工科物联电力园产教融合中心，智能电气控制实验平台 2 个，试验及科学研发平台 4 个，师资队伍充足，校外实践基地 6 个，实施校企共建、工学结合的人才培养特点，具有真题实做、工程案例与实践环节相结合的双导师人才培养优势。
计算机技术	计算机技术主要研究机器人控制算法、智能电气与智能制造算法。通过结合计算机科学、软件工程、机器人技术、智能电气等专业形成交叉融合人才培养的课程体系，实践环节占比达 42%左右。在该方向，已经建成了新工科信息技术园产教融合中心，与浪潮集团、东软睿道公司等行业专家共建实验室和研发平台，为学生提高虚拟与实景互动的开发环境，满足学生在科研方面的需求，形成工程应用与案例分析的典型结合，提高学生的培养质量。

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	5	0	0	1	2	0	1	1	3	1	3
副高级	18	5	5	6	2	0	0	0	9	8	13
中 级	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
其 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总 计	24	6	5	7	4	0	1	1	12	10	17
导师人数（比例）				博导人数（比例）				有行业经历教师人数（比例）			
5 人 （20.83%）				0 人 （0%）				17 人 （70.83%）			

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 2019 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	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1
副高级	13	4	6	0	2	1	0	0	0	11
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	15	4	6	0	3	2	0	0	0	12

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 骨干教师简况									
姓名	张翠玲	性别	女	出生年月	197112	专业技术职务	教授	所在院系	电气信息工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			工学博士 (东北大学、电力电子与电力传动、201507)			招生领域 (方向)		控制工程	
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>博士，主要从事电力系统及其设备的故障诊断和故障模式识别、模拟电路的分析与集成电路设计、电力电子电路分析及参数控制等研究。承担本科生的“电路”“模拟和数字电子技术”“电力系统自动化”等课程教学工作；承担本科生的毕业设计指导工作，指导学生毕业设计多次被评为校级优秀毕业设计等称号。与企业联合进行技术研发工作，形成专利 2 项；发表论文 20 余篇，主持教学科研项目 10 余项，先后被教育部门评为先进教师、百名优秀学科带头人等称号。指导学生参加全国智能车比赛取得多次大奖的好成绩。拟承担控制工程方向核心课程数字集成电路设计、模拟集成电路设计教学任务及硕士生毕业论文指导工作。</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	
		基于模糊 TOPSIS 方法的变压器维修策略的研究		东北大学学报(自科版)，P309-313，他引 4 次			201603	第一作者	
		树型配电网单相接地故障行波测距的组合方法		高压电器，P166-172，他引 1 次			201708	第一作者	
		计算机网络基础		哈尔滨工程大学出版社，9787566123077			201902	主审	
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）	
		宁夏回族自治区教育厅高等学校科学研究项目		基于开放专业选修课程体系构建问题的对策与研究---以电气类开放专业为例			201805-202012	3	
		施耐德电气(中国)有限公司产学研横向课题项目		智能电气科技研发创新中心设计项目			201804-202212	380	
		宁夏回族自治区教育厅人才项目		双导师项目			201805-201905	15	
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	
		201703-201807		电 路			64	本科生	
		201409-201807		模拟电子技术			64	本科生	
		201403-201912		数字电子技术			64	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（第一发明人等）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	张丽杰	性别	女	出生年月	197402	专业技术职务	教授	所在院系	电气信息工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			工学博士 (东北大学、控制理论与控制工程、201906)			招生领域 (方向)		控制工程	
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>博士，主要从事复杂系统建模与优化、公共应急管理方向的研究工作，主讲“电气控制与 PLC 应用”“计算机控制系统”课程。主持区级高校科研项目 3 项、参与完成区级科研项目 2 项，主持区级自然科学基金项目 1 项。完成自治区级教改项目 3 项，指导自治区及以上大学生创新实验项目 7 项。教学改革成果获得自治区级教学成果二等奖。负责完成了焊机技术和电器维修应用两个国家级职教师资基地的申报、规划和建设工作。主持完成了机械工程和电工电子两个自治区级示范教学中心的规划和标准化建设工作。拟承担复杂控制系统建模与优化的研究生培养任务。</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	
		基于背景场的粒子群优化多出口疏散策略		东北大学学报（自然科学版），P1222-1227，他引 3 次			201909	第一作者	
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）	
		宁夏回族自治区科技厅自然科学基金		基于多智能体的分布式微电网系统间歇通讯问题的研究			201807-202012	9	
		宁夏回族自治区教育厅高等学校服务地方发展项目		光伏服务平台对本区光伏发电产业发展的作用研究			201705-201911	12	
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	
		201709-201912		电气控制与 PLC 应用			48	本科生	
		201609-201912		计算机控制系统			56	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（第一发明人等）或通讯作者的情况，成果署各单位不限。

II-3 骨干教师简况									
姓名	田瑞	性别	男	出生年月	199112	专业技术职务	副教授	所在院系	电气信息工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			工学博士 (东北大学、动力工程及工程热物理、201906)			招生领域 (方向)		控制工程	
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>博士，主要承担了“工程流体力学”“传热学”“工程热力学”等多门课程，学生评价较好。工作期间，发表学术论文 3 篇，指导学生参加第八届全国机械设计创新大赛获得宁夏赛区三等奖，指导学生参加宁夏回族自治区第三届大学生力学竞赛获得三等奖，申请获批宁夏高等学校科学研究项目 一般科研项目 1 项，指导学生申请获批宁夏回族自治区大学生创新创业训练计划项目 1 项。拟承担控制工程控制理论培养任务。</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	
		内置交错螺旋扭带换热管传热特性数值模拟研究		广州化工，P134-136，他引 1 次			201903	第一作者	
		内置偏心多螺旋扭带换热管的传热特性研究		云南化工，P30-32			201909	第一作者	
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）	
		宁夏回族自治区教育厅高等学校服务地方发展项目		光伏发电服务平台对本区光伏发电产业发展的作用研究			201705-201911	12	
		宁夏回族自治区教育厅高等学校科研项目		基于场协同理论的内置中空螺旋扭带换热管的传热特性研究			201806-202106	6	
		宁夏回族自治区教育厅人才项目		双师型教师实践锻炼计划			201805-201905	1.8	
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	
		201709-201901		工程流体力学			32	本科生	
		201709-201901		传热学			56	本科生	
		201703-201906		工程热力学			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（第一发明人等）或通讯作者的情况，成果署各单位不限。

