

电气与控制工程学院

学院主页：<http://ece.nuc.edu.cn/index.htm>

咨询电话：0351-3920162

招生专业：自动化类

自动化类专业是控制科学与工程一级硕士点学科下设的专业大类，拥有专职教师 30 人，其中教授 2 人，副教授 7 人。本大类下设自动化、轨道交通信号与控制两个本科专业。

自动化专业

本专业面向工业及现代武器自动化、智能化的发展需求，培养具有社会责任感、职业道德、创新意识和工程实践能力，掌握控制系统设计的方法、理论与专业知识，能在工业设备和现代武器的自动化及相关领域从事自动控制系统分析、设计、运行与维护、项目管理、产品研发等工作的高级工程技术人才。

本专业依托“控制科学与工程”一级硕士点，直接面向社会对自动化工程技术人才的需求，注重对学生进行技术与理论的工程实践训练，形成了机器人运动控制、电气传动与控制、电力电子技术、智能控制等相对稳定的研究方向，具有良好的发展前景。主要课程包括：自动控制原理、现代控制理论、运动控制系统、过程控制、电机与拖动基础、电力电子技术、嵌入式控制系统、信号检测与转换技术、单片机原理、电气控制与 PLC 技术、计算机控制技术等。

本专业毕业生可在高科技公司、工厂、科研院所、高等院校、机关事业单位等部门从事专业软件开发、嵌入式系统设计、PLC、电力电子技术、电机运动控制、工业工程控制技术等自动化系统方面的教学、研究、开发、设计及应用、管理及维护等方面的工作。



2019 届毕业生康超保送至西北工业大学控制科学与工程专业攻读硕士研究生



2019 届毕业生李师保送至华中科技大学自动化专业攻读硕士研究生



2019 届毕业生王芳姝保送至电子科技大学软件工程专业攻读硕士研究生

专业咨询教师：任一峰 联系方式：0351-3921505

轨道交通信号与控制专业

本专业围绕国家城市轨道交通和高速铁路发展的重大需求，以工程技术教育为主线，培养具有良好人文素养、社会责任感、创新精神和工程实践能力，掌握轨道交通信号与控制系统的基本理论、专业知识及相关实践技能，具有创新意识、职业素养和科研能力的高级工程技术人才。

本专业具有国家行业需求突出的鲜明特色和完善的人才培养体系，依托中北大学“控制科学与工程”一级硕士点，培养铁路、城市轨道交通领域的信号控制人才，以适应我国轨道交通事业的快速发展对铁路信号技术和管理人才的迫切需求。本专业紧密结合现代轨道交通技术的发展，为学生提供专业实践和创新平台，突出对学生工程应用能力、职业能力的培养，倡导学生参加学科竞赛、创新项目，专业整体实力和水平具有一定优势和知名度，就业前景广阔。主要课程包括：电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、数字信号处理、电磁场与电磁兼容、微机原理与接口技术、自动控制原理、轨道交通信号基础、车站信号自动控制、区间信号自动控制、列车运行控制技术、铁路行车调度指挥自动化、编组站自动化系统等。

本专业毕业生主要从事铁路和城市轨道交通信号和控制系统的的设计开发、系统集成、运营管理工作，适合去全国各铁路局、铁路设计院、通信信号公司、城市轨道交通或地铁运营公司、中铁建电气化局等单位就业，也可在交通信息工程、科研院所等部门从事研究、设计和管理等方面的工作。



2019 届毕业生陈宣彤保送北京交通大学 2019 届毕业生尚靖蕃保送北京交通大学 2019 届毕业生张玲玲保送北京交通大学

专业咨询教师：贾建芳联系方式：13593182631

招生专业：电气类

本大类下设电气工程及其自动化、电气工程与智能控制两个本科专业，拥有专职教师 30 人，其中教授 7 人，副教授 10 人。

电气工程及其自动化专业

本专业面向电能的生产、传输、转换、控制、存储、利用等环节，培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美劳全面发展，具备电气工程领域相关的基本理论、基本知识、专业技术、实践能力和综合素养，能在电气工程领域相关的企事业单位、科研机构从事系统设计、运维、技术研发等工作，具有创新能力和责任感的高级工程技术人才。

