



宜都市职业教育中心

# 电子技术应用专业 人才培养方案

2023年8月修订

# 目 录

一、专业名称及专业代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
(一) 培养目标 .....	1
(二) 培养规格 .....	1
六、课程设置及结构 .....	3
(一) 课程设置 .....	3
(二) 课程结构 .....	6
七、教学进程总体安排 .....	7
(一) 教学活动时间安排表 .....	7
(二) 教学进程表 .....	7
(三) 实践教学安排 .....	8
八、实施保障 .....	9
(一) 师资队伍 .....	9
(二) 教学设施 .....	9
(三) 教学资源 .....	10
(四) 教学方法 .....	11
(五) 学习评价 .....	11
(六) 质量管理 .....	11
九、毕业要求 .....	11
十、附录 .....	11

## 一、专业名称及专业代码

电子技术应用（710103）

## 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

序号	职业领域	职业岗位	职业技能等级证书或职业资格证书	专业（技能）方向
1	电子产品生产	装配工	电子设备装接工	电子产品制作技术
2		调试工	无线电调试工	
3		维修工	家用电子产品维修工	数字视听设备应用与维修
4	维修电工	维修电工	维修电工	

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修、学生德智体美劳全面发展，主要面向电子产品生产行业企业和经营单位，培养具有良好的文化修养和职业道德，掌握必需的文化基础知识和电子技术应用领域的专业基础知识与技能，面向一线电子产品生产、装配、调试、检验及维修电工等工作，具备职业生涯发展基础和再学习能力的高素质劳动者和技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1. 职业素养

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观，热爱祖国，热爱人民，热爱中国共产党，拥护党的领导。

（2）具有良好的身体素质，能满足职业岗位对体质的要求；具有健康的心理、积极的心态、良好的耐挫折能力，能适应社会和职业岗位的需要。

(3) 具有较高的道德修养，文明礼貌、遵纪守法、克己奉公，遵守行业规程，保守国家秘密和商业秘密。

(4) 具有较强的进取精神、责任意识、质量意识、安全意识和环保意识。

(5) 具有较强的语言表达能力、沟通协调能力，以及良好的团结协作精神。

(6) 具备一定的创新意识和终身学习的能力。

## 2. 职业能力

(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) 掌握电子设备、电子产品中常用元器件及材料的基本知识。

(3) 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。

(4) 掌握典型电子产品的组成和工作原理，了解电子产品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。

(6) 掌握行业规范和职业道德，树立安全生产，正确处理，关注细节的良好习惯。

(7) 能识读电子产品生产过程中的技术资料。

(8) 会操作一般性电子产品生产设备。

(9) 能对电子整机进行装配、调试与检验。

(10) 能对常用设备进行常规保养和维护。

(11) 会维修电工基本安全知识、触电急救知识和方法。

(12) 会使用维修电工常用仪器仪表。

(13) 会室内室外配电线路施工。

(14) 会各种电力控制线路接线。

(15) 会维修常用家电设备和工厂部分机器设备。

## 六、课程设置及结构

### (一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程、实践性教学环节和选修课程。其中，公共基础课程包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史、劳动等，专业技能课包括专业核心课程、专业（技能）方向课。实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、岗位实习等多种形式。

#### 1. 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	32
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	32
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	32
4	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	32
5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特征。	352
6	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特征。	352
7	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特征。	288
8	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	32
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	192
10	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	80

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时
11	安全教育	包括生命安全教育，行业安全教育，安全生产教育等。	32
12	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	64
13	物理	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	64

## 2. 专业技能课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时
1	电工基础	主要内容包括：电路的基本知识和基本定律，磁场和电磁感应，交流电路的基本概念和基本运算，以及实验技能。本课程的任务是对学生进行电工基础知识的教育，为学习专业课和实际工作提供必要的基础理论知识。通过讲授、实验等手段，使学生在理解基本概念的基础上，掌握电路的基本知识和基本分析方法，具有一定的分析能力、计算能力和实验技能。	288
2	电子线路	使学生掌握数字电子技术基础知，电子信息类、电气电力类专业必备的电子技术基础知识和基本技能，具有分析和处理生产与生活中一般电子问题的基本能力，具备继续学习后续电类专业技能课程的基本学习能力，为获得相应的职业资格证书打下基础。	256
4	电工技能与实训	掌握电工工具的基本操作方法，能正确安装照明线路和简单的动力线路。	352
5	电子技能与实训	能识别常用元器件；能利用电烙铁进行手工焊接；能进行焊接质量评价；	240
6	电子整机装配	掌握常用焊接工具使用，了解电子整机装配工艺流程。	40

