



## 一、专业名称及代码

专业名称：电子信息技术

专业代码：710101

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

3年。

## 四、职业面向

序号	对应职业（岗位）	岗位层次	备注
1	电子产品装调工	中级	制造
2	电子产品维修工	中级	服务
3	电子产品工艺员	初级	制造
4	电子产品元器件采购管理员	初级	服务
5	（电子）工程师	初级（助理）	制造设计
6	电子产品质量检验员	中级	制造
7	电子产品绘图员/制板工	初级	制造设计
8	维修电工	中级	服务
9	办公设备维修工	初级	服务
10	电子产品销售和售后服务	中级	服务
11	通讯终端维修	中级	服务
12	硬件程序设计	初级	制造设计

## 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、学生全面发展，主要面向电子信息制造及经营服务等行业，培养热爱祖国，拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，身心健康，具有与本专业相适应的文化水平和

良好职业道德，掌握本专业的基础知识和相关技能，具备较强的实际工作能力，了解专业生产的相关管理，在生产、服务一线工作的高素质劳动者和技能型人才。

## （二）培养规格

本专业人才培养的主要特色在于突出以下职业素养、专业知识和技能的培养：

### 1. 职业素养

①具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；

②具有良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识；

③具有获取、分析和处理信息的初步能力；

④具备合理规划职业生涯，适应职业变化的初步能力；

⑤具备触电急救及电气（线路、设备）故障应急处理的能力；

⑥具有较强的安全生产、环境保护、节约资源和创新的意识。

### 2. 专业知识和技能

①能熟练操作常用办公软件和工具软件。

②能分析电工电路并进行电工安装等操作。

③能分析常见的模拟电路与数字电路工作原理。

④能识别常用电子元器件和表面贴装元件。

⑤能熟练使用仪器仪表检测常用电子元器件。

⑥能熟练使用常用电工电子工具、仪器和仪表。

⑦能设计和制作简单的印刷电路板。

⑧能阅读电子整机原理图、印制电路板图、装配结构图和各种工艺文件。

⑨能对各种电子设备、电子产品进行装配、调试、故障修复和检验。

⑩能掌握传感器和单片机相关知识，了解它们的应用。

⑪能借助工具书阅读简单的专业英文资料

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

### （一）公共基础课程

公共基础课包括思想政治课程，文化课，体育与健康，艺术（或音乐、美术），以及其他自然科学和人文科学类基础课。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	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仰，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、建设中国特色社会主义现代化强国、为实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	45
c2	心理健康与职业生涯	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，培养自立自强、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指导，为职业生涯发展奠定基础。	45
3	哲学与人生	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	45

		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。	
4	职业道德与法治	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制教育。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，增强职业道德和法制意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	45
5	语文	语文课程旨在引导学生根据真实的语言运用情景，开展自主的语言实践活动，积累言语经验，把握祖国语文文字的特点和运用规律，提高运用祖国语言文字的能力，理解与热爱祖国语言文字，发展思维能力，提升思维品质，培养健康的审美情趣，积累丰富的文化底蕴，培育和践行社会主义核心价值观，增强文化自信。接受人类进步文化，汲取人类文化优秀成果，形成良好的思想品德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	176
6	数学	数学课程内容围绕函数、几何与代数、概率与统计以数学知识、数学技能、数学思想、数学方法和活动经验为主线组织课程内容。使学生具备中等职业学校数学学科核心素养，形成再继续学习和未来工作中运用数学知识和经验，发现问题的意识，运用数学的思维方法和工具解决问题的能力，具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美全面发展高素质劳动者和技术技能型人才。	148
7	英语	中等职业学校英语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，发展中等职业学校英语学科核心素养，通过语言理解、语言表达、语言交互等语言活动，将语言知识和文化知识的学习、语言技能的操练和自主学习能力的培养融为一体，课程内容有机融入中外优秀文化和职场文化，在职业模块中增设求职应聘、职场礼仪、危机应对、职业规划等主题，促进英语课程工具性和人文性的统一，满足学生职业发展和终身学习的需要。	148
8	计算机应用基础	中等职业学校信息技术课程是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，内容涵盖了信息的获取、表示、传输、存储、加工等各种技术。引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境对生产，生活和学习技能，提高参与信息社会的责任感和行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美全面发展的高素质劳动者	90

		和技能技术人才。	
9	体育与健康	体育健康课程坚持健康第一，以体能、健康教育、运动技能为主要内容。通过传授体育健康的知识技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养学生的运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，增强体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育健康学科核心素养引领。引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者的技术技能型人才。	150
10	历史	在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从积极到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；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；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，培养职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	60
11	艺术欣赏	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，增强文化自信与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。	30

