算法不能替我们感受：大学生 AI 辅助文学阅读的技术接受、使用方式与人文边界

周茗沁[1]　贺琨[2]

（1.皖南医学院 人文与管理学院，安徽 芜湖 241002；
2.澳门城市大学，澳门 999078）

[摘要] 生成式人工智能正在进入大学生文学阅读过程，但其教育价值不能只以效率和便利衡量。本研究基于技术接受模型，对 150 名中国高校学生开展问卷调查，并结合开放题文本进行主题分析，考察 AI 辅助文学阅读的接受态度、使用场景及人文体验。结果显示：学生总体接受度处于中高水平，64.0%的受访者持肯定态度；AI 主要用于人物关系梳理、典故解释和背景补充，深度讨论与批判性对话比例较低。四个 TAM 构念之间均呈显著正相关；探索性回归中，背景语境支持与互动讨论的系数较高，但均未达到 0.05 显著水平。质性资料表明，学生一方面认可 AI 降低阅读门槛的效率价值，另一方面担忧依赖、独立思考弱化与解读趋同。研究认为，AI 更适合作为文学阅读的认知支架，而不应成为审美体验与个体判断的替身。

[关键词] AI 辅助阅读；文学教育；技术接受模型；大学生；深度阅读；人机边界

Algorithms Cannot Feel for Us: College Students' Acceptance, Uses, and Humanistic Boundaries of AI-Assisted Literary Reading

ZHOU Mingqin　HE Kun

[Abstract] Generative AI is increasingly embedded in students´ literary reading, yet its educational value cannot be judged by efficiency and convenience alone. Drawing on the Technology Acceptance Model (TAM), this study surveyed 150 Chinese university students and analyzed responses to open-ended questions to examine acceptance, usage patterns, and humanistic concerns related to AI-assisted literary reading. Results show a moderately high level of acceptance, with 64.0% of respondents expressing positive attitudes. AI use was concentrated on character-relationship mapping, explanations of allusions and difficult words, and contextual supplementation, whereas deep discussion and critical dialogue were comparatively uncommon. The four TAM constructs were positively correlated. In exploratory regression, contextual support and enjoyable AI-mediated discussion showed relatively larger coefficients, but neither reached the conventional .05 significance level. Qualitative responses revealed a persistent tension between valuing efficiency and worrying about dependence, weakened independent thinking, and homogenized interpretation. The study argues that AI is better positioned as a cognitive scaffold that lowers unnecessary barriers and expands questions, rather than as an aesthetic substitute that replaces the reader´s direct encounter with the text and personal judgment.

[Keywords] AI-assisted reading; literary education; Technology Acceptance Model; university students; deep reading; human-AI boundaries

[作者简介]

周茗沁(2004-)，女，安徽芜湖人，本科在读，皖南医学院人文与管理学院学生，研究方向：文学教育、人工智能与人文交叉研究；

贺琨(1982-)，男，内蒙古人，博士，澳门城市大学，职称：无。

一、问题的提出

(一)从数字阅读到“AI 代理阅读”

文学阅读向来不是单纯的信息摄取。读者在情节推进、语言节奏、人物处境与自身经验之间不断往返,理解往往伴随着迟疑、误读、修正和情感卷入。数字媒介改变了阅读的载体与节奏。已有元分析表明,在若干阅读理解任务中,纸质阅读仍呈现一定优势,且时间压力会放大这种差异[1]。对于大学教育而言,更值得警惕的并不是“屏幕是否取代纸张”这一媒介之争,而是阅读活动是否被进一步压缩为提要、检索与答案获取。

生成式人工智能使这种变化进入新的阶段。过去的数字工具主要改变文本的呈现方式,如今的大语言模型已经可以替读者概括、解释、比较乃至生成评论。文学阅读因此出现一种新的可能:学生不必先完成对文本的充分接触,也能迅速获得人物关系、写作背景、主题解释和修辞分析。问题在于,文学阅读的教育价值并不只存在于“得到一个解释”之后。关于文学与共情、自我反思的研究提示,文学效应与阅读中的情感参与、个人经验和反思过程密切相关[2]。当理解过程被外包,效率的增加是否可能同时伴随体验的变薄,成为 AI 进入文学教育后必须正视的问题。

