附件 1

娄底职业技术学院

Loudi Vocational & Technical College

三年制高职专业人才培养方案

专 业 名 称 ：	智能控制技术
专 业 代 码 ：	460303
专 业 群 名 称 ：	机电一体化技术
适 用 年 级 ：	2026 级
所 属 二 级 学 院 ：	机电工程学院
执 笔 人 ：	周耿
专 业 负 责 人 ：	周耿
专 业 群 负 责 人 ：	龙育才
制（修）订 日 期 ：	2026.6.1

娄底职业技术学院教务处编制

二O二六年六月

智能控制技术专业 2026 级人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称与专业代码

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

（二）隶属专业群

智能控制技术专业隶属机电一体化技术专业群。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本修业年限 3 年。

四、职业面向

（一）专业对接产业

本专业隶属“机电一体化技术专业群”，专业群对接“农机装备产业链”（图1），辐射工程机械产业链。根据前期专业调研数据分析，将本专业定位为对接农机装备产业链的中游与上游的零部件制造产业。

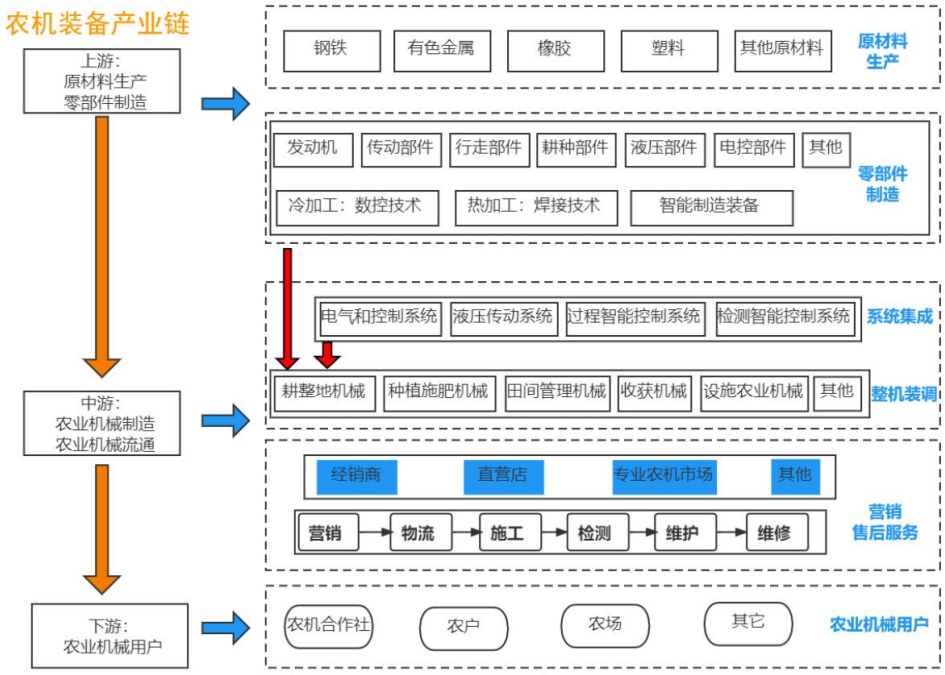

图 1 农机装备产业链

通过对企业、行业及高职智能控制技术毕业生主要就业岗位分析，明确了本

专业岗位链。初始岗位为工业机器人操作与维护工、智能控制装备销售员、电气设备安装与调试工，目标岗位为智能制造控制系统安装调试技术员、智能制造控制系统维护维修技术员、智能制造网络搭建与维护技术员、智能制造产品质量控制技术员，发展岗位为智能制造控制系统集成工程师、智能制造装备开发工程师。

（二）职业面向

通过对智能制造行业、企业的调研，参照智能控制技术专业国家教学标准，结合区域经济发展实际，确定本专业的职业面向如下表。

表 1：智能控制技术 专业职业面向

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（2-02-38-05） 自动控制工程技术人员（2-02-07-07） 工业互联网工程技术人员（2-02-38-06） 工业视觉系统运维员（6-31-07-02）
主要岗位（群）或技术领域	**初始岗位：**工业网络搭建与调试工、智能装备编程与调试工、电气设备安装与调试工 **目标岗位：**智能制造控制系统安装调试技术员、智能制造控制系统维护维修技术员、智能制造网络搭建与维护技术员、智能制造产品质量控制技术员 **发展岗位：**智能制造控制系统集成工程师、智能制造装备开发工程师
职业类证书	电工、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

（二）职业能力分析与典型工作任务分析

通过调研，邀请智能制造行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析，确定目标岗位的典型工作任务和职业能力如下：

表2：智能控制技术 专业典型工作任务与职业能力分析表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业类证书
1	智能制造控制系统安装调试技术员	1）读图、识图； 2）器件清点、测试； 3）机械部件、智能设备、智能元器件装配与调试； 4）电气线路安装与调试；	1）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； 2）具有熟练使用电工工具、仪器仪表能力； 3）具备钳工基本技能； 4）熟悉有关机械装配、电气安装与液压气动系统安装的	机械制图及CAD（一）（二） 机械工程基础 电工电子技术应用 电气控制与PLC 液压/气压传动技术与应用 PLC系统集成与应用技术	维修电工

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业类证书
		5）液压气动系统的安装与调试 6）智能控制程序设计； 6）智能产线整体虚拟调试与实物调试。	技术标准； 5）能正确选用元器件并测试； 6)具有机械部件、智能设备、智能元器件装配与调试的能力； 7）能按照电气原理图、接线图和布置图，安装与调试电气系统； 8）能按照液压、气动回路图进行元件和管路的安装； 9）智能控制程序设计编写的能力； 10）具有智能产线整体虚拟调试与实物调试能力； 11）熟悉安全用电技术、电气安全操作规程，具有良好的操作习惯与安全意识； 12）具有良好的职业道德、沟通协调能力、主动学习能力和团队合作精神，乐于从事智能制造控制系统装调工作。	传感器与智能检测技术 工业机器人应用 变频器与伺服驱动应用 智能生产线数字化设计与仿真 机器视觉应用 智能控制系统集成与装调 继电器控制线路安装调试实训 岗位实习	智能线运行与维护 工业互联网实施与运维 机器视觉系统应用
2	智能制造控制系统维护维修技术员	1)读图、识图； 2)机械系统维修与维护； 3)电气系统检修与维护； 3)液压气动系统检修与维护； 4)工业控制网络检修与维护； 5）智能设备、智能元器件诊断与维护 6)修后质量检验与技术文件管理。	1）具有较强的识图能力； 2）具有熟练使用电工工具、仪器仪表能力； 3）具备钳工基本技能； 4）能制定维修工作计划； 5）能编制需用的设备、材料清单； 6）具有按照国家规范要求及企业技术标准进行智能制造设备维护与保养的能力； 7）具有机电设备机械、液压气动、电气系统、工业控制网络进行检修与维护的能力； 8）具有智能元器件性能检测能力； 9）具有智能制造设备故障诊断与排除能力； 10）能编写维修报告； 11）具备良好的安全规范意识、质量意识和社会责任意识； 12）具有崇高的劳动精神和工匠精神，乐于从事智能制造控制系统维护保养工作。	电气控制与PLC 液压/气压传动技术与应用 PLC系统集成与应用技术 传感器与智能检测技术 工业机器人应用 变频器与伺服驱动应用 智能控制系统集成与装调 工业控制网络与通信 金工实习 继电器控制线路安装调试实训 岗位实习	维修电工 智能线运行与维护 工业互联网实施与运维

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业类证书
3	智能制造网络搭建与维护技术员	1）工业网络关键设备、安装、接线、配置与编程测试； 2）智能制造元器件、设备通信组态 3）工业数据采集； 4）边缘网关配置； 5）可视化设计与展示，数字化监控运维； 6）智能制造网络检修与维护；	1）较强的读图、识图能力，能看懂机械装配图、电气原理图、网络通信图； 2）具有熟练使用电工工具、仪器仪表能力； 3）能安装调试工业互联网网络设备； 4）具有通信接口连接器制作和测试的基本技能； 5）具有工业数据采集系统方案设计、数据采集分析与系统运维的能力； 6）能完成智能制造元器件、设备的通信组态； 7）能完成边缘网关配置具； 8）具备良好的安全规范意识、质量意识和社会责任意识； 9）具有崇高的劳动精神和工匠精神，乐于从事智能制造网络搭建与维护工作。	电气控制与PLC 传感器与智能检测技术 工业机器人应用 智能控制系统集成与装调 工业控制网络与通信 MES 系统应用 单片机与嵌入式系统 继电器控制线路安装调试实训 岗位实习	维修电工 工业互联网实施与运维
4	智能制造产品质量控制技术员	1）生产过程管理； 2）可视化设计与展示，数字化监控运维 3）智能产线优化调整； 4）智能产线控制程序改造与优化； 5）智能产线整体虚拟调试与实物调试；	1）具有熟练使用电工工具、仪器仪表能力； 2）具有智能制造产品检测、质量控制和生产过程管理的能力； 3）具有工业数据采集系统方案设计、数据采集分析与系统运维的能力； 4）能优化调整智能产线； 5）能进行智能产线控制程序改造与优化 6）具有智能产线整体虚拟调试与实物调试能力； 7）具备良好的安全规范意识、质量意识和社会责任意识； 8）具有崇高的劳动精神和工匠精神，乐于从事智能制造产品质量控制工作。	电气控制与PLC 液压/气压传动技术与应用 PLC系统集成与应用技术 传感器与智能检测技术 工业机器人应用 变频器与伺服驱动应用 智能控制系统集成与装调 MES 系统应用 工业控制网络与通信 继电器控制线路安装调试实训 岗位实习	工业互联网实施与运维 智能线运行与维护

五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识，良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神，较强

的就业创业能力和可持续发展能力，掌握电工电子、电气控制、智能制造网络、智能制造控制、工业数据采集等基本理论和基本知识，熟悉相关法律、法规，具备维修电工、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等专业技能，面向通用设备制造业、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、工业视觉系统运维员等职业群，毕业3-5年后，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。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质

Q1:坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

Q2:崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

Q3:具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

Q4:勇于奋斗、乐观向上，培养自我管理意识和职业生涯规划意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

Q5:具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

Q6:具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

Q7:热衷“智造”，饱含“湖湘情怀”；

Q8:爱护设备及作业器具，着装整洁，符合规定，能绿色文明生产；

Q9:严格执行相关规范、标准、工艺文件和工作程序及安全操作规范。

2.知识

K1:掌握必备的思想政治理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

K2:掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、智能控制技术专业素养知识；

K3:掌握基础的英语语言知识，以及智能制造控制相关职场环境下，必要的专业术语英语表达和基本英语沟通能力；

K4:掌握良好的语言能力、文字表达能力和沟通能力，掌握必备的计算机应用基础知识；

K5:掌握与本专业相关的法律法规、环境保护、消防安全和文明生产等知识；

K6:掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

K7:了解机械原理、机械零件、机械传动等机械工程基础知识；

K8:掌握电工电子、电气控制、电机驱动与控制、液压与气动系统的专业识；

K9:掌握高级语言程序设计、单片机系统设计的知识；

K10:掌握常规传感器、智能传感器、机器视觉的原理、硬件结构、系统控制等专业知识；

K11:掌握可编程控制器、工业机器人、变频器、步进与伺服等智能控制元器件的原理、硬件结构、编程单元、控制指令与程序、系统设计与装配等专业知识；

K12:掌握工业数据采集、MES系统管理生产车间的专业知识；

K13:掌握智能生产线的数字化集成与仿真知识；

K14:掌握工业控制网络与通信及智能控制系统集成应用相关知识；

K15:掌握自动生产线、智能控制系统的设备安装、调试、运行维护知识；

K16:了解智能制造行业、农机装备产业发展动态及前沿技术方向，具有本专业的新技术、新设备、新方法、新材料、新工艺等方面的知识及专业相关的国家标准、行业标准。

3.能力

A1:具有坚定的政治定力，明辨是非的能力；

A2:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

A3:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A4:具有文字、表格、图像等计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；具有一定的数学计算和较强的逻辑思维能力；