## (二) 专业技能课

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、专业选修课和综合实训实习。专业技能课按照相关职业标准所对应职业（岗位）的职业能力要求，紧密联系生产实际和社会实践，突出应用性和实践性，并与对应职业（岗位）的职业资格考核要求相融合。根据培养目标、教学内容和学生的学习特点，采取灵活多样的教学方法。

### 1. 专业核心课

序号	课程名称	课程教学主要目标与要求	建议学时
1	电气安装与维修◆	• 熟悉安全用电常识，掌握用电事故应急处理基本方法；	90

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 熟悉常用电工、电子元件的名称、规格和使用的基本常识；</li> <li>• 掌握正确选用常用电工工具、电工材料及电器元件的技术；</li> <li>• 掌握电工工艺基本知识，具备电工操作基础技能；</li> </ul>	
2	电子技术基础◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握模拟电子、数字电子基本知识，具备简单电路的识读分析能力；</li> <li>• 掌握电子测量技术，具备常用电子仪器设备的使用技术；</li> </ul>	180
3	电子电气工程制图	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 熟练使用 AutoCAD 绘图软件；</li> <li>• 熟练绘制电子与电气设备的整机结构图、电路原理图、整机总装配图。</li> </ul>	56
4	电工基础	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握安全用电常识；</li> <li>• 掌握直流电路的基本定律、定理、分析及测量；</li> <li>• 掌握交流电路的分析和测量；</li> <li>• 掌握照明线路安装与维修。</li> </ul>	60
5	电子设计自动化◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握 Protel 软件的应用技术，能用该软件进行电子线路的制图和 PCB 板的设计，并取得电子 CAD 技术证书；</li> </ul>	90
6	单片机产品设计与安装◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握单片机硬件及接口技术，具备单片机典型硬件接口电路的辅助研发能力；</li> <li>• 掌握单片机程序设计技术，具备单片机驱动软件辅助开发能力；</li> </ul>	90
7	电子产品装配与测量◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握电子产品装接工艺的基础知识，具备电子技术的相关操作技能。</li> </ul>	90

## 2. 专业（技能）方向课

序号	课程名称	课程教学主要目标与要求	建议学时
1	通信技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握通信终端维修员的基础知识、专业基础知识；</li> <li>• 掌握专业知识与技能，包括电子技术基础知识、计算机基础知识、数字移动通信基础知识；</li> </ul>	60
2	程控交换技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 熟悉程控数字交换机的发展和分类、交换机的优越性与技术发展。</li> <li>• 掌握模拟信号的数字化处理与多路复用技术。</li> <li>• 掌握交换网络的结构与原理、程控数字交换机的接口与外设、控制系统的结构与程序管理。</li> <li>• 初步掌握呼叫接续与程序控制。</li> <li>• 初步掌握电信网规程、电信网信令系统、宽带交换技术。</li> </ul>	56
3	传感器技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握传感器技术基础、温度传感器、力传感器、光电传感器其他磁传感器及应用、位移、物位传感器、新型传感器、传感器接口电路、智能传感器、传感器网络等。</li> </ul>	60
4	SMT 技术与设备	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握表面组装元器件、表面组装材料、表面组装工艺、表面组装设备原理及应用等 SMT 基础内容。</li> </ul>	60
5	计算机网络技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握计算机网络基本理论和基本技能；</li> <li>• 掌握计算机网络硬件组网与调试，网络系统安装与维护，以及网络编程。</li> </ul>	56



### 3. 专业选修课

序号	课程名称	课程教学主要目标与要求	建议学时
1	电子产品结构工艺	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握集成电路工艺的前端部分，几个主要工艺；</li> <li>• 掌握工艺的基本原理、工艺的操作过程和工艺对应的设备。</li> </ul>	60
2	质量管理与控制技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 熟悉企业生产质量管理体系和相关理论（ISO9001 质量保证体系的基本知识）；</li> <li>• 熟悉质量管理的一般手段和方法（企业的质量方针、岗位的质量要求）；</li> <li>• 熟悉企业目前常用的几种质量控制方法和技术（岗位的质量保证措施与责任）；</li> <li>• 具备制造类企业质量管理、质量分析和质量控制的初步能力；</li> <li>• 熟悉劳动法、合同法、计量法、消防法、环境保护法的有关内容。</li> </ul>	60
3	PLC 应用技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 熟练掌握 PLC 基本控制系统的电路设计、控制程序设计方法和系统分析调试方法。</li> </ul>	56
4	变频控制技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掌握变频器的工作原理和基本结构；</li> <li>• 主要功能、参数设置方法、变频器的多种适用电路和成套变频调速电气控制柜的设计方法。</li> </ul>	56

