



电子技术应用专业人才培养方案

(专业代码：091300)

编制部门 电子工程系

审核部门 教务处

编制时间 2019年8月28日

目 录

电子技术应用专业人才培养方案.....	1
一、专业名称及代码.....	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.....	2
六、课程设置及要求.....	3
（一）公共基础课程.....	4
（二）专业（技能）课程.....	5
七、教学进程总体安排.....	9
八、实施保障.....	12
（一）师资队伍.....	12
（二）教学设施.....	12
（三）教学资源.....	14
（四）教学方法.....	15
（五）学习评价.....	15
（六）质量管理.....	15
九、毕业要求.....	16
十、附录.....	16

电子技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

电子技术应用

专业代码：091300

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

所属专业大类及代码	对应行业	职业类别	岗位类别	职业技能证书
信息技术类 (09)	计算机、通信和其他电子设备制造业	电子设备装配调试人员；电子专用设备装配调试人员；电子工程技术人员；物联网安装调试员	电子产品装配工；电子产品调试员；电子产品检验员；物联网系统设备安装调试	电子产品营销员；电子设备装接工；无线电调试工；家用电子产品维修工

说明：学生根据学习情况及专业技能方向考取相应职业技能证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，知行合一，面向电子产品生产和经营服务等行业企业，具备基于电子技术、传感信息处理技术和互联网技术进行信息标识、获取、传输、处理、识别和控制的能力，从事智能电子设备生产、智能电子设备运维、物联网工程系统集成及相关技术产品的应用推广工作，物联网工程施工和现场管理工作，物联网设备安装、调试、维护和应用管理、物联网电子相关产品的营销及售后服务等工作，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；

（3）掌握电工、电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识；

（4）掌握电子电路和电子产品识图、制图的基本知识；

（5）掌握电子产品安装调试、生产工艺知识；

（6）掌握电子产品生产质量管理的基本知识；

（7）掌握电子相关测量与产品检测技术的基础知识与方法；

(8) 掌握电子产品设计应用相关的 C 语言、单片机等软、硬件基本知识和设计应用流程;

(9) 掌握电子产品生产设备操作与维护相关知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

(3) 具有对常用电子元器件进行识别和检测的能力;

(4) 具有正确选择并熟练使用通用电子仪器、仪表及辅助设备的能力;

(5) 能够识读电子产品电路图、安装工艺文件、检测工艺文件;

(6) 具有按要求操作专用设备进行电子产品的安装与调试、检测等基本能力;

(7) 具有使用计算机辅助软件绘制简单电子电路原理图、设计 PCB 版图的能力;

(8) 具有分析电路功能, 并使用专用仪表检测电路参数、调试电路、检修电路故障的能力;

(9) 具有较好的电子电路应用能力, 掌握嵌入式系统在一般小型智能电子产品的应用及软件编程与产品调试;

(10) 具有从事电子产品生产设备操作与维护管理、产品售后服务能力。

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。

严格按照国家有关规定开齐开足公共基础课, 全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课程, 统一实施中等职业学校思想政治课程标准。结合实习实训强化劳动教育, 明确劳动教育时间, 弘扬劳动精神、劳模精神, 教育引导学

动。推动中华优秀传统文化融入教育教学，加强革命文化和社会主义先进文化教育。深化体育、美育教学改革，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。

公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史、中华优秀传统文化、职业素养等，以及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入到专业教学和社会实践中。其中，中华优秀传统文化和职业素养为限定选修课。

专业技能课包括专业核心课和专业技能方向课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、综合实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	中国特色社会主义	培养学生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养	依据国家《中等职业学校中国特色社会主义课程标准》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	培养学生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养	依据国家《中等职业学校心理康与职业生涯课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
3	哲学与人生	培养学生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养	依据国家《中等职业学校哲学与人生课程标准》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	培养学生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养	依据国家《中等职业学校职业道德与法治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