(二)技术便利与人文边界的双重问题

这种张力已经进入高等教育的现实讨论。郑戈在谈及 AI 辅助阅读时提出,真正难以被要点提炼替代的是阅读过程中那些细微而持续的内在体验[3]。从教育技术角度看,大语言模型确实可以提供解释、反馈和个性化支持,但其输出仍可能存在事实错误、偏差、过度概括以及诱发认知外包等风险[4]。UNESCO 关于生成式 AI 教育应用的指导同样强调,人本取向并不意味着排斥技术,而是要求教学设计始终保留学习者的主体性、判断责任与适龄适切的使用边界[5]。

因此,讨论 AI 辅助文学阅读不能停留在“用不用”或“好不好用”。一个更有教育意义的问题是:学生为什么愿意使用,实际把 AI 用在什么环节,又如何理解技术所不能替代的部分。技术接受、使用方式与人文体验必须被放在同一个分析框架中。

(三)研究问题

基于上述问题意识,本文以大学生为对象,重点回答三个问题:第一,大学生对 AI 辅助文学阅读的整体接受状况及实际使用方式如何;第二,感知有用性、感知易用性、使用态度与实际使用行为之间呈现怎样的关系,哪些具体体验可能与接受态度相关;第三,学生如何理解 AI 带来的阅读收益、依赖风险与审美边界,不同使用方式对文学教学有何启示。

二、文献基础与分析框架

(一)技术接受模型:解释“为什么愿意用”

技术接受模型(Technology Acceptance Model,TAM)由 Davis 提出,核心变量是感知有用性(perceived usefulness)与感知易用性(perceived ease of use),二者通过态度和行为意向解释技术采纳[6]。这一模型的优势在于结构清晰,适合识别用户对新技术的基本判断;但在教育情境中,技术是否“容易用”并不等于是否“值得用”,更不等于是否促进了高质量学习。

近年的生成式 AI 研究进一步说明,大学生的采纳行为不仅受效率预期影响,也会受到习惯、愉悦感、信任和情境适配等因素影响。对 503 名波兰高校学生的研究发现,行为意向与使用行为受到绩效预期、愉悦动机、习惯等多重因素作用[7];对中国高校学生的研究则显示,感知有用性、易用性、智能性与信任共同参与 ChatGPT 采纳过程[8]。这些研究说明,经典 TAM 仍具有解释力,但面对生成式 AI,需要结合具体学习任务重新理解“有用”的含义。

(二)文学阅读:技术接受之外的“是否适切”

文学阅读与一般信息检索的区别,在于其目标并非尽快得到唯一答案。意义往往生成于语言细节、叙事空白、经验联想和多义解释之中。学生可以借助 AI 解决典故、生词、背景知识等障碍,但如果把 AI 生成的主题概括直接当作阅读结果,就可能把开放的阐释活动重新变成答案消费。当前关于 ChatGPT 与学生参与的系统综述

已经呈现这种双面性：一方面，AI 能够提升互动与理解；另一方面，过度依赖、批判性思维下降等认知脱离风险也反复出现[9]。

因此，本文在 TAM“技术接受”视角之外增加“使用层次”和“人文边界”两个维度。前者关注 AI 被用于消除基础理解障碍，还是进入解释、比较、质疑等深层活动；后者关注学生是否把审美判断、情感经验与意义建构继续保留为自己的学习责任。这样既不把技术风险预设为必然，也不把高接受度直接等同于良好的教育效果。

（三）分析框架：接受—使用—反思

本文据此形成“技术接受—使用方式—人文反思”的分析路径。技术接受层面考察 PU、PEOU、ATU 和 AUB 之间的关系；使用方式层面区分信息支援、结构梳理、形式分析与互动讨论等场景；人文反思层面则从开放题中识别学生对效率、依赖、审美与解释多样性的经验判断。三个层面共同指向一个核心判断：AI 的教育价值不能只由“是否被采用”决定，还要看它被安置在阅读过程的什么位置。

三、研究设计

（一）研究对象

本研究共获得 150 份有效问卷。受访者中，男生 68 人（45.3%），女生 82 人（54.7%）；本科生 97 人（64.7%），研究生 53 人（35.3%）；人文类 51 人（34.0%），理工类 64 人（42.7%），其他专业 35 人（23.3%）。样本并非概率抽样，本文不据此推断全国大学生总体，而将其作为观察 AI 辅助文学阅读使用样态的探索性样本。

