

数字智能时代下 AIGC 技术对设计思维能力提升研究

李思涵, 刘 阳

(黑龙江财经学院, 黑龙江哈尔滨 150000)

[摘要] AIGC(人工智能生成内容)技术正深刻变革设计教育。该技术突破了传统设计教育在时间、技术和创意上的局限,并为设计思维的培养提供了新视角和工具。通过智能化的创意生成和自动化设计辅助, AIGC 技术不仅提升了设计效率,同时也拓展了学生在创意构思和问题解决中的思维方式,使其更加创新和多维。AIGC 技术通过提供智能支持,推动设计思维向更加智能化、个性化的方向发展,使学生能够在更短的时间内探索多样的创意路径,并在设计过程中实现更高水平的创新。因此,如何有效结合 AIGC 技术以提升学生的设计思维能力,成为当代设计教育的重要议题。在面对快速发展的科技和日益变化的设计需求时,设计教育如何与时俱进,充分利用 AIGC 技术,已成为推动创新设计教育改革和提升教育质量的关键所在。

[关键词] AIGC 技术;设计教育;创意生成;设计思维;教育改革

[中图分类号] G434; TB47

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2025)17-0143-04

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.17.047

[本刊网址] http://www.hbxb.net

一、设计思维与创新能力的理论基础

(一)设计思维的定义与发展

设计思维是一种创造性思维方法,用于解决问题。它涉及理解用户需求、挑战假设、重新定义问题,并通过反复迭代原型来提出创新解决方案。设计思维的具体运作是通过深入的同理心理解用户需求,以创新的视角来审视问题,并通过多轮的原型制作和测试,帮助设计师不断调整思路,直到找到最适合用户的解决方案。随着科技和社会需求的不断变化,设计思维经历了从产品创新到服务创新,再到社会创新的转变。尤其是在 21 世纪初,随着信息技术、大数据以及人工智能等技术的发展,设计思维逐渐发展为一个适应更复杂问题的多学科综合工具。许多全球知名大学和设计机构也开始将设计思维纳入教育体系中,使其成为创新型人才培养的关键组成部分。

如今,设计思维的应用已经不再局限于传统的产品设计领域,已经扩展到商业管理、医疗健康、教育、社会创新等多个领域。在商业领域,许多科技公司通过设计思维方法,结合用户体验设计,打造符合市场需求的创新产品,快速响应用户反馈并进行产品优化。在社会创新方面,设计思维通过跨学科的合作与灵活的迭代过程,成功帮助解决社会挑战,推动社会变革。

(二)设计思维的关键步骤

设计思维是一个系统化的过程,主要包括同理心、定义问题、创意构思、原型制作与用户测试五个核心环节。

首先,同理心阶段强调深入理解用户。通过直接互动、观察和访谈,设计师旨在把握用户的需求、痛点及潜在动机,确保设计紧密贴合用户实际。随后,定义问题阶段将用户洞察转化为具体的设计挑战。设计师明确设计任务与目标,为后续步骤奠定坚实基础。进入创意构思阶段,鼓励开放思维,生成多样化的创意与解决方案。此阶段强调思维的碰撞与设计的决策。原型制作阶段则是将创意转化为可操作的模型。设计师制作原型,快速测试创意的可行性与效果,及时揭示并调整设计中的潜在问题。最后,用户测试阶段验证

原型的有效性。通过多轮用户测试,设计师收集反馈,不断优化设计,直至找到满足用户需求的最佳解决方案。

这五个步骤相互依赖,构成了一个完整的设计思维流程。设计思维强调以用户为中心,注重跨学科协作,并通过持续的迭代优化,最终实现创新的解决方案。

(三)设计思维在设计教育中的应用

设计思维作为一种创新方法,已经广泛应用于设计教育中。在传统设计教育中,学生往往被训练成单一的技术专家,着重于如何使用工具和技术完成任务。然而,随着设计领域的迅速发展,教育者越来越认识到培养学生的创新能力和跨学科协作能力同样重要。因此,设计思维逐渐成为现代设计教育的重要组成部分。

