

人工智能驱动下环境设计专业卓越人才培养模式创新研究

王小康

湖南工业大学包装设计艺术学院, 湖南 株洲 412007

DOI:10.61369/EDTR.2026070004

摘 要： AIGC技术正在重塑环境设计专业的学习与工作模式，推动设计能力向精研方法、熟练流程、高效交付的方向演进。提出“课程内嵌 AI—项目贯穿—校企协同—证据链评价”的一体化培养路径，构建“基础—专业—整合—拓展”四层课程群，搭建“课堂—工作室—企业—社区”学习网络以承接实际任务，设置“概念—深化—交付”的多主体评审机制。以湖南工业大学环境设计专业实践为例，该专业依托建筑学、生态学和艺术设计等交叉学科知识体系，借助校企联合城市文化旅游、智能化社区及乡村环境修复等研究项目开展实践教学。针对师资迭代、原创性、资源共享等难题，提出制度化对策与运行机制，提供可复用、可落地的框架与实践路径。

关 键 词： 人工智能；环境设计；课程体系重构；产教协同

Innovative Research on the Cultivation Model of Excellent Talents in Environmental Design Major Driven by Artificial Intelligence

Wang Xiaokang

College of Packaging Design and Art, Hunan University of Technology, Zhuzhou, Hunan 412007

Abstract： AIGC technology is reshaping the learning and working models of the environmental design major, driving the evolution of design capabilities towards refined methods, familiar processes, and efficient delivery. This paper proposes an integrated cultivation path of "AI embedded in courses—project integration—school—enterprise collaboration—evidence chain evaluation," constructs a four-tier course cluster of "basic—professional—integrated—extended" courses, and establishes a learning network of "classroom—studio—enterprise—community" to undertake practical tasks. It also sets up a multi-subject review mechanism for "concept—deepening—delivery." Taking the practice of the environmental design major at Hunan University of Technology as an example, the major relies on the interdisciplinary knowledge system of architecture, ecology, and art design, and conducts practical teaching through school—enterprise joint research projects in urban cultural tourism, intelligent communities, and rural environmental restoration. In response to challenges such as faculty updates, originality, and resource sharing, institutionalized countermeasures and operational mechanisms are proposed, providing a reusable and implementable framework and practical path.

Keywords： artificial intelligence; environmental design; curriculum system reconstruction; industry—education collaboration

引言

生成式人工智能技术的突破性进展正深刻重塑环境设计专业的实践范式，将“想法—表达—验证—交付”的全流程链条大幅压缩并提速，使行业关注的焦点从“是否掌握某款软件”转向“能否在真实约束条件下实现稳定交付”。当前环境设计专业人才培养面临三类突出矛盾，首先，课程体系更新滞后于技术迭代，仍以“工具清单+专题内容”为主要组织逻辑，缺乏方法论层面的系统整合；其次，课堂教学与真实项目任务严重脱节，学生对期限约束、预算管控、规范标准及合规要求的理解浮于表面，难以形成完整的交付能力；最后，评价机制重结果、轻过程，过程性证据严重缺失，难以精准刻画学生的能力构成与成长轨迹，无法为教学改进提供针对性依据。这些矛盾的本质，在于现有培养模式未能适应智能时代设计实践从“经验直觉驱动”向“基于证据的生成—校正”范式的转变。为此，本研究提出以“能力—场景耦合”为主线、以“证据链管理”为质量抓手、以“校企深度协同”为组织方式的系统解决方案，核心研究问题聚焦于如何在方法论更新、教学组织优化与质量保障强化三个层面协同推进人才培养模式创新，进而为环境设计专业教育改革提供理论依据与实践参考。

基金项目：

2024年度湖南省普通本科高校教学改革研究项目：人工智能驱动下卓越环境设计专业人才培养模式创新研究（项目编号：202401001011）；

2025年度株洲市社会科学成果规划评审委员会课题：AIGC技术驱动湘赣边红色文化创新性传承与融合发展研究（项目编号：ZZSK2025036）。

一、理论基础与范式构建

数字化技术不仅迭代了设计工具，更从根源上重塑了设计知识的生成方式与教学逻辑。国际研究表明，数字技术促使“数字化设计思维”兴起，设计活动逐步从直觉出发转向基于证据的生成与校正——数据分析已成为设计决策的重要依据，设计者可通过用户行为数据优化设计，用大数据分析技术发现市场趋势和用户偏好，实现精准设计，这要求设计教育在认识论层面进行相应调整，培养学生以数据为支撑的设计思维。在复杂且不确定的情境中，专业学习并非遵循线性的“先学后做”模式，而是呈现“反思—行动”的往复循环。体验式学习循环理论进一步剖析了这一过程的内在机制，借助“具体体验→反思观察→抽象概念→主动实验”的闭环迭代，将课堂与项目的多轮打磨内化为常态化的学习形态。在教学设计维度，强调“目标—活动—评价”的协同一致，要求评价指向与学习活动设计、证据收集逻辑高度匹配，从根源上避免“教评脱节”的问题。与此同时，设计型认知研究指出，跨学科团队协作、问题重构与方案权衡是应对复杂设计任务的核心能力，这些能力的培养必须以真实情境为载体。

