

电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业（专科）人才培养方案

一、专业名称、代码、层次、所属学科门类

专业名称：电子信息工程技术专业（电子产品工艺与维护方向）

专业代码：510101

专业层次：专科

所属学科门类：电子与信息大类电子信息类

二、入学要求

普通高中、职业高中、技工学校和中等专业学校毕业生可报名注册入学。

三、培养目标

专业培养目标：本专业源于市场需求，根植就业需要，重在能力构建，主要培养德智体美劳全面发展，具有较好的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的电子电路理论基本知识和电子测量仪器仪表使用，消费电子产品检验与维修等主要技术技能，面向计算机、通信和其他电子设备制造业等行业的电子工程技术人员、电子设备装配调试人员等职业群。能够从事电子设备装配调试、电子设备检验、电子产品维修、电子设备生产管理、电子产品设计开发、电子产品销售等等工作的高素质技能型人才。

四、培养规格

（一）修业年限：最低修业年限 2.5 年，学生学籍自注册入学起八年内有效。

（二）学习形式：开放教育。

（三）总学时学分：1404 学时，78 学分。

（四）人才培养知识、能力和素质要求：

1. 知识要求

① 通用基础知识：掌握工作、学习、生活需要的通用的计算机、英语、应用写作等知识；熟悉公共法律、环境保护、安全消防、文明生产等知识。

② 了解电子信息工程技术相关行业国家标准和国际标准；掌握电路理论的基础知识；掌握模拟电路、数字电路的基础理论知识；掌握电子相关测量与产品检测技术的基础知识与方法；掌握电子电路和电子产品识图和制图的基本知识；掌握电子产品检验、安装调试、生产工艺等知识；掌握一定生产质量管理和销售知识。

2. 能力要求

① 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

② 具备良好的语言、文字表达和团队合作能力

③ 具备对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习意识和创新能力

④ 具备识读电子设备原理图和装配图的能力；

⑤ 具备使用电子设计软件进行电子产品电路原理图和印制板图设计的能力；

⑥ 具备完成电子产品的检验和调试和装配工作的能力；

⑦ 具备使用电子测量仪器、仪表、工具对常见电路故障极性分析维护和维修的能力；

⑧ 具备参与电子产品的质量管理和销售的能力；

⑨ 具备参与电子产品的设计工作的能力。

3. 素质要求

① 思想政治素质：爱党爱国，拥有公序良俗认可的正确世界观、人生观、价值观，能够把爱国情、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，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。

② 文化素质：崇尚宪法，遵守法纪，诚信友善，尊重生命，乐观向上，珍视劳动，热爱生活与艺术，具有社会参与意识和关怀社会的责任感，具备良好的公民素质。

③ 信息素养：具备信息搜集、判断、整合和应用能力，能够在工作、学习、生活中熟练使用通用的信息技术手段认识、分析和解决问题。

④ 职业素质：具有良好的职业道德和职业素养，有敬业和团队合作精神，具有质量意识、环保意识、安全意识、工匠精神、 创新思维、全球视野和市场洞察力。

⑤ 身心素质：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯无色盲色弱等。

五、课程体系说明

（一）课程模块设置

本专业共设置 4 大模块 8 个子模块，主要包括公共基础课模块（思想政治课、公共英语课、其他课程）、专业课模块（专业基础课、专业核心课、专业拓展课）、通识课模块、综合实践模块。

课程设置

1. 公共基础课模块

（1）思想政治课

该模块最低毕业学分为 10 学分，模块最低总部考试学分为 8 学分，模块最低设置学分为 13 学分。

统设必修课：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策。

选修课：中国传统文化导论。

（2）公共英语课

该模块最低毕业学分为 3 学分，模块最低总部考试学分为 3 学分，模块最低设置学分为 12 学分。

选修课：理工英语 1，理工英语 2、管理英语 1、管理英语 2。

（3）其他课程

该模块最低毕业学分为 8 学分，模块最低总部考试学分为 8 学分，模块最低设置学分为 8 学分。

统设必修课：国家开放大学学习指南、计算机应用基础、高等数学

2. 专业课模块

包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课，涵盖课程实践教学环

节。

（1）专业基础课

该模块最低毕业学分为 12 学分，模块最低总部考试学分为 12 学分，模块最低设置学分为 15 学分。

统设必修课：电路分析基础、数字电子电路、模拟电子电路。

选修课：C 语言程序设计、微机组装与维护、计算机网络。

（2）专业核心课

该模块最低毕业学分为 15 学分，模块最低总部考试学分为 8 分，模块最低设置学分为 21 学分。

统设必修课：电子 CAD 技术、电子产品生产工艺与管理。

选修课：电子产品检验技术、主板维修技术、手机维修技术、电子产品维修技术、传感器技术、电视机维修技术、单片机技术、可编程控制器应用。

（3）专业拓展课

该模块最低毕业学分为 6 学分，模块最低总部考试学分为 0 学分，模块最低设置学分为 18 学分。

选修课：电子产品营销、常用办公设备的使用与维护、智能仪表等、汽车音响、创新创业基础等。

3. 通识课模块

该模块最低毕业学分为 4 学分，模块最低总部考试学分为 0 学分，模块最低设置学分为 14 学分。

国家开放大学设置统一的通识课程平台，所有专业适用此平台的课程；通识课模块最低毕业学分为 4 学分；通识课设置及通识教育是国家开放大学人才培养的特色之一，是实施素质教育的具体措施，通识课模

