

# 电气自动化技术专业人才培养方案 (三年制)

编制人：黄尚静（福建佳通轮胎有限公司）  
詹友明（泉州盛荣电力检修有限公司）  
郑维清（湄洲湾职业技术学院）  
林航（湄洲湾职业技术学院）  
陈珊（湄洲湾职业技术学院）

编制单位：自动化工程系

编制日期：2026年6月

审核人：林寿光

专业负责人：郑维清

系院负责人：陈辉煌

# 电气自动化技术专业（三年制高职）

## 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	2026级		基本修业年限	三年	
培养类型	普通高职		所在专业群名称	医疗装备智能运维专业群	
入学要求	普通中学高中毕业生，职业中学、中专、技校毕业生或具有同等学力者				
开设课程总门数	58	开设公共课总门数	26	开设专业课总门数	32
专业基础课总门数	7	专业基础课总门数是否满足6-8门要求			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专业核心课总门数	7	专业核心课总门数是否满足6-8门要求			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
总学时数	2692	总学时数是否满足3年制最低2500学时			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
公共基础课学时数	816	公共基础课学时占比	30.3%	公共基础课学时占比是否满足最低25%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
选修课学时数	428	选修课学时占比	15.9%	选修课学时占比是否满足最低10%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
实践教学学时数	1704	实践教学总学时数占比	63.3%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
毕业要求	<p>(一)学时学分要求</p> <p>学生在校期间规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。</p> <p>(二)其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。</li> <li>2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。</li> <li>3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书。</li> <li>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。</li> </ol>				

# 2026 级电气自动化技术专业人才培养方案

## （三年制）

### 一、专业名称及代码

1.专业名称：电气自动化技术

2.专业代码：460306

### 二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

### 三、修业年限

学制：三年

### 四、职业面向与职业能力分析

#### （一）职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业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（C38）	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、电气系统的安装与调试员、供配电系统的调试与运维员 发展岗位：小型控制系统的设计与改造技术员、电气自动化设备电气检修工程师 迁移岗位：电气设备、自动化设备营销员、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. PLC 程序设计工程师

#### （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	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1	目标岗位	电气设备生产一线操作员	1. 电气设备的操作 2. 电气设备运行监控 3. 电气设备维护与保养 4. 填写设备运行记录	1. 具有电气元器件识别、检测能力 2. 能够应对不同型号和规格的电气设备操作需求 3. 能处理电气工作中的各种风险并采取相应的防护措施的能力	1. 常用电气设备控制与检修 2. PLC 控制系统编程与实施 3. 组态软件及触摸屏技术应用	电气安装（福建省人社厅）	电工（中级）

				4.能填写设备运行记录、维护和保养记录等相关文档的能力 5.能正确使用电工工具的能力			
2		电气系统的安装与调试员	1.电气设备安装与调试 2.电线布线与接线 3.配电装置维护 4.电气安全检测 5.施工现场管理 6.技术资料阅读和理解	1.设备安装与调试能力 2.电线布线与接线能力 3.配电装置维护能力 4.电气安全检测能力 5.防护措施实施能力 6.施工现场管理能力 7.技术资料阅读和理解能力	1.常用电气设备控制与检修 2.PLC 控制系统编程与实施 3.组态软件及触摸屏技术应用 4.电力电子设备安装与调试 5.供配电系统运行与检修	机电设备安装与运维赛道（福建省教育厅） 电气安装（福建省人社厅）	电梯安装维修工
3		供配电系统的调试与运维员	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	能源动力赛道（福建省教育厅）	高压电工操作证
4	发展岗位	小型控制系统的设计与改造技术员	1.电气系统设计 2.电气系统改造 3.电力系统维护与管理 4.电力故障排除与维修 5.规划和实施电气自动化设备的改造、升级等项目	1.能根据客户需求和要求,进行电气系统的设计 2.能对现有电气系统进行评估,提出改造方案和优化建议 3.具有处理设备运行中出现故障的能力 4.会对电气自动化设备的改造、升级等项目的规划和实施	1.自动线安装调试与维护 2.变频器调速与伺服驱动技术应用 3.工业互联网实施与运维	机电设备安装与运维赛道（福建省教育厅）	工业互联网实施与运维
5		电气自动化设备电气检修工程师	电气设备检修与维护 2.电气设备故障诊断与修复 3.提供技术支持	1.能够快速准确地分析电气自动化设备的故障原因,并制定相应的解决	1.PLC 控制系统编程与实施 2.液压与气动技术	机电设备安装与运维赛道（福建省教育厅）	PLC 程序设计工程师

