

AI 背景下建筑教育发展研究

黄东野¹, 黄嘉慧²

1. 惠州学院, 广东 惠州 516007

2. 惠州原点建筑工程设计有限公司, 广东 惠州 516001

DOI:10.61369/ECE.2026050014

摘 要 : 人工智能技术的出现以及在各个行业的快速渗透, 使得建筑领域无论设计方法还是建筑流程以及空间认知都发生了深刻变革。AI 除改变建筑师工具系统之外, 还需建筑人才具备更高的核心能力。传统建筑教育多为形式训练和经验传承, 存在内容滞后、边界固化等不足。在技术转型浪潮的冲击下, 建筑教育应对自身定位进行重新审视。本文立足 AI 背景下建筑教育的发展方向, 从课程体系、能力模型与教学路径三个层面进行分析, 探究技术理性和设计思维之间的有机融合, 以此回应未来行业对复合型、创新型人才的需求。

关 键 词 : AI 背景; 建筑教育; 发展

Research on the Development of Architectural Education under the AI Background

Huang Dongye¹, Huang Jiahui²

1. Huizhou University, Huizhou, Guangdong 516007

2. Huizhou Yuandian Architectural Engineering Design Co., Ltd.; Huizhou, Guangdong 516001

Abstract : The emergence of artificial intelligence (AI) technology and its rapid penetration into various industries have brought profound changes to the architectural field, including design methods, architectural processes, and spatial cognition. In addition to transforming architects' tool systems, AI requires architectural talents to possess higher core competencies. Traditional architectural education mainly focuses on formal training and experience inheritance, with shortcomings such as outdated content and rigid boundaries. Under the impact of the technological transformation wave, architectural education needs to re-examine its own positioning. Based on the development direction of architectural education under the AI background, this paper analyzes three aspects: curriculum system, competence model, and teaching path, and explores the organic integration between technical rationality and design thinking, so as to meet the industry's demand for compound and innovative talents in the future.

Keywords : AI background; architectural education; development

传统建筑教育将设计工作室教学作为核心, 注重形式美感、构造知识等方面的综合训练。AI 技术的应用有利于打破这一稳定结构^[1]。当下, 建筑实践常态发生了显著变化, 算法生成、数据驱动设计成为其新常态, 原来的教学方式越来越力不从心。更为重要的是, AI 的应用, 不仅改变了建筑教育的评判标准, 还动摇了其知识权威。此外, 学生越来越依赖工具生成方案, 教师经验判断正面临技术验证挑战, 基于此, 建筑教育仅从工具层面适应是远远不够的, 还需要从知识体系、能力结构等多方面进行系统回应, 从而在应对外部压力的同时, 抓住该学科自我更新的重要契机^[2]。

一、AI 技术对建筑教育核心能力的重构需求

传统建筑教育往往注重的是可编码技能, 如绘图、构造细部等, 这些技能容易被 AI 替代^[3]。为此, 建筑教育应走出注重技能训练和形式操作的局限, 向思维培养和系统整合转向。AI 时代建筑师核心能力发生了巨变, 不再是画图纸, 而是提问题、设边界

等, 为了更好地培养学生这些核心能力, 需要建筑教育调整传统培养目标。在实际工作中, 调整后的新目标为理解 AI 工作原理、局限, 熟悉人和机器协作设计流程, 对空间、材料等具有较高的敏感度。总之, 在新时代背景下, 建筑教育工作者对于技术冲击不应一味回避, 而是把 AI 作为重塑能力的一大重要契机, 以培养既能驾驭算法又不被算法裹挟的新型建筑人才^[4]。

二、适应 AI 时代的建筑教育课程调整

（一）重构设计基础课程的技术底层

传统设计基础课程包括平面构成、立体构成等核心内容，注重培养学生的空间直觉。AI 背景下，学校仍然不能忽视这些基础训练，但要添加计算思维、算法思维相关内容。其中，设计基础课程不再追求单纯地感性训练，而是要进行感性、理性的双向激活。这对学生提出了新的要求，即走出单纯模仿典型案例形式语言局限，而是要理向解参数、变量和规则如何生成空间形态转变^[5]。为此，可在课程当中添加简单的脚本编写与算法生成练习，通过实践操作，帮助学生建立关于生成逻辑的直观认知。为此，我们应正确看待这一调整，并不是要把建筑系学生变成程序员，目的是培养他们和 AI 工具对话的技能。唯有理解这一底层逻辑，学生在运用 AI 工具时才能转变态度，不是被动接受算法结果，而是主动运用算法。总之，基础课程方面的技术转向能够为后续高阶课程铺平道路，使其具备认知基础^[6]。

