

河池市宜州区职业教育中心 电子技术应用专业实施性人才培养方案

2022 年修订版

专业名称：电子技术应用（专业代码 710103）

一、国内电子行业发展背景

我国已经成为全球电子及通讯产品制造业的生产基地，也是整机产品的生产大国，彩电、冰箱、洗衣机、空调、汽车、手机、个人电脑、数字影碟机等产量在世界上均名列前茅，同时也是最大的电子及通讯产品消费市场，许多产品如彩电，手机，通讯设备和集成电路等产品远销海外市场。预计在今后的 10 年内将保持 20% 以上的增长率。同时我国的电子产器制造业主要是以加工业或制造业为主，行业的发展在最近几年出现了一些新的势头，一、合资企业的比例正在不断增大，2002 年以来，我国吸引外国直接投资连续几年超过 500 亿美元，特别是我国加入 WTO 以来，电子，制造业的国内外企业增长迅速，对劳动者的素质也提出越来越高的要

电子整机产品加快国产化；三、各企业都向专业化求发展，以求取得规模效益；四、企业为技术改造投入的资金大幅度增长。产业的发展必然带来人才需求的增长。

二、省内电子行业背景

电子产品已经普遍进入老百姓的家庭，据统计，每户家庭，每个单位都拥有数种及至数十种电子电器。由于许多电器使用年限比较短，质量又比较差，大量的电器已经进入维修的高峰期，而从业人员远远不能适应社会的需要，有部分维修人员没有经过正规学习与培训，员工素质比较差，迫切需在进行培训提高，鲜明的产业结构特色与旺盛的人才需求，为本专业就业奠定基础，同时出对电子专业课程设计提出更高的要求。

另一个就是中专 2+3 和中职对口升大专升本

1. 中专学校升大专学校的优势

市场需求大。大专学历比中专学历好就业科层次的人员需求远远高于中专层次。

2. 更容易求职，虽然说学历是求职的敲门砖，但是有一部分工作岗位比起学历更看重的是操作能力，公司在看求职者的简历时更看重专业技能。中专在学校学习的更多的是专业知识，注重的是理论知识，而专科生则是培养专业技能，工作的时候，专科生比中专生更容易上手。

3. 学习时间长，想对中专生来说，专科生的学习时间比中专生学习的时间多了3年，就意味着比中专生多学习三年这三年可以学习很多知识和专业技能。

专业服务面向

1. 面向电子及相关行业，培养具备胜任相关岗位需求的知识与能力，能够在生产、管理、经营和服务等第一线工作的高素质技能型专门人才。

2. 升大专升本的学生的面向大专、本科的高职学校。

三、专业培养目标

就业班

培养德、智、体、美全面发展，具有较强的应用电子技术专业知识，学会识别电子元器件、测试电子元器件，掌握常用仪器仪表的使用、维护，具有对电子产品进行分析、生产管理、调试及简单设计能力，能熟练的使用常见的电子设计软件，专业技术水平达到国家中级工及以上水平，具有熟练的装配各种电子产品能力，能制作电子电路；并具有良好的职业道德、协作意识，能快速跟踪应用电子新技术，能从事电子与通信、电子装配调试，PCB制板技术，生产管理、能适应社会主义市场经济需要的可持续发展的中级技能型应用人才。

中职对口升大专、本科班

根据广西壮族自治区教育厅开展本科院校对口招收全区中等职业学校毕业生的要求，对于本专业学生进行文化素质培养和职业技能培养两手抓，让学生在升学考试中双上线，考上大学。

相应专科、本科院校对口专业为：电子信息、电子工程、电气自动化等。

人才规格

(1) 职业能力(社会能力、知识目标、专业能力)要求

I. 社会能力

① 拥护中国共产党的领导，坚持党的基本路线，学习党的基

本理论，实践科学发展观，确立实现中华民族伟大复兴的理想和信念

②具有正确的人生观、世界观、价值观，具有良好的社会道德和责任感

③具备良好的诚信品质，职业道德、敬业精神、协作精责任意识 and 遵纪守法意识；

④具有一定的创新精神、创造能力和创业素质；

⑤能够适应科技进步、社会发展和职业岗位变化的需具有健全的心理素质、健康的体魄和良好的生活习惯

II、知识目标

①掌握必备的文化基础知识、一定的体育和卫生保健知识；

②掌握电子专业的基础知识、基本理论和基本技术；

③掌握电子设备、电子产品中常用元器件及材料的基本知识；

④具有一定的计算机基本知识，了解计算机在本专业中的具体应用掌握电子产品的组成和工作原理，了解生产中的各种技术和工艺；

⑤掌握电子产品生产过程中的组织、管理与质量控制等方面的知识，了解电子产品市场营销知识。

III、专业能力

①具有操作常用电子仪器、仪表的能力；

②具有阅读电子线路图和工艺文件的能力；具有操作、使用与维护复杂的电子设备的能力；

③具有电子产品装配、调试、检测与维修的能力；具有电子产品生产组织和管理的的能力；

④具有电子系统的安装、调试及使用维护能力，具有一定的电子产品设计与开发能力；。具有信息收集和处理能力、交流合作能力、解决问题能力和终身学习能力；

⑤具有准确的汉语语言及文字表达能力，一定的英语交流与英文专业资料阅读能力。

(2) 职业资格与专业技能要求

学生应取得劳动部门颁发的电工上岗证、中级维修电工资格证书，并能够适应如下岗位：

电子设备、电子产品及生产线的操作、维修工作；电路绘图、

PCB 制板、简单电子产品的设计与研发、电子产品营销工作，并有部分能考上大专、本科。

班别	培养方式
升学班	“2+3”培养方式即前两年在中职学习，后三年进入高职学习培养方式
就业班	电子设备、电子产品及生产线的操作、维修工作等职业人才培养

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	电子设备装接工 无线电调试工	电子设备装接工（四级） 无线电调试工（四级） SMT操作工（四级）	高职： 应用电子技术 电子组装技术与设备 电子信息工程技术 电子声像技术 光伏应用技术 电子信息技术及产品营销	本科： 电子信息工程 电子信息科学与技术
数字视听设备应用与维修	家用电器产品维修工 音响调音员	家用电器产品维修工（四级） 音响调音员（四级）		
光电产品应用与维护	电子设备装接工 无线电调试工	电子设备装接工（四级） 无线电调试工（四级）		
电子产品营销	营销员	电子产品营销员（四级）		

