



周口理工职业学院
Zhoukou Polytechnic Vocational College

智能制造学院 智能制造装备技术专业人才培养方案 (2025 年版)

专业负责人	刘思泽
研制团队	马灵芝、李根、张丹丹
二级学院审核人	曲朋朋
编制时间	2025 年 9 月

目录

一、专业名称及专业代码.....	1
二、入学基本要求.....	1
三、基本修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
六、课程设置.....	4
七、教学进程总体安排.....	26
八、实施保障.....	30
九、毕业要求.....	38

智能制造装备技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

智能制造装备技术（460201）

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表 1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业类(代 码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群	职业资格证书 或技能等级证 书举例
装备制造 大类 (46)	机电设备 类 (4602)	通用设备制造 业 (34)、 专用设备制造 业 (35)、 电气机械和器 材制造业 (38)	智能制造工程技 术人员 (2-02-38-05)、 机械工程技术人 员 (2-02-07)、 金属加工机械制 造人员 (6-20-03)	智能制造装备 的操作应用、 安装调试、 维护维修、 优化升级、 集成改造、 标准实施	数控设备维护 与维修、 工业机器人操 作与运维、 智能制造单元 集成应用、 低压电工作业

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，

具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业、专用设备制造业、电气机械和器材制造业的智能制造装备机械部件组装与电气系统调试、智能制造数字化车间的装备维修保养、智能制造系统集成等技术领域，能够从事智能制造装备的操作应用、安装调试、维护维修、优化升级、集成改造和标准实施等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语

并结合本专业加以运用。

5. 掌握机械制图、机械设计基础、电工电子技术、液压与气动技术、电机与电气控制技术等方面的专业基础理论知识。

6. 掌握数控机床、工业机器人等智能制造装备的操作、机械电气部件装调等技术技能，具有智能制造装备的安装调试能力。

7. 掌握智能制造装备的设备预测性维护、故障诊断与排除、PLC 程序控制及系统调试、RFID 技术与应用、智能制造装备及软件系统和数字化车间运行监控等技术技能，具有智能制造装备的维护维修能力。

8. 掌握设备智能化操作、数据采集与监视控制、运行状态评估等技术技能，具有实施机器换人推动设备智能化优化升级的能力。

9. 掌握生产过程数据集成、业务互联、协同优化以及仿真优化等系统集成、智能制造装备关键技术标准的初步推广应用等方面的技术技能，具有智能制造装备的集成改造及标准实施的能力。

10. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

11. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

12. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习

惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

13. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

14. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程和公共基础限定选修课程。公共基础必修课程包括：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、体育与健康、军事理论、军训、大学生心理健康教育、劳动教育、大学语文、高等数学、物理、化学、大学英语、信息技术等课程。公共基础限定选修课程包括：国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、中国共产党简史、改革开放史、中华优秀传统文化、艺术鉴赏等课程。具体课程情况见下表 2。

表 2 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学目标、内容和要求
1	思想道德与法治	一、教学目标 通过本课程的教学，让学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观；传承中华传统美德；弘扬中国精神；尊重

		和维护宪法法律权威；具备较高的思想道德素质和法治素养；能够运用马克思主义的立场、观点和方法解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题；成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。 二、教学内容 本课程主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。 三、教学要求 本课程注重理论性和实践性相结合，在教法上表现为课堂学习与课后实践相结合。通过采用案例教学，运用教学工具及现代媒体演示法，让学生全程参与课堂，充分发挥教师的主导作用与学生的主体性。利用组织社会实践活动，开展第二课堂，将理论传授环节与实践环节结合起来，拓展学生学习途径。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	一、教学目标 通过本课程的教学，学生能够理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”，进一步加强政治修养、提高思想觉悟，理解、支持中国特色社会主义事业，坚定共产主义信念，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。 二、教学内容 本课程主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果。 三、教学要求 本课程注重理论性和实践性相结合，借用信息化教学手段，采用讲授、观看视频、分组讨论等方法，以马克思主义中国化为主线，以马克思主义中国化最新成果为重点，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署，不断提高学生理论思维能力。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	一、教学目标 通过该课程学习，学生能够全面准确深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、丰富内涵、精神实质、实践要求，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国

		志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 二、教学内容 课程系统阐述新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点。 三、教学要求 本课程注重理论性和实践性相结合，在教法上，按照“八个相统一”要求，紧密结合党的十八大以来新时代的伟大实践，在授课过程中要引导学生把握习近平新时代中国特色社会主义思想的精髓，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。
4	形势与政策	一、教学目标 通过该课程的学生，学生全面、正确地认识党和国家当前所面临的政治、经济形势和国家改革发展所处的国际环境、时代背景，自觉拥护党的基本路线、重大方针和政策，积极关注社会热点、焦点问题，科学分析我国和平发展进程中的国际环境和社会特征，冷静思考国际阵营面对中国崛起的种种反应，主动增强实现改革开放和中国特色社会主义现代化建设宏伟目标的国家荣誉感、社会责任感和民族自信心，刻苦学习、勤奋求实，为实现中华民族伟大复兴而团结奋斗。 二、教学内容 立足于思政课的政治属性，主要讲授党的创新理论最新成果、新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践、马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识时代责任和历史使命。 三、教学要求 结合当前和今后一个时期的国际和国内形势，对学生进行马克思主义形势观、政策观教育，帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。

		通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，使大学生能够厘清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。
5	体育与健康	一、教学目标 学生需掌握运动生理、健康防护等基础知识点，提升专项运动技能与应急健身能力；在运动实践中培养坚韧品格与团队协作意识，同时结合体育精神案例，树立规则意识与家国荣誉感，实现知识积累、能力提升、情感塑造与价值引领的深度融合，为职业发展与终身健康奠定基础。 二、教学内容 涵盖基础体能训练、专项运动技能（如球类、武术）、健康知识（含营养、心理调节）；融入职业体能适配训练与体育思政元素，关联岗位健康需求，构建“理论+技能+健康+思政”的宏观教学内容体系。 三、教学要求 学生需主动参与体能与技能训练，规范掌握运动方法，做好健康监测记录；积极参与团队项目，提升协作与抗挫折能力；主动学习健康知识，将运动习惯与职业发展结合；树立公平竞争、顽强拼搏的体育精神，践行健康生活理念，促进身心全面发展。
6	军事理论	一、教学目标 学生需掌握国防法规、军事常识等基础知识点，提升队列训练、应急防护等实操能力；在军训实践中锤炼吃苦耐劳、纪律严明的品质，结合国防案例树立国家主权意识与民族责任感，实现知识储备、能力提升、情感培育与思政引领的深度融合，为成长为有担当的时代新人筑牢思想与行动根基。 二、教学内容 涵盖国防理论、军事科技等理论知识，队列训练、战术基础、应急救护等实践内容；融入爱国主义教育 with 法治教育元素，关联国家安全教育需求，构建“理论+实践+思政”的宏观教学体系。 三、教学要求 学生需主动学习军事理论知识，认真参与军训实操，严格遵守训练纪律；积极融入集体训练，提升团队协作与抗压能力；主动关注国防动态，将国防意识融入日常；树立家国情怀与法治观

