

# 《Java面向对象程序设计》课程思政的探索与实践

张鹏\*, 麻存瑞, 谭宇

重庆邮电大学现代邮政学院, 重庆

收稿日期: 2025年4月12日; 录用日期: 2025年5月14日; 发布日期: 2025年5月20日

## 摘要

高等教育中的课程思政教育旨在将思想政治素质与专业知识有机结合。《基于Java的面向对象程序设计》作为信息技术类核心课程,具有较强的理论性和实践性,通常侧重于专业知识传授,而忽视了思政元素的融入。本文探讨了如何系统性地在该课程中嵌入思政元素,通过改进教学体系、教学过程及考核方式,实现思想政治教育与专业知识教学的自然融合。研究显示,从课程内容中提炼思政元素、结合社会热点与典型人物事例进行教学,并在考核中融入团队合作与创新创业精神,可以有效达成专业教学与思政教育的双重目标,促进学生价值观的全面发展与能力提升。

## 关键词

课程思政, 面向对象程序设计, 教学设计

# Exploration and Practice of Ideological and Political Education in the Course of "Object-Oriented Programming in Java"

Peng Zhang\*, Cunrui Ma, Yu Tan

School of Modern Posts, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing

Received: Apr. 12<sup>th</sup>, 2025; accepted: May 14<sup>th</sup>, 2025; published: May 20<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Ideological and political education in higher education aims to organically integrate ideological and

\*通讯作者。

political literacy with professional knowledge. “Object-Oriented Programming in Java”, as a core course in information technology, is highly theoretical and practical. Traditionally, it has focused primarily on professional knowledge transmission while neglecting the incorporation of ideological and political elements. This paper explores systematic approaches to embedding ideological and political elements into the course by refining the teaching framework, instructional process, and assessment methods, thereby achieving a natural fusion of ideological education and professional knowledge instruction. The study demonstrates that extracting ideological and political elements from course content, incorporating social issues and exemplary case studies into teaching, and integrating teamwork and innovation spirit into assessments can effectively achieve the dual objectives of professional education and ideological cultivation. This approach fosters students’ holistic value development and competency enhancement.

## Keywords

Ideological and Political Education, Object-Oriented Programming, Instructional Design

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

高等教育是育人和育才的有机结合，必须通过课程思政教育，解决专业教育与思政教育脱节的问题[1]。“课程思政”是一种全新的教育理念，加强了高校在新时期进行人才培养过程中的思想政治教育，是高校落实立德树人的新举措和新方向[2]。在全国高校思想政治工作会议上习近平总书记着重指出，应将思政教育全方位落实到高等教育的全过程，有机融合思政理论到各类课程中，进而产生强大的协同效应。

《基于 Java 的面向对象程序设计》是信息技术类核心课程，旨在培养学生掌握编程技能，但因其强理论性、强专业性、强实践性的特点，教学过程常侧重专业知识的讲解与传授，对学生人文素养和价值观念的培养相对薄弱，难以适应新工科对人才培养的要求。此外，该课程的思政元素融入存在随机性强、缺乏系统性等问题。

在 Java 课程思政研究中，张晓黎等提出通过结合社会、经济管理领域的大数据建模与可视化分析，并采用课堂教学、网络平台反转教学及课程论文演示的教学模式，提升学生实践能力和数据分析理解能力[3]。田新志等利用“OBE+思政”理念改进 Java 课程教学，从教学目标、内容、方法及评价等方面设计，强调专业知识与德育教育的结合[4]。罗大伟等从专业认同感、职业素养与伦理、社会责任与行业价值等方面挖掘 Java 课程中的思政元素，强调从专业知识技能和职业规范中提炼思政内容[5]。杜少波等将 OBE 教育理念与课程思政结合，致力于培养德才兼备的新时代技术人才，从思想要点挖掘到效果评价进行全面探索[6]。白金山等通过抗疫案例，如居家隔离人员物资获取流程讲解动态代理设计模式，实现价值观引导与知识传授的有机结合[7]。现有研究从宏观层面探讨了 Java 课程中融入思政元素的多种策略，但在教学体系、教学过程以及课程考核等具体环节中如何自然地融合思政元素，仍需进一步深入研究和完善。

因此，本文聚焦于《基于 Java 的面向对象程序设计》各章节内容，将思政元素融入教学系统、教学过程及课程考核三个部分，通过系统化的思政元素融入案例，实现知识传授与价值引领的有机结合。