块课程原则上不得免修免考。

4. 综合实践

该模块最低毕业学分为 15 学分，模块最低总部考试学分为 0 学分，模块最低设置学分为 15 学分。

本专业综合实践环节包括毕业实习（电子信息工程）、电子测量仪器操作实训、电子焊接实训、电子装调实训。由分部根据国家开放大学制定的实践环节教学大纲组织实施。该环节原则上不得免修、免考。

（二）课程说明

1. 思想政治课

（1）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

本课程 3 学分，课内 54 学时，第二学期开设。

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是国家开放大学面向专科各专业学生开设的一门思想政治理论必修课程。通过本课程的学习，学生可以准确的掌握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持基本理论、基本路线和基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。

本课程的主要内容包括三部分：第一部分是毛泽东思想，包括毛泽东思想的形成、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果。第二部分主要阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容。第三部分主要阐述习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、历史地位等。

（2）思想道德与法治

本课程 3 学分，课内 54 学时，第一学期开设。

本课程主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生铸牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

（3）习近平新时代中国特色社会主义思想

本课程 2 学分，共 36 学时，第三学期开设。

《习近平新时代中国特色社会主义思想》是国家开放大学面向专科各专业学生开设的一门思想政治理论必修课程。通过本课程的学习，学生应能系统地掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景、主要内容及其历史地位，能够使学生自觉地投身于中国特色社会主义的伟大建设实践，为中国人民谋幸福，为中华民族谋复兴。

本课程的主要内容包括：总论；中国特色社会主义进入新时代的重要依据；中国特色社会主义进入新时代的重大意义；中国特色社会主义进入新时代的努力方向；薪火传承、担当使命；八个明确和十四个基本方略；新时代中国特色社会主义的总体布局；四个全面吹响“集结号”，中国特色社会主义进入新时代的发展战略；中国智慧、中国方案；中国特色社会主义进入新时代的军队建设；时代先锋、世界脊梁；中国特色社会主义进入新时代的党的建设等。

（4）形势与政策

本课程 2 学分，课内 36 学时，开设第一至第五学期。

课程主要内容：党和国家重大的理论政策、社会主义现代化建设的形势、国际形势与国际关系、当地经济社会发展形势与特点、安全教育等内容。

课程能力目标：《形势与政策》是国家开放大学面向专科各专业学生开设的一门思想政治理论必修课程。通过本课程的学习，学生学会运用马克思主义的形势观和政策理论，科学地分析国内外形势，正确地理解党的现行政策，引导他们自觉地拥护党的基本路线，维护社会主义制度，学习世界政治经济与国际关系基本知识，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

（5）中国传统文化导论

本课程 3 学分，课内 54 学时，第三学期开设。

本课程是人文素质教育课程。其宗旨在于促进文理交融，拓展和完善理工科大学生的知识结构，提高文化素质和人文修养。本课程主要任务是使学生对我国传统文化的伟大成就和基本发展线索有较为全面的认识，增强学生的民族自信心、自尊心和自豪感培养高尚的爱国主义情操，进一步陶冶身心，培养在生活中用传统文化的视角解决实际问题的能力，能够以理性态度和务实精神去继承传统，创造未来。

2. 其他课程

（1）国家开放大学学习指南

本课程 1 学分，共 18 学时，第一学期开设。

课程性质及主要内容：本课程是国家开放大学各专业开设的一门必修课。课程内容包括国家开放大学历史、办学模式、学习方式的简介；专业内容和学习过程的说明；课程学习资源、课程考试、学习网和学习空间的介绍；网上学习操作技能和上网工具的简要培训以及对学生事务服务、学习活动及奖励的说明。

学习目标：学生通过本课程的学习，能够了解国家开放大学的概况、历史，熟悉专业、课程设置情况和学习环境，熟悉与远程学习模式相适

应的学习方法，学会运用现代信息技术进行网络学习和交流，如收发邮件、使用国家开放大学学习网和学生空间等，指导学校学生相关事务的管理规定、参与学生活动的方式以及获得奖励的相关要求。

（2）计算机应用基础

本课程 4 学分，共 72 学时，其中实验 45 学时，第一学期开设。

通过本课程的学习，使学生了解计算机硬件系统零部件的基本知识，掌握 Windows 操作系统的使用，文字处理系统（Word）、电子演示文稿系统（PowerPoint）的操作与应用，具有一定的网络应用技术。

本课程的主要内容：计算机基础知识、Windows XP、网络使用基础，文字处理系统（Word）电子，电子演示文稿系统（PowerPoint），网页制作系统（FrontPage）。

