



# 航海技术专业群 人才培养方案

专业名称：电气自动化技术专业（3+2）专科段

（2022 版）

2023 年 6 月

# 目 录

一、专业及专业群基本信息.....	1
(一) 专业简介.....	1
(二) 所属专业群结构.....	1
(三) 入学要求.....	1
(四) 修业年限.....	1
二、职业岗位及发展.....	1
三、培养目标及规格.....	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 专业培养规格.....	2
四、人才培养模式.....	4
五、课程设置及要求.....	4
(一) 专业群课程体系设计.....	5
(二) 专业课程体系设计.....	6
(三) 课程对培养规格的支撑关系分析.....	7
六、教学进程安排.....	14
(一) 教学进程安排.....	14
(二) 素质拓展与社会实践课学分及评价标准.....	18
(三) 教学学分分配统计.....	19
七、毕业资格条件.....	19
(一) 学分要求.....	19
(二) 计算机能力要求.....	19
(三) 外语等级考试要求.....	19
(四) 职业技能或职业资格证书要求.....	20
(五) 学生思想品德考核要求.....	20
(六) 体质健康测试要求.....	20

八、计算机和英语转段要求.....	20
九、教学资源配置.....	21
(一) 师资队伍.....	21
(二) 教学设施.....	21
(三) 教学资源.....	23
(四) 教学方法.....	23
(五) 学习评价.....	24
(六) 质量管理.....	24
十、其它说明事项.....	24
十一、附录.....	25
(一) 专业人才培养规格与校级培养目标支撑表.....	25
(二) 专业课程构造表.....	26



## 一、专业及专业群基本信息

### （一）专业简介

电气自动化技术专业，专业代码：460306，本专业创办于 2003 年，专业历史悠久、基础坚实，是国家“双高计划”重点建设专业，是航海技术专业群的重要支撑专业。

### （二）所属专业群结构

专业群名称	专业名称 (代码)	所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)
航海技术专业群	电气自动化技术 (460306)	装备制造大类 (46)	自动化类(4603)

### （三）入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

### （四）修业年限

标准修业年限 3 年，实行弹性学制，最长修业年限 6 年

## 二、职业岗位及发展

专业名称 (代码)	所属专业大 类(代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格或职业 技能等级证书 举例
电气自动化 技术 (460306)	装备制造大 类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备 制造业 (34) 电气机械 和器材制 造业(38)	自动控制工程技 术员 (2-02-07-07) 电气设备安装员 (6-29-03-02) 船舶电气装配员 (6-23-02-03) 电工 (6-31-01-03)	工厂电气自动 化设备的生 产、安装、调 试、维护及技 术支持； 船舶、港口电 气自动化设备 的生产、安装、 调试、维护与 技术支持； 电气工程管 理； 自动化控制系 系统集成设计。	1+X 互联网 实施与运维

电气自动化技术（3+2）专科段学生通过三年的学习进入对应本科院校继续学习。本专业主要在工矿企业及相关电气自动化公司从事工业企业电气设备的安

装、调试、使用、管理和维护等技术工作以及生产现场电气施工管理工作，也可以根据专业优势从事电气设备的购销工作，并经过一定时间的工作经验积累，成长为电气设备的技术工程师或产品经理或项目主管。通过自己的努力，可向项目经理或电气工程师发展。

### 三、培养目标及规格

#### （一）培养目标

##### 1、专业群培养目标

本专业群对接航海技术专业（群），培养适应经济发展和社会需求，具有较高思想道德修养、人文素养和行业职业素养，具有良好的沟通能力、团队协作精神和创新意识的高素质工业制造企业、港口、船舶行业技术技能人才。

##### 2、专业培养目标

电气自动化技术（3+2）专科段专业向对应本科院校输送具有一定专业素养的学生。本专业面向工矿企业及相关电气自动化公司，培养适应经济发展和社会需求，具备较强的电气技术实践能力，具有良好的职业素养，能在生产一线从事工业企业电气设备的安装、调试、使用、管理和维护等技术工作以及生产现场电气施工管理工作。具有具有良好的沟通能力、团队协作精神和创新意识的高素质应用型技术技能人才。

#### （二）专业培养规格

##### 1. 专业培养规格描述

培养规格	编号	培养规格具体描述
知识（Z）	Z-1	掌握必需的思想政治、数学、英语、信息理论知识
	Z-2	掌握必需的电气、机械专业基础理论知识
	Z-3	掌握常用电气仪器仪表、常规电控设备的工作原理和使用方法
	Z-4	掌握自动化领域典型软件使用及系统集成所需的专业知识
	Z-5	掌握工业制造企业自动控制系统的的使用、维修、安装、调试所需的专业知识
	Z-6	掌握船、港电气设备的使用、维修、安装、调试所需的专业知识
	Z-7	熟悉先进智能制造设备的基础理论知识和使用方法
	Z-8	熟悉本行业相关的企业生产现场管理、设备管理、项目管理、市场营销等基础知识

能力 (N)	N-1	具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力
	N-2	具有本专业必需的信息技术应用和维护能力
	N-3	具备常用电工仪器仪表、电工工具的使用能力
	N-4	具备撰写符合规范要求的技术报告、项目报告等本专业领域技术文档的能力
	N-5	具备工业制造企业自动化设备的安装、调试、维护能力
	N-6	具备船舶、港口低压电气电路的分析、安装、故障检修能力
	N-7	具备自动控制系统的设计、测试、集成和运行能力
	N-8	具备电气工程施工管理、过程监控、组织协调能力
素质 (S)	S-1	具有必备的政治思想及军事素养
	S-2	具有家国情怀和敬业精神, 有社会责任感和社会参与意识
	S-3	具有健康的体魄、心理和健全的人格
	S-4	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维
	S-5	勇于奋斗、乐观向上, 有较强的集体意识和团队合作精神
	S-6	具有一定的审美和人文素养, 蓝海视野, 能够形成一两项艺术特长或爱好

## 2. 培养规格与岗位群对应关系

序号	岗位 (群)	岗位 (群) 业务描述	岗位 (群) 核心能力	培养目标的相关表述	对应的培养规格
1	工厂电气自动化设备的生产、安装、调试、维护及技术支持;	电子、电气线路识图、读图和 CAD 绘图; (2) 电子、电气线路的安装调试; (3) 电气控制系统的初步设计; (4) 电气控制系统安装、调试及维护; (5) 提供电气工程问题的技术支持; (6) 技术文档的撰写、改进工作。	(1) 能够进行电子、电气线路图的识读和绘制; (2) 能够正确使用常用电工、电子仪器仪表及工具; (3) 具备低压电气电路分析、装配、测试与故障检修能力; (4) 具备常规电气控制系统的设计能力; (5) 具备电气控制技术的应用能力; (6) 能够完成自动化控制系统的安装、程序编制与调试。 (7) 具备办公软件的应用能力。	掌握电气自动化技术专业知识和技术技能; 能胜任电气自动化专业岗位	Z1-Z5 Z7-Z8 N1-N5 N7-N8 S1-S6
2	船舶、港口电气自动化设备的生产、安装、调试、维护与技术支持	船港电气线路识图、读图和 CAD 绘图; (2) 船港电气线路的安装调试; (3) 船港电气控制系统的初步设计; (4) 船港电气控制系统安装、调试及维护; (5) 提供船港电气工程问题的技术支持; (6) 技术文档的撰写、改进工作。	(1) 能够进行船港电气线路图的识读和绘制; (2) 能够正确使用常用电工仪器仪表及工具; (3) 具备船舶、港口低压电气及自动化系统的分析、装配、测试与故障检修能力; (4) 具备船舶、港口等电气控制技术的应用能力; (5) 具备办公软件的应用能力。	掌握船舶、港口专业知识和技术技能; 能胜任及船舶、港口自动化岗位	Z1-Z4 Z6-Z8 N1-N4 N6-N8 S1-S6

