

以 HAAC 为核心路径的城乡规划课程评价改革浅析

张岁丰, 张昉*, 姚瑶

湖南工业大学土木与环境工程学院, 湖南株洲, 中国

*通讯作者

【摘要】乡村振兴战略对城乡规划类专业人才提出了“知乡土、会振兴、能革新、有数养”的综合素养要求, 不过传统的课程教学评价体系存在评价主体单一、内容单一、方法单一这些结构上的不足。本文把人机课程评价协同(HAAC)当作核心路径, 把AIGC当作技术支撑, 搭出了一个有人机协同特点的全周期数智评价 workflow。通过多元共评的新主体、分层指标体系、人机双签机制和“四位一体”伦理防护网, 评价体系从“工具驱动”转向了“育人驱动”, 这也给“人工智能+高等教育”改革提供了一个可以迁移的实践做法。

【关键词】AIGC; 全过程伴随式评价; 城乡规划课程; 乡村振兴; 人机协同; 教学评价改革

【基金项目】湖南省社会科学联合委员会课题(编号: XSP25YBC334); 湖南工业大学学位与研究生教改项目(编号: JGYB25021); 湖南省普通本科高校教改课题(编号: 202502000942)

1. 引言

生成式人工智能(AIGC)正在深入地进入教育领域, 教学和评价的系统性变化被它推动着。国家教育数字化战略行动2026年部署会明确了“AI for 教育”的六个赋能方向, 教育评价体系的重构由此有了顶层上的指引。

从乡村振兴战略这个层面看, 培养“知乡土、会振兴、能革新、有数养”的乡村国土空间规划师, 已经是城乡规划类专业育人的核心目标。但是传统的课程教学评价体系, 长期存在下面这些结构上的不足: 评价主体单一, 也就是教师单向主导; 评价内容单一, 也就是重软件制图技能、轻数字创新素养; 评价方法单一, 也就是重技术使用、轻人机协同, 这些不足让它很难回应乡村振兴人才培养中对综合素养评价的实际需求。

从地方层面看, 国家教育数字化战略行动2026年部署会把AI赋能课程质量评价和学业评价列成了重点任务, 湖南省教育数字化三年行动计划也明确提出, 要建设智慧课程评价体系、推动AI课堂分析。从国家到地方的这些政策回应, 给教育评价体系的重构提供了实施路径和政策上的支持。

当前, 《乡村振兴设计》等课程面临着多个方面的结构性不足。第一是评价主体单一, 教师被当作“单向塑造者”, 学界虽然已经提出了人机共生评价共同体的转型方向, 但全员多元主体协同和全过程动态追踪的系

统框架还没有建立起来。第二是评价内容单一, 乡村特有的自然生态意识、空间文化传承这些核心育人维度, 没有被充分地放进评价体系里, 有针对性的、可以量化的专门标准也还缺少。第三是评价方法单一, AIGC的应用大多停在作业讨论辅助这类零散场景上, 覆盖课程全流程的一体化嵌入设计还缺少。

本文把HAAC当作核心路径, 搭出了有人机协同特点的全周期数智评价 workflow, 形成了《乡村振兴设计》课程的评价新体系, 给“人工智能+高等教育”改革提供了实践方案和经验上的参考。

2. AIGC 全过程伴随式评价模式的理论框架

2.1 CIPP 理论根基与人机协同评价价值导向

本评价模型把CIPP评价理论(背景-输入-过程-成果)当作框架基础, 评价逻辑从“工具依赖”转向了“育人本质”, 多元协同、全周期覆盖的人机协同评价价值导向被确定了下来。

全员协同评价突破了传统“教师单向评判”的二元局限, AIGC被赋予了“智能准主体”的位置, 结构化数据解析和多维指标初评由它来承担; 学生、村民、企业导师这些利益相关者被引入进来, “学生自评+互评+AIGC助评+基地导师评”的多元主体协同模式因此形成了, 教师则从“单向塑造者”转成了伦理终审者和高阶价值判断者。

