

福建省福安职业技术学校
电子技术应用专业 2024 级人才培养方案
(3 年)

制 订 负 责 人 : 林菁菁

制 订 主 要 成 员 : 张劲钧 倪国宝 张贵平 钟斌辉
陈闽蜀 傅丽敏 林钰

专 业 组 长 (签 字) : 林菁菁

教 务 主 任 (签 字) : 林 钰

教 学 分 管 领 导 (签 字) : 李 明 华

校 长 (签 字) : 陈 柳 明

党 总 支 书 记 (签 字) : 黄 小 刚

2024 年 06 月

人才培养方案制订说明

为贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《国家职业教育改革实施方案》、《职业教育提质培优 2020-2023 行动计划》、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》等系列文件精神与国家职业教育教学标准体系要求，保障专业建设的科学性与规范性，使人才培养目标定位更精准，课程结构更科学，人才培养跟上产业发展的变化，毕业生更适合就业市场对人才的要求，服务区域经济发展，以及满足对口学校对升学学生的学业要求，本专业通过深入开展人才需求调研、职业能力分析、课程转化等工作，与高职院校进行研讨，制订 2024 级电子技术应用专业人才培养方案（三年制）第 1 版。

目录

一、专业名称及代码	4
二、入学要求	4
三、基本修业年限	4
四、职业面向	4
五、培养目标与培养规格	4
六、课程设置及要求	6
七、教学进程总体安排	11
八、实施保障	13
九、毕业要求	21

福建省福安职业技术学校

电子技术应用专业 2024 级人才培养方案

(3 年)

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：电子技术应用

(二) 专业代码：710103

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、基本修业年限

学制：三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（71）
所属专业类（代码）	电子信息类（7101）
对应行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
主要职业类别	电子设备装接工、无线电调试工
主要岗位（群）或技术领域 举例	电子产品装配工、电子产品调试员、电子产品检验员、SMT 设备操作工、家用电子产品维修员、电子产品销售员
职业类证书举例	电子设备装接工（初/中级） 电工（初/中级） WPS 办公应用职业技能等级证书（初级）
接续专业举例	高职专科：电子信息工程技术、应用电子技术、物联网应用技术 高职本科：电子信息工程、通信工程、微电子科学与工程

五、培养目标与培养规格

本专业培养理想信念坚定，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能力，掌握本专业知识和技术技能，面向先进制造行业，从事电子产品整机生产、安装、服务和管理以及电子设备装配、调试、维修与售后服务的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质方面

（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）遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）具有良好的科学与人文素养；

（4）养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；

（5）弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养。

2. 知识方面

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识；

（2）熟悉安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握电路分析的必须理论、电子器件的基本知识、基本电路及分析方法和安全用电常识；

（4）掌握电子电路和电子产品识图的基本知识；

- (5) 掌握电子产品安装调试、生产工艺知识；
- (6) 了解电子产品 PCB 设计的基本知识；
- (7) 掌握电路测量工具与产品检测技术的基础知识与方法；

3. 能力方面

- (1) 能够对常用电子元器件进行识别和检测；
- (2) 能正确选择并熟练使用通用电子仪器、仪表及辅助设备；
- (3) 能够识读电子产品电路图、安装工艺文件、检测工艺文件；
- (4) 具备电子产品的安装与调试、检测等生产的能力；
- (5) 具备使用专业软件绘制电子电路原理图、PCB 板的能力；
- (6) 具备办公软件、专业软件应用能力；

六、课程设置及要求

本专业课程类型分为公共基础课、专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1. 公共基础必修课

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	思想政治	习近平新时代中国特色社会主义思想	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设，包括《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》，旨在对学生进行思想政治教育、道德教育、法制教育、心理健康、职业生涯和职业理想教育，提高学生的政治思想素质、职业道德和法律素质，促进学生的全面发展和综合职业能力的形成。
2		中国特色社会主义	
3		心理健康与职业	

