2026年智能制造装备技术专业人才培养方案

一、专业名称、专业代码

专业名称：智能制造装备技术

专业代码：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、修业年限：三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机电设备类（4602）
对应行业（代码）	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）
主要职业类别（代码）	智能制造工程技术人员 S（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）
主要岗位（群）或技术领域	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
职业类证书	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

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；适应智能制造产业转型升级和企业技术创新需要，具有智能制造装备安装调试、运维管理、故障诊断、优化改造等岗位素质，掌握智能制造装备结构原理、PLC 编程、工业机器人应用、智能产线集成等知识和技术技能，面向智能制造装备制造、自动化生产线运维、智能工厂建设等领域的高技能人才。

六、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。

七、课程设置及学时安排

（一）主要课程设置

1.职业素养——公共基础课与素质教育课程——学习内容分析

表 1 公共基础课与素质教育课程（公共课部分）

素养		课程	课程概述	
基本素养	思想政治素养	思想道德与法治	课程目标	通过本课程的教学，帮助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；提升思想道德素质和法治素养；指导大学生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；培养高尚的思想道德情操；成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。
			教学内容	系统学习马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观，正确看待自身成长中面临的思想道德与法治问题，提升思想道德素质和法治素养。
			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，运用教学工具及多媒体演示法，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。
		毛泽东思想和中国特色	课程目标	通过本课程的教学，帮助学生正确理解、认识马克思主义中国化时代化的系列理论成果，深刻把握社会主义的本质以及社

素养		课程	课程概述	
		社会主义理论体系概论		会主义的政治、经济、文化、外交等方面的理论；帮助学生正确理解我国现行的社会制度、党的方针、政策；正确分析、看待社会中存在的问题；进一步引导学生自觉加强政治修养、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。
			教学内容	以马克思主义中国化为主线，突出中国从站起来、富起来到强起来的历史逻辑，系统学习毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。
			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时代化为主线，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，培养学生理论思考习惯，不断提高理论思维能力。
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标	学习该门课程有利于帮助同学们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，引导学生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。
			教学内容	系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。
			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。
		形势与政策	课程目标	旨在帮助学生全面、正确地认识党和国家当前所面临的政治、

素养		课程	课程概述	
				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，深刻理解党和政府治国方略，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、不断进取、开拓创新、主动成才、报效祖国，全面实现中华民族伟大复兴。
			教学内容	全面了解新时代伟大变革特别是党的二十大以来党和国家事业取得的重大成就，正确认识国内外最新形势，提高自身对各种问题现象的分析判断能力和思辨能力。
			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。
		中国共产党历史	课程目标	通过党史学习，进行爱国主义与革命传统教育，让学生更加深刻地认识近代以来中国共产党领导中华民族走向腾飞的光辉历程，通过史料分析，全面理解中国共产党领导下的中国人民进行新民主主义革命、社会主义革命和建设的历程和经验。运用马克思主义的基本原理，正确分析中国国情，培养爱国主义精神，树立正确的价值观和人生观。坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，以昂扬姿态为全面建设社会主义现代化国家努力奋斗。
			教学内容	本课程主要讲授中国共产党的创立时期；第一次、第二次国内

素养		课程	课程概述	
				革命战争时期的中国共产党；抗日战争时期的中国共产党；解放战争时期的中国共产党、建国后中国共产党带领全国人民进行社会主义改造，社会主义制度在我国确立起来。从十一届三中全会以来，以经济建设为中心，坚持四项基本原则，坚持改革开放，全面建成小康社会。
			教学要求	采取理论与实践结合、线上与线下结合、教师讲授与学生读原著学原文悟原理结合等方式开展教学，运用科学、开放、创新的方式方法启智寓情励行。把握学生特点，贴近学生需求，着力讲好党的故事、革命的故事、英雄的故事，深挖教育系统红色资源“鲜活教材”，增强课程吸引力感染力，切实提高育人成效。
		国家安全教育	课程目标	本课程围绕中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。引导学生系统掌握总体国家安全观内涵与精神实质，理解中国特色国家安全体系及复杂国际环境对我国安全的影响，明晰政治安全、网络安全等重点领域与个人的关联。同时，帮助学生树立国家安全底线思维，主动学习并遵守安全法规，掌握网络信息保护、应急避险等个人可操作的安全防范技能，将安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。
			教学内容	本课程主要学习习近平总书记关于总体国家安全观的重要论述，牢固树立总体国家安全观，学习政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全等重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。
			教学要求	充分利用社会资源，发挥校园文化作用，围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合或专项主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等形式开展案例分析、实地考察、访谈探究与行动反思，积极引导学生自主参与和体验感悟。课程考核采用“过程性考核+终结性评价”结合模式，过程性考核可纳入实践报告、课堂互动等维度，确保考核全面性与教学目标适配。

素养		课程	课程概述	
	人文素养	普通话 社交礼仪与沟通技巧 音乐鉴赏 影视鉴赏等	课程目标	提升个人语言表达规范性、社会交往素养与艺术审美能力，实现个人综合素质的全面发展。
			教学内容	普通话课程聚焦语言规范与表达能力训练，社交礼仪课程教授人际互动中的行为准则与素养，音乐鉴赏和影视鉴赏课程则分别引导学生感受音乐作品魅力、解读影视作品内涵，四类课程共同提升学生的基础能力、社交素养与艺术审美。
			教学要求	普通话课程要求熟练掌握标准发音与表达逻辑，社交礼仪课程要求掌握不同场景的得体交往规范，音乐与影视鉴赏课程要求具备识别作品风格、解析艺术手法并提炼文化内涵的能力，以全方位提升学生的综合人文素养与实践应用能力。
		大学英语	课程目标	掌握基础英语知识，能在日常生活中和职场中进行有效沟通理解、尊重世界多元文化，拓宽国际视野，增强文化自信,培养自主学习习惯，形成终身学习能力;融入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化，引导学生形成正确世界观、人生观、价值观。
			教学内容	以职业需求为导向，掌握英语基础词汇，理解基础语法;强化职场交际能力;以应用为目的，学练结合，注重英语语言知识的学习及实际应用，实现“学用结合”。
			教学要求	以“学生中心、能力导向、多元评价”为原则，构建“参与式课堂-实践化训练-动态化评价”三位一体教学模式，引导学生积极参与课堂活动，强化实践与评价。
		中华传统文化	课程目标	以“能力导向”“思政融入”为核心，构建“文化认知—专业融合—素养提升”体系。帮助学生掌握中华优秀传统文化核心脉络与精神，增强民族自信，树立文化自觉。结合专业特色衔接文化与职业能力：实操类聚焦传统工匠精神，服务类旅游文化挖掘传统礼仪，艺术类武术体艺融合传统技艺。依托数字化手段，引导学生探索文化与职业关联，培养解决实际问题能力。以学生为中心，助其塑造正确职业价值观，形成文化底蕴与职业竞争力兼具的素养，为职业发展奠基。
			教学内容	教学内容分“通识认知—专业融合—实践应用”三层，兼顾文