		念，以严要求锤炼意志，展现高职学生的责任与担当。
7	大学生心理健康教育	一、教学目标 通过本课程的学习，学生能够掌握心理健康基础理论知识，具备较强的逻辑思维能力和实践能力、情绪管理能力、人际交往能力及压力管理与挫折应对能力，适应专业领域的发展需求，同时能够提升自身综合能力和心理素养。 二、教学内容 课程内容包括心理健康导论、情绪管理策略、压力应对、识别不合理信念、行为放松技术、生涯规划及学习心理等基础理论，同时结合心理辅导案例和心理思维，注重心理健康在学生成长中的应用。 三、教学要求 学生要以主动探究、学以致用为核心，积极参与理论知识、团体活动、案例分析等活动，主动掌握心理调适方法并在实际学习生活中加以应用，结合专业需求梳理知识重点，通过案例分析法、情境教学法、角色扮演法、自主探究法促进心理成长，提升解决心理问题和创造幸福的能力。养成严谨求实的积极思维习惯，主动将心理健康知识运用到实践与问题解决中，树立终身学习意识，为专业深造和职业发展筑牢心理健康保障。
8	劳动教育	一、教学目标 通过本课程的学习，学生树立正确的劳动价值观，深刻理解“劳动创造幸福”的实干精神。通过系统学习，学生将掌握必要的劳动科学基础知识与安全生产规范，并具备胜任专业岗位的实践操作技能与团队协作能力。在教学过程中，着力培育学生崇尚劳动、尊重普通劳动者的真挚情感，锤炼其吃苦耐劳、精益求精的工匠品格与无私奉献的劳动精神，最终实现劳动知识积累、劳动技能提升与劳动精神内化的有机统一，为成长为辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动的高素质劳动者奠定坚实根基。 二、教学内容 课程涵盖劳动精神与劳模精神培育、劳动法律法规解读、专业劳动技能训练、日常劳动实践、志愿服务等内容，衔接职业岗位需求，构建理论与实践结合的劳动教育体系。 三、教学要求 本课程要求学生以主动参与、实践体悟为核心，积极投入专

		业实训、公益劳动、岗位体验等活动，主动学习劳动知识与技能。尊重劳动成果，遵守劳动纪律，在实践中锤炼吃苦耐劳、精益求精的品质，主动承担劳动责任，提升劳动实践能力与创新意识，树立正确劳动观。
9	大学语文	一、教学目标 通过课程学习，学生掌握文学作品赏析方法、语言表达规范等核心知识，提升文本解读、应用文写作与口头表达能力；在品读经典中感受语言文字的美感与人文精神，涵养审美情趣与文化素养；同时结合作品中的家国情怀、道德理念，深化对社会主义核心价值观的理解，树立正确的价值导向，成长为兼具语言应用能力与人文素养、社会责任感的综合型人才。 二、教学内容 涵盖经典文学作品（古今中外名家名篇）、实用文体写作（公文、职场文书等）、口语表达训练三大模块；结合高职专业特色，融入行业相关文本案例，实现文学素养培育与职业语言应用能力提升的双重目标。 三、教学要求 学生需主动参与文本研读、写作实践与表达训练，积极分享阅读感悟与创作思路；结合职业发展需求，主动练习专业相关实用文体写作；利用课外资源拓展阅读面，提升自主学习能力；在学习中注重反思总结，将语言能力提升与职业素养培育结合，自觉用语文能力服务专业学习与未来职场。
10	高等数学	一、教学目标 通过本课程的学习，帮助学生掌握函数、极限、导数、积分、一元函数微积分等基础数学理论知识，培养逻辑思维能力和实践能力，提升解决实际问题的能力，通过跨学科学习与实践，助力学生适应专业领域的发展需求，同时注重学生综合能力和数学素养的培养。 二、教学内容 课程内容包括函数与图像、极限与导数、积分、多元函数、微分方程及概率统计等基础理论，同时结合实际案例和数学建模，注重高等数学在工科等领域的应用。 三、教学要求 学生要以主动探究、学以致用为核心，积极参与公式推导、习题演算、案例分析等活动，主动掌握高等数学的核心概念、运

		算方法与应用逻辑。结合专业需求梳理知识重点，通过自主练习、小组研讨攻克学习难点，提升逻辑推理与数据处理能力。养成严谨求实的思维习惯，主动将数学工具运用到专业实践与问题解决中，树立终身学习意识，为专业深造和职业发展筑牢数学基础。
11	物理	一、教学目标 学生需掌握力学、电磁学等核心物理知识及规律，提升运用物理原理分析解决专业领域实际问题的能力；在实验探究中感受物理学科的逻辑美与实用价值，培养科学思维与创新意识；同时结合物理发展历程中的科学家精神，深化严谨求实、精益求精的职业态度，树立科技报国的理想信念，成长为兼具物理素养与职业担当的技术技能人才。 二、教学内容 涵盖经典物理核心模块（力学、热学、电磁学、光学）与近代物理基础；结合高职专业（如机械、电子、汽修等），融入专业相关物理应用案例，强化理论与职业场景的衔接。 三、教学要求 学生需主动参与理论学习与实验操作，积极思考物理原理在专业中的应用；主动完成实验报告，提升数据处理与分析能力；结合专业需求拓展物理知识应用场景，主动与同学交流探究；注重将物理思维融入专业学习，自觉用物理知识助力职业技能提升。
12	化学	一、教学目标 通过课程学习，学生需掌握物质结构、化学反应规律等核心知识，提升实验操作、数据处理及解决化工生产实际问题的能力；在探究过程中培养严谨求实的科学态度与创新意识，同时结合化工行业案例，树立绿色化学理念与安全生产责任观，厚植家国情怀，实现知识掌握、能力提升、情感塑造与价值引领的有机统一。 二、教学内容 涵盖物质的组成与结构、化学反应基本原理等基础理论，结合化工生产流程、实验操作规范等实践内容；融入绿色化工、安全生产等行业前沿，关联专业岗位需求，构建“理论 + 实践 + 行业思政”的宏观教学内容体系。 三、教学要求 学生需主动参与课堂探究，认真完成实验操作，做到规范记录、精准分析数据；积极参与小组讨论，协作解决实际问题，提

		升团队协作能力；主动关注化工行业动态，将课程知识与专业岗位对接；树立安全第一、绿色环保的意识，自觉践行科学精神与行业责任，确保知识、能力与素养同步发展。
13	大学英语	一、教学目标 本课程学生通过训练听、说、读、写、译等语言基本技能，增强职业英语交流及跨文化交际能力，提高综合文化素养，学生在日常交际、专业学习及职业岗位等不同领域或语境中能够运用英语进行有效交流。 二、教学内容 教学主题围绕职业与个人、职业与社会和职业与环境等3个方面。课程贯彻“职场驱动，听说领先”的理念，涵盖英语听说、阅读、语法和写作等4大板块。 三、教学要求 要求学生积极参与听说读写练等课堂活动，主动掌握英语基础词汇、语法规则及实用表达。结合专业场景与职业需求，针对性提升职场英语沟通、文献阅读、商务文书撰写等能力。通过自主听力训练、口语对话练习、小组主题研讨积累实战经验，敢于开口表达、主动纠错复盘。培养跨文化交际意识，养成持续学习习惯，为职业场景中的英语应用和个人发展奠定基础。
14	信息技术	一、教学目标 学生需掌握计算机基础、数据处理、网络应用等核心知识，提升办公软件操作、信息检索与数字化工具运用能力；在实践中培养严谨的逻辑思维与创新意识，结合信息安全案例树立网络道德与数据安全观，厚植科技报国情怀，实现知识掌握、能力提升、情感塑造与价值引领的有机统一，适配职业岗位数字化需求。 二、教学内容 涵盖计算机系统基础、办公自动化、网络基础与信息安全等理论，结合专业场景的数字化应用实践；融入信息技术前沿与网络思政元素，关联岗位数字化能力需求，构建“理论+实践+思政”体系。 三、教学要求 学生需主动学习理论知识，熟练完成软件操作与实践任务，规范处理数据与信息；积极参与小组协作，探索数字化解决方案；主动关注技术前沿，增强信息辨别与安全防护意识；践行网络文