			持与培训	方案 2.能帮助用户正确使用和维护电力设备,提高用户的电力系统操作技能 3.熟悉电气设备的国家标准、行业规范和安全操作规程			
6		电气设备、自动化设备营销员	1.电气设备销售与市场推广 2.客户需求分析与产品推荐 3.市场信息收集与分析	1.产品知识与技术支持能力 2.能够准确分析市场趋势和客户需求变化 3.能够根据市场情况和竞争对手的动态,灵活调整销售策略和推广计划	1.电气设备营销 2.常用电气设备控制与检修 3.工业互联网实施与运维	机电设备安装与运维赛道、智能装备应用赛道(福建省教育厅)	电工(中级)
7	迁移岗位	电气自动化设备项目经理	1.负责电气自动化项目的全面管理 2.技术协调与支持 3.团队管理与协调 4.风险管理	1.会对项目计划、进度、质量、成本等方面的控制与协调 2.能协调项目中的技术难题,确保技术方案的可行性和有效性 3.能够有效地协调项目团队和其他相关部门的工作 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.PLC控制系统编程与实施 3.工业互联网实施与运维	机电设备安装与运维赛道、智能装备应用赛道(福建省教育厅)	PLC程序设计工程师

## 五、培养目标和培养规格

### (一) 培养目标

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

通用设备制造业、专用设备制造业、电气机械和器材制造业等行业（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

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、课程设置与要求

### (一) 公共基础课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	形势与政策	1	16	第一至二学期
2	思想道德与法治	3	48	第一学期
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	第二学期
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	第一学期
5	中华民族共同体概论	1	16	第二学期
6	国家安全教育	1	16	第二学期
7	高等数学	4	64	第一学期
8	大学生体育与健康 1	1	22	第一学期
	大学生体育与健康 2	2	32	第二学期
	大学生体育与健康 3	1.5	26	第三学期
	大学生体育与健康 4	1.5	28	第四学期

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

## （二）专业课程

### 1. 专业基础课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	电工电子技术 I	3	48	第一学期
2	电工电子技术 II	5	78	第二学期
4	工程制图	3	52	第二学期
4	传感器原理及应用	3	52	第四学期
5	单片机控制系统设计	3	52	第三学期
6	电力电子设备安装与调试	3	52	第四学期
7	电气 CAD	3	52	第四学期

### 2. 专业核心课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	常用电气设备控制与检修	3	52	第三学期
2	PLC 控制系统编程与实施	3	52	第三学期
3	工业机器人应用编程技术	3	48	第五学期
4	工业网络与组态技术	3	52	第四学期
5	供配电系统运行与检修	3	48	第五学期
6	自动线安装调试与维护	3	48	第五学期

7	变频器调速与伺服驱动技术应用	3	48	第五学期
---	----------------	---	----	------

### 3.专业拓展课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	C 语言程序设计	3	48	第一学期
2	新型电力系统技术与应用	3	52	第四学期
3	人工智能导论	3	48	第五学期
4	自动控制系统	3	52	第三学期
5	PCB 设计与制作	3	52	第三学期
6	液压与气压传动	3	52	第四学期
7	电气产品营销	3	52	第四学期

### 4.集中实践课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	军事技能	3	78	第一学期
2	认识实习	1	26	第一学期
3	毕业设计	4	104	第五学期
4	岗位实习	20	520	第六学期
5	劳动实践	1	26	第四学期
6	思政课实践	1	26	第二学期~ 第六学期
7	艺术实践	1	26	第二学期~ 第六学期
8	电工电子技术 II 实训	1	26	第二学期
9	单片机控制系统设计实训	1	26	第三学期
10	PLC 控制系统编程与实施实训	1	26	第三学期
11	职业资格培训与考核（中级工）	1	26	第三学期
12	职业资格培训与考核（高级工）	1	26	第四学期

### （三）课程内容要求（见附件）

## 八、教学计划总体安排

### (一) 教学进程安排表

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

		12	大学生体育与健康	6	108	0	108	2*11W	2*16W	2*13W	2*14W			②	考试
		13	大学英语 1	3.5	56	36	20	4*14W						②	考试
		14	大学英语 2	4.5	72	36	36		4*18W					②	考试
		15	大学语文（应用文写作）	1	16	16	0		2*8W					②	考试
		16	国家安全教育	1	16	16	0		2*8W					②	考试
		<b>公共基础必修小计</b>		<b>39</b>	<b>640</b>	<b>384</b>	<b>256</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>3</b>				
	公共基础 限选	17	“四史”课程	1	16	16	0				2×8W			①	考查
		18	信息技术与人工智能	3	48	8	40	4*12W						②	考查
		19	中华优秀传统文化	1	16	16	0			2*8W				②	考查
		20	艺术与审美	1	16	16	0		2*8W					②	考查
		21	大学生安全教育	2	32	16	16	2*8W	2*8W					③	考试
		<b>公共基础限选小计</b>		<b>8</b>	<b>128</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				
	公共基础 任选	22	人文艺术类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		23	社会认识类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		24	工具类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		25	科技素质类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		26	创新创业类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		<b>公共基础任选小计（至少选修3类， 每类至少选修1门，至少3学分）</b>		<b>3</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
		<b>公共基础课程合计</b>		<b>50</b>	<b>816</b>	<b>492</b>	<b>324</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>5</b>				
专业 课	专业基	27	●电工电子技术 I	3	48	24	24	4*12W						②	考试
		28	●电工电子技术 II	5	78	40	38		6*13W					②	考试
		29	工程制图	3	52	26	26		4*13W					②	考试