素养		课程	课程概述	
				化深度与职业适配。通识模块：讲传统文化主体品格，梳理核心文化与现代职业价值观契合点，选国学经典结合职业场景解读，要求学生背诵并完成情境化作业；专业模块：按专业定制，如实操性强专业讲传统工匠精神与现代工艺，服务类旅游文化专业练传统礼仪转化，艺术类武术体艺专业将传统技艺融入设计，亦可结合少林武术教学；实践模块：组织参访本地文化遗址，建数字化“文化—职业” 案例库，引导学生分析与做职业规划。
			教学要求	方法：依“讲学做练一体化”，用“讲授+讨论+案例+实践”法。讲授聚焦文化与职业关联，讨论设开放议题，案例选行业典型，实践完成“学做练”闭环；资源：借数字化建线上平台，传数字资源与虚拟研学场景，线下联社团与文化机构，开讲座、办“专业+文化”活动，融校园文化与教学；评价：建“过程+能力+思政”多元体系，过程评学习互动，能力评文化解决专业问题成效，思政评文化认同与价值观。教师定期收反馈调整教学。
	身心健康	武术素质课	课程目标	以 “育体”“育心”“育德” 为核心，增强学生体质，发扬民族精神，培养终身体育观与良好锻炼习惯；使学生掌握武术专项理论、基本技术及防身自卫技能，具备初级武术教学与示范能力；同时塑造团队精神、坚韧意志、爱国主义情怀及良好武德修养，为学生职业发展与社会适应奠定基础。
			教学内容	主要学习武术基本功（手型、步型、腿法等）、武术套路（拳术、器械套路等）、攻防技击（技术、战术、力量与心理素质训练等）、少林武术文化、武术礼仪规范、武术竞赛规则、训练损伤防治知识等。
			教学要求	严格遵循科学系统的教学原则，遵守课堂纪律，正确运用武术礼仪；精准掌握动作规范与技术要领，注重攻防实战运用；克服畏难情绪与身体惰性，勤学苦练、持之以恒；重视安全训练，兼顾身体素质提升与武德素养培育。
		心理健康	课程目标	本课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心

素养		课程	课程概述	
		教育		理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。同时课程致力于构建全员、全方位、全过程育人格局，把“育德”与“育心”相结合，将心理专业知识与思政教育元素同向同行，将价值引领与知识传授相融通，切实实现立德树人润物无声。
			教学内容	增强心理健康理念，了解大学生自我意识特点，了解人际交往心理效应，了解大学学习特点与科学用脑，了解大学生常见情绪困扰及调节方法，了解自我与家庭的关系，培养爱的能力，培养压力应对能力，培养求助能力，学会尊重生命与珍爱生命，增进积极品质，促进全面发展。
			教学要求	大学生心理健康教育课程既有心理知识的传授，心理活动的体验，还有心理调适技能的训练等，是集知识、体验和训练为一体的综合课程。课程要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力；要充分发挥师生在教学中的主动性和创造性；教师要充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向理论灌输和知识传授。
		劳动教育	课程目标	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；让学生在学习和掌握基本劳动知识技能的过程中，领悟劳动的意义价值，形成勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，实现树德、增智、强体、育美的目的，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。
			教学内容	帮助学生树立正确的劳动观念，理解劳动的价值和意义；掌握一定的劳动技能，提升动手能力和解决问题的能力；帮助学生更好地适应社会，理解社会分工和合作的重要性。
			教学要求	本课程重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生持续开展日常生活劳动，自我管理生活，增强劳动自立自强的意识和能力；定期开展校内外公益服务性

素养		课程	课程概述	
				劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。
职业发展素养	综合素质提升	军事理论 军事技能	课程目标	通过本课程的教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提升学生国防素养。
			教学内容	以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为根本遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针及总体国家安全观，紧扣立德树人根本任务与强军目标要求，着眼培育践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识、军事素养和家国情怀为重点，服务军民融合发展战略与国防后备力量建设。《军事理论》课程涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等；《军事技能》课程包含共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等。
			教学要求	本课程坚持线上+线下相结合的教学模式，善用信息技术，规范管理慕课、微课等在线资源；推广仿真与模拟训练，严格遵循“按纲施训、依法治训”原则。补充“线上教学互动设计”及“技能训练安全规范”，确保线上教学实效，保障技能训练有序开展，全面贴合课程育人目标。
		职业生涯规划与就业指导	课程目标	通过本课程的教学使学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识，掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等，提高就业竞争能力。

素养		课程	课程概述	
			教学内容	学会用科学方法规划自己的职业生涯，具备高技能型人才所必需的就业创业的基本知识和基本技能。了解就业形势，提升学生的综合素质，培养学生以积极的态度应对未来的挑战。
			教学要求	本课程应采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法。教师要引导学生认识到职业生涯与发展规划的重要性，了解职业生涯与发展规划的过程，做出合理的职业发展规划。
		信息技术及人工智能基础	课程目标	通过本课程教学使学生掌握信息技术与人工智能的基本理论和核心知识，熟练使用常用办公软件完成文档、数据、演示文稿等实际工作；具备信息获取、处理、应用与安全防护能力，能够合理运用人工智能工具解决问题；树立正确的信息伦理与 AI 伦理观念，提升数字素养与综合应用能力。
			教学内容	计算机基础理论，深入讲解计算机软硬件、操作系统等知识；常用软件操作，涵盖文字处理、电子表格、演示文稿等软件的高级使用技巧；信息处理，涉及信息的全流程处理与可视化；网络应用，包含网络基础、资源利用、交流协作及故障排查；信息安全与防范，系统传授病毒防范、数据保护等知识；人工智能普及，介绍其基本概念、发展及主要应用领域，全方位构建学生的计算机知识与技能体系。
			教学要求	强调实践操作，通过丰富实践任务与综合性项目巩固知识技能；鼓励勇于尝试与问题解决，设置探索环节并搭建交流平台培养自主能力；倡导自主学习与拓展，推荐资源并组织竞赛活动激发学习热情；采用过程性与终结性相结合的考核方式，及时反馈并给予个性化指导。
		创新创业教育	课程目标	使学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创新创业的基本流程和基本方法，了解创新创业的法律法规和相关政策，激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。
			教学内容	使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，认知创业的基

素养		课程	课程概述	
				本内涵和创业活动的特殊性,辨证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；使学生具备必要的创业能力；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力；使学生树立科学的创业观；主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。
			教学要求	遵循教育教学规律和人才成长规律，以课堂教学为主渠道，倡导模块化、项目化和参与式教学，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，努力提高创业教育教学质量和水平。

2.职业通用能力——专业（基础与核心）课程——学习内容分析

表 2 专业（基础与核心）课程

毕业要求	课程名称	课程概述	
基础知识和能力专业知识和能力	机械设计基础	课程目标	通过本课程的学习，使学生系统掌握机械设计的核心理论与基础技能，包括机械原理、常用机构（连杆机构、凸轮机构、齿轮机构等）、机械零件（轴、轴承、齿轮、螺栓等） 的结构设计、强度校核及选型方法。注重培养学生基于工程实际需求进行简单机械系统方案设计、零件结构优化及图纸绘制的综合应用能力，塑造其工程思维、严谨务实的工作态度及团队协作素养，为从事机械设计、制造、运维等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从机械设计概述与工程力学基础入门，逐步深入到平面机构的结构分析、运动分析，以及连杆机构、凸轮机构、齿轮机构等常用机构的工作原理、设计方法。后续聚焦轴、轴承、键、螺栓连接等通用机械零件的选型、强度计算与结构设计，同时融入机械系统整体方案设计思路，并通过减速器装配设计、简单机械执行机构设计等综合实战案例，将理论知识与工程。
		教学要求	本课程采用理论讲授、案例分析与实践设计相结合的模

