浅谈 AIGC 技术融入计算机课程的未来展望

董艳飞
哈尔滨信息工程学院　黑龙江哈尔滨　150025

摘　要：随着人工智能生成内容（AIGC）技术的飞速进步，它在教育领域的使用变得越来越普遍，尤其是在计算机课程中，AIGC 技术的整合为教育带来了翻天覆地的变革。借助智能辅导系统与自动批改作业，AIGC 技术显著提升教学的效率与质量。其通过产生创意代码、设计虚拟实验环境来推动实践项目创新，在对学生进行个性化学习路径规划的同时，培养其创新能力。放眼未来，AIGC 技术可望进一步充实教学资源和手段，促进实践教学的改革和创新以及教师的专业成长。

关键词：AIGC 技术；计算机课程；个性化学习；创新教学；教师发展

数字化时代背景下，教育领域正在发生着一场史无前例的改革。AIGC 技术，作为人工智能领域的一个显著进展，其在计算机教学中的运用不仅可以提高教学的效果和品质，还有助于培养学生的个性化学习和创新思维。

1.AIGC 技术融入计算机课程的意义

1.1 提高教学效率和质量

AIGC（人工智能生成内容）技术的整合显著地提升了计算机课程的教学质量和效率。借助 AIGC 技术教师能够更快产生优质的教学内容与课件，从而大大减少备课时间，让教师拥有更多时间关注学生之间的交流，提高教学质量。AIGC 技术能够帮助教师更加准确地对学生学习数据进行分析，并借助大数据分析与智能算法及时发现学生学习中出现的知识盲点与问题，以便有针对性地开展教学干预。该技术手段的运用也可以实现对个性化学习的支持，该系统可以根据每一位学生的学情自动地进行教学策略调整，保证每一位学生在合适的学习节奏下取得最佳学习效果。另外，AIGC 技术通过自动化评估系统能够快速准确地对学生表现作出评价，在保证评价标准一致公正的前提下减轻教师工作负担。

1.2 促进个性化学习

AIGC 技术以其智能分析与大数据处理能力可以根据每一位学生的学习兴趣，学习进度以及能力水平产生个性化学习材料与学习任务。这一个性化学习模式既有利于学生对知识的深入理解与掌握，又有利于激发学生的学习兴趣，促进自主学习。通过 AIGC 技术使学生能够得到学习的实时反馈，并在困难情况下及时给予帮助与引导，这样既能提高学习效率又能增加学习信心与成就感。同时 AIGC 技术支持自适应学习系统，可以对学习路径及难度进行动态调节，使学生可以在其舒适区逐渐挑战较难学习内容。这种以 AIGC 技术为核心的个性化学习在帮助学生全面发展的同时，也有效弥补了传统教学模式中存在的缺陷，给教育创新发展带来了一种全新的可能性。

1.3 培养学生的创新能力

AIGC 的运用，为学生创新能力的培养提供了一种新的方法与平台。在计算机课程当中，创新能力培养显得非常重要，要求学生具有解决问题，逻辑思维以及创造性思考等多方面的能力。AIGC 技术能够给学生提供大量资源与手段，有利于学生更好地创意开发与项目实践。如 AIGC 技术能帮助学生产生创意代码、快速构建项目原型、并在模拟实验环境中反复检验与优化、进而增强编程能力与创新意识。同时 AIGC 的运用也能促进学生跨学科知识的融合与运用，让学生在众多领域间自由地迁移与创新。另外 AIGC 技术所具有的智能反馈功能，能够帮助学生在实践中及时发现存在的问题并进行策略调整，进而持续提升创新实践效率与质量。

2. AIGC 技术在计算机课程中的应用

2.1 辅助教学

2.1.1 智能辅导系统

利用大数据分析与机器学习算法，AIGC 技术在计算机课程中的智能辅导系统中可以对每一位学生进行学情辅导，确定其薄弱环节并产生相关辅导与练习题。这种智能化辅导既增强学习针对性，又能在学生有需求时给予即时帮助，有利于学生更快掌握知识。另外，智能辅导系统可以对学生学习进展情况进行监测，并对学习计划与策略进行适时

调整，以保证每一位学生在有节奏的状态下有效地进行学习。该智能辅导系统在使用过程中，在解放教师时间与精力的同时，也保证每一位学生能够获得足够的重视与支持，从而有效地提高整体教学效果以及学习体验。

2.1.2 自动批改作业

将 AIGC 技术运用到自动批改作业中给计算机课程教学带来很大方便。传统作业批改要消耗大量时间与人力资源，批改标准也会因人而异。借助 AIGC 技术自动化批改系统能够在短期内高效地完成大规模作业批改，并维持批改标准一致客观。本系统能迅速地识别出同学们作业中存在的误区，并且给出详细说明及改进意见，有助于同学们第一时间认识到自身存在的误区并加以改正。同时自动批改系统也能产生学生整体成绩的报表，有利于教师深入了解学生学习情况及进度，有针对性地调整教学。

