



莆田工业职业技术学校



电子技术应用专业人才培养方案

适用年级：2024 级

修订时间：2024 年 6 月



莆田工业职业技术学校 电子技术应用专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

电子技术应用专业（710103）

二、入学要求

初中毕业生或同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）就业岗位

本专业毕业生主要面向电子产品生产制造、维护维修等岗位（群）。

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
电子与信息大类 (71)	电子信息类 (7101)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)	电子设备装接工 (8-04-02) 无线电调试工 (6-08-04-03)	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。	电子设备装接工、无线电调试工、电子元件检验员、家用电子产品维修工、电子产品营销员



（二）继续学习

本专业可接续高职专科专业：电子信息工程技术、应用电子技术、电子产品制造技术、电子产品检测技术、智能产品开发与应用、智能光电技术应用。

接续本科专业：电子信息工程技术、物联网工程技术、柔性电子技术、光电信息工程技术。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工基础、电子技术、电子装配工艺、电子线路设计等知识，具备电子产品装配与调试、仪器仪表装配与维修、电路板制版等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事电子产品生产制造、设备维护、工艺与管理及技术支持等工作的技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能： 1. 职业素养

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识。

（2）具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有尊重劳动、热爱劳动的劳模精神、劳动精神，具有较强的实践能力；具有质量意



识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 专业知识

- (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；

专业技能

- (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；



（三）主要专业课程与实习实训

专业核心课程：电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、机械常识与钳工实训、电子测量仪器、印制电路板设计与制作、传感器技术及应用、单片机技术及应用等。

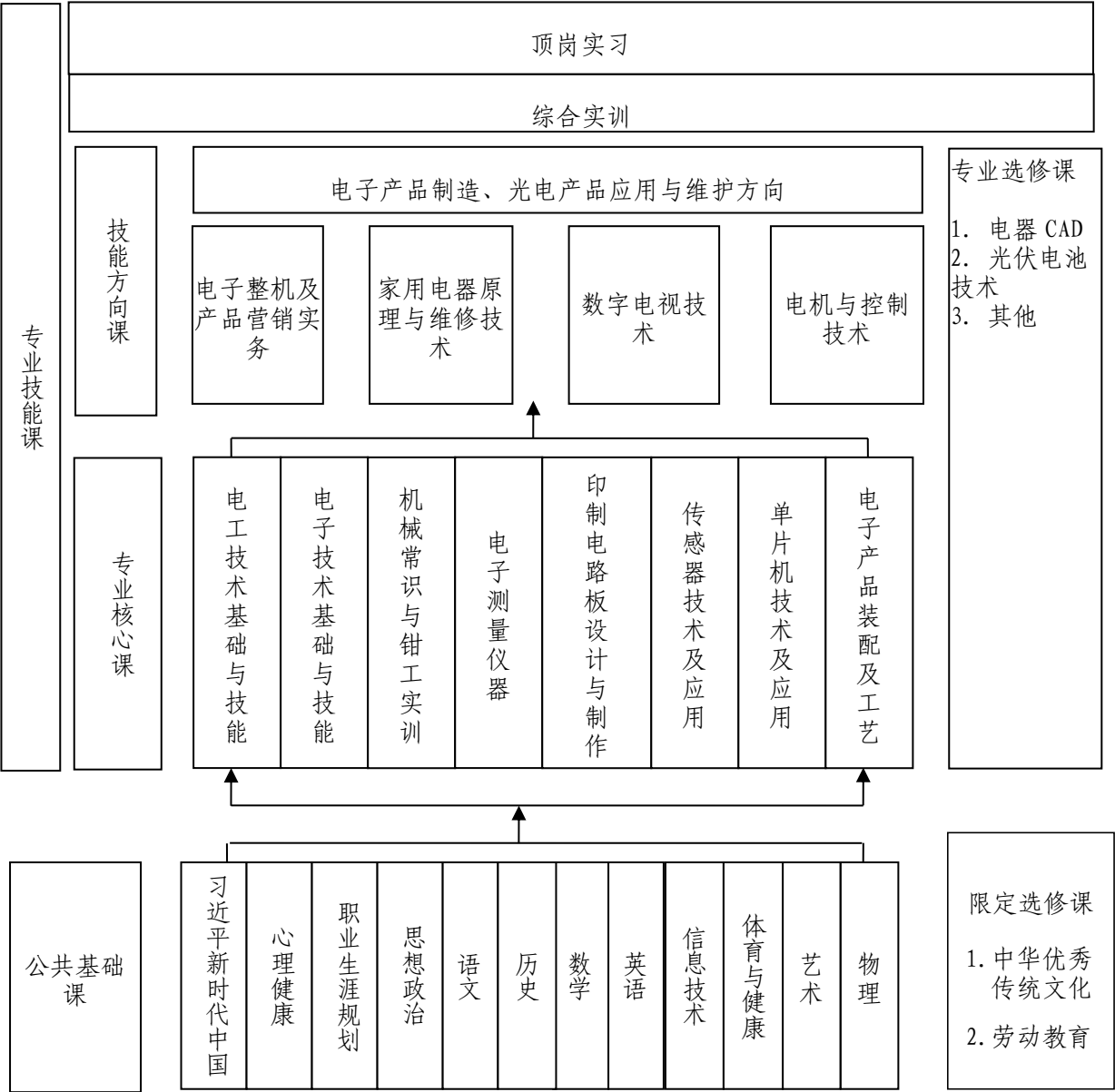
技能方向课程：电子整机及产品营销实务、家用电器原理与维修技术、数字电视技术、电机与控制技术。

