

上海艺术专业大学生对“豆包”工具的使用与创意性影响研究

路洁皓 陈韬* 张熠旻

马来亚大学

DOI:10.12238/acair.v3i1.11907

[摘要] 本研究基于技术接受模型(TAM),探讨了上海艺术专业大学生对人工智能(AI)工具“豆包”的使用水平及其对创意性的影响。通过问卷调查收集数据,分析学生的技术接受度、使用频率和感知体验,结合CSE量表评估其创造力水平。研究表明,学生对“豆包”工具的接受度较高,且其使用有助于激发创意思维,尤其在灵感生成和艺术表现力方面表现突出。感知易用性和感知有用性是影响学生使用“豆包”工具的重要因素,使用频率与创造力提升之间存在一定的正相关关系。尽管存在样本量和背景差异的限制,本研究为AI工具在艺术教育中的应用提供了实证依据,并提出了优化教学设计的建议。

[关键词] 技术接受模型; 人工智能; 创造力; 艺术教育; 豆包

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A

A Study on the Usage and Creative Impact of 'Doubao' Tool on Art Students in Shanghai Based on the TAM

Jiehao Lu Tao Chen* Yiyang Zhang

Universiti Malaya

[Abstract] This study, based on the Technology Acceptance Model (TAM), explores the usage level and creative impact of the artificial intelligence (AI) tool "Doubao" on art students in Shanghai. Data were collected through a survey to analyze students' technology acceptance, usage frequency, and perceived experiences, alongside the CSE scale to assess creativity levels. The findings indicate that students have a high acceptance of the "Doubao" tool, which contributes significantly to creative thinking, particularly in generating ideas and enhancing artistic expression. Perceived ease of use and perceived usefulness are key factors influencing students' usage of "Doubao", and a positive correlation exists between usage frequency and creativity improvement. Despite limitations such as sample size and background differences, this study provides empirical evidence for the application of AI tools in art education and offers suggestions for optimizing teaching design.

[Key words] technology acceptance model; artificial intelligence; creativity; art education; doubao

前言

近年来,人工智能(AI)技术在教育领域的应用日益深入,尤其在艺术设计教育中展现出独特的潜力。AI技术通过实时反馈、个性化建议和多模态支持,为学生的学习和创作过程提供了新的可能。例如,基于AI的创作工具不仅能够帮助学生更深入地理解复杂艺术概念,还可以通过动态生成创意建议提升他们的设计能力。有证据表明,生成式人工智能正逐步成为大学生日常学习和生活的重要组成部分。美国一项调查显示,89%的大学生使用ChatGPT完成作业,53%的大学生借助ChatGPT撰写论文;《泰晤士报》(The Times)报道,英国剑桥大学近一半的学生在学习中使用ChatGPT。当使用GenAI工具成为一种流行的学习方式时,探索生成式人工智能对当代大学生创造力的影响机制变得尤为迫切且至关重要。“豆包”是字节跳动于2023年推出的一款AI

创作辅助工具,结合了视觉识别、跨模态分析等功能,已在中国大学生群体中广泛应用。作为一款专注于创意支持的AI工具,“豆包”不仅为学生提供智能化的学习与创作体验,还通过个性化创意功能提升用户在艺术表达方面的能力。本研究将围绕“豆包”展开,探索其对艺术设计专业本科生的使用影响,尤其是对创造力的促进作用。

本研究的意义在于填补现有文献的研究空白。基于技术接受模型(TAM)和创造力自我效能量表(CSE),本研究旨在揭示学生对“豆包”工具的接受度及其对创造力的影响。理论上,本研究有助于验证TAM与CSE模型在AI教育应用中的适用性;实践上,研究结果将为高校艺术设计课程的优化提供参考,并促进AI技术在教育领域的深入应用。尽管AI技术在艺术设计教育中的应用日益普及,但其对学生创造力的具体影响仍有待深入探讨。现

