陽泉職業技術學院
YANGQUAN VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

阳泉职业技术学院

智能控制技术专业

人才培养方案

二零二五年 六月

目 录

一、专业名称及代码.....1
二、入学基本要求.....1
三、修业年限.....1
四、职业面向.....1
五、培养目标.....2
六、培养规格.....2
七、课程设置及要求.....4
八、师资队伍.....29
九、教学条件.....30
十、质量保证和毕业要求.....35
十一、附录.....37
附 1：参考依据.....38
附 2：人才培养方案修订编写人员.....39

阳泉职业技术学院

智能控制技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

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

学制为三年，基本修业年限为 3 年，弹性修业年限为 3-5 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)	自动化类（4603）
对应行业(代码)	通用设备制造业(34) 专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	智能制造工程技术人员 S（2-02-38-05）、 自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07） 工业互联网工程技术人员 S（2-02-38-06） 工业视觉系统运维员 S（6-31-07-02）
主要岗位（群）或技术领域	智能制造控制系统安装调试、维修维护、数据采集与可视化、工业网络搭建、智能制造产品质量检测与控制
职业类证书	智能线运行与维护、机器视觉系统应用、工业互联网实施与运维……

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，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、专用设备制造业等行业的智能制造工程技术人员、自动控制工程技术人员、工业互联网工程技术人员等职业，能够从事智能制造控制系统安装调试、维修维护、数据采集与可视化，工业网络搭建，智能制造产品质量检测与控制等工作的高技能人才。

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. 掌握计算机绘图技能，具备使用计算机制图软件绘制控制原理图、简单机械图等的能力；

6. 掌握继电器、接触器、开关按钮、气动元件等元器件的工作原理，具备正确选用继电器、接触器、开关按钮、气动元件等元器件的能力；

7. 掌握 PLC、工业机器人、变频器、步进与伺服驱动器等知识，能合理选用 PLC、工业机器人、变频器、步进与伺服驱动器等器件，能编程调试工业机器人和可编程控制系统，并具备根据需求调整变频器、步进与伺服控制系统参数等的能力；

8. 掌握网络通信基本原理，熟悉常用通信协议，具备搭建工业控制网络并实现典型通信协议转换等的能力；

9. 掌握自动控制相关知识，具备智能制造控制系统的安装调试、维修维护等能力；

10. 掌握机器视觉等智能检测技术，具备运用机器视觉等技术检测和控制智能制造产品质量的能力；

11. 掌握数据采集、数字孪生等技术，具备使用数字孪生等

软件实现智能线的虚拟调试、虚实联调、数据可视化应用等的能力；

12. 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；

13. 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；

14. 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；

15. 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；

16. 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、课程设置及要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人的根本任务，根据智能控制技术专业所涵盖的职业岗位群，积极开展对智能控制技术专业工作岗位所需的职业素质要求进行调研，行业专家共同参与，研究智能控制技术专业岗位工作任务与职业能力，按照工作任务中必需的知识、能力和素质要求设置课程，以任务驱动的不同要求，以三年制高职教育特点为准则，安排课程顺序和分配课时。构建以就业为导向、以任务驱动职业能力培养为核心、以工业

机器人职业岗位工作过程为主线的课程体系。

（一）公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

包括军事训练、军事理论及国防教育、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、党史及红色阳泉历史、形势与政策、体育与健康、大学英语、专业英语、应用数学、中华优秀传统文化概要、大学语文、信息技术基础（含人工智能）、大学生心理健康教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导、安全教育、劳动教育，共19门必修课程；包括急救知识与技术、普通话教程、公共艺术（美育），共3门选修课程。

公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要内容	课程目标	教学要求
1	军事训练（必修）	①中国人民解放军共同条令教育 ②队列训练 ③格斗基础 ④军体拳 ⑤内务秩序 ⑥紧急集合 ⑦拉练 ⑧射击	**知识目标：**了解中国人民解放军三大条令的主要内容，了解轻武器的战斗性能，了解格斗的基本知识，了解紧急集合、徒步行军等的基本要求、方法和注意事项。 **能力目标：**掌握队列动作的基本要领，掌握射击动作要领，培养分析判断和应急处置能力以及良好的综合军事能力。 **素质目标：**养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。	第一学期开设2周，2学分，参考学时112

2	军事理论及国防教育（必修）	①中国国防 ②国家安全 ③军事思想 ④现代战争 ⑤信息化装备	**知识目标：**帮助了解中国国防建设现状和国家安全形势，了解我国各个时期军事思想和战略部署，明确现代战争与信息化武器装备紧密联系的相关知识。 **能力目标：**提高学生综合国防素质，为国防和军队建设培养大批德智体美劳全面发展的后备人才。 **素质目标：**激发学生的爱国情感，增强学生的国防意识，增进学生的国防观念，养成良好的军事素质。	第一学期开设，2学分，参考学时36
3	思想道德与法治（必修）	本课程开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养。	**知识目标：**掌握人生观理论、马克思主义理想信念理论，爱国主义、中国精神、社会主义核心价值观理论、社会主义道德理论以及法律思维与法治观念等法律基础知识。 **能力目标：**培养学生创新能力，良好的沟通合作能力，热爱真理、崇尚公平正义的情感，提高学生法治思维和运用法律手段解决问题的能力。 **素质目标：**爱国自强，奉献社会，坚定理想信念、明确使命担当，传承中华优秀传统文化，弘扬中国精神，锻造良好的道德品格，树立法治观念。	第一、二学期开设，3学分，参考学时54
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理	主要讲授马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果，包括毛泽东思想及其历史地位、 新民主主	**知识目标：**掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观形成的历史背景、主要内容及历史地位。 **能力目标：**提升学生运用马克	第三学期开设，2学分，参考学时36