（3）高等数学基础

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，第一学期开设。

通过本课程的学习，使学生系统地获得一元函数微积分的基本知识，掌握必要的基础理论和常用的计算方法，使学生初步受到用数学方法解决实际问题的能力训练。

本课程的主要内容：统计分析、函数，极限与连续，导数与微分，导数应用，不定积分和定积分及其应用。

3. 公共英语课

四门课程：理工英语 1、理工英语 2、管理英语 1、管理英语 2

这四门课程，每个课程 3 学分，每个课内 54 学时，每个课开设第一学期。

课程全部为统设选修公共基础课。本课程依据“以学生为中心”的现代教学思想进行教学资源设计，供各类专业（不含英语专业）的专科

学生学习，致力于培养学生的自主学习意识。同时，参照全国公共英语等级考试的基本要求，使本课程所含词汇及语法点能与之接轨。通过对本课程的学习，学生应能掌握 1100 左右的常用词汇（含 600 个基础词汇）和若干相关的常用词组及基础语法知识；能够听懂发音清楚、语速较慢的教学用语和日常生活用语，并能用英语进行简单的日常交谈；能够读懂所学词汇和语法范围内的故事、短文及通知、便条等；能够写出简短的私人信函，或用便条转达具体信息。

4. 专业基础课

（1）电路分析基础

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门统设必修专业基础课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生掌握电路的基本概念、基本理论和基本方法；使学生具有一定的动手能力，提高理论联系实际的水平；注意理论与实际问题的结合，为学生学习后续课程打下基础。

课程主要内容：交直流电路的基本定律及基本分析方法，动态电路分析、电路的稳态分析与计算，互感与变压器，电动机原理，基本构造，基本控制电路，双端网络。

（2）模拟电子技术

本课程 5 学分，课内学时 90 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门统设必修专业基础课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过

程，培养学生的团队精神和精益求精的工匠精神。培养学生对模拟电路及简单高频电路之初步分析和计算能力，掌握学科的基本原理，使学生学会查阅手册和正确选择使用电子元器件，培养学生应用模拟电子技术及简单高频电子技术的理论解决实际问题的能力。

课程主要内容：晶体管共射、共集放大电路，两级放大电路，差动放大电路，集成运算放大器，功率放大器，振荡器，整流器，稳压器，放大电路中的反馈，基本的电子测试技能；高频小信号谐振放大器，高频功率放大器，调频接收机、发射机电路等。

（3）数字电子电路

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门统设必修专业基础课。

课程教学目标：本课程将“立德树人”贯穿于课程教学全过程。通过学习组合逻辑电路、时序逻辑电路和脉冲波形产生电路，学生应初步具有看懂简单数字装置逻辑图的能力；通过中规模功能块功能表的学习和应用，具有查阅集成电路产品手册的能力。

课程主要内容：数制与码制、TTL 门电路、组合逻辑、触发器、计数器、时序逻辑的工作原理、结构特点、分析方法。

（4）微机组装与维护

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门统设选修专业基础课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生了解微型计算机工作时各种部件的分类、性能、选购方法，理解各主要部件的工作原理、硬件结构、相互联系和作用，并能掌握微

型计算机的组装流程。培养学生认真严谨，勇于创新的职业道德。

课程主要内容：微机系统概论，微处理器、内存，计算机主板，机箱和电源，存储设备，外部设备简介与维护，网络设备使用。

（5）计算机网络

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门统设选修专业基础课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，通过本课程的学习和实际操练，使学生初步具备计算机网络安装、综合调试、维护、网络管理、网络安全、网络设计和施工的能力。勤于思考，勇于创新，精益求精的工匠精神。

课程主要内容：计算机网络的基本概念、计算机网络体系结构与 OSI 七层模型、TCP / IP 模型与 TCP / IP 网络、局域网技术与广域网技术、网络操作系统等。

（6）C 语言程序设计

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业基础课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，学生通过系统学习 C 语言的基本知识和各种语句，培养学生解决问题的逻辑思维能力、编程思路 and 技巧，使学生具有较强的利用 C 语言编写软件的能力。培养学生吃苦耐劳，乐于奉献的良好品质。

课程主要内容：C 语言的基本概念、各种数据类型的使用技巧、C 语言模块化等程序设计的方法、文件的基本操作和使用规则。

5. 专业核心课

（1）电子 CAD 技术

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门统设必修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，让学生了解常用电子 CAD 软件的功能特点，掌握电路原理图设计方法，掌握常用电路模拟仿真方法、电路仿真结果的显示和分析方法以及印制电路板设计方法。

课程主要内容：CAD 软件中文设计环境，电路原理图、印制电路板图的设计方法及技巧，仿真电路原理图，学会电子线路及系统设计以及电路印刷板的制作技术和技巧。

（2）电子产品生产工艺与管理

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门统设必修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，培养学生良好的职业道德，以电子生产工作岗位需求为导向，以电子产品为载体，使学生具有电子产品生产装配、调试和生产管理的能力，培养学生的电子工艺技能水平。

