



桂陽縣職業技術教育學校
GUI YANG XIAN ZHI YE JI SHU JIAO YU XUE XIAO

电子技术应用专业人才培养方案

(第三版 2021 年修订)

电子技术应用专业组

二零二一年五月

目 录

一、专业名称及代码.....	- 1 -
二、入学要求	- 1 -
三、修学年限及培养层次.....	-1-
四、职业面向.....	- 1 -
五、人才培养目标.....	- 1 -
六、人才培养规格.....	- 2 -
七、课程设置及要求.....	- 4 -
（一）岗位职业能力分析.....	- 4 -
（二）课程体系.....	- 6 -
八、人才培养模式.....	- 8 -
九、人才培养进程.....	- 10 -
十、人才培养实施与保障.....	- 11 -
（一）师资队伍.....	- 11 -
（二）课程资源保障.....	- 17 -
（三）实训保障.....	- 18 -
十一、教学质量管埋.....	- 20 -
十二、技能竞赛.....	- 22 -
十三、毕业要求.....	-19-
附件.....	-20-

桂阳县职业技术教育学校

电子技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：电子技术应用

专业代码：710103

二、入学要求

初中毕业及热爱本专业的社会青年

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专业 类别（代 码）	对应行业（代 码）	主要职业 类别（代 码）	主要岗位	职业资格 证书或技能 等级证书（1+X）
电子与信息（71）	电子技术 应用 （7101）	半导体芯片制造工 （6-25-02-05） 半导体分立器件和集成电路 装调工 （6-25-02-06）	半导体器件和集成电路电镀工 芯片装架工	电子技术员 电子维修与装配技术员 PCB 维修员 电子芯片销售 电气技术员	电工（四级）

五、人才培养目标

根据 2021 年习近平主席对职业教育工作作出重要指示精神：要坚持党的领导，坚持正确办学方向，坚持立德树人、三全育人，

优化职业教育类型定位，加快构建现代职业教育体系，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠和大国工匠，结合 2019 年教育部《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》教职成〔2019〕13 号文件，做好“三全育人”、落实培养德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才要求。

本专业主要面向桂阳、郴州本地，辐射珠三角周边地区，培养为社会主义现代化建设服务、为人民服务，与生产劳动和社会实践相结合的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。要求爱祖国，爱社会，爱人民；并具有良好的职业道德和素养，遵纪守法；掌握电子技术基本理论并具备较强的专业实操技能，能够在中小企业从事电子元器件检测，电子元器件焊接，电路板 PCB 绘制，电路板元器件装配，电力拖动控制线路安装与接线，PLC 简单编程等岗位工作的技能型人才。同时专业学生培养兼顾以下二个方面：

1、技能竞赛。主要有职业院校技能大赛的电子技术应用类项目，如电子电路装调与应用、通信控制系统集成与维护、智能家居安装与维护、电梯维修与保养等；以及黄炎培职业教育奖创业规划大赛。

2、学历证书+职业技能等级证书（1+X 证书）

六、人才培养规格

本专业毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素质。

1、素质要求

(1)具有良好的政治素质，热爱社会主义祖国，拥护党的领

导。

(2) 具有崇高的职业道德，爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律、客观公正、坚持准则。

(3) 具有高度的责任感，严谨、认真、细致的工作作风，自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(4) 具有良好的身心素质和人文素养。掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯，具有职业生涯规划意识。

(5) 具有团队精神和合作意识，具有协调工作的能力和组织管理能力，具有可持续发展潜力。

2、知识要求

(1) 掌握电工基础，电子技术基础，电子元器件识别与检测。

(2) 掌握万用表、常用示波器、函数信号发生器、直流电源的使用。

(3) 熟悉电子元器件装配、电路板焊接，掌握 PCB 电路板绘制。

(4) 熟悉并掌握家电维修、单片机编程、中级维修电工、电力拖动及控制、PLC 编程等理论知识和技能。

(5) 掌握 1+X 证书的理论知识与技能。

(6) 熟悉工厂 6S 管理模式，必备安全用电常识，并具备设备调试能力和简单故障处理能力等。

3、能力要求

(1) 具有较强的口语、书面表达及沟通能力；能在工作中解决实际问题的能力，且具备终身学习能力；

(2) 具有一定的小型电子产品开发设计、运行维护与调试能力；

(3) 具备相应的信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力；

(4) 电子元器件识别、检查与焊接能力：掌握电工基础，电子技术基础，色环电阻识别方法，万用表的使用，二三极管的基本理论以及检测方法，电容的标识和区分；掌握电子元器件的装配，电路板焊接基本技能等。

(5) 常用设备及软件的使用能力：掌握万用表、示波器、函数信号发生器、直流电源的使用，能操作模拟电路、数字电路实训检测工作台，能独立完成简单电力拖动控制线路的接线任务，会使用（AD、CAD 等）绘图软件绘制电路板，会简单的 PLC 编程，并学会输入电脑完成实训操作等。