	论体系概论(必修)	义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果以及中国特色社会主义理论体系的形成发展及主要内容。	思主义理论武装头脑、分析问题、解决问题的能力。 **素质目标：**帮助学生树立马克思主义、共产主义理想信念，坚定“四个自信”。	
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（必修）	本课程包括“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等内容体系。	**知识目标：**掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成发展过程、科学体系、历史地位和指导意义。 **能力目标：**提高学生分析问题、解决问题的能力，使学生成为兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年。 **素质目标：**引导学生坚定理想信念、加强理论修养、勇担时代重任。	第四学期开设，3学分，参考学时54
6	党史及红色阳泉历史（必修）	党在新民主主义革命时期、社会主义革命和建设时期、改革开放和社会主义现代化建设新时期、中国特色社会主义进入新时代四个历史时期的重大事件、重要会议、重要人物、重大历史成就以及阳泉的红色故事等。	**知识目标：**掌握党史上的重大事件、重要会议、重要人物以及历史性成就。 **能力目标：**树立正确党史观，准确把握党的历史发展的主题主线、主流本质，正确对待党在前进道路上经理的失误和曲折，坚决反对和抵制历史虚无主义。 **素质目标：**提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。	第二学期开设，1学分，参考学时18
7	形势与政策(必修)	重点讲授党的理论创新最新成果、新时代坚持和发展中国特	**知识目标：**帮助学生了解国内外大事，认识和把握当前形势。坚定大学生走中国特色社会主义道路	第一、

		色社会主义的生动实践、全面从严治党、我国经济社会发展形势与政策、港澳台工作形势与政策、国际形势与政策等。	的理想信念。 **能力目标：**提高学生运用矛盾的观点、联系的观点、发展的观点和全面的观点观察形势、分析问题，认清国内外形势。 **素质目标：**提高学生理解政策的水平和政治觉悟，全面、准确地理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，增强使命意识。	二、三、四学期开设，1学分，参考学时32
8	体育与健康(必修)	①基础运动能力：包括田径类和体操类 ②球类运动：包括大球类/小球类和其他，如毽球等 ③民族传统体育：武术和其他（太极拳/花样跳绳等） ④体能发展：贯穿于所有运动项目中，并有专门练习，与国家学生体质健康测试项目紧密结合 ⑤健康生活方式与行为养成：健康生活，心理健康，运动安全等	**知识目标：**掌握运动生理机制、科学锻炼原则、损伤预防处理；熟悉田径、球类等项目规则与技术原理，了解体育与营养、健康管理的关联，具备识别科学运动的能力； **能力目标：**熟练掌握 2 项及其以上单项体育运动技能，不断提升力量、耐力等身体素质；能自主制定个性化锻炼计划，养成终身运动习惯，增强应急体能与肢体协调能力，适应职业岗位体能需求。 **素质目标：**培养坚韧意志、团队协作与规则意识，树立“健康第一”理念，强化自律与抗挫折能力，通过运动养成积极心态，理解体育精神对个人及社会适应的意义。	第一、二、三学期开设，6学分，参考学时 108
9	大学英语（必修）	①基础职场多模态语篇和应用文、说明文 ②本课程基础模块的词汇知识、语法知识、语篇知识和语用知识，世界多元文化和中华	**知识目标：**掌握基本英语知识和职场应用中基本交流技能知识，掌握跨文化背景下的口头交流、书面沟通技巧与知识。 **能力目标：**能用英语在未来职场进行有效沟通，具备用英语进行	第一学期开设，2学分，参考学时 36

		文化，尤其是职场文化和企业文化知识 ③中英两种语言的基础的理解、表达技能和互动技能	口头和书面处理问题的能力。 **素质目标：**促进英语学科核心素养的发展，培育正确三观和国际视野下的文化自信与文化输出素养。	
10	专业英语（必修）	①进行智能控制系统编程语言及面板的英文识读 ②识读英文设备说明书 ③掌握设备操作英语	**知识目标：**了解生产中常用的零部件的英文写法，了解常用智能控制系统的类型、各部位名称，掌握首字母缩写词的含义，掌握智能控制系统编程有关语言、术语及编码，能够进行简单的英文产品说明书的识读与翻译。 **能力目标：**获得较强的专业英语能力，在实际工作中，熟知各类智能控制系统有关的专业词汇和术语，能顺利进行各类智能控制系统的操作、安装、维护、检修、调试等。培养自信心，养成良好的思维习惯，敢于迎接挑战。 **素质目标：**对从事智能控制技术方面的技术工作，充满热情。有较强的求知欲，乐于、善于使用所学智能控制方面的英语知识解决实际问题，具有克服困难的信心和决心、实事求是的科学态度和精益求精的职业态度。	第二学期开设，2学分，参考学时36
11	应用数学（必修）	① 函数、极限与连续 ② 一元函数微分学 ③一元函数积分学 ④微分方程 ⑤线性代数	**知识目标：**掌握微积分的基本概念和方法；掌握微分方程的基本内容；掌握线性代数的基本知识。 **能力目标：**培养数学思维能力；培养学生将高等数学知识应用于实际问题的能力。 **素质目标：**培养创新意识；培	第一、二学期开设，4学分，参考学时72