3. 学生毕业要求

(1) 学生必须修满 150 学分方可毕业；(2) 思想品德考核合格；

(3) 至少获得双证(毕业证、专业岗位技能等级证)。

四、入学要求与基本学制

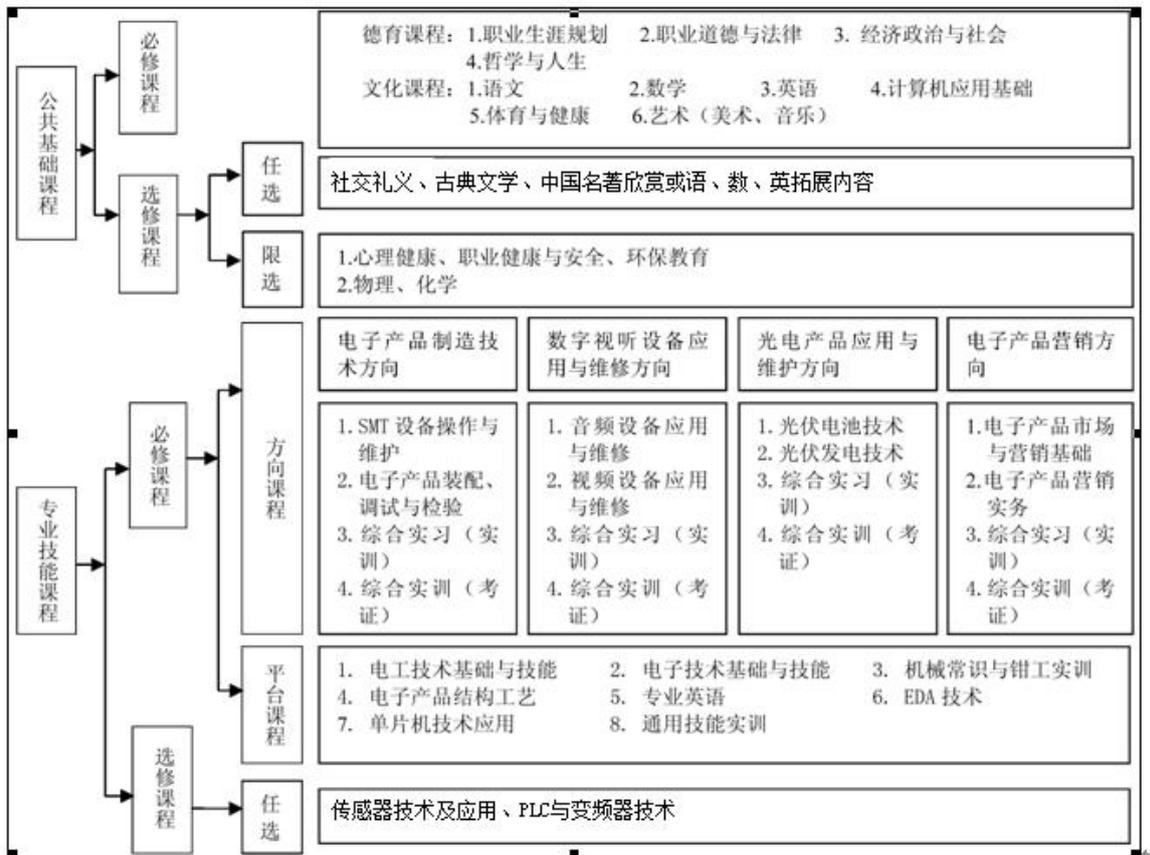
入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：就业班 3 年 升学班：升高职 2+3 升本班：3 年