A5:具备良好的团队协作能力、较强的创新创业能力、劳动能力和环境适应能力；

A6:能识读智能制造控制系统的机械结构图、液压、气动、电气原理图、元件布局图、接线图等专业技术图纸；

A7:具有正确选用常规机械元件、继电器、接触器、开关按钮、气动元件、传感器等元器件的能力；

A8:具有典型机械装备安装与调试，液压气动系统安装与调试，电气系统选型、安装与调试能力；

A9:具有较强的高级语言程序设计能力，具有基本的单片机设计能力；

A10:具有编程调试可编程控制系统，调整变频器、步进与伺服控制系统参数的能力；

A11:具备工业机器人的操作与应用编程能力，机器视觉识别能力；

A12:具有搭建工业控制网络并实现典型通信协议转换的能力；

A13:具有自动生产线、智能制造控制系统的设备选型、安装调试、维护维修、系统集成等能力；

A14:具有工业数据采集与可视化应用，智能制造产品检测、质量控制和生产

过程管理的能力；

A15:具备使用数字孪生等软件实现智能线的设计、虚拟调试、虚实联调等能力；

A16:具有安全生产、绿色制造、质量管理相关意识和数字技术、信息技术的应用能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系设计思路

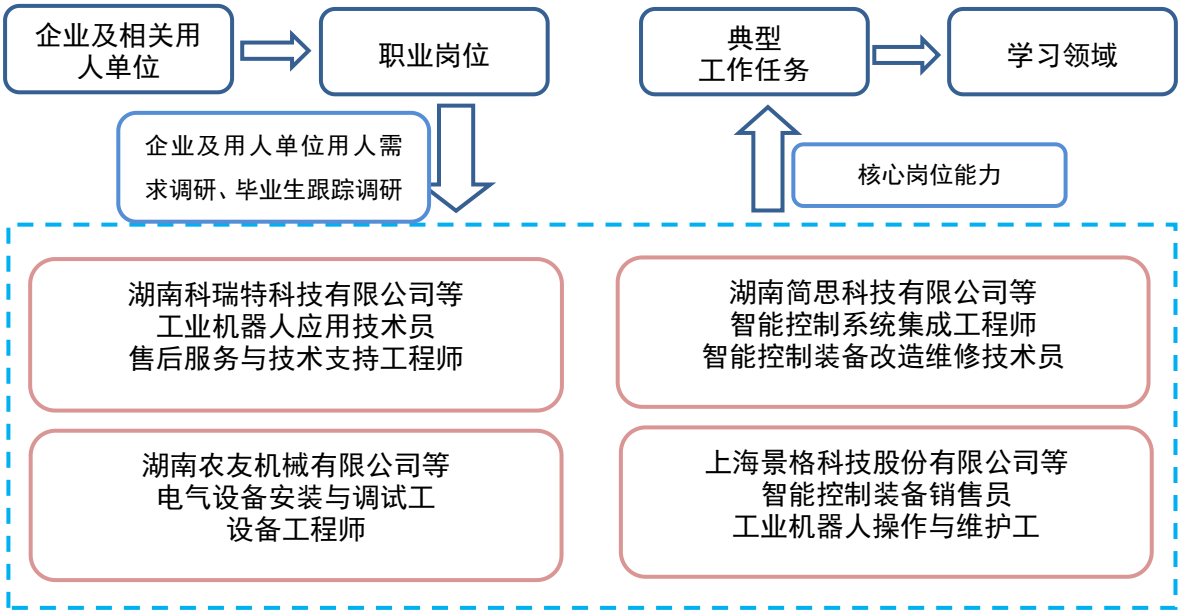

图 2 课程体系开发流程

（二）课程设置

1.课程体系设计思路

通过对智能制造相关企业及用人单位人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础必修课16门、公共素质拓展课程9门（其中限选课程6门、任选课程3门），专业（技能）基础课程8门、专业（技能）核心课程7门、专业（技能）集中实践环节课程6门，专业拓展课程7门（其中限选课程5门、任选课程2门），共计53门课程。

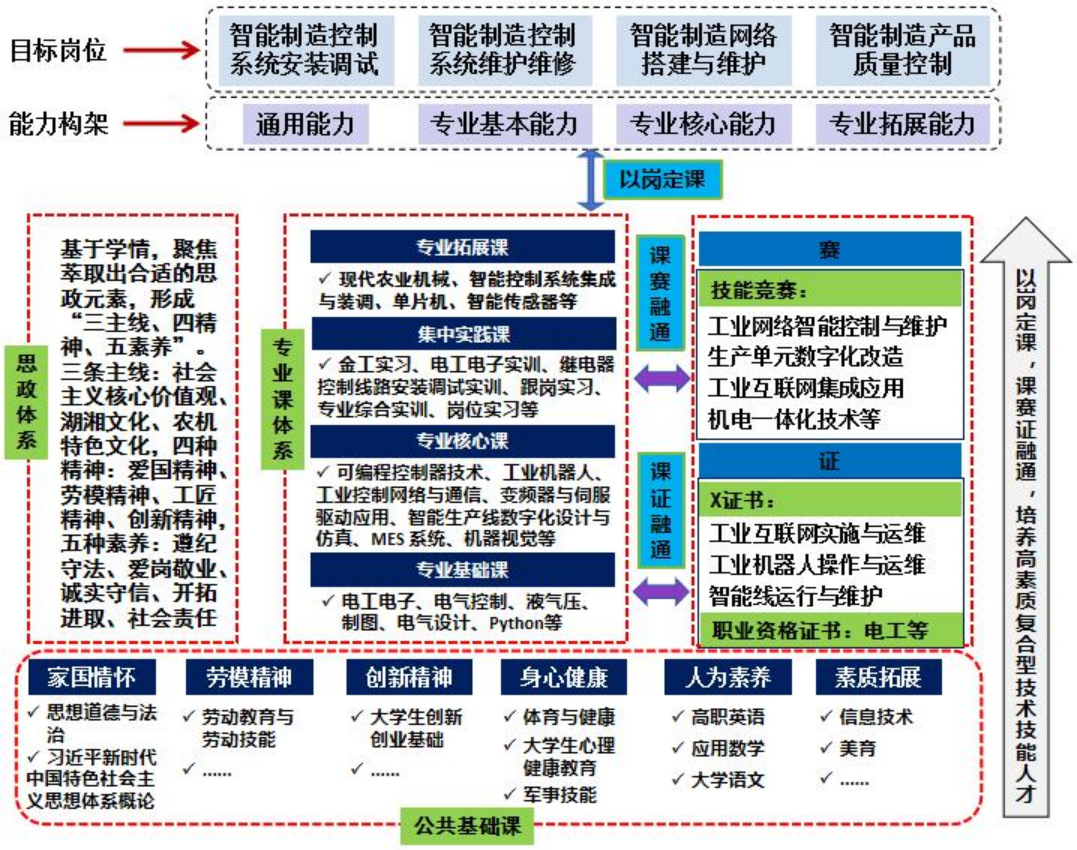

图 3 智能控制技术专业课程体系

2.公共基础课程

表3：智能控制技术 专业公共基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
军事理论	36	2	1	
军事技能	112	2	1	
思想道德与法治	48	3	1	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	2	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3	4	
形势与政策（一）（二）（三）（四）	32	2	1、2、3、4	
大学生心理健康教育(一)(二)	32	2	1、2	
大学生创新创业基础	32	2	2	
#大学语文(含中华优秀传统文化)	48	3	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语	64	4	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）（二）（三）（四）	112	8	1、2、3、4	

职业生涯规划	16	1	1	
就业指导	16	1	5	
“四史”教育	16	1	2	
劳动教育与劳动技能（一）	16	1	1	
安全教育	8	0.5	4	

表4：智能控制技术 专业公共素质拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
限选课程	应用数学	48	3	1	
	信息技术	48	3	1	
	国家安全教育	16	1	1	
	美育	32	2	3	
	高职英语（二）	64	4	2	全国高等学校英语应用能力证书
	湖湘文化	32	2	4	
任选课程	学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门	60	3	2、3、4、5	

3.专业（技能）课程

表5：智能控制技术 专业（技能）基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
●机械制图及CAD（一）（二）	84	5.5	1、2	
●★电工电子技术应用	72	4.5	1	电工
机械工程基础	28	2	2	
电气控制与PLC	112	7	2	电工
Python 编程技术	48	3	2	
人工智能导论	16	1	3	
液压/气压传动技术与应用	56	3.5	3	
智能电气设计	42	2.5	3	

表6：智能控制技术 专业（技能）核心课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
▲★PLC系统集成与应用技术	5.5	90	3	电工
▲★工业机器人技术	3.5	56	4	智能线运行与维护
▲★工业控制网络与通信	5.5	90	4	工业互联网实施与运维
▲智能生产线数字化设计与仿真	3.5	56	4	

▲变频器与伺服驱动应用	3.5	56	4	
▲MES 系统应用	2.5	40	5	
▲★机器视觉系统应用	2.5	40	5	机器视觉系统应用

表7： 智能控制技术 专业（技能）集中实践课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
金工实习（一）（二）	56	2	1、2	
电工电子实训	28	1	1	
继电器控制线路安装调试实训	28	1	3	
专业综合实训	112	4	5	
毕业设计	84	3	5	
岗位实习	560	24	5.6、6	

表8： 智能控制技术 专业（技能）拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书和职业类证书
限选课程	单片机与嵌入式系统	56	3.5	3	
	●现代农业机械	28	2	3	
	传感器与智能检测技术	54	3.5	5	
	★智能控制系统集成与装调	48	3	5	智能线运行与维护
	创新创业实战	28	2	5	
任选课程	自动生产线安装与调试	48	3	学生根据兴趣爱好，第3学期任选1门学习，周课时为4。	
	机电产品三维设计	48	3		
	嵌入式人工智能开发与实施	48	3		
	数控机床与编程	48	3		
	产品检测与质量控制	28	2	学生根据兴趣爱好，第4学期任选1门学习，周课时为2。	
	工业机器人工装夹具设计	28	2		
	传感网应用技术	28	2		
	现代企业管理	28	2		

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业（技能）核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