			养科学素养；培养团队合作精神。	
12	中华优秀传统文化概要（必修）	①传统文学及哲学 ②传统技艺及演艺 ③传统艺术 ④传统医药 ⑤传统美食及风俗习惯 ⑥传统道德	**知识目标：**掌握中华优秀传统文化的基本知识，包括传统文学、古代哲学思想的内涵及文化影响、传统技艺、传统艺术的形式及作品、饮食文化、传统医药学知识、传统风俗习惯等等。 **能力目标：**提高学生的审美鉴赏能力，能够深入理解中华传统文化的独特魅力，掌握中华传统美学的基本原理和审美标准，培养学生的探究学习、终身学习的能力、团队合作能力、创新思维能力。 **素质目标：**使学生热爱祖国文化，增强学生的文化自信，培养学生具有优秀的职业意识、职业道德、职业态度、职业作风等，具有独立性、责任心、敬业精神、团队意识。	第一学期开设，2学分，参考学时36
13	大学语文（必修）	①掌握中国诗歌的发展脉络及特点 ②掌握散文、小说、戏剧的基本知识 ③进行各时期代表作品赏析	**知识目标：**进一步掌握语言、文学基础知识，帮助有专升本需求的学生扎实语文学科的基础知识，掌握应用文写作方法和技巧，能够根据情境，规范写作专业所需公文，提高学生的写作水平与文学素养。 **能力目标：**进一步提高学生理解和运用祖国语言文字的能力，培养和提高学生鉴赏评价文学作品的能力。 **素质目标：**学习和感悟各时期优秀文学作品，培育学生树立正确的世界观、人生观和价值观，弘扬爱国主义、集体主义精神，拓宽学生的文学与文化视野，陶冶性情，	第二学期开设，2学分，参考学时36

			为各系各专业培养高素质人才。	
14	信息技术基础（含人工智能）（必修）	①文档处理 ②电子表格处理 ③演示文稿制作 ④信息检索 ⑤新一代信息技术 ⑥信息素养与社会责任 ⑦人工智能通识应用	**知识目标：**掌握常用的信息化办公软件和技术；掌握信息查询和获取的主要方式；了解人工智能、物联网和区块链等为代表的新一代信息技术。 **能力目标：**通过理实一体化教学，提升学生应用信息技术解决问题的综合能力；通过对信息行业相关知识的了解，内化形成职业素养和行为自律能力。 **素质目标：**培养信息意识和信息社会责任，逐步形成正确价值观和必备品格。	第一学期开设，3学分，参考学时54
15	大学生心理健康教育（必修）	①了解健康与心理健康的概念，掌握大学生心理健康的标准与大学生健康心理的培养方法 ②对心理咨询有整体性认识 ③帮助学生学会适应环境的变化 ④明确树立自我意识的重要性 ⑤正确认识自身气质和性格 ⑥正确认识情绪管理对自身发展的重要性，掌握健康情绪的标准，以及调节情绪的方法 ⑦培养学生创建和谐人际关系的能力，进一	**知识目标：**通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。 **能力目标：**通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	第二学期开设，2学分，参考学时36

		步促使学生与他人建立良好的人际关系		
16	创新创业教育（必修）	①创新创业教育与人生发展 ②创新思维 ③创新方法 ④创新训练之产品设计 ⑤创新训练之商业模式 ⑥创业者与创业团队 ⑦创业资源整合与创业风险规避 ⑧新企业的创办、生存与成长 ⑨商业计划书与项目路演 ⑩学生项目路演现场展示	**知识目标：**使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识。认知创新创业的基本内涵和创新创业活动的特殊性，辨证地认识和分析创业者、创新创业机会、创新创业资源、创新创业计划和创新创业项目。 **能力目标：**使学生具备必要的创新创业能力。掌握创新创业资源整合与创新创业计划撰写的方法，熟悉创新创业的基本流程和基本方法，提高创办和管理企业的综合能力。 **素质目标：**树立科学的创新创业观。激发学生的创新创业意识，提高学生的社会责任感和创业精神，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，促进学生创业、就业和全面发展。	第一学期开设，1学分，参考学时18
17	大学生职业发展与就业指导（必修）	①职业生涯规划概述 ②了解自我 ③了解职业世界 ④决策与目标设立 ⑤实施与撰写生涯规划书（2种） ⑥求职准备概述 ⑦简历设计 ⑧面试技巧 ⑨必备职业素养	**知识目标：**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新创业的基本知识。 **能力目标：**通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高	第二学期开设，1学分，参考学时18

			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、社交礼仪和人际交往技能等。 **素质目标：**树立起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，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。	
18	安全教育（必修）	①专业、安全教育 ②政治安全 ③国土安全 ④军事安全 ⑤经济安全 ⑥文化安全 ⑦社会安全 ⑧科技安全 ⑨网络安全 ⑩生态安全 ⑪资源安全 ⑫核安全 ⑬海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全	**知识目标：**了解和熟悉院系发展历史、专业发展历程、行业发展动态及趋势、校园环境、教学管理制度、学生管理制度等。深入理解和准确把握总体国家安全观。 **能力目标：**能遵守公序良俗，能执行制度和纪律，具有一定的安全防护和维护国家安全的能力。 **素质目标：**真正形成责任感、集体荣誉感，心存敬畏，牢固树立规矩意识、安全意识。牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识。	第一、二、三、四学期开设，1学分，参考学时24
19	劳动教育（必修）	①劳动精神 ②劳模精神 ③工匠精神 ④劳动组织 ⑤劳动安全和劳动法规等	**知识目标：**熟悉劳动组织方法、劳动安全知识和劳动法规等。 **能力目标：**具备必备的劳动能力与劳动技能。 **素质目标：**树立正确的劳动观念，培养积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。	第一、二、三、四学期开设，1学分，参考学时16