专业选修课程：电器 CAD、光伏电池技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内进行钳工、电工技能、电子技能、电子 CAD、电子产品组装等实训。



六、课程结构





七、课程设置及要求

本专业课程设置分为必修课和选修课，其中必修课含公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、公共艺术、历史、物理、劳动教育以及其他科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、技能方向课、专业选修课和实习实训课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校外实训、企业认知实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和任务	参考学时
1	中国特色社会主义	课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 主要内容：1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善；	36



		2. 中国特色社会主义经济；3. 中国特色社会主义政治；4. 中国特色社会主义文化；5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；6. 踏上新征程共圆中国梦。 学习要求：通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	
2	心理健康与 职业生涯	课程目标：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯规划指导，为职业生涯发展奠定基础。 主要内容：1. 时代导航生涯筑梦；2. 认识自我健康成长；3. 立足专业谋划发展；4. 和谐交往快乐生活；5. 学会学习终身受益；6. 规划生涯放飞理想。 学习要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，	36



		树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	
3	哲学与人生	课程目标：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。 主要内容：1. 立足客观实际，树立人生理想；2. 辩证看问题，走好人生路；3. 实践出真知，创新增才干；4. 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。 学习要求：通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	54



4	职业道德与法治	课程目标：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 主要内容：1. 感悟道德力量；2. 践行职业道德基本规范；3. 提升职业道德境界；4. 坚持全面依法治国；5. 维护宪法尊严；6. 遵循法律规范。 学习要求：通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	54
5	语文	课程目标：培养学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础。 本课程要全面贯彻落实党的教育方针，落实立德树人的根本任务。掌握必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，能表现美，创造美，增强职业意识，培育劳动精神和工匠精神；具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅	216



		读能力；掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯，具备信息素养；能够重视语言的积累和感悟，运用联想和想象，丰富自己的感受和理解，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，增强文化自觉和文化自信，形成良好的个性、健全的人格，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与等语文核心素养方面获得持续发展。	
6	数学	课程目标：培养学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界，用数学思维分析世界，用数学语言表达世界。 本课程学习职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学思想和数学方法。必修内容为基础模块，内容包括：集合、不等式、函数、三角函数、指数函数与对数函数、简单几何体、概率与统计初步。限定性选修内容为拓展模块，内容包括：充要条件、三角计算、数列、平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数、排列组合、随机变量及其分布、统计。在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象、数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。	162