（三）课程描述

1.公共基础课程

（1）公共基础必修课程

表 9：智能控制技术 专业公共基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	军事理论	**素质目标：**增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识；激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性；树立科学的战争观和方法论，和打赢信息化战争的信心。 **知识目标：**掌握国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵。 **能力目标：**具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。	模块一：中国国防； 模块二：国家安全； 模块三：军事思想； 模块四：现代战争； 模块五：信息化装备。	依据《普通高等学校军事课教学大纲》，选用由国防大学、海军指挥学院等多所院校的专家、教授组成的教学团队开发的网络课程，采用线上教学形式，学时 36。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1-Q3 K1-K2 A1 A5
2	军事技能	**素质目标：**养成良好的军事素养和战斗素养；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。 **知识目标：**掌握人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。 **能力目标：**具备射击、战场自救互救的技能；具备识图用图、电磁频谱监测的基本技能；具备分析判断、应急处置和安全防护能力。	模块一：共同条令教育与训练； 模块二：射击与战术训练； 模块三：防卫技能与战时防护训练； 模块四：战备基础与应用训练。	由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、内务整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，以过程考核为主。	Q1-Q3 K1-K2 A1 A5
3	形势与政策（一）	**素质目标：**了解党的历史、路线、方针和政策，培养学生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，增强政治素养，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而发奋	依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》，从以下专题中，有针对性的设置教学内容： 专题一：党的理论创新最新成果；	通过专家讲座和时事热点讨论等方式，使学生了解党的光辉历史、国内外经济、政治、外交等形势，提升学生判断形势、	Q1 Q2 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	（二） （三） （四）	学习。 **知识目标：**掌握党的历史、路线、方针和政策等知识，掌握形势与政策的基本理论和基础知识。 **能力目标：**具备正确分析形势和理解政策的能力。	专题二：以党史为重点的“四史”教育 专题三：我国经济社会发展形势与政策； 专题四：港澳台工作形势与政策； 专题五：国际形势与政策。	分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。	
4	**大学生心理健康教育** （一） （二）	**素质目标：**培养学生积极向上的阳光心态，树立心理健康发展的自主意识，健全学生人格，提升职业素养和职业幸福感。 **知识目标：**掌握心理健康的标准及意义；掌握大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握认识自我心理发展和自我心理调适的基本知识。 **能力目标：**具备把心理学知识、原理灵活运到岗位工作的能力；具备沟通协调、团队合作等职业能力；具备良好社会适应能力。	模块一：了解心理健康知识有效适应大学生活 模块二：培养良好自我意识塑造健康个性心理 模块三：提升心理调适能力促进心理健康发展	结合高职学生特点和普遍问题，设计菜单式课程内容，倡导互动体验教学模式，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长，有效帮助学生提升“自助、求助、助人”的意识与水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q3 Q6 K2 A1
5	**#大学语文（含中华优秀传统文化）**	**素质目标：**提升学生对中国语言文学的热爱之情，提高文化素养，启发学生寻找中华民族的精神家园。 **知识目标：**掌握阅读、评析文学作品的基本方法；理解口语表达的基本要求与技巧；掌握常用文体写作知识。 **能力目标：**具备运用汉语进行一定层次的听、说、读、写能力，良好的人际沟通和语言交流能力。具备自如阅读和写作常见应用文文体的能力。具备对一般的文学作品进行基本的赏析和评价能力、鉴赏和审美能力及对人类美好情感的感受能力。	模块一：经典文学作品欣赏； 模块二：应用文写作训练； 模块三：口语表达训练。	通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、演讲会或习作交流会等方式，结合校园文化建设，来加强中华优秀传统文化教育，注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。	Q1 Q2 Q4 K1 K4 A3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	思想道德与法治	**素质目标：**提高学生的思想政治素质、道德素质、法律素质，培养学生崇德向善、诚实守信的高尚品德，增强学生崇尚宪法、遵法守纪的法治意识，实现思想道德和法律规范的知行统一。 **知识目标：**理想信念教育，三观教育，社会主义核心价值观教育，思想道德教育，社会主义法治教育，党史学习教育。 **能力目标：**具备认识自我、认识环境、认识时代特征的能力，具备明辨是非、遵纪守法的能力，具备研究性学习及分析和解决问题的能力；具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力及自我约束、自我管理能力。	**理论模块** **专题一：**担当复兴大任，成就时代新人； **专题二：**领悟人生真谛，把握人生方向； **专题三：**追求远大理想，坚定崇高信念； **专题四：**继承优良传统，弘扬中国精神； **专题五：**明确价值要求，践行价值标准； **专题六：**遵守道德规范，锤炼道德品质； **专题七：学**习法治思想，提升法治素质。 **实践模块** **项目一：**影视教育或读书活动（二选一） **项目二：**研究性学习或社会调查（二选一）	通过讲授式、案例式、讨论式等方式，利用信息化教学平台开展理论教学；通过竞赛式、研究式、调查式、观摩式等方式进行实践教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的评价方式进行考核。	Q1 Q2 K1 A1
7	#高职英语	**素质目标：**培养学生跨文化交际意识，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信；引导学生树立正确的英语学习观。 **知识目标：**记忆、理解常用英语词汇；掌握常用表达方式和语法规则；掌握必要的语篇和语用知识。 **能力目标：**具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；具备运用英语进行日常生活和职场情境中基本沟通的能力；具备用英语讲述中国故事、传播中华文化的能力。	**模块一：**常用词汇的理解、记忆； **模块二：**简单实用的语法规则； **模块三：**英语听、说、读、看、写及中英两种语言的初步互译技能训练； **模块四：**用英语讲述中国故事。	在听、说设施完善的多媒体教室，通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。	Q2 Q5 K3 A3 A5
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	**素质目标：**提高学生的马克思主义理论素养，帮助学生树立正确的政治方向和政治立场，培养学生热爱祖国、拥护中国共产党的领导、坚持四项基本原则、与党中央保持一致的政治素养。培养学生的社会参与意识、运用马克思主义进行观察分析和处理问题的意识，及团结协	**理论模块** **专题一：**马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果； **专题二：**毛泽东思想及其历史地位； **专题三：**新民主主义革命理论 **专题四：**社会主义改造理论	突出教学互动、理实一体的教学理念，采用讲授式、案例式、讨论式、演讲式等方式开展理论教学，采用读书式、写作式、竞赛式、研究式等方式进行实践教学，实行过程性考核和终	Q1 Q2 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	概论	作的集体主义精神和社会责任感，培养学生开拓进取的创新意识和求真务实的实践品格。坚定“四个自信”。 **知识目标：**掌握马克思主义中国化时代化的科学内涵、历史进程、理论成果。把握马克思主义中国化时代化的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。 能力目标：培养学生运用马克思主义中国化时代化理论成果分析和解决实际问题的能力。 提高学生的批判性思维能力，使其能够独立思考和形成自己的见解。 培育学生的实践能力，使其能够将理论知识与社会实践相结合，分析社会现实重大热点问题。	**专题五：**社会主义建设道路初步探索的理论成果 **专题六：**中国特色社会主义理论体系的形成发展 **专题七：**邓小平理论； **专题八：**“三个代表”重要思想； **专题九：**科学发展观； **实践模块（四选一）** **项目一：**“影视教育”; **项目二：**读原著学原文悟原理活动； **项目三：**“研究性学习”； **项目四：**社会调查。	结性考核相结合的方式进行考核评价。	
9	**习近平新时代中国特色社会主义思想概论**	**素质目标：**提高学生不断深化学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，形成对拥护党的领导和社会主义制度、坚持和发展中国特色社会主义的认同、自信和自觉。培养学生的使命担当意识、社会参与意识、观察分析和处理问题的意识及团结协作的集体主义精神，引导学生坚定“四个自信”,积极投身新时代伟大建设的社会实践。 **知识目标：**掌握习近平中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、历史地位和指导意义。掌握中国特色社会主义建设现状，更好把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论精髓与实践要义。掌握读书、研究性学	**理论模块** **专题一：**习近平新时代中国特色社会主义思想概论导论。 **专题二：**新时代坚持和发展中国特色社会主义。 **专题三：**以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。 **专题四：**坚持党的全面领导。 **专题五：**坚持以人民为中心。 **专题六：**全面深化改革开放。 **专题七：**推动高质量发展。 **专题八：**社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略。	突出教学互动、理实一体的教学理念，采用讲授式、案例式、讨论式、演讲式等方式开展理论教学，采用读书式、写作式、竞赛式、研究式等方式进行实践教学，实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q2 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		习的基本方法及读后感、研究性学习报告的写作技巧。 **能力目标**：具备运用习近平中国特色社会主义思想基本原理分析和解决实际问题的能力，具备较强的探究学习能力、语言表达能力、协调沟通能力和自我管理能力。	**专题九：**发展全过程人民民主。 **专题十：**全面依法治国。 **专题十一：**建设社会主义文化强国。 **专题十二：**以保障和改善民生为重点加强社会建设。 **专题十三：**建设社会主义生态文明。 **专题十四：**维护和塑造国家安全。 **专题十五：**建设巩固国防和强大人民军队。 **专题十六：**坚持“一国两制”和推进祖国完全统一。 **专题十七：**中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。 **专题十八：**全面从严治党。 **实践模块**（二选一） **项目一：**影视教育或读书活动； **项目二：**研究性学习或社会调查		
10	**体育与健康（一）（二）（三）（四）**	**素质目标**：养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪；培养拼博精神和团队协作精神。 **知识目标：**掌握体育和健康知识；懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响；掌握篮球、排球等专项体育知识；掌握常见运动创伤的紧急处理方法。 **能力目标：**具备 1-2 项运动技能；具备运动创伤的紧急处理能力；具备沟通协调、团队合作能力。	**必学模块（第1学期）** **项目一：**广播体操 **项目二：**素质训练 **兴趣选修模块（第2-4学期）** **项目一：**健美操 **项目二：**羽毛球 **项目三：**乓乒球 **项目四：**三大球 **项目五：**武术	第 1 学期主要为恢复与提高学生的身体素质能力，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养；第 2-4 学期， 采取兴趣爱好分班选项教学模式，提高学生的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性。以学习过程考核与体育技能的考核进行综合评价。	Q2 Q3 Q4 K1 A5

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
11	大学生创新创业基础	**素质目标：**培养学生的创新意识、创业精神。 **知识目标：**掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式等基本知识。 **能力目标：**具备独立进行项目分析与策划、撰写项目策划书、进行市场分析与产品营销策划、进行财务分析与风险预测的能力。	**理论模块** **项目一：**创新基础理论 **项目二：**创业基础理论； **实践模块** **项目一：**撰写创业计划书，参加互联网创业大赛； **项目二：**创业项目展示，在创新创业中心开展路演活动。	采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q5 Q6 K2 A2 A5
12	职业生涯规划	**素质目标：**培养学生树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。 **知识目标：**掌握自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法；掌握职业生涯设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 **能力目标：**具备职业生涯规划能力，具备个人职业生涯设计与规划书撰写能力。	**专题一：**树立生涯与职业意识。 第一讲 职业生涯规划概述 第二讲 职业素养展示 **专题二：**制订职业发展规划。 第三讲 职业生涯规划书的写作 第四讲 职业生涯规划作品演示 第五讲 职业生涯人物访谈 第六讲 职业生涯规划大赛 第七讲 职业素养展示。	通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。	Q1 Q2 Q6 K2 A1
13	就业指导	**素质目标：**引导学生自我分析、自我完善，树立正确的职业观、择业观，培养良好的职业素质。 **知识目标：**掌握就业形势，掌握就业政策和相关法律法规，掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤。 **能力目标：**具备撰写求职材料的能力，具备较强的就业竞争能力。	**专题一:**就业形势与政策 **专题二：**求职前的准备； **专题三：**求职材料的写作； **专题四：**面试方法与技巧； **专题五：**劳动合同相关知识； **专题六:**就业权益的维护； **专题七:**职场适应。	通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列活动，增强教学的实效性，帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q6 K2 K4 A1 A3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
14	**劳动教育与劳动技能（一）**	**素质目标：**培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具有主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感，培育学生不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。 **知识目标：**掌握劳动精神、劳模精神和工匠精神的内涵和实质；掌握通用劳动基本知识；掌握专业劳动基础知识。 **能力目标：**具备满足生存发展和职业发展需要的基本劳动能力。	**理论模块** **专题一：**劳动精神； **专题二：**劳模精神； **专题三：**工匠精神； **实践模块** **专题四：**劳动基础实践； **专题五：**劳动专业实践。	通过劳模讲座、网络学习、实践操作等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程学习平台，充分调动学生劳动的主动性、积极性和创造性。第一学期采用线上教学形式，学时16；每学期利用开学预备周和课余时间完成劳动实践（不占正常教学时间）。第一二学期为劳动基础实践；第三-五学期为劳动专业实践课。	Q2 Q3 Q5 K1 A5
15	**“四史”教育**	**素质目标：**引导学生提升政治、思想、情感认同，坚定理想信念，厚植爱党爱国情怀。 **知识目标：**理解中国共产党的性质和宗旨；掌握新中国的性质及取得的历史成就；掌握改革开放的原因及取得的成就；掌握中国特色社会主义在世界社会主义发展进程中的历史地位。 **能力目标：**培养学生运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。	**模块一：**党史（新民主主义革命时期）； **模块二：**新中国史； **模块三：**改革开放史； **模块四：**社会主义发展史。	课程主要采用线上课形式，基于在线开放课程平台开展专题教学和案例教学。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，由线上教学过程中的平时成绩（学习进度分+学习习惯分+学习互动分），在线章节测试成绩和期末考试成绩构成。	Q1 Q2 K1 K2 A1
16	**安全教育**	**素质目标：**培养学生树立正确的安全观，提升安全意识，提高维护安全的素养。 **知识目标：**系统掌握意识形态安全、人身安全、财产安全、健康安全的相关知识。 **能力目标：**将安全意识转化为自觉行动，具备维护安全的能力。	**专题一：**意识形态安全； **专题二：**人身安全； **专题三：**财产安全； **专题四：**健康安全； **专题五：**防灾减灾安全。	搭建自主学习平台，突出对学生安全意识的培养，侧重过程性考核。第一至第四学期学生通过网络方式学习安全教育知识，第四学期期末根据学生学习完成情况开展考核评价。	Q2 Q5 K1 K5 A1