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时
7	制冷与空调设备维修	了解制冷与空调技术的基本理论知识和基本原理；掌握制冷与空调设备、电冰箱、空调器等整机及其主要组件和附属设备的结构、性能、控制、安装、调试运行及维修方法；学会分析一般控制电路。	64

### 3. 实践性教学环节

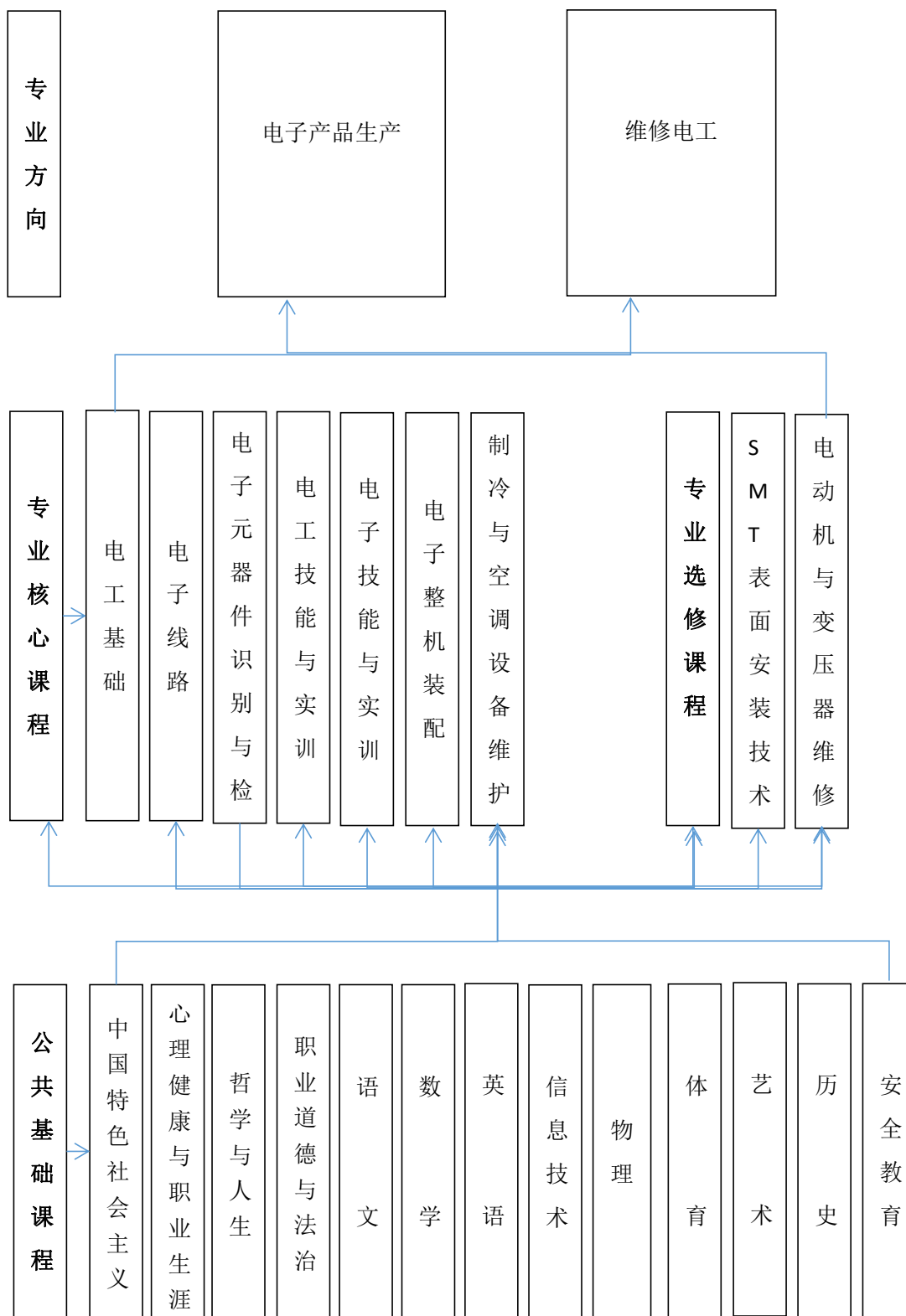
实验实训可根据教学实际情况，选择若干个子项目，并灵活安排相关子项目的学时。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时
1	电工基本操作与照明线路	掌握电工工具的基本操作方法，能正确安装照明线路和简单的动力线路，能用电工常用仪表检修线路的一般性故障；掌握一定的分析问题、解决问题的能力；掌握初步的实践技能和照明线路一般性故障分析、判断能力，并在基本技能的训练中形成良好的工作习惯和工作方法。	30
2	电气控制线路安装与简单故障检修	了解电气安装线路与故障分析、判断基本方法；会单相鼠笼式电机的拆装与简单故障检修；会三相异步电动机启动电路和连续运行与点动控制电路的安装与简单故障检修；会三相异步电动机正反转控制和顺序控制线路的安装与简单故障检修。	50
3	元件识别及焊接实训	了解电烙铁、烙铁架、镊子、助焊剂、焊锡丝等焊接材料和工具的使用特性；能熟练识别导线的类型，使用常用工具加工导线；能识别常用元器件；能利用电烙铁进行手工焊接；能进行焊接质量评价；熟悉电子产品线材的制作。	20
4	电子产品组装与调试	掌握典型电子产品的基本组成，各部分电路工作原理及特点；能正确组装一台 MF47 型万用表或收音机；了解组装过程中常见的故障现象及故障排除方法与技巧。	40

