

# 《电子技术应用》课程思政元素挖掘设计与研究

邵 健

陕西铁路工程职业技术学院国际交通学院 陕西渭南 714000

**摘要:**《电子技术应用》作为高等职业教育的一门专业基础程,理论分析与应用实践并重。充分挖掘电子技术课程思政元素,对于培养技术技能人才具有重大价值和意义。通过分析课程思政元素融入理论与实践教学过程中遇到的问题与挑战,在明确课程教学目标的基础上建立课程思政元素库,探索实现课堂理论实践教学与思政元素有机、有效融合的途径,将创新、奋斗、奉献的劳动精神融入课堂,弘扬爱国主义精神,全方位育人。

**关键词:** 电子技术应用; 课程建设; 思政元素库; 全方位育人

## Mining design and research of Ideological and political elements in the course <Application of electronic technology>

Jian Shao

College of international communications, Shaanxi Railway Engineering College, Weinan 714000, Shaanxi

**Abstract:** < Electronic Technology Application > as a professional basic course of higher vocational education, pays equal attention to theoretical analysis and application practice. It is of great value and significance to fully tap the ideological and political elements of the electronic technology curriculum for training skilled technical talents. By analyzing the problems and challenges encountered in the process of integrating the ideological and political elements into the theoretical and practical teaching of the curriculum, establishing a library of Ideological and political elements of the curriculum on the basis of clarifying the teaching objectives of the curriculum, exploring ways to achieve the organic and effective integration of classroom theoretical and practical teaching and ideological and political elements, integrating the spirit of innovation, struggle and dedication into the classroom, carrying forward the spirit of patriotism, and educating people in an all-round way.

**Keywords:** application of electronic technology; Curriculum construction; Ideological and political element library; All round Education

高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题<sup>[1]</sup>。中国的高等职业教育在校学生数占据高等教育学生数的半壁江山。2020年6月,教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知指出,要紧紧抓住教师队伍“主力军”、课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”,让所有高校、所有教师、所有课程都承担好育人责任,守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思政课程同向同行,

**课题(基金)项目:** 陕西铁路工程职业技术学院教育教学改革研究项目(课程思政视域下《电子技术应用》课程改革与实践;主持人:邵健;编号:2019SZ-11)。

**作者简介:** 邵健(1987-),男,工学硕士,讲师,主要研究方向为职业教育国际化、课程思政建设以及教学信息化。

将显性教育和隐性教育相统一,形成协同效应,构建全员全程全方位育人大格局<sup>[2]</sup>。这为高等职业教育的课程思政建设提出了要求,参与人才培养的每位教师、每门课程甚至每节课堂教学,都要承担起培育良才的责任。

《电子技术应用》课程是高等职业教育中电类、铁道运输类部分专业的一门专业基础课程,比如铁道通信与信息化技术、信号自动控制等,课程要求理论知识与实践应用并重,学生覆盖面广,通过学习模拟电子技术与数字电子技术相关内容,学生的分析解决问题的能力会得到好的锻炼与提高。当前,该课程的课程思政元素挖掘不够深入;课程思政元素与理论实践教学融入方法不够丰富,课堂教学与课程思政建设相对隔离。探索如何在《电子技术应用》课程教学过程中融入课程思政元素,丰富课程思政元素,建立该课程各部分内容所对应的课程思政元素案例,从而形成课程整体思政元素库,加之

巧妙的思政元素与理论实践融合方法，会对培养热爱祖国、勇于担当、不负使命的懂技术、能吃苦的技能人才产生较大的促进作用。

### 1 课程教学目标设定

思政教育是引导大学生树立正确的人生观、价值观的重要途径<sup>[3]</sup>。挖掘社会发展过程中产生的先进人物事迹、科技革新故事以及优秀传统文化等思政元素，将之沁润专业教学，从而培养“下得去、用的上”的技术技能人才。对于《电子技术应用》课程，思政元素与课程知识有效融合是实现良好教学效果的关键。教学目标对于课程教学实施起着方向引导作用，从而决定了思政元素的挖掘、选取以及融入方式。因此，如何去设置教学目标对于实现课程教学效果具有重要的意义。