程	必修	30	●传感器原理及应用	3	52	28	24			4*13W				②	考试	
		31	电力电子设备安装与调试	3	52	38	14				4*13W				②	考试
		32	电气 CAD	3	52	16	36				4*13W				②	考试
		33	●单片机控制系统设计	3	52	20	32			4*13W					②	考试
	专业基础必修小计（群共享课程用“●”标注）				23	386	192	194	4	10	8	8	0	0		
	专业核心必修	34	▲常用电气设备控制与检修	3	52	26	26			4*13W					②	考试
		35	▲PLC 控制系统编程与实施	3	52	26	26			4*13W					②	考试
		36	◆工业网络与组态技术	3	52	24	28				4*13W				②	考试
		37	▲工业机器人应用编程技术	3	48	18	30					4*12W			②	考试
		38	供配电系统运行与检修	3	48	34	14					4*12W			②	考试
		39	自动线安装调试与维护	3	48	24	24					4*12W			②	考试
	40	变频器调速与伺服驱动技术应用	3	48	24	24					4*12W			②	考试	
	专业核心必修小计（至少开设 2 门—3 门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注专创融合课程）				21	348	176	172	0	0	8	4	16	0		
	专业拓展限选	41	C 语言程序设计	3	48	20	28	4*12W							②	考试
		42	人工智能导论	3	48	36	12					4*12W			②	考试
43		新型电力系统技术与应用	3	52	28	24				4*13W				②	考试	
专业拓展限选小计				9	148	84	64	4	0	0	4	4	0			

专业拓展 任选	44	自动控制系统	3	52	40	12			4*13W				②	考试	
	45	液压与气压传动	3	52	28	24				4*13W			②	考试	
	46	电气产品营销	3	52	40	12				4*13W			②	考试	
	47	PCB 设计与制作	3	52	16	36			4*13W				②	考试	
	专业拓展任选小计（至少选修 2 学分）			6	104	44	60	0	0	4	4		0		
	集中 实践 必修	48	军事技能	3	78	0	78	3W						②	考查
		49	认识实习	1	26	0	26	1W						②	考查
		50	毕业设计	4	104	0	104					4W		②	考查
		51	岗位实习	20	520	0	520						20W	③	考查
		52	思政课实践	1	16	0	16				4*4W			②	考查
		53	艺术实践	1	16	0	16				2*8W			②	考查
54		电工电子技术 II 实训	1	26	0	26		1W					②	考试	
55		单片机控制系统设计实训	1	26	0	26			1W				②	考试	
56		PLC 控制系统编程与实施实训	1	26	0	26			1W				②	考试	
57		职业资格培训与考核（中级工）	1	26	0	26			1W				②	考试	
58	职业资格培训与考核（高级工）	1	26	0	26				1W			②	考试		
集中实践必修小计			35	890	0	890									
专业课程合计			94	1876	496	1380	4W	1W	3W	1W	4W	20W			
合计	课内周学时						31	27	24	25	20	0			
	总学分/总学时数			144	2692	988	1704								

## (二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	39	384	256	640	23.8
	公共基础限选	8	72	56	128	4.7
	公共基础任选	3	36	12	48	1.8
	小计	50	492	324	816	30.3
专业课程	专业基础必修	23	192	194	386	14.3
	专业核心必修	21	176	172	348	12.9
	专业拓展限选	9	84	64	148	5.5
	专业拓展任选	6	44	60	104	3.9
	集中实践必修	35	0	890	890	33.1
	小计	94	496	1380	1876	69.7
合计		144	988	1704	2692	100

## (三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	3	13	1	√	1			2	20	1. 入学教育结合军事技能安排; 2. 社会实践结合认识实习安排; 3. 毕业设计结合岗位实习安排。
	2		17	1	√	1			1	20	
二	3		15	1	√	3			1	20	
	4		17	1	√	1			1	20	
三	5		14	1	√		4		1	20	
	6							20		20	
合计		3	76	5		6	4	20	6	120	

