

山西省普通高等学校高等职业教育 (专科)专业设置申请书

学校名称 (盖章) : 朔州师范高等专科学校

学校主管部门: 朔州市人民政府

专业名称: 数字化设计与制造技术

专业代码: 460102

所属专业大类名称: 装备制造大类

所属专业类名称: 机械设计制造类

修业年限: 三年

申请时间: 2026年9月30日

山西省教育厅制

目 录

1. 学校基本情况表	1
2. 申请增设专业的理由和基础	2
3. 申请增设专业人才培养方案	14
4. 专业主要带头人简介	38
5. 教师基本情况表	41
6. 主要课程开设情况表	43
7. 专业办学条件情况表	44
8. 申请增设专业建设规划	45
9. 申请增设专业的论证报告	47

附件：1. 专业人才需求调研报告

2. 校企合作、订单培养等方面的有关佐证材料

1. 学校基本情况表

学校名称	朔州师范高等专科学校	学校地址	朔州市开发区长宁街85号	
邮政编码	036000	学校网址	http://www.sxszsfdx.com/	
学校办学基本类型	☒ 公办 ☐ 民办			
	☒ 独立设置高职院校 ☐ 本科办高职 ☐ 成人高校			
在校高职生总数	6561人	学校现有高职专业总数	22个	
上年招生规模	1987人	专业平均年招生规模	99人	
现有专业类名称 (如: 5101 农业类)	5101电子信息类 5208健康管理与促进类 5401旅游类 5501艺术设计类 5502表演艺术类 5701教育类 5103通信类 4102林业类			
专任教师总数(人)	313	专任教师中副教授及以上 职称教师所占比例	25%	
学校简介和 历史沿革 (300字以内)	朔州师范高等专科学校始建于1949年3月, 历称朔县师范、朔州师范、雁北师范学院朔州分院、山西大同大学朔州师范分校, 于2012年9月经山西省人民政府批准, 2013年5月获教育部备案, 正式成为全日制公办普通高等专科院校。学校立足朔州、辐射全省、面向全国, 聚焦“师范底色, 职教特色”, 坚守师范专业优势、培育特色应用型专业, 构建多学科协调发展的良性格局, 着力培养兼具社会责任感、创新精神和实践能力的应用型技能人才。学校位于朔州市长宁东街85号, 占地367987平方米, 建筑面积21万平方米, 现开设22个专业, 涵盖10个教育类、12个应用技术类, 形成“师范和非师范多元协调发展、特色鲜明、优势互补的专业集群”, 包含1个省级高水平重点建设专业, 1个省级高水平品牌专业, 3个省级高水平实训基地建设专业。学校现有教职工450余人, 其中教授、副教授高级职称78人, 硕士、博士研究生158人, 聘用一线行业导师90余人。图书馆纸质藏书441153册, 电子图书10万册, 期刊报纸420余种。建有200余间特色专业实训室, 与本地优质中小学、企业深度合作设立校外实习实训基地、“产教研创”一体化项目。学校现有在校生6561人, 生源覆盖全国十三省市。			

注: 专业平均年招生规模=学校年高职招生数÷学校现有高职专业总数

2.申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由，专业筹建情况，学校专业建设规划，拟安排对口升学、衔接贯通、高职单招、普通高考等各类招生计划的比例，行业、企业、就业市场调研，人才需求分析和预测等方面的主要内容，可续页）

一、申请增设数字化设计与制造技术专业的主要理由

1、顺应国家、省级职教与制造业数字化转型政策导向

制造业数字化、智能化转型是制造强国、数字中国建设核心任务，国家及山西省密集出台配套政策，为高职院校开设数字化设计与制造技术专业提供明确政策依据。《中国制造2025》《职业教育专业目录（2021年）》将数字化设计与制造技术列为装备制造大类核心专业，明确高职要重点培育掌握三维建模、数控自动编程、智能制造运维的复合型技术技能人才，推动职业教育适配新质生产力发展需求。教育部持续推进“岗课赛证”育人改革，支持高职院校围绕工业软件、智能加工、精密检测等新兴岗位设置专业，补齐传统机械类专业数字化教学短板。

山西省立足能源革命综合改革试点定位，先后印发《山西省制造业数字化转型行动计划（2024-2030年）》《山西省“十四五”智能制造发展规划》《山西省推进数字经济全面发展实施方案（2026—2028年）》，明确提出推动煤机装备、新能源汽车、光伏设备、陶瓷装备等本土产业实施全流程数字化改造，要求省内高职院校精准对接智能制造产业链，增设数字化制造类专业，定向输送本土技能型人才。《山西省制造业高质量发展促进条例》以立法形式鼓励职业院校与制造企业共建实训基地、联合培养数字化技术人员，建立产教融合人才供给长效机制。

从职业教育改革要求来看，当前高职院校专业升级改造核心方向是传统机械专业数字化转型，单一数控、机械制造专业已无法覆盖工业软件设计、仿真分析、数字化车间管理等新型岗位。数字化设计与制造技术专业完整覆盖产品三维设计、CAM自动编程、CAD三维建模等数字化核心能力，完全契合培育新质生产力的政策要求。朔州师范高等专科学校作为朔州市公办专科院校，承担服务区域产业转型、落实省级职教布局的职责，增设本专业是主动落实国家、省市产业与职教政策的必然选择。

2、制造产业数字化升级，复合型人才缺口持续扩大

全球制造业正全面迈入工业4.0阶段，传统单机加工模式加速向数字化、网络化、柔性化生产转型，行业岗位需求发生根本性重构。过去企业仅需要普通车工、铣工、机床操作工，现阶段绝大多数制造企业亟须能独立完成三维产品建模、工装夹具数字化设计、数控自动编程、工艺仿真验证、三坐标精密检测、MES数字化车间运维的复合型技术人员，仅掌握单一机床操作的传统技工已难以适配智能工厂生产要求。

从行业技术迭代趋势分析，CAD三维设计、CAM自动编程、有限元仿真、增材制造、工业机器人集成、数字孪生等数字化技术已成为装备制造企业标配能力。调研显示，晋北地区煤机装备、新能源整车、光伏配套零部件、精密陶瓷模具企业普遍反映，现有员工普遍只会基础机床操作，缺少兼具设计、编程、工艺优化等综合能力的数字化技术人才，企业普遍存在“招工难、适配人才缺口大”问题。行业人才供给存在明显断层，省内同类高职院校数字化制造专业招生规模有限，无法覆盖朔州及晋北区域企业用工需求。

同时，职业技能竞赛、职业技能等级证书体系持续向数字化制造倾斜，全国职业院校技能大赛开设零部件数字化建模与加工、智能制造产线调试、三维设计等赛项，对应CAD绘图工程师、数控铣高级工、3D打印操作员、智能制造运维等职业资格证书，数字化设计与制造技术专业可完整对接赛证体系，实现以赛促教、以证促学，契合现代职业教育人才培养新模式，专业就业赛道宽、职业晋升空间清晰，行业长期存在稳定人才缺口，开设本专业具备坚实产业需求基础。

3、服务本地产业转型发展，填补区域数字化制造人才供给空白

朔州作为山西能源革命综合改革试点城市，正全力摆脱单一煤炭产业依赖，构建“新能源装备、煤机制造、陶瓷精密加工、新材料零部件”多元现代化产业体系，为数字化制造人才提供广阔本地就业市场。朔州市“十五五”工业规划明确将装备制造作为转型主攻方向，2026年全市铺开制造业转型项目91个，总投资超1100亿元；三一新能源商用车、10GW光伏全产业链、平鲁智慧煤机基地、应县陶瓷产业园等重大项目落地投产，打造中西部绿色智能制造基地，新能源重卡、光伏配件、智能煤机、陶瓷模具等产业链持续延伸扩容。

朔州市工信局《智能制造三年攻坚行动（2024-2026）》提出，2026年底全市规上工业企业智能化改造覆盖率提升至72%，以煤矿智能综采、氧化铝智能产线、陶瓷柔性加工为重点改造场景，大量企业新建数字化车间、智能生产线，急需本地

化数字化设计、数控编程、精密检测、智能产线调试技术人员。当前朔州市本地无专科院校开设完整数字化制造类专业，周边地市同类院校招生名额有限，企业只能从外地引进技术人员，用工成本高、人才留存率低，本土数字化技能人才供给存在巨大空白。

朔州师范高等专科学校是朔州市属地公办高职院校，办学定位明确为“立足朔州、辐射晋北，服务地方产业转型升级”，增设数字化设计与制造技术专业，可定向为本地新能源装备、煤机、陶瓷、新材料企业输送本土化技能人才，缓解企业用工难题，助力全市制造业高端化、智能化转型。依托本地经开区、产业园区等企业资源，学校可搭建校企协同育人平台，开展订单班、顶岗实习、企业技术实训，让毕业生就近就业，既降低企业人才引进成本，也实现本地青年就地技能成才、稳定就业，切实发挥职业教育服务地方经济、助力乡村振兴与产业转型的核心功能。

4、夯实办学基础，拓宽人才培养与学生升学就业渠道

① 优化学校专业结构，构建“数字信息+智能制造”互补专业群

朔州师范高等专科学校现有22个专业，形成师范教育、数字信息技术、艺术设计、现代服务四大板块，开设移动互联应用技术、智能互联网络技术、应用电子技术等数字类专业，但缺少装备制造类实体专业，数字技术与实体制造产业融合存在短板。增设数字化设计与制造技术专业，可打通数字软件、电子控制、机械加工等教学链条，与现有智能互联、应用电子专业形成互补，构建“数字软件设计—智能装备加工—电气运维”完整智能制造专业集群，打破学校仅有文科、数字服务类专业的单一格局，丰富学校应用型工科专业布局，完善多学科协调发展办学体系，提升学校服务实体经济的办学能力。

② 学校现有师资、实训、校企资源可支撑专业开办，办学条件成熟

学校现有教职工450余人，硕士、博士研究生158人，教授、副教授高级职称78人，聘用一线行业导师90余人；数字信息、应用电子专业教师具备计算机建模、编程、自动化控制教学经验，可通过企业专项培训、引进企业高级工程师充实专业教学团队，打造专兼结合“双师型”教学队伍。校内建有标准化专业实训室，拥有计算机仿真机房、电子电工实训台等硬件资源，可复用现有CAD软件、三维建模实训设备；后续仅配套新增数控仿真软件、小型加工实训设备、3D打印设备、精密测量仪器即可满足三年制教学实训需求，校园552亩办学空间预留工科实训场地，硬件

扩建成本可控。

校企合作资源方面，学校与朔州经济开发区三一重卡、本地煤机制造、陶瓷精密加工企业、光伏零部件企业建立稳定合作关系，企业可提供顶岗实习岗位、企业兼职教师、真实零部件加工实训项目，共建校外实训基地，保障实践教学落地；学校常年承接地方企业职工技能提升培训，具备面向制造企业开展数字化技能培训的成熟经验，产教融合办学基础完备。

③ 拓宽学生升学就业路径，提升学校人才培养质量与办学吸引力

从生源与就业角度，当前山西中职机械加工、数控、机电类毕业生升学需求旺盛，朔州及周边县区大量中职学生意向报考智能制造相关专科专业，本校现有专业无法覆盖该类生源报考需求，增设本专业可拓宽招生渠道，优化生源结构。专业就业覆盖数字化产品设计、数控编程、工艺技术员、精密质检、智能产线运维等多类岗位，适配新能源、煤机、陶瓷、自动化设备等众多行业，就业面远宽于传统单一加工专业，岗位薪资、发展前景更具优势。

升学层面，本专业对接统招专升本机械设计制造及其自动化、智能制造工程、机械电子工程等本科专业，打通学生职业上升通道，契合本校持续提升专升本升学率的办学目标。同时，学校坚持“师范底色、职教特色”办学定位，在做强师范专业基础上大力发展应用型工科专业，增设数字化设计与制造技术专业，能够丰富学校技能型人才培养体系，形成师范教育与智能制造工科双向协同发展格局，提升学校综合办学实力、区域办学影响力，助力学校实现专业提质扩容、高质量发展。

