

计算机专业研究生课程思政方法研究

黄家玮, 姜佳欣, 蒋万春, 刘敬玲, 王伟平

中南大学, 湖南 长沙 410083

DOI:10.61369/ETI.2026020002

摘 要 : 聚焦于计算机专业研究生的课程思政建设, 深入剖析了其面临的现实困境, 从“内容供给、方法创新、机制保障”三个层面, 系统性地设计了课程思政的实施路径与方法, 为计算机专业研究生的培养提供了系统化的思政教育解决方案, 对推动整体工科研究生思政教育改革的深化具有重要的实践指导意义。

关 键 词 : 课程思政; 计算机专业; 研究生; 保障机制

Ideological and Political Education Methods for Graduate Courses in Computer Science

Huang Jiawei, Jiang Jiaxin, Jiang Wanchun, Liu Jingling, Wang Weiping

Central South University, Changsha, Hunan 410083

Abstract : Focusing on ideological and political education in computer science graduate programs, this study analyzes the realistic challenges. It systematically designs implementation paths and methods from three dimensions: content provision, methodological innovation, and institutional guarantee. The study provides a systematic solution for ideological and political education in computer science graduate training. It offers significant practical guidance for deepening the reform of ideological and political education across engineering graduate programs.

Keywords : curriculum-based ideological and political education; computer science; graduate students; guarantee mechanism

引言

习近平总书记指出:“要坚持将‘立德树人’贯穿教育教学全过程,推动思想政治工作与专业教育深度融合,构建全员、全程、全方位育人格局,为高等教育高质量发展注入新动能。”课程思政是高校思想政治教育模式的重大创新,既是深化立德树人实践的核心环节,也是培养德才兼备高层次人才的关键举措。

近年来,以人工智能为代表的新一轮信息技术革命正深刻重塑全球产业格局,成为了驱动国家经济高质量发展的核心引擎。在此背景下,计算机专业研究生作为国家战略科技力量的后备军,其培养质量直接关系到我国能否抢占未来科技竞争的制高点。课程思政通过将价值塑造、知识传授与能力培养融为一体,为引导学生胸怀“国之大者”、坚定科技自信提供了根本遵循。因此,系统构建契合计算机学科特点的课程思政体系,不仅是提升人才培养质量的内在要求,更是服务国家重大战略需求的时代命题,兼具理论创新与实践探索的双重价值。

然而,现有课程思政体系在应用于研究生培养,尤其是在计算机等高精尖学科时,呈现出一定的结构性偏差。一方面,研究重心普遍偏向本科教育,相对忽视了研究生群体在价值塑造关键期面临的独特压力与需求;另一方面,现有成果多为普适性探。计算机学科技术迭代快、国际竞争强、伦理风险高,对课程思政的精准性与实效性构成了严峻挑战。

针对计算机专业研究生培养的特殊性,鉴于计算机专业研究生课程思政在实践中面临的融合生硬、模式单一与评价困难等瓶颈,本文聚焦于三大关键议题:思政元素如何精准匹配前沿技术?教学方法如何有效激发价值认同?保障机制如何确保育人实效?围绕上述问题,本文从内容、方法、机制三个层面展开系统性构建,提出了一套适用于计算机专业研究生的课程思政整合方案。本研究的贡献在于,为高校相关专业提供了清晰的实施路线图,致力于培养出既能引领技术前沿,又能担当民族复兴大任的复合型、高层次领军人才。

一、相关研究

目前已经有一系列的研究工作分析了工科专业大学生实施课程思政的问题。李青雯等认为,工科大学生课程的客观性和工科大学生偏实用、偏理性的思维习惯等是实施课程思政的阻力之所在^[1]。李宇飞等认为工科类课程在思政元素挖掘不够深入、示范课程辐射带动作用不强、课程思政教学设计能力有待提高等方面等问题^[2]。

部分学者探索了工科类专业课程思政的实施路径。张世锋等从工科大学生层面出发,认为实施课程思政要创新教学载体,激发学生主体意识。例如通过翻转课堂使工科大学生成为课堂的组织者和参与者,从亲身的参与和经历中,增进工科大学生对课程中思政内容的感悟和认识^[3]。部分学者从专业课程层面着手,开展工科专业思政的研究。曹步文等人认为,提升计算机专业课程的育人效果,需要加大硬件设施的投入,建立工科教学团队开放实验室;拓展工科大学生实习实践渠道;选出实施课程思政的先进典型,发挥优质课程的示范作用^[4]。郭涛等人以网络工程专业为例探讨了课程思政的实施路径,提出要针对专业课中所蕴含的政治认同、家国情怀、宪法法治意识、道德修养等内容实施课程思政,对培养方案进行科学的、合理的规划,将思政教育贯穿工科大学生人才培养的全过程^[5]。

