

软件学院

学院网址：<http://ss.nuc.edu.cn>

咨询电话：0351-3924021

招生专业：软件工程

学院设有一个本科专业——软件工程专业，下设 6 个专业方向。

主干学科：软件工程

主要课程：计算机硬件基础，程序设计基础，离散数学，面向对象程序设计（Java），数据结构与算法，软件工程导论，计算机组成原理，操作系统，数据库概论，计算机网络，算法分析与设计，软件建模技术，软件设计与体系结构，软件质量保证与测试技术，软件项目管理，网站设计与网站建设（JSP），信息安全概论，专业方向限选课程模块等及上述课程相应的实践课程和实训。

软件开发与测试方向

侧重培养具备计算机科学的基础理论和软件工程领域扎实的专业知识和技能以及一定的应用领域知识，掌握主流软件技术、主流平台与工具，熟练运用软件工程的思想和方法设计、开发、维护和管理中大型软件系统或某个领域应用软件系统等的高素质人才。特色课程包括：JavaEE 框架与应用开发、软件测试方法与实践、代码安全测试与评估、Linux 程序设计、移动设备软件开发。主要就业方向：本方向毕业生主要在软件企业、科研院所等相关单位从事软件开发、软件测试和软件项目管理等工作。

信息化与网络安全方向

侧重培养掌握基于软件工程的信息化与网络安全领域的基础理论和软件安全的专门知识，受到软件开发和网络安全防御的基本训练，能够在信息安全及其软件安全相关领域从事相关工作，能够成为从事企业、政府、事业单位等需要的信息化软件安全开发与安全运维等领域的复合型应用人才。加强学科交叉，突出了软件开发与测试、网络安全、软件安全与信息化管理等应用方向的交叉融合特色。特色课程包括：微机原理与可逆工程、软件安全分析与应用、代码审计与 WEB 安全、信息隐藏与数字图像取证、恶意代码分析与防御、软件安全与防御实训、JAVA 程序设计系列课程等。主要就业方向：本方向毕业生主要从事软件开发、渗透测试和安全运维等相关工作。

人工智能软件开发与应用方向

侧重培养掌握人工智能基础理论和软件工程的基础知识，进行软件工程的基本训练，能够从事人工智能软件开发，机器识别与图像处理以及互联网+所涉及的软件设计、开发与应用服务等工作的复合型应用软件人才。特色课程包括：Linux 应用基础、人工智能导论、Python 编程、Python 数据分析、神经网络、机器视觉与图像处理、软件工程项目实训（人工智能软件开发实训周）。主要就业方向：本方向毕业生可从事于有关认知、识别、分析、决策等人工智能方向的软件开发与应用行业。从事机器视觉与图像处理开发应用、数据挖掘、数据分析、机器学习、神经网络以及互联网+有关的软件设计、开发和应用服务等工作。

移动互联网软件开发与应用方向

侧重培养掌握移动互联网领域的基础理论和软件工程的基础知识，进行软件工程的基本训练，能够从事移动设备应用软件开发、移动终端游戏开发、网站设计与开发，以及互联网+所涉及的软件设计、开发和应用服务等工作的复合型应用软件人才。特色课程包括：C++程序设计、移动设备软件开发（Android 程序开发）、移动应用程序软件开发（微信小程序开发）、微机原理与汇编语言、ARM 体系结构、软件工程项目实训（移动互联网络软件开发实训周）。主要就业方向：本方向毕业生可在移动软件开发公司、移动运营商、手机应用开发商、手机终端制造商、手机平台开发商等移动互联网行业，从事移动应用 APP 软件开发、微信小程序开发、移动终端游戏开发、网站设计与开发、以及互联网+有关的软件设计、开发和应用服务等工作。

云计算与大数据分析方向

侧重培养掌握云计算与大数据应用领域的基础理论和软件工程的基础知识，受到软件工程的基本训练，能够从事数据库、数据中心设计、规划、建设、管理与运维、数据挖掘，数据报表可视化服务、数据分析等工作的复合型应用软件人才。特色课程包括：云计算与大数据导论、多元统计分析与 R 语言建模、数据仓库与数据挖掘、数据可视化技术、分布式系统、云计算虚拟化技术及应用、大数据应用技术及上述课程相应的实践课程和实训。主要就业方向：本方向毕业生可在政府、各行各业的 IDC，信息中心，大数据服务企业等从事数据库、数据中心设计、规划、建设、管理与运维、数据挖掘，数据报表可视化服务、数据分析等工作。

物联网与智慧城市建设应用软件开发与测试方向

侧重培养熟悉物联网基本知识，掌握智慧医疗、智慧教育、智慧政务、智慧城管等领域的基础理论和软件工程的基础知识，受到软件工程的基本训练，能够从事上述领域物联网与智慧城市建设、管理、运维和个性化服务软件的开发、实施、应用、维护等工作的复合型应

用软件人才。特色课程包括：智慧城市导论、智慧城市与物联网、云计算与大数据导论、移动互联网、移动设备软件开发、微机原理与汇编语言、模式识别与智能计算等课程及与上述课程相应的实践课程和实训。主要就业方向：本方向毕业生主要在各类物联网与智慧城市建设的企事业单位、政府部门、科研单位等智慧城市行业建设中从事智慧城市建设相关的应用层软件的分析、设计、开发、实施、评价、应用、维护等工作。