20	急救知识与技术（选修）	①急救基础知识 ②日常急症处理 ③意外伤害处理 ④创伤急救处理 ⑤心理疏导	**知识目标：**掌握急救基础知识、常见急救技术及各类急症的处理原则。 **能力目标：**通过理实一体化教学，数字化资源平台辅助教学，提升学生安全防范、应急处置、自救互救能力。 **素质目标：**培养具备公共安全意识、团队合作精神和社会责任感，能在紧急情况下迅速做出反应并有效执行急救操作的新时代技能人才。	第二学期开设，1学分，参考学时16
21	普通话教程(选修)	①了解汉语方言与普通话,掌握学习普通话的具体方法。 ②了解声母、韵母的分类及发音,掌握分辨的方法，进行发音训练。 ③掌握音节的拼读和拼写技巧。 ④进行普通话音变训练。 ⑤掌握朗读的技巧,语言交际的技巧。 ⑥掌握普通话水平测试的内容、应对策略,熟悉计算机辅助普通话水平测试的流程。	**知识目标：**掌握普通话的基本语音知识，熟练拼读所有标准音节，学习普通话常用词汇和规范语法，掌握朗读技巧。 **能力目标：**能够使用普通话进行日常交流，适应生活场景。能够适应职场需求，进行专业表达。为普通话水平测试做准备。 **素质目标：**①语言礼仪：学习符合普通话文化背景的礼貌用语。②语境适应：区分正式与非正式场合的语言风格。	第一学期开设，1学分，参考学时18
22	公共艺术（美育）（选修）	①中华优秀传统文化传承发展 ②艺术经典教育	**知识目标：**以创新能力培育为重点，赏析艺术作品为导向，采用赏、做相结合的模式，通过强化学生的欣赏能力，让学生了解艺术作品基础。	第二学期开设，2学分，参考学时36

			能力目标：培养创新思维，提高审美能力，促进学生全面发展。 **素质目标：**以审美和人文素养培养为核心，培养树立爱国主义精神、职业道德素养和社会责任感，形成正确的世界观、人生观和价值观，从而落实立德树人根本任务，培育学生职业精神。	

（二）专业（技能）课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

1.专业基础课程

机械制图、C 语言程序设计、电路基础、模拟电路、数字电路、机械设计基础、液压与气压传动、工业机器人技术 8 门专业基础课。

专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求

1	机械制图	①培养学生空间想象能力，识读、绘制机械零件和产品图纸的能力。 ②通过本课程学习，学生能根据正投影理论、机械制图和技术制图国家标准的有关 规定，识读和绘制中等复杂程度的零件图和装配图。 ③根据装配图拆画零件图。	① 机械制图的基本知识、三视图的形成及投影知识。 ② 基本体的三视图、截交线的画法、相贯线的画法、组合体的三视图、轴测图。 ③ 机件的表达方法、常用件与标准件的规定画法、零件图的绘制、装配图的绘制、由装配图拆画零件图。 ④ 第一学期开设,3 学分参考学时 56。
2	C 语言程序设计	①掌握C语言基本语句、语法、数据类型、运算符和表达式，顺序、选择、循环结构程序设计，数组、函数、指针、文件、结构体类型变量、结构体数组等的使用。 ②能够使用 C 语言进行应用程序设计。	① C 语言基础与集成开发工具; ② 数据类型和运算符; ③ 常用语句功能与格式化输入/输出; ④ 程序流程结构设计实现与程序流程图绘制; ⑤ 数组概念及其应用; ⑥ 函数概念及其应用。 ⑦ 掌握 C 语言基础语法、程序结构与算法设计，能运用其进行简单程序编写与调试，为工业机器人编程打基础。 ⑧ 第二学期开设，2 学分，参考学时 36。
3	电路基础	①掌握电路基本概念、欧姆定律、基尔霍夫定律、交直流电路分析方法及常用仪器原理。 ②能搭建基础电路、	① 基础理论：电路基本概念（电压/电流/功率）、欧姆定律、基尔霍夫定律及电阻串并联分析; ② 直流与交流电路：直流电路计算、交流正弦量表示、RLC 电路特性及暂态过程分析;

		测量参数并分析故障，具备仿真软件应用能力及简单控制系统电路设计能力。	③ 仪器使用：万用表、示波器测量电压/电流/频率，信号发生器操作及电路参数测试方法； ④ 仿真与应用：仿真软件搭建电路模型，设计简单控制电路。 ⑤ 掌握电路基础理论与分析方法，能搭建测量电路、使用仪器及仿真软件，遵守安全规范，培养逻辑思维、团队协作与创新实践能力。 ⑥ 第一学期开设，3 学分，参考学时 54。
4	模拟电路	①掌握二极管、三极管特性，放大电路、滤波电路及运算放大器应用，理解反馈原理与频率响应分析。 ②能分析设计典型模拟电路，调试参数、测量波形及故障排查，具备仿真验证及智能控制场景电路适配能力。	① 半导体基础:二极管特性与应用(整流、稳压）、三极管工作原理及放大区特性； ② 放大电路：共射/共基放大电路分析、多级放大、差分放大及功率放大电路设计与频率响应； ③ 运算放大器：基本运算电路、有源滤波器及比较器应用； ④ 反馈与振荡：负反馈原理、稳定性分析及 RC/LC 振荡电路设计； ⑤ 电源与仿真：线性稳压电源、开关电源基础，仿真验证及智能控制场景电路实现。 ⑥ 掌握模拟电路分析与设计方法，能调试测量典型电路并仿真验证，遵守安全规范，培养严谨思维、团队协作与技术创新能力。 ⑦ 第二学期开设，3 学分，参考学时 56。

