

# 自动化与软件 学院

## School of Automation and Software Engineering

 <http://zdhse.sxu.edu.cn/>

 (0086) 0351-2646018

## 学院简介

面对自动化、数字化、网络化和智能化的工业 4.0 发展需求, 2020 年山西大学原自动化系和软件学院合并组建山西大学自动化与软件学院。

学院现有教职工 102 人, 专职教师 80 人, 其中副高以上职称 42 人, 博士生导师 2 人, 硕士生导师 28 人, 具有博士学位者 32 人, 山西省“双师型”教学名师 1 人, 宝钢优秀教师 1 人。

教师逐步形成电站控制系统优化、网络化控制与应用、测控技术研究与应用、机电传动与控制、网络空间安全、中文信息处理与机器学习、软件系统开发等研究方向。

学院拥有高水平工程实践中心, 能够满足院属各专业学生工程能力训练的需求和全校工科专业的金工实习需求。拥有西门子先进自动化联合示范实验中心(国内先进水平)、罗克韦尔自动化电力行业示范中心、自动化综合实训基地、博世力士乐液压气动工程中心、DCS 实验室、软件工程实验室、网络技术实验室、微机原理实验室等先进实验室与实训基地, 建筑面积近 7000 平方米。2014 年先进控制工程实验教学中心获批省级实验教学示范中心。绿色能源与智能电力协同创新实验室、倒立摆实验室、电站复杂过程控

制与优化实验室等研究型实验室服务于专业教师 and 学生的科研及创新。

近 3 年来学院承担国家自然科学基金 5 项、国家电网重大专项等省部级科研项目 30 余项; 授权专利 150 余项 发表高水平学术论文 70 余篇; 出版教材 10 余部; 获山西省科技进步二等奖三等奖各 1 项; 多门课程被评为省级精品课程; 多项教学成果获山西省教学成果奖。

## 人才培养

自动化与软件学院设有控制科学与工程、网络空间安全两个一级学科硕士学位授权点和电子信息(控制工程领域)专业硕士学位授权点。控制科学与工程学科是山西省重点建设学科, 在上一轮学科评估中位列省内同类学科第一, 目前拥有 1 个山西省工程技术研究中心(山西省风电机组监测与诊断工程技术研究中心)、1 个山西省国际合作基地与平台项目(中-英智慧能源控制与安全国际联合实验室)、3 个研究所。网络空间安全学科是山西省首批该学科硕士学位授权点, 依托山西大学高性能计算平台和计算智能与中文信息处理教育部重点实验室的优势, 开展智能软件安全的特色研究。



设有自动化、测控技术与仪器、机械电子工程、软件工程 4 个本科专业。自动化专业与软件工程专业是国家级一流本科专业建设点，机械电子工程专业是山西省一流本科专业建设点，教育部专业综合改革项目“GO PLM”的依托专业，软件工程专业在上一轮本科教学评估中位列省内软件工程类第一。

现有在校本科生 3772 人，研究生 146 人，2022 年新录取硕士研究生 93 人。各专业为电力企业、软件产业及其他企事业单位培养了大量德才兼备的专业技术人才，学生踏实的工作作风、扎实的专业知识和突出的实践能力受到企业的欢迎，近年来综合就业率保持在 90% 左右。

学院与 30 多家电力、软件及其他科技企业建立了全方位的校企合作机制，共同培养研究生、本科生和年轻教师，形成了以“科技创新带学风、学风建设促创新”的良好氛围，学生的专业能力、工程素养显著提高。在“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“西门子杯”中国智能制造挑战赛、华为 ICT 大赛、蓝桥杯软件大赛等学科竞赛中，学生屡获佳绩，取得了良好的社会声誉。建于平朔煤研石发电有限公司的研究生工作站获批省级“电站控制研究生教育创新中心”。每年邀请相关公司董事长、学科专家、国内外知名学者来校进行学术科技交流，举办学术报告会或科技论坛，提升学生的学科素养与国际视野。校企联合培养工科人才的模式取得了丰硕的成果。

## 专业介绍

### 自动化

国家级一流专业。现有专职教师 22 人，其中教授 4 人，副教授 9 人，高级工程师 1 人，高级实验师 1 人，高级职称教师占比 68.2%，博士生导师 2 人，硕士生导师 12 人。面向现代工业体系特别是能源电力行业数字化转型对自动化人才培养的需求，培养适应国家、行业和地方社会经济发展，富有创新精神，具备坚实科学和人文

基础、良好专业素养、较强工程实践能力，能在现代工业体系中从事自动化系统技术研发、工程设计、生产运营等高素质复合型人才。

主要课程：电子技术基础、自动控制原理、电机与拖动、微机原理与接口技术、检测技术与仪表、控制网络及工业物联网、过程控制系统、热工保护与顺控系统、PLC 及应用、计算机控制系统、新能源概论、机器人技术、人工智能技术。

