

## 立德树人视域下“计算机程序设计” 课程思政的实施路径探索

柳泉 张红梅 拓明福 熊亮亮

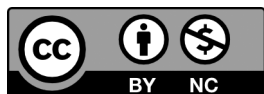
空军工程大学装备管理与无人机工程学院，西安

**摘要** | 立德树人是教育的根本任务，军队院校是军事人才培养的主阵地。本文针对专业课程与思政教育融合难的问题，以“计算机程序设计”课程为例，通过分析课程特色，重构课程教学体系，提升教师思政能力，深入挖掘课程教学内容中的思政元素，精心设计教学案例，整合教学资源，构建课程思政评价体系等一系列方式，探索一条课程思政建设的有效实施路径。

**关键词** | 课程思政；计算机程序设计；教学资源；立德树人

Copyright © 2023 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



随着时代的发展，高等院校教育的不断改革，教学手段、教学方式也发生了巨大的变化。但是，高等教育的根本任务依然是立德树人。只有始终以立德树人为核心，才能正确解决培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这一根本问题。在全国高校思想政治工作会议上，习近平总书记强调，要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，努力开创我国高等教育事业发展新局面<sup>[1]</sup>。军队院校作为培养军事人才的主阵地，坚持“立德树人，为战育人”的新时代军事教育方针尤为重要，必须把思政建设摆在人才培养的首位。

计算机程序设计课程是中国高等院校计算机基础教育课程体系的一门公共基础课程，理工科类院校均有开设。“计算机程序设计（C++语言）”是我校继“大学计算机基础”后，面向本科部分专业开设的一门公共必修基础课程，一般在大一下学期开设。本课程的主要目的是通过对C++语言基本语法和基础编程知识的学习，使学生在遇到实际问题时，能选择恰当的数据结构，设计合适的算法，利用程序解决军事问题，培养学生的计算思维以及创新能力。在本课程的学习过程中，通过编写程序培养学生严谨认真的工作作风，通过程序调试培养学生面对问题时沉着冷静的心理素质，通过项目合作，培养学生团

作者简介：柳泉，女，空军工程大学装备管理与无人机工程学院，讲师，研究方向为计算机应用技术，E-mail: 313063114@qq.com。

文章引用：柳泉，张红梅，拓明福，等. 立德树人视域下“计算机程序设计”课程思政的实施路径探索[J]. 教育研讨, 2023, 5(2): 251-257.

<https://doi.org/10.35534/es.0502036>

队组织协调能力。因此,在本课程中开展思政建设,将思政元素融入课程的各个教学环节,能够有效激发军校学生献身国防、科技报国的热情。

## 1 计算机程序设计课程思政建设痛点

计算机程序设计课程思政建设的关键在于如何设计好思政元素与课程知识的融合点。在当前的课程教学中,思政融入还存在着以下问题。

### 1.1 专业课程和思政课程的融合

计算机程序设计课程是一门理论与实践相结合的课程,课程教学注重实践性。而思政课程多偏重理论教学,实践内容较少,教学形式较为单一,难以发挥思政课程的引领作用。多数老师在讲解本门课程时,由于课时少内容多等因素,更加注重语法知识及编程思维的讲解,忽视了对学生价值观、人生观的引领,缺少德育环节,课程教学的立德树人作用被弱化<sup>[2]</sup>。

### 1.2 教学手段单一,教学方式枯燥

在当前的程序设计课程教学中,由于教师教学手段不够丰富,教学方法偏于传统,引入的思政内容比较欠缺,和课程内容不贴合,在一定程度上影响了课程育人的效果。因此,教师在传授专业知识的同时,需要探索有效的多元化教学手段及多样化教学方式,将思政元素融入课程教学的各个环节,使专业课程的思政教学达到如盐入水的效果。

### 1.3 课前课后教学资源缺少思政内容

计算机程序设计课程思政建设中,教师更多会注重在课堂教学中融入思政,而忽视了课前、课后的环节,在一定程度上影响了课程思政的连贯性。计算机程序设计课程注重编程实践,提供的课前课后教学资源多用于提高学生的程序设计能力,缺少思政内容的设计。因此,在课前课后的教学资源中,需要设计思政相关内容,如计算机科学家的励志故事、与程序设计相关的热点时政、军事背景的案例等,用于提升本课程的“立德树人,为战育人”作用。

### 1.4 专业课教师思政能力有待提高

只有教师具有了较高的思想政治水平、哲学理论基础、人文修养等功底,才能在专业课程中巧妙融入思政元素。但是,从目前的教学情况看来,很多教师缺乏相关理论和技能支撑,找不到思政结合点,造成了为思政而思政的局面。还有一部分老师对课程特点缺乏认真分析,无视课程特色,没有“因课制宜”的设计思政内容,导致同一思政内容在多门课程出现,课程教学氛围枯燥,难以激发学生的共鸣,无法真正实现课程思政的育人目标。

