重庆工信职业学院

2026级专业人才培养方案

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

培养性质：三年制

制 订 人：

审 核 人：

制订日期：2026年8月

智能制造学院

智能控制专业教研室制定

二〇二六年八月

目录

一、专业名称与代码 - 3 -
二、入学要求 - 3 -
三、修业年限 - 3 -
四、职业面向 - 3 -
（一）就业面向岗位 - 3 -
（二）职业能力分析 - 3 -
五、培养目标与培养规格 - 4 -
（一）培养目标 - 4 -
（二）培养规格 - 6 -
六、课程设置及要求 - 8 -
（一）课程设置总体情况 - 8 -
（二）课程设置要求 - 11 -
七、教学进程总体安排 - 26 -
八、实施保障 - 28 -
(一)师资队伍 - 28 -
(二)教学设施设备 - 29 -
(三)教学资源 - 31 -
(四)教学方法 - 31 -
(五)学习评价 - 32 -
(六)质量管理 - 33 -
九、毕业要求 - 34 -
十、持续发展建议 - 35 -
附件 1：**人才培养方案修订说明** - 36 -
附件 2：**智能控制技术专业人才培养方案编委会成员** - 37 -

2026级智能控制技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为3年，实行弹性学制，学生在校学习可延长至5年。

四、职业面向

（一）就业面向岗位

表1 智能控制技术专业主要职业面向

专业大类（代码）	专业类（代码）	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类	自动化类	通用设备制造业、专用设备制造业	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	1.智能制造控制系统的集成应用； 2.智能制造控制系统的装调、维护维修； 3.智能制造控制系统的售前、售后服务；	1.智能线运行与维护； 2.工业机器人系统运维员； 3.电工（中级、高级）； 4.工业机器人系统操作员（新职业） 5.智能制造工程技术员（新职业）；

（二）职业能力分析

表2 职业岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位典型工作任务	岗位能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	智能制造控制系统的装调、维护维修	☑	□	1.智能控制系统的安装； 2.智能控制系统的调试、维护； 3.过程控制系统运行与维护； 4.计算机控制技术的应用；	专业能力：具备电子技术基础知识及常用电子仪器的使用能力；具备较强的读图、识图能力，能看懂机械装配图、电气原理图、液压气动回路图；具备对智能控制系统和设备运行数据进行采集、分析能力；具备常见智能控制系统故障处理与维修的能力；具备对控制系统器件更换、设备保养、系统调试的能力；具备控制系统参数设置、数据采集、监控的能力；具备计算机软件和硬件技术应用能力； 具备

				5.数据采集与监控系统组态与编程； 6.智能成套电气总装等典型生产线岗位生产管理。	对控制系统的硬件、软件和数据进行维护和维修能力； 具备编程能力；具备控制设备选型的能力。 方法能力：信息采集提取能力；独立学习能力文字和语言运用能力；决策能力；创新能力；自我评价能力和接受他人评价的承受力。 社会能力：团队协作能力；人际交往和善于沟通的能力；劳动组织能力；准确裁定事物的判断力和自律能力。
2	智能制造控制系统的售前、售后服务	☑	☐	1.工控产品销售工作； 2.工控产品的售后服务工作。	专业能力：熟练掌握主要自动化厂商的工控产品的类型及相关技术指标；具备智能产品性能分析、操作及评价能力；具备智能产品调试、运行、故障分析的能力；具备智能产品运行状态评估、用户需求分析的能力；具备智能产品推介能力，熟悉设备的预防性维护知识，掌握相关流程；具备扎实的智能控制技术知识，熟悉相关产品的工作原理和结构，了解常见故障的诊断和处理方法；具备良好的故障诊断能力、沟通表达能力和培训指导能力，能够熟练运用相关工具和技术解决问题。 方法能力：信息采集提取能力；独立学习能力文字和语言运用能力；决策能力；创新能力；自我评价能力和接受他人评价的承受力。 社会能力：团队协作能力；人际交往和善于沟通的能力；劳动组织能力；准确裁定事物的判断力和自律能力。
3	智能制造控制系统的集成应用	☐	☑	1.智能控制设备和系统的分析； 2.智能控制系统的安装、调试、维护； 3.数据采集与监控系统组态与编程； 4.智能控制设备选型、构建及系统集成。	专业能力：具备常见智能控制系统的安装能力；具备常见智能控制系统的调试能力；具备常见智能控制系统的维护能力；具备对常见智能控制设备和系统的分析能力；具备智能控制系统及设备进行检测的能力；具备智能控制系统及设备进行性能 分析的能力；具备数据采集与监控系统组态与编程能力；具备工业组态控制、软件编程与调试 的能力；具备智能控制设备选型的能力；具备智能控制设备构建的能力；具备智能控制设备及系统集成能力；具备传感器、调节器和执行器等设 备使用能力。 方法能力：信息采集提取能力；独立学习能力文字和语言运用能力；决策能力；创新能力；自我评价能力和接受他人评价的承受力。 社会能力：团队协作能力；人际交往和善于沟通的能力；劳动组织能力；准确裁定事物的判断力和自律能力。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 总体目标

本专业坚持贯彻落实立德树人根本任务，德技并修，面向智能控制、智能制造业，培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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，爱岗敬业的职业精神和精益求精

的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握通用设备制造业、专用设备制造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、电气工程技术人员、可编程序控制系统设计师、设备工程技术人员必备的基础理论知识，具有本专业相关领域工作的岗位能力和专业技能，具备运用有关智能控制技术设备进行智能制造控制系统的装调、维护维修、技术管理、营销、设计研发等能力，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德、智、体、美、劳全面发展，具有健全的人格的高素质、创新型技术技能人才。

2. 培养目标分解

表 3 专业培养目标内容

序号	具体内容
培 养 目标 1	**思想政治培养目标：**掌握一定的哲学原理、必要的法律知识；懂得马列主义、毛泽东思想、习近平新时代中国特色社会主义思想，着力培养具有坚定政治立场和家国情怀的智能控制技术人才。通过课程思政和专业教育的有机融合，引导学生深刻认识智能制造产业在中国制造 2025 中的核心作用，增强推动中国成为制造强国的使命担当。加强职业道德教育，培养精益求精的工匠精神和知识产权保护意识。 注重培育学生的法治观念和工程伦理意识，使其在芯片设计、制造等环节恪守职业操守。通过校企协同育人机制，强化产业报国信念，为打造智能制造产业链培养德技并修的高素质、创新型技术技能人才。
培 养 目标 2	**科学文化水平培养目标：**培养学生具备扎实的科学文化基础和良好的人文素养，掌握智能制造领域必需的专业知识和技术技能。通过理论与实践相结合的教学模式，培育学生严谨细致求、求真务实的科学态度和改革创新意识，养成精益求精的工匠精神。注重提升学生的职业适应能力和可持续发展潜力，使其能够适应智能制造产业的技术变革需求。强化沟通协作能力培养，使学生具备与同行和客户进行专业技术交流的能力，及高效团队协作能力。通过产教融合的育人机制，培养德才兼备、既懂技术又善沟通的复合型智能控制技术技能人才。
培 养 目标 3	**人文科学素养目标：**在科技人文融合上，通过工程伦理等课程培养技术转化的社会价值认知；在团队协作中，注重跨学科沟通与产业链协同能力；同时引导学生理解建设制造强国的发展战略,增强推进新型工业化的使命感。通过案例教学将人文素养融入专业课程，如智能化污水处理系统、节约用电等，培养既精通智能控制技术，又具备职业操守、创新思维和社会责任感的高素质技术技能人才，推进我国制造业高端化智能化绿色化发展。
培 养 目标 4	**专业能力与适应专业发展的培养目标：**能够熟练运用专业知识和技能完成智能控制设备和系统的分析、数据采集与监控系统组态与编程； 能够熟练运用专业知识和技能完成简单智能制造控制系统集成应用、改造等工作。能够熟练运用专业知识和技能完成智能制造控制系统售前、售后服务，智能产线生产运行操作、管理、维修、维护等工作。能够成长为智能制造控制系统的集成应用工程师、装调维保项目负责人、售前售后负责人，以及可编程序控制器系统设计师、智能产线生产运行管理人员等专业技术人员和管理人员。
培养目标 5	**创新创业与可持续发展素养目标：**在创新创业方面，通过数设计竞赛、生产单元改造、创客工坊等形式，培养学生智能控制技术创新思维和创业实践能力，掌握从设备智能运行到设备智能控制的全过程；在可持续发展维度，强调制造业高端化智能化绿色化理念，包括低功耗技术

序号	具体内容
	应用、环保设备的选择，以及制造废弃物处理意识。同时融入循环经济理念，培养学生对制造材料回收利用的认知，使其在制造、控制环节主动考虑能效优化和资源节约。通过校企合作的真实项目实践，引导学生将技术创新与可持续发展目标相结合， 为制造产业绿色转型培养具有社会责任感的复合型智能控制技术技能人才。

（二）培养规格

智能控制技术专业人才培养规格由“素质要求、知识要求、能力要求”三个方面组成。

1.素质要求

1.1政治素质

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。熟悉国家智能制造产业发展战略，智能制造产业在中国制造2025中的核心作用，增强推动中国成为制造强国的使命担当。遵守宪法和法律，具备国家安全意识，履行社会责任，维护行业信息安全与知识产权。关注国家科技政策与产业动态，树立科技报国的职业理想。

1.2人文素质

具备良好的语言表达与沟通能力，能将专业技术术语转化为通俗表达，服务客户与团队协作。了解中华优秀传统文化，培养文化自信与跨文化理解能力，适应全球化技术合作需求。具有一定的审美素养和艺术爱好，提升创新设计的文化内涵。关注科技伦理，思考技术发展对社会、环境的影响，如制造绿色化、数据隐私保护等议题。

1.3身心素质

具备健康的体魄和心理素质，掌握科学运动技能，适应高强度、高精度的智能制造行业工作环境。养成自律、抗压能力，能应对技术研发与生产中的挑战，保持积极乐观的职业心态。遵守安全生产规范，具备洁净室操作、设备安全使用的职业习惯。注重劳逸结合，通过团队活动、心理健康教育提升社会适应能力。

