

电气自动化技术专业（五年制高职）

人才培养方案内容提要

适用专业		电气自动化技术		专业代码		460306	
适用年级		2025级		基本修业年限		五年	
培养类型		中高三分段		所在专业群名称		电气自动化技术专业群	
入学要求		普通初中毕业生或具有同等学历者					
开设课程总门数		99		开设公共课总门数		44	
				开设专业课总门数		55	
专业基础课总门数	中职	4		中职专业基础课总门数是否满足4-6门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	高职	6		高职专业基础课总门数是否满足4-6门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
专业核心课总门数	中职	6		中职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	
	高职	6		高职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		5131		总学时数是否满足5年制最低4700学时		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
公共基础课学时数		1795		公共基础课学时占比		35.0%	
				公共基础课学时占比是否满足最低30%要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
选修课学时数		715		选修课学时占比		13.9%	
				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		2920		实践教学总学时数占比		56.9%	
				实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
毕业要求		<p>(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5131学时277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"> 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。 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。 					

2025 级电气自动化技术专业人才培养方案

（五年制高职）

一、专业名称及代码

合作院校	联办院校名称	专业名称	专业代码
高职院校	湄洲湾职业技术学院	电气自动化技术	460306
中职学校	莆田工业职业技术学校	工业自动化仪表及应用	660304

二、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

学制：五年

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）	职业资格 证书或技 能等级证 书举例
装备制造 大类（46	自动化类 （4603）	通用设备 制造业 （C34）、 专用设备 制造业 （36）、 电气机械 和器材制 造业（38）	电气工程技 术人员 （2-02-11） 自动控制工 程技术人员 （2-02-07- 07）	目标岗位：电气设备生产一 线操作员、电气设备安装员、 输配电系统运行与维护员、 仪器仪表维修工 发展岗位：电气系统设计改 造技术员、电气自动化设备 电气检修工程师 迁移岗位：电气自动化设备 销售员、电气自动化设备项 目经理	1. 电工 2. 电工特 种作业操 作证 3. 电梯安 装维修工 4. 高压电 工操作证 5. 工业自 动化仪器 仪表装配 工

（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	对应专业课程
1	目标岗位	电气设备安装员	电气设备的安 装、接线、调试	完成常用电气设 备和机电设备的 安装、调试与维护	电工电子技术 常用电气设备 控制与检修

				的能力	
2		电气设备生产一线操作员	电气设备的维修、维护、操作	懂得电气设备操作规程并能操作电气设备	电力电子设备安装与调试 仿真组态与控制软件
3		仪器仪表维修工	常用电工仪器仪表的使用	能正确选用、规范使用电工仪器仪表能力	电工电子技术 过程检测仪表
4		输配电系统运行与维护员	1. 配电系统监控 2. 设备巡检与维护 3. 设备的故障处理 4. 数据管理与分析	1. 具有系统监控与分析能力 2. 具有故障诊断与处理能力 3. 具备设备维护与保养能力 4. 具备电力系统数据分析的能力	1. 电力电子设备安装与调试 2. 供配电系统运行与检修 3. 新型电力系统技术与应用
5	发展岗位	电气系统设计改造技术员	PLC程序的编制与调试、电力系统的改造	具有根据电气设备控制要求完成程序修改和编写的能力	PLC控制系统编程与实践 供配电系统运行与检修
6		电气自动化设备电气检修工程师	自动生产线控制器的运行维护	具有正确操作、安装、检修自动化生产线上的各种设备的能力	自动线的安装与调试 气动与液压控制技术
7		热工仪表工程师	检定规程修制定、检定报告审批	具有修订热工操作规程, 审核报告的能力	仪表工识图与制图 过程控制仪表
8		电气自动化设备销售员及管理员	电气自动化设备售后服务	具有对客户进行电器产器并介绍示范操作的能力, 排除设备售后出现的故障	常用电气设备控制与检修 电力电子设备安装与调试
9	迁移岗位	电气自动化设备项目经理	1.负责电气自动化项目的全面管理 2.技术协调与支持 3.团队管理与协调 4.风险管理	1.会对项目计划、进度、质量、成本等方面的控制与协调 2.能协调项目中的技术难题, 确保技术方案的可行性和有效性 3.能够有效地协调项目团队和其他相关部门的工作	1.自动线安装调试与维护 2.常用电气设备控制与检修

				4.具备识别和分析项目风险的能力,能够制定相应的风险应对措施	
--	--	--	--	--------------------------------	--

五、培养目标和培养规格

(一) 培养目标

1. 中职阶段

本专业培养能够践行社会主义核心价值观,传承技能文明,德智体美劳全面发展,具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德,爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神,扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力,掌握本专业知识和技术技能,具备职业综合素质和行动能力,面向仪器仪表制造行业的仪器仪表制造工、仪器仪表维修工、阀门装配调试工等职业,能够从事智能仪器仪表生产制造、工业自动化仪表安装与维护、自动控制系统集成与运维等工作的技能人才。

2. 高职阶段

本专业培养能够践行社会主义核心价值观,传承技能文明,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识,爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神,较强的就业创业能力和可持续发展的能力,掌握扎实的科学文化基础和电气设备的安全使用、检修电气、电力设备和安装调试电气控制线路等专业知识,面向莆田市及周边地区电气、电力自动化控制装备制造等行业(产业、领域)的电气设备的操作、安装调试、运行维护、技术改造、电气产品检验、营销服务等岗位,能够从事电气系统的安装与调试、电气及自动化设备的调试与运维、小型控制系统的设计与改造、供配电系统的调试与运维、电气产品检验营销服务等工作的高技能人才。

(二) 培养规格

1. 中职阶段

本专业学生应全面提升知识、能力、素质,筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础,掌握并实际运用岗位(群)需要的专业技术技能,实现德智体美劳全面发展,总体上须达到以下要求:

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

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、

环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、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) 具有识读仪器仪表整机装配图和自动控制系统安装接线图的能力；

(6) 具有正确选择及使用常用工具、量具及工装设备的能力；

(7) 具有工业自动化仪表装配、调试、安装与维护的能力；

(8) 具有进行自动控制系统的运行与维护及常见故障的判断、简单分析与处理的能力；

(9) 具有进行自动化仪表的售前技术支持和售后技术服务的能力；

(10) 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基本数字技能；

(11) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

(13) 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；

(14) 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。

2. 高职阶段

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

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

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、

环境保护、安全防护、质量管理、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，具备社会责任感和担当精神；

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

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 掌握常用电工工具、电气元器件、集成器件、电气控制等专业基础理论知识，具有正确选用、检测电气元器件，完成常用电气设备的安装、调试与维护的能力；

(6) 掌握 PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术中的应用知识，具有对自动化生产线、自动生产设备进行安装调试能力；

(7) 掌握检修电气设备和安装电气控制线路的基本常识，具有对电子、电气设备、自动化生产设备及自动生产线进行维护和故障排除的能力；

(8) 掌握交流调速技术、传感器应用、单片机软硬件应用知识，具有能够对电子、电气电路进行一定的改进创新和简单设计的能力。

(9) 掌握电力电子、供配电、新型电力、安全用电等电力基础知识，具有对工厂供电系统进行初步设计、安装、调试的能力；

(10) 掌握市场营销、企业生产管理等知识，具有电气产品销售与服务的能力；

(11) 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；

(12) 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；

(13) 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；

(14) 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；

(15) 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、课程设置及要求

1、课程体系结构

课程类别	课程性质	开设阶段	序号	课程名称
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	语文
			2	数学
			3	英语
			4	习近平新时代中国特色社会主义思想 学生读本
			5	体育与健康
			6	信息技术
			7	思政一：中国特色社会主义
			8	思政二：心理健康与职业生涯
			9	思政三：哲学与人生
			10	思政四：职业道德与法治
			11	公共艺术
			12	历史
		高职阶段	1	思想道德与法治
			2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
			3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论
	4		形势与政策	
	5		中华民族共同体概论	
	6		军事理论	
	7		大学生心理健康教育	
	8		职业生涯规划与就业指导	
	9		劳动教育	
	10		创新创业基础	
	公共基础限选	中职阶段	1	化学
			2	劳动教育
			3	安全教育课
高职阶段		1	“四史”课程	
		2	信息技术	
		3	应用文写作	
		4	中华优秀传统文化	
11		应用数学		
12		大学生体育与健康		
13		大学英语 1		
14	大学英语 2			
15	国防安全教育			

			5	艺术与审美	
			6	大学生安全教育	
	公共基础任选	中职阶段	1	生命教育	
			2	人际沟通与礼仪	
			3	人文艺术与修养	
		高职阶段	1	人文艺术类课程	
			2	社会认识类课程	
			3	工具应用类课程	
			4	科技素质类课程	
			5	创新创业类课程	
专业课程	专业基础必修	中职阶段	1	物理	
			2	电工技术基础	
			3	电子技术基础	
			4	机械制图	
		高职阶段	1	电工电子技术 I	
			2	电工电子技术 II	
			3	传感器原理及应用	
			4	C 语言程序设计	
			5	常用电气设备控制与检修	
			6	单片机控制系统设计	
		专业核心必修	中职阶段	1	过程检测仪表
				2	仪表工识图与安装
	3			过程控制仪表	
	4			PLC 应用技术	
	5			过程控制技术	
	6			单片机应用技术	
	高职阶段		1	变频器调速与伺服驱动技术应用	
			2	自动线安装调试与维护	
			3	供配电系统运行与检修	
			4	PLC 控制系统编程与实施	
			5	电力电子设备安装与调试	
			6	常用电气设备控制与检修	
	专业拓展限选	中职阶段	1	DCS 控制系统运行调试	
			2	气动与液压控制技术	
		高职阶段	1	新型电力系统技术与应用	

	专业拓展任选	中职阶段	2	工业机器人应用编程技术
			1	仿真组态与控制软件（含 MCGS 组态&发密科控制软件）
			2	电机控制与调速技术
			3	电气安装与维修技术
		4	专业综合实训（含变送器、调节阀、控制系统）	
		高职阶段	1	PCB 设计与制作
	2		组态软件应用技术	
	集中实践必修	中职阶段	1	军训与入学教育
			2	钳工实训
			3	电工技能实训
			4	电子技能实训（拆焊）
			5	控制仪表实训
			6	PLC 实训
			7	仿真组态与控制软件实训
			8	单片机实训及能力认证
			9	钳工与管工操作实训
			10	智能控制综合实训
			11	专业综合实训与技能取证
		高职阶段	1	军事技能
	2		认识实习	
	3		劳动实践	
	4		思政课实践	
5	艺术实践			
6	毕业设计			
7	岗位实习			
8	电工电子技术 II 实训			
9	PLC 控制系统编程与实施实训			
10	单片机控制系统设计			
11	职业资格培训与考核（中级）			
12	职业资格培训与考核（高级）			