II-3 骨干教师简介									
姓名	邢义通	性别	男	出生年月	198910	专业技术职务	副教授	所在院系	电气信息工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			工学硕士 (内蒙古科技大学、机械电子工程、201506)			招生领域 (方向)		控制工程	
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>硕士，副教授，主讲课程“电气控制与 PLC”“MATLAB 基础与应用”。主持自治区高校科研项目 2 项，自治区双师型实践锻炼计划项目 1 项，思政育人项目 1 项，发表专业论文 3 篇。指导国家级大学生创新训练计划项目 1 项，自治区级大学生创新训练计划项目 5 项。指导学生参加全国机械创新设计大赛获宁夏赛区二等奖 1 项，三等奖 2 项，指导学生参加全国大学生创青春比赛获宁夏赛区二等奖 1 项，三等奖 2 项，指导学生参加全国大学生挑战杯校外科技作品获宁夏赛区三等奖 3 项。研究方向:旋转机械的故障诊断以及动力学分析。拟承担控制工程信号检测培养任务。</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	
		基于 EEMD 和 DT-CWT 的滚动轴承在非稳定运行时的故障诊断研究		煤矿机械，P157-160，他引 6 次			201810	第一作者	
		阶次跟踪和双树复小波的轴承在非稳定运行时的故障诊断研究		机械科学与技术，P361-366，他引 1 次			201907	第一作者	
		新时代民办大学师德师风建设工程的探索研究		教育现代化，P56-58，他引 1 次			201908	第一作者	
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）	
		宁夏回族自治区教育厅高等学校科学研究项目		风力发电机齿轮箱在非稳定运行时的故障诊断方法研究			201707-201912	4.5	
		宁夏回族自治区教育厅人才项目		双师型实践锻炼计划项目			201807-201912	1.8	
		施耐德电气(中国)有限公司产学研横向课题项目		智能电气行业人才培养基地设计研发			201804-202212	260	
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	
		201809-201912		电气控制技术与 PLC			64	本科生	
		201809-201912		MATLAB 基础与应用			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（第一发明人等）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	郭莹	性别	女	出生年月	197807	专业技术职务	教授	所在院系	电气信息工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			工学博士 (东北大学、计算机应用技术、201606)			招生领域 (方向)		计算机技术	
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>博士，教授，主讲课程“数据库原理及应用”“数据结构与算法”“程序设计语言”等。在教育一线工作 19 年，主要从事计算机科学与技术专业领域教学和研究，并双肩挑从事教学管理工作，在智能算法领域和教学管理领域成绩突出，近五年发表论文 9 篇、承担国家级和自治区级项目 10 项，指导 3 个学生团队开展国家大学生创新实验计划项目，石嘴山市“351”人才，自治区青年拔尖人才。拟承担计算机智能算法研究生培养任务。</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	
	求解 SAT 问题的算法研究进展		计算机科学，P8-17，他引 21 次				201603	第一作者	
	A Hybrid Artificial Bee Colony Algorithm for Satisfiability Problems Based on Tabu Search		International Conference on Computer and Communications				201705	第一作者	
	Research on neighborhood search strategy of artificial bee colony algorithm for satisfiability problems		International Symposium on Computational Intelligence and Design, P123-126				201708	第一作者	
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）	
	宁夏回族自治区教育厅高等学校科学研究项目		基于人工蜂群算法的最优化问题求解研究				201707-201912	15	
	教育部产学研合作协同育人项目		新商科校企双主体协同育人模式				201806-202012	92	
	施耐德电气(中国)有限公司产学研横向课题项目		智能电气故障诊断测试中心研发项目				201804-202212	360	
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	
	201603-201912		数据库原理及应用				64	本科生	
	201603-201912		C 语言程序设计				64	本科生	
	201903-201912		数据结构与算法分析				64	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（第一发明人等）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	冯月春	性别	女	出生年月	197907	专业技术职务	副教授	所在院系	电气信息工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			工学博士 (东北大学、计算机应用技术、201806)			招生领域 (方向)		计算机技术	
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>博士，副教授，主讲课程“软件工程”“C 语言程序设计”“嵌入式系统原理及应用”等。主要从事嵌入式实时系统、人工智能、软件系统开发等方面的研究工作。2014 年 9 月在东北大学进行访问学者的学习，主要研究语音、语义及说话人识别方面的内容。在学术刊物上发表论文 10 余篇，被 EI 检索 2 篇。完成教材编写 2 部，主持科研项目 2 项，教改项目 2 项，指导学生完成大学生创新性项目 8 项，多次指导学生参加全国、全区的各类大赛并获得奖项。拟承担人工智能软件系统开发的研究生培养任务。</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	
	基于机器视觉的激光条形码识别技术研究		激光杂志，P98-102，他引 4 次			201906		第一作者	
	基于安卓系统的老年人摔倒检测系统的设计与实现		电子制作，P52-54，他引 1 次			201709		第一作者	
	基于 Android 平台的淘医宝系统的设计与实现		电脑知识与技术，P257-258，他引 2 次			201709		第一作者	
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）	
	宁夏回族自治区教育厅高等学校科学研究项目		基于 CFC 与 GFCC 的说话人识别系统的研究			201806-202012		6	
	宁夏回族自治区教育厅教学改革研究项目		协同育人推进计算机科学与技术专业优质人才培养			201906-202112		6	
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	
	201803-201912		C 语言程序设计			64		本科生	
	201903-201912		嵌入式系统原理及应用			48		本科生	
	201903-201912		软件工程			64		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（第一发明人等）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	周金莲	性别	女	出生年月	197911	专业技术职务	副教授	所在院系	电气信息工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			工学博士 (东北大学、计算机科学与技术、201906)			招生领域 (方向)		计算机技术	
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>博士，副教授，主讲课程“C 语言程序设计”“C++程序设计”。主要从事机器学习、社交网络研究，该教师经过十余年的教学及科研工作，取得比较突出的成绩。在课程教学方面指导多项大学生创新项目，主持、参与完成了 2 项省级教科研项目，并有多篇教科研论文发表。拟承担计算机技术语言教学的研究生培养任务。</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	
		一种 ABCSAT 算法的启发式初始解策略		软件导刊，P44-46			201801	第一作者	
		On complex hybrid flexible flowshop scheduling problems based on constraint programming		International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, P 909-913, 他引 1 次			201512	第一作者	
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）	
		宁夏回族自治区教育厅高等学校科学研究项目		基于 Kinect 体感技术虚拟试衣系统的研究与实现			201706-202012	4.5	
		石嘴山沿黄试验区科技创新发展项目		基于机器编程技术的敏捷 IDE 开发平台			201806-202012	45	
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	
		201509-201906		C 语言程序设计			48	本科生	
		201609-201901		C++程序设计			48	本科生	
		201909-201912		科技论文写作			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（第一发明人等）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	杨文杰	性别	男	出生年月	197806	专业技术职务	高级工程师	所在院系	电气信息工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			工学硕士 (华北电力大学、信号与信息处理、200806)			招生领域 (方向)		计算机技术	
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>硕士，高级工程师，主讲课程“数字电子技术”“窄带物联网”“铁路调度系统”。主要从事电力系统自动化及通信领域工程技术的研究。曾供职于国网乌鲁木齐供电公司，先后任调控中心自动化系统师、设计室通信规划师和信通公司通信方式专责等。完成了多项 110kV 及以上输变电工程勘察设计，其中头屯河 220kV 输变电工程获新疆第十八届优秀设计二等奖，下八家户 110kV 输变电工程获新疆电力公司优秀设计一等奖，参与完成多项城区配网自动化和骨干网光缆技改项目。发表多篇论文，实用新型发明专利 1 项。拟承担计算机技术算法研究的研究生培养任务。</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	
		传感技术在电力安全培训系统中的应用研究		电气应用，P714-717，他引 3 次			201602	第一作者	
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）	
		国网宁夏检修公司工程技术研究项目		变电运维辅助监控系统建设			201901-202012	198	
		国网银川供电公司工程技术研究项目		变电站消防集中监控系统建设			201901-202012	178	
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	
		201903-201912		数字电子技术			64	本科生	
		201903-201912		窄带物联网			32	本科生	
		201903-201912		铁路调度系统			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（第一发明人等）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

序号	姓 名	出生年月	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	刘兰雪	196604	电子信息（控制工程）	正高职高级工程师	西北骏马电机制造股份有限公司/设计研究所长助理	20	本科，正高职高级工程师，现就职于西北骏马电机制造股份有限公司，任设计研究所长助理。2006 年、2009 年、2012 年先后获自治区科技进步三等奖，2011 年 YBSS 系列重型刮板输送机用高压大功率隔爆电动机研制获自治区科技进步三等奖，2015 年薄煤层采煤机截割用水冷隔爆电动机获自治区科技成果三等奖，2015 年薄煤层采煤机截割用高压隔爆电动机研制获宁夏石嘴山市科学技术成果二等奖。拟承担培养任务为控制工程电机控制研究实践指导。
2	尹成红	198112	电子信息（控制工程）	高级工程师	西北骏马电机制造股份有限公司/工艺部副部长	14	硕士研究生，高级工程师，现就职于西北骏马电机制造股份有限公司，任设计工艺部副部长。主要负责电机工艺及工装的设计工作，2011 年参加公司的《采煤机电机离合器拨拖装置改进》质量管理小组，获自治区优秀质量管理奖。2015 年参与了发明专利《补偿式脉冲发电机转子加工工艺》和《掘进机电机机座的加工方法》的相关技术试验工作。拟承担现代工程管理实践指导。
3	柳青	197209	电子信息（控制工程）	高级工程师	国网宁夏超高压电网分公司/变电检修专责	25	本科，高级工程师，现就职于国网宁夏超高压电网分公司，任变电检修专责。主要从事过电力系统运维检修等工作。参与宁夏电力公司多项技改项目的实施和验收工作，参与多项变电运维工作规范、作业指导书和工作标准的编制和修订。先后发表《无功功率测量及误差分析》、《谐波对电力系统的影响》、《直流系统熔断器、断路器的配置》等论文。拟承担电力系统控制工程故障诊断实践指导任务。

4	何轶斌	197306	电子信息（控制工程）	教授级高级工程师	宁夏电力设计院有限公司/专业工程师	25	硕士研究生，教授级高级工程师，现就职于宁夏电力设计院有限公司。主要从事电力系统、电力系统继电保护、电气工程自动化、新能源等方面的设计工作。2014 年完成国网宁夏公司镇罗 330kV 变电站的施工图设计。荣获中国电力建设股份有限公司优秀勘察设计一等奖。2015 年完成神华宁煤煤炭间接液化 330kV 变电站项目的设计。该项目获 2016 年中国电力规划设计协会三等奖。拟承担电力系统分析与自动化控制的设计与实践指导。
5	夏建矿	197404	电子信息（计算机技术）	高级工程师	石嘴山市供电局/变电检修主任	22	硕士研究生，高级工程师。现就职于石嘴山市供电局。曾获首届宁夏自治区“和谐杯”继电保护技能大赛第一名，2008 年获得自治区“五一劳动奖章”，拥有发明和实用型国家专利 10 余项。主持“自治区劳模和技能人才创新工作室”、“自治区示范性劳模创新工作室”，在 2019 年 10 月在“第十五届中国工业论坛”上被命名为“优秀班组创新工作室”，发表论文数篇。拟承担电力系统故障分析培养任务。
6	郭雨松	198307	电子信息（计算机技术）	高级工程师	国网能源互联网研究院/电力安全与应急研究室主任	12	硕士研究生，高级工程师，现就职于国网能源互联网研究院。为“电力安全互动化培训关键技术研究、变电站作业人员安全智能监护关键技术研究、强降雨灾害监测及耦合影响预警关键技术研究、电网防台抗台技术支撑平台研究与开发”等项目的课题负责人，获得电力建设科学技术进步二等奖 1 项、中国电子学会科学技术进步三等奖 2 项。拟承担计算机信息技术培养任务。
7	芦 倩	198205	电子信息（计算机技术）	高级工程师	国网能源互联网研究院/电力传感技术研究所综合办主任	13	硕士研究生，高级工程师，现就职于国网能源互联网研究院。主持参与多个国家电网公司安全与应急领域科技项目，获得电力建设科学技术进步二等奖 1 项，中国电子学会科学技术进步二等奖 1 项、三等奖 1 项，中国电力科学研究院科学技术进步奖一等奖 1 项、二等奖 2 项，出版《电力应急技术平台》专著 1 部，发表论文 6 篇，获发明专利 5 项。拟承担电力互联网技术的培养任务。

