

# 智能控制技术专业人才培养方案 (三年制)

**编制人** : 企业专家姓名: 杨日庆 (莆田市荣兴机械有限公司)

企业专家姓名: 李寒英 (莆田三利谱)

专业主任姓名: 姚建盛

专业老师姓名: 陈建洪、陈菡菡、陈菊、  
傅航熙、沈一凇、林丽生、齐晓霞

**编制单位** : 智能制造工程系 (院)

**编制日期** : 2026 年 5 月

**审核人** : 林志荣

**专业负责人** : 姚建盛

**系院负责人** : 陆宇立

# 智能控制技术专业（三年制）

## 人才培养方案内容提要

适用专业	智能控制技术	专业代码	460303		
适用年级	2026级	基本修业年限	3年		
培养类型	普通高职	所在专业群名称	智能制鞋技术专业群		
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				
开设课程总门数	57	开设公共课 总门数	24	开设专业课 总门数	33
专业基础课 总门数	7	专业基础课总门数是否满足6-8门要求			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专业核心课 总门数	7	专业核心课总门数是否满足6-8 门要求			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
总学时数	2760	总学时数是否满足3年制最低2500学时			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
公共基础课 学时数	816	公共基础课 学时占比	29.57	公共基础课学时 占比是否满足最 低25%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
选修课 学时数	380	选修课学时 占比	13.77	选修课学时占比 是否满足最低 10%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
实践教学 学时数	1925	实践教学总 学时数占比	69.75	实践教学总学时 占比是否满足 最低50%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
毕业要求	<p>本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：</p> <p>（一）学时学分要求</p> <p>学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分</p> <p>（二）其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。</li> <li>2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。</li> <li>3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（1-4</li> </ol>				

中选择至少 1 项证书，必考，详见下表），鼓励考取其它技能证书（下表 5-7）

序号	证书名称	证书等级	颁证单位	备注
1	可编程控制师	中级、高级	人社考证机构	必考
2	工业视觉系统 运维员	高级	机械工业人才评价中心	
3	工业互联网实施与运维	中级、高级	人社考证机构	
4	工业机器人系统操作员	中级、高级	人社考证机构	
5	电工	高级	人社考证机构	鼓励
6	AutoCAD	高级	机械工业人才评价中心	
7	钳工	高级	人社考证机构	

4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动（详见下表）

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛	垃圾分类
2	一带一路金砖国家技能大赛	健康跑
3	职业生涯规划大赛	校园文化节
4	创新创业及挑战杯大赛	社会实践
5	世界技能大赛选拔赛	摄影
6	其他学院规定 a, b, c 类赛项	其他院级及院级社团举办活动

# 智能控制技术专业人才培养方案

## （三年制）

### 一、专业名称及代码

1.专业名称：智能控制技术

2.专业代码：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

### 四、职业面向与职业能力分析

#### （一）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）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级（资格）证书举例
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造业（34）；专用设备制造业（35）	智能制造工程技术人员 S（2-02-38-05）、自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07）、工业互联网工程技术人员 S（2-02-38-06）、工业视觉系统运维员 S（6-31-07-02）	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岗位	可编程控制师；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

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1	目标岗位	智能控制系统安装调试	1.完成 PLC、变频器、伺服驱动器、传感器等设备的选型、安装与接线。 2.编写 PLC 控制程序、组态界面，调试伺服/步进参数，实现设备联动与自动运行。 3.配合机械、电气工程师完成智能生产线/工作站的现场安装、	1.PLC 控制系统设计与实施 2.变频器/伺服系统调试与优化 3.工业自动化系统集成与维护 4、项目技术支持与优化	《可编程控制（PLC）技术应用》； 《变频器与伺服驱动应用》； 《工业控制网络与通信》； 《典型智能控制产线的安装与调试》	智能装备应用赛道（教育部）	可编程控制师；工业机器人系统操作员

			联机调试与交付验收。				
2		智能设备运维	<ol style="list-style-type: none"> <li>对智能生产线、工业机器人、工控设备进行日常点检、定期维护与保养，制定维护计划。</li> <li>快速诊断并修复 PLC、伺服系统、传感器、电机等常见电气与机械故障，减少停机时间。</li> <li>监控设备运行状态，分析运行数据，预测潜在故障，提出预防性维护方案。</li> <li>记录设备运行与维护日志，管理备品备件，参与设备技术改造与升级。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>具备智能机电设备（PLC、伺服、机器人）的日常维护、保养与故障诊断能力。</li> <li>能分析设备运行数据，识别异常工况，制定并执行维护/维修方案。</li> <li>熟练使用检测仪器（万用表、示波器）与诊断软件，定位电气与机械故障点。</li> <li>掌握设备管理规范，具备备品备件管理与技术文档编写能力。</li> </ol>	<p>《工业控制网络与通信》；</p> <p>《可编程控制（PLC）技术应用》；</p> <p>《典型智能控制产线的安装与调试》；</p> <p>《智能生产线数字化设计与仿真》；</p> <p>《工业机器人编程与应用》</p>	智能装备应用赛道（教育部）	<p>可编程控制师；</p> <p>工业机器人系统操作员；</p> <p>电工（中级）；</p> <p>钳工（中级）</p>
3		工业机器人维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>机器人硬件系统巡检</li> <li>伺服电机与驱动装置维护</li> <li>机械臂校准与精度调整</li> <li>控制系统故障排查</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能够进行机器人的日常维护和保养</li> <li>具备机器人故障诊断和修复能力</li> <li>能对机器人进行编程和调试</li> </ol>	《工业机器人编程与应用》	智能装备应用赛道（教育部）	电工（中级）；
4	发展岗位	工业数据采集与可视化	<ol style="list-style-type: none"> <li>工业设备数据采集方案设计。</li> <li>数据可视化界面开发。</li> <li>实时数据监控与预警配置</li> <li>采集系统故障排查。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>工业控制网络架构设计与协议开发；</li> <li>机器视觉系统集成与硬件选型；</li> <li>工业网络安全管理与数据监控；</li> <li>AI 模型训练优化与缺陷识别。</li> </ol>	<p>《工业控制网络与通信》</p> <p>《机器视觉系统与人工智能应用》</p>	智能装备应用赛道（教育部）	工业互联网实施与运维
5		机器视觉应用	<ol style="list-style-type: none"> <li>对接检测需求，完成相机、光源等硬件选型与光路调试；</li> <li>编写视觉算法程序，实现缺陷、</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>掌握图像处理基础算法，熟练使用主流视觉软件；</li> <li>具备硬件选型、光路设计</li> </ol>	《机器视觉与人工智能应用》	智能装备应用赛道（教育部）	工业视觉系统运维员

			尺寸、字符识别检测; 3.联动工控设备联调,完成现场设备安装与参数优化; 4.排查运行故障,迭代算法并整理项目技术文档	与现场调试实操能力; 3.懂基础编程与工业通讯,可完成多设备协同调试 4.具备问题研判能力,能快速处理产线检测异常。			
5	迁移岗位	编程控制设计	1.控制逻辑程序设计; 2.传感器与执行器接口编程; 3.程序调试与功能验证; 4.控制系统优化迭代;	1.自动化控制系统编程能力; 2.工业数据处理与分析能力; 3.设备自动化控制与调试能力	《Python 程序设计》; 《可编程控制(PLC)技术应用》	智能装备应用赛道(教育部)	可编程控制师;

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

面向莆田鞋产业千亿集群智能化升级核心需求,辐射闽东南先进制造业发展布局,培养能够践行社会主义核心价值观,传承技能文明,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识,爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神,掌握智能制造、自动控制、工业互联网等专业知识与实操技能,具备强就业创业能力和可持续发展潜力,胜任智能制造工程技术、自动控制工程技术、工业互联网工程技术等岗位及其管理的高技能人才。

### (二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上,全面提升知识、能力、素质,掌握岗位(群)需要的专业核心技术技能,实现德智体美劳全面发展,总体上须达到以下要求:

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理、责任关怀等相关知识与技能,了解相关行业文化,具有爱岗敬业的精神,遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感 and 担当精神;

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语(英语等)、信息技术等文化基础知识,具有良好的人文素养与科学素养,具备职业生涯规划能力;

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力,具有较强的集体意识

和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

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

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

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

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

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

(10) 掌握机器视觉的知识，具备运用机器视觉等技术检测和控制智能制造产品质量的能力；

(11) 掌握数据采集、数字孪生等技术，具备使用数字孪生等软件实现智能线的虚拟调试、虚实联调、数据可视化应用等的的能力。

(12) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(13) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(14) 掌握身体运动的基本知识，具备至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(15) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(16) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 六、课程设置与要求

### (一) 公共基础课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	形势与政策	1	16	第一至二学期
2	思想道德与法治	3	48	第一学期
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	第二学期
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	第一学期
5	中华民族共同体概论	1	16	第二学期