（二）课程内容要求

1. 公共基础课程

（1）中职课程

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
1	语文	本课程的目标是：指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力形成，以及继续学习奠定基础；提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。	<p>1. 阅读与欣赏</p> <p>正确认读并书写 3 500 个常用汉字。能使用常用汉语工具书查阅字音、字形、字义，正确区分常用的同音字、形近字。能用普通话朗读课文。</p> <p>2. 表达与交流</p> <p>(1) 口语交际</p> <p>养成说普通话的习惯。普通话水平达到国家语言文字工作委员会颁布的《普通话水平测试等级标准（试行）》相应等级的要求。</p> <p>(2) 写作</p> <p>语段写作，能围绕中心，条理清楚，正确地遣词造句。篇章写作，做到符合题意，中心明确，思想健康。写记叙文，能在叙述和描写的基础上学习抒情、议论等多种表达方式。写说明文，能把握说明对象的特征，写作活动不少于 10 次。</p> <p>3. 语文综合实践活动</p> <p>根据校园生活、社会生活和职业生活确定活动内容，设计活动项目，创设活动情境</p>	<p>1. 开发和利用语文课程资源，加强语文实践</p> <p>2. 恰当使用现代教育技术</p>
2	数学	本课程的目标是：使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。	<p>基础模块</p> <p>第 1 单元集合</p> <p>第 2 单元不等式</p> <p>第 3 单元函数</p> <p>第 4 单元指数函数与对数函数</p> <p>第 5 单元三角函数</p> <p>第 6 单元数列</p> <p>第 7 单元平面向量（矢量）</p> <p>第 8 单元直线和圆的方程</p> <p>第 9 单元立体几何</p> <p>第 10 单元概率与统计初步</p>	<p>思维参与和行为参与，引导学生主动学习。</p> <p>教师要学习职业教育理论，提高自身业务水平；结合实际地充分利用各种教学媒体，进行多种教学方法探索和试验。</p>
3	英语	英语是国际通用语言之一，是信息交流的重要工具。英语课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的目标是：通过英语学习和实践，提高学生的品德修养和文化素养，使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，并能在日	<p>①听：能听懂简单的日常生活会话和课堂教学活动用语</p> <p>②说：能运用附件二“交际功能表”中所列功能进行简单交际</p> <p>③读：能借助词典读懂附件三“话题”范围内</p> <p>④写：能基本正确地运用标点符号，能正确拼写所学过的单词</p>	<p>讲授法、提问法、师生互动、语言法、直观法、完整法、分解法、预防和纠正错误动作法、游戏练习法、比赛练习法、重复</p>

		常生活和职业活动中运用，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	⑤语音：能正确认读字母和国际音标，能使用国际音标拼读单词 ⑥词汇：学习 1700 个左右单词（含九年义务教育阶段的词汇）。 ⑦语法：掌握附件四“语法项目表”中不带*号的内容。	练习法等
4	体育	通过本课程的学习，学生将掌握体育与健康的基础知识、基本技能与方法，增强体能；培养体育实践能力和创新精神，学会学习和锻炼；体验运动的乐趣和成功，形成体育锻炼的意识与习惯；具有良好的心理品质、合作精神和交往能力；形成健康的生活方式和积极进取、乐观开朗的人生态度。	篮球、排球、武术、游泳、田径。	讲授法、提问法、师生互动、语言法、直观法、完整法、分解法、预防和纠正错误动作法、游戏练习法、比赛练习法、重复练习法等。
5	计算机应用基础	通过课程学习，培养学生良好的信息技术应用能力，包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等，为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。	主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7 入门、Word2010 文字处理、Excel2010 电子表格、PowerPoint2010 演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级 MSOffice 考试为基本要求，指导学生完成教师布置的每章习题与任务，并参加计算机等级考试。	采用项目案例+上机实操训练相结合
6	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本（高中）	引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义，感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧，在知识学习中形成正确世界观人生观价值观，在理论思考中坚持正确政治方向，在阅读践行中坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、文化自信。	第 1 讲 指导思想：习近平新时代中国特色社会主义思想（2 课时）， 第 2 讲 目标任务：实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴（2 课时）， 第 3 讲 领导力量：坚持和加强党的全面领导（2 课时） 第 4 讲 根本立场：坚持以人民为中心（2 课时）， 第 5 讲 总体布局：统筹推进“五位一体”（2 课时） 第 6 讲 战略布局：协调推进“四个全面”（2 课时） 第 7 讲 安邦定国：民族复兴的坚强保障（2 课时） 第 8 讲 和平发展：新时代中国特色大国外交（2 课时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
7	思政一：中国特色社会主义	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时	1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善（6 学时） 2. 中国特色社会主义经济（8 学时）	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

	主义	代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	3. 中国特色社会主义政治（8 学时） 4. 中国特色社会主义文化（6 学时） 5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设（6 学时） 6. 踏上新征程 共圆中国梦（2 学时）。	
8	思政二：心理健康与职业生涯	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业能力的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展和学生心理特点进行职业生涯规划指导，为职业生涯发展奠定基础。	1. 时代导航 生涯筑梦（4 学时） 2. 认识自我 健康成长（8 学时） 3. 立足专业 谋划发展（4 学时） 4. 和谐交往 快乐生活（8 学时） 5. 学会学习 终身受益（6 学时） 6. 规划生涯 放飞理想（6 学时）	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
9	思政三、哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	1. 立足客观实际，树立人生理想（8 学时） 2. 辩证看问题，走好人生路（10 学时） 3. 实践出真知，创新增才干（8 学时） 4. 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值（10 学时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
10	思政四：职业道德与法治	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和	1. 感悟道德力量（6 学时） 2. 践行职业道德基本规范（8 学时） 3. 提升职业道德境界（4 学时） 4. 坚持全面依法治国（4 学时） 5. 维护宪法尊严（4 学时）	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

		法治意识, 养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	6. 遵循法律规范 (10 学时)。	
11	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。	开展劳动教育, 其中劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全及法规等专题教育。明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价等劳动教育要求。	采用分散与集中方式, 线上学习与线下讲座、实践等方式, 组织学生走向社会、以校内外劳动锻炼为主。
12	职业素养	通过激发中专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。	紧密结合中专学生实际学习生活, 紧密结合就业指导教师的教学需求。内容设置全面, 包含职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、职业与工作世界探索、生涯与职业决策、中专生职业规划的制定与实施等内容, 基本涵盖了中专生职业生涯规划过程中所需要的各种知识和技巧。	采用课堂讲授、典型案例分析、情景拓展思考、小组讨论等方法。
13	中职历史	知识目标: 了解中国历史和世界历史发展的基本线索; 了解重要的历史事件、历史人物、历史现象; 理解重要的历史概念。 能力目标: 具有记忆、分析、综合、比较、概括等方法的能力; 学习和表述历史的能力; 初步运用历史唯物主义的基本观点观察问题、分析问题的能力 素质目标: 培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的历史责任感。	中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体

(2) 高职课程

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
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	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	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学

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
		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。	学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	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责任感。	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；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思想的共同理想和信念。	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 and 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。
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	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	案例教学、互动研讨与实

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
	论	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。	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社会责任感。	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	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	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
		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。	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。	
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	应用数学	使学生能运用数学中的微积分学、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、概率统计等几方面的内容,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	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。

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
			高思维能力和数学素养。	
12	大学生体育与健康	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核;</p> <p>2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等;</p> <p>3、学生体质健康标准测评。</p> <p>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。</p>	讲授、项目教学、分层教学,专项考核。
13	大学英语 1、2	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>根据不同专业的特点,以学生的职业需求和发展为依据,融合课程思政元素,制定不同培养规格的教学要求,坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式,采用理论教学(教室)+实践教学(实际情景)的教学方式。在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际</p>

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
				法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。
15	国家安全教育	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学
16	“四史”课程	<p>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。</p>	<p>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。</p>	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。
17	信息技术	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>基础模块采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式，采用项目案例+上机实操训练相结合；在教学方法手段上通过任务驱动、项目驱</p>

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
		基础。	容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，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。	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。
18	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。	坚持以学生发展为中心的教育思想，立足学生语文学习的实际状况，开发学生的语文潜能，使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。
19	中华优秀传统文化	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。 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。 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。	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
20	艺术与审美	能力目标： 1. 能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2. 能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 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。 素质目标：	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	线上线下结合方式

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
		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。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。3. 发扬团队合作精神,养成善于与人交流和合作的作风。	审美品位,尊重多元文化,提高人文素养。	
21	大学生安全教育	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。 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。 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。	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。

2. 专业课程

(1) 专业基础课

1) 中职阶段

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
1	物理	知识目标: 1. 了解物资结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律; 2. 了解物理的基本观点和思想方法。 能力目标: 1. 掌握物理基础知识和基本技能; 2. 提高观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题能力、自我发展和获取知识的能力。 素质目标: 1. 提高学生的科学素养; 2. 激发和培养学生创新意识和创新精神。	教学内容: 主要讲授力学、电磁学等基础知识,使学生理解并能初步运用物理学中重要概念和规律,初步了解近代物理学中的一些主要概念和成就。 教学要求: 使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能,激发学生探索自然、理解自然的兴趣,增强学生的创新意识和实践能力。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体