		明规范，将技能学习与职业发展结合，提升数字化素养。
15	国家安全教育	一、教学目标 学生需掌握国家安全体系、法律法规、风险防控等核心知识，提升识别安全隐患、应对突发安全事件、维护自身与国家权益的能力，培育居安思危的忧患意识与爱国情怀，厚植总体国家安全观与责任担当，学生将个人发展与国家安危紧密结合，自觉守护政治、经济、网络等领域安全，实现知识习得、能力提升、情感培育与思政素养的协同塑造。 二、教学内容 教学内容包括总体国家安全观、国家安全法律法规、政治安全、网络安全、校园安全、应急处置等核心内容，衔接社会安全需求与职业场景，构建理论清晰、贴近实际的安全教育体系。 三、教学要求 学生积极参与案例分析、情景模拟、专题研讨等活动，主动掌握国家安全知识与防护技能。增强安全防范意识，自觉遵守国家安全相关规定，主动抵制危害国家安全行为，在实践中提升风险预判与应急处置能力，树立“国家安全人人有责”的理念。
16	职业发展与就业指导	一、教学目标 通过本课程的学习，学生掌握职业规划、就业政策、求职技巧等核心知识，提升职业决策、简历撰写、面试沟通及职场适应能力，树立正确的职业观、就业观和价值观，厚植爱岗敬业、诚实守信的职业素养与家国情怀，将个人职业发展融入行业发展和国家建设，实现知识、能力、情感与思政素养的协同提升。 二、教学内容 本课程教学内容涵盖就业形势与政策解读、求职就业实战（信息搜集、简历、面试与权益保护）及职业素养提升（职业道德、职场适应与初期发展），衔接行业需求与职业标准，引导学生立足专业找准职业定位。 三、教学要求 本课程要求学生以自主探索、实践体验为核心，主动参与职业测评、求职模拟等活动，积极交流职业认知与求职困惑。主动学习就业政策与行业动态，结合专业技能明确职业方向，通过小组协作、案例分析提升实践能力，树立自主择业、终身学习意识，为职业发展奠定基础。

17	创新创业教育	一、教学目标 本课程旨在培养学生的创新精神、创业意识与社会责任感。学生将掌握创新思维方法与创业基础知识，了解商业模式与创业流程，能够识别机会、组建团队并撰写创业计划。通过课程学习，学生将形成敢于创新、勇于实践的科学态度，培养坚韧不拔的意志品质与团队协作精神，树立诚信守法、服务社会的价值观，实现知识积累、能力提升与价值塑造的有机统一，为未来职业发展和创新创业实践奠定坚实基础。 二、教学内容 课程涵盖创新思维训练、创业机会识别、商业模式设计、创业团队建设、创业资源整合、创业计划书撰写等核心模块。教学内容注重理论联系实际，融入典型案例分析与实践项目训练，培养学生的创新思维与创业能力。 三、教学要求 本课程要求学生应主动参与课堂讨论与实践项目，积极进行创新思维训练；能够独立完成创业机会分析与商业模式设计，团队协作完成创业计划书撰写；在实践中培养创新意识与创业素养，将创新思维融入专业学习，为未来的创新创业实践做好充分准备。
18	中国共产党简史	一、教学目标 通过本课程的学习，学生能够了解中国共产党成立、发展以及领导新民主主义革命和社会主义革命、改革、建设的历史过程，全面认识党的历史发展过程。能够提升自身的历史思维，自觉运用历史思维认识和考虑问题。运用所学知识解决在日常学习、生活中遇到的问题。树立正确的历史观，学会历史思维，培养历史视野，增强历史担当，培育群众史观。养成学生积极思考，善于理性分析，以史为鉴的习惯。 二、教学内容 中国共产党成立的背景，中国共产党的发展历程，中国共产党成立的伟大意义，从中国共产党奋斗历程中学习共产党人的革命精神。 三、教学要求 遵循习近平总书记关于学好“党史”的重要论述，遵循教育教学规律和人才成长规律，以课堂教学为主渠道，以课外活动、社会实践为重要途径，充分利用现代信息技术，创新教育教学方

		法。系统把握“党史”发展的逻辑主线、始终聚焦“党史”教育的主旨目标、努力讲透“党史”教育的主要问题。
19	改革开放史	一、教学目标 通过本课程的学习，学生能够深入了解中国改革开放的历史背景、系统把握中国改革开放事业的历史进程，全面了解中国实行改革开放政策所取得的辉煌历史成就及未来走向。正确认识人类社会发展规划和中国特色社会主义建设规律之间的关系，客观总结中国改革开放成功实践的重要经验。 二、教学内容 本课程主要讲授中国改革开放的历史成就、改革开放历程等相关知识，使学生客观理解中国实行改革开放的历史必然性，系统把握中国改革开放从起步到全面展开、从全方位推进改革开放到新时代改革开放再出发的辉煌历史进程。 三、教学要求 引导学生深刻认识改革开放是中国共产党领导全国各族人民大踏步赶上时代的重要法宝，是坚持和发展中国特色社会主义的必由之路，也是决定实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的关键一招。学生掌握改革开放史中的理论逻辑和现实逻辑，进而切实增强政治责任感和历史使命感，清楚认识到当今中国必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，坚定不移地将改革开放进行到底。
20	中华优秀传统文化	一、教学目标 通过课程学习，学生需系统掌握中华优秀传统文化的核心思想、历史脉络与代表成果，提升运用传统文化知识分析和解决实际问题的能力；在学习过程中深化对民族文化的认同感与自豪感，涵养爱国情怀、道德情操和人文素养；最终将传统文化精神与社会主义核心价值观相融合，树立正确的世界观、人生观和价值观，成长为兼具文化自信与社会责任感的时代新人。 二、教学内容 涵盖中华优秀传统文化的核心体系，包括思想精髓（如儒家“仁礼”、道家“道法自然”）、精神标识（如家国情怀、工匠精神）、载体形式（如传统技艺、民俗礼仪）；结合高职专业特色，融入行业文化中的传统智慧，实现文化传承与职业素养培育的有机结合。