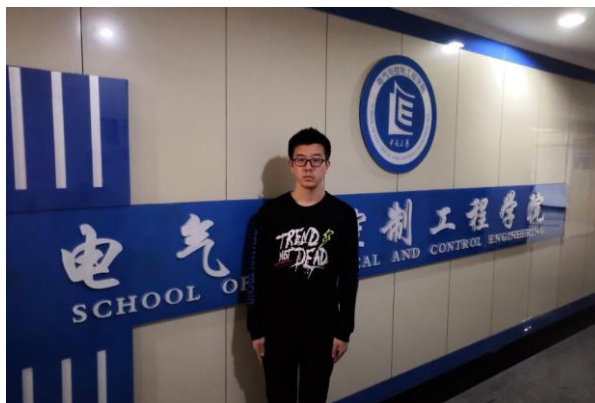
本专业特别注重学生理论基础、专业技能和创新能力的培养，主要特点是强弱电相结合、软件与硬件相结合、元件与系统相结合、基础科学与工程相结合。学生受到电工电子、信息控制及计算机控制技术方面的基本训练，具有解决电气工程技术分析与控制的基本能力。

主要课程包括：电工原理、工程电磁场、自动控制原理、电机学、电力电子技术、电力工程基础、高电压与绝缘技术、电力系统稳态分析、电力系统暂态分析、电力系统继电保护原理、电力系统自动化。

本专业毕业生可在电厂、电网公司、电力及其他电气相关设计院、电气设备制造单位、电力建设与安装单位、电气相关企事业单位从事电气工程设计、产品研发、电气系统运行与管理等方面的工作，也可在深造后从事电气工程理论前沿技术研究。



2019 届毕业生郭文琛保送山东大学



2019 届毕业生杨江伟保送湖南大学



2019 届毕业生司东杰保送华北电力大学



2019 届毕业生陈智维保送山东大学

专业咨询教师：赵俊梅联系方式：13935102363

电气工程与智能控制专业

电气系统、电气设备、电气部件运用传感检测及数据处理技术实现智能化的需求日益强烈。本专业面向二次电气化与电气智能化发展的广泛需求，针对新能源技术引发的微电网的智能化控制，以及电磁炮、电动战车等武器电气的智能化测控，注重学生知识、能力、素质全面协调发展，将爱国精神、社会责任感的培养融入到学科与专业理论知识、工程技术研究中，培养强弱电结合、机电结合、软硬件结合的复合型高级工程技术人才。



2019 届毕业生翟成萌保送西北工业大学



员安然 2018 年推免至西安电子科技大学人工智能学院



李井源 13 级学生在美国 UF (University of Florida) ECE 攻读硕士

专业咨询教师：尤文斌联系方式：13903417954

升学和就业

电气与控制工程学院是由中北大学最早设立四个系之一的自动控制系发展而来的，具有悠久的历史 and 学科的传统优势，并且我院一直秉承和发扬“太行精神”，走“人才强院，科研兴院，协同创新，特色发展”之路，这些都促使我院的升学情况屡创新高。近三年来，我院升学率达 30%以上，保研率达 5%以上，其中被清华大学、哈尔滨工业大学、华中科技大学、北京理工大学、北京交通大学、东北大学、西北工业大学、大连交通大学等双一流高校录取人数占考研录取人数的 50%以上。双一流学校录取率占升学率的 50%以上。

2016 届毕业生就业率高达 75.8%，但就业方式主要以合同就业和灵活就业为主，协议就业次之，合同和灵活就业占到了总就业人数的 84.9%；由于升学人数的增加，2017 届毕业生就业率为 59.5%，且就业形式开始以协议就业占据主体部分，2018 届毕业生中 62.22%的人选择就业，其中 50.8%的人选择了国企，其余以选择民营企业和私营企业为主。就业方式方面，协议就业占据了主要位置，占到总就业人数的 68.9%，其余也有合同就业和灵活就业。从近 3 年的材料可见：我院毕业生就业热情较为高涨，且开始以协议就业为主，国有企业也仍是我院毕业生的主要选择，就业形势逐年趋于稳定。