6	国家安全教育	1	16	第二学期
7	高等数学	4	64	第二学期
8	大学生体育与健康 1	1	22	第一学期
	大学生体育与健康 2	2	32	第二学期
	大学生体育与健康 3	1.5	26	第三学期
	大学生体育与健康 4	1.5	28	第四学期
9	大学英语 1	3.5	56	第一学期
	大学英语 2	4	72	第二学期
10	艺术与审美	1	16	第三学期
11	大学语文（应用文写作）	2	32	第三学期
12	中华优秀传统文化	1	16	第四学期
13	创新创业基础	2	32	第一学期
14	军事理论	2	36	第一学期
15	职业生涯规划与就业指导	2	32	第一学期和第四学期
16	劳动教育	1	16	第二学期
17	大学生心理健康教育	2	32	第一至第二学期
18	大学生安全教育	2	32	第一至第二学期
19	信息技术与人工智能	3	48	第一学期
20	“四史”课程	1	16	第四学期

## （二）专业课程

### 1.专业基础课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	机械制图与 AutoCAD	6	96	1+2
2	机械工程基础	3	48	2
3	电子电工技术	3	54	2
4	液压与气压传动	3	48	3
5	Python 程序设计	3	54	3
6	鞋类制作工艺与智能制造	1	18	1-4
7	鞋文化传承与科技创新	1	18	1-4

## 2.专业核心课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	可编程控制（PLC）技术应用	3,5	64	3
2	变频器与伺服驱动应用	3,5	64	4
3	典型智能控制产线的安装与调试	3,5	64	4
4	工业机器人编程与应用	3	54	5
5	◆机器视觉系统与人工智能应用	3	54	5
6	工业控制网络与通信	2	32	4
7	◆智能生产线数字化设计与仿真	3	54	5

## 3.专业拓展课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	单片机与嵌入式系统产品制作（Arduino）	3	54	3
2	机构创新设计与仿真	3	54	4
3	触摸屏控制技术与应用	2	36	3
4	制造业现场管理技能	1	18	5
5	工匠精神与企业文化	1	18	5
6	职场礼仪	1	18	5
7	专业英语	1	18	5

## 4.集中实践课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	军事技能	3	78	1
2	认识实习	1	26	1
3	毕业设计	4	104	5
4	岗位实习	20	520	6
5	思政课实践	1	16	4
6	艺术实践	1	16	4
7	★▲ 钳工实训	2	52	1
8	★▲3d 打印实训	1	26	2
9	★▲ 电工实训	1	26	3
10	★▲智能产品设计实训	1	26	2
11	★▲智能创新设计实训	2	52	4
12	★▲人工智能实训	2	26	5

### （三）课程内容要求（见附件）

## 七、教学计划总体安排

### (一) 教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	学时分配			各学期周学时分配						授课方式	考核方式	
					合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六			
								20W 【14W】	20W 【18W】	20W 【18W】	20W 【18W】	20W 【14W】	20W 【20W】			
公共基础课程	公共基础必修	1	思想道德与法治	3	48	40	8	4*12W							②	考试
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2*14W+4							②	考试
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8		4*12W						②	考试
		4	形势与政策	1	16	16	0	4*2W	4*2W	√	√	√	√		③	考试
		5	中华民族共同体概论	1	16	16	0		2*8W						③	考查
		6	军事理论	2	36	34	2	2×2W +32							③	考查
		7	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2×6W	2×10W						②	考查
		8	职业生涯规划与就业指导	2	32	30	2	2×6W			2×10W				②	考查
		9	劳动教育	1	16	12	4		2×8W						③	考查
		10	创新创业基础	2	32	16	16	2*8W+16							③	考查
		11	高等数学	4	64	32	32		4*16W						②	考试
		12	大学生体育与健康	6	108	0	108	2*11W	2*16W	2*13W	2*14W				②	考试

		13	大学英语 1	3.5	56	36	20	4*14W					②	考试	
		14	大学英语 2	4.5	72	36	36		4*18W				②	考试	
		15	大学语文(应用文写作)	1	16	16	0			2*8W			②	考试	
		16	国家安全教育	1	16	16	0		2*8W				②	考试	
<b>公共基础必修小计</b>				<b>39</b>	<b>640</b>	<b>384</b>	<b>256</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>4</b>				
公共基础 限选		17	“四史”课程	1	16	16	0				2×8W		①	考查	
		18	信息技术与人工智能	3	48	8	40	4*12W					②	考查	
		19	中华优秀传统文化	1	16	16	0				2*8W		②	考查	
		20	艺术与审美	1	16	16	0			2*8W			②	考查	
		21	大学生安全教育	2	32	16	16	2*8W	2*8W				③	考试	
<b>公共基础限选小计</b>				<b>8</b>	<b>128</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				
公共基础 任选		22	人文艺术类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		23	社会认识类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		24	工具类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		25	科技素质类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		26	创新创业类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
<b>公共基础任选小计(至少选修3类, 每类至少选修1门,至少3学分)</b>				<b>3</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>公共基础课程合计</b>				<b>50</b>	<b>816</b>	<b>492</b>	<b>324</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>			
专业 课程	专业 基础 必	27	机械制图与 AutoCAD	6	108	36	72	6*12W	3*12W				②	考试	
		28	机械工程基础	3	54	24	30		4*12W				②	考试	
		29	电子电工技术	3	54	18	36		4*13W+2				②	考试	
		30	液压与气压传动	3	54	24	30			4*13W+2			②	考试	

修	31	●Python 程序设计	3	54	27	27			4*13W+2				②	考试
	32	●鞋类制作工艺与智能制造	1	18	9	9	√	√	√	√			③	考查
	33	●鞋类文化与科技创新	1	18	9	9	√	√	√	√			③	考查
专业基础必修小计（群共享课程用“●”标注）			20	360	147	213	6	11	8	0	0			
专业核心必修	34	可编程控制（PLC）技术应用	3.5	64	16	48			4*16W				②	考试
	35	变频器与伺服驱动应用	3.5	64	16	48				4*16W			②	考试
	36	典型智能控制产线的安装与调试	3.5	64	16	48				4*16W			②	考试
	37	工业机器人编程与应用	3	54	18	36				4*13W+2			②	考试
	38	◆机器视觉系统与人工智能应用	3	54	18	36					6*9W		②	考试
	39	工业控制网络与通信	2	32	16	16				2*16W			②	考试
	40	◆智能生产线数字化设计与仿真	3	54	18	36					6*9W		②	考试
专业核心必修小计（至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注专创融合课程）			21.5	386	118	268	0	0	4	14	12			

专业拓展限选	41	单片机与嵌入式系统产品制作 (Arduino)	3	54	18	36			4*13W+2				②	考试	
	42	机构创新设计与仿真	3	54	18	36				4*13W+2			②	考试	
	43	触摸屏控制技术与应用	2.5	48	18	30			3*16W				②	考试	
专业拓展限选小计			<b>8.5</b>	<b>156</b>	<b>54</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业拓展任选	44	制造业现场管理技能	1.5	24	12	12					2		②	考查	
	45	工匠精神与企业文化	1	24	12	12					√		②	考查	
	46	职场礼仪	1.5	24	12	12					√		②	考查	
	47	专业英语	1.5	24	12	12					2		②	考查	
	48	安全生产与机械伤害预防	1.5	24	12	12					2		②	考查	
专业拓展任选小计 (至少选修 2 学分)			<b>3</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			
订单班方向			订单企业的岗位知识课程												
			订单企业的岗位技能课程												
			订单企业的素质养成课程												
			订单企业的个性化课程												
集中	49	军事技能	3	78	0	78	3W							②	考查
	50	认识实习	1	26	0	26	1W							②	考查

实践必修	51	毕业设计	4	104	0	104					4W		②	考查
	52	岗位实习	20	520	0	520						20W	③	考查
	53	思政课实践	1	16	0	16				4*4W			②	考查
	54	艺术实践	1	16	0	16				2*8W			②	考查
	55	★▲钳工实训	2	52	0	52	2W						②	考查
	56	★▲3d 打印实训	1	26	0	26		1W					②	考查
	57	★▲电工实训	1	26	0	26			1W				②	考查
	58	★▲智能产品设计实训	1	26	0	26		1W					②	考查
	59	★▲智能创新设计实训	2	52	0	52				2W				
	60	★▲人工智能实训	2	52	0	52					2W			
集中实践必修小计			<b>39</b>	<b>994</b>	<b>0</b>	<b>994</b>								
专业课程合计			<b>92</b>	<b>1944</b>	<b>343</b>	<b>1601</b>								
合计	课内周学时						<b>28</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>16</b>			
	总学分/总学时数		<b>142</b>	<b>2760</b>	<b>835</b>	<b>1925</b>								

。

## (二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	39	384	256	640	23.19
	公共基础限选	8	72	56	128	4.64
	公共基础任选	3	36	12	48	1.74
	小计	50	492	324	816	29.57
专业课程	专业基础必修	20	147	213	360	13.04
	专业核心必修	21.5	118	268	386	13.99
	专业拓展限选	8.5	54	102	156	5.65
	专业拓展任选	3	24	24	48	1.74
	集中实践必修	39	0	994	994	36.01
	小计	92	343	1601	1944	70.43
合计		142	835	1925	2760	