五、课程结构及教学时间分配

就业班方向

(一) 课程结构

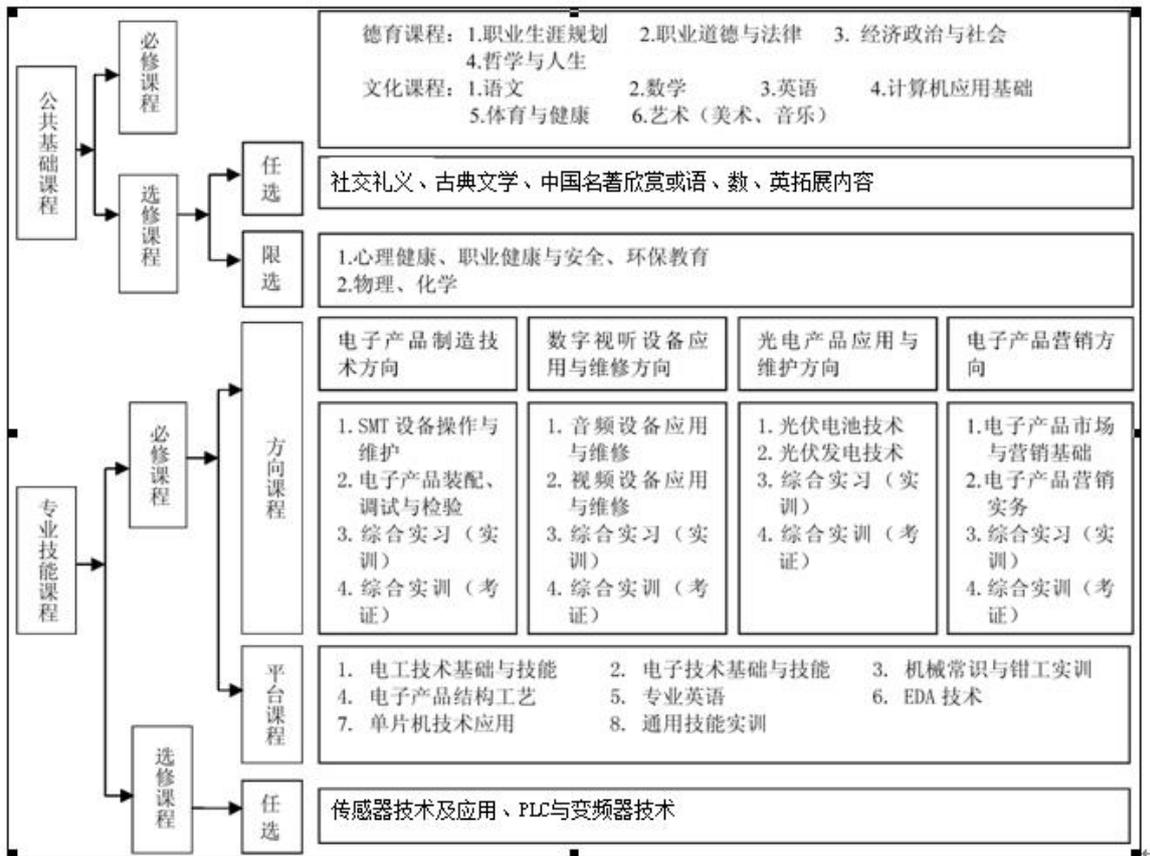


(二) 教学时间分配

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（军训） 1（入学教育） 2（机械常识与钳工实训）	1	1
二	20	18	2(通用技能实训)	1	1
三	20	18	3(通用技能实训)	1	1
四	20	18	3(综合实习（实训）)	1	1
五	20	18	4(综合实训（考证）)	1	1
六	20	19	18(顶岗实习) 1(毕业教育)	—	1
总计	120	109	35	5	6

2+3 升大专班、升本科方向

(一) 课程结构



(二) 教学时间分配

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（军训） 1（入学教育） 2（机械常识与钳工实训）	1	1
二	20	18	2(通用技能实训)	1	1
三	20	18	3(通用技能实训)	1	1
四	20	18	3 大专科文化科目	1	1
五	20	18	4 大专科文化科目	1	1
六	20	19	18(本科考试科目) 1(毕业教育)	—	1
总计	120	109	35	5	6

六、教学进程安排

就业班方向

课程类别	序号	课程名称		总学时	课程教学各学期周学时										
					一		二		三		四		五		六
					18周		18周		18周		18周		18周		19周
					14周	4周	16周	2周	15周	3周	15周	3周	14周	4周	19周
公共基础课程	1	德育课	必修	职业生涯规划	28	2									
			职业道德与法律	32			2								
			经济政治与社会	30				2							
			哲学与人生	30					2						
		限选	心理健康	28											
			职业健康与安全												
			环保教育								2				
	2	文化课	必修	语文	240	4		4		4		4			
	3			数学	210	4		4		4		2			
	4			英语	210	4		4		4		2			
	5			计算机应用基础	120	4		4							
	6			体育与健康	148	2		2		2		2		2	
	7			历史	28	2									
	8			限选	物理	28	2								
化学															
9	任选课程		130	3				2		2		2			
合计				1262	25	0	20	0	18	0	14	0	8	0	0
专	10	基础	电工技术基础与技能	120	4		4								
	11	电子技术基础与技能	186			6		6							

业 技 能 课 程	12	平 台 课 程	机械常识与钳工实训	60		2周									
	13		电子产品结构与工艺	60						4					
	14		专业英语	56								4			
	15		EDA技术 (protel DXP)	60				4							
	16		单片机技术应用	90						6					
	17		通用技能实训	150				2周		3周					
	小 计				782	4	2周	10	2周	10	3周	10	4		
	18	技 能 方 向 课 程	电 子 产 品 制 造 技 术	SMT设备操作与维护	90						6				
	19			电子整机装配	84								6		
	20			综合实习 (企业生产项目)	90							3周			
	21			综合实训 (考证)	120									4周	
	22		数 字 视 听 设 备 应 用 与 维 修	音频设备应用与维修	90						6				
	23			视频设备应用与维修	84								6		
	24			综合实习 (企业生产项目)	90							3周			
	25			综合实训 (考证)	120									4周	
	26		光 电 产 品 应 用 与 维 护	光伏电池技术	90						6				
	27			光伏发电技术	84								6		
28	综合实习 (企业生产项目)			90							3周				
29	综合实训 (考证)			120									4周		
30	电 子 产 品 营 销		电子产品市场与营销基础	90						6					
31			电子产品营销实务	84								6			
32			综合实习 (企业生产项目)	90							3周				
33			综合实训 (考证)	120									4周		
小 计				384						6	3周	6	4周		
34	专业任选课程			168				2				12			
35	安全教育及企业生产管理			30				2							
36	顶岗实习			540									18周		

其他教育	专业认识与入学教育	30		1周									
	毕业教育	30											1周
	小计	90		2周									1周
总计		3256	29	4周	30	2周	30	3周	30	3周	30	4周	19周

升大专、本科方向

课程类别	序号	课程名称		总学时	课程教学各学期周学时										
					一		二		三		四		五		六
					18周		18周		18周		18周		18周		19周
					14周	4周	16周	2周	15周	3周	15周	3周	14周	4周	19周
公共基础课程	1	德育课	必修	职业生涯规划	128	2									
			职业道德与法律	132		2									
			经济政治与社会	130			2								
			哲学与人生	130				2							
		限选	心理健康												
			职业健康与安全												
			环保教育	128							2				
	2	文化课	必修	语文	340	4		4		4		4			
				数学	410	4		4		4		2			
				英语	310	4		4		4		2			
				计算机应用基础	320	4		4							
				体育与健康	248	2		2		2		2		2	
				历史	38	2									
				限选	物理										
			化学		28	2									
9		任选课程	130	3				2		2		2			