毕业要求	课程名称	课程概述	
			式，强调学生理论联系实际及工程问题解决能力。要求学生熟练掌握常用机构与机械零件的设计原理和方法，能运用相关标准规范完成零件强度校核与结构设计，具备使用 CAD 软件绘制机械图纸的能力，并能独立完成简单机械系统的方案设计与核心零件设计任务。考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，重点评估学生的理论掌握程度、工程设计能力、标准规范应用能力及项目实践中的创新思维，最终确保教学目标的有效达成。
基础知识和能力专业知识和能力 使用现代工具	电机与电气控制技术	课程目标	通过本课程的学习能使学生系统掌握电机与电气控制技术的核心知识与实操技能，包括常用电机（异步电机、直流电机等）的工作原理、电气控制元件（接触器、继电器、断路器等）的结构与选型、电气控制线路设计与分析、电机启动/调速/制动控制等。注重培养学生完成电气控制回路搭建、电机控制系统调试、常见电气故障排查、简单工业电气控制方案设计等实际项目的综合应用能力，并塑造其规范操作意识、安全用电理念及良好的工程职业素养，为从事工业电气控制、电机运维、自动化生产线调试等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从电机与电气控制技术基本概念、常用电工工具及测量仪器使用、安全用电规范入门，逐步深入到异步电机、直流电机的结构原理与运行特性，接触器、继电器、熔断器、断路器等核心控制元件的工作原理与选型方法， 电气控制线路的基本环节（点动、自锁、互锁）等核心知识的精讲。后期聚焦电机启动控制（星-三角降压启动、软启动） 、调速控制、制动控制线路设计，PLC 基础与电机 PLC 控制，电气控制系统的抗干扰技术等高级内容，并通过异步电机启停控制回路搭建、星-三角降压启动系统调试、简单工业设备电气控制方案设计等综合实战案例，将所学知识融会贯通，实现从理论知识到

毕业要求	课程名称	课程概述	
			项目实战的过渡。
		教学要求	本课程采用理论与实践相结合的模式，强调学生安全操作规范与工程实践能力。要求学生能熟练掌握常用电机及电气控制元件的核心知识，理解电气控制线路的设计原理与工作流程，并具备独立完成电气控制回路搭建、系统调试及常见故障排查的能力。考核主要是过程性与终结性评价相结合，重点评估学生的理论知识掌握程度、电气操作熟练度、安全用电意识及项目实践中的问题解决能力，最终确保教学目标的有效达成。
基础知识和能力专业知识和能力使用现代工具	三维数字化建模	课程目标	通过本课程的学习，使学生系统掌握三维数字化建模的核心理论与软件操作技能，包括三维建模基础原理、特征建模、曲面建模、装配建模及工程图生成等核心内容。注重培养学生基于产品设计需求完成零件三维建模、装配体设计、可视化展示及工程图输出的综合应用能力，塑造其空间想象能力、精准建模思维及产品设计创新意识，同时提升团队协作与工程规范意识，为从事产品设计、工业设计、机械制造、影视动画等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从三维建模软件初识(如 SolidWorks、UG/NX 等）与基本操作入门，逐步深入到草图绘制、特征建模（拉伸、旋转、扫描、阵列等）、曲面建模（边界曲面、放样曲面、曲面编辑等）核心技能的精讲。后期聚焦装配建模（约束关系、干涉检查）、工程图生成（视图创建、尺寸标注、技术要求标注）及简单渲染基础，结合工业零件设计、消费品外观设计、机械部件装配等综合实战案例，将所学建模技能融会贯通，实现从软件操作学习到实际产品数字化建模的过渡。
		教学要求	本课程采用理论精讲与实操训练深度结合的模式，强调学生动手操作能力与问题解决能力。要求学生熟练掌握主流三维建模软件的核心功能，理解三维建模的工程逻

毕业要求	课程名称	课程概述	
			辑与设计规范，能独立完成复杂零件的三维建模、装配体设计及合格工程图的输出，具备基于设计需求优化模型结构的初步能力。考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，重点评估学生的软件操作熟练度、建模精度、设计规范遵循度及项目实践中的创新应用能力，最终确保教学目标的有效达成。
基础知识和能力专业知识和能力	电工与电子技术	课程目标	通过本课程的学习能使学生系统掌握电工与电子技术的核心知识与实操技能，包括电路基本定律与分析方法、交直流电路、变压器与电机、模拟电子电路、数字电子电路等。注重培养学生完成电路设计、电气设备调试、电子元件选型、简单电子系统搭建等实际项目的综合应用能力，并塑造其安全操作意识、严谨逻辑思维及良好的工程职业素养，为从事电气维修、电子设计、工业控制等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从电路基本概念、常用电工电子仪器仪表使用入门，逐步深入到电路基本定律（欧姆定律、基尔霍夫定律、交直流电路分析）原理及控制、二极管与三极管基础等核心知识的精讲。后期聚焦模拟电子电路（放大电路、滤波电路）、数字电子电路（逻辑门、触发器、时序逻辑电路）等高级内容，并通过直流稳压电源设计、电机启停控制电路搭建、简单数字逻辑电路调试等综合实战案例，将所学知识融会贯通，实现从理论知识到项目实战的过渡。
		教学要求	本课程采用理论与实践相结合的模式，强调学生安全操作规范与动手实操能力。要求学生能熟练掌握电工电子核心理论知识，理解电路工作原理与设计流程，并具备独立完成简单电路设计、调试及故障排查的能力。考核主要是过程性与终结性评价相结合，重点评估学生的理论知识掌握程度、实操技能熟练度、安全操作意识及项目实践中的问题解决能力，最终确保教学目标的有效达

毕业要求	课程名称	课程概述	
			成。
基础知识和能力专业知识和能力 使用现代工具	智能制造单元集成应用	课程目标	通过本课程的学习，使学生系统掌握智能制造单元的核心构成、集成原理与应用技术，包括智能加工单元、物流输送单元、装配检测单元等典型单元的结构认知、接口协议、集成方案设计及系统调试方法。注重培养学生基于生产需求完成智能制造单元的选型配置、机械集成、电气互联、软件对接及联合调试的综合应用能力，塑造其系统集成思维、工程规范意识及团队协作素养，为从事智能制造单元集成、系统运维、方案设计等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从智能制造单元集成概述与行业标准入门，逐步深入到典型智能制造单元（加工中心、工业机器人、AGV、智能检测设备等）的独立运行原理、技术参数及接口特性；后续聚焦单元间机械适配、电气线路互联（PLC 与各单元通讯、传感器信号对接）、上位机系统与单元的软件集成（数据交互协议、监控系统搭建）等核心技能，同时融入智能制造单元集成方案设计流程、调试技巧及常见问题解决方法，并通过“加工-输送-检测”一体化单元集成、小型智能生产线单元联调等综合实战案例，将理论知识与工程实践深度融合，实现从单元认知到系统集成应用的过渡。
		教学要求	本课程采用理论讲授、方案研讨与实操演练相结合的模式，强调学生的系统思维与工程实践能力。要求学生熟练掌握典型智能制造单元的集成规范与技术要点，能独立完成单元集成方案的初步设计、机械装配适配、电气通讯对接，具备智能制造单元系统联调及常见故障排查能力，同时能遵循行业标准规范开展集成作业。考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，重点评估学生的集成方案设计合理性、技术操作熟练度、系统调试效果及项目实践中的协作与问题解决能力，最终确保教