	生涯	业道德意识,养成良好的职业道德行为习惯;树立法治观念,增强法律意识,提高思想政治素质、职业道德素质和法律素质,促进德智体全面发展和综合职业能力形成,做好适应社会、融入社会、和就业与创业的准备。	
4	哲学与人生		36
5	职业道德与法治		36
6	语文	依据《中等职业学校语文课程标准(2020年版)》开设,指导学生正确理解与运用语言文字,对学生进行普通话训练、现代文阅读与欣赏训练、文言文阅读与欣赏训练、实用文体写作和口语交际能力训练、信息搜集整理与运用能力训练。注重应用文写作能力的训练,加强语文实践,为综合职业能力的形成,以及继续学习奠定基础。同时,引导学生重视语言的积累和感悟,接受优秀文化的熏陶,提高思想品德修养和审美情趣,形成良好的个性、健全的人格,促进职业生涯的发展。	198
7	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设,使学生掌握必要的数学基础知识,注重培养学生的逻辑思维能力,通过本课程的学习,使学生掌握职业岗位和生活中必要的数学基础知识,具备必需的数学运算能力和计算工具使用能力,提高学生的空间想象、数形结合、逻辑思维和分析解决问题的能力,为学生掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。	144
8	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设,使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能,对学生进行听、说、读、写基本技能训练,初步运用英语进行交际的训练。通过本课程的学习,使学生能听懂英语简单对话和短文,能围绕日常话题进行初步交际,同时结合电子专业要求,渗透电子专业英语的学习,培养学生在日常生活和职业场景中的应用能力。	144
9	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设,通过学习计算机及计算机基础知识、微机操作系统、文字处理软件、电子表格软件和演示文稿软件的基本知识及基本操作方法,进一步了解、掌握计算机应用的基础知识,具有计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等基本技能,初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力。掌握现代办公中的文字处理、表格设计、演示文稿、网上浏览、电子邮件通信等常用软件的使用方法。	108
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设,树立“健康第一”的指导思想,传授体育与健康的基本文化知识和方法,使学生掌握体育与健康的基本文化知识和技能,学会科学锻炼身体的方法,养成终身从事体育锻炼的习惯。通过科学指导和安排体育锻炼过程,培养学生的健康人格,全面促进学生的身体健康和心理健康,提高应对挫折和适应社会的能力。	180
11	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设,让学生了解中国国情,形成对祖国历史与文化的认同感,让学生正确看待家乡,了解祖国的自然条件、经济发展等方面的优势与不足,激发学生为建设家乡、建设祖国而贡献自己才智的自觉性和高度的社会责任感。	72
12	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程标准(2020年版)》开设,全面落实社会主义核心价值观的基本内容和要求,并与专业实际相结合,引导学生主动的参与广泛的艺术学习和活动,了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理,丰富审美体验,增强感性认	36

		识、发展艺术鉴赏能力，树立正确的审美观念，陶冶高尚的道德情操。	
13	物理	依据《中等职业学校物理课程教学大纲》开设，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；使学生认识物理对科技进步，对文化、经济和社会发展的影响，帮助学生适应现代生产和现代生活；提高学生的科学文化素养和综合职业能力，帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。	72
14	劳动教育	了解劳动的含义，认识劳动的重要性和必要性；具备劳动技能和基本安全防护知识；掌握一定的劳动组织和管理能力；形成正确的劳动态度和价值观。	18

2. 公共基础选修课：

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	职业素养	了解职业素养的重要性和定义；认识职业道德与职业道德准则；掌握有效的职业沟通技巧；发展个人品牌及建立职业形象；培养跨文化意识和合作能力。	18
2	中华优秀传统文化	帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。	18

(二) 专业（技能）课程

1. 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工技术基础与技能	依据《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
2	电子技术基础与技能	依据《中等职业学校电子技术基础与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
3	机械常识与钳工实训	依据《中等职业学校机械常识与钳工实训教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
4	电子测量仪器	了解测量的原理、方法和误差；会对测量的数据进行处理；了解信号源、万用表、示波器、电子电压表、电子计数器、扫频仪的种类和结构，熟悉上述仪器仪表的功能和基本原理，能熟练使用上述仪器仪表对电路参数进行测试；掌握电子仪器仪表的使用注意事项。	54
5	电子产品装配及工艺	了解电子产品的生产过程及管理；能看懂电子产品生产技术文件；了解电子工具和材料；能识别与检测各种元器件；会使用电子仪器仪表；掌握电子产品装接工艺和整机装配工艺；能调试与检验电子产品。	144