(6) 1+X 证书职业能力素养和技能要求：电工证——四级（人社部门）、电子设备装配与调试（电子行业标准）等

(7) 个别赛项特殊能力：能掌握单片机编程，具有调试电子产品能力，熟悉 SMT 各工序要领，会使用贴片机设备，并能进行简单的编程和故障排除。

七、课程设置及要求

（一）岗位职业能力分析

本专业学生毕业后可从事电子技术员、电子维修与装配技术员、PCB 维修员、电子元器件销售、电气技术员等岗位工作。

工作岗位	工作任务	职业能力	对应课程
电子技术员	<p>(1)负责电路板的焊接、维修；</p> <p>(2)PCBA 样板的制作与调试；</p> <p>(3)协助工程师处理项目开发中相关环节工作，参与策划前期产品质量控制；</p> <p>(4)生产线上不良产品维修工作以及客户返修品的维修；</p>	<p>(1) 具备电子基础，有一定的电子电路理论知识；</p> <p>(2) 熟悉各种电子元器件性能，熟悉数模电路；</p> <p>(3) 能看懂并且会画简单的电路图，根据电子原理图进行产品维修、焊接技术良好；</p>	<p>(1) 电子技能实训</p> <p>(2) 电工与电子技术基础</p> <p>(3) PCB 绘制与制板</p> <p>(4) 职业道德与法律</p>
电子维修与装配技术员	<p>(1)有电子电路基础知识；</p> <p>(2)整理电子元器件；</p> <p>(3)贴片机上料；</p> <p>(4)电子产品质检；</p>	<p>(1) 能熟练使用电子元件拆焊工具；</p> <p>(2) 能手工焊接密集引脚的 IC；</p> <p>(3) 能使用电子电器、仪器仪表；</p> <p>(4) 能看懂简单线路图；</p>	<p>(1) 电子技能实训</p> <p>(2) 电工与电子技术基础</p> <p>(3)SMT 贴片技术</p> <p>(4) 职业道德与法律</p>
PCB 维修员	<p>(1)产线测试不良品的维修；</p> <p>(2) PCB 测试和焊接；</p> <p>(3)懂电子电路故障分析</p> <p>(4) 能优化 PCB；</p>	<p>(1) 熟练使用电路维修工具与仪器；</p> <p>(2) 熟悉电子元器件，能看懂线路图；</p> <p>(3) 熟练使用电子元件拆焊工具；</p> <p>(4) 能使用 AD 等绘图软件；</p>	<p>(1) 电子技能实训</p> <p>(2) 电工与电子技术基础</p> <p>(3) PCB 绘制与制板</p> <p>(4) 职业道德与法律</p>
电子元器件销售	<p>(1)开发和推广客户；</p> <p>(2)有良好的沟通能力,对电子产品熟悉；</p> <p>(3) 能使用办公软件；</p> <p>(4)定期对客户进行维护回访；</p>	<p>(1) 熟悉各类电子元器件的种类和应用；</p> <p>(2) 有一定的电子技术基础，能提供一定技术支持；</p> <p>(3) 能看懂电子元件 PFD 资料；</p> <p>(4) 有一定的焊接能力；</p>	<p>(1) 电子技能实训</p> <p>(2) 电工与电子技术基础</p> <p>(3) 职业道德与法律</p>
电气技术员	<p>(1)电气控制设备组装、调试；</p> <p>(2)电气设备日常巡检、必要维护和故障维修工作，保证设备正常运行；</p>	<p>(1) 弱电维修及 PLC 简易编程；</p> <p>(2) 具有电工证，能使用电烙铁、万用表等电工仪器；</p> <p>(3)了解电气原理及配线，熟悉使用各种电器元件及控制；</p> <p>(4) 熟悉电子电路、PLC、交直流电机。</p>	<p>(1) 电子技能实训</p> <p>(2) 电工与电子技术基础</p> <p>(3) 中级维修电工</p> <p>(4) 电力拖动与控制</p> <p>(5) PLC 原理与控制</p> <p>(6) 职业道德与法律</p>

(二) 课程体系

1、课程结构

课程模块名称	课程类型 (实施要求)		主要课程
公共基础课程	必修		语文、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康、公共艺术(音乐)、公共艺术(美术)、中职历史、劳动教育、职业生涯与规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生思想道德修养与法律基础、军事理论、军事技能
	选修	限定选修	中华诗词之美、中国古建筑欣赏、重说中国近代史 生态文明——撑起美丽中国梦
		任选修	安全教育、礼仪、心理健康、社会主义核心价值观
专业课程	专业核心课程	必修	电工基础、电子技术基础、C语言、电子实训、维修电工、
	专业拓展课程	必修	PCB制板、PLC编程(电力拖动、家电维修、传感器技术、维修电工实训)
		选修	单片机赛项课程、智能家居安装赛项课程、通信系统与集成控制赛项课程、
	实践性教学环节	必修	电子实训、维修电工实训、校企合作、顶岗实习、毕业实习

