



电子技术应用专业人才培养方案 (2025)

广西农牧工程学校

2025 年 8 月

目 录

第一章 培养目标概述	4
一、专业名称及代码	4
二、入学要求	4
三、修业年限	4
四、职业面向	4
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	4
七、毕业要求	5
(一) 必修要求	6
(二) 其他要求	6
(三) 实习鉴定要求	6
八、主要接续专业	6
第二章 课程设计	6
一、岗位能力分析	7
(一) 岗位能力分析	7
(二) 对应的职业资格证书/1+X 职业技能等级证书	9
(三) 对应的职业技能比赛	10
二、培养模式	10
三、课程结构	11
(一) 课程结构图	11
(二) 课程开设与国家专业教学标准对应表	12
(三) 中高职衔接课程	13
四、课程结构	14
(一) 公共基础课程	14
(二) 专业基础课程	21
(三) 专业核心课程	23
(四) 专业选修课程	25
(五) 综合实践课	32
(六) 德育活动	33
(七) 实践教学	34
五、教学安排	35
(一) 专业教学活动时间分配表	35
(二) 课程学时比例构成表	35

(三) 教育教学安排表	36
(四) 必修课程支撑核心能力	39
(五) 专业技能训练安排	40
第三章 教学评价	41
一、学校教学主管部门监督与检查	41
二、教师考核评价	41
三、行业企业参与评价	41
四、教学评价方法与要求	41
五、教学评价的标准和维度	41
第四章 教学保障	42
一、教学实施保障	42
(一) 实施要求	42
(二) 教学管理	43
(三) 教学质量控制	44
二、专业师资保障	45
(一) 人员配备要求	45
三、课程资源保障	45
(一) 教材选用规则	45
(二) 课程资源开发与建设	46
四、实习实训场地保障	42
(一) 校内实训场地	42
(二) 校外实训基地	43
五、编制人员信息	44
六、参考资料	53

第一章 培养目标概述

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：电子技术应用

(二) 专业代码：710103

二、入学要求

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本年限 3 年，有效年限 2-5 年。实行弹性学制和弹性学习，允许学生休学创业。

四、职业面向

表 2 职业面向岗位表

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)	对应“X”证书 与职业资格证书
电子与信息 大类 (71)	电子信息 类(7101)	其他电子设备制造 (399) 电气安装 (491) 家用电器修理 (813)	电子专用设备装调工 (6-21-04-01) 电子产品制版工 (6-25-01-12) 电子设备装接工 (6-25-04-07) 电工(6-31-01-03) 质检员(6-31-03-05) 家用电子产品维修工 (4-12-03-02)	电子产品装配 电子产品质检 电子产品(家电)维修 电气安装与维修 电子产品产品销售	电子装联职业技能等级证书(初级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向电子产品生产和维修行业的电子产品设计人员、装配人员、质量检验人员、产线管理人员、电子产品生产设备维修人员等

职业，能够从事电子产品设计、装配、质量检验、产线管理、电子产品销售，电工安装维修等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握电力电子方面、机械与钳工方面、电子产品装配工艺、简单程序设计方面的专业基础理论知识；

6. 掌握电子线路板设计、各类电子产品生产及装配工艺、电子产品装调、电子产品程序编程与控制，具有电子产品生产全过程各主要环节所需的操作能力及电子产线的管理能力；

7. 掌握传感器的应用技术、电子测量技术，具有与电子产品紧密相关的类型产品的熟练应用能力；

8. 掌握电子产品维修技能、家电维修技能，具有电子产品的基本维修能力；

9. 掌握电子生产设备维护技能、电力拖动线路安装及检修技能，具有电子生产设备的维护和简单检修能力；

10. 熟悉电子产品特殊性基础上掌握电子产品销售技巧，具有电子产品的基本销售能力；

11. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

12. 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

13. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

14. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

15. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、毕业要求

（一）必修要求

通过三年课程的学习，学生需通过专业人才培养方案中规定的所有课程考试，每课程期评成绩在 60 分以上。

（二）其他要求

职业技能：鼓励取得与本专业相关的职业资格证书，如：电子装联职业技能等级证书（初级）。

操行分要求：60 分及以上。

（三）实习鉴定要求

岗位实习期间，学生必须严格遵守实习纪律，取得企业实习鉴定达到合格以上，实习结束提交实习总结、实习手册和鉴定表。

七、主要接续专业

高职：电子信息工程技术、应用电子技术、电子产品制造技术、电子产品检测技术、智能产品开发与应用、智能光电技术应用

高职本科：电子信息工程技术、物联网工程技术、柔性电子技术、光电信息工程技术

接续普通本科：电子信息工程、电子科学与技术、光电信息科学与工程

第二章 课程设计

一、岗位能力分析

(一) 岗位能力分析

表3 典型任务岗位能力分析表

岗位	典型工作任务	岗位工作能力要求	相关技能点	课程 (学习领域)
电子产品装配	1. 生产环境评估和 安全检查。 2. 技术文件检查。 3. 生产物资检查。 4. 电子产品装配	1. 熟悉电子生产作业环境的要求。 2. 熟悉作业设备和工具的安全操作方法。 3. 熟悉正确使用劳动保护用具。 4. 识读中等复杂程度电路图。 5. 识读理解常用工具、设备的使用说明书或操作手册 6. 识读理解中等复杂程度的装配工艺文件及相关技术要求。 7. 正确选用装配设备、生产辅料、元器件、 8. 正确按照图纸及符合工艺要求的完成电子产品的装配 9. 按照要求清理场地，清洗、保养、维护装配工具和设备。	1. 按照生产工艺要求评估是否满足生产环境要求。 2. 根据生产需要正确使用作业设备、工具、劳动保护用具。 3. 正确的识读生产所需的电路图，并根据电路图进行元器件的准备 4. 正确识读理解工艺文件的要求，并根据要求对生产辅料、设备进行准备，根据要求对生产流程及质量进行检查。 5. 根据需要正确选用设备并能正确使用。 6. 根据工艺要求正确选择、使用、保管助焊剂、焊料等。 7. 根据图纸要求正确且合格的焊接电路板。 8. 符合工艺要求且正确的装配电子产品。 9. 根据管理文件正确的完成6S内容。	1. 电工电子技术基础与技能 2. 电子产品装配 3. 表面安装生产工艺与操作 4. 电子产品装调与维修 5. 电子产品编程与控制 6. 电子线路设计与制版 7. 传感器技术与应用 8. 电子测量技术 9. 常用家电产品维修 10. 电力拖动控制线路及技能训练

电子产品质检	1. 来料检验。 2. 过程检验。 3. 成品检验 4. 数据记录与分析 5. 不合格品处理。 6. 检验设备维护。 7. 质量体系支持。	1. 识读中等复杂程度电路图。 2. 熟悉电子元器件特性。 3. 熟练使用万用表、示波器、LCR表、耐压测试仪。 4. 熟悉使用AOI（自动光学检测）。 5. 熟悉相关工艺文件及相关技术要求。 6. 能通过专业工具进行质量分析。 7. 具备基础的数据分析能力。	1. 核对物料规格书与实物一致性，使用万用表、LCR表检测元器件参数，通过目检或放大镜观察外观缺陷 2. 抽查焊接质量，检查组装工序，使用示波器等设备测试电路板功能。 3. 执行老化测试，模拟用户场景测试，检查包装完整性。 4. 填写检验报告，使用SPC工具监控质量波动趋势，配合工程师定位批量性问题根源。 5. 标识隔离不良品及跟踪溯源。 6. 定期校准和维护检测设备软硬件。 7. 配合内审、外审，提供检验记录证据。	
电子产品（家电）维修	1. 故障诊断和检测。 2. 零部件更换和检修。 3. 功能测试与调试。 4. 客户沟通与服务 5. 工具与备件管理。 6. 安全与合规操作	1. 熟悉电子产品（家电）电路图，机械结构图。 2. 熟练操作万用表、电烙铁、真空泵、压力表及其他必要的维修仪器仪表。 3. 熟练通过分析确定故障点。 4. 具备熟练的机械拆装和焊接能力。 5. 具备良好的沟通能力 6. 具备相应的资质。	1. 正确评估检修环境和安全操作条件。。 2. 熟悉相关电子产品（家电）的技术文件和维修手册。 3. 通过排查和细致观察，在经验和技术支持下，能正确的判断出故障点，并采取正确的修复措施。 4. 正确的更换适当的零部件，修复故障点，保证维修质量和安全性。 5. 进行维修后的完整的功能测试和安全检查。 6. 与顾客正确进行沟通关于维修内容和相关费用，指导顾客日常维护方法。 7. 根据需要取得相应的资质证书。	

电气安装维修工	1. 工作环境安全评估，遵守安全操作规程。 2. 根据设计图纸完成电气设备、线路的安装与调试。 3. 定期巡检及修复电气设备故障。 4. 记录维修数据，协调多方工作。	1. 熟悉安全操作规程，各种相关规章制度如《国家电气安装规程》《低压电工操作标准》。 2. 正确评估工作环境安全性。 3. 熟练识读电气原理图、安装图。 4. 熟练掌握电工基础知识及技能。 5. 熟练使用电工常用工具及仪器 6. 具备相应的资质 7. 具备良好沟通协调能力。	1. 遵守各项安全操作规程和标准完成安装及检修工作。 2. 安装图纸完成配电柜、断路器、接触器、继电器等电气元件安装工作、安装并调试电机控制回路，安装照明系统（灯具、开关、插座）及接地装置。 3. 按照要求进行巡检发现隐患及时处理。 4. 能利用相关的工具及仪表和技术资料，判断和处理故障点并进行修复。 5. 根据需要取得相应的资质证书。 6. 正确填写各类巡检和检修记录，与相关岗位人员能进行良好的沟通，安全快捷的完成安装和检修任务。	
电子产品业务员	1. 市场调研与分析。 2. 客户开发与维护 3. 产品推广与销售 4. 订单处理与售后	1. 电子产品市场调研。 2. 制定销售策略。 3. 新客户开发。 4. 老客户维护。 5. 产品展示与介绍。 6. 促销活动组织与执行。 7. 订单接收与处理。 8. 售后服务与支持。 9. 具备良好沟通协调能力	1. 使用市场调研工具进行市场调查，分析市场需求变化。 2. 分析分析目标客户群，制定个性化营销方案。 3. 与客户沟通、推荐技巧演练。 4. 多种营销手段演练。 5. 促销活动方案制定。 6. 订单处理和售后流程演练。	