8	于 振	198109	电子信息（计算机技术）	高级工程师	国网能源互联网研究院/电力安全与应急研究室主任	12	硕士研究生，高级工程师，现就职于国网能源互联网研究院。国家电网公司大面积停电事件应急预案专家组成员。获得电力建设科学技术进步二等奖1项、北京市科技进步三等奖1项，中国电子学会科学技术进步二等奖1项、三等奖1项，中国电力科学研究院科学技术进步奖一等奖1项、二等奖2项，出版《电力应急技术平台》专著1部，发表论文20余篇，获发明专利7项。拟承担计算机信息分析与理论研究培养任务。
9	冀 云	198407	电子信息（计算机技术）	高级工程师	中车唐山机车车辆有限公司	10	硕士研究生，高级工程师，现就职于中车唐山机车车辆有限公司。主要从事列车网络控制系统技术研究，熟悉列车网络通信和软件开发相关标准，具备多种平台列车网络控制软件架构设计能力，近五年内参与开发了数项地铁城轨及高速动车组网络控制软件开发。拟承担计算机网络控制培养任务。
10	刘 川	198504	电子信息（计算机技术）	高级工程师	中车唐山机车车辆有限公司	9	硕士研究生，高级工程师，现就职于中车唐山机车车辆有限公司。主要从事动车组故障研究，包括体系建立、标准编制、产线布局、故障处理等。参与了《CRH3型动车组五级修工艺技术体系构建及应用》、《CRH3C动车组四级修检修工艺技术研究》、《动车检修四五级修标准化数字化建设》等项目研究。发表学术刊物2篇、授权专利3项。拟承担计算机网络控制培养任务。

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，其他专业学位类别限填10人。

III 人才培养

III-1 相关学科专业基本情况（限填 5 项）

学科专业名称 (级别类型)	2015		2016		2017		2018		2019	
	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
电气工程 及其自动化 (学士)	121	53	134	112	110	113	172	115	171	119
物联网工程 (学士)	62	0	49	0	64	43	81	53	90	63
电子信息工程 (学士)	56	28	46	45	52	58	47	60	89	53
自动化 (学士)	69	42	73	75	87	91	83	93	73	69
计算机科学 与技术 (学士)	70	29	69	56	81	46	197	56	200	69

III-2 现有相关学科专业建设情况

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）

电子信息专业硕士点涉及控制工程及计算机应用技术两个方向，涉及到电气工程、自动化、电子信息、计算机等四大学科。是宁夏地区就业面广，与行业发展紧密相关的学科专业。其中电气工程及其自动化、计算机科学与技术专业，自 2005 年开设以来已有 12 届约 1800 名本科毕业生，分别与法国施耐德（中国）有限公司、东软睿道集团采取产教融合教育模式，提升智能电气与信息化人才培养质量，拓展学生就业渠道。物联网工程专业是全国首批进行物联网人才培养的 32 个院校之一，有省级重点创新实验室 2 个、师资队伍 1 个，共有 4 届毕业生 211 人，受聘在计算机、交通控制及智慧城市等行业，以物联智能通信人才培养为特征，在智慧通信、智能控制方向，获得用人单位好评。自动化（2007 年开设）与电子信息工程（2008 年开设）等专业，现有毕业生达到 1000 余人，自 2020 年成为我校工程认证试点专业。上述各专业于 2013 年开始先后与东北大学、浙江工业大学、厦门理工进行“2+2”联合人才培养工程，提升了人才培养质量。相关专业现有自治区级特色专业 2 个，重点建设专业 1 个，重点学科建设 1 个，实践教学示范中心 1 个，教学团队 2 个，一流教研室 3 个，一流专业建设 2 个，产教融合示范性建设专业 2 个，“金课”5 门。

注：1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2.申请专业学位博士点的须填写对应专业学位硕士点基本情况，工程类专业学位类别可按照原有工程领域授权点和调整后的工程类专业学位授权点分别填写。

3.“学位授予人数”填写在本单位授予学位的各类研究生数（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）。“招生人数”填写纳入全国研究生招生计划录取的全日制研究生人数，专业学位授权点还应统计全国 GCT 考试录取的在职攻读硕士专业学位研究生。

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	C 语言	专业必修课	郭莹 冯月春 周金莲	该课程成立了课程团队,获批校级一流本科课程建设,出版教材一本,通过线上线下开展混合式教学,以工程项目任务为导向的探究式和翻转式教学。提升了学生的学习效率和学习质量。
2	电路与电子技术	专业选修课	张翠玲 吕杰 卫丽娜	该课程获批自治区教学改革项目“基于过程化考核的开放专业课程智慧课堂教学的研究与实践”,基于联通主义学习理论进行教与学的整合。面对选修开放专业学生对教学大纲、教学日历、教学方法等方面进行探索。
3	传感器与检测技术	专业必修课	马俊涛 杨文杰 邢义通	该课程成立了课程建设团队。获批自治区级一流课程,项目以解决任务驱动法在课程设计中的寻优问题、导向法完整工程全景建立的问题、解决角色扮演法实现分工合作问题等方面进行探索。
4	信号与系统	专业必修课	赵艳丽 牛少杰 张鹏	该课程成立了课程团队,获批区级一流本科课程建设。采用多种教学法,将线上与线下、课外与课内、个人与小组学习方法有效融合,并贯穿于学生课前、课中及课后,构建知识学习、内化、巩固一体化的多维混合教学模式。
5	数字电子技术	专业必修课	张翠玲 刘凯 周红丽	该课程由多年教学经验的教师为负责人,成立了课程团队,该课程获批校级一流本科课程建设,课程经过实施全过程化考核与终结性考核的改革,更加提升了学生解决问题的能力,提高了学生工程应用能力。

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	宁夏高等学校 教学成果奖	二等奖	基于组态软件的 DCS 仿真教学开发平台的建立及应用	张 玲 罗桂林 张丽杰	2018
2	黑龙江优秀高等教育 研究成果奖	一等奖	研究型大学多元化教学模式研究与实践	王革思	2016
3	宁夏高等学校 教学成果奖	优秀奖	青年教师基本功大赛	谷玉丹	2018
4	宁夏高等学校 教学成果奖	优秀奖	青年教师基本功大赛	张晓霞	2018
5	黑龙江高等教育教学 成果奖	二等奖	适应创新创业能力培养的电子电路特色实践教学体系建设与实践	王革思	2018
6	全国高校教师教学创 新大赛	三等奖	模拟电子线路工程实践虚拟仿真平台	王革思	2018
7					
8					
9					
10					