3	电气工程管理	<p>(1) 电气项目成本或工作时间估算；</p> <p>(2) 组织电气工程实施；</p> <p>(3) 监管电气工程施工质量。</p>	<p>(1) 能够进行电子、电气线路图的识读；</p> <p>(2) 熟悉行业规范和标准；</p> <p>(3) 具有较强的组织、协调能力；</p> <p>(4) 能够进行电气工程施工管理；</p> <p>(5) 能够对生产过程进行检查、监控。</p>	<p>能进行电气项目成本或工作时间估算；组织电气工程实施；</p> <p>监管电气工程施工质量。</p>	<p>Z1-Z8</p> <p>N1-N8</p> <p>S1-S6</p>
4	自动化控制系统集成设计	<p>(1) 电子、电气线路识图、读图和 CAD 绘图；</p> <p>(2) 典型工控软件应用；</p> <p>(3) 工业控制网络的系统集成；</p> <p>(4) 运用高级语言进行编程、测试。</p>	<p>(1) 能够进行电子、电气线路图的识读和绘制；</p> <p>(2) 具有工程应用软件的设计能力；</p> <p>(3) 具备工业控制网络的组网能力；</p> <p>(4) 具备常规电气控制系统的设计能力；</p> <p>(5) 具备典型电气控制技术的应用能力；</p> <p>(6) 能够完成典型自动化控制系统的安装、程序编制与调试。</p>	<p>能够进行电子、电气线路识图、读图和 CAD 绘图；完成典型工控软件应用，对工业控制网络进行系统集成；</p> <p>运用高级语言进行编程、测试。</p>	<p>Z1-Z8</p> <p>N1-N8</p> <p>S1-S6</p>

## 四、人才培养模式

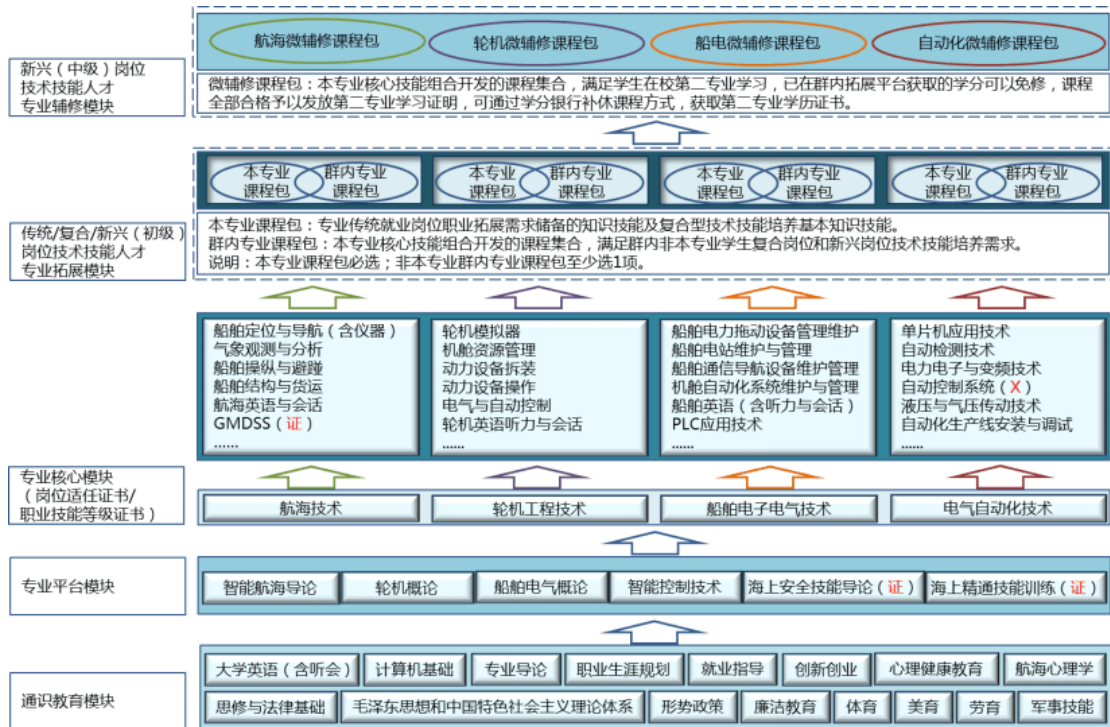
本专业采取结合校内外实训基地，强化岗位能力的培养，创建一个“真实应用，教学合一”的校企合作人才培养模式，即将岗位能力设置为“岗位认知能力”、“岗位基本能力”、“岗位核心能力”、“岗位拓展能力”四个模块，以“项目情景”课程导向“岗位认知能力”的培养，以“项目训练”课程导向“岗位基本能力”的培养，以“项目实战”课程导向“岗位核心能力”的培养，以“项目实践”课程导向“岗位发展能力”的培养。

## 五、课程设置及要求

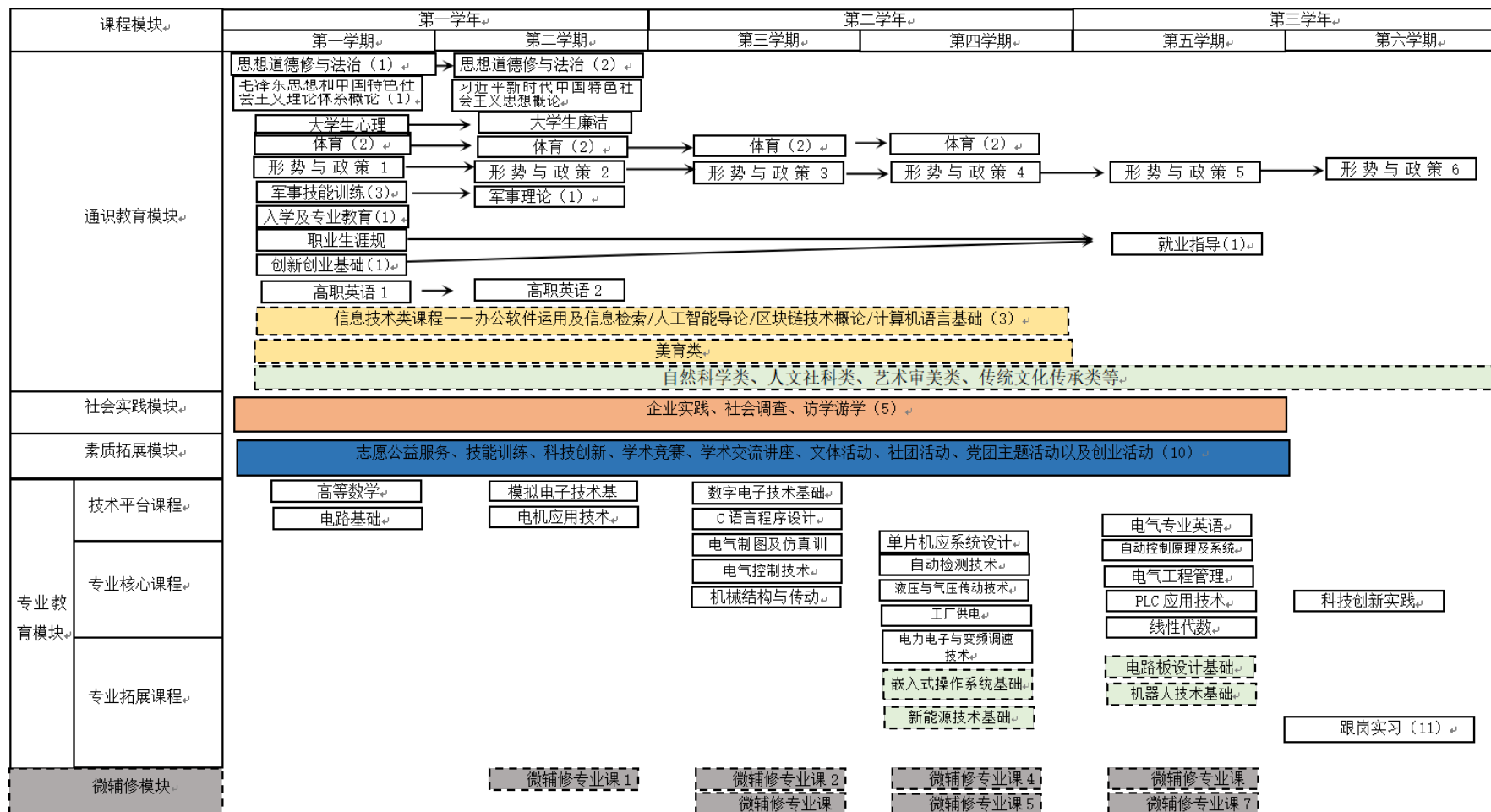
本专业总学分为 147，总学时为 2698，其中理论课时 1282 学时，占总学时的 48%，实践课时 1416 学时，占总学时的 52%。选修课时 202 学时，占总学时的 7.5%。



