

数字化驱动背景下环境设计专业教学体系的转型研究

崔 威

(扬州大学广陵学院,江苏扬州 225000)

[摘 要]数字技术的创新与深度应用,深刻重塑了环境设计的手段、方式与理念,使各设计环节借助“数据链”实现有机衔接,形成连续完整的整体,打破了以往彼此割裂的状态。在此背景下,环境设计专业的数字化设计教学亟须同步发展,然而当前教学体系在内容配置、认知观念、学科融合等方面仍存在诸多不足,相关技术的应用多停留于图形表现层面。针对上述问题,文章提出建立分层递进的教学内容框架、因阶段施策的多样化教学方式、促进课程双向融合以及加强“双师型”师资队伍建设等优化策略,并从评价机制、价值转向与多元主体协同三个维度探讨了教学体系构建的实施保障。研究旨在为环境设计专业数字化设计教学的改革与发展提供参考与借鉴。

[关键词]环境设计专业;数字化教学;教学体系

[中图分类号] G434; J59-4

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)17-0148-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.17.049

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

现代数字化技术相较于传统手段,展现出精准、高效等显著优势,其在设计领域的广泛渗透,推动了环境设计行业形成全新的发展格局。受数字化技术影响,环境设计专业正经历一场深刻变革,教学理念、内容与方式不断演变,教学边界与知识疆域也得以持续拓展。然而,当前环境设计专业的建设多沿袭包豪斯与“布扎”教育体系,尚未充分运用数字技术发展所催生的新型教学载体与设计工具,导致数字化转型进程受阻。具体而言,教学体系在内容配置、认知观念、学科融合等方面存在诸多不足,亟须从教学内容框架、教学方式创新、课程体系融合、师资队伍建设等维度进行系统性优化,并建立相应的实施保障机制。

一、环境设计专业在数字化设计教学体系建设中的现实困境

教学内容配置失衡,难以兼顾基础与前沿,当前环境设计专业在数字化设计相关知识的安排上存在明显的不均衡现象,影响了学生综合能力的系统培养。不同类型的高校在课程取向上呈现出两极分化态势:一部分院校将教学重点放在算法设计、参数化建模等前沿技术上,忽视了 CAD、SketchUp 等基础绘图软件的系统训练;另一部分院校则过度聚焦于常规软件的操作教学,未能将算法设计等新兴内容纳入课程体系。这种“厚此薄彼”的做法,使得参数化设计相关教学在一定程度上呈现出“精英化”倾向。尽管从近期就业需求来看,数控建造、算法生成、参数化建模等内容尚非本科阶段必须掌握的技能,但从长远发展角度而言,若持续忽略此类教学内容,数字技术在环境设计教学中的运用将始终局限于图形表现层面,难以支撑专业教学向更高层次迈进。

认知层面存在偏差,数字化设计的工具化倾向明显,CAD、SketchUp 等设计软件已广泛普及,成为环境设计行业不可或缺的基础工具,熟练运用这些软件也已成为环境设计专业学生的基本能力要求。然而,正是由于这些软件在提升绘图效率、优化表达效果方面表现突出,部分师生逐渐形成了将数字化设计简单等同于“利用数字技术绘制传统图纸”的认知,认为其主要功能在于更高效、更精准地呈现平面图、立面图、剖面图及效果图。这种认知将数字化设计窄化为一种

图形表现手段,忽视了其在设计思维层面的深层价值。事实上,数字化技术的意义远不止于绘图效率的提升。它不仅深刻改变了设计工作的操作方式——从手绘制图到计算机辅助,再到参数化建模与算法生成——更对设计理念、设计流程与设计方法论产生了根本性影响。特别是在大数据、人工智能、物联网等新兴技术不断融入设计领域的背景下,数字化设计理论日益成熟,呈现出鲜明的自组织性、高精度控制能力和智能化特征。数字化设计的内涵已从单纯的“绘图工具”拓展为涵盖数据采集、形态生成、性能模拟、优化迭代、数控建造等全过程的综合设计方法。若师生仍将数字化设计局限于软件操作层面,仅满足于掌握若干绘图命令和建模技巧,便难以真正发挥其作为设计思维与创新方法的核心价值。数字化设计本质上是一种新的设计范式,它要求设计者具备算法思维、数据意识和跨学科整合能力。只有超越工具化的认知局限,将数字化设计视为一种发现问题、分析问题、解决问题的思维方式,才能真正推动环境设计教学与行业实践的深度转型。