5	语文	培养学生“语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与”的语文学科核心素养	依据国家《中等职业学校语文课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	180
6	数学	培养学生“数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象、数学建模”的数学学科核心素养	依据国家《中等职业学校数学课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	180
7	英语	培养学生掌握一定的英语语言知识，具备必需的英语听学读写能力。	依据国家《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
8	信息技术	培养学生计算机应用的实际操作能力和文字处理、数据处理、信息获取等能力	依据国家《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	108
9	体育与健康	培养学生“运动能力、健康行为、体育品格”的体育与健康学科核心素养	依据国家《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	144
10	历史	培养学生“唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀”的历史学科核心素养	依据国家《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
11	艺术	增强学生文化自觉和文化自信，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品味和审美素质	依据国家《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	36
12	中华优秀传统文化	培养和增强中职生对中华文化的文化认同、文化自信和精神自觉	依据国家《中等职业学校中华优秀传统文化课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
13	职业素养	培养和提升中职生的职业素养和职业能力，如团队合作、沟通能力等	依据国家《中等职业学校职业素养课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

（二）专业（技能）课程

1. 专业技能课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
----	------	------	-----------	------

1	电工产品制作 (电工基础与技能、机械常识与钳工实训)	培养学生掌握电子信息类、电气电力类等专业必备的电工技术基础知识和基本技能、机械常识与钳工技能，具备分析和解决生产生活中一般电工问题的能力	依据《中等职业学校电工技术基础与技能课程标准》开设。 了解电工实训室操作规程及安全电压的规定，树立安全用电与规范操作的职业意识；熟悉电工实训的安全操作规范；掌握电路的基本概念、基本定律和定理，掌握简单电路的分析方法；能识别与检测电阻、电感和电容等元件；会使用常用电工工具与仪表；能装配、调试指针式万用表	144
2	电子产品制作 (电子技术基础与技能、电子测量仪器、电子产品装配工艺)	培养学生的电子电路分析、设计、制作和调试能力，使学生掌握电子电路的工作原理和常用测量仪器的使用，学会电子电路的分析方法、设计方法、制作方法、调试方法和装配工艺	依据《中等职业学校电子技术基础与技能课程标准》开设。 了解常见分立元件和集成电路的符号、引脚、参数及应用，掌握其测量方法；了解基本单元电路的组成、工作原理及典型应用；具有识读电路图、简单电路印制板图的能力；能分析和测试常见电子电路；能制作和调试常用电子电路并排除简单故障；熟知安全操作规范	324
3	印制电路板设计与制作	培养学生掌握电子产品印刷电路板的基本知识和基本的电路分析方法，熟练掌握制作电子产品印刷电路板的操作能力，精通技术文档的撰写、原理图和印刷电路板图的输出、电子产品印刷电路板制作设备等工具	了解仿真软件的种类和区别；了解仿真软件的功能特点，熟悉仿真软件界面及基本命令，熟悉元器件库，熟悉虚拟仪器库；能绘制基本的电路原理图；能对电路仿真、测试；了解印刷电路板软件的功能特点，熟悉印刷电路板软件界面及基本命令，熟悉元件库，并能编辑和设计；能绘制SCH图；能绘制简单PCB图	72
4	传感器技术及应用	培养学生掌握传感器及测量电路的基本知识和基本技能，具有使用控制系统中传感器和测量电路的能力	了解自动检测系统与传感器基础知识；了解传感器的种类和分类方法；掌握常用传感器基本结构和工作原理；理解常用传感器特性指标，了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件，掌握常用传感器的选用原则和方法；掌握传感器输出信号的二	72

			次转换；熟悉常用传感器典型实用电路分析与计算；能安装、调试和维护传感器	
5	单片机原理及应用	培养学生掌握以单片机为代表的微控制器的芯片选择、硬件系统构建及软件应用程序编制与调试的相关知识技能，并能熟练利用电子电路设计和分析辅助软件对产品进行分析、简单设计	了解单片机硬件结构和指令系统；熟练掌握单片机语言并能编写简单的控制程序；具备调试各种应用程序的能力；了解输入信号的采集与转换；知道如何用输出信号控制对象；了解仿真软件的功能特点，熟悉软件界面及基本命令，熟悉元器件库，熟悉虚拟仪器库；能绘制基本单片机电路；能对电路仿真、测试；能制作和调试实用单片机控制电路及排除简单故障	144

