

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“三二分段”		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		96		开设公共课总门数		44	
				开设专业课总门数		52	
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		4925		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		1793		公共基础课学时占比	36.4%	公共基础课学时占比是否满足最低30%要求	
选修课学时数		789		选修课学时占比	16.0%	选修课学时占比是否满足最低10%要求	
实践教学学时数		2580		实践教学总学时数占比	52.4%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求	
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：学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的4925学时和275学分，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. 至少取得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。 					

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	福建省建瓯职业中专学校	无人机操控与维护	660601

二、招生对象

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
				主要 职业 岗位	初始 岗位	发展 岗位	
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）	核心 岗位	电气设备 生产一 线操作 员	电气系统 设计改 造技术 员	1. 电工 2. 电工特 种作业操 作证 3. PLC 控 制系统编 程与实现 4. 电梯电 气安装维 修 5. 无人 机装调检 修工
				核心 岗位	无人机组 装与维 修人员	电气自动 化设备电 气检修工 程师	
				辅助 岗位	电气自动 化设备销 售员	电气自动 化设备项 目经理	
				辅助 岗位	电气自动 化设备检 验员	电气自动 化设备检 验师	

(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、调试与维护的能力	电工电子技术 常用电气设备控制与检修
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		无人机组装与维修人员	无人机组装与维修	具有正确组装无人机的能力	无人机组装技术
4		自动化设备及系统维护工	智能变送器安装规范与校验规程及一般设备电气故障的维修	能规范操作智能设备,排除电气设备故障的能力	变频器调速与 伺服驱动技术应用 电机控制与调速技术
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		图像与视频处理技术员	拍摄图片进行处理	具有对拍摄图片进行处理的能力	视频处理技术 图像处理技术
8	迁移岗位	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		电器产品生产检验员	电器产品生产过程检验及品质统计分析	具有产品质量的观念,规范检测产品	电工电子技术

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，面向通用航空生产服务、航空航天器修理等行业的无人机装调检修工、无人机驾驶员等职业，能够从事无人机驾驶、无人机装调、无人机维护等工作的技能人才。

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）具备机械制图基本技能，能按照装配图进行小型无人机整机装配；

（6）具有无人机结构与系统组成的认知能力，能根据无人机不同结构特点进行小型无人机装调与维护；

（7）掌握小型无人机检测、维护的基本方法，具有小型无人机检测、维护的

基本能力；

(8) 掌握无人机飞行原理与操控基本方法，能进行无人机多场景下的飞行准备、任务飞行与日常维护工作；

(9) 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；

(10) 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；

(11) 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；

(12) 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；

(13) 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、课程设置

课程结构	课程模块	课程类别	课程性质		序号	课程名称
公共基础课程	公共基础模块	公共基础课程	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			
		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			
		公共选修课程	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					
5	艺术与审美					
6	大学生安全教育					
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	专业技能	专业基础课程	必	中	1	物理

模块		修	职 阶 段	2	电工技术基础	
				3	电子技术基础	
				4	单片机应用技术	
				5	工程图的识读与绘制	
			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	液压与气动技术	
				中 职 阶 段	1	无人机结构与系统
					2	无人机组装与调试
	3	无人机模拟操控技术				
	4	无人机航拍技术				
	5	图像处理技术				
	6	无人机飞行原理				
	7	无人机维护技术				
	高 职 阶 段	1	单片机控制系统设计			
		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	变频器调速与伺服驱动技术应用			
	专业核心课程	中 职 阶 段	必 修	1	无人机驾驶基础及应用	
				2	无人机飞行导论与飞行法规	
				3	视频处理技术	
		高 职 阶 段	必 修	1	新型电力系统技术与应用	
				2	工业机器人应用编程技术	
中 职 阶 段		选 修	1	无线电遥控技术		
			2	摄影		
			3	电气产品营销与策略		
			4	C 语言程序设计		
专业拓展课程	中 职 阶 段	必 修	1	无人机驾驶基础及应用		
			2	无人机飞行导论与飞行法规		
			3	视频处理技术		
	高 职 阶 段	必 修	1	新型电力系统技术与应用		
			2	工业机器人应用编程技术		
	中 职 阶 段	选 修	1	无线电遥控技术		
			2	摄影		
			3	电气产品营销与策略		
			4	C 语言程序设计		

		集中实践课程	必修	高职阶段	1	PCB 设计与制作
					2	组态应用技术
				中职阶段	1	军训与入学教育
					2	电子技能实训
					3	单片机实训
					4	无人机组装实训
					5	无人机模拟操控技术
				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）				

2、课程要求

(1)公共基础课程

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	语文	<p>语文是最重要的交际工具，是人类文化的重要组成部分。工具性与人文性的统一，是语文课程的基本特点。</p> <p>语文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：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，为综合职业能力的形成，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>	<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。注重对文章整体感知和领会，理解重要词语和句子在文章中的含义和作用，能概括文章的内容要点、中心意思和写作特点。能辨识常见的修辞手法，体会文章中修辞手法的表达作用。阅读各种优秀作品，体会其丰富内涵，加深和拓宽对自然、社会、人生等问题的思考和认识。能了解散文、诗歌、小说、戏剧等文学形式的特点。注重阅读中的情感体验，感受教材中文学作品的思想情感和艺术魅力，学会初步欣赏文学作品。就作品中感兴趣的内容进行讨论，说出自己的理解、体验或感悟。能利用图书馆、网络等搜集、筛选和提取有用的信息。诵读教材中的古代诗文，大体理解内容，背诵或默写其中的名句、名段、名篇。激发学习古代诗文的兴趣，增强热爱中华民族传统文化的思想</p>	<p>中等职业学校语文教学要遵循语文教育规律，突出职业教育特色。教学中要坚持以学生发展为本，探索富有实效的教学模式，改进教学方式、方法和手段，培养学生语文应用能力，提升学生的职业素养。</p> <p>1. 教师要加强学习和研究，努力促进专业发展</p> <p>2. 了解中等职业学校学生特点，激发学生学语文的兴趣</p> <p>3. 重视语文课程的育人功能，促进</p>

			<p>感情。掌握精读、略读、浏览等阅读方式。掌握加圈点、列提纲、制卡片、编文摘等阅读方法。</p> <p>阅读优秀文学作品总量一般不少于 200 万字。</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>听话时做到耐心专注，能理解对方说话的主要内容、观点和意图；说话时有礼貌，表达清楚、连贯、得体。学会介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘等口语交际的方法和技能。能够根据学习、生活和职业工作的目的和情景进行恰当的表达和交流。</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；选材得当，结构完整，语句通顺；书写规范，不写错别字，正确使用标点符号。写记叙文，能恰当地选择材料和组织材料，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，合理安排说明顺序，恰当运用常见的说明方法。写议论文，做到有观点、有材料，材料与观点保持一致。掌握便条、单据、书信、启事、通知、计划等常用应用文的写法，做到格式规范、文字简洁。能够根据学习、生活、职业工作的需要恰当运用。</p> <p>初步养成修改文章的习惯。</p> <p>45 分钟能写五六百字的文章。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。通过搜集资料、小组合作、交流展示、总结评价等步骤，围绕活动主题开展语文实践活动，运用有关的语文知识和技能，提高语文应用能力，培养职业理想和职业情感。</p>	<p>学生整体素质的提高</p> <p>4. 积极开发和利用语文课程资源，加强语文实践，提高学生运用语文的能力</p> <p>5. 恰当使用现代教育技术</p>
2	数学	<p>数学是研究空间形式和数量关系的科学，是科学和技术的基础，是人类文化的重要组成部分。</p> <p>数学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：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>	<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>认知要求（分为三个层次）</p> <p>了解：初步知道知识的含义及其简单应用。</p> <p>理解：懂得知识的概念和规律（定义、定理、法则等）以及与其他相关知识的联系。</p>	<p>教学方法的选择要从中等职业学校学生的实际出发，要符合学生的认知心理特征，要关注学生数学学习兴趣的激发与保持，学习信心的坚持与增强，鼓励学生参与教学活动，包括思维参与和行为参与，引导学生自主学习。</p> <p>教师要学习职业教育理论，提高自</p>

			掌握：能够应用知识的概念、定义、定理、法则去解决一些问题。	身业务水平；了解一些相关专业的知识，熟悉数学在相关专业课程中的应用，提升教学能力。 要根据不同的数学知识内容，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。
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。	基础模块的教学要求分为基本要求和较高要求两个层次。不同地区的学校、不同学制、不同专业可根据各自不同的情况和实际需要灵活掌握，并要积极创造条件，争取达到较高要求。 基本要求 ①听 能听懂简单的日常生活会话和课堂教学活动用语；能听懂基本没有生词、结构简单、语速略慢、题材熟悉的对话和短文。 ②说 能运用附件二“交际功能表”中所列功能进行简单交际；能就课文的内容进行简单的问答；经过准备能简单描述人物和事件。 ③读 能借助词典读懂附件三“话题”范围内常见题材的简短阅读材料以及简单的日常应用文字材料，如常见英文标识、电子邮件、信函、请柬、通知、公示及表格等。 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； 能填写简单的英语表格（如：个人信息、问卷等）；能模拟套写便笺、简短电子邮件等常见应用文；能写出描述事物、表达看法的基本语句和简短文段。 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；能比较连贯地朗读句子和短文； 能在口语交际中使用基本正确的语音、语调。 ⑥词汇 学习 1700 个左右单词（含九年义务教育阶段的词汇）。要求掌握其中 1000 个左右常用词，同时掌握 200 个左右习惯用语和固定搭配；另外 700 个左右单词，要求学习认读并能理解其在语篇中的意义。 ⑦语法 掌握附件四“语法项目表”中不带*号的内容。	1. 坚持以学生为本，充分发挥学生的主体作用。 2. 注重培养学生语言综合运用能力。 3. 面向全体学生，因材施教。 4. 积极组织生动活泼的课外活动。 5. 英语教学要紧密结合行业的生产服务实际。 6. 加强教学研究。
4	体育与健康	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	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

		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。		练习法等。
5	信息技术	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、制度自信、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。	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） 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）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
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、职业成才的培养目标，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	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

		向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。		
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，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	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） 6. 遵循法律规范（10 学时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
11	历史	渗透爱国主义教育，增强学生的爱国情感，弘扬和培育以爱国主义为核心的伟大民族精神。学生通过学习，了解祖国历史的延绵不断，了解我国优秀的文化传统，了解历史上杰出人物为祖国发展做出的贡献，从而增强爱国主义的情感和信念。	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并融合。其教学目标及其教学目标及教学任务在于帮助初学者掌握中国历史及世界历史的发展、演变及现状，抓住历史发展规律与特点。	讲授法、讨论法等