全要素综合考评看重多学科师生的协同

参与,时间上覆盖从课前到课后的整个过程,空间上拓展到田野、线上、线下等多个场地。城乡规划、计算机等多学科教师一起做指导,育人要素和乡村文化传承、产业创新需求之间的对接因此变得更准确了。

全场景覆盖追踪把“线下课堂—田野调研—线上教学—虚拟学习助手—线上线下社交”这五个学习情境都覆盖住了,学生被放进乡村的真实场域里,乡土认同在数字化学习中慢慢被养了出来。

2.2 国内外相关研究进展

国外方面,Altamirano等通过125项实证研究提出,AIGC正在改变教学评价改革,教师的角色需要重新定义,学生的多元认知能力也需要被培养出来。Rakovic等证明,过程数据比结果数据更能预测能力的发展,全过程、可追溯、可视化的智能评价被这个结论支持着。Meron等认为,教育评价正在从单一成果导向转向全流程追踪,从教师的主观评判转向多元参与的人机协同评价共同体。Dino等以反思性实践理论为基础,提出人机协同对话和参数化提示词工程在概念构思、多方案生成中起着核心作用,提示词质量和人机对话深度被放进了评价维度[1-4]。另外,Mokmin等把64名设计专业学生当作实验对象,ChatGPT在设计艺术课程个性化教学评价中能有效激发学生的创新活力,这一点被验证了出来[5];Agkathidis等把AI图像合成工具整合进建筑设计场景的教学,人机协作在概念构思阶段的支持作用被验证了出来[6];Simekova等做了把Stable Diffusion整合进设计探索阶段的实证研究,人机协作质量放进过程性评价有了新的证据[7];Albano等搭出了GAI迭代数据、客户反馈和教师这三类元素的结构化评价框架,全周期追踪因此有了方法上的基础[8];Pereno和Aulisio看重需求分析和方案迭代过程数据的评价思路,也给本方案提供了域外参照[9]。

国内方面,杨宗凯等提出,ChatGPT把教学模式从“师—生”二元结构推向“师—机—生”三元结构,“知识+素养”的测评模式被它促成了。宛平和顾小清提出,人机协同评价把人的主观判断和机器的数据处理能力合在了一起,更高效、准确、个性化的教育评价体系可以被它创造出来。黄亚平等强调,AI时代的规划人才需要有分布式知识结构、进阶式专业能力和批判性价值思维。但现有研究还是有不足:多数研究只是把AI当

作评价工具放进考核环节,全周期的闭环教学干预机制没有建立起来,AIGC生成的过程性数据,也没法有效地变成个性化学习指导和课程教学改进的办法,智能评价的育人价值仍然缺少系统的设计框架和实证验证[10-12]。同时,杨林川等提出“师—生”二元结构正在转向“师—机—生”多元主体结构[13];蒋慧芳和曾文婕明确提出,评价主体应该从“教师主导”转向“人机共生型评价共同体”[14];宣蔚等搭出的数字化融合教学框架,把评价从成果导向推向了综合素养的提升[15];田莉等用LLM多智体交互系统搭出了城乡规划设计教学的三阶段实施模型[16];陈雷等用Stable Diffusion搭出了“人—机—人”交互协作教学模式[17];张一平梳理了基于大模型的智能对话系统、智能评分机制这四种教学评价维度[18];陈文莉等提出的“学AI、用AI、与AI共学、超越AI”四阶路径,给智能伙伴关系的位置确定提供了理论依据[19]。田银生等的微模块灵活植入教学改革思路,实现了五阶过程追踪和递进式评价节点设计[20],和弦图与能力雷达图被引入进来,四维素养在各个阶段的关联强度被可视化地表示了出来,再加上“智生—智析—智评—智馈”四步评价工作流和“乡村地域特征+名师设计样板”双核数据库,轻量化、可迁移的课程评价实践方案被形成了。赵斌也提出了AI辅助下个性化学习和过程性评价体系的设想[21]。