表 1 受访者基本信息（N=150）

变量	类别	人数	比例
性别	男	68	45.3%
性别	女	82	54.7%
学历层次	本科生	97	64.7%
学历层次	研究生	53	35.3%
学科背景	人文类	51	34.0%
学科背景	理工类	64	42.7%
学科背景	其他	35	23.3%

（二）问卷与开放题设计

问卷共 25 题，包括人口学信息 3 题、TAM 核心量表 15 题、使用场景与行为模式 4 题、开放性问题 3 题。TAM 题项根据经典构念并结合文学阅读情境进行改写，采用 5 点李克特计分（1=非常不同意，5=非常同意），用于测量感知有用性（PU）、感知易用性（PEOU）、使用态度（ATU）与实际使用行为（AUB）。使用场景题关注人物关系梳理、典故与字词解释、背景补充、写作技巧分析、互动讨论与译本比较等实际用途；开放题用于收集学生对 AI 辅助阅读具体收益、顾虑及使用边界的表述。

（三）数据收集与研究伦理

问卷通过大学论坛、课程交流群、社交媒体和线上问卷平台发放。参与者自愿作答并匿名提交，填写前被告知研究目的与数据使用范围。研究仅分析汇总统计和去标识化文本，不在论文中呈现可识别个人身份的信息。

（四）数据分析

定量数据使用 SPSS 26.0 进行处理，包括内部一致性检验、KMO 与 Bartlett 球形检验、描述性统计、Pearson 相关以及探索性多元回归。需要说明的是，KMO 与 Bartlett 检验只能说明相关矩阵是否适合开展因子分析，不能单独证明量表已经具备建构效度，因此本文不再沿用原稿中“建构效度优异”的表述。开放题文本参照 Braun 和 Clarke 提出的主题分析思路进行反复阅读、初始编码、主题归并与核对[10]。定量结果用于描绘接受与使用结构，质性材料用于解释学生如何理解效率与人文边界，两类证据在讨论部分进行对照。

四、研究结果与分析

（一）量表内部一致性与因子分析适用性

15 个 TAM 题项的标准化 Cronbach's α 为 0.970，修正后的题项—总分相关介于 0.732—0.869，删除任一题项后的 α 仍在 0.967 以上，表明量表具有很高的内部一致性。与此同时，α 值过高也提示部分题项可能存在内容相近的问题，后续研究有必要通过验证性因子分析进一步检验构念之间的区分度。KMO 值为 0.974，Bartlett 球形检验 $\chi2=2147.750$，df=105，p<0.001，说明变量之间存在足够相关性，数据适合进一步开展因子分析；但由于本研究未报告因子载荷、AVE 或区分效度指标，本文仅将其视为因子分析适用性的证据。

（二）整体接受态度与阅读投入

总体接受度分布显示，选择 4 分“同意”的学生占 39.3%，选择 5 分“非常同意”的占 24.7%，二者合计 64.0%；选择 3 分“中立”的占 11.3%，其余 24.7%分布在 1—2 分。由此可见，样本总体对 AI 辅助文学阅读表现出偏积极态度，但“近三分之二认可”比“超过七成认可”更符合现有数据，也意味着仍有相当比例学生持保留或否定态度。

每周文学阅读时间方面，41.3%的学生不足 3 小时，32.7%为 3—5 小时，18.0%为 6—10 小时，仅 8.0%超过 10 小时。也就是说，74.0%的受访者每周文学阅读不超过 5 小时。该结果可以说明样本中的文学阅读投入总体有限，但不能据此直接推断其原因，更不能将阅读时间不足简单归因于短视频或数字媒介。

（三）AI 使用主要停留在认知支援层面

表 2　AI 辅助文学阅读的主要使用场景

使用场景	比例	典型用途
人物关系梳理	28.7%	长篇小说人物关系、家族谱
典故与字词解释	24.0%	古典诗词用典、文言疑难字词
历史/作者背景补充	18.7%	创作背景、作者生平、时代语境
写作技巧分析	14.0%	隐喻、象征、对比、叙事手法
读后互动讨论	9.3%	主题探讨、人物动机、观点辩论
译本比较	5.3%	不同译本的比较与评析

前三类使用场景合计 71.4%，说明 AI 首先被学生用来处理“进入文本之前”或“读懂文本所需”的障碍：弄清人物、解释典故、补足背景。写作技巧分析占 14.0%，互动讨论占 9.3%，译本比较占 5.3%，涉及形式判断、观点生成和比较阐释的使用明显更少。若把文学阅读粗略区分为信息支援、解释分析和审美反思三个层次，本研究中的 AI 使用明显偏向前两者中的基础部分。

