

# 从工具使用到素养生成——AI工具辅助下大学写作课的教学实践

王芳, 王琚

文华学院人文社会科学学部 湖北武汉

**【摘要】**生成式人工智能的迅猛发展对大学写作教学有着越来越深刻和重要的影响。研究基于对104名大学生的问卷调查,分析当前AI写作工具在大学写作教学中的使用现状、核心矛盾及其成因,发现学生虽普遍接受AI,但存在技术依赖与素养缺失等问题。基于这些问题,提出应推动教学目标从工具使用向素养生成转型,构建基础—核心—高阶素养培养体系,并创新教师—学生—AI协同教学模式。通过重构教学流程、完善多维融合评价机制、强化师资与资源保障,实现技术赋能与人文育人的有机统一。研究希望能为智能时代大学写作教学提供系统化、可推广的创新路径。

**【关键词】**AI; 大学写作; 应用写作; 教学模式; 人机协同

**【基金项目】**文华学院本科教学质量与教学改革工程项目“人工智能背景下大学写作教学新模式研究”

**【收稿日期】**2026年5月10日

**【出刊日期】**2026年6月9日

**【DOI】**10.12208/j.ssr.20260216

## From tool utilization to competency generation ——Teaching practice of college writing courses assisted by AI tools

Fang Wang, Jun Wang

School of Humanities and Social Sciences, Wenhua College, Wuhan, Hubei

**【Abstract】**The rapid development of generative artificial intelligence is exerting an increasingly profound and significant impact on university writing instruction. Based on a questionnaire survey of 104 college students, this study analyzes the current usage status, core contradictions, and their causes of AI writing tools in university writing teaching. It finds that while students generally accept AI, issues such as 'technological dependence' and 'lack of literacy' exist. Addressing these problems, the study proposes transforming teaching objectives from 'tool usage' to 'literacy cultivation', establishing a tri-level system for basic, core, and advanced literacy development, and innovating a collaborative teaching model involving teachers, students, and AI. By reconstructing teaching processes, improving multi-dimensional integrated evaluation mechanisms, and strengthening faculty and resource guarantees, the goal is to achieve an organic integration of technological empowerment and humanistic education. The research aims to provide a systematic and scalable innovative path for university writing instruction in the intelligent era.

**【Keywords】**AI; College writing; Applied writing; Teaching model; Human-machine collaboration

### 1 引言

当前,生成式人工智能技术的发展正深刻重塑大学写作教学形态。以DeepSeek、豆包、Kimi等为代表的AI工具,凭借自然语言处理与深度学习能力,已从辅助性工具升级为教学流程中的重要协同伙伴。更值得关注的是AI工具的易用性持续提升,对用户提示词

拟写的专业要求不断降低,使学生能够更便捷地调用其素材整合、语言优化、结构梳理等功能,推动写作教学从传统教师—学生二元模式向教师—学生—AI三元协同模式转型。

在教育数字化转型的政策导向下,《教育信息化2.0行动计划》<sup>①</sup>《关于加快推进教育数字化的意见》<sup>②</sup>

第一作者简介:王芳,文华学院人文社会科学学部中文系副教授

第二作者简介:王琚,文华学院人文社会科学学部中文系2024级学生

<sup>①</sup> 中华人民共和国教育部政府门户网站.教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知,2018-  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425\\_334188.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html)

<sup>②</sup> 中国政府网.教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见,2025-4-11. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202504/content\\_7019045.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202504/content_7019045.htm)

等文件明确要求, 写作教学需突破传统技能训练的局限, 在夯实文字表达、逻辑思维等基础素养的同时, 培育学生合理运用 AI 工具的数字素养与批判性协作能力。这意味着智能时代的写作教育, 既要让学生掌握写作的核心技能, 更要教会学生“善用 AI 工具”的高阶能力, 实现技术应用与素养提升的有机统一。