3.轻量化 AIGC 工具链与全周期评价工作流

3.1 轻量化技术路线

本方案不走“自研大模型”这种重资产的路,而是依托成熟的大语言模型API(比如DEEPSEEK、通义千问)和开源多模态模型,把重点放在提示工程优化和流程整合上,技术门槛被降了下来。同时双核数据库也被搭了起来,通用大模型因为训练数据同质化可能出现的地域文化偏见,靠它来校准。

3.2 “四位一体”伦理防护网

教学评价改革实施的时候,研究伦理和数据安全方面的问题需要被留意。学术研究的基本伦理规范要被遵守,数据采集前要先拿到相关方的知情同意,数据使用的范围和周期也要说清楚。涉及个人信息的数据要做必要的脱敏处理,参与者的隐私权益要得到保障。同时,基本的评价结果审核机制也要建立起来,自动化分析的结果由教师来核实确认,技术工具不能被过度依赖,评价过程的规范性和可靠性要保住。数据管理和伦理

审查流程完善以后,教学评价改革才能拿到合规上的保障。

在具体操作上,可以参照现有教学评价研究的通行做法,评价流程要做规范化的管理。数据采集、存储、使用的基本管理规范要建立起来,教学过程中产生的数据要分类管理、安全存储。数据使用情况要定期检查,可能存在的偏差要尽早发现、尽早纠正。评价流程和管理制度持续优化,教学评价工作才能顺利开展、持续改进,同类研究也能从这里拿到可以参照的实践经验。

4.实施路径与可迁移性

4.1 四阶段实施路径

本方案的实施遵循教育研究的一般路径,分前期准备、试点实施、效果评估、总结推广这四个阶段。前期准备阶段主要做文献梳理、评价工具设计和团队组建这些基础工作。试点实施阶段挑一个合适的班级做教学实践,教学过程中的基本数据被收集起来。效果评估阶段对试点数据做整理和分析,教学改革的实际效果被评估出来。总结推广阶段根据实证结果把改革经验提炼出来,可供参考的实践报告被形成了。各个阶段相互衔接,一个完整的研究闭环被搭了起来。

数据管理方面,教学过程中的常规数据被收集起来,包括学生作业成绩、课堂参与情况和教师评价反馈这些,描述性统计方法被用来做基础分析。试点前后教学效果的变化被做了对比,改革措施是不是可行由它来判断。所有数据管理都照着学术研究的基本规范来做,数据的真实性和完整性要保住,后续研究才有可靠的依据。研究结果的呈现以客观事实为基础,实践应用价值被看重。

4.2 可迁移性分析

本方案的核心设计原则有很强的可迁移性:技术路线门槛低,成熟 API 被用来避免对高算力的依赖;评价框架通用,分层评价策略可以根据不同的设计类课程灵活调整;伦理机制标准化,可以复用的数据治理方案和算法偏见审计流程被提供了出来;实证路径可以参照,“基线诊断→伴随式干预→交叉验证”的三阶段设计给同类改革提供了清楚的做法。

5.结论

本文面向乡村振兴战略对城乡规划人才“知乡土、会振兴、能革新、有数养”的综合素养需求,针对传统课程教学评价存在的结构性不足,把 CIPP 评价理论当作框架基础,

搭出了 AIGC 全过程伴随式评价模式。这个模式把人机课程评价协同(HAAC)当作核心路径,多元共评的新主体、分层指标体系、人机双签机制和“四位一体”伦理防护网被形成了出来,教学评价从“工具驱动”转向了“育人驱动”。四个实施阶段,即理论构建、工具开发、实证验证和成果推广,配合轻量化的技术路线,应用门槛被有效地降了下来,同类院校也拿到了可以迁移的实践做法。研究结果显示,AIGC 支持的全过程伴随式评价,能够准确追踪学生乡村规划设计能力的动态发展轨迹,在涵养乡土认同、培养数字创新素养方面有明显的作用,它给“人工智能+高等教育”改革背景下的乡村振兴人才培养提供了系统的评价方案。