(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	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	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

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
		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。		
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。
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

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
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规划的基本理论和方法,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。
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生创业的现状,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	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	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
		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。	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。	
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	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。	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 and 手段上通过任务驱动、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。
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，提高学生对于写作材料的搜集、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。
	国家安全	1.知识目标：系统掌握总体国家安	重点围绕理解中华民族命运与	课堂讲授、案例

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
15	教育	<p>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>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>	<p>分析、网络视频、小组讨论、实践教学</p>
16	“四史”课程	<p>教育引导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>	<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。</p>
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 and 主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。</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。</p> <p>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。</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；在教学方法和手段上通过任务驱动、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。</p>
18	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</p>	<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。</p>	<p>线上线下结合方式</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
		心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。		
19	艺术与审美	<p>能力目标：</p> <p>1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。</p> <p>2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。</p> <p>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。</p> <p>素质目标：</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	线上线下结合方式
20	大学生安全教育	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	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	物理	<p>知识目标:</p> <p>1.了解物资结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律;</p> <p>2.了解物理的基本观点和思想方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 掌握物理基础知识和基本技能;</p> <p>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。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.提高学生的科学素养;</p> <p>2.激发和培养学生创新意识和创新精神。</p>	<p>教学内容:</p> <p>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。</p> <p>教学要求:</p> <p>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。</p>	<p>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</p>
2	电工技术基础	<p>知识目标:</p> <p>1、掌握电路模型和电路定律</p> <p>2、掌握电阻电路的分析</p> <p>3、掌握基尔霍夫定律和叠加原理</p> <p>4、掌握正弦交流电及正弦稳态电路分析</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能使用常用电工电子测量仪表</p> <p>2、能应用常规的测试方法测量电路相关参数;</p> <p>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> <p>素质目标:</p> <p>1、热爱本专业技术工作;</p> <p>2、具有较好的职业道德;</p> <p>3、具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力;</p> <p>4、具有团队精神和组织协调能力。</p>	<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>	<p>(1) 基本直流电路；</p> <p>(2) 可调稳压电源；</p> <p>(3) 基本放大电路；</p> <p>(4) 基本逻辑电路。</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>
4	工程图的识读与绘制	<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。</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>

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 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>

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</p> <p>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, 学以致用的特点, 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>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>	<p>传感器的基本知识; 各种常用传感器及应用;</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>
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>	<p>C 语言基础、程序结构数组、函数、指针、结构体、文件</p>	<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</p>
5	常用电气设备控制与维	<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</p>	<p>教学内容: 三相异步电动机的起动和点动控制线</p>	<p>教学内容采用案例教学, 实际项目任</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
	修	<p>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；理解常用电动机的工作原理；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>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；培养学生制定工作计划的方法能力。</p>	<p>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>	<p>务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维</p>
6	液压与气动技术	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.能装调机床液气压系统和机床气动夹紧系统。 <p>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。</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>	<p>理实一体化的项目法教学，讲授法等</p>

(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	无人机结构与系统	1. 无人机系统安装调试 2. 无人机参数设定 3. 无人机系统维护保养	1. 典型机械零部件、电子线路图的识读和绘图能力，机械部件拆装能力；常用无人机系统装配调试能力，常用机构工作原理、结构特点、基本设计方法和计算能力； 2. 无人机系统调试能力，无人机系统示教编程能力，无人机系统维护能力。	讲授法、直观演示法
2	无人机组装与调试	本课程主要是介绍各种无人机的系统组成与结构特点，着重介绍固定翼和旋翼无人机的组装方法，讲解如何对各组成部件熟练地认知和维修。	掌握各种无人机的系统组成与结构特点、固定翼和旋翼无人机的组装方法、如何对各组成部件熟练地认知和维修。	讲授法、直观演示法
3	无人机模拟操控技术	本课程是培养学生对无人机操控形成初步的认识和条件反射，理解遥控器结构及工作原理，了解遥控设备的初步设定和调试，了解遥控器使用的基本技能。	掌握遥控器结构及工作原理	讲授法、直观演示法
4	无人机航拍技术	1. 基本简介 2. 发展历程 3. 主要功能 4. 种类介绍 5. 技术特点	1. 培养掌握无人机基本知识、基本原理； 2. 低空无人机飞行技术； 3. 熟练掌握无人机的安装、调试、操控、维护维修技能； 4. 通过各种航空设备、地面站系统等进行航拍、巡查；	直观演示法
5	图像处理技术	通过课程的学习，使学生了解数字图形图像的基本知识，了解图层、色彩模式、路径、通道与蒙版、滤镜、历史记录的概念，并能运用色彩模式、色彩调整、路径、通道与蒙版、滤镜、历史记录、自动化处理功能对图形图像进行调整、制作特效。	1. 数字图形图像基本知识	练习法
6	无人机飞行管理	掌握国家及地区有关无人机飞行作业的相关法律、法规，做到守法依规从业。	无人机飞行相关法律、法规。	讲授法

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	<p>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；</p> <p>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。</p> <p>素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；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。</p>	<p>教学内容：</p> <p>项目 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> <p>项目 5：点阵广告牌</p> <p>项目 6：4 路抢答器</p> <p>项目 7：4*4 密码锁</p> <p>项目 8：多功能电子钟整机安装调试</p>	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
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；</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

		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；		
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>	<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；复杂功能控制系统的设计与安装。</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
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、调试整流电路、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</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。

		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。		
6	变频器调速与伺服驱动技术应用	知识目标： 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 能力目标： 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。 素质目标： 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	项目 1 三菱变频器的运行与功能解析 项目 2 西门子变频器的运行与功能 项目 3 变频器常用控制电路 项目 4 变频器与 PLC 在工程中的典型应用 项目 5 步进电机的应用 项目 6 伺服电机的应用	采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式

(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	无人机驾驶基础及应用	能力目标： 通过课程的学习，掌握无人机的基本概念及基本知识。能运用相关知识，按法律规定正确使用无人机； 掌握关于无人机翼型空气动力特性、几何参数、涡流理论等相关知识，能	项目 1 无人机驾驶训练目标 任务 2 认识无人机系统 任务 3 无人机驾驶训练目标 项目 4 无人机系统组成	学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生理论联系实际和分析解决一般技

		<p>够运用相关知识正确维护无人机,使之处理正常工作状态;</p> <p>掌握无人机动力装置组成和使用、空气动力学、结构动力学、气动弹性力学等知识,并进行无人机的初级设计。</p> <p>知识目标:</p> <p>明确无人机驾驶训练任务,认识无人机训练目标</p> <p>了解无人机系统组成以及飞行原理</p> <p>掌握气象对无人机飞行的影响以及无人机飞行管理</p> <p>素质目标</p> <p>通过课程学习,培养学生严谨求实的工作态度,爱岗敬业,对待工作和学习一丝不苟、精益求精的精神;</p> <p>具有理论联系实际的良好学风,具有发现问题、分析问题和解决问题的能力,以及理论联系实际的能力;</p>	<p>项目 5 无人机飞行原理</p> <p>项目 6 气象对无人机飞行的影响</p> <p>项目 7 无人机飞行管理</p>	<p>术问题的能力,为继续学习以及从事与本专业有关的工程技术等工作打好基础。</p>
2	无人机飞行导论与飞行法规	<p>能力目标:</p> <p>能够掌握民用航空法的发展历程及规章体系</p> <p>熟练应用无人机空域管理条例,巩固无人机空域的划分和交通管制法</p> <p>了解无人机适航管理与我国无人机适航管理标准,巩固无人机生产的制造和管理,学习无人机适航驾照的管理机制。</p> <p>了解无人机运行管理的方式和结构,巩固对民用无人机系统的供应商的了解</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握了解国内民用航空适航规章体系</p> <p>认识无人机空间法</p> <p>了解民航管理法规与制度</p> <p>了解无人机法规翼安全基础</p> <p>掌握无人机空域管理条例</p> <p>掌握无人机云翔管理机制</p> <p>掌握无人机人员管理</p> <p>了解各国无人机的管理条例</p>	<p>项目一: 空气空间法</p> <p>项目二: 民航管理法规与制度</p> <p>项目三: 无人机法规与安全</p> <p>项目四: 无人机法规与安全</p> <p>项目五: 无人机适航管理</p> <p>项目六: 无人机运行管理</p>	<p>学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,培养学生理论联系实际和分析解决一般技术问题的能力,为继续学习以及从事与本专业有关的工程技术等工作打好基础。</p>
3	视频处理技术	<p>通过课程的学习,使学生了解剪辑与视频格式,了解序列设置面板、素材导入面板、时间线、剪辑面板、运动</p>	<p>1. 视频剪辑及格式转换;</p> <p>2. 各种视频剪辑软件的基础操作;</p>	<p>直观演示法、现场教学法</p>

		特效面板、渲染设置面板、图层属性面板、音频混合器面板的使用；能对视频进行剪辑及格式转换；初步掌握软件的各种基础操作、工具命令的使用方法；能制作动画以及调节视频与音频的特效；在视频中能创建字幕并运用常用的插件进行编辑处理。	3. 运用常见的插件制作动画。	
4	无线电遥控技术	本课程主要介绍无线电控制的基本原理、常用测控天线、发射电路、接收电路、常用单元电路及集成器件、执行元件和操纵机构、无线电测向与“猎狐”运动、遥控模块及其应用、遥控应用实例等。	1. 了解常用测控天线、发射电路、接收电路。	直观演示法、现场教学法
5	摄影	以摄影初学者应知应会的六个方面，从手中的数码相机基本操作谈起，然后深入到构图、用光等技术技巧，虚实、动静等艺术表现，初步奠定学生摄影实践能力的基础。	掌握数码相机构图、用光等技术。	参观教学法
6	C 语言程序设计	能力目标： (1) 具备编写一般程序的能力。 (2) 具备阅读分析程序德能力。 (3) 具备调试程序的能力。 (4) 具备编写较为简单的管理系统的能 力。 知识目标： (1) 了解 C 的基本数据类型。 (2) 了解运算符和表达式构成。 (3) 掌握《模块化程序设计的方法 基本要求。 (4) 掌握流程控制的概念和控制方 式。(5) 掌握分支结构、循环结构、 数组、函数。 (6) 掌握指针、结构及文件的使用。 素质目标： (1) 提出问题、分析问题并解决问 题的能力。 (2) 独立思考的能力。 (3) 获取新知识、新技能、新方法 的能力。 (4) 通过各项目的实施、培养学生 发现问题、解决问题的能力。 (5) 通过以小组合作作品作为评比 标准，培养学生团体合作能力与集体	模块 1: C 语言基础知识 模块 2: 顺序结构程序设 计 模块 3: 选择结构程序设 计 模块 4: 循环结构程序设 计 模块 5: 数组 模块 6: 函数 模块 7: 指针 模块 8: 结构体	直观演示法、现场教学法