（二）对应的职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

表 4 本专业对应的职业资格证书/1+X 职业技能等级证书表

序号	职业资格证书/1+X 职业技能等级证书	等级	证书内容及考核要求	对应课程
----	---------------------	----	-----------	------

1	电子装联职业技能等级证书	初级	证书内容:在印制电路板级电子装联工艺作业指导书指引下, 完成主辅材料的准备、治具及检测仪表设备的选用, 调用设备生产程序实操机器, 检查装联品质。 考核要求:具有电子产品装联人员的良好职业素养、专业基本理论知识、扎实的基本功和电子装联的基本能力,掌握电子产品装联前环境稽核、静电防护、制程导入工作, 基板装联中手工焊接、机器人焊接、基板点胶、基板锁付工作, 基板检修中目视检查、设备检验、拆焊台返修、BGA 返修工作的能力。	1. 电工电子技术基础与技能 2. 电子产品装配 3. 表面安装生产工艺与操作 4. 电子产品装调与维修
---	--------------	----	--	---

(三) 对应的职业技能比赛

表 5 专业课程与职业技能比赛对应表

序号	职业技能比赛名称	等级	主要比赛内容及要求	对应课程
1	自治区职业院校技能大赛(电子产品设计与应用)	自治区级	比赛内容:电子产品设计与应用, 分为技能操作和现场讲解, 技能操作重点展示专业技能熟练程度、规范程度以及解决技术难题的创新力, 现场讲解主要介绍总体思路、技能要点、主要成果、项目创新等。 考核要求:参赛队根据项目实际需要, 在 1 小时内完成比赛, 同步进行技能操作和现场讲解。参赛队可自行选择自带设备和材料, 或从承办方提供的设备和材料清单中自愿选择使用。主要从技能水平 60%、职业素养 10%、应用价值 10%、团队合作 10%、创新创业 10%等五个方面, 按权重对参赛队伍做整体评价。	1. 电工电子技术基础与技能 2. 电子产品装配 3. 表面安装生产工艺与操作 4. 电子产品装调与维修
2	世界职业院校技能大赛(电子产品设计与应用)	世界级	比赛内容:电子产品设计与应用, 分为技能操作和现场讲解, 技能操作重点展示专业技能熟练程度、规范程度以及解决技术难题的创新力, 现场讲解主要介绍总体思路、技能要点、主要成果、项目创新等。 考核要求:与自治区级考核标准一致。	

二、培养模式

依据“教学与岗位对接, 教学逐级递进”的原则, 以增强学生实践动手能力为本位, 以增强学生竞争力及岗位适应力为目标, 确定了与职业发展一致的“职业岗位技能递进”人才培养模式。科学系统地设计实训项目, 使学习过程工作化, 实训任务生产化, 实现

学校与社会资源优化组合，校企联合培养人才。

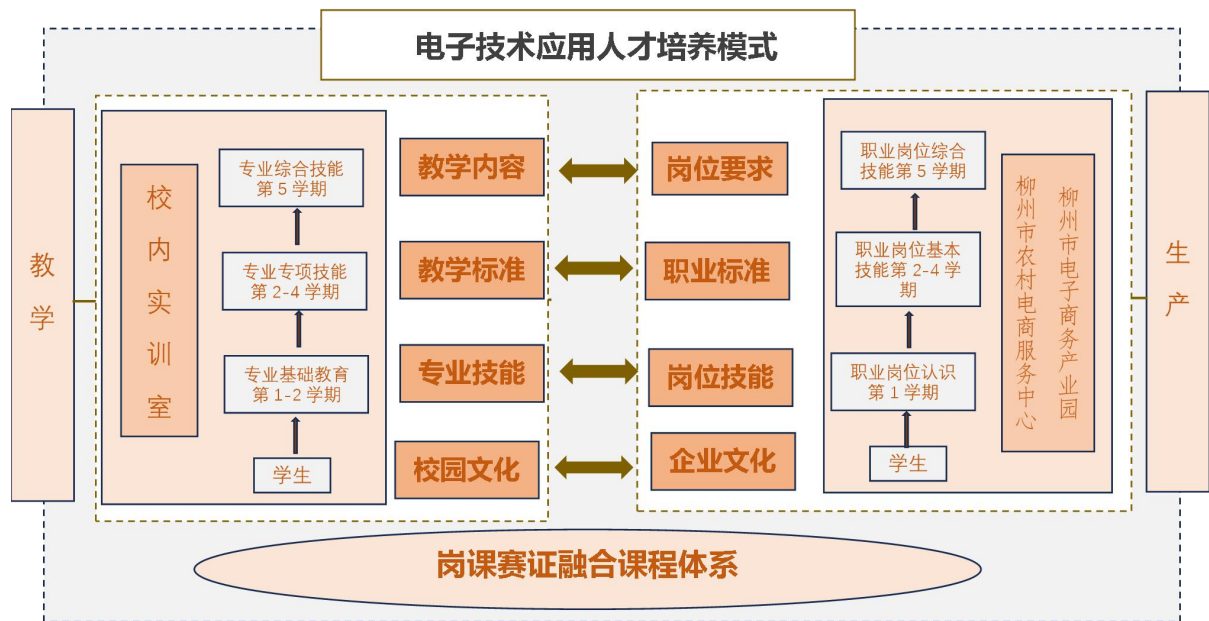


图1 电子技术应用专业人才培养模式

三、课程结构

(一) 课程结构图

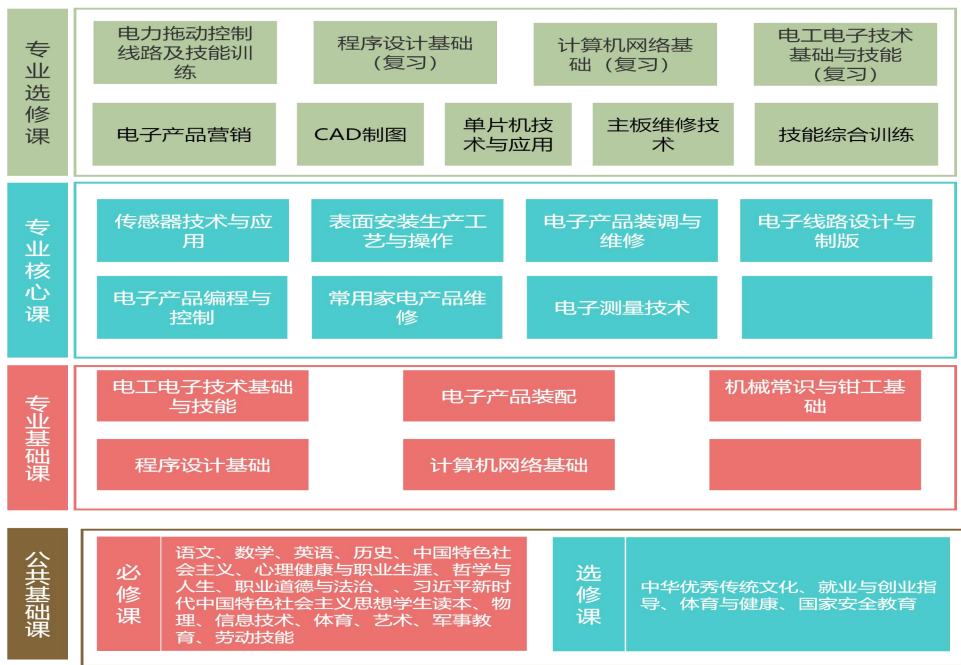


图2 课程构建图

（二）课程开设与国家专业教学标准对应表

表 6 课程开设与国家专业教学标准核心课程对应表

国家专业教学标准核心课程	国家专业教学标准核心课程主要内容	本人才培养方案所对应的课程
传感器技术与应用	①熟悉常用传感器的分类。 ②掌握常用传感器的工作原理和基础知识。 ③熟悉常用传感器的应用场景。 ④能完成常用传感器的基础使用设计。 ⑤能按技术资料完成常用传感器的安装及调试。 ⑥能按技术要求完成传感器故障检测和更换。	传感器技术与应用
电子产品装调与维修	①熟悉仪器仪表的使用和操作方法。 ②熟悉电子元器件的识别和检测方法。 ③掌握分立电子产品的组装与调试。 ④掌握集成元件电子产品的组装与调试。 ⑤掌握电子产品的简单查找故障与维修方法。	电子产品装调与维修
电子线路设计与制版	①熟悉电子线路板的分类和结构。 ②熟悉利用 AltiumDesigner 软件完成电子产品原理图的设计流程。 ③掌握绘制元器件电路原理图符号的能力。 ④掌握将电路原理图按要求导出为各种电子报表的能力。 ⑤掌握利用自动布局与布线功能快速绘制简单电路单、双面 PCB 板的能力。 ⑥掌握进行单、双面 PCB 板交互式布局与布线；单面 PCB 板纯手工布局与布线的的能力。 ⑦能完成器件的外形封装的绘制。	电子线路设计与制版
电子产品编程与控制	①熟悉 PLC 设计原理和编程技巧。 ②掌握使用计算机编程软件进行编程的能力。 ③掌握使用可编程控制器的基本指令对相关项目进行编程与调试的能力。 ④掌握进行典型的 PLC 控制系统的设计的能力。	电子产品编程与控制
表面安装生产工艺与操作	①了解和掌握 SMT 技术的概念、特点、作用、现状及发展。 ②掌握 SMT 元器件的型号、规格及识别方法。 ③掌握焊膏印刷、贴片、再流焊接主要流程的工艺方法。 ④掌握焊膏印刷、贴片、再流焊接主要流程的操作规范和操作要领。 ⑤掌握 SMT 产品质量的检测方法和要求。 ⑥熟悉返修设备的操作规范和操作要领	表面安装生产工艺与操作