有研究表明, AI工具可以提升学生的学习体验和创作能力, 但学生对这些技术的接受度及其创造力发展的关系尚未得到充分验证。此外, 生成式AI的操作特性可能带来一定的技术适应障碍, 使部分学生在使用过程中感到困难。在自媒体时代, 大学生作为新一代的年轻人, 是新应用的重要用户群, 对于新技术的接受程度较高, 因此研究他们对于生成式人工智能工具使用意愿具有重要意义。文献回顾显示, 尽管部分研究者开始关注生成式人工智能对学生成长和发展的影响, 包括学习动机、学习投入、学业成绩等, 但研究结论莫衷一是, 且对大学生创造力的关注不足, 尤其缺乏本土情境下的实证分析。例如, AI技术虽然能够在视觉设计和图像生成等领域提供多样化的创意支持, 但这种依赖性是否会削弱学生的独立创意思维仍存在争议。因此, 深入研究AI工具对创造力的影响机制, 对于优化其在艺术教育中的应用至关重要。

1 本研究旨在达到以下目标

(1) 评估中国上海市视觉艺术专业本科生使用人工智能工具“豆包”的体验。(2) 评估人工智能工具“豆包”对中国上海市视觉艺术专业本科生的创造力潜在影响。

2 文献综述

在人工智能(AI)技术的推动下, 教育领域正经历深刻变革。传统教学方式难以满足现代社会对学生核心素养和技术能力的需求, 越来越多的研究强调AI技术在教学中的优化作用。根据《中国教育部教育信息化2.0行动计划》, 国家鼓励并推动人工智能技术在教育领域的深度应用, 旨在提升教育质量和促进教育公平。高校作为自主培养拔尖创新人才主阵地, 其培养的学生是否具有创造力, 即能否以发散性、反思性、批判性和创造性思维, 突破既有知识结构以及常规思维束缚, 实现理论和技术创新, 直接关系到我国在全球科技战略博弈中的成败。本研究聚焦于“豆包”作为本地化AI工具在中国教育体系中的应用, 探讨其对教学方式和学生创造力的影响。Liang (2024) 指出, AI技术能够优化教学资源与课程设计, 促进学生核心能力的培养。Guo和Li (2023) 进一步提出, 跨学科整合和技术支持是未来教学的重要发展方向, 而Kim et al. (2024) 研究发现, AI结合游戏化教学能显著提高学习兴趣和参与度。这些研究共同证明了AI在提升教学效率和学习成果方面的作用。作为一款智能教育工具, “豆包”通过个性化学习建议、实时反馈和跨学科功能, 为学生提供因材施教的学习体验。例如, 在语文教学中, “豆包”整合中文语义分析与作文批改功能, 利用自然语言处理技术精准评估表达能力并提供优化建议。同时, 其多模态互动功能结合AI驱动的虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术, 为艺术与科学课程的融合提供创新支持。

从理论视角来看, 基于建构主义理论(Wei, 2024; Yang et al., 2023), “豆包”通过互动式学习平台, 支持学生在主动学习中构建知识。其知识图谱功能能够引导学生在复杂知识体系中自主探索, 并通过实时反馈帮助他们构建新技能。Yang et al. (2023) 提出的AI支持的艺术课堂模型同样适用于“豆包”, 其互

动功能增强了学生的主动性和学习参与度。此外, Guo和Li (2023) 指出, 跨学科教学是AI赋能教育的重要方向。“豆包”整合语文、数学、科学和艺术教学资源, 支持教师多维度传授知识。同时, “豆包”也有助于教师应对AI技术应用带来的伦理问题。通过定制化教学模块, 教师可以引导学生思考AI对学习和创作的影响, 培养批判性思维能力。Kim et al. (2024) 亦强调, 教师在AI人机协作中的引导作用至关重要。

