

新工科背景下《软件工程》课程思政建设与实施研究

王冰丽, 韩珂

华北水利水电大学信息工程学院, 河南 郑州 450000

DOI:10.61369/ECE.2025100043

摘 要 : 新工科是基于国家战略需求、教学理念更新等背景, 面向新兴产业工程学科展开的高等工程教育改革理念与实践。随着现代社会经济迅速发展, 市场对工科类专业人才的数量需求日益增长, 需求标准也不断提升, 不仅对高校生专业能力和综合素养提出要求, 对高校生思政素养也提出新的挑战。《软件工程》融入课程思政能实现知识传授和价值引领的有机统一, 在保障高校生专业素养发展的基础上, 培养高校生坚守诚信、爱岗敬业等良好精神, 是培养有担当、讲道德的软件人才, 助力行业健康发展的关键所在。本文将基于新工科背景, 探索《软件工程》课程思政建设的有效路径, 从课程思政在教学中融入的现实意义入手, 深入到《软件工程》课程中融入课程思政的有效路径, 以期提升教学质量和成效, 在保障高校生专业能力发展的基础上, 促进高校生思政素养发展, 培养专业建设和思政素养并重的高素质工科人才。

关键词 : 新工科背景; 《软件工程》; 高等教育; 课程思政; 教学改革

Research on Construction and Implementation of Ideological and Political Education in "Software Engineering" Course under the Background of New Engineering

Wang Bingli, Han Ke

School of Information Engineering, North China University of Water Resources and Electric Power, Zhengzhou, Henan 450000

Abstract : New engineering is a concept and practice of higher engineering education reform carried out for emerging industry engineering disciplines based on the background of national strategic needs and the renewal of teaching concepts. With the rapid development of modern social economy, the market's demand for the number of engineering professionals is increasing, and the demand standards are also constantly improving. It not only puts forward requirements for college students' professional ability and comprehensive quality, but also poses new challenges to their ideological and political literacy. Integrating ideological and political education into "Software Engineering" can realize the organic unity of knowledge imparting and value guidance. On the basis of ensuring the development of college students' professional literacy, it cultivates their good spirits such as adhering to integrity and being dedicated to work. It is the key to cultivating software talents with a sense of responsibility and morality and helping the healthy development of the industry. Based on the background of new engineering, this paper will explore the effective path for the construction of ideological and political education in the "Software Engineering" course. Starting from the practical significance of integrating ideological and political education into teaching, it will delve into the effective path of integrating ideological and political education into the "Software Engineering" course, aiming to improve teaching quality and effectiveness, promote the development of college students' ideological and political literacy on the basis of ensuring the development of their professional ability, and cultivate high-quality engineering talents with equal emphasis on professional construction and ideological and political literacy.

Keywords : new engineering background; "Software Engineering"; higher education; curriculum ideological and political education; teaching reform

课题信息:

- 2025 年河南省研究生课程思政示范课程项目项目批准编号: YJS2025SZ03, 项目名称: 软件工程管理;
- 河南省高等教育教学改革研究与实践重点项目, 项目批准编号: 2024SJGLX0108, 项目名称: 基于鲲鹏生态的特色骨干大学产教深度融合教学模式探索与实践研究
- "校级教育教学改革研究与改革项目"项目批准编号: 2024XJGXM072, 项目名称: "双一流"背景下基于水利工程项目《软件工程》课程思政建设的探索与实践
- 华北水利水电大学校级创新创业就业课题, 课题名称: 新时代高校毕业生“慢就业”现象的根源与破解路径探索。

一、新工科背景下《软件工程》课程思政建设的现实意义

高等教育机构肩负着为国家培养杰出人才的重任，但是随着社会环境的不断变化，人才需求也发生转变，再加上新工科背景对工科高校生发展的新要求，传统的以专业培养为核心的教学模式已无法满足当前经济的需求^[1]。更重要的是，在《软件工程》课程中融入思政元素，对未来开发者的大高校生而言，具有不可忽视的现实意义。加强对高校生工程理论、科学精神、工匠精神等的培养，让高校生在软件开发的整个生命周期中始终坚守道德底线，秉持职业操守，追求技术创新与品质卓越，成为德才兼备的软件工程师，为推动行业发展贡献一份力量^[2]。

立德树人根本任务是我国教育的基石，是人才培养的重要目标。在专业课程中融入思想政治教育教学，一方面有利于丰富教学内容，在培养高校生专业技能的同时注重高校生道德品质养成，另一方面也促进教学手段创新，通过多样化的教学模式提升教学成效，实现教书与育人紧密结合，实现知识传授和价值统一的有效融合，为高等教育高质量发展奠定坚实基础，促进立德树人根本任务的有效落实^[3]。