（四）TAM 核心变量之间呈稳定正相关

Pearson 相关分析显示，四个核心变量之间均呈显著正相关（p<0.01）。其中，使用态度与实际使用行为的相关最高（r=0.736），感知有用性与感知易用性之间的相关为 r=0.721。结果与 TAM 的基本预期一致：当学生认为 AI 有用、易用并形成积极态度时，其自报使用行为也更频繁。但相关关系不能解释因果方向，尤其在横截面自报数据中，积极态度既可能促进使用，也可能由既有使用经验强化。

表 3 TAM 核心变量相关矩阵

变量	PU	PEOU	ATU	AUB
PU	1	.721**	.698**	.645**
PEOU	.721**	1	.673**	.612**
ATU	.698**	.673**	1	.736**
AUB	.645**	.612**	.736**	1

注：** p<0.01。PU=感知有用性；PEOU=感知易用性；ATU=使用态度；AUB=实际使用行为。

（五）探索性回归：语境支持与互动价值值得关注，但不能称为“显著预测因素”

原始分析以总体接受度为因变量、15 个 TAM 测量题项为自变量进行回归，报告模型解释度 R2=0.086。两个系数相对较高的题项分别是“AI 提供作者背景与历史语境能加深理解”（β=0.255，p=0.070）和“与 AI 讨论人物动机、隐喻等文学话题是有趣的”（β=0.268，p=0.054）。由于两者均未达到通常采用的 0.05 显著性水平，本文不再将其表述为“核心预测因素”，而将其视为值得在更大样本中继续检验的边缘性趋势。

这一结果仍有启发意义。相比“界面是否清晰”“查询是否便捷”等基础易用性体验，学生对语境补充和互动讨论的评价更接近文学学习本身的任务价值。换言之，当生成式 AI 已具备较低操作门槛后，单纯“好不好用”可能不再足以解释学生为何接受它；能否为理解提供新的语境、能否触发有意义的对话，可能成为更关键的问题。不过，该判断需要后续研究通过构念层面的回归或结构方程模型加以验证。

（六）主动探索与学科背景呈现不同的使用倾向

分组描述显示，主动尝试译本比较、写作技巧分析和深度探索的学生，其接受度均值为 4.2308；持中立态度的学生均值为 3.1667。由于现有材料未完整报告相应组间检验的 F 值、自由度和效应量，本文仅将这一结果作为描述性差异，不作“显著高于”的推断。它提示，接受度可能并非单纯由工具属性决定，也与学生带着什么阅读目标进入人机互动有关。

学科背景同样呈现倾向性差异。人文类学生更常提到隐喻、人物动机、译本比较和解读质量，理工类学生则更强调迅速解决理解障碍与提升阅读流畅度。由于缺少各选项的分组频数与显著性检验，这一发现不能被表述为统计意义上的“学科差异”，但可以作为后续比较研究的假设来源：不同专业的文学阅读目标不同，对 AI 的“有用性”定义也可能不同。

（七）质性发现：效率认同与主体性焦虑并存

1. 降低门槛：AI 让困难文本更容易进入

开放题中最稳定的积极体验是“省时”和“解惑”。学生认为，AI 能够迅速解释生僻概念、交代时代背景并帮助理清长篇叙事中的人物关系。一名学生提到，阅读《尤利西斯》时过去需要频繁查阅注释，如今可以借助 AI 即时解释，阅读过程更连贯。这里的技术价值并不在于替代阅读，而在于减少与作品本身无关的检索负担。

2. 认知依赖：当“先问 AI”成为默认动作

与效率收益相伴的是独立思考能力被削弱的担忧。多名学生反复追问：“如果什么都问 AI，我自己还剩下什么？”这种表述说明，受访者并非简单拒绝技术，而是意识到便利可能改变问题解决的顺序——从“先形成自己的理解，再求证”变成“先获得答案，再决定是否接受”。真正值得教学介入的，正是这一顺序变化。

3. 审美错位：解释完整不等于阅读发生

一些学生用“准确但平”“很全面但没有感觉”形容 AI 生成的文学分析。AI 可以列出意象、修辞和主题，却难以替代读者在具体词句上的迟疑、震动与联想。这里所谓“AI 没有文学感”，不应理解为对机器是否具有情感的形而上判断，而是一个教学事实：生成一个关于情感的说明，与学习者亲历某种审美反应并不是同一件事。

