



河南省驻马店财经学校
电子技术应用专业人才培养方案

河南省驻马店财经学校
2025年7月

目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、培养目标定位	2
六、课程设置及要求	4
七、教学进程总体安排	14
八、实施保障	17
九、毕业要求	24
十、接续专业	25

河南省驻马店财经学校

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

初中毕业或具有同等学力者。

三、修业年限

基本学制三年

四、职业面向

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(71)	电子信息(7101)	计算机、通信和其他电子设备制造(39) 仪器仪表制造业(40)	电子设备装配调试人员(6-23-03) 广电和通信设备调试工(6-25-04-08) 电子器件制造人员(6-23-02)	电子产品装配工、电子维修技术员、SMT设备操作工、PCB版图设计员、家用电子产品维修工、光电产品装配调试员	维修电工(中级) 无线电调试工(中级) 电子设备装接工(中级) 低压电工特种作业操作证 家用电子产品维修工(四级)

五、培养目标定位

(一) 培养目标

培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，满足我国电子产业发展人才需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有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、SMT 生产操作等能力，面向电子技术应用领域在生产和服务一线从事电子信息产品和设备的整机装配、调试、维修、辅助设计开发等岗位，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，同时具备升入高职院校所需扎实专业基础知识的技能型、应用型、创新型人才。

（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) 具有良好的工作态度、工作作风、表达能力和适应能力；
- (3) 具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识；
- (4) 具备安全生产、节能环保和规范操作的意识；
- (5) 具备良好的信息收集和处理能力，学习新知识的能力；
- (6) 具有健康的心理和体魄、树立职业竞争和创新意识。

2. 专业知识和技能

- (1) 具有分析电工电路、基本模拟电路与数字电路工作原理，并进行电工施工操作的能力；
- (2) 具有规范操作常用电工电子工具、仪器和仪表，检测常用电子元器件的能力；
- (3) 具有操作表面贴装设备并进行设备日常维护的能力；
- (4) 具有设计和绘制简单的印制电路板的能力；
- (5) 具有识读理解电子整机原理图、印制电路板图、装配结构图和各种工艺文件的能力；
- (6) 具有根据工艺文件对常用电子设备、电子产品、家电产品进行装

配、调试和维修的能力；

- (7) 具有安全生产、节能环保意识；
- (8) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能和信息技术能力；
- (9) 具有终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业技能课。

公共基础课程包括思想政治、语文、数学、英语、体育与健康、艺术、历史、信息技术，以及其他自然科学和人文科学类选修课。

专业课程包括专业基础课、专业核心课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习多种形式。

(一) 公共基础课程

1. 国防教育

国防教育是为捍卫国家主权、领土完整和安全，防御外来侵略、颠覆和威胁，向全民传授与国防有关的思想、知识、技能的社会活动。它是国防建设的重要组成部分，包括为增进全民的国防思想、国防知识、国防技能和身体素质以及有利于形成和增强国防观念、国防能力的各种类型的社会活动。

2. 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。

3. 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指导，为职业生涯发展奠定基础。

4. 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。

5. 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。

6. 语文

中等职业学校语文课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、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。

7. 数学

中等职业学校数学课程的任务是使中等职业学校学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在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、运用数学的思想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，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

8. 英语

在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯。提高自主学习能力。为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

9. 信息技术

中等职业学校信息技术课程的任务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，围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，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，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

10. 艺术

中等职业学校艺术课程是各专业学生必修的公共基础课程，是包含音乐、美术、舞蹈、设计、工艺、戏剧、影视等艺术门类的综合性课程，与义务教育阶段 艺术相关课程相衔接，具有思想性、民族性、时代性、人文

性、审美性和实践性，使学生通过艺术 鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养，是中等职业学校实施美育的基本途径。

11. 体育与健康

树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

12. 历史

中等职业学校历史课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是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低级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，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

公共必修课程设置及学时分配

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
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。	36
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。	36
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。	36
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。	36

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色。	380
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色。	190
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色。	190
8	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	72
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。	190
10	艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	144
11	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。	36

公共选修课程设置及学时分配

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	应用文写作	应用文写作基础理论、常用文体的格式规范及写作技巧，培养学生规范写作能力与职业素养，要求注重理论与实践结合，强化实际应用能力。	36
2	书法	硬笔书写技能训练、书法基础理论及传统文化知识，注重通过临摹、创作实践培养学生审美能力耐心与规范书写习惯。	18
3	礼仪	学生个人形象塑造(仪容仪表、言谈举止)、社交礼仪(日常交往、校园规范)及职场礼仪(求职、办公)等核心规范，要求通过实践训练培养学生行为自律、文明素养及职业适应能力。	36