## (一) 专业群课程体系设计



## (二) 专业课程体系设计



### (三) 课程对培养规格的支撑关系分析

序号	课程名称	课程目标	课程培养目标与人才培养规格支撑关系		
			知识	能力	素养
1	思想道德与法治	<p>(1) 形成马克思主义人生观、价值观、道德观、法制观；</p> <p>(2) 自觉运用理论指导学习、生活和工作，培养高尚的道德情操和强烈的法制意识；</p> <p>(3) 提高学生分析问题、解决问题的能力，增强社会责任感和使命感，提升学生的综合素质，培养社会主义事业合格的接班人和建设者；</p> <p>(4) 通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念。</p>	Z1	N1	S1 S2 S5
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>(1) 了解马克思主义中国化的历史进程，认识毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果；</p> <p>(2) 正确认识马克思主义中国化的理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质；</p> <p>(3) 培养学生运用毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系分析问题和解决问题的能力，增强他们为社会主义现代化建设勤奋学习的积极性，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，为全面建成小康社会和实现社会主义现代化做出自己应有的贡献。</p>	Z1	N1	S1 S2 S5
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>(1) 了解马克思主义中国化最新理论成果，认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代马克思主义、是 21 世纪马克思主义的思想内涵和精神实质；</p> <p>(2) 正确认识习近平新时代中国特色社会主义思想在实现中华民族伟大复兴和建设中国式现代化的过程中的重要历史地位和伟大作用；</p> <p>(3) 培养学生运用习近平新时代中国特色社会主义思想理论分析问题和解决问题的能力，增强四个自信，为全面建设社会主义现代化强国做出自己应有的贡献。</p>	Z1	N1	S1 S2 S5
4	形势与政策	<p>(1) 正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟；</p> <p>(2) 正确分析和认识当前国内外形势，统一思想，坚定信心和决心，培养正确分辨能力和判断能力；</p> <p>(3) 认识高职大学生的历史使命，初步培养学习生涯和职业生涯的规划设计能力；</p> <p>(4) 提高学习、交往及自我心理调节的能力，培养合理生存和职业岗位的适应能力。</p>	Z1	N1	S1 S2 S3 S5
5	大学生心理健康	<p>(1) 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识；</p> <p>(2) 掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能；</p> <p>(3) 树立心理健康发展的自主意识，正确认识自己、接纳自己。</p>	Z1	N1	S3 S5

6	大学生 廉洁教育	<p>(1) 了解新时代条件下我国反腐倡廉的基本知识；</p> <p>(2) 熟悉了解知识分子责任、廉洁修身的历史传统、时代特征和大学生廉洁修身的正确方式；</p> <p>(3) 理解并掌握当下反腐倡廉及大学生开展廉洁修身教育的重要意义；</p> <p>(4) 能应用反腐倡廉和大学生廉洁修身的基本知识，身体力行的在日常学习和生活中坚持自律与修身。</p>	Z1	N1	S1 S3
7	军事理论	<p>(1) 掌握中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平和江泽民的新时期军队建设思想；</p> <p>(2) 掌握军事思想的形成和发展过程，初步掌握我军军事理论的主要内容，树立科学的战争观和方法论；</p> <p>(3) 了解世界军事及我国周边安全环境，增强国家安全意识；</p> <p>(4) 掌握军事高技术方面的概况；</p> <p>(5) 熟悉国防法概述、国防法规、国防建设、国防动员。</p>	Z1	N1	S1 S2
8	军事技能 训练	<p>(1) 了解中国国防、各种军事思想、世界军事、军事高技术以及信息化战争等军事理论知识；</p> <p>(2) 掌握停止间转法、齐步、正步、跑步等队列训练的基本方法，规范内务整理，发挥自身潜能，提高身体素质；</p> <p>(3) 通过学习让学生懂得，作为当代大学生，是国家国防后备力量的重要建设者，也是国家事业的建设者和保护者；</p> <p>(4) 通过加强日常管理，提高自尊自爱、注重仪表、真诚友爱、礼貌待人、严于律己、遵守公德等方面的自律意识。</p>	Z1	N1	S1 S2 S3 S5
9	公共体育	<p>(1) 增强体质，增进健康和提高体育素养；</p> <p>(2) 增强学生健康意识，提高健身能力，激发学生锻炼的兴趣，培养终身锻炼的意识和习惯，养成良好的健康行为习惯和生活方式；</p> <p>(3) 掌握基本的运动技能、方法和保健知识；</p> <p>(4) 能运用适宜的运动方法调节自己的情绪，改善心理状态，养成积极乐观的生活态度；</p> <p>(5) 培养良好的体育道德、合作精神、竞争意识和坚强毅力。提高学生的环境适应能力。</p>	Z1	N1	S3 S5
10	职业生涯 规划	<p>(1) 学生树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观念；</p> <p>(2) 了解职业发展的阶段特点；</p> <p>(3) 了解就业形势与政策法规；</p> <p>(4) 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识、职业生涯规划方法和职业发展路途设计步骤等；</p> <p>(5) 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策、规划和调整计划的技巧能力等；</p> <p>(6) 了解社会职业的分类、岗位设置和职业知识、能力要求，建立积极正确的职业态度；</p> <p>(7) 在科学、全面分析社会、职业和自我的基础上进行正确的职业方向的决策、行动方案制定。</p>	Z1	N2	S4 S5

