

江苏省海门中等专业学校

2025 级电子技术应用专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业类别：电子信息类（代码：7101）

专业：电子技术应用（专业代码 710103）

专门化方向：电子产品制造技术、电子产品营销

二、入学要求与基本学制

1. 入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

2. 基本学制：3 年

三、培养目标：

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面落实立德树人根本任务，培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握电子技术应用专业对应就业岗位必备的知识与技能，能从事电子产品装配、调试、检验，电子产品的营销等工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和技术技能人才。

四、职业面向

专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业	
电子产品制造技术	电子专用设备装调工6-21-04-01	维修电工中级证	高职： 电子信息工程技术 510101	本科： 电子信息工程技术310101
电子产品营销	电子元器件工程技术人员2-02-09-04 电工电路工程技术人员 2-02-11-01	6-31-01-03 计算机辅助设计(电子CAD)初级	应用电子技术 510103 电子产品制造技术 510104 智能光电技术应用 510109	物联网工程技术 310102 光电信息工程技术310104

五、培养规格

（一）综合素质：

1. 具有健康的身体，能适应职业岗位对体质的要求。
2. 具有健康的心理、积极的心态、良好的耐受力和耐挫力，能适应社会和职业岗位竞争需要。
3. 具备良好的道德品质，较强的进取精神、责任意识、质量意识、安全意识和环保意识。
4. 具有良好的人文素养，较强的人际交流能力、团结协作精神。
5. 具备一定的继续学习能力、信息收集和处理能力、语言表达能力。

（二）职业能力

1. 行业通用能力：

- (1) 会使用常用电工工具与电子仪器仪表。
- (2) 能识别与检测常见电子元器件，并能合理选用。
- (3) 具备常见电工电路与典型电子线路的识图能力。
- (4) 会用常用软件绘制电路图、完成电路仿真实验。
- (5) 会安装常见电工电路，排除电路简单故障，并能遵守安全操作规范。
- (6) 具备典型电子线路的安装与调试能力。
- (7) 具备单片机简单系统的设计、开发能力。
- (8) 能借助工具书阅读与专业相关的英文资料。

2. 职业特定能力：

(1) 电子产品制造技术方向：具备识读电子产品生产过程中的技术资料的能力；具备操作 SMT 设备，并能对设备进行常规维护的能力；具备对电子整机进行装配、调试与检验的能力。具备计算机辅助设计能力，能够利用相关软件进行电路的仿真设计。

(2) 电子产品营销方向：具备一定的市场调查与预测、营销策划、推销促销等产品宣传推广的能力；具备较强的客户分析、产品推介、沟通谈判、合同签订等产品销售的能力；具备较强的安装调试、用户培训、用户回访等产品售后服务能力；具备初步的货款催收、销售分析、门店管理、渠道管理、客户管理、公共关系优化等经营管理能力。

3. 跨行业职业能力：

- (1) 具有适应岗位变化的能力。
- (2) 具有企业管理及生产现场管理的基础能力。
- (3) 具有创新和创业的基础能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程结构



（二）主要课程教学要求

1. 公共基础课程实施性教学要求

课程名称	教学内容及要求	参考学时
思想政治	执行教育部颁布的《中等职业学校思想政治课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	160
语文	执行教育部颁布的《中等职业学校语文课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）54学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准，在部颁教材中选择确定	240
历史	执行教育部颁布的《中等职业学校历史课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	72
数学	执行教育部颁布的《中等职业学校数学课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）36学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	224
英语	执行教育部颁布的《中等职业学校英语课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）36学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	160
信息技术	执行教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。具体教学内容应结合专业情况、学生发展需要，依据课程标准选择确定	96
体育与健康	执行教育部颁布的《中等职业学校体育与健康课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修和任意选修教学内容，由学校结合教学实际、学生发展需求，在课程标准的拓展模块中选择确定	172
艺术	执行教育部颁布的《中等职业学校艺术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合实际情况，增加一定学时的任意选修内容（拓展模块），其教学内容可结合学校特色、专业特点、教师特长、学生需求、地方资源等，依据课程标准选择确定	36

劳动教育	执行中共中央国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》相关要求，劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时	16
------	--	----