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	时间	学生姓名	学位级别（学习方式/入学年月/学科专业）	成果简介（限 100 字）
1	一种智能餐桌（ZL 2016 21283191.8）	201605	姜俊鹏	学士 （全日制/201409/电气工程及其自动化）	该成果研究的是以单片机控制为主要控制手段实现的一种集洗、烧、保温、消毒、显示、储藏及报警为一体的智能化餐桌系统。该项目获得全国智能互联创新设计大赛的金奖，受到校企专家的好评。
2	第十届蓝桥杯全国软件与信息技术专业人才大赛宁夏赛区一等奖	201906	潘一洋	学士 （全日制/201609/自动化）	第十届蓝桥杯全国软件与信息技术专业人才大赛宁夏赛区嵌入式设计与开发大学生组一等奖根据官方提供的题目要求,使用官方嵌入式开发板编写 C 语言程序实现题目指定的软硬件功能。
3	全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛二等奖	201910	周 冠	学士 （全日制/201609/自动化）	全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛,制作了一个能够自主识别路径的智能车,在专门设计的跑道上自动识别道路行驶,获得二等奖好成绩。
4	校园魔盒	201911	孙政章	学士 （全日制/201709/电气工程及其自动化）	第九届宁夏大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛三等奖,该作品是一款专门为在校大学生打造的 APP,涉及健身,社交,美食信息,学校信息,学习信息交流互动,二手转售平台,校园地图和个性化设置等等。
5	宁夏第六届大学生数学建模竞赛本科生组三等奖	201911	虞永琪	学士 （全日制/201709/电气工程及其自动化）	本次数学建模竞赛从体育教育受应试教育因素的影响,导致学生不重视体育运动角度出发,提供一份通过体育运动促进学习成绩的方案。
6	第四届宁夏回族自治区“互联网+”大学生创新创业大赛金奖	201810	任金璞	学士 （全日制/201609/自动化）	该成果名称为宁夏原码科技,该创业公司为人工智能项目提供底层数据支持,2018 年公司流水在 137 万左右,为社会提供 40 余就业岗位。
7	智能定量密封装置	201805	杨维成	学士 （全日制/201609/自动化）	该成果获 2018“大花园杯”四省边际大学生创意设计大赛优胜奖,团队通过不断研究实现了装置的定量装置系统设计、智能自检验系统设计、APP 平台构建。

8	校园 APP 开发与工作室的部署建设	201903	张雅媛	学士 (全日制/201609/自动化)	该成果获华夏杯科技创新大赛一等奖, 该 APP 是针对在校大学生, 聚合大学周边衣食住行等信息, 分类集中发布, 方便大学生学习生活的应用软件。
9	中国国际飞行器设计挑战赛北川站一等奖	201608	杜聪斌	学士 (全日制/201509/电子信息工程)	本项目团队精细设计电动滑翔机飞行器, 参加中国国际飞行器设计挑战赛, 荣获北川站一等奖。
10	全国大学生电子设计竞赛宁夏赛区一等奖	201511	王少峰	学士 (全日制/201209/电子信息工程)	本次电子设计竞赛题目为短距视频无线通信网络, 团队成员通过利用迷你无线视频收发模块传输和接收对信号进行传输, 同时用 MAX7456 电路达到叠加字符信号的功能, 最终完成比赛荣获宁夏赛区一等奖。

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.“学位级别”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	一种智能餐桌	实用新型专利 ZL 2016 21283191.8	姜俊鹏 吕杰 马俊涛	该作品以单片机控制为主要控制手段实现的一种集洗、烧、保温、消毒、显示、储藏及报警为一体的智能化餐桌系统。该项目获得全国智能互联创新设计大赛的金奖，受到校企专家的好评。
2	电力塔杆鸟窝摘除无人机	毕业设计作品	杜聪斌 马俊涛	2019 届毕业生优秀毕业设计作品，该作品通过多旋翼无人机的机体下方安装机械臂，对电力塔杆鸟窝进行摘除。已经申报了实用新型专利并受理，并推荐参加 2020 年第六届宁夏回族自治区“互联网+”大学生创新创业大赛。
3	电缆沟道巡检机器人	毕业设计作品	冯金康 马俊涛	2019 届毕业生优秀毕业设计作品。该作品设计了一种电缆隧道履带式机器人故障检测系统，机器人可携带的轻量化集成传感器对电缆本体及通道进行缺陷检测。已经申报了实用新型专利并受理。
4	农业联网大数据精准服务平台软件	计算机软件	赵艳丽	用于《单片机原理》和《电子设计综合实训》课程的实验教学中，并进行相应功能的扩展，软件著作权正在审查阶段。
5	一种工业生产用电力电气变压器	创新设计	程豪	本创新设计是一种工业变压器，采用泵内置油枕结构，减少了泵的密封难度，同时采用下沉式法兰密封结构，整体对散热器与油箱连接位置进行密封，提高密封性与可维修的便捷性，已申报专利受理。
6	物联网智能化监控系统	计算机软件	程豪	设计了一种物联网智能化监控管理系统，可实现远程回放，监控点信息列表，远程回放的视频和时间信息便于及时查看，已申报著作权。
7				
8				
9				
10				

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 近五年代表性艺术创作与展演				
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）	人均实践时长（月）	基地及专业实践内容简介 （限填 200 字）
1	实践教学基地	宁夏西北骏马电机制造有限公司	宁夏石嘴山市	201107	240	0.5	宁夏西北骏马电机制造股份有限公司是我国矿用防爆型三相异步电动机生产的重点骨干企业。主要产品为输送机、采煤机、掘进机、绞车以及类似工矿条件等而配套的三相异步电动机的研发、生产和销售。作为宁夏理工学院电气自动化类学科专业的实践教学基地，学院充分利用公司在电机研发、生产方面的优势，开展学生的校外认知实习、实践锻炼项目。同时教师能够进驻企业开展产学研合作，每年承接学生实习近 240 人次。
2	教学实习就业基地	国电电力宁夏新能源开发有限公司	宁夏石嘴山市	201412	140	0.5	国电电力宁夏新能源开发有限公司主要经营风力发电、太阳能发电项目的开发、建设及运营管理，新能源发电技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让及设备检修、维护。作为宁夏理工学院电气信息类实习就业，依靠公司在新能源发电（风力、太阳能）发电项目的开发、建设、运营管理、设备检修、维护等方面的优势，为学生提供实习岗位及就业机会，同时为教师提供企业锻炼，科研实践平台。每年承接学生各类实习近 140 人次。
3	教学实习就业基地	北京东风电器有限公司	北京市	201503	240	3	北京东风电器有限公司主要经营与现代化铁路运输相配套的电气控制新产品及矿山运输设备电气系统，取得了交流传动电动轮汽车微机控制系统、钢轨打磨控制系统、电子调速器等 45 项技术专利。作为宁夏理工学院教学实习就业基地，学院充分利用公司在铁路专用器材、电器设备制造、轨道交通运营管理系统与铁路运输维护方面的优势，开展学生的顶岗实习、实践锻炼，并为优秀学生提供就业机会。公司每年承接学生各类实习近 240 人次。
4	教学实习就业基地	中国电信股份有限公司石嘴山分公司	宁夏石嘴山市	201503	30	0.5	中国电信股份有限公司石嘴山分公司主要经营与通信及信息业务相关的系统集成、技术开发、技术服务、技术培训、技术咨询、信息咨询以及计算机软硬件的生产、销售、安装和设计施工。作为宁夏理工学院的人才培养基地，学院充分利用企业在宁夏通信行业前沿技术能力、工程实践水平等方面的优势，开展学生校外实习。同时企业技术人员参与专业人才

							培养计划的制定及实践技能培养，公司每年承接学生毕业实习近 30 人次。
5	教学实习就业基地	北京二七机车工业有限责任公司	北京市	201508	240	3	北京二七机车工业有限责任公司主要经营铁路机车车辆主要部件的研发制造和维保服务，包括铁路养护机械、机车配件、高压电缆等。2004 年通过了 ISO9001 质量管理体系认证，2014 年 3 月份通过了 EN15085-2 国际轨道交通和车辆部件焊接体系认证，几种产品已获得中国铁路产品 CRCC 认证。作为宁夏理工学院实习就业基地，学院充分利用公司在电气产品设计开发等方面的优势，开展学生的就业实习。同时为学生提供就业机会。公司每年承接学生各类实习近 240 人次。
6	教学实习就业基地	埃肯碳素股份有限公司	宁夏石嘴山市	201509	400	0.5	埃肯碳素股份有限公司主要经营矿热炉电器自动化系统集成、空心电极系统设计、高温水冷调节蝶阀、直流屏等以及密闭炉炉内高温在线监视系统等。作为宁夏理工学院教学实习就业基地，学院充分利用公司在铁合金、金属硅和电极糊生产方面的先进工艺技术、机电维护技术、公司科学管理、质量安全体系等方面的优势，开展学生的校外认知实习、顶岗实习、实践锻炼项目。公司每年承接学生实习近 400 人次。
7	实践教育基地	宁夏恒信捷通信技术有限公司	宁夏银川市	201511	50	1	宁夏恒信捷通信信息技术服务有限公司主要经营计算机技术服务、计算机软件开发及维修、计算机系统集成及综合布线等业务。作为宁夏理工学院电子信息类、计算机类学科专业的实践教育基地，学院充分利用企业在宁夏云计算行业前沿技术能力、工程实践水平、企业认证培养等方面的优势，开展学生的校外实习、实践锻炼，公司每年承接学生实习近 80 人次。
8	智能电气人才培养基地	施耐德（电气）中国有限公司	宁夏石嘴山市	201804	200	3	施耐德电气(中国)有限公司业务包括 5 大市场：能源和基础设施、工业、数据中心和网络、楼宇以及住宅等领域提供产品和服务。作为宁夏理工学院人才培养基地。校企双方建立了双向服务的专家信息库、设备资源库和科研项目信息库，并与学校建立了产学研合作关系。施耐德电气（中国）有限公司作为培养学生实习、就业，每年为学生提供就业岗位，同时每年承接学生实习近 200 人次。
9	无人机电子创新实践教学基地	宁夏翼航智控科技有限公司	宁夏石嘴山市	201910	10	0.5	宁夏翼航智控科技有限公司是宁夏乃至西北地区领先的专业无人机制造及行业应用无人机平台提供商，可为用户提供专业定制产品的需求。作为宁夏理工学院电子信息类、计算机类等学科专业的实践教育基地，学院充分利用企业在宁夏无人机操作与服务行业前沿技术能力、工程实践水平