说明：“#”标记表示通用能力证书课证融通课程。

（2）公共基础选修课程

①公共基础限选课程

表 10：智能控制技术 专业公共素质拓展课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	高职英语（二）	**素质目标：**提升学生的英语核心素养，培养学生的国际视野。 **知识目标：**了解中外职场文化和企业文化；掌握职场相关的词汇、术语等；掌握职场英语听、说、读、看、写、译方法技巧。 **能力目标：**具备基本能听懂、读懂、看懂和翻译与职业相关英文资料的能力；具备在职场环境下运用英语进行有效沟通的能力。	**模块一：**职场相关词汇术语理解； **模块二：**职场常见工作话题听说； **模块三：**职场工作与职场文化文本阅读； **模块四：**职场实用英语文体写作； **模块五：**职场常用中英文互译。	由既熟悉专业基本知识又具有较好英语听说读看写译能力的教师在设施完善的多媒体教室实施教学。教师在教学过程中应突出职场情境中的语言应用，注重对学生听、说、读、看、写、译等语言技能的综合训练，选择贴近学生生活和岗位需求的话题，创设交际情境，引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力。采取过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q5 K3 K4 A2 A3
2	应用数学	**素质目标：**培养学生具备思维严谨、逻辑性强，考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。 **知识目标：**掌握函数、极限与连续、导数、微分、积分等基本概念、基本公式、基本法则；掌握相关知识的解题方法。 **能力目标：**具备一定的运算能力；能应用高等数学的思想方法和知识，解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。	**模块一：**基础知识 **模块二：**极限与连续； **模块三：**一元函数微分学； **模块四：**导数的应用 **模块五：**一元函数的积分学及其应用。	教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法，选用典型案例教学，由教师提出与学生将来专业挂钩的案例，组织学生进行学习和分析，让学生明白数学知识的实用性；努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q5 K4 A2 A4
3	信息技术	**素质目标：**具备一定的信息安全意识；遵守信息社会的法律法规，具有	**基础模块：**		Q1 Q5 K1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		很强的民族自豪感、职业道德素养以及良好的团队协作精神；具备在智慧社会中驾驭人工智能的良好素养。 **知识目标：**熟练掌握字表处理软件中的文字、图形、表格的添加与编辑、格式与样式的设置及图文混排等相关知识与基本操作；熟练掌握电子表格中数据创建、计算、处理、美化、分析、统计等相关知识与基本操作；了解并掌握演示文稿创建、美化与动画化等基本操作；掌握利用 AI 人工智能工具实现对文本、图像、视频、音频以及高效率办公的智能处理与应用。 **能力目标：**能敏锐并准确判断信息安全问题；能灵活获取、处理、传递和应用各种信息；能灵活利用数字化工具、计算思维等方式方法解决信息社会中数字问题和逻辑问题；能利用人工智能高效处理和解决日常生活、学习和工作中的相关智能化问题。	**项目 1：**计算机基础知识； **项目** 2：Word 字表处理； **项目** 3：Excel 电子表格处理； **项目** 4：PPT 演示文稿处理； **项目** 5：信息素养。 **拓展模块：** **项目** 6 人工智能 （包括 AI 赋能文本处理、AI 赋能图像处理、AI 赋能视频处理、AI 赋能音频处理、AI 赋能高效率工作等实践应用）	教师功底扎实、专业技能强；从工作、生活中找寻相关案例作业典型教学案例，并解决相关问题；在配置比较完善的理实一体机房，采用“教、学、做”三合一的教学模式进行讲授和演示，达到理论与实践相结合的教学目的；采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核，终结性考核以上机实操为主。	K4 A2 A4
4	**国家安全教育**	**素质目标：**培养学生深入理解和准确把握总体国家安全观，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，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维。 **知识目标：**系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国	**模块一：**政治安全、经济安全、文化安全、社会安全； **模块二：**国土安全、军事安全、海外利益安全； **模块三：**科技安全、网络安全； **模块四：**生态安全、资源安全、核安全。	在设施完善的多媒体教室，采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生国家安全意识的	Q1 Q2 K1 K2 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		家安全体系。 **能力目标：**将国家安全意识转化为自觉行动，具备公民个体应有的维护国家安全的能力。		考核。	
5	**美育**	**素质目标：**以美育人、以美化人、以美培人，培养学生正确的审美观。 **知识目标：**掌握美的表达类型和表现形式。 **能力目标：**具备正确的自然审美、科学审美和社会审美的能力。	**模块一：**爱国之美； **模块二：**敬业之美； **模块三：**诚信之美； **模块四：**友善之美； **模块五：**道德之美； **模块六：**文明之美； **模块七：**礼仪之美； **模块八：**心灵之美；	通过网络学习的形式，搭建动态、活跃、自主的课程学习平台，培养学生正确的审美观，侧重过程性考核。	Q2 Q3 Q4 K1 K2 A1
6	**湖湘文化**	**素质目标：**增强学生对湖湘文化的认同感与归属感，厚植家国情怀，坚定文化自信；传承“心忧天下、敢为人先、经世致用、百折不挠”的湖湘精神，赓续红色血脉；涵养“湖湘工匠”精神气质，提升人文素养与审美情趣。 **知识目标：**了解湖湘文化的概念、起源、发展脉络与核心精神；掌握湖湘历史名人、学术思想、文学艺术、民俗非遗及红色文化等核心知识；理解湖湘文化的精神特质与当代价值。 **能力目标：**能够从文化角度分析和解读湖湘地域社会现象；具备文化鉴赏能力与口头、书面表达能力；能够将湖湘文化中的优秀元素创造性应用于专业实践与日常生活。	**模块一：**湖湘历史沿革与文化脉络； **模块二：**湖湘代表人物与思想精粹； **模块三：**湖湘红色文化与革命传统； **模块四：**湖湘民俗与非物质文化遗产； **模块五：**湖湘文学艺术成就与精神品格； **模块六：**新时代湖湘精神传承与发展；	将湖湘文化知识、优秀传统文化效结合地方文化资源进行教学。采用专题式教学、经典导读、实地考察、小组调研相结合的方式，鼓励学生进行体验式学习。充分利用本地历史文化场馆作为第二课堂。考核方式采取过程性考核（课堂参与、调研报告、小组作业）与终结性考核（课程论文或文化作品创作）相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 A1 A2

②公共基础任选课程

公共素质任选课程每门课 20 学时，计 1 学分。第 2-5 学期，学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中 3 门。

2.专业（技能）课程

（1）专业（技能）基础课程

表 11：智能控制技术 专业（技能）基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	●机械制图及CAD（一）（二）	**素质目标:**培养良好的团队合作精神；注重职业道德、创新能力及工匠精神的培养。 **知识目标:**掌握制图的基本知识与技能，了解国家制图标准，掌握正投影法的基础理论及其应用，机件形状的常用表达方法，标准件的绘制，零部件绘制等。 **能力目标:**能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图；具有阅读工程图样的基本能力。	**项目1:**制图的基本知识与基本技能； **项目2:**立体的投影及表面交线； **项目3:**组合体； **项目4:**轴测投影。 **项目5:**机件的表达方法； **项目6:**标准件和常用件； **项目7:**零件图； **项目8：**AUTOCAD基本二维图形绘制	在绘图测绘室展开教学，通过教师示范、学生操作，学生提问、教师解答指导的教学互动组织教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出识图和绘图能力考核。	Q2 Q5 K6 A2 A6
2	●★电工电子技术应用	**素质目标:**培养职业道德意识；具有辩证思维；树立热爱科学、实事求是的学风，培养创新意识，具备创新精神。 **知识目标:**掌握电路的基本知识和分析方法；了解交流电路和常用电子元器件在企业的应用及对电气设备的影响。	**模块1:**电气安全技术基础； **模块2:**常用电工工具和电工仪表的使用； **模块3**:直流电源； **模块4:**正弦交流电路； **模块5:**半导体、二极管和三极管； **模块6:**集成运算放大器； **模块7:**直流稳压电源； **模块8:**基本门电路及组合逻辑电路；	在电工电子实训室，运用实物和多媒体教学手段直观演示教学内容；运用小组学习、讨论、交流生活经验等方式深化学习内容；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q5 Q8 Q9 K6 K8 A2 A6

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标:具有电路分析的能力;具有电子元器件的检测与应用能力。	**模块9:**触发器和时序逻辑电路。		
3	**机械工程基础**	**素质目标:**养成思考问题，主动学习，及时完成阶段性工作任务的习惯；培养良好的团队合作精神和吃苦耐劳精神。 **知识目标:**熟悉常见机构和传动的结构，掌握公差配合的基本知识，了解金属切削机床及机械制造工艺。 **能力目标:**能够识别常见机构和常见传动，可描述工程中的公差配合，能正确选择加工机床及加工工艺。	**模块1:**常用机构与传动； **模块2:**极限与配合； **模块3:**金属切削加工； **模块4:**机械制造工艺。	由具备三年以上机械行业工作经验，对传动工艺及现代工艺较为熟悉的教师，采用案例教学、任务教学、互动教学等教学方法，在理实一体化教室组织教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q5 Q7 K7 A2 A6 A7
4	**电气控制与 PLC**	**素质目标:**培养学生良好的团队合作精神和职业道德，培养创新思维及工匠精神。 **知识目标:**掌握三相交流异步电动机、变压器和配电变压器的结构、功能及选择等。 **能力目标:**能根据给定的电气设备装配图，按照工艺要求进行电路的装接与调试，能使用必要的电工工具与仪器，实施典型机床控制电路的故障排除。	**电气篇：** **项目1:**单向起动控制线路的安装与调试； **项目2:**正反转控制线路的安装与调试； **项目3:**Y-△降压起动控制线路的安装与调试； **项目4:**制动控制线路的安装与调试； **项目5:**多速电动机控制线路的安装与调试 **项目6:**CA6140车床电气排故训练 **项目7:**M7130平面磨床电气排故训练 **项目8:**Z3040摇臂钻床电气排故训练 **项目9:**X62W万能铣床电气排故训练 **项目10:**T68镗床电气排故训练	具备电气控制系统安装与调试实训室；采用项目化教学，将教学内容融入到项目过程中。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q5 Q8 Q9 K6 K8 K11 A1 A2 A6 A7 A8 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			PLC篇： **项目11:**认识PLC **项目12:**电机PLC控制系统编程实操 **项目13:**顺序控制系统编程实操 **项目14:**功能指令编程实操 **项目15:**PLC控制系统工程案例		
5	**Python编程技术**	**素质目标**:提高信息素养，培养信息安全意识；具备大胆创新的开拓思维。 **知识目标:**掌握 Python 程序设计语言基本知识和使用Python语言进行软件开发的思想和基本方法。 **能力目标:**掌握程序设计的基本步骤和通用方法，提高通过编写程序解决实际问题的能力。	**项目 1:**Python 编程基础； **项目 2:**控制流程； **项目 3:**数据类型； **项目 4:**函数； **项目 5:**模块； **项目 6:**面向对象； **项目 7:**文件操作； **项目 8:**异常处理。	具备专用机房开展理实一体化教学；教学过程以项目化教学、任务驱动为主，采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q2 Q5 K4 K9 A4 A9
6	**人工智能导论**	**素质目标:**养成思考问题，主动学习，及时完成阶段性工作任务的习惯；培养良好的团队合作精神和吃苦耐劳精神。 **知识目标:**掌握人工智能技术的特征、功能及应用。 **能力目标:**能够描述典型人工智能技术的功能和用途。	**模块1：**人工智能概述； **模块2：**大数据与人工智能； **模块3：**专家系统； **模块4：**机器学习； **模块5：**深度学习； **模块6：**计算机视觉； **模块7：**自然语言处理。	由具备三年以上人工智能工作经验的教师，采用案例教学、任务教学、互动教学等教学方法，在多媒体教室组织教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q2 Q7 K2 K5 K16 A15

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
7	液压/气压传动技术与应用	**素质目标:**具备信息素养、工匠精神、创新思维。培养学生刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的工作作风。 **知识目标:**掌握液气压传动与控制系统的组成与工作原理；掌握液气压回路的装接与调式等。 **能力目标:**具备液气压系统中元件的安装、检测以及系统运行过程中的故障判断、处理和系统维护的能力，初步形成解决实际问题的能力。	**项目1:**认识液压传动系统； **项目2:**液压传动系统中的动力、执行元件； **项目3:**液压传动系统中的控制元件； **项目4:**液压基本回路安装与调试； **项目5:**典型液压传动系统； **项目6:**认识气压传动系统； **项目7:**典型气动系统分析。	具备液压与气动实训室以组织进行理实一体化教学；教学采用任务驱动法，在解决实际工作任务中融入教学内容，突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q7 Q8 Q9 K6 K8 A1 A2 A6 A7 A8
8	智能电气设计	**素质目标:**培养学生良好的团队合作精神和职业道德，培养创新思维及工匠精神。 **知识目标:**掌握智能电气设计及绘图的基本知识，对整个电气设计各个部分有个非常具象及直观的认识。 **能力目标:**能安装并操作电气设计平台，能进行基本的 2D 电气设计，初步具备电气制造 3D 布局的能力。	**项目1:**电气设计平台概述； **项目2:**电气原理图绘制； **项目3:**3D布局设计； **项目4:**项目导出；	由具备丰富的电气设计经验，能够处理现场突发问题的教师，在实训室采用模块化教学，通过“教、学、做”一体化式教学方式组织教学，注重工匠精神养成。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q9 K6 A6