2. 主要专业（技能）课程教学要求

(1) 专业类平台课程

课程名称 (参考学时)	主要内容	能力要求
电工基础 (96 学时)	(1) 电工常用工具仪表认识与安全用电； (2) 直流电路及基本定理； (3) 电容和电感； (4) 互感及变压器； (5) 单相正弦交流电路； (6) 三相正弦交流电路； (7) 非正弦周期信号； (8) 串并联谐振电路； (9) 瞬态过程	(1) 理解电路的基本概念、基本定律和定理； (2) 掌握电路的基本分析方法； (3) 了解非正弦周期信号、串并联谐振电路、瞬态过程的基本知识； (4) 会使用常用电工工具与仪器仪表； (5) 会识别与检测常用电工元件； (6) 会处理电工技术实验与实训中的简单故障； (7) 掌握电工的安全操作规范
电工仪表 (32 学时)	(1) 电工仪表与测量的基本知识； (2) 测量用互感器； (3) 电流、电压及功率的测量； (4) 万用表与钳形电流表； (5) 绝缘电阻表和接地电阻测量仪； (6) 交直流电桥； (7) 电测量变送器； (8) 电子测量仪器； (9) 数字式仪表。	(1) 了解电工仪表与测量在电工工作中的重要作用及发展概况。 (2) 熟悉常用电工仪器仪表的组成结构及工作原理。 (3) 掌握常用电工仪器仪表的正确使用、维护及保养知识。 (4) 掌握合理选择电工仪器仪表的方法。 (5) 会选择合理的测量方法测量电量及电路参数。 (6) 了解误差产生的原因及误差消除的方法。

<p>电子线路 (48 学时)</p>	<p>(1) 二极管及其应用； (2) 三极管及常用放大电路； (3) 直流稳压电源； (4) 高频信号的产生与处理； (5) 晶闸管及其应用； (6) 组合逻辑电路； (7) 时序逻辑电路； (8) 数模 (D/A) 转换和模数 (A/D) 转换</p>	<p>(1) 了解二极管、三极管、场效应管、晶闸管的基本知识，会识别与检测二极管、三极管； (2) 能识读、分析、焊接、测试整流和滤波电路，会制作调光台灯电路； (3) 了解放大、正弦波振荡、高频信号处理电路的基本知识，会识读典型电路图，能分析、估算常用放大电路； (4) 会制作（或组装）与调试典型放大电路、RC 桥式音频信号发生器或 LC 接近开关电路、调幅调频收音机； (5) 了解集成运放、功放、三端集成稳压电源电路的基本知识，能识读、分析典型应用电路，掌握典型器件的引脚功能，会正确选用器件，会安装、调试典型应用电路； (6) 理解反馈的概念，了解放大器中负反馈应用类型； (7) 掌握数字逻辑电路的基本知识和组合逻辑电路的分析方法，RS、JK 和 D 触发器的逻辑功能、典型器件的引脚功能； (8) 了解编码器、译码器和显示器、寄存器、计数器和 555 时基电路、数模转换和模数转换电路的基本知识； (9) 会识别与测试常用集成数字电路器件； (10) 会制作、调试三人表决器、四人抢答器、秒计数器、典型数模转换和模数转换电路</p>
<p>电子测量仪器 (32 学时)</p>	<p>(1) 常用电子测量仪器的使用； (2) OTL 低频功率放大器； (3) 集成低频功率放大器； (4) 串联型晶体管直流稳压电源； (5) 集成稳压器； (6) 晶闸管可控整流电路； (7) 晶体管共射极单管放大器； (8) 波形发生器</p>	<p>(1) 掌握检修电子测量仪器的一般程序。 (2) 能够使用指针式万用表完成检测操作。 (3) 能够使用数字式万用表完成检测操作。 (4) 能够使用示波器完成检测操作。 (5) 能够使用信号发生器完成检测操作。 (6) 能够使用频率计和计数器完成检测操作。 (7) 能够使用交流毫伏表完成检测操作。 (8) 能够使用频率特性测试仪完成检测操作。 (9) 能够使用晶体管图示仪完成检测操作。 (10) 能够使用数字电桥完成检测操作。 (11) 能够使用钳形电流表完成检测操作。 (12) 能够使用兆欧表完成检测操作。 (13) 能够使用直流稳压电源完成检测操作。</p>