常用家电产品维修	①了解常用家电工作原理。 ②识读家电的电子原理图和控制原理图。 ③熟练使用电工工具和电工、电子仪表。 ④掌握焊接技巧。 ⑤会检修家用电器常见故障。 ⑥会根据电热器具、厨房电器、电视机、空调等电器的故障现象判断故障部位。	常用家电产品维修
电子测量技术	①万用表和示波器的使用。 ②电源产品的测试与检修。 ③信号源产品的测试。 ④单元电路的安装和调试。 ⑤虚拟仪器的使用。	电子测量技术

(三) 中高职（中职大专）衔接课程

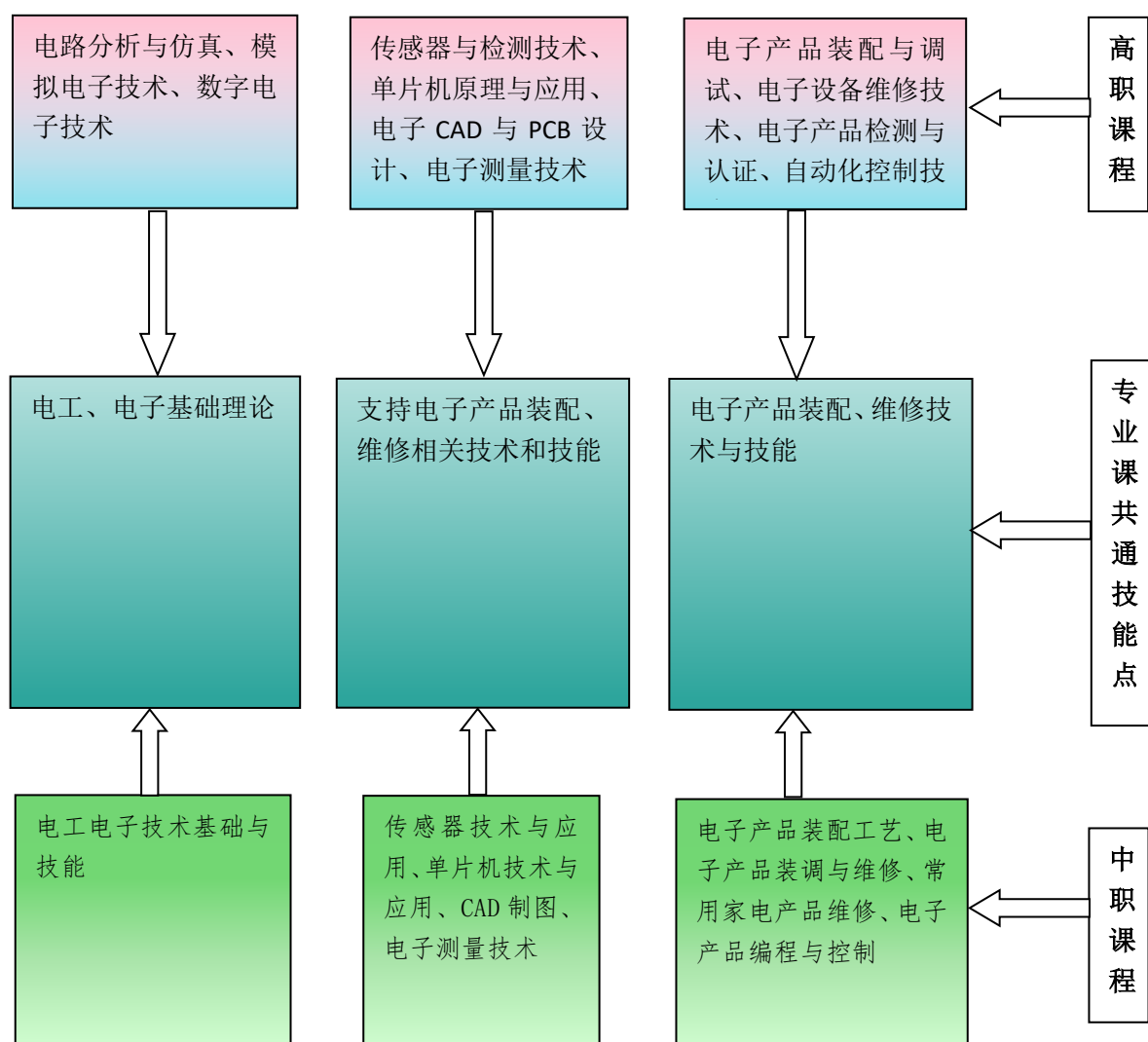


图 3 中高职衔接课程对应图

四、课程设置与课时安排

（一）公共基础课程

表 7 公共基础课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述	
1	中国特色社会主义（结合《中国特色社会主义思想学生读本》课程上课）	必修	总学时 18 线上 2 线下（16 含实践 6）	课程目标	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，立足中职学校育人目标和学生实际，发挥思想政治课关键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。 通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，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；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。
				主要教学内容	1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善； 2. 中国特色社会主义经济； 3. 中国特色社会主义政治； 4. 中国特色社会主义文化； 5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设； 6. 踏上新征程 共圆中国梦
				教学要求	在教学形式上，采取面授课、线上课、实践教学三种形式完成必修模块内容。在教学策略上，通过讲好“中国故事”、“广西故事”、“农牧故事”，贯穿“五位一体”总体布局内容，让学生深度了解国家、社会、区域、行业发展情况，增强对国家政策的认同感；开发原创微课实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、案例式等教学方法，增强课程的实效性。

2	心理健康与职业生涯	必修	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 6)	课程目标	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，立足中职学校育人目标和学生实际，发挥思想政治课关键作用。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。 通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、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，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。
				主要教学内容	1. 时代导航 生涯筑梦； 2. 认识自我 健康成长； 3. 立足专业 谋划发展； 4. 和谐交往 快乐生活； 5. 学会学习 终身受益； 6. 规划生涯 放飞理想。
				教学要求	在教学形式上，采取面授课、线上课、实践教学三种形式完成必修模块内容。在教学策略上，实践教学与心理健康讲座、团辅等深度融合；运用优秀微课资源实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、体验式等教学方法，提高教学效果。
3	哲学与人生	必修	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 6)	课程目标	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，立足中职学校育人目标和学生实际，发挥思想政治课关键作用。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。 通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判

					断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。
				主要 教学 内容	1. 立足客观实际，树立人生理想； 2. 辩证看问题，走好人生路； 3. 实践出真知，创新增才干； 4. 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。
				教学 要求	在教学形式上，采取面授课、线上课、实践教学三种形式完成必修模块内容。在教学策略上，以党史教育为重点，将新民主主义革命和社会主义革命时期的重点事件，党和国家领导人运用唯物辩证法的标志性案例融入教学；运用优秀微课资源实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、案例式等教学方法，提高教学效果。
4	职业 道德 与法 治	必修	总学时 36 线上 4 线下（32 含实践 6）	课程 目标	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，立足中职学校育人目标和学生实际，发挥思想政治课关键作用。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。 通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。
				主要 教学 内容	1. 感悟道德力量； 2. 践行职业道德基本规范； 3. 提升职业道德境界； 4. 坚持全面依法治国； 5. 维护宪法尊严； 6. 遵循法律规范
				教学 要求	在教学形式上，采取面授课、线上课、实践教学三种形式完成必修模块内容。在教学策略上，剖析行业职业道德与法治案例，有机融入课堂教学；运用优秀微课资源实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、体验式、案例式等教学方法，提高教学效果。

5	中国特色社会主义思想学生读本（结合《中国特色社会主义》上课）	必修	总学时 18 线上 2 线下（16 含实践 2）	课程目标	依据《关于做好〈习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本〉使用工作的通知》开设，是学生学习习近平新时代中国特色社会主义思想的重要教材，是推动大中小学思政科一体化建设的重要载体。对广大青少年学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想，牢记习近平总书记的殷切嘱托，牢固树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，争做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人具有重要意义。 通过学习，让学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、思想内涵、精神实质、理论品格、重大意义，感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧，在学习中形成正确的世界观、人生观和价值观，在理论思考中坚持正确的政治方向，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，自觉为以中国式现代化推进实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。
				主要教学内容	1. 指导思想：习近平新时代中国特色社会主义思想 2. 目标任务：实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴； 3. 领导力量：坚持和加强党的全面领导； 4. 根本立场：坚持以人民为中心； 5. 总体布局：统筹推进“五位一体”； 6. 战略布局：协调推进“四个全面”； 7. 安邦定国：民族复兴的坚强保障； 和平发展：新时代中国特色大国外交。
				教学要求	在教学形式上，采取慕课方式开展教学。
6	历史	必修	总学时 72 线上 8 线下（64 含实践 4）	课程目标	依据《中等职业学校历史课程标准》（2020 年版）开设，注重培养学生唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀五个方面历史核心素养，使学生进一步掌握重要的历史事件、历史人物、历史现象，了解人类社会发展的基本线索、脉络及规律，树立正确的国家观，增强对祖国的认同感，增强民族团结意识，铸牢中华民族共同体意识，树立正确的世界观、人生观和价值观。
				主要教学内容	1. 中国历史（中国古代史、中国近代史、中国现代史） 2. 世界历史（世界古代史、世界近代史、世界现代史）
				教学要求	在教学形式上，采取面授课、线上课形式完成必修模块内容。在教学策略上，注重历史学习与职业发展的融合，培养学生历史学科核心素养；运用优秀微课资源实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、体验式、讲授式、图片视频演示等教学方法，提高教学效果。