		主义精神。	
--	--	-------	--

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	<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、调试整流电路、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。
2	工业机器人应用编程技术	<p>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</p>	<p>项目 1：认识、安装工业机器人仿真软件</p> <p>项目 2：构建基本仿真工业机器人工作站</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>	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>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>		
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>	<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。</p>
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.</p>	<p>项目 1：反应车间监控中心控制系统设计</p> <p>项目 2：开关量组态工程设计</p> <p>项目 3：模拟量组态工程设计</p>	<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</p>

		<p>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>		
--	--	--	--	--

(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。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>	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	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。</p>	<p>项目 1: 小夜灯的制作 项目 2: 声控闪光电路的制作 项目 3: 热释电红外传感器的制作</p>	项目实战	校内实训基地

3	单片机实训	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	无人机组装实训	培养学生·理论联系实践、分析问题、解决问题、加强动手操作能力的一个重要手段	无人机电路板焊接、无人机零件组装以及飞控调试等基本操作技能的训练。	现场教学法、任务驱动法	校内
5	无人机模拟操控技术实训	本课程是培养学生对无人机操控形成初步的认识和条件反射,理解遥控器结构及工作原理,了解遥控设备的初步设定和调试,了解遥控器使用的基本技能。	掌握遥控器结构及工作原理	讲授法、直观演示法	校内

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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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）	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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转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）	<ol style="list-style-type: none"> 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			
									16W	15W	14W	16W	14W	18W	14W	14W	13W	20W			
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	语文	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2					②	考试	
			2	数学	12	192	192	0	2	2	2	2	2	2					②	考试	
			3	英语	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2					②	考试	
			4	体育与健康	10	160	10	150	2	2	2	2	2						②	考试	
			5	信息技术	8	124	74	50	4	4									②	考试	
			6	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
			7	思政一：中国特色社会主义	2	32	28	4	2											②	考试
			8	思政二：心理健康与职业生涯	2	32	28	4		2										②	考试
			9	思政三：哲学与人生	3	48	40	8				3								②	考试
			10	思政四：职业道德与法治	2	32	22	10						2						②	考试
			11	公共艺术	2	32	20	12		2										②	考试
			12	历史	5	80	50	30			2	2	2							②	考试
			中职阶段小计					71	1132	832	300	15	16	10	13	10	8				

高 职 阶 段	13	思想道德与法治	3	48	40	8							4×12W				②	考试	
	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						12	12						
公共基础必修合计			93.5	1528	1096	432	15	16	10	13	10	8	12	12					
公 共 基	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	32	26	6	1	1	1	1	1						②	考查

基础 限选	中职阶段小计		5	80	62	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
	高职阶段小计		6	108	76	32							3	2					
	公共基础限选合计		11	188	138	50	3	2	1	1	1		3	2					
	公 共 基 础 任 选	中 职 阶 段	37	生命教育	1	16	11	5	1										②
38			人际沟通与礼仪	1	16	11	5		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5学分）		5	77	55	22	1	1				1								
公共基础课程合计		109.5	1793	1289	504	19	19	11	14	11	9	15	14						
专	专	中	45	物理	5	80	50	30	6									②	考试

业 课 程	业 基 础 必 修	职 阶 段	46	电工技术基础	8	128	88	40		4	4						②	考试		
			47	电子技术基础	8	128	88	40			4	4						②	考试	
			48	单片机应用技术	4	64	34	30		4								②	考试	
			49	工程图的识读与绘制	4	64	34	30	4									②	考试	
		中职阶段小计			29	464	294	170	10	8	8	4	0	0						
		高 职 阶 段	50	●电工电子技术 I	2	32	24	8							2				②	考试
			51	●电工电子技术 II	3	52	30	22								4			②	考试
			52	液压与气动技术	3	52	26	26									4		②	考试
			53	●传感器原理及应用	3	52	26	26							4				②	考试
			54	●C 语言程序设计	3	48	20	28							4				②	考试
	55		▲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			46	752	446	306	10	8	8	4	0	0	14	4	4				
	专 业 核 心 必 修	中 职 阶 段	56	无人机结构与系统	3.5	56	30	26			4							②	考试	
			57	无人机组装与调试	4	64	20	44				4						②	考试	
			58	无人机模拟操控技术	3	48	20	28				4						②	考试	
			59	无人机航拍技术	4	64	20	44					4					②	考试	
			60	图像处理技术	4	64	28	36					4					②	考试	
			61	无人机飞行原理	4	64	64				4							②	考试	
			62	无人机维护技术	4	64	20	44						4				②	考试	
中职阶段小计			26.5	424	202	222		0	8	8	8	4								
高 职 阶 段		63	◆单片机控制系统设计	3	52	20	32							4			②	考试		
		64	★PLC 控制系统编程与实施	3	52	26	26							4			②	考试		
	65	自动线安装调试与维护	3	48	24	24								4		②	考试			

		66	供配电系统运行与检修	3	48	34	14							4		②	考试	
		67	电力电子设备安装与调试	3	52	38	14							4		②	考试	
		68	◆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）		44.5	724	368	356	0	0	8	8	8	4		8	16		
专业拓展 限选	中 职 阶 段	69	无人机驾驶基础及应用	4	64	20	44				4					②	考试	
		70	无人机飞行导论与飞行法规	3	48	48	0			4							②	考试
		71	视频处理技术	4	64	20	44				4						②	考试
		中职阶段小计		11	176	88	88				4	8						
	高 职 阶 段	72	新型电力系统技术与应用	3	52	26	26								4		②	考试
		73	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		17.0	280	130	150				4	8			4	4		
专业拓展	中 职 阶 段	74	无线电遥控技术	3	48	10	38					4				②	考试	
		75	摄影	3	48	20	28					4				②	考试	
		76	电气产品营销与策略	3	48	48	0					4				②	考试	
		77	C语言程序设计	3	48	20	28					4				②	考试	

	90	思政课实践	1	26	0	26						√	√	√	√	②	实践
	91	艺术实践	1	26	0	26						√	√	√	√	②	实践
	92	电工电子技术II 实训	1	26	0	26							1W			②	实践
	93	PLC控制系统编 程与实施实训	1	26	0	26							1W			②	实践
	94	单片机控制系统 设计	1	26	0	26							1W			②	实践
	95	职业技能培训与 考核（中级）	1	26	0	26					1W					②	实践
	96	职业技能培训与 考核（高级）	1	26	0	26								1W		②	实践
	高职阶段小计		36	936	0	936						4W	4W	5W	20W		
	集中实践必修合计		43	1132	0	1132	2W	1W	1W	2W	1W		4W	4W	5W	20W	
	专业课程合计		165.5	3132	1056	2076	10	8	16	16	16	20	14	16	28		
总 计	课内周时数						29	27	27	30	27	29	29	30	28		
	总学分/总学时数		275	4925	2345	2580											
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	1096	432	1528	31.0
	公共基础限选	11	138	50	188	3.8
	公共基础任选	5	55	22	77	1.6
	小计	109.5	1289	504	1793	36.4
专业课程	专业基础必修	46	446	306	752	15.3
	专业核心必修	44.5	368	356	724	14.7
	专业拓展限选	17	130	150	280	5.6
	专业拓展任选	15	112	132	244	5.0
	集中实践必修	43	0	1132	1132	23.0
	小计	165.5	1056	2076	3132	63.6
合计		275	2345	2580	4925	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		15	2		2			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		16	2		1			1	20	
二	3		16	2		1			1	20	
	4		15	2		2			1	20	
三	5		16	2		1			1	20	
	6		17	2		0			1	20	
四	7	3	14	1	√	1			1	20	
	8		15	1	√	3			1	20	
五	9		13	1	√	1	4		1	20	
	10				√			20		20	
合计		3	137	15		12	4	20	9	200	

八、实施保障

（一）师资条件

1、本专业专任教师

（1）中职专业专任教师

专任教师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。电气自动化技术专业现有专任教师 5 人，其中高级职称 1 人，中级职称 4 人。名师工作室成员 1 人。高级职称占主讲教师比例 20%；“双师”素质教师 1 人，占 20%；具有行业企业生产一线工作经

历的达 100%，具体情况见表 1-1。

表 1-1 中职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	石丽宏	本科	学士	高讲	高级技师	是	电子线路
2	叶光全	本科	学士	讲师	技师	是	视频处理技术 图像处理技术
3	宋怀宇	本科	学士	讲师	技师	是	单片机应用技术
4	陈金木	本科	学士	讲师	技师	是	无人机模拟操控技术
5	黄淑璋	本科	学士	讲师	技师	是	无人机组装技术

(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	

(1) 中职专业带头人

石丽宏，女，高级讲师，电子专业带头人。从事电工基础教学和科研工作，主讲电工基础、通信原理、集成电路设计等课程；曾获校“教书育人”先进个人、优秀教师、优秀党员等荣誉称号。

(2) 高职专业带头人

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、兼职教师

(1) 中职兼职教师

兼职教师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。具有扎实的专业相关理论功底和实践能力。

表 2-1 中职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	董岑娟	本科	教育学	讲师	具备	建瓯职业中专学校	语文
2	杨允	本科	教育学	讲师	具备	建瓯职业中专学校	数学
3	江丽宏	本科	教育学	讲师	具备	建瓯职业中专学校	英语
4	杨春霞	本科	法学	讲师	具备	建瓯职业中专学校	政治

(2) 高职兼职教师

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 -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	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