<p>电子电工产业概论（48学时）</p>	<p>(1) 产业基本概况； (2) 电子电工工艺； (3) 产业市场； (4) 产业竞争； (5) 职业岗位</p>	<p>(1)了解国内外及长三角地区电子电工产业的发展现状、发展趋势，体验行业企业当前的实际情况； (2) 熟悉电子电工产业相关的国家政策与法规，能贯彻执行国家政策、法规和标准，具有协助企业编制、审定规章制度和操作规程的能力； (3)掌握国内外电子电工产业相关的标准和行业规范，能认识电子电工类相关岗位的工作流程； (4) 了解电子与电工技术的发展史与技术现状，理解电子电工产品传统工艺及新工艺,知道电子电工产品的制造检测和环境试验设备的检验方法； (5)理解电子电工产品营销的含义，树立正确的营销观念，掌握线下和网络营销的途径与方法，会撰写电子电工制造设备市场调研报告； (6) 了解电子电工产业市场在国民经济中的地位，通过市场调研熟悉市场供需缺口，并能对市场运行的规律进行探讨； (7)熟悉电子电工产业的竞争来源和企业竞争类型，会分析产品更新替代对产业的威胁； (8)理解企业调研的方法与举措，能对电子电工产业进行 SWTO 分析，会撰写产业竞争调查小报告； (9) 知道电子电工产业的人才需求和分布情况；能分析地域差异对人才需求的影响,知道电子电工产业职业岗位和国家职业技能标准,并对自身职业进行规划的方法</p>
-----------------------	---	---

(2) 专业核心课程

课程名称 (参考学时)	主要内容	能力要求
电机与变压器 (48 学时)	(1) 变压器 (2) 三相异步电动机 (3) 单相异步电动机 (4) 特殊电机	(1) 掌握变压器的基本工作原理和变压器的分类, 会分析变压器空载运行和负载运行时的电压、电流关系以及单相变压器的结构。 (2) 理解三相电力变压器的结构特点、工作原理、运行特性及具体应用。 (3) 了解其他用途变压器的基本结构、基本工作原理。 (4) 了解三相异步电动机的工作原理、基本结构、主要系列。掌握三相异步电动机的起动、调速、制动的原理及方法与应用。 (5) 了解单项异步电动机的工作原理、基本结构。 (6) 掌握单项异步电动机的基本结构、调速方法。 (7) 会拆装检修单相异步电动机。 (8) 了解特殊电机的含义、主要分类及用途 (9) 了解各种特殊电机(直流电机、步进电机、伺服电机、测速发电机、直线电动机、同步电动机)的工作原理、结构及应用。
电子技术基础 (80 学时)	(1) 常用电子元器件的识别与检测; (2) 具有识读基本电路图的能力; (3) 手工焊接的正确操作方法及训练; (4) 熟练运用万用表和相关的仪器仪表; (5) 具有基础电子电路的装配能力。	(1) 了解常用电子元件的名称、规格和使用的基本常识; (2) 掌握电子产品装接工艺的基础知识, 能根据图纸装配简单的电子产品; (3) 会应用常用的电子测量技术, 完成简单电子电路的检测与排故。 (4) 培养学生的工程素质, 实践技能, 开发创新思维 and 创新能力。

<p>电子 CAD (80 学时)</p>	<p>(1) 电子电路 EDA 技术的基本概念； (2) Protel 概述； (3) Protel 原理图设计； (4) PCB 设计基础</p>	<p>(1) 了解电子电路 EDA 技术的基本概念； (2) 会使用 Protel 软件； (3) 能绘制符合规范要求的电路原理图和印制板图； (4) 能对简单的电子线路进行仿真设计； (5) 会绘制电子技术基础课程中的电路原理图和 PCB 印制电路板图</p>
<p>电子产品结构工艺 (32 学时)</p>	<p>(1) 电子设备的防护设计； (2) 电子设备的元器件布局与装配； (3) 电子产品技术文件； (4) 电子产品的微型化结构； (5) 电子设备的整机结构</p>	<p>(1) 了解环境条件对电子产品性能的影响；(2) 了解电子设备可靠性的特点； (3) 了解电子设备的三防、热设计、减振、屏蔽的基本知识； (4) 掌握电子设备元器件布局、走线的基本要求； (5) 了解工艺文件的编制原则与要求； (6) 初步具有典型电子产品生产工艺文件的识读能力</p>
<p>PLC 及其控制技术 (96 学时)</p>	<p>(1) 可编程控制器的构成及工作原理； (2) PLC 编程的技巧及控制指令的功能及应用分析； (3) 三相异步电机控制电路、多限位小车自动往返系统等典型案例的 PLC 控制。</p>	<p>(1) 了解 PLC 的种类、应用特点，熟悉 PLC 的基本结构及常用编程指令； (2) 会根据控制要求，合理分配 I/O 端子、设计 PLC 控制原理图，实现 PLC 硬件系统的正确安装； (3) 独立完成 PLC 控制系统的安装与调试； (4) 培养安全操作和文明生产的职业素养，具有规范操作的职业习惯。</p>
<p>电子产品装配与调试 (96 学时)</p>	<p>(1) 电子产品的生产过程及管理； (2) 电子产品生产技术文件； (3) 电子工具和材料； (4) 元件识别与检测； (5) 电子仪器仪表的使用； (6) 产品装接工艺； (7) 整机装配工艺； (8) 产品调试与检验</p>	<p>(1) 了解电子产品的生产和管理； (2) 会识读电子产品技术文件； (3) 会识别和检测电子元件； (4) 会使用常用的电子工具、材料和电子仪器仪表； (5) 了解电子产品装接工艺； (6) 能对电子产品进行装配、调试与检验</p>