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
2	电工技术基础	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握电路模型和电路定律 2、掌握电阻电路的分析 3、掌握基尔霍夫定律和叠加原理 4、掌握正弦交流电及正弦稳态电路分析 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能使用常用电工电子测量仪表 2、能应用常规的测试方法测量电路相关参数; 3、能分析并排除一些简单的故障,正确地读取和记录实验数据 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、热爱本专业技术工作; 2、具有较好的职业道德; 3、具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力; 4、具有团队精神和组织协调能力。 	<p>依据《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》要求,主要讲授直流电路、交流电路、安全用电。使学生掌握电路的基本概念、基本定律、基本分析方法,深入系统地理解电路的基本理论。具备从事电子电工类专业所必需的电工基本知识、基本技能、基本能力</p>	<p>以典型项目为载体,采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力</p>
3	电子技术基础	<p>知识目标:加深学生对模拟电路、数字电路的基本概念、规律和理论的认识。</p> <p>能力目标:能应用模电与数电的相关知识对功率放大电路、智力竞赛抢答器电路进行设计与制作,并且能够运用相关的电子仪器仪表对设计电路进行检测和分析,使设计电路达到实训功能参数的要求。</p> <p>素质目标:培养学生分析问题、解决问题的综合能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) 基本直流电路; (2) 可调稳压电源; (3) 基本放大电路; (4) 基本逻辑电路。 	<p>以典型项目为载体,采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力</p>
4	机械制图	<p>知识目标:掌握投影作图方法、机械制图、公差与配合等内容;熟悉机械制图、公差与配合的国家标准;了解机械制图相关原理;掌握常用视图、剖视图、断面图的用途、画法和标注规则;熟悉机械制图国家标准和机械识图的基础知识;</p> <p>能力目标:能熟练阅读中等复杂零件图和装配图的能力;具有机械零件的常用表达方法的能力;能具体说明零件图、装配图的识图方法的能力;具备识读机械零件图、简单装配图的能力;</p> <p>素质目标:培养学生观察和动手的基本</p>	<p>工程制图教学内容是制图的基本知识与技能;投影作图基础;点、直线、平面的投影;基本几何体的投影;截交线与相贯线;组合体;轴测图;零件图 装配图</p>	<p>采用直观性教学,用示教模演示,或利用多媒体虚拟演示;帮助学生理解投影理论,建立空间想象能力</p>

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
		能力；培养学生的自学能力、分析问题和解决问题的能力以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。		

2) 高职阶段

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
1	电工电子技术 I	<p>知识目标：</p> <p>1. 掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理 2. 掌握单相、三相正弦交流电的概念</p> <p>3. 了解常用电工电子测量仪表原理 4. 了解变压器原理 5. 掌握电动机控制电路原理</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能运用基尔霍夫定律和叠加原理进行电路分析 2. 能分析 RLC 负载的正弦交流电路 3. 能使用常用电工电子测量仪表 4. 能看懂并设计电动机控制电路</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 热爱本专业技术工作 2. 具有较好的职业道德 3. 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力 4. 具有团队精神和组织协调能力</p>	<p>主要内容为电路的基本概念与基本定律、电路常用分析方法、暂态电路分析、正弦交流电路、磁路与变压器等，结合相应的实验、实践，学以致用用的特点，注重培养学生综合运用知识的能力。</p>	<p>以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力</p>
2	电工电子技术 II	<p>知识目标：</p> <p>1. 掌握二极管、三极管、基本放大电路原理 2. 了解触发器、时序控制电路原理。</p> <p>能力目标</p> <p>1. 具备二极管、三极管的初步应用能力，能设计简单放大电路 2. 初步具备触发器、时序控制电路的应用能力</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 热爱本专业技术工作 2. 具有较好的职业道德 3. 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力 4. 具有团队精神和组织协调能力</p>	<p>学习半导体基础及常用电子元器件、三极管放大电路、数字逻辑基础、逻辑门与组合逻辑电路、触发器等，结合相应的实验、实践，学以致用用的特点，注重培养学生综合运用知识的能力。</p>	<p>以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力</p>
3	传感器原理及应用	<p>知识目标：</p> <p>1. 了解检测技术基础知识 2. 熟悉各类传感器的工作原理 3. 了解各种数字传感器的主要技术指标及其意义。</p> <p>能力目标：</p>	<p>传感器的基本知识；各种常用传感器及应用； arduino 最小系统</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式</p>

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
		<p>1. 会几种典型传感器的应用 2. 能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题 3. 能数字传感器应用开发工具的安装与使用, 4. 能基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度 2. 培养良好的职业道德和正确的思维方式 3. 培养创新意识和解决实际问题的能力 4. 培养学生的综合职业能力和职业素养</p>		
4	C 语言程序设计	<p>知识目标:</p> <p>1. 掌握 C 语言的基本框架、基本数据类型及其应用 2. 掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用 3. 掌握数组及函数、指针结构体、文件的使用方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具备计算机编程基本思想、编程基本技能及逻辑思维能力 2. 能运用 C 语言编程来解决岗位工作中实际问题的方法和步骤</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 提出问题、分析问题并解决问题的能力 2. 获取新知识、新技能、新方法的能力 3. 具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力</p>	C 语言基础、程序结构数组、函数、指针、结构体、文件	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
5	常用电气设备控制与维修	<p>知识目标: 了解电机的应用、电机控制的基本知识与发展; 掌握一些典型机床的电气控制线路; 知道常用低压电器的结构、工作原理、用途、型号、并能正确选用。知道电气控制线板安装的工艺要求; 知道电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则; 理解电气控制线路的基本环节; 理解常用电机的工作原理; 掌握对不太复杂的电气控制系统进行改造和设计; 掌握对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查。</p> <p>能力目标: 能根据电气控制线板安装的工艺要求, 运用电机和控制方式的基本知识, 完成电气控制设备和机床类电气设备的设计、运行、安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p>	<p>教学内容: 三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修; 三相异步电动机正反转控制电路制作与检修; 星形-三角形减压起动控制线路制作与检修; 三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修; 三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修; 直流电动机的起动与正反转控制线路的识读; 直流电动机的制动与调速的线路的识读; 典型机床控制系统电气故障分析与检修。</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

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
		素质目标：在技能训练中，注意培养爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯，严格执行电工安全操作规程；培养学生有较强的求知欲，乐于、善于使用所学电气控制技术解决生产实际问题；培养学生具有克服困难的信心和决心，从战胜困难、实现目标、完善成果中体验喜悦；培养学生学会使用相关工具从事生产实践，形成尊重科学、实事求是、与时俱进、服务未来的科学态度；锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力；培养学生制定工作计划的方法能力。		
6	液压与气动技术	知识目标： 1. 掌握液气压元件结构、原理、功能、符号 2. 掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能 3. 掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。 能力目标： 1. 能选择液气压元件；能装调液气压元件 2. 能装调液气压基本回路 3. 能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统。 素质目标：严格遵守《液气压技术国家标准》和安全操作规范；吃苦耐劳、不怕脏、累，积极动手操作；充分利用网络、图书馆等资讯，自主学习新技术的能力；团队协作能力，解决实际问题的能力。	项目 1：液压传动概述及流体力学基础 项目 2：液压系统组成 项目 3：液压回路及典型液压系统 项目 4：气动技术 项目 5：实践教学环节（泵的拆装；阀的拆装；液动基本回路的设计；认识气源装置；气缸的拆装；气动基本回路的设计）	理实一体化的项目法教学，讲授法等

(2) 专业核心课程

1) 中职阶段

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
1	仪表工识图与安装	具备识读和绘制工程图样基础能力；具备快速、准确地阅读和理解工艺流程图能力；能绘制与识读工艺流程图能力（包括管道仪表流程图、自控工程图、仪表安装图）；能根据生产工艺、场地及设备的具体情况，绘制仪表安	(1) 制图基本知识与技能； (2) 仪表安装图常用图例符号； (3) 流程图识读方法； (4) 识读取源部件安装图； (5) 识读自控工程图； (6) 识读控制室图纸； (7) 识读仪表供电及供气系统图；	以典型项目为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力

		装施工相关图纸。	(8) 识读电缆管缆施工图	
2	过程检测仪表（传感器技术及应用）	<p>(1) 学会测量误差的分析与计算方法，了解误差产生的原因；</p> <p>(2) 学会根据不同的工艺流程和介质特性，掌握检测仪表选型的原则；</p> <p>(3) 会对压力、液位、流量、温度检测仪表进行初步校验；</p> <p>(4) 会进行压力、液位、流量、温度检测仪表安装；</p> <p>(5) 会正确使用常见压力、液位、流量、温度检测仪表和成份分析仪表；</p> <p>(6) 会过程检测系统故障分析。</p>	<p>(1) 认识检测仪表；</p> <p>(2) 压力检测仪表；</p> <p>(3) 物位检测仪表；</p> <p>(4) 流量检测仪表；</p> <p>(5) 温度检测仪表；</p> <p>(6) 在线成份分析仪表；</p> <p>(7) 显示仪表。</p>	以典型项目为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力
3	过程控制仪表	<p>(1) 能正确安装、使用控制器、手操器；</p> <p>(2) 能正确安装、使用配电器；</p> <p>(3) 能正确选用控制阀；</p> <p>(4) 能够正确安装执行器；</p> <p>(5) 能正确调校执行器；</p> <p>(6) 能处理执行器在使用中、维护中的问题；</p> <p>(7) 能对气动阀门定位器和电气阀门定位器进行联校；</p> <p>(8) 能用手操器对智能执行器进行组态；</p> <p>(9) 能校验安全栅。</p>	<p>(1) 过程控制装置基础；</p> <p>(2) 仪表安全防爆知识；</p> <p>(3) 控制器；</p> <p>(4) 执行器。</p>	以典型项目为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力
4	单片机应用技术	能熟练操作万用表、信号发生器、示波器等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行	<p>目 1：认识单片机开发环境</p> <p>项目 2：花样流水灯</p> <p>项目 3：带静态显示的十字路口交通灯</p> <p>项目 4：简易秒表</p>	采用信息化手段项目式教学方法、结合智慧职教平台
5	PLC 技术应用	<p>知识目标：</p> <p>熟知常用小型可编程控制器的型号、结构、编程元件</p> <p>掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>3、掌握小型可编程控制器的基本指令、功能指令</p> <p>能力目标：</p> <p>会连接相应外围电路</p> <p>能熟练应用可编程控制器的指令与基本程序，编制、调试一般应用程序</p>	<p>PLC 基本概念，小型可编程控制器的型号、结构、编程元件、外围电路，小型可编程控制器的基本指令、功能指令，小型可编程控制器的基本程序、应用程序编写方法等内容。使学生理解可编程控制器应用技术的定义、发展、组成、特点、软件、工作原理、性能、常用型号等基本概念，熟知常用小型可编程控制器的型号、结构、编程元件等，会连接相应外围电路，掌握小型可编程控制器的基本指令、功能指令，能</p>	以典型项目为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力