1.4职业素质

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。

恪守工匠精神，追求工艺精益求精，如自动化生产线的安装与调试、智能化设备的仿真与安装等。强化团队协作能力，能在跨部门（设计、安装、调试）项目中高效沟通与配合。树立终身学习理念，跟踪高端化、绿色化等新技术趋势，持续提升职业竞争力。

2.知识要求

2.1 公共基础知识

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。 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，学习外语并结合本专业加以运用。

2.2 专业基础知识

了解智能制造控制技术概论的相关知识。熟悉与本专业相关的环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。掌握本专业必需的电工电子、电气控制、机械基础、液压与气压传动、机械电气等工程图绘制的基础知识；掌握本专业核心的电机驱动与控制、传感器与智能检测技术、可编程序控制器、工业机器人应用技术的专业知识；理解本专业智能控制系统的安装调试运行维护知识、智能控制系统的集成应用、智能生产线数字化设计与仿真、工业互联网技术相关知识。

3.能力要求

3.1 专业能力

智能设备使用与维护能力：掌握智能设备的正确使用、维护方法。能根据生产工艺、标准操作规程，规范使用与维护常见的智能制造、智能控制设备。

智能设备安装与调试能力：掌握智能设备的正确安装、调试方法。能根据生产工艺、标准操作规程，规范安装、调试智能设备，如步进驱动器、变频器、交直流伺服等。

智能设备构建与系统集成能力：掌握智能设备的正确构建、集成方法。能设计简单控制系统，对工业机器人工作站进行安装、编程、调试和维护。

智能设备售前与售后服务能力：掌握智能设备的正确售前、售后服务方法。能对工控产品进行性能分析、特点推荐等内容，对智能设备进行推介。

智能设备维修能力：掌握智能设备的正确维修方法。能应对职场常见事故，并进行防范、评价、救助和处理等安全生产。

3.2 方法能力

学习与创新能力:具备探究学习、终身学习及分析解决问题的能力。具有创新创业能力及可持续发展意识。

信息技术应用能力:掌握本专业信息技术应用与维护技能。具备信息技术应用和维护能力。

问题分析与解决能力:能够运用专业知识分析并解决设备制造、安装、调试领域问题。通过文献查阅及沟通协作完成问题分析。

3.3 社会通用能力

沟通与协作能力:具备良好的语言、文字表达及沟通能力。具备团队合作能力及集体意识。

职业道德与社会责任:遵守宪法法律，具备社会责任感及诚信意识。具有社会责任感和担当精神。

自我管理与规划能力:具备自我管理能力及职业生涯规划意识。能够制定个人职业发展计划。

绿色环保与安全意识:掌握绿色生产、安全生产及质量管理规范。具备环保意识及资源节约理念。

表 4 培养目标与培养规格矩阵关系图

培养目标		培养目标-1	培养目标-2	培养目标-3	培养目标-4	培养目标-5
培养规格-1 素质要求	1.1	√	√			
	1.2		√	√		
	1.3	√	√	√		
	1.4				√	√
培养规格-2 知识要求	2.1	√	√	√	√	√
	2.2		√	√	√	√
培养规格-3 能力要求	3.1		√		√	√
	3.2		√	√	√	√
	3.3	√		√	√	√

六、课程设置及要求

（一）课程设置总体情况

本专业的课程由公共基础课程、专业（技能）课程和其他课程组成，其课程与培养规格的对应关系矩阵图见表 5 所示，各模块课程设置具体情况见表 6。

表 5 课程与培养规格对应关系支撑矩阵图

培养规格	素质要求	知识要求	能力要求

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3
思想道德与法治	H								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H								
习近平新时代中国特色社会主义理论概论	H								
大学英语 B		H							
高等数学 B					H				
形势与政策 A	H								
大学体育 B			H						
大学生心理健康教育			H						
职业生涯规划				H					
信息技术					H				
劳动教育			H						
创新创业教育									
军事理论			H						
军事技能			H						
思想政治理论课实践活动	H								
安全教育	H								
国家安全教育	H								
就业指导				H					
大学美育		H							
大学语文与应用写作		H							
中国优秀传统文化		H							
中国共产党党史	H								
人工智能工具应用				H					L
电工技术						H	H		
工程制图与 CAD						H	H		
智能制造控制技术概论						H	H		
电子技术						H	H		
电气控制技术		M				H	H		
机械工程基础						H	H		
液压与气压传动		M				H	H		
可编程控制器技术		M				H	H		
工控网络与组态技术						H	H		L
传感器与智能检测技术						H	H		L

工业机器人应用				M		H	H	M	
数字孪生技术						H	H		L
智能控制系统集成与装调				M		H	H	M	
变频调速与伺服系统技术				M		H	H		
单片机技术应用						H	H		
三维建模技术			M			H	H		L
工业互联网技术			M			H	H		
自动化生产线组装与调试				M		H	H	M	
公差配合与技术测量			M			H	H		L
数控操作技术				M		H	H		
三坐标测量技术				M		H	H		
电工电子技术实训				M		H	H		L
钳工技术实训				M		H	H		L
电气控制与 PLC 实训				M		H	H		L
工业机器人应用实训			M			H	H		
高级电工培训及考核				M		H	H		L
毕业生综合实践				M		H	H		L
岗位实习						H	H		
入学教育						H	H		
社会实践						H	H		
毕业教育						H	H		

注解：1.根据课程对培养规格的支撑度，可划分为高支撑（H）、中支撑（M）和低支撑（L）。

2.每门课程至少对1项培养规格形成高支撑，或对多项培养规格形成中支撑。

3.每项培养规格至少有一门课程对其形成高支撑。

表 6　智能控制技术专业课程结构及学时安排

分配情况 / 课程类别		性质	课程门数	学时分配				学分分配	占总学分比例
				理论课时	实践课时	小计	占总学时比例		
公共基础课程	公共基础课	必修	15	428	188	616	23.32%	37	27.72%
	公共选修课	选修	6	144	64	208	7.87%	13	9.74%
专业（技能）课	专业基础课	必修	7	288	128	416	15.75%	26	19.46%
		选修	0	0	0	0	0%	0	0%
	专业核心课	必修	6	228	124	352	13.21%	21	17.30%
	专业拓展课	必修	2	60	42	102	3.86%	6	4.49%

		选修	10	104	44	148	5.60%	9	6.74%
实习			8	0	776	776	29.37%	20.5	15.35%
毕业设计（论文）			2	0	48	49	0.91%	2	0.75%
总学时		必修	40	1004	1282	2286	86.53%	111.5	83.52%
		选修	16	248	108	356	13.47%	22	16.48%
		理论	47.32%						
		实践	52.68%						

（二）课程设置要求

1. 公共基础课

表 7 公共基础必修课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	思想道德与法治	教学目标：本课程旨在引导学生坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强社会责任感与法治意识。帮助学生掌握思想道德和法律基础理论知识，提升道德判断与行为选择能力，培养良好的道德品质与法治素养，使其成长为德法兼修、全面发展，能够适应社会需求的高素质技术技能人才。 教学内容：课程围绕理想信念、爱国主义、人生价值、道德修养、社会主义法律等核心内容展开。涵盖马克思主义世界观、人生观、价值观教育，中华民族传统美德与社会主义道德规范，以及中国特色社会主义法律体系、法治思维与法律实践等内容，理论结合实际案例，帮助学生深化理解。 教学要求：教学需遵循理论联系实际原则，注重启发式、互动式教学。教师要创新教学方法，运用案例分析、情景模拟、小组讨论等形式提升课堂参与度。结合学生专业特点与生活实际设计教学活动，强化实践教学环节，引导学生将理论知识转化为行为自觉，切实提高思想道德与法治教育的实效性。	必修	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	教学目标：引导学生系统掌握马克思主义中国化的进程，深刻理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的精髓。培养学生运用理论分析、解决实际问题的能力，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身社会主义现代化建设的自觉性与创造性，树立正确的世界观、人生观、价值观。 教学内容：以马克思主义中国化为主线，涵盖毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。内容涉及新民主主义革命、社会主义改造、社会主义本质与任务、改革开放、中国特色社会主义经济政治文化等方面，紧密结合中国发展历程与现实。 教学要求：教师要准确把握理论精髓，运用案例分析、小组讨论、实践调研等多样化教学方法，激发学生兴趣，增强互动性。及时将党的最新理论成果和社会热点融入教学，引导学生关注现实。注重过程考核，考查学生理论运用和思维能力，提升学生的马克思主义理论素养。	必修	32

3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	教学目标：帮助学生全面系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求，引导学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立正确三观，提升运用理论分析和解决实际问题的能力，成长为担当民族复兴大任的时代新人。 教学内容：围绕“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”展开，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、科学体系、核心要义、实践要求。涵盖经济、政治、法治、文化、教育等多领域内容，展示思想在各方面的理论创新与实践指导。 教学要求：教师要深入研读原著、学深悟透理论，精准把握教材内容。创新教学方法，运用案例分析、小组讨论、实践教学等形式激发学生兴趣。紧密联系新时代伟大实践，回应学生关切，引导学生将理论内化为信仰，外化为行动，提升思政课教学的实效性 。	必修	48
4	思想政治理论课实践活动	教学目标：本课程以深化学生对思政理论的理解为核心，引导学生在实践中感悟理论内涵，培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析解决实际问题的能力。增强学生社会责任感与使命感，提升政治素养，促进知行合一，助力学生将思政理论转化为服务社会、锤炼自我的实际行动。 教学内容：围绕社会调研、志愿服务、红色教育基地参观、主题宣讲等实践形式开展教学。组织学生调研社会热点问题，参与社区服务、公益活动，走访革命遗址感悟红色精神，开展理论宣讲传递主流价值，在多样化实践中深化思政认知，强化责任担当。 教学要求：坚持“实践育人”理念，注重过程指导与成果反馈。教师需提前规划实践方案，明确任务要求，加强安全管理与过程监督。鼓励学生自主策划实践项目，通过撰写报告、展示成果、分享感悟等方式深化学习效果，确保实践活动有组织、有深度、有实效。	必修	16
5	形势与政策 A	教学目标：本课程旨在帮助学生及时了解国内外政治、经济、文化等领域的发展形势与政策动态，引导学生正确认识时代发展趋势。培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析社会热点问题的能力，增强政治敏锐性与鉴别力，坚定“四个自信”、提升社会责任感，使学生成为关注时政、紧跟时代的高素质人才。 教学内容：聚焦党和国家 重大 方针政策、国内外热点事件、经济社会发展新趋势等内容。涵盖党的创新理论、国家发展战略、国际关系变化、社会民生政策等专题，通过案例剖析、政策解读、视频展示等形式，帮助学生全面、准确把握形势政策核心要点与精神实质。 教学要求：教学要突出时效性与针对性，结合学生专业特点与认知规律设计课程。教师需持续关注时政动态，更新教学内容，灵活运用课堂讲授、专题研讨、线上线下混合教学等方式，引导学生主动思考、积极讨论，培养学生独立分析和理性表达能力，确保教学紧跟时代步伐。	必修	48
6	大学英语 B	教学目标：高等职业教育专科英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行 社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、 国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项	必修	128