（2）专业（技能）核心课程

表 12：智能控制技术 专业（技能）核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	▲★PLC系统集成与应用技术	**素质目标:**树立质量意识与安全意识；培养良好的职业道德、职业规范；培养团队合作精神。 **知识目标:**了解 PLC 的基本组成与工作原理、掌握 PLC 的基本指令与功能、熟悉 TIA 博途软件的操作使用方法。 **能力目标:**具备 PLC 的基本编程能力和用仿真软件进行模拟操作及分析问题与解决问题的能力。	**项目 1:**基本指令编程实操； **项目 2:**功能指令编程实操； **项目 3:**函数块与组织块编程实操； **项目 4:**模拟量与脉冲量编程实操； **项目 5:**顺序控制系统编程实操。	由有一定 PLC 技术应用开发经验或从事 PLC 实践指导工作 3 年以上；具备 PLC 技能资格证书的教师授课，在设施完善的理实一体多媒体教室，采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学法。课程考核采取理论与实操相结合的方式。	Q1 Q5 Q7-Q9 K6 K11 A1 A2 A6 A10
2	▲★工业机器人技术	**素质目标**:培养团队协作的意识，具备工匠精神和创新思维；工作实践中能敢于提出不同的见解，也勇于修正自己的错误。 **知识目标**:掌握工业机器人系统构成及操作；程序编制及管理等知识。 **能力目标:**培养将所学基础理论和专业知识进行创新设计的能力，并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划的编程方法。	**认知篇:**走进工业机器人 **探索篇:**虚实结合探索工业机器人 **应用篇:**KUKA 工业机器人操作与编程 **实践篇:**机器人拆装与实践 **融通篇:**工业机器人操作与运维课证融通	由具备丰富的现场及离线编程经验，能够处理现场突发问题的教师，在实训室采用“任务驱动+小组探究”教学法，综合采用多种现代化教学手段。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q5 Q7-Q9 K6 K11 A1 A2 A4 A9 A11
3	▲★工业控制网络与通信	**素质目标:**培养学生不断学习前沿知识的意识，创新意识，严谨的求学精神。 **知识目标:**掌握工业常用通信协议的原理及方法，掌握以太网络与协议的原理、设置与应用；掌握云端数据采集的原理与方法。	**模块 1:**概述； **模块 2:**Modbus RTU 通信实验； **模块 3:**Profibus DP 通信实验； **模块 4:**两台 PLC 之间的通信实验； **模块 5:**触摸屏与 PLC 的通信实验； **模块 6:**跨总线通信实验；	由具备工业控制网络经验丰富，又懂 PLC 及组态技术的老师承担教学任务，在设施完善的理实一体实训室，采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学法。课程考核采用理论与实践相结合的方式。	Q1 Q5 Q7-Q9 K6 K14 A1 A2 A3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标:能利用常规通信协议完成数据采集及工业控制，能设置工业交换机，能进行云端数据采集与管理。			A12
4	**▲智能生产线数字化设计与仿真**	**素质目标:**培养学生不断学习前沿知识的意识，创新意识，严谨的求学精神。 **知识目标:**掌握自动化虚拟产线与机器人工作站、PLC 的控制系统设计、编程与调试相关的理论知识与技术。 **能力目标:**能完成自动化虚拟产线的部件安装、电气配置、产线 PLC 编程与调试、产线工业机器人离线编程与仿真、整线联合调试。	**模块 1:**NX MCD 基础认知与环境搭建； **模块 2:**基本机电对象； **模块 3:**运动副与约束； **模块 4:**耦合副、传感器与执行器； **模块 5:**运行时行为与仿真过程控制； **模块 6:**电机正反转模拟箱； **模块 7:**工件良品与次品分拣检测实训产线； **模块 8:**工控网络智能控制与维护赛项；	由具备丰富的数字化设计与仿真经验，能够处理现场突发问题的教师，在实训室采用模块化教学，通过“教、学、做”一体化式教学方式组织教学，注重工匠精神养成。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q5 Q7 K5 K13 A1 A2 A15 A16
5	**▲变频器与伺服驱动应用**	**素质目标:** 培养“高规范、高标准”的工作质量意识；具有机电设备安装规范、生产安全规范的职业素质培养；有爱国的使命感与责任感。 **知识目标:** 掌握变频器、伺服控制、步进控制常见的接线方式和参数设置方法；掌握变频器、伺服控制器、步进控制器的不同控	**模块1:**变频器控制实验； **模块2:**伺服控制实验； **模块3:**步进控制实验；	教师应具备双师素质，应具备运动控制系统设计、安装与调试的实践经验。在运动控制实训室采用理实一体化教学；采用任务驱动式教学，将教学内容融入到工作任务中，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。课程思政需融入课堂教学。	Q1 Q5 Q7-Q9 K5 K11 A1 A2 A6 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		制方式。 **能力目标：**能配置变频器、伺服控制器、步进控制器参数，能通过多种完成变频器、伺服控制、步进控制的工业控制。			
6	**▲MES系统应用**	**素质目标:**培养学生不断学习前沿知识的意识，创新意识，严谨的求学精神。 **知识目标:**了解智能制造、数字化车间及车间生产运行管理的基本概念，掌握 MES 系统基础数据管理、生产管理、物料管理、质量管理、设备管理基本知识。 **能力目标:**初步具备在大型制造企业、制造服务企业、工业软件提供商等单位运用 MES 系统管理生产车间的能力。	**模块 1:**MES 基本概念和应用环境； **模块 2:**基础数据管理实操； **模块 3:**生产管理实操； **模块 4:**物料管理实操； **模块 5:**质量管理实操； **模块 6:**设备管理实操。	教师需具备丰富的 MES 系统实践经验，能够解决现场问题。采用项目教学，突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q5 Q7 K5 K12 A1 A2 A3 A14
7	**▲★机器视觉系统应用**	**素质目标:**培养学生认真负责的工作态度和严谨细致和工作作风; **知识目标:**掌握常用的机器视觉基础知识,掌握机器视觉的基本原理和工作流程。 **能力目标:** 能使用机器视觉相关应用软件，	**项目 1:**初识机器视觉 **项目 2:**视觉配置实操 **项目 3:**数字图像处理实操 **项目 4:**视觉识别案例	担任本课程教师应具有企业工作经历的老师，不仅有较强的理论教学能力，还要有一定实践操作能力。过程考核主要关注实训、课堂表现等方面。考核根据评价标准进行考核。	Q2 Q5 Q7 K10 A1 A2 A3 A11

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能通过机器视觉软件进行分析处理图，能完成简单物件的视觉识别。			

（3）集中实践课程

表 13：智能控制技术 专业（技能）集中实践课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	金工实习（一）（二）	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具有质量和安全意识;培养学生的工程意识、动手能力、创新精神。 **知识目标:**熟悉钳工、车工基本知识和工艺理论,懂得常用钳工车工工具、量具、设备的使用方法。 **能力目标:**能够正确调试、维护和使用钳工工具、量具、夹具,能正确操作车床，能够根据图纸进行基本的钳工、车工加工；	**模块1**:锉削长方体； **模块2**:锯、锉削斜面及倒角； **模块3**:锉削圆弧； **模块4**:钻孔、修整腰型孔、砂纸抛光； **模块5**:工件装夹、对刀，端面车削 **模块6**:粗车、精车外圆、倒角 **模块7**:调头车另一端面 **模块8**:粗车、精车外圆、倒角，自检上交。	由实践丰富经验的技师型教师在金工实习场地以任务驱动方式进行现场实践教学；采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q2 Q5 Q8 Q9 K5 K6 A15
2	电工电子实训	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；养成严谨、认真、精益求精的工匠精神，具备安全操作，现场6S等职业素养。 **知识目标:**掌握安全用电基本常识，掌握电路原理，认识各类电工电子元件。	**项目 1**:常用电工工具及仪表的使用； **项目 2**:照明电路安装技术； **项目 3**:电力拖动基本控制线路的安装和调试； **项目 4:**电子元器件的识别检测和焊接； **项目 5**:简易电子产品组件的装配及功能调试。	具备电工电子实训室；通过项目案例把学生引向实践，使学生能主动地学习。运用小组学习、讨论、交流生活经验等方式深化学习内容。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q2 Q5 Q8 Q9 K6 K8 A2 A6

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标:能正确使用各种电工工具和电工仪器仪表；能分析电动机，变压器的结构、工作原理和额定参数；能检修电动机、变压器常见故障。			
3	**继电器控制线路安装调试实训**	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具有质量和安全意识;养成严谨、认真、精益求精的工匠精神，具备现场 6S 职业素养。 **知识目标:**掌握机床电气线路连接的基本操作、故障现象及排除方法。 **能力目标:**能够根据线路图完成机床电气线路的连接；能够合理使用电气线路安装所需的工具；能够排除机床线路的基本故障。	**任务 1:**接触器联锁正反转控制线路装调； **任务 2:**自动往返运动控制线路装调； **任务 3:**Y-△降压起动控制线路装调； **任务 4:**CA6140 车床电气控制线路故障检修； **任务 5:**X62 铣床电气控制线路故障检修。	具备电气控制系统安装与调试实训室；教学过程采用任务驱动的现场教学，指导学生安全操作。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q2 Q5 Q8 Q9 K6 K8 A1 A2 A6 A7 A8
4	**专业综合实训**	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具有质量和安全意识;养成认真严谨的良好职业素养及一丝不苟的工匠精神。具备现场 6S 职业素养。 **知识目标**:掌握智能控制技术专业从业人员综合技能的基本知识。 **能力目标:**培养学生理论结合实	**项目 1:**操作安全教育； **项目 2:**继电器控制线路安装调试； **项目 3:**液压系统装调； **项目 4:**气压系统装调； **项目 5:**可编程控制系统改造； **项目 6:**可编程控制系统设计； **项目 7:**工业机器人操作与编程； **项目 8:**产线调试与维护。	具备相应实训室:实训指导教师必须具备丰富的实践经历，能够解决现场问题，采取“任务驱动、行动导向”的教学模式，突出学生主体地位，采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q2 Q5 Q7-Q9 K5-K6 K8 K11 K14-K16 A2 A6-A8 A10-A12

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		践的能力，将所学专业知识转化为实践项目，能够完成技能考核项目实操。			
5	**毕业设计**	**素质目标:**养成严谨、认真、精益求精的工匠精神。具备妥善处理挫折及失败的心理素质。 **知识目标:**智能控制设备的操作、产品工艺设计、安装与调试、维护维修的综合知识。 **能力目标:**将所学专业知识转化为实际方案或作品。	**任务 1**:毕业设计选题； **任务 2**:毕业设计任务书； **任务 3:**毕业设计方案制定； **任务 4**:毕业设计方案实施； **任务 5:**毕业设计成果成形； **任务 6:**毕业设计材料整理； **任务 7:**毕业设计答辩。	教师需具备相关指导能力，能针对毕业设计过程中学生的疑问进行答疑解惑，具备完成毕业设计作品所需的材料、场地及设备；指导过程注重引导为主。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q9 K1-K16 A1-A16
6	**岗位实习**	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具备崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信品德；具有社会责任感和社会参与意识；具有安全意识和创新思维。 **知识目标:**掌握工作岗位的设置情况，每个岗位对应的工作任务，每个任务的工作内容和工作流程。**能力目标:**将所学专业知识应用到实际企业中，提升学生的岗位竞争力。	**项目 1**:安全教育； **项目 2:**智能控制装备维护； **项目 3:**智能控制系统集成应用； **项目 4**:工业机器人应用； **项目 5:**智能控制装备改造维修； **项目 6：**智能控制售后服务与技术支持。	指导教师必须具备企业工作经历，熟练掌握电脑及相关软件，及时掌握学生生活、工作及心理状态，能够合理合规解决学生在实习期间的困难和疑惑。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q9 K1-K16 A1-A16