2. 专业方向课程

智能电子产品制造技术方向教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	数字电视技术	培养学生具备对液晶电视常见故障的分析、判断和处理的能力	了解电视新技术及发展动态，熟悉彩色电视信号的形成、发射与接收原理，掌握液晶电视机的组成、工作原理及故障的分析，能阅读电视机整机电路图，识读相关元器件的作用，能进行液晶彩色电视机常见故障的排除与维修	144
2	制冷设备安装与调试	培养学生掌握挂式和柜式空调、冰箱工作原理及安装、保养、维修的能力	了解各种制冷循环，各种循环常用制冷剂，掌握电冰箱和空调的电路读图能力，测量仪器仪表使用能力，电冰箱和空调常见故障维修	72
3	家用电器原理与应用	培养学生掌握常用家电结构特点和工作原理及常见故障分析、维修的能力	了解常用电器的基本组成原理，学会常用家用电器的基本使用和维护，具备一定的对家用电器故障检修能力	72

物联网技术应用方向教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	物联网设备安装与调试	培养学生掌握物联网各种设备的安装与调试，并展开模拟各种物联网场景，实现智能家居、智慧农业、智慧社区的应用等	了解物联网安装的基本知识和技能，学会照明装置安装、风向风速测试装置安装、二氧化碳测试装置安装、火灾报警系统配置、温湿度自动控制系统配置、智能家居安防监控系统配置、智能家居相关设备安装与调试	144
2	物联网编程基础	培养学生掌握 c#语言的基本语句、c#的面向对象程序设计思想和实际应用技术	了解 C#发展历程、特点，典型物联网应用实训平台，掌握 C#语法基础，流程控制，数组与集合，函数，面向对象编程等知识	72
3	物联网工程制图	培养学生掌握物联网工程绘图工具的能力，具有空间想象力和空间构思的初步能力；具有绘制和阅读物联网工程图样的能力	了解物联网工程制图基础知识，理解正投影的基本理论和方法，具有识读中等复杂具有绘制一般的零件图和简单的装配图，能够正确使用常用的绘图工具，具有手工画图的技能	72

人工智能方向教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	服务机器人技术与应用	培养学生掌握服务机器人使用与维护，具备简单编程设计的能力	了解基本的模拟传感器、数字传感器等输入设备的基本原理，以及常用舵机、电机等执行器的使用。通过学习，学生可以组建基本的轮式机器人并学习简单控制策略	72

			的编程方式，具备机器人创新的基本能力	
2	电气控制	培养学生具有电气控制线路及器件的安装、调试、运行管理、维护与排除故障能力；	了解常用低压电器的结构、工作原理、特性及应用，理解电器制造工艺技术基础知识，掌握控制电路的基本环节和常用控制电路，掌握绘图规则和实施安装、维护工艺技术规程	72
3	通信技术	培养学生掌握通信基本结构以及常用现代通信技术的基本概念、基本原理、系统构成和未来发展趋势	了解各种通信技术和方法通信基础原理，本课程包含了电信系统、电话通信、数据通信、光纤通信、微波通信与卫星通信、接入网和智能网等项目	144

2. 专业选修课程

(1) 图形化编程

3. 综合实训

综合实训是在学完本专业所有专业技能课的基础上，以提升学生综合职业能力为教学目标，通过与企业合作开发综合实训项目，强调实训的任务性、结果性，以获得合乎企业要求的产品或符合职业要求的规范操作为目的，实训尽量在企业进行，按企业标准管理和考核学生，一般安排在第5学期。

4. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

七、教学进程总体安排

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 28 学时，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 3000—3300。课程开设顺序和周学时安排，以每学期的实施性教学计划为准。一般 16—18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 170。军训、劳动教育、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 6 学分。

公共基础课学时占总学时的 1/3，各专业人才培养方案必须保证开齐、开足公共基础课的必修内容和学时。专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。强化实践环节，加强实践性教学，实践性教学学时占总学时数的 50%以上。教学进程安排表如下：