2. 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	印制电路板设计与制作	了解印制电路板软件的功能特点,熟悉印制电路板软件界面及基本命令;能绘制基本的电路原理图;了解对电路仿真、测试的方法;熟悉元器件库,并能编辑和设计元器件;能绘制 SCH 图;能绘制简单 PCB 图。	72
2	传感器技术及应用	了解自动检测系统与传感器基础知识;了解传感器的种类和分类方法;掌握常用传感器基本结构和工作原理;理解常用传感器特性指标,了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件,掌握常用传感器的选用原则和方法;掌握传感器输出信号的二次转换;熟悉常用传感器典型实用电路分析;能正确安装、调试和维护传感器。	72
3	单片机技术及应用	了解单片机硬件结构和指令系统;熟练掌握单片机编程语言并能编写简单的控制程序;具备调试应用程序的能力;了解输入信号和输出信号;了解仿真软件的功能特点,能绘制基本单片机电路,能对电路进行仿真、测试;能制作和调试实用单片机控制电路。	144
4	电机与控制技术	了解变压器与电动机的结构、工作原理及其应用的基本知识;掌握常用低压电器及其应用的基本知识;掌握以电动机为控制对象的电气控制基本原理;了解典型电气设备基本结构及其基本控制环节。	72
5	物联网技术及应用	了解物联网的基本概念、发展历程和应用领域;了解物联网感知、通信、计算等技术;熟悉物联网在不同领域的应用实例,如智能家居、智慧城市、工业物联网等;了解物联网安全与隐私保护的基本概念和方法;能够运用所学知识解决实际问题,具备初步的物联网应用能力。	72
6	家用电器原理与维修技术	掌握电热电动器具、制冷设备等家用电器的工作原理、结构和检修方法;会熟练使用工具及仪表对家用电器进行检测;熟悉家用电器常见故障的维修。	36
7	AutoCAD	以 AutoCAD 软件为平台,结合软件的绘图,编辑,辅助绘图,标注等主要功能,学习计算机绘制常见图样(平面图形,多视图,零件图,实体造型等)的方法	54
8	电子产品检验技术	掌握电子产品质量检测的相关理论和基本技能,具备仪器仪表规范操作能力、电子产品检验能力,并具有安全生产意识和质量保证意识。	36

3. 专业选修课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	PLC	了解 PLC 编程与接口技术,了解常用小型 PLC (60 点以内)的结构和特性,掌握常用小型 PLC (60 点以内)的 I/O 分配及指令,会使用编程软件,会根据需要编写简单的 PLC 应用程序,能对可编程控制器控制系统进行安装、调试、运行和维护。增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。	108

2	数字电视技术	了解电视图像光电转换的基本原理、色度学基本知识、电视信号的基本组成和主要参数、数字电视机的基本组成和基本电路的功能；掌握数字电视机基本电路的工作原理；掌握数字电视机主要元器件、电路和整机的性能指标测试方法；能读懂典型数字电视机的整机线路图。会通过对故障现象和检测数据的分析判断故障部位，并说明产生故障现象的原因。	90
3	生产管理	掌握将顾客的需求转化为产品的基本过程和必备的环节，掌握提高管理效率、正确处理生产问题的基本原理和方法。养成良好的工作习惯和思考问题的方式方法	36
4	电子整机及产品营销实务	了解营销知识，具有一定的研究和拓展市场能力；掌握市场营销新理念，具有市场营销环境分析、市场营销战略规划、市场营销策略实施能力，具有创新精神；熟悉广告与推销的理论和实务操作技能；了解营销业务流程，熟悉商务礼仪，具备营销策划、市场开拓和良好的沟通、公关能力；掌握服务营销一般流程及操作，具备一定的市场开发能力。	36