(二) 专业课程

1. 专业基础课

(1) 电工技术基础与技能

该课程是电子技术应用专业的专业基础课。课程任务是引导学生掌握电工基础理论、电路分析方法和基本操作技能。课程目标是让学生具备识读电路图、使用电工工具及进行简单电路安装调试的能力，为后续电子专业课程学习筑牢电气知识根基。

(2) 电子技术基础与技能

该课程为专业基础课，课程任务是使学生掌握电子元器件特性、模拟与数字电路原理及基本实验技能。课程目标是培养学生具备分析、设计和调试电子电路的能力，为深入学习电子核心技术打下坚实基础，提升学生电子技术基础素养。

(3) 程序设计基础（C 语言）

该课程为专业基础课，课程任务是教授 C 语言编程语法、算法及程序设计方法。课程目标是让学生掌握 C 语言编程技能，能够编写简单程序并进行调试，为学习单片机编程、智能硬件开发等后续课程提供编程思维与语言基础。

2. 专业核心课

(1) 传感器技术及应用

《传感器技术应用》是中职学校电子技术、物联网等相关专业的核心课程。本课程主要学习常用传感器（如温度、光电、力敏等）的工作原理、基本特性及选型方法。课程重点培养学生对传感器的检测、安装、调试及维护等实践技能，通过丰富的实训项目（如电子秤、智能路灯控制等），使学生掌握传感器信号采集、处理及与控制器（如 PLC、单片机）连接的完整应用流程。教学目标在于让学生具备在自动化生产线、智能家居、物联网系统等领域中，解决传感器实际应用问题的职业能力，为成为高素质技术技能人才奠定坚实基础。

(2) 单片机技术及应用

该课程为专业核心课，课程任务是让学生掌握单片机原理、编程及系统开发方法。课程目标是培养学生运用单片机进行智能控制与系统开发的能力，使其能够完成单片机相关电子产品的设计与调试，强化学生专业核心技能。

(3) 电子 EDA

该课程是专业核心课，课程任务是使学生掌握电子设计自动化软件的使用，学习电路设计与仿真技术。课程目标是培养学生运用 EDA 软件进行电子电路设计、仿真与 PCB 绘制的能力，帮助学生建立电子产品设计基础。

(4) 电子产品维修技术

该课程是专业核心课，课程任务是让学生掌握电子产品故障诊断方法与维修技能。课程目标是培养学生具备分析、检测和修复各类电子产品故障的能力，能够独立完成电子产品维修工作，提升学生实践应用与故障处理能力。

(5) 制冷空调设备安装与维修技术

该课程为专业核心课，课程任务是让学生掌握制冷空调设备原理、安装调试与维修技能。课程目标是培养学生具备制冷空调设备安装、维护及故障检修能力，能够胜任相关设备的技术服务工作，拓展学生在电子技术应用领域的职业技能。

3. 专业选修课

(1) 电机与电力拖动

该课程是电子技术应用专业的一门选修课。课程主要学习电机的基本原理、电力拖动系统的构成与运行特性。教学内容通常涵盖变压器、直流电机、异步电机和同步电机等主要电机类型的工作原理、基本结构、等效电路、工作特性及运行分析。在此基础上，课程重点讲授电力拖动系统，包括电动机的机械特性、启动、调速、制动等运行状态的理论分析与计算方法。本课程培养学生掌握电机选择、拖动系统电路分析与维修的能力。

(2) PLC 编程与应用

该课程为专业选修课，课程任务是让学生掌握 PLC 编程及应用技术。课程目标是培养学生具备电气控制系统设计、PLC 程序编写与调试能力，能够将 PLC 技术应用于工业自动化控制，提升学生在电气自动化领域的专

业技能。

(3) 工业机器人编程与操作

该课程为专业选修课，课程任务是使学生掌握工业机器人基础理论、操作编程与维护知识。课程目标是培养学生具备工业机器人操作、编程调试及日常维护能力，拓宽学生在智能制造领域的知识面，增强学生职业发展竞争力。