设计思维在设计教育中的应用不仅限于设计任务的完成,还包括培养学生的批判性思维、创造性解决问题的能力,以及用户导向的思维方式。通过引入设计思维,学生能够更好地理解用户需求,挑战传统假设,培养开放的思维方式,并在团队协作中实现多元化的创意碰撞。例如,IDEO 与美国西北大学合作的项目,学生通过设计思维方法,针对社区服务问题进行设计。通过使用设计思维,学生们从用户的角度出发,深入研究当地居民的需求,最终提出了创新的解决方案。这一案例不仅展示了设计思维如何激发学生的创新潜力,还证明了其在跨学科协作中的巨大潜力。

设计思维在设计教育中的应用已经超越了传统设计教育的范畴。它不仅帮助学生掌握技术和工具,更加注重创新思维、用户导向和跨学科协作的培养。通过设计思维,学生不仅能提升解决复杂问题的能力,还能够在实际操作中不断优化方案,以提高其应对快速变化和不确定性挑战的能力。与传统设计教育相比,设计思维更加强调整灵活性、创造力和团队协作,使得学生能够在多变的设计环境中游刃有余,培养出适应未来设计需求的创新型设计人才。

二、AIGC 技术概述与应用

(一)AIGC 技术的定义

AIGC(Artificial Intelligence Generated Content, 人工智能

收稿日期:2025-2-21

基金项目:本文系黑龙江省 2024 年度高等教育教学改革项目“数智融合时代下 AIGC 技术赋能设计类课程教学模式改革研究”(项目编号:SJGYB2024867)。

作者简介:李思涵(1993—),女,黑龙江哈尔滨人,黑龙江财经学院讲师,硕士,主要从事非遗文创产品设计研究。

生成内容)技术是指利用人工智能技术生成文本、图像、音频等多种形式的內容。这项技术融合了深度学习、自然语言处理、计算机视觉等多个前沿领域的最新研究成果,能够自动生成富有创意与智能特性的內容。AIGC技术的精髓在于其依托大数据训练和精密算法实现內容的自主生成。

(二) AIGC 技术在设计中的具体应用

AIGC 技术在设计领域的应用主要聚焦于创意激发、设计辅助和模型构建等关键环节。设计师可利用 AIGC 技术自动化生成创意草图、设计提案及模型等。这些智能化工具极大地加速了创意生成的进程,为设计师提供了丰富的设计方案选择,从而极大地拓宽了创意的边界。

在创意激发方面,中国自主研发的图像生成模型,如“万兴爱画”“百度大脑”等图像生成系统,能够根据设计师提供的简短文字描述,迅速生成复杂且富有创意的视觉图像。例如,设计师只需输入“未来都市的璀璨夜景”这样的描述,AIGC 技术便能即刻生成多种风格迥异、极具想象力的城市夜景图像,为设计师提供源源不断的创意灵感。“豆包”“智谱清言”等平台也在视觉设计中展现了类似的功能,能够自动生成与设计主题相契合的图像或插图,助力设计师在创作初期快速捕捉灵感。

此外,AIGC 技术在设计初期的智能化建议与方案评估中也扮演着重要角色。以网页设计为例,设计师可以借助 AIGC 技术,快速生成多个页面布局和色彩搭配方案。这些方案不仅基于用户行为数据进行优化,还融入了美学标准,从而确保了设计的高效性和吸引力。这种自动化设计辅助手段不仅大幅减轻了设计师的重复劳动负担,还显著提升了设计的整体效率和质量。

(三) AIGC 技术的优势与挑战

AIGC 技术在设计领域大放异彩,核心优势在于加速设计流程、精简重复性劳动,并推动个性化设计的实现。它使设计师得以从繁琐工作中解放,专注于创意深化与问题解决。以包装设计为例,仅需输入产品基本信息与市场定位,AIGC 便能迅速产出多样设计方案,助力设计师高效筛选最佳方案。同时,AIGC 技术自动化处理图像修整、配色调整等重复性任务,让设计师专注于更具挑战性的创意工作,从而提升整体设计效率与质量。