（4）专业（技能）拓展课程

①专业（技能）限选课程

表 14: 智能控制技术 专业（技能）限选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	**单片机与嵌入式系统**	**素质目标**:培养学生敢于实践、做事认真的工作作风；好学、严谨、谦虚的学习态度；良好的职业道德、职业纪律；培养创新思维及工匠精神。 **知识目标:**掌握单片机的特征、内部接口电路和工作原理，学习 C 语言的应用程序设计。 **能力目标:**培养学生在自动化、检测技术、信号处理以及电力传动等领域应用单片机的能力。	**模块 1**:单片机的基本结构； **模块 2:**Keil 软件的使用及程序下载方法； **模块 3**:C 程序设计基础； **模块 4**:基于单片机的电子作品设计与制作技巧； **模块 5**:单片机的通信原理，单片机扩展设计及综合应用实例的设计与制作。	具备单片机应用实训室展开理实一体化教学； 教师需具备丰富的企业项目实践经验，采用模块化的任务驱动式教学，提出学生主体地位。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q2 Q7 K9 A2 A9	
2	**●现代农业机械**	**素质目标：**培养吃苦耐劳，扎根农村和服务三农的奉献精神。 **知识目标：**了解各种农业机械的种类、用途和特点。 **能力目标：**能掌握各种农业机械的结构及工作原理，掌握各农业机械主要工作部分的工作过程，能初步判断各农业机械的常见故障及排除方法。	**模块1：**农机概述; **模块2：**耕地机械; **模块3：**整地机械; **模块4：**水稻栽植机械; **模块5：**植保机械; **模块6：**谷物收获机械; **模块7：**农副产品加工机械。	教师需具备较丰富的农业机械知识，教学以案例教学为主。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。将课程思政需融入整个教学过程。	Q2 Q7 K5 K16 A16	
3	**传感器与智能检测技术**	**素质目标:**培养认真细致、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良好习惯。 **知识目标**:掌握常规传感器与智能传感器性能、简单工作原理选型及应用。	**模块1**:电阻式传感器； **模块2:**电容式传感器； **模块3:**电感式传感器； **模块4:**压电式传感器； **模块5:**热电式传感器； **模块6:**光电式传感器； **模块 7:** 无线射频识别	在传感器与智能检测实训室采用理实一体化教学；采用任务驱动式教学，将教学内容融入到工作任务重，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q5 Q7 K10 A2 A7	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		能力目标:能够根据工程需要选用合适的传感器，并能够对检测系统的性能进行分析，对测得的数据进行处理。	(RFID)技术； **模块8:**图像传感器； **模块9：**现代智能制造工业领域中传感器的综合应用。			
4	**智能控制系统集成与装调**	**素质目标**:具备信息素养、工匠精神、创新思维。养成严谨认真，一丝不苟的工作态度。 **知识目标**:熟悉智能制造系统设计的整体思路，掌握工业机器人、无线射频识别、AGV 小车、数控加工设备、机器视觉检测及 PLC 编程在智能生产线中的应用。**能力目标:**具有智能控制系统设计、集成、安装与调试的初步能力。	**模块 1:**立体库单元调试； **模块 2:**AGV 调试； **模块 3:**加工单元调试； **模块 4:**装配单元调试； **模块 5:**机器视觉调试； **模块 6:**打标单元调试 **模块 7:**模拟包装单元调试 **模块 8:**工业数据可视化演练 **模块 9:**机器人搬运单元调试 **模块 10:**工业互联网的远程集控应用 **模块 11:**智能控制系统集成	教师需具备丰富的智能制造实践经验，能够解决现场问题，对智能制造的发展方向及趋势有较为清晰判断。采用案例分析式教学，突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q7-Q9 K5 K15 A1 A2 A6 A7 A13	
5	**创新创业实战**	**素质目标:**具备创新意识、团队协作意识，和良好的心理素质。 **知识目标:**掌握开展创新、创业活动所需的基本知识；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法。 **能力目标**:能自觉遵循创业规律，将所学专业技能转化为实际项目，积极投身创业实践。	**项目 1:**认识大学生创新创业； **项目 2:**如何成为创业者； **项目 3:**创造性思维与实践； **项目 4:**创造力训练； **项目 5:**寻找创业机会和创业风险分析； **项目 6:** 商业模式和创办企业。	教师需具备丰富的专业技术功底及创新创业经验，教学以案例教学为主。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K1-K2 A1 A4-A5	

②专业（技能）任选课程

表 15: 智能控制技术 专业（技能）任选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	自动生产线安装与调试	**素质目标:**培养吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养；形成乐于探索的创新意识；养成实事求是和独立思考的习惯。 **知识目标:**掌握自动生产线的构成及相关元器件的识别和应用。 **能力目标:**具备解决生产实践中自动化生产线程序设计、维护、维修、调试、的综合能力、团结协作与人沟通交流能力。	**项目 1:**供料站的安装与调试； **项目 2:**加工站的安装与调试； **项目 3:**装配站的安装与调试； **项目 4:**分拣站的安装与调试； **项目 5:**输送站的安装与调试; **项目 6:**自动生产线整体调试。	在自动生产线安装与调试实训室，开展项目式的理实一体化教学，教学过程重把握教师的角色作用，强调学生学习的主体性。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q7 Q7 K5 K15 A6 A7 A12	学生根据兴趣爱好，第 3 学期任选 1 门学习。
2	机电产品三维设计	**素质目标：**具有科学、严谨的工作作风；开发学生的审美能力和创新思维能力。 **知识目标：**了解计算机辅助设计与制造的学习领域和工作领域等专业知识与技能。 **能力目标：**能够熟练地使用计算机辅助设计软件与专业技术，培养学生具备产品计算机辅助设计的实际工作技能。	项目一：设计软件基本操作； 项目二：草图绘制； 项目三：特征建模； 项目四：机械零件设计； 项目五：装配体创建； 项目六：工程图的创建； 项目七：收割机举升机构设计。	由具有机电产品三维设计能力的教师，在具备专用机房开展理实一体化教学；教学过程以项目驱动为主，突出学生的主体地位。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q2 Q5 Q7 K5 K13 A2 A15 A16	
3	嵌入式人工智能开发	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具有质量和安全意识;养成严谨、认真、精益求精的	**模块 1:**人工智能与嵌入式、物联网技术； **模块 2:**AI 运算；	具备嵌入式人工智能实训条件，导师要求至少一年以上企业相关工作经验，能够解决现场实际问题，采	Q1 Q7 K16 A16	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
	与实施	工匠精神，具备现场 6S 职业素养。 **知识目标：**了解嵌入式人工智能的基本概念、组成结构、硬件平台、操作系统及开发流程。掌握机器学习、深度学习、神经网络、图像处理、自然语言处理等基本理论、知识和技能。 **能力目标：**初步具备研究人工智能科学与工程领域问题能力，以及解决人工智能、机器学习、深度学习行业应用问题的能力。	**模块 3:**语音识别与语义分析； **模块 4:**视觉处理与分析； **模块 5:**机器学习； **模块 6:**SLAM 导航 **模块 7:**ROS 机器人运动控制	用任务驱动法进行教学组织，结合嵌入式人工智能职业资格考核标准内容，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。		
4	**数控机床与编程**	**素质目标：**具有创新精神、严谨的学科态度和良好的职业道德；提升学生团队合作意识。 **知识目标：**了解数控机床的基本结构，工作原理、特点及应用。掌握手工编程方法。 **能力目标：**能够编制中等复杂程度零件的加工程序,了解 CAM 辅助编程方法。	**模块一：**数控加工工艺与编程 **模块二：**数控车削编程与加工 **模块三：**数控铣加编程与加工 **模块四：**仿真软件应用	教师要求至少 1 年以上企业相关工作经验，能够解决现场实际问题，在具备数控加工仿真机房和数控教工实训车间；采用任务驱动法进行教学组织。采用过程性考核与终结性考核相结合的方式进行学习评价。	Q2 Q5 Q8 K16 A16	
5	**产品检测与质量控制**	**素质目标：**培养学生理论联系实际，循序渐进的学习思想；培养开拓创新思维。 **知识目标：**掌握几何公差的有关标准，选用方法和误差检测的基本知识。 **能力目标：**具备几何精度设计和几	项目一：光滑圆柱的公差与配合； 项目二：测量技术基础； 项目三：形状和位置公差与测量； 项目四：表面粗糙度与测量；	由具有绘图经验、熟悉国家标准的老师，采用启发式，任务驱动式教学方法为主，以学生讨论，问题教学为手段。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q5 Q9 K6 K16 A6 A16	学生根据兴趣爱好，第 4 学期任选 1 门学习。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		何量检测的基本技能。	项目五：圆锥公差与测量； 项目六：螺纹结合。			
6	**工业机器人工装夹具设计**	**素质目标:**培养学生良好的团队协作、沟通能力和职业道德，培养创新能力及工匠精神。 **知识目标：**工装夹具的定位元件、夹紧装置、对刀引导元件、分度装置、连接元件以及夹具体等设计方案；理解焊接、码垛等机器人工装夹具，掌握工业机器人常用的夹具设计方案。 **能力目标**:能设计简单的工装夹具体，分析并设计或改进工业机器人工装夹具。能灵活进行工装夹具的电气控制设计并安装调试.	**项目1**:吸附式上下料机器人工作站工装设计 **项目2**:夹取式搬运机器人工作站工装设计 **项目3:**装配机器人流水线(或工作站)工装设计 **项目4:**工业机器人输送线	本课程采用教、学、做一体化的教学模式，讲授工业机器人的各种工艺装备及其设计，包括夹具、检具、工位器具、辅具等，主要是对机器人应用实际工业中的抓手进行设计。通过本课程的学习，学生可以解决企业应用机器人的实际问题。	Q1 Q5 Q7 K6 K11 A2 A11	
7	**传感网应用技术**	**素质目标:**培养认真细致、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良好习惯。 **知识目标：**熟悉无线传感网络技术开发环境；掌握无线传感网的选型、设计与部署；掌握无线传感网通信与组网。 **能力目标：**会进行传感网系统的需求分析，胜任无线传感器网络设计、搭建、维护等工作任务。	**模块 1:**认识无线传感网络 **模块 2:**CC2530 基本组件应用 **模块 3:**Basic RF 无线通信应用 **模块 4:**ZigBee 协议栈应用与组网 **模块 5:**蓝牙 4.0 无线通信应用 **模块 6:**GPRS 无线通信应用 **模块 7:**WIFI 无线通信应用	具备传感网实训条件，教师要求至少一年以上企业相关工作经验，能够解决现场实际问题，采用任务驱动法进行教学组织，结合传感网职业资格考核标准内容，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。过程考核包括课堂及实践考核。课程思政需融入课堂教学。	Q1-Q4 K2 K5 A1 A16	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
8	**现代企业管理**	**知识目标**:掌握现代企业的基本概念、原理和方法。 **能力目标:**能够初步分析与判断企业管理基础工作、组织结构和生产经营过程状况的能力。 **素质目标**:培养学生养成科学的质量意识、环保意识、安全意识。	**模块 1:**现代企业管理概述； **模块 2:**现代企业制度； **模块 3:**市场营销现代企业生产与运作管理； **模块 4:**现代企业质量管理； **模块 5:**现代企业财务管理。	教师需具备丰富的企业工作经验，熟悉企业管理流程及标准，采用案例式教学，培养学生的宏观管理思维。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K2 A2	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

七、教学时间安排表

表 16：智能控制技术 专业教学时间安排表

学年	学期	总周数	学期周数分配								
			时序教学	周序教学						机动	复习考试
				军事技能	专项实训	综合实训	毕业设计	认识实习	岗位实习		
第一学年	1	20	13	3	2					1	1
	2	20	17		1					1	1
第二学年	3	20	17		1					1	1
	4	20	18							1	1
第三学年	5	20	11			4	3			1	1
	5.6	4							4		
	6	20							20		
合计		128	77	2	4	4	3	4	24	5	5

八、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

教学进程安排见附录 1。

（二）集中实践教学安排

表 17：智能控制技术 专业集中实践教学环节安排表

课程性质	实践（实训）名称	开设学期	周数	备注
公共基础实践	军事技能	1	3	
专业（技能）实践	金工实习	1、2	2	
	电工电子实训	1	1	
	继电器控制线路安装调试实训	3	1	
	专业综合实训	5	4	
	毕业设计	5	3	
	岗位实习	5.6、6	24	

（三）教学执行计划

表 18：智能控制技术 专业教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	⊙	▲	▲	▲	★	★	★	★	★	★	◎	★	★	★	★	★	★	◎	★	※
2	⊙	★	★	★	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	※

3	⊙	★	★	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	※
4	⊙	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	※
5	⊙	★	★	■	■	■	■	★	★	★	★	★	★	★	★	★	□	□	☐	※
5.6	●	●	●	●																
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注：1.每周的教学任务用符号表示；

2.各符号表示的含义如下：⑴军事技能▲；⑵时序教学★；⑶专项实训◎；⑷综合实训■；⑸毕业设计□；⑹认识实习△；⑺岗位实习●；⑻考试※；⑼假期&；⑽教学准备⊙。

（四）学时、学分分配

表 19：智能控制技术 专业教学学时、学分分配与分析表

课程性质			学分	学时		
				总学时	理论（含自主学习）	实践
公共基础课程	必修课程		37.5	668	386	282
	选修课程	限选课程	15	240	184	56
		任选课程	3	60	60	0
专业（技能）课程	必修课程	专业（技能）基础课程	29	458	230	228
		专业（技能）核心课程	26.5	428	174	254
		集中实践课程	35	868	0	868
	选修课程	限选课程	14	214	98	116
		任选课程	5	76	32	44
合计			165	3012	1164	1848

学时比例分析	课程性质	学时小计	比例（%）	课程性质	学时小计	比例（%）
	公共基础课程	968	32.1	专业（技能）课程	2044	67.9
	必修课	2422	80.4	选修课	590	19.6
	理论学时	1164	38.6	实践学时	1848	61.4

