

# 高校计算机专业人才培养与融合育人路径初探

王 璐

重庆第二师范学院人工智能学院 重庆 400060

**摘 要：**随着信息技术的飞速发展，高校计算机专业人才培养面临着新的挑战与机遇。本文深入探讨了当前计算机专业的教学特点、培养目标及学生在知识、技能与素养方面的需求，剖析了现有培养模式中的不足。在此基础上，提出了优化课程内容、创新教学方法、强化师资队伍建设和完善教学评价体系等融合育人路径，旨在培养具有创新精神和实践能力的计算机专业人才。本文的研究对于提升计算机专业人才培养质量，促进学科交叉融合，具有重要的理论和实践意义。

**关键词：**高校计算机专业人才培养；课程；融合育人路径

引言：在当今信息化社会，计算机科学已成为推动社会进步和发展的重要力量。高校作为计算机专业人才培养的主要基地，其教育质量直接关系到国家信息产业的未来发展。然而，传统的计算机专业人才培养模式已难以满足当今社会对多元化、复合型人才的需求。因此，探索高校计算机专业人才培养与融合育人的新路径，成为当前教育改革的重要课题。本文旨在通过分析现状、剖析问题，提出有效的育人策略，以期为我国高校计算机专业人才培养提供新的思路和方法。

## 1 高校计算机专业人才培养现状

### 1.1 当前高校计算机专业的教学特点与培养目标

当前，高校计算机专业的教学特点主要体现在理论与实践并重、注重创新能力培养以及跨学科融合等方面。在课程设置上，既涵盖了数据结构、算法设计、操作系统原理等基础理论课程，又包含了软件工程、数据库系统、网络编程等实践导向课程。培养目标方面，旨在培养具有扎实计算机科学理论基础、熟练掌握各类编程技术和软件开发工具、能够解决实际工程问题的高素质应用型人才。此外，随着信息技术的飞速发展，高校计算机专业还注重培养学生的创新思维和跨学科应用能力，以适应不断变化的市场需求。

### 1.2 计算机专业学生在知识、技能与素养方面的需求

计算机专业学生在知识方面需要掌握计算机科学的

基本理论和前沿技术，包括数学基础、算法设计、数据结构、计算机组成原理等。在技能方面，要求具备熟练编程能力、软件开发与测试能力、系统维护与管理能力等。同时，学生还需具备良好的问题解决能力、团队协作能力和创新能力。在素养方面，强调培养学生的职业道德、社会责任感、国际视野和终身学习能力。这些知识和技能素养的全面提升，有助于学生在未来的职业生涯中脱颖而出<sup>[1]</sup>。

### 1.3 现有培养模式中存在的问题与不足

尽管高校计算机专业在人才培养方面取得了一定的成就，但现有培养模式仍存在一些与不足。首先，理论与实践脱节的问题依然突出，学生往往缺乏将理论知识应用于实际问题的机会。其次，课程更新滞后于技术发展，导致学生在校期间学到的知识可能已经过时。此外，在创新能力培养方面，部分高校过于注重理论知识的传授，而忽视了对学生实践能力和创新思维的培养。同时，师资力量和教学资源的不均衡分布也是影响人才培养质量的一个重要因素。在一些高校，尤其是非一线城市的高校，可能缺乏足够的优秀计算机教师和先进的教学资源。

## 2 专业教育中的德育渗透及其在计算机科学的应用

### 2.1 德育渗透的定义与核心

德育渗透是一种在教育过程中，将道德培育和价值观念引导融入各类专业课程的教育理念。其核心在于通过专业知识的教学，同步进行道德价值观的培育，旨在实现“知识传授与价值塑造相结合”的教育目标。这并非是在专业课程中简单增加道德课程或内容，而是要将道德教育的理念、方法和内容自然、有机地融入专业课程，构建专业课程与道德教育相互渗透、相辅相成的教育模式。德育渗透不仅关注专业知识的传授，更注重培