然而,AIGC 技术的应用亦面临挑战。数据隐私与版权保护是首要难题,需严格遵守隐私政策,加强版权管理,避免侵权。再者,AIGC 生成內容可能受限于算法偏见,缺乏创新,尤其是当技术过度依赖历史数据时。优化算法、提升数据多样性及鼓励原创內容,是应对此挑战的关键。最后,AIGC 技术的“黑箱”特性影响设计师信任度。未来,增强技术透明度与可解释性,将提升设计师信任与使用效率,进一步推动 AIGC 技术在设计领域的广泛应用。

三、AIGC 技术与设计思维能力的结合

AIGC 技术在设计思维中的应用,主要体现在为设计师提供创新思维的辅助工具,推动设计过程的智能化和个性化。AIGC 技术能够通过智能生成创意方案,帮助设计师拓宽思路,突破传统设计的局限。设计师通过简单的关键词或问题描述,便可迅速获得多样化的创意灵感,大大缩短了创意构思的时间。例如,在进行视觉设计时,设计师可以通过输入描述生成多种风格的图像,这不仅提高了设计效率,还拓宽了创意的维度。

同时,AIGC 技术能智能生成低保真或高保真原型,并模拟用户反馈。它提供初步设计样式,评估设计可行性与用户体验,帮助设计师及时调整和优化方案。例如,AIGC 在界面

设计中的应用能够自动生成不同风格的界面,并进行快速评估,协助设计师进行快速决策。在设计思维的初期阶段,AIGC 技术能通过数据分析和用户行为模式识别,帮助设计师准确定义和重新定义设计问题。AIGC 通过分析大量历史数据以提供更深入的洞察,帮助设计师更精确地了解用户需求和本质的本质,确保设计过程更符合实际需求。

四、基于 AIGC 技术的设计思维能力实验研究

本研究以本科二年级插画基础课程的四个班级为研究对象,每个班级约 20 名学生,旨在探讨基于 AIGC 技术的设计思维能力的提升。课程的最终作业要求学生通过完整的设计思维流程,创作手绘海报或手绘绘本。在实验设计中,两个班级采用传统设计方式进行创作,而另外两个班级则结合 AIGC 技术,通过电脑辅助头脑风暴、分析非物质文化遗产的制作形式,并利用人工智能生成参考形象和颜色,最终将这些元素融入他们的设计作品中。

在整个设计过程中,每个班级的学生都需要经历设计思维的完整流程。从同理心阶段开始,学生通过研究非物质文化遗产,了解相关文化背景和用户需求;在定义问题阶段,他们明确设计目标;在创意构思阶段,学生通过不同的方法激发创意,两个班级则利用 AI 辅助生成创意方案;接下来是原型制作阶段,学生根据创意进行设计并制作原型;最后在测试阶段,学生通过同学和教师的反馈优化设计方案。

在数据收集方面,本研究主要采用了观察法、问卷调查以及对学生设计作品的分析。为了对比传统设计方法与 AIGC 技术辅助设计的效果,我们重点收集了学生在设计思维中的创新性、思维深度、创意表达以及设计细致度等方面的数据。数据分析方面,虽然本研究未采用图表展示,但所有数据均通过详细的文字描述进行了深入分析。具体而言,我们使用了 Excel 软件进行数据整理,并运用描述性统计分析方法,如计算平均值、标准差等,来量化评估学生不同设计方式下的表现差异。这些分析结果为我们提供了有力的证据,支持了 AIGC 技术在提升设计思维能力方面的积极作用。

五、AIGC 技术在设计教育中的实践效果

(一) 研究结果分析

本研究旨在通过对比传统设计方法与 AIGC 技术辅助设计方法,分析 AIGC 技术对学生设计思维能力的提升作用。从学生的设计过程、最终作品及教师和学生的反馈来看,AIGC 技术对设计思维的提升起到了显著作用,尤其在创意生成、设计细致度和內容丰富性上表现突出。