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)	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	无人机模拟飞行实训室	无人机模拟飞行	无人机模拟飞行(50台)	32	无人机驾驶
2	无人机组装与调试实训室	无人机组装与调试	无人机散件(50部)	36	无人机组装与调试
3	无人机场外飞行	考试机 M6E-GJ	考试机 M6E-GJ(1架)	1	无人机驾驶
4	无人机组装与调试实训室	拆装实训机 TTA-MM	拆装实训机 TTA-MM(6架)	36	无人机组装与调试
5	无人机组装与调试实训室	教学组件实训机 TTA-MN	教学组件实训机 TTA-MN(10台)	36	无人机组装与调试
6	无人机场外飞行	航拍机 御 AIR2S	航拍机 御 AIR2S(3台)	15	无人机航拍技术
7	无人机场外飞行	大疆精灵	大疆精灵(1台)	6	无人机航拍技术
8	无人机场外飞行	旋翼训练机	旋翼训练机(6台)	24	无人机驾驶
9	无人机模拟飞行实训室	VR	VR 仿真(50台)	50	无人机驾驶
10	数字电子技术实验室	提高进行电路设计的能力	80m ² 、电脑、数字电路试验箱、数字示波器等	50	数字电子
11	电路实验室	开展《电路原理》课程教学;开展《电路测试技术》课程教学。	高性能电工综合实验装置	50	电路原理

备注: 工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数

(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
9	嵌入式技术实训室	单片机控制系统、嵌入式系统	106 平方米，单片机/STM32 实验	50	单片机控制系

		应用	平台, 价值 64 万		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：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2、校外实训基地

(1) 中职校外实训基地

无人机操控与维护专业目前与北方天途、福建航盾建立校外实训基地, 为学校学生培训、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 4-1 中职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	北方天途无人机实	无人机飞行竞赛及考核	30

	训基地		
2	福建航盾无人机实训基地	无人机航拍、测绘	30

(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：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（三）教学资源

1、图书和数字资源配备

（1）中职图书和数字资源配备

学校现有纸质图书五万余册，其中专业相关图书资料约六千册，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。

（2）高职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 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://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	单片机控制系统设计	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	传感器原理及应用	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
4	电力电子设备安装与调试	http://fjmzw.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://fjmzw.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
无人机法律法规与安全飞行	无人机法律法规与安全飞行	宋建堂	机械工业出版社	2019 年 12 月
无人机航拍技术	无人机航拍技术	王宝昌	西北工业大学出版社	2017 年 1 月
无人机驾驶（初	无人机驾驶（初级）	孙毅	高等教育出版社	2020 年 8 月

级)				
无人机理论与飞行培训	无人机理论与飞行培训	杨苡	高等教育出版社	2018年8月
无人机系统导论	无人机系统导论	马静因	西安电子科技大学出版社	2018年6月
无人机组装与调试	无人机组装与调试	鲁储生	清华大学出版社	2018年8月

表6 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	2018年
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) 教学方法与手段

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	1257

2	专业课程	85.5	1452
合计		164.5	2709

(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	初级	人力资源和社会保障局
2	电工特种作业操作证	初级	人力资源和社会保障局
3	无人机组装与调试	初级	人力资源和社会保障局
4	高压电工操作证	初级	国家应急管理部

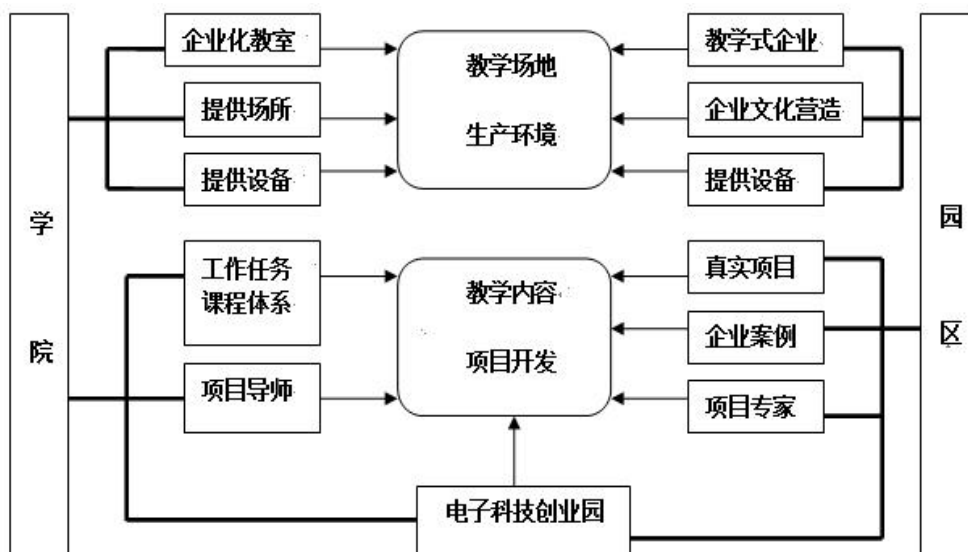
4. 获得1项院级及以上比赛奖状或参与1项院级及以上活动

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、产教融合”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、产教融合”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；“产教融合”，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 福建省建瓯职业中专学校无人机操控与维护专业共同研究,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。

《无人机结构系统》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 福建省建瓯职业中专学校无人机操控与维护专业共同研究，特制定《无人机结构系统》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《无人机结构系统》课程核心知识的理解水平和掌握程度，了解考生对《无人机结构系统》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 无人机概述

第一节 什么是无人机（识记）

第二节 为什么要使用无人机（识记）

第三节 无人机的发展历程（理解）

第二章无人机的分类

第一节 概述（理解）

第二节 分类（应用）

第三节 叠加定理与戴维南定理（应用）

第三章 无人机系统

第一节 系统概述（识记）

第二节 飞行器（理解）

第三节 任务规范和控制（理解）

第四节 有效载荷（应用）

第五节 通信系统（理解）

第六节 发射与回收（应用）

第四章 无人机相关规范

第一节 监管系统（理解）

第二节 航空条例（理解）

第三节 授权认证（理解）

第五章 无人机系统的应用

第一节 基本应用（识记）

第二节 海上应用（应用）

第三节 陆地应用（应用）

第二节 空中应用（应用）

第三节 民用、准军事组织和商用无人机（应用）

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（30%）简答题（10%）。

IV. 参考书目

1. 《无人机结构与系统》，浦黄忠、朱莉凯、师平、李笑瑜主编，中航出版传媒有限责任公司，2022 年 7 月。
2. 《无人机结构与系统》，冯秀主编，机械工业出版社，2019 年 12 月。
3. 《无人机系统导论》，马静因编著，西安电子科技大学出版社，2018. 5 月

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“三二分段”		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		92		开设公共课总门数		44	
				开设专业课总门数		48	
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		5027		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		1941		公共基础课学时占比		38.6%	
				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		757		选修课学时占比		15.1%	
				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		2842		实践教学总学时数占比		56.6%	
				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>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：学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的5027学时和275学分，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. 至少取得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。 					

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	福建省湄洲湾 职业技术学校	电气设备运行与控 制	660302

二、招生对象

初中等学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

学制：五年

五、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、热工仪表 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

（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 的能力	电工电子技术 常用电气设备 控制与检修

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		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
4	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
5		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
6	迁移岗位	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
7		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 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	1.自动线安装调试与维护 2.常用电气设备控制与检修

五、培养目标和培养规格

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，面向通用设备制造业，电气机械和器材制造业，金属制品、机械和设备修理业等行业的电工、电气设备安装工、电气值班员等职业，能够从事电气设备安装与维护、电气控制系统运行与维修、供配电系统运行与维护等工作的技能人才。

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) 掌握电工技术、电子技术、电气控制、PLC 技术、电气测量技术、变频调速技术等 方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握常用电气设备、电工仪器仪表的工作原理，具有正确选择并使用常用电气设备、 电工仪器仪表和辅助设备的能力；

(7) 掌握常用电气控制设备的控制原理，具有安装、调试、运行与维修常用电气控制设 备的能力；

(8) 掌握供用电设施的维护和操作技能，具有对供用电设施进行基本维护和常规运行操 作的的能力；

(9) 掌握三相异步电动机工作和控制原理，具有诊断、排除常用三相异步电动机及控制 电路电气故障的能力；

(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。

3. 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、课程设置

课程结构	课程模块	课程类别	课程性质	序号	课程名称	
公共基础课程	公共基础模块	公共基础课程	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
					2	思政一：中国特色社会主义
					3	思政二：心理健康与职业生涯
					4	思政三：哲学与人生
					5	思政四：职业道德与法治
					6	语文
					7	数学
					8	英语
					9	体育与健康
					10	公共艺术
					11	信息技术
					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
					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					

专业课程	专业技能模块	公共选修课程	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
			任选	中职阶段	4	中华优秀传统文化
					5	艺术与审美
					6	大学生安全教育
				高职阶段	1	生命教育
					2	人际沟通与礼仪
					3	人文艺术与修养
		专业基础课程	必修	中职阶段	1	物理
					2	电工技术基础
					3	电子技术基础
					4	电子工艺
				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
专业核心课程	必修	中职阶段	4	C 语言程序设计		
			5	液压与气动技术		
			6	单片机控制系统设计		
			1	照明线路安装与检修		
			2	电力拖动控制线路安装与检修		
			3	PLC 技术应用		
		高职阶段	4	电气自动控制系统		
			5	电气控制设备检修		
				6	单片机技术与应用	
				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	组态应用技术
		专业拓展课程	必修	中职阶段	1	传感器原理及应用
					2	电机控制与调速技术
				高职阶段	1	新型电力系统技术与应用
					2	工业机器人应用编程技术
			选修	中职阶段	1	电气 CAD
					2	protel
				高职阶段	1	PCB 设计与制作
					2	工业机器人实操及应用技巧
		集中实践课程	必修	中职阶段	1	军训与入学教育
					2	电子技能实训
					3	单片机实训
					4	PLC 应用设计
					5	专业方向职业综合实训(含专业技能测试)
					6	职业资格培训与考核(中级电工)
					7	综合专业技能培训
				高职阶段	1	军事技能
					2	认识实习
					3	毕业设计
					4	岗位实习
			5		劳动实践	
			6		思政课实践	
			7		艺术实践	
			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(电工高级)		

(二) 课程要求

1. 公共基础课程

(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	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	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、制度自信、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, 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, 第3讲 领导力量:坚持和加强党的全面领导, 第4讲 根本立场:坚持以人民为中心, 第5讲 总体布局:统筹推进“五位一体”, 第6讲 战略布局:协调推进“四个全面”, 第7讲 安邦定国:民族复兴的坚强保障, 第8讲 和平发展:新时代中国特色大国外交	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
2	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。	1.中国特色社会主义的创立、发展和完善, 2.中国特色社会主义经济, 3.中国特色社会主义政治, 4.中国特色社会主义文化, 5.中国特色社会主义社会建设与生态文明建设, 6.踏上新征程,共圆中国梦。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	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、职业成才的培养目标,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,根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导,为职业生涯发展奠定基础。	1.时代导航 生涯筑梦, 2.认识自我 健康成长, 3.立足专业 谋划发展, 4.和谐交往 快乐生活, 5.学会学习 终身受益, 6.规划生涯 放飞理想。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