7	英语	课程目标：培养学生树立学习英语的信心，掌握一定的英语语言知识，具备必需的英语听、说、读、写能力，并能发挥主体作用，形成有效的英语学习策略，了解文化差异，能在不同的生活和工作情境中使用英语进行有效交流。 本课程帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展学生英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	162
8	信息技术	课程目标：培养学生全面提升学生的信息素养和信息化职业能力，让学生掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理等相关知识。 信息技术是中等职业教育的一门重要基础课程，是各专业教学的必修公共课程，是学生基本计算机操作技能的基础课程。本课程涉及计算机的基础知识、操作系统的基本使用、文字处理、电子表格、演示文稿软件和计算机网络基础的视频教学。	108



9	体育与健康	课程目标：培养学生具有健康的人格、强健的体魄，为学生身心健康和职业生涯发展奠定坚实的基础。 本课程紧紧围绕着中等职业教育的培养目标，遵循职业教育教学规律，从满足经济社会发展对高素质的中等职业技能型人才的需要出发，进一步加强新的健康观念和终身体育意识，学习运动技能，理解运动规律，制定锻炼计划，参加体育娱乐提供有效的帮助和方向，提高新时期中等职业学校学生的体育文化技能素养。	180
10	历史	课程目标：培养学生进一步了解人类社会发展的基本脉络 和优秀传统文化传统；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然 的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，树立正确的历史观、人生观和价值观。 本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行历史教育。其任务在九年义务教育的基础上，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化传统；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观和价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。	90



11	物理	课程目标：培养社会实用型人才而开设的公共必修课。培养学生在职业实践活动的基础上掌握物理知识并在生活、生产、实践中合理应用，让学生感受物理之美，提高学生的科学文化素质和综合职业能力。 掌握物理基本知识和基本技能，激发探索自然理解自然的兴趣，增强创新意识和实践能力，能适应现代生产和生活需要。	54
12	音乐欣赏	课程目标：培养学生了解或掌握 不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与自信，丰富学生人文素养，提高学生审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。 依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观 要求：（1）遵循艺术规律，注重感知体验；（2）加强课程建设，注重衔接融合；（3）运用信息技术，创新教学方法；（4）充分利用资源，拓展教学领域。	18
13	美术欣赏	课程目标：培养学生了解或掌握 不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与自信，丰富学生人文素养，提高学生审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。	18



		依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。 要求：（1）遵循艺术规律，注重感知体验；（2）加强课程建设，注重衔接融合；（3）运用信息技术，创新教学方法；（4）充分利用资源，拓展教学领域。	
14	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	课程目标：引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义，感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧，在知识学习中形成正确世界观人生观价值观，在理论思考中坚持正确政治方向，在阅读践行中坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。 主要内容：第 1 讲指导思想：习近平新时代中国特色社会主义思想；第 2 讲目标任务：实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴；第 3 讲领导力量：坚持和加强党的全面领导；第 4 讲根本立场：坚持以人民为中心；第 5 讲总体布局：统筹推进“五位一体”；第 6 讲战略布局：协调推进“四个全面”；第 7 讲安邦定国：民族复兴的坚强保障；第 8 讲和平发展：新时代中国特色大国外交。 学习要求：了解习近平新时代中国特色社会主义思想的主题、核心内容（“八个明确”和“十四个坚持”），	18



		掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义，在知识学习中形成正确的世界观人生观价值观，在理论思考中坚持正确的政治方向，在阅读践行中坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	
--	--	--	--

(二) 专业技能课程

1. 专业核心课

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	课程目标: 学生能熟练掌握电工基本安全知识和基本操作的方法、要领、工艺要求和安装维修技能。通过严格的技能训练, 使学生具备发现问题、解决问题的能力。重点培养学生的电工素养和规范学生行为。 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	课程目标: 培养学生具备从事电子技术工作的高素质劳动者和中初级专门人才所必需的电子线路的基本理论、基本知识和基本技能。 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。	216



3	机械常识与 钳工实训	课程目标：通过对钳工基本操作技能训练，培养学生应用各种钳工手用工、量、刃具进行基本操作的能力，培养学生对简单机械零件的加工工艺分析能力，并通过典型产品的制作和调试，培养学生手工加工制作、测量能力，并逐步具备产品简单改进、改造或设计的能力。 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	72
4	电子测量仪 器	课程目标：着重培养学生对构成电路的常用元器件、典型单元电路、整机电路的性能参数测试能力及单层板、双层板电路的测绘能力。通过本课程工作任务的实施,让学生掌握常用电子仪器仪表的使用、电子电路性能指标的测试方法，具有电子产品、电子电路的测绘能力。为后续“电子产品生产与检验”、“生产工艺与设备”等课程的学习打下基础。 主要内容及要求：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。	72