2、核心课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	电工基础	<p>素质目标：1. 电子职业规范素养； 2. 科学、严谨、细致的工作作风； 3. 6S管理职业素养； 4. 吃苦耐劳的职业品质； 5. 安全质量环保成本意识； 6. “精益求精”的工匠精神；</p> <p>知识目标： 1. 掌握电路模型与基本原理； 2. 掌握电路等效变换、电路基本定律； 3. 掌握直流电路的分析计算； 4. 掌握交流电路的分析计算 5. 掌握安全用电知识</p> <p>能力目标： 1. 具备电工工具使用能力； 2. 具备电工仪器仪表使用能力； 3. 具有基本电路计算、仿真、分析能力； 4. 具有基本电路搭建、测量能力。</p>	<p>1. 直流电路基本知识；</p> <p>2. 正弦交流电路基本知识；</p> <p>3. 磁路与变压器；</p> <p>4. 电动机及控制电路；</p> <p>5. 供电与安全用电；</p> <p>6. 电工测量；</p>	<p>1. 教师要求：电子技术应用及相关专业毕业，本专业相应知识、技能操作能力和教学水平</p> <p>2. 教学模式：讲授与讨论+仿真+实训</p> <p>3. 教学方法：任务驱动、案例教学、理实一体教学方法、信息化仿真教学；</p> <p>4. 教学考核：采取综合考核+过程考核分别占20%和80%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
2	电子技术	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电子行业标准素养; 2. 科学、严谨、细致的工作作风; 3. 6S 管理职业素养; 4. 吃苦耐劳的职业品质; 5. 安全质量环保成本意识; 6. 资料查阅学习能力; 7. “精益求精” 的工匠精神; <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电子电路常用器件; 2. 掌握放大电路的基本原理; 3. 掌握直流稳压电源的原理; 4. 熟悉数字编码与逻辑; 5. 掌握电子器件的识别; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成电子产品选型与测试; 2. 能进行电子产品生产工艺规划; 3. 能进行小型电子产品硬件电路设计; 4. 会电子电路安装、调试与测量 5. 会电子产品检验 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 半导体基础知识 2. 常用半导体器件 3. 基本放大电路 4. 集成运算放大电路 5. 直流稳压电源 6. 逻辑门电路 7. 组合逻辑电路 8. 触发器及其应用 9. 555 电路及其应用 10. A/D 和 D/A 转换器 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师要求: 电子技术应用及相关专业毕业, 本专业相应知识、技能操作能力和教学水平 2. 教学模式: 讲授与讨论+仿真+实训 3. 教学方法: 任务驱动、案例教学、理实一体教学方法信息化仿真教学; 4. 教学考核: 采取综合考核+过程考核分别占 20%和 80%权重比的形式进行课程考核与评价。
3	电子技术实训	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电子行业标准素养; 2. 科学、严谨、细致的工作作风; 3. 6S 管理职业素养; 4. 吃苦耐劳的职业品质; 5. 安全质量环保成本意识; 6. 资料查阅学习能力; 7. “精益求精” 的工匠精神; <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握常用电工工具的使用与维护; 2. 掌握常用电子仪器仪表的使用与维护; 3. 掌握电路板焊接与故障检测 4. 掌握技能抽测套题组装与测试 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成电子产品选型与测试; 2. 能进行电子产品的故障检测与分析; 3. 能进行小型电子产品硬件电路设计; 4. 会电子电路安装、调试与测量 5. 会电子产品检验 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 半导体基础知识 2. 常用半导体器件 3. 常用电工工具的使用 4. 常用电子仪器仪表 5. 技能抽测套题组装 6. 常见电路板故障分析与检修 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师要求: 电子技术应用及相关专业毕业, 本专业相应知识、技能操作能力和教学水平 2. 教学模式: 讲授与讨论+仿真+实训 3. 教学方法: 任务驱动、案例教学、理实一体教学方法信息化仿真教学; 4. 教学考核: 采取综合考核+过程考核分别占 20%和 80%权重比的形式进行课程考核与评价。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
4	中级维修电工	素质目标：1. 电工职业规范素养； 2. 科学、严谨、细致的工作作风； 3. 6S 管理职业素养； 4. 吃苦耐劳的职业品质； 5. 安全质量环保成本意识； 6. “精益求精”的工匠精神； 知识目标： 1. 掌握强电工具的使用； 2. 掌握安全用电知识与应急技能； 3. 掌握电动机原理与故障检测； 4. 掌握电力控制线路的设计与布板 能力目标： 1. 具备强电工具使用能力； 2. 具备安全用电的急救与应急技能； 3. 具备电力控制的正确布板能力； 4. 具有强电电路测量能力。	1. 常用强电电工工具的使用； 2. 安全用电知识与应急技能； 3. 电动机原理与故障检测； 4. 常见电力控制线路原理； 5. 电力拖动控制线路的设计与布板； 6. 常见电力拖动故障检修；	1. 教师要求：教师具备电气自动化专业的相关知识和技能，且具有企业工作经验。 2. 教学模式：目标导向和实训。 3. 教学方法：案例教学法与问题讨论法相结合。 4. 教学考核：采取综合考核+过程考核分别占 20%和 80%权重比的形式进行课程考核与评价。
5	PCB 绘图与制板	素质目标：1. 电子职业规范素养； 2. 科学、严谨、细致的工作作风； 3. 6S 管理职业素养； 4. 吃苦耐劳的职业品质； 5. 安全质量环保成本意识； 6. “精益求精”的工匠精神； 知识目标： 1. 掌握电路模型与基本原理； 2. 掌握 AD 软件的基本操作； 3. 掌握常用快捷指令的使用； 4. 掌握电子元件库的查询与应用； 5. 掌握电子电路的绘制与接线； 能力目标： 1. 具备使用 AD 软件绘制 PCB 图的能力； 2. 具备电子元件库的新建与应用； 3. 具电路分析能力和电路图绘制能力； 4. 具有基本的检测能力。	1. AD 软件的简介； 2. 常用快捷指令的使用； 3. 电子元件库的查询与使用； 4. 基本电路图绘制与布板要求； 5. 案例讲解； 6. PCB 常见故障检测；	1. 教师要求：教师具备电子技术应用专业相关知识，能熟练操作 AD 等同类绘图软件。 2. 教学模式：多媒体课件示范教学。 3. 教学方法：任务驱动与目标导向教学。 4. 教学考核：采取综合考核+过程考核分别占 20%和 80%权重比的形式进行课程考核与评价。