2.2 实践项目创新

2.2.1 生成创意代码

将 AIGC 技术运用于创意代码的产生，给计算机课程的项目创新带来了新的可能。传统代码生成一般耗时较多且专业知识不强，而 AIGC 技术借助自然语言处理与机器学习算法可以根据学生想法与需求快速地生成对应代码片段。该方法在减少项目开发时间的同时也降低了项目的创新门槛，让学生可以更多关注创意本身而不受烦琐编码过程的影响。利用 AIGC 技术产生的创意代码使学生能够较快实现自己的创意与设计，用较短时间完成较复杂的项目工作，继而发展其创新思维与实践能力。

2.2.2 设计虚拟实验环境

AIGC 技术对于虚拟实验环境的设计有其特有的优越性。计算机课程的实验项目一般要求软硬件配置复杂，虚拟实验环境能提供高效低成本的解决方案。利用 AIGC 技术所产生的虚拟实验环境使学生能够在仿真环境下完成多种实验与测试而不必为设备故障或者资源不足而烦恼。该虚拟实验环境能够根据学生学习进度与需要动态调整，既提高了学习灵活性与效果，又减少了实践教学所需费用。虚拟实验环境的应用，为计算机课程提供了更广泛的实践平台，使学生能够在一个安全且可控的环境中进行创新和探索，进一步提升了他们的实践能力和创新意识。

2.3 个性化学习路径规划

将 AIGC 技术运用于个性化学习路径规划给计算机课程学生带来量身定制学习体验。AIGC 系统在深入分析学生学习数据基础上，可以针对每一位学生都制定出最合适的学习路径与方案，从而有助于学生更加有效地实现学习目标。这一个性化的学习路径规划既有助于学生攻克学习难点，又能充分挖掘其潜能与长处。该系统具有实时反馈与调整功能，保证学生学习时一直保持最佳状态，进一步增强整体学习效果。AIGC 的运用使个性化学习路径规划更智能、更有效，也为精准化教育发展提供新思路、新途径。

3. AIGC 技术融入计算机课程的未来展望

3.1 AIGC 助力个性化学习体验

在 AIGC 技术不断进步的背景下，计算机课程个性化学习也会进一步深入与优化。通过深度学习与自然语言处理，AIGC 技术能够更加准确地对学生学习行为与数据进行分析，并实时掌握每一位学生学习进度与难点。该系统可以根据这些信息为每一个学生定制学习内容及路径。比如通过对学生历史学习数据及行为模式进行分析，AIGC 能够预测出学生在今后学习过程中可能面临的困难，以便提前给出相关学习资源并加以引导。这种准确的学习管理能够保证每一位学生根据自身的兴趣，能力以及节奏来学习，极大地提升了学习效率以及成效。另外 AIGC 技术也会进一步提升学生学习体验，让学习过程变得更有乐趣、更有交互。传统教学方式一般都比较单调，很难引起学生长久的学习兴趣。AIGC 技术能够自动产生各种丰富的学习资源，例如交互式视频、模拟实验、游戏化的学习模块等，这有助于学生在一个轻松愉快的环境中掌握复杂的计算机概念和技能。同时 AIGC 技术也能提供实时学习反馈与动态调整功能，使学生能够持续地获得激励与支持，提高其学习动机与自信。

3.2 AIGC 丰富教学资源与方法

AIGC 的发展将使计算机课程教学资源与手段发生革命性改变。借助 AI 生成内容等技术手段，计算机课程教学资源会越来越丰富多样。如 AIGC 能自动生成针对不同学生要求的文字，图像，视频及互动的课程材料等，便于教师在课堂教学时取用与运用。这些可根据学生兴趣，层次及学习进度个性化调整自动生成内容，极大提高教学灵活性与适应性。另外，AIGC 技术也支持创新教学方法。以 AI 为载体的互动式学习、游戏化学习方法正逐渐成为更多教育者不断探索与实践的一个新的方向。AIGC 技术有助于教师设计并实施上述新型教学方法，如产生挑战性游戏任务、

互动活动等，把抽象的计算机课程概念变成具体的学习经验，以提高学生理解力、记忆力等。与此同时，AIGC 技术也有助于教师对课堂管理与学生反馈、对学生学习情况的实时监控、针对学生成绩适时调整教学策略与手段，这一动态调整与反馈机制有利于增强教学效果与学生参与程度。今后 AIGC 技术也将推动跨学科教学资源整合，给学生带来更全面、更多元的学习体验。例如，AIGC 技术可以将计算机课程与其他学科（如数学、物理、艺术等）进行融合，生成具有跨学科特点的学习材料和项目，有助于学生运用与综合多学科知识解决实际问题。