7	语文	必修	总学时 252 线上 60 线下 (192 含实践 42)	课程 目标	依据《中等职业学校语文课程标准》（2020 年版）开设，旨在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传统文化，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。
				主要 教学 内容	专题 1 语感与语言习得 专题 2 中外文学作品选读 专题 3 实用性阅读与交流 专题 4 古代诗文选读 专题 5 中国革命传统作品选读 专题 6 社会主义先进文化作品选读 专题 7 整本书阅读与研讨 专题 8 跨媒介阅读与交流 专题 9 劳模精神工匠精神作品研读 专题 10 职场应用写作与交流 专题 11 微写作
				教学 要求	在教学形式上，采取面授课、线上课形式完成必修模块内容。在教学策略上，注重将工作岗位任务有机融入教学，培养专业化语文应用能力；在教学方法上，充分运用议题式、情景体验式、讲授式、图片视频演示等教学方法，提高教学效果。
8	数学	必修	总学时 144 线上 16 线下 (128 含实践 24)	课程 目标	依据《中等职业学校数学课程标准》（2020 年版）开设，中等职业学校数学课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。 通过本课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。同时，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。

				主要 教学 内容	1. 集合 2. 不等式 3. 函数 4. 指数函数与对数函数 5. 三角函数 6. 直线与圆的方程 7. 简单几何体 8. 概率与统计初步 9. 充要条件 10. 数列 11. 平面向量 12. 立体几何 13. 排列组合
				教学 要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学模式； 在教学方法上，采用讲练结合法、探究式教学法、情境教学法、演示教学法开展，提高学生兴趣和教学效果。
9	英语	必修	总学时 144 线上 80 线下（64 含实践 16）	课程 目标	依据《中等职业学校英语课程标准》（2020 年版）开设，中等职业学校英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，进一步激发学生英语学习的兴趣，帮助提升职场语言沟通能力、思维差异感知力、跨文化理解能力、自主学习能力，以此掌握基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。
				主要 教学 内容	1. 自我与他人 2. 学习与生活 3. 3. 社会交往 4. 社会服务 5. 历史与文化 6. 科学与技术 7. 自然与环境 8. 可持续发展 9. 求职应聘 10. 职场礼仪 11. 职场服务 12. 设备操作 13. 技术应用 14. 职场安全 15. 危机应对 16. 职业规划
				教学 要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学模式； 在教学策略上，体现职教特色，融入思政元素，讲好“中国故事”；在教学方法上，采用讲练结合法、探究式教学法、情境教学法、演示教学法开展，提高学生兴趣和教学效果。

10	体育与健康	必修	总学时 144 线上 16 线下 (128 含实践 128)	课程目标	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》(2020 年版) 开设, 要落实立德树人的根本任务, 以体育人, 增强学生体质。 通过本课程学习, 学生能够喜爱并积极参与体育运动, 享受体育运动的乐趣, 学会锻炼身体的科学方法, 树立健康观念, 发扬体育精神, 增强责任意识、规则意识与团队意识, 帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志, 使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。
				主要教学内容	1. 一般体能、职业体能、专项体能训练 2. 健康教育 3. 七大类运动项目其中 2 项运动技能的理论与实践。 4. 体育知识的掌握与体育文化传承
				教学要求	教学中以身体练习为主, 体现体育运动的实践性, 根据不同教学内容和核心技能点, 合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价, 及时进行教学反思和诊改, 以达到教学目的和学业质量要求。
11	信息技术	必修	总学时 108 线上 44 线下 (64 含实践 64)	课程目标	依据《中等职业学校信息技术课程标准》(2020 年版) 开设, 要落实立德树人的根本任务, 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。
				主要教学内容	1. 信息技术应用基础 2. 网络应用 3. 图文编辑 4. 数据处理 5. 程序设计入门 6. 数字媒体技术应用 7. 信息安全基础 8. 人工智能初步
				教学要求	在教学形式上, 采取线上线下相结合的混合式教学模式在教学方法上, 采用讲练结合法、探究式教学法、情境教学法、演示教学法开展, 提高学生兴趣和教学效果。
12	艺术	必修	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 20)	课程目标	依据《中等职业学校艺术课程标准》(2020 年版) 开设, 坚持立德树人的根本任务, 使学生通过艺术鉴赏与实践等活动, 发展艺术、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养, 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。
				主要教学内容	1. 音乐鉴赏与实践 2. 美术鉴赏与实践

				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，将突显中华优秀传统文化、社会主义核心价值观的优秀文化作品有机融入教学过程。
13	物理	必修	总学时 45 线上（45 含实践 15）	课程目标	认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识：培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养，引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、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和技术技能人才。
				主要内容	1. 力学、热学、电磁学、光学和原子物理学的基本概念和基本概念。 2. 畜禽生产技术类专业对物理基础要求的知识。
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。
合计			总学时 1089 线下（800 含实践 339） 线上 289		

(二) 专业基础课程

表 8 专业基础课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	电工电子技术基础及技能	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 52)	课程目标	掌握电工电子技术的基本概念、定律与原理,认识常用电工电子元器件的符号、参数及功能,能正确使用万用表、示波器等工具,能识读简单电路图,完成基础电路的安装与调试,具备基础故障排查能力,养成规范操作习惯和安全意识。培养学生具备细致观察、逻辑分析和解决实际问题的能力。	
				主要内容	1. 直流电路基础知识,包括电路组成与基本物理量(电压、电流、功率),电阻串并联计算、分压与分流原理。 2. 交流电路基础知识,包括单相和三相交流电特性,低压照明等常用电路安装。 3. 低压常用元器件辨识,简单控制线路安装。 4. 常用电子元器件辨识。 5. 基本电子线路工作原理和计算。 6. 安全用电知识。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	

2	电子产品装配工艺	必修	总学时 74 线上 8 线下 (64 含实践 40)	课程目标	掌握电子产品装配的工艺流程及工艺要求。熟练的辨识常用电子元器件,识读电子原理图,正确的装配电子元器件,规范的使用装配工具进行焊接、检测。培养良好的”6S”工作职业素养,同时培养学生科学严谨的工作态度,创新思维与学习能力等职业素养。	
				主要教学内容	1. 电子产品装配的主要工艺流程及工艺要求。 2. 电子产品工具和主要设备基础知识。 3. 电子元器件辨识和预处理、装配要求。 4. 焊接工艺的基础知识和要求。 5. 电子产品装配静电防护要求。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
3	机械常识与钳工基础	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 52)	课程目标	通过掌握机械制图基础知识和认识常用工程材料,能识读简单的零件加工图。熟练使用钳工的常用工具,掌握钳工的基本操作技能。同时培养学生良好的安全职业素养,科学严谨的态度,自主学习与创新能力等职业素养。	
				主要教学内容	1. 机械制图的基本知识,常用工程材料、常用机械传动。 2. 钳工常用工具的使用、维护、保养方法,钳工的基本操作技能。 3. 安全操作规范和要求。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
4	程序设计基础	必修	总学时 72 线上 8 线下 (8 含实践 52)	课程目标	掌握程序设计基本概念和算法设计基础,能使用C语言编写简单程序,并具备程序调试能力。同时培养学生逻辑思维和问题分解能力,持续学习的意识,自主学习与创新能力等职业素养。	
				主要教学内容	1. 编程环境搭建和基本语法、数据类型等基本知识。 2. 简单程序控制结构知识。 3. 简单项目程序设计。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
5	计算机网络基础	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 52)	课程目标	掌握网络的基本概念并理解网络协议与模型,能配置IP地址和子网划分,能使用网络命令工具诊断网络故障。同时培养学生职业道德与责任心,科学严谨的态度,自主学习与创新能力等职业素养。	

				主要 教学 内容	1. 网络基本概念。 2. 网络设备功能。 3. IP 地址和子网划分。 4. 常见协议解析	
				教学 要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、案例教学法和小 组合作学习法开展教学。	
合计			总课时 360	线下 (320 含实践 248)	线上 40	

(三) 专业核心课程

表 9 专业核心课程概述表

序号	课程 名称	课程 性质	总学时	课程描述		备注
1	传感器 技术与 应用	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 44)	课程 目标	1. 熟悉传感器的分类和工作原理。 2. 掌握传感器主要特性、应用场景、接线方法。 3. 具备常用传感器安装、调试、维护的能力。 4. 具备根据需要设计简单的传感器解决方案。	
				主要 教学 内容	1. 传感器的概念、分类、基础知识。 2. 传感器的工作原理、接线方法。 3. 根据项目要求,进行设计传感器解决方案。 4. 根据正确方案进行安装、调试、解决故障问题。	
				教学 要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、 案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。	
2	表面安 装生产 工艺与 操作	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 44)	课程 目标	1. 掌握 SMT 各工艺流程的生产环境要求和工 艺要求。 2. 熟悉生产设备及使用要求,能操作生产设备。 3. 具备 SMT 生产线的基本管理能力。 4. 具备 SMT 生产产品检测能力。 5. 具备简单 SMT 产品返修操作能力。	
				主要 教学 内容	1. SMT 生产技术的基础知识和环境要求。 2. 常用 SMT 元器件的基础知识及辨识。 3. SMT 主要工艺流程的工艺要求和操作要求。 4. SMT 产品的质量检验方法和要求。 5. 简单 SMT 产品返修技巧	
				教学 要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、 案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。	