## 九、实施保障

### (一) 师资条件

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

#### 1、本专业专任教师

电气自动化技术专业现有专任教师 17 人，其中高级职称 10 人，中级职称 4 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 58.8%；“双

师”素质教师 14 人，占 82.4%；具有行业企业生产一线工作经历的达 75%。专任教师中，高级考评员 4 人，考评员 4 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 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	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
2	林俊	本科	硕士	教授	技师	是	人工智能导论	
3	郑维清	本科	学士	讲师	高级技师	是	常用电气设备 控制维修	
4	林航	本科	学士	高级实验 师	技师	是	组态应用技术	
5	蔡明雄	本科	硕士	副教授	高级技师	是	传感器原理及 应用	
6	陈捷	本科	硕士	副教授	技师	是	电气 CAD	
7	郑德山	本科	硕士	副教授	高级技师	是	电力电子设备 安装调试	
8	李志杰	本科	学士	讲师	技师	是	液压与气压传动	
9	薛晓颖	研究生	硕士	助教	否	否	新型电力系统技 术与应用	
10	陈珊	研究生	硕士	助教	否	否	供配电系统运 行与检修	
11	林寿光	本科	硕士	副教授	技师	是	单片机控制系 统设计	
12	郑之华	本科	硕士	副教授	技师	是	电工电子技术	
13	梁锋林	本科	学士	副教授	技师	是	自动线的安装 调试与检修	
14	邱兴阳	本科	硕士	副教授	高级技师	是	工业机器人应用 编程技术	
15	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	
16	欧海宁	本科	学士	讲师	技师	是	通信网络及综 合布线	
17	林庆林	本科	学士	讲师	技师	是	工业机器人技 术基础	

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。

### 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 17：6。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 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	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
2	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
3	潘志鹏	本科	学士	工程师		泉州盛荣电力检修公司	实习指导
4	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
5	李建清	本科	学士	工程师		福建电建公司	实验指导
6	黄尚静	本科	学士	工程师		福建佳通轮胎有限公司	实验指导

## (二) 教学设施

### 1、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 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、机器人视觉实训	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、机器人视觉
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	单片机控制系统、嵌入式	106平方米,单片机/STM32	50	单片机控制

	室	系统应用	实验平台，价值 64 万		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

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 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	福建诺博特自动化设备有限公司	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	福建钜能电力有限公司实训基地	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	实习	20
9	莆田恒达机电有限公司实训基地	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	实习	40
12	泉州三安半导体科技有限公司	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

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。严格执行国家和省（市）关于教材选用的有关文件规定，完善教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材，根据需要编写校本特色教材，禁止不合格的教材进入课堂。图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅、结合专业实际列举有关图书类别。数字资源配备主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

#### 1.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，纸质报刊 1000 多种，其中专业相关图书资料约 15.3 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 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	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
2	单片机控制系统设计	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
3	传感器原理及应用	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
4	电力电子设备安装与调试	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
5	自动化生产线安装与调试	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>

## 2、主要课程推荐教材

表 6 课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
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

对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，

采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。课程思政、岗课赛证等教学理念得到体现。

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。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。深化书证融通改革，统筹岗课赛证融合，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,提升学生实操就业能力。

### （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。

5.完善校企协同评价体系，引入企业深度参与人才质量评价。企业结合岗位实操标准，从职业素养、实操技能、岗位适配度等维度打分，同步反馈岗位用人需求，反向优化课程与证书考核标准，推动书证融通落地，切实提升人才培养贴合产业实际。

## 九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。鼓励运用大数据等信息化手段记录、分析学生成长记录档案、职业素养达标等方面的内容，纳入综合素质考核，并将考核情况作为是否准予毕业的重要依据。

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 2692 学时 144 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 26 学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	50	816
2	专业课程	94	1876
合计		144	2692

### (二)其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。
2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。
3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