## (三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	3	12	1	√	2			2	20	1. 入学教育结合军事技能安排; 2. 社会实践结合认识实习安排; 3. 毕业设计结合岗位实习安排。
	2		16	1	√	2			1	20	
二	3		17	1	√	1			1	20	
	4		16	1	√	2			1	20	
三	5		12	1	√	2	4		1	20	
	6		0					20		20	
合计		3	73	5	-	9	4	20	6	120	

## 八、实施保障

### (一) 师资条件

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。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，建立定期开展专业教研机制。

#### 1、专任教师

智能控制技术专业现有专任教师 9 人，其中高级职称 5 人，中级职称 4 人。高级职称占主讲教师比例 55.5%；“双师”素质教师 9 人，占 100%；具有行业企业生产一线工作经历的达 100%。专任教师中，国家级加工中心裁判员 1 人，高级考评员 2 人，考评员 2 人。荣获院教学成果奖三等奖 1 项，二等奖 1 项；承担省级教研教改项目 2 项；承担大学生校外实践基地建设项目 1 项；负责校级精品资源共享课程 3 门；专业教学团队编写校企合作教材 10

多门，出版教材 5 门。

表 1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	许志敏	研究生	硕士	副教授	车工高级	是	机构创新设计
2	陈菡菡	研究生	硕士	副教授	车工中级	是	电子电工技术
3	陈建洪	本科	学士	副教授	电工高级	是	变频器与伺服驱动应用
4	傅航熙	研究生	硕士	副教授	电工中级	是	可编程控制（PLC）技术应用
5	陈菊	研究生	硕士	讲师	电工中级	是	单片机与嵌入式系统产品制作
6	沈一凇	研究生	硕士	讲师	电工中级	是	典型智能控制产线的安装与调试
7	姚建盛	本科	学士	副教授		是	液压与气动技术
8	林丽生	研究生	硕士	讲师	车工中级	是	机械工程基础
9	齐晓霞	本科	学士	讲师	电工中级	是	机械制图

## 2、专业带头人

许志敏，男，福州大学机械制造及其自动化专业工学硕士，副教授，高级技师，福建省职业院校专业带头人、省级智能制造科特派团队成员、市级技能大师工作室领衔人，先后获得莆田青年五四奖章、市新长征突击手称号。主持或参与省市科技项目、横向课题 8 项，获授权发明专利 3 项、实用新型专利 6 项。主持或参与“中央财政支持专业服务产业能力项目”、“省级产教融合示范专业点”、“智能制造专业群实训基地”“福建省高等职业教育示范专业”等项目的申报与建设。积极发挥带徒授技的“传、帮、带”作用，多次指导学生参加省级及以上职业院校技能大赛和创新创业比赛获奖。

## 3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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。本专业校外兼职教师 9 人，专兼教师比例 1：0.9。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在机械领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉数控加工工作流程的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表2 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	任炳新	研究生	硕士	工程师	机电一体化	鞋产业创新研究院	工业控制网络与通信
2	黄强	研究生	博士	工程师	机电一体化	中电望辰科技有限公司	机器视觉系统与人工智能应用
3	何宗祥	本科	学士	工程师	电工高级		电工实训
4	许松青	本科	学士	高工	机械设计及其自动化	鞋产业创新研究院	鞋类制作工艺与智能制造
5	刘钦华	本科	学士	技术员		中电望辰科技有限公司	工匠精神与企业文化
6	刘志森	本科	学士	技术员		中电望辰科技有限公司	工业机器人编程与应用
7	林荣兴	本科	学士	高工	电工高级	福建猪王自动化科技有限公司	制造业现场管理技能
8	邓国太	本科	学士	高工			机械工程基础
9	林占光	本科	学士	高工			液压与气动技术

## (二) 教学设施

智能控制技术专业依托智能制造专业群实训基地，现有的教育部批准的“数控加工实训中心”、省级财政支持的“机电一体化实训基地”。实训基地建有面积达 360 多平方米的具有实际加工能力的数控实训车间，拥有普通机加工训练车间、数控加工实训车间、特种加工实训车间、机械拆装与维修实训车间、自动化生产线安装与调试实训室等 13 个实训室，实训条件全省领先，是福建省重点支持的高技能人才培养培训基地。

### 1、校内实训条件

校内现拥有 1 个省级高水平专业产教融合实训基地，规划建设有 2600 多平方米的五大实训中心。该专业现拥有 13 个设备先进、功能齐全的实验实训基地（室）。建有面积达 100 平方米的电工电子实训室，配备精铭泰电柜、电工工作台等设备，可同时容纳 40 人开展基础电工实训；150 平方米的信息化工实训室，配置数字化钳工台等，能满足 100 人钳工实训需求；100 平方米的智能涂胶实训室，拥有 25 台智能涂胶实训台，为 50 名学生提供实训。此外，还有 300 平方米的精铭泰数字孪生实训室等特色实训场所，总面积超 2000 平方米，另外配置有自动化产线、机器视觉、3D 打印实训室，实训条件在同类院校中位居前列，是

高素质技能人才培养的坚实平台。

表3 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地(室)名称	实验实训室功能(承担课程与实训实习项目)	面积、主要实验(训)设备名称及台套数要求	工位数(个)	对应课程
1	电工电子实训室	基础电工实训、电机正反转实训、电工安装实训、数字电路、模拟电路简单控制、数字电路、模拟电路原理分析及认识	100m <sup>2</sup> 、投影设备、精铭泰电柜、电工工作台、检测电机 DICE-KM18 实验套箱	40	电工实训、电工电子技术
2	信息化钳工实训室	钳工实训、公差配合原理及应用分析	150m <sup>2</sup> 、投影设备、数字化钳工台、砂轮机、游标卡尺、普通车床	100	钳工实训
3	3D 打印创客实训室	工业及工艺设计产品 3D 打印	150m <sup>2</sup> 、投影设备、3D 打印机、电脑	80	3D 打印实训
4	液压与气动理实一体化实验室	液压回路的连接气压回路的连接	100m <sup>2</sup> 、YCS-BII 双面液压综合测试实验台、QSC-A 气压传动综合实验台	30	液压与气动技术
5	加工实训中心	多轴编程、数控车加工、数控铣加工、考证	360m <sup>2</sup> 、广东数控车床、FANUC 数控铣床、FANUC 加工中心、华中数控车床、华中数控铣床、FANUC 数控车床、教学大屏、电脑	50	数控车加工工艺编程与操作、数控铣加工工艺编程与操作、多轴数控机床编程与加工
6	工程制图实训室	机械制图、机械原理、零部件测绘	120m <sup>2</sup> 、投影设备、制图桌、制图工具、机械零部件测绘	50	机械制图、机械工程基础
7	自动化生产线实训室	自动生产线的认识、拆装、调试及故障诊断	100m <sup>2</sup> 、MFJDAL-2 自动化生产线实训台、1 台亚龙 YL-335B 自动化生产线实训台、投影设备、自动化产线实训台、电脑	40	自动化生产线的安装与调试、嵌入式组态控制技术、典型智能控制产线的安装与调试
8	单片机实训室	单片机接口认识、跑马灯设计、数码管显示、蜂鸣器响声、风扇模拟控制、小车模拟控制	100m <sup>2</sup> 、投影设备、Arduino 控制开发套件、电脑	50	单片机与嵌入式系统
9	智能控制实训室	智能控制系统认识、协作机器人运行与开发、维护、智能控制系统认识与操作	100m <sup>2</sup> 、投影设备、协作机器人、智能控制中心	45	工业机器人应用技术、智能控制系统集成与装调
10	逆向及仿真实训室	产品逆向设计、产品仿真制作	80m <sup>2</sup> 、投影设备、扫描仪、电脑、仿真开发软件	30	3D 打印实训、数字化产品设计与
11	精铭泰数字孪生实训室	PLC 控制系统认识、PLC 控制系统操作、水泵电控系统操作、工业总线认识	300m <sup>2</sup> 、PLC 水泵控制台、水泵智能控制中心、教学大屏	40	PLC 应用技术、电机控制技术
12	精密制造与测量实训室	十字滑台装配与校准、公差配合应用分析	120m <sup>2</sup> 、精密数控十字滑台、精密测量工具、投影设备	40	数控机床机械装配
13	CAD/CAM 实训室	产品三维设计、编程基础	80m <sup>2</sup> 、电脑、投影设备、CAE/CAM 软件	50	机构创新设计与仿真 (solidworks) Python 程序设计、UG

## 2、校外实训基地

智能控制技术专业目前与福建省恒而达新材料有限公司、鑫龙百合鞋业、福建华佳彩有限公司等多家知名企业建立校外实训基地。基地可提供自动化设备维护、生产线运维、设备维护等多样化实训实习项目。通过为学生提供实践平台、开展企业员工培训、共同开发科研项目等形式，促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革方面积极探索，不断寻求适合专业发展的新途径。