学生社团活动

我院学生工作紧紧围绕立德树人这一教育根本任务，以学风建设为主线，我院邀请各专业优秀的研究生和博士生针对研究课题开展博硕讲坛，加强我院本、硕、博学生之间的学术交流，促进我院各学科的交叉与渗透，开拓本科学生的专业视野，受益人数达 3000 余人。我院开展了以“以梦为马，与科技并行”为宗旨的科技讲坛系列活动我院学生的创新发展建立了

一个好的交流平台。学院注重人文素质建设，广泛深入地开展各种学术性、实践性、社会性的第二课堂活动充分发挥我院学科专业特色，促进学生德智体全面发展。



科技竞赛

学院注重学生创新创业能力的培养，建设有五个“学生创新实验室”----- 电子设计创新实验室、电气创新实验室、轨道交通创新实验室、智能控制创新实验室、智联科技小平实验室。创新实验室全部由学生自主管理，所有学生都可以在该平台得到培训和锻炼，每年参加各类国内外科技竞赛的学生达到三分之一，学生在中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、全国大学生电子设计竞赛、全国大学生交通科技大赛、全国机器人设计大赛等国内外各类竞赛中累获佳绩。



就业毕业生介绍

向运福——施耐德电气有限公司(Schneider Electric SA)中北大学电气与控制工程学院电气工程及其自动化专业 2019 届毕业生 2015 年加入国防后备人才训练营后转入太原陆军预备役高炮旅指挥二连，曾担任中北大学 16 级 17 级学生军训教官，获得两次校级通报表扬。2018 年暑期任职苏宁易购开发部实习生，独立完成 5 个项目签订，签约总金额达 100 万，获得苏宁易购 1200 管培生终面直通邀请。2018 年秋招成功收到三家公司的 offer，最终签约施耐德电气有限公司(Schneider Electric SA)

杰出校友



尚宏，男，1960 年生于山东省青岛市，中共党员。1978-1982 年就读于太原机械学院（现中北大学）自动控制系自动控制专业。曾任总装备部司令部参谋长、酒泉卫星发射中心主任。现任中国人民解放军战略支援部队副司令员、战略支援部队军事航天部队司令员，中将军衔。

刘忻，男，汉族，1965 年出生于陕西西安，中共党员。1983-1987 年就读于太原机械学院（现中北大学）自动控制系自动控制专业。曾任中共哈尔滨市委常委，市政府党组成员，哈尔滨经济技术开发区党工委书记。现任黑龙江省牡丹江市委书记、市人大常委会主任、市委党校校长。



万家富，男，汉族，1976 年出生于重庆潼南。博士，教授，博士生导师，1996-2000 年就读于华北工学院（现中北大学）电气自动化系自动化专业。现任职于华南理工大学机械与汽车工程学院。2010 年 10 月成为广东省高等学校“千百十工程”省级重点培养对象；2012 年 9 月荣获“广东省创先争优优秀共产党员”称号；参与完成的“高能效无线多媒体网络设计与优化研究”获 2016 年度湖北省科学技术奖自然科学奖二等奖；一篇通讯作者 IEEE 期刊论文获 2016 年湖北省自然科学优秀学术论文一等奖；2017 年度 IEEE Access 优秀编辑 (Outstanding Associate Editor)；参与完成的论文获 IWCNC 2016 最佳论文奖等。

学院概况

电气与控制工程学院是中北大学（原太原机械学院）最早设立的四个系之一的自动控制系（成立于1957年）发展而来的，有着悠久的办学历史、深厚的学术积淀。1988年发展成为自动控制系和计算机系，2013年更名为计算机与控制工程学院。2017年为优化学科结构，成立电气与控制工程学院。