(3) 专业拓展课程

课程名称 (参考学时)	主要内容	能力要求
电机及其控制技术 (96 学时)	(1) 常用低压电器 (2) 三相异步电动机电气控制线路 (3) 常用机床的电气控制	(1) 了解常用低压电器的分类、用途及主要性能参数。 (2) 了解各类低压电器的基本结构及用途。 (3) 会对一些常用低压电器进行拆装及维修。 (4) 掌握三相异步电动机电气控制电路的原理及接线方式。 (5) 会查找三相异步电动机各种控制电路的故障。 (6) 了解绘制与阅读各类机床电气控制系统图的基本原则和基本方法。 (7) 掌握常用机床的基本结构、运动形式、电气控制线路的组成、工作原理、安装与维修。
单片机应用技术 (48 学时)	(1) 单片机的结构与工作原理； (2) 单片机开发技术的软、硬件环境； (3) C语言基础知识； (4) 流水灯控制技术； (5) LED数码管显示技术；	(1) 了解单片机内部存储器、I/O 口、定时器/计数器、中断系统、串行通信系统的结构与工作原理； (2) 熟悉单片机开发的软硬件环境； (3) 了解 C 语言的基础知识； (4) 掌握 LED 流水灯的程序控制方法，能设计并制作流水灯； (5) 掌握 LED 数码管的程序控制方法，能编写显示控制程序；
机电设备装调技术基础 (64 学时)	(1) 常见零件及部件的装调 (2) 常见机构的装调 (3) 电工基础与可编程控制器	(1) 了解常见零件的名称、规格和使用的基本常识； (2) 掌握常见机构装调的基础知识，能根据图纸装配简单的机构； (3) 会应用常用的装配技术，完成简单机电设备的检测与排除。 (4) 培养学生的工程素质，实践技能，开发创新思维和创新能力的。
EDA 技术 (48 学时)	(1) 电路原理图设计； (2) 绘制原理图元器件； (3) 层次电路原理图设计； (4) 手工设计 PCB 板； (5) 自动设计 PCB 板； (6) 电路仿真	(1) 熟悉 Altium Designer 软件及硬件配置，掌握电路原理图设计方法； (2) 能使用 Altium Designer 软件设计电路原理图，能熟练绘制元器件符号； (3) 理解层次原理图的概念、优点及模块化设计方法，会绘制层次原理图； (4) 能利用 Altium Designer 软件手工规划和设计 PCB 板，会进行手工布线和规则设置检查； (5) 掌握手工绘制和利用向导绘制元器件封装的方法，掌握自动设计单、双面 PCB 板的方法和步骤； (6) 了解电路仿真的特点、功能，会设置电路仿真方式及参数； (7) 具有独立思考、获取资源及分析与解决电子产品设计常见相关问题的能力