使用 AIGC 技术的班级在创意生成阶段的效率明显提高。传统设计方法中,学生需要花费大量时间进行资料收集和手工创作,而 AIGC 技术可以快速生成参考形象、颜色搭配和设计元素,从而缩短设计构思时间。学生通过智能工具生成多样化的设计选项,能够更快进入具体创作阶段。AIGC 生成的参考图像在色彩搭配和构图上显示出更高的准确性和一致性,使得设计的细节处理和內容层次更加丰富。相比之下,传统设计方法下的作品在这些方面较为简单。使用 AIGC 技术的学生在创意思维的广度和深度上有了明显提升。AI 辅助的头脑风暴环节使学生能够迅速生成多个创意方案,这不仅提高了创作效率,还拓宽了设计思维的维度。

学生普遍反映,AIGC 技术使设计过程更加高效,创意表达更加丰富。部分学生表示,AI 生成的参考设计帮助他们更快找到灵感,减少了设计过程中的不确定性。然而,也有学生认为,过度依赖 AI 生成內容可能导致缺乏个人特色,因此教师在教学中鼓励学生保持批判性思维,确保 AIGC 技术仅作为辅助工具,而非完全依赖。

(二) AIGC 技术对设计教育能力的综合提升

AIGC 技术在设计教育中的实践效果日益显现,主要体现在提升学生的设计思维能力、创新意识和跨学科合作能力方面。在传统设计教育中,学生常常面临技术与创意的双重挑战,而 AIGC 技术的引入有效地解决了这一问题。通过灵活运用设计工具,学生能够更加专注于创意生成与问题解决,从而提高了设计思维的灵活性和效率。AIGC 技术使得学生在短时间内能够迅速探索多种创意方案,进而提高创作效率和思维的广度。

AIGC 技术的跨学科特性也促进了学生在设计项目中更加注重团队合作与知识整合。学生不仅需要掌握设计技能,还要理解如何应用 AIGC 技术,这要求他们培养跨学科的思维能力和团队协作能力。在团队合作中,学生可以从多元视角出发,产生更多创新解决方案,进一步增强他们的合作意识与跨学科的理解。还增强了学生的应变能力与创新意识。在设计过程中,学生能够通过 AI 辅助的快速反馈机制,迅速调整和优化设计方案,从而提高设计决策的准确性。通过不断的试错和迭代,学生在复杂问题面前变得更加灵活,并能迅速找到创新性的解决方案。这种快速反应能力,不仅提升了学生的设计水平,也培养了他们的创新意识。

AIGC 技术为每个学生提供了个性化的学习路径,使他们能够根据个人兴趣和需求调整学习内容。通过这种定制化的学习方式,学生能够更好地适应设计领域的复杂挑战,同时培养独立思考和创意思维的能力,为他们未来的设计生涯打下坚实的基础。

六、基于 AIGC 技术的设计发展趋势

(一) AIGC 技术对设计教育的影响

AIGC 技术的引入对设计教育产生了深远的影响。首先,它提升了设计教育的智能化水平。借助智能化工具,学生可以更高效地进行创意构思、原型制作和效果评估,大大减少了传统手工操作的时间成本,提升了设计过程的效率。AIGC 技术的自动化创意生成使得学生能够专注于创新思维,而不是被技术操作所局限,推动了教育模式向更加智能化、个性化的方向发展。

同时也为设计教育提供了个性化学习路径的可能性。通过智能分析,设计课程可以根据学生的学习进度、兴趣和需求量量身定制学习内容和设计任务。这种定制化学习不仅提升了学生的学习效果,还帮助学生培养自主学习的能力,促进创新思维的发展,且还推动了设计教育的跨学科融合。随着其在设计领域的广泛应用,设计教育的范围不再局限于艺术和技术,而是跨越了数据分析、人工智能、用户体验等多个学科。这种多学科的整合促使学生在设计过程中结合不同领域的知识,培养跨学科合作和综合问题解决能力,从而为解决未来复杂的设计问题提供了创新思路。