表4 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	恒而达	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设	20
2	福建省华隆机械有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	40
3	福建华佳彩有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	100
4	春保森拉天时精密钨钢制品（厦门）有限公司	生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	30
5	通达（厦门）科技有限公司	生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	30
6	福建佳通轮胎有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	80
7	福建钜能电力有限公司	生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	50
8	泉州华数机器人有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	10
9	通达（厦门）科技有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	30
10	厦门齐强胜模具有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	20
11	福建钜能电力有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	50
12	福建长城华兴玻璃有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	50
13	新万鑫（福建）精密薄板有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	30
14	中创新航新能源（厦门）有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	200
15	厦门唯科模塑科技股份有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	30
16	厦门海辰储能科技股份有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	100
17	福州京东方光电科技有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	90
18	鞍钢冷轧钢板（莆田）有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	30
19	北京精铭泰工程技术开发有限公司福建分公司	学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	50

20	莆田市荣兴机械有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	30
21	福建中粮制罐有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	50
22	给力机械（福建）集团有限公司	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设	50

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### 2. 图书文献基本要求

学校现有馆藏图书资源（含电子资源）近 92 万册，还在持续不断添置中。以技术应用为重点，建设涵盖教学设计、教学实施、教学评价的数字化专业教学资源，为师生、企业提供优质专业教学资源和网络信息资源。核心课程有可供学生自主学习的网络平台，包含课程标准，实践教学大纲，实训指导书，教案，多媒体课件，教学视频，习题库，测试题或试题库，参考书目等教学资源。数字化教学资源方面除电子图书、在线课程之外，另购置有专业数字化资源以及仿真教学软件等，信息化程度在持续提升中。

#### 3. 数字教学资源基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

##### （1）. 图书和数字资源配备

以技术应用为重点，建设涵盖教学设计、教学实施、教学评价的数字化专业教学资源，为师生、企业提供优质专业教学资源和网络信息资源。核心课程有可供学生自主学习的网络平台，包含课程标准，实践教学大纲，实训指导书，教案多媒体课件，教学视频，习题库，测试题或试题库，参考书目等教学资源，信息化程度在持续提升中。

表 5 教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	机械制图	超星学习通	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/portal/yBapCr8V-I2ken6Q8I9Mdw==">https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/portal/yBapCr8V-I2ken6Q8I9Mdw==</a>
2	机械工程基础	超星学习通	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/portal/95_p3S6yUA0PkZsZK_s2tA==?edit=true">https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/portal/95_p3S6yUA0PkZsZK_s2tA==?edit=true</a>
3	液压与气动技术	超星学习通	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/portal/dldTfh499aZuCWbeTlHyjA==?edit=true">https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/portal/dldTfh499aZuCWbeTlHyjA==?edit=true</a>

4	工业机器人编程与应用	超星学习通	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/-KrnPxrIBBMNtaNpk7WdnQ==">https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/-KrnPxrIBBMNtaNpk7WdnQ==</a>
5	Python 程序设计	超星学习通	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/portal/sXsZKFGFcJyzwnlWI-8S-w==?edit=true">https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/portal/sXsZKFGFcJyzwnlWI-8S-w==?edit=true</a>
6	可编程控制 (PLC) 技术应用	超星学习通	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/kL5CFnEFUHyGkafpNhCoUQ==">https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/kL5CFnEFUHyGkafpNhCoUQ==</a>

## 2.主要课程推荐教材

表 6 课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
液压与气动技术	液压与气动技术项目化教程（第 2 版）（附微课视频）	蔺国民	北京出版社	2023 年 7 月
电工电子技术	电工电子技术（第 2 版）	黄文娟	机械工业出版社	2019 年 8 月出版（2025 年 1 月重印）
机械制图	机械制图（多学时）第 5 版	胡建生	机械工业出版社	2023 年 8 月
工业机器人编程与应用	工业机器人操作与编程	高丹	机械工业出版社	2020 年 10 月

### （四）教学方法

智能控制技术专业对职业素质与能力课程推行实施课程目标与企业需求相一致、教学过程与工作过程相一致、授课教室与实训地点相一致、知识模块与职业能力相一致、学校考核与企业考核相一致等“五项一致”教学模式，取得了优良的教学效果。

本专业课程根据教学内容和学生实际情况，针对不同的重点和难点内容采用不同的教学方法。主要有以下几种：

（1）案例教学法。每个案例就是一个真实的生产任务，根据教学需要进行任务分解，每次课都制定有具体的子任务，要求学生完全按照实际的生产过程，完成整个工作过程。

（2）小组单元法。小组讨论法：课程教学中常就某一任务或问题，将学生分成若干小组进行分析和讨论，推举或综合出最合理的处理方法。这种教学方法，不但可以充分调动学生参与教学的积极性，提高学生的思维敏锐性和正确性，还能够锻炼学生组织协调和解决工作问题的能力。小组工作法：实施小组工作法，每一小组通过团结协作，制作出一个合格的产品零件。这种教学方法，小组成员有明确的分工，但不拘泥于分工，小组成员为实现共同的目标，互相帮助、互相协商、相互信任、相互交流，积极发挥各自的智能，培养了学生的团队合作精神。

（3）自主学习法。通过专业教学资源库和各个课程网站，学生可以通过电子教案、教学视频、相关网站和企业案例等丰富的网上资源与图书馆资源，在课余时间借助于教学媒介，更深入地学习相关专业知识，并熟悉专业环境和了解专业发展，有利于培养和提高学习兴趣。

教师对每个阶段都设计完整的考核评价实施办法，并把工作的条理性、安全性和经济性及职业素质的培养列入评价内容，实行职业技能和职业素质培养并重，将工匠精神相关的课程思政落实到教学的全过程。

### （五）质量保障

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，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，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。结合学院建设的教学质量诊改平台，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

## 九、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

### （一）学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	50	816
2	专业课程	92	1944
合计		142	2760

### （二）其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。

2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。

3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	可编程控制师	中级	人社考证机构
2	工业视觉系统运维员	高级	机械工业人才评价中心
3	工业互联网实施与运维	中级、高级	人社考证机构

4	工业机器人系统操作员	中级	人社考证机构
---	------------	----	--------

4. 获得一项院级及以上比赛奖状或参与一项院级及以上活动

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛	垃圾分类
2	一带一路金砖国家技能大赛	健康跑
3	职业生涯规划大赛	校园文化节
4	创新创业及挑战杯大赛	社会实践
5	世界技能大赛选拔赛	摄影
6	其他学院规定 a, b, c 类赛项	其他院级及院级社团举办活动

## 十、办学特色（包括人才培养模式、校本特色、区域特色描述）

专业立足区域产业发展需求，紧密围绕福建“十五五”的“数智赋能、千行百业”“555X”产业集群，深度对接莆田鞋服、装备制造和电子信息等支柱产业，构建“产教融合、特色鲜明”的办学模式。

### 一、精准对接区域产业，动态优化人才培养

专业紧扣区域智能制造对智能控制系统安装调试、智能设备运维等岗位需求，定期联合恒而达、华隆机械、荣兴机械、力奴鞋业有限公司、福建洛驰制鞋技术有限公司等多家龙头企业（见图1），动态调整人才培养方案。形成“基础技能+专业核心能力+创新实践”的课程体系，开设PLC编程、智能控制系统集成等特色课程，培养适配区域产业升级的高素质技术技能人才。

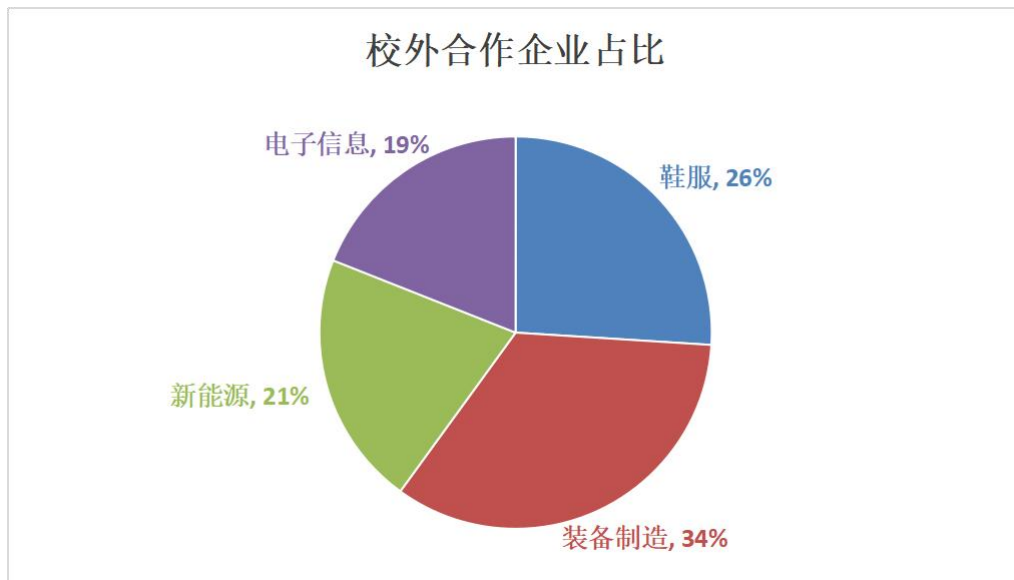


图1 校外合作企业类型分布

### 二、深化产教融合，强化实践教学

依托1300余平方米校内实训基地（见表1）与超千个校外实训工位，打造“理实一体、虚实结合”的教学环境。引入企业真实项目开展实训教学，如在自动化生产线实训室完成工业机器人装配调试，在精铭泰数字孪生实训室进行PLC控制系统仿真，实现教学过程与生产