## 2 计算机程序设计课程思政实施路径

为了避免思政内容硬性植入课程内容,我校计算机程序设计课程组通过查阅大量资料,调研相关院

校做法等方式,确定本课程思政建设的总体思路是遵循课程思政的内在规律,创新思政教学策略,拓宽思政教育途径,使专业基础课程能与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。具体做法是分析课程特点,重构课程教学体系,梳理课程所有知识点,深入挖掘课程思政元素,对思政元素融入知识点进行系统化地设计与实践,整合各平台课程思政教学资源,构建课程思政评价体系以及加强教师思政能力,从而实现本课程的思政教育目标。具体实施路径如图1所示。

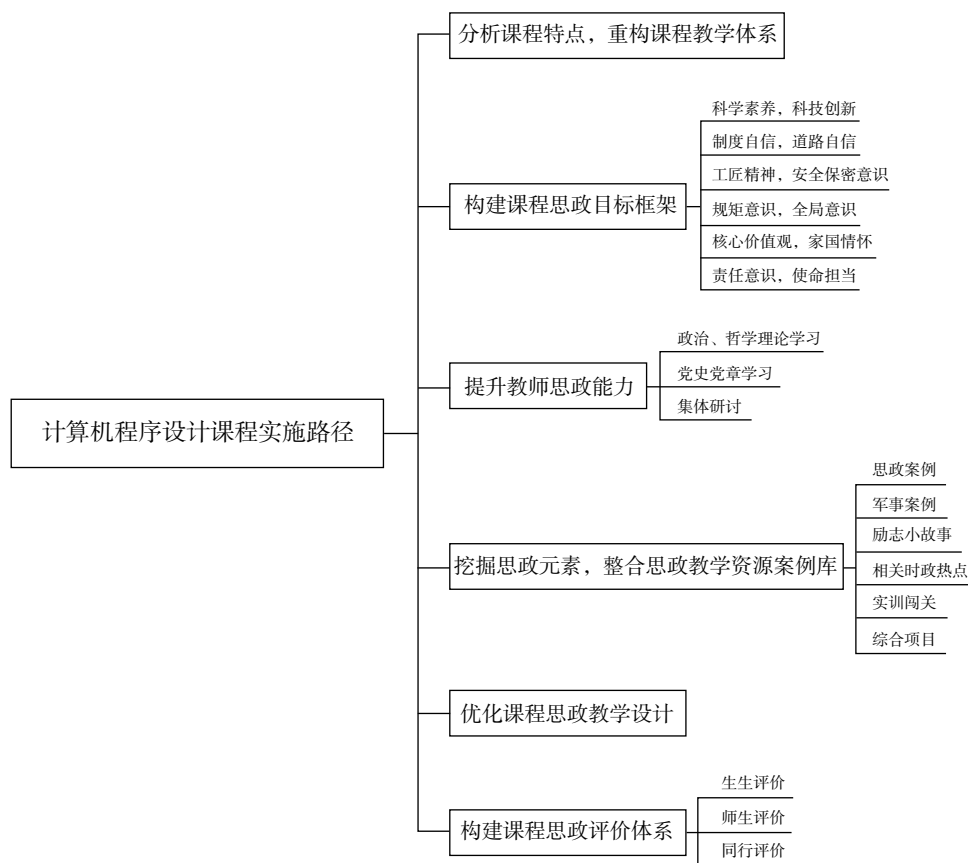


图1 计算机程序设计课程思政实施路径

Figure 1 Ideological and political implementation path of computer programming course

## 2.1 提升教师思政教学能力

本门课程的培养对象为大一学生,低年级的学生正是人生观、价值观逐步形成的阶段,教师在传授知识的同时,需要把价值引领和能力培养有效结合在一起。教师的思政能力直接影响着课程思政的效果。因此,课程组教师通过坚持学习时政、读党史,借助军职在线 App 等方式,不断提升自己的理论水平和政治鉴别力,精心设计思政教学案例。课程组每2周组织集体备课,交流心得,讨论思政点融入教学内容的合理性,群策群力,共同进步<sup>[3]</sup>。

## 2.2 分析课程教学内容, 深入挖掘思政元素

如何将思政元素有效地融入课程是每个老师需要深入思考的问题。课程组立足立德树人的总要求并

结合军校学生的特点,深入挖掘教学内容中各个知识点中蕴含的思政元素,精心设计相应教学案例,时刻关注思政元素与知识点的匹配度,做到浑然一体,使学生在潜移默化中得到精神世界的浸润,有效避免了思政内容的生搬硬套<sup>[4]</sup>。课程组通过三轮教学实践,凝练出本课程教学内容中的思政典型案例,如表1所示。