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
4	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， 2.辩证看问题，走好人生路， 3.实践出真知，创新增才干， 4.坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
5	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，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	1.感悟道德力量， 2.践行职业道德基本规范， 3.提升职业道德境界， 4.坚持全面依法， 6.遵循法律规范。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
6	语文	正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字的运用能力，并能在阅读、交流中灵活适当地运用；增强语文鉴赏和感受能力、作品鉴赏能力，品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟的意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重培养学生掌握必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，掌握基本的语文学习方法。	讲授法、讨论法等
7	数学	进一步提高作为高技能人才所必须具备的数学素养. 获得必要的数学基础知识和基本技能，了解概念、结论等产生的背景、应用，体会其中所蕴涵的数学思想方法；提高空间想象、逻辑推理、运算求解、数据处理、运用现代信息技术等能力；发展数学应用意识和创新意识，形成良好的数学学习习惯，提高分析和解决简单实际问题的能力。	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。	讲授法、讨论法
8	英语	掌握英语基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养。能运用所学语言知识和技能在职场沟通方面进行跨文化思维交流与情感沟通；在逻辑论证方面体现出思辨思维；能够自主、有效规划个人学习，通过多渠道获取英语学习资源，选择恰当的学习策略和方法，提高学习效率。	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重培养学生掌握听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，了解认识中西方文化差异。	讲授法、讨论法

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	体育与健康	遵循体育教学的客观规律。应根据中等职业学校学生年龄特征、身心发展的需要,按不同运动项目的特点和技能形成的规律,对不同运动项目的技能教学采取淡化(如田径类、体操类项目)、简化(如球类项目)、美化(如健美操)和细化(如滑冰、游泳)等措施加以区别对待;提倡按男、女生分别授课。	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设,并注重培养学生的健康人格与体能素质,养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯,提高生活质量与综合职业能力。	实践法等
10	信息技术	了解信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全防护等相关知识;理解信息社会特征;遵循信息社会规范;掌握信息技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能;具备综合运用信息技术和所学专业解决职业岗位情境中具体业务问题的信息化职业能力。	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设,并注重培养学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能,能应用计算机解决工作与生活中实际问题,提升学生信息素养。	讲授法、实践法等
11	历史	渗透爱国主义教育,增强学生的爱国情感,弘扬和培育以爱国主义为核心的伟大民族精神。学生通过学习,了解祖国历史的延绵不断,了解我国优秀的文化传统,了解历史上杰出人物为祖国发展做出的贡献,从而增强爱国主义的情感和信念。	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设,并融合。其教学目标及其教学目标及教学任务在于帮助初学者掌握中国历史及世界历史的发展、演变及现状,抓住历史发展规律与特点。	讲授法、讨论法等

(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	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

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
		华民族振兴的历史使命感与社会责任。		
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 and 正确对待国内外重大时事，引导学生牢树“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
	大学生心	使大学生能够关注自我及他人的	主要内容为大学生自我认知、	采用课堂讲授+

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
7	心理健康教育	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。	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。	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。
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	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，	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

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
		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。	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。	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。
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。	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	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。	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	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学

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
		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。	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。	
16	“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。
17	信息技术	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 and 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。	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 and 手段上通过任务驱动、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。
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	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	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
		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。	莆田妈祖文化的简介和精神。	
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： 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。	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
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) 中职专业基础课

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.了解物质结构、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。	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，	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、

		<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>初步了解近代物理学中的一些主要概念和成就。</p> <p>教学要求:</p> <p>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。</p>	<p>视频观摩互动法、多媒体</p>
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	电子工艺	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握常用电子仪器的使用方法 2、熟悉电子元器件的参数 3、掌握印刷电路板的制作方法及其工艺要求 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能用电子仪器正确调试和检测简单的电子电路 2、能正确选用电子元器件 3、能根据简单原理图,制作印刷电路板 <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>熟悉电子元器件的参数,能正确选用电子元器件,懂得判断电子元器件优劣,掌握常用电子仪器的使用方法,并能用电子仪器正确调试和检测简单的电子电路,排除电路中的故障,能根据简单原理图,制作印刷电路板并能按基本工艺要求安装电路。</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>

2) 高职专业基础课

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 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	液压与气动技术	<p>知识目标:</p> <p>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。</p> <p>能力目标:</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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)</p>	<p>理实一体化的项目教学法, 讲授法等</p>
4	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>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</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>

		业素养		
5	C 语言程序设计	<p>知识目标： 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： 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： 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进行，扩散思维、创造性思维
6	单片机控制系统设计	<p>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；</p> <p>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。</p> <p>素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神和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。</p>	<p>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</p>	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

(2)专业核心课程

1)中职专业核心课程

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	照明线路安装与检修	<p>知识目标： 1、掌握维修电工基本安全常识 2、熟练掌握常用电工工具的使用 3、掌握导线连接与绝缘恢复技能 4、掌握单相、三相量电装置（有功、无功）的安装。</p> <p>能力目标： 1、会按照安装施工规程、规范、标准进行施工 2、能使用内线施工常用电工工具 3、能识读照明电路电气原理图、照明平面布线及安装图 4、能够识别、选择常用照明器具的规格型号 5、能正确按图安装基本照明</p>	<p>电工安全知识及施工规程、标准，电工常用工具的使用，电工工艺的基本操作，家居及工厂车间电气照明线路及装置的安装及维护维修，单相、三相量电装置（有功、无功）的安装使用及维护维修等内容。使学生掌握维修电工基本安全常识，会按照安装施工规程、规范、标准进行施工，熟练掌握常用电工工具的使用，掌握导线连接与绝缘恢复技能，能使用内线施工常用电工工具，能识读照明电路电气原理图、照明平面布线及安装图，能够识别、选择常用照明器具的规格型号，能正确按图安装基本照明控制线路，会对小型配电箱和量电、配电装置进行安装与调试，能观察照明运行状况并分析和查找故障原因，能依据状况分析结果正确排除故障，会</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>控制线路</p> <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。 	简单照明线路的设计和计算。	
2	电力拖动控制线路安装与检修	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握常用的低压电器工作原理及作用 2、掌握电动机基本控制线路 3、掌握常用低压电器的选用和安装工艺 4、熟记常用低压电器的图形符号和文字符号 5、电动机基本控制线路的安装步骤 6、三相异步电动机的点动、连续运行、正反转、自动往返、顺序控制、多地控制、降压起动、制动、调速等控制线路的构成、工作原理 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能进行低压电器的拆装与维修 2、会分析电气控制线路原理 3、会进行控制线路的安装与调试 3、会设计简单电气控制线路 <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>本课程主要讲授常用低压电器及其拆装与维修、电动机基本控制线路及安装维修、常用继电器控制线路安装及维修等内容。使学生熟悉常用低压电器的功能、结构及原理,掌握常用低压电器的选用和安装工艺,熟记常用低压电器的图形符号和文字符号,会分析电气控制线路原理,识读电气布置图和接线图,并了解绘制原则,会设计简单电气控制线路,掌握电动机基本控制线路的安装步骤,掌握三相异步电动机的点动、连续运行、正反转、自动往返、顺序控制、多地控制、降压起动、制动、调速等控制线路的构成、工作原理及其安装、调试与维修。</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	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> <ol style="list-style-type: none"> 3、掌握小型可编程控制器的基本指令、功能指令 <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> <ol style="list-style-type: none"> 3、能安装、维护简单的可编程控制器控制装置 <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>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。</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	电气控制设备检修	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、了解常用普通机床与行车 	普通机床与行车等起重机械的电气控制设备的作用、组成、运动形式、	以典型项目为载体,采用项目式教学,融

		<p>等起重机械等设备的作用、组成、运动形式、电力拖动要求</p> <p>2、掌握排除故障的方法及步骤</p> <p>3、掌握普通机床的工作原理图</p> <p>能力目标:</p> <p>1、会识读电气原理图、安装布置图和接线图</p> <p>2、会分析电气控制系统的故障现象</p> <p>3、会使用电工仪器仪表进行检测并排除故障</p> <p>4、能对机床等生产机械进行日常维护和保养</p> <p>素质目标:</p> <p>1、热爱本专业技术工作;</p> <p>2、具有较好的职业道德;</p> <p>3、具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力;</p> <p>4、具有团队精神和组织协调能力。</p>	<p>电力拖动要求, 电气控制原理, 电气检修方法步骤, 日常维护和保养要求等内容。使学生了解常用普通机床与行车等起重机械等设备的作用、组成、运动形式、电力拖动要求, 会识读电气原理图、安装布置图和接线图, 会分析电气控制系统的故障现象, 会使用电工仪器仪表进行检测并排除故障, 能对机床等生产机械进行日常维护和保养, 能处理各种电气设备安全事故。</p>	<p>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>
5	电气自动控制系统	<p>知识目标:</p> <p>1、掌握自动控制原理概念及相关产品认知</p> <p>2、了解自动控制原理、单闭环直流调速系统和转速电流双闭环直流无静差调速系统的基本概念</p> <p>3、认识相关自动控制装置</p> <p>4、理解直流调速技术的概念和组成、特点</p> <p>5、掌握直流调速器的参数设置与修改方法、控制方式应用、</p> <p>能力目标:</p> <p>1、会进行交流变频器参数设置与修改方法</p> <p>2、能进行三种不同的控制方式的设置</p> <p>3、会联合使用 PLC 与直流调速器或交流变频器的运行、停止与调速</p> <p>素质目标:</p> <p>1、热爱本专业技术工作;</p> <p>2、具有较好的职业道德;</p> <p>3、具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力;</p> <p>4、具有团队精神和组织协调能力。</p>	<p>自动控制原理概念及相关产品认知, 常用直流调速装置, 常用交流变频器等内容。使学生了解自动控制原理、单闭环直流调速系统和转速电流双闭环直流无静差调速系统的基本概念, 理解相关系统的析, 认识相关自动控制装置, 理解直流调速技术的概念和组成、特点, 熟练掌握直流调速器的参数设置与修改方法、控制方式应用, 理解交流变频调速技术的概念和组成、特点, 熟练掌握交流变频器参数设置与修改方法、三种不同的控制方式, 会联合使用 PLC 与直流调速器或交流变频器的运行、停止与调速。</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>