4. 解读趋同：便利的答案可能缩窄问题空间

部分人文类学生还担心，频繁依赖 AI 会形成“看起来完整、实际上相似”的解释。文学阐释的价值常常来自证据选择、经验位置和论证路径之间的差异。如果课堂把 AI 答案当作起点而不是可质疑的文本，学生就可能更快接触到一个成形解释，却更少经历提出异议、寻找文本证据和形成个人判断的过程。

五、讨论

（一）高接受度不等于深度使用：技术采纳与学习质量需要分开判断

本研究最清楚的发现并不是“大学生喜欢用 AI”，而是“接受度与使用深度并不同步”。64.0%的学生对 AI 辅助文学阅读持肯定态度，但 71.4%的主要使用集中在人物关系、典故解释和背景补充。也就是说，学生愿意让 AI 进入阅读，却主要把它安置在降低理解成本的位置。这个结果提醒我们，在生成式 AI 研究中，行为意向与实际使用仍然重要，但教育评价不能停在采纳层面。一个被频繁使用的工具，可能只是更高效地完成了低阶任务。

（二）文学情境中的“有用性”正在从效率转向对话质量

经典 TAM 把感知有用性和易用性视为技术接受的重要前因[6]，本研究的相关分析也支持二者与态度、使用

之间的稳定联系。但探索性回归呈现了一个值得注意的方向：背景语境支持和互动讨论的系数高于基础操作体验，尽管尚未达到统计显著。这意味着在文学阅读中，“有用”可能不是更快得到答案，而是帮助学生提出更好的问题、发现遗漏的语境、检验自己的解释。生成式 AI 素养研究也越来越强调，对 AI 输出的理解、评价和伦理使用应成为技术使用能力的一部分[11]。

因此，文学教育中的技术接受模型需要补上一个“任务适切性”问题：学生愿意使用某项技术之后，教师还要追问这种使用是否与学科的核心学习目标相一致。对于文学而言，若工具只提高信息获取效率，它的教育价值仍然有限；若它能成为可反驳、可追问、可比较的对话对象，才更可能进入解释与反思层面。

（三）“认知支架”而非“审美替身”：AI 的合理位置在第一次阅读之后

文学阅读之所以需要边界，并非因为技术天然损害人文教育，而是因为有些学习结果只能通过主体亲历形成。文学对共情和自我反思的影响，本就依赖读者与文本之间复杂的情感和认知参与[2]。如果学生在第一次接触文本之前就先阅读 AI 摘要、主题和“标准解读”，其后续阅读很容易被预先给定的解释框架牵引。相反，如果先让学生形成初步感受和疑问，再借助 AI 补充背景、生成反例、比较不同解读，技术就更接近支架而不是替身。

基于此，本文提出一个更适合课堂实施的顺序：“先与文本相遇—再与 AI 对话—最后回到文本求证”。第一步保留阅读者的初始经验；第二步利用 AI 扩大问题空间；第三步要求学生用原文证据验证、修正或拒绝 AI 的解释。这个顺序的核心不是限制使用次数，而是守住意义建构的起点和最终判断权。

（四）教学重点应从“会不会用 AI”转向“能不能对 AI 说不”

当前课堂常把 AI 素养理解为提示词技巧、信息检索或效率提升，这些当然重要，但对于文学阅读还不够。真正决定学习质量的是学生能否识别 AI 输出中的概括过度、证据缺失与解释趋同，能否提出反例，能否说清楚“我为什么不同意”。因此，教师可以把 AI 答案直接转化为批判性阅读材料：要求学生标出其中没有文本证据的判断，寻找被忽略的语言细节，比较人类读者与 AI 在同一段文字上的解释差异。这样，AI 的存在反而能够把“证据意识”和“阐释责任”凸显出来。

六、结论、建议与研究局限

（一）主要结论

基于 150 名高校学生的问卷与开放题资料，本研究得到四点较为稳妥的结论。第一，样本对 AI 辅助文学阅读总体呈偏积极态度，64.0%的受访者选择同意或非常同意，但仍有约四分之一处于低接受区间。第二，AI 的实际用途明显集中在人物关系、典故解释和背景补充等认知支援任务，真正进入讨论、比较和批判性对话的比例较低。第三，PU、PEOU、ATU 与 AUB 之间均呈显著正相关，但现有回归结果不能支持“背景信息和有趣讨论是显著核心预测因素”的强结论，只能视为待验证趋势。第四，学生对 AI 的态度具有明显的双重性：他们认可便利，却同时担忧依赖、审美钝化和解释趋同。