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

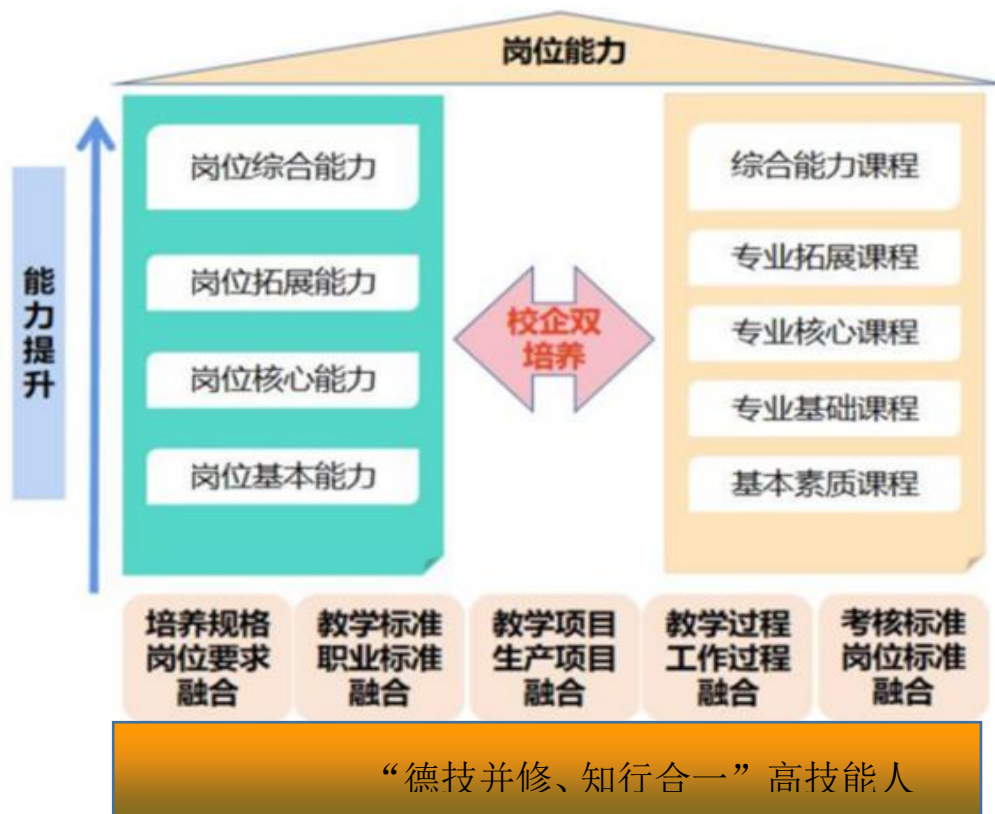
4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛（全国、福建省）	志愿服务（包括但不限于：科技下乡、科普、环保等）
2	全国职业技能大赛及省内选拔赛	体育活动（包括但不限于：各级运动会、各类体育专项活动等）

3	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	文艺活动（包括但不限于：艺术节、晚会、演讲、各类艺术专项活动等）
4	创新创业大赛（包括但不限于：“互联网+”大学生创新创业、挑战杯等）	无偿献血活动
5	学院技能节比赛	社会实践活动
6	高校大学生竞赛榜单内竞赛项目	夏令营（专业见习、文化研习等）
7	其它各类专项技能比赛	素质拓展训练营

## 十、办学特色（包括人才培养模式、校本特色、区域特色描述）

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 11 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““一核心、双培养、五融合、四提升””的人才培养模式，确保人才培养符合社会和用人单位需求。一核心指“德技并修、知行合一”高技能人才。双培养指校企双主体培养。五融合指培养规格与岗位要求融合、教学标准与职业标准融合、教学项目与生产项目融合、教学过程与工作过程融合、考核标准与岗位标准融合。四提升指岗位基本能力、岗位核心能力、岗位拓展能力和岗位综合能力四项能力逐步提升培养的成才通道。具体如下框图：



## **十一、附录**

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

## 附件 1

公共基础课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	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“两个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学，帮助学生提高思想政治素质，正确认识国内外形势，增强民族自信心和自豪感，增强建设中国特色社会主义的信心；有助于学生拓宽视野，改善知识结构，了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。

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

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

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
		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。	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。	织教学、开展线上线下混合式教学活动。
14	大学语文（应用文写作）	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生生涯和日常生活、学习的需要。	采用小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
15	国家安全教育	1.知识目标：系统掌握总体国家安全观的核心内涵，理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。 2.能力目标：具备分析国家安全问题的能力，能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。 3.素质目标：树立国家安全底线思维，强化责任担当，践行总体国家安全观。	重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域；国家安全形势；国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学
16	信息技术与人工智能	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。 拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，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。	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。
17	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	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	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
		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。	文化的简介和精神。	
18	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
19	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。
20	“四史”课程	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。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。

## 附件 2

专业基础课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
1	电工电子技术 I	<p><b>知识目标:</b></p> <p>1.掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理 2.掌握单相、三相正弦交流电的概念</p> <p>3.了解常用电工电子测量仪表原理 4.了解变压器原理 5.掌握电动机控制电路原理</p> <p><b>能力目标:</b></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><b>素质目标:</b></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>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</p>
2	电工电子技术 II	<p><b>知识目标:</b></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><b>能力目标</b></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><b>素质目标:</b></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>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</p>
3	工程制图	<p><b>知识目标:</b> 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><b>能力目标:</b> 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><b>素质目标:</b> 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>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</p>
4	传感器原理及应用	<p><b>知识目标:</b></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><b>能力目标:</b></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,</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>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</p>