### 4. 综合实训

序号	课程名称	课程教学主要目标与要求	建议学时
1	电子焊接实训	熟练掌握焊接工具的使用及维修；	30

		掌握通孔元件的焊接技术	
2	电子基础技能实训	能按照要求使用正确的仪器、仪表检测电子元件，完成电子电路的搭建、功能测试、故障排除、文档整理	60
3	电工实训	能判别安全用电类型，选择防触电保护措施安全用电；能应急处理触电事故；能对电路基本物理量测量和分析；能正确使用电工工具安装和调试常用的电气控制线路。	60
4	电子线路实训	使学生具备电子元器件的识别、检测相关知识，掌握分析电路的工作原理基本方法，按照标准作业程序完成电子线路的装接、调试、电路参数记录等相关技术操作	60
5	整机装配实训	使学生具备电子元器件的识别、检测相关知识，能严格执行电子设备与系统安装的安全操作规范，保障人身及设备安全；能根据电子设备和系统安装要求，正确选择和使用安装所需工具和仪表；能识读元器件和设备并按照原设计图纸规范进行焊接操作；能按照原设计进行整个系统的整体安装实施。	60
6	单片机实训	掌握单片机开发的一般方法；掌握单片机系统的硬件组成和以及各种指令的应用；使学生掌握小型单片机应用系统设计的步骤、应用和软件调试过程；通过设计过程中对故障的分析、判断、检修进一步锻炼和培养学生的	30

		动手能力	
7	EDA 实训	学生具备电子线路设计软件的硬件配置、应用电子线路设计软件进行原理图绘制、初步设计 PCB 单、双面电路板的能力；能够独立运用电子线路设计软件	30
8	SMT 实训	掌握 SMT 技术及设备维护；熟练进行贴片元器件的识别与焊接；掌握 SMT 电子产品安装、调试与测量	60
9	传感器技术	能根据电路要求选择合适的传感器，辨别常见的传感器的参数；熟练使用测量仪器对元器件的参数进行测量；能分析各种传感器的工作原理和典型应用	30
10	综合课程设计	能对所学知识综合运用，完成设计要求；	150

## 5. 顶岗实习

企业生产实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节。实习教学计划由企业和学校共同根据岗位对从业人员素养的要求制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理与评价。在此阶段，我校安排了 20 周的毕业顶岗实习工作，另外安排有 1 周集中回校毕业教育考核活动。

## 七、教学进程总体安排

### （一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 40 学时，每学时按 40 分钟左右计，顶岗实

习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3594 学时。

公共基础课程学时为 1224 学时，占总学时的 34%，其中公共基础必修课程为 964 学时，公共基础选修课程为 260 学时。

专业技能课程中的专业核心课程为 668 学时，专业技能方向课程为 296 学时，专业选修课课程为 236 学时，综合实训和顶岗实习为 1170 学时，合计 2370 学时，占总学时的 66%。

## **（二）教学安排**

本专业按照专业（技能）方向的特点，结合区域经济发展和毕业生在企业初次就业的实际需要，自主确定选修课程、开设顺序和周课时安排。

实施性教学计划表（单位：学时）详见附表

# **八、实施保障**

## **（一）师资队伍**

为保障电子信息技术专业人才培养方案的有效实施，培养具有较好职业道德、工作态度和行为规范的技能型人才，配置了由专业带头人、骨干教师、双师素质教师、兼职教师组成的“双师结构”教学团队。其中专任教师 10 人，兼职教师 3 人，双师素质教师比例达 95.2%；专业带头人 2 人，骨干教师 4 人，硕士 4 人。

### **1. 基本要求**

- ①具有良好职业素质，爱岗敬业。
- ②具有中等职业学校及以上教师资格证书。

③具有本专业相应的职业资格证书或专业技术职称。

④具有实施专业实践性教学的能力。

## 2. 其他要求

### ①专业带头人

职业道德高尚，职业教育理念先进，有教学管理经验，双师素质，责任心强；专业功底深厚、知识面广、思维活跃、视野开阔，对专业发展有较强的预见性，能够准确地把握专业发展方向；具有较强的教改和科研、技术服务能力，主持过校级及以上科研课题或教改项目，能指导骨干教师开展教改、科研工作；具有规划、管理团队的能力，能带领专业团队开展专业调研，组织工作任务分析，构建课程体系，开发专业核心课程，建立校外实训基地，有效实施人才培养方案。

### ②专任专业教师

具有良好职业素质，职业教育理念先进，具有教师资格证书，讲师以上职称或硕士以上学位，双师素质，责任心强；具有电子信息专业技术专业理论和实践经验，能承担专业核心课程教学；善于将企业的任务转化为课程的项目化教学内容，具有课程的项目化开发能力；善于结合工程实际和教学需要，提出校外实训基地建设方案；具有两门以上专业技术课程教学经验；具有较强的教改和技术服务能力。