单片机应用技术 (54 学时)	(1) 定时器/计数器及应用; (2) 键盘接口技术; (3) 单片机发音控制; (4) 中断系统; (5) 串行通信技术	(1) 熟悉 C 语言定时/计数器的控制应用方法,能完成简单的程序设计; (2) 理解键盘接口电路的结构、工作方式与编程方法,会正确编写键盘“软件消抖”程序与矩阵键盘扫描程序; (3) 掌握运用定时器控制单片机发音频率的编程方法,初步学会编写简单的乐句播放程序; (4) 熟悉 MCS-51 单片机中断系统与串行通信系统的控制应用方法,能进行简单的程序设计
电子产品检验技术 (32 学时)	(1) 电子产品检验工艺基础知识; (2) 电子产品检验技术条件和测量方法; (3) 电子产品的可靠性验证; (4) 电子产品性能测试; (5) 电子产品检验结果的分析与处理。	(1) 了解电子产品检验的概况及电子产品检验工艺基础知识; (2) 理解产品检验技术条件和测量方法的含义; (3) 掌握典型电子整机产品性能指标检测方案; (4) 能规范操作常用检测仪器; (5) 理解检验测试工装基本概念; (6) 能正确处理测试数据,出具规范的质量检验记录
电子产品营销实务 (54 学时)	(1) 岗位了解; (2) 产品了解; (3) 顾客接待与了解; (4) 产品宣传与推介; (5) 谈判与签约; (6) 异议与投诉处理; (7) 销售管理	(1) 能组织进行市场调研与分析; (2) 能恰当应用基本销售策略、基本沟通与公关、谈判技巧,完成产品的销售; (3) 能组织开展产品促销活动; (4) 能进行产品营销的管理; (5) 能处理电子产品进、销、存的业务; (6) 能应用相关法律、法规,妥善处理客户矛盾与投诉

七、教学安排

(一) 教学时间安排

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中: 综合的实践教学及教育活动周数		
一	20	18	1 (军事理论与军训)	1	1
			1 (机械常识与钳工实训)		
二	20	18	1 (社会实践)	1	1
			1 (电工工艺实训)		
三	20	18	1 (劳动实践)	1	1
			1 (电子实训)		
四	20	18	2 (电子 CAD 实训)	1	1
五	20	18	2 (维修电工实训)	1	1
六	20	18	12 (岗位实习)	1	1
总计	120	108	22	6	6

(二) 教学进程安排

电子技术应用专业教学进程安排表（2025级）20250826

类别	性质	序号	课程名称	课时及学分		每周教学时数安排						考核方式			
				课时	学分	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
						16+ 2周	16+ 2周	16+ 2周	16+ 2周	16+ 2周	6+ 12周				
公共 基础课程	必修 课程	1	中国特色社会主义	36	2	2							√		
		2	心理健康与职业生涯	36	2		2							√	
		3	哲学与人生	36	2			2						√	
		4	职业道德与法治	36	2				2					√	
		5	形势与政策	16	1					1				√	
		6	语文	240	15	3	3	3	3	3				√	
		7	数学	224	14	3	3	3	3	2				√	
		8	英语	160	10	2	2	2	2	2				√	
		9	体育与健康	172	11	2	2	2	2	2	2			√	
		10	历史	72	4	2	2							√	
		11	艺术（音乐、美术）	36	2	1	1								√
		12	信息技术	96	6	4	2							√	
		13	劳动教育	16	1	1									√
		14	物理	48	3	3								√	
	任 选 课 程	15	海门红色文化/海门改革开放史	32	2		2								√
		16	职业礼仪/演讲与口才	32	2			2							√
		17	书法/口语交际	32	2				2						√
		18	文化艺术鉴赏/古诗词鉴赏	32	2					2					√
公共基础课程小计				1352	83	23	19	14	14	12	2				
专业 课 程	专业 平 台 课 程	必 修 课 程	1	电工基础	96	6	3	3						√	
			2	电工仪表	32	2	2							√	
			3	电子线路	48	3		3						√	
			4	电子测量仪器	32	2			2					√	
			5	电子电工产业概论	48	3						8			√
	专 业 核 心 课 程	必 修 课 程	6	电机与变压器	48	3		3						√	
			7	电子技术基础	80	5			5					√	
			8	电子产品结构工艺	32	2			2					√	
			9	电子CAD	80	5				5				√	
			10	PLC及其控制技术	96	6				3	3			√	
			11	电子产品装配与调试	96	6					6			√	
	专 业 拓 展 课 程	必 修 课 程	12	电机及其控制技术	96	6			3	3				√	
			13	单片机技术基础	48	3				3				√	
			14	机电设备装调技术基础	64	4					4			√	
			15	EDA技术	48	3					3			√	
		任 选 课 程	16	单片机应用技术	54	3						9			√
			17	电子产品检验技术/电子产品管理与营销	32	2			2						√
			18	电子产品营销实务/SMT设备操作与维护	54	3							9		√
专业课程小计				1084	67	5	9	14	14	16	26				
实践性教学环节	1	军事理论与军训	30	1	1周								√		
	2	机械常识与钳工实训	30	1	1周								√		
	3	社会实践	30	1		1周							√		
	4	电工工艺实训	30	1		1周							√		
	5	劳动实践	30	1			1周						√		
	6	电子实训	30	1			1周						√		
	7	电子CAD实训（综合实训）	60	2				2周					√		
	8	维修电工实训（中级考证）	60	2					2周				√		
	9	岗位实习	360	12							12周		√		
实践性教学环节小计				660	22	2周	2周	2周	2周	2周	12周				
总计				3096	172	28	28	28	28	28	28				