二、新工科背景下《软件工程》课程思政建设的实施路径

（一）加大培训力度，提升教育工作者素养

教育工作者是教学改革中极其重要的基本要素，高校要充分认识到专业教育工作者在《软件工程》课程思政建设中的核心作用。首先，提供充足的培训渠道和平台^[4]。高校可以面向《软件工程》教育工作者开展专题培训，一方面，学校可邀请校内思政课程教育工作者为《软件工程》教育工作者开展培训，系统性地传授思政知识，分享思政课程的设计理念与教学经验，以增强其思政知识储备，并为其课程思政建设提供灵感与启示。另一方面，学校可邀请教育领域的专家学者，通过专题讲座、座谈会等形式，深入阐释课程思政的内涵、意义等，并有效转化为教学实践。此外，高校还可以邀请其他在《软件工程》课程思政建设方面取得显著成效的高校教育工作者进行经验分享，为教育工作者提供更直接的教学经验，帮助他们在教学中能有效融入思政元素，提升教学成效。其次，组建针对课程思政的教学团队。其一，高校可以优化聘请制度，聘请具有丰富思政教学经验、扎实专业素养和较高教学水平的工科人才，担任《软件工程》课程教育工作者，直接向高校生展开思想政治教育和专业理论教学并重的教学模式，切实提升课程思政建设，提升育人成效。其二，鼓励《软件工程》教育工作者参与课程思政相关课题项目，在科研实践中深化对思政元素的理解，提升课程思政的实践能力，提升专业教育工作者整体思政素养。其三，鼓励校内教育工作者参与跨学科交流，邀请思政教育工作者参与到《软件工程》专业教学队伍当中^[5]。高校可以为教育工作者提供线上或线下交流平台，让不同院校教育工作者能进行深入交流，分享课程思政实

践经验，共享课程教学资源，实现共同成长。

（二）挖掘思政元素，实现深度融合

课堂是高校生接受知识的主要场所，《软件工程》教育工作者应充分利用课堂主阵地，精心设计教学内容，挖掘专业教学中的思政元素。第一，融入以工程伦理的设计理念。随着软件在生产生活各个领域的广泛应用，提升高校生对工程伦理的认知具有显著意义，鼓励高校生将安全、公平、可持续性伦理原则置于核心，从而减少数据泄露等危害，提升软件设计的人文性和社会性^[6]。例如在“敏捷开发方法”教学当中，教育工作者可以引入真实案例，如腾讯敏捷协作平台 TAPD 产品介绍，从高校生生活中常见的社交软件——微信入手，展示腾讯的敏捷开发实践，从人本主义思想解读微信在应用过程中的人性化设计，培养高校生对客户需求、用户体验的重视，提升软件开发的温度和人文关怀，同时向高校生传递良好的社会责任感。第二，融入创新精神教育。创新精神是新时代工科专业高校生必须具备的重要素养，教育工作者可以尝试在《软件工程》专业教学中融入创新思维训练、案例分析等，激发高校生创新潜能。具体来说，教育工作者可以在专业教学中潜移默化地植入创新精神，在传授知识的同时激发高校生良好的创新思维和意识^[7]。例如，在进行“软件工程的发展历程”教学实践时，教育工作者可以将当前“卡脖子”难题作为教学素材，通过向高校生展示鲲鹏计算产业，向高校生们展开讲述鲲鹏技术如何坚持不懈、创新发展，最终实现突破国外技术封锁，向高校生传递科研人员坚持不懈、刻苦钻研的精神，培养高校生勇于探索、敢于创新、坚持不懈的科研精神，同时向他们传递强烈的爱国情怀和民族自豪感，培养有担当、有情怀的软件工程人才。第三，引入榜样力量。软件工程领域有很多杰出人物，他们的专业能力和精神风貌也是值得高校生进行思政学习最佳素材。例如在“软件工程的基本内涵”教学当中，教育工作者可以以我国“软件工程的铺路人”杨美清教授为例，讲述她在工程开发领域中的卓越贡献，并通过展示其生平历程、科研成果等方式，向高校生传递严谨的科学精神和良好的爱国情怀。