## 2. 思政元素融入教学

思政元素融入不是简单地将思想政治内容加入课程中,需要学科、专业、课程内容、任课教师有机结合,统一思想根据专业特色挖掘出不同的思政元素,并润物细无声地融入知识讲解中[8]。构建“知识目标-能力目标-思政目标”多维知识图谱,实现课程知识体系与思政教育的结构化融合。依据布鲁姆教育目标分类学,将思政元素分为认知层、情感层、行为层,采用知识图谱建模方法,将Java核心知识点与思政要素进行关联映射,形成思政教学网络,进行可视化展示,帮助学生直观理解技术背后的思想内涵。本节将具体阐述如何从教学体系、教学过程及课程考核三个维度将思政元素融入课程,并提供相关案例。

### 2.1. 教学体系中思政元素的提炼

在梳理课程内容时,识别并划分各个知识点,深入探究其内在的思想价值与精神意义。通过扩展知识点的广度、深度及人文视角,实现思政元素的自然融合。注重理论与实际相结合,通过历史与现实案例增强课程的思想性和导向性,实现知识传授与价值观教育的有机统一,从而提升学生的专业知识水平和社会责任感。Java开发入门、Java语言基础、流程控制、类与对象、继承与多态、异常处理为本课程的主要内容,下面从以上几个部分分别阐述其思政元素内容具体设计:

1) Java开发入门,其主要内容包括Java发展简史、Java程序运行机制、Java平台无关性、Java程序运行环境及Java开发工具、集成开发环境。认知:了解我国在开源软件项目上的成就,如国内开发者主导的鸿蒙系统开源项目等;了解Java技术在智慧城市建设中的应用,如企业数字化转型、智慧交通和智慧物流等。同时,认识到我国IT行业在芯片等核心技术领域仍面临“卡脖子”问题(芯片垄断、华为被挤压、抖音、微信被禁等)。情感:通过国内开源成就激发民族自豪感,通过智慧城市案例增强对科技服务社会的价值认同;面对技术封锁事件,产生科技自立自强的紧迫感与使命感。行为:主动关注国产开源项目动态,参与社区贡献;结合Java技术应用场景规划职业方向;将个人学习与国家核心技术突破需求结合,制定长期奋斗计划。

2) Java语言基础,其主要内容包括基本数据类型、标识符与关键字、运算符与表达式、运算符的优先级与结合性。认知:理解Java运算符优先级的逻辑规则及其对程序执行顺序的影响,认识到团队合作中任务分工的有序性与项目成功之间的关联性。情感:认同个人在团队中的重要性,培养严谨细致的编程态度,增强对协作效率和规则遵守的价值认同。行为:在编程实践中严格遵循运算符优先级规则,减少逻辑错误;在团队项目中明确分工并协调执行顺序,提升协作质量。

3) 流程控制,主要包括分支结构和循环结构。认知:理解分支结构的逻辑判断原理和运算符优先级规则,掌握在编程和现实生活中分清主次矛盾、做出合理选择的决策方法。情感:认同科学决策的重要性,培养理性分析问题的思维习惯,增强对社会责任和公共利益的认同感,帮助学生建立正确的人生观。行为:在编程中正确运用分支结构实现逻辑判断;在人生选择和职业规划时应权衡不同岗位的发展前景、个人兴趣和社会价值,选择最符合自身长远发展的方向;在社会实践中优先选择促进公共利益的解决方案。

4) 类与对象,这部分是Java编程的重点,其主要内容包括类与对象、参数的传递、类的私有成员与公有成员、方法重载、构造方法、静态成员。认知:理解过程式编程与面向对象编程的核心差异,掌握类与对象的抽象思维方法,学会透过现象看本质的分析能力。情感:认同科学思维方法的价值,培养辩证看待问题的态度,增强运用逻辑规律解决问题的信心。行为:在编程实践中根据需求合理选择编程范式;在分析问题时运用抽象归纳的思维方法,理解并应用事物发展的规律。

5) 继承与多态,其内容主要包括类的继承、派生类的声明和构成、抽象类、接口的定义和实现、多

态的概念。认知：理解继承与方法重写的编程特性，掌握多态性的实现原理，认识到传统文化传承与创新发展之间的辩证关系。情感：认同文化传承与创新并重的重要性，培养开放包容的职业发展观，增强终身学习的意识。行为：在编程实践中合理运用继承与多态特性；在文化传承中既尊重传统又勇于创新；在职业发展中主动学习新技能，灵活适应岗位新需求，从而实现持续的职业发展和能力提升。

