

基于新工科理念的《VC高级编程》 课程思政改革初探

俸学文

桂林信息科技学院, 广西 桂林 541214

摘 要： 在当前全球化、信息化与智能化背景下，新工科教育理念应运而生，旨在培养具有创新精神、实践能力和国际视野的高素质工程技术人才。作为计算机科学与技术专业的重要课程，《VC高级编程》不仅肩负着传授专业知识的重任，还应承担起课程思政教育的使命。本文以新工科教育理念为指导，探讨了《VC高级编程》课程思政改革的必要性与策略，为《VC高级编程》课程思政改革提供了理论依据和实践参考，对于推动新工科背景下课程思政教育的创新发展具有重要意义。

关 键 词： 新工科；VC高级编程；课程思政

The Ideological and Political Reform of "VC Advanced Programming" Course based on the New Engineering Concept

Feng Xuewen

Guilin Institute of Information Technology, Guilin, Guangxi 541214

Abstract： In the current context of globalization, informatization, and intelligence, the new concept of engineering education has emerged, aiming to cultivate high-quality engineering and technical talents with innovative spirit, practical ability, and international vision. As an important course in computer science and technology, "VC Advanced Programming" not only shoulders the responsibility of imparting professional knowledge, but also the mission of ideological and political education in the course. This article, guided by the concept of new engineering education, explores the necessity and strategies of ideological and political reform in the course of "VC Advanced Programming", providing theoretical basis and practical reference for ideological and political reform in the course of "VC Advanced Programming". It is of great significance for promoting the innovative development of ideological and political education in the context of new engineering.

Keywords： new engineering; VC advanced programming; course ideology and politics

一、新工科教学背景概述

随着信息技术、生物技术、新能源技术、新材料技术等新兴领域的快速发展，传统工程教育面临着前所未有的挑战。^[1]传统工程教育在知识传授、技能培养、创新能力培养等方面存在一定的局限性，难以适应新时代对工程人才的需求。为了应对这些挑战，教育部提出了“新工科”概念，旨在通过学科交叉融合、产学研协同创新、国际视野拓展等方式，培养具有国际竞争力的复合型、创新型工程人才。新工科的理念是“跨界融合、产教融合、科教融合”，强调多学科交叉与融合，鼓励学生在学习过程中接触和掌握不同领域的知识和技术，从而具备解决复杂工程问题的能力。^[2]此外，新工科还强调学生的个性化发展，通过灵活的课程设置和教学安排，满足不同学生的兴趣和发展需求。

二、基于新工科理念的《vc高级编程》课程思政改革必要性

（一）坚持立德树人核心

在《VC高级编程》课程改革中，立德树人作为核心理念，不仅是教育的根本任务，也是新工科背景下课程思政改革的重要内容。^[3]立德树人强调的是在专业教育过程中，将道德教育与专业教育有机结合，培养学生的社会责任感、创新精神和实践能力。首先，教师不仅要具备扎实的专业知识，还要具备良好的职业道德和社会责任感。通过教师的言传身教，学生能够更好地理解和内化立德树人的理念，从而帮助学生树立正确的价值观和职业观。其次，通过案例教学、项目实践等形式，将道德教育与技术教育紧密结合，有助于引导学生思考技术伦理问题，培养他们的社会责任感。再者，通过多样化的教学方法，有助于激发学生的学习

项目信息：2022年桂林信息科技学院校级课程思政示范建设项目《VC高级编程》（项目编号 2022KSY09）的部分研究成果。

作者简介：俸学文（1976.04—），广西全州人，桂林信息科技学院，研究方向：计算机网络技术。

兴趣和主动性,培养其批判性思维和创新能力。^[4]

（二）创新高等教育模式

随着社会经济的快速发展,对工程技术人才的需求日益多样化,新工科理念强调跨学科融合、实践创新能力的培养,以及人文素养的提升。^[5]《VC高级编程》作为一门技术性较强的课程,通过思政改革可以更好地将这些理念融入教学过程中,培养出既有扎实技术功底又具备社会责任感的复合型人才。在新工科背景下,课程思政改革能够促进教学内容的更新与优化。通过引入思政元素,课程可以更好地结合国家发展战略、社会热点问题,帮助学生理解技术背后的社会责任和伦理道德。这种教学模式下,不仅促进了学生综合素质的发展,培养出适应新时代需求的高素质人才,也符合国家对高等教育的期望,为学生的全面发展提供了有力支持。^[6]