二、开设数字化设计与制造技术专业的保障条件

为保障数字化设计与制造技术专业高质量开办、规范化运行与可持续发展，深度对接区域智能制造产业数字化转型需求，契合职业教育“岗课赛证”融合育人改革要求，结合朔州师范高等专科学校办学积淀、现有教学硬件资源、师资储备及成熟的教学管理体系，现从专业基础条件建设、师资队伍提质培优、教学与管理经验落地应用三个核心维度，制定本专业中长期建设规划，全面夯实新专业办学根基，保障人才培养质量适配行业岗位需求与地方经济发展。

1、夯实专业基础条件，完善实训育人平台

朔州师范高等专科学校办学条件优良，教学基础设施完备，信息化建设水平较高，具备开办数字化设计与制造技术专业的扎实硬件与实训基础，能够充分满足新

专业日常教学、仿真实训、技能训练及项目化教学的基本需求。学校现有标准化计算机机房、数字化仿真实训室、电子技术综合实训室、多媒体教学教室等完备的教学场地，设备配置先进、运行稳定，可全面支撑CAD二维绘图、CAM自动编程建模、工艺虚拟仿真等核心数字化课程的教学实训工作，为学生掌握工业软件操作、数字化产品设计等基础技能提供有力保障。学校搭建了完善的智慧教学平台，可依托线上仿真教学资源、数字化课程资源库，开展线上线下混合式教学、虚拟实训教学，打破传统实训教学的场地与设备限制，提升数字化教学实效。为进一步适配专业核心技能培养需求，学校已预留充足的工科实训场地，后续将结合专业建设进度，循序渐进新增3D打印设备、精密尺寸测量仪器、数控加工仿真系统、智能制造实训模块等专业核心设备，逐步搭建集“数字化产品设计、数控仿真编程、精密质量检测、增材制造实训”于一体的全流程校内实训体系，实现教学内容与企业数字化生产流程无缝对接。在校外实训资源方面，学校长期深耕地方产教融合建设，与朔州本地经开区、平鲁煤机产业园、新能源装备企业、精密陶瓷加工企业等多家优质单位建立长期稳定的校企合作关系，拥有一批成熟的校外实训与实习基地，可满足学生阶段性岗位实训、专项技能实训、毕业顶岗实习的全部需求，为新专业实践教学落地、学生职业技能提升提供坚实的硬件保障与产业支撑。

2、优化师资队伍结构，打造高素质双师型教学团队

师资队伍是专业建设与人才培养的核心，学校高度重视工科专业师资队伍建设，数学与计算机系拥有一支适应社会要求，专兼结合，能肩负起培养高素质创新人才使命的合格师资队伍，有专任教师24人，教授1人，副教授14人，讲师5人，助教2人，临聘教师2人，博士研究生1人，硕士研究生16人，本科生7人，企业导师7人，其中一名为博士研究生，形成“骨干教师+青年教师+兼职教师”的优良梯队，在专业背景、实践经验、教学能力、科研能力等方面都具有较高水平，且职称、年龄结构合理，为数字化设计与制造技术专业开办奠定了坚实的师资基础。学校现有智能互联技术、应用电子技术、计算机应用技术等相关专业专任教师，多数具备扎实的机械制图、计算机三维建模、自动化控制、工业软件应用等专业功底，拥有丰富的工科课程教学经验，能够全面承担本专业公共基础课、专业基础课及部分核心课程的教学工作。同时，部分教师具备企业技术服务、工程实践经验，可有效开展理实一体化教学，贴合职业教育技能育人核心要求。为适配数字化设计与制造技术专业高质量发展需求，补齐智能制造、数控编程、数字化工艺设计等专项师资短板，学校

将实施师资队伍提质培优专项计划。一方面，常态化开展校内师资专项培训，组织现有教师参与数字化设计、智能制造、数控加工等专项研修、行业培训，鼓励教师深入企业挂职锻炼，积累一线生产技术经验；另一方面，精准引进智能制造、数字化制造领域优秀青年教师与行业高级工程师，充实专任教师队伍，优化师资年龄、学历、职称及技能结构。同时，依托校企合作平台，聘请合作企业技术总监、高级技师、资深工艺工程师担任学校兼职教师，参与核心实训课程教学、技能竞赛指导、学生实习实训管理等工作，构建“校内专任为主、企业兼职为辅、专兼结合、双向赋能”的高水平双师型教学团队，持续提升专业教学、实训指导、技术服务整体能力，全方位保障专业教学质量。

3、依托成熟办学积淀，赋能专业教学与规范化管理

朔州师范高等专科学校办学历史悠久，深耕高等职业教育多年，在专业建设、课程改革、教学运行、学生管理、质量管控等方面积累了丰富的丰富且成熟的办学经验，形成了标准化、规范化、科学化的教学管理体系，能够为数字化设计与制造技术专业的开办与长效发展提供完善的制度保障与经验支撑。学校严格遵循国家职业教育教学标准与专业建设规范，建立了涵盖人才培养方案制定、课程体系构建、教学大纲修订、课堂教学实施、实训教学管控、学生实习管理、教学质量评价等全流程的管理制度，教学运行严谨规范，质量监控体系完善，可有效规避新专业办学风险，保障教学工作有序开展。多年来，学校持续开展信息技术、工科类专业办学，深耕理实一体化教学、岗课赛证融合育人模式，在技能竞赛指导、职业技能等级证书考核、学生职业素养培育、实训项目化教学等方面成果显著，积累了贴合工科专业育人的成熟经验，能够快速适配数字化设计与制造技术专业数字化、实操性强的教学特点。同时，学校具备成熟的专业动态调整与教学改革机制，可紧跟智能制造行业技术迭代、岗位需求变化，及时优化本专业课程体系、更新教学内容、革新实训教学模式，将行业新技术、新工艺、新设备融入日常教学。依托成熟的学生管理、学风建设、就业指导体系，可全面强化学生专业素养、实操能力与职业能力培养，助力学生升学、就业双向发展，推动新专业稳步建设、提质增效，打造适配地方产业转型的优质智能制造类专业。

三、数字化设计与制造技术专业建设规划

为主动适配国家智能制造发展战略与山西省制造业数字化转型发展需求，精准服务朔州及晋北地区新能源装备、智能煤机、精密制造等产业升级，立足朔州师范

高等专科学校职业教育办学定位与现有办学资源，稳步推进数字化设计与制造技术专业高质量建设与可持续发展。本规划重点从人才培养体系构建、师资队伍建设、实训基地建设三个核心方面明确建设思路、建设内容与发展目标，构建适配区域产业需求、契合职业教育改革要求、凸显校本育人特色的现代化智能制造专业育人体系，全面提升复合型数字化技术技能人才培养质量，助力地方产业转型升级与学校专业集群提质扩容。

1、立足产业需求，构建系统化人才培养体系

学校坚持“立德树人、岗课赛证、产教融合、服务地方”的育人理念，紧扣制造业数字化转型岗位需求，围绕三维数字化设计、数控智能加工、工艺仿真优化、精密质量检测、智能产线运维等核心岗位能力，构建科学完善、动态迭代的人才培养体系，实现人才培养与行业标准、企业岗位、职业资格证书、技能竞赛全方位对接。一是精准定位培养目标，立足朔州本地装备制造产业发展特点，面向新能源零部件、智能煤机设备、精密模具、陶瓷智能制造等领域，培养思想政治合格、职业素养优良，熟练掌握CAD、CAE、UG等工业软件应用，具备数字化建模、数控自动编程、加工工艺优化、精密检测与智能装备运维能力的高素质技术技能人才。二是优化模块化课程体系，打破传统单一机械加工课程模式，构建“基础平台+核心模块+拓展方向”的课程架构。夯实机械制图、工程材料、公差配合等专业基础课程；重点开设三维数字化建模、数控加工工艺与编程、CAM自动编程、CAE仿真分析、精密检测技术等核心课程；增设3D打印技术、智能制造技术、MES数字化车间管理等拓展课程，贴合现代制造企业数字化生产全流程需求。三是深化岗课赛证融合育人，将数控铣高级工、三维设计工程师、精密测量员等职业技能等级证书标准融入课程教学，把职业技能竞赛项目、企业真实生产项目融入实训教学，以赛促学、以证促训、以项目促提升，全面提升学生岗位适配能力与综合实操水平。四是健全育人评价体系，建立过程性考核与终结性考核相结合、校内评价与企业评价相结合的多元评价机制，重点考核学生数字化设计能力、工艺编程能力、实操创新能力与职业综合素养，保障人才培养质量贴合企业实际用工标准。

2、坚持引育并举，打造高水平双师型师资队伍

师资队伍是专业建设的核心支撑，学校坚持“引育并举、专兼结合、提质赋能”的建设思路，全方位打造结构合理、素质优良、能力过硬的双师型教学团队，满足专业教学、实训指导、教研改革、社会服务的全方位需求。一是优化师资结构

配置，依托学校现有智能互联技术、应用电子技术、计算机应用技术等相关专业优质师资，盘活现有教学资源，承担专业基础课程教学工作。同时结合专业发展需求，精准引进智能制造、数字化设计、数控加工工艺等领域优秀专任教师，逐步优化师资学历、职称、专业与技能结构，形成梯队化师资建设格局。二是强化双师能力培育，建立常态化教师培养机制，定期组织专任教师参与数字化制造新技术、工业软件应用、智能制造工艺等专项培训，鼓励教师深入本地制造企业挂职锻炼、参与企业技术改造与项目研发，积累一线生产实践经验，全面提升教师实操教学与技术服务能力。支持教师参与职业教育教学改革、教材编写、技能竞赛指导等工作，提升教研科研综合水平。三是完善兼职教师聘任机制，深化校企协同育人，选聘合作企业技术总监、资深工艺工程师、高级技师担任校外兼职教师，主要承担核心实训课程、技能实操指导、企业项目教学等教学任务，将企业新技术、新工艺、新规范带入课堂，弥补校内师资行业实践短板。四是健全师资激励机制，完善教师教学考核、技能提升、科研创新激励制度，鼓励师生结对参与技能竞赛、申报教研课题、开展技术服务，持续提升师资队伍整体教学水平与专业竞争力，打造一支能够适配数字化制造专业育人需求的高水平双师团队。

3、统筹内外资源，建设一体化实训育人基地

学校立足专业技能培养核心目标，统筹校内实训场地、设备资源与校外校企合作资源，构建“校内实训筑基、校外实战赋能”的一体化实训基地体系，全面保障理实一体化教学与学生岗位技能培养需求。一是完善校内数字化实训平台，依托现有标准化计算机机房、数字化仿真实训室、电子技术实训室，改造升级工业软件教学环境，搭建CAD、UG一体化数字化设计与编程仿真教学平台，满足学生二维绘图、三维建模、虚拟编程、工艺仿真等基础实训需求。同时结合专业建设规划，有序新增3D打印设备、精密测量仪器、数控仿真系统、智能制造实训模块等核心实训设备，搭建集数字化设计、智能加工、精密检测、增材制造于一体的全流程校内实训基地，实现教学实训与企业数字化生产场景高度契合。二是规范校内实训教学管理，建立完善的实训室管理制度、设备运维制度、实训安全管理制度，实行项目化、模块化实训教学，将企业典型零部件设计、加工、检测项目转化为教学实训项目，让学生在校即可完成完整的数字化制造流程实操训练，夯实专业实操能力。三是深化校外实训基地建设，依托学校成熟的校企合作资源，持续深化与朔州经开区新能源装备企业、平鲁智能煤机产业园、本地精密陶瓷与模具制造企业的合作，稳

定一批高质量校外实训、实习基地。通过校企共建实训项目、共培技能人才、共享技术资源，为学生提供岗位实训、顶岗实习、项目实战等平台，让学生深入企业真实生产场景，熟悉数字化车间生产流程、岗位操作规范与企业质量标准。四是拓展基地服务功能，推动实训基地兼具教学实训、技能考证、社会培训、技术服务等多元功能，既满足本校学生人才培养需求，又可承接地方企业职工数字化技能提升培训，助力区域人才队伍建设，实现产教融合、互利共赢。