6) 异常处理，其主要的处理流程如下：通过讲授 Java 的异常处理机制，培养学生风险防范意识，使其在行动前深思熟虑，并预先制定应对潜在问题的方案。认知：理解 Java 异常处理的 try-catch-finally 机制，掌握“预防-捕获-处理”的风险管理逻辑，认识到前瞻性思维在问题解决中的重要性。情感：认同防患于未然的处事原则，培养居安思危的风险意识，增强应对突发情况的信心。行为：在编程中为关键代码添加异常处理；在项目开发前进行风险评估；在生活和工作中养成制定应急预案的习惯。

## 2.2. 教学过程中思政元素的融入

在课程教学中把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力，要强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当[1]。下面结合本课程的主要内容分块阐述教学过程中的具体思政元素融入案例。

1) Java 开发入门：在导课时，引导学生学习工匠精神的相关内容，涵盖敬业、精益求精、专注和创新等方面。同时，讲解编程语言的发展简史时，引出核心技术对国家竞争力的影响，提醒学生我国在高科技领域面临挑战，特别是技术封锁和竞争压力。通过这些内容，培养学生保持专注、刻苦钻研的态度，鼓励其为实现中国梦贡献力量。

2) Java 语言基础：在讲解变量命名规则时，在讲解变量命名规则时，强调做事需遵循规范和准则。例如，抗日战争时期，八路军严格执行“三大纪律八项注意”，包括不拿群众一针一线，赢得民心并奠定胜利基础。编写 Java 程序时一个小错误都会导致失败，这让学生明白做事需一丝不苟、细心和精益求精，从而培养严谨的态度和不畏困难的精神。

3) 流程控制：讲解分支结构时，设置“人生模拟器”编程游戏，用 if-else 编写互动故事，如：考研/就业，不同选择触发不同结局，如：成为专家学者/CEO 等，阐述选择结构如何引导程序走向不同路径，并借此启示学生：人生中的选择同样会导向不同的结果。通过这种方式，强调树立正确的人生观、价值观和世界观的重要性，帮助学生理解其对未来抉择的影响；通过循环结构语句的学习，教育学生循环的本质是重复，但不是简单无意义的重复，而是体现了“量变引起质变”的马克思哲学观；通过讲解 while、do...while 和 for 三种循环结构，让学生理解处理事务方法的多样性，并教育学生在实际工作中，只有掌握了多种技能(如项目管理、数据分析、沟通技巧等)，才能有效应对工作中遇到的各种问题，有助于在职场上更灵活地运用不同技能，提升解决问题的能力 and 工作效率。

4) 类与对象：讲解面向对象编程时，指出实际项目中的软件系统由众多类构成，这些类通常由不同程序员分别实现。这强调了团队协作与成员间高效沟通的重要性，促使学生理解并实践促进团队交流、实现协作共赢的理念。设置“校园防诈骗系统”编程游戏：构建抽象父类封装诈骗共性特征，子类展示具体诈骗手法，让学生在编写代码时理解对象封装的重要性，提升网络安全防范意识，实现技术学习与安全教育的有机统一。在教学时，可以以小组为单位让学生完成简单的电商网站开发任务，用户管理、商品展示、订单处理等类分别由不同程序员实现。为了确保各模块无缝集成，团队成员需高效沟通。例如，负责用户认证的程序员需与其他成员沟通，确保登录状态在整个购物流程中正确传递，从而让学生理解团队协作的重要性。

5) 继承与多态：讲解面向对象编程的继承性时，可通过国家、省(自治区、直辖市)、市(县)为例：国

家作为父类定义宪法和核心法律框架及社会价值观；省作为子类继承并细化法规与政策；市进一步执行并根据地方需求进行创新。通过此案例，学生理解继承机制如何实现从宏观到微观的层级管理，认识到各层级需遵循上级规范并结合具体情况进行扩展，树立为国为家的责任感和担当意识。继承与派生是面向对象程序设计的重要特征，继承是指新类保持其父类的特性，而派生则是在父类基础上新增特性以形成新类的过程。例如，中国传统文化中的儒家思想历经千年传承与发展，从孔子的原始儒学，到董仲舒的新儒学，再到宋明理学，每一代学者在前人的基础上进行继承与创新，既保留了核心价值观，又根据时代需求进行了扩展。通过这一案例，在讲解继承与派生的概念时，不仅可以帮助学生掌握专业知识，还能增强对文化传承与创新的理解，提升对中华优秀传统文化的认同感和责任感。设置开发“红色文化继承系统”任务，通过继承机制生动展现红色基因的传承与发展：抽象父类定义革命精神的核心要素(如精神名称、诞生年代和核心内涵抽象方法)，子类重写新增时代特色，通过多态调用生成动态谱系图，让学生在编写代码的过程中，直观理解红色精神如何在继承中守正创新，既掌握了 Java 继承语法，又深化了对中国共产党人精神谱系代际传承的认知。