过程无缝对接。

表 1 校内核心实训基地配置

实训室名称	核心设备	对应课程
智能控制实训室	协作机器人、智能控制中心	工业机器人应用技术
自动化生产线实训室	MFJDAL2 实训台、亚龙 YL-335B 实训台	自动化生产线安装与调试
精铭泰数字孪生实训室	PLC 水泵控制台、智能控制中心	可编程控制(PLC)技术应用； 变频器与伺服驱动应用
智能涂胶实训室	PLC 实训台 25 套	可编程控制(PLC)技术应用； 变频器与伺服驱动应用

三、凸显校本特色，打造专业品牌

以“工匠精神”为引领，构建“岗课赛证创”融通育人模式。学生在全国职业院校技能大赛中屡获佳绩，近三年获省级以上奖项 5 项；推行电工、钳工、CAD、可编程控制系统设计师、工业机器人操作等职业技能等级证书，通过率超 90%，形成“学技能、赛水平、强认证”的特色培养路径，塑造区域智能控制技术人才培养品牌。

## 十一、附录

1. 公共基础课程说明表
2. 专业基础课程说明表
3. 专业核心课程说明表
4. 专业拓展课程说明表
5. 集中实践教学课程说明表

## 附件 1

公共基础课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果，了解党的路线、方针和政策，帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚定建设和发展中国特色社会主义的信心，坚定对党和政府的信任，增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线，帮助学生了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学，引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学，帮助学生提高思想政治素质，正确认识国内外形势，增强民族自信心和自豪感，增强建设中国特色社会主义的信心；有助于学生拓宽视野，改善知识结构，了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义，理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义，熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力，增强跨文化沟通与民族团结实践能力，最终强化中华民族共同体意识，坚定文化自信与国家认同，培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则，涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系，提升政策理解与跨文化沟通能力，增强“五个认同”，树立民族团结意识与责任感。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的求职心理品质，增强综合职业素养，从而全面提升学生的就业能力。	采用课堂讲授、典型案例分析、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况，从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
11	高等数学	使学生能运用数学中的微分方程、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题，培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统，使学生具有数学领域的语言系统；提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略，使学生具有数学的头脑。引导学生思考，提升思维品质，提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等，为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等方面的内容，以专业及岗位需求确定教学内容，选择内容组合模块，制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中，以知识教学为载体，突出数学思想和方法，着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述，例举该思想或方法在实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。
12	大学生体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程； 1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄； 2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法； 3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核； 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等； 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学，专项考核。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
13	大学英语 1、2	本课程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职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。	任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。
14	大学语文 (应用文写作)	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	采用小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
15	国家安全教育	1.知识目标：系统掌握总体国家安全观的核心内涵，理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。 2.能力目标：具备分析国家安全问题的能力，能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。 3.素质目标：树立国家安全底线思维，强化责任担当，践行总体国家安全观。	重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域；国家安全形势；国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学
16	信息技术与人工智能	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。 拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的理解，拓展其职业能力的理解，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
17	中华优秀传统文化	<p>知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。</p> <p>能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。</p> <p>素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。</p>	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式
18	艺术与审美	<p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。</li> <li>2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。</li> <li>3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。</li> </ol> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。</li> <li>2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。</li> <li>3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风。</li> </ol>	通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。	线上线下结合方式
19	大学生安全教育	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知识目标：使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。</li> <li>2.能力目标：培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。</li> <li>3.素质目标：提升学生遵纪守法意识，增强心理素质，培养面对压力、挫折的自我调适能力，形成良好的安全行为习惯。</li> </ol>	本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容，讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段，强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握，使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展，包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识，注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养，增强法治意识，确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。	可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。
20	“四史”课程	教育引导学生在深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。

## 附件 2

专业基础课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	教学方法与手段	考核方式
1	机械制图与CAD	<p>知识目标</p> <p>掌握机械制图国家标准、投影原理、零件图与装配图绘制规范，熟悉 CAD 软件基础操作、二维绘图及尺寸标注、图层设置等核心指令，理解机械图样的识读与绘制核心理论。</p> <p>能力目标</p> <p>具备规范识读机械零件图、装配图的能力，能独立完成简单机械零件的手工绘图与 CAD 数字化绘图，熟练运用 CAD 完成图样修改、打印输出，具备工程图样标准化表达的实操能力。</p> <p>素质目标</p> <p>培养严谨规范的工程制图习惯、精益求精的工匠精神，树立标准化、规范化的工程意识，提升团队协作与问题解决能力，养成爱岗敬业、认真细致的职业素养。</p>	<p>机械制图部分</p> <p>项目 1: 识图的基本知识</p> <p>项目 2: 图样的基本表示法</p> <p>项目 3: 识读零件图</p> <p>项目 4: 识读装配图</p> <p>CAD 部分:</p> <p>项目 1: 平面图形绘制</p> <p>项目 2: 零件图、装配图绘制</p> <p>项目 3: 布局、出图</p> <p>教学要求: 采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线，学生在教师编制好的每个教学任务（项目）的引导文下有组织、有目的地学习；除此以外，教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述，信息化教学方法也要灵活运用运用到课堂教学当中。</p>	采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学。	过程性考核和终结性考核（期末理论考试）相结合；CAD 部分采用上机考试。
	机械工程基础	<p>知识目标: 掌握机械零件、常用机构的基本结构、工作原理及特点，熟悉机械制造工艺基础、材料性能等核心常识，了解机械工程相关行业标准与安全规范，为后续专业课程学习奠定基础。</p> <p>能力目标: 能准确识别常见机械零件与机构，初步运用课程知识分析简单机械故障与问题，具备基础的机械拆装、调试及维护操作能力，能规范使用基础工具，提升实践应用与问题解决能力。</p> <p>素质目标: 培养严谨细致的工程思维、强烈的安全生产意识和团队协作素养，树立精益求精的工匠精神，养成规范操作、勤于思考、乐于钻研的职业习惯，适应高职机械类岗位的职业</p>	<p>项目 1: 工程力学基础</p> <p>项目 2: 工程材料基础</p> <p>项目 3: 机械设计基础</p> <p>项目 4: 常用机构传动</p> <p>项目 5: 常用机械零部件</p> <p>项目 6 机械制造技术基础</p> <p>教学要求: 采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线，学生在教师编制好的每个教学任务（项目）的引导文下有组织、有目的地学习；除此以外，教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述，信息化教学方法也要灵活运用运用到课堂教学当中。</p>	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考核

		要求。			
电子 电工 技术	知识目标： 熟练运用电路分析原理和方法。 掌握正弦交流电路和电动机控制电路设计。 初步应用二极管、三极管及放大电路。 初步运用触发器及时序控制电路。 能力目标： 精通电路基本理论与分析方法。 掌握交流电、电动机控制、放大电路等关键技术原理。 了解测量仪表和触发器工作原理。 素质目标： 热爱专业，具备良好的职业道德。 具备持续学习与创新能力。 展现卓越的团队协作和组织协调能力。	项目 1：指针式万用表的使用项目 2：荧光灯电路的安装与调试 项目 3：直流稳压电源的制作项目 4：功率放大器的制作 项目 5：LED 动态显示器的制作项目 6：简单抢答器的制作 教学要求：采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线，学生在教师编制好的每个教学任务（项目）的引导文下有组织、有目的地学习；除此以外，教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述，信息化教学方法也要灵活运用到课堂教学中。	教学内容采用实际项目任务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考核	
液 压 与 气 动 技 术	知识目标：掌握液压与气动元件的结构、工作原理及选型方法，理解液压传动基本回路、气动控制回路的组成与工作过程，熟悉液压与气动系统的安装、调试及维护基础知识，了解行业相关标准与安全规范。 能力目标：能正确识别、选用常见液压与气动元件，能独立完成简单回路的搭建、调试与运行，能排查系统常见故障并进行基础维修，具备运用专业知识解决实际生产问题的基本能力。 素养目标：培养严谨的工程思维和安全操作意识，养成规范作业、精益求精的职业习惯，树立团队协作与创新意识，具备良好的职业素养和可持续发展能力。	项目 1：液压气压传动认知 项目 2：液压元件装调 项目 3：液压回路装调 项目 4：气压回路装调 教学要求：采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线，学生在教师编制好的每个教学任务（项目）的引导文下有组织、有目的地学习；除此以外，教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述，信息化教学方法也要灵活运用到课堂教学中。	教学内容采用实际项目任务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考核	
Pytho	1.知识目标：掌握 python 语言的特点与优势、基本语法格式以及 python 数据类型、程序语句、函数与模块、文件操作、面向对象编程、数据库连接、网络爬虫等。 2.能力目标：具备编程能	培养学生掌握 Python 编程语言的基础知识和应用技能，能够运用 Python 解决智能控制领域的实际问题。通过本课程的学习，学生将具备 Python 编程的	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2.采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学。 3.采用“线上+线下”	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考核	