学院坚持走“人才强院，科研兴院，协同创新，特色发展”之路，发挥学科的传统优势，紧紧抓住高水平学科建设和高质量人才培养两个核心工作。学院在自动化、电气工程、航空航天和兵器工业等领域培育了一大批杰出人才。杰出校友的典型代表有：中国战略支援部队副司令员兼航天系统部司令员尚宏中将，兵器工业集团北方华锦化学工业集团有限公司董事、党委书记于小虎，中船重工第713所所长庞国华，中国兵器工业北方设计研究院热能电力工程设计所所长霍兴茂。

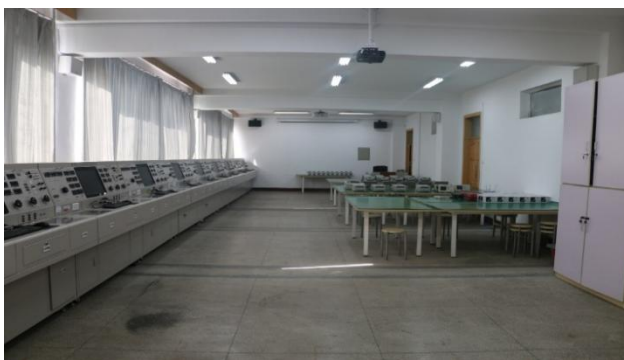
学院拥有“仪器科学与技术”博士学位授予权；控制科学与工程、仪器科学与技术两个硕士学位一级学科授予权，控制工程、仪器仪表工程两个专业硕士学位授予权。学院设有自动化、电气工程及其自动化、电气工程与智能控制、轨道交通信号与控制4个本科专业。学院四个专业均为社会需求强、就业形势旺盛的热门专业。学院连续4年实际招生人数超过计划人数12%左右。金平果中评榜发布的2019中国大学分专业竞争力排行榜中，我院电气工程与智能控制专业排名第一，轨道交通信号与控制专业排名第九。

电气与控制工程学院实验教学中心占地面积1000m²，共分为控制理论综合实验室、电机-电力电子技术及运动控制技术综合实验室、中北大学-施耐德电气联合实验室、电力系统实验室、智能控制综合实验室、轨道交通信号与控制实验室，实验设备总价值1500余万元。

本实验中心建立了完善的规章制度，积极进行实验教学改革，构建了有利于学生自主学习、培养与自动化类、电气类专业人才培养目标相适应的“以创新创业能力为导向”实验教学体系，可开出实验项目400余项，主要面向自动化专业、轨道交通信号与控制专业、电气工程及其自动化专业、电气工程与智能控制专业等本科学生，承担学科专业基础课程实验和专业课程实验、课程设计、毕业设计、科技创新等实践教学任务，也承担控制科学与工程学科部分科研任务，对提升学生综合素质和创新创业能力，活跃学术思想，增强创新活力起到了积极的促进作用，是控制科学与工程学科、电气工程学科的产学研的重要基地。



控制理论综合实验室



电机-电力电子技术及运动控制综合实验室



中北大学-施耐德电气联合实验室



轨道交通信号与控制实验室



智能微网实验室



电力系统实验室实验室

学院拥有学生进行创新和创业、毕业设计的实践基地和平台-“电控智梦空间”科创实验室，该平台由电气创新实验室、电子设计创新实验室、智联科技创新实验室、智能控制创新实验室、轨道创新实验室、联合开放实验室六个不同着重的方向实验室组成，为学生提供了良好的工程实践能力训练环境，提高了学生的双创能力，在各类大赛中取得了良好的成绩。

学院拥有山西省 1331 工程“武器动态测控与智能装备”创新团队、“仪器科学与动态测试”教育部重点实验室、“地下目标毁伤”国防学科重点实验室。



动态测控与智能仪器山西省科技创新重点团队

师资队伍

学院拥有 69 名教职工，其中教授 9 名、副教授 21 人，具有博士学位 39 名、硕士学位 26 名，在读博士 10 名，全部教师具有硕士及以上学位。学院拥有博士生导师 2 名，硕士生导师 30 名。教师中有享受国务院特殊津贴专家、国防科工局和总装备部专家、山西省“新世纪学术技术带头人 333 人才工程”省级人选、山西省委联系的高级专家、山西省教学名师、山西省学术技术带头人等共 8 人、山西省劳动模范 1 人、山西省“三晋英才”支持计划拔尖骨干人才 2 人、中北大学优秀教师 4 人，中北大学我最喜爱的老师 1 人。学院聘请美国、英国、法国高校及研究机构的 3 名海外教授为中北大学客座教授。学院拥有本科生 1672 名，博、硕士研究生 268 名。