(4) 智能硬件开发

该课程为专业选修课，课程任务是引导学生了解智能硬件开发流程，掌握基础开发技术。课程目标是让学生具备初步的智能硬件开发能力，能够完成简单智能硬件项目的设计与实现，激发学生对新兴电子技术的学习兴趣与创新能力。

专业课程设置及学时分配

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	电工技术基础与技能	<p>主要学习，电路基础知识（包括：电路基本概念、欧姆定律、基尔霍夫定律的应用，串联、并联及混联电路的分析与计算等）、电工工具与仪器使用（包括：万用表、示波器、电烙铁等工具的操作方法、安全使用电工工具及测量仪器等）、电子元件识别与测量（包括：电阻、电容、电感、二极管、三极管等元件的特性与检测，元器件符号识别及电路图阅读与绘制等）、基本电路搭建与调试（包括：简单直流电路的搭建、电路故障检测与排除方法等）、安全规范与操作（包括：电工安全操作规程、实验室及工作场景的安全管理要求等）、交流电路基础（包括：交流电基本概念、单相交流电路的分析与简单应用）等内容。</p> <p>要求学生能正确理解电路基本定律，能进行简单电路计算；掌握电子元件的功能特性及电路符号含义；熟练使用万用表测量电压、电流、电阻，并判断元器件好坏；能按电路图正确搭建和调试基础电路，具备初步故障排查能力；遵守安全规范，正确操作工具与仪器；具有严谨的实验态度和团队协作能力、安全意识和规范的操作习惯。</p>	110
2	电子技术基础与技能	主要学习电子技术基础理论（包括：半导体器件、基本放大电路、数字电路基础等）、电子元器件识别与检测（包括：二极管、三极管、场效应管、集成电路等元器件的分类、参数及检测方法等）、常用仪器与工具操作（万用表、示波器、信号发生器、电源的使用方法；焊接技术；电路板制作流程）、基础电路设计	200

		<p>与调试、简单模拟电路搭建、数字电路实现、电路故障分析与排除方法等内容。</p> <p>要求学生掌握半导体器件的工作原理及典型电路分析方法；理解模拟电路与数字电路的基本概念及设计逻辑；能正确识别、检测常用电子元器件，并合理选用元器件参数；熟练使用仪器仪表测量电路参数，完成电路调试与故障排查；具备焊接、PCB 制作及简单电路设计的实操能力；具备严谨的实验态度和规范操作习惯、安全意识与团队协作意识，适应职业岗位需求。</p>	
3	C 语言程序设计	<p>主要学习 C 语言基础语法（数据类型与变量、运算符与表达式、输入输出函数）、程序控制结构（顺序结构、选择结构、循环结构）、函数与模块化编程（函数的定义、声明与调用；参数传递方式、简单递归函数的设计）、数组与字符串、指针基础、文件操作、综合应用案例等内容。</p> <p>要求学生掌握 C 语言的基本语法规则和程序结构；理解函数、数组、指针等核心概念及其应用场景；能独立编写、调试和运行 C 语言程序，解决实际问题；熟练使用开发环境进行代码编辑与调试；具备阅读和修改他人代码的能力、规范编程习惯、具有较强的逻辑思维能力和问题解决能力；具备安全意识（如防止内存泄漏、文件操作异常处理）。</p>	72
4	传感器技术及应用	<p>主要学习传感器基础理论、常见传感器原理与应用、信号处理与接口技术、传感器系统集成与调试、典型行业应用案例等内容。</p> <p>要求学生掌握常见传感器的工作原理及选型依据；理解信号调理电路的功能及通信协议的应用场景；能独立完成传感器的安装、接线与参数配置，使用万用表、示波器检测传感器信号，判断设备状态；养成安全规范习惯；具备创新意识和团队协作精神。</p>	118
5	单片机技术及应用	<p>主要学习单片机基础与硬件结构、开发环境与工具使用、C 语言编程基础、单片机接口技术、常用外设模块应用、综合应用案例等内容。</p> <p>要求学生能理解单片机的基本工作原理及内部资源功能；掌握 C 语言在单片机开发中的语法规则与编程逻辑；能使用开发工具完成程序编写、仿真调试与硬件烧录；熟练配置单片机外设，实现基础控制功能；具备接口电路设计与调试能力；养成严谨的硬件调试习惯；具备工程思维与故障排查能力。</p>	118
6	电子 EDA	<p>主要学习 EDA 基础与工具、电路原理图设计方法、PCB 设计基础、电路仿真与分析、项目实战与输出、综合设计等内容。</p> <p>要求掌握 EDA 工具的基本操作流程与设计规范；理解原理图与 PCB 设计的关联性及电气规则；能独立完成简单电路的原理图绘制与 PCB 布局；熟练使用仿真工具验证电路功能，分析常见问题（如噪声干扰）；能按照行业标准输出生产文件，适配企业制造需求具有规范意识、创新思维和团队协作精神。</p>	72
7	电子产品维修技术	主要学习工业互联网基础概念、工业设备接入与组网、工业互联网平台应用、系统实施与调试、运维与安全保障、典型应用	200