	合 计		1262	25	0	20	0	18	0	14	0	8	0	0
专业 技能 课程	10	基 础 平 台 课 程	电工技术基础与技能	120	4		4							
	11		电子技术基础与技能	186			6		6					
	12		机械常识与钳工实训	60		2周								
	13		电子产品结构与工艺	60							4			
	14		数字电路	156									4	
	15		模拟电路	160					4					
	16		电工基础	190							6			
	17		通用技能实训	150				2周		3周				
	小 计		782	4	2周	10	2周	10	3周	10		4		
	小 计		384							6	3周	6	4周	
专业 技能 课程	34	专业任选课程		168				2				12		
	35	安全教育及企业生产管理		30				2						
	36	顶岗实习		540									18周	
其他 教育	专业认识与入学教育		30		1周									
	军训		30		1周									
	毕业教育		30										1周	
	小 计		90		2周								1周	
总 计			3256	29	4周	30	2周	30	3周	30	3周	30	4周	19周

注：1. 总学时 6256。

就业方向的公共基础必修和限选课程（含军训）学时占比约 36%；专业技能课（含顶岗实习、专业认识与入学教育、毕业教育）占比约 54%；任意选修课 328 学时左右（其中人文选修课程与专业选修课程课时比约为 4:6），占比约 10%。

升大专、本科方向共基础必修和限选课程（含军训）学时占比约 86%；专业技能课（含顶岗实习、专业认识与入学教育、毕业教育）占比约 44%；任意选修课 328 学时左右（其中文化选修课程与专业选修课程课时比约为 7:3）

2. 总学分 205。学分计算办法：第 1 至第 5 学期每学期 16~18 学时记 1 学分；专业实践教学周 1 周记 2 学分；顶岗实习 1 周记 1.5 学分；军训、专业认识与入学教育、 毕业教育等活动 1 周记 1 学分，共 3 学分。

七、主要专业课程教学要求

课程名称 (课时)	主要内容	能力要求
电工技术基础与技能 (120)	(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
电子技术基础与技能 (186)	(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	(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>机械常识与钳工实训 (60)</p>	<p>(1) 机械概述； (2) 机械识图； (3) 常用机械传动； (4) 常用工程材料； (5) 钳工基础训练； (6) 机械拆装训练</p>	<p>(1) 能识别常见机械及部件； (2) 能识读简单组合体三视图、典型零件图和简单机械图； (3) 能识别常见的机械传动方式、密封方式、润滑方法； (4) 能识别常用金属、塑料材料的种类； (5) 会查阅相关标准、手册； (6) 能选用钳工常用工量刀具，能按图完成简单零件的钳工制作； (7) 会拆装简单机械部件</p>
<p>电子产品结构工艺 (60)</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>专业英语 (56)</p>	<p>(1) 电工电子英语； (2) 电子产品技术资料阅读</p>	<p>(1) 能识读一定数量的现代常用电工电子专业英语词汇； (2) 能够借助工具书阅读电子产品的技术手册、资料和说明书等</p>
<p>EDA 技术 (protel DXP) (60)</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) 印制电路板设计</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>单片机技术应用 (90)</p>	<p>(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； (6) 定时器/计数器及应用； (7) 键盘接口技术； (8) 单片机发音控制； (9) 中断系统； (10) 串行通信技术</p>	<p>(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； (6) 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； (7) 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； (8) 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； (9) 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，能进行简单程序设计</p>

通用技能实训 (150)	(1) 常用电工工具、电子测量仪器仪表的使用； (2) 电工电路的安装工艺； (3) 通孔焊接与手工贴片焊接； (4) 电子装接基本工艺； (5) 电子电路测试与调整	(1) 能熟练使用常用电工工具和电子测量仪器仪表； (2) 熟悉电工电路的安装工艺，并能规范安装； (3) 能熟练完成通孔焊接和手工贴片焊接； (4) 熟悉电子电路的基本装接工艺，并能规范安装； (5) 会测试与调整简单电子电路
安全教育及企业生产管理 (30)	(1) 三级安全教育； (2) 静电防护； (3) 企业生产 5S 管理	(1) 熟悉三级安全教育； (2) 了解静电对电子产品生产的危害及具体防护方法； (3) 了解企业生产 5S 管理的具体做法
SMT 设备操作与维护 (90)	(1) SMT 基本概念及基础知识； (2) 表面安装用印制电路板及优化设计； (3) 焊锡膏与印刷技术； (4) 贴片技术与贴片机； (5) 回流焊焊接及回流焊炉； (6) 贴片机编程作业	(1) 了解表面贴装技术的概念、特点、作用、现状及发展趋势； (2) 熟悉表面贴装技术元器件的型号与规格并会识别； (3) 了解表面贴装用的印制电路板的基本知识及 SMB 板优化技术； (4) 了解焊锡膏的基本知识与印刷技术； (5) 了解贴片胶与涂布技术； (6) 会操作与维护印刷机、点胶机、贴片机、回流焊炉、成形机、割板机、波峰焊机、自动光学检测仪等设备； (7) 了解表面贴装过程中防静电技术； (8) 了解表面贴装生产加工的组织与管理过程
电子整机装配 (84)	(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	(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
音频设备应用与维修 (90)	(1) 音频设备概述； (2) 家庭影院 (AV) 系统； (3) 扬声器系统； (4) 卡拉OK系统	(1) 了解音频设备的组成及作用； (2) 了解音频技术中特殊元器件或部件的用途； (3) 能识读音频设备的典型整机线路图； (4) 能合理选购、搭配、安装、使用音响设备； (5) 能通过对故障现象和检测数据的分析来判断故障部位及器件并进行维修； (6) 能说明故障现象产生的原因
视频设备应用与维修 (84)	(1) 视频设备概述； (2) 电视机； (3) 显示器； (4) 投影仪； (5) LED显示屏	(1) 了解数字信号处理技术的基本概念； (2) 掌握各种视频装置的功能、结构、使用、维护方法； (3) 能使用常规电子仪器、仪表对整机关键点进行信号的检测； (4) 能根据产品使用说明书配接其他音、视频产品；