2023年高等教育教学改革研究项目重点项目：大思政视域下应用型本科计算机类专业多元协同育人体系的构建与实践研究，编号：232140

校级第二批“三全育人”综合改革试点单位及“十大育人”精品项目（课程育人）：聚焦地方软件产业发展，推动信息服务人才升级——计算机类专业课程群育人体系建设

养学生的道德品质、社会责任感及职业素养，助力学生形成正确的世界观、人生观和价值观。

## 2.2 计算机科学中的德育渗透原则与途径

在计算机科学教育中实施德育渗透，需遵循以下原则：（1）融合性原则。将道德教育的元素自然地融入计算机科学课程，避免与专业知识生硬分离。例如，在讲解数据结构时，可引入与数据使用相关的道德案例，探讨隐私保护和信息安全等议题。（2）针对性原则。根据学生的具体情况和计算机科学的特点，有针对性地选择道德教育内容和方法。例如，强化计算机安全、伦理规范和法律遵守等方面的教育。（3）实践性原则。通过实践活动，将道德教育融入学生的专业学习。如组织网络安全模拟攻防、信息安全风险评估等活动，提升学生的实践能力和职业素养。

在实施途径上，可采取以下策略：（1）教材革新。开发融入道德教育元素的计算机科学教材，将责任感、团队精神等价值观融入知识点中。（2）教学方法创新。采用案例教学、讨论式教学、项目式教学等方法，引导学生积极参与，培养他们的团队协作精神和创新能力。（3）师资队伍提升。加强计算机科学教师的道德素养和教学能力培养，建立教师交流平台，促进计算机科学教育与道德教育的深度融合<sup>[2]</sup>。

## 2.3 德育渗透与专业教学的协同及效果

德育渗透与专业教学之间存在着紧密的协同关系。一方面，德育渗透是专业教学的有益补充和深化。通过将道德教育融入专业课程，可以增强学生的道德品质，培养他们的社会责任感和国家意识，为学生的全面发展提供支撑。另一方面，专业教学为德育渗透提供了丰富的素材和案例。计算机科学中的伦理议题、安全挑战等是德育渗透的重要资源，这些问题的探讨不仅可以提升学生的专业技能，还能增强他们的道德判断力和社会责任感。德育渗透与专业教学的结合对学生的综合素质提升具有显著效果，有助于培养学生的国家意识和职业责任感，使他们更加深刻地认识到个人在科技进步中的使命。

## 3 计算机专业人才培养与课程融合育人的路径

### 3.1 优化课程内容设计

（1）挖掘计算机专业课程的内在价值元素。计算机专业课程不仅涉及专业技能，还蕴含着丰富的价值元素，如编程道德、信息安全意识、团队协作与有效沟通等。这些元素与计算机专业的核心技能紧密相连，对学生的个人成长和社会责任感有着重要影响。因此，在课程设计时，应深入探索这些价值元素，并将其自然地融入专业知识体系中。例如，在数据结构课程中，通过算

法的优化与选择，引导学生思考“效率”与“公正”的平衡，培养他们对社会贡献的意识和职业道德。（2）融合人文教育与爱国主义教育内容。在计算机专业教育中，融入人文教育和爱国主义教育，不仅能提升学生的文化素养和民族认同感，还能激发他们的创新思维和爱国情感。例如，在计算机导论课程中，介绍计算机科学的发展史和国内外杰出贡献者，激发学生的民族自豪感和探索精神；在涉及网络伦理和信息安全的内容时，强化学生的网络素养和社会责任感<sup>[3]</sup>。（3）构建跨学科的课程体系。为了实现计算机专业人才培养与价值观教育的融合，需要构建一个科学合理的课程体系。该体系应涵盖计算机专业知识、人文社科知识以及跨学科知识，确保学生在掌握专业技能的同时，也能获得全面的价值观教育。例如，可以开设计算机与伦理、信息安全与法规、人工智能与社会影响等跨学科课程，将价值观教育贯穿于计算机教育的始终。我院在《计算机导论》、《程序设计基础Python》、《软件工程》、《应用密码学》等专业课程中，成功融入了价值观教育的内容，并荣获了市级课程示范项目。