(二) 教学与技术结合的挑战与解决方案

尽管 AIGC 技术为设计教育带来了创新,但在实际应用中 also 面临一些挑战,主要体现在技术适应性、学生接受度、数据隐私和教学模式的转型等方面。技术适应性是 AIGC 技术应用中的一个重要挑战。许多教师和学生对 AIGC 技术的接受度较低,特别是对不熟悉人工智能工具的设计师和教育者来说,如何快速掌握 AIGC 工具是一个问题。为此,学校需要加大针对教师相关培训的力度,帮助他们理解并熟练掌握 AIGC 工具的使用。学生依赖性也是另一个问题。学生在使用 AIGC 工具时,可能会过度依赖技术而忽视个人创意的发挥。因此,教师应鼓励学生保持批判性思维,确保 AIGC 技术作为辅助工具,而不是代替学生的创意与思考。通过开放性问题和创新挑战,教师可以激励学生进行独立的创意思考,

并促进他们对技术生成内容的反思与深度分析。数据隐私和版权问题是 AIGC 技术面临的另一个挑战。由于 AIGC 需要大量数据来进行训练,这可能涉及用户隐私和版权问题。学校需要确保在使用 AIGC 工具时遵守相关的数据隐私保护规定,避免侵犯他人版权,并与 AIGC 技术提供商合作,确保生成内容的合法性。

教学模式的转型是 AIGC 技术应用中的重要挑战。传统的设计教育模式通常侧重于手工制作和面对面教学,而 AIGC 技术则要求更加灵活的教学模式,可能需要结合线上与线下的混合式教学。教师应根据学生的需求和技术背景灵活调整教学内容与方式,确保 AIGC 技术的应用能够与设计教育的核心目标相结合,促进学生创新能力的提升。

(三) 未来研究与技术发展方向

AIGC 技术的快速发展预示着其在设计教育中的应用前景广阔。未来的研究将继续探讨 AIGC 技术与设计教育的深度融合,尤其是在设计思维和创新能力的培养方面。研究可以重点关注如何通过 AIGC 技术提升学生的创意思维、跨学科合作能力和问题解决技巧,同时探索 AIGC 技术如何与虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等教育技术相结合,为学生提供更加丰富的设计教育体验。

未来,AIGC 技术的个性化教育应用将成为一个重要方向。基于学生的学习进度、兴趣和需求,AIGC 技术能够精准定制学习路径和设计任务,帮助学生在设计过程中更好地掌握设计知识和技能。同时,基于数据分析的反馈机制将为教师提供实时的教学决策支持,使其能够调整教学策略和内容,更好地支持学生的发展。AIGC 技术的多模态应用也将推动设计教育的发展。未来,AIGC 工具不仅能生成二维图像,还能生成三维模型、音频、视频等内容,为设计师提供更多的创作可能性。这种多模态的设计辅助工具将极大地拓展设计师的创意边界,推动他们在不同媒介中寻找创新的表达方式。

结语

本研究探讨了 AIGC 技术在设计教育中的应用,重点分析了其对学生设计思维能力和创新能力的提升作用。研究表明,AIGC 技术通过智能创意生成和快速原型制作,有效激发了学生的创意思维,提升了设计效率,并促进了创新能力的培养。AIGC 技术不仅为设计教育带来了新的教学模式,也推动了教育内容和形式的创新。特别是在个性化学习和跨学科融合方面,AIGC 技术展现了巨大的应用潜力,为设计教育的改革和发展提供了强有力的支持。本研究的结果不仅适用于插画基础课程,还可能对其他设计教育课程产生积极的影响。例如,在产品、室内设计、服装设计等领域,AIGC 技术同样能够提供智能化的创意生成和自动化设计辅助,帮助学生拓宽设计思路,提高设计效率。

参考文献:

- [1] 李华,张林. AIGC 技术在设计教育中的应用与挑战[J]. 设计艺术学报,2023,41(3):25-33.
- [2] 王军,高岩. 设计思维在创新教育中的实践应用[J]. 创新与教育,2022,6(2):48-55.
- [3] 陈晓华,王莉. 基于人工智能的设计教育模式创新研究[J]. 艺术与设计学,2021,32(1):71-77.
- [4] 张娴,周华. 数字化设计与创意思维发展探讨[J]. 艺术与科技,2022,14(4):109-115.
- [5] 李松林,马云鹏. AIGC 技术与创意思维的关系探析[J]. 人工智能与教育,2023,13(2):22-29.