n 程 序 设 计		力；具备适应行业数字化和智能化发展需求的信息技术应用能力；具备整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。 3.素质目标：培养坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；培养集体意识和团队合作意识；培养备社会责任感和担当精神。	基本能力，能够进行数据处理、文件操作、面向对象编程等，为后续的课程学习打下坚实基础。	教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。	
	鞋 类 制 作 工 艺 与 能 造	1.知识目标：掌握鞋类设计原理、智能制造技术、工艺流程及材料特性，理解智能产线运作机制，认知绿色制造与行业前沿趋势。 2.能力目标：能操作智能设备优化工艺；通过团队协作完成项目开发，提升创新实践水平。 3.素质目标：培养创新意识、工匠精神；强化沟通协作、安全规范操作及终身学习能力；树立绿色制造理念与社会责任。	鞋类制作工艺与智能制造的主要教学内容涵盖鞋类设计基础、智能制造技术、工艺制作技巧以及材料应用。学生将学习鞋类设计的基本原则，掌握数字化制造和智能设计技术，了解鞋类结构与制板技巧，以及鞋类材料的选择与应用，通过实践操作和团队合作，提升综合应用能力和创新能力。	采用混合式教学模式，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。 课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等。	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等。
	鞋 文 化 承 科 技 创 新	知识目标： 掌握鞋文化历史脉络、传统制鞋工艺及现代科技创新应用； 能力目标： 能够分析鞋文化内涵，运用创新技术改良设计，提升产品竞争力； 素质目标： 培养文化传承意识，弘扬工匠精神，强化跨界创新思维，提升审美与科技融合素养，助力鞋业可持续发展与创新。	课程涵盖鞋文化历史、传统工艺及现代科技应用，包括鞋履设计概论、文化传承理论、3D建模、智能材料研发等模块。要求掌握鞋文化发展脉络，理解传统技艺与现代科技融合路径；强化文化传承意识，提升审美素养与跨学科协作能力，助力鞋业文化与科技协同发展。	采用混合式教学模式，可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。结合线上学习数据，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等。

## 附件 3

专业核心课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	教学方法与手段	考核方式
1	可编程序控制(PLC)技术应用	<p>知识目标: 掌握西门子 S7-1200 PLC 的硬件结构、工作原理及选型方法, 熟悉 TIA 博途软件操作流程, 掌握基本逻辑指令、功能指令的应用, 了解 PLC 控制系统设计原则及行业相关标准, 知晓常见输入输出设备的连接方式。</p> <p>能力目标: 能熟练使用博途软件进行程序编写、调试与下载, 能完成 S7-1200 PLC 硬件组态及 I/O 接线, 能解决简单控制项目的编程与故障排查, 能对典型工业控制场景进行 PLC 改造与调试。</p> <p>素养目标: 培养严谨细致、精益求精的工匠精神, 树立安全操作、规范施工的职业意识, 提升团队协作与沟通能力, 增强自主学习和解决实际工程问题的能力, 养成诚信敬业、节能环保的职业素养。</p>	<p>① 熟悉 PLC 组成原理、指令系统及编程方法。</p> <p>② 熟悉 PLC 的组网与通信。</p> <p>③ 掌握 PLC、人机交互界面、电机等设备的程序编制、单元功能调试方法。</p> <p>④ 掌握简单 PLC 控制系统设计方法。</p> <p>⑤ 熟悉安全生产知识与技能</p>	讲授法; 讨论论法; 直观演示法; 练习法; 任务驱动法等; 采用多媒体混合教学。	课程考核方式为完全过程考核, 主要包括平时考核+期末考核
	变频器与伺服驱动应用	<p>知识目标: 掌握变压器、变频器、交流单相/三相异步电动机、直流电动机及控制类电机的原理、控制方式与性能。</p> <p>能力目标: 具备检测、维修、调试中小型变压器、单相/三相异步电动机、直流他励电动机的能力; 设计、布线交流电动机控制线路; 运用变频器控制电机。</p> <p>素质目标: 培养良好的沟通、表达及团队协作能力; 保持开放自信的心态, 独立学习与思</p>	<p>① 熟悉交流调速系统组成和工作原理。</p> <p>② 熟悉变频器的基本组成与工作原理, 掌握变频器的参数设置方法、典型控制方式、频率给定方式、启动运行方式。</p> <p>③ 掌握伺服控制系统的工作原理、选型、接线、参数设置方法及应用。</p> <p>④ 掌握直流调速系统的基本原理, 熟悉直流单闭环、双闭环控制系统应用。</p> <p>⑤ 掌握步进电机驱动电路的工作原理、驱动器选型、接线、参数设置及典型应用</p>	教学采用理论讲授、案例教学与问题导向法。引入生产线案例, 让学生理解技术应用; 以问题激发思考, 引导自主探究。利用实验装置让学生实操; 提供在线课程、资料辅助预习复习。	课程考核方式为完全过程考核, 主要包括平时考核+期末考核

		考，并善于自我推销。			
典型智能控制生产线的安装与调试	知识目标： 理解智能控制生产线组成与原理。 掌握拆装顺序、元件工作原理及图形符号。 理解气动元件作用，绘制气路图。 熟知传感器作用，掌握 PLC 编程思路及故障排查方法。能力目标： 培养良好学习习惯和思维能力。 强化动手能力、分析与解决问题能力。 提高归纳总结能力。 素质目标： 树立热爱科学、实事求是的学风，培养创新意识。 培养认真细致、严谨的工作态度。	项目 1: 认识与了解自动生产线系统与技术 项目 2: 供料单元的安装与调试 项目 3: 加工单元的安装与调试 项目 4: 装配单元的安装与调试 项目 5: 分拣单元的安装与调试 项目 6: 输送单元的安装与调试 教学要求：采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线，学生在教师编制好的每个教学任务（项目）的引导文下有组织、有目的地学习；除此以外，教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述，信息化教学方法也要灵活运用到课堂教学当中。	教学采用理论讲授、案例教学与问题导向法。引入生产线案例，让学生理解技术应用；以问题激发思考，引导自主探究。 提供实验装置供学生实操；利用虚拟仿真软件模拟；提供在线课程、资料辅助预习复习。	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考核	
工业机器人编程与应用	知识目标： 掌握工业机器人系统组成、工作原理及安装、调试、维护的基础知识。 能力目标： 培养学生机器人选型、安装、调试、故障诊断与维护的实际操作能力。 素质目标： 强化学生安全意识，培养严谨细致的工作态度，提升团队协作与问题解决能力，为工业机器人应用领域培养专业人才。	① 熟悉工业机器人及其典型应用系统构成。 ② 熟悉安全操作规程、系统基本设置。 ③ 掌握示教器使用、坐标设定、指令使用。 ④ 掌握编制程序、系统备份。 ⑤ 掌握系统维护及常规故障排除。 ⑥ 掌握工业机器人应用系统综合示教编程。 ⑦ 熟悉安全生产知识与技能	教学采用理论讲授、案例教学与问题导向法。通过理论讲授搭建知识框架，引入智能工厂、生产线故障处理等案例，让学生理解技术应用；以问题激发思考，引导自主探究。 教学手段实验平台供学生实操；利用虚拟仿真软件模拟复杂场景；提供在线课程、资料辅助预习复习，提升学习效果。	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考核	
机器视觉系统与人工智能应用	知识目标： 掌握自动检测系统与传感器基础，理解传感器信号处理及误差分类。 熟知温度、压力、速度、位移、视觉传感器原理与应用。 能力目标： 能根据需求选型传感器，正确安装、调试传感器及机器视觉系统。	① 熟悉工业相机工作原理、类型、选型。 ② 掌握光源、镜头选型、安装、接线。 ③ 熟悉机器视觉的触发方式，掌握光源、相机与控制系统的接线方式。 ④ 掌握视觉系统目标标定、图像测量与分析、条码与字符读取及标定、相关程序设计。	教学采用理论讲授、案例教学与问题导向法。通过理论讲授搭建知识框架，引入智能工厂、生产线故障处理等案例，让学生理解技术应用；以问题激发思考，引导自主探究。 教学手段结合多媒体、实验室实操、虚拟仿真与线	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考核	