		学科核心素养的发展目标。 教学内容：大学英语课程内容是发展学生英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在职场情境中的应用。其内容由两个模块组成：基础模块和拓展模块。基础模块的课程内容为职场通用英语，是各专业学生必修或限定选修的基础性内容；拓展模块为职业提升模块，为选修内容。基础模块的内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。要求学生通过不同类型体裁的、多模态语篇学习，了解多元文化、职场文化和企业文化，培养学生在职场中的口头和书面沟通力，包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。 教学要求：建议教师在教学中以学生为中心，围绕职业与个人、职业与社会和职业与环境三大主题类别，适时创设语境和职场情境任务，使学生全面学习并掌握与主题和情境相关的语言文化知识。根据不同的专业设计教学活动，运用多媒体教学手段，灵活采用线上与线下相结合的方式进行教学，通过过程性与终结性评价方式进行考核，考察学生语言沟通能力与语用能力。		
7	大学体育B	教学目标：高职专科大学体育课程旨在增强学生体质，培养终身体育意识，提升职业所需的体能素质和团队协作能力。通过系统训练，帮助学生掌握基本运动技能，提高身体协调性、耐力和力量，以适应未来职业岗位的体能需求。同时，注重心理健康教育，通过体育活动缓解压力、增强意志力，促进学生全面发展，形成积极健康的生活方式。 教学内容：课程内容涵盖田径、球类（篮球、足球、排球等）、体操、武术、游泳等基础项目，并结合职业特点融入体能训练、运动保健、康复体育等实用知识。采用理论与实践相结合的方式，教授运动技巧、比赛规则及科学锻炼方法。此外，结合职业需求，增设如户外拓展、体能强化等特色项目，提升学生的职业适应能力和团队协作精神。 教学要求：要求学生积极参与课堂训练，掌握1-2项运动技能，并具备基本的体育竞赛组织与裁判能力。考核方式包括体能测试、技能评定、课堂表现及理论考试，强调过程性评价。教师需结合学生专业特点，因材施教，确保课程实用性和趣味性。学校应提供充足的体育设施，保障教学安全，营造良好的运动氛围，促进学生养成长期锻炼的习惯。	必修	128
8	大学生心理健康教育	教学目标：培养学生了解心理健康的标准及意义，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，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，切实提高心理素质。 教学内容：大学生心理健康概述，大学生自我意识、人格、生涯规划及能力发展，学习心理、情绪管理、人际交往、性及恋爱心理、学生压力管理及挫折应对，生命教育及心理危机应对等。 教学要求：通过课程教学，使大学生树立心理健康意识，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，预防和缓解心理问题；帮助大学生自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调适等。	必修	32
9	职业生涯规划	教学目标：了解生涯规划意义和方法，引导学生认识自我和职业世界，了解职业素养和职业能力要求，了解就业形势和就业创业政策，掌握求职材料和面试技巧，提高依法维权意识，培养学生具备解决职场适应和职业发展实际问题能力。	必修	16

		教学内容：建立生涯与职业意识；职业发展规划，包括认识自我，了解职业，了解环境，职业发展决策，提高就业能力。 教学要求：通过课程教学激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性规划自身未来发展，并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。		
10	创新创业教育	教学目标：掌握开展创业活动所需的基础知识与基本理论，熟悉创业的基本流程与基本方法；了解创业的基本要素、大学生创业的相关政策法规、创业过程中应注意的问题及对策等，学会制作商业计划书并创造付诸实践的条件。此外，还应该通过课程和社会实践提高大学生的各种通用技能，如沟通技能、自我管理技能和人际交往技能等。 教学内容：创业与创业精神，创业者与创业团队、创业资源、创业机会的识别与评价，商业模式设计与创新，创业风险的识别与防范，创业计划，新企业的创办与管理。 教学要求：通过运用模拟软件等方式，努力将相关教学过程情境化，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。通过在校内组织开展创新创业项目设计、创新创业计划大赛以及创业社团活动，通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察、企业创办等活动，将课堂知识与创业实践紧密结合起来，培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创业能力。	必修	32
11	就业指导	教学目标：本课程旨在使学生掌握就业形势政策、求职材料撰写、职场适应与职业发展等核心知识，帮助学生理解就业市场规律与职场发展逻辑在学业成长、职业择业中的应用，培养学生严谨的职业素养、正确的择业观念和长远的发展意识。 教学内容：课程内容涵盖就业形势与政策、求职材料撰写、职场适应与职业发展三大核心模块，重点讲解就业市场趋势分析、就业政策解读、求职简历撰写技巧、求职常见问题应答策略及职场礼仪规范等核心内容。 教学要求：教师在教学中采用启发式、案例式、情景式教学，结合信息化教学手段、职场模拟场景增强知识直观理解，注重知识迁移与就业能力培养。	必修	16
12	信息技术	教学目标：高职专科信息技术课程旨在培养学生掌握计算机基础知识和现代信息技术应用能力，使其具备办公自动化、网络应用、数据处理等职业核心技能。课程注重实践操作，帮助学生熟练使用常用软件（如 Office、WPS）、掌握信息检索与网络安全知识，并初步了解编程和数据库管理，以适应信息化社会的职业需求。同时，课程强调信息素养和计算思维的培养，提升学生的数字化办公能力和问题解决能力。 教学内容：课程内容主要包括计算机基础（硬件、操作系统）、办公软件高级应用（Word、Excel、PPT）、网络技术（Internet 应用、网络安全）、数据库基础（Access 或 MySQL）、编程入门（Python 或 C 语言）以及信息检索与数据处理。结合行业需求，融入企业信息化管理、电子商务、云计算等前沿知识，采用案例教学和项目实训，增强学生的实践能力和职业适应性。 教学要求：要求学生掌握计算机基本操作，熟练运用办公软件完成文档处理、数据分析和演示汇报，具备一定的编程和数据库管理能力。考核方式包括实操考试、项目作业和理论测试，注重技能应用能力评估。教师需采用	必修	48

		任务驱动和案例教学法，结合行业实际需求进行教学。学校应配备完善的计算机实验室和网络环境，确保学生充分实践，并鼓励考取计算机等级证书（如NCRE）或行业认证，提升就业竞争力。		
13	军事理论课	教学目标：了解军事基础知识，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、提高学生综合国防素质。 教学内容：中国国防，国家安全，军事思想，现代战争，信息化装备等五部分。 教学要求：帮助学生了解当前国际军事斗争形式，掌握军事基础知识和基本技能，达到增强国防观念、国防安全意识和忧患意识。	必修	32
14	军训	教学目标：掌握基本的军事技能，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提高学生综合军事素质培养独立生存能力，养成良好的生活习惯。 教学内容：军事理论知识：包括国家安全、军队性质、军备常识等。军事技能训练：如队列动作、基本战术、实弹射击等。国防教育：让学生了解国家的军事历史、国情以及面临的国际形势等。 教学要求：讲解军事理论知识，让学生深入了解国防的重要性。组织军事技能训练，提高学生的体能和技术技能。进行实践活动，培养学生的组织纪律性和团队协作能力。评估学生的学习成果，并进行反馈。	必修	114
15	劳动教育	教学目标：全面提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。 教学内容：本课程以学习劳模典型事迹和开展劳动实践活动为主要内容。 教学要求：以课程教学、专业实训、课外活动、顶岗实习、社会实践、技能竞赛、志愿服务等为主要形式，充分发挥劳动的综合育人功能，引导学生树立正确的劳动价值观，热爱劳动、尊重劳动。	必修	16
16	国家安全教育	教学目标：国家安全教育课程旨在增强学生的国家安全意识，使其全面理解总体国家安全观的内涵，掌握维护国家安全的基本知识和法律要求。课程帮助学生识别国家安全风险，提升防范和应对能力，培养爱国情怀和社会责任感，使其成为国家安全的坚定维护者。同时，引导学生树立正确的价值观，增强政治敏锐性和辨别力，自觉抵制危害国家安全的行为。 教学内容：课程涵盖总体国家安全观（政治、经济、军事、网络、生态等多领域安全）、国家安全法律法规（如《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国反间谍法》）、反恐防暴、网络安全与数据保护、保密教育等内容。结合案例分析、情景模拟和专题讲座，使学生了解国家安全形势、常见威胁及应对策略，强化实践认知。此外，融入国防教育和爱国主义教育，增强学生的国家安全使命感。 教学要求：要求学生掌握国家安全基础知识，具备风险识别和防范能力，遵守国家安全相关法律法规。考核方式包括案例分析、课堂讨论、实践报告等，注重过程性评价。教师需结合时事热点和实际案例，采用互动式教学，增强课程吸引力和实效性。学校应加强资源建设，邀请国家安全领域专家进校宣讲，并鼓励学生参与国家安全主题实践活动，切实提升教育效果。	必修	16

