

基于 DeepSeek 构建计算机课程五链融合培养模式的探索研究

刘彩云

武警工程大学乌鲁木齐校区, 新疆 乌鲁木齐 830000

DOI:10.61369/ETI.2025090021

摘 要 : 在高等院校计算机人才培养体系中, 普遍存在教学模式僵化守旧、实践操作环节匮乏、考核评定体系片面、技术发展远超课程、创新能力培育不足的情况。近年来, 大型语言模型如 DeepSeek (深度求索) 的出现, 为计算机课程教学模式改革带来了新方向。一方面, 信息化建设对创新型人才的需求日益迫切, 要求学生不仅具备扎实的计算机基础知识, 还应拥有较强的实践操作能力、创新思维以及对前沿技术的掌握。另一方面, 教育与前沿技术融合是发展的大趋势。DeepSeek 在教育领域的应用潜力巨大, 将其融入计算机课程教学体系并构建计算机课程五链融合培养模式, 有望打破传统教学困境, 能够创新教学模式、优化实践训练、改革评价方式、融合前沿技术、培养学生创新思维, 进而构建适应未来社会需求的创新型人才培养模式, 提升计算机教育质量, 为现代化建设提供有力的人才支持。

关 键 词 : DeepSeek; 计算机课程; 五链融合; 培养模式

Exploration and Research on Building A Computer Course Five Chain Fusion Training Model Based on DeepSeek

Liu Caiyun

Urumqi Campus, Engineering University PAP, Urumqi, Xinjiang 830000

Abstract : In the training system of computer talents in Colleges and universities, there are many problems, such as rigid and conservative teaching mode, lack of practical operation links, one-sided assessment system, far more technological development than courses, and insufficient cultivation of innovation ability. In recent years, the large language model in artificial intelligence has gradually emerged, matured, and began to be applied in educational practice. The emergence of large-scale language models, such as deepseek, has brought a new direction to the reform of computer course teaching mode. On the one hand, the demand for innovative talents in information construction is increasingly urgent, which requires students not only to have solid basic computer knowledge, but also to have strong practical operation ability, innovative thinking and mastery of cutting-edge technology. On the other hand, the integration of education and cutting-edge technology is the general trend of development. Deepseek has great application potential in the field of education. Integrating it into the teaching system of computer courses and constructing the five chain integrated training mode of computer courses is expected to break the traditional teaching dilemma, innovate the teaching mode, optimize practical training, reform the evaluation method, integrate cutting-edge technology, cultivate students' innovative thinking, and then build an innovative talent training mode to meet the needs of the future society, improve the quality of computer education, and provide strong talent support for modernization.

Keywords : DeepSeek; computer courses; five chain integration; training mode

一、基于 DeepSeek 构建计算机课程五链融合培养模式的重要意义

(一) 以创新教育模式推动教学方法向多样化转变

基于 DeepSeek 实施多种创新教学模式, 利用 DeepSeek 赋能项目驱动、线上学习与线下实践相结合, 激发学生的学习兴趣 and 参与度, 提高计算机课程的教学效果。

(二) 以优化实践训练助力知识获取向便捷化转变

优化实践教学内容, 基于 DeepSeek 设计符合学生岗位需求的

实践项目, 利用 DeepSeek 整合实验室资源, 提供灵活便捷的实践平台, 确保学生充分实践, 提升实战能力。

(三) 以改革评价方式促进教研数据向科学化转变

注重多元评价, 利用 DeepSeek 构建综合体系, 涵盖军事素养、知识、实践、创新能力等。实施过程性评价, 记录学习数据, 及时反馈, 建立档案, 跟踪成长, 助力人才选拔培养。