### ③兼职教师

兼职教师具有技师以上职业资格或中级以上专业技术职称，工作

经验丰富，专业技能熟练，热爱教育事业，为人师表、教书育人，服从统一安排，沟通表达能力强。通过岗前培训，达到教师基本素质要求，获得学校教师上岗合格证。兼职教师在生产实训、专业工程实践、顶岗实习等方面发挥优势，并与专任教师相互学习，加强合作，参与专业建设、课程建设和教学改革，发挥专兼结合教学团队的整体优势，切实提高专业建设水平和学生培养质量。

## **(二) 教学设施**

本专业教学设施包括了能满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

### **1. 基本要求**

所有教室及实训室均配备有黑板、白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入环境，并实施有网络安全防范措施；安装有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。

### **2. 实训建设**

实训建设持续稳定推进发展，主要包括：

- ①实验室定期升级改造；
- ②根据课程要求新建实训场(室)；
- ③采购设备设施；
- ④加强实训室文化建设。

### **3. 校内实训室**

本专业校内实训实习场所按核心课的要求配备，包括《电气安装与调试》一体化教室、《电子产品装配与调试》一体化教室、《单片机产品设计与安装》一体化教室、《常用电子产品设计与制作》一体化教室、终端设备维护与维修一体化教室等 5 个一体化教室和一个校内生产性实训中心。

①专业核心课程专业技能校内综合实训室（按班均 50 人的规模建设）

### 《电气安装与调试》一体化教室

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围
1	直流稳压电源	电路供电	台	6	国家职业资格标准维修电工（五级）相关模块
2	晶体管毫伏表	电压测量	台	6	
3	数字式电压表	电压测量	台	6	
4	三相交流电源	电动机拆装及电力拖动电源	台	6	
5	万用表	电流、电压、电阻测量	只	6	
6	兆欧表	绝缘电阻测量	只	6	
7	功率表	功率测量	只	6	
8	单相电度表	电能量的计量	只	6	
9	三单相电度表	电能量的计量	只	6	
10	存储示波器	波形测量与电路过渡过程测量	只	6	
11	组合开关	电力拖动	台	6	
12	熔断器		台	6	
13	交流接触器		台	6	
14	热过载继电器		台	6	
15	时间继电器		台	6	
16	速度继电器		台	6	

17	三联按钮	PLC 自动控制	台	6	
18	三相异步电动机		台	6	
19	PLC (西门子)		台	6	

### 《电子产品装配与调试》一体化教室

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围
1	直流稳压电源	电路供电	台	6	国家职业资格标准无线电装接工(五级)、电子仪器仪表维修工(五级)、家用电器电子产品维修工(五级)、维修电工(五级)相关模块
2	晶体管毫伏表	电压测量	台	6	
3	数字式电压表	电压测量	台	6	
4	数字频率计	调试/故障维修	台	6	
5	万用表	电流、电压、电阻测量	只	6	
6	兆欧表	绝缘电阻测量	只	6	
7	功率表	功率测量	只	6	
8	功率因数表	功率因数测量	只	6	
9	单相电度表	电能量的计量	只	6	
10	三单相电度表	电能量的计量	只	6	
11	存储示波器	波形测量与电路过渡过程测量	台	6	
12	函数信号发生器	低频、脉冲与数字电路测量信号源	台	6	
13	高频信号发生器	高频电路测量信号源	台	6	
14	万能电桥	常用电子元件参数测量	台	6	
15	晶体管特性图示仪	常用电子元件参数测量	台	6	
16	电脑	仿真电路	台	6	

### 《单片机产品设计与安装》一体化教室

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围
1	计算机	单片机控制装置安装与调试	台	16	国家职业资格标准维修电工(五级)相关
2	投影仪		台	1	
3	展台		台	1	



4	单片机综合试验台		台	15	模块
5	函数信号发生器		台	16	
6	数字万用表		台	16	
7	直流稳压电源		台	16	
8	焊接工具		台	16	
9	工具柜		套	1	
10	学生工作台		台	15	
11	白板		套	1	

### 《常用电子产品设计与制作》一体化教室

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围
1	服务器	电子设计自动化(EDA)	台	1	国家职业资格标准电子设计自动化(四级)相关模块
2	交换机(48口)		台	1	
3	不间断电源		台	1	
4	机柜		个	1	
5	计算机		套	30	
6	打印机		台	1	
7	扫描仪		台	1	
8	多媒体中控系统		套	1	
9	Protel、EWB或OrCAD软件		license	30	
10	视频展示台		台	1	
11	组合音响		套	1	
12	激光教鞭笔		支	1	
13	空调		台	1	
14	吸尘器		台	1	

### 终端设备维护与维修一体化教室

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围

1	数字万用表	通信终端设备的维护与维修	台	30	移动电话维修员（五级） 相关模块
2	直流稳压电源		台	30	
3	数字示波器		台	30	
4	函数信号发生器		台	30	
5	计算机		台	15	
6	蓝特软件王维修仪		套	15	
7	LT-48 编程器		套	15	
8	850 型热风枪		把	15	
9	防静电温控电烙铁		把	30	
10	焊接相关辅助工具		套	15	
11	BGA 焊接板		套	30	
12	CT-S55 综合测试仪		台	15	
13	频谱分析仪(工作频率 1G 以上)		台	15	
14	频率计(工作频率 1G 以上)		台	15	
15	实验电路		套	15	