（二）增设 AI 辅助设计的方法类课程

AI 背景下建筑教育除要求学生掌握基础设计能力之外，还需要他们系统学习 AI 工具，掌握其应用方法。为此，这类课程应走出软件操作局限，聚焦在设计策略 + 工作流程重构方面。课程内容应包含典型应用场景，如生成式设计、性能优化反馈等。教学重点主要包括三点：（1）学会使用 AI 提出有效指令。（2）学会筛选、调整 AI 生成的多个方案。（3）学会转化 AI 输出，将其转变为能够深化设计的素材。方法类课程还应注重对学生的引导，从而使其能正确看待 AI 结果，不盲目信任。因为每一套 AI 输出背后实际上都存在训练数据偏差，在预设目标方面也存在人为选择，为此，需要学生具备识别隐性假设的能力^[7]。

（三）强化跨学科整合的设计专题训练

AI 时代建筑设计越来越复杂，仅依靠单一学科知识无法有效应对真实项目。为此，建筑教育应设置跨学科的设计专题，并通过小组协作的形式理解结构、环境等维度约束。这类专题可基于真实、复杂问题展开，将不同背景知识的学生组织在一起，让他们以小组形式完成整个过程^[8]。AI 在此过程中，主要负责的是数据整合、方案比对，并不是要替代设计决策。开展跨学科训练最主要目标是培养学生边界跨越能力，让他们在和其他领域学者、工程师等交流时能重新认识建筑学，了解其独特价值。不要小看这种整合能力，它恰恰是 AI 无法替代的一种核心竞争力，对于建筑教育而言，也是其面向未来的重要布局^[9]。

三、AI 背景下建筑教育的教学路径优化

（一）转变教师角色与教学方法

在 AI 进课堂之后，教师角色发生了根本性变化，即超越了传统知识技能传授者，成为学生学习过程设计者、技术应用引导者。在传统评图模式当中，对于学生提交的方案，教师主要凭借经验进行判断^[10]。在引入 AI 工具之后，学生无需再自己动手制作方案，而是可以借助系统生成，此时教师的任务是培养学生对方案

的判断能力。也就是说，教学方法不应再以结果为导向，而是要以过程为导向。为此，教师应调整教学重心，不再仅评价图纸美观程度，而要关注学生对于问题的定义、对于生成参数的设定等。教学方法转型对于教师技术素养提出了较高的要求，为了顺利完成转型目标，学校应加强专业培训，以帮助教师在教学中熟练应用 AI 工具，同时，坚守建筑教育人文内核。

AI 背景下，教师角色转型势在必行，为了顺利完成转型目标，教师应主动思考自身在教学中的位置、功能。以往教师在设计知识方面属于权威来源，学生方案想要获得认可，一般要经过教师主观判断。AI 时代，教师角色已转变为学生和 AI 对话的桥梁，重点是帮助学生理解 AI 输出逻辑，在此基础上，让他们形成自己的看法。在此过程中，教师无需一一演示绘图技巧，而是要将重心放在培养学生判断力方面，即判断 AI 生成结果合理性、创造性。该转变使教师在对 AI 设计保持高敏感度的同时，也能掌握 AI 工具基本原理、应用边界。总之，AI 时代，教师不再是单纯的技术使用者，而是成为了教学组织者，这一转变有利于引导学生通过人机协作找到合适的设计路径。

（二）构建人机协作的设计教学流程

当下，部分教师将 AI 工具当作了替代设计思考一大捷径，实际上这种看法有失偏颇，应将其作为增加设计可能性的协作伙伴。为此，可对教学流程进行重新设计，设计时，围绕人机协作展开。具体流程如下：首先，教师引导学生分析场地的同时，对问题进行定义，该阶段重人为判断；其次，使用 AI 工具生成方案，并进行比选，在此过程中，引导学生学习设定约束条件；最后，组织学生对 AI 生成的方案进行筛选、修正、深化，完成设计结果。在整个流程中，学校应始终坚持人的主导地位不动摇，AI 角色主要负责提供可能性、快速反馈。此外，在教学流程设计中，还应明确人和机器的任务边界，从而在充分利用 AI 工具提效的同时，也能发挥人的主观能动性。总之，这种流程设计对于培养学生元认知能力大有裨益，能够使他们在职业实践中正确看待人机协作，并能有效组织。