(四) 以融合前沿技术促进教学环境向虚拟化转变

引入前沿军事计算机技术提升课程质量, 基于 DeepSeek 融合 AI、VR 技术创造沉浸式训练, 评估新技术并提出优化建议, 加强

与科研机构交流，转化成果为教学资源。

（五）以培养创新思维启发教学主体向个性化转变

利用 DeepSeek 提供智能化、交互性学习环境，通过智能化辅导和个性化学习路径，组织创新实践活动，激发创新意识，助力学生发挥创新思维，提升创新能力^[1]。

二、基于 DeepSeek 构建计算机课程五链融合培养模式的改革价值

基于 DeepSeek 构建计算机课程五链融合培养模式的核心价值在于立足人工智能技术革命与教育变革的交汇点，以 DeepSeek 大语言模型为技术基座，重构计算机课程育人体系，推动教育模式、实践能力、评价机制与技术应用的系统性升级，为计算机教育现代化发展提供实质性支撑。

（一）破解传统计算机教育的结构性矛盾，构建智能化育人新范式

通过 DeepSeek 赋能的五链融合模式，将前沿技术动态引入课程体系，依托虚拟实验室与案例库强化实践场景，建立覆盖“学习过程—能力成长—创新潜力”的多维评价体系，系统性破解传统教育中知识更新慢、实践资源匮乏、评价片面等问题，为计算机教育提供可复制的智能化解决方案^[2]。

（二）加速创新型人才能力转型，支撑未来岗位需求

社会对人才能力提出更高要求，需兼具技术应用能力、数据决策能力和创新突破能力。本研究通过五链融合模式，以教育链对接岗位需求、技术链引入最新技术、创新链孵化应用项目等，实现学与用的深度衔接，能够提升学生社会适应能力和技术实践水平。

（三）为人工智能时代计算机教育改革提供理论范式与实践标杆

当前计算机教育领域对人工智能技术的应用多停留在工具层面（如智能答疑），缺乏系统性整合。本研究首次提出“五链融合”框架，从教育理念、技术工具、评价机制到实现全链条创新，形成可推广的理论模型。其成果不仅适用于计算机课程，还可为其他专业的智能化转型提供方法论参考^[3]。

三、当前计算机类课程人才培养过程中存在的问题分析

（一）教学模式僵化守旧，授课方法刻板乏新

计算机课程的教学模式普遍较为单一，往往以教师讲授为主，学生被动接受知识，未能充分发挥现代人工智能教育技术的作用来提高课堂教学质量。

（二）实践操作环节匮乏，实操演练机会短缺

计算机课程注重培养学生的实际操作能力，然而在实际教学过程中，学生实践机会不足，教学方法手段落后，难以将理论知识应用于实际中。

（三）教学评价方式单调，考核评定体系片面

缺乏完善的数据系统，难以全面、准确地记录和分析学习过程数据，仅凭课终考试这类单一的评价方式无法全面反映学生的学习情况和能力水平。

（四）课程内容难追技术，技术发展远超课程

对新技术的引入缺乏系统性和深度，学生所学知识与计算机

技术发展存在差距。影响学生对未来职场环境的适应能力以及创新潜力。

（五）创新能力培育不足，创新思维启发未够

课堂教学多侧重于知识的传授而忽视了创新思维的激发，实践活动缺乏铸魂性、创新性、高阶性和挑战度 [4]。

四、基于 DeepSeek 构建计算机课程五链融合培养模式的重点难点

（一）重点

1. 数据链、技术链与课程的融合

运用 DeepSeek 整合相关的数据资源，将其融入计算机基础课程的教学案例中。跟进最新的计算机技术，及时更新课程内容，确保学生掌握前沿技术知识。

2. 创新链的构建

结合 DeepSeek 在课程中设置创新实践环节，开展与课程相关的创新竞赛，激发学生的创新思维。加强与部队、地方高校、科研机构的合作，引入外部创新资源，邀请军地专家参与课程设计和教学指导，建立产学研合作的创新平台^[5]。

3. 教育链与人才链的对接

利用 DeepSeek 采集并分析相关数据，明确计算机基础课程在不同阶段的教学目标，增加教师培训计划，建立“多边化”师资能力提升机制，确保教学内容与部队实际的需求相匹配。

4. 建立有效的评价机制

通过 DeepSeek 全方位辅助教学设计、课程考核、实践项目评估等方式，准确衡量学生在教育链中的学习成果，及时反馈评价，调整教学策略。

（二）难点

1. 教育链与人才链的协调

不同的教育理念和课程体系存在差异，要统一计算机基础课程的教育标准，实现规范化培养难度较大。新兴技术的快速发展，可能导致学生的技能要求在短时间内发生较大变化，而课程内容更新可能存在滞后性，教育链难以及时调整以适应人才链的需求。