		3、能安装、维护简单的可编程控制器控制装置 素质目标： 1、热爱本专业技术工作； 2、具有较好的职业道德； 3、具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力； 4、具有团队精神和组织协调能力。	熟练应用可编程控制器的指令与基本程序，编制、调试一般应用程序，能安装、维护简单的可编程控制器控制装置。	
6	过程控制技术	知识目标：1. 掌握过程控制的基本概念，原理分析及方法 2. 掌握过程建模及过程 仪表 3. 掌握单回路过程控制系统设计 4. 掌握提高控制品质的控制系统 5. 了解实现特殊要求的过程控制系统 6. 了解典型过程控制系统 能力目标：能为工业过程控制领域某些工程提出数学建模 素质目标：培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。	1. 过程控制的基本概念 2. 过程建模及过程 仪表 3. 单回路过程控制系统设计 4. 提高控制品质的控制系统 5. 实现特殊要求的过程控制系统 6. 典型过程控制系统	讲授、讨论、实验

2) 高职阶段

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
1	单片机控制系统设计	知识目标：掌握单片机仿真器和编程器使用方法；掌握 MCG51 汇编语言基本指令；掌握典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；掌握加、减、乘、除等子程序调用方法；掌握 MCGS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块工作原理； 能力目标：能熟练操作万用表、信号发生器、示波器等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真；能撰写产品制作文件、产品说明书。 素质目标：具有良好的职业道德、规	教学内容： 项目 1：认识单片机开发环境 项目 2：花样流水灯 项目 3：带静态显示的十字路口交通灯 项目 4：简易秒表 项目 5：点阵广告牌 项目 6：4 路抢答器 项目 7：4*4 密码锁 项目 8：多功能电子钟整机安装调试	采用信息化手段 项目式教学方法、结合智慧职教平台实施线上线下混合式教学法

		范操作意识；具备良好的团队合作精神；具备良好的组织协调能力；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神；具有良好的语言文字表达能力。		
2	自动线安装调试与维护	<p>知识目标：了解自动线的组成及工作原理；了解自动线的机械结构，了解传感器、电动元件在自动线中的作用，了解自动线控制信号及数据的网络传输，了解人机之间的通信；理解气动元件在自动线中的作用及工作原理，理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路；掌握自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图的绘制，掌握自动线各单元及整机的安装与调试，掌握自动线故障的判断及排除。</p> <p>能力目标：具有良好的学习方法和良好的学习习惯；具有较好的逻辑和形象思维能力；具有独立分析和解决问题的能力；具有实验操作和验证能力。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；</p>	<p>项目 1：自动化生产线认识</p> <p>项目 2：自动化生产线核心单元安装与调试</p> <p>项目 3：利用 I/O 接口通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 4：自动化生产线人机界面设计与调试</p> <p>教学要求：展示工程上一些案例，告诫学生在工程实践中要脚踏实地坚守自己的职业道德，要敬业、要诚信。利用典型自动化系统的安装调试来激发学生的创新意识。</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式
3	供配电系统运行与检修	<p>知识目标：理解工厂供电的基本原理及应用范围，掌握供电基本计算方法包含短路计算，继电保护，防雷保护等。</p> <p>能力目标：通过完成项目 1~8 的实践训练任务，使学生能根据具体工作要求，运用所学的知识，可以对一些简单的项目做电力系统设计。</p> <p>素质目标：培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>教学内容：</p> <p>项目 1：供配电基础知识训练</p> <p>项目 2：结合供配电综合实验台训练学生理论结合实践的能力</p> <p>项目 3：针对小型工厂进行课程设计</p>	采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教
4	PLC 控制系统编程与实施	<p>知识目标：理解 PLC 的控制原理及应用范围；掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>能力目标：通过完成项目 1~12 考核项目的实践训练任务，使学生能根据具体工作要求，运用所学的电气控制</p>	<p>PLC 控制的编程与实施教学内容是认识 PLC 控制系统；电机 PLC 控制系统编程与实现；自动生线 PLC 控制系统编程与实现</p> <p>；复杂功能控制系统的设计与</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式

		<p>原理和 PLC 设计、编程方法，对一些简单控制系统进行设计、安装、编程和调试的工作。</p> <p>素质目标：培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	安装。	
5	电力电子设备安装与调试	<p>知识目标：掌握晶闸管的工作原理、特性及主要参数；掌握常用可控整流电路的工作原理和基本的数量关系；掌握整流与逆变时能量的转换关系，条件和逆变失败的原因及防止的方法；掌握斩波电路的基本原理；掌握斩波电路的计算方法；掌握交流调压电路的基本原理；掌握通用变频器的基本工作原理；会使用变频器的常用维修仪器仪表及工具，。</p> <p>能力目标：会根据工作的要求合理选用各种电力电子器件；会使用全控型器件、半控型器件安装、调整流电路、斩波电路、逆变电路；变频电路；完成由变频器为核心技术的变频调速系统的安装、调试、使用、维护管理等工作。</p> <p>素质目标：养成规范的操作习惯；具有获取信息的能力；具有团队协作能力；具有良好语言表达能力；具有较强的沟通交流能力；具有社会责任感；具备较强的决策能力；具有良好的分析判断能力；具有较强的学习和创新能力。</p>	<p>教学内容：</p> <p>项目 1：调光灯电路的安装与调试</p> <p>项目 2：直流可逆拖动系统的安装与调试</p> <p>项目 3：开关电源的安装与调试</p> <p>项目 4：无级调整电风扇的安装与调试</p> <p>项目 5：在线式 UPS 的安装与调试</p> <p>项目 6：变频器操作与实践</p>	采用项目课程的设计思路，努力以典型服务为载体，实施跨任务教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。
6	变频器调速与伺服驱动技术应用	<p>知识目标：</p> <p>1. 掌握变频器的分类方法、端子接线图和操作面板的功能 2. 掌握变频器的分类方法、端子接线图和操作面板的功能 3. 学会 PLC 和变频器的接口接线方式、参数设置及简单程序设计 4. 掌握步进驱动器和伺服驱动器的端子功能及参数设置</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够进行变频器、步进电机、伺服电机及步进驱动器和伺服驱动器的选</p>	<p>项目 1 三菱变频器的运行与功能解析</p> <p>项目 2 西门子变频器的运行与功能</p> <p>项目 3 变频器常用控制电路</p> <p>项目 4 变频器与 PLC 在工程中的典型应用</p> <p>项目 5 步进电机的应用</p> <p>项目 6 伺服电机的应用</p>	采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式

		<p>型 2. 能够进行变频器的参数预置和基本运行操作方式的设置 3. 能够使用变频器和 PLC 构建简单控制系统并能够进行系统的安装和调试, 故障排除 4. 能够进行步进驱动器的细分设置和动静态工作电流设置。</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 培养学生安全用电意识和工匠精神 2. 培养学生的沟通能力及团队协作精神 3. 培养学生具备节能减排、绿色发展的理念</p>		
--	--	--	--	--

(3) 专业拓展课程

1) 中职阶段

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
1	气动与液压控制技术	<p>知识目标: 掌握液气压元件结构、原理、功能、符号; 掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能; 掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。</p> <p>能力目标: 能选择液气压元件; 能装调液气压元件; 能装调液气压基本回路; 能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统; 能熟练使用《液气压技术手册》。</p> <p>素质目标: 严格遵守《液气压技术标准》和安全操作规范; 吃苦耐劳、不怕脏、累, 积极动手操作; 充分利用网络、图书馆等资讯, 自主学习新技术的能力; 团队协作能力, 解决实际问题的能力。</p>	<p>项目 1: 液压传动概述及流体力学基础</p> <p>项目 2: 液压系统组成</p> <p>项目 3: 液压回路及典型液压系统</p> <p>项目 4: 气动技术</p> <p>项目 5: 实践教学环节 (泵的拆装; 阀的拆装; 液动基本回路的设计; 认识气源装置; 气缸的拆装; 气动基本回路的设计)</p>	理实一体化的项目法教学, 讲授法等
2	电机控制与调速技术	<p>熟悉数控制机床常用种类, 会根据需要选用相应的电机</p> <p>初步掌握交流电动机的控制与调速要求, 能根据需要选用各类控制调速方式, 实现功能</p> <p>熟悉直流电动机的结构和工作原理, 能根据需要选用各类控制调速方式,</p> <p>熟悉步进电机的结构和原理, 会正确选用步进电机</p> <p>熟悉伺服电机的控制和调速方法</p>	<p>交流电动机的控制与调速要求</p> <p>直流电动机控制与调速要求</p> <p>步进电机控制与调速要求</p> <p>伺服电机的控制和调速方法</p>	教、学、做”引导法—通过教师的示范、学生实训及教师指导相结合帮助学生提高实训技能
3	仿真组态与控制软件(含 MCGS 组态控	具备组态软件编程的基本能力; 具备组态软件与开关量设备、模拟量等设备的联机调试能力; 具有较强的典型自控系	<p>项目 1: 反应车间监控中心控制系统设计</p> <p>项目 2: 开关量组态工程设</p>	“教、学、做”引导法—通过教师的示范、学生实训及教师指导相

	制软件)	统设计能力；能完成组态控制系统综合设计。	计 项目 3: 模拟量组态工程设计	结合帮助学生提高实训技能
4	专业综合实训 (含变送器、调节阀、控制系统)	(1) 会按设计图纸的要求完成现场仪表、盘装仪表、执行机构的安装与调试；完成控制系统的安装与调试； (2) 会进行过程检测仪表(压力、温度、流量、物位、成分)的校验、运行、日常维护与检修； (3) 能进行过程控制系统的调节方案的确定和参数的整定、典型集散控制系统(DCS/SIS)的组态与运行管理； (4) 会对仪表与控制系统使用过程中故障的诊断与排除，使其恢复正常工作状态。	(1) 仪表的安装； (2) 现场仪表维护； (3) DCS 系统维护	“教、学、做”引导法—通过教师的示范、学生实训及教师指导相结合帮助学生提高实训技能