（三）以问题为导向，提升教学成效

在《软件工程》中融入课程思政教学理念，可以运用以问题为导向的教学方法，通过实践活动和合作学习，帮助高校生深入理解软件工程中蕴含的思政色彩，提升高校生良好精神品质^[8]。教育工作者可以根据教学内容设计具体的问题情境，引导高校生解决实践问题。例如在“软件体系结构设计”单元教学当中，教育工作者可以让高校生以小组为单位模拟软件开发项目。在教学前，首先设置分组。教育工作者可以组织高校生分成若干小组，组内成员应相互交流，明确各自的长处和兴趣爱好，合理分工、划明确职责。首先，教育工作者可以引领高校生创设教学目标、细化项目任务，引导高校生学会树立正确目标，明确个人职责，培养团队协作精神，同时培养高校生的责任感和使命感。其次，高校生自主执行任务^[9]。任务执行主要依靠高校生小组合作，高校生之间应自主进行明确目标、问题分析、制定计划、分工执行任务、解决问题等流程，为了确保高校生项目进程，教育工作者应组织高校生进行定期的成果汇报和相互交流，实现共同学

习、共同成长。

（四）活用线上平台，激发高校生兴趣

线上教学平台越来越成为教育的重要工具，为新工科背景下《软件工程》课程思政教育融入提供新的可能。首先，丰富教学资源。线上教学资源开放性、共享性、时效性等特点，教育工作者根据《软件工程》课堂思政教学中的实际需求选择合适的资源来丰富教学内容。如，教育工作者可以直接向高校生提供优秀教育工作者的授课视频，让高校生在不同教学风格中提升学习成效。在“软件设计过程和原则”教学当中，教育工作者可以引入袁隆平的优秀事迹视频，向高校生展示科学家严谨的科研态度、无私奉献精神、敢于创新的品质等，调动高校生多种感官，激发高校生情感共鸣，让高校生在潜移默化中树立正确价值观和职业理想。为了进一步提升课程思政效果，高校可以为《软件工程》等众多专业课程构建在线资源数据库，教育工作者可以根据自身需求，随时查询相应教学视频、教学案例等，并将这些素材应用到

课堂当中，拓宽高校生知识视野，有效激发学习热情。其次，提升教学的互动性^[10]。线上教学的优势在于其跨越时空限制的灵活性，教育工作者可以在线上上传数量众多、种类丰富的思政教学资源，让高校生根据自身兴趣和学习进度自主选择，实现个性化学习。

三、结束语

综上所述，在新工科背景下，《软件工程》教学改革面临新的挑战与机遇，再加上人才需求变化、高等教育发展等因素影响下，课程思政的融入成为教学质量提升和人才培养的关键路径。高校应采用积极的心态和与时俱进的教学理念，客观分析课程思政在人才培养、教学发展等方面的重要作用，最终实现高校生专业能力和思政素养同步提升，实现高校生能力的全面发展。

参考文献

- [1] 杨晓妮, 齐鹏, 张燕江. “大气污染控制工程”课程思政建设的探索与实践——新工科背景下以大国工匠精神为主题[J]. 教育教学论坛, 2024, (46): 97-100.
- [2] 张新, 屠菁, 张琛, 等. 新工科背景下课程思政教学路径探索——以“软件工程”课程为例[J]. 合肥大学学报, 2024, 41(05): 139-144.
- [3] 郭廷旺, 杨琳. 新工科背景下制药工程课程思政教学改革探讨——以“制药工程综合实验”为例[J]. 广州化工, 2023, 51(07): 175-176+179.
- [4] 曹慧群. 高校“课程思政”的核心要义与实现方式[J]. 安庆师范大学学报(社会科学版), 2020, 39(4): 124-128.
- [5] 钟华, 谷曼, 田春艳, 刘翌, 张春鹏. “新工科”背景下机械工程专业课程思政建设研究[J]. 合肥学院学报(综合版), 2022, 39(5): 139-144.
- [6] 彭立威, 施晓蓉. “新工科”背景下课程思政建设“四全覆盖”模式的探索[J]. 国家教育行政学院学报, 2022(11): 63-70.
- [7] 万建军. 基于精神谱系构建高校课程思政新格局[J]. 现代商贸工业, 2023, 44(14): 189-192.
- [8] 唐建设, 项丽, 潘法康. 课程思政融入环境工程新工科专业人才培养新思路[J]. 广州化工, 2022, 50(6): 170-172.
- [9] 何秋红. 立德树人视域下新工科课程思政建设路径研究[J]. 闽南师范大学学报(哲学社会科学版), 2021, 35(4): 143-149.
- [10] 刘雪彦, 杜君楠, 王红娟. 高校课程思政建设评价标准研究[J]. 保定学院学报, 2022, 35(2): 104-110.