3.3 AIGC 推动实践教学与创新

实践教学对计算机课程中学生动手能力、创新思维等能力的培养至关重要。AIGC 的使用，给学生们提供了更灵活，更丰富的实践机会。例如，AIGC 技术能够自动产生多种实践项目和实验环境，这是通过虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术实现的，营造更逼真、更复杂的模拟场景使学生可以在虚拟实验室里完成多种实验与操作，而不必为设备受损、资源缺乏等烦恼。该虚拟实验环境在减少实践教学成本的同时，也提高学生学习效率与体验感。另外，AIGC 技术通过智能化项目生成与管理工具有助于学生对项目的设计与创新。如学生可利用 AIGC 技术制作创意代码及项目原型来快速构建自己的实验项目、利用系统所提供的仿真与分析工具来检验与优化项目。AIGC 技术也能通过实时智能反馈功能帮助学生发现项目存在问题并给出改进意见，进一步增强学生创新实践能力，提高项目开发效率。通过该智能化实践教学支撑，使学生能够在较短时间内完成较为复杂且具有创新性的项目任务并培养其创新精神及解决问题的能力。今后 AIGC 技术也会进一步促进学生间的合作与共享，推动实践教学创新发展。利用 AIGC 技术所提供的社交工具和合作平台，学生们有机会在实际项目中进行深入的合作与交流，分享他们的创新思维和宝贵经验，从而构建一个开放且充满互动的学习环境。

3.4 AIGC 促进教师专业发展

AIGC 技术对教师专业发展的推动作用也是深远的。AIGC 技术能显著提升教师工作效率，让教师更加关注教学与学生成长。借助 AIGC 技术教师能够更加有效地完成教学准备与教学数据分析工作，如自动生成教学内容与素材能够缩短教师备课时间等，让他们在课堂教学及对学生个性化辅导上多下功夫。另外，AIGC 技术也有助于教师迅速地获取并分析学生学习数据、了解其学习进度与需要，以便更有针对性地实施教学干预。该数据驱动教学管理有利于教师对教学策略进行较好地调整与优化，增强教学效果。AIGC 技术给教师带来更多的专业发展机会与学习资源。透过 AIGC，老师们可接触最新教育科技与教学方法，并学会将这些新技术有效地运用于课堂。如教师可通过在线学习平台、教育社区等途径学习 AIGC 技术最佳实践案例及应用技巧、与同仁交流经验及心得等。另外，AIGC 技术也能给教师带来个性化专业发展路径与建议，并结合教师教学经验与专业背景推荐合适的培训课程与学习资源，有助于教师教学能力与专业素养的持续提高。今后 AIGC 技术也会促进教师角色转变与发展。随着 AI 技术被广泛运用于教育，教师角色也会由传统知识传授者逐步向学习引导者与支持者过渡。同时 AIGC 技术也会给老师们带来更多的协作与交流的机会，比如通过虚拟教研组、在线教育社区等方式，让老师们与不同区域、不同背景的同龄人交流协作，一起探索教育创新方面的做法与经验。

综上所述，AIGC 的加入给计算机课程注入新的生机，在提高教学效率与质量的同时，也给学生个性化地学习机会，激发创新潜能。在科技不断进步的今天，AIGC 技术可望进一步充实教学资源、创新教学方法、促进实践教学开展、支撑教师专业成长。但技术应用要慎重，以保证技术符合教育伦理，满足学生发展最佳利益。今后期待 AIGC 与教育深度结合，一起促进教育事业不断向前。

参考文献：

[1] 高小霞 . 将课程思政融入计算机网络技术课程中的教学设计与实践 [J]. 数字通信世界 , 2021, (11): 170–172.

[2] 刘芳 , 刘文英 . “计算机技术综合实验”课程融入思政教育的探索 [J]. 教育教学论坛 , 2021, (41): 89–92.

[3] 许慧 . 课程思政融入高职计算机应用技术专业的探索及实践 [J]. 中国信息技术教育 , 2020, (Z2): 183–184.

[4] 陈雪蓉 . 在课程思政建设中融入工匠精神培养的研究——以高职《计算机网络技术》课程为例 [J]. 福建茶叶 , 2019, 41 (11): 128.

[5] 江晓明 , 梁建超 . 以《建筑效果图制作》为例谈计算机技术融入建筑装饰课程教材的研究和建设 [J]. 职业技术 , 2019, 18 (09): 33–37+47.