5	印制电路板设计与制作	课程目标：通过学习，掌握电子线路设计的基本方法，能胜任日常的电子线路设计工作。 主要内容及要求：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。	126
6	传感器技术及应用	课程目标：培养学生了解传感器技术的基本概念、基本理论、发展方向以及无线传感器网络技术；掌握常用传感器的工作原理、主要特性和应用；在上述基础上，要求学生具备一定的传感器设计、无线传感器组网设计与实现的能力。 主要内容及要求：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。	54



7	单片机技术及应用	课程目标：培养学生的 MCS-51 单片机的成用、电子电路分析、测试、制作与调试能力，仪器仪表的使用能力及创新意识，为后续智能电子产品设计与测试、设备的维护等打下坚实的基础。 主要内容及要求：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。	108
8	电子产品装配及工艺	课程目标：培养学生电子产品电路装配、测量与调试、检测三项核心能力。 主要内容及要求：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。	108

2. 技能方向课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
----	------	-----------	------



1	电机与控制技术	课程目标:使学生掌握电机及电气控制的基本知识与技能,了解常用低压电器的安装规范和要求,学会电动机控制线路的安装要求和步骤。 主要内容及要求: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。	126
2	电子整机及产品营销实务	课程目标:通过系统的学习和实践,使学生掌握电子产品的基本原理、市场分析、营销策略以及电子产品营销的实务操作,从而具备从事电子产品营销及相关领域工作的基本技能和知识。 主要内容及要求: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



3	家用电器原理与维修技术	课程目标：通过本课程的学习，应使学生了解家用电器的一般概况，掌握家用电器维修知识，检测小家电的故障并维修。 主要内容及要求：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。	108
4	数字电视技术	课程目标：通过学习数字电视的基本工作原理、检修方法和检修技巧，掌握数字电视的故障分析技术。 主要内容及要求：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。	36

3. 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
----	------	-----------	------



1	电器 CAD	课程目标：了解、理解、掌握电器 CAD 的基础知识，包括电气图的基本表示方法和常用电气元件的绘制，能正确识读电气符号、电气图；掌握常用绘图指令的使用方法；能根据工程要求，规范绘制典型机床控制电路图、电气接线图、接线表、端子表、电气平面图等电气图样。 主要内容及要求：掌握利用 AutoCAD 进行工程图纸的绘制，应用 Altium Designer 进行电子电路和印制电路板设计，为后续课程学习打好基础，而且能够达到机械、电子生产与研发企业对机械、电子设计与制造人员的岗位能力的要求，使学生具有强烈的团队协作、责任心意识和图形表达能力。	36
2	光伏电池技术	课程目标：培养学生掌握光伏电池的基本知识、基本方法和基本技能，具备从事光伏产品制造、光伏工程施工及调试、光伏电站运行与维护等工作的能力。 主要内容及要求：课程主要涵盖光伏电池的基本原理、材料、制造工艺、性能测试与评价，以及其在太阳能发电系统中的应用和行业发展趋势。要求学生掌握相关理论知识，培养实践动手能力，强化安全意识，提升行业认知，并培养团队协作和解决问题的能力。	36

3. 实习实训课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
----	------	-----------	------



1	企业认知实训	企业认知实训是专业教学过程中一个重要的实践教学环节，是学生认识和了解所学专业的一个重要过程。通过企业认知实训、使学生了解所学专业的学习内容、专业服务方向以及该专业毕业所需的知识技能和能力，从而使学生充分了解该专业的培养目标，明确学习方向，增强学习的动力。	112
2	校内实训	结合课程内容完成，项目详见专业技能训练及要求，教学内容应符合专业课程教学标准。	112
3	顶岗实习	顶岗实习是专业重要的实践性教学环节。通过顶岗实习，使学生了解行业生产、服务和人文环境，运用所学知识和专业技能完成岗位工作任务；了解相应工作岗位的职业规范和技术能力要求，通过自主学习深化知识和技能，从而形成更完善的知识结构；了解并遵守行业规范和政策法规，培养爱岗敬业、恪尽职守的优秀品质；开阔视野，培养发现问题、解决问题的能力，提高团队协作、社会交往等综合职业素质，增强就业能力。	540