课程之间相对孤立,跨学科融合程度不足,数字化设计课程作为环境设计专业课程体系的重要组成部分,与其他课程之间本应形成有机联系。然而,部分院校在大二、大三阶段将计算机辅助设计课程单独设置,甚至主张学生在设计学习初期不宜接触电脑设备。这种做法虽在一定程度上避免了学生因依赖数字化工具而忽视手绘表达,却也在客观上造成了数字化设计课程与其他课程之间的隔阂,限制了数字技术在教学中的渗透与推广。与此同时,数字化设计本身强调环境要素与设计结果之间的动态响应,倡导自下而上的思维方式,对编程语言与数学算法有着较高的依赖,这对环境设计专业的教学体系提出了更高的要求。若继续维持各课程之间的严格界限,将增加学生理解与掌握数字化设计方法的难度,亟须在课程建设中引入跨学科融合的理念。

二、环境设计专业数字化设计教学体系的优化策略

需要建立由浅入深、层次清晰的教学内容框架,数字化设计教学的内容应遵循从基础达到深度建构的递进逻辑,教师可采用分层推进的方式,将相关知识有机嵌入专业教学

收稿日期:2026-4-24

基金项目:本文系扬州大学广陵学院教学改革研究课题“基于 AR 技术的环境设计专业数字化教学模式研究”阶段性成果(项目编号:JGYB24005)。

作者简介:崔威(1989—),男,江苏扬州人,扬州大学广陵学院副教授,主要从事环境设计研究。

全过程。在二年级阶段,教学应聚焦于数字化设计的基础理论与基本技能,内容涵盖编程思维、数学基础、软件操作等方面,帮助学生掌握初步的表达能力。软件教学以 Photoshop、SketchUp、CAD 等常用工具为主,目标是培养学生熟练运用数字化手段进行图形表达的能力。同时,可将数字化设计理念、编程与数学知识整合为一门“数字化设计概论”课程,帮助学生系统了解算法生成、参数化设计、数据分析、机器人建造等相关概念,掌握数字化设计的发展脉络与思想基础,为后续学习奠定坚实的前导知识。进入三年级后,教学重点转向材料应用、技术路径、设计方法等综合性内容,注重培养学生的设计思维与问题解决能力。此阶段应引入非线性设计思维的相关内容,指导学生运用参数化工具解决形态与结构问题,并鼓励学生将构造、结构等跨学科知识融入设计实践,提升其在复杂形态表达、物质性建构与多维度方案组织方面的综合能力。软件教学内容既可单独开设“计算机辅助设计”课程,也可融入“建筑设计”“家具设计”等课程之中,实现技能教学与专业内容的深度融合。进入四年级,学生已具备较为扎实的理论基础与专业素养,创新能力与综合设计能力进入快速提升期。此阶段教学应聚焦设计的深度延展,强调通过完整“数据链”实现从算法生成到数控加工、再到实体建造的闭环,鼓励学生以实体模型或等比例构筑物的形式呈现设计成果。在此过程中,学生不仅需掌握材料特性、加工工艺与连接方式,还应深入理解构造逻辑,完整体验从图纸到实物的设计落地全过程。

因阶段施策,灵活运用多种教学方式,针对不同学习阶段的教学目标与内容特点,教师应采取差异化的教学策略,并配套建设相应的教学资源,为学生营造良好的学习环境。低年级阶段以软件技能训练为主,知识点较为分散,学习难度相对较低,适合采用线上线下相结合的混合式教学模式。线上教学可借助互联网平台,提供视频讲解、互动讨论、拓展资料等多样化资源,激发学生的学习兴趣;线下教学则以实操训练为核心,帮助学生在实践中熟练掌握数字化表现技法。中年级阶段可引入虚拟现实技术,借助沉浸式场景模拟,让学生直观感受参数与形态之间的互动关系、人与空间的交互体验,在虚拟环境中完成设计工具的实操训练,逐步建立数字化设计思维。高年级阶段则应强化实践导向,推动产教融合,通过校企合作拓展实践平台,让学生在真实项目中参与建造实施环节,实现学校与行业在人才培养中的协同联动。