							等方面的优势，开展学生校外实习、毕业设计等方面工作。公司每年承接学生电子设计、毕业实习、就业、教师企业挂职锻炼近 20 人次。
10	宁夏理工学院-东软校企合作共建东软睿道信息技术产业学院	天津东软睿道教育信息技术有限公司	天津自贸试验区	201905	200	6	天津东软睿道教育信息技术有限公司主要经营教育信息技术咨询、教育软件开发、互联网应用开发、教学相关产品的技术开发与销售、信息技术咨询服务、计算机软硬件及外部设备开发与销售。学校与企业共建东软睿道信息技术产业学院，以产业学院为依托，按照“以产业发展为方向、以行业人才需求为导向、以学生职业能力成长为中心，走产学结合发展道路”的建设思路，开展学生校外实习、毕业设计等工作。每年承接学生毕业实习近 200 人次。

注：1.限填 2019 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	科技活动月	张翠玲	全校各专业	科技活动月旨在增加同学之间的学术交流，提供创新思维与创新技术展示的平台，激励广大学生刻苦学习并学以致用。营造浓厚创新和活力的校园氛围，增强学生的主体意识，提高学生科技素养，激发学生创新精神，培养学生实践能力。该项目自 2007 年举办，迄今已举办十届，学生作品 2000 余件，包含电子创新设计项目、网站设计、网页开发、Flash 动画制作、微电影、游戏项目、书画类、刺绣类、工艺品类等。
2	程序设计赛（NCPC）	郭莹 周金莲	电气工程及其自动化 物联网工程 电子信息工程 计算机科学与技术	大赛旨在培养和激励我校学生对程序设计(算法)的兴趣，目的是把国际上颇具影响的 ACM 国际大学生程序设计竞赛（ACM）引入校园，给广大在计算机程序设计方面有特长的同学提供展示才能的舞台，提高学生的竞技水平和工程应用能力，同时为省赛和西北五省联赛选拔出优秀队员。已参加队伍累计 100 余队次。
3	GYB 创业培训班	邢义通	电气工程及其自动化 自动化 物联网工程 电子信息工程 计算机科学与技术	培训内容主要包含：对学生当前的创业条件进行评估；如何选择优质创业项目；评估创业项目的市场前景；模拟企业经营；企业的人员组织管理；企业注册步骤；小企业要承担的企业法律责任；创业启动资金需求的核算；制定利润计划；判断企业生存水平级进行科学评估等。培训合格后获得人社部 GYB 创业证书（可抵学生实践学分）。后续自主创业并符合国家相关政策的，可以享受国家的贴息贷款扶持。现已获得该证书学生 60 人次。
4	校级大学生电子设计竞赛	刘凯	电气工程及其自动化 自动化 物联网工程 电子信息工程 计算机科学与技术	竞赛是全国性的大学生科技竞赛活动，目的在于按照紧密结合教学实际，着重基础、注重前沿的原则，加强学生动手能力的培养和工程实践的训练，提高学生针对实际问题进行电子设计、制作的综合能力；吸引、鼓励广大学生踊跃参加课外科技活动，为优秀人才脱颖而出服务社会发展创造条件，同时为各级比赛选拔优秀选手，目前已获国家级一等奖 1 项，区级一等奖 3 项，区级二等奖 5 项。
5	大学生互联网+创新创业大赛	杨文杰	电气工程及其自动化 自动化 物联网工程	中国“互联网+”大学生创新创业大赛是由教育部等多部委和地方政府共同主办，旨在深化高等教育综合改革，培养造就“大众创业、万众创新”的生力军，激发大学生的创新力创造力，鼓励大学生勇做时代的弄潮儿，已

			电子信息工程 计算机科学与技术	举办校级 6 届，第六届赛事参赛项目 235 项，荣获校赛金奖 5 项银奖 14 项铜奖 32 项，区赛金奖 1 项，银奖 7 项，铜奖 12 项。
6	思政案例库	姜顺清	电子信息	基于云班课智慧云平台为基础，建设一个课程思政素材动态资源库，为电气信息类课程教学提供思政元素，促进思政教育与专业课教学的有效融合，包含红色革命、励志理想、时代楷模、社会主义核心价值观、科学素养、实践素养、创新创业等方面。
7	电工技能培训班	周红丽	电气工程及其自动化 自动化 物联网工程 电子信息工程 计算机科学与技术	以新颖独特的教学方法，完备教学设施和教学环境，为在校生提供素质锻炼，提供教学实践，目前已获得中级维修电工证书 1000 余人。
8	施耐德 PLC 实践训练	张丽杰	电气工程及其自动化 自动化 物联网工程 电子信息工程 计算机科学与技术	依托施耐德产教融合中心，由校企合作施耐德工程师培训，现已培训师生 60 余人次，获得证书 16 人次。
9	5G 通讯虚拟仿真实验室 1+X 证书培训	赵艳丽 冯月春	物联网工程 电子信息工程	教育部产教融合协同育人项目，年培训 50 余人次。
10	垃圾焚烧虚拟仿真实验室 1+X 证书培训	吕 杰 田 瑞	物联网工程 电子信息工程	教育部产教融合协同育人项目，年培训 50 余人次。

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）	
47	1244.08		65	766.2	
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）	
6	112		53	604.7	
年师均科研项目数（项）	0.613	年师均科研经费数（万元）	14.71	年师均纵向科研经费数（万元）	6.39
省部级及以上科研获奖数			6		
出版专著数	15		师均出版专著数	0.625	
近五年公开发表学术论文总篇数	97		师均公开发表学术论文篇数	4.04	
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	国网新疆电力公司优秀设计奖	一等奖	下八家户 110kV 输变电工程	杨文杰	2015
2	国网新疆电力公司优秀设计奖	二等奖	头屯河 220kV 输变电工程	杨文杰	2016
3	智能电网专刊优秀论文	优秀奖	传感技术在电力安全培训系统中的应用研究	杨文杰	2015
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

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	新商科校企双主体协同育人模式	教育部	教育部产学研合作协同育人项目	201806-202012	郭莹	92
2	基于多智能体的分布式微电网系统间歇通讯问题的研究 (2018AAC03227)	宁夏自然科学基金项目	纵向课题	201806-202112	张丽杰	9
3	物联网技术在智慧农业监测中的应用研究 (2018BDE23023)	石嘴山市沿黄试验区科技创新发展项目	纵向课题	201806-202112	赵艳丽	30
4	基于机器编程技术的敏捷 IDE 开发平台	石嘴山市沿黄试验区科技创新发展项目	纵向课题	201806-202012	周金莲	45
5	风力发电机齿轮箱在非稳定运行时的故障诊断方法研究 (NGY2017213)	宁夏高等学校科学研究项目	纵向课题	201706-201912	邢义通	4.5
6	网络控制系统预测控制与系统性能评估方法研究 (NGY2018170)	宁夏高等学校科学研究项目	纵向课题	201806-202112	姜顺清	6
7	基于 CFC 与 GFCC 的说话人识别系统的研究	宁夏高等学校科学研究项目	纵向课题	201806-202012	冯月春	6
8	基于人工蜂群算法的最优化问题求解研究	宁夏高等学校科学研究项目	纵向课题	201707-201912	郭莹	15
9	基于场协同理论的内置中空螺旋扭带换热管的传热特性研究	宁夏高等学校科学研究项目	纵向课题	201806-202106	田瑞	6
10	智能电气科技研发创新中心设计项目	施耐德电气(中国)有限公司产学研横向课题项目	横向课题	201804-202212	张翠玲	380