(三) 实践教学环节

项目名称	主要教学内容与要求		教学建议
综合实训	社会实践	在校内、校外社会公共场所，完成社会实践。社会实践内容可以是职业素质教育、素质拓展教育、生产劳动等，社会实践可以安排在课程内，也可以安排社会实践周。	按工作过程，以项目实训形式开展教学，结合相应的职业资格标准要求进行教学，指导学生获取相应职业资格证书。
	课程实训	在校内、校外实训基地、校企合作教学工厂，完成累计不少于4周的课程实训。课程实训可根据课程设置、教师、实训室、实训设备设施等条件采用课带实训，将实训可以安排在课程内，也可以采用集中实训，安排课程实训周。	
	生产性实训	实施校企合作，建立校内生产性实训基地，安排学生进行生产性实训。通过完成电子产品制造、电子产品维修等工作任务，训练学生的专业技能，培养吃苦耐劳的敬业精神，使学生具有较强的沟通合作能力和责任意识，提高学生的职业素质。	
顶岗实习	顶岗实习是电子技术应用专业最后的实践性教学环节。20周，540学时。通过顶岗实习，更好地将理论与实践相结合，全面巩固、锻炼实际操作技能，为就业打下坚实的基础。使学生了解电子产品的安装与调试、检测等生产过程，提高对电子技术的认识，开阔视野。培养学生应用理论知识解决实际问题和独立工作的能力；提高社会认识和社会交往的能力，学习工人师傅和工程技术人员的优秀品质和敬业精神，培养学生的专业素质和社会责任。		

七、教学进程总体安排

(一) 电子技术应用专业教学计划

课程类别	课程名称	学时	理论学时	实践学时	学分	学期					
						1	2	3	4	5	6
						课堂教学 18周 考试 1周 机动 1周	课堂教学 18周 考试 1周 机动 1周	课堂教学 18周 考试 1周 机动 1周	课堂教学 18周 考试 1周 机动 1周	课堂教学 18周 考试 1周 机动 1周	顶岗 实习
公共基础课小计	习近平新时代中国特色社会主义思想	18	12	6	1	1					
	中国特色社会主义	36	24	12	2	2					
	心理健康与职业生涯	36	24	12	2		2				
	哲学与人生	36	24	12	2			2			
	职业道德与法治	36	24	12	2				2		
	语文	198	132	66	11	2	2	2	2	3	
	数学	144	96	48	8	3	3	2			
	英语	144	96	48	8	3	3	2			
	信息技术	108	50	58	6	3	3				
	体育与健康	180	60	120	10	2	2	2	2	2	
	公共艺术	36	24	12	2				2		
	历史	72	48	24	4			2	2		
	物理	72	36	36	4	2	2				
	劳动教育	18	9	9	1						1
选修课	职业素养	18	18		1						1
	中华优秀传统文化	18	9	9	1						1
公共基础课小计		1170	686	484	65	18	17	12	10	8	
专业技能课	专业基础课	电工技术基础与技能	144	72	72	8	4	4			
	电子技术基础与技能	144	72	72	8	4	4				
	机械常识与钳工实训	36	18	18	2	2					
	电子测量仪器	54	27	27	3		3				

		电子产品装配及工艺	144	72	72	8			4	4		
	专业核心课	印制电路板设计与制作	72	36	36	4			4			
		传感器技术及应用	72	36	36	4			4			
		单片机技术及应用	144	72	72	8			4	4		
		电机与控制技术	72	36	36	4					4	
		物联网技术及应用	72	36	36	4					4	
		家用电器原理与维修技术	36	36	36	4					2	
		AutoCAD	54	36	36	4				3		
		电子产品检验技术	36	0	36	2				2		
		专业选修课	PLC	108	36	36	4					6
	数字电视技术		90	36	36	4				5		
	生产管理		36	27	27	2					2	
	电子整机与营销实务		36	18	18	2					2	
专业技能课小计			1350	666	702	75	10	11	16	18	20	0
实践教学环节		钳工技能实训	28	0	28	1			1周			
		家用电器维修技能实训	56	0	56	2				2周		
		专业综合实训与考证	28	0	28	1					1周	
		企业认知实训	112	0	112	1			4周			
		顶岗实习	540	0	540	30						20周
实践教学环节小计			764	0	764	38	0	0	5周	2周	1周	540
合计			3060	1352	1726	178	28	28	28	28	28	540

(二) 课程结构比例表

总学时	总学分	公共基础课学时	公共基础课学时约占1/3	实践课学时	实践课学时占比>=50%	选修课学时	选修课学时占比>=10%
3060	178	1170	38.2%	2052	56.4%	306	10.0%