		<p>场景（智能制造、能源管理）等内容。</p> <p>要求学生掌握工业互联网分层架构及主流工业协议特点；理解设备联网、数据采集与平台功能的核心逻辑；能配置工业网关，完成 PLC、传感器等设备的数据接入与平台对接；熟练使用 SCADA 系统进行数据采集与实时监控；具备网络故障诊断与安全防护的实操能力；具有工业规范意识、全责任与团队协作能力，能适应工业场景的项目化作业。</p>	
8	制冷空调设备安装与维修技术	<p>主要学习制冷空调基础理论、设备安装技术、维修与故障诊断、安全操作与规范、典型场景应用等内容。</p> <p>要求掌握制冷循环基本原理及制冷剂特性；熟悉设备安装的国家标准（如《房间空气调节器安装规范》GB 17790）；具备空调及制冷设备的安装和维修能力；具备安全意识、环保责任意识和服务意识。</p>	46
9	电机与电力拖动	<p>主要学习直流电机、三相异步电机、单相异步电机等常用电机的结构、工作原理及性能分析；掌握电机启动、制动、调速等基本电力拖动控制线路的组成、原理及故障排查；涉及常用低压电器的选型、检测与维护，以及典型生产设备拖动系统的应用案例分析。</p> <p>教学要求兼顾知能素养：知识上需理解电机与拖动系统基本原理，熟记核心控制线路；技能上能完成电机拆装、控制线路接线调试及常见故障检修；素养上强化安全操作规范、工程思维及问题解决能力，适配电子制造、电气运维等岗位需求。</p>	72
10	PLC 编程与应用	<p>主要学习电气控制基础（常用低压电器、控制电路设计、典型控制应用）、PLC 基础与编程、自动化系统集成、安全规范与故障诊断等内容。</p> <p>要求掌握低压电器的工作原理及控制电路设计方法；理解 PLC 的硬件组成与编程逻辑，熟悉常用指令功能；具备电路实操能力，能独立完成电动机控制电路接线与调试；具备 PLC 编程调试能力，能使用梯形图编写简单控制程序；具有安全意识、规范意识和团队协作精神。</p>	72
11	工业机器人编程与操作	<p>主要学习工业机器人基础认知、机器人操作与安全规范、机器人编程基础、传感器与外部设备集成、典型应用场景、维护与故障处理等内容。</p> <p>要求学生能正确理解工业机器人的结构组成及运动学基础（如关节坐标系、工具坐标系）；掌握机器人编程逻辑及常用指令的应用场景；能独立完成机器人手动示教与程序调试，实现基础动作（如拾取、搬运）；能熟练使用仿真软件进行离线编程，优化路径规划与节拍时间；具备传感器集成与多设备协同控制的实操能力、范操作习惯（如程序备份、工具校准）、安全意识（如急停操作、风险评估）与团队协作能力。</p>	72
12	智能硬件开发	<p>主要学习 Arduino 基础认知、基础编程与电路连接、传感器与执行器应用、通信与物联网基础、综合项目实践等内容。</p> <p>要求掌握 Arduino 开发板硬件结构及编程逻辑；理解传感器数据采集与执行器控制的原理；能独立完成电路连接（如面包板</p>	72

	布线、焊接基础)；具有规范意识、创新思维和解决实际问题的能力。	
--	---------------------------------	--

七、教学进程总体安排

1. 基本要求

本专业开设课程 28 门，包括 13 门公共基础课程，专业核心课程 5 门，专业选修课 4 门。三年总学时为 3386 学时。公共基础课 1682 学时，占总学时数的 49.7%；实践教学总学时 1704，占总学时数的 50.3%；选修课总学时 378 学时，占总学时数的 11.2%。