## ②校内生产性实训中心（按班均 50 人的规模建设）

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围
1	工作台		台	6	电子产品装配与调试； 仪器仪表维护与维修； 电子产品校内生产加工；
2	直流稳压电源	电路供电	台	6	
3	万用表	电流、电压、电阻测量	台	6	
4	防静电温控电烙铁	电子产品装配	把	50	
5	焊接相关辅助工具	电子产品装配	套	50	
6	兆欧表	绝缘电阻测量	只	6	
7	函数信号发生器	低频、脉冲与数字电路测量信号源	台	6	
8	功率表	功率测量	只	6	
9	数字频率计	调试/故障维修	只	6	
10	功率因数表	功率因数测量	只	6	

11	电度表	电能量的计量	台	6	
12	示波器	波形测量与电路过渡过程测量	台	6	
13	万能电桥	常用电子元件参数测量	台	6	
14	晶体管特性图示仪	常用电子元件参数测量	台	6	

#### 4. 校外实训基地

校外实训基地包括校企合作的企业和 1+X 职业培训中心，用以满足学生顶岗实习和 1+X 职业资格认证考试。

### (三) 教学资源

根据电子信息技术专业理论结合实训的教学需求和本专业学生的整体基础，选用校本教材或者国家中职院校规划电子信息技术专业教材及对应的实训教材。根据电子信息技术专业教学计划，使用共建的图书资源及数字资源平台，进行理论和实训教学。

1. 进行如下教学资源开发，丰富教学资源库：

①校本教材开发

②学生工作页编写

③微课录制

④实验电路板开发

2. 购置专业文化和综合图书若干册。

3. 学校覆盖全校的有线和无线网络，有专业的数据中心机房 10 多个。

4. 建设有专业的录播教室 1 间。

### (四) 教学方法

1. 教学方法

①公共基础教育仍然是中职教育中必不可少的环节。

中等职业教育的本质与特点决定了职业教育的教学必须坚持全面提高学生的职业素质为己任。学生全面的职业素质包括如下几个方面：一是职业知识素质，包括基础文化知识和职业专业所应具备的知识素质。二是职业技能技巧素质，包括一般的心智技能技巧和职业专业劳动所需要的专门技能技巧。三是职业能力素质，包括一般能力的素质和职业专业能力的素质。四是职业道德素质，也是包括一般的道德和职业专业道德两个方面。五是职业审美素质，包括美感、审美情趣和创造美的能力等。从以上几个方面来看，中等职业教育的教学以职业教育的教学为主，但也有相应的基础教育的教学内容，以使学生的素质基础打得宽厚扎实。中职教育的公共基础课有三个功能：要满足国家对学生基本文化素养的要求；满足专业学习的需要；为学生终身发展奠定必需的基础。因此文化基础教育的作用不能低估、无法替代。以就业为导向，不等于可以削弱文化基础教育，而是要优化文化基础学科的教学。如果只注重单一专业技能的培养，人才发展不够全面，必然导致综合素质差，自我教育能力差，限制了学生的可持续发展的能力。中等职业教育要在培养学生直接成为生产、服务、技术和管理第一线劳动者的同时，也要兼顾学生终身学习以及适应职业变化的需要，要从远处着眼，增加基础性、通用性、复合性的教育教学内容，为学生长期的工作、生活和发展服务，为今后的教育和培训创造接口和条件，要兼顾就业与升学的双重目标。因此，文化基础课的开设对于中职学校来说仍然是不可或缺的。

②从实际出发不断调整课程教学目标，精简教学内容，降低理论知识的教学难度，增强知识的针对性和实用性，以“必需”、“够用”、“有效”为原则，进行调整；课时的调整可根据专业实际情况研究、确定，在保证质量和效果的前提下进行。课程内容的调整兼顾基础性和职业性。如语文课程加强德育、美育的渗透和培养以及强化“口语”和“应用文”的实际演练；数学、英语课程在降低教学难度的基础上，根据不同专业精选教学内容，数学课程可删除繁杂的运算和人为的技巧，加强数学应用意识；英语课程可减少词汇量，突出实用性，让学习内容贴近学生专业和生活的需要。总之，在低层次教学中，保证大部分学生能够听懂和理解，强化中职学校文化基础课的职业化和专业化特征。

③增加课程灵活性，针对学生的不同情况实施分层教学。可以将文化基础课的开设分为必修课和选修课等类型，根据学生的爱好、个性和满足学生就业和升学等的不同需要让学生在完成学业的过程中对文化基础课学习进行不同层次的选择。