3、实训课程介绍（见附件）

八、人才培养模式

1、培养模式

按照专业培养目标的能力要求及专业就业岗位所需能力要求设置科学的课程体系，实施“以岗位职业能力为主体，以能力培养为核心，结合产教融合、现代学徒制，构建教、学、做一体

化”的人才培养模式。

注重职业教育与专业领域最新发展的同步性，强调专业性、实用性与学生可持续发展性的结合，为学生提供任务式项目教学，全面提高学生的专业适应能力，应用实践能力，团结协作能力与持续发展能力。

2、教学方法

强调校企合作、工学结合，通过现代学徒制和技能大赛培养，做到课证融通，学以致用。强调实际工作岗位与教学内容相一致，以企业培训组织标准确定 1+X 职业等级证书，以职业技能市场需求为根据，以满足岗位技能的需求为目标，根据学校和学生实际情况，精心设计专业课程体系，构建实训教学平台，推广“行动导向教学法”、精细化管理，使理论教学与实训教学、互动教学和丰富多彩的实训教学相结合，强调学生主动参与、小组协作与课堂教学并重的教学方式。

3、实训方法

实训环节由课程实训、专项实训和综合实训组成，其中课程实训属于验证性实训，目的是验证与专业理论相关的知识点，通常可在数电、模电、维修电工等实训室完成，可进行单项操作，通过实训掌握和验证所学理论知识；专项实训属于操作性实训，目的是运用理论基础知识，结合实训课程教师现场示范性教学，以掌握的操作技能，通常是在一号楼实训室进行；综合实训通过实训基地、实训工厂、校外企业合作及毕业顶岗实习来实现，属于工作性实训，目的是通过实训操作提升工作经验，通常是在真实工作现场环境下，进行分步骤全流程综合性操作。

九、人才培养进程

序号	课程		按学期分配		教学时数			理论教学按学年及学期分配						备注
	分类	课程	考试	考查	总学时	理论教学	实训教学	第一年		第二年		第三年		
								一	二	三	四	五	六	
	公共课	语文	√		240	200	40	40	40	40	40			顶岗实习 社会实践、毕业作品、论文设计
		数学	√		240	200	40	40	40	40	40			
		英语	√		240	200	40	40	40	40	40			
		计算机应用基础	√		160	160		80	80					
		体育与健康		√	200	200		40	40	40	40			
		公共艺术（音乐）		√	100	100		20	20	20	20			
		公共艺术（美术）		√	100	100		20	20	20	20			
		中职历史	√					40	40					
		劳动教育		√				16	16					
		职业生涯规划	√		40	40		40						
		职业道德与法律	√		40	40			40					
		经济政治与社会	√		40	40				40				
		哲学与人生	√		40	40					40			
		礼仪	√		20	20		20						
		心理健康	√		20	20			20					
	社会主义核心	√		20	20				20					

序号	课程		按学期分配		教学时数			理论教学按学年及学期分配						备注	
	分类	课程	考试	考查	总学时	理论教学	实训教学	第一年		第二年		第三年			
								一	二	三	四	五	六		
		价值观													
		就业指导	√		20	20					20				
	专业课	电工基础	√		200	20	180	120	80	120					
		电子技术基础	√		200		80	80	120						
		C语言		√	40	20	20	20	20						
		PCB制板		√	40	20	20			40					
		传感器技术		√	40	40	20	20							
		单片机		√	80	80			80						
		家电维修		√	100		100			100					
		电力拖动与PLC		√	120	80	40			60	60				
		电子技术实训		√	480		480	80	120	160	120				
		维修电工		√	80		80			80					
	社会实践				280			70	70	70	70				
	顶岗实习				660								660		