3	电子产品装调与维修	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 44)	课程目标	1. 熟悉仪器仪表的使用和操作方法。 2. 熟悉电子元器件的识别和检测方法。 3. 掌握分立电子产品的组装与调试。 4. 掌握集成元件电子产品的组装与调试。 5. 掌握电子产品的简单查找故障与维修方法。。	
				主要教学内容	1. 常用仪器仪表的使用和操作。 2. 电子元器件的识别与检测。 3. 分立电子元器件的组装与调试。 4. 集成元件电子产品的组装与调试	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学, 线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。	
4	电子线路设计与制版	必修	总学时 108 线上 8 线下 (96 含实践 66)	课程目标	1. 熟悉利用 AltiumDesigner 软件完成电子产品原理图的设计流程。 2. 掌握绘制元器件电路原理图符号的能力。 3. 掌握将电路原理图按要求导出为各种电子报表的能力。 4. 掌握利用自动布局与布线功能快速绘制简单电路单、双面 PCB 板的能力。 5. 掌握进行单、双面 PCB 板交互式布局与布线; 单面 PCB 板纯手工布局与布线的的能力。 6. 能完成器件的外形封装的绘制。	
				主要教学内容	1. 电路板的基础知识。 2. 认识 AltiumDesigner 软件及新建设计工程的方法。 3. 根据项目要求用 AltiumDesigner 软件制图和制板。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学, 线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。	
5	电子产品编程与控制	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 48)	课程目标	1. 熟悉 PLC 设计原理和编程技巧。 2. 掌握使用计算机编程软件进行编程的能力。 3. 掌握使用可编程控制器的基本指令对相关项目进行编程与调试的能力。 4. 掌握进行典型的 PLC 控制系统的设计的能力。	
				主要教学内容	1. 认识 PLC 硬件。 2. 认识编程软件和梯形图编程。 3. 根据项目任务要求设计控制程序。	

				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
6	常用家电产品维修	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 48)	课程目标	1. 了解常用家电工作原理。 2. 识读家电的电子原理图和控制原理图。 3. 熟练使用电工工具和电工、电子仪表。 4. 掌握焊接技巧。 5. 会检修家用电器常见故障。 6. 会根据电热器具、厨房电器、电视机、空调等电器的故障现象判断故障部位。	
				主要教学内容	1. 家电维修基本方法和安全注意事项。 2. 电热器具的维修。 3. 常用厨房电器的维修。 4. “白电”的维修。 5. “黑电”的维修。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
7	电子测量技术	必修	总学时 108 线上 12 线下 (96 含实践 76)	课程目标	1. 熟练掌握万用表和示波器等常用仪表的使用方法。 2. 电源类产品、信号源产品等典型电路的测试。 3. 掌握虚拟仪器的使用方法。	
				主要教学内容	1. 万用表和示波器的使用。 2. 电源产品的测试与检修。 3. 信号源产品的测试。 4. 单元电路的安装和调试。 5. 虚拟仪器的使用。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
合计			总课时 576	线下 (512 含实践 370)	线上 60	

(四) 专业选修课程

表 10 专业选修课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	电力拖动控制线路及技能训练	限选	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 44)	课程目标	掌握交流低压电机典型控制线路的安装、调试和简单的排故能力。	
				主要教学内容	1. 认识低压电器。 2. 识读控制原理图和电工安装图等常用图纸。 3. 典型交流低压电机控制线路的安装、调试。	

					4. 电机电路的简单排故方法。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
2	电子产品营销	限选	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 26)	课程目标	1. 掌握市场营销基础理论及电子产品营销特点。 2. 熟悉电子产品技术特性。 3. 能完成市场调研与竞品分析。 4. 能制定电子产品营销方案。	
				主要教学内容	1. 电子产品营销基础。 2. 市场分析和策略指定。 3. 销售技能和客户管理。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
3	CAD 制图	限选	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 22)	教学目标	要求学生掌握 CAD 软件的基础操作，熟悉工程图样组成，理解制图的基本规范和标准，能使用 AutoCAD 软件完成典型二维图纸绘制	
				专业教学内容	1. CAD 软件界面认识和基本操作。 2. CAD 绘图的基本操作和编辑。 3. CAD 绘图的尺寸标准和注释。 4. 专业图样绘制。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、小组合作学习法开展教学。	
4	单片机技术与应用	限选	总学时 72 线上 4 线下 (32 含实践 16)	教学目标	1. 掌握单片机硬件、软件的基本知识，单片机软件、硬件的设计特点。 2. 掌握单片机工作原理、基本语句与分析方法。 3. 掌握单片机外部引脚和内容结构以及 C 语言程序设计基础。 4. 掌握仿真软件 proteus 和集成开发软件 KeilC 的操作方法。 5. 能完成 I/O 口编程、中断程序设计、定时/计数器应用、串口通信 等典型单片机 C 语言程序设计、分析与调试。	
				专业教学内容	1. 单片机的基础认识。 2. 开发环境的搭建和基础操作。 3. C 语言编程基本语句、I/O 口控制和中断、定时器的设计原理。 4. 典型单片机程序设计、分析与调试	

				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
5	主板维修技术	限选	总学时 72 线上 4 线下（32 含实践 16）	教学目标	熟悉主板结构和工作原理，能规范使用维修工具与仪器完成主板常见的故障诊断与维修。	
				专业教学内容	1. 主板基础认识。 2. 维修工具和仪表的使用。 3. 主板常见故障诊断流程。 4. 焊接技巧和 BGA 返修技术	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
6	计算机网络基础(复习)	限选	总学时 36 线上 4 线下（32 含实践 16）	教学目标	复习巩固前面学期的内容，根据职教高考考试大纲让学生重点复习计算机网络基础知识、小型网络的搭建与配置、网络工具运用、物联网知识、网络安全知识等。	
				专业教学内容	1. 认知计算机网络 2. 小型网络的搭建和配置。 3. 运用网络工具。 4. 了解物联网。 5. 网络安全。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
7	电工电子技术基础与技能（复习）	限选	总学时 36 线上 4 线下（32 含实践 16）	教学目标	复习巩固前面学期的内容，根据职教高考考试大纲让学生重点复习电路的基本概念，直流电路计算，单相正弦电路的概念、常见电子元器件的基本知识及检测、集成运算放大电路分析方法等相关知识。	
				专业教学内容	1. 电路的基本概念。 2. 直流电路的计算。 3. 单相正弦交流电路基本概念和交流瞬态电路简单计算。 4. 常用电子元器件基本知识和辨识方法、简单应用。 5. 集成运算放大电路、逻辑代数及门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路的基本知识与简单分析。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	

8	程序设计基础（复习）	限选	总学时 36 线上 4 线下（32 含 实 践 16）	教学目标	复习巩固前面学期的内容，根据职教高考考试大纲让学生重点复习基本程序结构和设计规范、顺序结构程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计等相关知识	
				专业教学内容	1. 基本程序结构和设计规范。 2. 顺序结构程序设计。 3. 选择结构程序设计。 4. 循环结构程序设计。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
14	技能综合训练	限选	总学时 216 线上 24 线下（实 践 192）	教学目标	巩固电工电子基础的主要技能，电子装配和家电维修的主要技能，电子产品程序设计的主要技能。	
				专业教学内容	1. 电工电子典型主要技能。 2. 电子装配和家电维修典型主要技能。 3. 电子产品程序设计典型主要技能。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
合计			总学时 918	线下(624 含实践 410)	线上 294	

（五）综合实践课

1. “六农情怀”浸润式美育课程

表 11 “六农情怀”浸润式美育课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	“六农情怀”浸润式美育	必修	线下 (180-300)	课程目标	学生展现积极向上的精神风貌，浸润学生健康的审美情趣和良好的艺术修养，培养学生感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，提高艺术素养，丰富学生校园文化生活。树立学生正确的历史观、民族观、国家观、陶冶高尚情操，丰富实践经历。	
				主要教学内容	1. 综合艺术展演：观看文艺演出、社团展演；（总学时 20） 2. 综合类比赛：校园征文演讲比赛、十大歌手比赛、摄影比赛、书法绘画比赛等。（总学时 20） 3. 文明风采：征文演讲类、摄影视频类、职业生涯规划与规划类、创新设计类、才艺舞台类。（总学时 20）	

		任选		主要 教学 内容	1. 综合艺术展演：参加文艺汇演或社团展等表演及排练；（总学时 30-60） 2. 社团活动：每周开展一次，每位同学最多可选择 2 个社团；（总学时 30-60） 3. 学生干部素质提升：基础培训、技能培训（大型活动礼仪、接待培训）、校外教育实践。（总学时 30-60） 4. 综合类比赛：参加校园职教活动周、文体周、十大歌手比赛、摄影比赛等。（总学时 30-60）	
合计			总学时 180-300			