促进数字化设计课程与现有课程体系的双向融合,应注重其与环境设计专业现有主干课程的融合与互动。数字化设计虽然在设计方法、思维逻辑、操作路径等方面与传统设计存在差异,但其本质并非对既有课程体系的否定,而是形成一种互补与参照关系。例如,低年级的“环境设计初步”“优秀设计作品鉴赏”等课程,主要涉及空间组织原理、工程制图基础与经典作品的解析与临摹,教师可将软件操作内容融入其中,引导学生在完成手绘制图后,借助数字建模工具进行空间转换训练,从三维视角加深对空间知识的理解,同时提升数字化工具的操作熟练度。随着年级升高,数字化设计内容与数据可视化设计、景观设计、展示设计、家具设计等课程的契合度不断增强,可围绕具体设计任务构建项目式教学模块,帮助学生在实践过程中理解数字技术在设计深度、可建造性、设计逻辑等方面所带来的变革,并加深对“合作”“工序”等行业概念的理解。

加快“双师型”师资队伍建设步伐,不仅需要优化学习环境,也对教师队伍的能力结构提出了更高要求。院校应结合

数字化设计教学的发展趋势,积极推进“双师型”教师队伍建设。一方面,教师培训应突破传统模式的局限,注重形式的多样化,增强教师对环境设计行业发展趋势与数字技术应用的认知能力。通过引入实践性强的培训内容,帮助教师获得对数字化设计的感性认知,从而更深入地理解教学内容,提升教学能力。另一方面,院校应结合行业发展需求,完善教师评价与激励机制,建立科学合理的考核体系,激发教师向“双师双能”方向发展的积极性,推动其教学能力与专业实践能力同步提升。例如,可依据环境设计专业人才培养目标,明确教师教学成果与专业实践能力的评价标准,引导教师在实践中不断积累与数字化设计相关的经验与知识,实现教学与专业的双向提升。

三、数字化设计教学体系构建的实施保障与价值转向

数字化设计教学体系的构建,不仅需要内容设置与教学方式上做出系统性调整,更需要在制度保障、评价机制与价值理念等层面形成有力支撑。从前文所述的教学内容失衡、认知偏差、学科割裂等问题,到渐进式教学体系、多样化教学方式、课程融合与师资建设等优化策略,可以看出,数字化设计教学的转型并非单一维度的技术更新,而是一场涉及教学理念、资源配置与评价标准的多重变革。因此,在推进教学体系构建的过程中,有必要从实施保障与价值转向两个维度,进一步夯实改革基础,确保各项优化措施真正落地并产生实效。

建立适应数字化设计教学特点的评价与保障机制,数字化设计教学的深入推进,离不开与之相匹配的制度环境。当前环境设计专业的教学评价体系多沿袭传统设计教育的标准,注重图纸表达的规范性、设计成果的完整性,而对数字化设计所强调的算法逻辑、数据驱动、跨学科整合等能力缺乏有效的评价手段。这种评价导向的滞后,在一定程度上制约了师生在数字化设计领域的探索动力。因此,院校应结合数字化设计教学的特点,构建多元化的评价体系,将过程性评价与结果性评价相结合,将技术应用能力与设计思维能力并重。具体而言,可在课程考核中引入方案生成过程的记录与反思、算法模型的构建与优化、数字化建造的实施与验证等评价维度,全面衡量学生在数字化设计学习中的综合表现。同时,院校应加大在数字化教学资源、实验设备、软件平台等方面的投入,为数字化设计教学的开展提供必要的硬件支撑,避免因资源不足而导致教学效果大打折扣。

推动数字化设计教学从“技术赋能”向“思维建构”的价值转向,其最终目标并非仅仅是让学生掌握若干软件工具或编程技能,而是在更深层次上实现设计思维的变革与创新能力的提升。当前部分师生对数字化设计的理解仍停留在“技术赋能”层面,认为其价值在于提高绘图效率、丰富表现手段。然而,数字化技术的真正意义在于为设计提供全新的认知框架与操作逻辑——从线性思维走向非线性思维,从经验主导走向数据驱动,从静态表达走向动态生成。在这一转向过程中,数字化设计教学应当引导学生超越工具层面的应用,理解技术背后的逻辑与思想,掌握用数字化思维发现问题、分析问题、解决问题的能力。例如,在参数化设计教学中,不仅要让学生学会操作软件,更要引导其理解参数与形态之间的内在关联,掌握通过调整参数实现设计目标的方法论;在算法设计教学中,不仅要让学生了解编程语法,更要培养其将设计问题转化为算法逻辑的能力。只有实现从“技术赋能”到“思维建构”的价值转向,数字化设计教学才能真正融入环境设计专业的核心素养体系。