5	数字电路	①掌握逻辑门电路、组合/时序逻辑设计、触发器与计数器原理，熟悉编码器/译码器、AD/DA 转换及 EDA 工具基础应用。 ②能分析设计数字逻辑电路，使用仿真工具验证功能，搭建调试实际电路，具备故障排查及与智能系统接口能力。	① 基础理论：逻辑代数、门电路、组合逻辑设计与时序逻辑基础； ② 集成芯片应用：常用芯片功能、ADC/DAC 转换原理及存储器基础； ③ 电路设计与仿真：搭建数字电路，FPGA 基础开发流程及硬件描述语言入门； ④ 实验与调试：数字电路搭建、功能测试、故障排查及信号测量。 ⑤ 掌握数字电路分析与设计方法，能使用 EDA 工具仿真调试及接口智能系统，遵守安全规范，培养逻辑思维、团队协作与技术创新能力。 ⑥ 第三学期开设，3 学分，参考学时 56。
6	机械设计基础	①掌握常用机构原理、设计法，熟悉通用零件类型、计算准则，了解机械设计流程与标准。 ②能进行简单机械传动与零件设计计算，具备图样读写、结构分析及软件建模仿真能力。	① 机械设计基础理论，设计过程与方法、标准规范； ② 常用机构，平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构； ③ 通用机械零件，连接零件、传动零件、轴系零件； ④ 机械系统设计与分析。 ⑤ 掌握常用机构与零件知识，具备设计计算、绘图等能力，培养工程素质与严谨态度。 ⑥ 第三学期开设，3 学分，参考学时 56。
7	液压与气压传动	①掌握常用液压与气动元件的功用、组成、工作原理和图形符号、应用和选用方法；熟练掌握常用液压与气动基本回路	① 液压与气动传动的流体学基础知识； ② 组成液压与气动系统的动力执行、控制和辅助等四种液压原件、传动介质、常用气动元件的作用和图形符号；

		和典型设备传动系统的组成、工作原理和特点。 ②具备气动线路的装调能力；会气压元件的调试方法。	③ 空气压缩机、油雾器、气缸、气压控制圈的工作原理； ④ 典型换向、压力和速度控制回路的组成及工作原理。 ⑤ 以气压传动认识、气动回路组先、气压元件训试为工作任务，将气动传动等基础知识等融入工作任务中。 ⑥ 掌握液压与气压传动原理、元件及系统组成，能设计调试基本回路并维护常见故障，遵守安全规范，培养团队协作与工程问题解决能力。 ⑦ 第三学期开设，2 学分，参考学时 36。
8	工业机器人技术	①掌握工业机器人结构分类、驱动系统、传感器原理、运动学基础及编程逻辑，熟悉安全标准与行业规范。 ②能操作机器人系统完成基础运动控制、程序编写与调试，具备简单应用开发、故障诊断及工作站维护能力。	① 机器人结构与原理:机械结构分类、驱动系统、传感器及核心部件功能； ② 运动学基础：坐标系、正/逆运动学计算、轨迹规划原理及简单编程逻辑； ③ 控制系统：PLC 与机器人通信、I/O 信号配置、基础示教编程及安全逻辑设置； ④ 典型应用：搬运、码垛等基础任务实现，工作站布局与基础维护操作。 ⑤ 掌握机器人结构、运动学及编程基础，能操作维护系统完成搬运等任务，遵守安全规范，培养规范操作习惯与团队协作能力。 ⑥ 第二学期开设，2 学分，参考学时 32。

2. 专业核心课程

PLC 技术与应用、工业网络组态、传感器检测技术、智能控制系统集成与装调、变频调速与伺服驱动技术、智能视觉技术应用 6 门专业核心课。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	工业网络组态	① 选用网关、交换机等搭建由 PLC、机器人、各种控制器组成的工业网络。 ② 使用相关指令调试网络。 ③ 使用相关指令及软件判断网络一般故障并排除。 ④ 使用常用的网络安全软件对工控网络进行保护。	① 工业控制网络的发展历史、工业以太网概述、现场总线和 OSI 及 TCP/IP 的参考模型； ② Modbus、Profibus（DP\PA\FMS）、PROFINET、EtherCAT 等现场总线通信原理； ③ 数据通信系统组成、数据编码基础知识、传输差错及其检测方法、工业控制网络的节点及常用传输介质、网络拓扑结构以及网络传输介质的访问控制方式。 ④ 能规划设计工业网络架构，配置交换机/路由器参数，实现设备联调，具备网络故障诊断与优化能力。培养网络安全意识、严谨逻辑思维及跨领域协作能力，适应工业互联网技术迭代需求，强化工程规范性与技术创新意识。 ⑤ 第四学期开设，2 学分，参考学时 32。

2	PLC 技术与应用	① 使用计算机、工控软件等相关软硬件工具进行生产过程的参数设定与修改。 ② 使用计算机、工控软件等相关软硬件工具对 PLC、人机交互界面、电机等设备进行程序编制、单元功能调试	① 电气控制系统的工作原理，常用低压电器的结构特点及应用； ② PLC 的组成、结构、原理和选型方法； ③ PLC 的基本指令及其应用；PLC 与工业机器人通信； ④ PLC、人机交互界面、电机等设备的程序编制、单元功能调试； ⑤ 安全生产知识与技能。 ⑥ 掌握 PLC 应用技术,具备可编程自动化系统的编程、调试、运行和维护的能力。 ⑦ 第三学期开设，3 学分，参考学时 56。
3	传感器检测技术	① 掌握传感器概念、分类、原理、参数，熟悉常见传感器结构、电路与应用，了解检测系统组成、信号处理与抗干扰技术。 ② 依检测需求选、用传感器，具备系统安装、调试、维护能力，可解决实际问题，掌握数据采集处理分析技能。	① 传感器基础理论，基本概念、分类方式、工作原理、特性参数； ② 常见传感器介绍，位移传感器、压力传感器、温度传感器、流量传感器； ③ 传感器测量电路，信号调理电路、模数转换电路； ④ 传感器检测系统，系统组成、信号处理方法、抗干扰技术； ⑤ 传感器应用实例。 ⑥ 掌握各类传感器原理与特性；具备检测系统安装调试、数据采集与故障诊断能力；培养精密测量思维及现代智能制造应用能力。 ⑦ 第三学期开设，3 学分，参考学时 56。