		具备传感系统分析与设计能力。 素质目标： 培养对工业机器人的兴趣与创新精神。强化安全意识，养成严谨细致的工作态度。锻炼独立思考与团队协作能力。	⑤ 掌握机器整机视觉、工业机器人、其他控制器等系统联调。 ⑥ 了解机器视觉系统二次开发	上资源。用 PPT、动画呈现抽象知识，搭建实验平台供学生实操；利用虚拟仿真软件模拟复杂场景；提供在线课程、资料辅助预习复习，提升学习效果。	
	工业控制网络与通信	知识目标： 掌握工业网络架构（PLC、机器人等设备组网原理），理解工业以太网、现场总线（如 Modbus）及 OPC UA 通信技术，熟悉数据通信系统构成、协议转换及网络安全基础理论。 能力目标： 能选用网关、交换机等搭建工业网络；能使用相关指令调试网络；能使用相关指令及软件判断网络一般故障并排除；能使用常用的网络安全软件对工控网络进行保护。 素质目标： 树立工业网络安全规范意识，培养严谨的工程思维和团队协作能力，形成持续跟踪工业互联网技术发展的学习习惯。	1. 在工业控制网络领域，需全面学习； 2. 了解其发展历程，工业以太网、现场总线及相关参考模型； 3. 掌握 Modbus 等现场总线通信原理，以及 OPC UA 通信技术； 4. 熟知数据通信系统构成、传输相关知识，各类设备原理及协议转换； 5. 能运用网络调试指令，排查一般故障； 6. 熟悉网络维护； 7. 了解网络安全知识并会用常用安全软件。	教学采用理论讲授、案例教学与问题导向法。通过理论讲授搭建知识框架，引入智能工厂、生产线故障处理等案例，让学生理解技术应用；以问题激发思考，引导自主探究。  教学手段结合多媒体、实验室实操、虚拟仿真与线上资源。用 PPT、动画呈现抽象知识，搭建实验平台供学生实操；利用虚拟仿真软件模拟复杂场景；提供在线课程、资料辅助预习复习，提升学习效果。	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考试
	智能生产线数字化设计与仿真	一、知识目标 掌握智能生产线的组成结构与工作流程，理解数字孪生技术在生产线设计中的应用；熟悉 UG MCD 模块的核心功能，包括三维建模、运动副定义、传感器设置及虚拟调试的基础原理；了解生产线仿真的基本规范与优化思路，建立数字化设计的理论认知。 二、能力目标 能运用 UG MCD 模块完成智能生产线关键设备的三维建模与虚拟装配；能设	以 UGNX MCD 模块为主要实训软件开展教学。主要内容包括智能生产线基础知识、生产线三维结构建模、机电对象创建与属性定义；运用 MCD 进行设备机构运动设置、传感器与执行器配置、工艺流程及信号逻辑关联；完成产线布局规划、物料输送仿真、机器人联动调试、生产线运行节拍分析与优化。课程依托真实产线项目，训练学生数字化建模、机电虚拟仿真、虚拟调试与方案优化能力，契合智	教学采用理论讲授、案例教学与问题导向法。通过理论讲授搭建知识框架，引入智能工厂、生产线故障处理等案例，让学生理解技术应用；以问题激发思考，引导自主探究。  教学手段结合多媒体、实验室实操、虚拟仿真与线上资源。用 PPT、动画呈现抽象知识，搭建实验平台供学生实操；利用虚拟仿真软件模拟复杂场景；提供在线课程、资料辅	课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核+期末考试

		<p>置运动副、驱动参数及信号映射，实现生产线运行过程的仿真模拟；能排查仿真中的逻辑错误与瓶颈问题，初步完成生产线设计方案的验证与优化，具备基础的数字化设计与仿真实操能力。</p> <p>三、素养目标</p> <p>培养严谨细致的工程思维与规范操作的职业素养，树立绿色生产与安全设计意识；提升自主学习、问题分析及团队协作能力，激发对智能制造领域的探索兴趣，培养精益求精的“大国工匠”精神，适应数字化智能制造行业的发展需求。</p>	<p>能制造生产线规划、仿真调试等岗位技能需求。</p>	<p>助预习复习，提升学习效果。</p>	

## 附件 4

专业拓展课程说明表

序号	课程名称	课程目标（每一门课课程目标控制在 200 字以内）	主要教学内容与要求（每一门课教学内容与要求控制在 200 字以内）	教学方法与手段	考核方式
1	单片机与嵌入式系统产品制作（Arduino）	<p>一、知识目标</p> <p>掌握 Arduino 控制器的基本结构、工作原理及引脚功能；理解单片机编程基础、I/O 口操作及常用传感器（如温湿度、红外）的工作机制；熟悉嵌入式系统产品开发的基本流程，了解简单物联网模块的应用知识。</p> <p>二、能力目标</p> <p>能熟练使用 Arduino 开发环境进行简单程序编写、调试；能独立完成传感器与 Arduino 的连接、调试及数据采集；能结合需求设计并制作简单嵌入式产品（如智能小灯、环境监测装置），具备基本的故障排查与优化能力。</p> <p>三、素养目标</p> <p>培养严谨的工程思维和规范的操作习惯；树立创新意识和团队协作能力，能配合完成小组产品开发任务；增强职业素养和质量意识，养成精益求精、勤于实践、乐于探索的学习和工作态度。</p>	<p>项目 1：PIC16F877A 单片机硬件和汇编指令学习</p> <p>项目 2：存储器数据运算项目 3：跑马灯设计</p> <p>项目 4：数码管显示项目 5：蜂鸣器响声项目 6：音乐演奏</p> <p>项目 7：键盘输入输出项目 8：步进电机转动项目 9：综合程序设计</p> <p>教学要求：采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线，学生在教师编制好的每个教学任务（项目）的引导文下有组织、有目的地学习；除此以外，教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述，信息化教学方法也要灵活运用到课堂教学当中。</p>	<p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维</p>	<p>过程性考核和终结性考核相结合；与课程标准考核方式相统一。</p>
2	触摸屏控制技术及应用	<p>知识目标：掌握 MCGS 触摸屏的基本结构、工作原理及操作界面，理解 MCGS 组态软件的核心功能，熟悉 MCGS 与 PLC 等设备的通信协议，掌握画面组态、变量定义、脚本编辑等基础知识点，了解 MCGS 在工业监控中的典型应用场景。</p> <p>能力目标：能熟练操作 MCGS 组态软件，独立完成简单监控画面设计、参数设置及调试，能解决 MCGS 组态过程中的常见问题，具备 MCGS 触摸屏与外部设备的连接、调试及维护能</p>	<p>以 MCGS 组态软件和工业触摸屏为教学载体。主要学习触摸屏结构类型、工作原理及选型方法；掌握 MCGS 工程创建、设备组态、变量定义与窗口画面设计；熟练运用按钮、指示灯、数值显示等控件，完成动画连接与界面交互。学习 MCGS 与 PLC 串口及以太网通信配置，掌握报警组态、实时与历史曲线、数据报表、用户权限及配</p>	<p>案例教学、任务驱动，动手实践。</p>	<p>过程性考核和终结性考核相结合；与课程标准考核方式相统一。</p>

		力,能完成工业现场简单监控项目的组态与运行操作。 素养目标:培养严谨规范的工程操作习惯和安全生产意识,树立团队协作与创新思维,提升自主学习和问题解决能力,养成精益求精的职业素养,适应工业自动化领域技术岗位的职业要求。	方功能。结合实训开展电机控制、温度监测等综合项目,培养学生触摸屏组态设计、联调及工业现场应用维护能力。		
3	工匠精神与企业文化	知识目标: 理解工匠精神的内涵与企业文化的重要性,掌握其基本概念和核心理念。 能力目标: 培养学生将工匠精神融入工作实践的能力,增强企业文化的认同感与执行力。 素质目标: 塑造精益求精、追求卓越的职业态度,培养团队协作与创新能力,提升职业素养。	工匠精神、劳模精神、行业认知、企业文化和岗位技能认知、优秀毕业生成长经历交流等。 教学要求:采用校外校内双教师机制进行教学	采用讲座、现场活动、线上会议等多种形式的开展	课程考核方式为完全过程考核,主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等
4	制造业现场管理技能	知识目标: 掌握制造业现场管理的基本理论、方法和工具,了解现场管理在制造业中的重要作用。 能力目标: 能够运用现场管理技能解决实际问题,提升生产效率,优化资源配置。 素质目标: 培养严谨细致、团队协作、持续改进的现场管理素质,提升职业素养和综合能力。	涵盖现场管理基础、生产计划与控制、5S管理、目视化管理等关键技能。教学要求:通过案例分析、模拟演练等方式提升实践能力,培养严谨细致的工作态度与团队协作精神,以适应制造业现场管理岗位需求。	采用讲座、现场活动、线上会议等多种形式的开展	课程考核方式为完全过程考核,主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等
5	机构创新设计与仿真	知识目标: 掌握UG基础操作,精通草图创建与特征指令,熟悉智能产线机械部件设计,掌握典型零件建模与装配设计,熟悉三维至二维转换。 能力目标: 结合UG应用于智能产线设计,提升自学与设计能力,解决实际问题。素质目标: 贯彻素质教育,培养诚信、团队精神和创新	项目一:典型机械零件建模 项目二:装配体建模与装配 项目三:工程图创建 项目四:工业机器人本体装配与设计 教学要求:采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线,学生在教师编制好的每个教学任务(项目)	教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式进行,扩散思维、创造性思维。	过程性考核和终结性考核相结合;与课程标准考核方式相统一。

