

2025 版智能控制专业群人才培养方案

一、专业群内专业设置（专业代码）

涵盖专业：智能控制技术(460303)，机电一体化技术(460301)，工业互联网技术(510211)

核心专业：智能控制技术（460303）

二、入学要求

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：三年，修业年限最长不超过六年。

四、培养目标

本专业群培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有深厚的家国情怀，宽广的国际视野，较高的英文水准，良好的职业道德与工匠精神，掌握本专业知识和技术技能，面向高端装备制造、智能制造、工业互联网等制造业智能化升级与数字化转型相关行业的智能装备技术、工业互联网应用、机电设备运维、智能制造技术支持、数字化生产管理等职业群，能够从事智能装备安装调试与运维检修、工业互联网系统部署与应用、机械结构与工艺编制、智能制造产线技术支持、数字化生产现场管理、智能设备售后技术服务等（岗位）工作的高素质高技能人才。

五、职业面向

表 1 本专业群职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术领域	主要职业资格证书
装备制造大类 (46)	自动化类 (4603)	1、通用设备制造业(34) 2、专用设备制造业(35) 3、金属制品、机械和设备修理业(43)	1、智能制造工程技术人员S(2-02-38-05) 2、自动控制工程技术人员S(2-02-07-07) 3、工业互联网工程技术人员S(2-02-38-06) 4、工业视觉系统运维员S(6-31-07-02) 5、机械设计工程技术人员(2-02-07-01) 6、机械制造工程技术人员(2-02-07-02) 7、自动控制工程技术人员S(2-02-07-07)	1、智能制造控制系统安装调试、维修维护、数据采集与可视化 2、工业网络搭建 3、智能制造产品质量检测与控制 4、机电设备安装与调试 5、机电设备维修 6、机电设备技改 7、自动化生产线运维	1、智能线运行与维护 2、机器视觉系统应用 3、工业互联网实施与运维 4、数控车铣加工 5、工业机器人集成应用 6、工业机器人操作与运维 7、机械产品三维模型设计 8、工业机器人应用编程 9、智能线运行与维护
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	1、互联网和相关服务(64)	1、工业互联网工程技术人员S(2-02-38-06) 2、计算机网络工	1、工业互联网工程实施 2、工业互联网运行维护 3、工业互联网数据服务 4、工业互联网应用开发	1、计算机技术与软件专业技术资格 2、工业互联网网络运维

		2、软件和信息技术服务业(65)	程技术人员S(2-02-10-04) 3、信息系统运行维护工程技术人员S(2-02-10-08)		3、工业互联网设备数据采集 4、工业互联网实施与运维
--	--	------------------	---	--	-------------------------------

六、培养模式

本专业(岗位)群采取“根系-树干-冠翼”AI赋能人才培养模式(RTC-AI模式),主要依据大数据、行业企业反馈,建立岗位人才技能图谱,结合教育部公布的专业教学标准,确立相应的课程模块体系。在根系阶段突出产业认知和角色转换,通过新《职业生涯规划》、《AI通识》、专业平台课程,强基固本;树干阶段,融通岗课赛证,结合专业教学标准核心课程、区域特色课程和微证书课程,以能力培养的生态化构建为中心,壮干蓄势;冠翼阶段,融入就业、海内外升学课程,实施精准的分类教育,实现人人成才的教育目标。突出全程导师制以及AI赋能过程管理,动态调整“教、学”状态、课程内容以及专业设置,实现“评估-优化-迭代”的闭环。

七、培养规格

本专业群学生应在素质、知识及能力等方面达到以下要求:

1.通用基础素养

(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中华优秀传统文化、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;

(4) 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;

(5) 具有国际化素质,能理解人类命运共同体的内涵与价值,有全球视野与胸怀,做好与国际文化对接、交流、沟通的准备。

2.通用职业能力

(1) 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;

(2) 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;

(3) 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;

(4) 具备职业生涯规划能力,能有效管理时间和资源以完成既定任务;对自己的行为、决策及后果承担责任,具备独立工作和自主推进任务的能力;

(5) 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;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。

3.专业核心能力

3.1 专业群核心能力

(1) 掌握 C 语言语法规则与程序结构知识和算法设计思路,具备运用编程解决基础问题的能力;

(2) 掌握电路的组成和功能、电路的基本分析方法,具备直流电路和正弦交流电路的分析计算能力和基本电路实验操作能力;

(3) 掌握二极管、三极管等模拟器件特性及门电路等数字电路知识,具备简单模拟电路和数字逻辑电路设计能力;

(4) 掌握低压电器与控制电路知识,具备电气线路安装、调试与运维实操能力。

(5) 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;

(6) 掌握 PLC 编程与功能指令应用知识,PLC 控制系统设计流程,具备控制系统程序设计、调试与维护能力;

(7) 掌握工业机器人基本构造、安全规范、编程语言、典型场景工艺要求及应用逻辑等核心知识,具备工业机器人系统操作和调试运维的综合能力;

(8) 掌握工业互联网体系架构、生产与运作管理、机器视觉技术、人工智能等关键技术与典型应用场景知识,具备基于智能制造场景进行技术融合应用、问题分析解决、流程优化创新的能力;

(9) 掌握钳工基本操作、工具使用及零件加工工艺知识,具备典型零件手工制作、装配调试及质量检测的实训应用能力。

3.2 智能控制技术专业能力

(1) 掌握机械制图核心理论与国家标准知识,具备规范绘图、图样识读与技术文件编制能力;

(2) 掌握变频伺服技术与 PLC 控制应用知识,能合理选用变频器、步进与伺服驱动器等器件,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;

(3) 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;

(4) 掌握数字孪生技术,具备使用数字孪生等软件实现智能线的虚拟调试、虚实联调等的能力;

(5) 掌握组态软件操作与脚本编程知识，具备 HMI 组态设计、PLC 联动调试与流程仿真能力；

(6) 掌握传感器原理与检测方法知识，具备传感器选型、数据采集与故障排查能力；

(7) 掌握数据采集技术，具备数据采集清洗、数据可视化应用的能力；

(8) 掌握电子产品设计及嵌入式系统实操应用知识，具备基于单片机的嵌入式综合项目开发与集成调试能力。

3.3 机电一体化技术专业能力

(1) 掌握机械制图理论与国家标准知识，具备规范绘图、图样识读与技术文件编制能力；

(2) 掌握常用机构与机械零件核心知识，具备机构分析设计、零件选用计算与实验数据处理能力；

(3) 掌握变频伺服技术与 PLC 控制应用知识，具备电气传动系统构建、调试与故障排查能力；

(4) 掌握机电设备故障诊断与维修知识，具备故障快速定位、设备修复与预测性维护能力；

(5) 掌握机械制造工艺、零件加工精度控制等知识，具备零件加工、方案制定、质量检测能力。

(6) 掌握液气压系统原理与回路设计知识，具备系统安装、调试与故障排除能力；

(7) 掌握数控加工工艺、数控编程、机床安全规程等知识，具备数控程序编制、机床操作精度控制能力；

(8) 掌握传感器原理与检测方法知识，具备传感器选型、数据采集与故障排查能力；

(9) 掌握机械制图规范、CAD 绘图及三维产品设计知识，具备二维图纸绘制、三维建模及设计成果转化的实训应用能力。

3.4 工业互联网技术专业能力

(1) 掌握数据库设计、SQL 编程及运维知识，具备数据库搭建、数据管理与安全防护能力；

(2) 掌握组态软件操作与脚本编程知识，具备 HMI 组态设计、PLC 联动调试与流程仿真能力；

(3) 掌握数字孪生建模、虚实映射知识，具备孪生场景搭建、模型驱动与应用落地能力；

(4) 掌握工业互联网网络设备的安装、调试和运维技术技能，具有工业互联网网络互联集成与运维的能力；

(5) 掌握工业互联网体系架构、生产与运作管理等方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握工业互联网标识解析系统部署、实施和运维技术技能，具有工业互联网标识