#### 1.1 理论知识目标

熟悉模拟与数字电子电路中常见电子元器件；掌握各个电子元器件的参数及性能；掌握电子线路中各种放大电路、逻辑门电路；掌握模拟与数字电路（含各种集成电路）的基本测试与分析程序；了解组合逻辑电路的工作原理及相关应用；理解触发器、寄存器以及计数器的工作原理，并掌握满足需求的电路设计方法等。

#### 1.2 技术技能目标

能正确测试电子元器件的特性，并记录、分析测试结果；具有使用技术参数手册查阅电子元器件的性能、误差、应用范围以及使用原则的能力；能精确测试常见的放大电路，并记录、计算、分析测试结果；学会测量直流稳压电源的测量方法；能对数字电路进行分析，清

楚数字电路各部件的作用和整个电路实现的功能；能按照需要实现的功能，设计相应的数字电路等。

#### 1.3 思政育人目标

第一：具备家国情怀，内心厚植爱国主义，深知当代青年的使命与责任。爱国主义教育对于培养学生的爱国情怀、强化教育效果，从而提高学生整体素质具有重大意义<sup>[4]</sup>。在课堂理论教学与实践过程中，应该把《电子技术应用》课程中的教学内容与国家相关领域中远期发展规划结合起来，用党和国家战略、政策以及时事等引出课程知识，真正达到“潜移默化、如水沁润”的境界，坚决避免“两张皮”现象。

第二：具备精益求精、开拓创新的工匠精神。工匠精神既是现代制造业的灵魂，又是培养科研和实践人才的切实需要<sup>[5]</sup>。当前，国家电子信息与装备产业处于发展的关键时期，各种制造、测试以及应用问题亟待解决，由此，高端电子类技术技能人才的需求缺口仍然较大，电子技术领域仍需大力研究与开拓，尤其是卡脖子技术受制于人，这就要求该领域从业者不怕艰难，勇于创新。《电子技术应用》课程理论与实践具有较强的逻辑严谨性，对学生的细心、耐心以及用心程度都有较高要求，这正是工匠精神的内在要求。

第三：具备实事求是、严肃认真的科学观念。无论是理论学习还是工程实践，专心致志、一丝不苟、尊重科学是必须具备的品质。在《电子技术应用》课程中使学生养成求真务实、严格推理的良好作风，对于学生未来走向工作一线、解决工程实践中遇到的各种问题与挑战起到极大的促进作用。

## 2 课程思政元素挖掘与设计

表1 《电子技术应用》课程思政元素库与融入途径

教学内容	知识要点	思政元素举例	融入途径
项目1：常用电子元器件（半导体）认识与测试	知识点1：二极管认识与测试； 知识点2：的整流电路，基于二极管滤波电路； 知识点3：三极管的分类、基本参数、应用以及辨识方法； 知识点4：场效应管的测试分析对比； 知识点5：二极管限幅电路应用与仿。真	1.科技强国，吾辈当自强； 2.学会通过事物的两面性分析问题与解决问题； 3.矛盾方法论的具体应用； 4.事物发展量变引起质变的基本规律； 5.精益求精以及艺术欣赏； 6.大国工匠精神。	1.国家科技发展故事引入； 2.理论知识讲解； 3.实际案例解。
项目2：基本放大电路的原理以及电路分析调试	知识点1：共发射极放大电路（单管）设计与应用； 知识点2：测试分析各种放大电路； 知识点3：测试分析射极输出器与分压偏置电路； 知识点4：测试分析多级放大器； 知识点5：测试分析场效应管放大电路； 知识点6：仿真分析单管放大电路。	1.换位思考涉的重要性，设身处地沟通交流对于解决问题的作用； 2.明白不积跬步，无以至千里，千层高楼平地起（积累的巨大作用）； 3.团结协作精神与大局意识； 4.矛盾普遍性。	1.理论知识讲解； 2.实际案例解读； 3.讲故事（身边鲜活案例）。