## 2 国内高校 AI 辅助写作教学实践与研究现状

在 AI 辅助写作教学方面, 国内高校更多的实践和研究发生在英文写作领域, 但中文写作方面近两年也越来越多。英文写作教学中, 广东理工学院构建“教师——学生(认知主体)——AI(认知增强体)”三元协作模型, 通过线上 AI 驱动, 线下教师主导的双线设计, 实现“技术减负——教师提质——学生自主”的协同效应<sup>①</sup>; 郑州轻工业大学引入“批改网”“iWrite”等智能评改系统, 结合 ChatGPT、豆包等工具开展全流程辅助, 实验班写作平均得分高出普通班两分<sup>②</sup>。中文写作教学方面, 浙江大学联合研发汇雅多模态 AI 写作平台, 构建“一点、五面、两维”人机协同模式, 实现技术赋能与人文坚守的平衡<sup>③</sup>; 广州体育职业技术学院利用 AI 实现个性化资源推送与情境创设, 针对事务文书、新媒体写作等课型设计专属教学流程<sup>④</sup>。这些实践为本文提供了丰富的参考样本, 但仍需进一步整合提炼可推广的通用路径。

## 3 AI 工具辅助大学写作教学的现状

然而, 大学写作教学的智能化实践仍面临显著困境。2024 年我们开始在大学写作课堂实施 AI 辅助应用写作的教学实践, 学期结束后, 对所教班级做了基于大学写作智能化调研, 有 104 名学生参与了我们的问卷调研。数据显示, 多达 98.1% 的学生支持在写作课中引入 AI 工具, 且近半数学生“经常”或“总是”使用 AI 辅助写作; 但同时, 52.9% 的学生担忧过度依赖会削弱自主写作能力。可见, 大学生们意识到 AI 是一柄双刃剑, 会用才能在个人能力素养增长的基础上倍增写作技能。通过调研, 我们发现 AI 应用于大学写作课堂主要呈现如下特点:

### 3.1 工具使用普及

调研数据显示, AI 工具在大学写作教学中的应用已形成普及态势。超半数学生(45.2%“经常使用”+6.7%“总是使用”)常用 AI 辅助写作, 仅 2.9% 的学生从

未使用过相关工具。在工具选择上, DeepSeek(91.3%)、豆包(76.0%)和文心一言(50.0%)成为主流选择, 这与三款工具在中文语境适配性、功能实用性与操作便捷性上的优势密切相关。相比之下, ChatGPT、讯飞星火等工具使用比例较低, 主要受限于中文处理能力、访问便捷性等因素。

### 3.2 应用环节集中

AI 工具的应用呈现明显的“低阶聚焦”特征, 主要集中于机械性、流程性的低阶任务。数据显示, 资料收集(76%)、语言润色(68.3%)和结构优化(55.8%)是最主要的应用环节, 而选题构思(52.9%)和初稿撰写(41.3%)的应用比例相对较低。在资料收集环节, 学生借助 AI 快速检索整合海量信息, 节省文献查阅时间; 在语言润色环节, AI 功能也颇受青睐; 但在需要创新思维与个性化表达的选题构思、初稿撰写环节, 学生仍倾向于自主完成, 反映出对 AI 创造性不足的理性认知。这种应用特点反映了对 AI 工具应用深度不足的问题。

### 3.3 技术依赖与自主写作的矛盾并存

尽管学生对 AI 工具的态度较为积极, 但他们也由此产生的技术依赖颇为担忧。52.9% 的学生认为引入 AI 工具会对写作能力提高产生一定影响, 3.8% 的学生认为严重影响, 如滋生思维惰性、原创能力退化、语言表达同质化等。教学以及调研发现, 部分学生在应用文写作中直接复制 AI 生成文本, 导致对应用文文体的格式规范不了解, 难以打下扎实的写作基础。既依赖又担忧的矛盾心态, 是学生对技术价值具有理性认知, 同时关注自身能力发展的表现, 这为将来的写作教学指明了方向。

## 4 AI 工具辅助大学写作教学的核心矛盾与归因

### 4.1 核心矛盾

#### (1) 效率优势与素养培养之间的矛盾

AI 工具在提升写作效率方面优势显著, 能够快速完成资料收集、语法纠错、格式排版等机械性任务, 大幅降低写作门槛。但大学写作教学的核心目标是培养学生的批判性思维、原创能力、逻辑表达等深层素养, 这些素养的形成需要学生在思考、试错、修订中逐步积累。调研显示, 45.2% 的学生承认使用 AI 后自主思考时间减少, 效率提升与素养培养之间产生冲突。

<sup>①</sup> 周慧丽. “教师——学生——AI”三元主体协作的大学英语写作教学模式重构研究 [J]. 英语广场, 2025 (34).