解析服务应用的能力；

(7) 掌握工业 App 开发、部署、调试及发布技术技能，具有参与工业 App 开发与应用的能力；

(8) 掌握使用工业互联网平台大数据工具和可视化工具的技术技能，具有工业数据可视化服务的能力；

(9) 掌握工业互联网数据采集设备的安装、调试和运维技术技能，具有工业设备数据上云的能力；

(10) 掌握电子产品设计及嵌入式系统实操应用知识，具备基于单片机的嵌入式综合项目开发及集成调试能力。

八、课程设置

(一) 教学进度及学分安排

(1) 教学计划进度表（附件 1）

(2) 专业群课程学时、学分分配表（附件 2）

(二) 课程体系架构

课程体系的设置服务于专业能力结构的要求，整个课程体系划分为公共基础课、公共选修课、职业素养课（含专业基础课）、分专业核心课（智能控制技术专业核心课、机电一体化技术专业核心课和工业互联网技术专业核心课）、微专业课、分类培养课以及单独设置的实践环节等模块，为学生逐步构建职业基本素质、职业基础能力、职业专项能力和职业综合能力，并适应学生个性化的升学发展需求。

(三) 主要课程说明

表 2 专业群平台课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
程序设计基础(C 语言)	主要教学内容有数据类型、表达式、控制结构、数组、函数、流程图绘制等知识，培养学生规范编码、逻辑调试、程序设计等实践能力。	强化编程规范与细节意识，锤炼严谨务实的科学思维，培养攻坚克难的毅力与精益求精的工匠精神，树立诚信编程的职业操守。
电路分析基础	主要教学内容有电路基本定律、等效变换、分析方法、正弦交流电路、仪器使用、电路焊接等知识，培养学生电路设计、参数测量、故障排查等实践能力。	筑牢安全用电与规范操作底线，培育严谨求实的科学态度，强化团队协作与责任担当，厚植精益求精的工程素养与家国情怀。
网络与通信技术基础	主要教学内容有网络组成、OSI 模型、组网设备、局域网组建、综合布线等知识，培养学生网络搭建、设备运维、基础组网等实践能力。	强化网络安全与法律合规意识，树立科技强国信念，培育系统思维与协作精神，引导学生以专业能力助力网络空间安全建设。
模拟电路与数字电路基础	主要教学内容有半导体器件、放大电路、逻辑代数、组合/时序电路、电路设计等知识，培养学生电子电路分析、设计、仿真调试等实践能力。	锤炼严谨细致的逻辑思维，培育求真务实的钻研精神与工匠精神，强化规范操作意识，引导学生以技术报国践行使命。
电气控制技术	主要教学内容有低压电器识别、控制原理图分析、电路选型、故障检修、技术文件编制等知识，培养学生电气线路安装、调试、运维等实践能力。	严守安全操作准则，强化责任担当与底线思维，培育精益求精的工匠精神，提升应

		急处置与团队协作素养，树立敬业守信的职业观。
PLC 应用技术（引进）	主要教学内容有 PLC 编程软件操作、基础编程、功能指令应用、故障排查等知识，培养学生 PLC 程序设计、调试、系统维护等实践能力。	锤炼耐心专注的实操素养与严谨务实的科学态度，强化规范编程与责任意识，培养团队协作与问题解决能力，助力德技兼备成长。

表 3-1 智能控制技术专业核心课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
机械制图与识图（引进）	主要教学内容有正投影理论、轴测投影知识、绘图工具使用、零件图和装配图识读绘制、国家标准查阅等知识，培养学生规范绘图、图样识读、尺寸标注、技术文件编制等实践能力。	强化国家标准意识与规范操作素养，通过图样精准要求锤炼严谨务实的科学态度与工匠精神，引导树立敬业守信的职业价值观，夯实德技兼备基础。
变频器与伺服控制技术（引进）	主要教学内容有变频、伺服技术认知，变频器参数设置，PLC 控制应用、步进、伺服系统配置调试等知识，培养学生电气传动系统构建、参数调试、程序编写、故障排查等实践能力。	以工程案例锤炼系统解决问题的思维，培育精益求精的工匠精神，树立技术报国的职业追求。
工业网络技术	主要教学内容有工业控制网络理论、通信接口标准、主从协议编程、Modbus/CAN/PROFIBUS 协议应用等知识，培养学生工业通信配置、协议应用、现场通信实操等实践能力。	强化网络安全与合规意识，培育系统思维与协作精神，树立科技强国信念，引导以专业能力助力工业网络安全与自主可控发展。
数字孪生与虚拟调试	主要教学内容有孪生场景搭建、模型构建、通信配置、虚实映射、虚拟调试、系统运维等知识，培养学生数字孪生系统设计、部署、调试、虚实同步应用等实践能力。	锤炼创新思维与跨界融合素养，强化精益求精的工程精神，引导拥抱智能技术变革，树立以数字技术赋能产业升级的责任意识。
工业组态技术与应用	主要教学内容有组态软件安装使用、开关量、数字量监控、动画控制、报警记录、脚本编程等知识，培养学生 HMI 组态设计、PLC 联动调试、工业流程仿真等实践能力。	强化以人为本的设计理念与规范操作意识，培育工匠精神与创新思维，激发拥抱智能时代的热情，引导以专业技能服务工业智能化发展。
传感器与检测技术	主要教学内容有检测装置特性、各类传感器原理应用、非电量检测方法、数据通讯采集等知识，培养学生传感器选型、参数检测、数据采集、故障排查等实践能力。	以国产化案例厚植科技自立自强的使命担当，强化核心技术自主的责任意识，锤炼求真务实的科学精神，树立技术报国的远大志向。
工业大数据采集与可视化应用项目	主要教学内容有工业数据采集方法、算法模型、数据处理、可视化技术等知识，培养学生数据采集清洗、分析建模、可视化呈现、决策支持等实践能力。	强化数据安全与严谨务实的职业态度，培育探索创新的科学精神与工匠精神，引导以数据价值赋能产业升级，树立敬业奉献的职业观。

表 3-2 机电一体化技术专业核心课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
机械制图与识图（引进）	主要教学内容有正投影理论、轴测投影知识、绘图工具使用、零件图、装配图识读绘制、国家标准查阅等知识，培养学生规范绘图、图样识读、尺寸标注、技术文件编制等实践能力。	强化国家标准意识与规范操作素养，通过图样精准要求锤炼严谨务实的科学态度与工匠精神，引导树立敬业守信的职业价值观，夯实德技兼备基础。
机械工程基础	主要教学内容有常用机构原理、机械零件特性、机械设计原则、实验操作、尺寸测量等知识，培	夯实严谨务实的工程思维，以机构与零件设计培养创新意识与问题解决能力，强化