17	安全教育	教学目标：大学生安全教育课程旨在增强学生的安全防范意识，提升自我保护能力，培养应对突发事件和规避风险的素质。课程帮助学生系统掌握人身安全、财产安全、消防安全、网络安全、心理健康等方面的基本知识和技能，树立"安全第一"的生活理念。通过案例教学和实践演练，使学生具备识别安全隐患、采取正确应对措施的能力，为平安校园建设和个人终身安全奠定基础。 教学内容：课程涵盖人身安全（防诈骗、防欺凌、防性骚扰）、财产安全（防盗、防骗）、消防安全（逃生自救）、交通安全、网络安全（防诈骗、信息保护）、心理健康安全（压力调适、危机干预）等内容。采用理论讲授、案例分析、情景模拟、应急演练等多元化教学方式，结合校园实际安全案例，增强教学实效性。同时融入法律法规教育，帮助学生明确权利与义务。 教学要求：要求学生全面掌握各类安全知识，能够运用所学解决实际问题。考核采取理论测试、情景模拟、实践操作相结合的方式。教师要结合学生特点，运用多媒体技术和互动教学法提升教学效果。学校需配备完善的安全教育设施，定期组织消防演练、防诈骗宣传等实践活动，并与公安、消防等部门协同开展安全教育，确保课程落到实处。	必修	16

表 8 公共基础选修课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	中华优秀传统文化	教学目标：本课程旨在帮助学生系统了解中华优秀传统文化的核心内涵与精神价值，培养学生对中华文化的认同感和自豪感。通过经典文本研读和实践活动，使学生掌握传统文化的基本知识体系，理解儒释道等思想流派的核心理念。最终提升学生的人文素养和道德情操，增强文化传承与创新的责任意识。 教学内容：课程涵盖中国传统思想文化（儒家、道家、佛教等哲学思想）、文学艺术（诗词、书画、戏曲等经典作品）、礼仪习俗（传统节日、人生礼仪等）等核心板块。采用经典导读、文化体验、专题研讨等教学形式，重点解析经典典籍，并结合传统技艺实践，让学生全方位感受传统文化的魅力。 教学要求：教师应采用启发式教学，结合多媒体资源，注重文化内涵的现代诠释。考核采取过程性评价与终结性评价相结合的方式，着重考查学生的文化理解能力和创新思维。	限选	32
2	大学美育	教学目标：培养审美能力、提升文化素养、训练批判性思维、激发创造力、塑造情感与价值观。 教学内容：艺术基础理论、艺术门类鉴赏、经典作品与案例分析、艺术理论与评价方法、地域文化与职业运用。 教学要求：学生主动参与课堂讨论、作品分析及实践项目，完成鉴赏报告、小组展示或艺术创作实践任务，拓展课外艺术体验。教师采用多样化教学手段，注重理论与实践结合、因材施教，构建多元评价体系、推动课程思政融合、实现跨学科联动。	限选	32
3	中国共产	教学目标：帮助大学生正确总结经验，认识国情、党情，学会全面地分析矛盾，解决问题；激发爱国热情和民族自豪感、自信心，增强凝聚力。	限选	16

	党党史	教学内容：本课程通过教学使学生从宏观上对中国共产党的历史形成系统的认识，了解历史和人民为什么选择了中国共产党，了解中国人民救亡图存的奋斗过程，了解中国人民选择社会主义的历史进程及其必然性。 教学要求：让学生学习中国共产党百年奋斗重大成就和历史经验，从而增强拥护共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性，更好更坚定地走中国特色社会主义道路。		
4	人工智能工具应用	教学目标：本课程旨在使学生掌握人工智能基础概念、主流 AI 工具操作、简易模型训练及行业应用场景等核心知识，培养其智能感知、工具实操与 AI 应用建模能力。通过理论教学与项目案例相结合，帮助学生理解人工智能技术在智能制造、智慧服务等领域的应用逻辑，提升其运用 AI 技术与智能工具解决岗位实际问题的能力。 教学内容：课程内容涵盖人工智能基础认知、常用 AI 工具应用、智能模型训练与行业项目实战等模块，重点讲解机器学习平台、自然语言处理、计算机视觉工具的基本原理与实操方法及其在智能检测、数据分析、智能运维中的应用。 教学要求：教师在教学中采用启发式、案例式、项目化教学，结合信息化实训平台、AI 仿真软件增强内容直观性，注重知识迁移与岗位能力培养。课程紧密贴合智能控制专业岗位需求，突出人工智能技术的工具性、应用性和岗位适配性。	限选	16
5	高等数学 B	教学目标：本课程旨在使学生掌握函数、极限、导数、积分、微分方程等核心数学知识，培养其逻辑推理、数值计算和数学建模能力。通过理论教学与案例实践相结合，帮助学生理解数学概念在工程技术、经济管理等领域的应用，提升其运用数学工具解决实际问题的能力。同时，注重培养学生严谨的科学态度和创新意识，为后续专业课程学习及职业发展奠定坚实的数学基础。 教学内容：课程内容涵盖函数与极限、导数与微分、积分学等模块，重点讲解微积分的基本理论及其在优化、变化率、面积计算等问题中的应用。结合专业需求，适当引入矩阵运算、概率分布等知识，并借助数学软件（如 MATLAB、Python）进行数值计算与模拟分析。通过工程、经济等实际案例，强化学生的数学应用能力，使其能够将数学知识迁移至专业领域。 教学要求：教师在教学中采用启发式、案例式教学，结合信息化手段（数学软件等）增强知识的直观理解，注重知识迁移与能力培养。帮助学生熟练掌握基本运算方法，能独立完成导数、积分等计算，并运用数学工具解决简单应用问题。通过过程性评价与终结性考试相结合，重点考察计算能力、逻辑思维及实际应用水平。课程需与专业需求紧密衔接，突出数学的工具性和实用性。	限选	64
6	大学语文与应用写作	教学目标：本课程旨在提升学生的语言运用能力、文学素养和实用写作技能。通过系统学习，学生将掌握现代汉语的基本规范，理解经典文学作品的思想内涵与艺术特色，并熟悉各类应用文的写作格式与要求。最终培养学生具备清晰表达、逻辑分析和实际写作的能力，以适应学术研究、职场需求和社会交往。 教学内容：涵盖语言基础、文学经典赏析及实用文体写作，注重理论与实践结合，通过案例解析、情景模拟和写作训练，培养学生规范表达与解决	限选	32

		实际问题的能力。 教学要求：教师需采用互动式教学，强化过程指导与反馈；学生应积极参与课堂实践、完成写作任务并修订优化文稿；考核综合平时作业与期末实操，强调学以致用，确保掌握规范写作技能与人文素养。		
7	公共选修课	为拓展学生素质与数字化能力、增长知识与才干、彰显个性与特长、提高文化艺术修养，由教务处统筹，开设素质拓展选修课，课程方向主要集中在中华优秀传统文化、文学艺术与美育类、历史文化类、人工智能与科学技术、绿色环保与节能减排等 5 个方面，每门课程为 1-2 学分不等。素质拓展选修课不计入总课时，但计算学分，三年制专业每名学生在校期间必须完成不低于 8 个学分。素质拓展选修课主要通过学校网络课程在线开放平台进行学习，并按照学校学分认定与转换管理办法组织实。	任选	108

2. 专业（技能）课程

表 9 专业基础课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	电工技术	教学目标：坚持围绕立德树人，落实三全育人为核心，以经典项目为载体，结合“电工”国家技能新技术、新标准，提升学生对职业规范、职场安全、职业素养的了解与认识，培养学生自我学习、团结协作能力，增强学生的创新、爱国精神。 教学内容：直流电路，正弦交流电路，变压器和异步电动机，继电-接触控制线路。 教学要求：使学生获得电工技术的基础知识，掌握电路分析的一般方法。使学生对智能控制系统的基本电路具有初步的认知和分析能力。	必修	52
2	工程制图与 CAD	教学目标：培养学生的识图、制图技能和空间想象能力。力求对照图形阐述识图的方法和步骤。培养学生用中望 CAD 绘制简单的工程图样能力，熟练掌握运用中望 CAD 软件绘制各种工程图的方法，为其后续学习其他什么课程或实践性环节做好前期准备。 教学内容：制图基本知识，点、直线及平面的投影，立体的投影，轴测图，组合体视图，机件的常用表达方法，标准件和常用件，零件图，装配图，计算机交互绘图系统，计算机绘制二维平面图，计算机绘制三维立体图。 教学要求：使学生能够掌握常用机制图基本知识，立体的投影，并利用计算机绘制二维平面图、三维立体图，使学生了解工程图绘制的方法。	必修	78

3	智能制造控制技术概论	教学目标：以智能传感技术、智能控制技术、智能加工技术、智能物联技术、工业智能软件应用等模块任务为牵引，挖掘科学创新、工匠精神、安全文明、职业素养、家国情怀、科学史观等思政元素进行课程思政教育，重视学生思想政治素质培养和创新服务能力培养。 教学内容：制造控制专家系统，神经网络，产品模型及其建模，智能 CAD 系统及其设计，计算机辅助工艺设计及其智能化，智能监视、诊断与控制、装配。 教学要求：使学生了解智能制造控制技术的基本结构，了解和掌握智能制造控制的基本知识。了解智能制造技术发展的新理论、新技术和最新发展趋势。	必修	26
4	电子技术	教学目标：坚持围绕立德树人，落实三全育人为核心，以经典项目为载体，结合新技术、新标准，提升学生对职业规范、职场安全、职业素养的了解与认识，培养学生自我学习、团结协作能力，增强学生的创新、爱国精神。 教学内容：二极管电路，三极管电路，晶闸管电路，集成运算放大电路，直流稳压电源，门电路和组合逻辑电路，触发器与时序逻辑电路，D/A 和 A/D 转换器。 教学要求：使学生获得电子技术的基础知识，使学生对智能控制系统的基本电路具有初步的认知和分析能力。	必修	68
5	电气控制技术	教学目标：学习电路图、布置图和接线图的特点，绘制、识读的原则，强化规则意识；学习电路控制和安装时，培养团队协作；学习电机正反转控制、安装、调试、检修、设计时，提高学生发现问题、分析问题、解决问题的能力，进而达到培养学生创新精神、创新意识、创新思维的目的，树立自强不息的精神；学习电动机的各种控制、保护及选用方法，提升学生的职业综合素养，安全意识，操作规范，质量意识。 教学内容：常用低压电器；电气控制基本电路；典型机床电气控制电路；电气控制设计基础。 教学要求：使学生能够使用电机与电气控制技术对机床和工业生产设备进行控制，并具备对各种电气控制系统的安装、调试、检修、设计的基本能力，使学生了解电机与电气控制技术在智能控制领域的发展动态和趋势。	必修	68
6	机械工程基础	教学目标：使学生树立良好的职业道德；培养学生实事求是、尊重自然规律的科学态度；培养学生养成勇于克服困难的精神，树立正确的人生观、世界观及价值观；使学生懂得大国工匠的精神实质，培养学生的“工匠精神”，为国奉献的精神。 教学内容：机械工程材料，金属热加工基础，机械传动概述，常用机构，常用机械传动装置，常用机械零件、轮系，液压传动，气压传动，机械加工基础知识，机械加工技术，特种加工和数控加工。 教学要求：使学生能够掌握常用机构和通用零件的基本理论、基本知识，对机械工程中的常用平面机构和有关简单问题初步具有分析与选用的能力，获得必要的基本技能训练，了解处理一般机械工程问题的基本方法，同时注意培养学生踏实严谨的工作作风。	必修	68