(2) 高职专业核心课程

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	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本术语、定义、概念和规律</p> <p>2. 掌握组态控制技术组态方法</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>3. 具有较强的典型自控系统设计能力</p> <p>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、</p> <p>2. 崇尚科学的职业素养, 良好的团队合作精神</p> <p>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 1: 反应车间监控中心控制系统设计</p> <p>项目 2: 开关量组态工程设计</p> <p>项目 3: 模拟量组态工程设计</p>	<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</p>
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>	<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>
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>	<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</p>

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>	<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；自动生产线 PLC 控制系统编程与实现；复杂功能控制系统的设计与安装。</p>	<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>
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、调试整流电路、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： 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</p>	<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。</p>
6	变频器调速与伺服驱动技术应用	<p>知识目标： 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： 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>项目 1 三菱变频器的运行与功能解析 项目 2 西门子变频器的运行与功能 项目 3 变频器常用控制电路 项目 4 变频器与 PLC 在工程中的典型应用 项目 5 步进电机的应用 项目 6 伺服电机的应用</p>	<p>采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式</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	
--	--	--	--

3.专业拓展课程

(1) 中职专业拓展课程

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	传感器原理及应用	<p>知识目标：了解检测技术基础知识，了解各类传感器的工作原理。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：初步了解检测技术与数据分析方法，学会几种典型传感器的应用。能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。初步掌握数字传感器应用开发工具的安装与使用，掌握基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标：重视与同学协作共处的过程与方法，学会交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度；培养良好的职业道德和正确的思维方式。</p> <p>2、培养创新意识和解决实际问题的能力，培养学生的综合职业能力和职业素养；独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力；与人交往、沟通及合作等方面的态度和能能力。</p>	<p>教学内容：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>
2	电机控制与调速技术	<p>熟悉数控机床常用种类，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>	<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</p>
3	电气CAD	<p>知识目标：了解电气图的基础知识，电气识图的基本识图技能，国家标准，项目符号等；熟悉电气电子线路图形的基本绘制过程以及绘制标准。</p> <p>能力目标：能够应用 Auto CAD 软件按照企业或行业要求进行电气图形的设计；资料收集整理能力。制订、实施工作计划能力；工艺文件理解能力。</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</p>	<p>项目 1：三电气 CAD 基本知识</p> <p>项目 2：机械轴零件图绘制与识图</p> <p>项目 3：变频器电路图绘制与识图</p> <p>项目 4：继电器——接触器控制电路</p> <p>项目 5：电气接线图的绘制与识图</p> <p>项目 6：电气平面布置图的绘制与识图</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能力</p>

		问题、解决问题的能力；培养学生勇于创新、敏业乐业的工作作风；培养学生的质量意识、安全意识。	项目 7：电气 CAD 工程实践实例	
4	Protel	<p>知识目标：了解可编程逻辑器件的结构及特点；了解 EDA 技术设计开发环境和设计流程；掌握 VHDL 的程序结构；了解 FPGA/CPLD 简单电路系统的设计方法。</p> <p>能力目标：能在 Quartus II 环境中看懂电路原理图并完成原理图输入设计；能在 Quartus II 环境中看懂 VHDL 程序并完成 VHDL 设计、仿真；能基于 VHDL 语言完成常用的数字电路设计、仿真和测试；能完成 FPGA/CPLD 简单数字系统设计、仿真和测试。</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；养成严谨的编程态度；树立学生以从事国产半导体开发事业的荣誉感</p>	<p>项目 1：1 位全加器的原理图输入设计</p> <p>项目 2：4 路抢答器的原理图输入设计</p> <p>项目 3：数码管显示译码器的 VHDL 设计</p> <p>项目 4：秒表的 VHDL 设计</p> <p>项目 5：数字时钟的原理图 VHDL 混合设计</p> <p>项目 6：交通灯控制器 VHDL 混合设计</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。

(2) 高职专业拓展课程

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	新型电力系统技术与应用	<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、调试整流电路、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。
2	工业机器人应用编程技术	<p>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</p>	<p>项目 1：认识、安装工业机器人仿真软件</p> <p>项目 2：构建基本仿真工业机器人工作站</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>码垛机器人工作站、焊接机器人工作站、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>	
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：熟悉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	工业机器人实操及应用技巧	<p>知识目标：掌握工业机器人的编程和操作方法，了解工业机器人常用工艺，通过这门课的学习，使学生对机器人有一个全面、深入的认识，培养学生综合运用所学专业基础理论和专业知识进行创</p>	<p>项目 1：认识工业机器人</p> <p>项目 2：搬运编程与操作</p> <p>项目 3：涂胶编程与操作</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>新设计的能力，并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划和编程方法。</p> <p>能力目标：（1）掌握用示教器操作工业机器人运动的方法；（2）能新建、编辑和加载工业机器人程序；（3）能够编写工业机器人搬运运动的运动程序；（4）能够编写工业机器人涂胶运动的运动程序；（5）能够编写工业机器人喷涂运动的运动程序；（6）能够编写工业机器人上下料运动程序；（7）能够编写工业机器人码垛运动程序。</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 4：喷漆编程与操作</p> <p>项目 5：数控车床上下料编程与操作</p> <p>项目 6：码垛编程与操作</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。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。</p>	<p>项目 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：热释电红外传感器的制作</p>	<p>校内项目实战</p>	校内实训基地

3	单片机实训	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. 加深对单片机软硬件知识的理解	1. 简易频率计设计 2. 交通灯系统设计	校内项目 实战	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	校内项目 实战	院内实训基地
5	职业资格培训与考核(中级电工)	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; 能进行作业现场的应急处置; 能进行作业现场安全隐患排除 4. 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; 电事故现场的应急处理; 5. 单人徒手心肺复苏操作。	校内模拟 实操	院内实训基地
6	专业综合技能培训	1. 掌握电气设备安装工或电机检修工(四级)职业资格所要求的应知、应会内容, 达到电气设备安装工或常用电机检修工(四级)职业技能鉴定要求。 2. 加深对常用电气设备安装、维护维修基础理论的认识和理解, 获得电气运行与控制专业生产的基本知识和基本技能。	1. 典型电气控制线路的安装 2. 典型机床电气控制线路故障的排除 3. PLC 控制线路的连线及编程	校内模拟 实操	校内实训基地

(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; 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（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			
									15W	17W	17W	14W	12W	11W	14W	14W	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					
		高职阶段	13	思想道德与法治	3	48	40	8							4×12W					②	考试
			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		3	48	40	8								4×12W				②	考试		

			社会主义思想概论															
	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					2×8w				③	考试	
	18		军事理论	1	16	16	0					2×1w +14				③	考查	
	19		大学生心理健康教育	1	16	8	8					2×8w				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					2×8w				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			①	考查	
	高职阶段小计			22.5	396	264	132					12	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	6	96	20	76	1	1	1	1	1					②	考查
		30	安全教育课	6	96	76	20	1	1	1	1	1					②	考查
	中职阶段小计			14.0	224	116	108	4	2	2	2	2						
	高职	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	

		阶段	33	中华优秀传统文化	1	16	16	0									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			20	332	192	140	4	2	2	2	2		3	2				
	公共基础 任选	中 职 阶 段	37	生命教育	1	16	11	5	1									②	考查	
			38	人际沟通与礼仪	1	16	11	5		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							0					
	公共基础任选合计（至少5学分）			5	77	55	22	1	1					1						
	公共基础课程合计			118.5	1941	1169	772	23	20	12	12	10	9	15	14					
	专 业 课 程	专 业 基 础	中 职 阶 段	45	物理	5	80	50	30	4								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				电子工艺	3.5	56	36	20					4				②	考试		

必修	中职阶段小计		24.5	392	262	130	4	6	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	◆单片机控制系统设计	3	52	20	32							4						②	考试			
	高职阶段小计		17	288	146	142								14	4	4								
	专业基础课程合计		41.5	680	408	272	4	6	8	4	4	0		14	4	4								
	专业核心必修	中职阶段	55	照明线路安装与检修	5	80	40	40			6										②	考试		
56			电力拖动线路安装与检修	5	80	40	40				6										②	考试		
57			PLC 技术应用	4	64	34	30				4										②	考试		
58			电气自动控制系统	5	80	40	40					6										②	考试	
59			电气控制设备检修	3	48	30	18					4										②	考试	
60			单片机技术与应用	3	48	20	28						4									②	考试	
中职阶段小计		25	400	204	196	0	0	6	10	10	4													
高职阶段		61	◆组态应用技术	3	52	26	26								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	172	128							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）		43	700	376	324	0	0	6	10	10	4		8	16				
专业拓展限选	中职阶段	67	传感器原理及应用	3	48	20	28						4					②	考试	
		68	电机控制与调速技术	3	48	20	28							4					②	考试
	中职阶段小计		6	96	40	56	0	0	0	0	0	8								
	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	0	0	0	0	0	8			4	4				
专业拓展任选	中职阶段	71	电气CAD	3	48	20	28					4							②	考试
		72	Protel	3	48	20	28							4					②	考试
	中职阶段小计（至少选修6学分）		6	96	40	56	0	0	0	0	4	4								
	高职阶段	73	PCB设计与制作	3	52	14	38									4			②	考试
		74	工业机器人实操及应用技巧	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9学分）	9	148	54	94	0	0	0	0	4	4			4				
集中 实践 必修	中 职 阶 段	75	军训与入学教育	2	56	12	44	2W									②	考试	
		76	电子技能实训	3	84	18	66				3W							②	考试
		77	PLC应用设计	3	84	18	66			3W								②	考试
		78	单片机实训	2	56	12	44				2W							②	考试
		79	专业方向职业综合实训（含专业技能测试）	2	56	12	44					2W						②	考试
		80	综合专业技能培训	2	56	12	44					2W						②	考试
		81	职业资格培训与考核（中级电工）	2	56	12	44					2W						②	考试
			中职阶段小计	16.0	448	96	352	2W			3W	5W	6W						
		高 职 阶 段	82	军事技能	3	78	0	78						3W				②	考试
	83		认识实习	1	26	0	26								1W			②	考试
	84		毕业设计	4	104	0	104								4W			②	考试
	85		岗位实习	20	520	0	520									20W		②	考试
	86		劳动实践	1	26	0	26							√	√	√		②	考试
	87		思政课实践	1	26	0	26							√	√	√	√	②	考试
	88		艺术实践	1	26	0	26							√	√	√	√	②	考试
	89		电工电子技术II实训	1	26	0	26								1W			②	考试
	90		PLC控制系统编程与实施实训	1	26	0	26								1W			②	考试