	养学生机构分析设计、零件选用计算、技术资料运用、实验数据处理等实践能力。	精益求精的工匠精神，引导树立追求卓越的职业追求。
变频器与伺服控制技术（引进）	主要教学内容有变频、伺服技术认知，变频器参数设置，PLC 控制应用、步进、伺服系统配置调试等知识，培养学生电气传动系统构建、参数调试、程序编写、故障排查等实践能力。	以工程案例锤炼系统解决问题的思维，培育精益求精的工匠精神，树立技术报国的职业追求。
机电设备故障诊断与维修	主要教学内容有机电设备故障类型、诊断方法、维修技术、工具应用、状态监测等知识，培养学生故障快速定位、设备修复、日常维护、预测性维护等实践能力。	锤炼突破陈规的探索精神与严谨务实的工作态度，强化责任担当与应急处置能力，培育精益求精的工匠精神，树立敬业奉献的职业理念。
机械制造技术	主要教学内容涵盖产品设计技术、材料技术、加工技术、测量技术、装配技术、自动化与智能化及绿色制造技术七大模块。重点学习原材料选择、加工工艺确定、设备设计制造到产品装配测试的完整环节，聚焦机械制造工艺理论，深入掌握切削用量、工序尺寸等关键知识点，帮助学生建立机械制造全链条认知，理解技术对工业竞争力的支撑作用。	引导学生认识机械制造技术作为工业现代化核心标志的战略价值，通过学习我国机械制造领域的发展成就与突破，激发民族自豪感与创新精神，培养学生严谨务实的治学态度与服务国家工业发展的使命担当。
液压与气压传动技术	主要教学内容有液气压系统组成、控制、执行元件原理、回路设计、故障诊断等知识，培养学生液气压系统安装、调试、维护、故障排除等实践能力。	锤炼科学严谨的逻辑思维与工作态度，激发积极探索、敢于创造的科学精神，强化规范操作意识与工匠精神，引导以技术服务工程实践。
数控加工与仿真	主要教学内容有工业机器人结构、安全操作规程、示教器操作、编程指令、故障排查等知识，培养学生机器人编程、路径规划、系统配置、维护保养等实践能力。	筑牢安全生产底线思维，培养追求进步、勇于创新的使命感，强化规范操作与精益求精的工匠精神，引导树立安全第一的职业准则。

表 3-3 工业互联网技术专业核心课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
数据库技术（引进）	主要教学内容有数据库基础概念、规划设计、MySQL 数据库管理、数据查询、存储过程、安全控制等知识，培养学生数据库设计、编程开发、运维管理、数据安全防护等实践能力。	结合科技发展时政增强民族自信，强化信息安全与责任意识，锤炼严谨务实的工作态度，培养数据合规与诚信执业的职业素养。
工业组态技术与应用	主要教学内容有组态软件安装使用、开关量、数字量监控、动画控制、报警记录、脚本编程等知识，培养学生 HMI 组态设计、PLC 联动调试、工业流程仿真等实践能力。	强化以人为本的设计理念与规范操作意识，培育工匠精神与创新思维，激发拥抱智能时代的热情，引导以专业技能服务智能化发展。
工业数字孪生应用	主要教学内容有数字孪生概念、应用领域、工程解决方案设计、三维设计与仿真流程等知识，培养学生数字孪生方案规划、模型仿真、技术应用等实践能力。	紧扣智能制造发展趋势，培育创新思维与系统规划能力，强化科技自立自强意识，引导以数字技术助力产业高质量发展。
工业网络技术（引进）	主要教学内容有工业控制网络理论、通信接口标准、主从协议编程、Modbus/CAN/PROFIBUS 协议应用等知识，培养学生工业通信配置、协议应用、现场通信实操等实践能力。	强化网络安全与合规意识，培育系统思维与协作精神，树立科技强国信念，引导以专业能力助力工业网络安全与自主可控发展。
工业 APP 开发	主要教学内容有工业互联网平台架构、平台操作维护、工业 APP 设计开发、系统集成管理等知识，培养学生平台应用、APP 开发、系统运维、集成创新等实践能力。	激发新兴技术探索热情与科技兴国决心，强化创新思维与实践落地能力，培育敬业守信的职业精神，引导以技术创新服务产业转型。

工业互联网技术应用	主要教学内容有工业互联网概述、基础技术、体系架构及网络技术，核心聚焦标识解析、边缘计算、安全防护三大模块，讲解标识解析实现设备与产品的互联互通，边缘计算实现本地数据的实时处理，安全防护提供全流程安全保障，结合主流平台与实践案例，帮助学习者掌握核心技术应用要点，提升实操能力。	以国产标识体系发展为载体厚植家国情怀，强化数据主权与网络安全意识，培育法治思维与协同共享精神，勇担制造强国建设使命。
工业大数据采集与可视化应用项目	主要教学内容有工业数据采集方法、算法模型、数据处理、可视化技术等知识，培养学生数据采集清洗、分析建模、可视化呈现、决策支持等实践能力。	强化数据安全与严谨务实的职业态度，培育探索创新的科学精神与工匠精神，引导以数据价值赋能产业升级，树立敬业奉献的职业观。

表 4 微专业课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
工业机器人基础与操作规范	主要教学内容有工业机器人的定义、结构、分类及发展历程，详细讲解工业机器人核心机械、电气与传感器相关知识，阐述工业机器人基本操作、示教器使用及系统坐标系相关内容，明确操作规范与安全准则。	强化工业安全与规范操作意识，锤炼严谨务实的工程思维与工匠精神，培育系统规划能力，引导以机器人技术助力生产自动化升级。
工业机器人安装与维护	主要教学内容有工业机器人组成结构、机械特性、电气性能及装配工具类型；详细讲解机械图纸与电气图纸识读方法并介绍常见故障类型与排查技巧。	锤炼精准编程的严谨素养与问题解决能力，强化规范开发与责任意识，激发技术探索热情，培育精益求精的工匠精神，助力工业机器人应用能力提升。
工业机器人编程与调试	主要教学内容有工业机器人信号监测与通信方式，详细介绍编程指令，介绍典型应用场景及对应编程思路。	紧扣智能制造协同需求，强化跨界融合与团队协作意识，培育创新应用与系统思维，树立敬业守信的职业理念，引导以集成技术赋能智能产线建设。

表 5 专业群拓展课程说明

类型	课程名称	主要教学内容	课程思政目标
专业拓展课 I	剑桥雅思强化 I、剑桥雅思强化 II、剑桥雅思强化 III	剑桥雅思强化课程专注于全方位提升学员的雅思应试能力。课程涵盖听力、阅读、写作和口语四大模块，通过模拟真题练习、解题策略讲解和个性化辅导，帮助学员迅速掌握考试技巧，提升语言综合运用能力，确保在雅思考试中能够游刃有余，取得理想的分数。	剑桥雅思强化课程强调在传授英语知识的同时，培养学员的爱国情怀和文化自信，通过案例分析等方式，引导学员用国际语言讲好中国故事，传承中华文化，增强对国家的认同感，形成批判性文化观，为将来的留学和职业发展打下坚实基础。
	单片机应用技术	本课程为海外留学课程，是计算机科学与技术相关留学专业的重要基础课程，旨在通过离散数学的基本概念、理论与方法的学习，使学生掌握逻辑推理、集合论、图论、组合数学、代数结构等核心知识。课程内容涵盖命题逻辑与谓词逻辑、集合与关系、函数、图的基本概念与性质、树的结构与应用、组合计数原理、代数系统与布尔代数等模块。通过理论与实践相结合的教学方式，学生将熟悉离散数学在计算机算法设计、数据结构、数据库原理、人工智能等领域的应用技能，具备运用数学工具解决实际问题的能力。课程致力于培养学生严谨的逻辑思维、抽象推理与数学建模的能力，为未来的学习和职业发展打下坚实的基础。	通过介绍中国数学家的贡献、强调数学在国家发展中的重要性，以及通过算法特点引导学生树立全局观，课程不仅传授专业知识，还注重培养学生的爱国情怀、社会责任感和正确的价值观。引导学生海外留学毕业后回归祖国科技报国。