		三、教学要求 学生需主动参与课程学习，通过小组研讨、文化实践等活动，深入探究传统文化内涵；积极运用数字化工具搜集整理文化资料，提升自主学习与合作探究能力；将传统文化学习与职业发展需求结合，主动践行传统美德与职业规范；定期反思学习成果，形成个性化文化认知体系，自觉承担传承与弘扬中华优秀传统文化的责任。
21	艺术鉴赏	一、教学目标 本课程旨在帮助学生掌握中外经典艺术作品、艺术流派、鉴赏方法等核心知识，提升艺术审美判断、作品解读与创意表达能力，培育对美与艺术的热爱之情，厚植中华优秀传统文化自信、家国情怀与人文素养，引导学生从艺术中汲取精神力量，将审美追求融入职业与生活，实现知识积淀、能力提升、情感滋养与思政素养的协同发展。 二、教学内容 教学内容涵盖中外美术、音乐、舞蹈、戏剧、影视等主要艺术门类的经典作品赏析。重点包括艺术基本原理、形式分析技巧、中外艺术发展脉络概述，并特别融入中国传统艺术精粹、红色经典艺术及体现时代精神的优秀作品，引导学生建立多元、立体的艺术认知框架。 三、教学要求 要求学生应主动参与课堂鉴赏活动，积极进行审美感知与体验；能够运用专业术语，清晰表达个人对艺术作品的独立见解与感受；乐于参与小组讨论、专题研讨或创意实践，在协作中深化理解；自觉拓宽艺术视野，关注当代艺术动态，并在审美实践中不断提升文化鉴别力与批判性思维能力，将美的素养融入专业学习与未来生活。

（二）专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程。

1. 专业基础课程

主要包括：机械制图、机械设计基础、电工电子技术、公差配合与测量技术、三维数字化建模、机械装配工艺、液

压与气压传动、电机与电气控制。具体课程情况见下表 3。

表 3 专业基础课程概述

序号	课程名称	主要教学目标、内容和要求
1	机械制图	一、教学目标 培养学生严谨细致的工匠精神，通过遵守国家标准、精准绘制/识读零件图，树立“图纸零误差”的工程责任意识；同时掌握机械制图的国家标准与投影原理，熟练识读数控加工常用零件（轴类、盘类）的二维工程图；能使用绘图工具或软件绘制符合规范的零件图与装配图；具备分析图纸尺寸、公差标注的能力，为后续数控编程、零件加工打基础。 二、教学内容 了解机械制图国家标准（字体、线型、尺寸标注）与正投影原理，掌握三视图、剖视图的绘制与识读方法；学习数控加工典型零件（如阶梯轴、法兰盘）的零件图识读，理解公差与配合、形位公差的标注含义；通过实操练习，使用绘图仪器或 CAD 软件绘制零件图，尝试完成简单装配体（如轴承组件）的装配图绘制，适配数控加工图纸解读需求。 三、教学要求 从基础投影过渡到工程图应用，通过实物模型与图纸对照、软件实操，帮助学生理解绘图逻辑；组织图纸识读与绘制实训，让学生完成“零件分析—图纸绘制—标注检查”全流程；针对标注不规范、视图选择不当问题精准指导，确保学生适配数控技术岗位图纸应用需求。
2	机械设计基础	一、教学目标 借助机构设计、零件选型实训，培养“精准设计、恪守标准”的工匠精神，树立“结构安全决定设备可靠性”的责任意识，掌握机械设计的基本原理、常用机构（齿轮、凸轮）与零部件（轴承、联轴器）的特性；能识读数控设备简单机械结构图，完成基础零部件选型与参数计算；具备分析机械结构合理性的初步能力，为数控设备维护与零件加工工艺优化打基础。 二、教学内容 了解机械设计的基本规范与设计流程，掌握常用机构（平面连杆、齿轮传动、凸轮机构）的工作原理与运动特性；学习核心

		零部件（滚动轴承、键连接、联轴器）的类型、选型方法及强度校核基础；结合数控车床、铣床案例，识读主轴传动、进给系统结构图，实操完成简单零部件（如齿轮、轴）的参数计算与选型，学习机械图纸与数控加工需求的衔接要点，适配数控技术岗位应用。 三、教学要求 从机构原理过渡到设计实操；通过机构模型演示、数控设备结构拆解，帮助学生理解设计与应用的关联；组织零部件选型与结构分析实训，让学生完成“需求分析-选型计算-合理性判断”全流程；针对选型偏差、原理解释误区精准指导，确保学生适配数控设备维护与工艺优化岗位。
3	电工电子技术	一、教学目标 掌握电路基本定律、交直流电路分析方法及常用电子元件（电阻、电容、三极管）特性；能识读数控设备简单电气原理图，完成基础电路连接与参数测量；具备分析常见电路故障（短路、元件损坏）的初步能力，为数控设备电气系统运维打基础。结合电气安全操作规程，培养“安全第一”的责任意识，通过精准接线、规范调试，塑造严谨务实的工匠精神。 二、教学内容 了解电路基本概念、欧姆定律、基尔霍夫定律，掌握交直流电路的分析与计算；学习常用电子元件的识别、检测方法，以及整流、滤波、放大等基本电子电路的工作原理；结合数控设备场景，学习机床电气控制中的低压电器（接触器、继电器）应用，通过实操完成简单电路连接、万用表测量，分析电路不通、元件失效等故障，适配数控设备电气基础运维需求。 三、教学要求 从基础电路理论过渡到实操应用；通过电路仿真软件与实物实验台，帮助学生理解电路原理；组织电路连接与故障排查实训，让学生完成“电路分析-元件选型-连接-检测”全流程；针对电路计算错误、接线不规范问题精准指导，确保学生适配数控设备电气基础运维岗位。
4	公差配合与测量技术	一、教学目标 借公差标注、精度测量实训，培养“毫米不差”的工匠精神，树立“公差决定产品质量”的责任意识，恪守工程测量规范；掌

		握公差配合的基本概念、国家标准及数控加工常用公差标注规则；熟练使用千分尺、百分表等测量工具检测零件尺寸与形位误差；具备根据零件图纸公差要求判断加工精度是否达标的能力，为数控零件质量检测打基础。 二、教学内容 了解公差配合的术语（尺寸公差、配合种类）、国家标准及公差带图解读方法，重点掌握轴类、盘类零件的公差标注规则；学习常用测量工具（游标卡尺、千分尺、百分表）的结构与使用规范，以及尺寸误差、形位误差（圆度、圆柱度）的检测方法；结合数控加工案例，实操测量零件关键尺寸，对比图纸公差要求判断合格性，学习测量数据记录与分析方法，适配数控零件质量检测需求。 三、教学要求 从公差理论过渡到测量实操；通过公差标注案例解析、测量工具实物演示，帮助学生理解公差意义与测量原理；组织测量实训，让学生完成“图纸公差解读－工具选用－零件测量－结果判断”全流程；针对公差标注混淆、测量操作不规范问题精准指导，确保学生适配数控零件质量检测岗位。
5	三维数字化建模	一、教学目标 培养学生的创新精神和实践能力，掌握主流三维建模软件的操作方法，理解智能装备零件的建模逻辑；能独立完成装备核心零部件（如齿轮、轴承座）的三维建模与装配，生成符合行业标准的工程图；具备初步的建模方案优化能力，为后续智能装备设计、仿真分析打基础。 二、教学内容 掌握三维建模软件的基础操作，包括草图绘制、特征建模（拉伸、旋转、扫描）；学习智能装备典型零件的建模技巧，针对轴类、箱体类零件优化建模流程；学习装配体设计，掌握零件约束、干涉检查方法，生成带尺寸标注的工程图；最后结合智能装备案例，练习建模方案调整，适配后续仿真或加工需求。 三、教学要求 从基础操作逐步过渡到装备建模实战；通过智能装备零件案例拆解建模逻辑，借助虚拟仿真辅助理解复杂结构；组织分组建模项目，让学生协作完成“零件建模-装配-出图”全流程；针对