(下转第 157 页)

正的评估报告,帮助学校发现数据管理中的潜在问题和风险,及时采取措施进行整改。

四、结语

随着国家对心理健康教育政策的日益重视,利用大数据技术优化心理健康教育的路径,不仅是教育创新的需求,更是提升教育质量、促进学生身心健康全面发展的必然选择。通过精准化的教育策略,高校能有效解决学生的心理问题,帮助他们树立健康的心理观念,培养健全的人格,最终实现学生的全面发展。

参考文献:

[1]肖甜,尚云.“大思政”格局下大学生心理健康教育的

发展路径探究[J].佳木斯职业学院学报,2024,40(10):124-126.

[2]郑璐.新媒体环境下高校大学生心理健康教育探析[J].锦州医科大学学报(社会科学版),2024,22(5):74-76.

[3]王远,王彦君.互联网时代下大学生心理健康教育改革研究[J].湖北开放职业学院学报,2024,37(18):51-52,59.

[4]王潇潇.大数据背景下大学生心理健康教育策略探析[J].江苏高教,2023(4):92-95.

[5]杨应合.大数据背景下大学生心理健康教育的创新路径探究[J].黑龙江教师发展学院学报,2022,41(6):100-102.

[6]朱燕锋.大数据时代“处方式”心理健康教育在大学生团体心理辅导中的优势与策略[J].江西电力职业技术学院学报,2022,35(2):119-120.

Research on the Accurate Development of Mental Health Education for College Students with Big Data Technology

JIN Wei

(Hunan University of Information Technology, Changsha Hunan 410151, China)

Abstract: Big data technology can be used to integrate and analyze students' behavior data, psychological assessment data and academic performance, to realize the identification and dynamic monitoring of mental health risks, and to promote the transformation of mental health education from "universal intervention" to "personalized counseling". In view of the current problems existing in the mental health education for college students, it is necessary to start from aspects such as building a big data mental health platform, strengthening the construction of the psychological teaching staff team, and attaching importance to privacy and data security. By making full use of big data technology, the precise development of mental health education for college students can be achieved, and the trinity of "early warning, prevention and control, and intervention" can be realized, so as to improve the educational effect and intervention efficiency.

Key words: big data; college students; mental health education; precision

(责任编辑:章樊)

(上接第145页)

Research on the Enhancement of Design Thinking Ability Through AIGC Technology in the Digital Intelligence Era

LI Si-han, LIU Yang

(Heilongjiang University of Finance and Economics, Harbin Heilongjiang 150000, China)

Abstract: AIGC (Artificial Intelligence Generated Content) technology is profoundly transforming design education by breaking through the limitations of traditional design education in terms of time, technology and creativity. It provides new perspectives and tools for the cultivation of design thinking. Through intelligent creative generation and automated design assistance, AIGC technology not only enhances design efficiency but also expands students' thinking styles in creative conception and problem-solving, making them more innovative and multidimensional. AIGC technology promotes the development of design thinking towards more intelligent and personalized directions by providing intelligent support, allowing students to explore a variety of creative paths in a shorter time and achieve a higher level of innovation in the design process. Therefore, how to effectively integrate AIGC technology to enhance students' design thinking ability has become an important issue in contemporary design education. In the face of rapidly developing technology and ever-changing design needs, how design education keeps pace with the times and fully utilizes AIGC technology has become the key to promoting innovative design education reform and improving the quality of education.

Key words: AIGC technology; design education; creative generation; design thinking; education reform

(责任编辑:桂杉杉)