

生成式人工智能赋能中学历史学科素养：基于 HCAP/I-TPACK 的“D-E-C”人机协同教学框架

Generative AI for Secondary History Disciplinary Literacy: An HCAP/I-TPACK-Based D-E-C Human-AI Collaborative Framework

徐春

复旦大学高等教育研究所

24210460031@m.fudan.edu.cn

【摘要】 生成式人工智能进入历史课堂既可提供释义与写作反馈，也可能诱发学生跳过史料检验的“认知外包”。基于历史学科读写任务链与 Thomas K. F. Chiu 提出的 HCAP/I-TPACK 教师知识框架，本文提出 D-E-C（解码—评估—建构）人机协同教学框架，并以“认知防火墙”规定 AI 只能提供支架、不得替代关键历史思维。框架效用仍需后续课堂检验。

【关键词】 生成式人工智能；历史学科素养；HCAP/I-TPACK；人机协同

Abstract: Generative AI offers support for reading and writing in history classrooms but may trigger cognitive outsourcing. Building on disciplinary literacy in history and the HCAP/I-TPACK teacher knowledge framework, this paper proposes a D-E-C (Decode-Evaluate-Construct) human-AI collaborative framework with a “cognitive firewall” that restricts AI from replacing core historical thinking. Effectiveness still needs classroom validation.

Keywords: Generative AI; history disciplinary literacy; HCAP/I-TPACK; human-AI collaboration

1. 绪论

课程标准强调以核心素养统领历史学习，尤其要求学生在史料基础上进行证据判断与历史解释（教育部，2022）。生成式 AI 的“似真表达”虽能降低术语与语言门槛，但其幻觉与过度概括风险，可能导致学生跳过来源分析与互证推理而直接接受结论。美国历史学会发布的历史教育指南亦强调：AI 生成的是文本而非“真相”，学习者需以学科训练批判性评估其输出（AHA，2025）。因此，本文的目标不是证明 AI 必然提升学习成效，而是提出一个以学科任务为主轴、以边界规则为约束的 D-E-C 人机协同教学框架。

2. 理论基础与设计原则

历史学科读写强调“像历史学家一样阅读”，核心包括来源辨析、语境化理解与互证比较。Samuel S. Wineburg 指出，历史文本阅读的关键在于对作者、立场与证据的持续追问（Wineburg, 1991）。据此，本文确立两条设计原则：其一，AI 介入应服务于“提出更好的学科问题”，而非直接给出可替代学生判断的结论；其二，AI 的便利性只能用于降低“非本质负担”，史料验证与证据推理必须保留为学生的核心活动。

在教师知识层面，Chiu (2026) 提出的 HCAP (亦被部分研究沿用为 I-TPACK 的人本扩展表述) 将教师胜任力细化为 AI 技术/教学法、Human-AI 协同与伦理知识。本文据此将“协同知识”落实为阶段化分工 (D/E/C)，将“伦理知识”落实为可执行的“认知防火墙”规则 (见表 1)，从而把抽象理论转化为课堂可操作的任务—工具—边界设计。

3. DEC 教学模式与人机边界

DEC 将历史学习过程划分为三段：D 解码聚焦“读懂并问对”，E 评估聚焦“证据核查与互证”，C 建构聚焦“形成主张并组织论证”。在每一阶段，AI 仅提供支架 (Scaffold)，同时以“防火墙”禁止其替代关键判断，确保“先学科思维、后技术借力”。表 1 概括了三阶段的任务、AI 支持与边界规则。

表 1 D-E-C 三阶段学习任务、AI 支持与认知防火墙

阶段	核心素养	学生主体行为	AI 支持 (Scaffold)	认知防火墙 (Firewall)
D 解码	史料实证	辨源；语境化理解；生成追问	术语释义；背景提示；来源追问	禁止生成“主旨/标准答案”；背景信息核对
E 评估	史料实证、历史解释	证据核查；互证比较；识别漏洞	生成“可纠错”叙事；多视角对照；反例提示	禁止替代证据分类；禁止直接输出因果结论
C 主张构建	历史解释	形成主张；组织证据链；回应反证	论证结构诊断；读者追问；反驳模拟	禁止代写正文/结论；AI 内容不得作为一手证据

4. 结论

本文提出一套面向中学历史学科素养的 D-E-C 人机协同教学框架：以学科读写任务链组织学习活动，以 HCAP/I-TPACK 的协同与伦理知识为依据设定“认知防火墙”，把 AI 限定为理解、核查与反馈的支架工具，而非答案生成器。鉴于本文属于概念性教学设计，尚缺课堂试用数据，后续研究需在不同学段、史料类型与学校情境中开展小规模课堂试点，检验其可行性与对史料实证/历史解释表现的影响，并迭代防火墙规则的精细度。

参考文献

中华人民共和国教育部. (2022). 义务教育历史课程标准 (2022 年版). 北京师范大学出版社.

Chiu, T. K. F. (2026). Human-Centric Artificial Intelligence Pedagogy (HCAP) framework developed from TPACK through integration of artificial intelligence literacy and competency. Interactive Learning Environments. <https://doi.org/10.1080/10494820.2026.2615818>.

Tirado-Olivares, S., Navío-Inglés, M., O'Connor-Jiménez, P., & Cózar-Gutiérrez, R. (2023). From Human to Machine: Investigating the Effectiveness of the Conversational AI ChatGPT in Historical Thinking. Education Sciences, 13(8), 803. <https://doi.org/10.3390/educsci13080803>.

Wineburg, S. S. (1991). On the Reading of Historical Texts: Notes on the Breach Between School and Academy. *American Educational Research Journal*, 28(3), 495–519.
<https://doi.org/10.3102/00028312028003495>.