说明：1.总学时=理论（含自主学习）学时+实践学时；

2.学时比例保留一位小数，学时比例关系为：理论学时比例+实践学时比例=1，其中实践学时比例不能低于 50%。

九、师资队伍

1.队伍结构

根据智能控制技术专业教学要求，学生数与本专业专任教师数比例不高于 16：1。双师素质教师占专业教师总数比例不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，且形成老中青合理的梯队化结构。

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。

2.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。

3.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。

4.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，或本科及以上学历，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。

表 20：智能控制技术专业教学团队一览表

专任教师结构									兼职教师
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师”教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
1	4	6	2	4	2	0	5	3	4

表 21：智能控制技术专业师资配置要求一览表

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
1	●机械制图及CAD（一）（二）	1/0	本科以上/助讲以上	具有装配图阅读、绘制能力，有比较强的驾驭课堂能力。
2	●★电工电子技术应用	1/0	本科以上/助讲以上	具有电工基础与电子技术理论知识，有电气安装和电子产品装配的实践操作技能。
3	电气控制系统安装与调试	1/1	本科以上/讲师以上	具备丰富的机床电气线路安装、调试、检修与技术改造专业知识与经验；“双师”教师。
4	机械工程基础	1/0	本科以上/讲师以上	具备丰富的零件工艺设计与实施专业知识与技能，且具备 2 年以上零件工艺设计现场工作经历。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
5	人工智能导论	1/0	本科以上/讲师以上	具有智能制造控制技术企业工作相关经验，对人工智能技术发展现状及方向有清晰的认识。
6	Python 编程技术	1/1	本科以上/讲师以上	具备使用 Python 语言进行程序设计和编译的能力，具有程序设计相关经验。
7	液压/气压传动技术与应用	1/0	本科以上/讲师以上	具备丰富的液压/气动系统安装、调试、检修知识与经验。
8	智能电气设计	1/0	本科以上/讲师以上	掌握丰富的电气工程案例，具有丰富的 2D 电气设计及电气制造的 3D 布局经验。
9	▲★可编程控制器技术	1/1	本科以上/讲师以上	具有 PLC 控制系统安装与维护专业知识，具有以 PLC 为核心的小型自控系统的设计、安装和调试以及工业组态能力。
10	▲★工业机器人应用	1/1	本科以上/讲师以上	具有相关企业经验，熟练掌握工业机器人在线编程及离线仿真等技能。
11	▲★工业控制网络与通信	1/1	本科以上/讲师以上	具有相关企业经验，熟练掌握工控网络与组态等专业知识和技能。
12	▲智能生产线数字化设计与仿真	1/1	本科以上/讲师以上	具有相关企业经验，熟练掌握智能生产线数字化设计与仿真等专业知识和技能。
13	▲变频器与伺服驱动应用	1/1	本科以上/讲师以上	掌握主流传感器的功能及应用，对变频器，伺服电机等运动控制技术有实践经验。
14	▲MES 系统应用	1/1	本科以上/讲师以上	具有 MES 系统现场管理经验。
15	机器视觉系统应用	1/1	本科以上/讲师以上	具有相关企业经验，熟练掌握机器视觉等专业知识和技能。
16	金工实习	1/1	本科以上/技师	工作 3 年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师。
17	电工电子实训	1/1	本科以上/助讲以上	具有先进的教学方法，有比较强的驾驭课堂的能力；拥有电工上岗资格证书且有一年以上的实践操作经验。
18	继电器控制安装安装调试实训	1/1	本科以上/讲师以上	拥有电工上岗资格证书，且有一年以上的电气控制线践装调与维修实践经验，电气控制线路设计与装 调理论基础好。
19	专业综合实训	2/1	本科以上/讲师以上	全面掌握智能控制技术专业技术技能并进行综合运用的双师教师。
20	毕业设计	5/2	本科以上/技师、工程师	有丰富的智能控制行业从业经验或实际项目的设计、分析能力，能独立指导学生毕业设计的相关内容。
21	岗位实习	2/2	本科以上/技师、工程师	工作 5 年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
22	单片机与嵌入式系统	1/1	本科以上/讲师以上	具备单片机设计 2 年以上现场工作经验或者从事 3 年以上单片机、检测技术实践指导
23	●现代农业机械	1/1	本科以上/讲师以上	熟悉农机设备相关职业标准、企业技术标准，具有典型农机设备装配与综合维修能力，且具备 3 年以上维修工作经历。
24	传感器与智能检测技术	1/1	本科以上/讲师以上	掌握主流传感器及智能传感器的功能及应用，有实践经验。
25	智能控制系统集成与装调	1/0	本科以上/讲师以上	具有智能制造企业工作相关经验，对智能控制系统的结构、原理及发展现状及方向有清晰的认识。
26	创新创业实战	1/1	本科以上/讲师以上	掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式
27	自动生产线安装与调试	1/1	本科以上/讲师以上	具有应用 PLC、变频器、传感器、液压与气动、触摸屏和工控组态等群体技术的专业知识和技能。
28	机电产品三维设计	1/1	本科以上/讲师以上	具备 2 年以上机电产品三维设计方面实际工作经历或 3 年以上相关实践指导教学经历。
29	嵌入式人工智能开发与实施	1/1	本科以上/讲师以上	具有人工智能开发与实施的理论及实践知识，有 2 年以上相关实践经验
30	数控编程与加工	1/1	本科以上/讲师以上	具备各种系统的数控机床编程与操作、安装、调试、检修与技术改造专业知识与经验，能及时处理各种数控机床故障，或有 3 年及以上企业一线从事数控机床编程与操作、维护的经历，应具有助理工程师或以上资格
31	产品检测与质量控制	1/1	本科及以上/讲师及以上	具有机械零件精度进行测量与分析的能力，最好有企业工作经历。
32	工业机器人工装夹具设计	1/1	本科以上/讲师以上	具备 2 年以上工业机器人安装调试方面实际工作经历或 3 年以上实践指导教学经历；或拥有工业机器人中高级以上技术职称的教师。
33	传感网应用技术	1/1	本科以上/讲师以上	具有传感网技术理论及实践知识，有 2 年以上相关实践经验
34	现代企业管理	1/1	本科以上/讲师以上	具有现代企业管理理论知识，有现代企业管理实践经验

十、教学条件

1.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。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）校内外实验、实训场所基本要求

表 22：智能控制技术专业校内实训室配置要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
1	钳工实训室	钳工基础训练、模具装配、钳工考核	砂轮机，各种台钻，钳工桌，台虎钳	50/60	金工实习
2	电工操作实训室	完成电工基本技能、电路装配与调试实训	电烙铁、万用表、电子元件、兆欧表等	50/40	电工电子技术应用
3	制图测绘室	各类机械零部件模型的测绘实验	需各种机械零件模型、减速器及制图设备、制图桌	50/55	机械制图及 CAD（一）
4	电机与电气控制实训室	完成电工技能实训、电动机控制实验实训、电工上岗证、中级高级电工考证实训	各型号三相异步电动机、通用电工电拖技能实操柜	50/32	电气控制系统安装与调试
5	质量与检测实训室	千分尺、深度尺、高度尺、角度尺、量缸标、偏摆仪和粗糙度样块应用等量具的使用实验、实训	千分尺、各种测量量具等	50/15	机械工程基础
6	普通加工车间	车工、铣工技能训练外圆磨、平面磨、刨床、钻床的技能训练车、铣、刨、磨等工种考核传动轴的加工	普通车床，砂轮机，铣床，磨床，刨床，冲床、锯床	50/20	机械工程基础
7	PLC 仿真与创新实训室	PLC 实训教学	可编程控制器实训台，可编程控制器拓展模块，计算机等	50/26	可编程控制器技术
8	液压传动实训室	液压系统的原理、控制回路等	各种液压元件、液压阀、液压控制系统、液压系统安装调试实训台、操作台等	50/24	液压/气压传动技术与应用
9	气压传动实训室	气动系统的原理、控制回路等	气压系统安装调试实训台、空气压缩机、储气罐等	50/12	液压/气压传动技术与应用
10	单片机实训室	单片机软硬件仿真实训；基于单片机的应用电子线路开发实训；单片机和 EDA 实训。	稳压电原、万用表、示波器、工具套件、编程器、实验板、计算机	50/50	单片机与嵌入式系统

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
11	智能传感器实训室	各种传感器特性实训、各种传感器测量与控制实训	稳压电原、万用表、示波器、工具套件、传感器实验系统	50/40	传感器与智能检测技术 机器视觉系统应用
12	自动线安装与调试实训室	自动生产线各单元的安装与调试；程序编写	自动生产线实训装备	50/30	自动生产线安装与调试
13	工控网络实训室	实现工控典型的自动化控制、网络通信等	配置现场总线、工控以太网等典型网络系统，集成相应小、中、大型 PLC 主机及其扩展模块硬件、触摸屏、工控组态软件，实现工控典型的自动化控制、网络通信等	50/16	工业控制网络与通信
14	机器人应用实训中心	机器人拆装，机器人应用	多功能工业机器人工作站，工业机器人自动装配与视觉检测、工业机器人分拣、插件与视觉检测、工业机器人包装、搬运与码垛台，计算机	50/20	工业机器人应用
15	智能制造虚拟仿真实训室	自动线与机器人工作站系统三维模型构建；工作站仿真控制系统设计、编程与调试	自动化产线装调虚拟仿真教学平台、智能制造系统集成虚拟仿真实训与考核软件、计算机等	50/60	智能生产线数字化设计与仿真 机械制图及 CAD（二）
16	MES 制造执行系统实训室	MES 制造执行系统的应用实训	自动化 MES 系统模拟生产线	50/14	MES 系统应用 机器视觉系统应用
17	机电一体化综合实训室	智能控制系统设计、集成、安装与调试	机电一体化综合实训考核设备、控制元件综合实训箱等	50/14	智能控制系统集成与装调
18	运动控制技术实训室	步进电机特性实验、伺服电机特性实验、交流伺服电机二维运动控制开发、步进电机二维运动控制开发	配置双交流伺服运动控制开发平台、双步进运动控制开发平台、步进电机特性平台、交流伺服电机特性实验平台等	50/16	变频器与伺服驱动应用

（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、设备工程技术人员、信息通信网络运行管理员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，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。

表 23：智能控制技术专业校外实习实训基地一览表

序号	实习基地名称	合作单位名称	主要实习（训）项目
1	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南农友机械集团有限公司	农机智能设备装调、顶岗实习
2	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南顶立科技有限公司	智能控制系统装调、顶岗实习
3	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南科瑞特科技有限公司	工业机器人操作与运维、顶岗实习
4	娄底职业技术学院校外实训基地	三一重工娄底中兴液压件有限公司	自动生产线传感器检测、顶岗实习
5	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南祖源机电科技有限公司	设备设计、装调、顶岗实习
6	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南省劲松机械有限公司	农机智能产线装调、顶岗实习
7	娄底职业技术学院校外实训基地	娄底市利通磁电科技有限公司	智能产线装调、顶岗实习
8	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南星源电气有限公司	电工电子实训、PLC 电气控制柜的装配与调试、顶岗实习

2.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

教材以国家规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材为主，专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目

录中选用，国家和省级规划目录中没有的教材，在职业院校教材信息库选用，优先选用活页式、工作手册式、智慧功能式新形态教材，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，适时更新教材，原则上选用近三年出版的教材，不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

（2）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。

（3）数字教学资源配备基本要求

建设、配备与智能控制技术专业有关的音视频素材、教学课件、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、满足教学要求。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.建立学校、二级学院和教研室三级专业教学质量监控管理制度，健全智能控制技术专业建设和教学质量诊断与改进机制，依据国家标准与省级标准制订相应的课程标准、专业技能考核标准、毕业设计考核标准等标准体系及其质量保障和检查评价制度，按照 PDCA 循环方式，在教学实施、过程监控、质量评价和持续改进等环节进行有效诊断与改进，达成人才培养规格。

2.完善学校、二级学院和教研室三级教学管理机制，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，健全巡课、听课、评教、评学机制，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动，确保人才培养质量。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，分析生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等，通过第三方评价机构定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因、提出措施，为下一年度人才培养方案的修订提供依据。