2) 高职阶段

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
1	新型电力系统技术与应用	知识目标：掌握晶闸管的工作原理、特性及主要参数；掌握常用可控整流电路的工作原理和基本的数量关系；掌握整流与逆变时能量的转换关系，条件和逆变失败的原因及防止的方法；掌握斩波电路的基本原理；掌握斩波电路的计算方法；掌握交流调压电路的基本原理；掌握通用变频器的基本工作原理；会使用变频器的常用维修仪器仪表及工具。 能力目标：会根据工作的要求合理选用各种电力电子器件；会使用全控型器件、半控型器件安装、调整流电路、斩波电路、逆变电路；变频电路；完成由变频器为核心技术的变频调速系统的安装、调试、使用、维护管理等工作。 素质目标：养成规范的操作习惯；具有获取信息的能力；具有团队协作能力；具有良好语言表达能力；具有较强的沟通交流能力；具有社会责任感；具备较强的决策能力；具有良好的分析判断能力；具有较强的学习和创新能力。	教学内容： 项目 1: 调光灯电路的安装与调试 项目 2: 直流可逆拖动系统的安装与调试 项目 3: 开关电源的安装与调试 项目 4: 无级调整电风扇的安装与调试 项目 5: 在线式 UPS 的安装与调试 项目 6: 变频器操作与实践	采用项目课程的设计思路，努力以典型服务为载体，实施跨任务教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。
2	工业机器人应用编程技术	知识目标：1、了解机器人仿真软件，了解机器人仿真软件的应用。2、掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法。3、掌握码垛机器人工作站、焊接机器人	项目 1: 认识、安装工业机器人仿真软件 项目 2: 构建基本仿真工业机器人工作站	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合

		<p>工作站、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。4、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能，能运用所学制图软件在 RobotStudio 中进行建模。5、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。6、了解 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的其它功能。</p> <p>能力目标：1、掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。2、掌握码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。3、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能。4、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。5、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 于实际 ABB 机器人结合使用。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 3：RobotStudio 中的建模功能</p> <p>项目 4：机器人离线轨迹编程</p> <p>项目 5：Smart 组件的应用</p> <p>项目 6：带导轨和变位机的机器人系统创建与应用</p>	职业能力
3	PCB 设计与制作	<p>知识目标：了解常见的典型电路的分析方法；掌握电路原理图的绘制基本方法；掌握 PCB 布局、布线的基本方法与规则；掌握集成库、原理图库和元件封装库的编辑、制作和管理的基本方法；熟悉 PCB 板制作的工艺流程。理解与课程相关的常用英语词汇的含义。</p> <p>能力目标：熟练掌握电路图的读图能力；根据研发设计师要求或实际产品，制作各类元件符号，绘制电子产品原理图，根据原理图提供器件采购等报表；根据实际产品要求，制作各类元件封装，设计符合生产要求的印刷电路板，提供相关技术文档；根据 PCB 设计结果，进行样机制作、调试，并提供测试结果，为产品改进提供相关参数。</p> <p>素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生的质量、成本、安全意识；培养学生创新创业的意识和精益求精的工作作风。</p>	<p>教学内容</p> <p>项目 1：呼吸灯</p> <p>项目 2：电子骰子</p> <p>项目 3：单片机系统</p>	采用项目化教学方法，对项目中的不同模块分别选用演示法、讲授法、讨论法、理实一体化等教学法。
4	组态软件应用技术	<p>知识目标：</p> <p>1. 掌握课程中组态控制技术中常用的基</p>	项目 1：反应车间监控中心控制系统设计	“教、学、做”引导法—通过教师的示范、学

		<p>本术语、定义、概念和规律 2. 掌握组态控制技术组态方法 3. 对组态控制技术的发展趋势有所了解</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具备组态软件编程的基本能力 2. 具备组态软件与开关量设备、模拟量等设备的联机调试能力 3. 具有较强的典型自控系统设计能力 4. 能完成组态控制系统综合设计。</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 培养学生严谨、认真、负责的工作态度, 爱岗敬业、2. 崇尚科学的职业素养, 良好的团队合作精神 3. 严格遵守安全操作规程, 具有完成任务和解决问题的能力。</p>	<p>项目 2: 开关量组态工程设计</p> <p>项目 3: 模拟量组态工程设计</p>	<p>生实训及教师指导相结合帮助学生提高实训技能</p>
--	--	---	---	------------------------------

(4)集中实践性教学课程

1) 中职阶段

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	实训地点
1	军训与入学教育	<p>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。</p> <p>能力目标: 掌握内务制度与生活制度, 列队动作基本要领。</p>	<p>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知识; 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。</p>	<p>采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。</p>	校内
2	电子技能实训	<p>会识别与检测常用的电子元器件, 并较熟练地正确选取用电子仪器测试其基本参数, 判定元器件的质</p>	<p>目 1: 小夜灯的制作</p> <p>项目 2: 声控闪光电路的制作</p> <p>项目 3: 热释电红外传</p>	项目实战	校内实训基地

		量，以适应企业的元器件采购岗位；能根据要求设计简单的单功能的实用电路，通过实际制作、测试、修改，做出符合要求的实际电路，以适用电子产品剖析与开发岗位。	传感器的制作		
3	单片机实训及能力认证	1.能应用单片机进行一般电路设计的能力， 2.提高电子电路的设计和实验能力， 3.加深对单片机软硬知识的理解	1. 简易频率计设计 2. 交通灯系统设计	项目实战	校内实训基地
4	PLC 实训	1.具有熟练的 PLC 编程方法和技巧 2.具有利用 PLC 进行工业生产自动化控制的能力 3.具有正确使用设备、安全操作的能力	1. 抢答器 PLC 控制系统设计 2. 花式喷水池装置	项目实战	院内实训基地

2)高职阶段

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	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知识；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；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。	企业参观、调研	观摩	校内+校外
3	毕业设计	学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。	八位抢答器的项目综合设计	校内项目实战	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。	学生到电力、电气相关企业进行毕业岗位实习	校外观摩、模拟实操、项目实战	实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践，使得学生们在以行为习惯、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	通过社会实践提升学生分析社会问题、解决实际问题的能力，强化团队协作与沟通能力，培育社会主义核心价值观，增强社会责任感和奉献精神。	通过校内实践活动、校外社会实践、线上实践拓展、虚拟仿真实践等，开展红色教育基地参访、参观革命纪念馆、烈士陵园、改革开放展等，开展现场教学，撰写参观心得，结合历史事件分析当代意义，深入校企合作单位，了解企业文化、职业道德规范及行业发展，参与乡村支教、技术扶贫、文化宣传等实践活动。利用学习强国、慕课平台完成专题学习（如党史微课、法治案例）。	校内实践、校外实践、线上实践、虚拟仿真实践	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	电工电子技术实训	熟悉电工电子课程设计一般要求、具体项目原理和电子工艺	1、串联型稳压电源的设计 2、八路抢答器的设计 3、篮球 24 秒倒计时	校内项目实战	院内实训基地
9	PLC 控制的编程与实施实训	1. 具有熟练的 PLC 编程方法和技巧 2. 具有利用 PLC 进行工业生产自动化控制的能力 3. 具有正确使用设备、安全操作的能力	抢答器 PLC 控制系统设计 花式喷水池装置 3. 自动门控制装置	校内项目实战	院内实训基地
10	单片机控制系统设计	1. 能应用单片机进行一般电路设计的能力, 2. 提高电子电路的设计和实验能力, 3. 加深对单片机软硬知识的理解	1. 简易频率计设计 2. 交通灯系统设计	校内项目实战	院内实训基地
11	职业资格培训与考核（中级工）	1. 能利用电工相关知识、操作技能；能选择电工材料、工具、仪器、仪表； 2. 能进行作业现场安全隐患排除 3. 能运用相关知识进行电工综合项目的连接、调试、检测、运行。	1. 低压电工个人防护用品、电工仪表安全使用 2. 常用的安全标识的辨识； 3. 三相异步电动机正反运行的接线及安全操作 4. 作业现场安全隐患排除	模拟实操	院内实训基地
12	职业资格培训与考核（高级电工）	1、能对变频器操作面板进行操作及参数的设定 2、能用触摸屏制作操作界面 3、能综合应用触摸屏、变频器、PLC 进行项目的设计及连线	项目 1：变频器操作 项目 2：电机多段速控制 项目 3：触摸屏的简单界面制作 项目 4：交流电机的位置控制实训 项目 5：触摸屏、变频器、PLC 的综合实训	校内模拟实操	院内实训基地

七、教学计划总体安排（按周安排）

1、教学进程安排

课程类别	课程性质	开课阶段	序号	课程名称	学分	学时数			学时分配										授课方式	考核方式	
						总学时	理论课	实践课	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年		V 学年				
									第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七学 期	第八学 期	第九学 期	第十学 期			
									13W	15W	15W	14W	13W	12W	11W	15W	13W	20W			
公共 基础 课程	公共 基础 必修	中 职 阶 段	1	习近平新时代中国 特色社会主义 思想 学生读本	1	16	16	0	1										②	考试	
			2	思政一：中国特色 社会主义	2	32	26	6	2											②	考试
			3	思政二：心理健康 与职业生涯	2	32	28	4	2											②	考试
			4	思政三：哲学与人生	2	32	26	6		2										②	考试
			5	思政四：职业道德 与法治	2	32	28	4		2										②	考试
			6	语文	12	192	162	30	2	2	2	2	2	2						②	考试
			7	数学	12	192	162	30	2	2	2	2	2	2						②	考试
			8	英语	12	192	162	30	2	2	2	2	2	2						②	考试
			9	体育与健康	12	192	0	192	2	2	2	2	2	2						②	考试
			10	公共艺术	2	32	16	16	1	1										②	考试
			11	信息技术	8	128	0	128	4	4										②	考试
			12	历史	4	64	32	32	2	2										②	考试
		中职阶段小计					71	1136	658	478	18	17	10	10	8	8					
高	13	思想道德与法 治	3	48	40	8							4×12W					②	考试		