2. 劳动教育课程

表 12 劳动教育课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	职业特色劳动教育	必修	线下 (328-368)	课程目标	开展体现本专业特色的职业劳动教育，培养学生形成良好的劳动素质、文明礼貌和良好的职业工作行为习惯，督促学生在工作生活中逐步养成良好的卫生文明行为习惯，同时营造文明礼貌、干净、整洁的实训场景和校园环境。	
				主要教学内容	项目一：职业劳动素质（总学时 80,1 学时/周），课余时间教学。 项目二：班级卫生（总学时 80,1 学时/周），课余时间教学。 项目三：志愿服务（总学时 20-50，课余时间教学）。 项目四：文明宿舍（总学时 80,1 学时/周，课余时间教学） 项目五：劳动教育学习（总学时 28，2 学时/周，课余时间教学） 项目六：勤工俭学（总学时 80，1 学时/周） 项目七：公共区域（总学时 40,0.5 学时/周）	
合计			总学时 328-368	线下 328-368	实践 328-368	

（六）德育活动

表 13 德育活动安排表

序号	课程	课程内容和要求
----	----	---------

1	理想信念教育课程	开展马列主义、毛泽东思想学习教育，加强中国特色社会主义理论体系学习教育，加强中国历史特别是近现代史教育、革命文化教育、中国特色社会主义宣传教育、中国梦主题宣传教育、时事政策教育，引导学生深入了解中国革命史、中国共产党史、改革开放史和社会主义发展史，倡导"富强、民主、文明、和谐，自由、平等、公正、法治，爱国、敬业、诚信、友善"的社会主义核心价值观教育。
2	素质提升培养课程	开展家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育，传承发展中华优秀传统文化，大力弘扬核心理念、中华传统美德、中华人文精神，引导学生了解中华优秀传统文化的历史渊源、发展脉络、精神内涵。
3	阳光健康实践课程	开展体育活动、生命安全、艾滋病预防、毒品预防、法治安全、心理健康等专题教育，引导学生认知了解身心健康重要性，增强安全防护意识，树立珍爱生命的情感。
4	“六农情怀”浸润式美育课程	开展社团活动、文艺活动、红歌比赛、书法绘画比赛等具有一职特色的美育活动，引导学生完善人格修养，增强文化创新意识。引导学生弘扬中华美育精神，以美育人、以美化人、以美培人。
5	职业特色劳动教育课程	开展学生日常行为规范、职业教育、文明礼仪教育、节约教育、劳动教育、志愿服务等教育活动，引导学生养成良好的行为习惯，培养学生热爱劳动，崇尚劳动，助人为乐，行善扬善的精神。

（七）实践教学

表 14 实践教学安排表

序号	实习形式	课程性质	总学时	实习内容	实习目标	备注
1	认识实习	必修	390	电子生产应用企业各岗位知识	认识岗位知识	
2	岗位实习	必修	390	电子生产应用企业各岗位知识	巩固岗位知识	
合计			总学时 780			

五、教学安排

（一）专业教学活动时间分配表

表 15 教学活动时间分配表

序号	教学环节	第一学年		第二学年		第三学年		合计 (周)
		1	2	3	4	5	6	
1	入学教育、军训	1						1
2	课程教学	16	16	16	16	16	0	80
3	复习考试	2	2	2	2	2	0	10
4	活动周	1	1	1	1	1	0	5
5	岗位实习（专项、综合）	0	0	0	0	0	20	20
6	实习手册、鉴定表、总结	0	0	0	0	0	0	0
7	机动	0	1	1	1	1	0	4
学期计划总周数		20	20	20	20	20	20	120

(二) 课程学时比例构成表

表 16 各类课程学时比例构成表

课程类型		学时	占总学时的比例
公共必修课		1071	29.73%
公共选修课		140	3.89%
专业必修课		1716	47.63%
专业选修课		676	18.76%
合计		3603	
小计	必修课	2787	77.35%
	限选课	816	22.65%
	理论学时	1446	40.13%
	实践学时	2157	59.87%

(三) 教育教学安排表

表 17 教学计划安排表

课程 分类	课程 性质	课程名称	考核 方式	学时				各学期课时分配					
				总课 时	线下 课时	线上 课时	实践 课时	1	2	3	4	5	6

公共基础课程	必修	中国特色社会主义	考查	18	16	2	6	1					
		心理健康与职业生涯	考查	36	32	4	6		2				
		哲学与人生	考查	36	32	4	6			2			
		职业道德与法治	考查	36	32	4	6				2		
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考查	18	16	2	2	1					
		语文（基础模块 1）	考试	72	64	8	12	4					
		语文（基础模块 2）	考试	72	64	8	12		4				
		语文（职业模块）	考查	36	32	4	6				2		
		语文（总复习）	考查	72	32	40	12				√	2	
		历史（基础模块 1-中国历史）	考查	36	32	4	2	2					
		历史（基础模块 2-世界历史）	考查	36	32	4	2		2				
		数学（基础模块 1）	考查	36	32	4	6		2				
		数学（基础模块 2）	考查	36	32	4	6			2			
		数学（总复习）	考查	72	64	8	12				2	2	
		英语（基础模块 1）	考查	36	32	4	6	2					
		英语（基础模块 2）	考查	36	0	36	6			√			
		英语（总复习）	考查	72	32	40	4				√	2	
		物理（基础模块）	考查	45	0	45	15	√					
		信息技术（基础模块 1）	考查	36	32	4	32	2					
		信息技术（基础模块 2）	考查	36	32	4	32		2				
		信息技术（基础模块复习）	考查	36	0	36	0			√			
		体育与健康（基础模块 1）	考查	36	32	4	32	2					
		体育与健康（基础模块 2）	考查	36	32	4	32		2				
		艺术（音乐鉴赏与实践）	考查	18	16	2	10	1					
		艺术（美术鉴赏与实践）	考查	18	16	2	10		1				
		军事理论	考查	8	8	0	0	√					
		军事技能（军训）	考查	30	30	0	30	√					
		劳动教育①	考查	4	4	0	2	√					
		劳动教育②	考查	4	4	0	2		√				
		劳动教育③	考查	4	4	0	2			√			
		劳动教育④	考查	4	4	0	2				√		
		小计		1071	790	281	313	15	15	4	6	6	

	限定选修	中华优秀传统文化	考查	36	32	4	6			2			
		就业与创业指导	考查	16	16	0	4				1		
		体育与健康（拓展模块1）	考查	36	32	4	32			2			
		体育与健康（拓展模块2）	考查	36	32	4	32				2		
		国家安全教育①	考查	4	4	0	2	√					
		国家安全教育②	考查	4	4	0	2		√				
		国家安全教育③	考查	4	4	0	2			√			
		国家安全教育④	考查	4	4	0	2				√		
		小计		140	128	12	82	0	0	4	3		
专业基础课	必修	电工电子技术基础与技能	考试	72	64	8	52	4					
		电子产品装配工艺	考试	72	64	8	40	4					
		机械常识与钳工基础	考试	72	64	8	52	4					
		程序设计基础	考试	72	64	8	52		4				
		计算机网络基础	考试	72	64	8	52			4			
		小计		360	320	40	248	12	4	4			
专业核心课	必修	传感器技术与应用	考试	72	64	8	44		4				
		表面安装生产工艺与操作	考试	72	64	8	44			4			
		电子产品装调与维修	考试	72	64	8	44			4			
		电子线路设计与制版	考试	108	96	8	66			6			
		电子产品编程与控制	考试	72	64	8	48				4		
		常用家电产品维修	考试	72	64	8	48				4		
		电子测量技术	考试	108	96	12	76					6	
		小计		576	512	60	370	0	4	14	8	6	
专业选修课	限定选修	电力拖动控制线路及技能训练	考试	72	64	8	44		4				
		电子产品营销	考试	36	32	4	26				2		
		计算机网络基础（复习）	考查	36	32	4	16				2		
		电工电子技术基础与技能（复习）	考试	36	32	4	16				2		
		程序设计基础（复习）	考查	36	32	4	16				2		
		CAD 制图	考查	36	32	4	22				2		
		单片机技术与应用	考试	72	64	8	32					4	
		主板维修技术	考试	72	64	8	32					4	
		技能综合训练	考试	280	160	120	160					10	

		小计		676	512	164	364	0	4	0	10	18	
实践教学	必修	岗位实习（校内）	考查	390	390	0	390						30
		岗位实习（校外）	考查	390	390	0	390						
		小计		780	780	0	780						
合计				3603	3042	557	2157	27	27	26	27	30	

特别说明：班级人数不达40人时，实训分组不计课时。班级人数达40人以上，实训可分2组教学，多分组不计课时。

（四）必修课程支撑核心能力

表 18 电子技术应用专业必修课程支撑核心能力分析表

必修课程名称	专业核心能力	信息化应用能力	创新创业核心能力	团队合作核心能力	自我学习能力	分析问题能力
中国特色社会主义		√	√	√	√	√
心理健康与职业生涯	√	√	√	√	√	√
哲学与人生		√	√	√	√	√
职业道德与法治	√	√	√	√	√	√
习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本			√	√	√	√
语文			√	√	√	√
数学			√	√	√	√
英语			√	√	√	√
历史			√	√	√	√
物理			√	√	√	√
体育			√	√	√	√
艺术			√	√	√	√
信息技术		√	√	√	√	√
军事理论			√	√	√	√
军事技能（军训）			√	√	√	√
劳动教育			√	√	√	√
电工电子技术基础与技能	√	√	√	√	√	√
电子产品装配工艺	√	√	√	√	√	√
机械常识与钳工基础	√	√	√	√	√	√
程序设计基础	√	√	√	√	√	√
计算机网络基础	√	√	√	√	√	√