毕业要求	课程名称	课程概述	
			学目标的有效达成。
基础知识和能力专业知识和能力	智能制造装备安装与调试	课程目标	通过本课程的学习，使学生系统掌握智能制造装备的核心结构原理与安装调试技术，包括工业机器人、自动化生产线、智能传感器、PLC 控制系统等典型装备的安装规范、精度校准、参数配置及故障排查方法。注重培养学生基于工程实际场景完成智能制造装备单机安装、系统集成、联调联试及日常运维的综合应用能力，塑造其安全操作意识、工程严谨思维及团队协作素养，为从事智能制造装备安装、调试、运维、集成等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从智能制造装备概述与安全操作规范入门，逐步深入到典型智能装备（工业机器人、输送线、智能仓储设备等） 的结构认知、安装基准设定、机械装配工艺；后续聚焦电气控制系统（PLC、触摸屏、变频器、传感器）的接线规范、程序逻辑认知，以及单机调试、系统联调的核心流程与技术要点。同时融入智能制造装备常见故障诊断与排除方法，并通过自动化生产线集成安装、工业机器人工作站调试等综合实战案例，将理论知识与工程实践深度融合，实现从基础技能学习到实际工程应用的过渡。
		教学要求	本课程采用理论讲授、案例解析与实操演练相结合的模式，强调学生安全操作规范与工程实践能力。要求学生熟练掌握典型。
基础知识和能力专业知识和能力 使用现代工具	工业机器人操作与运维	课程目标	通过本课程的学习，使学生系统掌握工业机器人的核心结构原理、操作规范与运维技术，包括典型工业机器人（串联机器人、协作机器人等） 的机械结构、控制系统、运动原理，以及手动操作、程序编写、工作站调试、日常保养及故障诊断方法。注重培养学生基于生产场景完成工业机器人单机操作、工作站协同运行、常规运维及常见故障排查的综合应用能力，塑造其安全操作意

毕业要求	课程名称	课程概述	
			识、严谨工程思维及团队协作素养，为从事工业机器人操作员、运维工程师、工作站调试员等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从工业机器人行业概述与安全操作规范入门，逐步深入到典型工业机器人的机械结构认知、控制系统原理、示教器操作（点动控制、坐标系设定等）核心技能；后续聚焦机器人程序编写（示教编程、离线编程基础）、工作站搭建与调试（与夹具、输送线等周边设备协同），以及日常运维核心内容（润滑保养、精度校准、电气系统检查），同时融入工业机器人常见故障（机械故障、电气故障、程序故障）的诊断与排除方法，并通过搬运、上下料、装配等典型工作站操作与运维实战案例，将理论知识与工程实践深度融合，实现从基础技能学习到实际岗位应用的过渡。
		教学要求	课程采用理论讲授、仿真模拟与实操演练相结合的模式，强调学生的安全操作规范与实践应用能力。要求学生熟练掌握典型工业机器人的操作方法与编程基础，能独立完成示教编程、单机调试及常规运维作业，具备工业机器人工作站协同调试及常见故障排查能力，同时严格遵循行业安全标准与操作规范开展作业。考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，重点评估学生的安全操作规范度、操作熟练度、程序编写质量、运维技能掌握程度及项目实践中的问题解决能力，最终确保教学目标的有效达成。
基础知识和能力专业知识和能力	可编程序控制技术及应用	课程目标	通过本课程的学习，使学生系统掌握可编程序控制器（PLC）的核心原理、编程方法与应用技术，包括 PLC 的硬件结构、工作原理、指令系统、程序设计方法，以及 PLC 与传感器、执行器、触摸屏等周边设备的联动控制技术。注重培养学生基于工业实际场景完成 PLC 控制系统的方案设计、程序编写、安装调试及故障排查的

毕业要求	课程名称	课程概述	
			综合应用能力，塑造其电气控制思维、工程规范意识及团队协作素养，为从事 PLC 编程、电气控制系统设计、工业自动化设备运维等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从 PLC 概述与工业电气控制基础入门，逐步深入到 PLC 的硬件组成、I/O 接口认知、工作原理（扫描周期、梯形图逻辑），以及基本指令（触点指令、线圈指令、定时器/计数器指令）、功能指令（数据处理、运动控制基础指令）的精讲；后续聚焦 PLC 程序设计方法（梯形图、功能块图、指令表）、PLC 与触摸屏的通讯配置、PLC 与变频器/伺服系统的联动控制，同时融入 PLC 控制系统的安装接线规范、调试流程及常见故障诊断方法，并通过电机启停控制、物料输送线自动化控制、自动分拣系统控制等综合实战案例，将理论知识与工程实践深度融合，实现从基础编程学习到实际控制系统应用的过渡。
		教学要求	本课程采用理论讲授、仿真编程与实操演练相结合的模式，强调学生的实践操作能力与问题解决能力。要求学生熟练掌握 PLC 的核心指令与程序设计方法，能独立完成简单 PLC 控制系统的方案设计、程序编写与安装调试，具备 PLC 与周边设备联动控制的调试能力及常见故障排查能力，同时严格遵循工业电气安全标准与设计规范开展作业。考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，重点评估学生的指令应用熟练度、程序设计合理性、系统调试效果及项目实践中的协作与问题解决能力，最终确保教学目标的有效达成。

3.职业专项能力——专项能力课程——学习内容分析

表 3 专项能力（教学实践和专业拓展）课程

毕业要求	课程名称	课程概述	
基础知识和能力专业知识和	智能装备故障诊断与维修	课程目标	通过本课程的学习，使学生系统掌握智能装备故障诊断与维修的核心理论、技术方法及实操技能，包括工业机

毕业要求	课程名称	课程概述	
能力			器人、PLC 控制系统、智能传感器、自动化生产线等典型智能装备的故障机理、诊断流程、维修规范及维护策略。注重培养学生基于工程实际场景完成智能装备常见故障的识别、定位、诊断及修复的综合应用能力，塑造其安全操作意识、严谨故障分析思维及高效问题解决素养，为从事智能装备运维工程师、故障诊断技术员、设备维修专员等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从智能装备故障诊断概述与安全维修规范入门，逐步深入到典型智能装备的核心结构与工作原理（机械系统、电气系统、控制系统）、故障分类与特征（机械故障、电气故障、软件故障），以及基础诊断方法（感官诊断法、仪器测量法、数据分析诊断法）的精讲；后续聚焦智能诊断技术（振动监测、温度监测、油液分析、PLC 程序监控）、典型故障维修实操（机器人关节故障维修、传感器失灵修复、PLC 控制系统故障排查、输送线机械部件维修），同时融入智能装备预防性维护方案制定、维修记录规范及备件管理要点，并通过自动化生产线综合故障诊断、工业机器人工作站维修等实战案例，将理论知识与实操技能深度融合，实现从故障认知到高效维修应用的过渡。
		教学要求	本课程采用理论讲授、案例解析、仿真模拟与实操演练相结合的模式，强调学生的安全规范意识与实战维修能力。要求学生熟练掌握典型智能装备的故障诊断流程与核心维修技术，能独立完成常见故障的识别、定位与修复作业，具备运用专业诊断仪器和软件进行故障分析的能力，同时严格遵循工业安全标准与维修规范开展工作。考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，重点评估学生的故障诊断准确性、维修操作熟练度、安全规范遵循度及项目实践中的问题解决能力，最终确保教学目标的有效达成。