说明：中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、历史、艺术按18周计算学时，其余公共基础课程按16周计算学时，每16~18学时折算1学分。专业课程按实际开设周数计算学时，每16~18学时折算1学分。实践性教学环节按实际开设周数计算学时，1周为30学时，并折算1学分。

注：1. 总学时为 3096 学时。其中公共基础课占比约 43.67%；专业课程占比约 35.01%；
 任选课程占比 7%。

2. 总学分 172 学分。

八、实施保障

（一）师资条件

1. 师德师风

热爱职业教育事业，具有职业理想、敬业精神和奉献精神，践行社会主义核心价值体系，履行教师职业道德规范，依法执教。立德树人，为人师表，教书育人，自尊自律，关爱学生，团结协作。在教育教学岗位上，以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育和感染学生，因材施教、以爱育爱，做学生职业生涯发展的指导者和健康成长的引路人，展示出默默奉献的职业精神。

2. 专业能力

（1）专任专业教师 21 人，与在籍学生之比 1:23；专任专业教师中具有研究生学历（或硕士以上学位）5 人，约占 25%，具有高级职称 7 人，约占 35%；获得与本专业专门化方向对应的三级及以上职业资格的占 90%；兼职教师占专业教师比例 20%，90%以上具有中级以上技术职称或三级及以上职业资格。

（2）专任专业教师刘杰、张卫星、张成、沈振海等具有信息技术类专业本科及以上学历；具备中等职业学校及以上的教师资格；三年以上专任专业教师李建中、薛乾、顾彩凤、樊红雷等，达到“省教育厅办公室关于公布《江苏省中等职业学校“双师型”教师非教师系列专业技术证书目录(试行)》的通知”文件规定的职业资格或专业技术职称要求。如家用电子产品维修技师、无线电调试技师、电子设备装接技师、电子仪器仪表装配高级工、电子元器件检验技师、维修电工高级工、高级技师等。

（3）专业教师刘杰、顾彩凤、樊红雷、薛乾、翟甘、蔡雨霖、徐文慧等具有开展理实一体化教学的能力，以及熟练应用现代信息化教学手段的能力；专任专业教师具有胜任本专业两门以上主干专业课教学的能力，平均每两年到企业实践不少于 2 个月；专任专业教师具有开展教学、科技研究、继续教育的能力。兼职教师均经过教学能力专项培训，并取得合格证书，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

3. 团队建设

专任专业教师与在籍学生的师生比，本科学历、研究生学历、高级职称的比例，专任专业教师高级以上职业技能等级证书或非教师系列专业技术中级以上职称的比例，兼职教师的比例及相关要求，均符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定。专任专业教师中均具有来自不同专业背景的专业水平高的专任专业教师，建设符合项目式、模块化教学需要的、课程负责人领衔的、跨学科领域的、专兼结合的教学创新团队，实现知识、技能和实践经验的优质互补和跨界融合，不断优化教师团队能力结构，以团队协作的方式开展教学、提升质量。

（二）教学设施

1. 专业教室

专业教室符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定，配备符合要求的安全应急装置和通道；建有智能化教学支持环境，满足信息化教学的必备条件；具有体现行业特征、专业特点、职业精神的文化布置。

2. 实训实习基本条件

（1）校内实训实习基本条件

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 35 名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室配置如下：

教学功能室	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
钳工实训	台钻	3	(Z16mm)
	台虎钳	35	125mm
	钳工台	35	铁制、隔离网
	划线平台、V形铁、高度尺	3	—
	砂轮机	1	250mm
	常用工具	35	锯弓、各种锉刀、2磅圆头锤、錾子等
	常用量具	18	150mm钢直尺、150mm游标卡尺、90度角尺、万能角度尺、塞尺等
电工技术实训	电工技术实训装置	20	能满足《电工技术基础与技能》课程实训项目开出
	电工实习板	20	—
	线槽、线管	若干	PVC材料 $\Phi 16\text{mm}$ 、 $\Phi 20\text{mm}$
	电工工具	35	—
	测量仪表	35	M47万用表、5A~20A电度表、500M Ω 兆欧表、钳形电流表、
	各种照明电器		熔断器、开关、插座、灯座、日光灯、白炽灯等
	各种低压电器	若干	刀开关、自动空气开关、漏电保护器、熔断器等
	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
模拟电子技术实训	模拟电子实验箱或实验装置	20	配有电路搭接面包板，能满足模拟电路教学实训的需要
	示波器	20	双通道测试，频率测量范围为20MHz
	函数信号发生器	20	频率范围为0.2Hz至20MHz，输出波形为正弦波、三角波、方波，输出电压可调
	指针万用表	20	—
	毫伏表	20	多挡测量电压，范围为100 μV 至300V，测量电压的频率范围为10Hz至2MHz
	直流稳压电源	20	输出：(0~30)V/(0~3)A 双路，固定电压5V/3A，带输出保护
	频率特性图示仪	3	—