<sup>②</sup> 夏冰. 人工智能背景下的大学英语写作教学模式探究 [J]. 海外英语, 2025 (16).

<sup>③</sup> 金立. 浙江大学“大学写作”课程的 AI+创新实践 [J]. 中国大学教学, 2025 (12).

<sup>④</sup> 楚爱英. 人工智能技术在大学语文写作教学中的应用探究 [J]. 互联网+教育, 2024 (12).

## (2) AI 标准化输出与写作个性化之间的矛盾

AI 工具基于海量数据训练生成文本,本质上是对现有信息的整合与重组,容易呈现“平均化表达”,缺乏个性化与原创性。调研中 66.3% 的学生指出 AI 生成内容存在同质化问题,42.3% 的学生表示 AI 生成的观点缺乏独特性。而写作的核心价值恰恰在于个性化表达与原创性思考,不同学生的生活体验、思维方式、价值立场不同,理应形成各具特色的写作成果。标准化输出与个性化需求之间的矛盾,会消解写作的人文价值。

## (3) 教学引导与学生需求之间的矛盾

学生对教师的 AI 应用引导需求强烈,82.7% 的学生希望教师教授 AI 工具的使用技巧。这就对教师提出了教学相长的要求,教师应关注 AI 工具的迭代更新,加强对 AI 工具的学习和掌握,对 AI 工具的功能边界、应用场景等相关知识不断学习更新。

### 4.2 原因分析

#### (1) 教学定位陷入“工具化”误区

传统大学写作教学实践将 AI 工具简单视为“效率工具”,过于强调 AI 工具的效率优势,易将写作教学简化为 AI 生成+人工修改的流程,忽视了写作过程中的思维训练与素养培养;导致技术赋能与素养培养脱节。

#### (2) 素养目标模糊

AI 时代大学写作素养的核心内涵尚未形成共识,教学中缺乏系统的素养培养体系。传统写作教学侧重语言表达、逻辑结构等基础能力,未能及时融入 AI 工具应用能力、批判性思维能力、数智伦理等新型素养;同时,对不同层次素养的培养路径缺乏清晰设计,难以实现素养的循序渐进提升。58.7% 的学生表示不清楚 AI 时代写作应具备哪些核心能力。素养目标的模糊性已成为制约教学改革的重要因素。

#### (3) 评价体系难以适配培养需求

现有评价体系仍停留在传统写作教学框架内:重结果轻过程,过度关注写作终稿质量,忽视写作过程中的思维演进与策略调整;重形式轻内涵,侧重语言规范、格式正确等表层指标,忽视批判性思维、原创性、情感表达等深层素养。这种滞后的评价体系难以引导教学向素养生成转型。

#### (4) 支持体系不完善:缺乏全方位保障

AI 辅助写作教学的支持体系尚未健全,难以支撑教学改革的深入推进。在师资培训方面,针对大学写作教师的 AI 素养专项培训较为缺乏,教师 AI 工具实操能力、人机协同教学设计能力有欠缺;资源建设方面,

缺乏适配不同文体、不同专业的个性化 AI 教学资源库,通用型 AI 工具与教学需求的适配性有待提升。支持体系的不完善导致教学改革难以落地生根,多停留在表面探索阶段。

## 5 从“工具使用”到“素养生成”的教学实践路径

如前所述,学生对 AI 工具既依赖又担忧,这一状况实则反映了学生希望能学习掌握如何使用 AI 工具,更希望自身写作、思考等素养和能力得到切实的提高。学生的核心诉求已从“用工具提高效率”转向“借工具提升能力”。调研中,学生普遍期望通过 AI 工具辅助,将节省的时间用于深度思考、创意构思与批判性分析,从“会用 AI”到“善用 AI”,实现能力跃迁。教学实践层面,教师也应从技术辅助转向以素养为核心的教学重构。