		建模效率、工程图规范性问题精准指导，确保学生适配智能装备设计岗位需求。
6	机械装配工艺	一、教学目标 熟练识读和绘制机械零件图和装配图，合理选用常用金属材料并确定其热处理工艺；理解切削加工，成形加工工艺方法；熟悉特种加工方法，了解先进制造技术与发展趋势，掌握机械加工工艺规程设计的全过程等，培养学生掌握机械产品制造全工程的工艺技术与管理能力，一丝不苟的“工匠精神”。 二、教学内容 掌握基础理论与知识，包括装配工艺导论，装配尺寸链原理与应用；接着学习各种工艺手段，互换装配法、分组装配法、修配装配法、调整装配法；会对典型部件与系统的装配工艺进行分析；能够设计装配工艺规程制定装配工艺步骤，能够对产品进行装配质量检测与控制。 三、教学要求 通过机械装配案例分析，理论紧密联系实际，具备识图复杂装配图的能力，并能根据装配图拆分装配单元，绘制装配系统图，培养出能够胜任现代制造业装配技术岗位的高素质人才。
7	液压与气压传动	一、教学目标 掌握液压与气压传动技术的基本原理和基础知识，构建完整的知识体系，掌握各类液压与气动元件的结构、工作原理、图形符号、性能特点及应用场景；掌握液压泵和空气压缩机的工作原理和选用，熟练掌握方向控制阀、压力控制阀和流量控制阀的原理和应用，培养学生运用所学知识分析和解决工程实际问题的实践能力与创新思维。 二、教学内容 了解液压传动基本原理、系统组成、对比与发展；学习工作介质基础（液压油和空气），掌握流体静力学和动力学；掌握动力元件、执行元件、控制元件和辅助元件等；了解各种回路的功能，系统原理的阅读与分析，先进技术的联动和控制。 三、教学要求 掌握扎实的基础知识，具备基本的工程计算与选型能力；掌握核心的实践技能：独立操作能力，分析与故障诊断能力，设计能力，培养学生严谨的学习习惯，学生最终达成“懂原理、识元

		件、会看图、能设计、敢动手、善分析”的综合能力目标。
8	电机与电气控制	一、教学目标 通过本课程学习，激发学生的爱国情怀，引导学生认识到良好的职业素养是职业生涯成功的关键因素；学生能够掌握常用电机（异步电机、伺服电机）的结构、工作原理及选型方法；能识读智能装备电气控制电路图，学会电机启停、调速等基础控制电路的接线与调试；具备分析电机与控制电路常见故障的初步能力，为后续智能装备电气系统运维打基础。 二、教学内容 了解异步电机、伺服电机的核心部件与工作特性，掌握电机选型的关键参数；接着学习低压电器（接触器、继电器）功能，理解电机启停、正反转及调速控制电路原理；还会结合智能装备案例，练习电气控制电路图识读，完成控制电路接线、参数调试，分析电机不转、调速异常等故障，初步接触 PLC 对电机的简易控制。 三、教学要求 通过实物演示、电路仿真帮助理解原理；组织分组实训，让学生完成“电机选型 - 电路接线 - 调试 - 故障排查”全流程；针对接线错误、故障诊断难点精准指导，确保学生适配智能装备电气运维岗位。

2. 专业核心课程

专业核心课程包括：数控机床编程与操作、工业机器人操作与运维、可编程序控制技术的应用、智能制造装备安装与调试、数控系统连接与调试、智能装备故障诊断与维修、智能制造单元集成应用。具体课程情况见下表 4。

表 4 专业核心课程概述

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学目标、内容和要求
1	数控机床编程与操作	1. 机械图样的识读。 2. 数控机床的调整。 3. 零件的定	一、教学目标 掌握数控机床（车床、铣床）的基本结构与操作规范；能熟练运用 G/M 代码编写典型零件加工程序，完成程序输入、仿真验证与机床实操；具备分析编程与加工

		位与装夹。 4. 数控加工刀具准备。 5. 程序编辑及加工试运行。数控车（铣）加工。 6. 工件拆卸、自检及送检。 7. 数控机床清洁、整理及保养。	中常见问题（如尺寸偏差、程序错误）的初步能力，为后续智能装备中数控模块的操作与维护打基础，培养学生科学精神与创新思维。 二、教学内容 了解数控机床的核心部件（主轴、进给系统）与安全操作流程；接着学习数控编程基础，掌握坐标系设定、刀具补偿及车削（外圆、螺纹）、铣削（轮廓、孔系）加工程序编写；还会结合智能装备零件案例，练习程序仿真（如宇龙数控仿真软件），完成机床实操加工，分析加工精度误差原因，初步学习程序优化方法。 三、教学要求 通过仿真软件预演与机床实物演示，帮助学生理解编程逻辑与操作流程；组织分组实训，让学生完成“零件分析-编程-仿真-实操”全流程；针对编程操作不规范问题精准指导，确保学生适配工作作岗位。
2	工业机器人操作与运维	1. 执行工业机器人的安全操作规范与安全操作要求。 2. 运用示教器完成工业机器人的基本操作。 3. 依据技术文件要求，运用示教器完成典型工业机器人工作任务的编程。 4. 使用工具、仪表诊断处理工业机器人常见故障。 5. 工业机器人本体及控制柜常规检查及维护	一、教学目标 掌握工业机器人（如 ABB、KUKA）的基本结构、安全操作规范；能熟练使用示教器完成基础运动控制与简单任务编程，学会日常维护保养；具备分析机器人常见故障（如运动偏差、报警代码）的初步能力，为智能装备生产线中机器人的运维工作打基础，培养学生严谨细致，系统思维，发挥学生的工匠精神与职业素养。 二、教学内容 了解工业机器人的核心部件（关节、控制系统、末端执行器）与安全操作规程；接着学习示教器操作，掌握坐标系设定、点动控制及搬运、装配等任务的示教编程；还会学习机器人日常维护（润滑、清洁、参数检查），结合智能装备场景练习故障排查（如传感器对接异常、程序报错），初步了解机器人与周边设备的协同逻辑。 三、教学要求 通过虚拟仿真与实物演示结合，帮助学生理解机器人运动逻辑；组织分组项目，让学生完成“任务编程 - 维护检查 - 故障排查”全流程；针对编程漏洞、运维盲区精准指导，确保学生适配智能装备机器人运维岗