风采展示：(按照姓氏排序，待选 2-3 名)

马铁华 博士，教授，博导。现任中北大学电气与控制工程学院院长，民盟中北大学总支主委。国务院政府特殊津贴专家、山西省新兴产业领军人才、山西省高校 131 人才工程中青年拔尖创新人才，山西省五一劳动奖章获得者，山西省学术技术带头人，中国科协高层次人才库山西省首批入库专家，中国科协组织人事部科协组专家，国家和山西省委联系的高级专家，2018 年度山西省“三晋英才”支持计划拔尖骨干人才。先后主持完成国家自然科学基金 2 项，以及教育部优秀青年教师资助计划，国防预研重大项目，国防预研基金，山西省基础研究重点项目，总装预研项目和航天部横向课题等 20 多项。其研究成果广泛应用于国防、航天、车船和油井等领域。其中获奖科研成果有：省部级科技进步一等奖 2 项，二等奖 3 项，国家发明专利 7 项。发表学术论文 98 篇。已培养指导博士研究生 13 名，毕业 4 名。培养指导硕士研究生 76 名，毕业 53 名。作为学科带头人所带领的“动态测控与智能仪器”学术团队是山西省科技创新团队，先后获得国家发明二等奖 2 项、国家发明三等奖 1 项、山西省科技进步一等奖 1 项、其他省部级奖项 9 项；已批准国家发明专利 16 项，正受理的国家发明专利 21 项；发表论文 400 余篇，其中 SCI、EI 收录 80 余篇。

任一峰 博士，教授，硕导。现任中北大学电气与控制工程学院科研院长。美国 Wilks University 访问学者。控制科学与工程学科带头人。多年来一直从事变频器的控制、光伏并网系统的研究、智能光伏储能装置的研究。主持科技成果转化重大专项“光伏并网微型逆变器的研发与产业化”项目，参与建设国投“太原西山泵站新能源微电网示范项目”，主持或参与“复杂系统的 Tornambe 控制技术研究”等多项国家、省级自然科学基金，均已结题。主持的横向研究项目“光伏并网系统稳定控制应用”、“反激式微型逆变器系列研制”；启明星项目“磁阻电机伺服控制系统研究”；教育厅：“复杂系统自抗扰控制研究”，“基于 DSP 的异步电机直接转矩控制技术应用研究”等基金和工业项目。发表相关学术论文 50 余篇。取得发明专利 10 项，山西省科技进步奖 2 项。

李晓 博士、教授，硕导。现任中北大学电气与控制工程学院教学院长，电气工程及其自动化专业学术带头人。近年来一直从事控制理论与控制工程、电气控制技术、光电信息检测技术等方面的教学和科研工作，作为主要成员参与了国家自然科学基金项目、科技部国际科技合作项目以及多项省部级科研项目，主持完成山西省国际科技合作项目一项、山西省青年科学基金项目一项，获得国家发明专利四项，发表学术论文多篇，参编教材及著作两部。

李新娥 博士、教授，硕导。近年来主持承担各类纵横向科研项目四十余项，完成省部级鉴定 5 项，并获得省部级科技进步一等奖一项、二、三等奖 4 项，申请发明专利 20 项，获得国家发明专利 13 项，国内各类期刊上发表各类学术论文 30 余篇，其中 SCI、EI 收录 10 篇。

余红英 博士，教授，硕导。近年作为第一负责人主持纵向科研项目 2 项：山西省自然科学基金；获山西省科技进步二等奖一项，排名第二。作为第一负责人主持横向课题多项：2011 年山西澳瑞特健身器材公司研制压力项目；2012 年山西澳瑞特健身器材公司研制红外项目；