7	液压与气压传动	教学目标：梳理我国自古至今液压与气压传动方面的发展成就和研究成果，挖掘课程中蕴含的中华民族传统文化元素，融入《中国制造 2025》制造强国战略，提升学生民族自豪感、激发爱国主义情怀，为实现中华民族伟大复兴而努力学习的行动自觉。同时培养学生崇尚科学、善于传承、勇于创新的精神。 教学内容：液压传动概述，液压流体力学基础，液压动力、 执行、控制、辅助元件，液压基本回路，典型液压系统，液压传动系统的设计与计算，液压伺服系统，气压传动。 教学要求：使学生掌握液压与气动技术的基本理论和知识，具备分析和维护液压与气动系统的能力，能维修维护常见的液压系统或液压设备，达到机修钳工四级标准的相关要求。	必修	68

表 10 专业核心课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	可编程控制器技术	教学目标：可编程控制技术的发展史映射中国改革开放所取得的伟大成就；以爱国精神、工匠精神、创新精神、团队精神、敬业精神、安全意识等融入到每一个模块任务中，学生在学习知识技能的同时，全面培育学生形成正确的人生观、世界观和价值观。 教学内容：PLC 的编程指令和编程方法，PLC 控制系统的设计、集成与安装调试，PLC 的通信网络连接。 教学要求：使学生掌握 PLC 控制系统相关知识和技能学习或工作方法，具备 PLC 控制系统分析、安装、调试和运行维护职业岗位能力和职业素养，适应 PLC 控制系统设计、安装调试、运维检修职业岗位工作要求。	必修	68
2	工控网络与组态技术	教学目标：以太网络与协议的原理、设置与应用；现场总线、工业以太网通信（PROFINET 等）应用；组态数据对象的定义，一般界面、流程图、报表、报警、曲线、配方等组态与设置，触摸屏与外部设备的连接方法，简单脚本程序的编写。 教学内容：使学生掌握以太网络与协议的原理、设置与应用，掌握现场总线主要技术指标，掌握主要连接件和接口设备使用和维护，了解硬件和软件组态操作，了解现场总线工程与设计。 教学要求：以模块任务为牵引，结合工匠精神、安全文明、家国情怀、科学观训练等方面进行思政教育，重视学生思想政治素质培养和创新服务能力培养，从工控发展、大国工匠、安全事故、操作规程、国家创新、科学分析中挖掘典型案例。	必修	68

3	传感器与智能检测技术	教学目标：常规传感器（位置、速度、压力、液位、流量、温度等）的性能、简单工作原理、选型及应用；智能传感器（包括 RFID、激光传感器、图像传感器（视觉）等）性能、简单工作原理、选型及应用。 教学内容：掌握常用传感器的基本原理、应用基础，具有检测和控制系统设计的能力。 教学要求：以典型传感器项目为载体，结合传感器知识体系和实践技能，融入爱国精神，工匠精神，创新精神，团队精神等，提高学生大局意识，协作意识，创新意识；培养积极的职业态度；培育良好职业素养、塑造精益求精的工匠精神，实现价值观的引领。	必修	68
4	工业机器人应用	教学目标：机器人本体系统的构架，示教操作及指令编程，零点复归和坐标系的设置，机器人控制器 IO 口的设置与使用；仿真软件使用，使用相关图库建立机器人工作站环境，机器人仿真工作站建立与仿真调试；与外围设备通信。 教学内容：要求学生掌握工业机器人的结构及运动特点，示教器的使用，坐标系的标定及检验，机器人控制器 IO 口的设置与使用，工业机器人程序编制及操作调试，工业机器人与外围设备通信，工业机器人离线编程。 教学要求：以典型工业机器人应用及编程项目为载体，融入爱国精神，工匠精神，创新精神，团队精神等，在实操教学环节贯穿学生安全生产意识培养；通过实操任务的完成，培养学生大局意识，协作意识，创新意识；培养学生积极的职业态度、良好的职业素养、塑造专注、细致、精益求精的工匠精神。	必修	68
5	数字孪生技术	教学目标：数据处理、生产设备状态监控、清单复位、自动排产，与 ERP、FMS 等上下系统进行通信。 教学内容：使学生具备用智能制造生产管理理念和方法管理生产流程，提高生产管理质量和效率的职业素质，具备智能制造生产管理能力。 教学要求：重视学生职业操守、思想道德品质培养和服务能力培养，树立学生大局意识、纪律意识、执行意识和服务意识；增强学生团队协作精神及奉献精神。采用模范故事、时事新闻等相关案例进行教学。	必修	40
6	智能控制系统集成与装调	教学目标：数字化设计应用，工业网络、数据采集系统、工业机器人系统、PLC 控制系统、视觉系统、外围设备（自动线）等组成的智能控制系统设计、集成、安装与调试。 教学内容：使学生了解智能控制系统集成的内涵和发展趋势，初步了解智能控制集成子系统的基本原理、主要技术、设计方法和工程实施步骤。 教学要求：以典型智能控制系统设计、集成、安装与调试等项目为载体，融入爱国精神，工匠精神，创新精神，团队精神等，提高学生大局意识，协作意识，创新意识；培养学生积极的职业态度、良好的职业素养、塑造专注、细致、精益求精的工匠精神。	必修	40

表 11　专业拓展课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时

1	变频调速与伺服系统技术	教学目标：介绍直流电动机、交流异步电动机、步进电动机和伺服电动机的结构和工作原理，变频器的工作原理，变频器的外围电路，变频器的频率给定，步进驱动系统及其应用，伺服驱动系统及其应用等内容。 教学内容：要求掌握相关设备应用与维修人员在交流伺服与变频器应用与维修方面所需的理论知识；使得学生能够根据不同的控制要求，规划问题解决方案；能利用变频器与交流伺服的功能解决工程实际问题；能熟练操作、使用通用型交流伺服与变频器；并初步具备故障的分析和维修能力。 教学要求：过程中重视学生思想政治素质培养；以变频器与伺服驱动技术从世界和中国制造发展史，培养同学们的爱国情怀、勇担责任的担当意识；实践操作中培养学生的团队精神和创新精神以及安全意识和规范意识；引导学生树立正确的价值观。	选修	34
2	单片机技术应用	教学目标：以典型单片机项目为载体，结合单片机知识体系和实践技能，融入爱国精神，工匠精神，创新精神，团队精神等，提高学生大局意识，协作意识，创新意识；培养积极的职业态度；培育良好职业素养。 教学内容：单片机基础知识，点亮开发板上有 LED 和数码管，按键识别与液晶显示程序设计，单片机的中断、定时/计数器、串行口的应用，单片机外围时钟电路和传感器应用，蜂鸣器、A/D 转换和 D/A 转换，I2C 总线和程序存储器，开发板综合实验。 教学要求：使学生获得单片机基础知识，掌握单片机控制硬件电路和软件编程方面的基础知识，使学生对基于 51 单片机智能控制系统的基本电路和编程具有初步应用能力。	选修	68
3	三维建模技术	教学目标：培养学生创新能力，提升科学探究精神，学生通过对对不同模型的建模，让学生具备举一反三的技能。 教学内容：包含中望软件应用的基本原理及方法，掌握草图设计、零件设计、线架和曲面设计、装配设计和工程图设计的方法和过程。 教学要求：利用中望软件，掌握中望软件的部分功能，能独立运用软件完成一般复杂程度零件的三维实体造型、装配等能力。	选修	68
4	工业互联网技术	教学目标：使学生通过对人、机、物、系统等的全面连接，构建起覆盖全产业链、全价值链的全新制造和服务体系，为工业乃至产业数字化、网络化、智能化发展提供途径。 教学内容：计算机网络发展概况；数据通信基础；计算机网络体系结构；工业控制网络的发展概况；现场总线及其应用；工业以太网应用。 教学要求：通过对人、机、物、系统等的全面连接，培养学生团队合作的精神；通过现场总线及其应用、工业以太网应用，培养学生安全、规范的意识、具备创新和精益求精的精神。	选修	40