			位。
3	可编程序控制技术及应用	1. 使用计算机、工控软件等相关软硬件完成气缸（无杆气缸、气动手指等）的编程控制、功能调试。 2. 使用计算机、工控软件等相关软硬件完成三自由度机械手的编程控制、功能调试。 3. 使用计算机、工控软件等相关软硬件完成十字滑台装置的编程控制、功能调试。 4. 使用计算机、工控软件等相关软硬件完成伺服驱动总线控制、功能调试。	一、教学目标 掌握 PLC 的基本结构、工作原理与编程基础；能熟练使用编程软件编写逻辑控制程序，完成智能装备简单控制回路的调试；具备分析 PLC 控制系统常见故障（如程序错误、I/O 接口异常）的初步能力，为智能装备电气控制模块运维打基础，培养学生系统思维与科学方法论的观念。 二、教学内容 了解 PLC 的硬件组成（CPU、I/O 模块）与工作周期，掌握梯形图、指令表的编程规则；接着学习基本逻辑指令（触点、线圈、定时器/计数器）的应用，练习电机启停、灯光控制等基础程序编写；还会结合智能装备场景，学习 PLC 与传感器、执行器的接线，完成简单控制系统（如传送带调速）的编程与调试，分析程序运行故障并优化。 三、教学要求 通过仿真软件与实物实验台结合，帮助学生理解控制逻辑；组织分组项目，让学生完成“需求分析-程序编写-接线调试-故障排查”全流程；针对编程逻辑错误、硬件接线问题精准指导，确保学生适配智能装备 PLC 应用岗位。
4	智能制造装备安装与调试	1. 送料装置的机械、电气安装与调试。 2. 传送带输送线的机械、电气安装与调试。 3. 上下料机械手的机械、电气安装与调试。 4. 典型智能制造装备的	一、教学目标 掌握智能制造装备的安装规范与调试流程；能独立完成装备核心部件（如机械结构、电气模块）的安装与接线，开展功能调试；具备分析装备安装调试中常见问题（如精度偏差、电气故障）的初步能力，为智能装备现场运维打基础，培养学生精益求精，严谨细致的工匠精神。 二、教学内容 了解智能制造装备的组成（机械系统、电气系统、控制系统）与安装安全规范；接着学习装备基础安装，

		机械安装与电气调试。 5. 数控机床、自动化机械的精度检测及数据分析	包括机械部件定位、固定及电气线路（传感器、执行器）接线；还会学习调试流程，从单机调试到系统联调，练习参数设定（如电机转速、PLC 程序参数），结合案例分析安装偏差（如部件错位）、功能异常（如动作卡顿）的解决方法。 三、教学要求 通过实物拆解与模拟安装场景，帮助学生掌握操作要点；组织分组项目，让学生完成“装备拆解-部件安装-接线-调试”全流程；针对安装精度不足、调试逻辑混乱问题精准指导，确保学生适配智能装备安装调试岗位。
5	数控系统连接与调试	1. 数控系统硬件连接和参数设定。 2. I/O 模块的地址分配、连接与更换。 3. 分析机床外部输入输出信号的状态，快速判断和排除机床故障。 4. 机床工作方式调试，以及机床主轴、进给轴、刀库、冷却、润滑与排屑、三色灯等功能调试。 5. 数控系统与工业机器人信号交互调试。 6. 数控机床与工业机器人安全信号的定义、配置与调试	一、教学目标 掌握主流数控系统（如发那科、西门子）的硬件组成与连接规范；能独立完成数控系统与机床部件（主轴、进给轴、I/O 模块）的接线，开展参数设定与功能调试；具备分析系统连接调试中常见问题（如通讯故障、参数错误）的初步能力，为智能装备数控模块运维打基础，培养学生全局观念，融会贯通，团结协作，有效沟通的系统思维和协同精神。 二、教学内容 了解主流数控系统的硬件结构（CPU 模块、电源模块、I/O 接口）与安全连接规范，掌握接线工具（压线钳、万用表）的正确使用；接着学习数控系统与主轴驱动单元、进给轴电机的动力线及信号线连接，以及 I/O 模块与传感器、执行器的对接；还会学习系统参数初始化、轴参数设定、限位参数配置，通过仿真与实物实操完成功能调试，分析通讯中断、轴运动异常等问题的排查方法。 三、教学要求 从硬件认知过渡到连接调试实操；通过系统拆解与模拟接线平台，帮助学生掌握规范操作；组织分组项目，让学生完成“系统部件识别-接线-参数配置-调试”全流程；针对接线错误、参数设置不当问题精准指导，确保学生适配智能装备数控系统调试岗位。

6	智能装备故障诊断与维修	1. 数控机床常见故障(数控系统、伺服驱动、辅助功能等故障)诊断与维修。 2. 数控系统数据的备份与还原。 3. 工业机器人系统常见故障诊断及修复。 4. 外围电路元器件故障及 PLC 受到干扰引起的功能性故障排除。 5. 数控机床精度检测及精度修复	一、教学目标 掌握智能装备（如自动化生产线、数控设备）常见故障的诊断方法与维修流程；能借助工具（万用表、诊断软件）排查机械、电气、控制系统故障；具备制定简单维修方案并实施的能力，为智能装备日常运维与故障处理工作打基础，培养学生科技自强，保障自主，职业价值，保驾护航的家国情怀与使命担当精神。 二、教学内容 了解智能装备的故障类型与诊断原则，掌握故障信息收集（观察、检测、问询）方法；接着学习机械部件（轴承、丝杠）、电气元件（传感器、接触器）、控制系统（PLC、数控系统）的故障排查技巧；会结合案例练习，运用诊断工具定位故障点，制定维修方案并完成修复，学习故障记录与预防维护要点。 三、教学要求 通过故障模拟平台与真实案例，帮助学生掌握诊断逻辑；组织分组维修项目，让学生完成“故障分析-定位-维修-验证”全流程；针对诊断思路混乱、维修操作不规范问题精准指导，确保学生适配智能装备运维岗位。
7	智能制造单元集成应用	1. 工业机器人末端执行器、机床夹具等的设计。 2. 智能制造单元的机械部件，气、液回路和电气部件安装。 3. 制造单元的通信配置和调试、功能测试及单元维护。 4. 智能制造单元的仿真设计及应用验证。 5. 有规划、分	一、教学目标 掌握智能制造单元的集成原理与流程；能参与单元间的机械对接、电气通讯与系统联调；具备分析集成过程中常见问题的初步能力，为智能产线搭建与运维工作打基础，培养学生协同共生，互联互通技术向善，集成创新的思维。 二、教学内容 了解智能制造单元的组成（机器人、输送系统）与集成规范，掌握单元间接口协议（如 Profinet、Modbus）；接着学习机械集成（部件定位、工装适配）与电气集成（线路连接、信号配置）；还会通过案例练习，完成单元间通讯调试与协同运行测试，分析集成中设备协同异常、数据传输故障的解决方法，学习集成方案优化要点。 三、教学要求

		步骤地实施制造单元等智能制造标准的实施	通过虚拟仿真与实物单元结合，帮助学生理解集成逻辑；组织分组集成项目，让学生完成“方案设计-机械对接-电气配置-联调”全流程；针对接口匹配、调试逻辑问题精准指导，确保学生适配智能制造单元集成岗位。
--	--	---------------------	---

3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括：智能制造技术导论、计算机辅助制造（CAM）软件应用、现场数据采集技术、机器视觉应用、全员设备管理（TPM）、装备智能化改造、智能装备技术营销、工业工程基础、设施规划与物流分析等。

（三）实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养整个过程。实践性教学主要涵盖实习实训、社会实践活动等形式，公共基础课程与专业课程等均强化了实践性教学。实习实训不仅属于实践性教学，更是专业课教学的关键内容，采用理论与实践的一体化教学。学校需依据技能人才的培养规律，结合企业的生产周期，优化对学期的安排，灵活开展实践性教学工作。同时，要严格遵循《职业学校学生实习管理规定》以及相关专业岗位的实习标准要求。

1. 实训

在校内外进行电气控制与 PLC、计算机辅助设计与制造（CAD/CAM）、工业机器人操作与运维、智能制造虚拟仿真、智能制造装备安装与调试、智能制造单元集成应用等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

2. 实习

在通用设备制造业、专用设备制造业、电气机械和器材制造业行业的智能装备制造与应用等企业进行智能制造装备技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。学校选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生的实习的指导、管理和考核。