（三）以“三全育人”为导向

“三全育人”旨在构建全方位、全过程、全员参与的育人体系,实现教育的全面覆盖和深入渗透。^[7]在《VC高级编程》课程中,通过融入“三全育人”理念,可以有效提升学生的综合素质和专业能力,实现知识传授与价值引领的有机统一。在全方位育人方面,《VC高级编程》课程不仅涵盖编程技术的传授,还融入了人文素养、道德伦理、社会责任等多方面的内容。全过程育人则强调在课程的各个环节中,持续不断地进行价值引领和思想教育。从课程的导入、理论讲解、实验操作到项目实践,每个环节都应融入思政元素,确保学生在学习过程中受到全方位的价值教育、最后,全员育人是教师、学生、学校和社会各方面的协同合作,共同参与育人过程。^[8]

三、基于新工科理念的《vc高级编程》课程思政改革的策略

（一）加强时政学习,提高教师素养

在《VC高级编程》课程中,融入思政教育不仅是对学生进行价值观引领的重要手段,也是提升教师自身素养、促进教师专业发展的有效途径。在新工科背景下,教师需要具备较高的政治敏锐度,能够准确把握国家政策和时政动态,将最新的政策导向融入到教学内容中。^[9]为此,学校可以定期组织教师参加时政学习和培训,通过专题讲座、研讨会等形式,帮助教师及时了解国家在科技创新、教育改革等方面的最新政策,增强教师的政策意识和大局观念。同时,教师还需要具备扎实的专业知识和教学能力,能够将思政元素自然地融入到专业课程中。^[10]在《VC高级编程》课程中,教师可以通过分析当前社会对软件开发人才的需求,引导学生关注技术发展对社会的影响,培养学生的社会责任感。例如,在讲解编程语言的发展历程时,可以结合我国软件产业的发展历程,让学生了解国家在科技创新方面的成就和挑战,激发学生的爱国情怀和创新精神。通过多方面的努力,不仅能够提升教师的专业能力和政治素养,还能够为学生提供更加全面、高质量的教育,培养具有家国情怀和社会责任感的高素质技术人才。^[11]

（二）挖掘思政元素,改善教学内容

在教学过程中,可以将思政教育融入具体的技术内容,让学生在掌握技术的同时,树立正确的价值观和世界观。以《Visual C++教程》第七章“数据库编程”教学改革为例,在数据库编程的教学中,教师可以结合实际案例,引导学生思考数据库技术在社会生活中的应用及其带来的影响。^[12]在教学内容中,还可以加入数据库技术在环境保护领域的应用案例,如环境监测系统、污染源追踪系统等。通过这些案例,让学生认识到数据库技术在环境保护中的重要作用,激发其对环境保护的热情和责任感。同时,可以引导学生思考如何在数据库设计中采用绿色计算技术,减少能源消耗和碳排放,为实现可持续发展目标贡献自己的力量。在教学过程中,教师还可以设计一些与思政教育相关的实践项目,如“社区服务信息系统”“公益捐赠平台”等,不仅有助于提升学生的专业能力,还能为其未来的职业发展打下坚实的基础。

（三）运用信息技术,革新教学方法

1. 多媒体技术

在《VC高级编程》课程中,教师可以利用多媒体课件展示复杂的编程概念和算法,通过动画和视频演示程序运行的过程,帮助学生更好地理解抽象的编程逻辑。^[13]例如,通过动画展示数据结构的构建过程,帮助学生直观地看到栈、队列、链表等数据结构的动态变化。此外,多媒体技术还可以用于展示实际应用案例,如通过视频展示基于VC++开发的工业控制系统、医疗设备软件等,增强学生的专业认同感和责任感。

2. 网络云平台

通过云平台,教师可以发布课程资料、布置作业、进行在线答疑,学生也可以随时随地访问学习资源,进行自主学习。^[14]云平台还支持在线编程环境,学生可以在云端编写和调试代码,无需安装复杂的开发工具。这种灵活的学习方式不仅提高了教学效率,还培养了学生的自主学习能力。同时,云平台的互动功能可以促进师生之间的交流,增强课堂互动,提升教学效果。