在构建教学流程时，除需要配套教学资源外，还应合理安排时间。传统设计课程一般将最终评图作为节点对工作进度进行倒推，学生在设计时重产出成果轻反复推敲。引入 AI 工具之后，由于生成方案效率的大幅提升，教师可鼓励学生将重心放在前期问题定义、后期方案筛选环节。在实际工作中，教师可从课程入手，设置多个检查节点，并对应四个阶段。每个节点都需要学生提交过程记录，如场地分析笔记、参数设定理由等。这种流程设计，使学生能清晰地看到人机协作中每一个环节价值，有利于帮助学生形成系统设计工作习惯。

（三）建立适应 AI 时代的学习评价标准

传统建筑教学评价主要依据包含图纸表达、模型完成度等，AI 普及之后，原来的评价指标效度受到了严峻挑战。学生通过 AI 工具可以快速生成精美图纸，教师无法对这些成果进行有效判断。基于此，评价标准不应在再沿用成果导向，而是转为过程导向。评价内容围绕问题定义、参数设定、方案筛选、学生认识四个维度展开。总之，过程性评价不应囿于一种形式，而是可以采

用设计日志、中期汇报与修改记录相结合的方式，对学生学习轨迹进行全面记录。除此之外，还应将评价标准纳入批判性思维维度，以考查学生的识别能力，这里主要是识别 AI 生成结果是否存在偏差、错误。总之，建立新的评价标准除追求公平考核外，还是为了引导学生形成健康、正确的技术观。

在传统评图模式中，教师基于综合图纸进行综合性评价，学生无法获得对于某一环节的具体建议。在新的评价体系之下，针对每个设计节点，教师都应提供针对性反馈，以帮助学生识别问题定义是否清晰、参数设定是否合理、方案筛选是否有据可循。在进行过程评价时，可将设计日志作为核心载体，要求学生定期记录，记录内容包括设计决策理由、AI 工具介入方式。教师可定期查阅学生的设计日志，并给出书面反馈，让评价充分发挥作用，成为学生持续学习的有效支持。总之，这种评价方式在真实反映学生能力发展的同时，还能有效避免他们对 AI 工具的滥用，有利于平衡好技术便利和能力培养关系。

四、结语

总之，AI 技术对建筑教育的影响除工具层面更新外，还从根本上改变了其知识生产方式与人才培养逻辑。面对此次变革，建筑教育应走出技术添加这一浅层操作，从能力模型、课程体系等方面做出系统回应。技术理性和人文精神方面的融合应落实到每一门课程、每一次评图、每一个评价标准中的具体要求。为此，建筑教育者应转变认识，正确看待 AI，即它不会取代建筑师，但熟练掌握 AI 的建筑师则会取代那些不会用的建筑师。培养能熟练掌握 AI 算法，坚守人文，具备跨学科知识的复合型人才才是 AI 背景下建筑教育应承担的历史使命。只有走主动变革之路，建筑教育才能不被技术浪潮拍在沙滩上，而是在守住科学根基的同时，焕发出新的活力。

参考文献

-
- [1] 闵嘉剑, 于博柔, 张昕. 生成式人工智能时代的设计教学探索——以清华大学 "AI 生成式影像" 课程为例 [J]. 建筑学报, 2023(10): 42-49.
- [2] 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, 2024(5): 134-143.
- [3] 陈振颂, 谈玥. 生成式人工智能驱动的智能建造跨学科教育模式创新探索——以武汉大学为例 [J]. 高等建筑教育, 2026, 35(1): 1-9.
- [4] 江明, 李永智, 樊秀娣, 等. "高被引" 的大数据分析 [J]. 中国高等教育, 2022(06): 23-25.
- [5] 尹瑾珩. 互联网媒介视角下当代建筑学的发展研究 [D]. 天津: 天津大学博士论文, 2019.
- [6] 洪晴, 陈勇, 张红新, 等. 建构主义视角下高职虚实结合类课程教学改革探索 [J]. 科技风, 2022 (2) : 133-135.