5	自动化生产线组装与调试	教学目标：在教学过程中以自动化生产线技术从世界和中国制造发展史，培养同学们的爱国情怀、勇担责任的担当意识；实践操作中培养学生的团队精神和创新精神以及安全意识和规范意识；引导学生树立正确的价值观。 教学内容：自动化生产线基本结构和实现功能；气动元件的结构和应用，基本气动回路的工作过程；自动化生产线机械结构的装配；电气线路、传感器等电气元件的接线；PLC 编程与控制；伺服电机定位控制；变频器参数设置和控制程序的编写；自动化生产线控制系统 PLC 通讯方法和通讯协议。 教学要求：使学生具备具有初步的实践动手能力，会简单的电路识图及布线;能正确分析自动生产线设备的工作原理、工作过程：掌握自动化生产线的安装和调试技能，学会自动化生产线运行过程的监控、故障检测和排除技能：具备机电设备维护和管理能力。增强学生团队协作精神及奉献精神。采用模范故事、时事新闻等相关案例进行教学。	选修	40
6	公差配合与技术测量	教学目标：以工程实例为载体，以真实工作任务为依据整合、序化教学内容，突出实用性和综合性，注重对学生基本技能的训练和综合能力的培养。 教学内容：包含标准化、互换性及优先数系的相关概念及知识；尺寸公差、偏差和配合的相关知识；长度测量的方法、测量仪器及误差处理方法；形状公差和位置公差的公差带、标注、检测及公差原则等相关知识；表面粗糙度的参数、标注及测量等；量规的类型、尺寸公差带及设计相关的知识；螺纹、轴承、健及齿轮的公差与配合的选择等。 教学要求：教学过程以工程实例为载体，让学生通过实际去做提升学生探索精神，在不断探索进取过程中去发现问题、分析问题并解决问题。	选修	68
7	数控操作技术	教学目标：了解我国数控技术发展趋势，掌握数控机床加工特点及基本原理。掌握数控车床零件的加工工艺流程，能够根据图纸进行车床零件的编程与仿真加工。掌握数控铣床零件的加工工艺流程，能够根据图纸进行铣床零件的编程与仿真 加工。 教学内容：内容包含数控加工程序的编制、计算机数控装置、进给伺服驱动系统、运动机构与典型数控机床、数控系统的选项及应用等。 教学要求：使学生了解我国工业历史，突出引导学生对国家制造装备、智能制造政策、核 心价值观的认同，激发学生强烈的民族自尊新和自信心，形成对振兴民族工业 的责任感和使命感。	选修	40
8	三坐标测量技术	教学目标：让学生了解几何参数的先进测量技术，初步掌握三坐标测量机的测量原理，组成及特点，测量机的实用方法。再就是学会实用软件及控制系统。 教学内容：课程主要介绍三坐标测量机的软硬件基本知识，操作三坐标测量机进行测头校准、建立零件坐标系，基本元素的手动与自动测量，构造元素的方法距离、夹角及形位公差的评价，CAD 模型的导入及测量数据的导出，编程测量的方法，生成及输出检测报告，编程测量典型零件。 教学要求：通过三坐标测量机的检测学习，提升学生对几何参数测量的认识，培养学生精益求精的精神，让学生在不断的进取过程中提升自身的职业素养。	选修	40

表 12　实践教学环节

序号	实践教学名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	电工电子技术实训	教学目标：使学生在实际操作过程中，学会使用常用电工电子元器件、工具、仪器仪表，并利用所学设计、识读、安装、调试常用电路。 教学内容：电工电子元器件的识别与检测；配电柜的设计、安装与调试；手工焊接技术；直流稳压电源电路的设计、安装与调试；数字钟电路的设计、安装与调试。 教学要求能够识别和选用常用的电子器件，并且能够熟练使用普通万用表和数字万用表。电子产品的焊接、调试与维修方法。使学生对智能控制系统的基本电路具有初步的认知和分析能力。	必修	48
2	钳工技术实训	教学目标：使学生了解钳工使用的工具，了解和掌握基本钳工知识。了解装配钳工的发展。 教学内容：钳工工具的使用；钳工基本操作技能；钳工工具、量具、夹具等主要设备的使用、调整、维护和保养方法。。 教学要求：了解钳工的安全操作技术，熟练掌握划线、 测量、锯销、锉销、钻孔、攻丝、套丝等钳工的基本操作技能。掌握常用工、量、夹具、主要设备的使用、调整、维护和保养方法。	必修	48
3	电气控制与PLC实训	教学目标：掌握常用低压电器；电气控制基本电路；典型机床电气控制电路；电气控制设计基础。PLC 的编程指令和编程方法，PLC 控制系统的设计、集成与安装调试，PLC 的通信网络连接。 教学内容：PLC 的编程指令和编程方法，PLC 控制系统的设计、集成与安装调试，PLC 的通信网络连接。 教学要求：以爱国精神、工匠精神、创新精神、团队精神、敬业精神、安全意识等融入到每一个模块任务中，学生在学习知识技能的同时，全面培育学生形成正确的人生观、世界观和价值观。	必修	48
4	工业机器人应用实训	教学目标：使学生了解智能制造控制技术的基本结构，了解和掌握智能制造控制的基本知识。了解智能制造技术发展的新理论、新技术和最新发展趋势。 教学内容：数字化设计应用，工业网络、数据采集系统、工业机器人系统、PLC 控制系统、视觉系统、外围设备（自动线）等组成的智能控制系统设计、集成、安装与调试。 教学要求：以智能控制技术应用任务为牵引，挖掘科学创新、工匠精神、安全文明、职业素养、家国情怀、科学史观等思政元素进行课程思政教育，重视学生思想政治素质培养和创新服务能力培养。	必修	48

5	高级电工培训及考核	教学目标：能够熟练掌握电工基础只是和专业知识；能够运用基本技能和专门技能完成本职业工作前准备、安装、调试与维修以及培训中较为复杂的工作，并能独立处理工作中出现的问题。 教学内容：专业理论部分包含电工、电子技术（含仪表）；供配电技术、电机与变压器和电气安装技术、电气设备维修技术知识点。专业实践部分包含电气控制技能实训和电子技术技能操作实训。 教学要求：根据不同的教学内容，学生实际水平及认识规律，选择不同的教学方法，从硬件到软件、从直观到细节。按工作过程，由易到难，从直观到细节，按讲解与实操、师生互动、个别指导进行教学，注重能力本位，培养安全意识、职业能力、解决问题能力。	必修	24
6	毕业生综合实践	教学目标：培养学生的创新创业意识和实践能力，通过实践操作，让学生了解和掌握自动化生产线的实际应用。 教学内容：为配合毕业设计课题的完成，可选择有关单位进行 4 周实习，收集毕业设计所需的数据和资料。通过毕业实习使学生进一步熟悉本专业业务内容，提高工作能力。 教学要求：在保证教学要求的前提下，应尽可能结合实际选题，要求学生独立完成设计任务，进行毕业论文的撰写。	必修	48
7	智能控制岗位实习	教学目标：让学生深入企业，了解企业的组织结构、企业文化、业务流程等，培养学生的实践能力和创新能力；培养学生良好的职业素养和团队协作精神，增强学生的职业责任感和职业道德感；学生能够在顶岗实习过程中了解所学专业在实际工作中的应用和前景，明确自己的职业规划和发展方向。 教学内容：企业概况及行业分析工作岗位职责介绍实习岗位所需知识技能培训企业管理及文化培训职业发展规划指导。 教学要求：完成所在岗位的工作任务参与所在部门的团队合作项目撰写实习报告，总结实习经验心得定期向学校老师汇报实习进度和收获。	必修	576

3. 其他课程

表 13　其他课程

序号	其他课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	入学教育	教学目标：让学生进明确学习目的、方向，从而更能热爱本专业，具有积极进取、为社会主义祖国奋发学习的态度。 教学内容：通过学校概况介绍，学习校纪、校规，学习有关专业内容、本专业所具备的专业技能、适用范围及就业方向等。 教学要求：让学生了解学校的历史、文化和发展方向；帮助学生建立正确的学习观和人生观，树立积极向上的人生态度和价值观；引导学生形成良好的行为习惯和生活习惯，遵守学校的各项规章制度；提高学生的自我认知能力和人际交往能力，培养团队合作精神和社会责任感；向学生介绍课程设置和教学计划，让学生对本专业的学习有全面的认识；指导学生制定个人发展规划，为未来的学习和职业发展做好准备。	必修	8

2	社会实践	教学目标：拓宽视野，深入了解社会，提升自身素质，为社会的发展贡献力量。学习到新的知识和技能，培养团队合作精神，提高解决问题的能力。有助于学生建立良好的人际关系，增强社会责任感和使命感，为未来的发展打下坚实的基础。 教学内容：参加社会活动如：社区服务、公益活动、实习兼职、 社会调查、科技创新等。 教学要求：加强实践管理，确保实践质量；注重实践活动，增加实践经验；强化学生的自主性和主动性，引导他们独立思考和实践行动；让学生成为积极向上、具有社会责任感的公民，写出实践报告。	必修	24
3	毕业教育	教学目标：帮助学生总结和反思大学三年的学习经历，为未来的发展做好准备；引导学生树立正确的就业观和职业规划观念，提高就业竞争力；培养学生的创业意识和创新精神，激发他们的创业热情和创新能力；让学生了解社会和职业的多元化发展，拓宽视野，增强适应能力；提高学生的综合素质和社会责任感，培养其成为有理想、有担当的人。 教学内容：包括就业形势分析、求职技巧训练、面试模拟等内容；包括社会实践组织、社区服务体验、公益活动策划等内容。 教学要求：加强教学管理，确保教学质量；注重实践活动，增加实践经验；强化学生的自主性和主动性，引导他们独立思考和实践行动；营造良好的校园氛围，让学生成为积极向上、具有社会责任感的公民。	必修	24

七、教学进程总体安排

表 14：教学进程安排表

类别	课程代码	课程名称	课程类型	总学分	总学时	实践学时	课程性质	考核方式	开课学期及周学时					
									一	二	三	四	五	六
公共基础课程	G1206101	思想道德与法治	A	3	48	0	必修	考试	4					
	G1206102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	0	必修	考试		2				
	G1206107	习近平新时代中国特色社会主义理论概论	A	3	48	0	必修	考试		4				
	G1206401-2	大学英语 B	A	8	128	0	必修	考试	4	4				
	G1206301	高等数学 B	A	4	64	0	限选	考试		4				
	G1206109-12	形势与政策 A	A	1	48	0	必修	考查	2	2	2	2	2	2
	G1206501-4	大学体育 B	B	6	128	120	必修	考查	2	2	2	2		
	G1206105	大学生心理健康教育	B	2	32	8	必修	考查	2					
	G1206103	职业生涯规划	B	1	16	4	必修	考查	1					
	G1206106	就业指导	B	1	16	4	必修	考查				1		
	G1203203	信息技术	B	3	48	24	必修	考查	3					
	G1206104	劳动教育	B	1	16	4	必修	考查		1				
	G1206108	创新创业教育（网课）	B	2	32	16	必修	考查		2				
	G1206115	军事理论（网课）	A	2	32	0	必修	考查	2					
	J1106104	军事技能	C	2	114	114	必修	考查	3 周					
	G1206116	思想政治理论课实践活动	C	1	16	16	必修	考查	1	1				