4	智能控制系统集成与装调	①智能控制系统组成、通信协议、控制算法及系统调试与维护理论。 ②完成智能系统硬件集成、控制程序编写与调试，具备故障诊断、通信优化及多设备协同控制的实践能力。	① 系统组成与通信：智能控制系统架构、工业通信协议及设备组网配置； ② 控制程序开发：逻辑控制编程、PID算法应用及多设备协同策略；电气柜接线、驱动设备选型、信号调理及安全回路设计； ③ 调试与优化：系统参数设置、控制精度校准、通信故障诊断及动态性能优化。 ④ 掌握工业机器人工作站系统集成与应用技能，具备智能制造控制系统安装调试、维护维修及接口技术实践能力。 ⑤ 第四学期开设，3 学分，参考学时56。
5	变频调速与伺服驱动技术	① 掌握变频调速与伺服驱动的基本原理、系统组成、常用设备特性及相关参数设置知识。 ② 具备安装、调试、维护变频调速与伺服驱动系统的能力，能分析和处理常见故障。	① 变频调速基础，电力电子器件、交直流调速系统、变频器原理； ② 变频器应用，变频器选型与参数设置、变频器的控制方式、变频器的故障诊断与维护； ③ 伺服驱动系统，伺服系统基本概念、伺服电机原理与特性、伺服驱动器的控制策略； ④ 工业机器人应用案例，工业机器人的运动控制、工业机器人的自动化生产线应用。 ⑤ 掌握变频器与伺服系统工作原理；具备设备选型、安装调试及故障诊断能力；培养工程实践素养与安全规范意识。 ⑥ 第四学期开设，3 学分，参考学时56。

6	智能视觉技术应用	① 按照工艺要求，选择相机、光源、控制器及通信方式，搭建机器视觉系统。 ② 使用计算机、视觉开发软件等进行智能视觉系统参数配置、标定、训练。 ③ 进行二维、三维智能视觉系统，工业机器人，PLC 系统调试。	① 机器视觉技术原理及应用；人工智能技术在机器视觉中的应用； ② 相机、光源、控制器选型；二维、三维智能视觉系统搭建； ③ 二维、三维智能视觉系统标定、训练、编程； ④ 智能视觉、工业机器人等系统联调； ⑤ 智能视觉系统二次开发。 ⑥ 掌握智能视觉技术，具备机器视觉系统选型、搭建、标定、训练与编程的能力。 ⑦ 第四学期开设，3 学分，参考学时 56。

3.专业拓展课程

钳工工艺与技能训练、MES 基础与应用、人工智能应用基础、智能制造概论、机电设备管理与维护技术、机电产品三维设计、单片机应用技术，7 门专业拓展课。

4.课程思政

我院思政部教师与专业教师建立结对机制，打破学科壁垒，协同开展教学研究，共同开发教学资源，创新考核评价体系，将思政教育元素有机融入专业课程体系，实现“知识传授”与“价值引领”的同频共振。在专业课程的教学中，要深度融合职业道德、职业规范与工匠精神培育，着力培养学生“安全规范、精益求精、严谨专注、吃苦耐劳、协作创新”的职业品质。将劳动精神、安全意识、质量观念、成本意识、环保理念贯穿于实训课程的全过程。要注重加强“大国工匠”的责任感与荣誉感的教育引导，在传授扎实的专业理论知识和过硬的操作技

能的同时，教育引导学生始终将生产安全、设备可靠、产品质量、用户满意放在首位。强调遵守操作规程、尊重师傅指导、注重团队协作、善于沟通反馈，全面提升职业素养、质量意识和客户服务意识。要激发学生立足岗位、钻研技术、解决实际问题的“干一行、钻一行”的韧劲和创新意识。培养其分析故障、优化工艺、改进工具、提升效率的实践能力。特别要强化其在应对设备突发故障、保障生产线稳定运行、参与紧急生产任务、进行安全技术改造等实际工作场景下的规范操作、应急处理与团队协作能力，努力成为企业认可、社会需要、具有家国情怀和过硬本领的“能工巧匠”型高素质技术技能人才。

（三）实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

1.实训

在校内外进行智能控制系统程序设计、电工电子技能训练、智能控制箱操作、认知实训、专业方向课程设计、生产实习、综合实习(含工种操作训练课程设计)、毕业设计（论文）等。

2.实习

在智能制造控制系统安装调试、维修维护、数据采集与可视化、工业网络搭建、智能制造产品质量检测与控制的装备制造类企业进行智能控制技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导

教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

（四）学时安排

1.课程进度安排表

序号	课程类别	课程名称	课程代码	学分	学时分配			第一学年		第二学年		第三学年		课程性质
					总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6	
								20	20	20	20	20	18	
1		军事训练	JC010001	2	112	0	112	2w						考查
2		军事理论及国防教育	JC010002	2	36	36	0	2						考查
3		思想道德与法治 1	JC010003	3	54	36	18	2						考试
4		思想道德与法治 2	JC010004						2					考试
5		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	JC010005	2	36	28	8			2				考试
6		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	JC010046	3	54	32	16				3			考试
7		党史及红色阳泉历史	JC010023	1	18	18	0		1					考查
8		形势与政策	JC010022	2	32	32	0	8 专题/学期						考查