#### 4. 选修课程

《SMT 表面安装技术》、《电动机与变压器维修》

##### (二) 课程结构





## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学活动时间安排表

每学期为 18—20 周，除去期中、期末考试及实践教学，每学期实际理论教学周数为 16 周，每周 32 学时。

教学活动时间安排表（单位：周）

时 间 学 期	分类	理 论 教 学	实 践 教 学	入 学 教 育	军 训	社 会 实 践	顶 岗 实 习	毕 业 教 育	其 它	考 试	假 期	总 计
第一学期		14.5	2	0.5	1					1	1	20
第二学期		16	2							1	1	20
第三学期		16	2							1	1	20
第四学期		16	2							1	1	20
第五学期		15	2							1	1	20
第六学期		15	2							1	1	20

### (二) 教学进程表

序号	课程类别	课程名称	总学时	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年	
				一	二	三	四	五	六
				16	16	16	16	16	16
1	公共基础课程	中国特色社会主义	32	2					
2		心理健康与职业生涯	32		2				
3		哲学与人生	32			2			
4		职业道德与法治	32				2		
5		艺术	32	2					
6		历史	64	2	2				
7		体育与健康	192	2	2	2	2	2	2
8		语 文	352	4	4	3	3	4	4
9		数 学	352	4	4	3	3	4	4

序号	课程类别	课程名称	总学时	第1学年		第2学年		第3学年	
				一	二	三	四	五	六
				16	16	16	16	16	16
10		英 语	288	3	3	3	3	3	3
11		安全教育	32	2					
12		信息技术	80	5					
13		物理	64			4			
14	专业技能课程	电工基础	288	6	4			4	4
15		电工技能训练	352		4	6		6	6
16		电子线路	272		4	5		4	4
17		电子技能训练	240				5	5	5
18		常用仪器仪表	48		3				
19		电子整机装配	80				5		
20		工厂供电	64				4		
21		电动机与变压器维修	80				5		
22		制冷与空调设备维修	64			4			
23			小计	3072	32	32	32	32	32
学时合计			3072						

### (三) 实践教学安排

类别	实践项目名称	学期	周数或学时	实训地点
课内实训	电工基础	1-2	64学时	校内实训室
	电子线路	2-3	32学时	
单项实训	电工技能与实训	2-3	128学时	
	元器件识别与检测	3	32学时	
	电子技能与实训	4/5/6	128学时	
	电子整机装配	4	32学时	