毕业要求	课程名称	课程概述	
基础知识和能力专业知识和能力个人和团队	数控机床编程与操作	课程目标	通过本课程的学习，使学生系统掌握数控机床的核心结构原理、编程技术与操作规范，包括数控车床、数控铣床（加工中心）的机械结构、控制系统认知，G/M 代码编程规则，以及零件加工工艺分析、程序编制、机床操作及质量检验方法。注重培养学生基于零件加工需求完成工艺规划、手工编程、机床实操及加工质量控制的综合应用能力，塑造其安全生产意识、严谨工艺思维及精准操作素养，为从事数控程序员、数控机床操作员、零件加工工艺员等相关岗位奠定坚实基础。
		教学内容	本课程从数控机床概述与机械加工工艺基础入门，逐步深入到数控车床、数控铣床（加工中心）的核心结构、控制系统（如 FANUC、西门子）操作界面认知，以及数控编程基础（坐标系设定、刀具补偿、程序结构）、基本 G/M 代码（点位、直线、圆弧插补指令）、复合循环指令的精讲；后续聚焦零件加工工艺分析（工序划分、刀具选择、切削参数确定）、复杂轮廓零件手工编程、自动编程基础（CAD/CAM 软件应用入门），以及机床实操核心技能（对刀操作、程序调试、试切加工、精度检测），同时融入数控机床日常保养规范及常见加工故障（尺寸超差、表面质量不佳）的排查方法，并通过轴类零件、箱体类零件等典型零件的编程与加工实战案例，将理论知识与实操技能深度融合，实现从编程学习到实际零件加工的过渡。
		教学要求	本课程采用理论讲授、仿真编程与机床实操演练相结合的模式，强调学生的安全操作规范与实践应用能力。要求学生熟练掌握数控编程核心指令与工艺规划方法，能独立完成中等复杂程度零件的手工编程，熟练操作典型数控机床完成对刀、调试及加工作业，具备零件加工质量检测与常见故障排查能力，同时严格遵循机床安全操作规程与加工工艺规范开展作业。考核采用过程性评价

毕业要求	课程名称	课程概述	
			与终结性评价相结合的方式，重点评估学生的编程准确性、工艺规划合理性、机床操作熟练度、加工质量达标度及项目实践中的问题解决能力，最终确保教学目标的有效达成。
职业规范终身学习	企业实践课程	课程目标	了解行业动态，明确职业方向，学习有效沟通技巧，为未来的职业发展奠定基础。
		教学内容	理论知识与实际工作相结合，了解企业运作，提升职业技能，培养职业素养。
		教学要求	以“准员工”的身份要求自己，严格遵守企业和学校的各项规章制度。
职业规范	毕业研究报告	课程目标	培养学生综合运用所学专业知识、技能与方法，解决实际技术或管理问题的综合职业能力。
		教学内容	围绕一个完整的网站项目研究流程展开，在指导老师的帮助下完成研究报告文本。
		教学要求	通过系统地研究和分析，展示学生在专业领域的知识掌握、研究能力和实践应用水平。
职业规范终身学习	岗位实习	课程目标	让学生融入真实工作环境，实现“学生”到“准员工”的角色转变，使学生深入理解职业岗位流程与企业文化，形成良好的职业道德和爱岗敬业精神，增强可持续发展能力。
		教学内容	系统的岗前培训，企业规章制度，安全生产规范，岗位典型工作任务等。
		教学要求	通过岗位实习，学生将所学知识应用与实际工作，提升职业技能和综合素质。

4.实践性教学环节

智能制造装备技术专业围绕“培养具备智能制造装备安装调试、运维管控、升级改造能力的高技能人才”目标开展教学。构建“理论+实践”一体化课程体系，除设置《机械基础》《电气控制与 PLC》等基础支撑课程外，还开设《智能制造装单元集成应用》《工业机器人操作与运维》《智能装备故障诊断与维修》等核心专业课程，并引入企业

真实生产项目开展实训。教学中采用任务驱动、项目导向等模式，借助校企合作共建智能制造实训基地，配备工业机器人工作站、智能产线模拟平台等先进实训设备，强化学生装备调试、产线运维、程序优化等实操能力。同时，定期组织智能制造技能竞赛与工业机器人操作与运维等职业资格认证培训，通过“课赛证融通”提升学生就业竞争力。

表 4 校内实训（实践）教学计划表

序号	实训项目名称	学时	学分	学期	实训场所	教学要求
1	机械基础设计	72	4	2	实训室	1.熟练掌握机械制图的规范标准和绘图工具、标注命令的使用方法； 2.熟练掌握机构运动简图、受力分析、强度校核等手段来解决机械设计实际问题的方法。
2	电工与电子技术	72	4	2	实训室	1.熟练掌握电工与电子技术的基础理论和各类仪表、电路元件的使用方法； 2.熟练掌握电路分析、模拟电路调试、数字电路编程等手段来解决电工电子实际应用问题的方法。
3	三维数字化建模	52	3	1	实训室	1.熟练掌握三维数字化建模软件的功能和各类建模工具、约束命令的使用方法； 2.熟练掌握图层、通道、路径、滤镜等手段来制作图象特殊效果的方法。请根据以上内容形式帮我写两条三维数字化建模的教学要求。
4	电机与电气控制技术	52	3	3	实训室	1.电机与电气控制教学中，需让学员熟练掌握电机与电气控制的基础理论、各类低压电器结构原理，吃透电气控制线路的设计规

序号	实训项目名称	学时	学分	学期	实训场所	教学要求
						范，能精准绘制电气原理图、选型电气元件，为电气控制系统搭建打牢基础； 2.教学还需强化实操，使学员熟练用继电器-接触器控制、PLC 基本指令，结合电机拖动系统搭建电路，完成符合工业标准的电气控制与调试，确保控制系统稳定可靠运行。
5	智能制造单元集成应用	72	4	3		1.智能制造单元集成应用教学中，需让学员熟练掌握智能制造单元的核心组成、各类工控设备的工作原理，吃透单元集成的通信协议与接口标准，能精准配置硬件参数、规划集成方案，为智能制造系统搭建打牢基础； 2.教学还需强化实操，使学员熟练用 PLC 程序控制、人机界面组态，结合传感器与执行机构完成单元联动调试，实现符合工业现场要求的智能制造单元协同运行，确保系统高效稳定生产。
6	智能制造安装与调试	52	3	4	实训室	1.智能制造装备安装调试教学中，需让学员熟练掌握智能制造装备的结构组成、各类核心部件的装配规范，吃透装备安装的精度标准与调试流程，能精准完成部件定位、参数标定，为装备稳定运行打牢基础； 2.教学还需强化实操，使学员熟

序号	实训项目名称	学时	学分	学期	实训场所	教学要求
						练用精度检测工具、故障诊断仪器，结合电气接线与程序调试，完成符合工业标准的装备安装与优化，确保装备运行精度与生产效率达标。
7	工业机器人操作与运维	52	3	4	实训室	1.需确保学员熟练掌握核心基础，包括精准辨识工业机器人的本体结构与关节参数、清晰区分示教器的各类操作模式与指令类型、灵活使用点位运动与轨迹运动实现路径规划，以及规范完成工具标定与工件坐标系建立，筑牢机器人操作运维根基； 2.同时要重点培养学员的实操应用能力，使其能运用示教编程与离线编程完成作业程序编写、借助传感器与视觉系统实现工件精准定位，并用故障诊断与维护技术处理常见运行故障，最终实现工业机器人的稳定运行与高效作业。
8	可编程控制技术及应用	52	3	4	实训室	1.需确保学员熟练掌握核心基础，包括精准运用 PLC 基本指令与功能指令编写程序逻辑、清晰区分梯形图、指令表、功能块图等编程语言、灵活使用定时器、计数器实现时序控制，以及规范完成 I/O 地址分配与程序调试，筑牢可编程控制技术应用根基； 2.同时要重点培养学员的实操应