课程主要内容：常用电子元器件及其检测、电子产品装配中的常用工具、专用设备和基本材料、准备工艺、焊接工艺、电子产品的设计和装配工艺、调试工艺、电子产品生产管理。

（3）电子产品检验技术

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过

程，重点培养学生的产品质量意识与检验技术能力。通过质量手册、程序文件、操作规范和操作指导书等提高学生的检验技术能力。培养学生良好爱岗敬业，诚实守信的职业道德，

课程主要内容：电子产品检验概述、电子产品检验一般工艺、电子产品技术条件和测量方法、检验仪器的基本原理及操作规程、检测工装举例、产品检验、检验报告。

（4）主板维修技术

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生掌握主机板架构图、工作原理、主板供电电路、开机电路、时钟电路等核心电路的工作原理与典型故障的排除方法；熟悉主机板各单元模块与接口电路的工作原理、故障排除方法。培养学生精益求精，吃苦耐劳，乐于奉献的职业精神。

课程主要内容：计算机的组成、各元器件及接口的知识、主机板的架构图及工作原理，主板供电电路及典型故障的查询与排除方法；各核心电路模块（南、北桥供电电路、内存供电电路等）。

（5）手机维修技术

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，让学生了解移动通信系统的技术规范；掌握手机的基本工作原理；学会运用常用的维修方法；培养学生运用相关的测量设备对常见故障进行分析检修。培养学生爱岗敬业，认真严谨的职业道德。

课程主要内容：手机主板的框架结构特点；市面上手机常用的接收机和发射机框架图；手机接收/发射的工作原理；手机电源电路的工作特点以及开关机原理；常用维修的方法介绍，常见故障的检修思路。

（6）电子产品维修技术

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门非统设选修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，让学生由简单到复杂，由基本功训练到具体产品故障检修，将知识学习与技能训练有机地结合，使学生具有对简单电子产品进行维修的能力。

课程主要内容：维修基本功训练、元器件级故障检测、电路板级故障检修、产品级如笔记本电脑、家用电器等维修技术。

（7）单片机技术

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门统设选修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生掌握典型系列单片机的基本工作原理，能利用单片机组成简单的测控系统，并能编写相应的程序，培养学生吃苦耐劳，永不放弃，乐于奉献的工作情怀。

课程主要内容：微型计算机系统的基础知识，单片机的结构、指令系统、单片机的并行 I/O 接口、串行 I/O 接口、中断和中断接口，单片机的开发与调试。

（8）传感器技术

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生了解工程检测中常用传感器的结构、原理、特性、应用及发展方向，在工作中具有初步选用传感器的能力。同时，要求学生了解有关检测的一些基本知识，初步了解工程检测中的基本电路，传感器的信号调节电路。培养学生吃苦耐劳，精益求精的良好品质。

课程主要内容：电子产品在生产、调试和维修工作中检测仪器的基本结构、工作原理、操作使用方法、分类和作用，传感器、变送器工作特点、应用场合和选用原则，执行器工作原理和使用方法。

（9）电视机维修技术

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生能进行电视机整机电路的分析，能较熟练操作常用彩电维修仪器测量分析与判断电路故障，并具有维修彩色电视机的能力；熟悉数字高清晰度电视机和平板电视机的组成与特点，为数字电视机的使用与维修打好基础。培养学生精益求精，勇于创新，乐于奉献的职业精神。

课程教学内容：彩色电视信号的发射与接收，常用彩电维修方法与维修仪器的使用，彩色电视机电路分析与故障检修，彩色电视机常见故障诊断与维修，数字高清晰度电视机，投影电视机，等离子体电视机，液晶电视机等。

（10）可编程控制器应用

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，培养学生掌握可编程控制器的基本原理和应用方法，并能根据工艺过程和控制要求正确选用可编程控制器，完成简单程序设计。培养学生认真严谨，勇于创新的职业道德。

课程主要内容：可编程控制器 PLC 的基本结构、工作原理、系统配置、指令系统和应用系统设计、编程软件的使用方法和调试技巧。

6. 专业拓展课

（1）常用办公设备的使用与维护

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生了解现代办公设备的技术特点、技术组成、基本工作原理，掌握使用和维护各种现代办公设备的方法，提高信息处理能力和办公效率。培养学生绿色环保，节约资源的可持续发展意识。

课程主要内容：传真机、复印机、打印机、扫描仪、数码相机、投影仪、数码摄像机、光盘刻录机。

（2）电子产品营销

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，培养学生掌握电子产品营销的基本方法和技巧，使学生在实际活动中合理运用营销手段、组织和实施电子产品营销活动进而达到具有电子产品营销活动的的能力。培养学生诚信友善，乐于奉献的品质。

课程主要内容：电子电器产品介绍、电子产品卖点分析、电子产品消费者分析、电子产品市场需求分析、电子产品客户挖掘、电子产品推销。

（3）智能仪表技术

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，通过本课程的学习，使学生掌握智能化测量、控制仪表设计和开发的基本方法，适应现代测控仪器发展的要求。培养学生吃苦耐劳，乐于奉献的良好品质。

课程主要内容：智能仪表的构成原理、微机接口电路及其编程、标准总线、数据处理技术、仪表自检以及故障诊断等。

（4）汽车音响

本课程 2 学分，课内学时 36 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，了解汽车音响的常见故障，具有拆装汽车音响、维修汽车音响的能力。培养学生认真严谨，勇于创新的职业道德。