		G1206123	安全教育	A	1	16	0	必修	考查	1				
		G1206122	国家安全教育	A	1	16	0	必修	考查		1			
		G3206507	大学美育	B	2	32	6	限选	考查				2	
		G2206202	大学语文与应用写作	B	2	32	12	限选	考查		2			
		G2206201	中国优秀传统文化	A	2	32	0	限选	考查			2		
		G2206101	中国共产党党史	A	1	16	0	限选	考查	2				
		G3303101	人工智能工具应用	B	2	32	16	限选	考查	2				
		G3206512	素质拓展课	A	8	128	0	任选	考查	2	2	2	2	
		小计			61	880	230	0	0	14	16	4	4	0	0
专业（技能）课程	专业基础课程	Z1201108	电工技术	B	3	52	26	必修	考试	4					
		Z1201107	工程制图与 CAD	B	5	78	34	必修	考试	6					
		Z2201104	智能制造控制技术概论	A	2	26	0	必修	考查	2					
		Z1201109	电子技术	B	4	68	24	必修	考试		4				
		Z1201103	电气控制技术	B	4	68	26	必修	考试		4				
		Z1201104	机械工程基础	A	4	68	0	必修	考试			4			
		Z1201105	液压与气压传动	B	4	68	28	必修	考试				4		
		小计			26	428	138	0	0	12	8	4	4	0	0
	专业核心课程	Z2201101	可编程控制器技术*	B	4	68	24	必修	考试			4			
		Z2201102	工控网络与组态技术	B	4	68	24	必修	考试			4			
		Z2201103	传感器与智能检测技术	B	4	68	24	必修	考试				4		
		Z2201105	工业机器人应用	B	4	68	20	必修	考试				4		
		Z2201110	数字孪生技术	B	2.5	40	16	必修	考试					4	
		Z2201106	智能控制系统集成与装调	B	2.5	40	16	必修	考试					4	
		小计			21	352	124	0	0	0	0	8	8	8	0
	专业拓展课程	Z3201106	变频调速与伺服系统技术*	B	2	34	14	必修	考查			2			
		Z3201104	单片机技术应用	B	4	68	28	必修	考试			4			
		Z2201108	三维建模技术	B	4	68	24	选修	考试				4		
		Z3201106	工业互联网技术	A	2.5	40	0	选修	考试					4	
		Z3201105	自动化生产线组装与调试	B	2.5	40	20	选修	考试					4	
		Z3201112	公差配合与技术测量	B	4	68	28	选修	考试				4		
		Z3201113	数控操作技术	B	2.5	40	20	选修	考试					4	
		Z3201114	三坐标测量技术	B	2.5	40	20	选修	考试					4	
		小计			24	250	86	0	0	0	0	6	4	8	0
	实践教学环节	Z5201111	电工电子技术实训	C	2	48	48	必修	考查	24*2					
		Z5201303	钳工技术实训	C	2	48	48	必修	考查		24*2				
		Z5201103	电气控制与 PLC 实训	C	2	48	48	必修	考查			24*2			
		Z5201109	工业机器人应用实训	C	2	48	48	必修	考查				24*2		
		Z5201112	高级电工培训及考核	C	1	24	24	必修	考查					24*1	
		Z5201107	毕业生综合实践	C	2	48	48	必修	考查					24*2	
		Z5201130	智能控制岗位实习	C	8	576	576	必修	考查					24*5	24*19
		小计			19	840	840	0	0	0	0	0	0	0	0
其他		YZ2201106	入学教育	C	0.5	8	8	必修	考查	8					

课程	YZ2201119	社会实践	C	1	24	24	必修	考查					24*1	
	J1106103	毕业教育	C	1	24	24	必修	考查						24*1
	小计			2.5	56	56	0	0	0	0	0	0	0	0
合计				153.5	2806	1474	0	0	26	24	22	20	16	0
公共基础课学时占比			31.36%											
专业（技能）课程学时占比			68.64%											
选修课程学时占比			16.37%											
理论课时占比/实践课时占比			47.32%/52.68%											

备注：1.课程代码以学校自行编制为准；2.课程类型分为 A、B、C 类课程，其中 A 类为纯理论课程，B 类为理论+实践课程，C 类为纯实践课程；3.课证融通课程*标明。

表 15：学期周数分配表

学期 周数 内容	第一学年		第二学年		第三学年	
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
入学教育	0.5 周					
军事技能	3 周					
课堂教学	13 周	17 周	17 周	17 周	11 周	
思政实践专周	0.5 周	0.5 周				
专周实训	2 周	2 周	2 周	2 周	3 周	1 周
岗位实习					5 周	19 周
考核考试	1 周	1 周	1 周	1 周	1 周	
小计	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周

八、实施保障

（一）师资队伍

为确保专业人才培养质量，学院将严格按照教育部有关要求，从教师数量、专业带头人、专任教师和兼任教师等多个面加强专业师资队伍建设，打造高水平、结构化的创新性教师团队。

1.教师数量及结构

专业教师与专业学生的比例为1:18，“双师型”教师占专业教师的比例高于100%，企业兼职教师占专业教师的为23%。专任教师的年龄、职称形成合理的梯度。

2.专业带头人

本专业配备2名专业带头人，其中校内专业带头具有副高级职称，能够较好地把握国内外本行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。校外专业带头人具有副高级专业技术职务或高级职业资格证书，具备丰富的行业经验、专业技能、科研能力和行业影响力，能够推动行业发展、提高教育水平、在促进校企合作等方面发挥积极作用。

3.专任教师

本专业专任教师24名，具备高校教师资格和本专业领域相关资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有智能控制技术相关专业本科及以上学历，扎实的专业理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力；具有一定年限的相应工作经历或者实践工作经验，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。

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，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，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施设备

我校本专业教学设施设备满足人才培养实施需要，实训(实验)室面积、设施设备均已达到国家发布的“智能控制技术”专业实训教学条件建设标准要求。具体条件如下：

1. 校内实践教学条件

表 15：校内实训基地（室）一览表

序号	实训室名称	实训室功能	设备名称及数量
1	传感器与智能检测技术实训室	用传感器的认识训练传感器应用训练设备参数和技术指标检测	传感器综合教学平台 10 套、示波器 10 台、检测仪器 10 台
2	PLC 与电气控制实训室	认识实训 PLC 控制技术编程与调试、PLC 与触摸屏综合应用训练，自动控制系统应用训练	PLC 触摸屏编程模块 25 套、电气安装调试设备 25 套、变频器模块 25 套
3	工业机器人应用实训室	工业机器人编程，系统调试以及机电设备的安装与调试实训教学	数字化生产单元应用实践系统 1 套、协作机器人 5 套
4	液压与气动实训室	液压与气动系统组成，液压与气动典型回路的控制，简单的液压与气动控制回路的应用与装调	液压与气动综合实训装置 10 套、PLC 控制模块 10 套、变频器 10 台、触摸屏模块 10 套
5	驱动技术实训室	通用变频器典型应用，变频控制系统设计，伺服驱动控制及应用	变频器模块 10 套、伺服电机控制模块 10 套、驱动技术综合调试装置 10 套
6	单片机控制实训室	单片机应用技术课程实验实训、电子小产品设计与制作项目	小型 51 单片机实验/开发板多套；CPLD 开发板 10 套； DSP 实验箱 10 个；EDA 实验箱 10 个；
7	高级电工实训室	初、中、高级电工培训、考核鉴定；《可编程控制技术》、《电气控制技术》等课程实验实训	14 套工业机器人电气控制实训平台（型号：HYW-81C，含编程计算机），32 套工业机器人电气控制实训平台（型号：HYW-81B）
8	数字建模实训室	《工程制图与 CAD》、《三维建模技术》、《自动化生产线组装与调试》等课程实验实训	计算机 53 台，相应课程使用软件
9	钳工实训室	钳工实训周实训任务，重庆市装配钳工赛项训练，钳工职业资格证书培训鉴定等	台虎钳 100 套、各种测量工具 50 套
10	电子技术实训室	《电子技术》、《汽车电工电子技术》等课程实验实训	高级电子技术实训台 12 套
11	智能控制实训室	机电设备的安装与调试实训教学生产单元数字化改造实训	自动化产线智改数转综合应用实训系统 1 套

2. 校外实践教学条件

表 16：校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	基地(企业)简介	基地功能
1	重庆金康动力新能源有限公司	专业从事电池、电驱、增程系统研发制造，拥有高度自动化智能产线，大量应用工业机器人与智能控制系统	学生生产实习、岗位实习
2	重庆京东方智慧电子系统有限公司	企业主要研发、生产高性能电池系统、电驱系统、超级增程系统等新能源汽车核心动力部件，建有高自动化、高集成化的电机、电控、电池 PACK 智能生产线，大量应用工业机器人、伺服控制系统、智能在线检测设备	学生产线实习、岗位实践

3	宁波海天股份有限公司	业务覆盖注塑成型装备、海天精工数控机床、伺服驱动、工业自动化、智能工厂整体解决方案等板块，拥有大规模智能化生产基地，产线大量应用伺服控制系统、工业机器人、设备联网与数据采集系统，实现装备全流程数字化管控。	毕业生生产实习、岗位实习
4	中铁电气化局集团有限公司	参与重庆多条地铁线路的牵引供电、电气设备、通信信号、综合监控系统的安装调试、联调联试与运维保障工作。项目大量应用电气控制、PLC、变配电、自动化监控等技术装备。	毕业生生产实习、岗位实习

3. 信息化保障条件

信息化保障条件要求能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。我校现有千兆主干、百兆到桌面的校园网络系统， 教学管理实现了数据集成共享，教学管理系统可供目前全校学生考试管理、在线教师测评、选课及其它信息查询。本专业建立了泛雅超星教学平台包括课程标准、课程大纲、教学PPT、教学素材、拓展素材等内容，均有网站的链接，为学生提供技术拓展资源等， 以便学生查阅资料。