针对工科研究生的思政教育,蔡小春等人以上海交通大学为例,例举了嵌入式、支撑式和补充式三种工科研究生课程思政教学路径,并对其教学设计与实现进行具体阐释,在专业课程育人层面取得了一定的成效,为工科研究生培养中实施课程思政的教学路径的探索提供了有益经验^[6]。闵辉从资源挖掘层面入手,认为课程思政的核心就在于要挖掘各类课程中的思想政治教育的因素与资源,形成全学科、全方位、全功效的思想政治教育课程体系^[7]。

整体上,现有的研究主要聚焦于工科专业本科与研究生实施课程思政的方法与机制^{[8][9]},但针对计算机专业研究生的课程思政研究相对较少。因此,本文研究计算机专业研究生培养中课程思政的育人方法,设计计算机专业研究生课程思政的实施路径,培养德才兼备的高层次人才。

二、问题分析

目前,各高校广泛推进本科生的课程思政建设,取得了良好成效,但研究生课程思政建设尚处于起步阶段。相对本科生的课程思政教育,研究生的课程思政教育在培养目标、教学手段和内容方面存在显著差异。研究生课程思政并非本科阶段的简单延伸,而是一种目标升维、重心转移、内容聚焦的系统性重构。首先,在目标定位上,它完成了从“价值塑造”向“使命担当”的跃升,要求学生不仅要树立正确的世界观,更要具备以所学知识服务国家战略的行动自觉。其次,在教育重心上,鉴于研究生思想的成熟度和现实压力,教育方式从“外部引导”转向“内在激发”,强调与专业现实和职业发展的同频共振。最后,在内容供

给上,它超越了普适性原则,高度聚焦于科研诚信、职业伦理等与研究生学术生命线息息相关的核心议题。因此,构建研究生课程思政体系,必须摒弃普适化路径,走向一条与学科特性深度绑定的定制化道路。

同时,计算机专业的课程思政也具有其特殊性。首先,计算机专业非常注重理论体系构建与实践技能培养的结合,其课程思政需要将工程伦理道德、社会责任等元素与计算机专业知识自然融合。其次,计算机技术发展日新月异,人工智能、具身智能、信息安全等领域的技术快速发展要求课程思政内容紧跟技术前沿。最后,计算机领域是国际技术竞争的焦点,需防范西方价值观渗透风险,引导学生树立科技自立自强的意识。

通过调研和座谈,我们总结了目前计算机专业研究生课程思政存在的问题。

(一) 专业知识与思政教育融合难度大

计算机专业知识侧重工科思维和数理逻辑,而思政教育强调价值引领,融合难度大。部分教师把握不准专业知识与思政内容的匹配程度,将思政内容硬植入专业知识,难以取得良好的教学效果。

(二) 现有课程思政元素挖掘不充分

案例多集中于技术成就,但缺乏对技术伦理、数据安全等前沿问题的深度探讨。计算机领域经典教材和前沿成果以英文为主,缺乏课程思政元素。

(三) 教学模式单一

以理论讲授为主,学生被动接受思政内容,缺乏实践互动。研究生课程更强调自主研究,学生重技术轻思维训练,需要对学生问题解决过程中逻辑思维与创新意识的引导。课程思政成效难以量化,无法通过传统考核方式评估,导致教学改革缺乏反馈机制。