		(5)能判断和排除常见故障
光伏电池技术 (90)	(1)光伏产业链概述; (2)光伏电池生产工序; (3)电池片的检测; (4)电池片的激光划片; (5)焊接; (6)滴胶; (7)光伏电池组件的组装	(1)了解光伏产业链的构成及光伏电池生产工序; (2)会检测电池片; (3)掌握电池片的激光划片工艺、焊接工艺、滴胶工艺; (4)熟悉光伏电池组件的组装技术
光伏发电技术 (84)	(1)太阳能发电概述; (2)太阳能光伏发电独立系统的组成及各部分作用; (3)太阳能光伏发电并网系统的组成及各部分作用; (4)太阳能光伏发电系统的智能化控制; (5)小型太阳能光伏发电装置的制作; (6)太阳能光伏发电系统的装调训练	(1)认知太阳能光伏发电的过程; (2)掌握太阳能光伏发电系统的构成及各部分的作用; (3)了解太阳能光伏发电系统的智能化控制; (4)能制作小型太阳能光伏发电装置; (5)能按要求安装、维护光伏发电系统
电子产品市场与营销基础 (90)	(1)市场与营销概述; (2)市场需求调研与分析; (3)市场机会选择; (4)市场营销策略; (5)谈判技巧与推销策略; (6)现代经营理念与方式; (7)市场经营战略; (8)进、销、存的业务流程; (9)法律、法规和安全规程	(1)了解电子产品市场与经营的基本概念,形成基本营销观; (2)掌握电子产品市场需求调研与分析、市场机会选择、市场营销策略的基本内容和基本应用方法; (3)掌握现代市场营销理念、经营战略与经营方式; (4)掌握电子产品进、销、存的基本业务流程; (5)了解相关法律、法规和安全知识
电子产品营销实务 (84)	(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
综合实习(企业生产项目)(电子产品制造技术方向) (90)	(1)电子组装材料及设备; (2)技术文件及安全生产; (3)准备工艺及装联技术; (4)总装及调试技术; (5)检验及包装技术	(1)会识读产品组装的工艺文件; (2)会辨识产品组装所用元器件和材料; (3)按文件要求完成产品的组装; (4)能依据调试与检验工艺,完成简单电子产品的调试与检验; (5)了解产品包装与储存的知识
综合实习(企业生产项目)(数字视听设备应用与维修方向) (90)	(1)典型视听设备的构成; (2)典型视听设备安装; (3)典型视听设备调试; (4)典型视听设备检修	(1)了解典型视听设备的结构与安装方法; (2)能对典型视听设备进行调试与检修
综合实习(企业生产项目)(光电产品	(1)激光划片机的使用,掰片工艺、分选仪的使用;	(1)掌握各种设备的操作方法; (2)会使用各种设备进行电池组件的生产;

应用与维护方向) (90)	(2)单焊与串焊、焊带的裁剪与助焊剂的使用; (3)辅材的裁剪与敷设; (4)层压机的使用与目检; (5)缺陷检测仪的使用; (6)装框工艺; (7)输出特性测试仪与组件测试仪的使用; (8)职业素养与企业文化	(3)掌握单焊与串焊的方法
综合实习(企业生产项目)(电子产品营销方向) (90)	(1)常见实用小型电子产品的装接、调试与体验式销售; (2)电子产品营销岗位轮岗见习	(1)能较熟练地识别与检测常用电子元器件; (2)了解电子产品装接的基本工艺要求, (3)能按工艺要求完成小型电子产品的装接、调试; (4)以所装接的电子产品为载体,进行体验式产品销售; (5)通过2~3个岗位的见习,初步体验电子产品营销的相关岗位要求,提高对电子产品营销的感性认识,为后续专业学习奠定基础
综合实训(考证) (120)	电子设备装接工(四级)或无线电调试工(四级)或音响调音员或家用电子产品维修工(四级)或电子产品营销员(四级)职业标准的要求,进行相关理论知识的复习巩固和操作技能训练强化	具备电子设备装接工(四级)或无线电调试工(四级)或音响调音员或家用电子产品维修工(四级)或电子产品营销员(四级)的水平
顶岗实习 (540)	在各专业方向对应岗位进行轮岗工作	感受企业文化,适应企业管理,提高对职业岗位职责和技能的认知,强化专业知识的应用,提高专业技能,积累实际工作经验,正确认识社会和客观评价自我,寻找适合的就业岗位或创业机会

八、专业教师基本要求

1. 专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:36, 研究生学历(或硕士以上学位)不低于 5%, 高级职称 15%以上, 获得与本专业相关的高级工以上职业资格 60%以上, 或取得非教师系列专业技术中级以上职称 30%以上; 兼职教师(企业和行业技术骨干)占专业教师比例 10%-40%, 其中 60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。

2. 专任专业教师应具有电子专业本科以上学历; 三年以上专任专业教师, 应达到“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, 如电子设备装接工(技师)、无线电调试工(技师)、维修电工(技师)、家用电器产品维修工(技师)等。

3. 专业教师具有良好的师德修养、专业能力，能够开展理实一体化教学，具有信息化教学能力。专任专业教师普遍参加“五课”教研工作，教学改革课题研究、教学竞赛、技能竞赛等活动。平均每两年到企业实践不少于2个月。兼职教师（企业和行业技术骨干）须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。