序号	实训项目名称	学时	学分	学期	实训场所	教学要求
						用能力，使其能运用 PLC 与触摸屏、变频器等设备进行组网通信、借助组态软件搭建监控界面，并用程序仿真与现场调试手段排查系统故障，最终实现自动化生产线的稳定控制与高效运行。
9	智能装备故障诊断与维修	72	4	3	实训室	以真实工业智能装备故障案例为依托，让学员实操故障现象分析、故障点定位到维修方案制定与验证全流程，小组复盘总结维修经验与技巧，强化故障诊断的系统性思维与规范操作。
10	数控机床编程与操作	52	3	4	实训室	1.以真实数控加工零件项目为依托，让学员实操零件工艺分析、加工路线规划到数控程序编写与校验全流程，小组复盘优化加工参数，强化数控加工的工艺思维与规范操作； 2.聚焦数控设备实操，完成数控车床/铣床面板操作、对刀与工件装夹等核心操作，融入刀具磨损、尺寸超差等常见故障排查，提升数控加工的现场问题解决能力。
11	公共基础课	412	23	1-4	校内实践基地	通过公共基础课程学习，使学生广泛涉猎不同的学科领域，拓宽知识视野，涵育科学精神和人文精神；使学生树立正确的人生观、价值观、道德观、法律观，并得到美感教育、独立人格教育，促进人文、社会和科技文化沟通，

序号	实训项目名称	学时	学分	学期	实训场所	教学要求
						培养学生的辩证思维、独立思考与判断能力和创新能力；增强学生的社会责任感和健全人格，具备良好的职业价值观。
12	素质教育课	36	2	1-4	教室	通过素质课程选修开设，可以发挥学院社科类、体育类、科技类、艺术类课程之间互补性，开阔学生的知识视野，丰富学生的学习与生活，激发创新灵感；使学生德智体美劳诸方面得到全面协调发展，以达到培养基础扎实、知识面宽、能力强、素质高的应用型人才的目的。
合计		1048	59	1-4		

表 5 校外实训（实践）教学计划表

序号	实训项目名称	学时	学分	学期	实训场所	教学要求	备注
1	企业实践课程	328	18	5	实习基地	按照职业教育要求和专业性质进行企业实践。	
2	毕业研究报告	120	7	5	实习基地	结合实习岗位和专业性质开展毕业设计，撰写毕业研究报告。	
3	岗位实习	420	23	6	实习单位	学生根据专业性质和个人工作意愿去企业进行实质性工作，为正式就业奠定基础。	
合计		868	48	5-6			

（二）具体课程设置及学时安排（见附表）

（三）学时分配表

表 6 学时分配表

课程		总学时（学分）构成			备注
		学时	学分	占总学时比例	
必修课	公共基础课程	834	51	31.42%	
	专业基础课程	180	10	6.78%	
	专业核心课程	504	28	16.28%	
	实践教学课程	868	48	32.71%	
选修课	专业拓展课程	180	10	6.78%	
	素质教育课程	88	5	3.32%	

表 7 实践教学与理论教学课时统计表

项目	实践教学		理论教学	备注
	校内实验实训	校外实训		
学时数	1048	868	738	
	1916			
所占比例	72.19%		27.81%	
总学时数	2654			

（四）各教学环节总体安排

表 8 各教学环节时间分配表（单位：周）

学年	学期	入学教育军训	教学活动	毕业研究报告	岗位实习	复习考试	机动	合计
第一学年	一	3	14			1	1	19
	二		18			1	1	20
第二学年	三		18			1	1	20
	四		18			1	1	20
第三学年	五		12	4		1	1	18
	六				14		1	15

（五）考核方式与比例

智能制造装备技术专业采用多元考核方式，构建“过程性评价+终结性评价”的成绩体系，其中平时成绩占比不低于 50%。平时成绩涵盖课堂表现（10%）、作业完成（20%）、

阶段性测试（20%），通过课堂互动、小组协作、项目阶段性成果验收等方式动态跟踪学习进度；期末考核占比 50%，包含理论笔试（20%）与综合项目实操（30%），重点考查知识运用与系统开发能力。专业引入企业评价标准，在项目答辩、代码审查环节邀请企业工程师参与评分，确保考核与行业需求接轨，全面衡量学生专业技能与职业素养。

备注：考核形式要求，原则上必修课为考试，选修课为考查。

八、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。

（一）队伍结构

本专业组建了一支数量充足、结构合理、素质优良、专兼结合的“双师型”教师队伍，以全面支撑专业人才培养目标的实现，满足教学、实训、科研与社会服务的需要，本专业共有 12 名教师，其中专任教师 7 名，“双师型”教师 5 名；具有硕士研究生以上学历 4 名 ，年龄结构形成“老-中-青 ”搭配的梯队层次，老中青教师比例为 0.1:0.31:0.59，推行“以老带新”的互帮互助机制，保障教学质量的持续进步和创新活力的不断迸发。

（二）专业带头人

具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外通用设备制造业、专用设备制造业和电气机械和器材制造业等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

主导智能制造装备技术专业教学改革工作，基于产业新技术、新工艺、新规范，提出核心课程体系优化与特色教材建设方案；牵头推动一流课程（含线上、线下、混合式）、虚拟仿真教学项目等优质教学资源建设，将工业机器人技术、PLC 编程与运动控制、智能传感器应用、数字孪生建模等行业前沿技术融入课程教学内容，提升教学内容的实践性与前沿性。

（三）专任教师

具有高校教师资格；具有机械工程、控制工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信

息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

九、教学条件

（一）教学设施

1.专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。教室配备有智能教学一体机或多媒体计算机、投影设备、音响设备等，具有互联网接入及网络安全防护措施。教室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，逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

表 9 校内实践教学条件

序号	实训室名称	设备设施及实训项目
1	电工电子实训室	配备电工综合实验装置、电子综合实验装置为核心，配套万用表、示波器、直流稳压电源、信号发生器等基础仪器设备。室使学生能够独立完成 RC 一阶电路的测试、三相异步电动机的直接起动和正反转控制集成运算放大器的运用等典型实验任务精准匹配电子制造、电气运维自动化装备等产业对电工电子类技能人才的基础需求。
2	电气控制与 PLC 实训室	配备主流品牌 PLC、编程软件及高性能计算机，开展梯形图、功能块图、指令表等编程语言实训，涵盖逻辑控制、时序控制、计数/定时控制等基础编程训练，夯实核心编程技能。使学生既能掌握工业机器人本体操作，又能熟练完成 PLC 与机器人、传感器、执行机构的联动调试。

3	计算机辅助设计与制造实训室	配备高性能计算机及主流 CAD 软件，开展零件三维建模、草图绘制、特征编辑、装配体设计。配置投影仪、多媒体教学系统及仿真工作站，用于加工过程仿真验证、实训成果展示、典型案例讲解、软件操作演示，支撑教师教学指导与学生实训成果交流。配置工具柜、稳压供电系统、消防器材及实训素材库，保障实训设备稳定运行与实训过程安全有序，同时配套软件操作手册、设计案例集等耗材，支撑实训教学常态化开展。

3.校外实训基地基本条件

本专业紧密对接智能制造装备产业发展需求，建有稳定且高质量的校外实训基地，深度合作智能制造装备研发、生产、运维领域龙头企业，能够为学生提供智能制造装备安装与调试、数控加工与编程、智能产线集成与优化、设备故障诊断与预防性维护、工业机器人与 PLC 协同控制等核心岗位实训活动。基地实训设施齐备，配备了智能机床、工业机器人工作站、柔性生产线、智能仓储系统、数字化车间模拟平台等与行业前沿技术同步的实训设备；实训岗位精准对标智能制造装备技术员、产线运维工程师、数控工艺员等职业岗位要求，岗位设置明确、数量充足；实训指导教师由企业一线技术骨干与校内双师型教师共同组成，兼具深厚的理论教学能力与丰富的工程实践经验；同时，基地建立了完善的实训管理及实施规章制度，涵盖实训安全操作规范、岗位任务执行标准、校企协同管理细则、实训考核评价办法等内容，确保实训教学过程标准化、规范化开展，全面提升学生的职业技能与岗位综合素养。