表1 计算机程序设计课程思政典型案例

Table 1 Typical cases of ideological and political thinking in computer programming course

教学内容	思政元素	思政目标	教学效果
c++ 语言概述	介绍我国在软件发展领域取得的典型成就,如自主研发的全中文编程环境“易语言”以及华为公司自主研发的智能终端鸿蒙操作系统	增强民族自豪感与文化自信、树立科技报国的爱国理念	激发学生开创进取,为祖国的腾飞、为中国梦的实现而认真学习
程序的调试	人为设置程序陷阱,并演示程序调试过程	培养学员一丝不苟的工匠精神	在工作中注重细节、一丝不苟,做到精益求精
基本数据类型	“数以类聚”、人以群分	身份认同、使命担当	进一步强化学生的身份使命感与责任感
选择结构程序设计	面临选择时,要迈好人生每一步;革命军人在大是大非面前,要坚定立场、旗帜鲜明	树立正确的价值观	面临多重选择时,全方位思考,有大局观
循环控制结构语句	螺旋式上升的哲学思想,看似原地不前的努力和积累,其实都是向着前进的方向	“量变引起质变”的马克思主义哲学观	坚持到底,积极向上的乐观态度。在工作中有耐心和恒心,不急功近利
数组	字符串加密	听从指挥以及保密意识	关于信息的安全性,是一个永远没有终点的赛跑,时刻筑牢安全保密思想防线
函数	空间站建设	分而治之的思想	顾全大局,分工协作,才能最后取得胜利
结构体	现代战争是立体战争,需要海、陆、空、天等多兵种的联合作战	家国情怀	树立正确的家国情怀,没有国家繁荣发展,就没有家庭幸福美满
继承与派生	继承革命先辈的光荣传统	传承红色基因,弘扬红色精神	传承井冈山精神、苏区精神、长征精神,始终做到不忘初心、牢记使命
输入输出流	输入决定输出	核心价值观	坚忍不拔的精神

下面结合几个典型的教学思政案例进行具体说明。

案例1:选择结构程序设计。导入新课时,可以由“南湖红船”的图片出发,中国共产党带领中华民族在一个个危难时刻做出正确的选择,建立起新中国,从而引出教学内容。课堂教学时,通过讲解单分支、双分支、多分支、分支嵌套以及开关语句的语法规则和执行过程,培养学员用分支编程思维解决相关问题的能力,以及认识条件互补的辩证思维。在此基础上,引导学生面临人生的各种抉择时,走好每一步,懂得取舍。特别是革命军人,在大是大非面前,要坚定立场、旗帜鲜明。

案例2:字符数组。由电影《淮海战役》中的一个视频片段,需要立刻下达总攻时间引出教学内容。总攻时间显然不能明文发送,需要加密发送。用程序实现字符串加密,首先面临的问题就是字符串如何存储。通过问题链式的教学方式,一步步引起学生的学习兴趣。课堂教学时,由字符串加密,引出字符

数组的定义、引用、初始化以及输入输出等知识点。通过程序演示，让学员体会到加密算法的效果，进一步强化学员的保密意识。只有严守保密规定，时刻敲响加强保密的警钟，才能为维护国家和军队的军事利益提供强劲有力的保障。

案例3：继承与派生。面向程序设计的主要特点之一是继承，即可以通过继承的方式重复利用已经写好的代码。课堂教学时，通过大学生基类，加上军校学员特有的属性和方法，派生出军校大学生类，程序输出时加上“首战用我，用我必胜”“作风优良、能打胜仗”等口号，使学生对于军人身份更有认同感、荣誉感以及使命担当，并且进一步引导学生铭记党的光荣历史，传承井冈山精神、苏区精神、长征精神，始终做到不忘初心、牢记使命。

## 2.3 整合教学资源，构建多元化思政教学资源库

本课程一直采用线上线下混合式教学模式，有着丰富的线上线下教学资源。最近一次的教学实践中，课程组重新整合了教学资源，加入思政元素。如：教学课件中使用图片、视频等形式展示知识点中蕴含的思政元素，使学生在视觉上形成共鸣。头歌实训平台上建设思政园地模块，上传文字、视频等资料，通过阅读《任正非传》《比尔·盖茨传》等IT风云成长史，汲取他们坚忍不拔、追求卓越的精神品质；通过阅读李开复给大学生的七封信，让学生清楚大学阶段应该注重哪些能力的培养。将头歌实训平台的实训闯关题目分为基础性和进阶性两类，在一级级的闯关中，培养学生不断进取的坚定信念。闯关题目的设计上，巧妙结合时政热点或历史事件，如数组实训中，对各地新型冠状病毒感染病人数量的排序。通过讲述中国政府在抗击疫情的有效措施和快速反应，让学生体会到社会主义制度的优越性，激发学生的爱国情怀<sup>[5, 6]</sup>。