11	就业指导	<p>(1) 激发学生的社会责任感, 增强学生自信心, 树立正确的就业观和价值观、职业观;</p> <p>(2) 培养学生自我探索能力, 独立思考和勇于创新的能力;</p> <p>(3) 了解国家的就业形势和对大学生创业的优惠政策, 把握职业选择的原则和方向;</p> <p>(4) 基本了解职业发展的阶段特点, 较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境, 掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。</p>	Z1	N1	S2
12	入学专业教育	<p>(1) 学会遵纪守法、遵守学院的规章制度, 理论与实践的有机结合, 对专业设置、专业人才培养模式、专业课程设置、专业学习方法等内容有了进一步的了解, 对所学专业有个完整的认知过程;</p> <p>(2) 通过具体的参观实践活动, 使学生在入学开始便接受爱国、爱校教育, 使其提升爱国、爱校意识, 以便为学院、国家的发展做出更大的贡献。</p>	Z1	N1	S2 S4
13	创新创业基础	<p>(1) 掌握开展创新创业活动所需要的基本知识;</p> <p>(2) 具备必要的创新创业能力。掌握创新创业资源整合与创新创业计划撰写的方法, 熟悉创新创业的基本流程和基本方法, 提高创办和管理企业的综合能力;</p> <p>(3) 激发学生的创新创业意识, 提高学生的社会责任感和创业精神, 促进学生创业、就业和全面发展。</p>	Z1	N1	S4 S5
14	高职英语	<p>(1) 培养学生具有较强的阅读能力和一定的听、说、写、译能力, 使他们能用英语交流信息, 打下扎实的语言基础, 掌握良好的语言学习方法;</p> <p>(2) 提高文化素养, 以适应社会发展和经济建设的需要。</p>	Z1	N1	S4
15	高等数学	<p>(1) 通过对本课程基本知识、基本原理、基本方法及其应用的学习和训练, 培养学生的抽象思维能力、逻辑思维能力、辩证思维能力、数学计算能力、数学语言表达能力、分析解决问题能力等核心能力;</p> <p>(2) 掌握极限运算、导数运算、微分运算、积分运算等运算方法, 培养学生一定的逻辑思维能力和数学计算能力。</p>	Z1	N2	S4
16	公共艺术	<p>(1) 掌握关于各门类艺术的基础知识;</p> <p>(2) 通过对艺术作品情绪、格调、思想倾向、人文内涵的感受和理解, 具备鉴赏和评价的能力, 养成健康向上的审美情趣;</p> <p>(3) 通过学习, 使学生的情感世界受到感染和熏陶, 在潜移默化中建立起爱国主义和集体主义精神, 培养对生活的积极乐观态度。通过学习, 培养兴趣, 为终身喜爱艺术、学习艺术、享受艺术奠定基础。</p>	Z1	N1	S2 S3 S6

17	电路基础	<p>(1) 能够掌握直流电路、交流电路的基本分析方法;</p> <p>(2) 能按照电路图纸熟练连接线路, 进行测量、调试、分析并排除故障;</p> <p>(3) 能够熟练使用电压表、电流表和功率表等各种常用电工仪器;</p> <p>(4) 有一定的安全意识。</p>	Z2 Z3	N3 N5 N6 N7	S4
18	机械制图	<p>(1) 掌握机械制图的基本知识和基本方法;</p> <p>(2) 掌握电气制图的一般规则和符号, 识别电气图形符号,</p> <p>(3) 熟悉电气制图的行业规范和标准;</p>	Z2	N5 N6 N7	S4
19	模拟电子技术基础	<p>(1) 掌握模拟电子技术基本知识和应用;</p> <p>(2) 能读懂基本的模拟电路图, 并分析其功能;</p> <p>(3) 熟练分析、调试、检测模拟电子电路并排除故障;</p> <p>(4) 会使用常用电子仪器。</p>	Z2 Z3	N3 N5 N6 N7	S4
20	电工工艺实习	<p>(1) 能阅读简单电气原理图、电器布置图和电气安装接线图;</p> <p>(2) 了解安全用电知识和一般防护措施;</p> <p>(3) 掌握常用电工仪器仪表、常用电工工具的使用方法;</p> <p>(4) 会照明电路的安装、调试和常见故障排除的方法;</p> <p>(5) 会简单电子产品的安装、调试和常见故障排除的方法。</p>	Z1	N3 N5 N6 N7	S4 S5
21	电机应用技术	<p>(1) 掌握变压器的基本结构、工作原理及运行特性, 能正确使用变压器, 具有变压器常见故障分析、维护、保养及参数测定能力;</p> <p>(2) 能熟知各种常用电机的工作原理及基本特性, 能够正确分析灵活运用其基本控制电路。掌握各种常用电机的基本结构, 具有常用电机拆装、维护、按规范保养及常见故障的分析判断能力;</p> <p>(3) 熟悉电机的选用规则及规范, 及基本参数的测定与计算, 能够根据生产现场拖动系统的要求合理正确的选择电机。</p>	Z2	N4 N5 N6 N7	S4
22	数字电子技术基础	<p>(1) 能熟练掌握数字电子技术基础理论知识及应用;</p> <p>(2) 能读懂并绘制数字电路原理图;</p> <p>(3) 熟练分析、调试、检测数字电路并排除故障的能力;</p>	Z2 Z3	N3 N5 N6 N7	S4
23	C 语言程序设计	<p>(1) 掌握 C 语言的基本知识;</p> <p>(2) 能看懂算法流程, 编写简单的顺序结构、选择结构和循环结构的程序;</p> <p>(3) 初步学会运用计算机解决实际问题的方法和步骤, 具有将实际问题转化为计算机语言计算模型的能力;</p> <p>(4) 具有进一步学习其他语言的能力。</p>	Z1 Z4	N2	S4

24	工厂电气控制技术	<p>(1) 掌握常用低压电器的基本原理、结构, 具有常用低压电器的选型、使用、管理及维护知识;</p> <p>(2) 具有典型电气控制线路原理分析能, 具备基地接触器控制系统调试以及常规故障处理知识;</p> <p>(3) 能够对电气控制系统进行设计、安装及接线;</p> <p>(4) 培养学生的团队合作能力。</p>	Z4 Z5 Z6	N4 N5 N6 N7	S2 S4 S5
25	电气工程制图及CAD	<p>(1) 掌握 Auto CAD 软件绘制二维图形、编辑及尺寸标注以及建立图层和图块的方法;</p> <p>(2) 掌握电气制图的一般规则和符号, 识别电气图形符号, 熟悉电气制图的行业规范和标准;</p> <p>(3) 能够应用 Auto CAD 软件按照企业或行业要求进行电气工程图的设计和绘制。</p>	Z2 Z4	N4 N7	S4
26	机械结构与传动	<p>(1) 熟悉机械制图基本概念;</p> <p>(2) 熟悉常用机构的工作原理及运动特性;</p> <p>(3) 熟悉通用机械零件的工作原理、结构及特点;</p> <p>(4) 掌握机械传动的基础知识, 熟悉机械传动机构的基本结构及工作原理;</p> <p>(5) 能够安装并测试典型的机械传动机构。</p>	Z2	N5 N6 N7	S4
27	电工技能实习	<p>(1) 掌握船舶、港口常用电气设备及自动控制设备的使用、维修、安装、调试所需的专业知识;</p> <p>(2) 能够从事机械设备和电气系统线路及器件等的安装调试与维护、修理, 具有一定的学习、理解、观察、判断、推理、和计算能力、手指手臂灵活、动作协调、并能高空作业;</p> <p>(3) 能够读懂常用较复杂机械设备的电气控制线路图, 正确使用电子仪器、仪表, 具备低压电气电路分析、装配、测试与故障检修能力;</p> <p>(4) 具有爱岗敬业及高度的责任心, 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。</p>	Z3 Z5 Z6	N5 N6 N7	S2 S4 S5
28	液压与气压传动技术	<p>(1) 理解液压传动与气压传动原理;</p> <p>(2) 了解液压系统结构组成与功能特点;</p> <p>(3) 掌握常用液压泵、液压缸、液压控制阀及液压辅助元件的结构、原理与功能应用;</p> <p>(4) 掌握液压系统分析与设计方法;</p> <p>(5) 能够分析液压系统要求, 制定液压系统方案, 选用合适液压元件, 构建液压系统并完成调试。</p> <p>(6) 能够识别和检查液压系统故障, 分析故障原因, 并进行适当的维修; 能阅读机械设备说明书中液压与气动传动系统图, 并具有分析、排除故障的初步能力。</p> <p>(7) 掌握气动元件和回路的基本知识, 具备较高的职业道德和敬业精神, 具有团队意识及妥善处理人际关系的能力, 沟通与交流能力。</p>	Z2 Z4	N4 N7	S4
29	自动检测技术	<p>(1) 掌握检测与转换技术的理论基础</p> <p>(2) 掌握各种常用传感器的工作原理、技术性能、特点、测量电路以及应用范围;</p> <p>(3) 了解智能化技术, 了解自动检测系统设计初步;</p> <p>(4) 能够合理选用传感器, 为深入学习和研究自动检测系</p>	Z2 Z4	N4 N7	S4