(三) 职业资格证书考取安排表

序号	证书名称及等级 (/)	拟考学期	对应课程	开设学期	证书类型
1	电子设备装接工（初级）	4	电子产品装配及工艺	3、4	职业技能等级证书
2	WPS办公应用职业技能等级证书（初级）	3	信息技术	1、2	职业技能等级证书

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。本专业专任教师19人（其中公共课教师8人、专业课教师11人），具有高级专业技术职务4人，“双师型”教师9人，兼职教师2人，各级名师、专业（学科）带头人2人。

2. 专业教师

本专业教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心、德艺双馨；具有电子技术应用专业或相关专业本科及以上学历；具有扎实的电子技术应用专业相关理论功底和实践能力，熟悉岗位群工作要求；独立完成相关专业课的实训教学并开展课程教学改革和科学研究，积极指导学生岗位实习工作，定期参加本专业相关企业实践，每年累计不少于1个月的企业实践经历；专业教师均为“双师型”教师。

专业课教师具体情况见下表：

序号	姓名	职称	年龄	所获技能证书
1	张劲钧	高级讲师	39	维修电工技师
2	钟斌辉	讲师	44	电工高级工
3	陈闽蜀	讲师	42	维修电工高级工

4	张贵平	讲师	40	维修电工技师
5	倪国宝	讲师	39	维修电工技师
6	林菁菁	讲师	39	维修电工技师
7	傅丽敏	讲师	36	WPS 办公应用高级
8	林钰	助讲	39	维修电工技师
9	郭光锋	电子工程师	53	维修电工高级技师
10	谢强	电子工程师	32	无线电调试工高级工

3. 专业带头人

专业带头人张劲钧，高级讲师，参与省级、市级专业课题研究，完成省级精品在线开放课程《电子技术基础与技能》建设，发表多篇CN论文，获省教师教学能力比赛三等奖，指导学生获市级技能竞赛获奖等。广泛联系了闽东先进制造行业企业，了解国内外相关行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

兼职教师郭光锋，现任福建怡和电子有限公司副总经理，福建省总工会授予“五一劳动奖章”获得者，“福安市第八届优秀人才”，宁德市特支人才“技能大师”。谢强，福建怡和电子有限公司技术员，具有电子技术应用专业对应岗位5年以上一线工作经验，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。

（二）教学设施

1. 教室要求

教室具备多媒体设备，包括电脑、投影仪、功放等多媒体设备，教室环境 WIFI 全覆盖，并具有网络安全防护措施，以便于学生登陆平台参与信息化教学。安装了应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生

通道畅通无阻等。

2. 校内实训室要求

本专业校内实训实习具备钳工实训室、机械拆装实训室、电工电子实训室等，主要实施设备见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台、套)
1	钳工实训室	六角工作台	7
		台虎钳	42
		钳工工具、常用刀具	42
		通用量具	42
		台式钻床	2
		锯床	1
		砂轮机	2
2	电工实训室	电工技术实训台	25
		电工实习板	25
		常用电工工具	50
		测量仪表	50
		各种照明电器	25
		各种低压电器	25
3	电子实训室	模拟电子技术实训箱	25
		数字电子技术实训箱	25
		示波器	25
		信号发生器	25
		指针式万用表	50
		数字式万用表	50
		双通道交流毫伏表	25
		三路直流稳压电源	25
		数字存储半导体管特性图示仪	1
4	印制电路板设计与制作 / 电气 CAD 实训室	常用电子工具	50
		计算机	51
5	单片机实训室	印制电路板设计软件	51
		单片机开发系统	25
		计算机	25
		发动机	1
		发动机组控制柜	1
6	电子工艺实训室	按摩床	1
		手动插件线	1
		手动无铅浸焊机	1
		台板式手动贴片线	1
		线路板切脚机	1
		线路板丝印机	1
		台板式手动贴片线	1
		台式回流焊机	1
		台式自动喷淋腐蚀机	1
		台式自动喷淋脱膜机	1
手动锡膏印刷台	1		