课程主要内容：汽车音响的作用、组成、工作原理、正确使用与维护、常见故障的判断、排除方法等。

（5）商务礼仪概论

本课程 2 学分，课内学时 36 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过

程，让学生学习与运用礼仪，达到赢得社会的广泛尊重、更好地向交往对象表达尊重之意、提升自己与他人进行合作的能力的目的，从而使自己在人际交往中成为受大家欢迎的人。培养学生诚信友善，严以律己，宽以待人的优良品质。

课程主要内容：仪表礼仪、行业礼仪、会务礼仪、仪式礼仪、交际礼仪等。

（6）信息检索与利用

本课程 2 学分，课内学时 36 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生具备信息检索的基础知识和基本理论，掌握通过多种方式获取和利用信息资源的基本技能；能自如地利用各类图书馆拥有的资源和通过互联网查阅各种有用资料，并对信息资源有分析和鉴别能力。培养学生认真严谨，明辨是非的能力。

课程主要内容：信息检索基础知识，传统图书馆与数字图书馆资源的利用，检索工具书与参考工具书，特种文献及其检索，网络信息资源检索，报刊和数据库检索，信息利用与论文写作。

（7）应用写作（汉语）

本课程 2 学分，课内学时 36 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生系统地掌握常用应用文体的写作理论知识和方法，提高学生在学习、工作和日常生活中实际应用各种文体进行写作的能力。培养学生诚实，善良，宽容的优良品质。

课程主要内容：应用写作的概念、特点、作用以及写作要求，日常工作中最常见的文体，每个文体的概念、作用以及内容、结构、层次、写作方法和写作要求。

（8）现代企业管理方法

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，着重企业经营管理基本知识、基本理论及基本技能的运用，以提高学生在掌握基本概念、基本理论方法的基础上分析问题、解决问题的能力。培养学生爱岗敬业，诚信友善的职业道德。

课程主要内容：企业经营管理概述、企业经营决策与经营计划、新产品开发管理、企业技术管理、物资管理、质量管理及现代企业经营战略等。

（9）企业运营与发展

本课程 2 学分，课内学时 36 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生了解企业发展战略，学会制定企业战略的具体步骤，并通过绩效管理，具有将管理的各个步骤整合为企业的一体化战略的能力。培养学生吃苦耐劳，乐于奉献的良好品质。

课程主要内容：企业发展战略，制定企业战略的具体步骤，通过绩效管理，将管理的各个步骤整合为企业的一体化战略。

7. 综合实践课

（1）毕业实习

本课程 10 学分，课内学时 180 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门统设必修综合实践课。本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，通过毕业实习培养学生的团队合作意识，勤于思考，勇于创新，精益求精的工匠精神。

总部负责制定毕业实习的教学要求，省级开大负责组织实施、考核。该环节不得免修。

（2）电子测量仪器操作实训

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门统设必修综合实践课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生了解电子测量的基本概念和基本原理，熟悉并正确使用常用仪器，从而在电子产品的维修中，能熟练使用电子测量仪器进行相关测量工作。培养学生精益求精的工匠精神。

课程主要内容：信号发生器的使用与调试、电子示波器的使用与测试、频率与时间的测量、电压的测量、元器件参数的测量、频率测量仪器、数据域分析测试仪器、虚拟仪器设计与测试等。

（3）电子焊接实训

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门统设必修综合实践课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，能够使用普通电烙铁进行手工焊接元器件，较熟练焊接高密度芯片，

能熟知常用的电子元器件。培养学生爱岗敬业，团结协作的精神。

课程主要内容：基本电子元件、焊锡、助焊剂、焊接工具、焊接操作、PCB 板及元件安装、PCB 板的维修、接线端子、连接器及开关等内容。

（4）电子装调实训

本课程 3 学分，课内学时 54 学时，开设一学期。

本课程是电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）专业的一门统设必修综合实践课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，使学生了解常用元器件和材料的规格、型号及基本特性参数，掌握正确检测、合理选用常用元器件的原则及方法。学会正确使用和维护常用工具、仪器仪表及专用装接设备。掌握电子整机的手工焊接、装配、调试、装接检验的基本技能。培养学生吃苦耐劳，乐于奉献的良好品质。

课程主要内容： 1）每人自己动手装配一台收音机或万用表或抢答器或其他电子设备或电气设备，可以用散件或套件，必须有焊接及装配的过程； 2）完成装配任务后写出实习报告 3）2 至 3 人为一组，共用一套散件或套件或电子设备或电气设备。

8. 通识课

适用于所有专业，培养学生综合素质与能力的课程。用于所有专业，培养学生综合素质与能力的课程。开设的课程包括但不限于个人理财、实用法律基础、影视鉴赏、工具书与文献检索、公民权利与义务、生活中的数学、职业与人生、生活方式与常见疾病预防、信息技术与信息管

（1）信息技术与信息管

本课程 2 学分，课内学时 36 学时，开设一学期。

本课程是该专业的一门非统设选修专业拓展课。

课程教学目标：本课程将“社会主义核心价值观”贯穿于教学全过程，培养学生掌握计算机的基础知识、基本使用方法、文字和数据信息处理技术，了解计算机网络基本应用及信息安全技术。培养学生认真严谨，勇于创新的职业道德。