专业拓展课 I、专业拓展课 III	机器视觉应用技术	主要教学内容有视觉技术发展、工业应用场景、系统构成、工作原理、机器人视觉集成、视觉检测方法等知识，培养学生机器视觉系统认知、方案设计、集成调试、检测应用等实践能力。	紧扣工业智能化趋势，锤炼精准检测的严谨思维与创新应用能力，强化协同集成意识与工匠精神，引导以视觉技术赋能质量管控升级。
	人工智能技术应用	主要教学内容有 Python 基础语法、机器学习原理、算法调用、项目实战等知识，培养学生 AI 算法应用、项目开发、数据处理、模型调用等实践能力。	激发人工智能技术探索热情与科技强国信念，强化创新思维与伦理合规意识，培育求真务实的科学精神，引导以 AI 技术赋能产业智能化。
专业拓展课 II	大学英语四级培训 I、大学英语四级培训 II、大学英语四级培训 III	本课程为大学英语四级专项培训课程，旨在通过系统的英语语言知识学习和应试技巧训练，使学生掌握大学英语四级考试的各项技能，提升英语综合应用能力。课程内容涵盖词汇、语法、听力、阅读、写作和翻译六大模块，同时结合历年真题解析、模拟考试与答题策略讲解，帮助学生全面了解考试要求。通过理论与实践相结合的教学方式，学生将熟悉大学英语四级考试的题型特点和答题技巧，具备快速准确地完成听力、阅读、写作和翻译任务的能力。课程致力于培养学生扎实的英语语言基础和应试能力，为未来的学习和职业发展打下坚实的基础，同时也为学生顺利通过大学英语四级考试提供有力支持。	课程融入了多元文化意识、跨文化交流能力、自主学习能力、团队合作精神、诚信考试意识等思政元素。通过讲解英语国家的文化背景，培养学生的跨文化交际意识和国际视野；通过小组讨论和合作学习，增强学生的团队协作能力；通过强调考试诚信，引导学生树立正确的价值观和学术道德观念。
	电子信息技术 I 电子信息技术 II	课程以江苏省《电子信息专业大类综合考试》考试大纲为依据，教学内容分为常用电子仪器仪表的使用、电子元器件的识别与检测、电子电路识图、电子元器件的装配与焊接工艺共四块内容。主要包括大学阶段模拟电路与数字电路教授的基础内容，如二极管、三极管、晶体管放大电路、运算放大电路、振荡电路、功率放大电路、电源电路、显示电路等。通过学习，达到对计算机专业相关知识的综合训练和强化。	课程旨在通过专业课程的学习，在教学过程中融入时代优秀案例，使学生在专业知识的同时，能够树立正确的世界观、人生观和价值观，培养良好的职业道德和职业精神，以及对国家和社会的责任感。课程不仅注重学生专业技能的培养，更重视学生思想政治素质的提升，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
	高等数学 II、高等数学	<ol style="list-style-type: none"> 1、导数的定义式，可导的充要条件，可导与连续的关系。 2、导数的计算方法 <ol style="list-style-type: none"> (1) 基本函数求导 (2) 导数的四则运算 (3) 复合函数求导 (4) 反函数求导 (5) 隐函数求导（幂指函数求导） (6) 参数方程求导 (7) 分段函数求导 (8) 高阶导数 3、微分的概念，性质及计算方法 4、导数的应用 <ol style="list-style-type: none"> (1) 单调性与极值 (2) 凹凸区间与拐点 (3) 渐近线 5、证明专题 <ol style="list-style-type: none"> (1) 不等式 (2) 零点定理 (3) 罗尔中值定理 拉格朗日中值定理 	在一元函数微分学的教学中，通过中国数学史、古今数学家的故事，激励学生的民族自豪感与使命感，增强爱国主义情怀，用微积分的发展历史激励学生的民族自豪感和责任感，增强学生的民族凝聚力，以数学家精神点燃学生的求知热情，培养学生家国情怀，把我国当代建设成就渗透到课堂，增强学生民族自信心和自豪感。结合教学内容进行唯物辩证法教育，如从量变到质变、从有限与无限、从特殊到一般等辩证思想，培养学生哲学的辩证主义思想，依托数学知识的内涵外延阐述人生哲理，陶冶学生道德情操，结合教学内容，讲述数学之美，提升审美素养，激发创造力，把数学知识与方法与优美诗词相联系，启迪学生智慧，提升

			文化修养,感受人文情怀,通过开展数学建模、数学实验等课外小组活动提升学生动手能力与协作意识。
专业拓展课III	职业英语 I、职业英语 II、职业英语 III	<p>职业英语课程旨在让学生掌握职场有效沟通的基本技能,包括职场沟通技巧、跨文化交际能力、批判性思维、解决问题的能力、行业专业术语以及专业写作能力。</p> <p>1.提高职场沟通技巧:熟练掌握职场常用的英语表达和沟通技巧,包括简历写作、面试技巧、商务邮件写作和出差演讲,使学生能够有效地参与各种专业场景。</p> <p>2.培养跨文化交际能力:通过理论知识和案例研究,了解跨文化交际的细微差别,提高他们在全文化工作环境中的敏感性和适应性。</p> <p>3.培养批判性思维和解决问题的能力:通过案例分析和角色扮演练习,培养解决问题的能力,为应对复杂的工作环境和挑战做好准备。</p> <p>4.提高专业写作能力:学习和练习撰写简历、工作日志、会议纪要等各种专业文档,确保思想和信息表达清晰、有条理。</p>	通过课程内容和课堂讨论,引导学生树立正确的职业价值观和道德观,培养奉献精神和社会责任感。将中国传统文化元素融入跨文化交际的学习中,增强学生的文化自信和在国际环境中分享中国文化的能力。通过小组讨论和项目学习活动,培养团队合作精神,为学生未来与同事有效合作做好准备。强调职场道德和职业操守的重要性,灌输诚信和道德责任感,鼓励学生在未来的职业生涯中坚持职业操守。
	机电产品三维设计	主要教学内容有三维建模软件操作、三维建模、装配设计、工程图生成、运动仿真、产品结构优化等知识,培养学生机电产品三维建模、装配仿真、工程图绘制、设计优化等实践能力。	强化设计规范与精准建模意识,锤炼严谨务实的工程思维与工匠精神,激发产品创新设计热情,引导以数字化设计助力“中国智造”。
	机器视觉应用技术	主要教学内容有视觉技术发展、工业应用场景、系统构成、工作原理、机器人视觉集成、视觉检测方法等知识,培养学生机器视觉系统认知、方案设计、集成调试、检测应用等实践能力。	紧扣工业智能化趋势,锤炼精准检测的严谨思维与创新应用能力,强化协同集成意识与工匠精神,引导以视觉技术赋能质量管控升级。
	MES 应用项目	主要教学内容有 MES 生产现场/物料/计划/基础数据管理、特殊生产情况处置、案例搭建方法等知识,培养学生 MES 系统搭建、运维管理、场景适配、优化应用等实践能力。	强化生产流程规范与数据驱动意识,培育统筹规划与问题解决能力,树立精益生产与协同高效的职业理念,助力智能制造管理能力提升。
	单片机应用技术	主要教学内容有单片机硬件结构、中断技术、接口技术、PROTEUS 仿真、Keil 编程调试等知识,培养学生单片机程序设计、硬件选型、仿真调试、系统开发等实践能力。	锤炼严谨细致的编程思维与硬件实操素养,强化规范开发与责任意识,培育攻坚克难的探索精神与工匠精神,引导以嵌入式技术服务产业。
	人工智能技术应用	主要教学内容有 Python 基础语法、机器学习原理、算法调用、项目实战等知识,培养学生 AI 算法应用、项目开发、数据处理、模型调用等实践能力。	激发人工智能技术探索热情与科技强国信念,强化创新思维与伦理合规意识,培育求真务实的科学精神,引导以 AI 技术赋能产业智能化。
	工业互联网基础	本课程为智能控制专业群平台课,围绕工业互联网网络、平台、安全三大核心体系,讲解政策背景、概念架构、应用范式及构建使用方法,结合实际产品与案例,从多维度串联知识点,让学生掌握关键技术,夯实工业互联网理论基础,培养相关岗位基础实操技能。	思政上融入国产技术突破案例,强调核心技术自主可控,剖析“卡脖子”难题激发创新使命感,结合安全案例与法规解读,培养学生网络安全意识和职业法治道德素养。
	电子产品装调	本课程以电子整机产品制作项目为导向,围绕电子产品设计、装调等岗位任务,教授学生识辨通 / 表面贴装元器件、掌握焊接与电路板组装技能,以及电子产品调试检验、静电防护和安全生产等知	思政层面培育学生工匠精神、安全与环保意识,树立责任规矩观和绿色发展理念,增强民族自豪感,培养刻苦