二、培养模式设计与实施路径

培养目标围绕“五能”构建，即问题建构力、数据理解力、AI协作力、工程化表达力、社会责任与原创意识。其中，AI协作力并非“熟悉某款软件”，而是将参数化与生成式策略、性能评估及合规要求融入 workflow，最终交付“合格产品”的能力。基于这一目标，本研究构建了“四层课程群—四级学习网络—三里程碑评审”的一体化实施路径。

在课程体系重构上，构建“基础—专业—整合—拓展”四层课程群。基础层在制图、材料与构造等课程中融入计算性思维、数据素养、多模态表达能力和学术规范。专业层在建筑、室内、景观等方向将参数化策略、生成式设计理念、性能评估、低碳指标融入典型题型，构建“问题—数据—算法—表达”的闭环工作流程。整合层以多学科设计工作室为载体，引入企业任务或社区议题，在明确的期限、预算、规范及合规要求下，完成多轮迭代并交付符合标准的成果，锤炼综合应用能力。拓展层设置交互环境、信息可视化、数字建造与材料实验等模块，支撑个性化能力图谱的拓展，满足学生差异化发展需求。以上课程体系将 AI 技术学习融入设计方法论培养，有效破解了技术与设计割裂的痛点问题。

在教学组织上，构建“课堂—工作室—企业基地—社区现场”的网络化学习场域。课堂承担方法启蒙与结构化训练的功能，搭建基础理论框架与操作技能体系；工作室负责整合深化，在综合性实践项目中培育系统思维与协作能力；企业基地提供流程规范与质量门槛，帮助学生理解行业标准与职业要求；社区现场提供复杂型场景与公众沟通情境，锤炼社会责任意识与利益相关者协调能力。

在质量保障方面，建立“过程—成果—反馈”三维度评价机

制，搭建起以全流程证据链为核心的过程性评价体系。证据链全面涵盖问题界定、现场调研、数据采集与处理、任务书与记录、仿真评测、用户反馈等关键环节，确保每个决策节点均有明确的证据支撑。同时，精心组织公开答辩和多主体评价，评价主体涵盖领域教师、企业导师、行业专家以及服务对象代表。针对公共空间或弱势群体相关项目，引入社区代表或专业机构参与评价，确保设计方案契合社会发展的核心需求。

三、教学实践与效果验证

以湖南工业大学环境设计专业为例，自2022年秋季学期起实施新培养模式，在两轮完整的教学实践周期中采用严格的对照实验设计。选取2022级与2023级各30名学生组建实验班，推行课程群改革并引入AI协同创作、项目全程贯穿、证据链动态评价等创新举措；同步设置规模匹配的对照班，沿用传统培养模式。实验班在专业课中融入参数化、生成式策略与性能评估内容，在工作室中引入5家设计企业并执行严格的里程碑评审制度，推行证据链档案与能力画像系统。对照班采用传统课程设置与教学方法，以期末作品评价为主要考核方式。研究采用量化量表与质性访谈相结合的混合研究方法，从多维度评估培养模式的效果。

量化评估采用自主开发的《环境设计专业智能时代核心能力量表》，涵盖AI素养、跨学科协作、数据理解、原型迭代、工程化表达五大维度共25个指标，其中跨学科协作维度参考了环境设计领域对团队协作、沟通协调等能力的专业要求，采用李克特五级量表评分。经过两年培养，实验班在五大维度的得分均显著高于对照班：AI素养4.3 vs 2.8，跨学科协作4.1 vs 3.2，数据理解4.2 vs 2.9，原型迭代4.0 vs 3.1，工程化表达4.4 vs 3.0。在作品质量盲评中，实验班在创新性、完整性、规范性三项指标的综合得分较对照班高出近30个百分点，技术应用深度与方案工程化程度优势尤为显著。

质性研究通过深度访谈收集企业导师、领域教师与学生的反馈。企业导师表示，实验班学生能规范记录提示词与对应结果，在预算约束中维持质量，主动沟通权衡，实习与入职磨合期缩短。设计公司项目经理称学生对流程理解系统全面，适应团队协作速度快，质量控制意识强。领域教师反馈证据链机制有助于提升学生的理性决策能力，减少盲目修改。学生自我报告对数据使用、留痕、合规认识清晰，团队协作效率高，职业信心增强。