传感器技术与应用	√	√	√	√	√	√
表面安装生产工艺与操作	√	√	√	√	√	√
电子产品装调与维修	√	√	√	√	√	√
电子线路设计与制版	√	√	√	√	√	√
电子产品编程与控制	√	√	√	√	√	√
常用家电产品维修	√	√	√	√	√	√
电子测量技术	√	√	√	√	√	√
岗位实习	√	√	√	√	√	√
实习手册、鉴定表、总结	√	√	√	√	√	√

（五）专业技能训练安排

表 19 专业技能训练安排统计表

技能层次	开设学期	学时	职业能力	实践项目	相应课程
基础技能	5	2	1. 具备熟练使用专业工具和仪器、仪表的能力。 2. 具备熟练的辨识分立电子元器件和贴装电子元器件的能力。 3. 具备熟练焊接分立电子元器件和贴装电子元器件的。	1. 电工典型实训项目安装与调试。 2. 万用表、示波器等仪器使用。 3. 辨识分立电子元器件。 4. 辨识贴装电子元器件。 5. 分立电子元器件电子产品组装和焊接、调试。 6. 贴装电子元器件焊接。	电工电子技术基础与技能、 电子产品装配工艺、表面安装生产工艺与操作、电子测量技术、电子产品装调与维修
专项技能	5	6	1. 识读电工原理图。 2. 识读电子线路图。 3. 具备一定电子产品装配和维修能力。 4. 掌握电机简单控制回路安装、调试能力。 5. 具备电子产品程序设计、调试能力。 6. 具备简单电路板设计与制版能力。	1. 电工典型实训项目安装与调试 2. 电子产品装配与调试。 3. 电机简单控制回路安装与调试 4. 典型 PLC 控制电路设计与调试 5. 电路板设计与制版	电工电子技术基础与技能、 电子产品装配工艺、表面安装生产工艺与操作、电子产品装调与维修、电子产品编程与控制、电子线路设计与制版

综合技能	5	8	具备电子产品生产过程组织、管理与质量检测能力	1. 识读电子电气产品和设备的电路图及工艺文件。 2. 电子产品装配过程及装配要求。 3. 电子生产设备的操作及维护。 4. 电子生产过程管理技术。 5. 电子生产过程质量管理技术	电子产品装配工艺、表面安装生产工艺与操作
------	---	---	------------------------	--	----------------------

第三章 教学评价

一、学校教学主管部门监督与检查

学校教务科、教研督导室和畜牧兽医专业部等主管部门通过师资队伍建设、专业建设、人才培养方案监控、教学督导和检查等方式，对本专业人才培养方案、专业建设、课程建设、实训实习基地建设、人才培养质量等方面进行监督和检查。

二、教师考核评价

考核评价方式由过程考核和结果考核两部分组成。过程考核（在线课程成绩统计）占总评成绩 30%，期中考核占总评成绩的 20%，期末考核占总评成绩的 30%，技能考核占总评成绩的 20%。过程评价以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核，考核内容以能力考核为主体。

三、行业企业参与评价

依托职教集团，加强学生顶岗实习的管理和考核、聘请行业企业的技术骨干担任实践技能课教学、毕业生跟踪调查等方式，积极推行专业建设与行业企业的亲密合作，使校企合作单位成为学校教学质量评价和监控的有机组成部分。

四、教学评价方法与要求

1. 坚持过程性评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合、主观评价与客观评价相结合的多元化评价原则。

2. 理论部分可采用课堂综合表现、作业评价、学习效果课堂测试、统一考试等多元评价方法，笔试根据课程基本知识进行命题。

3. 根据课程的特点，注重评价内容的整体性，既要关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提升，又要关注学生养成规范操作、安全操作的良好习惯，以及爱护设备、

节约能源、保护环境等意识与观念的形成。

4. 专业课考试采用实操考试形式，内容包括基本功模块、核心能力模块、拓展模块。

五、教学评价的标准和维度

表 20 电子技术应用专业教学评价比例分布表

课程分类	评分项目	分值比例	评价方法或维度
公共基础课程（考试）	平时成绩	30%	出勤率、线上学习记录、线上线下作业完成情况、线上学习达成率、经验值、合作学习参与率。
	段考成绩	30%	期中统一考试
	期考成绩	40%	期末统一考试
公共基础课程（考查）	平时成绩	40%	出勤率、线上学习记录、线上线下作业完成情况、线上学习达成率、经验值、合作学习参与率。
	期末考查	60%	期末考试
实践课程（美育）	期评成绩	100%	出勤率、合作参与率、日常考核、获奖情况等。
实践课程（职业特色劳动教育）	期评成绩	100%	出勤率、合作参与率、日常考核、获奖情况等。
混合式课程	个人能力	30%	任务完成情况，活动成果等；发现问题、解决问题、总结归纳、自主学习、创新精神、动手能力、反思能力等评价。
	团队能力	30%	合作意识、沟通能力、社会责任感、团队贡献精神等。
	专业能力	40%	实际操作中规范、安全、节能、环保的完成任务情况。
理实一体化专业课程	可视化成果展示（平时成绩）	20%	实践计划安排表、工作日志、工作反思、生产产品的合格率等。
	学习能力（期中成绩）	20%	课前/课后学习情况，笔记、作业完成情况，发现问题、解决问题、总结归纳、自主学习、创新精神、动手能力、反思能力、知识迁移能力评价。
	专业能力（技能成绩）	30%	课堂练习评价、阶段性测试、段考、期考。
	知识能力（期末成绩）	30%	实际操作中规范、安全、节能、环保的完成任务情况。
	期末成绩总评	100%	对以上四项综合评价。
项目任务式专业课程	过程性评价	60%	每个项目或任务通过自评、小组互评、教师评价及企业评价进行，综合四项评价项目得出总体评价。
	终结性评价	40%	学习过程中的作业考核、作品展示、技能鉴定、技能比赛、社会活动等总体评价。
岗位实习	企业考核	40%	企业根据学生在企业的工作态度和掌握的专业技能进

			行综合评定。
	实习报告	30%	根据学生总结能力予以评定。实习报告应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题解决措施，经验体会与建议等。
	实习带队教师考评	30%	带队教师根据学生实习完成情况、在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。

第四章 教学保障

一、教学实施保障

（一）实施要求

1. 公共基础课

公共基础课可以采用讲授式教学、启发式教学、问题探究式教学、混合式教学等方法，通过集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、演讲竞赛、慕课、现场实地教学等形式，适当借助人工智能开发模型，调动学生学习积极性，为专业基础课和专业核心课程的学习以及再教育奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课主要以演示法、实践法开展教学，通过课程学习，使学生了解电子产品装配和表面贴装主要工艺流程的相关理论知识和技术要领，提高学生技能操作规范性，了解电工、电子基础、电子产品编程、电子线路设计等方面知识，学会电子产品装配、电子产品（家电）维修、电子产品编程、电子线路设计等知识和技能，调动学生学习积极性促进学生技能提升。

3. 综合实践课

美育课程以课堂理论讲解、课后辅导实践、课后辅导实践训练为主要教学模式，邀请名家做讲座，将理论知识与技能训练相结合，引导学生树立正确的历史观、民族观、世界观、文化观，陶冶高尚情操，塑造美好心灵。

职业特色劳动教育以实践为主开展教学，通过开展系列服务“三农”的劳动教育，体现畜禽生产技术专业特色的职业特色劳动教育，培养学生形成良好的“爱农、知农、为农”劳动素养，文明礼貌素养和良好的职业工作行为习惯，同时营造文明礼貌、干净

整洁的实训场景和校园环境。

（二）教学管理

为保证教学方案的事实，提高专业的教育教学质量，制定一下教学管理措施：

1. 建立健全规章制度，加强教学常规管理

教学过程日常管理在学校教务科的指导下开展。教师授课计划、教案和作业批改情况检查由专业部和教学督导室进行检查，教师课堂教学情况通过巡堂检查和听课进行监控。教务科每周反馈一次教学检查情况，以便及时发现存在问题并提出解决办法。

表 21 学校教学管理制度一览表

序号	制度文件
1	《教师教学评价办法》
2	《教学事故认定及处理办法》
3	《广西农牧工程学校科研项目管理办法》
4	《教师技能竞赛管理办法》
5	《学生职业技能竞赛管理办法》
6	《广西农牧工程学校在线精品课程建设管理办法》
7	《广西农牧工程学校教材建设管理办法》
8	《广西农牧工程学校思政专任教师培养、培训管理办法》
9	《广西农牧工程学校名师工作室建设与管理办法》
10	《广西农牧工程学校内涵建设项目管理办法》
11	《广西农牧工程学校教师培养与选拔办法》
12	《广西农牧工程学校青年教师培养实施办法》

表 22 学校实习实训管理制度一览表

序号	制度文件
1	《广西农牧工程学校学生岗位实习管理办法》
2	《广西农牧工程学校学生岗位实习工作方案》
3	《广西农牧工程学校学生实习安全及突发事件应急预案》

4	《广西农牧工程学校学生实习安全管理规定》
5	《广西农牧工程学校实习学生去向信息上报管理规定》
6	《广西农牧工程学校实习指导教师管理办法》

（三）教学质量控制

为对教学实施全过程进行有效监测，进行教学诊断和反思，不断改进教学活动。

1. 教学常规管理。教师按时填报教学日志，进行教学反思；课程进度跟进，核定教师教学任务；日常教案检查；中期、期末教学检查；学生成绩分析；课程诊改与教师诊改。

2. 评教评课。组织学生采取实时评教、定期评教等形式，以学促教，形成教学效果反馈常态化；教学督导推门听课；组织教师互听组，进行互听互评。

3. 教务督导。开展日常巡堂工作，填报巡堂日志，及时发现问题、解决问题；教务系统数据监测；通过学生日常交流、班会、班长座谈会等形式，进行学生教学反馈；开展骨干教师座谈会、青年教师座谈会；开展专业诊改会。