2. 教学进度计划安排

2025 级电子技术应用专业教学进程计划

专业:		电子技术应用		学制: 三年		起点: 初中								课程类别	考查与考试学期		
课程模块	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学时分配(周学时)									
						理论	实践	一	二	三	四	五	六				
公共基础课	1	001200	国防教育	6	120		120								军训		
	2	001201	劳动教育	10	180		180	1周	1周	1周	1周	1周	1周		劳动周		
			习近平新时代中国特色社会主义思想	2	36	36		2							讲座		
	3	001102	中国特色社会主义	2	36	36		2							必修	考查	
	4	001103	心理健康与职业生涯	2	36	36									必修	考查	
	5	001104	哲学与人生	2	36	36					2				必修	考查	
	6	001105	职业道德与法治	2	36	36							2		必修	考查	
	7	001106	语文	21	380	380		4	4	4	4	4	4		必修	1-6	
	8	001107	数学	11	190	190		2	2	2	2	2	2		必修	考查	
	9	001108	英语	11	190	190		2	2	2	2	2	2		必修	考查	
	10	001109	历史	4	72	72		2	2						必修	考查	
	11	001210	体育与健康	11	190		190	2	2	2	2	2	2		必修	1-6	
	12	001211	信息技术	8	144	72	72	4	4						必修	考查	
	13	001212	艺术	2	36	18	18	1	1						必修	考查	
公共基础课小计					1682	1102	580										
公共基础课小计(占总学时比例)					49.7%												

专业课	专业基础课	14	061201	电工技术基础与技能	6	110	50	60	3				4	2	必修	1、5、6
		15	061202	电子技术基础与技能	11	200	80	120	4	4			4	2	必修	1、2、5、6
		16	061203	程序设计基础（C语言）	4	72	30	42		4					必修	2
	专业核心课	17	062204	传感器技术及应用	7	118	40	78			4		2	2	必修	3
		18	062205	单片机技术及应用	7	118	50	68			4		2	2	必修	3
		19	062206	电子EDA	4	72	36	36			4				必修	考查
		20	062207	电子产品维修技术	11	200	80	120				4	4	6	必修	考查
		21	062208	制冷空调设备安装与维修技术	3	46	20	26				2	2		必修	考查
选修课	公共选修课	22	002113	应用文写作	2	36	36					2			任选	考查
		23	002214	书法	1	18		18	1						任选	考查
		24	002215	礼仪	2	36	36		1	1					任选	考查
	专业选修课	25	063209	电机与电力拖动	4	72	30	42			4				限选	考查
		26	063210	PLC编程与应用	4	72	30	42				4			限选	考查
		27	063211	工业机器人操作与编程	4	72	32	40				4			限选	考查
		28	063212	智能硬件开发	4	72	30	42						4	限选	考查
	选修课小计					378	194	184								
	选修课小计（占总学时比例）					11.2%										
顶岗实习				21	390		390					13周		必修	5	
总 学 时				187	3386	1682	1704	28	28	28	28	28	28			
小计（占总学时比例）						49.7%	50.3%									

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专任教师应师德师风良好，具备扎实的专业理论功底，持有计算机网络或相关专业本科及以上学历、中等职业学校教师资格证书，并取得计算机相关专业职业资格或技能等级证书。熟悉本专业课程体系与教学内容，具有企业工作或实践经历，能及时把握行业技术前沿，具有较强的教学设计与实施能力。

2. 本专业现有专任教师 10 人，生师比 19.3:1。其中，省市骨干教师 1 人，专业课教师 6 人，中级职称 4 人，高级职称 1 人，双师型教师 6 人，占比 60%。

3. 教师应具备良好的师德修养与持续学习能力，按要求完成继续教育；每两年累计不少于 2 个月的企业实践或岗位研修。落实立德树人根本任务，将思想政治教育融入教育教学全过程，具备现代职业教育理念，积极推动教学改革，熟练运用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等多种方式，广泛采用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，有效实施翻转课堂、混合式教学、理实一体等新型教学模式，积极探索“现代学徒制”育人机制。

4. 深化校企合作，建立互派兼职机制。每年聘请行业、企业专家来校授课、开展讲座或指导技能竞赛；同时选派校内专业带头人、骨干教师赴企业兼职锻炼，学习先进技术，反哺专业建设与教学改革。