9	公共基础必修课	体育与健康 1	JC010007	2	36	6	30	2						考试
10		体育与健康 2	JC010008	2	36	6	30		2					考试
11		体育与健康 3	JC010009	2	36	6	30			2				考试
12		大学英语 1	JC010038	2	36	18	18	2						考试
13		专业英语	JC010048	2	36	18	18		2					考试
14		应用数学 1	JC010049	2	36	28	8	2						考试
15		应用数学 2	JC010050	2	36	28	8		2					考试
16		中华优秀传统文化概要	JC010015	2	36	24	12	2						考查
17		大学语文	JC010029	2	36	24	12		2					考试
18		信息技术基础（含人工智能）	JC010014	3	54	18	36	3						考试
19		大学生心理健康教育	JC010013	2	36	32	4		2					考试
20		创新创业教育	JC010016	1	18	9	9	1						考试
21		大学生职业发展与就业指导	JC010017	1	18	9	9		1					考试
22		安全教育	JC010019	1	24	24	0	6 专题/学期						考查
23		劳动教育	JC010020	1	16	0	16	4 实践/学期						考查
		小计		41	832	442	390							
1	公共基础选修课	普通话教程	JC010024	1	18	9	9	1						考试
2		公共艺术（美育）	JC010018	2	36	30	6		2					考试
3		急救知识与技术	JC010047	1	16	8	8		2					考查
		小计		4	70	47	23							
1	专	机械制图	JD112015	3	56	36	20	4						考试

2	业基础课	C 语言程序设计	JD112006	2	36	0	36		2					考试
3		电路基础	JD312001	3	54	54	0	3						考试
4		模拟电路	JD310002	3	56	36	20		4					考试
5		数字电路	JD310003	3	56	36	20			4				考试
6		机械设计基础	JD110002	3	56	36	20			4				考试
7		液压与气压传动	JD112011	2	36	24	12			2				考试
8		工业机器人技术	JD102002	2	32	24	8		2					考试
		小计		22	382	246	136							
1	专业核心课	PLC 技术与应用	JD112017	3	56	36	20			4				考试
2		工业网络组态	JD310007	2	32	24	8				4			考试
3		传感器检测技术	JD112013	3	56	36	20			4				考试
4		智能控制系统集成与装调	JD310010	3	56	36	20				4			考试
5		变频调速与伺服驱动技术	JD310014	3	56	36	20				4			考试
6		智能视觉技术应用	JD710002	3	56	36	20				4			考试
		小计		17	312	204	108							
1	专业拓展课	钳工工艺与技能训练	JD102001	1	16	0	16		4					考试
2		MES 基础与应用	JD112020	2	36	36	0			2				考试
3		人工智能应用基础	JD110006	2	36	36	0			2				考试
4		智能制造概论	JD110004	2	36	36	0			2				考试
5		机电设备管理与维护技术	JD310008	2	36	36	0			2				考试
6		机电产品三维设计	JD112014	2	36	36	0		2					考试
7		单片机应用技术	JD112008	2	36	36	0			2				考试

		小计		13	232	216	16							
1	实习	认知实训	JD111002	2	70	0	80		2w					考查
2		智能控制专业实训	JD311001	2	70	0	80			2w				考查
3		岗位实习	JD111001	24	720	0	720							考查
		小计		28	860	0	860							
总学时数及周学时数					2688	1155	1533	22	28	32	19			
每学期开课门数								15	18	16	8			

智能控制技术专业总学时 2688，理论学时 1155，实践学时 1533，实践学时占总学时 57.03%；公共基础课（必修和选修）总学时 902，占总学时 33.56%；公共基础选修课和专业拓展课共计 302 学时，占总学时 11.24%。

2.教学环节安排表

年级	学期	周次及内容																			
一年级	一	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		☆	☆	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	》	&
	二	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	√	√	√	√	√	√	√	√	》	&
二年级	三	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	√	√	√	√	√	√	√	√	》	&
	四	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	》	&
三	五	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

年级		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	六	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
		★	★	★	★	※	※	※	※	※	※	※	※	#	#	#	#	//	//		
说明：		//—表示入学教育或毕业教育；☆—表示军训；×—表示实训；$—表示课程设计或大作业；√—表示上课；&—表示复习考试；※—表示毕业设计；#—表示毕业答辩；@—表示两课实践；□—表示上机实践；★—表示校外岗位实习；》—表示机动。																			

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

学生数与本专业专任教师数比例不高于25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于60%,高级职称专任教师的比例不低于20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

（二）专业带头人

原则上应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。

（三）专任教师

具有高校教师资格；原则上具有智能控制技术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，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应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

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、实验室、实训室和实习实训基地。

1.专业教室基本条件

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

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，确保能够顺利开展工程制图与 CAD、PLC 技术应用、工业机器人技术应用、机器视觉系统应用、智能产线装调、智能线数字化设计与仿真、智能制造控制系统集成、工业 App 开发与应用等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）电工电子实验室

配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等设备设施，用于电工电子等实验教学。

（2）电机与电气控制实验室

配备由主令电器、空气开关、继电器、接触器等低压电器和电机组成的电气控制实训装置等设备设施，用于电机与电气控制技术等实验教学。

（3）PLC 实训室

配备 PLC，开关、指示灯、典型传感器、运动装置等输入/输出设备，人机界面，编程软件，计算机等设备设施，用于 PLC 编程、调试等实训教学。

（4）驱动技术实训室

配备变频调速技术实训装置、直流调速技术实训装置、交流伺服电动机驱动系统实训装置、步进电机驱动系统实训装置等设备设施，用于变频器调速、运动控制等实训教学。

（5）智能线数字化设计与仿真实训室

配备安装有智能制造数字孪生（虚拟仿真）软件的实训平台等设备设施，用于建模、机电概念设计、智能线设计、过程仿真、智能线及工厂仿真等实训教学。

（6）工业机器人操作编程实训室

配备工业机器人应用系统等设备设施，包含工业机器人搬运、装配、码垛等常见应用及相关周边设备，用于工业机器人现场编程等实训教学。

（7）智能线与工业互联网应用实训室

配备 RFID 信息化与智能控制系统、AGV 自动化与物流输送系统、工业机器人应用工作站、自动化夹具、倍速链传输系统、立体仓储系统、视觉质量监测系统等设备，以及触摸屏、

工控组态软件现场总线、多种典型 PLC、典型协议转换网关、边缘计算服务器、生产制造执行系统（MES）、低代码编程环境等，并连接典型工业互联网平台等设备设施，用于工业机器人编程与调试、智能产线装调、生产制造执行系统、工业 App 开发与应用、智能控制系统集成等实训教学。