2. 数据链和技术链的整合

数据的获取和管理面临挑战，在将数据融入计算机基础课程时，需要解决数据合法合规使用的问题。且计算机技术更新换代迅速，教师队伍可能难以跟上技术链的发展速度，导致在教学中无法有效地将新技术传授给学生。

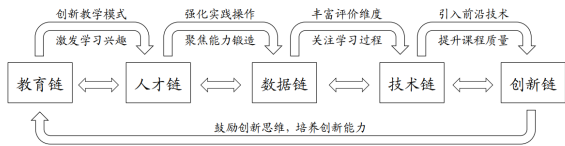
3. 创新链的可持续性

建立长期稳定的创新激励机制在教育环境中较难实现。学生可能因为学业压力等因素，参与创新活动的积极性不高，如何持续激发学生的创新动力是一个难点^[6]。

五、基于 DeepSeek 构建计算机课程五链融合培养模式的实施策略

基于以上现实存在的问题，计算机课程的人才培养面临着前所未有的挑战与机遇。为培养适应新时代需求的创新型人才。本文积极探索基于 DeepSeek 构建计算机课程教育链、人才链、数据链、技术链与创新链融合的培养模式。使用 DeepSeek 接入并

部署在计算机课程教学体系中，在教育链、人才链、数据链、技术链与创新链中承担助教及备课助手角色，为学生提供广而深的知识支持，为教学活动带来新的方法手段。在这一策略中，DeepSeek 不仅局限于类似搜索引擎的功能，还全程辅助教师的备课和教学设计。主要是通过 DeepSeek 对学生需求进行充分调查，积累大量数据，然后利用人工智能算法，生成未来任职岗位急需的学习清单；利用 DeepSeek 赋能项目驱动以及线上学习与线下实践相结合的教学方式开展教学；通过 DeepSeek 多维学情画像构建个人学习模型，并进行教学环境感知与智能计算，建立课堂智能督导系统，丰富评价维度，动态更新课程教学内容；以及基于 DeepSeek 设计量化的创新成果转化机制，培养学生的创新能力和团队协作精神等。将人工智能有效融入计算机课程教学中，赋能课程教学创新，提高教学质量和效果^[7]。



图一 计算机课程五链融合培养模式

（一）教育链——创新教学模式，激发学习兴趣

基于 DeepSeek 对学生需求进行充分调查，生成未来岗位急需的学习清单，采用情境式教学与实际案例结合的方法创新教学模式，形成动态多元的教学内容，让课程“按需而教”“应需而学”。解决传统教学中以“教”为中心的弊端，调动学生学习内驱力。利用 DeepSeek 赋能项目驱动的教学方式，通过讨论、分工提高参与度和团队协作能力，并要求展示讲解以锻炼表达能力。利用 DeepSeek 赋能线上学习与线下实践相结合的教学方式，结合慕课、微课等线上教学资源，辅助学生线上学习基础知识，再实施线下实训教学，以激发学习兴趣，巩固所学知识，增强课程“含金量”“含新量”和吸引力^[8]。

（二）人才链——强化实践操作，聚焦能力锻造

利用 DeepSeek 通过多维学情画像构建个人学习模型，生成个性化成长路径，聚焦培养学生的计算机实践操作能力，确保“学有所用”。主要是依据岗位需求，利用 DeepSeek 精准设计实践项目，破解人才培养目标与社会岗位要求“供需错位”的问题。同时，校企联合共建案例库，拓展实践资源，为学生提供充足的实践平台和更加灵活便捷的实践方式，同时，结合当前国内外形势，注重培养信息安全意识与技能，因材施教，量体裁衣，强化实践能力，提高社会要求与学生能力的适配度^[9]。