因此,计算机专业研究生课程思政需通过教师能力提升、思政资源挖掘、教学模式创新等路径,实现专业知识与价值引领的有机融合。

三、课程思政体系设计

我们深入分析计算机类研究生培养中课程思政的实施情况,从深挖专业课程思政育人资源、优化实施课程思政的教学方法、强化课程思政保障机制建设三个方面设计课程思政体系。

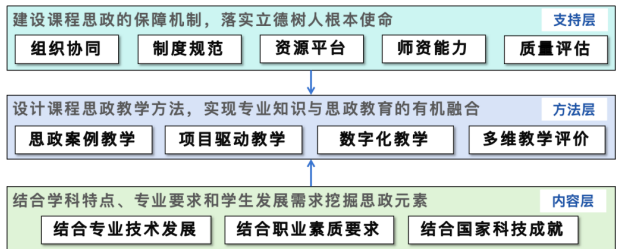


图1 课程思政体系

如图1所示,我们设计了三层架构的课程思政体系。首先结合学科特点、专业要求和学生发展需求挖掘思政元素,形成思政

育人体系的支撑。其次，通过建设课程思政的保障机制，形成课程思政领导机制，强化课程思政激励机制，完善课程思政评价机制。最后，设计课程思政教学方法，实现专业知识与思政教育的有机融合，落实立德树人根本使命。

四、课程思政元素挖掘方法

深挖专业课程中所蕴含的思政育人资源，是实施课程思政的基础和前提。深挖思政育人资源，需要结合学科特点、专业要求和学生发展需求，既要明确思政育人资源的挖掘原则，也要做好思政育人资源的分类挖掘，这可以帮助专业课教师解决其思政育人资源挖掘不够到位的问题，为专业课教师科学合理挖掘思政育人资源提供有效保障，实现价值引领与知识传授的有机融合。

（一）结合专业技术发展

在课程知识讲授过程中，以计算机学科发展史、重大科技突破为切入点，挖掘其中蕴含的奋斗精神、协作精神等思政元素。例如，在软件工程课程中，讨论大型软件系统模块化设计方法，强调开发人员的团队协作精神。

（二）结合职业素养要求

针对研究生未来从事科研或技术工作的职业需求，从职业道德、工程伦理、工匠精神等维度挖掘资源。例如，在人工智能课程中讨论自动驾驶的科技伦理，在网络安全课程中分析计算机安全行业从业人员的职业道德和社会责任。

（三）结合国家重大科技成就

结合北斗导航、5G技术等国家重大科技成就，分析其中体现的爱国情怀、自主创新意识。通过展示国家科技实力的飞跃，让学生更深刻体现了爱国情怀与自主创新精神的交融。这些科技成绩不仅是技术进步的里程碑，更是激发青年学生“四个自信”的生动教材。

例如，人工智能课程的思政元素挖掘中，以 DeepSeek 这一款自主研发的 AI 大模型为例，可以融入以下核心精神与价值观。第一，DeepSeek 坚持开源策略，推动技术从封闭走向开放，强调协同创新而非单极竞争，旨在打破西方技术垄断，推动全球 AI 技术的协同创新与民主化进程，这背后是构建人类科技命运共同体的责任与担当。第二，通过混合专家架构和低秩键值压缩技术，DeepSeek 在保持高性能的同时，不但能适配国产芯片，还极大降低了推理成本，兼顾国产化适配与低成本普惠，是解决我国关键技术领域“卡脖子”问题的生动实践。第三，DeepSeek 在代码生成、数学推理、医疗诊断等场景展现多模态融合能力，注重解决全球性技术挑战，在多领域的应用潜力，体现了我国科研人员勇攀科技高峰、以技术进步服务全球社会发展的使命感和价值观。

五、课程思政的教学方法优化

不同的专业课程具有不同的特点，教师实施课程思政应根据课堂的特点不同有针对性地设计，融合多种教学方法，巧妙地将立场、观点、方法融入计算机专业研究生专业学习的过程，并设

计合理的教学评价反馈机制，推动计算机专业研究生培养中实施课程思政取得实效。

（一）思政案例教学

在课堂教学中，通过正反案例对比，引导学生深入思考计算机专业相关的技术伦理、社会责任等议题。例如，在网络安全课程中，结合数据隐私、算法偏见等设计案例，分析技术应用中的法律风险。在人工智能课程中，通过生成式人工智能的伦理争议案例，探讨技术发展中的责任归属问题。

（二）项目驱动教学

在教学设计中，以主题任务为载体，将思政目标融入课程的项目实践环节。例如，围绕疫情防控、生态保护等现实问题设计实践项目，培养学生运用技术解决社会问题的能力，并在评审标准中纳入社会责任、创新性等因素。结合任务驱动法和翻转课堂模式，通过作品评析提升学生的审美素养与职业责任感。

（三）数字化教学应用

随着新技术的不断发展，可以利用 AI 等技术拓展教学时空，提升互动性与实效性。例如，设计 AI 助教智能体，讲授人工智能伦理与法律专题，增强教学吸引力，并通过各种在线平台等实现课堂内外联动。