3.校外实训基地基本要求

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。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供电工综合实训、PLC 实训、驱动技术实训、工业机器人操作编程、智能线与工业互联网应用等与本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，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。

（二）教学资源

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.课程标准基本要求

课程标准是落实人才培养方案的行动指南。应当根据专业人才培养要求，科学、规范地修订专业课程标准，明确课程目标，序化课程结构，优化课程内容，规范教学过程，及时将新知识、新技术、新工艺、新规范纳入课程标准，融入教学内容和过程中去。

2.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。

3.图书文献配备基本要求

图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：专业相关政策法规、职业标准、技术规范以及机械工程手册、电气工程师手册，智能制造控制专业类图书和实务案例类图书，智能控制制造技术专业学术期刊等。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。

4.数字教学资源配置基本要求

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。

十、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

教学质量是学校的生命线，努力提高教学质量是学校永恒的主题，为促进机电一体化专业教学质量的提高，建立对教学质量有效的评价、监控和保障机制，制定教学质量评价监控保障体系。

1.评价监控的原则

（1）学生民主测评与同行评议相结合；

（2）系（部）领导评议与主管部门领导评议相结合；

（3）各项测评与教学过程考核相结合；

（4）测评、教学质量与教研科研水平相结合。

2.评价监控的内容与分值

（1）学生民主测评机制	45 分
（2）同行评议机制	10 分
（3）系（部）领导评议机制	10 分
（4）教学过程考核	15 分
（5）教研、科研成果评价	5 分
（6）其他项目考核	15 分

3.评价监控的方式与计分方法

（1）学生民主测评方式与计分方法

①每学期由教务处和督导室牵头、学生处配合，组织学生对每位任课教师的教学情况进行民主测评，参加测评的人数不得低于班级人数的50%，尽可能让全班学生参与测评。

②学生民主测评表由教务处和督导室组织人员进行统计，统计出每位任课教师的学生民主测评的平均分，教务处组织的学生民主测评权重系数为该项分值的0.6,督导室组织的学生民主测评权重系数为该项分值的0.4。

③教务处组织的学生民主测评计分方法为：

（全学年学生民主测评平均分—55分）×0.6。

④督导室组织的教学反馈计分方法为：

（全学年学生反馈平均分—55分）×0.4。

（2）同行评议的方式与计分方法

①同行评议总分为10分，其中教研室主任对本教研室教师（含教研室主任）评议占5分，教研室教师互评占5分。

②同行评议中的 “同行”一般指同一教研室教师。

③同行评议采取按被评议人在本学年中德、勤、绩、能四个方面综合评议的方法进行，分为优、良、中、差四个等级，每个等级赋予分值，分别占5、4、3、2分。

④同一教研室每人填写一张评议表，对每个教师德、勤、绩、能四个方面进行综合评价；教研室主任对本教研室每个教师德、勤、绩、能四个方面进行综合评价，填写评议表。评价力求实事求是，客观公正。

⑤系（部）考核小组对同行评议测评表进行统计，计算出每位教师的同行评议平均分及教研室主任综合评议分，将两项评议结果分别报教务处。

（3）系（部）领导评议总分为 10 分，系（部）领导对每个教师德、勤、绩、能四个方面进行综合评价，填写一张评议表报教务处。

（4）教学过程考核的方式

系（部）、教务处、人事部门对教师上课出勤、政治业务学习、系（部）和学校会议、讲座、报告出席情况进行考核。

教务处、教学督导室、系（部）对教师教学常规工作进行抽查和定期检查记录。

（4）教研科研成果评价方式与计分方法

①教研科研成果评价总分为 5 分；

②教研科研成果分为论文、教材和课题三个方面，计分方法：课题占 2 分，论文占 2 分，教材占 1 分。

（二）毕业要求

本专业学生必须在规定的修业年限内，完成专业规定的教学活动。按规定修完所有课程且成绩合格；完成不少于 6 个月的岗位实习，并按要求完成实习手册及报告；毕业考核中职业能力测试考核合格，接受职业培训取得 1-2 个相应职业技能等级证书，达到与培养目标与培养规格相匹配的各方面要求，方可毕业。

十一、附录：

附 1：参考依据：

（1）国务院关于印发《国家职业教育改革实施方案的通知》（国发【2019】4 号）

（2）教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知(教体艺【2014】4 号)

（3）教育部中央军委国防动员部教体艺【2019】1 号文件

（4）教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成【2019】13 号文件)

（5）教育部职成司印发的《职业教育专业目录-2021 年》

（6）教育部职成司印发的《职业教育专业简介-2022 年修订》

（7）教育部职成司印发的《高等职业教育专科专业教学标准-2025 年修（制）订》

（8）山西省教育厅关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知(晋教职成函 49 号文件)

（9）《阳泉职业技术学院语言文字工作达标建设实施方案》（阳职党字[2022]12 号）

附 2：人才培养方案修订编写人员

序号	姓名	工作单位	职务/职称
1	李　博	阳泉职业技术学院	系主任
2	薛文超	阳泉职业技术学院	系副主任
3	王玉容	阳泉职业技术学院	系综合办主任
4	葛云立	阳泉职业技术学院	教研室主任
5	张文霞	阳泉职业技术学院	教研室主任
6	闫利英	阳泉职业技术学院	教研室主任
7	孟　欣	阳泉职业技术学院	教研室主任
8	秦卫伟	山西工程职业学院	高级实验师
9	李庆章	华越机械有限公司	高级工程师
10	李俊川	山西机电职业技术学院	高级技师、工程师
11	王保云	阳泉市职业中专学校	高级讲师
12	邓三鹏	天津职业技术师范大学	教授