	识,结合收音机、蓝牙音响等实际产品开展实操教学	钻研的作风、团队协作能力与良好职业道德。
--	-------------------------	----------------------

表 6 专业群实践课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
顶岗实习 (毕业设计)	综合运用本专业所学的知识和技能,到相关专业的企业单位完成一定的生产任务,更进一步对生产型企业有感性认识,通过掌握操作技能,学习企业管理,形成正确的劳动观,建立正确的世界观,更好地服务社会。 通过三年对专业知识的学习,使学生能在教师指导下,选定课题进行研究,撰写并提交毕业设计论文,目的在于培养学生的科学研究能力;加强综合运用所学知识、理论和技能解决实际问题的训练;从总体上考查学生学习所达到的学业水平。课题是本专业学科发展或实践中提出的理论问题和实际问题。通过这一环节,使学生受到有关科学研究选题,查阅、评述文献,制订研究方案,设计进行科学实验或社会调查,处理数据或整理调查结果,对结果进行分析、论证并得出结论,撰写论文等初步训练。	从基层做起,夯实基础,着眼未来。引导学生务实专业岗位,淬炼专业技能。以工匠精神融入社会、服务社会。 通过系统的设计规划,练就学生具备科学的、系统的思维能力,培养学生严谨的学习工作态度。通过知识的实际应用,树立科学的发展观意识。以行业工匠精神及专业的发展成就为素材,引导学生热爱专业,钻研技能。
钳工实训	本课程为期一周,聚焦手工精密制造核心技能。内容涵盖:锉削、锯割、划线、钻孔、攻套丝等钳工基本功;配合件加工(如小锤、平行夹)实现±0.02mm 尺寸精度;使用游标卡尺、千分尺、杠杆表、高度尺完成几何公差(平行度、垂直度、对称度)检测与修正;解读 ISO2768-m、GB/T1184-H 级公差标准;最后一天进行“零敲零配”考核,要求配合间隙≤0.03mm 并提交检测报告。全程 6S 管理,融入工匠精神与质量意识,为后续数控、装配等奠定精度基础。	让学生掌握精度意识和吃苦耐劳的工匠精神。
嵌入设计与开发实训	本实训以创客理念为核心,聚焦嵌入式开发完整实践流程。教学内容涵盖嵌入式系统基础知识、开发环境搭建与工具使用,核心模块包括微控制器选型、硬件电路基础设计、C 语言嵌入式编程语言实操、传感器与外设接口调试。以完成具体功能项目为载体,指导学生团队协作开展需求分析、方案设计、代码编写、系统调试及功能优化,同步培养问题定位、创新改进能力,让学生在实践中掌握嵌入式开发核心技能,体验从创意到落地的创客实践全过程。	本实训融入思政教育,强化学生精益求精的工匠精神与创新意识。通过创客项目实战,培养团队协作、攻坚克难及高效执行能力,引导树立求真务实、开源共享的创客价值观,助力成长为德技兼备的技术创新人才。
机械制图与 CAD 实训	本课程将“能画图”升级为“能出图、能审图、能管图”。通过为期一周的“教-学-做-评”一体化训练,使学生达到制图员证书相关要求的知识点与技能点。实训内容包含:机械制图基础、二维 CAD 绘图、三维建模与装配、工程标注与公差、出图与打印、审图与质量管控。本课程可使学生独立绘制符合最新国标的零件图、装配图及三维模型;熟练完成从模型→布局→打印→电子审图的全流程。为后续的工作提供坚实的基础。	通过机械制图在工业中的地位学习引导学生学好专业知识、夯实专业技能,树立“工匠精神”。

九、毕业条件

学生需要通过规定年限的学习,须修满专业人才培养方案所规定的学时学分且平均 GPA 达 2.0 以上,完成规定的教学活动,达到此前培养规格所规定的通用基础素养、通用职业能力和专业核心能力等方面要求。

十、实施保障

1. 师资队伍

本专业共有校内师资 20 名，其中高级职称 4 人，中级职称 5 人，初级职称 11 人。另有企业兼职教师 4 人，具备高级工程师、工程师职称的占 100%以上。教师中具有“双师”背景的占 80%。

2.教材与课程资源

(1) 教材

教材选用符合《职业院校教材管理办法》《江苏省职业院校教材管理实施细则》《苏州百年职业学院教材管理办法》等文件规定，教材必须体现党和国家意志，做到凡选必审。选用或使用境外教材，按照国家有关政策执行，无论是选用的教材还是合作方指定的教材，要组织专家对教材的政治性、思想性、科学性和适应性进行全面审查，并形成书面使用审查意见，提交学校教材工作委员会审定批准。对于指定教材内容不符合我国教材要求的应对相关内容进行整改和调整并形成书面报告，报学校教材工作委员会审批后使用。鼓励选用我国出版社翻译出版、影印出版的国外优秀教材。坚持按需选用，凡选必审，为我所用，严格把关。

表 8 专业课程教材推荐一览表

序号	课程名称	教材名称	出版社	出版时间	作者	书号
1	程序设计基础(C语言)(引进)	C 语言程序设计实例教程(第 3 版)	人民邮电出版社	2023 年 11 月	常中华	978-7-115-62513-7
2	电路分析基础	电路分析基础(第五版)	人民邮电出版社	2023 年 10 月	王磊、曾令琴	978-7-115-57136-6
3	网络与通信技术基础(引进)	计算机网络技术基础	上海交通大学出版社	2025 年 4 月	万旭成	978-7-313-32136-7
4	模拟电路与数字电路基础	工业控制网络技术及应用	机械工业出版社	2025 年 4 月	倪伟	978-7-111-69774-9
5	电气控制技术	电气控制技术与应用	机械工业出版社	2024 年 1 月	陈顺岗	978-7-111-75205-9
6	PLC 应用技术(引进)	西门子 S7-1200 PLC 应用技术项目教程(第 3 版)	电子工业出版社	2024 年 9 月	吴繁红	978-7-121-48233-5
7	机械制图与识图(引进)	机械制图与 AutoCAD	上海交通大学出版社	2025 年 12 月	邵永山	978-7-313-28322-1
8	变频器与伺服控制技术	变频调速与伺服驱动技术	机械工业出版社	2023 年 3 月	郭艳萍	978-7-111-72230-4
9	工业网络技术(引进)	工业网络技术	人民邮电出版社	2024 年	万成旭	978-7-115-59757-1
10	工业组态技术与应用	MCGS 嵌入版组态应用技术 第 2 版	机械工业出版社	2025 年 8 月	刘长国	978-7-111-66862-6
11	传感器与检测技术	传感器技术及其应用(第 3 版)	机械工业出版社	2021-08	陈黎敏	978-7-111-68179-3
12	工业大数据采集与可视化应用项目	工业互联网数据采集技术与应用	清华大学出版社	2025 年 7 月	张书奎	978-7-302-69419-9