④调整课程顺序，适当安排一些专业实践课程作为学习起点，兼修或选修文化基础课，调动学生学习的热情和兴趣。传统的做法是公共基础课、专业基础课、专业课三段式课程模式。三段式课程模式对加强学生理论知识基础有一定优势，但不利于学生实践能力和职业能力的养成，不符合目前学生实际情况。学生入学后接触的大多数课程是另他们备受挫折的文化基础课，起点教育缺乏新鲜感，直接导致学生的厌倦和反感。把实训课程适当的置于理论课程之前，根据实

践的需要再来学习相关的理论知识，将理论教学和实践教学紧密结合在一起，让理论教学为实践教学服务，让学生有机会认识到自身知识体系的欠缺，理论学习往往效果更好一些。

⑤加强环境文化建设和营造浓厚的人文氛围，重视学生良好行为习惯的养成教育，重视隐性课程对学生能力和综合素质的培养，将公共基础的教育延伸到课堂之外。除了课程表安排的课程外，学校的组织特征和教育环境也对学生起到潜移默化的影响作用，并使其成为学生固有的品质和个性的一部分，促进或干扰教育目标的实现。这种通过学校的教育环境对学生产生影响的途径，被称为“隐性课程”。因此，改革课程结构的过程中，应重视隐性课程的作用。学校可通过开展丰富多彩的综合性的课外活动配合专业技能竞赛，激发学生对文化基础课的学习热情，提高学生的综合素养。同时努力营造和谐、平等、文明、尊师重教、好学上进的校园氛围，加强学生的自我教育意识和自我管理能力，形成良好的学习氛围。以良好的校园文化塑造学校的良好形象，以诚信的教育服务创立中职教育的特色品牌。

#### ⑥专业技能课的教学方法和要求

电子信息专业技术专业以学生为中心，利用工作过程引导学习活动，侧重于职业能力的培养，以真实工作任务及工作过程为依据。在开展“教学做”一体化教学过程中，选择和序化学习内容，教学内容针对性强，理论实践一体化，学生在教师的引导下，充分发挥校内生产性实训设备的作用，深入利用工学结合、校企合作这一载体，把课堂搬到工厂，把工厂搬到学校，实现校企合作的“工学交替”的教

学模式。

⑦行动导向教学。先带学生到相关企业做短期的认识实习，接着的课堂讲授主要在设有实训设备的教学做合一教室进行。面对实物现场教学，加上多媒体课件辅助教学，做中学，主要进行《基础电路安装与调试》等内容的教学。为学生将来的持续发展，打下扎实的、系统的专业知识基础。在“电子产品分析与测试”等课程采用这个方法之后。学生分析搭建典型控制电路时增强了自信，教学效果良好。

企业岗位现场教学。到合作关系紧密的企业，在教师和企业师傅的指导下，学生参与实际产品的安装调试，比如各种电子设备板卡、电工电器控制箱等，在实习过程中发现并解决问题，提早了解企业生产实际，树立质量意识、安全意识、管理意识，学会与他人沟通协作、提高技术水平。

在整个教学过程中，教师的工作以积极引导和创造学习的环境条件为主，以任务为主体进行教学任务单设计，在工作单中明确工作任务及其与之相关的专业知识，资料信息、设备、场所、教学目标等，编制计划表、工具材料清单表、检查表、自评互评表、教师评价表等带领学生做事，使学生自主探索到了知识，真正提高了能力。项目实施全过程，教师始终认真听取学生评价、反馈，及时进行反思和总结，为以后教学提供可借鉴经验。

技能考证与竞赛激励。将各种职业技能考核标准融入课程教学内容与评价体系，使专业课程的教学过程和技能培训过程相互融合，课程考核与技能鉴定相结合，实行技能鉴定可取代对应课程考核的制

度。每学年组织多种技能竞赛，将竞赛成绩纳入学生课程学习测评成绩，以激励学生自主学习的热情，课余时间开放实训室，拓展第二课堂活动，促进学生主动学习专业有关知识，加深学生对知识的理解和掌握，提高学生的学习兴趣和，培养学生实践技能和创新能力。

## 2.教学手段

充分利用各种现代教学技术手段激发学生学习兴趣，强化教学效果。利用理实一体化教室教学设施，促进理论与实践教学融合，实现学中做，做中学。积极开发多媒体教学课件，把教学内容转化成各种图片、动画、视频等，使教学内容更加直观、形象，便于提高学生的学习兴趣，并使教学内容更易理解和掌握。利用网络资源平台，将课程学习资料数字化，让学生能进行自主学习，使课堂教学得以延伸，学生的学习不再受时空的限制。指导学生利用图书馆所收藏的大量电子图书，为课余学习提供支持资源；利用电子邮件进行学生与学生，学生与教师以及教师与教师之间的课外交流和辅导答疑，及时传递教学信息、帮助学生解决遇到的各种问题。