4.专业教学团队充分利用评价反馈结果有效改进专业教学，持续提升人才培养质量。

（二）毕业要求

1.学习时间在规定修业年限内；

2.学生思想政治表现、综合素质考核合格；

3.修完人才培养方案所有必修课程并取得165学分，完成选修课程规定学分

37学分，其中专业选修课19学分，公共素质选修课18学分（公共任选课不低于3学分）；

4.原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

附录：

1.专业教学进程安排表

2.人才培养方案制订审批表

3.人才培养方案论证审核表

附录 1

智能控制技术 专业教学进程安排表

课程性质		课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
						总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
							理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
公共基础课程	公共基础必修课程	军事理论	2288CT001	A	2	36		0	36	36X											②E	
		军事技能	2288CP001	C	2	112		112		3W											②E	
		思想道德与法治	0888CT036	B	3	48	40	8		3×16											②AF	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0888CT038	B	2	32	28	4				2×16									②AF	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0888CT039	B	3	48	40	8								3×16					②AF	
		形势与政策（一）（二）（三）（四）	0888CT024 0888CT025 0888CT019 0888CT035	A	2	32	32			2×4		2×4		2×4		2×4					②A	
		大学生心理健康教育（一）（二）	1866CI001 1866CI002	B	2	32	16	16		1×16		1×16									②A	
		大学生创新创业基础	2688CI001	B	2	32	8	8	16			1×16+16X									②E	
		高职英语	0588CI028	B	4	64	28	20	16	3×16+16X											②A	#
		大学语文（含中华优秀传统文化）	0988CI022	B	3	48	38	10				3×16									②A	#
		体育与健康（一）（二）（三）（四）	0988CI023 0988CI024 0988CI025 0988CI026	B	8	112	16	96		2×14		2×14		2×14		2×14					②E	
		职业生涯规划	0888CI003	A	1	16	8		8	2×4+8X											②E	
		就业指导	0888CT043	A	1	16	16											1×16			②E	
		劳动教育与劳动技能（一）	1866CT015	B	1	16			16	16X											②E	

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
		“四史”教育		0888CT046	A	1	16			16			16X									②E	
		安全教育		1866CT016	A	0.5	8			8							8X					②E	
		公共基础必修小计				**37.5**	**668**	**270**	**282**	**116**	**9**		**9**		**2**		**5**		**1**				
	公共素质拓展课程	限选课程	高职英语（二）	0588CT021	B	4	64	28	20	16			3×16+16X									②A	#
			应用数学	0988CT007	A	3	48	48			3×16											②A	
			信息技术	0388CI004	B	3	48	24	24		4×12											②D	
			国家安全教育	1399ET082	A	1	16			16	16X											②E	
			美育	1866CT012	A	2	32			32					32X							②E	
			湖湘文化	0888CT047	B	2	32	20	12								2×16					②E	
			公共素质限选小计			**15**	**240**	**120**	**56**	**64**	**7**		**3**		**0**		**2**		**0**				
		任选课程	全校公选课			3	60	60	0				学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。											
		公共素质拓展小计				**18**	**300**	**180**	**56**	**64**	**7**		**3**		**0**		**0**		**0**				
	公共基础课程合计					**55.5**	**968**	**450**	**338**	**180**	**16**		**12**		**2**		**7**		**1**				
专业（技能）课程	**专业（技能）必修课程**	**专业（技能）基础**	机械制图及CAD（一）（二）	0166PI016 0166PI122	B	5.5	84	48	36		4×14		2×14									①A ②DH	●
			电工电子技术应用	0166PI021	B	4.5	72	48	24		6×12											①AH	●★
			机械工程基础	0108PI080	B	2	28	18	10				2×14									②A	
			电气控制与PLC	0108PI081	B	7	112	40	72				7×16									①A	
			Python 编程技术	0108PI057	B	3	48	12	36				3×16									①AD	
			人工智能导论	0108PT013	A	1	16	16	0						1×16							②A	
			液压/气压传动技术与应用	0108PI014	B	3.5	56	36	20						4×14							①A	

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
			智能电气设计	0108PI082	B	2.5	42	12	30						3×14							②D	
			专业（技能）基础小计			**29**	**458**	**230**	**228**	**0**	**10**		**14**		**8**		**0**		**0**				
		专业（技能）核心	PLC系统集成与应用技术	0108PI083	B	5.5	90	30	60						6×15							①AH	▲★
			工业机器人技术	0103PI074	B	3.5	56	28	28								4×14					①AH	▲★
			工业控制网络与通信	0108PI066	B	5.5	90	36	54								6×15					①AC	▲★
			智能生产线数字化设计与仿真	0108PI009	B	3.5	56	20	36								4×14					①AD	▲
			变频器与伺服驱动应用	0108PI0167	B	3.5	56	28	28								4×14					①AC	▲
			MES 系统应用	0108PI062	B	2.5	40	16	24										4×10			①AC	▲
			机器视觉系统应用	0108PI075	B	2.5	40	16	24										4×10			①AC	▲★
			专业（技能）核心小计			**26.5**	**428**	**174**	**254**	**0**	**0**		**0**		**6**		**18**		**8**				
		专业（技能）集中实践	金工实习（一）（二）	0166PPS06 0166PPS07	C	2	56		56		1W		1W									②CF	
			电工电子实训	0108PPS04	C	1	28		28		1W											②CF	
			继电器控制线路安装调试实训	0101PPS66	C	1	28		28						1W							②CF	
			专业综合实训	0101PPI02	C	4	112		112										4W			②CF	
			毕业设计	0108PPG03	C	3	84		84										3W			②CF	
			岗位实习	0101PPP02	C	24	560		560											4W	20W	②CG	寒假实习不计课时
			专业（技能）集中实践小计			**35**	**868**	**0**	**868**														
		专业（技能）必修合计				**90.5**	**1754**	**404**	**1350**	**0**	**10**		**14**		**14**		**18**		**8**				

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
	专业（技能）拓展课程	限选课程	单片机与嵌入式系统	0108PI084	B	3.5	56	28	28						4×14							②AC	
			现代农业机械	0166PI101	B	2	28	12	16						2×14							②A	●
			传感器与智能检测技术	0108PI063	B	3.5	54	30	24										6×9			②AC	
			智能控制系统集成与装调	0108PI085	B	3	48	16	32										6×8			②AI	★
			创新创业实战	0108PI022	B	2	28	12	16										2×14			②E	
			专业限选小计			**14**	**214**	**98**	**116**	**0**	**0**		**0**		**6**		**0**		**14**				
		任选课程	自动生产线安装与调试	0108PI064	B	3	48	20	28						4×12							②AE	学生根据兴趣爱好，第 3 学期任选 1 门学习，周课时为 4。
			机电产品三维设计	0108PI071	B	3	48	20	28						4×12							②AE	
			嵌入式人工智能开发与实施	0108PI072	B	3	48	20	28						4×12							②AE	
			数控机床与编程	0101PI073	B	3	48	20	28						4×12							②AE	
			产品检测与质量控制	0101PI081	B	2	28	12	16								2×14					②AE	学生根据兴趣爱好，第 4 学期任选 1 门学习，周课时为 2。
			工业机器人工装夹具设计	0166PI111	B	2	28	12	16								2×14					②AE	
			传感网应用技术	0166PI074	B	2	28	12	16								2×14					②E	
			现代企业管理	0108PI020	B	2	28	12	16								2×14					②AE	
			专业任选小计			**5**	**76**	**32**	**44**	**0**	**0**		**0**		**4**		**2**		**0**				
		专业（技能）拓展合计				**19**	**290**	**130**	**160**	**0**	**0**		**0**		**10**		**2**		**14**				
	专业（技能）课程合计					**109.5**	**2044**	**534**	**1510**	**0**	**10**		**14**		**14**		**20**		**22**				
专业总学分/总学时/周学时						**165**	**3012**	**984**	**1848**	**180**	**26**		**26**		**26**		**27**		**23**				

说明：

1.课程类型:A—纯理论课；B—理实一体课，C—纯实践（实训）课；考核类别：①考试、②考查；考核方式：A 笔试、B 口试、C 操作考试、D 上机考试、E 综合评定、F 实习报告、G 作品/成果、H 以证代考、I 以赛代考。

2.“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

3.课程实施按如下 4 种方法表示：①时序课程以“周学时×周数”表示，例如“4×7”表示该课程为每周 4 学时，授课 7 周；②周序课程学时以“周数+W”表示，例如“2W”表示该课程连续安排 2 周；③讲座型课程学时以“课时数+H”表示，例如“4H”表示该课程安排 4 学时的讲座；④线上课程以“课时数+X”表示,如“4X”表示该课程安排 4 学时的线上课时。

4.建议有条件的课程实行线上线下相结合的教学方式,并根据实际，适当安排安排自主学习学时，这里所列的“自主学习学时”是指理论面授、实践教学之外的学习时间，是部分课程规定安排的自主学习学时，以视频学习和理论学习为主；自主学习要安排具体的主题，在课程标准和授课计划中体现，纳入考核内容，但不计入任课教师的教学工作量。

附录 3

娄底职业技术学院
2026 级三年制高职专业人才培养方案修订审核表

<table>
<tr><td colspan="2">专业名称</td><td>智能控制技术</td><td>专业代码</td><td>460303</td></tr>
<tr><td colspan="2">总课程数</td><td>52</td><td>总课时数</td><td>2980</td></tr>
<tr><td colspan="2">公共基础课时比例</td><td>31.4%</td><td>选修课时比例</td><td>18.7%</td></tr>
<tr><td colspan="2">实践课时比例</td><td>61.6%</td><td>毕业学分</td><td>167</td></tr>
<tr><td rowspan="9">制（修）订团队成员</td><td>姓名</td><td>职称</td><td>学历/学位</td><td>单位</td></tr>
<tr><td>周耿</td><td>讲师</td><td>研究生/硕士</td><td>娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>向浪</td><td>讲师</td><td>研究生/硕士</td><td>娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>李芒芒</td><td>高级工程师</td><td>研究生/硕士</td><td>娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>黄先志</td><td>高级工程师</td><td>本科/学士</td><td>湖南简思科技有限公司</td></tr>
<tr><td>梁华兰</td><td>讲师</td><td>研究生/硕士</td><td>娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>周归</td><td>助教</td><td>本科/学士</td><td>娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>汤伟杰</td><td>助教</td><td>本科/学士</td><td>娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>制（修）订依据</td><td colspan="4">1.教育部《关于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）；
2.《教育部关于深化职业教育教学关键要素改革的意见》（教职成〔2026〕1 号）；
3.《职业教育专业教学标准-2025 年修（制）订》；
4.《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》《高等学校课程思政建设指导纲要》《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》《高等学校学生心理健康教育指导纲要》《大中小学国家安全教育指导纲要》《关于全面加强和改进新时代学校国防教育工作的实施细则》《职业学校学生实习管理规定》；
5.《娄底职业技术学院关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及《娄底职业技术学院 2026 级专业人才培养方案范式》；
6.国家、省级标准。国家标准包括岗位实习标准、实训教学条件建设标准等；省级标准包括专业技能抽查标准、毕业设计抽查标准等。</td></tr>
</table>

制（修）订综述	（从制（修）订主体、思路、特点、制（修）订重点等方面进行综述） 1.修定主体 本次修订人才培养的团队是专业骨干教师和有多年经验的企业人员共同制订。 2.修订思路 本次修订依据合作企业及用人单位用人需求调研、毕业生跟踪调研，确定职业岗位，确定典型工作任务，再确定课程体系的思路进行修订。主要针对人才培养目标中对学生各方面能力要求的具体落实，对标教育部智能控制技术专业教学标准的要求，借力专业群建设资源，以培养智能控制技术专业复合型人才为目标，以职业类证书提升专业技能，以现代学徒制落实校企合作，全方位，多元化的满足智能控制技术专业人才培养需求。 3.修定重点 依据职业教育规律及学校办学特色，专业课做以下调整： ①进一步强调技能培养课程，减少理论课，主要体现为《机械工程基础》减少至28课时，《智能电气设计》增加至42课时； ②强调电气控制系统装调与可编程控制器技术的连贯性，加强控制类课程的安排，主要体现为《电气控制系统安装与调试》变更为《电气控制与PLC》，且课时增加至112，核心课《可编程控制器技术》变更为《PLC系统集成与应用技术》，强调系统集成控制。 ③合理安排上课学期：依据每学期周学时相对均衡、学生能力逐步提升的原则，结合我校公共课的上课学期安排，对部分专业课开课学期进行优化调整。

专业建设委员会意见	主业人才培养目标与规格符合产业发展需求，教学内容符合2025年教育部主业教学标准，体现主德材人抢气阳与德技并进要求。有较强的可操作性，可以实施。 负责人签字：[illegible] 2026年7月10日
二级学院意见	审核通过 负责人签字（公章）：[illegible] 年 月 日
专家意见	同意。 专家组长签名：[illegible] 2026年8月15日
教务处（医学部）意见	同意 负责人签字（公章）：朱燕 2026年8月20日
教学工作委员会意见	同意 主任签字：[illegible] 年 月 日
学校党委意见	同意 （公章）： 年 月 日

—3—