这些结果共同说明，AI 在文学阅读中的合理角色不是替学生完成解释，而是帮助学生跨越不必要的认知障碍、拓展可讨论的问题，并把最终判断重新交还给读者。所谓“算法不能替我们感受”，并不是否认算法可以分析情感，而是强调文学教育中的感受、判断与意义承担仍然必须由学习者本人完成。

（二）教学建议

第一，建立“首次阅读保护区”。在学生形成初步阅读印象之前，不以 AI 摘要或主题概括代替原文阅读。第二，把 AI 从“答案工具”改造成“问题工具”。教师可要求 AI 提出相互冲突的解释，让学生用文本证据判断其合理性。第三，针对不同专业设置不同的支架强度：对阅读经验较少的学生，AI 可承担背景补充与词义解释；对人文专业学生，则应更多用于译本比较、观点辩论与证据核验。第四，把 AI 素养纳入文学评价标准，不只评价学生是否得到一个合理解释，还评价其是否能够说明 AI 在哪些地方有帮助、哪些地方必须由自己完成判断。

（三）研究局限与后续方向

本研究仍有四方面限制。其一，样本量为 150，且通过线上渠道自愿参与，代表性有限；其二，研究采用横截面自报数据，不能判断 AI 使用对深度阅读能力的长期影响；其三，虽然量表内部一致性很高、KMO 与 Bartlett 检验结果良好，但尚未通过探索性或验证性因子分析充分报告结构效度，高 α 也可能意味着题项冗余；其四，学

科差异与主动探索型使用的分析目前主要是描述性的，缺少完整的组间统计量和效应量。未来可扩大多校样本，采用结构方程模型检验“技术接受—使用层次—阅读结果”的关系，并通过实验或纵向设计直接测量文本理解、审美反应、批判性判断和阅读迁移。

【参考文献】

[1]DELGADO P, VARGAS C, ACKERMAN R, et al. Don’t throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension[J]. Educational Research Review, 2018, 25: 23-38. DOI:10.1016/j.edurev.2018.09.003.

[2]KOOPMAN E, HAKEMULDER F. Effects of literature on empathy and self-reflection: A theoretical-empirical framework[J]. Journal of Literary Theory, 2015, 9(1): 79-111. DOI:10.1515/jlt-2015-0005.

[3]郑戈. 对文科生的期待与忧思[EB/OL]. 爱思想, 2026-05-18[2026-08-15]. https://www.aisixiang.com/data/176102.html.

[4]KASNECI E, SESSLER K, KüCHEMANN S, et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education[J]. Learning and Individual Differences, 2023, 103: 102274. DOI:10.1016/j.lindif.2023.102274.

[5]MIAO F, HOLMES W. Guidance for Generative AI in Education and Research[R]. Paris: UNESCO, 2023.

[6]DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology[J]. MIS Quarterly, 1989, 13(3): 319-340.

[7]STRZELECKI A. Students’ acceptance of ChatGPT in higher education: An extended unified theory of acceptance and use of technology[J]. Innovative Higher Education, 2024, 49: 223-245. DOI:10.1007/s10755-023-09686-1.

[8]SHAHZAD M F, XU S, JAVED I. ChatGPT awareness, acceptance, and adoption in higher education: The role of trust as a cornerstone[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2024, 21: 46. DOI:10.1186/s41239-024-00478-x.

[9]LO C K, HEW K F, JONG M S Y. The influence of ChatGPT on student engagement: A systematic review and future research agenda[J]. Computers & Education, 2024, 219: 105100. DOI:10.1016/j.compedu.2024.105100.

[10] BRAUN V, CLARKE V. Using thematic analysis in psychology[J]. Qualitative Research in Psychology, 2006, 3(2): 77-101. DOI:10.1191/1478088706qp063oa.

[11]MA Q, CROSTHWAITE P, SUN D, et al. Exploring ChatGPT literacy in language education: A global perspective and comprehensive approach[J]. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2024, 7: 100278. DOI:10.1016/j.caeai.2024.100278.