## （五）学习评价

### 1.评价模式

采取多方法、多途径的评价模式，注重形成性评价。重点考查学生运用知识解决实际问题的能力，同时将职业道德、工作责任心、团队协作、遵章守纪、职业能力等纳入评价范围。参照企业考核模式，将过程性评价与目标性评价相结合，技能与作业态度相结合，笔试、口试、操作相结合，校内专任老师评价与企业兼职教师评价相结合，



全面考核学生能力，综合评价学生。

具体对学生学习评价的方式方法见下表---四方学生评价表

四方学生评价表

评价手段 评价内容	评价主体			
	教师	学生	家长	企业
知识能力	考试成绩	自评、互评		考试成绩
职业技能	过程与结果记载	自评、互评		座谈
职业素养	在活动中观察、记录、评析			座谈
综合素质	建立学生综合素质成长与发展档案	自我评价与学生互评	家长会、家访等家校沟通	活动中观察、记录、评析

## 2. 考核办法

采取灵活多样的考核办法，包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作、实训操作考核及参加各类型专业技能竞赛等。

## (六) 质量管理

### 1. 建立电子信息技术专业合作建设指导委员会

聘请行业专家、企业技术人员、教育专家等和学校骨干教师组成专业合作建设指导委员会，发挥专家的指导、监督、保障作用，制定论证专业发展规划、人才培养模式的设计、工作任务分析、人才培

养方案的制订和论证、课程教学标准制定、课程教学设计、考评体系设计、并指导校内实训室建设、校外实训基地建设，举办专题讲座和学术报告等。

## 2. 专业教学运行管理机制

### ①课程教学运行与管理

学以教学为中心，以学生为本，不断健全课程教学运行管理的组织领导机制，加强教学管理和教学检查，强化教学过程监控，重视教学评价，健全制度建设，如《课程标准制(修)订的指导性意见》、《精品课程管理办法》、《教学信息反馈制度实施办法》、《一体化教学管理办法》等，确保教学质量提高。

### ②校内实训基地运行与管理

成立机构，明确职责。学校成立由校内外专家组成的实训基地建设工作委员会，专业科的工作职能主要是规划建设、功能完善、教学组织、实习实训项目的调整与开发、师资培养、对外服务与培训、科研开发等；实训中心处工作职能主要是设备采购、资产管理、设备维护、教学运行、组织协调、质量考核与监控。

制订制度，规范管理。制订和健全了《实习实训基地共享服务管理办法》、《实训基地业余开放制度》、《实习实训基地“7S”管理工作指导书》等一系列规章制度，规范在基地进行教学、学生实训、培训考证及对外服务等行为，保障基地有序开放，高效运行。

### ③校外实训基地运行与管理

考查评估，择优签约。选择专业对口、管理较好的企业，校企双

方在协商一致的条件下签订合作协议书，规定双方的权利与义务，举行基地的成立挂牌仪式。聘请企业负责人或生产和技术经验丰富的技术人员键入本专业合作建设指导委员会，参加实践教学，参与设计与审议专业人才培养方案等工作。

密切联系，强化管理。保证每个在校外实训基地实习的学生都能顶岗操作，在技术方面有企业技术人员指导，真正做到教学内容与实习、实训内容的衔接、扩展，达到提高学生专业技能的作用。加强学生的教育与管理，严格要求参加实训的学生自觉遵守实训基地的考勤、考核、安全、劳动防护、保密等规章制度及员工日常行为规范，使学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，为今后走上工作岗位打下基础。

优势互补，加强服务。加强对校外实训基地的服务工作，与企业建立优势互补、互惠互利的合作形式，为企业培训提供场所及设备、鼓励教师与企业合作开发应用型科研项目。

## 九、毕业要求

根据专业人才培养目标的要求，从知识、素质、技能等方面严审查学生毕业资格，是职业教育的重要环节，学生毕业需要同时具备以下条件：

序号	毕业要求	具体内容
1	政治思想、道德素质要求	达到《中学生思想品德评定标准》，毕业生应具有正确的政治思想，良好的道德品质和敬业精神，具有较强的事业心，责任心和务实进取的精神
2	学业水平要求	理论知识水平达标，掌握本专业所需要的公共基础课程、专业技能课程、人文社科知识，完成教学计划中的必修课（选修课）

		和实训课程的学习，所有学习课程全部考试合格
3	体质健康测试要求	毕业生参加《国家学生体质健康标准》达标考核合格，心理健康，具备较高的社会公德和职业道德修养
4	“1+X”职业资格证书要求	应具备从事本专业相关岗位的职业技能和综合能力，必须取得本专业教学计划中规定的维修电工、电子产品装调工、通讯终端维修工、办公设备维修工、电子产品绘图员/制板工等其中之一中级或初级职业资格证书和传感网应用开发（初级）1+X证书。
5	顶岗实习要求	顶岗实习考核成绩达到合格（含60分）及以上