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时	学分	学期课程安排						考核方式	学时比例
						1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	必修课	思政	G00028	144	8	√	√	√	√			过程和结果评价相结合	公共基础课占总课时的 33%
		语文	G00015	180	12	√	√	√	√				
		历史	G00031	36	2		√						
		数学	G00018	180	12	√	√	√	√				
		英语	G00025	144	8	√	√	√	√				
		信息技术	G00011	108	6	√							
		体育与健康	G00021	144	8	√	√	√	√				
	艺术	G00007	36	2				√					
	限选课	中华优秀传统文化	G00032	36	2			√					
		职业素养	G00033	36	2				√				
公共基础课小计				1044	58	14	14	12	14				
专业技能	专业核心课	电工产品制作	Z20133	144	8	√						理实一体考核、校企双元	实践性教学占总学
		电子产品制作	Z20099	324	18	√	√						

课程	传感器技术及应用		Z20119	72	4		√				评价	时的 60%	
	单片机技术及应用		Z20033	144	8			√					
	印制电路板设计与制作		Z20016	72	4			√					
专业 技能 (方 向) 课	智能 电子 产品 制造 技术 方向	数字电视技术	Z20012	144	8				√				
		制冷设备安装与调试	Z20120	72	4					√			
		家用电器原理与应用	Z20139	72	4						√		
	物联 网技 术	物联网设备安装与调试	Z20116	144	8						√		
		物联网编程基础	Z20122	72	4							√	
		物联网工程制图	Z20123	72	4							√	
	服务 机器人	电气控制技术	Z20141	72	4							√	
		服务机器人技术与应用	Z20135	72	4								√
		通信技术	Z20134	144	8								√
	综合实训				504	28						√	
	顶岗实习				540	30							√
	专业技能课程小计				2088	116	14	14	16	14			
	合计				3132	182	28	28	28	28	28	30	

社会综合 实践活动	军训	2周	2	√							
	入学教育	1周	1	√							
	劳动教育	4周	4	√		√		√	√		
	毕业教育	1周	1						√		

备注：“√”表示建议相应课程开设的学期。

八、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。本专业专任教师的学历职称结构合理，至少配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师 25 人；建立“双师型”教师团队，其中“双师型”教师的比例不低于 60%；有业务水平较高的专业带头人 4 名。

专业专任教师具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有理想信念，有道德情操，有扎实学识，有仁爱之心，对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注电子行业动态与发展方向，具备积极开展课程教学改革和实施的能力。聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师具有高级以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与本专业授课、讲座等教学活动。

（二）教学设施

本专业配备校内实训室和校外实训基地。

校内实训室配置如下：

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	设备主要功能（技术参数与要求）	数量（台/套）	备注
1	电工技能实训室	常用低压电器的安装和使用；电路图中图形符号、文字符号的使用方法，并能按实物的布局，画出相应的接线图；能结合理论专业知识独立完成线路的安装、检测与调试。	电工实训台	DS-IC	12	
2	电子技能实训	电子仪器使用练习、低频交流放大电路、集成运算放大电路、正弦波振荡电路、数字电路、检测调试电	(1) 示波器	YB43020B	20	
			(2) 信号发生器	EE1640C	20	

	室	子电路等实验项目的，本实验室还是竞赛的训练、比赛场地，是培养较强动手能力创新能力人才的基地。	(3) 指针式万用表	FM4700	40	
			(4) 数字式万用表	VC9807	40	
			(5) 毫伏表	DF1931A	20	
			(6) 直流稳压电源	XB1722A	20	
3	电子线路 CAD 实训室	CAD 文件管理；制作原理图；设计 PCB 板；制作元件及封装；制作简易的 PCB 板；进行的电路仿真	(1) 计算机	启天 M430E	48	
			(2) 印制板设计软件	ALTIUM DESIGNER	48	
4	传感技术实训室	常用传感器识别与检测；位移、角度、转速、振动、压力、温度、湿度等常见非电量信号的测量与应用	(1) 模块化传感器实训平台或实验箱	NEWLAD	20	
			(2) 数字万用表	VC9807	10	
			(3) 传感器电子产品套件	NEWLAD	40	
5	单片机实训室	定时计数、并行接口、中断控制器、模数转换、键盘和显示实验；单片机综合控制系统组装、调试、故障检修	(1) 单片机开发系统	YL-236	20	
			(2) 计算机	M4501	20	
6	物联网认知实训室	拍码购物、商场购物、自助购物、智能支付实训；中心服务器、安卓手机、盘点 PDA、仓库 PC、收银台 PC 组装测试	智能家居实训台、智慧商超实训台、智能溯源实训台	新大陆 NLE-PTS14-P	4	
7	物联网基础实训室	RFID 技术实训；智慧医疗实训；无线传感技术实训；二维码开发；智能家居安装、部署、运行、调试与维护	实训台	NEWLAD	20	
8	物联网综合实训室	智能健康管理系统；智能环境管理系统；智能商业管理系统；智慧社区工程应用系统等诸多应用实训	综合实训台	NLE-PTS14-P	8	
9	机器人实训室	舵机测试实验；ADC 口的型号采集实验；RFID 卡及读卡器的测试实验；	人形舞蹈机器人	AXSTER	15	
			创意轮式机器人	Up-InnoSTAR-S	10	