### 5.1 重构素养培养教学目标

基于 AI 时代写作教学的核心诉求,构建“基础素养——核心素养——高阶素养”的三维培养体系,实现从“工具使用”到“素养生成”的目标转换。

#### (1) 基础素养:语言规范与工具应用能力

基础素养是写作的基本保障,核心包括两方面内容:一是语言规范能力,即掌握汉语(或英语)的语法规则、表达技巧、文体规范,能够准确、流畅地进行文字表达;二是工具应用能力,即了解主流 AI 写作工具的功能边界与操作方法,能够根据写作任务需求,合理选择工具并应用于资料收集、语言润色、格式排版等低阶环节。教学中可通过 AI 工具的语法纠错、文体模板推送等功能,强化学生的语言规范意识;通过案例教学、实操训练,提升学生的工具应用熟练度,为高阶素养培养奠定基础。

#### (2) 核心素养:批判性思维与原创能力

核心素养是写作的核心价值所在,也是 AI 目前较难胜任的能力。批判性思维能力要求学生能够对 AI 生成内容的真实性、逻辑性、合理性进行甄别与反思,识别其中的错误信息、逻辑漏洞与偏见倾向;原创能力要求学生基于自身的生活体验、知识储备与思维方式,形成独特的观点与表达,避免对 AI 内容简单复制。教学中可设计“AI 文本评析”“观点辩论”等活动,引导学生对比分析人类写作与 AI 写作的差异;通过“头脑风暴”“主题探究”等方式,激发学生原创思维,培养独立思考与创新表达能力。

#### (3) 高阶素养:价值判断与人文素养

高阶素养核心包括价值判断能力与人文素养。价值判断能力要求学生在写作中融入正确的价值观,能

够基于伦理准则与社会规范进行价值抉择;人文素养要求学生在写作中体现情感温度、文化底蕴与社会关怀,避免冰冷的技术化表达。教学中可结合课程思政,将伦理意识、社会责任、文化自信等内容融入教学;通过真实情境写作、人文主题创作等活动,引导学生在写作中注入情感体验与人文关怀,实现“以文育人”的根本目标。

### 5.2 创新教学模式

教学应从以往单纯的学生中心,教师引领转变为教师——学生——AI协同教学模式,实现人机协同、优势互补。

教师——引导者。承担教学设计、思维引导、伦理监督三大核心职能。教学设计方面,依据学生认知水平与教学目标,设计分层任务并动态调整AI介入节点;思维引导方面,通过提问、点评、案例分析等方式,引导学生深化思考、突破思维定式;随着AI被普遍应用于教与学的方方面面,教师也应承担AI使用伦理监督职能,教学中帮学生明确AI使用边界,强化数据隐私意识与学术诚信教育。

学生——认知主体。作为写作的核心参与者,承担批判性决策与协作式写作建构任务。在人机协同中,学生需自主设定写作目标、筛选AI生成内容、整合创新观点、修订完善文本,同时通过同伴互评、小组协作等方式,实现知识共建共享。学生从“任务执行者”进化为“自主建构者”,强化主体意识与责任意识。

AI——认知表达助手。作为协同伙伴,提供数据信息与资源匹配。实现语法错误诊断、逻辑连贯性评分等实时反馈;基于学生写作薄弱点,推送主题语篇库、修辞策略库、文献资料等个性化资源;辅助完成表达和输出任务。从“被动工具”升格为“主动认知表达代理”。

### 5.3 优化教学流程

结合写作的完整认知过程,设计主题导入——创作实践——修订提升——素养内化,阶梯递进教学流程,实现技术赋能与素养培养的融合。

#### (1) 主题导入阶段

AI激活,兴趣激发。该阶段的核心目标是明确写作主题、激活背景知识、激发写作兴趣。教师确定写作主题后,AI通过主题关联网络生成、多模态素材推送等功能,帮助学生拓展思路。例如,围绕“人工智能对社会发展的影响”主题,AI可生成“技术应用-伦理争议-未来趋势”的关联网络,推送相关新闻报道、学术观点、案例视频等素材;通过虚拟现实技术创设真实情境,如模拟学术会议发言、职场沟通等场景,增强

学生的代入感。教师则通过提问引导、主题解读,帮助学生聚焦写作方向,明确写作要求与评价标准。

#### (2) 创作实践阶段

学生自主,AI支持。该阶段是写作的核心环节,目标是培养学生自主创作与批判性思维能力。学生基于主题导入阶段的准备,自主选题构思、提炼观点与撰写初稿;AI提供动态支持,如在构思阶段提供多角度选题建议,在写作过程中实时诊断逻辑断层、提供句法模板与学术短语库,在初稿完成后生成语言准确性与逻辑连贯性报告。教师实时监测学生写作进度与AI使用情况,对遇到困难的学生进行个性化指导,避免过度依赖AI或写作停滞不前。例如,当学生连续三次忽略AI提示的逻辑错误时,教师应帮助学生分析问题根源。