四、招生规划

为保障数字化设计与制造技术专业持续、稳定、高质量发展，结合学校办学定位、区域生源特点及地方产业人才需求，科学制定本专业中长期招生规划，稳步扩大专业办学规模，优化生源结构，保障人才培养质量与产业需求精准匹配。一是科学核定招生规模，结合当前山西省职业教育扩招政策、智能制造类专业报考热度以及晋北地区中职、普通高中生源实际情况，在专业开办初期合理设置年度招生计划，保证生源质量与办学承载力相适配，后续根据专业建设成熟度、实训条件升级情况和企业人才缺口逐年稳步扩招，逐步形成稳定、规范的办学规模。二是拓宽多元招生渠道，依托学校现有普高统招、中职对口升学、高职单招等多元招生模式，重点面向朔州及大同、忻州等周边地市普通高中、中职机电、数控、机械加工类考生开展招生宣传，精准吸纳具备工科基础、意向从事智能制造领域的优质生源，优化本专业生源结构，提升整体育人基础水平。三是强化专业招生宣传，立足地方产业转型优势与专业就业优势，通过校园宣讲、地市招生咨询、校企联动推广、新媒体平台等多种方式，重点宣传本专业数字化、复合型、高就业、宽升学的专业特色，突出岗位前景、技能证书、专升本通道及本地优质就业资源，提升专业社会认可度与报考吸引力。四是建立生源质量保障机制，结合职业教育人才培养要求，完善新生入学教育、专业认知教育、职业规划教育体系，引导学生树立专业自信、明确学习目标、夯实职业发展方向。同时结合产业岗位需求，动态优化招生与培养衔接机制，确保招生规模、生源质量与专业建设、实训条件、师资力量、就业升学输出能力高度匹配，实现专业良性循环、可持续高质量发展，持续为地方智能制造产业培育和输送稳定充足的高素质技术技能人才。

五、行业、企业、就业市场调研

为确保专业设置贴合产业发展、岗位需求精准对接人才培养标准，学校围绕装备制造数字化领域，面向朔州经开区、平鲁煤机产业园、晋北新能源装备及精密制造企业开展全方位行业、企业与就业市场专项调研，结合行业发展趋势、企业岗位

需求、区域就业现状综合研判，充分验证本专业开设的必要性、可行性与就业稳定性。

从行业发展调研来看，当前全国及山西省装备制造产业全面进入数字化、智能化转型升级阶段，传统粗放型机械加工模式逐步淘汰，行业技术体系全面迭代，三维数字化设计、智能数控加工、仿真工艺优化、精密检测、数字化车间运维成为制造企业标配技术体系。山西省持续推进制造业数字化转型攻坚行动，重点推动煤机装备、新能源汽车零部件、光伏配套设备、精密陶瓷模具等产业智能化改造，行业整体呈现“去人工化、数字化、高精度化”的发展趋势。调研显示，传统单一操作型技工岗位逐年缩减，兼具产品设计、程序编程、工艺优化、质量检测的复合型数字化技术岗位持续扩增，行业人才结构需求发生根本性转变，数字化制造技术技能人才已成为区域智能制造产业紧缺核心人才。

从企业岗位调研情况分析，本次调研覆盖本地新能源装备、智能煤机、精密模具、机械零部件加工等多家重点企业，通过座谈走访、岗位摸排、技术需求统计，明确企业核心岗位需求主要集中在数字化建模设计师、CNC数控编程技术员、机械工艺工程师、精密测量检测员、智能产线运维员等岗位。企业普遍反馈，现有从业人员多擅长传统机床操作，普遍存在不会三维建模、不会自动编程、不懂工艺仿真、不熟悉数字化管理系统的短板，无法适配现代化智能生产线生产要求。企业现阶段急需掌握CAD、UG工业软件操作，能够独立完成零件数字化建模、数控自动编程、加工工艺优化、产品精度检测的复合型技术人才。同时企业明确提出，未来3—5年将持续扩大数字化车间建设规模，岗位缺口将持续释放，对高职层次数字化设计与制造专业人才需求量大、需求稳定。

从就业市场调研结果来看，晋北地区装备制造产业集群持续扩容，三一新能源商用车、智能煤机基地、陶瓷精密加工、光伏零部件制造等重点项目落地投产，带动区域智能制造岗位大幅增长。目前朔州及周边区域暂无充足对口专业人才供给，本地制造企业长期依赖外地引进技术工人，用工成本高、人才流动性大、队伍稳定性差，本土化技能人才供给存在明显短板。从就业薪资与职业发展层面，数字化制造岗位属于企业核心技术岗位，相较于传统普工、普通操作工，薪资待遇优势明显，职业晋升路径清晰，可实现从一线技术员到工艺主管、技术负责人的阶梯式发展，就业稳定性强、发展空间广阔。同时该专业适配专升本机械类、智能制造类本科专业，学生升学渠道畅通，就业与升学双向优势突出，市场认可度高。

综合行业、企业、就业市场调研结果，数字化设计与制造技术专业精准契合智能制造产业升级趋势，贴合本地企业核心岗位需求，区域人才缺口持续存在、就业市场成熟稳定。开设本专业能够精准填补晋北地区数字化制造人才供给空白，有效解决企业“招工难、用工难、留人难”问题，完全符合学校服务地方产业转型升级的办学定位，专业开设具备扎实的产业依据与广阔的就业前景。

六、人才需求分析和预测

结合智能制造行业发展趋势、区域产业转型升级现状以及学校高质量发展办学需求，本节从行业岗位分析、行业人才需求、服务区域经济发展、学校发展需求四个维度，系统开展数字化设计与制造技术专业人才需求分析与未来预测，为专业建设、人才培养、招生规模规划提供科学依据。

1、行业岗位分析

当前装备制造行业全面进入数字化、智能化发展新阶段，传统机械加工岗位不断迭代升级，行业岗位结构发生根本性变革。传统以人工操作为主的普车、普铣、流水线辅助岗位逐步缩减，取而代之的是数字化建模设计、CNC数控自动编程、机械工艺优化、精密尺寸检测、智能产线调试、数字化车间运维等新型技术岗位。现代制造企业不再单一需求纯操作型工人，更需能够熟练运用CAD、UG等工业软件，完成产品三维设计、仿真分析、智能加工、质量管控的复合型技术人才。岗位呈现“数字化、复合型、高技术化”特征，岗位技术门槛、职业含金量、晋升空间显著提升，岗位稳定性强、生命周期长，适配高职学生技能成长与长期职业发展。

2、行业发展的人才需求

全国制造业数字化转型全面提速，智能制造、绿色制造、高端装备制造成为产业发展主流方向，行业人才需求结构同步迭代更新。目前制造行业普遍存在人才结构性矛盾，传统低端操作工饱和，数字化、复合型、技能型人才严重紧缺。随着数控智能设备、工业仿真软件、数字化管理系统在企业全面普及，行业对掌握数字化设计、智能加工、工艺优化、精密检测能力的技术人才需求呈刚性增长态势。从行业发展趋势预判，未来3-5年，智能制造领域人才缺口将持续扩大，数字化制造技术技能人才成为装备制造企业转型升级的核心刚需，行业人才需求规模大、持续时间长、替代性低，具备极强的专业发展前景与就业优势。

3、服务本区域经济发展的需要

朔州市正全力推进能源革命综合改革和产业结构转型升级，逐步摆脱传统煤炭资源依赖，大力发展新能源装备、智能煤机制造、精密零部件加工、高端陶瓷制造等新兴产业，区域制造业数字化、智能化改造进程持续加快。三一新能源商用车、光伏全产业链、智能煤机产业园、精密模具制造等重点项目落地投产，推动区域智能制造产业集群快速成型，产生大量数字化制造技术岗位。目前晋北地区开设数字化设计与制造技术专业的高职院校数量少、招生规模有限，本地企业长期面临数字化人才招引难、留存难、培养难的困境，本土化人才供给严重不足。增设本专业，能够精准对接朔州及晋北地区产业升级需求，持续输送本土高素质技术技能人才，有效破解区域智能制造人才短板，助力地方制造业高质量发展、产业优化升级，是服务区域经济社会发展的现实需要。

4、学校发展需求

从学校长远发展来看，增设数字化设计与制造技术专业，是朔州师范高等专科学校优化专业结构、完善专业集群、提升综合办学实力的必然要求。学校现有专业以师范类、信息技术类、服务类专业为主，工科制造类专业存在空白，专业布局不均衡，服务地方实体经济、先进制造业的能力较弱。新增本专业，可补齐学校智能制造工科专业短板，构建“数字技术+智能制造”协同发展的专业集群，丰富学校应用型办学内涵，贴合职业教育大力发展工科、服务实体经济的改革导向。同时，新专业可有效拓宽学校招生渠道、优化生源结构、提升学生就业升学质量，进一步提升学校服务区域产业发展的核心能力，增强学校办学竞争力与区域影响力，助力学校实现高质量可持续发展。

综上，无论从行业岗位迭代、产业人才缺口，还是区域经济转型，增设数字化设计与制造技术专业具备充分的必要性与可行性，人才需求稳定、市场前景广阔，专业建设契合时代发展、贴合地方需求、适配学校发展定位。

3. 申请增设专业人才培养方案

(应包括培养目标、基本要求、修业年限、就业面向、主要职业能力、核心课程与实习实训、教学计划等内容, 可续页)

一、专业名称及代码

专业名称: 数字化设计与制造技术

专业代码: 460102

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

基本修业年限3年, 特殊情况可适当缩短或延长, 最短为2年, 最长不超过5年。

四、职业面向

通过对行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校学生学情调研分析行业发展趋势和人才需求, 确定本专业毕业生就业岗位如下:

所属专业 大类	所属专 业类	对应行业	主要职业 类别	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或 技能等级证书举 例
装备制造 大类	机械设 计制造 类	通用设备 制造业、 专用设备 制造业、 汽车制造 业	机械工程技 术人员、机 械冷加工人 员	机械产品数字化 设计、数字化制 造工艺设计及验 证、数字化设备 编程与操作、智 能生产线现场管 控、数字化质量 检测与控制	机械产品三维设计 、三维CAD应用工程 师、数控铣工、数 控加工1+X证书

五、培养目标与毕业要求

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握机械数字化设计、数控工艺仿真、精密数字化加工、智能产线管控、数字化质量检测等专业知识与核心技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业，服务机械工程技术人员、机械冷加工人员职业岗位群，可从事机械产品数字化三维设计、逆向建模与仿真分析、数控编程加工、增材制造、智能生产线运维、数字化质量管控等工作的高素质技术技能人才。

（二）毕业要求

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质要求

Q1：具有正确的世界观、人生观、价值观。

Q2：坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q3：具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。

Q4：崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

Q5：尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。

Q6：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神。

Q7：勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。

Q8：具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的卫生生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

Q9：具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

K1：掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

- K3: 掌握信息技术基础和Python程序设计基础知识, 具有适应智能化数字技能。
- K4: 掌握机械制图、工程材料、机械设计、加工工艺等专业基础知识。
- K5: 掌握智能机械装备的常用机械机构及其运动、功能作用。
- K6: 掌握机械产品数字化正向设计和仿真、产品协同设计与管理等技术技能。
- K7: 掌握数控程序的编制方法, 能够运用机器视觉技术等完成产品的在线检测。
- K8: 掌握智能制造生产线规划、运行与维护的基本知识。
- K9: 熟悉产品数字化制造产线规划的基本要素等, 能够在虚拟环境中验证工艺规划的合理性、装配可达性。
- K10: 熟悉机电类企业产品生产流程, 掌握必备的企业管理相关知识。
- K11: 了解数字化设计与制造技术方面最新发展动态和前沿技术。

3. 能力要求

- A1: 口语和书面表达能力。
- A2: 解决实际问题的能力。
- A3: 终身学习能力。
- A4: 信息技术应用能力。
- A5: 独立思考、逻辑推理、信息加工能力。
- A6: 自我管理能力。
- A7: 与他人合作的能力。
- A8: 创新思维和创新创造能力。
- A9: 具备职业生涯规划能力。
- A10: 具备利用工业软件进行计算机辅助设计能力。
- A11: 具有产品数字化建模、虚拟装配和运动仿真能力。
- A12: 具有智能产线协同管控平台运行与管理的能力。
- A13: 具有产品质量预测与控制的能力。
- A14: 具有数字化设备的操作能力。
- A15: 具有利用工业软件进行工艺规划、验证优化和产品设计流程管理能力。
- A16: 具有良好的生产管理相关的分析问题和解决问题的能力。