		力,提升职业素养与综合素质。	的引导文下有组织、有目的地学习;除此以外,教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述,信息化教学方法也要灵活运用至课堂教学中。		
6	职场礼仪	知识目标: 掌握职场礼仪的基本规则,了解不同文化背景下的礼仪差异。 能力目标: 能够在实际职场环境中恰当运用礼仪,提升个人形象与沟通效果。 素质目标: 培养尊重他人、自信得体的职业风范,塑造良好的个人品牌形象。	内容涵盖职场基本礼仪、交往礼仪、会议礼仪等,注重理论与实践结合。 教学要求:通过实际案例学习与实际操作,掌握礼仪知识,能在职场中恰当运用,提升个人形象与职业素养,培养自信、尊重他人的职业风范。	采用讲座、现场活动、线上会议等多种形式的开展	课程考核方式为完全过程考核,主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等
7	专业英语	课程主要培养学生对智能控制技术以及鞋类专业词汇的掌握,进而提高智能控制技术以及鞋类专业文章的阅读和翻译能力,培养学生在涉外交流的业务活动中能进行简单的口头交流和书面表达。	智能控制技术以及鞋类行业的常见单词和词组,鞋靴基本信息的相关英文表达,皮鞋帮部件的组成、样板、鞋材、鞋款、风格、鞋楦、鞋底、工艺等相关信息英文表达,鞋类设计开发、作品集设计过程的相关英文表达。	通过场景对话,引导学生使用英文方式进行专业相关信息的表述。	过程性考核和终结性考核相结合;与课程标准考核方式相统一。
8	安全生产与机械伤害预防	知识目标: 掌握安全生产法律法规、机械伤害类型与成因,熟悉风险评估方法及安全操作规程,了解防护装置原理与应急处理措施。 能力目标: 能识别作业环境安全隐患,制定机械伤害预防方案;具备正确使用安全设备、规范操作机械及应急处置能力。 素质目标: 培养“安全第一”意识,强化责任担当与自我保护能力;提升团队协作安全管控水平,树立预防为主的安全文化理念。	教学内容:安全生产法规、机械伤害类型与案例分析、风险评估与控制技术、安全操作规程、防护装置使用与维护、应急处理流程。 教学要求:掌握安全法规与机械风险识别方法,能制定预防措施并规范操作设备;通过实操演练,提升应急处置能力;培养安全责任意识,养成规范作业习惯。	采用混合式教学模式,线下教学过程中,针对线上学习数据,结合教学目标,策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法,激发学生学习热情,保证教学质量。	课程考核方式为完全过程考核,主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等。

## 附件 5

集中实践教学课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学分学时/开设学期	实训地点
1	军事技能	素质目标：学生养成良好的军人作风；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。知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。	提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律意识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。		校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。				校内+校外
3	毕业设计	学生完成生产线或具体产品的智能控制系统的设计，体现专业核心能力的综合应用。	聚焦工业实际应用场景，涵盖调研选题、方案设计、软硬件开发、安装调试、成果整理、答辩总结全流程，核心内容贴合 PLC 控制、智能检测、运动控制、工业自动化系统集成方向			实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。				实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践，使学生在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会实践基地、垃圾分类、志愿服务等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	采用专题实践活动、志愿服务等形式相结合。		校内或校外

6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决实际问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力、创新思维和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结		校内或校外
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能（如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等），培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力，参与公共艺术项目、社区文化传播，等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等，参与校内展览或舞台演出，听艺术家讲座，围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作，赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研，为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会		校内或校外
8	钳工实训	知识目标 掌握钳工常用工具、量具、夹具的结构原理与规格用途；熟悉划线、锯削、锉削、钻孔、攻套螺纹等基本工艺知识；了解钳工安全操作规程及工件质量检验标准。 能力目标 能正确选用并规范操作钳工工具量具；独立完成简单零件划线、锯锉、孔加工及螺纹加工；具备工件尺寸测量、误差分析与手工修整能力，能规范完成实训工件加工。 素养目标 养成安全文明操作、工位整洁整理的职业习惯；树立精益求精的工匠精神，具备吃苦耐劳、严谨细致、团队协作与质量责任意识。	钳工基础手工操作实训为主，首先开展实训安全教育，讲解车间安全规范、工具设备使用禁忌与防护要求。其次学习钳工常用工具、量具、划线器具的识别、保养与正确使用方法。实操环节包含平面划线、立体划线、锯削、锉削、平直度与垂直度修整、钻孔、扩孔、倒角、攻螺纹与套螺纹等核心技能训练。安排简单配合零件的手工加工、尺寸检测、误差修正实训，同时进行工位整理、工件自检互评，培养规范操作习惯，融合工艺认知与实操技能，夯实钳工专业基础。			院内实训基地
9		掌握电工基础理论知	内容涵盖电工基础			院内实训

	电工实训	识，熟练操作各类电工工具及智能检测设备，能完成智能控制电路设计、安装与调试，具备常见电气故障诊断与排除能力。熟悉智能控制技术在电工领域的应用场景，增强理论联系实际的能力，提升工程实践操作水平。同时，强化安全生产规范意识，培养严谨细致的工作作风与团队协作精神，为后续专业课程学习及从事智能控制相关职业奠定坚实基础。	理论、电路安装调试与智能控制技术应用。学生需学习电路原理、电气元件特性，掌握万用表、示波器等仪器使用；完成照明电路、电机控制电路安装与故障排查；开展 PLC 编程控制、传感器应用等智能控制电路实训。要求学生熟练操作电工工具，精准完成电路搭建与调试，能运用智能控制技术解决实际问题，熟悉安全规范，培养严谨工作态度与团队协作能力，达到电工岗位基础技能标准。	校内项目实战		基地
10	智能产品设计实训	知识目标 掌握常用基础电路、直流电路元器件的识别与原理；了解常见传感器的类型、工作原理及应用场景；熟悉简单智能产品的组成结构、接线规范及安全用电基础知识。 能力目标 能正确识别、选用电路元件与传感器；完成简单电路搭接、传感器接线与功能调试；具备电路故障初步排查、实物组装与简易智能产品结构装配能力。 素养目标 养成规范接线、安全操作的职业习惯；培养严谨细致、专注务实的做事态度；树立创新意识、质量意识与团队协作、精益求精的工匠精神。	首先开展实训安全用电与电路操作规范学习，认识电阻、电容、二极管、三极管等常用分立元器件，掌握元器件识别、检测与选型方法。 学习光敏、热敏、声控、人体红外等常见传感器的工作原理、引脚定义与触发特性。实训以纯硬件电路搭建为主，进行基本直流电路、放大电路、触发控制电路的搭接与调试。 结合传感器开展声光控制、环境感应、自动提示等简易智能功能搭建，完成简易感应灯光、环境监测报警等小型智能产品整机装配、接线调试与性能测试，学习产品结构布局、线路整理与功能优化，掌握纯硬件简易智能产品的设计、组装与开发流程。	项目实战	第 2 学期	校内
11	智能创新设计实训	知识目标 掌握 Arduino、单片机、PLC 基本原理与硬件构成；了解制鞋生产线工艺流程、工位作业特点；熟悉传感器、执行器选型及智能控制基础电路、接线与控制逻辑知	本实训以鞋生产线某一具体流程（如鞋面裁剪、鞋底贴合、成品检测等）为对象，结合 Arduino、单片机及 PLC 开展智能开发。 首先学习鞋生产线目标工序的流程特	项目实战	第 4 学期	校内

		<p>识。</p> <p>能力目标 能结合鞋生产线某工序或其它行业需求，完成方案构思、器件选型；会运用 Arduino、单片机或 PLC 搭建控制回路，完成程序编写、接线调试；具备小型智能改造装置设计、安装调试与问题排查能力。</p> <p>素养目标 培养工程创新思维与产线优化意识；养成规范操作、严谨求实的职业作风；具备团队协作、项目分工落地及安全生产、精益求精的工匠精神。</p>	<p>点、作业痛点及智能改造需求分析方法。随后掌握 Arduino、单片机、PLC 的基础操作、程序编写及硬件接线，学习传感器、执行器的选型与适配，结合产线需求搭建控制电路。核心环节为针对目标工序，完成智能方案设计、硬件组装、程序调试，实现工序自动化控制、数据采集或异常报警等功能。最后进行方案优化、功能测试与成果展示，梳理开发流程，培养产线智能改造的实践能力与创新思维</p>			
12	人工智能实训	<p>学生掌握人工智能理论与技术，能利用人工智能解决实操问题，能利用跨学科能力，对问题进行探究、分析和解决</p>	<p>教学内容： 涵盖 AI 人工智能、机电、3D 打印、数控加工、视觉传感等知识点，具备跨学科应用的全方位知识。并基于 Python 编程语言的 AI 人工智能，引导学生掌握最新的 AI 工具和技术。</p>	项目实战	第 5 学期	校内