八、课程进度总体安排

（一）基本要求及安排情况

每学年为 52 周，其中教学时间为第一、二学年教学活动 40 周；第三学期上学期教学活动 20 周，下学期到企业顶岗实习 20 周，累计假期 12 周，1 周为 28 学时，顶岗实习按每周 30 学时计算。每门课程 18 学时为 1 个学分，军训 1 周为 1 学分。公共基础课程学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际



需要在规定的范围内适当调整，上下浮动，但必须保证学生修完公共基础课程的必修课程和限定选修课程及学分。专业技能课程学时约占总学时的 $2/3$ ，其中顶岗实习安排在第六学期。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。专业教学标准的课程设置中设立选修课程，教学时数占总学时的比例不少于 3%。



2024 级电子技术应用专业人才培养方案

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	必修、 限定选 修	中国特色社会主义	36	36		2	2					
		心理健康与职业生涯	36	36		2		2				
		哲学与人生	54	54		3			3			
		职业道德与法治	54	54		3				3		
		语文	216	216		12	3	3	3	3		
		数学	162	162		9	2	2	2	2	1	
		英语	162	162		9	2	2	2	2	1	
		信息技术	108	38	70	6	3	3				
		体育与健康	180	20	160	10	2	2	2	2	2	
		历史	90	90		5	1	1	1	1	1	



2024 级电子技术应用专业人才培养方案

		物理	54	54		3	1	2				
		音乐欣赏	18	18		1		1				
		美术欣赏	18	18		1	1					
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	18	18		1	1					
	选修课	劳动教育	18	9	9	1					1	
		中华优秀传统文化	18	9	9	1					1	
	公共基础课小计		1242	994	248	69	18	18	13	13	7	
	专业技能课	专业核心课	电工技术基础与技能	144	72	72	8	4	4			
			电子技术基础与技能	216	108	108	12	6	6			
			机械常识与钳工实训	72	36	36	4			4		
			电子测量仪器	72	36	36	4			4		
			印制电路板设计与制作	126	63	63	7			4	3	
			传感器技术及应用	54	27	27	3			3		
			单片机技术及应用	108	54	54	6					6
			电子产品装配及工艺	108	54	54	6				4	2
		技能方向课	电机与控制技术	126	63	63	7				4	3
			电子整机及产品营销实务	36	18	18	2					2



2024 级电子技术应用专业人才培养方案

		家用电器原理与维修技术	108	54	54	6				4	2	
		数字电视技术	36	18	18	2					2	
	选修课	电器 CAD	36	18	18	2					2	
		光伏电池技术	36	18	18	2					2	
专业技能课小计			1278	639	639	71	10	10	15	15	21	0
实习实训		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	4			4 周			
		顶岗实习	540	0	540	30						20 周
实习实训环节小计			764	0	764	38	0	0	5 周	2 周	1 周	540
合计			3284	1633	1651	178	28	28	28	28	28	540

课程比例如下：

课程类型	公共基础课	专业基础课	技能方向课	顶岗实习
课时数	1242	1278	378	540
所占比例	37.81%	38.91%	11.51%	16.67%



九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，满足培养目标、人才规格的要求，满足教学安排的需要，满足学生的多样学习需求，积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

1. 团队结构合理

我校选拔出电子机械类专业教师 11 人，同时从行业企业选拔优秀教师加入队伍，已经初步建成了一支年龄、学历、职称等方面结构基本合理，具有较高理论水平、较强实践能力，能胜任专业主干理论教学和实践教学工作，能运用理论指导实践解决问题，对本专业及相关领域最新学术动态和科研成果有一定了解，能指导实践环节的训练，能参与企业项目研发的专业教学团队。