10	移动通信实训室	通讯原理实验，部分二次开发实验；GPS原理实验；系统升级、苹果越狱；智能手机及配件故障检测及维修	手机维修套	ES0408C	40	
11	制冷制热实训室	电焊、气焊、氧焊技能训练；制冷制热系统组装、运行、维护、维修	制冷制热实训台	THRHZK-1	10	
12	电子装配实训室	电子产品及整机组装与调试；模拟实际生产流水线工艺编制、配料、装配、调试、检验、售后维修等工序	模拟流水线	YL-135C	1	

校外实习基地是专业实践教学质量的重要保证,有助于增加学生的就业机会,其建设程度直接关系到校外实践教学的实施效果和质量。校外实习基地实现校企共建、共管,学生实现共同评价。校企之间关系稳定,能够承接学生进行生产实习、顶岗实习等实践教学环节,并且能够实现人员互聘,实现学生共管共育;本专业校外实习基地能够根据培养目标要求和实践教学内容,校企合作共同制订实习计划和教学标准,精心编排教学设计并组织、管理教学过程,共同开发实践教学课程、编写实践指导教材等。通过校外实习基地的锻炼,使学生获得生产实践技能,进一步提升了学生的职业素养和专业水平。

(三) 教学资源

在教材选用方面,选用国家规划的职业教育教材和行业指导委员会推荐的教材,在内容上选择贴切专业发展,符合中职学生学习特点,结合学校自身实际教学情况和教学安排来选用教材;也可以选用校企合作企业提供的教材。如中等职业教育国家规划教材、教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材、校企合作特色教材以及校内自编教材或活页教材。

在图书文献配备及数字资源库方面,图书馆配备相当数量的专业学习资料,专业标准和行业标准,技术规范,相关手册,国内外的专业资料等。充分利用学校已经建成的

智慧校园、数字化教学资源库以及国家职业教育精品课程网络等服务教学。

（四）教学方法

结合课程特点、教学条件等情况，针对学生实际学情实施理实一体化教学，注重启发式、讨论式、案例教学、项目教学、任务驱动、情景教学等行动导向教学方法的综合运用。鼓励学生独立思考，激发学习主动性，培养实干精神和创新意识。注重多种教学手段相结合，例如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实体验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等。

（五）学习评价

对学生的学业评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师评价、学生相互评价与自我评价相结合，部分专业课程可以聘请企业教师参与评价；专业课程的考核评价尽量减少理论考试方式，而应以实操考核、项目考核和过程考核为主，学习过程性评价与终结性评价相结合；评价内容应涵盖情感态度、岗位能力、职业行为、知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等。

关于顶岗实习课程的评价，成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和班主任组成的考核组，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

（六）质量管理

坚决贯彻立德树人，知行合一，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向的指导思想，建立电子技术应用专业建设和教学质量诊改机制，健全电子技术专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成

人才培养规格。

完善电子技术应用专业教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平与教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教等制度，建立与企业联动的实践教学环节监督制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课，示范课等教研活动。同时建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并充分利用评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

通过电子技术应用专业三年的学习，修完教学计划规定的全部课程及修满规定的学分，成绩合格，并具备较高的思想道德品质和优良的职业素养，同时掌握专业知识和实践技能，准予毕业。

十、附录

学期教学进程安排表、变更审批表等。