（四）多维教学评价

教学评价机制应包括多种维度，采用定量与定性结合方法进行课程效果评价。其中，从思政元素与专业知识的融合自然性、案例设计的合理性评价教学设计，从教学方法的创新性、资源平台的支撑作用评价教学实施，从家国情怀、科学精神、职业伦理等核心素养的提升方面评价教学效果。同时，采用问卷调查、测试等方式评价学生思政素养状态，进行定量评价；结合科研成果、毕业去向等评价追踪发展轨迹，进行定性评价。

六、课程思政的建设保障

课程思政建设是一项久久为功的系统工程。要确保其落地见效并形成长效机制，离不开制度体系的支撑与优化。为此，必须健全领导机制、强化激励机制、完善评价机制，通过制度赋能充分激发专业课教师的内生动力，引导其由“被动执行”转变为“主动引领”。只有切实发挥教师在立德树人中的主体作用，才能真正将思政教育贯穿人才培养全过程，为国家战略和民族复兴输送德才兼备的高层次工程技术人才。

（一）组织保障与协同机制

建立由研究生院牵头，相关职能部门、二级学院共同参与的课程思政教学指导委员会，统筹全校资源，协同推进培养方案修订、案例开发、师资培训等工作。通过跨部门协作，明确责任分工，形成育人合力。将课程思政要求纳入研究生培养方案、教学大纲及考核体系，并细化学分要求。同时，建立督导制度、领导听课制度，完善评教体系，将思想政治表现和课堂教学质量作为教师考核的首要标准。

（二）资源保障与平台建设

围绕国家战略需求、科技前沿动态，组织专家编写课程思政

教学指南和案例库,包括“国家重大工程中的时代精神”“核心技术攻关中的家国情怀”等主题。利用在线教学平台整合思政案例库,推动混合式教学,解决教学案例储备不足、融合能力弱等问题。

(三) 师资保障与动态评估

推动计算机专业教师与人文社科教师同台授课,开设工程伦理、科技史等交叉课程,打破学科壁垒。通过集中备课、教学竞赛等活动提升教师课程思政能力,并将课程思政表现纳入职称评审、教学评价体系。建立课程思政效果评估体系,结合学生反馈、同行评议等动态调整教学方案。通过抽样调查、综合评估等方式,确保思政教育融入课堂授课、科研实践、学术交流等研究生培养环节。

七、结语

本文针对计算机专业研究生教育的特殊性,解析课程思政育人体系的构成要素,优化思想政治教育内容,挖掘各类课程思政元素;坚持教师育人为关键,拓展课程思政教学方法改进途径;优化资源配置,完善思政育人的机制保障。最终形成思政育人体系,推动计算机专业研究生课程思政建设。

参考文献

- [1] 李青雯. 工科院校推行“课程思政”的阻断力与突破点[J]. 北京工业职业技术学院学报, 2019, 19(2): 53-56.
- [2] 李宇飞, 邹安妮, 胡军. 工科类专业的课程思政研究[J]. 农机使用与维修, 2021, 48(5): 102-104.
- [3] 张世锋, 崔新颖. 新工科背景下课程思政建设的理论与实践探索[J]. 科技与创新, 2021, 8(19): 137-138.
- [4] 曹步文, 阳王东, 肖赛男. 基于专业课程群建设的育人模式探索[J]. 计算机教育, 2021, 19(9): 67-70.
- [5] 郭涛, 李晓宁, 李贵洋. OBE理念下工科“课程思政”示范专业建设探讨[J]. 成都中医药大学学报(教育科学版), 2021, 23(3): 130-132.
- [6] 蔡小春, 刘英翠, 顾希垚, 等. 工科研究生培养中“课程思政”教学路径的探索与实践[J]. 学位与研究生教育, 2019, 36(10): 7-13.
- [7] 闵辉. 课程思政与高校哲学社会科学育人功能[J]. 思想理论教育, 2017, 33(7): 21-25.
- [8] 何玉海. 关于“课程思政”的本质内涵与实现路径的探索[J]. 思想理论教育导刊, 2019, 21(10): 130-134.
- [9] 王学俭, 石岩. 新时代课程思政的内涵、特点、难点及应对策略[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2020, 41(2): 50-58.