表 10 校外实习实训教学条件

序号	实习实训基地名称	实训项目
1	江苏新向往精密工业有限公司	自动化设备操作岗、设备维护岗、自动化控制系统调试岗、安装工艺员岗、助理电气工程师岗
2	深圳市大族贝金装备有限公司	自动化设备操作员、设备维护技术员、自动化控制系统调试员、智能制造装备技术研发助理
3	蜂巢能源科技股份有限公司	智能机器人技术实训、工业机器人技术实训、机器视觉实践、机器人创新实践等
4	广东利元亨智能装备股份有限公司	设备操作员、储备技术员、机电、机械、自动化、生产设备操作、维护保养、异常处理及 5S 管理，优化设备效率和产品良率

（二）教学资源

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，坚持“凡选必审”基本原则，确保教材价值导向正确，优先选用国家级、省级规划教材和国家优秀教材。

2.图书配备情况

学校图书馆纸质藏书 74 万册，电子图书约 16 万册，电子期刊 30 万册。图书文献配备丰富，为本专业师生提供了充足的文本信息、数据资料等知识服务，基本能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料、有关职业标准、智能制造装备技术文献资料，有关机械制造类图书等。同时及时配置与新经济、新技术、新服务方式等有关的图书文献。

3.数字教学资源建设情况

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、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需要。

（三）教学方法

为有效达成人才培养目标，倡导“以学为中心，以能力为本位”的教学理念，根据课程类型与内容特点，采用行动导向、BOPPS 等教学方法，结合学生实际学习情况和职业发展要求，灵活采用多元化、信息化教学方法与手段，激发学生学习主动性，提升教学效果。

（四）学习评价

1.全面落实立德树人根本任务，遵循“成果导向（OBE）”和“持续改进（CQI）”的教育理念，构建以能力评价为核心，过程性评价、终结性评价和增值评价相结合，多元（企业、老师、学生）为主体参与的综合性学习评价体系，全面、客观地评价学生的知识掌握、能力达成与素质养成情况，并通过评价反馈促进教与学的双向改进。

2.课程考核形式遵循以下原则：必修课原则上以考试为主，选修课以考查为主，为提升教学效果，鼓励任课教师结合教学改革需要，积极探索考试方式改革，相关改革方案须按学校规定程序申请，获批后方可实施。

十、课证融通支撑关系表

课程名称	职业资格名称	等级	发证单位	备注
电工与电子技术	维修电工证书	初级、中级	国家人力资源和社会保障部	

可编程控制技术及应用	工业机器人操作与运维	初级	国家人力资源和社会保障部	
电机与电气控制技术	数控设备维护与维修	初级	中国工业和信息化部人才交流中心	

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，吸纳行业、企业等参与人才培养方案修订及教学评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督。完善人才培养方案、课程标准、课堂教学改革、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，明确责任，实行教务部、院系主任、教研室主任、任课教师、辅导员教学与反馈一体化管理。

3.专业教研室定期召开教学研讨会，为专业教学精准赋能，持续提高人才培养质量。

4.为确保人才培养质量持续改进，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期开展行业企业调研，了解专业发展趋势和人才需求变化，对教学质量监控进行系统分析，根据各方面反馈情况和数据分析，每年对人才培养方案进行微调，每 3 年进行一次全面修订，确保人才培养方案的科学性和前瞻性。

（二）毕业要求

1.学业

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

要求 1 基础知识和能力：具备扎实的智能制造装备相关基础知识和技能，掌握机械原理与机械制图、电工电子技术、液压与气动传动的基本原理，熟悉智能制造装备的结构组成与工作机制；掌握工业自动化控制基础理论和方法，了解常用的传感检测技术、PLC 控制原理及相关算法，具备智能制造装备基础认知与技术分析能力。

要求 2 专业知识和能力：需掌握智能制造装备设计与制造技术，能运用 CAD/CAM 软件完成装备零部件建模、工艺规划与加工编程，具备智能制造装备装配调试、精度检测及故障诊断能力；熟悉数控加工技术、工业机器人运维与集成应用，可进行机器人工作

站搭建、编程与协同控制；了解智能产线规划与仿真技术，能应用于智能制造单元的设计与优化；掌握智能制造装备运维管理、质量控制及数字化生产相关知识；还需精通智能制造装备相关检测与调试全流程，保障装备运行稳定性与生产精度。

要求 3 使用现代工具：能熟练操作 CAD/CAM（如 AutoCAD、UG）等设计软件进行零部件设计与加工仿真，运用数控加工设备（如数控车床、铣床）完成零件加工；可借助 PLC 编程软件（如 Step7、GXWorks2）编写控制程序，利用工业机器人调试工具实现机器人与周边设备的协同控制，搭建兼具稳定性与高效性的智能制造单元；能通过智能生产管理系统、传感检测设备完成生产数据的采集、分析与监控，保障生产过程的精准管控与装备高效运行；且擅长运用设备状态监测技术对智能制造装备的运行参数、故障信息等进行精准采集与分析，为装备优化设计、运维调试及生产流程改进提供有力支撑，全面满足智能制造装备设计、制造、运维及产线集成等多方面的需求。

要求 4 职业规范：严格恪守智能制造领域技术工作底线：开展工作时遵循工业生产安全准则，确保装备运行、生产操作及数据传输与存储全流程合规；使用数控加工、PLC 编程等技术进行装备设计与制造时，严格遵守技术操作规范与代码编写标准，坚决维护知识产权保护要求；进行装备设计、工艺规划相关工作时，尊重技术方案与设计成果的原始版权，杜绝任何形式的侵权行为；同时始终秉持专业职业操守，对工作中涉及的企业生产数据、技术参数等敏感信息严格保密，确保技术应用、生产操作等所有工作环节均符合行业规范与国家法律法规。

要求 5 个人和团队：个人层面需独立运用课程知识完成智能制造装备零部件设计、数控加工、PLC 编程、装备调试与运维任务，具备自主学习与技术问题解决能力；团队层面，能在智能制造产线集成、装备升级改造等项目中依托数控技术、工业机器人技术等协作开发，结合工艺规划、质量控制等专业内容配合分工，有效沟通技术需求、共享项目成果，适配团队工作节奏，实现个人能力与团队项目目标的协同推进。

要求 6 终身学习：面对智能制造技术迭代，能依托机械设计、PLC 编程等基础自主学习智能制造新装备、新技术（如数字孪生、工业互联网）；结合智能产线规划、工业机器人集成应用知识，主动关注智能制造行业发展趋势与生产运营新模式；借助行业平台了解前沿技术动态，通过持续学习更新智能装备运维、数字化生产管理等技能，适应智能制造装备技术领域快速发展需求。