		统打下基础； (5) 港口领域物联网项目的需求分析和总体方案设计，简单的系统集成和性能测试。			
30	电力电子与变频调速技术	(1) 掌握变频器驱动电机调速的原理及方法； (2) 能够在 PLC 控制平台中运用变频器对电机进行调速； (3) 具有运用变频器对电机进行自动调速设计的能力； (4) 培养学生的团队合作能力。	Z3 Z5 Z7	N5 N7	S4 S5
31	单片机原理与接口技术	(1) 熟悉单片机的原理与结构，掌握单片机应用系统开发、设计的基本技能； (2) 能够读懂并绘制单片机硬件电路图；能够读懂单片机软件并进行软件程序设计； (3) 掌握常用传感器的工作原理以及使用； (4) 了解单片机技术在应用电子及自动控制工程中的应用，具备一定的分析问题、解决问题的能力 and 动手实践能力； (5) 培养学生的创新思维、团队合作精神。	Z4 Z5 Z7	N5 N7	S4 S5
32	PLC 应用技术	(1) 了解继电器接触器控制系统与 PLC 控制系统的区别，并能具有将典型继电器控制电路功能用 PLC 实现的能力； (2) 掌握 PLC 基本工作原理、常用指令及应用，具有电气及 PLC 简单系统系统的安装、调试与维修的能力；	Z4 Z5 Z6	N4 N5 N6 N7	S2 S4 S5
33	电气专业英语	(1) 掌握电工、电子、电气设备专业词汇，主要专业课程名称，常用专业缩略语； (2) 掌握专业词汇构词方法及前缀后缀的正确使用，掌握专业词汇的正确翻译及特殊应用； (3) 掌握时态、语态、语序的正确应用，正确分析句子结构与句型； (4) 能够在工具书籍的帮助下，短时间内完成中等长度专业资料的正确翻译。	Z2	N1 N3	S4
34	自动控制原理及系统	(1) 了解自动控制系统的组成和工作原理、系统特点、性能指标等基本知识； (2) 能够完成经典控制系统传递函数的建立，整体把握自动控制的基本理论及其工程应用情况，并能根据实际分析系统的自动控制原理及特性； (3) 能够根据生产实际情况，设计校正环节，改善控制效果，具备典型自动控制系统的分析及调试的技能。	Z4	N5 N8	S4
35	组态控制技术	(1) 掌握组态王软件的动画制作方法、上位机数据的存储与查询、数据库的使用、与 PLC 通信方法； (2) 掌握智能家居系统的软硬件组成、系统运行原理； (3) 能够使用西门子 1200PLC 对智能家居控制系统进行编程控制； (4) 能够用使用上位机对智能家居控制系统进行动画仿真演示及控制； (5) 所有学生完成项目的虚拟仿真设计（基础版）；善于思考、钻研的学生可完成项目的改造和创新；实践动手强的学生可进行项目的工艺优化；	Z6	N6	S2 S4 S5



		(6) 学生能够适任智能家居的安装与调试岗位			
36	电气工程 管理	<p>(1) 熟悉机电工程项目的组成、机电工程项目投标与合同管理、机电工程项目施工组织设计与资源管理知识；</p> <p>(2) 掌握机电工程项目的进度控制、质量控制、成本控制、安全与环境管理、信息管理、试运行、验收及相关法规知识；</p> <p>(3) 具有编制电气工程施工项目管理规划、编制施工组织计划、项目管理软件应用的能力；</p> <p>(4) 具备较高的职业道德和敬业精神，具有团队意识及妥善处理人际关系的能力，沟通与交流能力。</p>	Z8	N8	S2 S4 S5
37	电气综合 实习	<p>(1) 熟练掌握 PLC 指令、应用；</p> <p>(2) 掌握气动控制原理、变频调速及触摸屏组态软件的应用；</p> <p>(3) 能够完成典型自动化控制系统的硬件设计、安装、程序编制与调试；</p> <p>(4) 能够撰写符合规范要求的技术报告、项目报告等本专业领域技术文档；</p> <p>(5) 具有探究学习、终身学习、分析问题、解决问题能力及创新能力，具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力和职业发展规划能力；</p> <p>(6) 具有较强的质量意识，安全意识，团队协作意识。</p>	Z4 Z5 Z6 Z7	N5 N6 N7 N8	S2 S4 S5
38	科技创 新实践	<p>(1) 熟练掌握 PLC 指令、应用；</p> <p>(2) 掌握气动控制原理、变频调速及触摸屏组态软件的应用；</p> <p>(3) 能够完成典型自动化控制系统的硬件设计、安装、程序编制与调试；</p> <p>(4) 能够撰写符合规范要求的技术报告、项目报告等本专业领域技术文档；</p> <p>(5) 具有探究学习、终身学习、分析问题、解决问题能力及创新能力，具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力和职业发展规划能力；</p> <p>(6) 具有较强的质量意识，安全意识，团队协作意识。</p>	Z4 Z5 Z6 Z7	N5 N6 N7 N8	S2 S4 S5

## 六、教学进程安排

### (一) 教学进程安排

序号	课程模块	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质	学分	学时分配			考核形式	第一课堂学期与周学时安排						开课部门	备注	
							总学时	理论	实践		一	二	三	四	五	六			
											17	20	20	20	20	20			
1	通识教育	51020040	思想道德与法治	B	必修	3	48	40	8#	考试	2*10	2*10					马院		
2		51020015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	2	32	24	8#	考试	2*12						马院		
3		51020014	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	必修	3	48	32	16#	考试		2*16					马院		
4		51020041	形势与政策	B	必修	3	48	32	16#	考查	2*4	2*4	2*4	2*4	16 实践		马院		
5		四史教育		党史	A	限选	1	16*	16	0	考查	每学期线上开课，学生任选一门						马院	
6				国史														马院	
7				改革开放史														马院	
8				社会主义发展史														马院	
9		国防教育类	60020002	军事理论	A	必修	2	32	16#	16#	考查	×						士官	
10			60040013	军事技能训练	C	必修	2	56	0	56#	考查	2 周						士官	
11		身心健康类	2411009	体育	B	必修	7	108	8	100	考试	2*12	2*14	2*14	2*14			体育部	
12			51020042	大学生心理健康	B	必修	2	32	16	16	考查	2*8						马院	
13		劳动教育类	15010001	劳动理论教育	A	必修	1	16	16#	0	考试	×						教务处	
14			15040001	劳动实践教育	C	必修	2	56	-	56	考查	1 周						后勤	
15		创新创业与就业指导	01040001	入学专业教育	C	必修	1	28	0	28	考查	1 周						学院	贯穿
16			61010001	创新创业基础	A	必修	2	32	32#	0	考查	×						团委	