十、人才培养实施与保障

(一) 师资队伍

1、专业教师标准

具有本专业或相近专业大学本科或以上学历，接受过职业教

育教学方法理论的培训，具有高级中学或中等职业学校相关教师资格证。具有电子技术教育或电子技术岗位工作经历，精通电工、电子专业的基本理论和知识。具有熟练的操作技能和较强的实践能力。

2、师资配备

我校电子专业现有专任教师 33 人，兼职教师 2 人。

姓名	职称	年龄	学历	专业	毕业学校（备注）
谢建斌	中级	49	专科	机电一体化	湖南工业专科
李建林	高级	53	本科	电子信息工程	西南科技大学
刘斌	二级	49	专科	汽车维修	衡阳职工大学
胡锦涛	中级	49	本科	机电一体化	湖南科技大学
雷源斌	一级	47	本科	应用电子技术教育	湖南师范大学

姓名	职称	年龄	学历	专业	毕业学校（备注）
王珍	一级	42	本科	计算机信息技术	华中师范大学
雷嗣忠	高级	54	本科	机电一体化工程	湘潭大学
张琼林	二级	28	本科	机械设计制造动化	湖南农业大学
朱文方	二级	29	本科	教育技术学	湖南农业大学
欧阳钦	二级	36	本科	机械设计制造	邵阳学院
黄小玲	二级	32	本科	电子信息工程	南华大学
刘云	二级	26	本科	电子信息工程	湖南科技大学
邱显荣	高级	50	专科	家电维修	企业特聘

姓名	职称	年龄	学历	专业	毕业学校（备注）
郭志卿	技师	40	本科	电子信息技术	企业特聘
欧阳华	一级	43	本科	应用电子技术教育	湖南师范大学
黄佳怡	一级	30	本科	电子信息工程	湖南科技学院
朱文杰	二级	30	本科	应用电子技术教育	湖南师范大学
曹磊	二级	26	本科	应用电子技术教育	湖南师范大学
李承伟	二级	26	本科	应用电子技术教育	湖南师范大学
王政	高级	44	本科	计算机科学与技术	湖南文理学院

姓名	职称	年龄	学历	专业	毕业学校（备注）
彭艳丽	高级	40	本科	计算机技术与科学	华东师范大学
曾元平	高级	44	本科	计算机应用	湖南科技大学
邓欣	二级	31	本科	艺术设计专业	湖南师范大学
朱涛	初级	30	研究生	工程管理	福建工程学院
尤文涛	二级	31	本科	网络工程	湘南学院
谭利明	二级	30	本科	电子信息工程	湖南工学院
李瀚	初级	23	本科	材料成型与维修	湖南科技大学

姓名	职称	年龄	学历	专业	毕业学校（备注）
曾飞燕	二级	43	本科	计算机应用	华东师范大学
邓佑兵	一级	36	本科	计算机科学与技术	湘南学院
黄帅华	初级	37	本科	计算机科学与技术	湖南商学院
张美冬	初级	24	本科	软件工程	怀化学院
黄蓓	二级	25	本科	信息管理与信息系	衡阳师范学院
凌倩	二级	28	本科	计算机科学与技术	华北科技学院

3、师资要求

- (1) 专任教师比 1:20。
- (2) 专任教师每年开展教学比武课、技能培训等教研活动至少 1 次。
- (3) 发展“双师型”教师。

(4) 骨干教师必须承担 2 门以上专业课程教学任务，年课时量达 288 课时以上，指导学生技能大赛至少 1 次。

(5) 专业带头人必须是在相应企业有过任职，对学校教学设备，师资队伍了解，或担任过教研室负责人，主持过 1 门课程的教学与改革；同时具有较高的专业教学理论水平，了解专业前沿知识，能把握专业发展方向。

4、成立专业委员会

序号	姓名	专业委员会 职务	工作单位	职称	备注
1	黄佳怡	主任	桂阳县职业技术教育学校	中级讲师	省级名师
2	李建林	特聘专家	桂阳县职业技术教育学校	高级讲师	人社专家库
3	曾元平	委员	桂阳县职业技术教育学校	高级讲师	优秀指导教师
4	张琼林	委员	桂阳县职业技术教育学校	助理讲师	骨干教师
5	朱文杰	委员	桂阳县职业技术教育学校	中级讲师	双师型教师
6	朱文方	委员	桂阳县职业技术教育学校	中级讲师	骨干教师
7	邱显荣	委员	湖南慧慧智能科技有限公司	技师	企业特聘教师
8	郭志卿	委员	湖南慧慧智能科技有限公司	技师	企业特聘教师