4. 升大专、本科方向的文化课教师达到高中同等教师要求。

九、实训（实验）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 AMD X4，内存1GB以上
	Protel软件	36	Protel dxp2004以上版本
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	—
电子产品生产实习 (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	—
家用电子产品维修实习 (数字视听设备应用与维修方向)	组合音响	12	可播放CD、DVD、MP3等盘片, 音箱个数为5个, 带遥控器, 带显示屏, 支持立体声解码, 收音功能, 带视频输出端口, 带音频输出端口, 木质音箱, 电源性能为AC 110~240V, 50/60Hz
	DVD播放机	12	可播放多种制式碟片, 托盘式光盘放入方式, 音响解码, 4种以上声场效果, 带麦克风输入端口, 同轴输出, 5.1声道输出, 光纤输出, 复合视频输出, S端子输出, VGA输出, 电源性能为AC 110~240V, 50/60Hz
	彩色电视机	20	CRT、等离子各4台, 液晶12台, 25英寸以上, 收视正常, 可提供视频、S端子、USB、数字等接口, 电源性能为AC 110~240V, 50/60Hz
	电子工具包	35	能满足电子实训的要求
	电工工具包	35	能满足电工实训的要求
	数字万用表	35	—
	常用钳工工具	10	—
	数字示波器	10	双通道测试, 频率测量范围为60MHz
数字视听设备应用与维修实训 (数字视听设备应用与维修方向)	常用电工工具	12	—
	烙铁	12	—
	热风枪	12	—
	万用表	12	MF-47
	示波器	12	双通道测试, 频率测量范围为40MHz
	调频信号发生器	12	立体声
	电视信号发生器	12	—
	功率放大器、录音卡座、调谐器、电唱机、	4	—

	调音台及音频信号处理设备		
	CD、MD、MP3	各12	—
	VCD、DVD	各12	—
	家庭影院	4	—
	失真度仪	2	GAD201G
光伏发电系统实训 (光电产品应用与维护方向)	太阳能光伏发电应用平台	13	电池方阵,跟踪系统,控制器,逆变与负载系统
	数字示波器	13	双通道测试,频率测量范围为20MHz
光伏电池组件制作实训 (光电产品应用与维护方向)	半自动层压机	1	—
	太阳能板焊接生产线	1	—
	叠层台	1	—
	焊带裁剪机	1	—
	单片分选仪	1	—
	激光划片机	1	—
	空压机	1	—
	组件测试仪	1	—
	装框机	1	—
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

十、编制说明

(1) 主动对接经济社会发展需求。围绕地方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。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，推行项目教学、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。

3. 本方案根据上级教育主管部门的电子技术应用专业指导性人才培养方案相关内容，结合地方经济建设需求和学校具体教学实际制定。

(1) 落实“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，机动周2周，按28-30学时/周计算；第6学期顶岗实习20周，按30学时/周计算。

(2) 第1-4学期集中安排整周教学周（实训周、实验周和理实一体化教学周）。

(3) 我校根据专业的专门化方向和校企合作企业的相关职业（岗位）的实际需求，任选电子设备装接工（四级）、无线电调试工（四级）、维修电工（四级）、SMT操作工（四级）、家用电器产品维修工（四级）、音响调音员（四级）、电子产品营销员（四级）的一种工种实施国家职业资格四级（中级）鉴定。

(4) 任意选修课程结合学生个性发展需求和学校办学特色针对性开设。具体开设：

①公共基础任选课程：礼仪、古典文学、中国名著欣赏等；或语文、数学、英语课程的拓展内容。

②专业技能任选课程：

电子产品制造技术、数字视听设备应用与维修、光电产品应用与维护、电子产品营销职业标准的要求等；或技能拓展考级的强化课程，如传感技术与应用、PLC 与变频技术等。

附录

电子技术应用专业职业能力分析

职业岗位	工作任务		职业技能	知识领域	能力整合排序
电子元器件检测	元器件识别	分立元件识别	能识别电阻器、电感器、电容器和半导体器件	电工技术基础与技能，电子技术基础与技能，电子产品结构工艺，通用技能实训，电子产品装配、调试与检验，机械常识与钳工实训，专业英语	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）会用常用软件完成电路仿真实验；
		集成电路的识别	能识别常用集成电路		
		电声器件的识别	（1）识别扬声器； （2）能识别耳机和耳塞； （3）能识别传声器		
	元器件检测	分立元件检测	能检测电阻器、电感器、电容器和半导体器件		
		集成电路的检测	能检测常用集成电路		
		电声器件的检测	（1）检测扬声器； （2）能检测耳机和耳塞； （3）能检测传声器		
	设备维护	测试设备维护	能对测试设备进行日常维护和保养		
电子产品装配	装配准备	读图	（1）能读懂产品装配图； （2）能读懂元器件的引脚图； （3）能读懂产品装配文件	电子产品结构工艺，通用技能实训，电子产品装配、调试与检验，机械常识与钳工实训，EDA技术，专业英语	（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
		焊接点处理	（1）能正确清洁元器件引脚； （2）能正确清洁电路板焊盘焊点		
		插件	能根据产品装配文件正确插放元器件		
	焊接	焊接	能根据工艺要求进行正确焊接		
		整理	能根据工艺要求对元器件的引脚进行剪线整理		
	组装	配线	（1）能根据装配图和产品装配文件的要求，正确配接相应的连接线； （2）能根据工艺要求进行线端处理，能正确连接相应的连接线		