(三) 毕业要求指标点

表 1 数字化设计与制造技术专业 知识、能力体系表

知识能力要求		对应课程
1. 思想政治与能力要求	1.1 具有良好的政治素质、思想素质和爱国主义情怀	军事理论、军训、体育、思想政治理论综合实践课
	1.2 具有坚定的理想信念和崇高的人生追求	军事理论、军训、体育思想政治理论综合实践课
	1.3 具有良好道德品质和公德意识	公益劳动、思想道德与法治
	1.4 具备分析、解决问题的方法	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、军事理论、高等数学
	1.6 具有良好的中国传统文化素养	大学生思想文化素养
	1.7 具有现代意识、人际交往意识、批判意识、创新实践意识	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、信息技术基础
	2.1 掌握一至两项体育技能	大学体育
	2.2 具备健康心理素质的人生态度	入学教育、毕业教育、心理健康教育
2. 身心素质与职业素质	2.3 了解自我调节、疏导方法, 具备抗挫折能力	心理健康与安全教育
	2.4 具有良好职业道德及适应能力	毕业教育
	2.5 具有正确的劳动观念和一定的创新创业能力	劳动教育
	2.6 具备精益求精的工匠精神、标准化作业意识、现场问题处置能力	数字化检测技术、人工智能技术、智能制造单元应用技术
	2.7 具备市场洞察、创新设计、客户沟通与产品价值思维	机械产品市场营销、机电产品概念设计
3. 基础知识	3.1 掌握1门外语知识	大学英语、英语听力
	3.2 掌握物理科学思维	大学物理
	3.3 掌握劳动知识	劳动教育
	3.4 掌握Python编程技术, 机器人结构、示教编程、及工作站运维等知识	Python程序设计、机器人应用技术

	3.5 掌握工程识图绘图、工程材料成型、机械加工工艺装备、常用机构与零部件设计选型相关基础知识。	机械制图、机械制造基础、机械制造工艺与装备、机械设计基础
	3.6 掌握智能制造体系架构与关键技术、三维建模、数字化仿真、数控加工等数字化制造相关基础知识。	智能制造导论、数字化设计与制造技术基础
	3.7 了解电路基础、电气元器件、电气控制、尺寸公差、形位公差、配合选用与精密检测等相关知识。	电子电工技术、公差配合与测量技术
4. 基础能力	4.1 具备计算机基本操作能力	信息技术基础、毕业论文
	4.2 具备用Python编程设计能力，机器人示教编程技能和系统日常维护与故障排查能力	Python程序设计技术、工业机器人应用技术
	4.3 具备工程图纸识读绘制、工程材料选用、机械工艺编制、工艺装备选择及通用零部件设计选型的专业实践能力。	机械制图、机械制造基础、机械制造工艺与装备、机械设计基础
	4.4 具备智能制造体系认知、三维数字化建模、仿真分析与数字化加工实施的专业应用能力。	智能制造导论、数字化设计与制造技术基础
	4.5 具备电路分析、电气基础应用、公差选用及零部件几何精度检测与质量把控的专业实践能力。	电子电工技术、公差配合与测量技术
5. 核心知识	5.1 掌握机械产品零件三维模型结构设计方法和正向设计建模方法。	产品数字化设计与仿真
	5.2 掌握CAPP的基础知识对模型进行数字化处理及零件特征信息的编码方法及PLM软件的产品设计与应用方法。	产品数字化制造工艺设计
	5.3 熟悉产品数字化生产过程的MES应用，掌握制造协同管理平台各模块的使用方法。	数字化生产与管控技术应用

	5.4 掌握使用逆向设计软件进行零部件模型重构。	产品逆向设计
	5.5 掌握借助CAD/CAM一体化软件对中等难度零件的铣削自动编程。	数控编程及零件加工
	5.6 熟悉产品的数字化设计与制造虚拟仿真与验证流程。掌握产品数字化制造的工艺规划方法。	生产线数字化仿真技术
6. 专业能力	6.1 具备应用三维软件进行产品零件建模、参数化设计和虚拟装配及使用逆向设计软件零部件模型重构能力。	产品数字化设计与仿真、产品逆向设计
	6.2 具备运用CAPP软件进行工艺规划的能力并利用PLM软件进行产品设计与管理的应用能力。	产品数字化制造工艺设计
	6.3 具备产品加工工艺参数设置与优化的能力，实现产品数字化制造中的动态仿真与工艺调整。	生产线数字化仿真技术
	6.4 具备掌握运用数控仿真软件进行编程和仿真的能力。	数控编程及零件加工
	6.5 具备设备协同管控平台运行与管理能力；能够完成产品各生产环节的实时调控、设备运维。	数字化生产与管控技术应用
7. 拓展知识与能力	7.1 掌握多轴数控编程与加工的基本技能，中等复杂曲面零件加工。	多轴数控加工技术
	7.2 掌握增材制造的基本流程与设备操作，具备3D建模与打印能力	增材制造技术
	7.3 掌握传感与视觉检测技术的原理与应用，有系统搭建与调试能力。	传感与视觉检测技术
	7.4 掌握数字化建模与仿真技术，进行车间运行过程的虚拟验证与优化。	数字化车间虚拟仿真
	7.5 具有自主学习及团队合作能力。	各类实训课
	7.6 具有生产劳动的基本技能	劳动教育

(四) 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

表 2 数字化设计与制造技术专业课程体系对毕业要求实现矩阵

专业核心课程	专业特色课程	毕业 要求课程名称	1	2	3	4	5	6	7
			1	2	3	4	5	6	7
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	√					
		思想道德与法治	√	√					
		形势与政策	√	√					
		大学英语	√		√				
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√	√					√
		信息技术基础	√	√	√	√			√
		军事及安全教育	√	√					
		职业规划与创新创业教育	√	√					
		书法	√	√					
		普通话	√	√					
		大学体育		√					
		高等数学		√	√	√			√
		大学物理	√	√					√
		劳动教育							√
		美育	√	√					
		大学生心理健康教育	√	√					
		机械制造基础			√	√			√
		智能制造导论			√	√			√
		数字化设计与制造技术基础		√	√	√			√
		机械制图			√	√			√
		机械制造工艺与装备		√	√	√			√
		工业机器人应用技术					√	√	√
		Python程序设计技术		√	√	√			√
		机械设计基础	√		√	√			√
		电工电子技术			√	√			√
		公差配合与测量技术			√	√			√
√		产品数字化设计与仿真					√	√	√
√		产品数字化制造工艺设计					√	√	√
√		生产线数字化仿真技术					√	√	√
√		数控编程与零件加工					√	√	√
√		数字化生产与管控技术应用					√	√	√
√		产品逆向设计					√	√	√
	√	数字化车间虚拟仿真			√	√			√
	√	多轴数控加工技术			√	√			√
	√	增材制造技术		√	√	√			√
	√	数字化检测技术		√					√
	√	机电产品概念设计					√	√	√
	√	实训课			√	√	√	√	√
		军训	√						√
		实践观摩周			√	√	√	√	√
		见习	√	√	√	√	√	√	√
		毕业设计	√	√	√	√	√	√	√

六、课程设置及要求

（一）课程体系

本专业课程体系包括通识课程体系、专业课程体系和实践课程体系三大类。

1.通识课

通识课开设毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策、军事及安全教育、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、大学体育、职业规划与创新创业教育、书法、普通话、大学英语、大学生心理健康教育、信息技术基础、高等数学，大学物理，劳动教育、美育，形势与政策等，着力培养学生的思想道德素质、师德修养和基本文化素质。

2.专业课

专业课包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课和专业选修课，注重专业理论知识与专业实践能力培养相融合。

专业基础课包括：机械制造基础、智能制造导论、数字化设计与制造技术基础、机械制图、Python程序设计技术、机械制造工艺与装备、工业机器人应用技术、机械设计基础、公差配合与测量技术、电工电子技术。

专业核心课包括：产品数字化设计与仿真、产品逆向设计、产品数字化制造工艺设计、生产线数字化仿真技术、数控编程与零件加工、数字化生产与管控技术应用。

专业拓展课包括：增材制造技术、传感与视觉检测技术、数字化车间虚拟仿真、多轴数控加工技术。

专业选修课包括：机械产品市场营销、人工智能技术、智能制造单元应用技术、数字化检测技术、机电产品概念设计。

3.实践课

实践课包括了入学教育与军训、劳动教育、校内实训、社会实践、见习、毕业教育等，旨在注重学生综合实践能力的提升。实训课程是指独立开设的专业技能训练课程，包括单项技能训练、综合技能训练。实训课包括：机械制图实训、机械CAD/CAM实训室、数字化设计与仿真实训、数字化工艺验证与制造实训、数字化生产线运行与管控实训、质量数字化检测与控制实训、软件开发实训、机械制造技术综合实训。校内外实训主要任务是通过了解企业需求，增强学生的专业认同感和职业意识；学习运用数字化设计与制造技术学科知识，实际体验工作岗位任务，熟悉工作流程及规范；学习、观摩实践活动，进一步了解学习领域目标、内容及要求，进行

实操训练，提高学生的职业素养与综合能力。岗位实习是本专业最后的实践性教学环节。通过实习，使学生更好地将理论与实践相结合，全面巩固、锻炼实践技能，为就业打下坚实基础。通过岗位实习，更广泛的直接接触社会，了解社会需要，加深对社会的认识，增强自身对社会的适应性，培养学生的实践能力。

本专业课程按课程性质分为必修课和选修课，必修课程包括通识必修课、专业基础、专业技能与专业拓展课程，选修课包括通识选修课和专业选修课。必修课注重学生综合素质和岗位核心能力培养，选修课满足学生个性化发展需求。

表 3 课程设置一览表

课程类型 与课程性质		课程名称	学分	总学分
通 识 课 程	必 修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48
		思想道德与法治	2	
		形势与政策	2	
		军事及安全教育	1	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	
		大学体育	10	
		职业规划与创新创业教育	2	
		书法	2	
		普通话	2	
		大学英语	4	
		大学生心理健康教育	1	
		信息技术基础	4	
		高等数学	8	
		大学物理	2	

			劳动教育	1	
			美育	1	
	选修		形势与政策	2	至少 2学分
			马克思主义基本原理	2	
			“四史”中华优秀传统文化	2	
			宪法法律	2	
			地方史	2	
专业课程	专业基础课	必修	机械制图	4	28
			智能制造导论	2	
			机械设计基础	4	
			机械制造工艺与装备	4	
			Python程序设计技术	2	
			数字化设计与制造技术基础	2	
			电工电子技术	2	
			机械制造基础	2	
			公差配合与测量技术	2	
			工业机器人应用技术	4	
	专业核心课	必修	产品数字化设计与仿真	4	24
			产品逆向设计	4	
			产品数字化制造工艺设计	4	
			生产线数字化仿真技术	4	
			数控编程与零件加工	4	
			数字化生产与管控技术应用	4	
	专业拓展	必修	增材制造技术	4	16
			传感与视觉检测技术	4	
			数字化车间虚拟仿真	4	

	展课		多轴数控加工技术	4	
	专业选修课	选修	机械产品市场营销	1	至少 3 学分
			人工智能技术	1	
			智能制造单元应用技术	1	
			数字化检测技术	1	
			机电产品概念设计	1	
实践课	必修		军事技能	2	24
			劳动实践	1	
			校内实训	16	
			见习	2	
			社会实践（含思政课实践）	2	
			岗位实习	1	

七、教学进程总体安排

（一）教学时间安排

每学年为52周，其中教学时间40周，累计假期12周，周学时为30，见习分散安排在一二年级，共2周，顶岗实习安排第6学期，18周。教学周数安排，可根据实际情况稍作调整。

表 4 教学周数分配表

学年	学期	总周数	课内教学	复习与考试	军事技能训练	节假日与机动	见习	校内实训	顶岗实习	毕业论文或设计
一	1	20	14	1	2	1	0	2	0	0
	2	20	16	1	0	1	1	1	0	0
二	3	20	16	1	0	1	1	1	0	0
	4	20	17	1	0	1	0	1	0	0
三	5	20	14	1	0	1	0	4	0	0