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（出版）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	基于模糊 TOPSIS 方法的变压器维修策略的研究	张翠玲	201603	东北大学学报(自然科学版)	变压器维修策略的决策是一种涉及到量化指标和定性分析指标共存的混合多属性指标的决策问题. 运用模糊理想解法(fuzzy TOPSIS)建立了变压器维修策略的模糊综合评价分析模型,来解决含有混合多属性指标决策问题。
2	A Hybrid Artificial Bee Colony Algorithm for Satisfiability Problems Based on Tabu Search	郭 莹	201705	International Conference on Computer and Communications	针对可满足性问题,提出一种基于禁忌搜索的混合人工蜂群算法 T-ABCSAT, 较好平衡了全局和局部搜索。实验表明, T-ABCSAT 算法有效性明显优于无禁忌搜索算法, 综合性能优于基于遗传算法的同类混合算法。
3	Research on Neighborhood Search Strategy of Artificial Bee Colony Algorithm for Satisfiability Problems	郭 莹	201708	International Symposium on Computational Intelligence and Design	利用给定问题的启发信息,研究了人工蜂群算法求解 SAT 问题的邻域搜索策略。为平衡全局和局部搜索,提出了 BIR 和 RIB 策略,在四种解生成策略的比较实验表明,所提方法在随机 SAT 问题上的求解性能有所提高。
4	基于选择判据与贴近度 D-S 的电网故障诊断方法	张翠玲	201707	计算机测量与控制	针对传统 D-S 证据理论难以融合高度冲突证据问题提出基于选择判据和贴近度的证据融合方法,把贴近度概念引入 D-S 证据合成中,通过证据一致性度量来计算证据权重,实现了冲突证据的加权融合,并提出证据修正选择判据。
5	Design and Experimental Study of Vibration Reducing Experimental Device for Magneto-rheological Elastomer	张铁山	201906	Journal of Physics	使用磁流变弹性体作为悬架系统的核心材料,根据车辆减振的理论模型,设计汽车减振系统实验装置,不同条件下减振效果对比实验表明,磁流变弹性体在汽车减振系统中是有效的,磁场强度是影响减振效果的最重要因素。
6	EMD 及其能量变化曲线在小电流接地系统故障选线中的应用	张翠玲	201603	电测与仪表	当谐振接地系统发生单相接地故障后,所有馈线零序电流的暂态信号中包含大量的特性复杂的非平稳、非线性信号,在此基础上提出一种基

					于经验模态分解(EMD)和其能量变化曲线的单相接地故障选线方法。
7	Review of Comprehensive Assessment of Power Transformer	张翠玲 石亚和	201809	2018 International Conference on Mathematics, Modelling, Simulation and Algorithms	对电力变压器提出了在综合评判过程中所涉及到的3个方面内容,提出3个评判方法体系,介绍了每一个评判体系下的研究方法,归纳总结了各种方法的研究思想、适用条件、应用和研究进展。
8	基于背景场的粒子群优化多出口疏散策略	张丽杰	201907	东北大学学报(自然科学版)	针对复杂建筑人群疏散出口选择策略问题,引入距离因素和密度因素建立混合距离策略,并结合修正的背景场建模规则,将出口选择策略融入到粒子群更新机理中,构建了基于背景场的粒子群优化算法的出口选择策略。
9	阶次跟踪和双树复小波的轴承在非稳定运行时的故障诊断研究	邢义通	201909	机械科学与技术	滚动轴承作为设备的重要零部件之一,在非稳定运行时,传统的FFT分析存在"频率混叠"现象,难以提取有效的故障特征信息,故提出阶次跟踪和双树复小波相结合的故障诊断方法。
10	粒子群优化的支持向量机在截割部行星齿轮减速器故障诊断中的应用	任 众	201810	机械强度	采集了采煤机截割部行星轮减速器多种故障时的信号,然后,运用粒子群算法对支持向量机的相关参数进行优化,得到最优的分类器,最后,运用支持向量机分类器对采集到的各种信号进行处理。

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。

1.毕业生就业。电子信息硕士专业学位相关专业包括电气工程及其自动化、自动化、电子信息工程、计算机科学与技术、物联网工程等本科专业，自 2005 年陆续招生以来已有 12 届毕业生 3000 余人。毕业生就业率稳定在 95%以上。毕业生就业单位主要是在电力系统、电子、船舶、化工、医药化工、食品、纺织、机械、水利、建筑、交通、教育等领域从事新产品设计、研究、开发、应用、生产过程控制与管理、贸易销售与教学等工作。其中 6%的毕业生通过考公、考事业单位进入到国家公职系统从事相关工作服务社会，5%毕业生选择继续深造进入其他学校攻读硕士研究生，不断提高自身的理论水平。

2.毕业生满意度。利用校内人才培养质量评价机制和校外评价机制，定期对毕业生、专业教师、用人单位、行业及同行专家进行调查座谈。评价结果表明，用人单位整体反馈良好，认为学生实践能力和工作能力可以达到岗位要求，有一批毕业生已经通过自身努力跻身于工作单位的一线技术专责、管理岗位，受到用人单位重用。2017 年宁夏教育厅组织的第三方毕业生就业质量报告中，我校毕业生质量居自治区所有高校的第一，受到社会肯定。

3.相关资格证书及培训考试。学校注重对学生综合素质的培养，实施毕业证+职业资格证书双证毕业制度，并积极筹备各种技能培训和考证工作。目前毕业生 100%获得专业相关岗位或职业资格证书，提高了学生就业竞争能力，提升了就业质量。同时还对部分毕业生进行 GYB 创业培训，为创业学生提供有力支撑。

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。

图书馆文献资源丰富，订阅《自动化学报》、《电子学报》、《控制理论与应用》、《控制与决策》、《系统仿真学报》、《仪器仪表学报》、《信息与控制》、《东北大学学报》等中文专业期刊 30 种，《Automatica》、《International Journal of Control》、《Systems & Control Letters》，《International Journal of Robust and Nonlinear Control》、《Journal of Process Control》、《IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence》、《IEEE Transactions on Fuzzy Systems》、《IEEE Transactions on Automatic Control》、《Information Sciences》等英文专业期刊 24 种。有中国知网、维普数据库、万方数据库、国家图书科技文献中心等 4 个中文数据库，Springer Link 等 1 个外文数据库，有超星电子图书馆等电子图书，有中国科技论文与引文数据库（CSTPC）等文摘索引数据库。

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。

电子信息专业硕士学位点依托新工科产教融合示范中心物联电力园、信息技术园和智能制造园，为学生提供综合性、应用型的虚拟仿真实训平台 4 个，创新型、实景互动研发平台 2 个，开展产教融合应用型人才培养教育。

按照电子信息硕士专业学位研究生核心课程指南要求，在控制工程和计算机技术两大领域分别开设 24 学分学位必修课，8 学分选修课，学位论文和专业实践等环节。采用课程学习、专业实践、学位论文培育和双导师制等形式开展人才培养工作。

电子信息硕士专业学位培养以案例教学、实验课程设计和行业专家参与课程等手段，确保研究生有近 80% 的课程参与到工程技术类课题中。导师实施真题实做、工程案例分析和工学结合的方式开展指导工作。

学校图书馆文献资源丰富，学院有用于本学科的教学实验室 1344 m²，科研实验室 2288.16 m²，与本学科相关的虚拟仿真实验室和实践教学示范中心 1503.12 m²，可满足本学科研究生需要。

有国家奖学金、国家助学金、学业奖学金（包括新生学业奖学金、学年学业奖学金、专项奖学金）三类奖学金，研究生创新工程项目资助、“三助”岗位助学金、助学贷款、特殊困难补助等基金共七个部分。有详细的研究生培养方案，对学科建设、研究生培养、学风建设与学术道德等方面有明确表述。设有学生工作办公室，管理人员 3 名。有施耐德智能电气等 10 个产学研基地满足研究生开展科研、工程实践与开发的需要。

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

电子信息硕士专业研究生培养方案

(0854)

一、培养定位与目标

电子信息专业面向电子信息行业及相关工程部门培养拥护党的基本路线和方针政策、热爱祖国、遵纪守法，具有良好的心理素质与职业道德，德、智、体、美、劳全面发展。掌握扎实的理论基础和系统的专业知识，了解电子信息学科发展的前沿和动态，运用涉及电子信息工程理论、检测技术与自动化装置、系统工程、模式识别与计算机智能系统等方面的专业技术和方法，从事电子信息工程领域的教学、工程项目攻关、应用设计、技术改造与实现、运维和管理等工作，适应国家尤其是地方经济建设和社会发展要求的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体要求为：

1. 拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，具有家国情怀，为新时代中国特色社会主义现代化建设不懈奋斗。

2. 具有较高的人文和道德素养，热爱所从事的科学与技术研究工作，具有探索真理、刻苦钻研、勇于创新的精神；具有探索自动化工程技术发展规律、科学总结等学术素养；具有严谨求是的科学态度、良好的团队协作精神；具有良好的知识产权意识。

3. 遵守国家、学校等部门相关的法律和规章制度，遵从社会公德；遵守学术道德规范，诚实守信，杜绝学术不端行为。严禁弄虚作假，尊重他人劳动和权益，合理使用引文或引用他人成果。

4. 通过阅读学术专著和学术论文、参加学术交流会等多种形式和渠道，培养主动获取研究所需知识的自学能力、掌握正确研究方法的能力；能够从工程实践、研究论文、学术报告、实验探索中挖掘、发现新问题与研究课题。

5. 了解本研究方向的国内外最新发展动态；熟悉本领域技术和标准、相关行业的政策、法律和法规；具有应用科学理论方法、获得科学实验数据和进行合理分析的能力，具有对本研究方向重要问题的评判能力，能够对已有研究成果进行价值判断。