（三）数据链——丰富评价维度，关注学习过程

使用 DeepSeek 进行教学环境感知与智能计算，建立课堂智能

督导系统，采集教学过程中话语、表情和身体动作数据，还原教学场景中教与学全过程、全方位、全要素与全面貌。教师通过课堂智能督导系统记录学生学习过程数据，如在线学习时长、作业完成和课堂讨论情况，及时反馈评价，调整教学策略，同时建立学习档案，纳入实践项目表现、技能考核结果，跟踪成长，为人才选拔和培养提供依据。

（四）技术链——引入前沿技术，提升课程质量

在技术链方面，使用 DeepSeek 打破教学时空与场域限制，建立融合技能学习空间与未来真实职业场景的虚拟环境，增强学习环境适切感与沉浸感，使学生深度且快速地理解与运用知识点，带给学生身临其境的学习体验。利用 DeepSeek 技术将前沿计算机技术引入课程并动态更新，丰富教学内容。定期更新课程内容与军事计算机技术发展同步，如通信加密技术出现及时融入相关原理和实践内容，加强与科研机构交流，将成果转化为教学资源^[10]。

（五）创新链——鼓励创新思维，培养创新能力

利用 DeepSeek 的智能化和交互性特点，精准截取所需内容，多开发现实性、虚拟性、动态性、多样性的教学应用环境资源，为学生提供创新性的学习环境和工具。通过课堂教学、案例分析等方式，激发学生的创新意识。基于 DeepSeek 设计量化的创新成果转化机制，鼓励学生勇于尝试新方法、新技术，敢于挑战传统观念和思维模式。组织学生参加各类创新实践活动，如编程竞赛、创新项目等。通过实践活动，培养学生的创新能力和团队协作精神。通过智能化辅导和个性化学习路径推荐等功能，帮助学生更好地发挥创新思维 and 创新能力。

基于 DeepSeek 构建计算机课程五链融合培养模式能够利用 DeepSeek 优化计算机课程的教学内容生成、通过 DeepSeek 生成个性化的学习资料、利用 DeepSeek 通过多维学情画像构建个人学习模型，生成个性化成长路径、借助 DeepSeek 实现智能教学辅助，提高教学效率等，能够打破传统教学困境，提升课程科技含量，激发学生学习内在驱动力。且五链融合的协同创新能够打破传统计算机基础课程培养模式中各链之间的孤立状态，构建教育链、人才链、数据链、技术链、创新链协同发展的新机制。通过数据链为教育链提供数据支持，教育链为人才链输送人才，人才链反馈岗位需求到创新链驱动课程优化。能够通过 DeepSeek 赋能的五链（教育链、人才链、数据链、技术链、创新链）融合，构建智能、高效、科学、实用的计算机课程培养模式，进而推动教学质量的全面提升。

参考文献

[1] 季桓永, 张蕊, 万君. 五链融合视角下高校创新创业教育满意度影响研究 [J]. 高教学刊, 2024, 10(11): 62-66+71.
[2] 王瑞. 计算机基础课程思政 [J]. 中国冶金教育, 2022, (04): 82+85.
[3] 张晓玲. 积极教学理念下的计算机基础课教学分析 [J]. 中国新通信, 2022, 24(11): 140-142.
[4] 熊皓. 试论计算机基础教育中计算机应用及思维能力培养对策 [J]. 现代职业教育, 2020, (40): 160-161.
[5] 李小英, 谷长龙. 大学计算机基础课程实践教学探索 [J]. 计算机教育, 2024(07).
[6] 秦永彬, 林川, 杨志, 张波. 数字化背景下计算机公共课程教学方法探索 [J]. 高教学刊, 2024(15).
[7] 赵媛, 周立军, 吕海燕, 张杰. 计算机基础课程“四环节五维度”课程思政路径探索 [J]. 计算机教育, 2024(02).
[8] 贾萍, 柳欣. 面向创新能力培养的计算机基础课程教学改革与实践研究 [J]. 电脑知识与技术, 2023(21).
[9] 吴梓. 基于成果导向的高职计算机基础课程教学改革探究 [J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2023(05).
[10] 高彬, 王洪峰. 新工科背景下非计算机专业计算机基础课程教学改革研究 [J]. 大学教育, 2022(12).