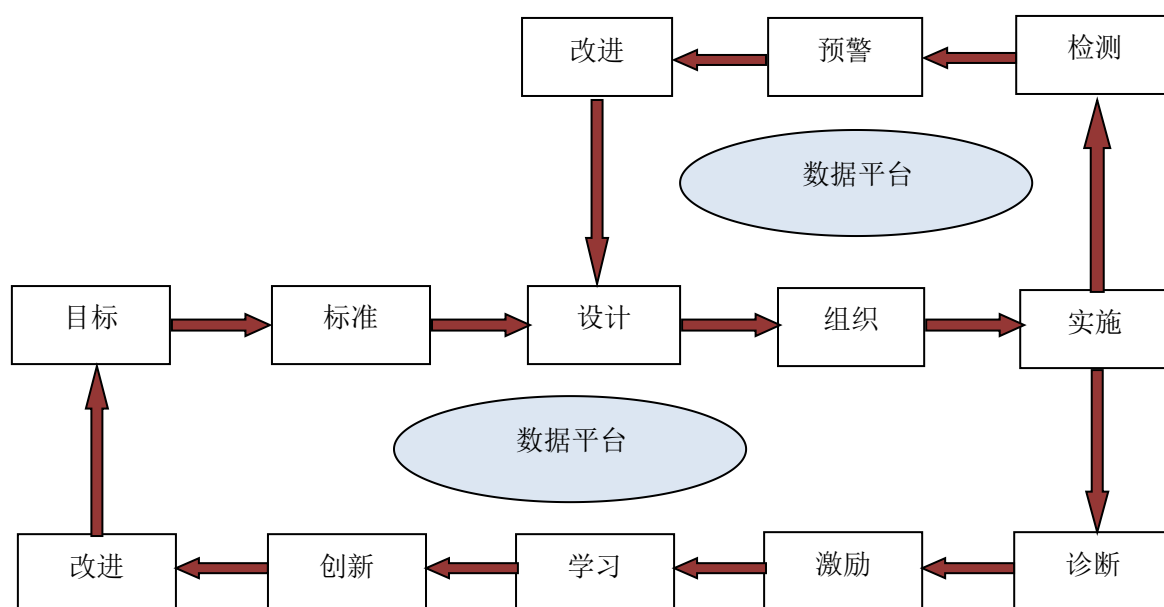


图4 教学质量8字螺旋改进图

二、专业师资保障

（一）人员配备要求

1. 专业课教师中，具有本专业中级以上专业技术职称任职资格者不低于75%，高级

以上专业技术职称任职资格者不低于 20%；

2. 应有专业教师 12 人，生师比不大于 20 : 1；专业教师均要有本科以上学历，硕士研究生学历不低于 30 %；兼职教师比例达 30 %；

3. 专业专任教师具有“双师素质”的教师比例达到 90%以上；

4. 专任教师应接受过职业教育的培训，具有开发职业课程的能力；

5. 专业带头人应掌握前沿的职业教育人才培养理念、教育教学理论和方法，能正确把握本专业行业的发展分向，具有较高的教科研水平和丰富的实际工作经验。

三、课程资源保障

（一）教材选用规则

1. 总体要求。教材选取必须体现党和国家意志，全面贯彻党的教育方针。发挥教材建设在提高中等职业学校人才培养质量中的作用，统筹推进教师、教材、教法改革，培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

2. 思想政治、语文、历史三科，必须使用国家统编教材。

3. 公共基础必修课教材须在国家规划教材目录中选用。专业核心课程教材优先从教育部、教育厅发布的规划教材目录中选用。选用的专业课程教材应尽量引入典型生产案例，能体现新技术、新工艺、新规范等。

4. 国家和自治区规划目录中没有的教材，可自主选用，或使用自编教材。可在国家建立的职业院校教材信息库查询教材信息。

5. 不得以岗位培训教材取代专业课程教材。

6. 选用的教材必须按照《广西农牧工程学校学校教材管理办法》程序进行审核，仅允许使用审核通过后的教材版本，擅自更改内容的教材不得选用，未按照规定程序取得审核认定意见的教材不得选用。

7. 不得选用盗版、盗印教材。

（二）课程资源开发与建设

1. 资源库开发与应用

依托电子技术应用专业教学资源库平台，构建 11 门专业课程在线开放课程。每门课程设置课程简介、课程定位、课程标准、教学课件与微课视频、教学评价、习题与试题库等内容，学生可以查阅学习资料，自主学习、自主测试，教师网上答疑，通过网络

交流讨论，促进师生互动。同时方便兼职教师直接参与校内的教学活动，将企业的资源转化为教学资源，丰富教学资源内容，实现优质专业教学资源共享。

(1) 课程资源要展现教学内容，融入思政教育和创新创业教育，定位于“教学、辅教”，服务复合型技术技能人才培养培训，满足网络学习和线上线下混合式教学的需要。

(2) 资源开发应以“颗粒化资源”为基础，所开发资源的最小单元应该是独立的知识点或完整的表现素材。

(3) 资源类型一般包括文本类素材、演示文稿类素材、图形（图像）类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材和虚拟仿真类素材。应充分发挥信息技术优势、提高库内视频类、动画类、虚拟仿真类资源的占比。视频类素材注重叙事性和完整性。

2. 校本教材开发

鼓励教师与行业企业专家合作，共同开发突出职业教育特色、体现基于工作过程和职业资格培训内容特点的模块化、项目化、活页式、工作手册式教材。

(1) 公共基础课教材充分体现学科特点、突出职业教育特点。专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的心技术、新技艺、新规范等。

(2) 编排科学合理、图文表并茂，生动活泼，形式新颖。名称、名词、术语等符合国家有关技术质量标准 and 规范，数据、事例等客观、全面。鼓励开发活页式、工作手册式新形态讲义。

(3) 资源类型一般包括文本类素材、演示文稿类素材、图形（图像）类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材和虚拟仿真类素材。应充分发挥信息技术优势、提高库内视频类、动画类、虚拟仿真类资源的占比。视频类素材注重叙事性和完整性。

四、实习实训场地保障

(一) 校内实训场地

表 23 主要设施设备及数量表

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	数量（台/套）	备注
1	电工技术实训室	与电工技术、电力拖动相关的各种实训项目	电工实训台	30	
			电度表	40	

			照明电路	25	
			电流表	25	
			电压表	25	
			电阻箱	25	
			12V 电池	20	
			低压电机	20	
			电机控制回路安装板	30	
			绝缘摇表	4	
			数字万用表	35	
			各类电工工具	40	
2	电子技术实训室	电子元器件辨识、电子元器件焊接、电子产品调试、电子产品维修等	示波器	20	
			指针式万用表	35	
			数字万用表	35	
			恒温电烙铁	35	
			手持放大镜	35	
			函数信号发生器	5	
			二合一焊台	20	
3	PLC 实训室	PLC 工程设计与调试	电脑	40	
			PLC 学习箱	5	
4	单片机实训室	单片机工程设计与调试	电脑	40	
			单片机学习箱	5	
5	钳工实训室	钳工工件制作	台钳工作台	20	
			工具	30	
6	计算机实训室	程序设计与计算机网络实训内容	电脑	40	
10	VR 虚拟交互实训室	猪场养殖管理、鸡场养殖管理、牛场管理、猪解剖生理、鸡解剖生理、牛解剖生理	电脑	60	
			VR 一体机	20	
			操作台	60	

（二）校外实训基地

表 24 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	主要实训内容	校外实训基地所在地	合作形式
1	珠海纳思达信息技术 有限公司	智能电子元件制造、 装配及检修	广东珠海市	校企共建实 训基地
2	龙旗电子（惠州） 有限公司	电子配件组装、质检、 品控、检测、组装	广东惠州市	校企共建实 训基地
3	深圳市中诺通讯有限公司	电子配件组装、质检、 品控、检测	广东深圳市	校企共建实 训基地
4	柳州联合汽车电子	电子配件组装、质检、 品控、检测	广西柳州市	校企共建实 训基地
5	华冠科技园	质检、品控、检测	广东惠州市	校企共建实 训基地
6	珠海纳思达信息技术 有限公司	智能电子元件制造、 装配及检修	广东珠海市	校企共建实 训基地

五、编制人员信息

表 25 教师信息一览表

序号	姓名	工作单位
1	陈日明	广西农牧工程学校汽修课程教学团队主任
2	陈晓云	广西农牧工程学校畜牧兽医专业部副主任
3	梁桂	广西农牧工程学校机电信息专业教师
4	栗瑞玉	广西农牧工程学校机电信息专业教师
5	李华艳	广西农牧工程学校机电信息专业教师
6	王汝槐	广西农牧工程学校机电信息专业教师
7	丘艺翔	广西农牧工程学校机电信息专业教师
8	肖连洋	广西农牧工程学校机电信息专业教师
9	梁灵尚	广西农牧工程学校机电信息专业教师
10	黄华东	广西农牧工程学校机电信息专业教师

六、参考资料

- (一) 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)
- (二) 《职业学校学生实习管理规定》(教职成〔2021〕4号)
- (三) 职业教育专业目录(2021年)
- (四) 中华人民共和国职业分类大典(2022年版)
- (五) 广西农牧工程学校 2025 级专业人才培养方案制订标准
- (六) 中等职业学校电子技术应用专业教学标准(2025 年版)
- (七) 中等职业学校公共基础课程教学标准
- (八) 电子装联职业技能等级证书
- (九) 广西职业院校职业技能比赛评分标准