在艺术创作领域, “豆包”为学生提供了丰富的创意工具。Kim et al. (2024) 研究表明, AI技术可动态生成创意建议, 帮助学生发散思维。例如, “豆包”中的数字艺术模块能够快速生成多种风格的作品草案, 使学生更高效地探索创作可能性。此外, Wei (2024) 指出, 学生应在使用AI工具时注重原创性, 而“豆包”通过引导性反馈机制, 鼓励学生在多种创作可能性中寻找独特表达方式。然而, AI技术的全球化视角可能忽视地域文化的独特性。此外, 在资源匮乏的教育环境中, 高成本和技术门槛仍是推广AI工具的挑战。“豆包”若能提供低成本、开放性的教育平台, 并结合政策支持, 为低资源环境提供硬件补贴和技术培训, 将更有助于技术普惠。

未来的AI教育工具应更注重实际应用。例如, 在基于真实项目的课程设计中, 学生可以在完成实践任务的过程中学习并应用AI技术, 不仅能验证其教学效果, 还能推动教育创新。综上所述, 本研究基于技术接受模型(TAM)和建构主义理论, 戴维斯(Davis)基于理性行为理论和计划行为理论发展出了技术接受模型(TAM), 该模型提出感知易用性和感知有用性影响用户对于新技术的态度与使用。随后根据后续学者的不断研究, TAM模型不断发展和完善, 其变量也根据研究对象的不同而进行具体的设计。探讨AI工具的技术接受度与创造力发展之间的关系。对于艺术设计专业的学生而言, AI工具的用户体验及其对创作效率的提升是影响其使用行为的重要因素。

建构主义理论则认为知识通过实践构建, AI工具可为学生提供互动和反馈空间, 促进创造力的发展。“豆包”作为AI创作辅助工具, 能通过个性化推荐、实时反馈和多模态支持帮助学生优化创意表达, 提高创新能力。

研究框架如下: 输入变量: 感知易用性、感知有用性、感知愉悦性; 中介变量: 行为使用意图; 结果变量: AI工具使用行为、学生创造力。通过该框架, 本研究旨在揭示AI工具如何在艺术教育中影响学生的创造力, 并为未来教育技术的优化提供参考。

3 研究设计

本研究采用定量研究方法, 调查艺术设计专业本科生对人工智能工具“豆包”的态度及其对创造力的影响。数据收集采用问卷调查, 并利用统计分析探讨技术接受度与创造力之间的关系。研究框架基于技术接受模型(TAM)和创造性自我效能量表(CSE), 其中TAM关注感知易用性、感知有用性及感知愉悦性对行为意图的影响, 而CSE衡量学生对自身创造能力的信心。

本研究选取上海某高校艺术设计专业的本科生为研究对

象,采用目的性抽样,共招募40名学生,涵盖所有年级。年级分布:大一、大二各占30%,大三、大四各占20%。性别比例:男性40%,女性60%。AI工具使用经验:所有参与者均在学术或创作中使用过AI工具。尽管研究对象来自上海,研究结论可为其他地区高校提供参考。未来研究可扩大样本范围,以验证研究结论的普适性。

3.1 研究工具

本研究的问卷分为两部分:技术接受度测量(基于TAM):包括感知易用性、感知有用性和感知愉悦性,如“使用‘豆包’工具提升了我的学习效率”。创造力效能测量(基于CSE):评估学生对AI辅助创作的信心,如“‘豆包’工具帮助我生成了新的创意”。问卷在小范围内进行了预实验测试,信度检验显示Cronbach's α 系数为0.85,确保了问卷的可靠性。根据反馈调整部分题目,以提高其清晰度和有效性。

3.2 数据收集流程

本研究的数据收集持续1周,分以下阶段进行:伦理审批:确保研究符合伦理规范,保护参与者隐私。问卷分发:通过电子邮件向参与者发送问卷链接,并提供填写说明。数据筛选:剔除不完整或无效问卷,确保数据质量。为提高参与率,研究团队采用了提醒邮件和匿名激励机制。所有数据均匿名存储,仅用于学术研究。