## 2.4 构建课程思政考核评价体系

构建以形成性考核为主导的考核体系，在课程学习过程中增加思政方面的考核。本课程形成性考核由课前预习+课堂作业+实训作业+线上单元测试+综合项目实践构成，占比40%。课前预习和课堂作业通过雨课堂平台收集学习数据，通过这些数据了解学生的实时学习情况，及时提醒预警学生。实训作业和线上单元测试在头歌教学平台上完成，其中，项目案例多以时政热点、人文历史等为背景。通过两个教学平台的数据统计，分别给进步多、进步少、原地不动的学生加上不同分值，鼓励学生不断进步，努力是可以得到肯定的<sup>[7, 8]</sup>。综合项目实践中，将学生分成若干小组，合作完成，培养学生的团队协作意识。通过综合项目的编程设计，培养学生解决复杂问题的能力以及对待工作精益求精的工匠精神。终结性考核时，在题目中加入对思政内容的理解，提高学生的思政学习动力。

## 3 课程思政教学实施成效

本课程自2019年开始，实施了三轮课程思政教学。教师在传授知识的同时，除了注重学生能力的培养，还在家国情怀、文化自信、理想信念、人文修养、保密意识等方面加强思政教育，潜移默化地提升了学生综合素质及思想政治觉悟。在最近一轮课程结束后，对253名学生的问卷调查中，学生对课程思政的效果比较认可，均表示能感受到课程的德育部分。本课程实施思政路径对学生的学习态度、价值塑造、

能力培养等有着积极的引导作用。如表2所示。

表2 学生对课程思政的认可度(%)

Table 2 Students' recognition of curriculum Ideology and politics (%)

评价点	非常同意	同意	不完全同意	不同意
思政融入自然	78.6	16	4.8	0.6
增强了爱国意识、民族自豪感	91.2	7.8	1	0
提升了责任意识, 使命担当	84.56	12.78	2.66	0
培养了工匠精神, 提升了安全保密意识	89.26	9.35	1.39	0
培养了规矩意识、全局意识	92.6	7.3	0.1	0
提升了学习兴趣	86.29	12.56	0.81	0.34
提高了学习效果	88.85	8.92	1.03	1.2

## 4 结束语

计算机程序设计课程结合课程特点, 建立完整的思政建设实施路径, 将价值引领融入课程教学的全过程, 不仅提高了学生对课程知识的整体认知, 还实现了立德树人目标。实施课程思政是一项长期任务, 在今后的教学中, 教师还需不断探索改进、与时俱进。

## 参考文献

- [1] 习近平. 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 [N]. 人民日报, 2016-12-09 (1).
- [2] 王薇, 杨丽萍, 林欣欣, 等. 基于专业认证的课程思政研究 [J]. 计算机教育, 2020 (4): 5-9.
- [3] 李静, 胡国华. Python语言程序设计课程思政资源挖掘及教学路径探索 [J]. 计算机教育, 2020 (1): 24-28.
- [4] 林姗, 江南, 刘伟. 基于工程教育专业认证的面向对象程序设计课程改革 [J]. 计算机教育, 2019 (7): 15-18.
- [5] 兰聪花, 何辉. “C语言程序设计”课程教学改革与实践 [J]. 工业和信息化教育, 2020 (4): 29-32.
- [6] 祝智庭, 彭红超. 技术赋能智慧教育之实践路径 [J]. 中国教育学刊, 2020 (10): 1-8.
- [7] 章英, 汪毅, 陈仲民. 程序设计类课程“课程思政”教学探索与实践 [J]. 教育教学论坛, 2020 (3): 157-158.
- [8] 陈慧女, 马曾, 史珂. 军事院校“大学计算机基础”“课程思政”教学思考 [J]. 计算机工程与科学, 2019, 41 (增刊1): 190-192.

## Exploring the Implementation Path of Ideological and Political Education in the Course of “Computer Program Design” from the Perspective of Cultivating Virtue and Cultivating Talents

Liu Quan Zhang Hongmei Tuo Mingfu Xiong Liangliang

*School of Equipment Management and Drone Engineering, Air Force Engineering University, Xi'an*

**Abstract:** Establishing morality and cultivating talents is the fundamental task of education, and military academies are the main battlefield for cultivating military talents. In response to the difficulty in integrating professional courses with ideological and political education, taking the “Computer Programming” course as an example, by analyzing the characteristics of the course, reconstructing the teaching system of the course, enhancing teachers’ ideological and political abilities, deeply exploring the ideological and political elements in the course teaching content, carefully designing teaching cases, integrating teaching resources, and constructing a curriculum ideological and political evaluation system, a series of methods are explored to explore an effective implementation path for curriculum ideological and political construction.

**Key words:** Curriculum ideology and politics; Computer programming; Teaching resources; Establishing virtue and cultivating talents