(二) 课程资源保障

1. 建立课程资源库：

课程资源库对于专业课程优化、师资的合理分配发挥着很大作用，教师在开发课程资源时，需结合本校现有资源和相应课程教师，组成课程团队，进行精细的优化设置，并统一标准。资源库建设完成后，同一资源可以反复使用，可供所有师生学习。既提高了使用效益，也形成了线下教学和考评方法。在资源库里，储备着大量文本、文献类的资源，行业最新发展要求，企业岗位要求，还有 PPT、微课、二维动画、三维动画仿真和交互动画等课程资源，使资源的数量、品种、形式多样，保持库里资源的充裕丰富。

2. 形成课程资源开发的网络

学校通过多种途径和方式，形成从学校——教研室——教务处——实训处——专业部——专业教师的发展，并结合信息化教学平台和教育部最新专业发展要求，形成课程资源开发的整体效应和优势。

专业课程的实施需要课程资源库的强大支持，课程改革、内容优化为教师实施进程提供了创造的空间，这需要大量课程资源进行支撑；学校在建立校本资源的同时，还要加强中职与高职、学校与企业、学校与学生之间在资源开发方面的联系，课程资源库是共享资源，要整体提高课程实施水平，避免造成不必要的资源浪费；外请专家、专业指导委员会对课程资源的建设进行指导，从更高层面促进课程资源的建设。

3. 构建资源开发的激励机制

课程资源的开发对于大多数教师来说有较大的挑战。我们要对教师开发课程资源进行鼓励，并建立相应的奖励和激励机制，促使学校和教师能尽快适应专业建设和课程建设，积极进行课程资源的开发，并在教师职称晋级、评奖、评优等活动中体现出来。

（三）实训保障

我校电子技术应用专业现有实训室6个，分别是电子产品工艺实训室、模拟电路、数字电路实训室、电工技术综合实训室、维修电工实训室、PLC实训室、单片机实训室、机电一体化实训室。

名称	概况	主要配置
电子工艺产品实训室 (1-301/302)	1、实训室引用拓教科技 YTZGY-4A 型电子产品工艺实训台，可提供交流电和低压直流，是进行电子技术实训操作的主要场所。实训室可同时提供	硬件： 多媒体一体化教学投影仪一套，

名称	概况	主要配置
/403)	<p>50 个工位，分组教学，统一训练，开展教、学、做一体的教学与实训。</p> <p>2、实训的主要内容包括：元器件识别与检测、万用表的使用、电烙铁的操作、电子产品的装配与焊接等内容。</p> <p>3、通过实训，使学生熟悉电子技术实训基本技能，掌握常用仪器仪表的正确使用，电子产品装配、焊接、检测等，并达到技能抽测和技能大赛的要求。</p>	<p>讲桌 1 台；实训台 12 台，凳子 51 张；</p>
<p>电工技能实训室 (1-502/503 王世高)</p>	<p>1、该实训室采用拓教科技 YTZDG-2B 电工技术综合实训装置，共有 25 套设备，可同时容纳 50 名学生进行试验，主要包括 7 大配电模块，主要内容有：三相负载连接、电路基础实训模块、交流电实训模块、功率及功率因数模块、数字信号-模拟信号转换模块、常用配件模块等；是进行电工理论验证和电工基础操作实训的主要场所，是实现理论与实践相结合、提高学生操作能力教学环节的重要场所。</p>	<p>1、硬件：多媒体一体化教学投影仪一套，讲桌 1 台；电工技术综合实验装置 25 台；凳子 50 条，相关配件若干。</p>
<p>数字模拟电路实训室 (1-402 李 宏明)</p>	<p>1、实训室采用拓教科技 YTHM-2 型模拟电路实训装置，可实现数字电路和模拟电路相关实验，包括：电子仪器仪表的使用、晶体管、场效应管放大器、集成运算放大电路、振荡器、稳压器整流、滤波、函数信号发生器、滤波器等内容，所有实训台配备相应的接线盒元器件芯片，确保每一台实训装置都能正常运行，并配备实验指导书。模拟电路实训室能够完整的检测和验证电子技术基础的知识要点，是理论与实践相结合，教学做合一的完整实训设备。</p> <p>2、实训室可容纳 80 人进行综合实训，学生既可单人操作，也可多人团队合作，根据实验指导书内容，依次完成电子技术基础相关知识的验证，从中能够将所学电子技术基础知识与实验数据相互验证统一，加深专业知识的理解，解决学生的理论与实践脱节的问题，并培养操作能力、协同能力和应变能力。</p>	<p>硬件：多媒体一体化教学投影仪一套，讲桌 1 台；凳子 50 条，模拟电路实训装置 30 台；数字示波器 8 台，实训配件若干；</p>