（三）教学资源

本专业严格执行国家和重庆市关于教材选用的有关要求，按照学校制定的教材选用制度选用教材或根据需要组织本专业教学团队编写校本教材，开发教学资源。优先选用国家规划教材及获得省部级以上奖励的优秀教材（比例不低于60%），所选教材中近三年出版的新版教材所占比例应不低于80%。出版年限超过五年的教材，原则上不选用。思想政治理论课必须统一使用中宣部、教育部指定的教材，“马工程”涉及的相关课程必须选用“马工程教材”。学校党委对哲学社会科学教材的选用进行整体把关。

在专业图书配置上，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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关智能制造、智能控制的基础知识、生产技术方法、操作实践、技能比赛等。通过加强专业图书资源的建设，使自动化类专业书籍达3654余册，智能制造类专业书籍达2892册，工业科学类专业书籍达11832册，总计图书183785册。

在数字资源方面，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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。积极开发微课、动画、仿真实训软件及基于网络的精品课程等课程资源建设，为学生开展信息化学习提供支撑。

（四）教学方法

学院鼓励实行教学方法和手段的改革，如鼓励相关专业课的教师开发各种多媒体、一体化、模块化等教学方法。丰富课堂教学内容，提高了教学质量。

积极开展教学方法的改革，采用“工学一体化”等多种教学形式，推动教学方式变革，推广先进的教学方法，有效地培养学生的创新能力和技术应用能力。

1.推进教学方法与教学手段改革，激发学生学习兴趣

优化教学过程，改进教学方式，进一步推进启发式、讨论式、案例式和研究式等教学方法，注重学思结合、知行统一、因材施教，调动学生的学习积极性和创造性，采取以工作过程为导向的教学模式，实现“以教师为中心”向“以学生为中心”转变，“以教材为中心”向“以基于工作过程系统化的教学内容为中心”转变，以普通教室为中心向以一体化实训（验）室为中心转变，切实提高学生的职业综合能力。

2.加强实践教学，提高学生创新、实践能力

优化实践教学内容，构建以能力培养为主线、课内课外相结合的实践教学体系。进一步完善各专业技能培养方案，明确专业能力培养的主要环节及实施办法。制订实践教学质量评估标准，开展实践教学质量评估；加强过程监控，规范毕业设计（论文）管理。改革实验实训教学内容，积极开展综合性、设计性实验实训项目的开发；全面开放实验实训室，加强对学生自主实验的指导，切实提高实验教学质量。组织开展大学生实践创新训练，提升大学生实践创新能力。组织学生参加国家、省级专业竞赛，倡导系部开展专业性强的专业竞赛，推进应用型创新人才培养。

（五）学习评价

建立多元多维度评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量评价改进机制。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的多元多维度评价体系。

1.改革评价模式

对接课程标准、技能竞赛、职业资格证书考核要点，结合行业企业典型工作任务项目标准规范，以知识、能力、素质为多维指标，针对过程性评价环节进行

纵向评定，连贯性任务能力进行横向比较，关注学生行动导向驱动过程中职业能力（专业能力、方法能力、社会能力）的增值，构建“多元立体、多维成长”的评价机制。学校教师、行业企业导师、学生、家长、用人单位共同参与评价过程，利用教学平台、反馈系统等进行课前、课中、课后全过程学习数据采集，对活动参与、课堂积分、小组任务、项目进度、拓展学习等内容按不同权重考核评价

①学习过程评价和学习成果评价相结合

以电工或程序员职业标准为依据，结合机械产品三维模型设计、工业机器人集成应用等试点证书技能等级要求，重视日常学习过程中对职业能力、职业态度、团队合作等综合职业素质的评价。通过评价学习纪律、小组协作情况、任务完成情况等环节，实现学过程评价与学习成果评价的有机结合。

②知识能力评价和素质评价相结合

设计多样化的评价方式，在对学生学习内容掌握程度评价的同时，对其纪律性、学习态度、合作能力、沟通能力等职业素质进行评价。

③课内评价与课外评价相结合

不但要对学生的课程学习进行评价，还要对学生在学校学习期间的各方面（如生活、社团活动）进行评价，以证书获取、任职情况、特长爱好等为指标进行评价。

④校内评价与校外评价相结合

在课堂评价的基础上结合学生在家庭、实习、社会实践等校外活动中的表现，以家庭表现、社会实践项目参与、企业实习表现为指标，将父母、社会、企业对学生评价纳入学生成长评价体系。

2.改革人才培养制度，实行学分制

推行学分制教学管理制度，扩大学生选择课程、选择学习进程、选择任课教师的自主权，为学生个性发展提供较为宽阔的空间。加大课程开发与建设力度，不断丰富优质课程教学资源，为实施学分制创造必要的条件。建立健全导师制，加强对学生选课及选课后学习的指导。组织编写或修订各专业所开课程的考核标准，加强试题（卷）库建设，为实行教考分离创造条件，逐步增加教考分离的课程门数。建立健全与实行学分制相配套的教学管理制度。

（六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1. 建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养目标。

2. 完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与课堂纪律。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

5. 建立对《智能控制技术专业人才培养方案》《课程标准》实施情况的评价改进机制。三年为一个评价改进周期，每学年对《智能控制技术专业人才培养方案》实施一轮评价改进，每一个教学循环对《课程标准》（含实践性环节教学标准）实施一轮评价改进。专业教学指导委员会充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生必须修完教学进程表所规定的必修课程，成绩合格，课程学分不低于148.5学分，且第二课堂学分不低于9学分，并鼓励获取以下相关职业资格证书。

表17：毕业学分要求一览表

课程体系	学时学分要求						
	必选	限选	任选	模块学分	学分占比	模块学时	学时占比
通识必修课程	40	0	0	40	26.3%	664	23.87%
专业必修课程	47	0	0	47	30.5%	780	28.04%
岗位实习	8	0	0	8	5%	576	20.7%
人文素质培育课程	0	13	8	21	13.7%	216	7.76%
技能提升和能力拓展课程	11	15	0	26	17%	504	18.12%
社会实践锻炼类课程	2.5	0	0	2.5	1.5%	56	2%
总计				148.5	100%	2782	100%

表 18：本专业职业资格证书要求

序号	岗位	职业资格证书名称	颁证机关	等级	要求
1	产品生产加工、工艺技术应用	机械产品三维模型设计	教育部	中级	选取
2		工业机器人应用编程	教育部	中级	选取
3		电工	人力资源和社会保障部	中、高级	选取
4		工业机器人系统操作员	人力资源和社会保障部	高级	选取
		智能制造工程技术员	人力资源和社会保障部	高级	选取

十、持续发展建议

本专业毕业生可通过入学考试进入自动化、电子信息工程等本科专业继续学习深造。

附件 1：

人才培养方案修订说明

1.修订版本基础

2026 年版智能控制技术专业人才培养方案是在 2025 年版基础上，根据教育部《高等职业学校智能控制技术专业教学标准》，依据《重庆工信职业学院人才培养方案的制（修）订与实施指导意见（2026 版）》制定。

2.修订依据

《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）。

《职业教育提质培优行动计划（2020—2023 年）》（教职成〔2020〕7 号）。

《关于在院校实施”学历证书+若干职业技能等级证书“制度试点方案》（教职成〔2019〕6 号）。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》。

《重庆市教育委员会关于开展高等职业教育专业人才培养质量和课程质量评估工作的通知》（渝教高函〔2020〕18 号）。

3.修订重点

依据《重庆工信职业学院人才培养方案的制（修）订与实施指导意见（2026 版）》的指导意见，结合智能控制专业人才培养方案制定调研报告（2026）调研结果，将《军事技能》从第二学期他调整至第一学期。与浙江海天教育科技有限公司签订的“海天订单班”三方协议，单独成立人才培养方案，不再设置为专业拓展方向，取消《注塑机操作与智能生产管理》、《注塑设备维护技术》、《设备故障诊断与案例分析》、《质量管理与 ISO 标准》四门课程。

4.修订工作的实施情况

本次人才培养方案的修订工作于 2026 年 3 月开始，智能控制技术专业人才培养方案制（修）订工作小组先后经过行业企业及兄弟院校调研分析、方案修订、专业建设委员会论证、校长办公会和党委会审定，于 2026 年 8 月发布并实施。

附件 2：

智能控制技术专业人才培养方案编委会成员

编制者	姓名	职务	职称	工作单位	职责分工
学院教师	邬疆	智能制造学院党总支书记	教授	重庆工信职业学院	人才培养方案
	杨乐	智能制造学院副院长	教授	重庆工信职业学院	人才培养方案
	黎红	智能控制教研室主任	副教授	重庆工信职业学院	人才培养方案
	冯丹	专业教师	副教授	重庆工信职业学院	人才培养方案
	周丁霖	专业教师	副教授	重庆工信职业学院	人才培养方案
	吴静	专业教师	教授	重庆工信职业学院	人才培养方案
行业企业专家	李龙龙	总经理	高级技师	上汽通用五菱汽车股份有限公司重庆分公司	职业岗位能力标准
	何刚毅	副总经理	高级工程师	西部水木灵境（重庆）智能科技有限公司	职业岗位能力标准
	陈卓	副总经理	高级工程师	英利特化工（重庆）有限公司	职业岗位能力标准
	王炬达	高级工程师	高级工程师	杭州中测科技有限公司	职业岗位能力标准
	王浩宇	主任	工程师	中国信息通讯研究院（西部分院）	职业岗位能力标准
高校同行	黄崇富	智能制造与交通学院副院长	副教授	重庆工程职业技术	课程与行业对接实施
	游青山	智能控制专业主任	副教授	重庆工程职业技术大学	人才培养目标及质量
	洪慧慧	智能控制专业主任	讲师	重庆工业职业技术大学	人才培养目标及质量
毕业生代表	钟宋宁	结构工程师	工程师	重庆诚惠丰胶粘制品有限公司	职业岗位能力标准
	桂成军	总经理	高级技师	重庆杰泰科技有限公司	职业岗位能力标准
编委会负责人签字					