课程主要内容：计算机基础知识、windows XP 操作系统、Word 2003 字处理软件、电子表格 Excel 2003、PowerPoint 2003 演示文稿制作软件、网页制作、数据库应用、计算机网络及应用、信息安全技术等。

9. 证书类课程：

证书名称	打包课程	证书提供方
企业班组长专业能力证书	企业班组长通用能力课程 电子产品生产工艺与管理	人社部中国职工教育和职业培训协会
CSIA 办公应用能手	计算机应用基础课程模块： Windows 7 / Word 2010 / Excel 2010 / PowerPoint 2010 / Access 2010 之一	中国软件行业协会
CSIA 办公应用专家	计算机应用基础课程模块： ①Windows 7 ②Word 2010 ③Excel 2010 / PowerPoint 2010 / Access 2010 之一	中国软件行业协会
CSIA 办公应用大师	计算机应用基础课程模块： ①Windows 7 ②Word 2010 ③Excel 2010 ④PowerPoint 2010 ⑤Access 2010	中国软件行业协会
家用电子产品维修工（中级、高级）	电路分析基础 模拟电子电路 数字电子电路电子产品维修技术	中国劳动社会保障部

	电子产品检验技术	
--	----------	--

（三）课程考核方式

本专业大部分课程的考核采用形成性考核和终结性考核相结合的方式，具体比例详见各科目的考核说明。课程考核成绩统一采用百分制，即形成性考核、终结性考核课程综合成绩均采用百分制。课程综合成绩达到 60 分及以上（及格），可获得本课程相应学分。国家开放大学总部和国开各分部分别按照考试工作的有关制度和文件组织考试。

湖南开放大学统一制定综合实践（实训）环节的实训要求、实训指导和实训评价，由各办学试点单位具体组织实施。综合实践（实训）环节的考核可根据各地实际情况确定。如电子测量仪器操作实训，电子焊接实训，电子装调实训课程采用提交大作业有任课教师现场评分的方式评定成绩。毕业实习是电子信息工程技术专业最重要的一个环节，该专业学生毕业前必须进行毕业实习，必须撰写毕业实习报告。各教学点指导教师根据学员毕业论文撰写情况或者实习报告评定最终成绩。

本专业规则中的证书有：企业班组长专业能力证书、CSIA 办公应用系列证书。证书课程详见“证书课程列表”。

六、毕业规则

本专业各模块最低毕业学分依次是：公共基础课 21 学分，专业课 33 学分；通识课 4 学分；综合实践课 15 学分。

本专业最低毕业总学分 78 学分。

七、教学计划进程表

电子信息工程技术专业（电子产品工艺与维护方向）（专科）教学计划进程表

2023 年开放专科电子信息工程技术（电子产品工艺与维护方向）教学进程表												
专业名称				电子信息工程技术			规则号		230306459020100			
学生类型				助力计划			专业层次		专科			
毕业学分				78			国家开放大学 考试学分		39			
模块名	模块 毕业 最低 学分	模块 总部 考试 学分	模块 设置 最低 学分	序 号	课程代 码	课程名称	学 分	课程 性质	课程 类型	建议 开设 学期	考试 单位	
公共 基础 课	8	8	8	1	02970	国家开放大学学习指南	1	统设	必修	1	总部	
				2	00453	高等数学基础	3	统设	必修	1	总部	
				3	00815	计算机应用基础◆	4	统设	必修	1	总部	
				4	04848	人工智能专题	2	统设	选修	1	总部	
公共 英语 课	3	3	12	5	04017	管理英语 1	3	统设	选修	1	总部	
				6	04013	人文英语 1	3	统设	选修	1	总部	
				7	04009	商务英语 1	3	统设	选修	1	总部	
				8	04005	理工英语 1	3	统设	选修	1	总部	
思想 政治 课	10	8	13	9	04391	习近平新时代中国特色社会主义思想	2	统设	必修	3	总部	
				10	04389	思想道德与法治	3	统设	必修	1	总部	
				11	04388	中国传统文化导论	3	统设	选修	3	分部	
				12	04392	形势与政策	2	统设	必修	1-5	分部	
				13	04385	毛泽东思想和中国特色社会主 义理论体系概论	3	统设	必修	2	总部	
				14	53460	简明新疆地方史教程	3	非统设	选修	1	分部	
				15	53733	铸牢中华民族共同体意识	2	非统设	选修	1	分部	
专	12	12	22		52248	C 语言程序设计	3	非统设	选修	3	分部	