根据就业数据追踪，实验班就业率达90.5%（对照班为82.3%），进入头部设计企业的比例高出25个百分点，平均起薪高出15.2%。用人单位评价，实验班毕业生在技术应用能力、流程规范意识、团队协作能力方面显著优于对照班。这些数据验证了新培养模式的有效性，表明系统性创新能够提升学生的综合能力与就业竞争力，实现培养质量的整体跃升。

四、问题诊断与改进策略

实践中凸显的共性问题亟待系统破解，其中师资能力的迭代

升级是首要挑战。AI技术的迅猛发展对教师的专业素养提出了更高要求，倒逼教师不仅要了解AI基础理论，还要掌握创新教学方法，持续更新技能储备。但当前的教师培训体系存在诸多滞后性问题，比如培训内容与教学实际情况不匹配，导致教师学完后难以应用到课堂；培训时间短内容多，教师无法将知识充分内化等，这些问题使得现有培训体系难以匹配教师的技能更新需求。建议构建“校内研修—企业挂职—联合科研—开源共学”的多元师资发展体系，依托技术研讨、企业项目实践等场景提升教师的技术敏锐度。其次，学术原创性问题也较为突出，随着AI技术的迅猛演进，学生在学术活动中使用AI工具的边界模糊问题日益凸显，存在过度依赖或不当引用的风险。据麦可思机构对3000多名高校师生的调查显示，近六成师生每周多次使用生成式AI，其中近三成大学生主要用于论文和课业任务，但部分学生在写作过程中直接复制和粘贴AI生成的内容，极大挑战了学术写作规范。已有高校明确表示，若发现学生提交的作业是直接由AI生成的，将一律判为零分，足见AI滥用引发的学术危机已受到高校重视。在毕业设计与成果发布环节，应增设“原创性阈值”讨论与风险评估流程，要求学生清晰地说明AI工具的使用方式及人工贡献占比，由指导教师与专家组联合审查。最后，区域资源共享不足严重制约了教育公平的推进与教育质量的提升。我国部分贫困地区的学校设施简陋、师资力量薄弱，而城市学校资源相对丰富，城乡教育资源差距显著；同时还存在部分优质校资源闲置，普通院校却因资源匮乏发展举步维艰的情况，单校资源的局限性，难以支撑高质量人才培养需求。因此，建议搭建跨校联盟与资源共享

平台，在案例库、数据资源、导师库、实验设备等领域实现共建共享，通过资源池效应降低边际成本；推动校政企社联合立项与协同评价机制，吸引政府、行业协会、企业、社区等多方主体参与，形成“知识更新—课程迭代—成果转化”的滚动发展机制。

五、结论

本研究提出的“课程内嵌AI—项目贯穿—校企协同—证据链评价”一体化培养模式，在理论上契合教育理论的核心主张，提出的AI素养核心要素，覆盖学生AI素养的思维、知识、技能等维度；在实践中，该模式可有效提升学生的AI素养、跨学科协作、数据理解、原型迭代与工程化表达等关键能力。在当前环境设计专业人才培养脱离市场需求、知识与社会应用脱节的行业背景下，经过两轮教学实验的验证，该培养模式成功实现了从注重工具教授到方法引导的转变，打破了传统培养模式的局限，确保了教育质量的显著提升，更贴合行业对高素质、实用型设计人才的需求。

同时，研究也存在一定局限性，譬如研究样本仅取自单一院校，其普适性有待进一步验证；培养周期相对较短，模式的长期育人效果仍需持续追踪。未来建议扩大样本范围并开展随访评估，完善伦理与原创性治理机制，建设区域共享与动态匹配平台，形成可持续迭代机制，为智能时代环境设计专业高质量发展提供支撑。

参考文献

- [1] 教育部. 关于实施卓越工程师教育培养计划的若干意见 [EB/OL]. 2011-01-08. [2] 华中科技大学等. 中国人工智能艺术教育白皮书 (2023) [R]. 2023-08.
- [3] 林健. “卓越工程师教育培养计划”质量要求与工程教育认证 [J]. 高等工程教育研究, 2013, (06): 49-61.
- [4] 王贺亭. 协同创新环境下参数化设计在环境设计教学中的应用 [J]. 上海服饰, 2025, (02): 177-179.
- [5] 金鹏飞, 王苏苏, 陈菲, 等. 生成式人工智能背景下高职程序设计课程的教学影响与实践路径 [J]. 科学咨询, 2025, (18): 47-50.
- [6] 付知, 吴天呈. 混合现实技术在环境设计专业实践教学中的应用与探索 [J]. 湖南包装, 2025, 40(03): 218-220.