17		导类	01020001	职业生涯规划	B	必修	1	16	8	8	考查	2*4					学院		
18			01020002	就业指导	B	必修	1	16	8	8	考查					8*2	学院		
19		外国语言类	55010033	高职英语	B	必修	8	128	64	64	考试	6*12	4*14				国教		
20		美育类	43040014	美育基础	B	限选	3	44	16	28#	考查	每学期并行开设 1-2 期, 学生任选其一						人文	
21	绘画艺术																人文		
22	合唱指挥																人文		
23	打击乐演奏																人文		
24	茶道艺术																人文		
25	书法艺术																人文		
26		信息技术类	21010003	办公软件运用及信息检索	B	限选	3	48	16	32#	考查	每学期并行开设 1-2 期, 学生任选其一						信息	
27	人工智能导论																信息		
28	区块链技术概论																信息		
29	计算机语言基础																信息		
30		通识选修类		自然科学类、人文社科类、艺术审美类、传统文化传承类等	A	任选	4	64	64#	0	考查	线上开课, 学生任选					教务处		
<b>小计</b>							51	868	408	460		13	10	2	2	2			
31	专业教育	专业平台课	41020108	高等数学(上)	A	必修	4.5	72	72	0	考试	6*12					经管		
32			41020109	高等数学(下)	A	必修	5.5	84	84	0	考试		6*14					经管	
33			29020004	电路基础	B	必修	4	72	48	24	考试	6*12						机电	
34			29010024	机械制图	B	必修	1	24	12	12	考试		2*12					机电	
35			29020030	模拟电子技术基础	B	必修	3.5	64	54	10	考试		4*16					机电	
36			29020019	电机应用技术	B	必修	3.5	64	54	10	考试		4*16					机电	
37			29020031	数字电子技术基础	B	必修	3.5	64	54	10	考试			4*16				机电	

38			29020033	C 语言程序设计	B	必修	3	64	30	34	考试			4*16				机电		
39			29020052	工厂电气控制技术	B	必修	3	64	30	34	考试			4*16				机电		
40			29040025	电气工程制图及 CAD	C	必修	2	56	0	56	考查			2 周				机电		
41			29010001	机械结构与传动	B	必修	2.5	48	30	18	考查			3*16				机电		
42		专业核心课	29010015	液压与气压传动技术	A	必修	2	32	32	0	考查				2*16			机电		
43			29020053	自动检测技术	B	必修	2.5	48	30	18	考试				3*16			机电		
44			29020054	电力电子与变频调速技术	B	必修	3.5	64	45	19	考试				4*16			机电		
45			29020055	单片机原理与接口技术	B	必修	4	80	40	40	考试				5*16			机电		
46			29020034	PLC 应用技术	B	必修	4	80	40	40	考试					8*10			机电	
47			29020056	工厂供电	B	必修	2.5	48	37	11	考试				3*16			机电		
48			29010002	电气专业英语	A	必修	3	56	40	16	考试					4*14			机电	
49			29020102	自动控制原理及系统	B	必修	3	60	40	20	考试					4*15			机电	
50			29040027	组态控制技术	C	必修	1	28	0	28	考查					1 周			机电	
51			29010016	电气工程管理	A	必修	2	30	30	0	考查					2*15			机电	
53			29010048	线性代数	A	必修	2.5	40	40	0	考试					4*10			经管	
54			专业拓展课	29010037	电路板设计基础	B	任选	2	32	32	0	考查		√	√	√	√		机电	
55				29020097	机器人技术基础	B	任选					考查		√	√	√	√		机电	
56		29010038		新能源技术基础	B	任选	考查						√	√	√	√		机电		
57		29010039		DSP 控制技术基础	B	任选	考查						√	√	√	√		机电		
58		29010040		嵌入式操作系统基础	B	任选	考查						√	√	√	√		机电		
小计							68	1274	874	400		12	16	15	17	22				
59	素质拓展与社会实践		素质拓展与社会实践	C	必修	4+4	-	-	-	通过学生第二课堂开展, 利用 PU 平台管理							团委			

小计						8	-	-	-									
60	综合实践	29040002	认识实习	C	必修	1	28	0	28	考查	1W						机电	贯穿
61		29040008	电工工艺实习	C	必修	2	56	0	56	考查		2周					机电	
62		29040026	电工技能实习	C	必修	2	56	0	56	考查				2周			机电	
63		29040028	电气综合实习	C	必修	2	56	0	56	考查					2周		机电	
64		29040029	科技创新实践	C	必修	5	140	0	140	考查						5周	机电	
65		29040010	跟岗实习	C	必修	8	220	0	220#	考查						11周	企业	
小计						20	556	0	556									
周学时											25	26	17	19	24			
合计						147	2698	1282	1416									
说明	<p>1.加学时数字后“#”号表示该学时不排入课表，利用线上或以第二、第三课堂形式组织教学；</p> <p>2.素质拓展与社会实践课是将学生在校期间参与社会服务、社会实践、公益劳动、第二课堂活动等以等效课程形式纳入人才培养方案，由团委结合PU平台进行管理、成绩汇总、学分认定和录入系统；素质拓展与社会实践课共计13学分，不计学时，除信仰教育和社会实践为共计4学分必修学分外，其它再修满4学分课程即为合格。</p> <p>3.个性培养课中选择升学深造、自主创业和交叉复合等三类培养课程包学习的学生，《顶岗实习》实习时间可根据所选课程包的学分占《顶岗实习》课程学分比例，按比例缩减。</p>																	

## (二) 素质拓展与社会实践课学分及评价标准

课程主题	活动项目	学分	开展时间	评价标准	育人主体
信仰教育 ★	团日活动	1	1-5 学期	合格完成各学期计划的团日活动	团委
	爱国主义教育系列活动	1	每学期组织 1-2 次	在校期间累计参加 2 次相关活动	宣传部
创新创业	技能大赛	2	各项目每年组织 1 次	在校期间累计参加两次学生大赛，或参与 2 个大学生创新实践项目	二级学院
	创新创业大赛				团委
	大学生创新实践项目				团委
身心发展	身体健康锻炼	1	1-4 学期	1-2 学期每学期完成 40 次健康打卡，或完成一个学期中级以上体育俱乐部训练，或参加 2 次校级以上体育比赛	体育部
	心理健康系列活动	1	每年组织 1-2 次	在校期间参加相关活动并取得心理测试健康证书	马院
审美素养 养	“邂逅艺术”品牌活动	1	每学期组织 1-2 次	在校期间累计参与 6 次相关艺术活动	人文学院
	文化艺术展演项目	1	1-6 学期	在校期间完整参与一届文化艺术团训练，或累计参加 2 次校外文化艺术展演，或累计参与 2 次校内外文化艺术比赛	人文学院 团委
服务性劳动实践	志愿服务	1	每学期组织 2-3 次	在校期间至少参加 1 次社会服务活动	团委
	爱心公益服务				
职业素养	企业大讲堂	1	每学期组织 1-2 次	在校期间参加 4 次企业讲堂活动	二级学院
	规则意识与安全教育	1	每学期组织 1-2 次	在校期间完成相关主题学习任务	后勤处
社会实践 ▲	企业兼职	2	每学期寒暑假	利用安排在每学期的社会实践周，自主完成上述活动 2 项，须附不少于 3000 字实践报告和照片视频	二级学院 团委
	社会公益服务				
	社会调研				