主要实践环节：金工实习、C 语言程序设计课设、认识实习、电工实习、微机原理与接口技术课设、电子技术基础课设、过程控制系统设计、顺序控制系统设计、离散控制系统设计、毕业设计、毕业实习。

就业方向：毕业生可在电力、航空航天、通信、计算机等行业的工业过程控制、运动控制、电力电子技术、过程检测与自动化仪表、电子与计算机技术、信息处理、管理与决策等领域从事系统分析、设计、运行、施工、科技开发及研究等方面的工作。本专业继续深造攻读硕士博士学位的学生占比在 30% 以上，就业率 90% 左右，综合就业率在全校工科专业中排名前列。

### 测控技术与仪器

现有专职教师 14 人，其中副教授 6 人，高级职称教师占比 42.8%，硕士生导师 6 人、博士 7 人、博士化率 50%。面向电力行业为主的国民经济各领域，培养综合素质全面发展、掌握测量、控制和仪器等领域的基础理论、专门知识和专业技能，具有创新思维能力及独立从事科学研究或解决实际工程问题的工作能力之复合型创新人才。近年来承担多项国家级及省部级以上科研、教研项目。毕业生考研录取率保持领先，相当一部分同学考入 985、双一流高校。

主要课程：自动控制原理、误差理论与数据处理、可编程逻辑器件、信号与系统、传感器原理与应用、单片机原理与应用、数字信号处理、虚拟仪器、测控系统设计与应用、电磁场原理与仿真。

主要实践环节：嵌入式程序设计课程设计、

模拟电子课程设计、可编程逻辑器件应用与实践、传感器原理与应用课程设计、单片机原理与应用专业实验、测控系统设计与应用实习、专业综合实习、毕业设计、毕业实习。

就业方向：测控技术与仪器专业是一个全能型、宽口径专业，其知识内容广泛、复合型强，市场对该专业的优秀毕业生人才需求量比较大，就业选择面比较宽。学生毕业后主要到国民经济各部门从事测量与控制领域有关技术、仪器与系统的设计制造、科技开发、应用研究、运行管理等方面的工作。

### 机械电子工程

山西省一流专业。现有专业教师 15 名，其中教授 2 人、副教授 7 人，具有博士学位者 10 人、硕士生导师 7 人。本专业培养具有一定的人文科学素养、良好的工程职业道德、较强的国家使命感、热爱劳动，掌握机械、电子、控制、信息等理论知识与基本技能，具备一定的创新意识和较强的工程实践能力与学习能力、良好的沟通与合作能力，以及开阔的国际视野和可持续发展理念，能在机电行业及相关领域从事产品设计与制造、技术开发、生产运行与技术管理和科学研究等工作应用型高端人才。

主要课程：画法几何与机械制图、电工电子学、机械控制工程基础、机械原理、机械设计、液压与气压传动、机械工程测试技术、单片机原理及应用、机械制造技术基础、机电传动与控制、机电系统设计、机器人技术、人工智能技术、图像处理技术。

主要实践环节：液压与气压传动实验、PLC 实验、机械制图课程设计、金工实习、电工实习、机械设计基础课程设计、三维建模与运动仿真、机械制造基础课程设计、认识实习、机电传动与控制课程设计、机电设备拆装实验、数控编程操作实践、毕业设计、毕业实习。

就业方向：毕业生能够在机电产品相关企业、设计院所或学校等单位从事研发、设计、制造、运作和管理等方面的工作。该专业的就业率历年

来在全校中均名列前茅。

### 软件工程

国家级一流专业。现有专职教师 31 人，其中教授 2 人、副教授 11 人、高级工程师 1 人，具有博士学位教师 5 人，硕士生导师 7 人。培养能够从事与软件工程或相关信息技术领域有关的科学研究、工程设计、产品研发、系统运营和技术管理的应用型高端人才。

软件工程专业实施“3+1”的人才培养模式，突出校企合作、产教融合和协同育人的特点，加速学生向企业工程师转化的速度，满足软件产业发展对人才的迫切需要，注重人才的实用性与实效性。校企合作机构均为行业内规模和办学水平较高的企业，对学生的就业有良好的促进作用。合作企业参与学生实践能力的培养，在项目经理带领下，以真实项目为依托，不断提高学生动手能力与职业素养；同时学生毕业设计实行双导师制，企业导师与学院导师共同指导学生毕业设计，完成相关考核。本专业就业面广，就业率高，近三年平均就业率为 95.37%。多年来就业形势持续向好，人才需求呈现供不应求局面，一二线城市及行业龙头企业上市公司就业占比逐年提高，平均薪资达到 12 万/年。专业培养的同学也深受其他高校欢迎，推免研究生多年来全部进入双一流高校深造。