	6	20	0	0	0	1	0	0	18	1
合计		120	77	5	2	6	2	9	18	1

(二) 教学计划进程表

表 5 数字化设计与制造技术教学计划进程表

课程类型与性质		课程名称	课程编码	学分	学时分配			各学期周学时数						考核方式		备注	
								1	2	3	4	5	6	考试	考查		
					总学时	理论课时	实践课时	1 8周	2 8周	3 8周	4 8周	5 8周	6 8周				
通识课程	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	GB00001	3	51	41	10	2	1						√		
		思想道德与法治	GB00002	2	36	10	26		2						√		
		形势与政策	GB00003	2	36	30	6	1	1							√	
		军事及安全教育	GB00004	1	18	0	18	1								√	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	GB00005	3	51	41	10			2	1				√		
		大学英语	GB00006	4	72	56	16	2	2						√		
		高等数学	GB00016	8	144	104	40	2	2	2	2				√		
		大学体育	GB00007	10	180	0	180	2	2	2	2	2				√	
		计算机基础	GB00008	4	72	30	42	2	2							√	
		职业规划与创新创业教育	GB00009	2	18	10	8					2				√	
		书法（三笔字）	GB00010	2	36	10	26			1	1					√	
		普通话	GB00011	2	36	10	26	1	1							√	
		大学物理	GB00012	2	18	12	6			1	1					√	
		大学生心理健康教育	GB00013	1	18	10	8					1				√	
		劳动教育	GB00014	1	18	8	10	1								√	
		美育	GB00015	1	18	8	10		1							√	
		通识必修课共16门	小计	48	822	380	442	14	14	8	7	5					
	选修	形势与政策	GX00001	2	36	36	0	1	1							√	（本

		马克思主义基本原理	GX00002	2	36	36	0			1	1						模块至少修2学分)	
		“四史”中华优秀传统文化	GX00004	2	36	18	18					2						
		宪法法律	GX00005	2	36	36	0			1	1							
		地方史	GB00006	2	36	24	12				2							
		通识选修课共5门	小计	10	180	150	30	1	1	2	4	2						
通识课			合计	58	1002	530	472	15	15	10	11	7						
专业课程	专业基础课	必修	机械制图	ZB00001	4	72	36	36	2	2				√				
			机械制造基础	ZB00002	2	36	18	18		2				√				
			机械设计基础	ZB00003	4	72	36	36			2	2		√				
			机械制造工艺与装备	ZB00004	4	72	36	36			2	2		√				
			电工电子技术	ZB00005	2	36	36	0	2						√			
			智能制造导论	ZB00006	2	36	18	18		2					√			
			数字化设计与制造技术基础	ZB00007	2	36	18	18	2						√			
			Python程序设计技术	ZB00008	2	36	18	18	2					√				
			公差配合与测量技术	ZB00009	2	36	18	18		2				√				
			工业机器人应用技术	ZB00010	4	72	36	36			2	2		√				
	专业基础课共10门			小计	28	504	270	234	8	8	6	6	0					
	专业核心课	必修	产品数字化设计与仿真	ZB00011	4	72	36	36			2	2		√				
			产品逆向设计	ZB00012	4	72	36	36			2	2		√				
			数控编程与零件加工	ZB00013	4	72	36	36	2	2				√				
			生产线数字化仿真技术	ZB00014	4	72	36	36					4	√				
数字化生产与管控技术应用			ZB00015	4	72	36	36					4	√					
产品数字化制造工			ZB00016	4	72	36	36			2	2		√					

		艺设计	16														
		专业核心课共6门	小计	24	43 2	21 6	21 6	2	2	6	6	8					
	专业拓展课	必修	增材制造技术	ZB000 17	4	72	36	36	2	2					√		
			传感与视觉检测技术	ZB000 18	4	72	36	36					4		√		
			数字化车间虚拟仿真	ZB000 19	4	72	36	36			2	2				√	
			多轴数控加工技术	ZB000 20	4	72	36	36					4			√	
		专业拓展课4门	小计	16	28 8	14 4	14 4	2	2	2	2	8					
	专业选修课		机械产品市场营销	ZX000 01	1	18	18	0	1							√	本模块要求5选3
			人工智能技术	ZX000 02	1	18	18	0			1					√	
			智能制造单元应用技术	ZX000 03	1	18	18	0					1			√	
			数字化检测技术	ZX000 04	1	18	10	8				1				√	
			机电产品概念设计	ZX000 05	1	18	10	8		1						√	
		专业选修课共5门	小计	5	90	74	16	1	1	1	1	1					
		专业课	合计	73	13 14	70 4	61 0	1 3	1 3	1 5	1 5	1 7					
	实训课		机械制图实训	SX000 01	2	36	0	36	2								
			数字化设计与仿真实训	SX000 02	2	36	0	36				2					
			机械CAD/CAM实训	SX000 03	2	36	0	36			2						
			机械制造技术综合实训	SX000 04	2	36	0	36				2					
			质量数字化检测与控制实训	SX000 05	2	36	0	36			2						
			数字化工艺验证与制造实训	SX000 06	2	36	0	36					2				
			数字化生产线运行与管控实训	SX000 07	2	36	0	36					2				
			软件开发实训	SX000 08	2	36	0	36		2							
		实训课共8门	小计	16	28 8	0	28 8	2	2	4	4	4					
		合计		14 7	26 04	12 34	13 70	3 0	3 0	2 9	3 0	2 8					
	实践课		军事技能	SJ000 01	2	60	0	60	2 周								
			劳动实践	SJ000 02	1	18	0	18								√	劳动教育分
			专业见习	SJ000	2	60	0	60									

		03																散 各 学 期
	社会实践																	分 散 安 排
	(含思政课实践)	SJ000 04	2	60	0	60												累 计2 周
	岗位实习	SJ000 05	1	30	0	30												
	毕业论文或毕业设计	SJ000 06																
合计			8	22 8	0	22 8												

(三) 各课型学分与学时比例

表6：各课型学分与学时比例分配

课程类别	课程性质	学分		占比		学时				总学时	占比	
						理论	占比	实践	占比			
通识课	通识必修课	必修	48	58	30.97%	380	13.42%	442	15.61%	822	29.03%	35.38%
	通识选修课	选修	10		6.45%	150	5.30%	30	1.06%	180	6.36%	
专业课	专业基础课	必修	28	73	18.06%	270	9.53%	234	8.26%	504	17.80%	46.40%
	专业核心课	必修	24		15.48%	216	7.63%	216	7.63%	432	15.25%	
	专业拓展课	必修	16		10.32%	144	5.08%	144	5.08%	288	10.17%	
	专业选修课	选修	5		3.23%	74	2.61%	16	0.56%	90	3.18%	
实训课	必修		16	16	10.32%	0	0%	288	10.17%	288	10.17%	
实践课	必修		8	8	5.16%	0	0.00%	228	8.05%	228	8.05%	
合计			155	155	100%	1234	43.57%	1598	56.43%	2832	100%	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 学历与素质要求

专任教师应具有相关专业研究生及以上学历，应具备高校教师资格；有理想信

念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的产品数字化设计能力；能够适应地区教育发展需求，熟悉数字化设计与制造技术发展情况，积极开展课程教学改革和科学研究，能够开展课程教学改革，具备终身学习能力；专业教师应定期到企业实践锻炼，有一定的企业行业实践经历。

专任教师24人，教授1人，副教授14人，讲师5人，助教2人，临聘教师2人，博士研究生1人，硕士研究生16人，本科生7人；企业导师7人，其中一名为博士研究生，从职称、学历、年龄结构上来看，一支年轻的教学科研队伍正逐步壮大、教师队伍的结构日趋合理。已初步塑造了一支教学经验丰富、教学质量高、具有中高级职称、实践能力强师资队伍，教学效果优良，在社会上赢得良好的声誉。

2. 专业结构要求

本专业专任教师中高级职称教师的比例达到83%，形成了以具有教学经验丰富、科研成绩突出的系主任为专业带头人的整体梯队结构，各专业基础课均由多年从事本门课程教学工作的讲师以上的专任教师把关。

3. 教师数量要求

师资队伍情况：本专业现有专任教师24名，企业导师7名，各门专业基础及专业核心课程均有多年从事本门课程教学工作的讲师以上的专任教师把关。

（二）教学设施

1. 教室要求

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合应急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地要求

校内实训基地（室）场所及设备、器材种类和数量应能够满足专业理论课程实训、普修项目、专项与辅项、素质拓展实训及专业技能综合实训的需要。校内实训实习必须具备的实训室见下表：

表 7 校内实训场地配备一览表（1）

序号	名称	承担主要实验实训项目	备注
1	机械制造技术综合实训室	支持机械制造基础课内实训、机械制图实训、机械设计课程实训。	
2	数字化设计实训室	支持产品数字化设计与仿真实训、产品数字化工艺验证与制造实训、数字化生产线运行与管控实训、工业产品创新设计实训。	
3	软件开发实训室	支持Python程序设计等课程的实训。	
4	智能检测实训室	开展机械零件的自动检测，支持质量数字化检测与控制实训。	
5	钳工实训室	钳工实习、模具钳工实训、模具装配实训。	

表 8 校内实训场地配备一览表（2）

序号	实训室名称	用途	配备要求	数量
1	基础语音实训室	开展英语听力、口语、普通口语等练习实践	全数字语音室设备	5
2	心理咨询室	心理咨询与心理辅导	桌椅、沙发等	1

3. 校外实习、实训基地要求

为了确保校外实习基地在学生培养目标中的地位，发挥其在培养学生实践能力方面的功能，保证实习基地能正常运行，密切与周边企业联系。实习基地指导教师教学经验丰富，结构合理，层次较高，大多数指导教师认真负责、无私奉献、为人师表，把他们多年积累的经验传授给我们的学生。

表 9 校外实训场地配备一览表

序号	实训基地名称	对应课程	主要实训项目	备注
1	平鲁煤机产业园	毕业实习、见习	岗位实习	
2	朔州新能源精密零部件厂	毕业实习、见习	岗位实习	
3	朔州市景源新能源科技有限公司	毕业实习、见习	岗位实习	
4	山西程新科技有限公司	毕业实习、见习	岗位实习	
5	山西斗金科技有限公司	毕业实习、见习	岗位实习	
6	河北恺悌科技有限公司	毕业实习、见习	岗位实习	
7	中煤平朔有限责任公司	毕业实习、见习	毕业实习、见习	

(三) 教学资源

1. 教材选用要求

教材均选用国家教育部优质高职高专院校规划教材。

2. 图书文献、数字资源配备要求

学校图书馆建筑总面积11530平方米，生均面积4.58平方米。馆藏图书44万余册，电子图书10万册。有数学专业类图书19594册，其中纸质图书10589册、电子图书9005册。图书馆坚持全天对师生开放，书库每周开放56小时，阅览室每周开放70小时。基本能满足本专业师生进一步学习和研究的需要。

为适应当代科学技术和教育事业发展的需要，提高教学科研水平，我校于2008年成立网络中心，开始了校园网的建设，几年来学校投入了大量的资金对校园网改造升级，使之能够满足发展的需求。目前我校校园网已基本覆盖了学校所有建筑，成为学校教学、科研、管理和日常生活必不可少的重要组成部分。学生通过校园网络可以查阅图书资料、自修学习。

(四) 教学方法

1. 积极探索基于行动导向的教学方法

在改变教学观念、改革教学模式基础上，采取第一课堂与第二课堂相结合、显性课程与隐性课程相结合的方法，一方面围绕课程设置教学方法，实验实训室实行开放式管理，为学生提供课内课外两位一体的学习资源；另一方面，让学生参与各种产学研活动，兴趣小组活动、专项活动，以提高学生的技术应用能力、创新意识和团队协作精神，使学生从“要我学”转变为“我要学”，形成行动导向、工学结合特色鲜明的教学方法。

2. 充分利用现代教学手段，增强教学效果

在保留传统教学方法的基础上，为了取得更好的教学效果，倡导和鼓励教师使用现代教学手段向学生传递综合信息，演示教学内容，增强了教学过程的直观性和可视性，丰富教学内容，提高学生学习的积极性。除使用多媒体教学以外，在实践教学综合性地使用探索性教学、多媒体教学等多种现代化教学手段。激发学生学习兴趣