序号	姓名	职称/技能证书	年龄	专业
1	苏金锁	高级讲师/数控车工	55	物理学教育
2	郑永波	讲师/计算机操作员	46	计算机科学与技术
3	杨威	讲师/计算机操作员	45	计算机科学与技术
4	郑伟斌	未定级	24	电子信息工程
5	林梅姐	未定级	33	电子信息工程
6	郭腾	未定级	35	电子信息工程
7	陈董琳	未定级	28	物联网工程
8	翁龙敏	未定级	35	机械设计制造及其自动化



9	应伟杰	未定级	32	机械设计制造及其自动化
10	林君豪	未定级	27	机械设计制造及其自动化
11	孙立闯	未定级	38	机械工程及自动化

2. 师德师风建设

专业教师应认真践行教育部颁发的《中等职业学校教师职业道德规范》，全面贯彻党的教育方针，坚持“四个相统一”，推动全员全过程全方位“三全育人”。团队教师注重坚守专业精神、职业精神和工匠精神，践行社会主义核心价值观，以德立身、以德立学、以德立教。能适应现代职业教育教学要求（如理实一体化教学、信息化教学等），积极参加教研、教学改革、教学和技能竞赛等活动，完成教师业务培训和专业实践任务，终身学习，勇于创新。

3. 专任、兼职教师要求

教师队伍包括专任教师和兼职教师，兼职教师占专业教师总数的 17%。

（1）专任教师都具有中等学校教师资格证书。专任教师承担专业必修课程的教学任务，且所承担的教学工作量占到总量的 $2/3$ 左右。

（2）从行业企业聘请优秀教师加入队伍，担任兼职教师。兼职教师承担的教学任务保持在 $1/3$ 之内，主要承担实践课程及相关教学任务。

4. 教师进修培训要求

（1）专任教师每年必须有一个月企业实践或社会实践



的经历;

(2) 专业课专任教师每五年必须参加一次国家级或省级培训, 公共课教师应参加教育教学或新技术的培训。

(二) 教学设施

根据本专业技能课程教学与综合实训项目提出的职业能力训练要求, 电子技术应用专业专业配备实训室进行基础教学和实训。

1. 校内实训室

校内实训设备包钳工技能实训室、电工技能实训室, 电子技能实训室、家用电器维修实训室、零件测量实训室、无人机组装与维修实训室等, 能够满足学生实习实训。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台、套)
1	钳工技能实训室	台钻	2
		台虎钳	47
		钳工台	12
		划线平台、V形铁、高度尺	5
		砂轮机	1
		常用工具	50
		常用量具	20
2	电工技能实训室	电工技术实训台	20
		电工实习板	25
		常用电工工具	40
		测量仪表	40
		各种照明电器	40
		各种低压电器	40
3	电子技能实训室	电子技术实训台	10
		数字电子技术实训箱	1
		示波器	1
		信号发生器	1
		指针式万用表	50
		数字式万用表	20
4	家用电器维修实训室	台扇	5



2024 级电子技术应用专业人才培养方案

		落地电风扇	4
		空调	3
		冰箱	3
		洗衣机	2
		微波炉	2
		燃气热水器	2
		吸尘器	2
		不锈钢电饭煲 5 升	5
5	零件测量实训室	普通游标卡尺	20
		带表盘游标卡尺	20
		深度游标卡尺	15
		高度游标卡尺	15
		直角钢板尺	30
		千分尺 0-25mm	10
		千分尺 25-50mm	10
		孔用千分尺	10
		内径量表 18-35mm	10
		内径量表 35-60mm	10
		量块	2
		塞尺	40
		孔用塞规	5
		轴卡规	5
		孔卡规	5
		万能角度尺	20
		角度样板	40
		正弦规	2
		刀口角尺	20
		角度量块	1
		偏摆仪	5
		百分表	20
		磁力表座	20
		杠杆表座	20
		水平仪	2
		V 型块	20
		大理石平板	5
		精度平口钳	5
		螺纹千分尺	10
		公法线千分尺	5
		螺纹环规	5
		螺纹塞规	5
		顶高	30
		杠杆百分表	20
		大理石三角尺	5
		钢球	30