	91	单片机控制系统设计	1	26	0	26							1W			②	考试	
	92	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		35	910	0	910						4W	4W	5W	20W			
	集中实践必修合计		51	1358	96	1262	2W			3W	5W	6W	4W	4W	5W	20W		
	专业课程合计		156.5	3086	1016	2070	4	6	14	14	14	16	14	16	28			
总	课内周时数						27	26	26	26	28	25	29	30	28			
计	总学分/总学时数		275	5027	2185	2842												
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	30.5
	公共基础限选	20	192	140	332	6.6
	公共基础任选	5	55	22	77	1.5
	小计	118.5	1169	772	1941	38.6
专业课程	专业基础必修	41.5	408	272	680	13.5
	专业核心必修	43	376	324	700	13.9
	专业拓展限选	12	82	118	200	4.0
	专业拓展任选	9	54	94	148	3.0
	集中实践必修	51	96	1262	1358	27.0
	小计	156.5	1016	2070	3086	61.4
合计		275	2185	2842	5027	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		15	2	√	2			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		17	2	√	0			1	20	
二	3		17	2	√	0			1	20	
	4		14	2	√	3			1	20	
三	5		12	2	√	5			1	20	
	6		11	2	√	6			1	20	
四	7	3	14	1	√	0			2	20	
	8		14	1	√	4			1	20	
五	9		13	1	√	1	4		1	20	
	10							20		20	
合计		3	126	15	0	28	4	20	10	200	

八、实施保障

（一）师资条件

1、本专业专任教师

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）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。电气设备运行与控制专业现有专任教师 8 人，其中高级职称 7 人，中级职称 1 人。校级“教学能手” 5 人，校级教学新秀 2 人。高级职称占主讲教师比例 87.5%；“双师”素质教师 8 人，占 100%。具体情况如下表 1-1。

表 1-1 中职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	施风荣	本科	学士	高级讲师	家用电子产品维修工高级技师	是	传感器原理及应用
2	吴丽明	本科	硕士	高级讲师	维修电工技师	是	照明线路安装与检修
3	阮铭忠	本科	硕士	高级讲师	家用电子产品维修工高级技师	是	电子技术基础
4	黄峰扬	本科	硕士	高级讲师	维修电工高级技师	是	电子工艺
5	刘全胜	本科	学士	高级讲师	高级技师	是	电力拖动控制线路安装与检修
6	黄志军	本科	学士	高级讲师	电工技师	是	电工技术基础
7	梁兴华	本科	学士	讲师	电工技师	是	PLC 技术应用
8	许梦琪	研究生	硕士	高级工程师	电工高级技师	是	电气自动控制系统

(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、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》、《电工电子技术》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。

2、本专业兼职教师

(1) 中职

本专业校外兼职教师 4 人，专兼教师比例 2: 1。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 中职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	丁先群	研究生	硕士	高级工程师		福建华佳彩有限公司	实验指导
2	刑军力	本科	学士	高级工程师		福建钜能电力有限公司	实验指导
3	高力强	本科	学士	高级工程师		福建佳通轮胎有限公司	毕业指导
4	徐海龙	本科	学士	工程师		新威集团	实验指导

(2) 高职

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 2-2 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	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

电气设备运行与控制专业现拥有仪器总价值 586 多万元，建筑面积达 600 多平方米，主要包括单片机实训室、PLC 实训室、电工电子实训室、维修电工实训室、服务机器人实训室、传感器实训室等 6 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	1、电工基础实验实训 2、模拟电路实验实训 3、数字电路实验实训	面积：100m ² 电工模电数电透明创新实验平台（18 台）	50	电工技术基础、电子技术基础
2	维修电工实训室	1、认识与使用工具和仪表 2、电工基本操作技能 3、室内电气线路操作技能 4、认识和使用常见低压电器 5、认识和使用三相异步电动机	面积：120m ² 维修电工实训台（50 台）	50	照明线路安装与检修、电力拖动控制线路安装与检修
3	单片机实训室	1、控制发光二极管的亮与灭 2、LED 发光二极管闪烁 3、八路流水灯控制 4、多功能跑马灯控制	面积：100m ² 单片机开发综合试验箱（50 台）	50	单片机技术与应用
4	PLC 实训室	1、PLC 基本指令实训 2、PLC 项目实训 3、变频器实训 4、触摸屏实训	面积：100m ² XK-PLCM1 型工学结合 PLC 实训台（25 台）	50	PLC 技术应用
5	服务机器人实训室	1、人形机器人组装与调试 2、基础动作编程与调试	面积：90m ² 人形机器人教学实训套装（13 台）、电脑（49 台）	49	电气 CAD、protel
6	传感器实训室	1、半导体传感器	面积：90m ²	50	传感器原理

	2、电感传感器 3、电流电压测量 4、电容式传感器 5、电压型传感器 6、电阻式传感器 7、热工测量法	传感器检测技术实验台 (20台)		及应用
--	--	---------------------	--	-----

(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实训

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：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2、校外实训基地

(1) 中职校外实训基地

电气设备运行与控制专业目前与厦门天马显示科技有限公司、福建星云电子股份有限公司、福建海创光电技术股份有限公司等周边 4 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 4-1 中职校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	功能 (实训实习项目)	工位数(个)
1	厦门天马显示科技有限公司	智能生产线的生产与维护	150
2	福建星云电子股份有限公司	自动线的生产和维护	150
3	福建海创光电技术股份有限公司	电子生产线的生产与维护	50

4	厦门海辰新能源科技有限公司	电池智能生产线的生产与维护	150
---	---------------	---------------	-----

(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：工位数指一次性容纳实验、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	电气控制技术	庚云课堂	
2	PLC 技术应用	蓝墨云	
3	单片机应用技术	智慧职教	

(2) 高职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 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://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	单片机控制系统设计	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	传感器原理及应用	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
4	电力电子设备安装与调试	http://fjmzw.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://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/

2、主要课程推荐教

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
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

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	2018 年
常用电气设备控制与检修	电气控制技术及应用项目式教程	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

(一) 教学方法与手段

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。

5、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	88	1405
2	专业课程	77.5	1432
合计		165.5	2837

(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	79	1654
合计		109.5	2190

(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

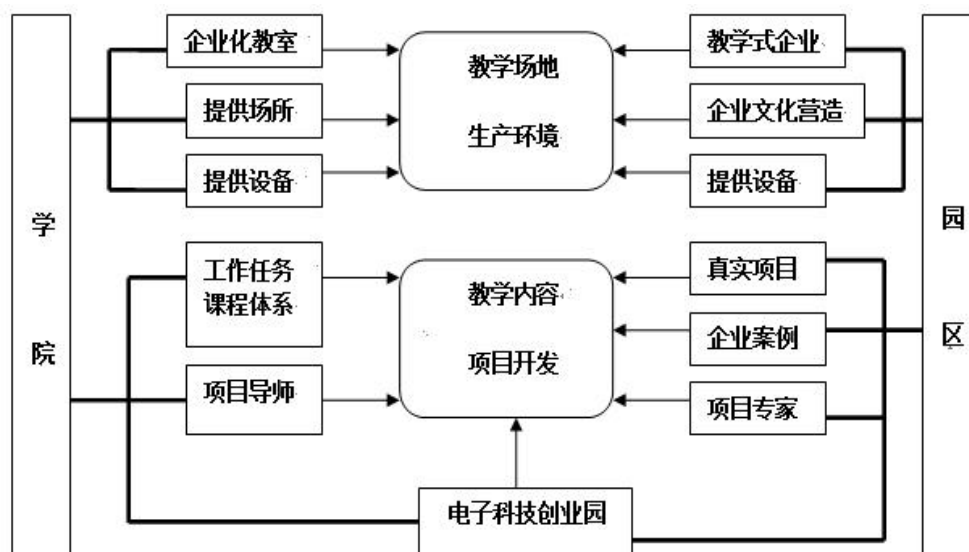
4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动

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

十一、办学特色

1. “园院一体、产学融合”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 福建省湄洲湾职业技术学校电气设备运行与控制专业共同研究，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。

。

《电力拖动线路安装与检修》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电气自动化技术专业 and 福建省湄洲湾职业技术学校电气设备运行与控制专业共同研究,特制定《电力拖动线路安装与检修》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《电力拖动线路安装与检修》的理解水平和掌握程度,了解考生对《电力拖动线路安装与检修》专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下:

项目一 三相异步电动机单向旋转控制电路的安装与调试

- 任务一 认识低压电器和电动机(识记)
- 任务二 点动控制电路的控制过程(理解)
- 任务三 点动控制电路的安装与调试(应用)
- 任务四 连动控制电路(理解)
- 任务五 连动控制电路的安装与调试(应用)

项目二 三相异步电动机正反转控制电路的安装与调试

- 任务一 认识组合开关和倒顺开关(识记)
- 任务二 接触器联锁正反转控制电路(理解)
- 任务三 双重联锁正反转控制电路(理解)
- 任务四 双重联锁正反转控制电路安装与调试(应用)

项目三 位置控制与自动往返控制电路的安装与调试

- 任务一 认识行程开关(识记)
- 任务二 位置控制电路(理解)
- 任务三 自动往返控制电路(理解)
- 任务四 自动往返控制电路的安装与调试(应用)

项目四 顺序控制控制电路的安装与调试

- 任务一 认识时间继电器(识记)
- 任务二 按钮手动控制顺序起动、逆序停止电路(理解)

任务三 时间继电器自动顺序起动控制电路（理解）

任务四 时间继电器自动顺序起动控制电路的安装与调试（应用）

项目五 减压起动控制电路的安装与调试

任务一 认识电动机的绕组接法和起动特性（识记）

任务二 自动 Y- Δ 减压起动控制电路工作过程（理解）

任务三 自动 Y- Δ 减压起动控制电路的安装与调试（应用）

项目六 制动控制电路的安装与调试

任务一 认识速度继电器和电磁抱闸制动器（识记）

任务二 单向起动电磁抱闸控制电路工作过程（理解）

任务三 单向起动反接制动控制电路（理解）

任务四 单向起动反接制动控制电路的安装与调试（应用）

项目七 双速异步电动机控制电路的安装与调试

任务一 认识双速三相异步电动机（识记）

任务二 按钮控制双速三相异步电动机控制的工作过程（理解）

任务三 自动控制双速三相异步电动机控制电路的安装与调试（应用）

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. 《设备电气控制技术》，张凤姝主编，机械工业出版社，2017 年 2 月。
2. 《常用电力拖动控制线路安装与维修》，冯志坚 邢贵宁主编，机械工业出版社，2012 年 6 月。