		组装	能根据装配图和产品装配文件的要求,正确配接相应的连接线		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;
	设备维护	装配设备维护	能对装配设备进行日常维护和保养		
电子产品调试	准备	读图	(1) 能读懂产品功能框图; (2) 能读懂产品装配图	电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、电子产品结构工艺、通用技能实训、电子产品装配、调试与检验、机械常识与钳工实训、EDA 技术、专业英语	(2) 数字视听设备应用与维修方向: 具备识读数字视听设备的技术资料的能力, 具备安装并调试数字音频和视频播放设备的能力, 具备检修常用数字音频和视频播放设备的典型故障的能力;
		设备选用	会根据功能要求选用调试设备		
	调试	模块调试	(1) 能正确区分各功能模式; (2) 会调试各功能模式		
		整机调试	能根据产品文件正确调调整机的各项参数		
设备维护	调试设备维护	能对调试设备进行日常维护和保养			
电子产品检验	准备	读图	(1) 能读懂产品功能框图; (2) 能读懂产品装配图和装配文件	电工技术基础与技能, 电子技术基础与技能, 电子产品结构工艺, 通用技能实训, 电子产品装配、调试与检验, 机械常识与钳工实训, EDA 技术, 专业英语	(3) 光电产品应用与维护方向: 具备识读光电测试设备的相关技术资料的能力, 具备安装并调试光伏发电系统的能力, 具备对光伏发
	检验	目测	会目测产品装配是否符合工艺规范		
		检验	能利用仪器设备对产品的各项功能指标进行检验		
设备维护	检验设备维护	能对检验设备进行日常维护和保养			
SMT 设备操作	准备	读图	(1) 能读懂产品功能框图; (2) 能读懂产品装配图和装配文件	电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、电子产品结构工艺、通用技能实训、机械常识与钳工实训、EDA 技术、SMT 设备操作与维护、专业英语	
		元器件识别	会识别表面贴装技术元器件的规格和型号		
	表面贴装	丝印	会操作丝印机将焊膏或贴片胶漏印到 PCB 的焊盘上		
		点胶	会操作点胶机将胶水滴到相应的固定位置		
		贴装	会操作贴片机将贴片元件准确安装到相应位置		
		固化	会操作固化炉将贴片元件与 PCB 板贴接在一起		
		回流焊接	会操作回流焊炉将贴片元件与 PCB 板焊接在一起		

		清洗	会操作清洗机将 PCB 板残留物清洗干净					
		插件	会操作插件机将相应元件引脚插入 PCB 板的插孔中					
		波峰焊	会操作波峰焊接机将相应元件固定在 PCB 板上					
		检测	会操作相关设备对焊接好的 PCB 板的焊接质量和配接质量进行检测					
		返修	会利用工具对检测出的故障进行修复					
	设备维护	SMT 设备维护	能对 SMT 设备进行日常维护和保养					
家用电子产品维修	故障调查	客户接待	(1) 能引导客户对故障进行描述; (2) 能确定故障诊断的初步方案	电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、电子产品结构工艺、通用技能实训、专业英语、EDA 技术、机械常识与钳工实训、音频设备应用与维修、视频设备应用与维修	电系统进行维护的能力; (4) 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			
		使用环境调查	能够对故障机的使用环境进行调查					
	维修准备	读图	(1) 能识读音、视频设备的典型整机电路原理图; (2) 能识读音频、视频设备的典型整机电路装配图					
		维修工具、检测仪器的准备	能根据需求正确选择维修工具、仪器					
	音、视频设备检修	故障检测	(1) 能熟练使用检测仪器; (2) 能识别常见音、视频设备专用元器件; (3) 能通过对故障现象和检测数据的分析来判断故障部位					
		故障排除	(1) 能熟练使用各种维修工具; (2) 能排除常见音、视频设备的简单故障					
	客户服务	故障说明	(1) 能够填写故障检修单; (2) 能够指导客户验收产品					
		技术咨询	(1) 能够指导客户正确操作产品; (2) 能够向客户征求工作改进建议					
	音视频产品	技术	阅读音、视频设备使			能识读和理解音、视频系统框图、接线图以及	电工技术基础与技能、	

使用管理	资料识读	用说明书	音、视频设备使用说明书	电子技术基础与技能、电子产品结构工艺、专业英语 EDA 技术、机械常识与钳工实训、通用技能实训、音频设备应用与维修、视频设备应用与维修
		阅读音、视频系统框图		
		阅读音、视频系统接线图		
	音、视频设备的安装、调试		能根据音、视频设备使用说明书正确完成音、视频设备的安装、调试	
	音、视频设备的使用		能熟练使用常见音、视频设备	
音、视频设备维护	音、视频设备日常维护保养	(1) 能按要求对音、视频设备清洁、保养； (2) 能及时发现并判断音、视频设备出现故障；		
	音、视频设备的故障处理	(3) 能排除常见音、视频设备的一些常见简单故障		
光伏电池组件生产	生产准备	技术文件准备	能读懂光伏电池组件生产的各类技术文件	电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、通用技能实训、电子产品结构工艺、专业英语 EDA 技术、光伏电池技术
		原材料准备	能辨别光伏电池的类型、规格	
		设备工具准备	能根据生产工艺要求选择合适工具	
	光伏电池组件加工与生产设备操作	激光划片机操作	(1) 能根据生产工艺调整设备参数； (2) 能记录设备运行状态	
		单片分选仪操作	能使用单片分选仪检测电池片	
		恒温焊台操作	(1) 能根据生产工艺调整焊台温度； (2) 能进行正面、背面焊接； (3) 能进行串焊	
		敷设台操作	能使用敷设台进行层叠	
		层压机操作	能使用层压机层压光伏电池组件	
		EL 检测仪操作	能使用 EL 检测仪检测层压产品	
		装框机操作	(1) 能使用工具进行光伏电池组件电气部分的安装； (2) 能使用装框机安装铝合金边框	
光伏电池组	产品测	在线测试	能根据工艺文件进行相关指标测试	电工技术基础与技能、