13	机械工程基础	机械设计基础	高等教育出版社	2022年9月	徐钢涛	978-7-04-058115-7
14	机电设备故障诊断与维修	机电设备故障诊断与维修	机械工业出版社	2023年2月	赵亚英、张志军	978-7-111-71901-4
15	机械制造技术	工业互联网边缘计算	高等教育出版社	2024年1月	常中华、刘阳等	978-7-0405-9993-9
16	液压与气压传动技术	液压与气动技术(第2版)	机械工业出版社	2025年1月	李新德	978-7-111-77059-6
17	数控加工与仿真	数控铣床编程与操作项目教程	机械工业出版社	2024年11月	朱明松	978-7-111-76136-5
18	数据库技术(引进)	MySQL数据库应用与管理(第2版)	机械工业出版社	2021年9月	鲁大林	9787111687634
19	数字孪生与虚拟调试	数字孪生与虚拟调试技术应用	机械工业出版社	2024年4月	蒋庆斌、周斌	978-7-111-72412-4
20	工业APP开发	工业互联网APP开发技术与应用(微课版)	人民邮电出版社	2024年4月	周连兵	978-7-115-63791-8
21	工业互联网技术应用	工业互联网标识解析应用技术(微课版)	人民邮电出版社	2024年09	万杰	978-7-115-63872-4
22	工业机器人认知与基础操作	工业机器人应用编程(ABB)·初级	高等教育出版社	2020年10月	王志强、禹鑫焱等	978-7-04-054345-2
23	工业机器人编程基础与调试	工业机器人应用编程(ABB)·中级	高等教育出版社	2020年10月	王志强、禹鑫焱等	978-7-04-054205-9
24	机器视觉应用技术	机器视觉及其应用技术	西安电子科技大学出版社	2024年7月	易焕银	978-7-5606-6775-1
25	人工智能技术应用	人工智能应用基础	高等教育出版社	2025年2月	肖正兴	978-7-04-063444-0

(2) 课程资源

上述教材配套的电子课件、源码、视频操作教程、软件及相关的参考书籍上传到超星教育平台系统中,并使用超星平台的各项资源实现对学生考勤、作业、考试、课堂互动等管理。

3.教学设施

(1)校内实训基地

本专业群已完成校内实训基地的整体构建与资源整合,建成模拟仿真与真实职业环境相融合的开放型、生产型实训中心。现有实训条件完善,实训设备紧跟行业发展完成升级换代,与课程教学深度匹配,并配套安装主流教学软件。实训室建设充分贴合职业岗位需求、职业氛围营造与企业文化融入,在原有实训条件基础上,已建成智能制造基础实训室和工业互联网应用实训室,能够满足专业群实践教学与技能训练需要。可开设的专业实训课程如表8所示:

表 8 校内实训设施一览表

序号	实训室名称	承担的主要实训项目或课程
1	电控系统装调实训室	电气控制技术课程、电气控制综合实训、电工考证培训
2	PLC 实训室 I	PLC 技术应用、变频器与伺服控制技术、工业网络技术
3	PLC 实训室 II	PLC 技术应用、变频器与伺服控制技术、工业网络技术
4	工业机器人操作与运维实训室	工业机器人微证书课程、工业机器人系统运维员、操作员培训和鉴定
5	机电设备拆装与故障诊断实训室	机电设备故障诊断与维修
6	智能制造基础实训室	PLC 应用技术、工业大数据采集及可视化处理应用项目
7	电子产品装调实训室	电路分析基础、单片机开发实训、嵌入式开发实训
8	电工考证实训室	电路分析基础、模拟电路与数字电路
9	电工电子实训室	电路分析基础、模拟电路与数字电路
10	智能制造数字孪生实训室	数控加工与仿真
11	自动化产线智改数转综合应用实训室	工业数字孪生应用、生产线数字化改造实训
12	液压与气动实训室	液压与气压传动
13	钳工实训室	钳工实训周
14	机械制图实训室	机械制图与识图、机械制图与 CAD 实训
15	MES 虚拟仿真实训室	MES 应用项目
16	传感器实训室	传感器与检测技术

(2)校外实习基地

本专业已建成一批能够满足工学结合与顶岗实习需求的校外实习基地，不断强化学生顶岗实习的过程指导与监督管理，形成了教学、服务、社会实践有机融合、运行稳定的校外实训基地体系。具体如表 9 所示。

表 9 校外实训基地一览表

序号	企业名称	基地主要作用
1	江苏汇博机器人技术股份有限公司	企业参观、实习推荐、企业教师来源、企业专家参与制定人才培养方案和课程标准
2	博世汽车部件（苏州）有限公司	企业参观、实习推荐、企业教师来源、企业专家参与制定人才培养方案和课程标准
3	江苏创源电子有限公司	企业参观、实习推荐、企业教师来源、企业专家参与制定人才培养方案和课程标准
4	苏州全视智能光电有限公司	实习和就业推荐
5	苏州滔为智能科技有限公司	实习和就业推荐
6	苏州捷力新能源材料有限公司	实习和就业推荐
7	荣旗工业科技（苏州）股份有限公司	实习和就业推荐
8	苏州雷格特智能设备股份有限公司	提供参观和识岗学习，实习和就业推荐
9	苏州图墨医疗科技有限公司	提供参观和识岗学习，实习和就业推荐
10	思必驰科技股份有限公司	提供参观和识岗学习，实习和就业推荐
11	苏州晶方半导体科技股份有限公司	提供参观和识岗学习，实习和就业推荐

4. 顶岗实习要求与管理

顶岗实习是必修课程，不得免修，如成绩不合格，必须重修。顶岗实习一般安排在第五、六学期，累计不少于6个月。二级学院可结合本部门专业教学进程的特点与需要，适当调整实习时间安排。实习岗位原则上要求和学生所学专业对口。顶岗实习必须签订三方协议，“无协议不实习”。

十一、质量保障

学校以建立目标体系、完善标准体系和制度体系、提高利益相关方对人才培养工作质量的满意度为目标，按照“需求导向、自我保证、多元诊断、重在改进”的工作方针，切实履行人才培养工作质量保证主体的责任，建立常态化的内部质量保证体系和可持续的诊断与改进工作机制，依托学校教学质量监控与保障体系，不断提高我校人才培养质量。

附件：

1. 教学计划进度表（附件1）
2. 专业课程学时、学分分配表（附件2）

附件:

1. 教学计划进度表 (附件 1)