教学内容	知识要点	思政元素举例	融入途径
项目3: 模拟集成器件的应用	知识点1: 测试分析差动放大电路的各项参数; 知识点2: 测试分析负反馈放大电路的各项参数; 知识点3: 设计分析基本运算电路 知识点4: 集成功率放大器与调试集成运放波形产生电路。	1.具体问题具体分析; 2.全考虑问题的全面性; 3.解决问题抓重点; 4.精益求精; 5.加强审视与自我反思。	1.理论知识讲解; 2.实际案例解。
项目4: 正弦振荡器的工作原理	知识点1: 正弦振荡器的结构与能够产生振荡的条件; 知识点2: LC正弦振荡器的分类及相关电路设计; 知识点3: 划分RC正弦波振荡器类别, 使用其设计相关电路; 知识点4: 使用石英晶体振荡器设计电路用。	1.处理问题要有条理性; 2.民族复兴使命感; 3.爱国主义情怀; 4.工匠精神; 5.专心致志, 一心一意。	1.理论知识讲解; 2.实际案例解。
项目5: 集成稳压电源与可控整流电路	知识点1: 设计分析稳压电源; 知识点2: 晶闸管可控整流电路。	1.情绪稳定的重要性; 2.自我调节的重要性。	1.理论知识讲解; 2.实际案例解。
项目6: 数字逻辑电子元器件及其参数检测	知识点1: 数字电路的基本知识概述; 知识点2: 基本逻辑关系及其逻辑门(符号, 逻辑函数简化计算); 知识点3: TTL集成逻辑门作用及其相关特器件; 知识点4: CMOS集成逻辑门作用及其相关特器件; 知识点5: 使用集成逻辑门电路设计电路系统。	1.自主创新, 核心科技的重要意义; 2.科技兴国的植入内心; 3.吃苦耐劳精神; 4.爱国主义, 家国情怀。	1.理论知识讲解; 2.实际案例解。
项目7: 时序逻辑电路原理及其电路分析	知识点1: 触发器的结构、分类及其应用; 知识点2: 集成计数器的分类及其应用; 知识点3: 应用寄存器设计电路; 知识点4: 分析测试多功能数字钟电路。	1.排解不良情绪, 养成豁达心境与良好习惯; 2.理解辩证法中事物的多样性, 坚持正确的方法论; 3.踏实严谨的工作、学习作风。	1.科学故事引入; 2.理论知识引入、类比; 3.实际案例解。
项目8: 数/模、模/数转换电路的基本原理及其应用	知识点: DAC、ADC的原理、作用、应用原则以及仿真分析。	1.对待事物, 要采取换位思考、全方位多角度分析; 2.只找对方法、认准目标、付诸行动就能最大限度实现人生理想。	1.国家科技故事引入; 2.理论知识讲解; 3.实际案例解读。
项目9: 大规模集成电路认知	知识点1: 集成存储器分类、功能及功能扩展 知识点2: 可编程逻辑器件分类及典型应用	1.工作岗位的责任意识; 2.严格推理、精益求精的工作素养; 3.实事求是的工作、学习态度。	1.国家科技故事引入; 2.理论知识讲解; 3.实际案例解读。

### 3 结束语

不断推进高等职业教育理工类专业基础课程的课程思政教学内容与模式探索, 能够有效促进培养学生敬业奉献、精益求精、开拓创新的大国工匠精神, 有力增强学生制度自信、文化自信的中华民族自豪感, 从而使学生心怀敢为人先。由此, 要深入探索和研究理工科人才培养方案中专业基础课程的课程思政元素与教学理论融合模式, 利用专业基础类课程覆盖面的广度强化德育, 这是实现全方位育人的关键。从设定教学目标到每项教学知识点课程思政元素挖掘, 再到思政元素融入方法探索, 《电子技术应用》课程思政建设为其他理工类专业基础课程建设课程思政提供了有益借鉴。另外, 课堂教学的模式设计、课程思政元素的载体等尚需进一步探索与研究。

#### 参考文献:

[1]习近平在全国高校思想政治工作会议上强调: 把

思想政治工作贯穿教育教学全过程 开创我国高等教育事业发展新局面[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/s6052/moe\\_838/201612/t20161208\\_291306.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201612/t20161208_291306.html).

[2]教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603\\_462437.html?from=timeline&isappinstalled=0](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html?from=timeline&isappinstalled=0).

[3]冯刚, 陈梦霖.高校思政课实践教学的内涵、价值及其实现[J].学校党建与思想教育, 2021, (18).

[4]刘建军, 王婷婷.科学报国: 新时代知识分子的爱国使命[J].北京工业大学学报(社会科学版), 2021, 21(2).

[5]高远, 吕甜甜.新时代工匠精神与大学生专业素养培育融通机制探析[J].江苏高教2021(4).