件产品测试与检验	试或调试	仪器使用	能使用组件测试仪检测光伏电池组件的输出特性	电子技术基础与技能、通用技能实训、机械常识与钳工实训、电子产品结构工艺、专业英语、光伏电池技术
	产品检验与分析	组件检验	能根据工艺文件对组件外观、静态、功能、性能、老化等项目进行检验	
		质量分析	(1) 能对检测统计数据进行分析; (2) 能根据检测数据撰写生产报告	
光伏发电系统安装施工	生产准备	技术文件准备	能读懂光伏发电系统设计的各类相关技术文件	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、电子产品结构工艺、专业英语、单片机技术应用、光伏发电技术
		施工材料准备	能根据施工工艺文件对各类施工材料进行分类	
		设备工具准备	能根据施工与材料要求选择合适工具	
	光伏电池方阵安装	施工场地确认	能根据施工场地的施工条件确认光伏电池组件安装位置与方阵布置方式	
		光伏电池组件安装与电气安装	(1) 能根据施工场地的实际情况铺装组件紧固支架等紧固件; (2) 能根据实际铺装情况安装光伏电池组件不松动; (3) 能根据系统设计容量与设计文件正确连接光伏电池组件	
	光伏发电系统其他部件安装	离网、并网控制柜与监控系统安装	(1) 能根据实际场地布置控制柜的位置; (2) 能根据设计图纸进行控制柜与监控系统的电气安装	
		离网发电系统蓄电池组安装	能根据光伏发电系统容量正确连接蓄电池组	
光伏发电系统运行调试	相关运行参数调试	能根据设计文件对光伏发电系统各项运行参数进行检测		
光伏发电系统运行维护	光伏电池方阵	日常性维护	能根据维护要求清理光伏电池方阵上的遮盖物和检查光伏电池组件的密封情况	电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、

	维护	周期性维护	能根据保养要求进行机械、电气保养	机械常识与钳工实训、电子产品结构工艺、专业英语、光伏发电技术
	光伏发电系统其他部件维护	日常维护	(1) 能根据实际使用情况检测设备运行状态并对小故障进行维修; (2) 能根据远程监控设备实时监控发电状态	
		周期性维护	能根据阶段运行状态对相关设备参数进行调整并对蓄电池状态进行监测	
电子产品市场调研员	确定调查方案	确定调查目标	能正确领会或恰当地设定市场调查的目标	电子产品市场与营销基础, 电子产品营销实务
		确定调查区域	能适当地选择市场调查的区域、对象和时间等	
		确定调查对象		
		确定调查时间		
	准备调查工具、材料		能适当地选用市场调查的工具和材料等	
	调查人员安排与分工		(1) 能合理地组织市场调查的人员; (2) 能对参与市场调查的人员进行合理的分工等	
	实施调查		能按调查方案实施调查, 妥善处理调查过程中的干扰因素	
	汇总与分析调查结果		(1) 能对调查资料进行汇总、分析; (2) 能恰当判断市场需求; (3) 能及时撰写与提交调查分析报告	
分析市场需求				
撰写与提交分析报告				
电子产品营销策划员	预设目标市场	分析资料	(1) 能正确阅读、领会相关资料; (2) 能恰当地预设目标市场	电子产品市场与营销基础, 电子产品营销实务
		预设目标市场		
	筛选营销方案		能选择合适的营销方案	
	撰写与提交策划书		能正确撰写与提交营销策划书	
营销的组织与控制	营销的组织		能恰当地组织与控制营销活动	
	营销的控制			
电子产品宣传与促销员	确定宣传与促销方案	确定宣传促销目标	能正确领会或恰当地设定宣传与促销的目标	电子产品市场与营销
		确定宣传促销区域	能适当地选择宣传与促销的区域、对象和时间等	
		确定宣传促销对象		
		确定宣传促销时间		
		确定宣传促销形式	能适当地选用宣传与促销形式和媒介等	

		确定宣传促销媒介		基础，电子产品营销实务
		准备宣传与促销工具、材料	能适当地选用宣传与促销工具和材料等	
		宣传与促销人员安排与分工	(1) 能合理地组织宣传与促销的人员； (2) 能对参与宣传与促销的人员进行合理的分工等	
		实施宣传与促销	能按宣传与促销方案实施调查，妥善处理宣传与促销过程中的干扰因素	
	汇总与分析宣传与促销效果	汇总、分析宣传与促销的效果 撰写与提交分析报告	(1) 能对宣传与促销的成效进行分析、总结； (2) 能及时撰写与提交宣传与促销的效果分析报告	
电子产品销售员	了解产品性能	了解产品结构、性能	(1) 知晓产品的结构、性能，以及与其他相关产品的差异； (2) 知晓产品的市场定位、销售策略等	电子产品市场与营销基础、电子产品营销实务、电工技术基础与技能、电子产品结构与工艺、电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、专业英语
		了解产品定位		
	分析产品客户	了解客户需求	能快速了解客户需求，正确把握客户消费心理	
		分析客户心理		
		介绍产品结构、性能	能简洁明了地向客户介绍产品	
		商讨销售合同	能恰当地与客户进行销售谈判	
		签定销售合同	能按要求与客户签订销售合同	
	准备提货资料	收款与开票	能准确、快捷地填写资料，开具票单等	
出具提货单				
销售分析	汇集销售资料	(1) 能对产品销售情况进行汇总、分析； (2) 能按要求撰写并提交销售分析报告		
	分析销售资料，撰写提交销售分析报告			
电子产品安装与调试员	提取与装运货品	验核与提取货品	能按要求对货品进行验核、提取与装运	
		装运货品		
	拆封与清点货品	拆封货品	能按要求对货品进行拆封、零部件清点	
		清点货品		
		阅读货品安装说明书	能识读与理解货品安装说明书	
	安装货品	能对货品各部件进行正确的安装、连接		

		阅读货品使用说明书	能识读与理解货品使用说明书		
		开机调试	能正确调试货品		
		对客户进行使用培训	能简洁、有效地对客户进行货品使用培训和签收		
		客户签收			
		交验资料	能及时、完整地交验相关资料		
电子产品售后服务员	管理客户	建立客户档案	能及时、有效地建立和维护客户档案	电子产品市场与营销基础，电子产品营销实务	
		维护客户档案			
	回访客户	筛选回访客户	能选用适合的形式对客户进行有效的回访		
		确定回访内容			
		确定回访形式			
		实施客户回访			
		记录客户使用情况及需求	能准确记录客户的使用情况及需求		
分析客户满意度及产品质量需求	分析客户的满意度	能对客户的满意度及质量需求进行汇总分析，撰写并提交分析报告，提出合理化建议			
	分析客户质量需求				
	撰写并提交分析报告				