		热转印机	7
		全自动波峰焊机	1
		全自动数控钻铣机	1
		全自动线路板抛光机	1
		激光打印机	1
		精密手动裁板机	1
		精密手动贴片台	1
		曝光箱	1
		热风拔焊台	2
		集成电路测试仪	1
		金属过孔机	1
		浸焊发泡机	1
		自动滴胶机	1
		自动覆膜机	1
		控温焊台	28
		数字读数示波器	28
		双通道交流毫伏表	28
7	家用电器维修实训室	台扇	30
		落地电风扇	14
		空调	6
		冰箱	1
		洗衣机	2
		微波炉	1
		燃气热水器	1
		吸尘器	1
		不锈钢电饭煲 5 升	30

3. 校外实训基地要求

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供电子产品开发、研制、生产等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，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，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，依法依规保障学生的基本权益。

序号	校外实训基地单位名称	单位性质	接收学生认知实习人数	接收学生岗位实习人数	接收学生就业人数	接收教师企业实践人数	其他合作情况
----	------------	------	------------	------------	----------	------------	--------

1	福建怡和电子有限公司	企业	100	50	20	10	共建课程 师资培养 实训室建设
2	福建微龙电子科技有限公司	企业	100	50	20	10	共建课程 师资培养 实训室建设

(三) 教学资源

1. 教材选用要求

思想政治、语文、历史三科，使用国家统编教材，其他公共基础课教材选用国家规划教材。

专业课程教材从国家和省级规划教材中选用，同时校企合作开发了活页式、工作手册式校本教材。

选用的教材应符合课程标准的基本要求，具有思想性、科学性、先进性和适用性。选用的教材情况见下表：

序号	教材名称	出版社	版本	国规/省规/校本
1	中国特色社会主义	高等教育出版社	9787040609073	国规
2	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	9787040609080	国规
3	哲学与人生	高等教育出版社	9787040609097	国规
4	职业道德与法治	高等教育出版社	9787040609103	国规
5	语文 基础模块 上册	高等教育出版社	9787040609158	国规
6	语文 基础模块 下册	高等教育出版社	9787040609141	国规
7	语文 拓展模块 上册	高等教育出版社		国规
8	语文 拓展模块 下册	高等教育出版社		国规
9	语文 职业模块	高等教育出版社	9787040609134	国规
10	数学(拓展模块一上册)	高等教育出版社	9787040584783	国规
11	数学拓展模块一(下)	高等教育出版社	9787040584806	国规
12	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	9787040562590	国规
13	数学(基础模块)下册	高等教育出版社	9787040562606	国规
14	英语基础模块1 学生用书	外语教学与研究	9787521324570	国规
15	英语基础模块2 学生用书	外语教学与研究出版社	9787521324563	国规
16	信息技术(上)	高等教育出版社	9787040562699	国规
17	信息技术(下)	高等教育出版社	9787040562705	国规
18	艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	9787040562729	国规
19	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	9787040606676	国规

20	《体育与健康》	国家开放大学出版社	9787304107994	国规
21	劳动教育理论与实践 (中职版十四五职业教育 国家规划教材)	语文出版社	9787518711222	国规
22	校园安全教育(互联网+ 教育新形态教材十三五 职业教育国家规划教 材)	江苏大学	9787568409780	国规
23	历史 基础模块 中国历 史	高等教育出版社	9787040609127	国规
24	历史 基础模块 世界历 史	高等教育出版社	9787040609110	国规
25	电工技术基础与技能 (电类专业通用)(第 3版)	高等教育出版社	9787040404548	国规
26	机械常识与钳工实训 (第2版)	高等教育出版社	9787040530896	国规
27	电子技术基础与技能	高等教育出版社	9787040514315	国规
28	电子技术基础与技能学 习指导与同步练习	高等教育出版社	9787040509229	国规
29	电子测量技术与仪器	重庆大学出版社	9787562474005	国规/校本(活页 式)
30	单片机控制技术项目实 训	高等教育出版社	9787040570892	国规
31	电子整机装配工艺	电子工业出版社	9787121046612	国规/校本(活页 式)
32	WPS 办公应用(初级)	高等教育出版社	9787040563641	国规
33	印制电路板设计与制作	高等教育出版社	9787040405859	国规
34	福建省中等职业学校学 业水平考试电子技术基 础应试指南	福建科学技术出 版社	9787533570354	国规
35	传感器应用技术(第2 版)	高等教育出版社	9787040569681	国规
36	可编程控制器原理与应 用	电子工业出版社	9787121346279	国规
37	电子整机及产品营销实 务	电子工业出版社	9787121269578	国规
38	电机与电气控制技术 (第4版)	高等教育出版社	9787040574906	国规
39	计算机辅助设计—— AutoCAD 2014 实训教程 (第2版)	高等教育出版社	9787040405880	国规