#### (3) 修订提升阶段

多元反馈,迭代优化。该阶段的核心目标是通过多元反馈促进学生写作质量与素养的提升。构建AI反馈——同伴互评——教师点评的反馈体系。AI从语言规范、逻辑结构、格式规范等维度提供客观量化反馈;同伴基于评价标准,结合自身经验进行质性点评,提出具体修改建议;教师聚焦批判性思维、原创性、人文关怀等高阶维度,进行深度点评与引导。学生结合各种反馈,对初稿修订。例如,学生可对比AI生成的修订版本与自身修改版本,分析差异背后的思维逻辑,深化对写作的理解。

#### (4) 素养内化阶段

反思总结,能力迁移。该阶段的核心目标是促进学生写作素养的内化与迁移。学生完成终稿后,撰写实验报告,从AI工具使用、写作思维过程、素养发展收获等方面复盘;教师针对学生的元认知报告与写作成果,进行个性化点评,强化优势、弥补短板。同时,设计迁移任务,如将小论文的写作方法迁移到职场报告撰写中,将AI工具使用经验迁移到其他学科的写作任务中,促进写作素养举一反三。

### 5.4 完善评价体系

构建与素养生成目标相匹配的多维融合评价机制,从“结果导向”向“过程+结果”“知识+素养”评价的转型。

#### (1) 评价维度

效能维度。聚焦人机协同的效率与效果,包括AI工具使用的合理性,如是否在合适环节使用合适工具;信息处理效率,如资料收集与整合的耗时与质量;写作成果的基础质量,如语言准确性、格式规范性等。以此评价技术赋能的实际成效。

人本维度。聚焦学生核心素养与人文价值,包括批判性思维,如对 AI 内容的甄别与反思能力;原创性,如观点的独特性、表达的个性化;情感表达,如内容的情感温度与感染力;伦理意识,如学术诚信、价值导向等指标。据此评价素养生成的深度与广度。

协同维度。聚焦人机协同的默契度与有效性,包括人机分工的合理性,如是否在核心环节保持学生主导;AI 反馈的采纳与优化能力,如是否能合理利用 AI 建议提升写作质量;协作过程中的问题解决能力,如如何应对 AI 生成的错误或偏差等指标。据此评价人机协同的综合水平。

### (2) 评价主体

构建教师评价——AI 分析——同伴互评——真实受众反馈的多元评价体系,实现评价的全面性与客观性。教师评价侧重高阶素养与人文价值,发挥专业引领作用;AI 分析侧重过程数据与客观指标,如写作修改次数、AI 工具使用轨迹、语言错误率等,提供精准量化反馈;同伴互评侧重横向对比与实践经验分享,通过评价量表,提出具体修改建议;真实受众反馈侧重写作的实际应用效果,如将学生的应用文作品交给相关行业人士点评,将创意写作作品公开展示收集读者反馈,增强评价的真实性与实用性。

### (3) 评价方式

过程性评价。提升过程性评价权重,通过写作日志、认知报告等载体,全面记录学生的写作过程、AI 工具使用情况、思维演进轨迹与素养发展变化。教师定期查看,结合 AI 学情分析数据,及时发现问题并提供针对性指导,实现“以评促学”。

终结性评价。侧重综合素养的最终呈现,采用作品展示+口头答辩的形式。学生提交终稿作品的同时,需阐述写作思路、AI 工具使用情况、批判性反思过程等内容;教师结合作品质量与答辩表现,进行综合评分。终结性评价不仅关注作品本身,更重视作品背后的思维过程与素养水平。

## 5.5 强化教学改革支撑力量

构建教师赋能——规范建设——资源建设保障体系,为教学改革提供全方位支持。

### (1) 提升教师 AI 素养与教学能力

持续开展有针对性的实操专项培训。组织 AI 工具实操工作坊、人机协同教学设计研修班等专项培训,提升教师的 AI 工具使用能力、教学整合能力与评价设计能力;邀请专家学者进行专题讲座,更新教师的教育理念,深化对 AI 时代写作教学本质的认识。