		<p>4.能基本的编程和调试方法。</p> <p><b>素质目标:</b></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>			
5	电力电子设备安装与调试	<p><b>知识目标:</b></p> <p>1.掌握晶闸管的工作原理、特性及主要参数2.掌握常用可控整流电路的工作原理和基本的数量关系3.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4.掌握斩波电路的基本原理和计算方法5.掌握交流调压电路和通用变频器的基本工作原理</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1.会根据工作的要求合理选用各种电力电子器件2.会使用全控型器件、半控型器件安装、调整整流电路、斩波电路、逆变电路;变频电路3.完成变频调速系统的安装、调试、使用、维护管理等工作。</p> <p><b>素质目标:</b></p> <p>1.养成规范的操作习惯2.具有团队协作能力2.具有良好的分析判断能力3.具有较强的学习和创新能力。</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。	过程性考核和终结性考核相结合
6	电气CAD	<p><b>知识目标:</b>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><b>能力目标:</b>能够应用AutoCAD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><b>素质目标:</b>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。</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>项目7:电气CAD工程实践实例</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	过程性考核和终结性考核相结合
7	单片机控制系统设计	<p><b>知识目标</b></p> <p>1.掌握单片机仿真器和编程器使用方法2.掌握MCS51汇编语言基本指令和典型A/D、D/A转换器的使用方法3.掌握加、减、乘、除等子程序调用方法4.掌握MCS-51单片机的I/O接口、中断、定时器等模块工作原理</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>1.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2.能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计3.能用PROTEUS仿真软件对电子电路进行仿真</p> <p><b>素质目标:</b></p> <p>1.具有良好的职业道德、规范操作意识2.具备良好的团队合作精神3.具备良好的组织协调能力4.具有求真务实的工作作风;</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	过程性考核和终结性考核相结合

## 附件 3

专业核心课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
1	常用电气设备控制与维修	<p><b>知识目标:</b> 1.掌握一些典型机床的电气控制线路 2.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 3.知道电气控制线板安装的工艺要求 3.理解电气控制线路的基本环节 4.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><b>能力目标:</b> 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><b>素质目标:</b> 1.培养爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯 2.培养学生有较强的求知欲,善于解决生产实际问题。</p>	<p>教学内容:三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修;三相异步电动机正反转控制电路制作与检修;星形-三角形减压起动控制线路制作与检修;三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修;三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修;直流电动机的起动与正反转控制线路的识读;直流电动机的制动与调速的线路的识读;典型机床控制系统电气故障分析与检修。</p>	<p>教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式进行,扩散思维、创造性思维</p>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</p>
2	PLC 控制系统编程与实施	<p><b>知识目标</b> 1.理解 PLC 的控制原理及应用范围 2.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><b>能力目标</b> 1.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 2.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><b>素质目标:</b> 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,严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>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>	<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>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</p>
3	工业网络与组态技	<p><b>知识目标:</b> 1.掌握课程中组态控</p>	<p>项目 1:反应车间监控中心控制系统设计</p>	<p>“教、学、做”引导法—通过教师的</p>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</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	考核方式
	术	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 <b>能力目标:</b> 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。 <b>素质目标:</b> 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。	项目 2: 开关量组态工程设计 项目 3: 模拟量组态工程设计	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.	工业机器人应用编程技术	知识目标: 1.掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法 2.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 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。 能力目标: 1.能基本仿真工业机器人工作站的构建方法 2.能使用 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 进行建模 3.会使用 ABB 工业机器人离线轨迹编程 4.结合使用.ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 于实际 ABB 机器人。 素质目标: 1.具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风 2.具有良好的职业道德和环境保护意识 3.具有创新意识和创新精神	项目 1: 认识、安装工业机器人仿真软件 项目 2: 构建基本仿真工业机器人工作站 项目 3: RobotStudio 中的建模功能 项目 4: 机器人离线轨迹编程 项目 5: Smart 组件的应用 项目 6: 带导轨和变位机的机器人系统创建与应用	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	过程性考核和终结性考核相结合
5.	供配电系统运行与	<b>知识目标:</b> 1.理解工厂供电的基	项目 1: 供配电基础知识训练	采取启发式、参与式、讨论式和探究	过程性考核和终结性考核相结合