和学生的主动性，培养学生的敬业精神、创业意识和职业方向感。并在专业教学过程中以专业核心课程为试点，将试行效果好的教学手段和方法，通过公开示范课等方式进行推广。

3. 根据课程类型，因地制宜地创新教学方法

专业课程的教学内容、课程类型决定教学方法，只有从教学内容和课程类型的特点出发进行教学方法改革，才能收到实效。我们要求教师根据课程特点采用不同的教学方法，鼓励教师对只要能达到教学效果优化、实现学生学习能力提高的教学方法就可以进行大胆尝试、创新。根据各学习情境的要求，把项目教学、案例教学、情境教学、技能竞赛等方法应用到实践教学中，教学的组织与实施过程注重以学生为中心进行课堂交流活动，使学生真正成为教学过程的主体，从而大大激发了学生主动学习的热情。

4. 依托“社团协会”，积极开展学生第二课堂活动，培养学生创新能力和专业技术应用能力

为了充分调动学生的学习积极性，要求成立学生各类社团组织，由学生社团组织学生开展第二课堂活动。在专项活动开展期间，由专任老师进行相关指导。

（五）学习评价

根据本专业培养目标和育人理念，建立科学、可行的评价标准。参照国家对数字化设计与制造技术的要求，制定课程教学及实训实习评价标准。

1. 要关注对学生职业素养、学习能力及专业实践能力的评价，突出对实践能力与指导能力及团队合作能力的评价。

2. 要坚持评价主体、评价方式、评价过程的多元化。以任课教师评价、实训指导教师评价、学生自评互评为主，吸收行业企业参与。依据形成性评价和终结性评价相结合的原则，既要评价学习过程，又要评价学习结果，关注学生在原有基础上的发展。考核采用理论测试和实际操作考核相结合的方式，重在考核理论知识的应用和实际操作水平。其中过程考核（平时任务完成情况考核）与课程考核（期末考核）相结合的方法，具体做法是：每一教学任务结束之后，老师要对学习任务的完成情况进行检查，每组选择一名同学进行成果展示和汇报，由教师、学生代表组成的评审组给出考核成绩，再由小组根据个人贡献的不同给出小组成员个人成绩，该成绩将作为本人平时成绩，纳入期末考核。强调过程考核的重要性。依据课程的具体实际，过程考核占总评的40%，期末考核占60%。

3. 加强顶岗实习课程的考核评价。成立由指导教师、专业教师和班主任组成的考核组,对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、学习能力、专业技能和任务完成等方面的情况进行考核评价。

(六) 质量管理

1. 教学管理

教学管理采取处系两级管理体制,即以“处长—副处长—系主任—督导处”分别承担管理教学的具体工作,从而明确了处系各自的工作范围、职责、权利和义务。根据学校发展的实际情况,为加强教学运行管理,各系负责日常教学的实施和管理,组织专业教师 and 教学系完成教学任务和专业建设。校级管理工作的重心是突出目标管理、重在决策监督、教学监督。教学管理重心放到系,管理工作重点突出过程管理和组织落实。

成立以系主任为负责人,由教学主任、专业带头人、骨干教师和企业领导及专家组成的校企合作专业建设指导委员会,负责制定专业建设、教学制度的制定和审核,并监控教学过程,评价人才培养质量;系负责日常教学的管理和监控。

注重教学过程管理主要有:

一是专业教学计划必须严格执行。在执行过程中,如因特殊情况,必须变动计划规定的课程设置、开课顺序、时数分配和考核方式等,均须征得教学系负责人同意,由该专业所在系填报《修改专业教学计划申请书》,报送教务处审定,重大变动要报请分管校领导批准。

二是课程教学大纲的制订和执行。课程教学大纲应力求相对稳定,任课教师不得擅自变动大纲内容,若需修改教学大纲,应在开课前提出变动范围和理由,经教学系主任审查,由系负责人报主管教学副校长同意后批准,并报教务处备案。

三是教学计划进程表的编制。教学计划进程表是专业教学计划具体实施的现实体现,它根据各专业教学计划由系编制而成并报送教务处审核。各系应在每学期开学前安排好下学期本系各专业班级的教学计划进程表,并及时报送教务处。

2. 教学质量监控体系

由处、系两级教学督导制度、听课制度、教师互听互评制度、学生评教制度、教学检查与评价制度组成。

① 处、系两级教学督导制度

学校建有教学督导委员会。教学督导委员会是学校研究、审议、指导教学工作的常设组织,对学校教学决策中的重大问题进行听证、咨询、指导、评审,为学校提高教学质量深化教学改革提供咨询建议;系教学质量监控小组具体负责本部门的教学质量监控工作,对系教学过程实施中影响教学质量的各个环节进行监督、评价,直接对分管教学校长负责,并接受院级教学指导委员会的业务指导。

② 领导干部听课制度

建立领导干部听课制度,深入教学第一线,及时了解教学情况,倾听师生意见,发现并解决教学中存在的问题,避免教学一线与管理层的脱节,保证教学管理工作的针对性和有效性。

③ 教师互听互评制度

建立教师互听互评制度,同专业教师之间相互听课、评课,并认真填写听课内容及对所听课教师讲课的具体意见,每月由各系将听课情况报学校督导室。

④ 学生评教制度

由校、系两级评教活动组成。每学期期末,以专业为单位,学校组织学生通过教务评教系统对本学期代课教师进行评教。各系在期中、期末以班为单位组织学生对代课教师作出评价,给学生以畅通的渠道反映各代课教师的教学情况,让学生给本专业的教学管理、办学条件和教学质量中存在的问题并对教学提出意见和建议,使系的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。

⑤ 教学检查制度

从学期初到学期末,教务处安排不少于3次的集中教学检查,教学情况的检查工作贯穿始终,发现问题并及时解决问题,注意归纳分析和总结经验,以指导工作,不断提高管理者在日常教学检查中的预见问题、解决困难的能力。

⑥ 坚持教学信息员制度

充分发挥“以生评教”的作用,建立教学信息员制度。在数字化设计与制造技术各班挑选出具有良好思想道德品质、热爱学校、热爱学习、责任心强、品学兼优的学生,聘任为教学信息员。要求教学信息员要通过各班学生平时对理论及实践教学各课程的学习,了解教师的教学态度、教学方法、教学效果、学生的学习情绪及学习要求,

每次课结束后及时填写教学信息反馈表并报送教务处及系教学工作督导委员会，同时将老师的期望要求及时传递给学生，促进教学相长。形成了教学管理、教学过程和学习过程的互递信息、共同提高的新局面，教学质量不断提高。

专业教学过程的顺利实施必须有强大的保障措施，教学团队、教学条件、机制制度等各方面工作必须围绕教学过程这个中心并且服务于这个中心，只有保障到位才能保证工学交替、顶岗实习人才培养方案的顺利实施，保证教学质量，才能培养出合格的高技能型专业人才。

九、毕业条件

1. 思想品德考核在“合格”或“合格”以上，在校期间无处分记录或所受处分已取消。

2. 按要求修满本专业人才培养方案所规定课程的学分，完成本专业规定的各门课程的教学活动，文化考试和各项专业技能测试成绩在“合格”及“合格”以上，未及格科目经补考达到“合格”及“合格”以上。

3. 按要求完成相应的见习、实习任务，且成绩合格。

4. 专业主要带头人简介

姓名	郝雅萍	性别	女	专业技术职务	副教授	学历	硕士研究生
		出生年月	1986.11	行政职务	教学实践科科长	双师素质情况	双师型
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		硕士，2016年12月，山西大学，计算机应用技术					
主要从事工作与研究方向		主要从事计算机专业的教学工作					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共7篇；出版专著（译著等）1部。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项，省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 万元，年均 万元。							
近三年授课（理论教学）共624学时；指导毕业设计共120人次。							
最具代表性的教学科研项目成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间				本人署名位次
	1	《基于计算机仿真技术的发展及其应用》	电子技术与软件工程 2018				一作
	2	《基于高校计算机基础课程实践教学改革的思考》	文化产业 2019				一作
	3	《大数据时代的计算机信息处理技术分析》	梧州学院学报 2019				一作
最具代表性的社会服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1						
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	课件制作、数据结构	2025级教技、2025小学数学	350	360	公共课、专业课	2025.09-2026.07
	2	数据库设计与管理、计算机应用基础	2023级教技、2023级小学数学教育专业	230	288	专业课	2024.09-2025.07
	3	网络应用技术	2023级教技班	55	72	专业课	2023.09-2024.07
教学管理部门审核意见		情况属实					

签章：

注：需填写二至四人，每人一表。

专业主要带头人简介

姓名	闫永泽	性别	男	专业技术职务		学历		博士
		出生年月	1985.06	行政职务	科技创新 技术总监	双师素质情况		
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		博士研究生，2017.6，华中科技大学，控制科学与工程						
主要从事工作与研究方向		人工智能应用						
本人近三年的主要工作成就								
在国内外重要学术刊物上发表论文共 篇；出版专著（译著等） 部。								
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项，省部级 项。								
目前承担教学科研项目共 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 项。								
近三年拥有教学科研经费共 万元，年均 万元。								
近三年授课（理论教学）共 学时；指导毕业设计共 人次。								
最具代表性的教学科研项目 和成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间				本人署名位次	
	1							
	2							
最具代表性的社会 服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作		
	1							
	2							
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间	
	1							
	2							
教学管理部门 审核意见		情况属实 签章： 						

专业主要带头人简介

姓名	王治萍	性别	女	专业技术职务	副教授	学历	硕士研究生
		出生年月	1985.01	行政职务	数计系主任	双师素质情况	双师型
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		硕士研究生 中北大学 2016.06 数学					
主要从事工作与研究方向		教学组织管理工作 数学建模					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 8 篇；出版专著（译著等） 2 部。							
获教学科研成果奖共 3项；其中：国家级 项，省部级 3项。							
目前承担教学科研项目共 3项；其中：国家级项目 项，省部级项目1项。							
近三年拥有教学科研经费共 万元，年均 万元。							
近三年授课（理论教学）共1004学时；指导毕业设计共 150 人次。							
最具代表性的 教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	《高等数学教育教 学实践与创新》	黑龙江美术出版社			独著	
	2	《数智化时代下高 职高等数学教育的 转型与提升策略》	时代报告，2022			一作	
	3	2020年山西省能力 大赛团体二等奖	省级 山西省教育厅 2020.10			二等奖	
最具代表性的 社会服务 和技术研 发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	师范类专科学校《 大学语文》课程设 置的现状与对策研 究	省规划课题，科 西省教育厅，科 学规划办公室	2016.11- 2019.7	2万	参与者	
	2	基于问题导向的高 职数学教学实践探 索	校科学研究基 金项目	2024.9-2025.9	0	主持人	
	3	数字化时代高职高 等数学资源开发、共 享与应用研究	文化创育规 划课题，成人教育 协会	2025.12- 2026.12	0.5万	主持人	
目前承担的 主要教学工作	序号	名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	解析几何、高等数 学	2024级小学数学 教育、2024级现 代教育技术	240	432	公共课	2025.09- 2026.07
	2	解析几何、高等数 学	2023级小学数学 教育、2024级现 代教育教育	150	288	公共课	2024.09- 2025.07
	3	高等数学	2022级小学科学 教育	98	288	专业课	2023.09- 2024.07
教学管理部门审核 意见		情况属实					



5. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	所学专业	学历、学位情况	职称	双师素质情况（职业资格证书及等级）	拟任课程	专职 / 兼职	现工作单位（兼职教师填写）
1	王治萍	女	41	数学	硕士研究生	副教授	高等教师资格证	人工智能技术	专职	
2	张仙凤	女	44	数学	硕士研究生	副教授	高等教师资格证	高等数学	专职	
3	韩秀梅	女	55	物理	本科	高级讲师	高等教师资格证	机械制造基础	专职	
4	张瑜	女	44	计算机	硕士研究生	副教授	高等教师资格证	Python程序设计技术	专职	
5	林建青	女	43	数学	硕士研究生	副教授	高等教师资格证	高等数学	专职	
6	刘守业	男	29	计算机	硕士研究生	助教	高校教师资格证	数字化设计与制造技术基础	专职	
7	王叶	女	43	计算机	硕士研究生	副教授	高等教师资格证	产品数字化设计与仿真	专职	
8	贺养慧	女	43	计算机	硕士研究生	副教授	高等教师资格证	产品数字化制造工艺设计	专职	
9	高慧芳	女	39	数学	硕士研究生	讲师	高等教师资格证	人工智能技术	专职	
10	刘艳云	女	47	计算机	硕士研究生	副教授	高等教师资格证	机械制图 计算机应用基础	专职	
11	秦桂明	女	43	数学	硕士研究生	副教授	高等教师资格证	人工智能技术	专职	
12	李宝密	女	43	计算机	硕士研究生	讲师	高等教师资格证	Python程序设计技术	专职	
13	李海蓉	女	39	计算机	本科	讲师	中级教师资格证	产品数字化设计与仿真	专职	

14	刘志芳	女	34	计算机	本科		高等教师资格证	人工智能技术	兼职	
15	武建业	男	44	计算机应用技术	研究生	副教授	高等教师资格证	产品数字化制造工艺设计	专职	
16	张建名	男	41	计算机	本科	讲师	高等教师资格证	数控编程与零件加工	专职	
17	李巨龙	男	39	计算机技术	本科	讲师	高等教师资格证	产品数字化设计与仿真	专职	
18	郝雅萍	女	39	电信工程	硕士研究生	副教授	高校教师资格证	生产线数字化仿真技术、	专职	
19	贺树芳	女	45	物理	硕士研究生	副教授	高校教师资格证	公差配合与测量技术	专职	
20	王芳	女	42	物理	硕士研究生	副教授	高校教师资格证	电工电子技术	专职	
21	李丙宏	男	43	电信工程	硕士研究生	助教	高校教师资格证	数控编程与零件加工	专职	
22	闫永泽	男	40	控制科学与工程	博士研究生			工业机器人应用技术、数字化生产与管控技术应用	兼职	
23	樊鹏	男	41	数字化设计与制造	硕士研究生			机械制造工艺与装备	兼职	
24	孟倩	女	35	数字化设计与制造	硕士研究生			机械制造工艺与装备、智能制造导论	兼职	
25	韩俊秀	女	41	检测技术与自动化	硕士研究生	中级		机械设计基础、数字化检测技术	兼职	

注：可续页

6.主要课程开设情况表

序号	课程名称	课程 总学时	课程 周学时	授课教师	授课学期
1	数字化设计与制造技术基础	36	2	刘守业	第1学期
2	电工电子技术	36	2	王芳	第1学期
3	计算机应用基础	36	2	刘艳云	第1学期
4	Python程序设计技术	36	2	李宝密	第1学期
5	产品数字化制造工艺设计	72	2	武建业	第3,4学期
6	产品数字化设计与仿真	72	2	王叶	第3,4学期
7	数控编程与零件加工	72	2	张建名	第1,2学期
8	工业机器人应用技术	72	2	李巨龙	第3,4学期
9	生产线数字化仿真技术	72	4	郝雅萍	第5学期
10	产品逆向设计	72	2	李海荣	第3,4学期
11	公差配合与测量技术	36	2	贺树芳	第2学期
12	多轴数控加工技术	72	4	贺养慧	第5学期
13	数字化生产与管控技术应用	72	4	闫永泽	第5学期
14	传感与视觉检测技术	72	4	韩俊秀	第5学期
15	机械制造基础	72	2	韩秀梅	第1,2学期
16	机械设计基础	72	2	韩俊秀	第3,4学期
17	机械制造工艺与装备	72	2	樊鹏	第3,4学期
18	智能制造导论	36	2	孟倩	第2学期

7.专业办学条件情况表

专业开办经费金额（元）		260万		专业开办经费来源		市财政拨款、校筹		
本专业专任教师人数	24	副高及以上职称人数	15	校内兼职教师数	2	校外兼职教师数	7	
可用于新专业的教学图书（万册）	2	可用于该专业的仪器设备数		560（台/件）	教学实验设备总价值（万元）		200	
其它教学资源情况		1. 电脑设计室 2. 外聘企业导师客座教授						
主要专业仪器设备装备情况	序号	专业仪器设备名称		型 号 规 格	台(件)	购入时间		
	1	计算机			560	2022-2024		
	2	服务器			5	2022		
	3	接入层交换机			45	2022		
	4	汇聚层交换机			10	2024		
	5	智慧白板			75	2024		
	6	网络机柜			15	2022		
	7	3D打印机			1	2024		
	8	三坐标测量机			1	2024		
	9	数控车床			4	2025		
	10	数控铣床			4	2025		
专业实习实训基地情况	序号	实训基地名称		合作单位	校内/外	实训项目		
	1	数字化设计仿真实训区			校内	基础二维、三维设计实训项目		
	2	数控精密加工实训区			校内	数控车床实训项目		
	3	平鲁煤机产业园			校外	岗位实习		
	4	朔州新能源精密零部件厂			校外	岗位实习		
	5	朔州煤机装备制造有限公司			校外	岗位实习		

8. 申请增设专业建设规划

为顺应制造业数字化转型发展趋势，契合区域智能制造产业升级需求，结合学校办学定位与现有教学资源，围绕专业高质量、规范化、特色化发展目标，从专业建设目标、师资队伍、课程教材、实训基地、教学管理、科研发展六个维度，制定本专业中长期建设规划，全面提升复合型数字化技术技能人才培养质量，服务地方经济发展。

一、专业建设目标

本专业立足朔州及晋北地区产业需求，以立德树人为根本，聚焦新能源装备、智能煤机、精密零部件制造等领域岗位需求，构建岗课赛证深度融合的人才培养体系。短期目标是完善专业办学体系、配齐基础教学资源、规范人才培养流程，保障专业稳定开办；中期目标是优化专业特色，形成适配区域产业的模块化教学模式，提升学生技能水平与就业质量；长期致力于打造区域特色智能制造专业，成为地方数字化制造人才重要培养基地，助力区域制造业转型升级。

二、师资队伍建设规划

坚持引育并举、专兼结合的建设思路，打造高素质双师型教学团队。依托学校现有工科师资资源，常态化开展教师数字化设计、数控编程、智能制造等专项培训，鼓励教师深入企业挂职锻炼，积累一线实践经验。同时精准引进智能制造领域专业教师、行业工程师，优化师资学历、职称与技能结构。聘请企业高级技师、技术骨干担任兼职教师，参与实训教学与项目指导，逐步建成结构合理、教学能力过硬、兼具教研与技术服务能力的专业化师资队伍。

三、课程与教材建设规划

围绕企业核心岗位能力需求，搭建“基础平台+核心模块+技能拓展”的课程体系，开设机械CAD、三维建模、UG数控编程、精密检测、智能制造技术等核心课程。深度落实岗课赛证融合，将数控铣高级工等职业技能等级标准、行业新技术、新工艺融入课程教学。规范教材选用，优先选用国家级规划教材、行业特色教材，同时结合区域企业生产实际，联合行业企业开发校本实训讲义与项目化教学资源，动态更新教学内容，保障课程教学贴合行业发展与岗位需求。

四、实训基地建设规划

统筹校内外实训资源，构建理实一体化实训育人平台。升级改造现有计算机仿真实训室，完善工业软件教学环境，满足数字化建模、数控仿真编程教学需求。逐步新增精密测量仪器、3D打印、数控实训设备，搭建数字化设计、智能加工、质量检测一体化校内实训体系。深化校企合作，依托地方智能制造产业园企业，稳定校外实训基地，开展岗位实训、顶岗实习、项目实战教学，实现教学实训与企业生产场景无缝对接。

五、教学与教学管理规划

健全标准化教学管理制度，规范人才培养方案修订、课程教学、实训管理、质量评价等全流程工作。推行理实一体化、项目化、案例化教学模式，将企业真实生产项目融入课堂。建立过程性与终结性相结合的多元考核评价体系，兼顾学生理论知识、实操技能与职业素养培养。完善教学质量监控机制，常态化开展听课评课、学情分析、教学督导，持续优化教学方法，保障人才培养质量稳步提升。

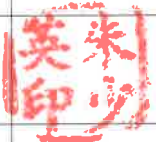
六、科研规划

立足专业教学与产业发展，推动教研科研与人才培养、企业服务深度融合。鼓励教师围绕智能制造、数字化工艺优化、职业教学改革等方向申报教研课题、发表学术论文、参与教材编写。依托校企合作平台，引导师生参与企业技术改造、工艺优化等应用型科研项目，以科研促教学、以科研促服务，提升专业整体办学水平与社会服务能力。

9.申请增设专业的论证报告

为适配制造业数字化、智能化转型发展趋势，对接区域装备制造、新能源煤机、精密零部件等产业升级需求，我校申请增设数字化设计与制造技术专业。当前传统机械加工岗位逐步迭代，行业急需掌握三维建模、数控编程、工艺优化、精密检测的复合型技术人才，区域现有人才供给缺口较大，难以满足企业数字化生产用工需求。立足朔州及晋北地区产业布局，本地智能制造项目持续落地，数字化技术技能人才紧缺问题突出，增设本专业可精准补齐区域人才短板，助力地方产业结构转型升级。我校具备完善的专业办学条件，拥有配套信息化实训场地、成熟的工科师资储备和规范的教学管理体系，可保障专业高质量开办。专业课程体系贴合岗位需求，深度落实岗课赛证融合育人，聚焦数控铣高级工等技能证书培养，人才就业与升学前景良好。综上，增设本专业契合产业发展、区域经济及学校办学发展需求，办学条件充足，具备充分的开设必要性与可行性。

2026年9月30日

姓名	专业领域	所在单位	行政和专业职务	联系电话	签名
朱少英	数学	朔州师范高等专科学校	校长、教授	13753284828	
杜巍	管理学	朔州师范高等专科学校	副校长	13834441277	杜巍
王彩平	艺术学	朔州师范高等专科学校	教务处处长、讲师	16663499006	王彩平
王治萍	数学	朔州师范高等专科学校	数学与计算机系主任、副教授	16663499361	王治萍

校内专业设置 评议专家组织 审议意见	经专家组评议，数字化设计与制造技术的申报是学校专业结构调整的需要，适应朔州经济和社会发展的需求，是实现人才转型发展培养目标的需要。通过建设，专业开设条件已成熟。 主任签字： 2026年10月8日
学校意见	同意申请增设数字化设计与制造技术  2026年10月8日
省级高职专业 设置指导专家 组织意见	专家签名： 年 月 日

朔州师范高等专科学校

数字化设计与制造技术专业

人才需求调研报告

为深入贯彻党的二十大、二十届三中全会精神，落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》，国家发展改革委等部门印发《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案（2023—2025年）》，随着职业教育从“规模扩张”到“质量提升”的转变，其在国民教育体系中发挥不可替代的基础性作用，更是区域经济发展的重要保障，为适配制造业数字化、智能化转型发展趋势，对接区域装备制造、新能源煤机、精密零部件等产业升级需求，结合学校办学定位与现有教学资源，我校申请增设数字化设计与制造技术专业，现分别就当前数字化设计与制造技术专业现状、社会对数字化设计与制造技术人才需求、我校相关专业教育现状，以及我省相关单位和企业对数字化设计与制造技术专业人才需求等方面进行调查和分析，现将此次调研情况汇报如下：

一、数字化设计与制造技术专业建设指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实立德树人根本任务，立足职业教育类型定位，紧扣制造强国、智能制造国家发展战略，服务区域通用装备、汽车零部

件、智能工厂产业数字化转型需求。坚持思政教育贯穿人才培养全过程，深度挖掘数字化智造课程中的工匠精神、质量规范、绿色制造、产业报国育人元素，将职业道德、安全规范、严谨务实的职业素养融入CAD设计、数控加工、智能产线管控等全部教学环节，着力培养思想政治过硬、恪守行业准则、兼具责任意识与创新意识的新时代装备制造技术技能人才。