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

1. 专业教师应具备有电子类专业本科以上学历；具备中等职业学校及以上的教师资格；专业教师每年必须有一个月以上的时间到企业或生产一线实践。

2. 专业教师应具备开展理实一体化教学的能力；熟练应用现代信息化教学手段和教学方法；专业教师应具备胜任本专业两门以上的主干专业教学能力；专业教师应具备有开展教学、科研、及企业技术研发的能力、继续学习的能力。

3. 按照 20%比例聘请企业技术骨干担任兼职教师。

### （二）教学设施

本专业应配置校内实训实习室和校外实训基地。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 60 人配置，校内实训实习必须具备电工技能实训室、电子技能实训室、PLC 实训室、制冷与空调实训室等，同 3-4 家电子类企业共建校外生产实习和岗位实习基地。

序号	实训室名	主要工具和设施设备		
		名称	数量	规格和技术要求
1	电工技术综合实训室	1. 电工技术综合实训装置	60	能满足《电工技术基础与技能》课程以及通用实训项目需要
		2. 电工实习板	60	
		3. 线槽、线管	若干	PVC 材料Φ16、20mm
		4. 电工工具	60	
		5. 测量仪表	60	M47 万用表、5-20A 电度表、500MΩ 兆欧表、钳形电流表、
		6. 各种照明电器	若干	熔断器、开关、插座、灯座、日光灯、白炽灯等
		7. 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
		8. 多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等

序号	实习实训室名	主要工具和设施设备		
		名称	数量	规格和技术要求
2	电子技术综合实训室	1. 电子技术综合实训装置	60	能满足《电子技术基础与技能》课程以及通用实训项目需要
		2. 示波器	60	双通道测试, 频率测量范围为 20MHz
		3. 函数信号发生器	60	频率范围: 0. 2Hz-20MHz; 输出波形: 正弦波、三角波、方波; 输出电压可调
		4. 指针万用表	60	MF47 型
		5. 毫伏表	60	多档测量电压, 范围: 100 $\mu$ V~300V, 测量电压的频率范围: 10Hz~2MHz
		6. 直流稳压电源	60	输出: 0-30V/0-3A 双路; 固定电压: 5V/3A; 带输出保护
		7. 数字电路实验箱	60	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
3	PLC、单片机实训室	PLC 实验台	24	PLC 主机: 西门子 S7200 CPU226
		单片机试验箱	24	单片机试验箱
		电脑	24	I3 3220 /2GB /500G /512M 独显 /19 英寸显示器
		多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
4	制冷与空调实训室	制冷与空调实训台	20	实训成套装置
		多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
		测量仪表	40	M47 万用表、5-20A 电度表、500M $\Omega$ 兆欧表、钳形电流表

### (三) 教学资源

根据 2017 年《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》，教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

#### （四）教学方法

教学中要充分利用项目教学法、引导课文教学法、头脑风暴法、思维导图法、角色扮演法、案例教学法等多种教学方法。

#### （五）学习评价

建立以能力为核心的学生评价模式，课程教学评价按任务进行，采取过程评价和最终结果评价相结合的方式，重视对中间过程的评价；同时也应重视对实践操作能力的检验，以及对工作态度、团队协作及沟通能力的检验。把过程性评价和终结性评价结合起来，真实的反映了学习过程中的发展变化，为学生综合评定提供依据，有效的促进学生发展。最后的综合成绩分配比例为过程性评价：期中成绩：期末成绩=5:2:3。

#### （六）质量管理

建立以教务处为领导的指导、检查、考核，学校督导室进行督导，专业部具体实施的教学质量管理体系。

教务处负责制定教学管理规章制度，审定各专业教学质量标准，对各专业教学进行指导、检查、考核，组织教学工作的评价和评估；学校督导室则对教学日常活动进行监督检查；专业部制定教学质量标准，组织教学检查和教学评价，实施教学质量管理的常规管理，对教师进行质量考核。

### 九、毕业要求

通过三年的学习，修满专业人才培养方案所规定的课程，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，取得相应等级证书，方能顺利毕业。

### 十、附录

人才培养方案编制工作应于每年8月31日前完成，方案一经审定，适用本届学生；施行过程中如确需调整，应由学校教学主管部门组织修订，并填写《宜都市职业教育中心2023级专业人才培养方案审核表》存档备查。

宜都市职业教育中心

2023年8月