名称	概况	主要配置
维修电工实训室（1-401 谢林林）	实训室采用KLE-109维修电工技能实训考核装置，配备实训指导书，主要内容包括：三相电测量实训模块、电气实训模块、照明实训模块等，可实现室电照明控制电路安装与接线、电力拖动控制线路接线、电能表安装与接线测试等课程内容，通过模块实训，让学生全面学习并掌握维修电工的知识和技能，充分调动学生学习的主动性，并利用学生的实际动手，让学生电气技术人员相关工作岗位的理论 and 实践要求，同时满足电工技能考证的必要条件。提高学生的综合实践素质和能力。	硬件： 多媒体一体化教学投影仪一套；讲桌1台；实训台24套；凳子50张；
单片机实训室（2-202 朱文方）	单片机实训室采用拓教科技YTZDP-2型实训装置，每台设备配备一台电脑，用于编写程序，可实现数字电路、模拟电路、音频、步进电机驱动、信号灯编辑等功能，是全方面实验平台。实训设备重新调整完成后，可同时容纳45名学生进行实验。学生可以通过实验了解单片机的程序输入、输出接线和下载，可以很直观地观察到程序内容在实验平台的展示，能有效地激发学生的学习兴趣和学习动力，是非常有效地将理论与实践结合为一体的实验平台。	硬件： 实训装置20台，电脑10台；讲桌1台；凳子15张；
PLC实训室（2-303 孙磊）	PLC实训室采用上海视可SKPFSM-2网络型可编程控制器综合实训装置，配备5个功能模块和两个可编程控制模块，可实现：分拣、抢答器、机械滑台、流水线装配、步进电机、电梯模型控制、洗衣机控制、交通信号灯、水位监测等功能，可同时容纳50名学生进行实训。学生通过实训装置，可以直接接触到PLC程序编辑、指令输入输出，程序下载，程序验证等知识，所编写的功能能够直观地展示在模块上，极大地激发了学生的实际编写能力，促进学生对PLC程序编写的理解，同时，也是为技能大赛挑选合格的参赛学生提供了验证平台。	硬件： 多媒体一体化教学投影仪一套；讲桌1台；实训台25套；电脑25台，功能配件若干；凳子50张；
机电一体化实训室（2-203 张琼林）	机电一体化实训室采用上海视可智能的SKJDME-1光机电一体化实训考核装置，可实现自动化分拣工作，配合三菱编程器，实现多功能自动化。实训室共有6台设备，配备6台电脑，可同时供50名学生进行参观演示。	硬件： 多媒体一体化教学投影仪一套；讲桌1台；实训台6套。

十一、教学质量管理的

1、教学质量管理模式

根据不同课程的特点，采取“分类考核、题库保障”的教学质量管理模式。

课程类别	课程名称	考核方式	考核试卷
专业核心课程	电工基础	考核	根据课程标准，按各知识点分别设置题目（类型包括单选、判断、简答、应用、计算等），期末根据知识模块抽取题目组合试卷。
	电子技术基础		
	C 语言		
	电子实训		
	维修电工		
专业拓展课程	单片机	考查	根据实训要求，每门课程制作 5-10 套完整考核试卷。
	PLC 实训（电力拖动）		
	PCB 制板		
	家电维修		
	传感器技术		
实践性教学环节	电子技术实训	考查	技能抽测
	维修电工实训		
	顶岗实习	考查	实习报告和毕业作品
	毕业实习		

2、组织实施

（1）命题及试题更新机制

理论基础课程根据该课程标准，按照各知识点设置相应题目，题目类型包括单选题、判断题、简答题、应用题和计算题，题目需区分难易程度。针对每个知识点，科任老师在原来的基础上每年可新增 1-2 道题目。

技能实训课程具有连续性和操作性，因此采用模块化套题进行考核。根据实训要求，每门课程制作 5-10 套完整考核试卷。并采取每两年更新三分之一题库的更新机制。

所有命题均需给出标准且唯一答案。

（2）组卷及考核

理论基础课程的考核试卷，根据试卷组成结构，由教务处及专业组长根据知识模块分别抽取相应试题组合成一套试卷。

技能实训课程由专业组在期末考试前两周组织考试，将考试结果上报教务处，再由教务处随机抽查合格人员。

十二、技能竞赛

1、培养模式

根据不同赛项的特点，开展“分类培养、一对一、以赛促学”的技能竞赛人才培养模式。组成技能竞赛培养团队和相对稳定的团队，并在专业组及学校的统筹协调下，开展竞赛学生的培养工作。

2、组织实施

(1) 组织成立专门指导老师团队

每个赛项固定指导老师，由指导老师负责项目传承，保持项目连续性和持续竞争力。

(2) 选手选拔

第一学年的第二学期，专业组协同各指导老师开展各赛项的选手选拔工作。重点考查学生的职业素养和操作能力。

(3) 培训及训练保障

由指导老师制定培训计划，学校对培训给予课时、提供训练平台、健全激励机制等方面的支持与保障。

十三、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满本专业人才培养方案所规定的学时和学分，完成规定的教学活动和学习任务、以及毕业时应达到的素质、知识和能力等方面的要求，毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

1. 学生必须完成教学进程表所规定的课程，且成绩合格。
2. 学生必须达到相应岗位规定的职业素养要求。
3. 专业技能抽测合格。
4. 获得一个或多个本专业职业资格证书或 1+X 职业技能等级证书。