深度对接产业岗位需求，以产教融合、校企协同为核心路径构建人才培养体系。对标机械数字化设计、数控编程加工、智能产线运维、数字化质量检测等核心岗位能力标准，紧跟三维仿真、机器视觉、数字孪生、多轴加工等前沿技术迭代动态，动态优化分层递进式课程架构。围绕“数字化设计—工艺规划—智能制造—生产管控—质量检测”完整工作链条，搭建专业基础、专业核心、专业拓展、专业选修四类课程，同步配套CAD/CAM、数字化仿真、智能生产线等实训场地，引入企业真实生产项目作为教学载体，打通校园教学标准与企业岗位标准，实现理论学习、校内实训、企业顶岗实习一体化贯通。

坚持岗课赛证综合育人，持续夯实专业内涵建设与质量保障机制。统筹智能制造技能竞赛、三维CAD工程师、数控加工、数字化设计1+X证书考核内容，将证书考核要点、竞赛实操项目全面融入日常课程与实训，实现以赛促学、以证促练，

提升学生就业核心竞争力。建立专业动态调整与多元评价体系，常态化开展企业调研、毕业生跟踪回访与行业专家论证，持续打造兼具机械理论功底与数字化软件实操能力的双师型教学队伍，不断完善数字化实践教学条件，为地方制造业转型升级输送适配产业发展的高素质数字化制造技术技能人才。

二、数字化设计与制造技术专业人才调研

（一）调研目的

本次数字化设计与制造技术专业人才需求调研，旨在紧跟智能制造产业转型升级步伐，全面掌握区域装备制造、高端零部件、新能源汽车等行业的发展现状、技术变革趋势和岗位人才需求标准。通过深入走访制造企业、行业协会及同类院校，系统调研企业数字化设计、工艺制造、数控加工、智能产线管控、数字化检测等岗位的人才能力要求、职业素养标准及人才供需现状。精准分析当前行业对三维建模设计、数控编程、仿真分析、智能制造运维等技术技能人才的核心需求，查找本专业现有人才培养方案、课程体系、实训条件和教学内容与企业岗位实际需求存在的差距与不足。通过本次调研，为专业人才培养方案修订、课程体系优化、岗课赛证融合教学改革、实训基地建设、师资能力提升提供真实有效的行业依据，推动专业建设精准对接产业发展，全面提升人才培养的针对性、适配性和实效性，为区域智能制造产业高质量发展输送高素质技术技能人才。

（二）行业的社会发展背景

当前，我国深入实施制造强国、智能制造发展战略，传统装备制造业正全面向数字化、智能化、绿色化转型升级，产业结构与生产模式发生深刻变革。随着工业4.0、数字孪生、智能生产线、增材制造、机器视觉检测等新技术广泛普及，企业逐步淘汰传统粗放型制造模式，全面推进产品数字化设计、智能化加工、精细化管控与数字化质量检测，行业数字化转型速度持续加快。新能源汽车、高端装备、精密零部件、智能装备等新兴产业快速崛起，带动数字化设计与制造类岗位需求持续攀升。现阶段行业急需大量掌握三维CAD设计、仿真分析、数控编程、数字化工艺、智能产线运维的复合型技术技能人才，传统单一机械加工人才已无法满足企业转型升级需求。在此背景下，开设并做强数字化设计与制造技术专业，契合国家产业政策与区域制造业发展刚需，是补齐智能制造人才短板、助力地方制造业提档升级的重要支撑，具备良好的行业基础与广阔的发展前景。

（三）行业发展的人才需求

随着智能制造、数字工厂建设全面推进，装备制造行业正从传统机械加工向数字化设计、智能加工、自动化生产、数字化管控方向全面转型，行业人才结构需求发生根本性变化。现阶段企业不再单纯需要传统操作型工人，更加急需掌握数字化、智能化、复合型技术的一线技术技能人才。从行

业调研情况来看，企业主要紧缺具备三维数字化建模、产品仿真设计、CAM数控编程、数字化工艺规划、智能设备操作、数字化质量检测与智能产线运维能力的专业人才。

目前区域制造企业、新能源汽车零部件企业、智能装备企业普遍存在传统技工过剩、数字化技工紧缺的结构性矛盾。大量企业在产品研发、工艺改进、精密加工、智能生产线调试、数字孪生仿真、逆向设计、增材制造等岗位出现明显人才缺口。企业对毕业生的需求重点集中在：能够熟练使用CAD、UG等数字化设计软件，具备数控加工与工艺优化能力，熟悉智能制造生产流程，具备质量意识、规范意识、创新意识，能够快速适应数字化车间生产岗位的高素质技术技能人才。

同时，随着岗课赛证融通制度全面推行，企业更加青睐具备三维CAD工程师、数控加工、智能制造等相关技能等级证书的毕业生，要求学生兼具扎实的机械基础、数字化软件应用能力和现场实操解决问题的能力。整体来看，行业对数字化设计与制造技术专业人才需求量大、岗位覆盖面广、就业稳定性强，专业人才具备极强的行业适配性和广阔的发展空间。

三、数字化设计与制造技术专业现状调研

（一）专业点分布情况

随着国家智能制造战略全面落地，全国各高职院校纷纷开设数字化设计与制造技术专业，专业布点数量逐年快速增

长，已成为装备制造大类重点建设的热门专业。目前专业主要集中在制造业发达地区，覆盖长三角、珠三角、中部装备制造产业带，服务当地高端装备、汽车零部件、精密制造、智能装备等支柱产业。从整体布局来看，现阶段多数高职院校该专业均聚焦“数字化设计、智能加工、智能制造管控”方向办学，专业同质化程度较高，但部分院校存在实训设备滞后、新技术课程不足、产教融合深度不够等问题。区域内开设同类专业院校较多，行业人才竞争明显，倒逼本校专业必须强化数字化、智能化特色，深化岗课赛证融合，打造差异化人才培养优势。

（二）专业招生情况与行业岗位质量剖析

近年来，依托智能制造产业火热发展态势，数字化设计与制造技术专业招生态势稳定向好，生源数量充足、质量稳步提升，学生报考意愿持续增强。从行业岗位质量来看，当前制造企业岗位结构已全面升级，传统普工岗位持续缩减，技术型、设计型、智能管控型岗位逐年增多。企业高薪紧缺三维建模设计、数控编程、工艺设计、仿真分析、智能产线运维、数字化检测等技术岗位，岗位技术性强、晋升通道清晰、薪资待遇优于传统机械岗位。同时行业岗位对学生软件操作能力、工艺思维、质量意识、现场问题处理能力要求显著提高，对复合型、创新型、高素质技术技能人才需求旺盛，专业就业质量和发展前景持续向好。

（三）数字化设计与制造技术专业教育情况

1. 课程设置情况

本专业依据岗位工作过程和人才成长规律，构建了分层递进、模块清晰的课程体系，主要包括公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课和选修课五大模块，课程结构科学合理，覆盖数字化设计、工艺制造、智能加工、生产管控、质量检测全产业链岗位能力。专业基础课程重点夯实机械制图、机械设计、公差测量、机械制造、电工电子、程序设计等基础知识，为学生专业技能学习筑牢根基。专业核心课程聚焦行业主流岗位，开设三维数字化设计与仿真、CAM数控编程、数字化工艺设计、生产线仿真技术、数字化生产管控、数字化检测技术等核心课程，保证学生掌握岗位必备核心技能。拓展课程开设增材制造、逆向设计、机器视觉、智能制造单元技术等前沿课程，拓宽学生就业方向。整体课程体系基本贴合智能制造岗位需求，但仍需持续根据企业新技术、新工艺动态优化课程内容，进一步提升课程与岗位、产业、证书的匹配度。

2. 专业实训条件情况

本专业围绕数字化设计、精密加工、智能制造、数字化检测等核心能力培养要求，搭建了“校内实训基地为主、校外企业基地为辅”的多层次实践教学平台，实训设施总体能够满足日常教学、技能训练和项目实训需求。校内现已建成

实验实训教学设备560多台（套），建有移动应用开发、软件开发、数据库技术、网络技术、计算机组装与维修、计算机综合实训等6类实训室，拥有1个省级现代信息与新媒体技术实训基地，机械制图实训室、CAD/CAM数字化设计实训室、数控加工实训室、智能制造仿真实训室、精密检测实训室等专业化实训场地，配备三维设计软件、数控设备、仿真系统、精密测量仪器等教学设备，可完整开展二维绘图、三维建模、仿真分析、数控编程、零件加工、质量检测等基础与综合实训项目。同时，专业与多家本地智能制造、汽车零部件企业建立长期合作，共建校外实训实习基地，为学生提供真实生产环境、真实工艺任务和岗位实操锻炼。目前实训条件基本能够支撑人才培养需求，但仍存在一定提升空间：智能化、数字化高端实训设备数量不足，数字孪生、智能产线、机器视觉、逆向工程等前沿实训项目开设较少；综合性、产品化、工序化的项目实训占比偏低，学生综合工程实践能力培养仍需加强。后续将持续优化实训场地布局，更新智能制造实训设备，丰富真实生产实训项目，全面提升实践教学质量。

3. 师资情况

目前，我校数学与计算机系拥有一支适应社会要求，专兼结合，能肩负起培养高素质创新人才使命的合格师资队伍。本专业有专任教师24人，教授1人，副教授14人，讲师5人，助教2人，临聘教师1人，博士1人，硕士研究生16人，本科生

7人；企业导师7人，其中有一名博士研究生，是一支在专业背景、实践经验、教学能力、科研能力等方面都具有较高水平，且职称、年龄结构合理，可持续发展后劲充足的师资队伍。为不断发展壮大教师队伍，学校积极安排教师外出学习，鼓励教师参与企业实践和项目研发，引进具有丰富经验和项目经验的企业专家和行业专家充实教师队伍，不断优化知识结构，提高业务水平，以满足行业发展和人才培养的需求。

四、数字化设计与制造技术专业建设思路

专业建设要遵循学校发展规划，全面贯彻党和国家的教育方针，坚持地方性、应用性、综合性、高教性的办学定位，以就业市场为导向，培养具有扎实的专业基础理论知识，熟练、规范的实践技能，良好的职业道德，健康的心理素质和一定学科研究能力的应用型人才。

（一）专业建设目标

立足区域智能制造产业发展需求，对接高端装备、汽车零部件、精密制造等产业链岗位群，坚持立德树人、产教融合、数字赋能、岗课赛证融通的建设理念。通过三年专业建设，建成区域特色鲜明、教学体系完善、实训条件先进、师资结构优良的高水平数字化制造专业。重点培养掌握产品数字化设计、仿真分析、数控精密加工、智能产线运维、数字化质量检测等核心技术，具备良好职业素养、创新能力和可

持续发展能力的高素质技术技能人才。推动专业全面对接产业新技术、新工艺、新设备、新标准，实现人才培养质量与企业岗位需求高度匹配，服务地方制造业数字化转型升级。

（二）专业人才培养模式

本专业采用“岗课赛证融合、校企双元育人”的人才培养模式。依托区域智能制造企业资源，深化校企合作，推行课堂教学、校内项目实训、企业岗位实践三位一体教学模式。以企业真实产品、真实工艺、真实生产任务为教学载体，将岗位能力标准、职业技能等级证书标准、技能竞赛标准全面融入日常教学。通过校企共建课程、共建实训项目、共组教学团队、共同评价考核，实现学生技能与岗位需求无缝对接。坚持以项目驱动技能提升、以竞赛锤炼专业能力、以证书夯实职业能力，全面提升学生数字化设计与智能制造综合实操能力，形成“学习即上岗、实训即生产、毕业即成才”的双元育人格局。

（三）课程设置

本专业围绕数字化设计、智能加工、智能制造、数字化检测等核心技能培养要求，已建成配套完善、功能齐全的校内实训场地和稳定的校外实训基地，形成了“校内实训为主、企业顶岗为辅”的实践教学保障体系。校内现有机械制图实训室、CAD/CAM 数字化设计实训室、数控加工实训室、智能制造仿真实训室、精密检测实训室等专项实训场地，配备电

脑、三维设计软件、数控设备、精密测量仪器、仿真教学平台等基础实训设备，可满足学生二维绘图、三维建模。

朔州师范高等专科学校

2026年9月30日