	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
数字电子技术实训	数字电路实验箱或实验装置	20	配有稳压电源，电路搭接面包板；设有逻辑电平开关和逻辑电平显示，设有集成块锁紧插座，设有多种频率时钟信号，设有上升沿脉冲和下降沿脉冲，元件库若干等
	数字万用表	20	全保护电路，能测量交直流电压，交直流电流，电阻（带蜂鸣），电容量等
	数字示波器	20	双通道测试，频率测量范围为20MHz
	函数信号发生器	20	频率范围为0.2Hz至20MHz，输出波形为正弦波、三角波、方波，输出电压可调
	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
电子仿真实训	计算机	36	CPU P4, 1.2GHz以上，内存512MB以上
	Protel软件	36	Protel DXP 2004版本
单片机实训	单片机实验开发系统（含电脑）	20	51/96微机8088三合一
	DSP综合实验箱开发系统	20	—
	数字万用表	20	—
电子产品生产实训（电子产品制造技术方向）	皮带生产线	1	—
	单面自动插件线	1	—
	印刷机	1	—
	点胶机	1	—
	贴片机	1	—
	再流焊炉	1	—
	成形机	1	—
	割板机	1	—
	波峰焊机	1	—
	自动光学检测仪	1	—
	输出/输入机	1	—
	万用表	5	—
	函数发生器	5	—
	毫伏表	5	—
	直流稳压电源	5	—
示波器	5	—	

市场营销 综合仿真 实训（电 子产品营 销方向）	服务器	1	普通标准服务器
	计算机	36	操作系统Windows XP, CPU P4 1.2GHz以上, 内存512MB, 硬盘空间为620MB, 最低显示分辨率为1280×1024, 显存32MB等
	市场营销课程训练软件	36	应具备市场营销类课程各单项技能实验功能
	市场调查与客户管理训练软件	36	应具备市场调查与客户管理综合性实验功能。
	市场营销沙盘演练软件	36	应具备市场营销综合业务处理技能训练功能
	市场营销实战模拟平台	36	应具备市场营销基本技能实战训练功能
	职业岗位实习模拟平台	36	应具备就业岗位技能训练功能

（2）校外实训实习基本条件

本专业建有近十家规模较大、比较稳定的校外实训基地，其中包括希诺股份有限公司、南通合硕电子有限公司、南通三鑫电子科技有限公司、江苏国控电力设备有限公司、江苏包罗铜材集团、金昊自动化有限公司、江苏中谷光电股份有限公司、南通振康焊接机电有限公司、英内物联网科技海门有限公司、江苏中兴精密机械有限公司等。能满足学生顶岗实习、专业教师企业实践的需要，按照本专业人才培养方案的要求配备场地和实习实训指导人员，实训设施设备齐全，校企双方共同制订实习方案、组织教学与实习管理。校外实训基地的具体要求如下：

① 据本专业人才培养的需要和电子应用技术发展的特点，建立校外实习基地，一是这些基地能反映目前专业发展新技术，并能同时接纳较多学生实习，为新生入学教育和专业认知课程教学提供条件；二是这些基地能为学生提供真实的专业综合实践训练的工作岗位，且合作协议满3年。实习企业应具备独立法人资格、依法经营3年以上，具有一定的规模，能满足至少35人同时进行专业认识实践或实习实训等生产应用技能实训活动。

② 实习单位 具有现代化管理理念、先进的管理模式和完善的管理制度，能依法依规保障学生的基本劳动权益，保障学生实习期间的人身安全和健康。实习单位应提供电子技术应用专业所涉及的技术规范、操作规程等详细资料，配备必要的图书学习资料及网络资源，为实习生提供必需的住宿、餐饮、活动等生活条件。