（四）相关要求

学校充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、改革开放史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、教学进程总体安排

（一）教学总学时、总学分分配

表 5 智能制造装备技术专业教学总学时、总学分分配表

课程性质	课程类别	学时分配						学分
		理论学时	理论学时比例	实践学时	实践学时比例	合计	占总学时比例	
公共课	公共必修课	506	61.11%	322	38.89%	828	28.05%	43
	公共限选课	144	72.73%	54	27.27%	198	6.71%	11
专业课	专业基础课	288	94.12%	18	5.88%	306	10.37%	17
	专业核心课	252	70.00%	108	30.00%	360	12.20%	20
选修课	专业拓展课	162	50.00%	162	50.00%	324	10.98%	18
实践教	电工技能	6	0.64%	930	99.36%	936	31.71%	52
	工艺工装综合实							

学环节	训							
	钳工技能实训							
	数控技能实训							
	电气控制与 PLC							
	计算机辅助设计与制造 (CAD/CAM)							
	工业机器人操作与运维							
	智能制造虚拟仿真							
	智能制造装备安装与调试							
	智能制造单元集成应用							
	认识实习							
	岗位实习 I							
	岗位实习 II							
	毕业设计							
总计		1358	46.00%	1594	54.00%	2952	100.00%	161

(二) 教学进程总体安排

表 6 智能装备制造技术专业课程计划

课程性质	课程类别	序号	课程编码	课程名称	学分	课程学时分配			考核方式		上课学期
						总学时	理论教学	实践教学	考试	考查	
公共基础必修课程	公共基础必修课程	1	31201001	高等数学	4	72	72	0	√		1-2
		2	31201002	大学英语	4	72	72	0	√		1-2
		3	31201003	大学语文	2	36	32	4		√	1
		4	31201004	体育与健康	8	144	8	136		√	1-4
		5	31201005	大学生职业生涯规划	2	36	18	18		√	1
		6	31201008	劳动教育	2	36	18	18		√	2
		7	31201011	军事理论	2	36	16	20		√	1
		8	31201012	军训	2	76	4	72		√	1
		9	31201012	信息技术	2	36	18	18		√	2
		10	31201014	物理	2	36	36			√	1
		11	31201015	化学	2	36	36			√	1
		12	32201001	思想道德与法治	3	54	46	8	√		1
		13	32201002	毛泽东思想和中国特色社会主义	2	36	36	0	√		2

				理论体系概论							
		14	32201003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	44	10	✓		3-4
		15	32201004	形势与政策	1	32	32	0		✓	1-4
		16	21201001	大学生心理健康教育	2	36	18	18		✓	1
		公共基础必修课小计			43	828	506	322			
	公共基础限制选修课	17	31201013	国家安全教育	1	18	18			✓	1
		18	31201006	创新创业教育	2	36	18	18		✓	3
		19	31201007	职业发展与就业指导	2	36	18	18		✓	4
		20	32201005	中国共产党简史	1	18	18	0		✓	2
		21	32201006	改革开放史	1	18	18	0		✓	4
		22	31201009	中华优秀传统文化	2	36	36	0		✓	2
		23	31201010	艺术鉴赏	2	36	18	18		✓	3
		公共基础限选课小计			11	198	144	54			
	专业课程选修课	24	26202002	机械制图	2	36	36		✓		1
		25	26202008	机械设计基础	2	36	36		✓		1
		26	26202006	电工电子技术	2	36	36		✓		3
		27	26202005	公差配合与测量技术	2	36	36		✓		3
		28	26205014	三维数字化建模	3	54	36	18	✓		2
		29	26205015	机械装配工艺	2	36	36		✓		3
		30	26202007	液压与气压传动	2	36	36		✓		3
		31	26205016	电机与电气控制	2	36	36		✓		2
		专业基础课小计			17	306	288	18			
		32	26205005	数控机床编程与操作	4	72	36	36	✓		3
		33	26205017	工业机器人操作与运维	2	36	36		✓		4
		34	26203005	可编程序控制技	4	72	36	36	✓		3-4

				术及应用							
		35	26202001	智能制造装备安 装与调试	2	36	36		✓		4
		36	26204003	数控系统连接与 调试	2	36	36		✓		4
		37	26204004	智能装备故障诊 断与维修	4	72	36	36	✓		3-4
		38	26202004	智能制造单元集 成应用	2	36	36		✓		4
		专业核心课小计			20	360	252	108			
	专 业 拓 展 课	39	26208018	智能制造技术导 论	2	36	18	18		✓	2
		40	26208020	计算机辅助制造 (CAM)软件应用	2	36	18	18		✓	4
		41	26208021	现场数据采集技 术	2	36	18	18		✓	2
		42	26208023	机器视觉应用	2	36	18	18		✓	3
		43	26208025	全员设备管理 (TPM)	2	36	18	18		✓	2
		44	26208026	装备智能化改造	2	36	18	18		✓	1
		45	26208027	智能装备技术营 销	2	36	18	18		✓	3
		46	26208028	设施规划与物流 分析	2	36	18	18		✓	4
		47	26208029	工业工程基础	2	36	18	18		✓	4
		专业拓展课小计			18	324	162	162			
实 践 性 教 学 环	1	电工技能			3	54		54			3
	2	工艺工装综合实训			3	54		54			2
	3	钳工技能实训			3	54		54			1
	4	数控技能实训			1.5	27		27			2
	5	电气控制与 PLC			3	54		54			3
	6	计算机辅助设计与制造 (CAD/CAM)			3	54		54			2

节	7	工业机器人操作与运维	3	54		54			3
	8	智能制造虚拟仿真	3	54		54			4
	9	智能制造装备安装与调试	3	54		54			4
	10	智能制造单元集成应用	3	54		54			4
	11	认识实习	1.5	27	2	25			1
	12	岗位实习 I	15	270		270			5
	13	岗位实习 II	5	90		90			6
	14	毕业设计	2	36	4	32			6
	实践性教学环节小计		52	936	6	930			
总计			161	2952	1358	1594			

备注：每学期 20 个教学周；岗位实习 I + 岗位实习 II 不少于 6 个月。

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

智能制造装备技术专业现有专业专任教师 11 人，兼职教师 1 人，师生比 1: 5.2。其中，高级职称 3 人，高级职称专任教师的比例为 25%，中级以上职称为 4 人，硕士研究生 6 人，“双师型”教师 10 人，“双师型”教师占专业课教师数比例为 83%。现有河南省技术能手 3 名。

表 7 师资队伍结构

专业带头人（人）	专业带头人（校内）		专业带头人（校外）		数量合计
	1		1		2
职称结构（人）	正高级	副高级	中级	初级	

	0	3	4	5
学历结构（人）	博士	硕士	本科	专科
	0	6	6	0
年龄结构（人）	51-60	41-50	31-40	30 以下
	0	2	5	4
双师比例（百分比）	83%			
学生数与专任教师数 （比例）	5.2:1			

2. 专业带头人

根据校企合作情况，由校内专业带头人和企业方专业带头人领军专业建设相关工作，把握专业发展方向，带领团队教师开展专业内涵建设、教学改革、科研、社会服务等工作，同时帮助青年教师提升教学能力。