业 基 础 课					50826	微机组装与维护	3	非统设	选修	2	分部
					50141	电路分析基础	4	统设	必修	2	总部
					01396	数字电子电路	4	统设	必修	3	总部
				20	01122	模拟电子电路	4	统设	必修	2	总部
				21	00805	计算机网络	4	统设	选修	3	分部
专 业 核 心 课	15	8	21	22	53144	电子产品维修技术	4	非统设	选修	4	分部
				23	52247	电子产品检验技术	3	非统设	选修	4	分部
				24	52244	主板维修技术	3	非统设	选修	5	分部
				25	52243	手机维修技术	3	非统设	选修	5	分部
				26	52242	电视机维修技术	3	非统设	选修	5	分部
				27	50071	传感器技术	4	非统设	选修	4	分部
				28	02995	电子产品生产工艺与管理	4	统设	必修	4	总部
				29	02994	电子 CAD 技术	4	统设	必修	4	总部
				30	02110	单片机技术	4	统设	选修	4	分部
				31	01000	可编程控制器应用	3	统设	选修	5	分部
专 业 拓 展 课	6	0	18	32	53185	创新创业基础	3	非统设	选修	2	分部
				33	53183	海洋经济	2	非统设	选修	1	分部
				34	52719	创业入门	2	非统设	选修	4	分部
				35	52432	安全生产	4	非统设	选修	4	分部
				36	52303	云南民族文化	2	非统设	选修	1	分部
				37	52302	简明创新方法	3	非统设	选修	2	分部
				38	52246	电子产品营销	3	非统设	选修	5	分部
				39	52245	智能仪表技术	4	非统设	选修	4	分部
				40	51999	应用写作（汉语）	2	非统设	选修	3	分部
				41	50900	信息检索与利用	2	非统设	选修	2	分部
				42	50794	推销策略与艺术	3	统设	选修	2	分部
				43	50598	汽车音响	2	统设	选修	5	分部
				44	50056	常用办公设备的使用与维护	3	非统设	选修	2	分部
				45	02131	企业运营与发展	2	统设	选修	4	分部
				46	02108	商务礼仪概论	2	统设	选修	2	分部
				47	01612	现代企业管理方法	3	统设	选修	3	分部
				48	01185	企业文化	3	统设	选修	3	分部

				49	53580	大学美育	2	非统设	选修	2	分部
综 合 实 践	15	0	15	50	02998	毕业实习（电子信息工程）	6	统设	必修	5	分部
				51	02999	电子测量仪器操作实训	3	统设	必修	3	分部
				52	02997	电子焊接实训	3	统设	必修	2	分部
				53	02996	电子装调实训	3	统设	必修	4	分部
通 识 课	4	0	14	54	51718	地域文化（专）	2	非统设	选修	1	分部
				55	51712	常见心理问题与危机应对	2	非统设	选修	1	分部
				56	51711	数字与图像处理	2	非统设	选修	1	分部
				57	51710	灾难事故避险自救	2	非统设	选修	1	分部
				58	51709	社交礼仪	2	非统设	选修	1	分部
				59	51708	信息技术与信息管理	2	非统设	选修	1	分部
				60	51707	中外经典战例	2	非统设	选修	1	分部
				61	51706	教师礼仪	2	非统设	选修	1	分部
				62	51705	太空探索	2	非统设	选修	1	分部
				63	51704	生活方式与常见疾病预防	2	非统设	选修	1	分部
				64	51703	演讲与口才	2	非统设	选修	1	分部
				65	51702	现代兵器常识	2	非统设	选修	1	分部
				66	51701	现代物理前沿	2	非统设	选修	1	分部
				67	51700	性、生育与健康	2	非统设	选修	1	分部
				68	51699	职业与人生	2	非统设	选修	1	分部
				69	51698	孙子兵法	2	非统设	选修	1	分部
				70	51697	家庭教育	2	非统设	选修	1	分部
				71	51696	汉字文化	2	非统设	选修	1	分部
				72	51695	自然现象探秘	2	非统设	选修	1	分部
				73	51694	书法鉴赏	2	非统设	选修	1	分部
				74	51693	金融基础知识	2	非统设	选修	1	分部
				75	51692	广告艺术	2	非统设	选修	1	分部
				76	51691	人类发展与环境保护	2	非统设	选修	1	分部
				77	51690	中国近现代史专题	2	非统设	选修	1	分部
				78	51689	舞蹈鉴赏	2	非统设	选修	1	分部
				79	51688	大众传播通论	2	非统设	选修	1	分部
				80	51687	哲学基础	2	非统设	选修	1	分部

				81	51686	法律实务	2	非统设	选修	1	分部
				82	51685	现当代建筑赏析	2	非统设	选修	1	分部
				83	51684	实用写作	2	非统设	选修	1	分部
				84	51683	实用逻辑基础	2	非统设	选修	1	分部
				85	51682	生活中的数学	2	非统设	选修	1	分部
				86	51681	公民权利与义务	2	非统设	选修	1	分部
				87	51680	中外名曲赏析	2	非统设	选修	1	分部
				88	51679	工具书与文献检索	2	非统设	选修	1	分部
				89	51080	影视鉴赏	2	非统设	选修	1	分部
				90	02780	名胜古迹中的历史与文化	2	统设	选修	1	分部
				91	02779	回宫格习字法	2	统设	选修	1	分部
				92	02778	塑造良好的性格	2	统设	选修	1	分部
				93	02777	启骧书法专题	2	统设	选修	1	分部
				94	02495	实用法律基础	2	统设	选修	1	分部
				95	02105	个人理财	2	统设	选修	1	分部
				96	02051	哲学引论	3	统设	选修	2	分部
注：“◆”表示证书课程											