③ 实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师。实习指导教师应从事该专业岗位工作3年以上，思想素质较高、业务素质优良，责任心较强，有一定的专业理论水平，热心于电子技术应用专业岗位的技能人才培养，能协同专任专业教师开发具有行业特色、符合教学需求的技能教学项目，组织开展专业教学和职业技能训练，完成学生实习质量评价，共同做好学生实习服务和管理工作。

（三）教学资源

1. 教材

学校建立严格的教材选用制度，教材从国家推荐教材目录和《江苏省中等职业教育主干专业核心课程推荐教材目录》中遴选。专业教材能体现产业发展的新技术、新工艺、新规范，发挥电子技

术专业教师、行业专家等作用，规范专业教材遴选程序，禁止不合格的教材进入课堂。

2. 图书文献资料

配备行业政策法规、职业标准、技术手册、实务案例及专业期刊等图书文献。

3. 数字资源

充分利用智慧职教平台有关电子类专业国家教学资源库中相关数字化资源。学校根据自身条件建设，创建了省级示范性电子技术应用专业实训基地。实训教学场所建设 3 个虚拟仿真实训室，建有与实训内容相配套的信息化教学资源，能够组织开展信息化实训教学活动。建设、配备与专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，提供电子信息、电子应用、电子通信等重要网站，做到种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

九、质量管理

本方案充分体现构建以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，并突出以下几点：

(1) 主动对接海门经济社会发展需求。围绕经济社会发展和职业岗位能力要求，确定专业培养目标、课程设置和教学内容，推进专业与产业对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，学历证书与职业资格证书对接，职业教育与终身学习对接。

(2) 服务学生全面发展。尊重学生特点，发展学生潜能，强化学生综合素质和关键能力培养，促进学生德、智、体、美全面发展，满足学生阶段发展需要，奠定学生终身发展的良好基础。

(3) 注重中高等职业教育课程衔接。统筹安排公共基础、专业理论和专业实践课程，科学编排课程顺序，精心选择课程内容，强化与后续高等职业教育课程衔接。

(4) 坚持理论与实践的有机结合。全面推行“项目引领、任务驱动、理实一体”的教学模式，注重学思结合、知行统一，坚持“做中学、做中教”，加强理论课程与实践课程的整合融合，专业课程全面实行项目化教学，开展项目教学、场景教学、主题教学和岗位教学，强化学生实践能力和职业技能培养。

十、毕业要求

1. 在校期间思想政治操行等第均为合格及以上。
2. 完成实施性方案中的教学活动，各门课程成绩考核合格。
3. 取得实施性方案所规定的计算机等级证书、维修电工中级的职业资格/职业技能等级证书。
4. 修满学校实施性方案所规定的学分。

十一、编制说明

(一) 编制依据

1. 《省政府办公厅转发省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量的意见〉的通知》（苏政办发[2012]194号）。
2. 《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》（苏教职[2012]36号）。
3. 《江苏省中等职业教育电子技术应用专业指导性人才培养》（苏教职[2012]36号）。

(二) 执行要求

(1) 本方案按“2.5+0.5”人才培养模式，学生校内学习5个学期，校外顶岗实习不超过1学期。每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），假期12周。第1至第5学期，每学期教学周18周，机动、考试各1周，按28学时每周编制，集中实践或训练时段的学习按30学时每周计算。

(2) 本方案第1至第5学期因集中安排了整周教学周（实训周、实验周和理实一体化教学周），德育、体育、艺术和计算机应用基础等课程的总课时不足省教育厅规定的最低要求时，可结合实际适时补足。

(3) 本方案任意选修课程如下：

①素质拓展类：海门红色文化、海门改革开放史、职业礼仪、演讲与口才、书法、口语交际、文化艺术品鉴赏、古诗词鉴赏等。

②专业拓展类：电子产品检验技术、电子产品管理与营销、电子产品营销实务、SMT设备操作与维护。

(4) 通用技能实训项目安排建议：第二学期安排电工电路的安装；第三学期安排典型电子电路或产品的安装、调试与测试实训。

(5) 实训（实验）条件中实验实训教学功能室基本配置中未说明的设备，学校在满足教学要求的情况下自行决定。

（三）制定单位及成员：

牵头单位成员：徐文慧，江苏省海门中等专业学校。

参与单位成员：薛乾、樊红雷、蔡雨霖、张乐、顾彩凤、李建中，江苏省海门中等专业学校；张忠，江苏通光电子线缆股份有限公司；罗锦宏，常州信息职业技术学院。