附件

《电子技术实训》课程标准

一、课程信息

课程代码：（略）

课程名称：电子技术实训

授课对象：中职电子专业学生

课程性质：本课程是电子专业核心技能实训课程

学时学分：480 学时

二、课程定位

本课程定位为“一个认知、两个基础、三个目标”。

一个认知即本课程是对电子技术实训直接认识；两个基础即本课程是电子专业实训基础课程，是从事电子技术相关工作岗位的综合能力的训练课程；三个目标即本课程主体目标是掌握电子元器件识别与检测，掌握常用电子仪器仪表、工具的正确使用方法、掌握电子产品装配焊接与故障检修的基本技能。

本课程的前导课程有：《电工基础》、《电子技术基础》等。

三、课程设计思路

总体思路：以就业岗位基本要求为导向，以职业素质和能力为本位，以职业技能为主线，以模块化（项目式）课程为主题，以夯实基础、适应岗位为目标，尽可能形成模块化教学课程体系，解决抽测、技能、岗位等多方面问题。

本课程按照初学者的知识能力认知规律，以电子技术实训的各个模块设计学习单元，依据技能基本要求组织课程内容，强调培养学生的实际动手能力。

四、教学标准

总体目标：掌握电子技术实训基本技能，包括：焊接、检测、调试、装配、仪器仪表的使用等，根据课程内容要求，系统地掌握各项技能。

1、情感目标

- (1) 培养学习良好的遵纪守法行为习惯，增强法制观念；
- (2) 培养学生爱岗敬业、认真工作的态度；
- (3) 促进学生养成良好的职业道德。

2、知识目标

- (1) 掌握电子技术实训的基本技能；
- (2) 理解电子技术相关岗位要求和工厂 6S 管理模式；
- (3) 掌握电工仪器仪表及工具的操作技能，掌握各岗位具体操作的基本理论知识；

3、技能目标

- (1) 熟练掌握电烙铁、万用表的使用方法；
- (2) 熟练区分和识别各类电子元器件；
- (3) 能电子产品的装配、焊接与检测；
- (4) 能进行电子产品简单故障的维修处理；
- (5) 能熟练地完成电子各项基础技能。

五、教学内容与学时分配

序号	模块	主要内容	参考学时
1	模块一：常用工具	1、认识常用电子技术工具的种类； 2、学会常用电子技术工具的基本使用方法； 3、掌握常用电子技术工具使用要领和注意事项；	30
2	模块二、万用表的使用	1、通过对指针式万用表的学习，让学生掌握万用表各个档位和量程的使用技能； 2、理解万用表在实际应用中的重要性； 3、掌握万用表的结构和作用； 4、掌握万用表各个档位及测量项目的技能； 5、通过对实物和演示教学等方法，培养学生对电子技术的学习兴趣；	50
3	模块三、常用电子元器件	1、掌握电阻器、电感、电容、二极管、三极管的种类、符号、特点和测量方法。 2、掌握集成电路的种类、系列、和查阅其管脚功能的方法；	80
4	模块四、电烙铁手工焊接技术	1、认识电烙铁，区分不同电烙铁的类型； 2、掌握电烙铁的正确使用方法；	40
5	模块五、常用仪器仪表的使用	1、掌握示波器、函数信号发生器、直流稳压电源、交流等技术指标、性能和正确使用方法； 2、重点掌握双踪示波器的信号调节，信号采集和读取方法；	32
6	模块六、电子产品制作	1、熟悉电子套件，学会识读电子原理图和焊接图； 2、掌握电子产品的装配、焊接、调试、测量的方法，并正确完整地制作出电子成品；	128
7	模块七、模拟电路的焊接与调试	1、完成桥式电路、放大电路的制作； 2、分析模拟电路输入输出信号的采集； 3、验证电子技术基础理论以及焊机技术差异的影响；	120
学时合计			480

六、教学方法与实施场地

以动手操作、模块教学和电子产品装配分析相结合的方式组织教学。作为一门以实际操作为主的课程，教学过程中，要加强个别指导，因材施教，充分运用多媒体、实践场地，使学生熟练掌握操作技术。

本课程配备电子工艺产品实训室。（实训室介绍参考本方案

实训保障部分)

七、考核评价

考核形式：实际操作

考核比例：平时考核占 20%，期末考核占 80%。

考核组织：任课老师负责学生日常考勤及实训考核，每学年期末前两周进行实训考核，教务处根据任课教师上交的成绩名单组织技能抽测，并列入对任课教师的教学能力考核。

考核内容：平时考核主要考核学生的考勤、学习态度、课堂表现、课业完成情况。先由任课老师根据本学期的课程内容，制定考核内容，任课老师组织考核评价。统计好成绩上交教务处，并由教务处组织本专业其他老师进行技能考核，实际考核同时完成对学生和任课教师的考核。考核过程中，应考虑学生的安全意识、正确操作、纪律等因素。