建立教研机制。建立 AI 辅助写作教学的教研共同体,定期开展教学案例分享、教学问题研讨等活动,促进教师之间的经验交流与协同创新;设立教改专项课题,鼓励教师开展相关研究与实践探索,将研究成果转化为教学实效。

完善激励机制:将 AI 辅助教学能力纳入教师职称评聘、绩效考核的重要指标,对在教学改革中取得突出成效的教师给予表彰与奖励,激发教师的改革积极性与主动性。

### (2) 打造优质适配的教学资源

构建个性化资源库。联合 AI 企业与高校教师,开发适配大学写作不同文体,如学术论文、应用文、创意写作的 AI 工具;开发个性化 AI 教学资源库,包括主题语篇库、修辞策略库、案例分析库、AI 工具操作手册等,提升资源的针对性与实用性。

优化 AI 教学平台。引入或联合研发专为大学写作教学设计的 AI 教学平台,整合多模型接口,如 DeepSeek、豆包、文心一言等,实现个性化定制;增加学情分析、过程记录、多元评价等教学管理功能,为教学改革提供技术支撑。

引入真实实践案例。通过校地合作、校企合作,引入真实写作任务与案例,如企业的公文写作任务、媒体的新闻创作任务等,让学生在真实情境中锻炼写作能力与人机协同能力,提升教学的实践导向性。

## 6 结语

AI 工具已成为大学写作教学的重要辅助手段,其应用呈现普及化特征,但同时存在技术依赖与自主创新矛盾、应用规范模糊等问题,AI 辅助大学写作教学需从工具赋能向素养生成转型。实现转型的核心路径是构建教师——学生——AI 协同的培养体系和教学模式,评价机制应多维融合,建立师资提升保障体系,形成系统化的教学改革方案。在不远的将来,我们还可以预见教学可利用 AI 的深度学习与数据分析能力,构建个性化学习模型,根据学生的写作水平、学习风格、素养短板,自动生成定制化的教学方案与辅助策略,实现“一人一方案”的精准教学,以更好实现学生素养和能力生成的教学目标。

## 参考文献

- [1] 焦建利. AI 时代,重新审视写作[J]. 中国信息技术教育,2023 (20).
- [2] 周慧丽.“教师——学生——AI”三元主体协作的大学英语写作教学模式重构研究 [J]. 英语广场,2025 (34).

- [3] 夏冰.人工智能背景下的大学英语写作教学模式探究[J]. 海外英语,2025 (16).
- [4] 楚爱英.人工智能技术在大学语文写作教学中的应用探究 [J]. 互联网+教育,2024 (12).
- [5] 孙晓梅.人工智能时代高校应用写作教学的守正创新之策[J]. 应用写作,2025 (8).
- [6] 袁毓林.人工智能写作对大学论文写作的影响与对策[J]. 苏州工学院学报 (哲学社会科学), 2025 (5)
- [7] 李慧芳,齐云龙.数字化平台赋能“应用写作与表达技巧”课程教学研究 [J]. 大众文艺,2025 (5).
- [8] 廖秀花,粟斌.效能革新与人本坚守——人工智能时代应用写作教学“双轮驱动”路径思考 [J]. 语文学刊,2025 (3).
- [9] 王海峰.应用写作如何面对主体性危机? [J]. 应用写作, 2024 (11).
- [10] 金立.浙江大学“大学写作”课程的 AI+创新实践 [J]. 中国大学教学,2025 (12).
- [11] 杨逸云.人工智能写作的应用现状与问题[J]. 写作,2021 (1).
- [12] 于雪,翟文静,侯茂鑫.人工智能时代人机共生的模式及其演化特征探究[J]. 科学与社会,2022 (4).
- [13] 蔡基刚.高校人工智能的运用:批判性思辨能力提高的契机[J]. 外语教学理论与实践,2025 (1).
- [14] 中华人民共和国教育部政府门户网站.教育部关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知,2018-  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s33342/201804/t20180425\\_334188.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s33342/201804/t20180425_334188.html)
- [15] 中国政府网.教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见,2025-4-11  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202504/content\\_7019045.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202504/content_7019045.htm)

**版权声明:** ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**