2.证书要求

在学校期间具备条件的学生可以争取获得如下证书：

（1）中国武术段位证

（2）普通话水平测试等级证书

（3）驾驶证

（4）智能制造装备技术专业职业技能等级证书

①维修电工证书

②工业机器人操作与运维

③数控设备维护与维修

附表 1

智能制造装备技术专业课程设置及学时安排（必修课部分）

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数			开设学期及学时						考核形式	备注
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
必修课	公共基础课	06261001	思想道德与法治	3	48	44	4	48						考试	
		06261002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		32					考试	
		06261003	国家安全教育	1	16	16			16					考试	
		06261004	心理健康教育	2	32	16	16			32				考查	
		06261005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8				48			考试	
		06261006	形势与政策	2	32	32		8	8	8	8			考查	
		06261007	军事技能	2	112		112	112						考查	计入 2 学分 不计入总学时
		06261008	军事理论	2	36	36		36						考试	
		06261009	武术素质课Ⅰ	11	192	36	156	84	108					考试	
		06261010	武术素质课Ⅱ	8	144	36	108			72	72			考试	
		06261011	中华传统文化	2	36	20	16	18	18					考试	
		06261012	大学英语	5	84	84		36	48					考试	
		06261013	信息技术及人工智能基础	3	48		48	48						考试	
		06261014	职业生涯规划与就业指导	2	38	30	8		10	10	10	8		考查	
		06261015	创新创业教育	2	32		32			16	16			考查	
		06261016	劳动教育	1	16	4	12	4	4	4	4			考查	
		小计		**51**	**834**	**422**	**412**	**282**	**244**	**142**	**158**	**8**			
	专业基础课	04262005	机械设计基础	6	108	36	72		108					考试	
		04262006	电机与电气控制技术	4	72	20	52			72				考查	
	专业核心课	04263035	三维数字化建模	4	72	20	52	72						考试	
		04263036	电工与电子技术	6	108	36	72		108					考试	
		04263037	智能制造单元集成应用	6	108	36	72			108				考试	
		04263038	智能制造装备安装与调试	4	72	20	52				72			考试	
		04263039	工业机器人操作与运维	4	72	20	52				72			考试	
		04263040	可编程控制技术及应用	4	72	20	52				72			考试	
	教学实践课	04220097	企业实践课程	18	328		328					328			各院系统筹安排
		04220109	毕业研究报告	7	120		120					120			
		04220098	岗位实习	23	420		420						420		
		小计		**86**	**1552**	**208**	**1344**	**72**	**216**	**180**	**216**	**448**	**420**		

附表 2

智能制造装备技术专业课程设置及学时安排（选修课部分）

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数			开设学期及学时						考核形式	备注
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
选修课	专业拓展课	04264012	智能装备故障诊断与维修	6	108	36	72			108				考查	
		04264013	数控机床编程与操作	4	72	20	52				72			考查	
		小计		**10**	**180**	**56**	**124**			**108**	**72**				
	素质教育课	06265001	艺术导论	1	18		18	18						考查	
		06265002	民间剪纸艺术	1	18		18	18						考查	
		06265003	普通话	1	18		18	18						考查	
		06265004	音乐鉴赏	1	18		18	18						考查	
		06265005	诗词鉴赏	1	18		18	18						考查	
		06265006	戏曲鉴赏	1	18		18	18						考查	
		06265007	茶艺	2	36	18	18		36					考查	
		06265008	书法鉴赏	2	36	18	18		36					考查	
		06265009	社交礼仪与沟通技巧	2	36	18	18		36					考查	
		06265010	Photoshop	2	36	18	18		36					考查	
		06265011	科学技术与科技发展史	2	36	18	18		36					考查	
		06265012	素质拓展与团队建设	2	36	18	18		36					考查	
		06265013	形体与舞蹈	2	36	18	18		36					考查	
		06265014	中国共产党历史	1	16	16				16				考查	
		06265015	影视鉴赏	1	18	18					18			考查	
		06265016	美术鉴赏	1	18	18					18			考查	
		06265017	舞蹈鉴赏	1	18	18					18			考查	
		06265018	大学情商培养	1	18	18					18			考查	
		小计		**5**	**88**	**52**	**36**	**18**	**36**	**16**	**18**				
第二课堂		06250001	入学教育												
		06250003	社会实践(选修)												
		06250005	社团活动												
合计				**152**	**2654**	**738**	**1916**	**372**	**496**	**446**	**464**	**456**	**420**		

注：1.军事技能计入 2 学分，不计入总学时；素质教育课每学期 1-2 门计入总学时。

2.思政课、形势与政策、心理健康教育由马克思主义学院管理；公共艺术类课程由文化传播系管理；军事理论教育由国防教育学院管理；国家安全教育由国防教育学院和马克思主义学院共同管理；涉及公共课教学安排由教务部和分管教学单位统筹安排。

3.信息技术及人工智能基础课程信息技术系、武术学院第一学期上，其他院系第二学期开设。

4.“财经商贸大类”专业将《习近平经济思想概论》列入专业必修课（旅游管理系）；“公共管理与服务大类”专业将《习近平经济思想概论》列入专业选修课（文化传播系）。

5.同一学期专业拓展课最多限选 2 门。

附表 3

入学教育课程目录

序号	课程名称	承担单位
1	学校概况校史介绍	党委办公室
2	理想信念教育	马克思主义学院
3	国防教育	国防教育学院
4	学生十项规定解读	学务部
5	征信教育	
6	心理健康教育讲座	马克思主义学院
7	安全、消防讲座	学务部
8	网络安全知识讲座	教务部（实训中心）
9	图书文献检索	教务部（图书馆）
10	专业教育	信息技术系

嵩山少林武术职业学院
智能制造装备技术专业建设指导委员会论证意见

论证专业（方向）名称：智能制造装备技术　　论证时间：2026 年 8 月 25 日

<table>
<tr><td colspan="2">专业建设指导委员会名称</td><td colspan="4">智能制造装备技术专业建设指导委员会</td></tr>
<tr><td rowspan="6">专业建设指导委员会成员</td><td>姓名</td><td>职务/职称</td><td>工作单位</td><td>专业</td><td>签名</td><td>联系电话</td></tr>
<tr><td>雷藏民</td><td>系主任/
副教授</td><td>嵩山少林武术
职业学院</td><td>计算机应用</td><td></td><td>15890059089</td></tr>
<tr><td>李卫峰</td><td>高级工程师</td><td>嵩山少林武术
职业学院</td><td>计算机网络</td><td></td><td>15938700570</td></tr>
<tr><td>徐　闯</td><td>讲师</td><td>河南新向往教育
科技有限公司</td><td>智能控制技术</td><td></td><td>18530050183</td></tr>
<tr><td>徐　震</td><td>讲师</td><td>河南新向往教育
科技有限公司</td><td>智能控制技术</td><td></td><td>18638220370</td></tr>
<tr><td>吴树生</td><td>助教</td><td>河南新向往教育
科技有限公司</td><td>车辆工程</td><td></td><td>18703829435</td></tr>
<tr><td>专业建设指导委员会意见</td><td colspan="5">本次智能制造装备技术专业人才培养方案贴合智能装备行业的岗位需求建议在后续建设中紧密对接智能制造产业升级需求，根据国家最新高职专业目录和教学标准动态优化课程体系；依托 AI 赋能课程改革，更新数字化教学内容，强化实操实训；深化产教融合，推动企业真实项目、真实设备进入课堂；加强校企协同，邀请企业专家参与教学全流程。
希望专业团队认真吸纳专家建议，持续优化人才培养方案，为区域智能制造产业输送更多“懂工艺、会编程、能调试、善维护” 的高素质技术技能人才。

专业建设指导委员会主任（签字）：

年　　月　　日</td></tr>
</table>

嵩山少林武术职业学院
专业人才培养方案审批意见

专业人才培养方案主要数据	专业名称	培养方案总学时	理论课总学时	实践教学学时	岗位实习学时	实践教学占总学时比例（%）
	智能制造装备技术	2654	738	1916	420	72.19%
院系意见	院系负责人签字（公章）： 年　　月　　日					
教务部审核意见	主任签字（公章）： 年　　月　　日					
教学工作委员会审批意见	（公章）： 年　　月　　日					
学院审批意见	主管院领导签字： 年　　月　　日					