## 十、附录

电子信息技术专业实施性教学计划，详见下表

# 陕西省电子信息学校 电子信息专业 专业教学计划进程表

招生对象：初中毕业生或同等学力

学制：3年

培养目标：中等职业技术人才

学年		一		二		三		合计周数	学分	公共基础课 占总课时： 35% 专业课中实 训教学所占 比例为： 49%				
学期		I	II	III	IV	V	VI							
总周数		25	27	25	27	25	27	156						
其中：理论教学		15	15	15	15	14		74						
实践教学与劳动教育		4	4	4	4	5		1	1					
考核考试		1	1	1	1	1		5						
机动		1	1	1	1	1		5						
假期		4	6	4	6	4	6	30						
毕业教育							1	1	1					
理论教学课程设置及周课时分配														
课程类别	性质	序号	课程名称	课程编码	课时分配						授课时数		学分	考核形式
											总计	课内 实践		
公共基础课	必修	01	中国特色社会主义	3200000001	3*12						45		2	考试
		02	心理健康与职业生涯	3200000002		3*12					45		2	考试
		03	哲学与人生	3200000003			3*12				45		2	考试
		04	职业道德与法治	3200000004				3*12			45		2	考试
		05	语文	3200000005/06/07	4	4				4	176		10	考试
		06	数学	3200000008/09/10	4	4				2	148		8	考试
		07	体育	3200000011-15	2	2	2	2	2		148		8	考查
		08	历史	3200000016		4					60		3	考试
		09	英语	3200000017/18/19			4	4	2		144		8	考试
		10	计算机基础	3200000020		4					60	30	3	考试
		11	艺术欣赏	3200000021				2			30		1.5	考查
	选修	14	入学教育及军事训练	3200000023	2周						60		3	考查
		15	劳动教育 <small>(可根据专业特点,调整所在)</small>	3200000024	1周						30		1.5	考查
		16	中华优秀传统文化	3200000025-29	2	2	2	2	2		150		8	考查
		17	职业素养	3200000030/31/32	2*2	2*1				2*2	10		0.5	考查
		18	安全教育	3200000033-37	2*1	2*1	2*1	2*1	2*1		10		0.5	考查
	小计(必修/选修)					186/126	336/34	132/34	156/32	140/34	952/260		50.5/13.5	
	专业技能课	专业核心课	必修	1	电工基础	3271010101	4					60	16	4
2				电子技术基础	3271010102/03	6	6				180	80	10	考试
3				电气安装与维修	3271010104	6					90	40	5	考试
4				电子设计自动化	3271010105			6			90	44	5	考试
5				单片机产品设计与安	3271010106			6			90	40	5	考试
6				电子产品装配与测量	3271010107				6		90	50	5	考试
7				电子电气工程制图	3271010108					4	56	26	3	考试
技能方向课		必修	8	通信技术	3271010109			4			60		3	考试
			9	传感器技术	3271010110				4		60	10	3	考试
			10	SMT技术与设备	3271010111				4		60	20	3	考试
			11	计算机网络技术	3271010112					4	56	20	3	考试
			12	程控交换	3271010113					4	56		3	考试
专业选修课		选修	13	电子产品结构工艺	3271010114			4			60	16	3	考试
			14	质量管理与控制技术	3271010115				4		60		3	考试
			15	PLC应用技术	3271010116					2	28	10	2	考试
			16	变频控制技术	3271010117					2	28	10	2	考试
小计(必修/选修)					240/0	90/0	256/6	210/60	168/56	964/236	392	52/12		
实训教学课程设置及周数分配														
专业技能课	综合实训	必修	1	电子焊接实训	3271010118	1W					30		1.5	考试
			2	电子基础技能实训	3271010119	2W					60		3	考试
			3	电工实训	3271010120		2W				60		3	考试
			4	电子线路实训	3271010121		2W				60		3	考试
			5	计算机基础实训	3271010122			1W			30		1.5	考试
			6	整机装配实训	3271010123			2W			60		3	考试
			7	单片机实训	3271010124			1W			30		1.5	考试
			8	EDA实训	3271010125				1W		30		1.5	考试
			9	SMT实训	3271010126				2W		60		3	考试
			10	传感器技术	3271010127				1W		30		1.5	考试
			11	综合课程设计	3271010128					5W	150		6	考试
	职业	必修												

	选修	11	传感网应用开发 1+X 培训	32710101028							60		2	考证
	顶岗实习									20W	600		20	
必修合计					90	120	90	120	150	600	1170		47	
选修合计									60		60		2	
总计					90	120	90	120	210	600	1230		49	

制订：王鑫荣      专业科审订：冯璐      教务科审核：杨永宏      主管校长审定：李孝勇      校长、书记审批：顾学福