6) 在异常处理中讲授相关知识点时，可以通过类比的方式设计案例。例如，2022 年重庆发生的山火事件就像程序中的异常，国家迅速“catch”了这个“异常”，并立即调动森林消防、城市消防及武警部队等专业救援力量进行灭火和救援，志愿者们也纷纷加入，协助疏散群众和运送物资。在党和国家的坚强领导下，各方力量齐心协力，“finally”成功扑灭了山火，生产生活秩序得以恢复正常。通过这个案例，学生不仅能理解异常处理的知识点，还能深刻感受到国家强大的应急响应能力和社会各界团结一致的力量，体会到身作为一名中国人的骄傲与自豪，从而激发强烈的爱国热情。

### 2.3. 课程考核中思政元素的体现

目前，课程总成绩由平时成绩和期末成绩综合评定。尽管这种评价方式注重学生对专业理论的掌握，但较为欠缺对应用理念和思想意识的考查，整体上缺乏对思政教育的评价[9]。以立德树人为目标，高校须引导青年学生树立正确的世界观、价值观、人生观，为社会培养合格的技术技能型人才[10]。为更好地衡量课程思政的教学意义，总评成绩中可包含团队合作、小组研究与讨论等体现思政元素的内容，实现显性与隐性教育的结合，达到润物无声的育人效果。

在期末大作业中融入创新、创业精神，鼓励学生树立创新创业意识，积极实践，引导学生思考如何利用现有条件为社会做出有意义的贡献，以及怎样运用所学知识在当前环境中为社会贡献力量。具体题目包括设计并实现一个智能快递分拣系统以提升邮政行业的运营效率，构建电商平台的物流优化系统解决电商行业中的配送难题，开发基于大数据分析的客户关系管理系统增强电商企业的市场竞争力，设计并实现跨境电商物流跟踪平台，提高物流的透明度和可靠性。大作业将平时学到的理论知识转变为成果产出，激发其创新创业意识，为日后就业择业或科学研究增强了优势。

## 3. 结语

通过系统化设计与实施，《基于 Java 的面向对象程序设计》课程中的思政元素得到了有效融入，不仅增强了学生的编程技能，还促进了学生正确价值观、人生观的树立。课程思政的实施方式应根据学科特点和教学目标灵活调整，注重理论与实践相结合，才能更好地实现人才的全面培养。未来，随着教学理念和技术手段的不断进步，课程思政将在更多专业课程中得到推广与深化，为高校立德树人目标的实现提供强有力的支撑。

## 基金项目

重庆邮电大学校级教改项目(XJG22225)“思政元素”融入《基于 Java 的面向对象程序设计》专业课

的教学设计理念与方法研究；重庆市教育科学规划课题(K23ZG2060072)“数智化时代面向回归育人的高质量高校课堂教学评价研究”；重庆邮电大学 2024 年课程思政示范建设项目(XKCSZ2434)。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央办公厅国务院办公厅印发《高等学校课程思政建设指导纲要》[EB/OL]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content\\_5517606.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm), 2020-05-28.
- [2] 熊国华. Java 程序设计课程思政的探索与研究[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(35): 256-257.
- [3] 张晓黎. 财经院校《Java 数据科学》课程的思政研究[J]. 电脑知识与技术, 2020, 16(34): 180-182.
- [4] 田新志, 王振铎, 张慧娥, 等. 基于“OBE + 思政”理念的 Java 程序设计课程改革与实践[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(1): 180-182.
- [5] 罗大伟, 刘金明. 高职 Java 程序设计“课程思政”元素提炼的研究与探索[J]. 计算机产品与流通, 2020(9): 110+132.
- [6] 杜少波, 李静. 融入 OBE + 课程思政的 Java 程序设计课程教学研究[J]. 高教学刊, 2024, 10(15): 116-119.
- [7] 白金山, 丘文峰, 赵云, 等. Java 动态代理设计模式中融入抗疫元素的课程思政教学[J]. 计算机教育, 2023(9): 31-34.
- [8] 于海燕, 张鹏. Java 程序设计课程思政研究与实践[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(3): 23-25.
- [9] 尹菡, 卢淑萍, 栾江峰, 陶南. “Java 语言程序设计”课程思政教学探索[J]. 中国新通信, 2024, 26(6): 87-89.
- [10] 冯宝晶. 高职院校“课程思政”面临的困境与提升策略[J]. 职业技术教育, 2020(20): 77-78.