智能控制专业群教学计划进程表

课程模块 (性质)	课程代码	课程名称 (中文)	课程名 (英文)	学分	课程 属性	学时		考核 方式	学期课周课时						授课 语言	
						共计	实践		1	2	3	4	5	6		
公共基础课	COM614	军训与入学教育	Military Training	2	必修	122	112	考查								中文
	COM625	军事理论	Military Theories	2	必修	32	0	考查			2					中文
	COM626	国家安全教育	National Security Education	1	必修	16	8	考查			1					中文
	COM601A	思想道德与法治	Value, Morality and Rule of Law	3	必修	48	0	考试	3							中文
	COM627	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Contemporary Chinese Political Theories	1	必修	16	0	考查		1						中文
	COM628	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	必修	48	0	考试		3						中文
	COM605-1	形势与政策 I	Situation and Policy I	0.25	必修	4	0	考查	0.25							中文
	COM605-2	形势与政策 II	Situation and Policy II	0.25	必修	4	0	考查		0.25						中文
	COM605-3	形势与政策 III	Situation and Policy III	0.25	必修	4	0	考查			0.3					中文
	COM605-4	形势与政策 IV	Situation and Policy IV	0.25	必修	4	0	考查				0.3				中文
	COM611-1	大学生心理健康教育 I	Mental Health Education I	1	必修	16	0	考查	1							中文
	COM611-2	大学生心理健康教育 II	Mental Health Education II	1	必修	16	12	考查		1						中文
	COM615T	劳动教育	Labor Education	0.5	必修	8	0	考查	0.3	0.3						中文
	COM616T	计算机应用基础	Fundamentals of Computer Application	2	必修	32	16	考查	2							中文
	COM621-1	体育 I	Physical Education I	2	必修	32	28	考查	2							中文
	COM621-2	体育 II	Physical Education II	2	必修	32	28	考查		2						中文
	COM621-3	体育 III	Physical Education III	2	必修	32	28	考查			2					中文
	COM621-4	体育 IV	Physical Education IV	1	必修	16	14	考查				1				中文
	COM630	大学生职业生涯规划	Career Planning for College student	1.5	必修	24	8	考查	2							中文
	COM633	AI 通识课	Introduction to Artificial Intelligence	1	必修	16	8	考查		1						中文
	ENG629-1	基础英语 I (入门)	English Foundation I (Elementary)	4	必修	64	0	考试	4							双语
	ENG629-2	基础英语 I (核心)	English Foundation I (Core)	4	必修	64	0	考试	4							双语
	ENG629-3	基础英语 I (进阶)	English Foundation I (Advanced)	4	必修	64	0	考试	4							双语
	ENG630-1	基础英语 II (入门)	English Foundation II (Elementary)	6	必修	96	0	考试		6						双语
	ENG630-2	基础英语 II (核心)	English Foundation II (Core)	6	必修	96	0	考试		6						双语
	ENG630-3	基础英语 II (进阶)	English Foundation II (Advanced)	6	必修	96	0	考试		6						双语
	合计				37		682	262		14.5	15	5.25	1.25	0	0	
	含专业素养基础课	COM631	大学生创新创业指导	Innovation and Entrepreneurship Guidance for College students	1.5	必修	24	8	考查		2					中文
		COM632	大学生就业指导	Career Guidance for College Student	1	必修	16	8	考查					2		中文
		COM634-1	高等数学 I	Higher Mathematics I	2	必修	32	0	考试	2						中文
SoIME801		程序设计基础(C语言) (引进)	Fundamentals of Programming(C)	3	必修	48	24	考试	3						中文	
SoIME802		电路分析基础	Fundamentals of Circuit Analysis	3	必修	48	24	考试	3						中文	
IIT801		网络与通信技术基础 (引进)	Fundamentals of Network and Communication Technology	2	必修	32	16	考查		2					中文	
SoIME804		模拟电路与数字电路基础	Fundamentals of Analog and Digital Circuits	3	必修	48	48	考查		3					中文	
MET801		电气控制技术	Electrical Control Technology	4	必修	64	64	考试		4					中文	
ICT801		PLC 应用技术 (引进)	PLC Application Technology	4	必修	64	56	考试			4				中文	
合计					23.5		376	248		8	11	4	0	2	0	
智能控制技术专业核心课	MET802	机械制图与识图 (引进)	Mechanical Drawing and Reading	3	必修	48	32	考试			3				中文	
	ICT802	变频器与伺服控制技术 (引进)	Inverter and Servo Control Technology	4	必修	64	56	考试				4			中文	
	IIT805	工业网络技术 (引进)	Industrial Network Technology	4	必修	64	56	考试			4				中文	
	ICT803	数字孪生与虚拟调试	Digital Twin and Virtual Commissioning	4	必修	64	48	考试					4		中文	
	ICT804	工业组态技术与应用	Industrial Configuration Technology and Application	4	必修	64	56	考试				4			中文	
	ICT805	传感器与检测技术	Sensors and Detection Technology	4	必修	64	56	考试				4			中文	
	ICT806	工业大数据采集与可视化应用项目	Industrial Big Data Acquisition and Visualization	4	必修	64	56	考试				4			中文	
	合计				27		432	360		0	0	7	16	4	0	
机电一体化技术专业核心课	MET802	机械制图与识图 (引进)	Mechanical Drawing and Reading	3	必修	48	32	考试			3				中文	
	MET803	机械工程基础	Fundamentals of Mechanical Engineering	3.5	必修	56	8	考试				3.5			中文	
	ICT802	变频器与伺服控制技术 (引进)	Inverter and Servo Control Technology	4	必修	64	56	考试				4			中文	
	MET804	机电设备故障诊断与维修	Fault Diagnosis and Maintenance of Electromechanical Equipment	4	必修	64	56	考试				4			中文	
	MET808	机械制造技术	Mechanical Manufacturing Technology	3.5	必修	56	24	考试					3.5			
	MET805	液压与气压传动技术	Hydraulic and Pneumatic Transmission Technology	3	必修	48	32	考试			3				中文	
	MET806	数控加工与仿真	CNC Machining and Simulation	3	必修	48	32	考试					3		中文	
合计				24		384	240		0	0	6	15	3	0		
工业互联网技术专业核心课	IIT802	数据库技术 (引进)	Database Technology	3	必修	48	32	考试			3					
	ICT804	工业组态技术与应用	Industrial Configuration Technology and Application	4	必修	64	56	考试				4			中文	
	IIT804	工业数字孪生应用	Industrial Digital Twin Applications	4	必修	64	48	考试				4			中文	
	IIT805	工业网络技术 (引进)	Industrial Network Technology	4	必修	64	56	考试			4				中文	
	IIT806	工业 APP 开发	Industrial APP Development	4	必修	64	48	考试				4			中文	
	IIT807	工业互联网技术应用	Industrial Internet Technology Application	6	必修	96	64	考试					6		中文	
	ICT806	工业大数据采集与可视化应用项目	Industrial Big Data Acquisition and Visualization	4	必修	64	56	考试				4			中文	
合计				29		464	360		0	0	7	16	6	0		
微专业课	MPC-IRO-SoIME801	工业机器人基础与操作规范	Fundamentals and Operational Standards of Industrial Robots	2	必修	32	16	考查			2				双语	
	MPC-IRO-SoIME802	工业机器人安装与维护	Installation and Maintenance of Industrial Robots	2	必修	32	24	考查			2				双语	
	MPC-IRO-SoIME803	工业机器人编程与调试	Programming and Debugging of Industrial Robots	2	必修	32	28	考查				2			双语	
	合计				6		96	68		0	0	4	2	0	0	