5. 鼓励教师参加各级各类教学能力比赛与专业技能竞赛，提升实践教学水平与产学研结合能力。支持教师通过专业深造、参与科研与教改项目等途径，持续提升理论素养与专业影响力。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

专业实验实习设备一览表

序号	实验实训室名称	所用专业	适用课程
1	电工技能实训室	物联网技术应用专业、 电子技术应用专业	电工技术基础与技能、 电气控制与 PLC
2	电子技能与创新实训室	物联网技术应用专业、 电子技术应用专业	电子技术基础与技能、 电子产品维修技术
3	单片机实训室	物联网技术应用专业 电子技术应用专业	单片机技术及应用、 智能硬件开发入门
4	PLC 训室	电子技术应用	电气控制与 PLC
5	制冷实训室	电子技术应用	制冷空调设备安装与维修技术
6	户式中央空调实训室	电子技术应用	制冷空调设备安装与维修技术
7	工业机器人实训室	物联网技术应用 电子技术应用	工业机器人操作与编程
8	计算机机房	物联网技术应用专业 计算机网络技术 电子技术应用专业	C 语言程序设计、电子 EDA

2. 校外实训基地

与本地区电子科技公司相关企业建立稳定的合作关系，结合专业教学方向，共建校外实训基地，弥补校内教学在师资结构、设备类型及实战项目等方面的不足。

学生于第五学期进入校外实训基地，完成系统性的岗位培训与顶岗实习。实训基地应提供真实、与专业方向相匹配的工作岗位，保障学生在真实职业环境中提升技能水平与岗位适应能力。

校外实训基地应具备接收学生就业的能力，通过实习期间的岗位锻炼与双向选择，推动学生在实训基地企业或同类单位实现高质量就业。

(三) 教学资源

为保障人才培养质量，本专业致力于构建数字化、多元化、开放共享

的教学资源体系，以支撑学生的自主学习和技能发展。

1. 教材选用与开发

建立动态更新的专业教材资源库，严格执行教材遴选制度。鼓励教师结合区域产业特点与教学实践，开发实用性强、特色鲜明的校本教材与活页式工作手册。

2. 数字化教学资源库建设

系统开发与核心课程配套的精品教学资源，包括但不限于教学课件、微课视频、仿真动画、实训案例及习题库等，以直观化、动态化的资源提升课堂教学效果与学生认知效率。

3. 实训教学环境应用

充分利用现有网络实训室、虚拟仿真实训平台及多媒体教学设备，推动信息技术与教学深度融合，强化理实一体教学。

4. 网络资源共享与利用

积极引入国家职业教育智慧教育平台、精品在线开放课程等优质网络资源，整合专业网站、电子期刊、技术论坛等开放信息，拓展学生学习空间，支持个性化与探究式学习。

5. 校企资源协同整合

在完善校内实训条件的基础上，深度整合校外实训基地的真实项目、技术案例与岗位实践资源，让学生在真实职业场景中提升岗位技能与职业素养。

(四) 教学方法

课程类型	公共基础课	专业技能课		岗位实训课
		理论	实践	
教学方法与手段	讲授与演示；角色扮演；小组讨论法。	1. 讲授法：通过系统化的课堂讲解，传授基础概念、原理和理论框架。2. 案例分析法：结合行业实际案例，引导学生分析问题并应用理论知识。3. 讨论法：组织小组讨论或课堂辩论，促进学生主动思考和知识内化。4. 多媒体教学法：利用 PPT、动画、视频等资源，直观展示抽象概念。5. 辅助教学法：(1) 微课与翻转课堂：通过线上微课预习理论知识，课堂时间用于答疑与深化理解；(2) 互动平台：使用学习管理系统发布课件、作业和测试，实时跟踪学习进度；(3) 虚拟仿真工具：如电路仿真软件 (Proteus)、编程模拟器 (Python Tutor)，帮助理解复杂理论。	1. 示范教学法：教师或企业导师现场演示操作步骤。 2. 项目驱动法：以真实项目为载体，分阶段完成技能训练。 3. 模拟实训法：利用仿真软件进行无风险练习。	校企合作；工学一体化；顶岗实训。
教学组织	信息化教学；学生为主体；教师为主导。	1. 理论教学组织： (1) 班级授课制：按固定课表进行集中授课，确保知识体系的连贯性。 (2) 分层教学：根据学生基础分班，差异化设计教学内容与进度。 (3) 线上线下混合：结合线上资源（慕课、微课）与线下课堂，提升学习灵活性。 2. 实践教学组织： (1) 小组协作：按任务分工，3-5 人一组完成项目，培养团队协作能力。 (2) 分阶段实训：将技能训练拆解为“基础操作→模块化练习→综合应用”三个阶段。		校内基地生产化；校外基地教学化。