核心课程：新生研讨课、程序设计基础、面向对象程序设计 I、离散结构、数据结构与算法、计算机系统基础、数据库概论、软件工程导论、网络及其计算、面向对象程序设计 II、操作系统、软件需求分析、软件项目管理、软件质量保证与测试。

选修课程：Web 程序设计、Java 语言程序设计、linux/unix 系统基础、Oracle 数据库系统、.Net 架构与开发、管理信息系统、单片机原理及应用、数字图像处理技术、人工智能基础、Python 程序设计、数据挖掘基础、组网技术与网络工程、J2EE 架构与开发、编译原理、专业外语、Android 应用开发、大数据技术基础、linux/unix

程序设计、ARM 体系结构与嵌入式开发、网络与信息安全。双语选修课：TCP/IP 协议与网络编程、机器学习基础。

就业方向：可到软件及相关行业企业从事软件开发、界面设计、软件测试、软件部署等工作；或到政府、学校、银行、通讯公司等企事业单位，从事通用软件系统、数据库系统、计算机网络系统的管理和维护工作。

## 院友风采

### ● 张长青

自动化系 1996 届，西安磐岳电力自动化工程有限公司，技术总监。

### ● 王 智

自动化系 1998 届，山东方圆有色金属集团，副总经理、总工程师。

### ● 张 颖

自动化系 1998 届，沃道能源环保技术(北京)有限公司，总经理。

### ● 刘大亮

自动化系 1999 届，航天科技集团公司一院 211 厂，总装事业部主任。

### ● 郭振华

自动化系 2003 届，华润电力(安徽)有限公司工程部部长。

### ● 辛智刚

自动化系 2007 届，山西昱光发电有限责任公司，副总经理。

### ● 贺 伟

软件学院 2007 届，龙芯中科(太原)技术有限公司，副总经理。

### ● 黄 韬

自动化系 2011 届，北京唯迈医疗设备有限公司，介入式机器人项目经理。

### ● 孙继业

软件学院 2012 届，小米金融，高级开发经理。

### ● 王 玥

自动化系 2017 届，太原比亚迪汽车有限公

司，IE 工程师。

### ● 郭 庆

软件学院 2017 届，新浪推荐引擎，高级开发经理。

### ● 全云童

软件学院 2018 届，中国知网，研发工程师。

### ● 李瑞高

软件学院 2018 届，百度时代网络技术有限公司，软件工程师。

## 名师寄语



### 贾新春

院长、教授、博士生导师

“坚定理想信念，担当责任使命。增强专业本领，勤于社会实践。勇于创新创业，乐于社会服务。”



### 李济洪

现代教育技术学院院长、教授、博士生导师

“书山有路勤为径，学海无涯苦作舟。”



### 王 琦

副院长、教授、硕士生导师、山西大学自动化与软件分学术委员会主任委员

“在科学技术飞速发展的今天，终身学习成为每个有识之士的优良习惯和持续发展的强大动力。”



山西大学  
SHANXI UNIVERSITY

SCHOOL OF AUTOMATION AND SOFTWARE ENGINEERING

自动化与软件学院



白建云

教授、硕士生导师、山西省“双师型”教学名师、山西大学电站过程控制研究所所长

“国家确立了走“信息化与工业化融合”的发展道路，优化“智慧大脑”的使命在呼唤你。在时代召唤和使命感、责任感的驱策下，自动化人将融科学精神与人文精神于一体铸造百年山西大学学人之魂；融入国际工程教育理念，以构思（Conceive）、设计（Design）、实现（Implement）和运作（Operate）的精心组织锻造自动化学子能力之体。”



王灵梅

教授、博士生导师、山西大学科技处副处长、山西大学绿色能源与电力智能控制研究所所长

“政治上要积极要求进步，要坚定拥护以习近平总书记为核心的中国共产党的领导！珍惜时代，勤奋学习，担当责任！加强锻炼，健康美丽每一天！要为实现中国梦不懈奋斗！”



武俊生

教授、硕士生导师

“百年老校，实力雄厚，学院将为每位学生提供优良的学习环境，希望同学们能够在这里努力学习，奋力拼搏，为自己的辉煌事业打好基础，依靠自己的努力实现自己的伟大理想。”



高红斌

教授、硕士生导师、机械电子工程系主任

“世间自有公道，付出总有回报！同学们不仅要有理想、更得有蓝图！通过苦学实学加巧学，你心中的学业梦想必能实现。”



张培华

教授、硕士生导师、山西大学特聘教授、山西省人大代表、格盟国际能源集团首席工程师

“以创新方法培养优秀人才，优秀人才以智慧解决问题。实践是培养锻炼优秀人才的大课堂，愿智慧电厂的人才济济，充满活力。”