课程模块 (性质)	课程代码	课程名称(中文)	课程名(英文)	学分	课程 属性	学时		考核 方式	学期课堂周课时						授课 语言	
						共计	实践		1	2	3	4	5	6		
分类培 养课	专业拓展 课 I	SLA901-1	剑桥雅思强化 I	Cambridge IELTS Intensive Training I	2	选修	32	0	考查			2				双语
		SLA901-2	剑桥雅思强化 II	Cambridge IELTS Intensive Training II	2	选修	32	0	考查				2			双语
		SLA901-3	剑桥雅思强化 III	Cambridge IELTS Intensive Training III	2	选修	32	0	考查					2		双语
		ICT808	单片机开发	MCU Development	2	选修	32	24	考查				2			中文
		ICT807	机器视觉应用技术	Machine Vision Application Technology	2	选修	32	24	考查			2				中文
		IIT808	人工智能技术应用	Artificial Intelligence Technology Application	2	选修	32	24	考查					2		中文
		合计				12		192	72		0	0	4	4	4	0
	专业拓展 课 II	SLA902-1	大学英语四级培训 I	CET-4 Training I	2	选修	32	0	考查			2				双语
		SLA902-2	大学英语四级培训 II	CET-4 Training II	2	选修	32	0	考查				2			双语
		SLA902-3	大学英语四级培训 III	CET-4 Training III	2	选修	32	0	考查					2		双语
		COM634-2	高等数学 II	Higher Mathematics II	2	选修	32	0	考试		2					中文
		COM634-3	高等数学(转本强化)	Advanced Mathematics (Intensive Training)	2	选修	32	0	考试			2				中文
		SoIME805-1	电子信息技术 I	Electronic Information Technology I	4	选修	64	16	考查				4			
		SoIME805-2	电子信息技术 II	Electronic Information Technology II	2	选修	32	16	考查					2		中文
	合计				14		224	32		0	2	2	6	4	0	
	专业拓展 课 III	SLA907-1	职业英语 I	English for Career (Module 1)	2	选修	32	4	考查			2				双语
		SLA907-2	职业英语 II	English for Career (Module 2)	2	选修	32	4	考查				2			双语
		SLA907-3	职业英语 III	English for Career (Module 3)	2	选修	32	4	考查					2		双语
		MET807	机电产品三维设计	3D Design of Electromechanical Products	2	选修	32	24	考查				2			中文
		ICT807	机器视觉应用技术	Machine Vision Application Technology	2	选修	32	24	考查			2				中文
		IIT809	MES应用项目	MES Application Project	2	选修	32	24	考查			2				中文
		ICT808	单片机开发	MCU Development	2	选修	32	24	考查				2			中文
		IIT808	人工智能技术应用	Artificial Intelligence Technology Application	2	选修	32	24	考查					2		中文
		IIT811	工业互联网基础	Fundamentals of Industrial Internet	2	选修	32	16	考查		2					中文
		ICT809	电子产品装调	Electronic Product Assembly and Debugging Practice	4	选修	64	64	考查		4					中文
	合计	专业拓展模块修满12学分即可			12		192	84		0	0	6	6	4	0	
	单独 设置的 实践环 节	公共课实 践环节	COM604	思想政治理论实践	Practical of Ideological and Political Theory	1	必修	25	25	考查		1W				中文
			SoIMEP02	五育融合实践教育	Practicing Five-Education Integration	1.5	必修	60	60	考查	1W	0.5W				中文
			COM616P	计算机等级考试强化训练	Intensive Training for Computer Rank Examination	1	限选	16	16	考查		1W				中文
		专业课实 践环节	METP11	钳工实训	Fitter Training	1	必修	25	25	考查	X		1W			中文
METP11			钳工实训	Fitter Training	1	必修	25	25	考查			1W			中文	
ICTP11			嵌入式设计与开发实训	Embedded Design and Development Training	1	必修	25	25	考查				1W		中文	
METP12			机械制图与CAD实训	Mechanical Drawing and CAD Training	1	必修	25	25	考查			1W			中文	
课外素质 拓展实践 环节		COM636	第二课堂	Second Classroom	16	必修	0	0	考查						中文	
毕业实践 周		SoIMEP01	顶岗实习(毕业设计)	Internship(Final Year Project)	24	必修	720	720	考查					6W	18W	中文
合计					30		871	871						6W	18W	
公共选修课	COM907	国际视野类	International perspective category	2	选修	32	0	考查							中文	
	COM908	科技思维类	Technology thinking category	2	选修	32	0	考查		2	2	2			中文	
	COM909	人文美育类	Humanities and aesthetic education category	2	选修	32	0	考查							中文	
	合计				6		96	0		0	2	2	2	0	0	
智能控制技术总计						141				23	28	28	27	10	0	
机电一体化技术总计						138				23	28	27	26	9	0	
工业互联网技术总计						143				23	28	28	27	12	0	

注: 1. 第3学期开始分方向培养, 专业拓展课 II 课程标注★、引进课程标注▲、岗证融通课程●
2. 考核方式: 考试/考查, 每学期考试课程不少于2门
3. “第二课堂”16个学分不计入总学分

2. 专业课程学时、学分分配表（附件2）

智能控制技术专业课程学时、学分分配表												
课程设置及学时分配							每学期周课时					
							16周	16周	16周	16周	16周	18周
课程模块	属性	课程数	学分	学时	实践学时	学时比	S1	S2	S3	S4	S5	S6
公共基础课	必修	22	37	682	262	24.85%	15	15	5.3	1.3	0	0
职业素养课（专业基础课）	必修	9	23.5	376	248	13.70%	8	11	4	0	2	0
智能控制技术专业核心课	必修	7	27	432	360	15.74%	0	0	7	16	4	0
微专业课	必修	3	6	96	68	3.50%	0	0	4	2	0	0
分类培养课	选修	6	12	192	84	6.99%	0	0	6	6	4	0
单独设置的实践环节	限选	6	29.5	871	871	31.73%	0	0	0	0	6W	18W
公共选修课	选修	3	6	96	0	3.50%	0	2	2	2	0	0
智能控制技术总计		56	141	2745	1893	100%	23	28	28	27	10	0
其中实践学时占总学时比例							68.96%					
选修课学时占比例							10.49%					
引进课程学时占专业课学时比例							34.62%					

机电一体化技术专业课程学时、学分分配表												
课程设置及学时分配							每学期周课时					
							16周	16周	16周	16周	16周	18周
课程模块	属性	课程数	学分	学时	实践学时	学时比	S1	S2	S3	S4	S5	S6
公共基础课	必修	22	37	682	262	25.29%	15	15	5.3	1.3	0	0
职业素养课（专业基础课）	必修	9	23.5	376	248	13.94%	8	11	4	0	2	0
机电一体化技术专业核心课	必修	7	24	384	240	14.24%	0	0	6	15	3	0
微专业课	必修	3	6	96	68	3.56%	0	0	4	2	0	0
分类培养课	选修	6	12	192	84	7.12%	0	0	6	6	4	0
单独设置的实践环节	限选	6	29.5	871	871	32.30%	0	0	0	0	6W	18W
公共选修课	选修	3	6	96	0	3.56%	0	2	2	2	0	0
机电一体化技术总计		56	138	2697	1773	100.00%	23	28	27	26	9	0
其中实践学时占总学时比例							65.74%					
选修课学时占比例							10.68%					
引进课程学时占专业课学时比例							36.73%					

工业互联网技术专业课程学时、学分分配表												
课程设置及学时分配							每学期周课时					
							16周	16周	16周	16周	16周	18周
课程模块	属性	课程数	学分	学时	实践学时	学时比	S1	S2	S3	S4	S5	S6
公共基础课	必修	22	37	682	262	24.56%	15	15	5.3	1.3	0	0
职业素养课（专业基础课）	必修	9	23.5	376	248	13.54%	8	11	4	0	2	0
工业互联网技术专业核心课	必修	7	29	464	360	16.71%	0	0	7	16	6	0
微专业课	必修	3	6	96	68	3.46%	0	0	4	2	0	0
分类培养课	选修	6	12	192	84	6.91%	0	0	6	6	4	0
单独设置的实践环节	限选	6	29.5	871	871	31.36%	0	0	0	0	6W	18W
公共选修课	选修	3	6	96	0	3.46%	0	2	2	2	0	0
工业互联网技术总计		56	143	2777	1893	100.00%	23	28	28	27	12	0
其中实践学时占总学时比例							68.17%					
选修课学时占比例							10.37%					
引进课程学时占专业课学时比例							33.33%					

备注：1、专业拓展课Ⅰ、专业拓展课Ⅱ不计入周学时。

2、单独实践周在17-18周完成。