(五) 学习评价

为全面、客观地评价学生的专业素养、知识掌握与技能水平，建立科学、多元的学习评价体系，本专业采用以下评价方式与内容：

1. 评价原则

多元化原则：评价主体、评价内容、评价方式多元化。

过程性原则：注重学习过程的考核，将评价贯穿于教学全过程。

发展性原则：评价不仅是为了甄别，更是为了促进学生发展，提供改进学习的反馈信息。

能力为本原则：突出对职业岗位所需核心技能和综合职业能力的考核。

2. 评价内容与方式

评价维度	评价内容	主要评价方式
职业素养与态度	学习态度、职业道德、团队协作精神、安全意识、纪律规范、7S 管理执行情况等。	<ul style="list-style-type: none">- 教师观察记录- 学生自评与互评- 企业师傅评价（实习期间）- 日常行为量化考核
专业知识与理论	对电子技术专业基础理论和专业知识的理解与掌握。	<ul style="list-style-type: none">- 课堂提问与答辩- 单元测验- 期末考试（笔试/机试）- 课程学习报告或总结
专业技能与实践	电子产品装配调试、维修、设计制作等核心技能的操作熟练度与规范性。	<ul style="list-style-type: none">- 过程性考核： 实验报告、实训项目完成情况- 终结性考核： 技能实操考试、综合项目实训考核- 作品评价： 电子产品设计与制作等- 技能竞赛： 校级及以上技能比赛成绩可作为加分或替代项
综合实践能力	在真实或模拟工作场景中，综合运用所学知识、技能解决实际问题的能力。	<ul style="list-style-type: none">- 顶岗实习报告与鉴定- 毕业设计（或综合项目）评审与答辩- 企业评价： 由实习单位对学生的岗位胜任力进行综合评价

（六）质量管理

1. 组织保障与制度建设

(1) 成立专业建设指导委员会

由学校领导、专业带头人、骨干教师及行业企业专家（如知名网络公司的技术总监、人力资源经理）共同组成。负责专业发展规划、人才培养方案审定、课程标准的审核、指导实践教学以及评价专业建设成效。

(2) 完善教学管理制度

建立健全包括《教师教学工作考核方案》、《教材管理实施方案》、《学生顶岗实习管理规定》、《教师课堂教学管理办法》、《学生作业管理办法》、《实验实训室管理制度》、《学生成绩考核评价方案》等在内的系列规章制度，确保教学各环节有章可循。