3. 数据挖掘技术

通过对学生的学习数据进行分析,教师可以了解学生的学习进度、掌握程度和学习习惯,从而有针对性地调整教学策略。例如,通过分析学生的作业提交情况和在线学习行为,教师可以发现哪些知识点学生掌握较好,哪些知识点需要进一步讲解。数据挖掘技术还可以用于个性化推荐,为学生提供适合其学习水平的练习题和参考资料,提高学习效果。此外,数据挖掘技术还可以帮助教师发现学生的学习问题,及时进行干预,确保每个学生都能跟上课程进度。

（四）根据育人要求,改革课程评价

在新工科理念的指导下,课程评价不仅关注学生的知识掌握情况,更注重其实践能力、创新思维和道德素养的培养。^[15]在强化过程性评价方面,课程设计了一系列的评价指标,确保学生在学习过程中能够得到及时的反馈和指导。例如,通过建立学习日志、在线讨论区和定期的小组汇报,教师可以实时了解学生的学习进展和遇到的问题,及时提供个性化的指导和支持。同时,

过程性评价还强调学生在项目中的参与度和贡献度，鼓励学生积极参与团队合作，培养其沟通协调和团队协作能力。增值评价则是关注学生在学习过程中的进步和成长，而不仅仅是最终的成绩。通过多种评价方式，如前后测、自我评价和同伴评价，以全面评估学生的学习成效。再者，综合评价包括对学生知识掌握的评估，涵盖了实践能力、创新思维、道德素养等多方面的评价，通过综合评价指标，教师可以全面了解学生的能力和素质，为其提供更全面的指导和支持。此外，综合评价还注重学生的个性化发展，鼓励学生根据自己的兴趣和特长，选择适合自己的

评价方式。

四、结束语

总之，通过加强时政学习、挖掘思政元素、运用信息技术以及改革课程评价等手段，可以有效实现课程思政目标，促进学生全面发展。这些改革措施不仅有助于提高学生的综合素质和创新能力，还能培养其良好的道德素养和社会责任感，为新工科背景下的人才培养提供有力支持。

参考文献

[1] 亚红, 陈辉, 王也. 产教融合背景下基于编程能力培养的“C 语言程序设计”教学改革探索 [J]. 西部素质教育, 2022, 8(11): 79-81.

[2] 苏小红, 张彦航, 张羽, 赵玲玲. 高级语言程序设计课程思政建设的探索与实践 [J]. 计算机教育, 2023(8): 51-55.

[3] 王艳艳, 罗晓锋, 李伟华. “新工科”背景下课程思政在《C 语言程序设计》课程中的实践 [J]. 电脑知识与技术, 2022, 18(11): 162-163.

[4] 胡亚南, 李鑫, 杨娜, 武昆. 新工科背景下 C 语言程序设计课程思政教学改革与实践 [J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(10): 133-135.

[5] 杨德青. “案例式 + 混合式”驱动“C 语言程序设计”课程教学改革 [J]. 计算机应用文摘, 2023, 39(2): 7-9.

[6] 朱红娟, 常素丽. C 语言程序设计融入课程思政教学设计及实践探索 [J]. 新潮电子, 2023(4): 193-195.

[7] 胡亚南, 李鑫, 杨娜, 武昆. 新工科背景下 C 语言程序设计课程思政教学改革与实践 [J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(10): 133-135.

[8] 周燕, 周月霞, 曾凡智, 林冬梅, 牛菓, 刘翔宇. C 语言程序设计课程思政探索 [J]. 计算机教育, 2024(10): 82-88.

[9] 林佳一. 高职 Java 程序设计基础课程思政建设与实践研究 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(26): 138-140.

[10] 钱兰美, 陈虹云, 邱建林, 张海飞. 针对教学痛点的程序设计基础课程教学创新设计与实践 [J]. 计算机教育, 2024(11): 192-196.

[11] 陈玉, 黄玉兰, 周华涛, 王慧芳. C 语言程序设计课程思政建设路径探索: 以国家一流课程建设为契机 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(30): 174-176.

[12] 苏虹, 李萍. 基于工程教育认证的《C 语言程序设计》教学改革与实践 [J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(7): 139-140.

[13] 蒋安纳, 章春芳, 林海峰. C 语言程序设计课程中的思政教学设计实践 [J]. 计算机时代, 2021(2): 90-92.

[14] 吴海峰, 张翠娟. “C 语言程序设计”课程思政教育的内涵 [J]. 安庆师范大学学报 (自然科学版), 2020, 26(4): 109-112.

[15] 严仍荣. 新工科背景下“C 程序设计”课程思政教学研究与实践 [J]. 计算机时代, 2020(12): 76-78.