培养目标

中北大学软件学院是山西省首个实质性按照示范性软件学院要求和新工科理念招收和培养软件工程专业人才的省示范性软件学院。学院拥有一个本科专业——软件工程，设有软件开发与测试、信息化与网络安全软件开发与应用、人工智能、移动互联网软件开发与应用、云计算与大数据分析、物联网与智慧城市应用软件开发与测试等6个专业方向，该专业作为中北大学特色专业。本专业培养系统掌握软件工程学基础理论、基本方法和实践技能以及一定的应用领域知识，具有较强的系统分析、设计和编程能力，能够熟练运用软件工程的思想和方法设计、开发、维护和管理中大型应用软件系统，并具有一定创新意识的工程应用技术或管理人才。

培养方案

软件工程专业本科实行“3+1”人才培养模式：学生前三个学年学习通识教育课程、专业基础课程和专业课程，第四学年在实习实训基地及软件企业进行工程实践，并完成毕业实习和毕业设计。

精彩讲座或学术交流

学院注重加强学术研究力度，培养浓厚的学术研究氛围，完善学术交流环境和研究体系，积极开展了各项学术交流活动。通过“走出去，请进来”等方式，积极搭建学术交流平台，加强横向联系，开展了数次讲座与学术交流活动。

2018年5月7日至9日，我院刘忠宝老师受邀参加在北京大学中关村新园召开的“地球科学大数据与人工智能大型学术研讨会”并做了大会报告。会上，刘忠宝老师做了题为“智能分类方法研究”的大会报告。他从“支持相机及其改进算法”、“模糊大间隔最小球分类模型”、“基于光束角思想的最大间隔学习机”、“具有N-S磁极效应的最大间隔模糊分类器”、“基于核密度估计与熵理论的最大间隔学习机”等五个方面介绍了近年来取得的成果，受到与会专家的热切关注。



2018年我院刘忠宝老师受邀参加“地球科学大数据与人工智能大型学术研讨会”

2017年11月17日至19日，我院院长宋文爱教授带领软件学院5名教师赴杭州参加了大数据与人工智能应用论坛暨全国高校大数据教育联盟成立一周年大会。本届大会由全国高校大数据教育联盟主办，浙江工业大学承办，中北大学软件学院是联盟的首批理事单位之一。云计算与大数据方向作为软件学院软件工程学科下设的主要研究方向之一，受到各方关注与重视。在会上，中北大学获得了大会颁发的“全国高校大数据教育行业示范院校”的殊荣，软件学院李华玲老师获得了“全国高校大数据教育行业实践教学奖”的荣誉。



2017年我院应邀参加大数据与人工智能应用论坛暨全国高校大数据教育联盟成立一周年大会

国际交流

2017年7月9日-14日,应2017SAP大学联盟亚太区学术会议组委会主席 Crispian Tan 的邀请,我院院长宋文爱和唐菁老师参加该会议并与参加会议的其他学校代表进行了深入的交流。此次学术会议分别在 SAP 韩国 AppHaus 创新中心和韩国嘉泉大学举行,包括了亚洲、澳大利亚、新西兰十几个国家 110 余名大学联盟的老师和来自 SAP、SAP 客户以及合作伙伴的专家。SAP 全球副总裁 Ann Rosenberg 介绍了 SAP Leonardo 数字创新系统的概况。在参会过程中,本团与 SAP Next-Gen 大中华区杨焜总监就在中北大学软件学院 SAP Leonardo 数字创新系统课程的开展进行了友好的沟通与交流。此次参会真正达到了我们通过国际国内合作、校企合作、人才培养等方面继续推动学校大学生创新创业的前进,实现教育事业与企业发展共赢,学生受益的美好愿景。



2017年SAP大学联盟亚太区学术会议,我院院长宋文爱与唐菁老师应邀参会

精彩竞赛与学生奖项:

学院教学资源优质,重视学科竞赛工作,为学生发展自身能力提供了广阔的竞赛平台。近年来,我院鼓励培养学生积极参与各类竞赛,涌现出大批高水平技术人才,在 ACM 国际大学生程序设计竞赛、中国高校计算机大赛、蓝桥杯软件大赛等众多赛事中囊括奖项 100 余项。其中 2018 年至 2019 年度,我院张康、富文杰等人在 ACM 国际大学生程序设计大赛中获得铜奖;杨延军、田昊等人获得中国高校计算机大赛二等奖。2017 年常博豪同学凭借 ACM 国际大学生程序设计大赛中铜奖的优异成绩,大三期间便直接获得百度 offer。



2018年我院张康同学获得第43届ACM国际大学生程序设计竞赛铜奖

优秀毕业生风采:

我院自成立以来，始终践行着培养高级应用型、复合型人才的宗旨，培养出大批优秀的毕业生，涌现出众多“就业明星”、“考研之星”和“创业明星”。越来越多的毕业生，在985、211院校的诸多竞争者中脱颖而出，在全国各地崭露头角。