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	
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	
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	
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

六、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、调试与维护的能力	电工电子技术 常用电气设备控制与检修
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	迁移岗位	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,	常用电气设备控制与检修 电力电子设备

				排除设备售后出现的故障	安装与调试
9		电气自动化设备项目经理	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 1.自动线安装调试与维护 2.常用电气设备控制与检修

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）掌握体育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

			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	
	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	
			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
			2	工业机器人应用编程技术
	专业拓展任选	中职阶段	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3500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	<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>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</p>

		续学习和终身发展奠定基础。	第4单元指数函数与对数函数 第5单元三角函数 第6单元数列 第7单元平面向量(矢量) 第8单元直线和圆的方程 第9单元立体几何 第10单元概率与统计初步	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。
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,并能日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。	①听:能听懂简单的日常生活会话和课堂教学活动用语 ②说:能运用附件二“交际功能表”中所列功能进行简单交际 ③读:能借助词典读懂附件三“话题”范围内 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 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。	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
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	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	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	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

	思想 学生 读本 (高 中)	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、制度自信、文化自信。	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)。	
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。	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) 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)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
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	阐明马克思主义哲学是科学的	1. 立足客观实际，树立人生理想(8	讲授法、案例

	三、哲学与人生	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。	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)。	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，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	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) 6. 遵循法律规范 (10 学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
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	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

		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。		
--	--	--	--	--

(3) 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；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	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	全程运用多媒体进行教学

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
		个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	会主义的共同理想和信念。	
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社会责任。	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	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	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片

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
		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。	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。	+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规划的基本理论和方法,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。
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。
	应用数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分	本课程主要包括微积分、线性	采用多媒体

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
11		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。	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，提高思维能力和数学素养。	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。
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	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	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

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
		展目标。	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。	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>	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	“四史”课程	教育引导學生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	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。

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
		爱国。		
17	信息技术	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。	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；在教学方法和手段上通过任务驱动、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。
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目光来看待各种文化现象的能力。	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

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：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。		
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： 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。	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
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
----	------	------	-----------	---------

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	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解物质结构、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。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提高学生的科学素养; 2. 激发和培养创新意识和创新精神。 	<p>教学内容:</p> <p>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。</p> <p>教学要求:</p> <p>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。</p>	<p>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</p>
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>

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
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。</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</p> <p>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>

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> <ol style="list-style-type: none"> 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 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>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>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>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> <ol style="list-style-type: none"> 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>能力目标</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</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</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
	维修	<p>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>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。</p>	<p>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>	散思维、创造性思维
6	液压与气动技术	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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）</p>	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	主要教学内容和要求	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本能力；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，绘制仪表安装施工相关图纸。	<ol style="list-style-type: none"> (1) 制图基本知识 with 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； (8) 识读电缆管缆施工图 	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
2	过程检测仪表（传感器技术及应用）	<ol style="list-style-type: none"> (1) 学会测量误差的分析与计算方法，了解误差产生的原因； (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； (3) 会对压力、液位、流量、温度检测仪表进行初步校验； (4) 会进行压力、液位、流量、温度检测仪表安装； (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； (6) 会过程检测系统故障分析。 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 认识检测仪表； (2) 压力检测仪表； (3) 物位检测仪表； (4) 流量检测仪表； (5) 温度检测仪表； (6) 在线成份分析仪表； (7) 显示仪表。 	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	<ol style="list-style-type: none"> (1) 能正确安装、使用控制器、手操器； (2) 能正确安装、使用配电器； (3) 能正确选用控制阀； (4) 能够正确安装执行器； (5) 能正确调校执行器； (6) 能处理执行器在使用中、维护中的问题； (7) 能对气动阀门定位器和电气阀门定位器进行联校； (8) 能用手操器对智能执行器进行组态； (9) 能校验安全栅。 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 过程控制装置基础； (2) 仪表安全防爆知识； (3) 控制器； (4) 执行器。 	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；	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	采用信息化手段项目式教学方法、结合智慧职教平台

		能熟练的使用汇编语言进行	项目 4: 简易秒表	
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>3、能安装、维护简单的可编程控制器控制装置</p> <p>素质目标:</p> <p>1、热爱本专业技术工作;</p> <p>2、具有较好的职业道德;</p> <p>3、具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力;</p> <p>4、具有团队精神和组织协调能力。</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。</p> <p>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。</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>
6	过程控制技术	<p>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</p> <p>能力目标: 能为工业过程控制领域某些工程提出数学建模</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>1. 过程控制的基本概念</p> <p>2. 过程建模及过程 仪表</p> <p>3. 单回路过程控制系统设计</p> <p>4. 提高控制品质的控制系统</p> <p>5. 实现特殊要求的过程控制系统</p> <p>6. 典型过程控制系统</p>	<p>讲授、讨论、实验</p>

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	<p>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</p>	<p>教学内容:</p> <p>项目 1: 认识单片机开发环境</p> <p>项目 2: 花样流水灯</p>	<p>采用信息化手段</p> <p>项目式教学方</p>

		<p>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；</p> <p>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。</p> <p>素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；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。</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> <p>项目 5：点阵广告牌</p> <p>项目 6：4 路抢答器</p> <p>项目 7：4*4 密码锁</p> <p>项目 8：多功能电子钟整机安装调试</p>	<p>法、结合智慧职教平台实施线上线下混合式教学法</p>
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；</p> <p>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>	<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>
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</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>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、</p>

		<p>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>	项目 3：针对小型工厂进行课程设计	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>	<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安装。</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
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、调试整流电路、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；</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。

		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。		
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>	<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

(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</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

		能力。		
2	电机控制与调速技术	<p>熟悉数控机床常用种类，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，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组态控制软件）	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统设计能力；能完成组态控制系统综合设计。	<p>项目 1: 反应车间监控中心控制系统设计</p> <p>项目 2: 开关量组态工程设计</p> <p>项目 3: 模拟量组态工程设计</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
4	专业综合实训（含变送器、调节阀、控制系统）	<p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 仪表的安装；</p> <p>(2) 现场仪表维护；</p> <p>(3) DCS 系统维护</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

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	<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、</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>	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。

		<p>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>	项目 6：变频器操作与实践	
2	工业机器人应用编程技术	<p>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 1：认识、安装工业机器人仿真软件</p> <p>项目 2：构建基本仿真工业机器人工作站</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>	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
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：熟悉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</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。

		<p>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>		
4	组态软件应用技术	<p>知识目标： 1. 掌握课程中组态控制技术中常用的基本术语、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： 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： 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 1：反应车间监控中心控制系统设计 项目 2：开关量组态工程设计 项目 3：模拟量组态工程设计</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

(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</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</p>	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	校内

		本要领。	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。		
2	电子技能实训	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。	项目 1：小夜灯的制作 项目 2：声控闪光电路的制作 项目 3：热释电红外传感器的制作	项目实战	校内实训基地
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	<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。</p> <p>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，队列动作基本要领。</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；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>	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	<p>1. 能应用单片机进行一般电路设计的能力,</p> <p>2. 提高电子电路的设计和实验能力,</p> <p>3. 加深对单片机软硬知识的理解</p>	<p>1. 简易频率计设计</p> <p>2. 交通灯系统设计</p>	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）	<p>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；</p> <p>2. 能进行作业现场安全隐患排除</p> <p>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。</p>	<p>1. 低压电工个人防护用品、电工仪表安全使用</p> <p>2. 常用的安全标识的辨识；</p> <p>3. 三相异步电动机正反运行的接线及安全操作</p> <p>4. 作业现场安全隐患排除</p>	模拟实操	院内实训基地
12	职业资格培训与考核（高级电工）	<p>1、能对变频器操作面板进行操作及参数的设定</p> <p>2、能用触摸屏制作操作界面</p> <p>3、能综合应用触摸屏、变频器、PLC 进行项目的设计及连线</p>	<p>项目 1：变频器操作</p> <p>项目 2：电机多段速控制</p> <p>项目 3：触摸屏的简单界面制作</p> <p>项目 4：交流电机的位置控制实训</p> <p>项目 5：触摸屏、变频器、PLC 的综合实训</p>	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：工位指数指一次性容纳实验、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。

6、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

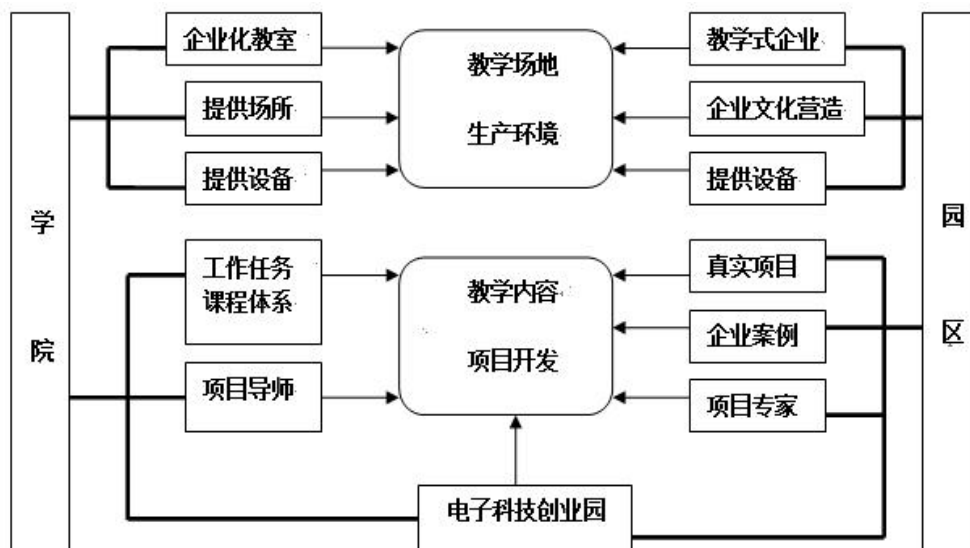
4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动

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

十二、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。