2. 数字资源配备要求

结合专业需要，开发和配备一批优质的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、网络课程等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足多种形式的信息化教学要求。目前本校有《电子技术基础与技能》精品课程、《单片机控制技术》精品课程、《印制电路板设计》特色课程等数字资源，并利用教育部职业教育智慧教育平台的资源。

（四）教学方法

公共基础课教学方法包括多媒体教学、启发式教学、问题导向学习、合作学习、探究性学习和角色扮演、情境教学等。这些教学方法在人才培养过程中起着至关重要的作用，教师在教学实践过程中可以根据课程特点、学生需求和教学条件进行灵活、合理选择，组合运用，以激发学生的学习兴趣，提高教学效果，培养学生的创新能力和综合素质。

专业（技能）课程坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照职业岗位的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。普及项目教学、案例教学、任务教学、情境教学、模块化教学等方式，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、理实一体教学等教学模式，推动课堂教学革命。全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，推进信息技术与教学有机融合，优

化教学过程，提升学习效率。

（五）学习评价

采用“三维三层”对学生进行全方面、全流程的评价，“两维”指知识、能力和素养三个维度，“三层”指课堂学习、课程学习、岗位实习三个层面，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，达成学习目标。

1.课堂学习评价：建立课堂学习评价机制，采用学生自评、学生互评、教师评价的方式，对学生学习状态、学习过程、学习成果进行评价，检查学生知识、能力和素养情况，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

2.课程学习评价：学期末，结合学生职业技能大赛标准、职业技能等级证书考级标准、企业标准及课程标准，通过理论测试和综合项目测试的方式对学生进行考核，检查学生知识、能力和素养情况。理论测试采用笔试，检查学生对专业知识的掌握程度。综合项目测试由教师、企业专家共同形成考官，选取源自企业的真实工作任务作为考核项目，组织学生以独立、双人或多人合作的方式进行实操，考官全程进行测评。考察学生在完成任务过程中体现出的道德责任、安全环保、专业技术、自我管理、解决问题、创新创业、学习能力、人际沟通、团队合作等综合能力，每学期形成每个学生综合能力分析报告。

3.岗位实习评价：学生在岗位实习期间，校企双方共同对岗位实习学生进行评价，共同开发针对岗位实习学生的评价标准，共同从不同的维度，有针对性地对岗位实习阶

段的解决问题能力、规范操作、安全文明生产、节约能源、节省原材料、爱护生产设备、保护环境等做出综合评价，总结存在问题，不断改进，提升知识、能力和素养。

（六）质量管理

1. 建立质量管理机制。加强日常教学组织运行与管理，建立巡课、听课、评教、评学等制度，探索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，定期开展学习培训、公开课、示范课等教研活动。

2. 开展质量诊断与改进。定期对专业人才培养方案制订与实施、教学资源建设、师资队伍建设、课堂教学、教学评价、教研活动开展、在校生学业水平和综合素质、毕业生就业情况等₁₇₈进行诊断，完善相关制度和方案，推进专业人才培养质量持续提升。

九、毕业要求

（一）学分要求

学生至少修满专业人才培养方案所规定的 178 学分。

（二）思想道德要求

坚持正确的政治方向，爱国拥党，理想信念坚定，思想道德高尚，行为习惯良好，无违规违纪，三年综合素质评价合格。

（三）学业成绩要求

完成本专业人才培养方案规定的全部教学环节，考核合格；参加福建省学业水平考试合格性考试，所有成绩合格。

（四）获取职业资格证书要求

获取人才培养方案规定必考的证书。

(五) 综合职业能力要求

参与 1 项以上综合职业技能考核，并通过考核。

符合以上要求，授予本专业中职学历毕业证书。