2012 年某研究所研制枪械校准项目；2012 年某研究所研制枪械防抖动项目；2013 年某型飞机弹射救生椅仿真项目；2013 年航弹伞系统仿真项目；2013 年 SDB 智能弹药系统仿真项目。2014 年舰炮水下发射综合测试平台，2016 信息化弹药航迹及姿态显示软件项目，2016 无人机动目标自主跟踪系统研究项目，2016 在轨服务 mysql 数据库及 xcos 二次开发；近年以第一作者发表论文十余篇。

郑宾 博士，教授，硕导。近年来先后主持国家、省部级科研项目 5 项，主持横向研项目 30 余项，获国防发明专利 2 项，出版教材一部，发表学术论文 30 余篇。主要从事现代传感技术与系统、智能结构与系统、装备试验与测试系统设计等方向的研究。

范锦彪 博士，教授，硕导。获省部级科技进步一等奖 1 项，二等奖 3 项；获国家发明专利 6 项；在国内外核心期刊和学术会议上发表论文 20 余篇，其中被 SCI、EI 收录 5 篇。研究方向：(1) 智能检测技术 (2) 弹道参数测试与控制技术。招生方向： 动态检测技术，智能测控，导航、制导与控制。

靳鸿 博士，教授，硕导。近几年主要主持承担省级项目、武器装备预研基金、国防预研重大项目等国家重点项目 8 项，横向科研项目十余项；发表学术论文 30 余篇，其中 SCI、EI、ISTP 收录 10 篇；出版全国高等院校仪器仪表及自动化类“十二五”规划教材两部，省部级教材两部；获省科技进步一等奖一项；省教学成果三等奖一项，二等奖一项；正式登记的软件著作权 5 项、授权实用新型 2 项、授权国家发明专利 7 项。主要研究方向：恶劣环境的动态测控技术、智能测控、微型弹载系统。

裴东兴 博士，教授，硕导，山西省学术技术带头人，山西省高校优秀中青年拔尖创新人才。近五年主持纵横向项目 30 余项，累计经费 1200 余万元，获省部级一等奖 1 项、二等奖 3 项，国家发明专利 8 项，发表论文 31 篇，其中 EI 收录 11 篇。主要从事新概念动态测试的理论与实践的研究，研究恶劣环境下的信息获取和校准技术，针对实况测试中存在的空间狭窄、环境恶劣、引线困难、干扰严重等问题，重点研究动态高压测试原理及模拟应用环境下的动态校准技术。研究方向为智能仪器、动态测试与校准、数据压缩及信息处理、自动控制。

科研实力

学院近三年承担各类项目共计 180 余项，经费达到 5000 多万元，其中国家级项目 8 项，省部级项目 30 余项，获国家授权专利发明 60 余项。发表高水平论文 400 余篇，其中 SCI 收录 26 篇，EI 收录 60 余篇。出版学术专著 2 部。在首届全国武器创新设计大赛中由我院的“黑”铁豹王团队获青年业余组二等奖 1 项。先后获得省部级科技进步和发明奖 11 项。完成国防鉴定 1 项，鉴定结果为国际领先。在校企合作、产研学工作方面，近三年新增联合培养基地、联合实验室 3 个。

国际交流合作

学院承办复杂系统建模和控制国际研讨会（ISCSMS）；协办第十届国际建模、辨识与控制国际会议(ICMIC)和 ISMIC2018 国际学术交流会；与英国西英格兰大学签订学生联合培养协议，与英国林肯大学签订本科生交流培养、研究生联合培养以及科研合作协议。每年选派学生到海外短期学习交流或攻读学位。学校注重与高水平大学和科研机构开展科研合作，聘任法国国家科学研究院研究员 Ahmed CHEMORI、英国西英格兰大学终身教授 Quanmin ZHU、美国匹兹堡大学知识系统学院院长张系国教授。先后邀请清华大学李东海教授、京北变微电网技术有限公司安林杰总监、昆明理工大学机电工程学院教授、博士生导师那靖老师等开展学术交流活动，受益学生达数千名以上。