职 阶 段	14	毛泽东思想和 中国特色社会 主义理论体系 概论	2	32	28	4							2×16W			②	考试	
	15	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	
	16	形势与政策	0.5	8	8	0						4×2W	4×2W			③	考试	
	17	中华民族共同 体概论	1	16	16	0						2×8 w				③	考试	
	18	军事理论	1	16	16	0						2×1 w +14				③	考查	
	19	大学生心理健 康教育	1	16	8	8						2×8 w				②	考查	
	20	职业生涯规划 与就业指导	1	16	14	2						2×4W	2×4W			②	考查	
	21	劳动教育	1	16	16	0						2×8 w				③	考查	
	22	大学生体育与 健康	1	60	0	60						2×12W	2×18W			②	考试	
	23	创新创业基础	1	16	16	0							2×8W			①	考查	
	24	应用数学	2	28	14	14						2×14W				②	考试	
	25	大学英语 1	2	28	16	12						2×14W				②	考试	
	26	大学英语 2	2	32	16	16							2×16W			②	考试	
	27	国家安全教育	1	16	16	0						4×2W	4×2W			②	考查	
高职阶段小计			22.5	396	264	132						13	12					
公共基础必修合计			93.5	1532	922	610	18	17	10	10	8	8	12	12				

公共基础 限选	中职阶段	28	化学	2	32	20	12	2									②	考查		
		29	劳动教育	1	16	16	0		1									②	考查	
		30	安全教育课	2	30	24	6	1	1	1	1	1						②	考查	
	中职阶段小计				5	78	60	18	3	2	1	1	1							
	高职阶段	31	“四史”课程	1	16	16	0							2×8W				①	考查	
		32	信息技术	1	28	8	20							2×14W				②	考查	
		33	中华优秀传统 文化	1	16	16	0								2×8W			②	考查	
		34	艺术与审美	1	16	16	0								2×8W			②	考查	
		35	应用文写作	1	16	16	0								2×8W			②	考查	
	36	大学生安全教育	1	16	4	12								2×4W	2×4W			②	考试	
	高职阶段小计				6	108	76	32						3	2					
公共基础限选合计				11	186	136	50	3	2	1	1	1		3	2					
公共基础 任选	中职阶段	37	生命教育	1	15	11	4	1										②	考查	
		38	人际沟通与礼仪	1	17	11	6		1										②	考查
		39	人文艺术与修养	1	13	9	4						1						②	考查
	中职阶段小计				3	45	31	14	1	1				1						
	高职阶段	40	人文艺术类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		考查	
		41	社会认识类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		考查	
		42	工具类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		考查	

			43	科技素质类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		考查		
			44	创新创业类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		考查		
			高职阶段小计（高职至少选修2类，每类至少选修1门，至少2学分）		2	32	24	8														
			公共基础任选合计（至少2学分）		5	77	55	22	1	1				1								
			公共基础课程合计		109.5	1795	1113	682	22	20	11	11	9	9	15	14						
专业课程	专业基础必修	中职阶段	45	物理	5	80	50	30	4	2									②	考试		
			46	电工技术基础	8	128	88	40		6	4									②	考试	
			47	电子技术基础	8	128	88	40			4	4								②	考试	
			48	机械制图	4	56	36	20	4											②	考试	
				中职阶段小计		25	392	262	130	8	8	8	4	0	0							
			高职阶段	49	●电工电子技术 I	2	32	24	8							2					②	考试
		50		●电工电子技术 II	3	52	30	22								4					②	考试
		51		液压与气动技术	3	52	26	26									4				②	考试
		52		●传感器原理及应用	3	52	26	26								4					②	考试
		53		●C语言程序设计	3	48	20	28								4					②	考试
		54		▲常用电气设备控制与检修	3	52	26	26								4					②	考试

		高职阶段小计		17	288	152	136						14	4	4				
		专业基础课程合计		42	680	414	266	8	8	8	4	0	0	14	4	4			
专业 核心 必修	中 职 阶 段	55	过程检测仪表	5	80	40	40			6							②	考试	
		56	仪表工识图与 安装	3	48	18	30			3								②	考试
		57	过程控制仪表	4	64	34	30				4							②	考试
		58	PLC 应用技术	5	80	40	40					6						②	考试
		59	过程控制技术	2	32	18	14					4						②	考试
		60	单片机应用技 术	3	48	28	20						4					②	考试
			中职阶段小计		22	352	178	174	0	0	9	4	10	4					
	高 职 阶 段	61	◆单片机控制 系统设计	3	52	20	32								4			②	考试
		62	★PLC 控制系统 编程与实施	3	52	26	26								4			②	考试
		63	自动线安装调 试与维护	3	48	24	24									4		②	考试
		64	供配电系统运 行与检修	3	48	34	14									4		②	考试
		65	电力电子设备 安装与调试	3	52	38	14									4		②	考试
		66	◆变频器调速 与伺服驱动技 术应用	3	48	24	24									4		②	考试
			高职阶段小计		18	300	166	134							8	16			

专业核心必修合计(至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程,并用“◆”标注,计6学分)				40	652	344	308	0	0	9	4	10	4		8	16				
专业拓展限选	中职阶段	67	DCS控制系统运行调试	3	48	20	28						4					②	考试	
		68	气动与液压控制技术	3	48	20	28					4							②	考试
	中职阶段小计			6	96	40	56					4	4							
	高职阶段	69	新型电力系统技术与应用	3	52	22	30									4			②	考试
		70	工业机器人应用编程技术	3	52	20	32								4				②	考试
	高职阶段小计			6	104	42	62								4	4				
	专业拓展限选合计			12.0	200	82	118					4	4		4	4				
专业拓展任选	中职阶段	71	仿真组态与控制软件(含MCGS组态&发密科控制软件)	3	48	18	30				4								②	考试
		72	电机控制与调速技术	3	48	28	20						4						②	考试
		73	电气安装与维修技术	3	48	28	20						4						②	考试
		74	专业综合实训(含变送器、调节阀、控制系统)	3.5	56	26	30				4								②	考试

		中职阶段小计（至少选修3学分）		12.5	200	100	100				8		8						
高职阶段	75	PCB设计与制作	3	52	14	38									4		②	考试	
	76	组态软件应用技术	3	52	14	38									4		②	考试	
		高职阶段小计（至少选修3学分）		3	52	14	38								4				
专业拓展任选合计（至少15学分）				15.5	252	114	138				8		8		4				
集中实践必修	中职阶段	77	军训与入学教育	2	56	12	44	2w										②	考试
		78	钳工实训	2	56	12	44	2w										②	考试
		79	电工技能实训	3	84	18	66		2w	1w								②	考试
		80	电子技能实训（拆焊）	3	84	18	66			1w	2w							②	考试
		81	控制仪表实训	1	28	12	16				1w							②	考试
		82	PLC实训	2	56	12	44					2w						②	考试
		83	仿真组态与控制软件实训	2	56	12	44					2w						②	考试
		84	单片机实训及能力认证	2	56	12	44						2w					②	考试
		85	钳工与管工操作实训	1	28	12	16						1w					②	考试
	86	智能控制综合实训	2	56	12	44						2w					②	考试	

		87	专业综合实训 与技能取证	2	56	12	44										②	考试		
		中职阶段小计		22	616	144	472	4W	2W	2W	3W	4W	5W							
	高职阶段	88	军事技能	3	78	0	78							3W				②	考试	
		89	认识实习	1	26	0	26								1W				②	考试
		90	毕业设计	4	104	0	104									4W			②	考试
		91	岗位实习	20	520	0	520										20W		②	考试
		92	劳动实践	1	26	0	26							√	√	√			②	考试
		93	思政课实践	1	26	0	26							√	√	√	√		②	考试
		94	艺术实践	1	26	0	26							√	√	√	√		②	考试
		95	电工电子技术 II实训	1	26	0	26								1W				②	考试
		96	PLC控制系统编 程与实施实训	1	26	0	26								1W				②	考试
		97	单片机控制系 统设计	1	26	0	26								1W				②	考试
	98	职业技能培训 与考核（中级）	1	26	0	26							1W					②	考试	
	99	职业技能培训 与考核（高级）	1	26	0	26									1W			②	考试	
		高职阶段小计		36	936	0	936							4W	4W	5W	20W			
		集中实践必修合计		58	1552	144	1408	4W	2W	2W	3W	4W	5W	4W	4W	5W	20W			
		专业课程合计		167.5	3336	1098	2238	8	8	17	16	14	16	14	16	28				

总计	课内周时数					30	28	28	27	23	25	29	30	28			
	总学分/总学时数	277	5131	2211	2920												
备注：（1）标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式,不计入周学时。（2）群共享专业基础课程用“●”标注。（3）职业技能等级（资格）证书课证融合专业课程用“▲”标注。（4）立项“课程思政”课程要用“★”标注。（5）创新创业教育相关专业课程用“◆”标注。（6）授课方式为：线上授课、线下授课、线上线下混合。																	

2、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	93.5	922	610	1532	30.0 %
	公共基础限选	11	136	50	186	3.6%
	公共基础任选	5	55	22	77	1.5 %
	小计	109.5	1113	682	1795	35.1%
专业课程	专业基础必修	42	414	266	680	13.3%
	专业核心必修	40.0	344	308	652	12.7%
	专业拓展限选	12	82	118	200	3.9%
	专业拓展任选	15.5	114	138	252	4.9%
	集中实践必修	58.0	144	1408	1552	30.1%
	小计	167.5	1098	2238	3336	64.9%
合计		277	2211	2920	5131	100%

3. 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	节假日及机动	周数	备注
一	1		13	2		4			1	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		15	2		2			1	20	
二	3		15	2		2			1	20	
	4		14	2		3			1	20	
三	5		13	2		4			1	20	
	6		12	2		5			1	20	
四	7	3	11	1	√	3			2	20	
	8		15	1	√	3			1	20	
五	9		13	1	√	1	4		1	20	
	10							20		20	
合计		3	121	15	0	27	4	20	10	200	

八、实施保障

（一）师资条件

1、本专业专任教师

（1）中职专任教师

专任教师全部具有中职学校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。工业自动化仪表及应用专业现有专任教师 11 人，其中高级职称 1 人，中级职称 4 人。高级职称占主讲教师比例 9.0%；“双师”素质教师 2 人，占 18.2%；具体情况如下表 1-1。

表 1-1 中职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	苏金锁	本科	学士	高级讲师			过程控制仪表
2	李海敏	本科	学士	讲师	网络与信息安全管理	是	信息技术
3	林仁生	本科	学士	讲师			数学
4	苏伯源	本科	学士	讲师			单片机应用技术
5	何雅真	本科	学士	讲师		是	电子技术基础与技能
6	陈群孟	本科	学士	教师见习			PLC 控制技术
7	应伟杰	本科	学士	教师见习			电工基础
8	陈志炜	本科	学士	教师见习			电子技术
9	翁龙敏	本科	学士	教师见习			钳工技能
10	张自强	本科	学士	教师见习			电工实训
11	林君豪	本科	学士	教师见习			检测技术