备注：加“★”号为必修学分，加“▲”为限选学分，其它为任选。

### (三) 教学学分分配统计

序号	课程模块		学分					百分比	
			理论	实践	合计	必修	选修		
1	通识课程模块		26	25	51	40	11	34.2%	
2	专业教育模块	专业群平台课	29	7	36	36	0	24.1%	47.0%
3		专业核心课	16	14	30	30	0	22.8%	
4		专业拓展课	2	0	2	0	2	1.3%	
5	素质拓展与社会实践类		0	8	8	4	4	5.4%	
6	个性拓展模块		0	0	0	0	0	0	
7	综合实践模块		--	20	20	20	0	13.4%	
合计		学时	1282	1416	2698	2496	202	100%	
		学分	73	74	147	130	17		
		百分比	48%	52%	100%	88.6%	11.4%		

## 七、毕业资格条件

本专业学生只有达到以下毕业资格条件，才能通过毕业资格审核。

### (一) 学分要求

学生共须修满 147 学分，其中通识必修课应修满 40 学分，通识限选课修满 7 学分，通识任选课修满 4 学分；专业必修课修满 86 学分，专业任选课至少修满 2 学分；素质拓展与社会实践类课程修满 8 学分。各类课程学分可根据《江苏海院学分积累、转换和认定办法》和《自动化技术专业学分积累、转换和认定办法》予以认定。

### (二) 计算机能力要求

学生应完成信息技术类课程的学习，并取得相应学分，计算机证书不作为毕业资格要求。如学生考取计算机证书，信息技术类课程实现课证融通，即学生考取全国计算机 ATA 证书或江苏省计算机等级考试一级证书可申请信息技术类课程免修，直接置换对应学分。

### (三) 外语等级考试要求

学生应完成高职英语课程的学习，并取得相应学分，英语等级证书不作为毕业资格要求。对标准学制内未能取得规定外语等级考试要求学生，可以在标准学制后、弹性学制内申请参加学校组织的英语应用能力水平考试，合格后方可毕业。如学生考取更高等级英语证书，对考取比毕业要求等级高，且至少为高校英语应用能力 A 级证书或口语证书的学生，可以用证书置换高职英语课程 2 个学期学分，成绩认定为 85 分（A 级或口语）、90 分（四级）或 95 分（六级），也可申请课程免修。

#### （四）职业技能或职业资格证书要求

证书名称	颁证机构	取证要求	可置换课程	建议获取时间
1+X 工业互联网实施与运维	培训评价组织	建议获得	机器人技术基础 电气综合实习	第五学期

职业技能或职业资格证书不作为毕业资格要求，如学生考取规定等级证书学生可申请置换所融入的 1-2 门课程学分，成绩直接认定为 85 分（不能申请免听）。

#### （五）学生思想品德考核要求

学生毕业前思想品德考核必须为合格以上，由学生工作处负责考核、鉴定。

#### （六）体质健康测试要求

学生体质健康测试严格执行“国家学生体质健康标准”，毕业前体质健康测试成绩必须达 50 分以上。对省级以上体育竞赛比赛获三等奖以上学生，可以免除以上要求。学生因病或残疾可向学校提交免测申请，经医疗单位证明，体育教学部门核准，可以免除以上要求，但须填写《免于执行<国家学生体质健康标准>申请表》存入学生档案。

### 八、计算机和英语转段要求

计算机能力需获得全国计算机考试一级证书。外语水平需达到大学英语四级 380 分。



## 九、教学资源配置

### （一）师资队伍

#### 1.校内专任教师

按省教育厅 1:16 的师生比配备校内专任教师 22 名，教师爱岗敬业，忠诚党的教育事业。教学团队中硕士研究生以上学历应达 80%以上，中青年教师比例不低于 70%，双师素质教师不低于 90%。专任教师能够胜任本职教学工作，并具有一定的教科研能力。

#### 2.校外兼职教师

校外兼职教师 7 名，兼职教师应由思想品德良好，企业对口专业的具有中级及以上职称的专业技术人员或高校教师担任，兼职教师具备一定的教学能力及较丰富的实践经验。

### （二）教学设施

#### 1.校内实训条件

序号	实训室名称	主要教学设备 配备标准	完成的主要实训项目	服务课程名称
1	电工实验室	天煌 THGE1 型高性能电工 实验台 52 套	基尔霍夫定律的验证,电压源与电流源的等效变换,线性电路叠加原理和齐次性的验证,戴维宁定理和诺顿定理的验证,电位、电压的测定及电位图描绘,电阻元件伏安特性的测绘,三相交流电路电压、电流的测量,三相交流电路相序的测量,正弦稳态交流电路相量的研究	《电工基础》
2	模拟电子技术 实验室	实验箱 52 套	常用仪器的使用方法、常用电子元器件及其检测、晶体管放大器、差动放大电路、电流串联负反馈、整流与滤波	《模拟电子技术基础》
3	数字电子技术 实验室	实验箱 52 套	门电路逻辑功能及测试、组合逻辑电路设计、触发器、时序电路设计、波形产生及单稳态触发器、555 电路等实验	《数字电子技术基础》
4	电机拖动实验 室	实验台 14 套	变压器参数测定、三相异步电机、单相异步电机、同步电机、直流电机、步进电机、自整角机、交流电	《电机应用技术》、《基础电气控制及程序设

			机基本控制电路等实验	计》
5	单片机实验室 /CAD 实训室	实验台 50 套	单片机实验及电气制图训练	《单片机应用系统设计》、《电气制图及仿真训练》
6	PLC 实验室	SIEMENS S7200 PLC 控制台 26 台 SIEMENS SMART PLC 控制台 26 台	电机星三角启动控制、彩灯控制、传送带控制、交通灯控制、液体混合控制	《智能控制与工业网络综合实训》
7	传感器实验室	天煌 THSRZ1 型传感器系统综合实验装置 6 套	不同传感器的应用测试	《智能控制与工业网络综合实训》
8	电工技能实训中心	电工技能实训台 10 套	电工工艺实训项目, 电工技能实训项目, 电气综合实训项目	《电工工艺》、《电工技能实训》
9	组态软件及虚拟仿真实训室	组态软件及虚拟仿真实训台 50 套	组态软件安装与设备配置, 运料小车的运行监控, 反应车间监测系统, 恒压供水控制设计	《智能控制与工业网络综合实训》
10	港口机械仿真操作实训室	港口机械仿真操作装置	港口机械仿真操作实训	《PLC 应用》
11	工业机器人实训室	工业机器人实训装置	工业机器人实训	《工业机器人实训》

## 2.校外实训条件

序号	校外实训基地名称	完成的实训项目	服务课程名称
1	南京升辉电气有限公司	电气设备参观	《专业认识》、《智能控制与工业网络综合实训》、《电气制图及仿真训练》
2	鹏力科技有限公司	电气设备参观	《单片机应用系统设计》、《智能控制与工业网络综合实训》、《电气工程制图及仿真训练》
3	香港（飞兆）国际有限公司	电工电子实习参观	《电工工艺实习》、《电工技能实习》
4	南京港口集团	港口电气设备参观	《专业认识》、《毕业实习》、《港口电气设备》

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

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

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：船、港及电气自动化行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关电气工程设计手册、电气与电子工艺手册、自动化工程师手册等；电气自动化专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上电气自动化类专业学术期刊。