3. 专任教师

要求具有高校教师资格，应具备较强的教学能力和专业实践能力，在专业带头人的引领下，主要承担专业课程的建设及教学改革、承担科研及教研教改、参与企业的技术合作、参与社会服务等工作。根据专业新技术融入课程体系的要求，要求专任教师应具备工业机器人操作与运维、智能制造技术等新技术的应用能力。

4. 兼职教师

河南凯旺科技股份有限公司实践能力突出的技术能手 1 人作为专业教学团队的优质兼职教师队伍，兼职教师主要承担专业课程实践教学和岗位实习的实践指导、毕业设计指导等专业课程教学及考核工作，参与专业的人才培养方案制定、课程建设、实训基地建设等专业建设工作，同时还通过开办专业、企业文化等方面的讲座及论坛，提高学生就业的认识，同时聘请 2 名知名高校教授作为专业客座教授，指导专业建

设相关工作。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

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，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实习、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展实验、实训活动。详情见表 8、表 9

表 8 实训教学场地及设施要求

序号	实训室名称	主要实训项目	主要工具设备	支撑课程
1	金工实训室	钳工技能实训	配备钳工工作台、普通车床、普通铣床、台钻、划线平台等设备设施及游标卡尺、螺旋千分尺等量具	机械制图、公差配合与测量技术
2	工装夹具实训室	工艺工装综合实训、	配备各类典型的常规工装夹具装置及自动化工装夹具装置	机械装配工艺、机械设计基础
3	CAD/CAM 实训室	数控技能实训、计算机辅助设计与制造（CAD/CAM）	配备计算机、投影仪、主流 CAD/CAM 软件等设备	三维数字化建模、计算机辅助制造（CAM）软件

				应用
4	电工电子实验室	电工技能实训	配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、示波器、直流稳压电源、信号发生器、电工综合实验装置、电子综合实验装置等设备	电工电子技术、电机与电气控制
5	工业机器人装调应用与维护实训室	工业机器人操作与运维	配备六关节工业机器人、末端执行器等设备	工业机器人操作与运维
6	数控加工实训室	数控车\铣削技能、多轴加工实训	数控车床、数控铣床，加工中心、多轴机床配备计算机等设备	数控机床编程与操作、数控系统连接与调试
7	电气控制与PLC实训室	电气控制与PLC实训	配备 PLC 技能实训装置、控制柜式电气控制实训装置、控制对象类教学模型、计算机、编程软件及仿真实训软件等设备	可编程序控制技术及应用
8	智能制造装备安装与调试实训室	智能制造装备安装与调试实训、智能制造单元集成应用实训、智能制造虚拟仿真	配备典型智能制造装备的通用拆装工具、测量装置与仪表、三维（3D）交互学系统等设备	智能制造装备安装与调试、智能装备故障诊断与维修

表 9 实习基地一览表

序号	基地名称	主要实训项目	支撑课程
1	河南凯旺科技股份有限公司	认识实习、岗位实习 I、岗位实习 II	机器视觉应用
2	富士康科技集团（郑州科技园）	认识实习、岗位实习 I、岗位实习 II	智能制造技术导论
3	宇通客车股份有限公司	认识实习、岗位实习 I、岗位实习 II	工业工程基础、全员设备管理

			(TPM)
4	河南鸿品重工有限公司	认识实习、岗位实习 I、岗位实习 II	装备智能化改造、设施规划与物流分析

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据智能制造装备技术人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供智能制造装备的安装调试、维护维修、优化升级、集成改造和标准实施等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家

规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

为保证教材质量，按照学校教材管理相关要求征订近三年出版的高职高专教材，并优先选用“十四五”国家级规划教材。

2. 图书文献配备基本要求

书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范及机械工程手册、机电设备制造、数控技术等专业技术类图书、实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

重视优质教学资源和网络信息资源的利用，把现代信息技术作为提高教学质量的重要手段，深化信息技术与教育教学的融合互动，建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，实现校内传统课堂与在线课程的有机整合。

（四）教学方法

教学实施过程中，坚持以人才培养方案为蓝本，全过程实施课程思政教育，教师在授课过程中应始终围绕专业培养目标和专业人才规划，不得擅自更改和随意删减，将知识传授、技能培养、素质提高和德育教育结合起来，培养全面发

展的人才。以课堂教学为中心，注重第二课堂。授课教师不断改进教学方法，运用现代化教学手段提倡多方式、开放式的教学，体现以学生为主体的新型课堂模式；课内课外相结合，鼓励学生参与企业、教师的各类科研项目，培养学生创新思维和综合能力，全面提高学生素质。

（五）学习评价

坚持“以学生发展为中心”，采用形成性考核与终结性考核相结合、校内评价与校外评价相联动的模式，实现评价主体、评价内容、评价维度的多元化，既关注学生专业能力，又重视社会能力的发展；既加强对学生知识技能的系统性考核，又强化对学习过程的动态督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，推动教学过程持续优化。

形成性考核主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和技能的掌握及学生解决问题的能力，主要通过完成具体的学习（工作）项目的实施过程来进行评价。终结性考核主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握，通过期末考试、实操考核、总结、报告等进行考核评价。同时，吸纳合作企业参与考核评价，将学生在企业实习实训中的表现纳入核心评价指标，注重对学生使用专业知识技能服务行业能力的真实性评价。以评价为导向，实现教学内容与行业需求深度对接，最终实现“培养高素质高技能数控技术专业人”的目标，让产教融合从“教学合作”向“人才共育”深化。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等等方面的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和二级学院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，组织建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

（一）学业要求

按照规定修完专业开设的全部课程，成绩全部合格，学分达到毕业学生 161 学分规定。

（二）素质要求

学生在校期间必须体育健康测试达标。

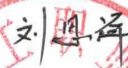
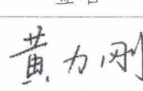
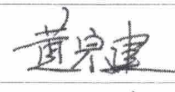
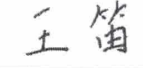
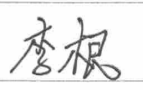
（三）证书要求

要求取得的职业资格证书：数控设备维护与维修证书、工业机器人操作与运维证书、智能制造单元集成应用、低压电工作业证书中的一项技能证书。

（四）其它要求

完成不少于 6 个月的岗位实习并考核合格。

周口理工职业学院智能制造装备技术专业
人才培养方案论证书

专业名称	智能制造装备技术			
论证时间	2025年9月25日	论证地点	精工楼207	
论证意见				
经论证专家组审议，该培养方案符合国家职业教育改革要求与产业发展需求，分析合理，对该专业的学生的定位可以满足现今社会需求，课程体系构建合理，同时考虑学生综合素质、实际操作能力的培养，专业课程的设置也基本覆盖职业岗位需求，课程时间分配合理，理论与实践相结合，特色鲜明、可行性强，一致同意论证通过，可以实施。				
论证结论： ☒通过 ☐修改通过 ☐较大修改				
专业负责人签名：  学院负责人签名：  2025年11月2日				
论证专家	姓名	工作单位	职称/职务	签名
	黄力刚	河南工业职业技术学院机械工程学院	教授/副院长	
	黄宗建	河南工业职业技术学院机械工程学院	副教授/副院长	
	王笛	河南工业职业技术学院机械工程学院	讲师/教研室主任	
	李根	周口理工职业学院智能制造学院	讲师/教师	
	刘斌	周口理工职业学院智能制造学院	讲师/教师	

注：本表召开论证会使用，论证专家中至少有3名来自外校同类专业的高校或行业专家。