(2) 高职专任教师

电气自动化技术专业现有专任教师 12 人，其中高级职称 7 人，中级职称 2 人，初级职称 3 人。省级专业带头人 1 人。高级职称占主讲教师比例 58.3%；“双师”素质教师 9 人，占 75%；具有行业企业生产一线工作经历的达 75%。专任教师中，国家级裁判员 1 人，高级考评员 4 人，考评员 3 人。荣获省级教学成果奖 1 项，承担省级教研教改项目 2 项；负责校级精品资源共享课程 8 门；专业教学团队编写校企合作教材 10 多本，出版教材 5 本，期中省规 1 本，省级电气自动化技术专业资源库 1 项。

表 1-2 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	备注
1	余明辉	本科	硕士	教授系主任	高级技师	是	电工电子技术	
2	陈辉煌	本科	硕士	副教授副主任	高级技师	是	PLC 控制系统编程实现	专业带头人
3	蔡明雄	本科	硕士	副教授	高级技师	是	传感器原理及应用	
4	李清生	本科	学士	副教授	高级技师	是	电力电子设备安装调试	

5	郑维清	本科	学士	讲师	高级技师	是	常用电气设备控制维修	
6	林航	本科	学士	高级实验师	技师	是	单片机控制系统设计	
7	邱兴阳	本科	硕士	副教授	高级技师	是	自动线的安装调试与检修	
8	陈捷	本科	硕士	副教授	技师	是	液压与气压传动	
9	李志杰	本科	学士	讲师	技师	是	供配电系统运行与检修	
10	林臻	研究生	硕士	助教	否	否	变频器调速与伺服驱动技术应用	
11	薛晓颖	研究生	硕士	助教	否	否	新型电力系统技术与应用	
12	陈珊	研究生	硕士	助教	否	否	液压与气压传动	

2、高职阶段专业带头人

陈辉煌，2002年毕业于天津职业技术师范学院，工学硕士，副教授，维修电工高级技师，福建省电气自动化技术专业带头人。从事电气自动化技术教学20年，承担《常用电气控制技术》、《PLC控制系统编程与实现》、《电工技术》等课程。近三年主持市厅级教科研3项，专利2项，主持省级电气自动化技术专业资源库1项，主持省级在线开发精品课程1门。

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6人，专兼教师比例12:6。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在电气、机器人领域的企业工作5年以上的从业经验、熟悉电气安装、维修的工程师、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2-1 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	郑翔骥	研究生	博士	高级工程师		厦门睿康科技有限公司	实验指导
2	林剑华	本科	学士	高级工程师		福建铭阳水务有限公司	实习指导

3	林俊武	研究生	博士	副教授	高级技师	莆田学院	传感器原理及应用
4	潘志鹏	本科	学士	工程师		泉州盛荣电力检修公司	实习指导
5	林志东	本科	学士	高级工程师		诺斯顿电子发展有限公司	实验指导
6	李建清	本科	学士	工程师		福建电建公司	实验指导

(二) 教学设施

1、校内实训条件

(1) 中职校内实训条件

工业自动化仪表及应用专业现拥有仪器总价值 586 多万元，建筑面积达 900 多平方米，主要包括自动化仪表校验实训室、自动检测与控制系统安装实训室、自动检测实训室、气动薄膜调节阀安装与调校实训室、单片机实训室、PLC 实训室、DCS 集散控制系统安装与运行调试实训室、自动控制软件仿真实训室等 7 个实验实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 3-1 中职校内实训设备一览表

序号	实验实训基地(室)名称	功能(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	自动化仪表校验实训室	1. 压力变送器安装与组态校验实训 2. 无纸记录仪组态与校验实训 3. 智能调节器组态与仿真调试实训 4. 自动检测系统安装与仿真运行调试	1. 智能式压力变送器(20台) 2. 无纸记录仪(25台) 3. AI 智能调节器(50台) 4. 信号发生器(20台) 面积: 90mm ²	50 个	过程检测仪表
2	自动检测与控制系统安装实训室	1. 压力检测与控制系统安装与运行调试实训 2. 压力检测与控制系统安装与运行调试实训 3. 压力检测与控制系统安装与运行调试实训 4. 压力检测与控制系统安装与运行调试实训	1. 压力检测与控制系统安装与运行调试实训装置 2. 液位检测与控制系统安装与运行调试实训装置 3. 流量检测与控制系统安装与运行调试实训装置 4. 温度检测与控制系统安装与运行调试实训装置 面积: 180mm ²	40 个	过程控制仪表
3	气动薄膜调节阀安装与调校实训室	气动薄膜调节阀安装与调校	气动薄膜调节阀安装与调校实训装置(9台) 面积: 100mm ²	36 个	气动与液压控制技术
4	DCS 集散控制系统安装与运行调试实训室	DCS 集散控制系统安装与运行调试	DCS 集散控制系统安装与运行调试实训装置(3台) 面积: 90mm ²	29 个	过程控制技术
5	PLC 可编程控制器实训室	PLC 可编程控制器	PLC 可编程控制器实训装置(50台)	50 个	PLC 控制技术

			面积: 150mm ²		
6	单片机实训室	单片机程序设计与运行控制	单片机程序设计与运行控制实训装置 (50 台) 面积: 150mm ²	50 个	单片机应用技术
7	自动控制软件仿真实训室	自动控制仿真	自动控制仿真实训软件 (50 台) 面积: 150mm ²	50 个	过程控制技术

(2) 高职校内实训条件

电气自动化技术专业现拥有 1 个“中央财政支持的电工电子与自动化实训基地”和 1 个“福建省示范性生产性实训基地”，仪器总价值近 1000 万元，建筑面积达 600 多平方米，主要包括电路基础实验室、传感器技术实训室、电力电子实训室、电工技能考核实训室、嵌入式技术实训室、PLC 实训室、电子实验室、EDA 实训室、工业自动化理实一体实训室、电气控制理实一体实训室等 17 个实验实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 3-2 校内实训设备一览表

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)设备名称及价值	工位数(个)	对应课程
1	工业机器人基础实训室	工业机器人技术基础实训	292 平方米, 工业机器人模拟训练机, 价值 68 万	50	工业机器人技术基础
2	工业自动化技术实训室	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术实训	156 平方米, 模块化生产线、工业组态控制系统, 价值 106 万	50	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术
3	PLC 实训室	PLC 控制系统与实现实训	260 平方米, PLC 智能控制实训系统, 价值 223 万	50	PLC 控制系统与实现
4	工业机器人应用编程实训室	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉实训	316 平方米, 工业机器人应用创新平台、智能创意生产实训, 价值 471 万	50	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉
5	电气控制技术实训室	常用电气控制设备、电工技术实训	190 平方米, 电气设备安装与维修装置, 价值 76 万	50	常用电气控制设备
6	电力电子技术实训室	电力电子技术、变频器技术实训	100 平方米, 电力电子技术装置, 价值 186 万	50	电力电子技术、变频器技术
7	电工技能考核实训室	供配电技术实训、电工技能考核	100 平方米, 高级电工及技能装置、智能供电实验系统, 价值 94 万	40	供配电技术
8	工业互联网实施与运维	工业互联网实施与运维实训	216 平方米, 工业互联网实施与运维实训平台, 245 万	50	工业互联网实施与运维试
9	嵌入式技术实训室	单片机控制系统、嵌入式系统应用	106 平方米, 单片机/STM32 实验平台, 价值 64 万	50	单片机控制系统、嵌入式系统应用
10	传感器技术实训室	传感器技术、无线传感网络实训	106 平方米, 传感器综合实训平台, 价值 102 万	48	传感器技术、无线传感网络
11	电子工艺实训室	电子工艺、PCB 设计与制作实训	260 平方米, 电子工艺实训台, 价值 132 万	50	电子工艺、PCB 设计与制作
12	电子技术基础实训室	电工电子技术实训	378 平方米, 电子技术实训台, 价值 132 万	50	电工电子技术

13	电子产品制作实训室	PCB设计与制作实训、毕业设计	126平方米,PCB激光成型机、PCB钻孔机、BGA焊接平台,价值34万	48	PCB设计与制作
14	电路基础实验室	电路基础、电工电子技术实训	184平方米,智能化云电工实训装置,价值105万	50	电路基础、电工电子技术
15	综合布线实训室	综合布线、计算机网络技术实训	106平方米,智能家居实训装置、工程技术实训平台,价值93万	40	综合布线、计算机网络
16	EDA实训室	EDA、PCB设计与制作、Multisim仿真实训	252平方米,电子设计自动化技术实训平台,价值86万	60	EDA、PCB设计与制作、Multisim仿真
17	新型电力系统技术实训室	新型电力系统技术与应用实训	108平方米,新型电力系统技术与应用平台,价值186万	40	新型电力系统技术与应用

备注：工位指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2. 校外实训基地

1) 中职校外实训基地

表 4-1 中职校外实训设备一览表

序号	校外实训基地名称	功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	华峰华锦有限公司	机电设备的安装、检修、维护	20
2	杰讯光电（福建）有限公司	机电设备的安装、检修、维护	20
3	厦门天马显示科技有限公司	机电设备的安装、检修、维护	15

2) 高职校外实训基地

电气自动化技术专业目前与福建诺博特自动化设备有限公司、厦门市三安集成电路有限公司、福建佳通轮胎有限公司等周边 12 家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、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、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4-2 校外实训设备一览表

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	福建诺博特自动化设备有限公司实训基地	实习	20
2	福建铭阳水务服务有限公司实训基地	实习	30
3	福建佳通轮胎有限公司实训基地	实习	50
4	莆田秀屿港口有限公司	实习	30
5	厦门市三安集成电路有限公司实训基地	实习	50
6	京东方科技集团股份有限公司实训基地	实习	30
7	通力电梯有限公司实训基地	实习	20

8	福建睿取教育科技有限公司实训基地	实习	20
9	莆仙游悠恣芯科技有限公司实训基地	实习	30
10	泉州盛荣电力检修有限公司实训基地	实习	10
11	福建睿能科技股份有限公司实训基地	实习	40
12	泉州三安半导体科技有限公司实训基地	实习	50