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	考核方式
	检修	<p>本原理及应用范围 2. 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><b>能力目标:</b> 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><b>素质目标:</b> 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。</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>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>	
6	自动线安装调试与维护	<p><b>知识目标:</b> 1. 了解自动线的机械结构、传感器、电动元件在自动线中的作用 2. 理解气动元件在自动线中的作用及工作原理 3. 理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路 4. 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调试、故障的判断及排除。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能读懂自动线原理图 2. 能绘制自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图 3. 能进行自动线各单元及整机的安装调试、故障的判断及排除</p> <p><b>素质目标:</b> 1. 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风 2. 具有良好的职业道德和环境保护意识 3. 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>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>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</p>
7	变频器调速与伺服驱动技术应用	<p><b>知识目标:</b> 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 and 伺服驱动器的</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</p>	<p>采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式</p>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</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	考核方式
		端子功能及参数设置 <b>能力目标:</b> 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。 <b>素质目标:</b> 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	用		

附件 4

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	考核方式
1	C 语言程序设计	<p><b>知识目标:</b> 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><b>能力目标:</b> 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><b>素质目标:</b> 1.提出问题、分析问题并解决问题的能力 2.获取新知识、新技能、新方法的能力 3.具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力</p>	C 语言基础、程序结构 数组、函数、指针、结构体、文件	教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式行进,扩散思维、创造性思维	过程性考核和终结性考核相结合
2	新型电力系统技术与应用	<p><b>知识目标:</b> 1.理解可再生能源的基本原理和全球资源分布 2.掌握太阳能光伏发电系统、储能技术、风力发电系统的基础知识 3.了解可再生能源产业链、市场情况以能够设计、模拟和优化风光互补发电系统。</p> <p><b>能力目标:</b> 1.具备实验与操作技能,能够进行风光发电设备的安装、调试以及数据采集与分析 2.通过项目设计提高解决问题的能力。</p> <p><b>素质目标:</b> 1.培养学生对可再生能源的环保意识,强调可持续发展的重要性 2.培养学生对新能源技术创新的兴趣和积极态度 3.提高学生对可再生能源产业的社会责任感</p>	模块 1: 可再生能源基础与利用 模块 2: 太阳能光伏发电 模块 3: 蓄电池和储能装置 模块 4: 太阳能光伏发电系统 模块 5: 风力发电系统 模块 6: 风光互补发电系统	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	过程性考核和终结性考核相结合
3	人工智能导论	<p><b>知识目标:</b> 1.了解人工智能相关技术的发展趋势和前景 2.了解大数据、物联网技术以及智能交通智能建筑的相关知识 3.熟悉人工智能体验</p>	项目 1.人工智能的前世今生 项目 2.人工智能基础 项目 3.人工智能编程语言 Python 项目 4.图像识别 项目 5.人脸识别	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。	过程性考核和终结性考核相结合

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	考核方式
		<p>空间的相关技术原理及关键技术架构 4.了解人工智能的应用领域,以及发展所面临的机遇与挑战 5.了解人工智能体验空间设备的基本操作和使用。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1.具有人工智能在机器人智能化、服务性发展领域的自然科学识储备 2.能够利用人工智能编程基础语言 Python 进行简单的编程 3.具有人工智能应用项目实践的能力。</p> <p><b>素质目标:</b></p> <p>1.培养学生发现、提出问题和解决问题的能力;</p> <p>2.培养学生善于归纳总结,用语言交际的能力;</p> <p>3.培养创新意识、团队意识,提高社会责任感。</p>	<p>项目 6.生物信息识别</p> <p>项目 7.自然语言处理</p> <p>项目 8.智能语音</p> <p>项目 9.无人驾驶</p> <p>项目 10.数据挖掘</p>		
4.	自动控制系统	<p><b>知识目标:</b></p> <p>1.理解系统的简化方程,认识系统的传递函数和系统的结构图 2.掌握典型环节的传递函数 3.理解时域分析和频域特性法 4.理解系统的稳定性概念、系统的稳定性必要条件、代数判据、对数频率判据、自动控制系统的稳定分析 5.理解串联校正、反馈校正和顺馈校正的作用</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1.能够灵活运用时域法频率法进行系统分析及正确的性能分析 2.具有控制方法的软件实现能力 3.具有系统中各个环节硬件的设计能力 4.具有系统总体调试能力</p> <p><b>素质目标:</b></p> <p>1.培养学生分析问题、解决问题的能力 2.培养学生的质量、成本、安全意识 3.培养学生创新创业的意识和精益求精的工作作风。</p>	<p>项目 1.自动控制系统的认知</p> <p>项目 2: 自动控制系 统数学模型的建立</p> <p>项目 3 控制系统的时域分析</p> <p>项目 4: 控制系统的频域分析项目 5: 自动控制系统的校正</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>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</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	考核方式
5.	PCB 设计与制作	<p><b>知识目标:</b> 1.掌握电路原理图的绘制基本方法 2.掌握 PCB 布局、布线的基本方法与规则 3.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 4.熟悉 PCB 板制作的工艺流程。</p> <p><b>能力目标:</b> 1.具有识读电路图的能力 2.能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 3.能根据原理图提供器件采购等报表 4.能根据实际产品要求,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 5.能根据 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><b>素质目标:</b> 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神 2.培养学生分析问题、解决问题的能力 3.培养学生的质量、成本、安全意识 4.培养学生创新创业的意识和精益求精的工作作风。</p>	<p>项目 1: 呼吸灯 项目 2: 电子骰子 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>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</p>
6	液压与气动技术	<p><b>知识目标:</b> 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><b>能力目标:</b> 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><b>素质目标:</b> 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</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>理实一体化的项目法教学, 讲授法等</p>	<p>过程性考核和终结性考核相结合</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	考核方式
		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。			
7	电气产品营销	<p><b>知识目标:</b>掌握电气产品性能、参数、行业行情及营销基础理论,熟知市场规则与销售流程。</p> <p><b>能力目标:</b>具备客户洽谈、产品推介、市场开拓、订单洽谈与售后沟通实操能力。</p> <p><b>素质目标:</b>养成诚信敬业职业素养,树立服务意识与团队精神,拥有抗压应变与严谨务实从业态度</p>	讲解高低压电器、工控设备等电气产品知识,分析行业市场与客户需求,学习市场调研、渠道开发、商务洽谈技巧,掌握报价谈判、订单跟进、售后维护流程,普及行业营销礼仪、合规销售规范及竞品分析与品牌推广方法	依托电气产品实物、营销仿真软件、行业视频、线上学习平台,结合企业名师讲座,采用案例教学、项目化教学、情景模拟、分组实训、企业案例研讨、岗位角色扮演开展教学	过程性考核和终结性考核相结合