3.3 数据分析

本研究采用描述性统计、相关性分析和回归分析,以量化技术接受度对创造力的影响。描述性统计:分析样本的性别、年级和技术使用经验,确保数据的代表性。结果表明,参与者对“豆包”工具的使用体验总体持正面态度,特别是在提升学习效率和创作便利性方面评分较高(均值3.5-3.6)。相关性分析:评估TAM变量(感知易用性、感知有用性、感知愉悦性)与CSE变量(创造力效能)的关联性,结果显示二者之间存在显著正相关($p < 0.01$)。回归分析:探讨TAM变量对创造力的预测作用,回归模型的调整 R^2 值达到0.766,表明模型对创造力的解释力较强。其中,感知有用性对创造力的影响最为显著($\beta = 0.62, p < 0.001$)。T检验与ANOVA:比较不同使用频率群体的创造力得分,结果显示高频用户的创造力得分略高于低频用户,但差异未达到统计显著性($p > 0.05$),提示个体背景因素可能对创造力发挥更大作用。

整体来看,“豆包”工具的使用体验与学生创造力之间存在正向关系,尤其在灵感激发和创作自信方面具有明显影响。研究数据支持TAM模型在AI教育工具使用中的适用性,并证明了AI辅助创作在提升学生创新能力方面的潜力。

4 总结

本研究的分析结果表明,“豆包”AI工具的使用对学生的创

造力有积极影响,尤其在灵感激发、创作效率和艺术表现力提升方面表现突出。相关性分析显示,感知易用性、感知有用性和感知愉悦性与创造力水平之间存在显著正相关($p < 0.01$),回归分析结果进一步验证了这一关系,研究模型的解释力达到了76.6%。尽管数据支持AI工具在艺术创作中的价值,T检验和ANOVA结果表明高频和低频用户在创造力得分上的差异未达统计显著性($p > 0.05$),这一现象可能与样本量限制或个体背景因素有关。此外在人工智能产品普及的今天,高校应出台人工智能使用规范,开设相关课程,以应对学生在学术作业中使用生成式人工智能技术的问题。加强人工智能素养教育,帮助大学生理性对待智能技术。开设分层分类的人工智能通识课程,为学生提供了解AI技术工作原理、应用领域和潜在影响等人工智能知识学习机会,帮助他们理性认识并合理运用AI工具。

最后,生成式人工智能应积极融入高校教学,研究表明大学生的任务需求与生成式人工智能平台的适配度较高,且学生使用意愿强烈。教师可以利用生成式人工智能开发教学工具,从而有效辅助教学。例如,使用AI生成的模拟实验结果来辅助教学,或者利用AI生成的文本和图像来丰富课堂内容。学生可以通过生成式人工智能提升学习能力,推进学习进度,实时生成个性化的学习材料,进而提高个人学习绩效。

【参考文献】

[1]赵婧屹.生成学习理论下艺术鉴赏VR教学资源设计与开发研究[D].四川:四川师范大学,2024.

[2]吴旻瑜,武晓菲.教育信息化2.0的时代逻辑——《教育信息化2.0行动计划》解读之一[J].远程教育杂志,2018,36(4):4-10.

[3]Black,J.,&Chaput,T.(2024).A Discussion of Artificial Intelligence in Visual Art Education. *Journal of Computer and Communications*,12(5),71-85.

[4]Cao, Q. (2022, April). [Retracted] Curriculum Design of Art Higher Vocational Education Based on Artificial Intelligence Assisted Virtual Reality Technology. *Security and Communication Networks*,2022(1),Article 3535068.<https://doi.org/10.1155/2022/3535068>

[5]Chiu,M.C.,Hwang,G.J.,Hsia,L.H.,& Shyu,F.M.(2024).Artificial Intelligence-Supported Art Education:A Deep Learning-Based System for Promoting University Students' Artwork Appreciation and Painting Outcomes. *Interactive Learning Environments*,32(3),824-842.

作者简介:

路洁皓(1994--),女,汉族,山东青岛人,硕士研究生,研究方向:视觉艺术教育。