就业毕业生

陈潞作为中北大学软件学院首届毕业生，毕业后进入中软国际公司，现任中软国际公司政府业务线副总经理，人社部中国公共招聘网总架构师，工业和信息化部电信业务市场综合管理系统总设计师，交通部路网中心数据专家，山西省长治市上党区全媒体中心信息化专家。



软件学院首届2004届毕业生陈潞，现任中软国际公司政府业务线副总经理

2019 届毕业生王一疆，大学期间共计开发项目 20 余项，在数项竞赛中取得优异成绩，2018 年进入微软 Azure 实习，同时参与多个项目开发，并为其中一项负责人。



2019 届毕业生王一疆

升学毕业生

我院 2018 届毕业生张丹、杨超等同学在校期间以优异的成绩表现，取得了多项荣誉并斩获多项竞赛奖项，保送至清华大学、北京大学等知名学府。



2018 届毕业生张丹保送至清华大学攻读软件工程专业



生杨超保送至北京大学攻读软件工程专业

杰出校友：

2016 届创业毕业生曹乾，毕业即创业，创办雅咖教育科技有限公司，专注出国留学，短短两年时间内在上海、长沙、太原等地均设立了分公司。



2016 届毕业生曹乾创立雅咖教育科技有限公司

升学与就业

学院始终坚持“高层次、强实践、重创新、应用型、复合型”的人才培养特色，注重培养实用型软件人才。每年均有大批学子保送或考取进入清华大学、北京大学、天津大学、中南大学、西安交通大学等一流院校继续深造学习。

我院学生毕业后主要从事计算机软件、互联网等行业，在 IT 企业、事业单位、科研院所、政府部门、金融等单位就业。每年均有签约至百度、阿里巴巴、腾讯、今日头条等大型企业的毕业生。我院毕业生就业主要集中在北京、上海、杭州等地，薪资水平普遍在 10 万以上，部分优秀毕业生年薪达 30 万，远超其他专业薪资水平。

学院概况

中北大学软件学院是山西省政府、山西省教育厅批准的省级示范性软件学院之一（2009 年成立），属于中北大学的二级学院，是山西省首个实质性开展本科招生的示范性软件学院，主要培养服务于国防和地方企事业单位以及全社会信息化所急需的复合型、应用型软件设计、开发和软件应用人才。特别是，注重培养全社会信息化和 IT 新型产业发展所需的管理软件研发、使用、维护、软件外包、服务外包等方面的多层次的创新型、应用型软件人才，是山西省一流的复合型、实用型软件人才培养基地。

学院拥有软件工程一级学科硕士点（包括软件工程领域的学术和专业学位硕士），设有可视化软件设计及多维成像方法和技术研究、智慧城市平台建设及大数据分析应用方法、信息化公共服务平台技术及信息安全技术研究三个学科方向。三个学科方向相互渗透，共同发展。

目前，学院拥有山西省首个建于校内的山西省共享式软件人才实训暨培训基地 1 个、国家软件评测中心山西分中心 1 个、国家软件与集成电路公共服务平台电子信息创新应用平台（山西）1 个、智慧城市体验中心 1 个、山西省信息化创新发展研究中心 1 个。学院还建有基础实验室 6 个、专业实验室 6 个、校企联合实训实验室 8 个、校企联合研究室 5 个、云数据中心 1 个、远程教学教室 1 个和山西省实验教学示范中心 1 个。



软件工程实验教学中心



可同时容纳 1000 余人的实训基地



校内实训基地上课



智慧城市体验中心



应需而为、应需而创、应需而成的

师资队伍

学院师资力量雄厚，现有全日制本科生 2926 名,研究生 115 名。按照软件人才的培养要求,建立了一支近百名专兼职结合的师资队伍：其中三分之一是学院的专职教师；三分之一是校内及国内的优秀教师和国外著名大学专家学者；三分之一是国内外著名 IT 企业的技术专家。

专家风采展示



软件开发与测试团队



移动互联网软件开发团队



云计算与大数据应用团队



软件工程学科带头人杨秋翔教授

科研实力

近年来，承担各类科研项目 80 余项，发表核心以上科研论文 180 余篇，其中：SCI 检索 24 篇，EI 检索 25 篇，出版学术著作 5 部，授权发明专利 9 项，软件著作权 70 项。

学院与多家 IT 企业以及行业协会联合，设立中北大学软件学院和企业冠名的优秀软件人才奖励基金,奖励报考软件学院的高分考生、大学学习期间的软件拔尖人才、创新创业的优秀人才、优秀团队等。获得奖励的个人和团队，由设立奖学金的企业优先推荐就业。对于优秀的创业团队，学院通过国家软件与集成电路公共服务平台电子信息创新应用平台（山西）给予免费进入中国软件城的创业机会和融投资推荐。此外，学院还与企业合作面向全院学生设立新生奖学金，奖励报考学院的高分考生。同时由北京中通广联自动化设备有限公司出资的“雨鑫科创”软件之星奖学金，旨在鼓励全面发展、品学兼优、综合素质较高并在科技创新等方面有突出成绩的学院在读学生。