## 附件 5

集中实践教学课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内 容与要求	教学方法与 手段	学分数/学 时/开设学期	实训地点
1	军事技能	素质目标：学生养成良好的军人作风；增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。	提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律知识；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。	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	3 学分、78 学时/第一学期	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	3 学分、78 学时/第一学期	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。	某小型××项目综合设计	校内项目实战	1 学分、26 学时/第一学期	实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容进	学生到××相	校外观摩、	20 学分、520	实习单位

序号	课程名称	课程目标	主要教学内 容与要求	教学方法与 手段	学分学时/ 开设学期	实训地点
		行综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	关企业进行毕业岗位实习	模拟实操、项目实战	学时/第六学期	
5	劳动实践	通过劳动实践，使学生在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会实践基地、垃圾分类、志愿服务等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	采用专题实践活动、志愿服务等形式相结合。	3 学分、78 学时/第一学期	校内或校外
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决实际问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力、创新思维和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要内容包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	1 学分、26 学时/第四学期	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	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	1 学分、26 学时/第四学期	校内或校外

序号	课程名称	课程目标	主要教学内 容与要求	教学方法与 手段	学分学时/ 开设学期	实训地点
			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。			
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	1 学分、26 学时/第二学 期	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	1. 抢答器 PLC 控制系 统设计 2. 花式喷 水池装置 自动门控制 装置	校内项目实 战	1 学分、26 学时/第三学 期	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	1 学分、26 学时/第三学 期	院内实训基 地
11	职业资格培训 与考核(中级 工)	1.能利用电工相关 知识、操作技能; 能选择电工材料、 工具、仪器、仪表; 2.能进行作业现场 安全隐患排除 3.能运用相关知识 进行电工综合项目 的连接、调试、检 测、运行。	1.低压电工 个人防护用 品、电工仪 表安全使用 2.常用的安 全标识的辨 识;3.三相异 步电动机正 反运行的接 线及安全操 作 4.作业现 场安全隐患 排除	校内模拟实 操	1 学分、26 学时/第三学 期	院内实训基 地
12	职业资格培训 与考核(高级 工)	1.能利用电工相关 知识、操作技能; 能选择电工材料、 工具、仪器、仪表; 2.能电工综合项目 的连接、调试、检 测、运行。 3.能进行电力电子 系统安装接线及故 障排除	1 掌握.仪表 的使用和安 全用具使用 和电工安全 标识。 2 掌握.电力 电子系统安 装接线及故 障排除 3.掌握变频	校内模拟实 操	1 学分、26 学时/第四学 期	院内实训基 地

序号	课程名称	课程目标	主要教学内 容与要求	教学方法与 手段	学分数时/ 开设学期	实训地点
		4.能进行变频器、PLC、伺服电机、步进电机控制线路的安装、调试	器、PLC、伺服电机、步进电机控制线路的安装、调试			