6. 硕士生学习期间应积极参加学术论坛、学术报告会、学术专题讲座、学术会议等学术活动；熟练运用一种外国语阅读本专业外文资料，并能撰写论文摘要，具有初步的听说能力；能够准确、精炼地表达自己学术观点和研究结果。

7. 应掌握一门外语，能够阅读本领域的国内外科技资料和文献，具有写作能力和国

际学术交流能力。

二、学习方式与修业年限

电子信息硕士研究生学制为全日制，基本学制为3年，实行弹性学制，学习年限为3~5年，可提前或延期毕业，最长不超过5年。

确因研究工作需要延长学制的须由导师提出申请，学院学术委员会签署意见报学校学位办备案。在校学习与做学位论文的最长时间不得超过5年。特别优秀的硕士研究生提前完成培养计划并符合提前毕业条件，经过规定的审批程序可以提前毕业，获得学位。

三、培养方式及导师指导

专业硕士研究生培养方式采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的方式进行。

研究生的科研及论文工作实行导师负责制，鼓励以导师为主的指导小组-双导师集体培养。

研究生应在导师指导下根据需要选修合适的课程，其中按照专业硕士双导师制的规定，专业基础、公共课和选修课程等主要在校内完成，企业联合课程、案例课程、职业素养课程可在联合培养单位或者学校进行，并在硕士论文答辩前应完成课程学分，和发表相关学术论文。

研究生从事学位论文工作的时间不得少于一年，专业实践的时间按照学生是否参与过2年工作实践区分为6个月和1年。

四、课程设置与学分要求

电子信息工程专业硕士研究生在攻读学位期间，课程学习环节实行学分制。本专业分控制工程和计算机技术两个领域，每个领域的课程应最低修满32学分，其中学位必修课程最低达到24学分（包括实践训练环节2学分）选修课程最低达到8学分（包含学术报告与讲座2学分）。

表1 电子信息专业硕士教学课程安排计划

序 号	课 程 名 称	学时	学分	学期	考核方式	课程属性	备注
学	1 自然辩证法概论	16	1	1	考查	公共课程	理论教学
	2 中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1	考查	公共课程	理论教学
	3 硕士研究生英语（一）	32	2	1	考试	公共课程	理论教学
	4 硕士研究生英语（二）	32	2	2	考试	公共课程	理论教学

必修课程	5	工程伦理	16	1	1	考查	公共课程	理论教学
	6	通信理论与系统	32	2	2	考试	专业基础课	课程设计
	7	现代信号处理技术	32	2	2	考查	专业基础课	案例教学
	8	线性系统理论	32	2	1	考试	专业基础课	大作业及报告
	9	机器人控制技术	32	2	2	考查	专业基础课	学术报告 课程实践
	10	算法设计与分析 ²	32	2	1	考试	专业基础课	数学类
	11	并行处理与体系结构 ²	32	2	1	考查	专业基础课	课程研讨 研究报告 课程实验
	12	机器学习	32	2	2	考查	专业基础课	案例教学 课程设计
	13	数字集成电路设计 ¹	32	2	1	考查	专业基础课	课程作业 课程设计
	14	现代光学信息处理技术导论 ¹	32	2	2	考查	专业基础课	理论教学
	15	电子信息工程实践		2	3	考查	专业实践课	行业专家参与
	小计			24				
选修课程	1	现代故障诊断理论与应用 ¹	32	2	2	考查	专业技术课	案例教学
	2	控制工程设计与企业综合自动化 ¹	32	2	1	考查	专业技术课	课程设计
	3	最优化理论与方法 ¹	32	2	1	考查	专业技术课	理论教学
	4	智能控制与机器人 ¹	32	2	2	考查	专业实验课	课程实验
	5	自动化仪表新技术 ¹	32	2	2	考查	专业技术课	理论教学
	6	实时控制系统软件设计原理及应用 ¹	32	2	2	考查	专业技术课	课程设计
	7	模拟集成电路设计 ²	32	2	2	考查	专业技术课	课程设计
	8	数据库原理及应用 ²	32	2	2	考查	专业实验课	案例教学
	9	计算机视觉 ²	32	2	2	考查	专业技术课	案例教学
	10	图像处理与识别 ²	32	2	2	考查	专业技术课	案例教学
	11	软件体系结构 ²	32	2	1	考查	专业技术课	实践作业
	12	软件过程管理 ²	32	2	2	考查	专业技术课	实践教学
	13	信息检索	32	1	1	考查	人文素养	案例教学
	14	科研论文写作	32	2	2	考查	人文素养	实践教学
	15	学术报告与讲座		2	1-4	考查	创新实践课	分散进行集中考核

	小计（至少修够 8 学分）	8	
合	计	32	

备注：表中课程名称右上角标注 1 的为适用于控制工程领域的课程，标注 2 的为适用于计算机技术领域，未作标注的同时适用两个领域。

五、专业实践

1. 专业实践

每名研究生专业实践的时间按照学生是否参与过 2 年工作实践区分为 6 个月和 1 年。专业实践可以进行产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程项目管理、调研报告等多种形式。实践（实习）完成后写出报告，由指导教师写出评语，硕士点所在研究生管理处核批合格后计算学分。提交报告交导师签字认可，在申请答辩前将导师签字的书面材料交学院研究生秘书保管，记 2 学分。

2. 学术活动

每名研究生申请论文答辩前必须参加 8 次各类学术活动，完成 2 次公开学术报告，合计 2 学分。公开学术报告至少有一次是院学科点及以上做的学术报告或参加国内外本学科高水平学术会议所做的报告。

在学习期间除了积极参加学术活动以外，应该向导师提交有针对性的书面读书报告或研究报告 4 份，并在适当场合口头汇报，其中 1 份要在学校或学院的学术论坛上公开做报告。报告结束后，由组织单位填写学术报告登记表，连同读书报告或研究报告，经指导教师或学院学术机构根据报告质量写出评语，合格后计算学分。

鼓励研究生参加国内外本学科高水平学术会议，认真完成学术交流活动，会议结束后，填写参加学术会议登记表，并提交会议交流报告后计算学分。

在申请答辩前将导师签字的书面材料交学院研究生秘书保管，记 1 学分。

鼓励研究生国际交流。

六、学位论文

学位论文是研究生进行科学研究与工程实践的重要成果，也是反映研究生学术水平、科研创新能力、工程应用能力和论文写作能力的重要标志。论文选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景，可以是一个完整的工程技术项目的设计或者研究课题，可以是技术攻关、技术改造专题，可以是新算法和新产品的研制与开发。

学位论文必须在双导师指导下由硕士生本人独立完成，认真完成文献综述报告、开题报告、论文中期考核、学位论文撰写等环节，具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，既有先进性、实用性，取得了较好的成效。

（一）文献综述报告

了解所研究领域国内外的发展动态，了解研究课题国内外的研究成果和水平，相应的文献阅读不少于 45 篇。综述报告应准确全面地反映该学科领域的发展和最新研究成果，准确评价目前的发展动态，并指出存在的问题及发展方向。文献综述报告在第三学期第一周内提交。

（二）开题报告

论文选题应具有一定的理论意义或工程应用价值，例如一个完整的工程设计项目、技术改造项目、技术攻关研究专题、新产品的研制与开发等，能够对研究生进行较系统的科学研究训练。论文选题应有一定的技术难度、先进性和工作量，能体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程实际问题的能力。开题报告在第三学期第四周内完成。

开题报告要求包括以下内容：

- （1）研究课题的目的和意义；
- （2）国内外研究现状及发展趋势；
- （3）研究内容、研究方法和技术路线；
- （4）计划安排，预期成果及应用价值等。

（三）中期检查

中期检查在第四学期的 4 月底前完成。检查内容包括：课程学习情况，学位论文进展情况，阶段性成果，存在的问题，按时完成的可能性等，并给出明确的检查结果。

（四）学位论文撰写

论文可以采用产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程项目管理、调研报告等多种形式。硕士学位论文，要求对所研究的课题有新见解或新成果，并在理论或实践方面对国民经济或本学科发展具有一定的意义，表明作者在本学科掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识，掌握了从事科学研究的基本方法和技能，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

七、论文评审与答辩

（一）论文评审应审核：论文作者掌握本领域坚实的基础理论和系统的专业知识的情况；综合运用理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力；论文工作的技术难度和工作量；解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；创造的经济效益和社会效益等方面。

（二）本专业的研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案中规定的学分方可申请论文答辩。

（三）论文必须有 2 位本领域或者相关领域的专家评阅。答辩委员会必须由 3-5 名本领域或者相关领域的专家组成，学位论文评阅和答辩应有相关的企业专家参加。论文作者的导师不能作为论文评阅人和答辩人。

八、学位授予

硕士生完成并通过文献综述报告、开题报告、中期检查等培养方案规定的所有环节，课程成绩合格，达到培养方案规定的学分要求，方可申请参加学位论文答辩。通过学位论文答辩后，方可进行学位申请。经学位委员会审核通过，可授予硕士专业学位。