2. 教学过程质量监控

(1) 常规教学检查

定期（期初、期中、期末）与不定期相结合，对教师的教学准备（教案）、课堂教学、作业批改、实训指导等进行巡查与督导，及时发现问题并反馈整改。

(2) 听课与评课制度

实行校级领导、教学管理部门、专业教研组三级听课制度，开展公开课、示范课、观摩课等活动，促进教师教学经验交流与教学方法改革。

(3) 学生信息反馈

通过学生座谈会、线上教学评价系统、学习委员定期汇报等方式，收集学生对教学过程的意见与建议，作为改进教学的重要依据。

3. 教学资源与条件保障

(1) 师资队伍管理

制定并实施教师培训与发展规划，鼓励教师参加国培、省培项目，定期到企业实践，提升“双师型”教师比例和整体素质。建立教师业务档案，

将教学质量与评优评先、职称晋升挂钩。

(2) 实训基地管理与维护

制定校内网络实训室的管理与设备维护制度，确保实训设备完好率，提高使用效率。加强对校外实习基地的走访与沟通，保障学生顶岗实习的质量与安全。

4. 人才培养质量评价与反馈

(1) 毕业生跟踪调查

建立毕业生信息库，定期（如毕业后1年、3年）通过问卷、访谈等方式，调查其在岗位适应、职业发展、薪资水平等方面的情况，了解企业对毕业生能力的评价。

(2) 第三方评价

引入第三方评价机构或积极参与教育行政部门组织的专业评估、技能抽测等，客观检验专业建设水平和人才培养质量。

(3) 数据分析与运用

综合分析学生课程通过率、技能等级证书获取率、技能竞赛获奖率、就业率与对口就业率等关键数据，形成年度质量分析报告。

5. 持续改进机制

(1) 年度方案修订

专业建设指导委员会每年召开会议，结合教学质量监控数据、毕业生反馈、行业技术发展趋势等信息，对人才培养方案、课程体系、教学内容与方法进行动态调整和优化。

(2) 建立整改闭环

针对监控与评价中发现的问题，制定明确的整改措施、确定责任人与完成时限，并对整改效果进行跟踪验证，形成“监测-反馈-调整-改进”的闭环管理，确保专业建设质量螺旋式上升。

九、毕业要求

学生毕业基本要求一览表

序号	项目或内容	基本标准	
1	课程要求	在校期间所学课程均需要考核合格。	
2	素质要求	职业素养要求	(1) 职业道德与规范：遵守行业法律法规，具备诚信意识、责任意识与服务意识；遵守企业安全操作规范（如防触电、防静电、设备防护）。 (2) 团队协作能力：能主动参与团队任务分工，有效沟通并配合完成项目；适应多角色协作（如硬件安装、软件调试、文档编写）。 (3) 学习与适应能力：具备持续学习新技术的意愿与能力；适应行业技术更新，灵活应对岗位需求变化。
		专业能力要求	(1) 技术实操能力：能独立完成电子产品检测、安装与维修；能独立进行电路设计与仿真；熟练使用开发工具（如Keil、Arduino）进行简单程序编写与烧录。 (2) 问题解决能力：具备基础故障排查能力；能通过查阅资料、分析日志定位问题根源并提出解决方案。 (3) 规范操作能力：按标准流程操作设备；注重数据安全与隐私保护。
		综合素质要求	(1) 创新意识：能结合行业需求提出改进方案（如节能优化、功能扩展）；参与创新项目。 (2) 质量意识：追求工作成果的精确性与可靠性；主动进行自检与互检，确保任务交付质量。 (3) 沟通表达能力：能清晰撰写技术文档（如安装手册、调试报告）；项目汇报中逻辑清晰，语言简练。
3	职业资格证书要求	电子设备装接工（中级）、无线电调试工（中级）、维修电工（中级）、低压电工特种作业操作证、家用电子产品维修工（四级）	
4	学生操行考核要求	在校期间无记大过及以上处罚或处罚已取消；在校期间各学期学生操行考核均在合格及以上等级。	

十、接续专业

(一) 接续高职专科专业

序号	专业代码	专业名称	所属大类/类
1	510101	电子信息工程技术	电子与信息大类 (51)/ 电子信息类 (5101)
2	510103	应用电子技术	电子与信息大类 (51)/ 电子信息类 (5101)
3	510104	电子产品制造技术	电子与信息大类 (51)/ 电子信息类 (5101)
4	510105	电子产品检测技术	电子与信息大类 (51)/ 电子信息类 (5101)
5	510108	智能产品开发与应用	电子与信息大类 (51)/ 电子信息类 (5101)
6	510110	光电显示技术	电子与信息大类 (51)/ 电子信息类 (5101)
7	510112	电子测量技术与仪器	电子与信息大类 (51)/ 电子信息类 (5101)

(二) 接续高职本科专业

序号	专业代码	专业名称	所属大类 / 类
1	310101	电子信息工程技术	电子与信息大类 (31)/ 电子信息类 (3101)
2	310102	物联网工程技术	电子与信息大类 (31)/ 电子信息类 (3101)
3	310103	柔性电子技术	电子与信息大类 (31)/ 电子信息类 (3101)
4	310104	光电信息工程技术	电子与信息大类 (31)/ 电子信息类 (3101)

(三) 接续普通本科专业

序号	专业代码	专业名称	所属学科门类 / 类
1	080901	电子信息工程	工学门类 (08)/ 电子信息类 (0807)
2	080702	电子科学与技术	工学门类 (08)/ 电子信息类 (0807)
3	080704	微电子科学与工程	工学门类 (08)/ 电子信息类 (0807)
4	080705	光电信息科学与工程	工学门类 (08)/ 电子信息类 (0807)
5	080714T	电子信息科学与技术	工学门类 (08)/ 电子信息类 (0807)
6	080716T	应用电子技术教育	工学门类 (08)/ 电子信息类 (0807)