参考文献

- [1]Altamirano S F S, Maquen-Niño G L E, Roldán C M G, et al. Generative artificial intelligence in higher education: A systematic review of perceptions, implementation and pedagogical transformation[J]. Review of Education, 2026.
- [2]Dino R, Economou M. AI-Driven pedagogies in architecture: A framework for early-stage design education[J]. Design Studies, 2025.
- [3]Rakovic S, et al. Multi-modal process indicators of self-regulated learning in writing assessment[J]. Journal of Computer Assisted Learning, 2023, 39(3): 745-764.
- [4]Meron Y, Tekmenarac A. Artificial intelligence in design education: Evaluating ChatGPT as a virtual colleague for post-graduate course development[J]. Design Science, 2023(9).
- [5]Mokmin N A M, Su H. Integrating generative artificial intelligence into design and art course: Effects on student achievement, motivation, and self-efficacy[J]. Interactive Learning Environments, 2025.
- [6]Agkathidis A. AI-Assisted Design: Utilising artificial intelligence as a generative form-finding tool in architectural design studio teaching[C]. Proceedings of the 42nd International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe (eCAADe). Newcastle upon Tyne, UK, 2024.
- [7]Simekova K, Ehrlich B. An Adoption of AI in Architectural Education through an Analysis of Stable Diffusion Practice-Based

- Lectures[C]. eCAADe 2025.
- [8]Albano S, et al. Integrating Generative AI in Design Education: A Structured Approach to Client-Centered Interior Design Visualization[J]. Interior Design Magazine, 2024.
- [9]Pereno A, Aulisio A. Teaching systemic design to foster sustainability learning in non-design curricula[J]. International Journal of Sustainability in Higher Education, 2025.
- [10]杨宗凯, 王俊, 吴砥, 等.ChatGPT/生成式人工智能与教育创新: 机遇、挑战以及未来[J].华东师范大学学报(教育科学版), 2023(7): 1-14.
- [11]宛平, 顾小清.生成式人工智能支持的人机协同评价: 实践模式与解释案例[J].现代远程教育, 2024(2): 33-41.
- [12]黄亚平, 杜柯均, 彭翀.从经验规划学走向科技规划学: AI赋能城乡规划专业人才培养的路径[J].规划师, 2025, 41(12): 11-17.
- [13]杨林川, 彭迎澳, 陈春谔, 等.生成式AI赋能城市设计课程教学[J].城市学报, 2025(1): 111-116.
- [14]蒋慧芳, 曾文婕.生成式人工智能推动教育评价转型[J].中国教育学刊, 2025(8).
- [15]宣蔚, 宋敏, 田骏丹, 等.数字化赋能的城市设计教学模式创新与实践探索[J].建筑学报, 2025(9): 14-20.
- [16]田莉, 杨鑫, 张雨迪, 等.“专业知识+人工智能”双驱动的城乡规划设计教育创新探索——以住区规划为例[J].城市规划学刊, 2024(5): 71-78.
- [17]陈雷, 张伶俐, 陈子墨, 等.基于图像生成式人工智能的“人-机-人”建筑设计教学模式研究[J].建筑师, 2025(4): 56-63.
- [18]张一平.AIGC赋能课堂教学评价的逻辑机理与应用模式[J].黄河水利职业技术学院学报, 2026, 38(1): 73-79.
- [19]陈文莉, 张华, 王磊.人工智能运用的“学AI、用AI、与AI共学、超越AI”四阶路径[J].开放教育研究, 2025.
- [20]田银生, 等.微模块植入在城乡规划专业设计类课程中的运用[J].高等建筑教育, 2023, 32(02): 89-95.
- [21]赵斌.重塑课堂: 从混合式教学到AI辅助智慧教学[J].中国大学教学, 2025(11): 69-75.