硕士专业学位授权点基本情况比对表

申请新增 学位授权 点	基本条件				学科现状	是否达 标	备注
电子信息 硕士专业 学位 (0854)	1	学科 方向 与特 色	1.1 学 科方向	控制工程 计算机技术	控制工程方向现有本科专业电气工程及其自动化、自动化、电子信息工程三个专业相关，现电自是自治区重点建设学科与特色专业，自动化与电子信息工程是工程教育认证试点专业；计算机技术方向现与本科专业计算机科学与技术、物联网工程、大数据科学与技术等专业相关，计算机科学与技术是自治区特色专业，物联网工程是自治区重点建设专业和大数据科学与技术同属一流建设专业。上述各专业具有多年的专业建设背景，与多家企业形成校企合作，实现应用型人才培养的格局。	是	
			1.2 学 科特色	电子信息硕士专业学位是与电子信息行业任职资格相联系的。相关领域包括电子、通信、控制、计算机、电气、软件、光电、仪器仪表等，以及网络空间安全、人工智能、虚拟现实、集成电路、大数据与云计算、物联网、生物信息、量子信息等新兴方向。在电子信息技术开发与应用、工程设计与实施、技术公关与改造、在工程规划与管理等方面培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强，具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。	电子信息硕士专业学位以宁夏地区在智能制造、电力互联网、人工智能等行业建设为需求，在控制工程和计算机技术领域具有较强的工程应用背景。培养的包括电气、自动化、电子信息、计算机技术等学科方向的高级应用型技术及管理人才。我校已经在电力系统及其设备、智能制造、物联网通信及自动化控制等方面形成了“一体两翼三结合”的研究格局。尊重学科方向差异发展，学科重点领域以控制工程与计算机应用为一体，以机器人控制、物联输配电为两翼，结合信号检测、信息处理以及智能仪表在不同的科学技术研究方向形成鲜明的应用性、创新性的特色。	是	

	2	学科队伍	2.1 人员规模	每个领域专任教师不少于 20 人；应与相关行（企）业高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队，参与本类别硕士专业学位研究生教学与指导的行（企）业教师人数不少于专任教师数的 1/2。	该学科现有专任教师 24 人； 相关行（企）业高级技术人员参与教学与指导 15 人，人数>专任教师的二分之一； 满足师资的基本要求。	是	
			2.2 人员结构	师资队伍年龄结构合理，专任教师中，45 岁以下的比例不少于 1/3，具有博士学位的比例不少于 1/2，具有副高及以上职称骨干教师不少于 5 人；获得外单位硕士及以上学位的比例不少于 1/5；具有实践经验的教师（具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题）的比例不少于 1/3。	45 岁以下的教师为 18 人，占专任教师的 75%；博士学位的教师 12 人，占专任教师的 1/2；获得外单位的硕士及以上学位的比例为 100%；具有实践经验的教师有 17 人，占比 70.83%大于 1/3。	是	
			2.3 学科带头人与学术骨干	骨干教师应有较好的科研基础和人才培养经验，应是本申请单位该专业类别相关领域的硕士研究生指导教师或其他培养单位同类别的兼职硕士研究生指导教师，近 5 年内完整指导过至少 1 届硕士研究生毕业。在本单位或其他培养单位担任硕士生导师并招收培养硕士研究生的骨干教师人数比例不少于 1/5	骨干教师有 5 人参加过外单位的硕士研究生指导工作，具有较高的专业技术水平、丰富的工程实践经验和人才培养经验。	是	
	3	人才培养	3.1 课程与教学	制订电子信息专业学位硕士研究生培养方案需全国工程专业学位研究生教育指导委员会制定的培养方案指导性意见等相关规定。	根据已经制定了电子信息工程专业工程硕士的人才培养方案，学位核心课按照指导意见的要求全部开出，学位必修课与专业选修课均有骨干教师承担，能够按照方案完成高层次人才的培养任务。	是	
			3.2 培养质量	相关院系有 4 届本科生毕业生，毕业本科生不少于 150 人。有完备和规范的培养质量保障体系。支撑电子信息类别相关学科的毕业生	电子信息硕士专业所在的电气信息工程学院现有电子与计算机科学两个专业（2005 年开始招生）、自动化（2007 年开始招生）、电子信息工程（2008 年开始招生）	是	

				就业情况良好，用人单位评价高。	及物联网工程（2013 年开始招生）五个本科工程专业，目前有超过 4 届的本科毕业生，年招生规模超过 300 人，初次就业率超过 90%，毕业生人数超过了 4000 人。毕业生在企业单位主要在技术研发、工程管理等岗位，工作能力和水平受到用人单位的好评。		
4	培养环境 与条件	4.1 科研水平	电子信息硕士专业学位应具有较好的科研基础，近 5 年师均年科研经费不少于 10 万元/人年，科研经费总量年均不少于 200 万元（其中工程技术类课题经费不少于 100 万元，省部级及以上纵向科研经费所占比例不少于 20%）；近 5 年在本领域取得高水平学术成果不少于 3 项。近 5 年，每位骨干教师完成或主持至少 1 项省部级及以上科研课题，且至少有 1 项工程技术类课题在研，年均发表学术论文 1 篇或获得授权发明专利 1 项。	自 2015-2019 年五年间获得省级以上教科研经费合计 1697 余万（其中工程技术类课题经费 1129.8 万>100 万，省部级及以上纵向科研经费达到 697 万>20%），骨干教师发表学术论文共计 60 篇，申请专利 3 项（主要应用在智能物联、电力系统故障诊断控制等方面），年均发表学术论文 1.5 篇；完成或主持省部级及以上课题 29 项，均有在研项目。	是		
		4.2 专业实践	应将电子信息类别相关领域应用研究形成的科研成果转化为教学内容，各专业领域（方向）培养方案的课程设置中至少有 1 门案例教学课程、1 门实验设计课程和 1 门行（企）业专家参与的课程；必须确保研究生能够参与工程技术类课题，有效提高研究生解决实际问题的能力。 为每名研究生配备 1 名具有电子信息类别相关领域副高级及以上专业技术职称的行（企）业导师，参与研究生的培养方案的制定、课程建设与教学、学位论文开题、中期考查、专业实践以及学位论文指导与答辩的过程。	电子信息类别人才培养方案中学位核心课程中课程设计>4 门，案例教学>4 门，实验教学>2 门，行业专家参与的课程 1 门及参与学位论文指导。	是		
		4.3 支	应建有适用于电子信息类别相关领域应用研	现有研究所 5 所，涉及电气、自动化、电子信息、	是		

		撑条件	<p>究的专业实验室或公共研究平台，保证每位研究生都能进入实验室或使用公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。</p> <p>在电子信息领域有至少 2 个职责明确、长期稳定的合作培养基地。合作培养基地至少有 5 名具有副高及以上职称的专业技术人员参与硕士专业学位研究生的全程指导；有满足专业实践、培养专业实践能力所需的场地和设施，能够为硕士专业学位研究生培养提供条件。</p> <p>申请单位应在学风建设、学术道德、工程伦理等方面具有健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的专业学位研究生培养的管理与运行机制，有专门的机构和人员管理专业学位研究生培养，并建立专业学位研究生奖助金体系，确保生均培养经费不少于 3 万元/人年。</p>	<p>物联网工程及计算机科学与技术等方向。现有新工科实验室 4500m² 以上，专业实验室 30 间。现有中文本学科文献 10 万本，中英文数据库 5 个，期刊 54 种，智慧教室 50 间及全普及的多媒体教室。</p> <p>校外实践基地 10 余个，15 名副高以上的行业专家参与研究生的指导工作，实践基地设计电气、控制、人工智能等方向，满足硕士专业学位研究生培养要求。</p> <p>目前我校已经制定了学生学籍管理制度，奖助贷学金体系管理制度，硕士学位论文反抄袭制度，及课程建设管理规定等制度，对学生的学术成果、学习过程等进行规范化管理、有效预防；对研究生的奖助贷政策有完整的体系和机构进行管理，引导学生养成正确的科学关、学习观和价值观，帮助学生快速成长，完成学习目标。建立了以电气信息工程学院为主体的校、院、学科组三级管理机制。学校负责研究生教育的宏观管理，领导研究生思想政治工作；电气信息工程学院是研究生日常教学和管理主体，负责研究生培养方案的制定与实施，负责本院研究生党建思想政治工作及日常管理工作；学科组是研究生培养的学术组织，负责本学科专业研究生培养方案实施的具体工作。</p> <p>学校计划在硕士专业研究生的一个培养周期中投入 3.09 万元，满足生均培养经费的要求。</p>		
5	其他要求					

说明：1.（）中的数据为西部地区和民族高校申请条件降低 20%以后的数据，请自行核算标注；

2. 备注中请表述未达标事项的具体内容。