八、支持服务能力

1. 师资队伍

人才培养质量是学院的立足之本，是办学的核心力量。学院高度重视优化师资队伍结构，重视专业带头人和骨干教师的培养和“双师”型教师队伍建设。在国家开放大学理工教学部和其他相关院校的支持下，整合院校及企业优质的师资资源，不断完善我院师资队伍建设。本专业专职教师 10 人，其中副教授 6 人，高工 1 人，讲师 1 人，高级实验师 1 人。硕士及以上学历的教师占比为 70%。其他情况详见师资队伍统计表。

师资队伍基本信息统计表

序号	姓名	性别	出生年月	职称	最高学历	专业	行业背景
1	舒大松	男	1962. 10	教授	本科	工业自动化	湖南省机械研究所
2	蒋星军	男	1964. 10	副教授	研究生	自动化技术	湖南省电子公司
3	曾凌云	女	1976. 3	副教授	研究生	电子工程	
4	李振军	男	1975. 3	副教授	研究生	电路与系统	
5	李灿军	女	1976. 10	副教授	研究生	控制理论与控制工程	
6	林志程	男	1965. 2	高级实验师	本科	无线电技术	
7	肖园园	女	1987. 6	讲师	研究生	电力电子与电力传动	
8	阳若宁	女	1963. 9	教授	本科	工业自动化	有色金属研究设计院
9	周国栋	男	1979. 8	副教授	博士	机械电子工程	
10	张墩利	女	1979. 8	副教授	硕士	机械电子工程	

本专业必修课程都组建了由课程的主编主讲、主持教师、责任教师、辅导教师组成的课程教学团队，负责课程建设、课程教学与课程学习支持服务。按照总部规定，必修课程在课程建设过程中的教学大纲、多种媒体资源、课程考核等重要环节均需经过学科专家严格审定才可使用。分部开设的选修课程按照总部的要求，也建有相应的课程教学团队。

2. 教学资源

根据国家开放大学教学资源建设规划，本专业主要的专业基础课程、专业必修课选聘高职院校知名专家教师担任课程主讲或主编，建设多种媒体教学资源，主要包括文字教材、音像教材、网络课程等资源。国开

平台资源详见课程资源情况统计表。

课程资源情况统计表

序号	课程名称	性质	教材名称	学习指南	文本辅导	视频资源	题库
1	电子 CAD 技术	必修	Altium Designer 电路设计教程	6 篇	28 篇	20 个	题库 200 道，三次形考
2	电路分析基础	必修	电路原理	5 篇	25 篇	75 个	有题库，三次形考
3	模拟电子技术	必修	模拟电子技术基本教程	5 篇	36 篇	40 个	有题库，三次形考
4	数字电子技术	必修	数字电子电路	4 篇	32 篇	61 个	有题库，三次形考
5	电子产品生产工艺与管理	必修	电子产品制作工艺与实训	4 篇	30 篇	8	题库 200 道题，三次形考，网络终考
6	常用办公设备的使用与维护	选修	常用办公设备使用与维护	4 篇	25 篇	无	题库 200 道，三次形考，网络终考
7	电子产品检验技术	选修	电子产品检验技术	4 篇	21 篇	无	题库 170 道，三次形考，网络终考
8	电子产品营销	选修	电子电器产品市场与营销	1 篇	20 篇	10	题库 200 道，三次形考，网络终考
9	手机维修技术	选修	手机原理及维修教程（第 2 版）	2 篇	4 篇	3 个	题库 204 道，三次形考，网络终考
10	主板维修技术	选修	板卡原理及维修技巧	1 篇	8 篇	无	有题库，三次形考，网络终考
11	电子测量仪器操作实训	必修	电子测量仪器操作实训手册	4 篇	30 篇	20 个视频	题库 160 道，三次形考
12	电子焊接实训	必修	电子焊接实训手册	2 篇	15 篇	无	无

3. 设施设备

主要依托“国开学习网”(<http://www.ouchn.cn>)开展教学，实行线上与线下相结合的混合教学模式。

学员主要基于电脑网络、智能手机或 Pad 终端，利用“国开学习网”的文本资源、视频资源等进行自主学习，完成平时作业，参加小组讨论、

面授辅导、实践活动等。国家开放大学总部及体系的软硬件设施设备为专业教学提供了保障。如教室、云教室、网络多媒体教室、图书馆、数字图书馆等。各分校与沿海等地的电子信息企业如华为、富士康等单位有较好的合作关系，并能利用其师资力量和实习、实训基地等资源。

总部、分部和下设教学点都建有图书馆或阅览室，可以实现馆际借阅。图书种类覆盖了电子信息类各专业领域书籍。总部数字图书馆还配备了中国知网、万方知识服务平台、超星数字图书馆电子书、EBM 外文电子书等，提供了丰富的学科方面的数字图书资源。学校通过数字化的形式面向所有教职工和学生提供文献资源的阅览和下载。