		R 规	20
		齿厚游标卡尺	5
		公法线千分尺	5
		公法线千分尺	5
		零件测量工作台	10
		MX450 训练机	5
6	无人机装配与维修实训室	DJI 大疆精灵 4PRO	2
		DJI 大疆御 3	1
		DJI 大疆御 3T	1
		DJI 大疆御 3E	1
		DJI 大疆 FlyCart 30 大型载重运输无人机	1
		DJI 大疆经纬 M600	1

2. 校外实训基地

校外实训基地应通过实训使学生对电子技术行业的发展、职业岗位性质、企业的文化、岗位的能力要求、工作规范等有初步认识，以及专业相关应用的前沿。在校外实训基地针对具体岗位，学生能以企业员工的身份完全融入企业当中，参与企业开展的各项活动，真实的参与企业生产或工作，与实际工作岗位“零距离”接触，并由企业与学校对学生共同指导、考核与管理。

校外实训基地详情表。

名称/合作企业	主要实训内容
福建华峰华锦集团有限公司	电子设备装配与维修、自动化设备维护等
杰讯光电(福建)有限公司	光电产品生产与安装、电子元器件制造与维修、电子产品测试与检验等



福建省中京无人机科技集团有限公司	无人机配件的检测和维修、无人机设备的保养与维护。
------------------	--------------------------

（三）教学资源

根据课程标准的要求，严格审核并选用教材，优先选用国家规划教材、团队教师主编教材、自编讲义等。立足于“三教”改革的核心，积极鼓励团队教师按照本专业的人才培养目标重构教学内容，编写活页教材和实训指导书，以提高教学的针对性、职业性、实用性。

（四）教学方法

利用多元化的教学平台将自主学习、合作学习结合起来，积极开展问题导向教学、实践导向教学、工作导向教学、线上线下结合的混合式教学、翻转课堂等教法改革，融入课程思政元素，推动“岗课赛证融通”综合育人机制，充分利用校内、外实训基地资源，实践教学保证 50%以上课时，学习内容主要围绕“工作任务”展开，工作任务引领教学。

1.公共基础课程教学

执行教育部有关教学基本要求，重在教学方法的改革及教学内容与专业培养目标的有机结合，将综合职业能力的培养融入教学内容，加强公共基础课程核心素养的培养

2、专业核心课程教学

在教学方法上不断创新，加强教学的针对性，针对学生的实际情况组织教学，从浅着手，突出和强化知识的实用性，进行课程数字化改革，利用现代化教育信息技术手段，增强



教学过程的形象性、趣味性、调动学生学习的积极性，以职业能力为核心，将知识、能力、职业素养的培养目标整合在每门课程的学习任务中，通过教学的具体活动设计加以实施并通过教师引导，发挥学生主体作用，实现理论和实践一体化教学目标。

3.专业技能课教学

专业技能课努力实现教学内容与职业标准、教学过程与生产过程的对接。要在加强专业基础教学的同时，强化对就业岗位技能的训练。根据商务英语专业的特点、加强教师的专业示范和个别指导，促进学生专业知识和技能的同步增长，确保专业教学，既满足就业岗位的需求，又为学生未来的职业发展打下坚实基础。

（五）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，探索多元、多维、增值等评价方式，评价内容包括学生专业综合实践能力、“1+X”技能证的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

1.课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。注重教和学过程性评价，将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用规范纳入课程成绩评价范围，形成日常学业评价和期中、期末考试结果为要素的学业评价体系。



2.实训实习效果评价方式

(1) 实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

(2) 岗位实习评价

岗位实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

(3) 1+X 证书评价

探索 1+X 证书制度，将学业考核与职业技能等级证书的考证相结合，允许用职业技能等级证书替代一定专业课程成绩或学分。

(六) 质量管理

1. 学校建立有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、实习实训及专业调研、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，实施课程思政目标，达成人才培养规格。

2. 学校建立和完善教学管理机制，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. 学校建立和完善毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进



行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织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。

十、毕业要求

学生毕业需要同时具备以下条件：

1. 学生通过规定年限的学习，课程全部考试合格，修满本专业人才培养方案规定的学分，达到本专业素养、知识和能力等方面要求。

2. 通过福建省中等职业学校学业水平考试合格性测试，综合素质测评合格（含 60 分）以上。