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

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

### （四）教学方法

针对专业培养目标，结合高职学生的认知规律，全面采用“项目导向、任务驱动”的教学模式，整个教学围绕任务的解决展开，突出知识的应用性，激发学生的求知欲，引导学生自主思考创新，培养学生研究性学习、探究性学习的能力，以及对理论知识的理解与应用能力。在教学组织上，以典型的案例项目为载体，以具体的工作任务为单位来组织课程内容。对每一个教学模块的设计都按照“任务实现→沟通反馈→必备知识→能力拓展→项目实践”的逐级递进模式，融“教、学、做”于一体，强化技能训练，提高实战能力，同时，强调学生在学习过程中

的主体地位,将学生开发实际工程项目的能力的培养以及再学习能力和创新能力的培养作为教学的重点。

## （五）学习评价

本专业主要围绕专业培养目标和核心能力的达成开展学习评价,关注德智体美劳等多方面要素的发展水平。非集中实践课程的考核主要采用“过程性评价+终结性评价”方式,集中实践课程的考核主要采用“过程性评价”方式。各门课程依据教学目标,按教学单元针对性设计多样化评价方式,重点考察学生对知识的理解和应用能力,对技能的掌握和实操水平,以及职业素质、工匠精神、劳动品质的养成情况。具体评价方式和要求按照各课程的《课程大纲》执行。对学习评价结果进行及时反馈,以帮助学生改进学习活动,提高学习成效。

## （六）质量管理

1. 学校和二级分院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制、专业教学质量监控管理制度,建有课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等质量标准。

2. 学校和二级分院建有完善的教学管理机制,包括:教学巡视制度、听评课制度、学生评教制度、实践教学管理制度、公开课(示范课)制度等。

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

4. 各专业中心定期分析教学情况和评教评学数据,对专业教学进行持续改进。

## 十、其它说明事项

(一)本培养方案适用于我院电气自动化技术专业高中后全日制(3+2 本科)三年的专科段学生。该专业学生专科三年在我院学习,如果该专业学生在第六学期自动放弃转段,则在第六学期与电气自动化技术专业高中后全日制学生一起参

加毕业实习及毕业答辩。

(二) 本培养方案结合专业市场需求, 设置了相关限选课: 《机械制图》、《机械结构与传动》、《电气工程管理》、《工厂供电》、《液压与气压传动技术》等; 为了拓展学生相关专业知识面, 培养学生的专业素质, 还设置了任意选修课。在方案实施过程中, 应密切注意市场行情发展、用人单位的需求以及各种考证的变化, 必要时可按教学管理规定要求对本方案进行修改和调整。

## 十一、附录

(一) 专业人才培养规格与校级培养目标支撑表

校级目标 培养规格		职业素养		身心素质	专业能力		发展能力		责任意识
		A-1	A-2	B-1	C-1	C-2	D-1	D-2	E-1
知识 (Z)	Z-1	●	●			●		●	●
	Z-2					●			●
	Z-3					●			
	Z-4		●						●
	Z-5					●			●
	Z-6					●			
	Z-7		●				●		
	Z-8								●
能力 (N)	N-1								●
	N-2		●						
	N-3	●			●	●			
	N-4					●			
	N-5	●			●	●			
	N-6				●	●			
	N-7				●	●			
	N-8				●	●			●
素质 (S)	S-1			●					
	S-2	●							●
	S-3			●					
	S-4	●	●						
	S-5		●						●
	S-6						●	●	

## (二) 专业课程构造表

专业培养规格		知识 34%								能力 40%								素养 26%						统计		
		Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6	N-7	N-8	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	学时	比例	
权重	100%	4%	4%	4%	4%	8%	6%	2%	2%	4%	4%	4%	4%	6%	6%	6%	6%	4%	4%	4%	6%	4%	4%			
课程 1	思想道德修养与法治	20																14	9			5		48	1.78%	
课程 2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	30																19	10			5		32	1.19%	
课程 3	形势与政策	20																14	9			5		48	1.78%	
课程 4	军事理论	20																14	9			5		48	1.78%	
课程 5	军事技能训练	4																8	8					36	1.34%	
课程 6	大学生心理健康	4								4								10	10	40		20		84	3.12%	
课程 7	公共体育	20																		10	10	40		32	1.19%	
课程 8	职业生涯规划	4																		44		44		108	4.01%	
课程 9	就业指导	8								4											4	4		16	0.59%	
课程 10	创新创业基础	8																						16	0.59%	
课程 11	入学专业教育	8								8											8	8		32	1.19%	
课程 12	认识实习	8																	10		10			28	1.04%	
课程 13	大学生廉洁教育	8																	10		10		8	28	1.04%	
课程 14	公共艺术	20																4			4			16	0.59%	
课程 15	海事与海洋类	30																	8	8			8	44	1.63%	
课程 16	然与科技类、人文与社会类、创新与创业	30																					2	32	1.19%	
课程 17	办公软件运用及信息检索、人工智能导论、区块链技术概论、计算机语言基础	20									20											8		2	32	1.19%
课程 18	劳动教育																		10	10	8			48	1.78%	
课程 19	高职英语	100								20												8		128	4.75%	
课程 20	高等数学	100								20												8		128	4.75%	
课程 21	电路基础		30	10								10		8	5	5						4		72	2.67%	
课程 22	模拟电子技术基础		26	6								10		8	6	4						4		64	2.37%	
课程 23	数字电子技术基础		26	6								10		8	6	4						4		64	2.37%	
课程 24	电机应用技术		30	5									5	10	5	5						4		64	2.37%	
课程 25	机械结构与传动		16											4	4	4						4		32	1.19%	
课程 26	C 语言程序设计	20			20						20											4		64	2.37%	
课程 27	电气工程管理							10									5		5		5	5		30	1.11%	
课程 28	电气专业英语		31						10	10												5		56	2.08%	
课程 29	电工工艺实习										20			8	10	10						8		56	2.08%	
课程 30	电气工程制图及 CAD		12		15							12				12						5		56	2.08%	
课程 31	自动控制原理及系统				16									6			4					4		30	1.11%	
课程 32	单片机原理与接口技术				50	5		5						5		5						5	5	80	2.97%	
课程 33	工厂电气控制技术				5	5	5						5	5	5	5			5		5	3		48	1.78%	
课程 34	PLC 应用技术				6	6	6						6	6	6	5			5		5	5		56	2.08%	
课程 35	电气控制实训										20			10	8	8						5	5	56	2.08%	
课程 36	电力电子与变频调速技术										20			10	8	8						5	5	56	2.08%	
课程 37	电气综合实习				8	8	8							6	6	6	6		4		2	2		56	2.08%	
课程 38	科技创新实践				20	20	20							15	15	15	15		10		5	5		140	2.08%	
课程 39	组态控制技术				4	4	4							3	3	3	3		2		1	1		28	1.04%	
课程 40	电路版设计基础、机器人技术基础、新能源技术基础、DSP 控制技术基础、嵌入式操作系统基础						16								5							6	5	32	1.19%	
课程 41	毕业实习									80		90	86	90	60	40			20	20	30	20	20	220	8.32%	
课程 42	学时	421	151	26	147	56	67	5	8	137	61	170	132	202	152	159	78	69	146	132	183	172	40	2630		
统计	比例	15.64%	5.46%	0.93%	5.46%	2.08%	2.49%	0.19%	0.30%	5.09%	2.27%	6.20%	4.90%	7.36%	5.46%	5.83%	2.90%	2.56%	5.42%	4.90%	6.69%	6.39%	1.49%		100.00%	