### 3.2 创新教学方法与手段

（1）运用联想与启发式教学法深化专业知识理解。在计算机专业教学中，通过联想与启发式教学法，能够帮助学生更深入地理解专业知识。例如，在讲解算法设计时，可以引导学生思考算法在解决社会问题中的应用，如资源分配、路径优化等，培养他们的逻辑思维能力和责任感。这种教学方法使学生在专业技能的同时，能够自然融入对社会责任和公平价值的认识。（2）利用现代教学技术提升教学质量。科技的进步为计算机专业人才培养提供了更多教学手段。例如，虚拟现实（VR）技术可以模拟出各种复杂场景，让学生在虚拟环境中体验和学习专业技能；大数据分析技术则可以用于监测学生的学习行为和思想动态，为精准教学提供支持。这些现代教学技术的应用，不仅提高了教学效果，也丰富了教学手段，使学习过程更加生动有趣<sup>[4]</sup>。（3）实施线上线下混合教学，优化教学模式。线上线下混合教学模式是提升计算机专业教学质量的有效手段。线上平台提供灵活的学习时间和空间，学生可以随时随地获取知识和与教师、同学交流；线下课堂则侧重于实践操作和深度讨论，有助于提升学生的实践能力和团队协作能力。这种混合教学模式不仅提高了教学效率，还促进了学生综合素质的全面提升。我院在《软件工程》、《程序设计基础C》、《程序设计综合实践》等课程中成功实施了线上线下混合教学，并荣获了市级一流课程认证。

### 3.3 强化教师队伍建设

(1) 提升计算机专业教师的综合素养与教学能力。在计算机专业人才培养中,教师的综合素养与教学能力起着举足轻重的作用。因此,应不断提升计算机专业教师的专业素养与综合能力,包括他们的教育理念、教学技巧以及对学生的全面发展的理解。一方面,通过组织专题培训和研讨活动,促使教师深入理解现代教育理念,增强他们的教学创新意识和实践能力;另一方面,鼓励教师积极探索和实践有效的教学方法,将先进的教育理念融入专业课程中,促进学生的全面发展。(2) 搭建计算机专业与其他学科教师的交流平台。为了促进计算机专业与其他学科教师之间的沟通与协作,应建立一个开放的交流平台。该平台可以定期举办教学研讨会、经验分享会等活动,为教师提供交流思想、分享经验的机会。通过这类交流,计算机专业教师可以更加全面地了解其他学科的教学理念和教学方法,从而丰富自己的教学手段和内容,提升教学质量。(3) 定期开展教师培训与研讨活动,提升教学水平。教师培训与研讨活动是提升计算机专业教师教学水平的重要途径。这些活动可以包括教学理论的学习、教学方法的探索与实践、课程设计与评估等多个方面,旨在帮助教师不断更新教育观念,掌握先进的教学方法,提高教学效果,为学生的全面发展提供有力保障。

### 3.4 完善教学评价体系

(1) 构建全面的教学评价体系。为了准确评估计算机专业人才培养的整体效果,需要构建一个涵盖学生学习成果、实践能力、团队协作及综合素质等多个方面的全面教学评价体系。这一体系能够多维度地反映学生的成长和进步,为教学改进提供科学依据。(2) 注重学生综合素养的提升,纳入多元评价因素。在计算机专业人才培养过程中,应将学生的综合素养提升作为重要目标,并将其纳入评价体系中。这有助于确保学生在掌握

专业技能的同时,也能在道德品质、社会责任感等方面得到全面发展,为他们成为德才兼备的人才打下坚实基础<sup>[5]</sup>。(3) 积极听取学生反馈,持续改进教学路径。学生是教学活动的核心参与者,他们的反馈对于优化教学路径至关重要。因此,应定期收集学生对教学活动的反馈意见,及时了解他们在学习过程中的需求和困惑,从而有针对性地调整教学内容和方法,不断提升教学质量和效果。

### 结束语

综上所述,高校计算机专业人才培养与融合育人路径的探索是一个系统工程,需要教育工作者、学生及社会各界的共同努力。通过优化课程体系、创新教学方法、加强师资队伍建设和完善评价体系,我们可以有效提升学生的专业技能和综合素养,培养出更多适应社会发展需求的计算机专业人才。未来,我们还应持续关注技术进步和市场需求的变化,不断调整和完善人才培养策略,为我国乃至全球的信息化建设贡献更多高质量的人才力量。

### 参考文献

- [1]陈根.高校课程思政与思政课程融合育人的实践研究[J].教育探索,2021,(07):69-70.
- [2]黄淑贞.高校“思政课程”与“课程思政”融合发展探析[J].西昌学院学报(社会科学版),2020,(03):24-25.
- [3]路琪,林家栋,韩俊,石晶,许道明.课程思政“一融一转两结合”教学模式探索[J].现代职业教育,2021,(15):234-236.
- [4]范鲁娜.产教融合背景下高职院校计算机专业人才培养探析[J].科技风,2022,(06):40-42.
- [5]李立学,李振华.产教融合背景下高职院校计算机网络技术专业人才培养模式创新研究[J].中国新通信,2022,(14):148-149.