备注：工位指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

三、教学资源

(1) 中职校图书和数字资源配备

学校现有纸质图书 21.8 万册，电子图书约 30 万册，纸质报刊近 200 种，其中专业相关图书资料约 20 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。

表 5-1 中职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	过程控制技术	庚云课堂	
2	过程控制装置	蓝墨云	单片机应用技术
3	工业自动化仪表及应用	智慧职教	

(2) 高职校图书和数字资源配备

学校现有纸质图书 34.53 万册，电子图书 1872GB，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。

表 5-2 高职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	常用电气设备控制与检修	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	单片机控制系统设计	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	传感器原理及应用	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/

		ing.com/portal	rg/ https://www.icve.com.cn/
4	电力电子设备安装与调试	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
5	自动化生产线安装与调试	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/

2、主要课程推荐教材

表 6-1 中职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
过程控制技术	过程控制技术	王爱广	化学工业出版社	2020
过程控制仪表	过程控制仪表及装置	丁炜	电子工业出版社	2020
PLC 应用技术	S7-200 PLC 基础教程	廖常初	机械工业出版社	2022
单片机应用技术	单片机应用技术	邱文棣	化学工业出版社	2021
电机控制与调速技术	电机控制与调速技术	庄汉清	电子工业出版社	2020
电气安装与维修技术	电气安装与维修技术	庄汉清	电子工业出版社	2020
过程检测仪表	自动检测与转换技术	梁森	机械工业出版社	2020
仪表工识图	仪表工识图	张德泉	化学工业出版社	2022
气动与液压控制技术	气动与液压控制技术	庄汉清	电子工业出版社	2020

表 6-2 高职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
PLC 控制系统编程与实现	PLC 控制系统编程与实现	陈丽	中国铁道出版社	2014 年 9 月
组态应用技术	组态应用技术	孙立坤	电子工业出版社	2014 年 9 月
单片机控制系统设计	单片机基础与应用 (C 语言版)	王静霞	高等教育出版社	2016 年 3 月
自动线的安装调试与检修	自动化生产线安装与调试	何用辉	机械工业出版社	2022 年 1 月
常用电气设备控制与检修	电气控制技术与应用项目式教程	赵红顺	机械工业出版社	2012 年 8 月
供配电系统运行与检修	供配电技术项目式教程	蒋庆斌	机械工业出版社	2019 年 1 月
电力电子设备安装与调试	电力电子技术项目化教程	朱志伟	高等教育出版社	2017 年 11 月

(四) 教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式、探究式、做中学，学中做的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

4、促进书证融通。实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学。

（五）质量保障

1. 应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. 应完善教学管理机制，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. 应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，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

1. 中职阶段

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，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	79	1259
2	专业课程	87.5	1656
合计		166.5	2915

(二) 其他要求

1. 根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

2. 学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

3. 接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。

2. 高职阶段

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，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	30.5	536
2	专业课程	80	1680
合计		110.5	2216

(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	电工职业技能等级证书	中级	人力资源和社会保障局
2	电工特种作业操作证	中级	国家应急管理部
3	电梯安装维修工	中级	市场监督管理局
4	高压电工操作证	中级	国家应急管理部

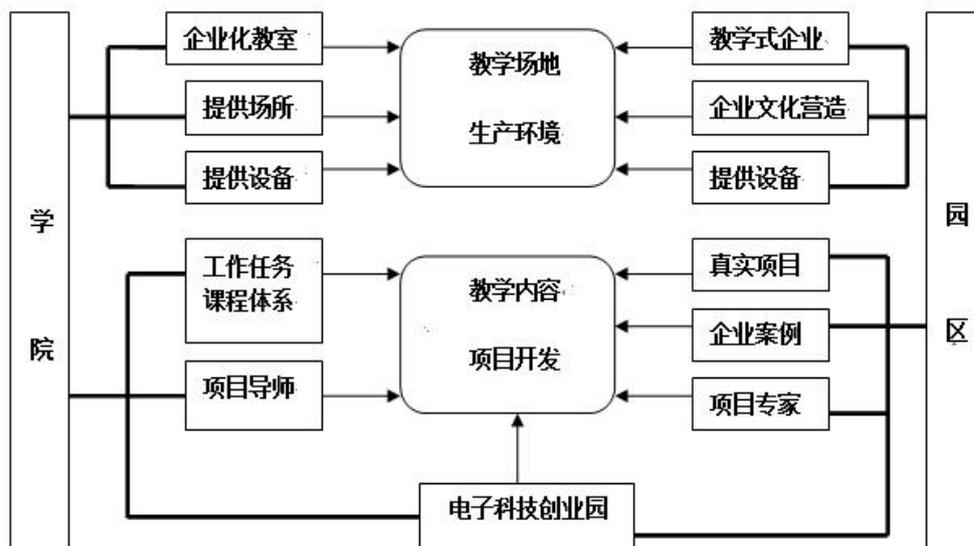
4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛（全国、福建省）	志愿服务（包括但不限于：科技下乡、科普、环保等）
2	全国职业技能大赛及省内选拔赛	体育活动（包括但不限于：各级运动会、各类体育专项活动等）
3	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	文艺活动（包括但不限于：艺术节、晚会、演讲、各类艺术专项活动等）
4	创新创业大赛（包括但不限于：“互联网+”大学生创新创业、挑战杯等）	无偿献血活动
5	学院技能节比赛	社会实践活动
6	高校大学生竞赛榜单内竞赛项目	夏令营（专业见习、文化研习等）
7	其它各类专项技能比赛	素质拓展训练营

十、办学特色

1. “园院一体、产学研融合”人才培养模式

立足湄洲湾区域，面向海峡西岸经济区，以促进就业为导向，主动对接莆田 13 条重点产业链，在做好“五个对接”基础上，广泛开展与企业行业共同制定专业人才培养方案，合理确定专业人才培养目标及培养规格，不断完善具有专业特色的“园院一体、产学研融合”的人才培养模式，确保人才培养符合社会和用人单位需求。“园院一体”，即学院与园区双方成为人才培养的主体，园区（工业园区+学院科技创业园区）的生产场所为学院的教学场所，学院的教学场所融入园区的生产环境；“产学研融合”，即专业课程教学与企业项目开发相结合，生产现场与岗位实习相结合，教学与科研相结合。具体如下框图：



2. 课程体系与岗位能力对接

课程体系以工作过程为导向，围绕典型岗位任务设置项目化课程体系，如 PLC 控制系统的编程与实施、变频器调速与伺服驱动技术应用、组态应用技术、自动化生产线调试等，强化学生的岗位适应能力和技术综合应用能力。

3. 服务地方经济，培养模式多样性

探索多样的人才培养模式，为地方经济服务。先后与福建佳通轮胎有限公司、莆田市诺斯顿电子发展有限公司、泉州盛荣电力检修有限公司、福州中美达机电设备有限公司进行“二元制”合作办学，与福建铭阳水务有限公司进行“订单式”人才培养。

十一、附件

《电工技术基础》专业基础课程转段考试大纲

I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法（修订）》（湄职院教〔2024〕5号），经湄洲湾职业技术学院电气自动化技术专业 and 莆田工业职业技术学校工业自动化仪表及应用专业共同研究，特制定《电工技术基础》专业基础课程考试大纲。

II. 考试内容和要求

注重考查考生对《电工技术基础》课程核心知识的理解水平和掌握程度，了解考生对《电工技术基础》专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下：

第一章 电路的基本概念与基本定律

第一节 电路与电路模型（识记）

第二节 电流、电压、电位及电动势（识记）

第三节 电阻与欧姆定律（理解）

第四节 电能与电功率（应用）

第二章 直流电路分析

第一节 基尔霍夫定律（理解）

第二节 支路电流法（应用）

第三节 叠加定理与戴维南定理（应用）

第三章 磁场与电磁感应

第一节 磁场基本物理量（识记）

第二节 电磁感应定律（理解）

第四章 单相正弦交流电路

第一节 正弦交流电三要素（识记）

第二节 单一参数交流电路（理解）

第三节 RLC 串联电路（应用）

第五章 三相正弦交流电路

第一节 三相电源与负载连接（识记）

第二节 对称三相电路计算（应用）

第三节 安全用电（识记）

III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为闭卷笔试，考试时间为 90 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择题（40%）、填空题（20%）、判断题（40%）。

IV. 参考书目

1. 《电工基础》，周绍敏主编，高等教育出版社，2023 年 8 月。
2. 《福建省中等职业学校学生学业水平考试指导用书(电工基础)》，余明辉主编，上海大学出版社，2025 年 6 月。

。

《PLC 应用技术》专业核心课程转段考试大纲

I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法（修订）》（湄职院教〔2024〕5号），经湄洲湾职业技术学院自动化专业和莆田工业职业技术学院工业自动化仪表及应用专业共同研究，特制定本专业核心课程考试大纲。

II. 考试内容和要求

注重考查考生对 PLC 控制系统设计与应用的理解水平和掌握程度，重点考核梯形图编程、指令系统应用及工程实践能力。主要内容如下：

第一章 PLC 基础知识

第一节 PLC 的基本结构与工作原理（识记）

第二节 PLC 的分类与性能指标（理解）

第三节 PLC 编程语言与程序结构（应用）

第二章 西门子 S7-200 SMART 编程基础

第一节 基本位逻辑指令（应用）

第二节 定时器/计数器指令（应用）

第三节 数据处理与运算指令（理解）

第三章 控制系统设计与应用

第一节 梯形图编程规范与调试方法（应用）

第二节 典型工业控制案例分析（应用）

第三节 PLC 与变频器/传感器的综合应用（综合应用）

III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式：闭卷笔试，考试时间 90 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 能力层次结构：识记占 20%，理解占 30%，应用占 50%（含综合应用）。
3. 难度结构：易约占 20%，较易约占 30%，较难约占 30%，难约占 20%。
4. 题型结构：选择题（20%）、填空题（15%）、指令应用题（30%）、编程设计题（35%）。

IV. 参考书目

1. 《PLC 应用技术（西门子 S7-200 SMART）》，廖常初主编，机械工业出版社，2023 年 8 月。
2. 《电气控制与 PLC 应用技术》，王兆义主编，高等教育出版社，2022 年 5 月。