数字化设计教学体系的完善,仅靠教师单方面的努力难

以取得理想效果,构建多元主体协同参与的数字化设计教学共同体,需要形成学校、教师、学生、行业企业等多主体协同参与的育人格局。院校层面,应加强顶层设计,将数字化设计教学纳入专业发展规划,明确教学目标与实施路径,统筹配置教学资源;教师层面,应转变教学观念,主动提升自身的数字化设计素养,积极探索教学内容与方式的创新,为学生提供高质量的学习体验;学生层面,应增强学习的主动性与探索精神,不仅满足于完成课程任务,更要主动关注行业前沿,参与数字化设计相关的竞赛、工作坊与项目实践;行业企业层面,应发挥实践平台与资源支持的优势,通过校企合作、产教融合等方式,为学生提供接触真实项目、参与数字化设计的机会,缩短学校教学与行业需求之间的距离。多方主体的协同参与,有助于形成良性互动的数字化设计教学生态,推动教学体系在动态调适中不断完善。

四、结语

综上所述,环境设计专业数字化设计教学体系的构建,应立足数字技术对设计手段、方式与理念所带来的深刻变革,持续拓展教学边界与知识疆域。针对当前教学体系中存在的内容失衡、认知偏差、学科割裂等现实困境,需要从教学内容框架、教学方式创新、课程体系融合、师资队伍建设等方面系统推进,并辅以评价机制完善、价值理念转向与多元主体协同等保障措施。通过上述举措,推动数字化设计教学从“图形表达”的浅层应用迈向“思维建构”的深度融合,最终实现环境设计专业数字化设计教学体系的内涵式发展与整体性提升。

参考文献:

- [1]陈虹.教育数字化转型背景下高职院校混合式教学改革与实践[J].湖北开放职业学院学报,2026,39(3):156-158.
- [2]罗中霞,丁沛.数字化视域下徽州传统建筑文化在环境设计专业课程教学中的融入与运用——以商业空间环境设计课程为例[J].美术文献,2026(1):121-123.
- [3]吴栋涛.数字化设计工具在环境艺术设计教学中的应用[J].大观,2025(10):144-146.
- [4]徐茂剑.数字化背景下环境设计专业教学改革研究[J].匠心,2025(7):38-40.
- [5]沈婧.数字化背景下环境设计专业人才培养模式研究[J].美与时代(城市版),2025(6):136-138.
- [6]王蕊,耿舒畅,王扬.艺术设计实践教学的评价体系构建——以环境设计专业为例[J].美术教育研究,2024(20):147-149.
- [7]王荣,黄艳丽,李佳莹,等.乡村振兴视域下传统生态文化融入环境设计专业课程设计教学的探索[J].家具与室内装饰,2024,31(9):141-144.
- [8]原雯静,王卓.新媒体环境下广告艺术设计专业建设多元协同培养人才模式研究与实践[J].互联网周刊,2024(20):41-43.
- [9]李煜,田中子,黄浦恩.设计竞赛+创新创业融入高职环境艺术设计专业课程实践教学探索[J].湖北开放职业学院学报,2024,37(19):1-3,10.

Research on the Transformation of the Teaching System for Environmental Design Major under the Background of Digitalization Drive

CUI Wei

(Guangling College, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu 225000, China)

Abstract: The innovation and in-depth application of digital technologies have profoundly reshaped the methods, approaches and concepts of environmental design. With the support of “data chains”, various design stages are organically connected to form a continuous and integrated whole, breaking the previously fragmented state. Against this backdrop, the digital design teaching of environmental design major is in urgent need of synchronous development. Nevertheless, the current teaching system still has many deficiencies in curriculum arrangement, cognitive concepts, interdisciplinary integration and other aspects, and the application of relevant technologies mostly remains at the level of graphic representation. In response to the above problems, this paper puts forward optimization strategies including establishing a hierarchical and progressive teaching content framework, adopting diversified teaching methods tailored to different stages, promoting two-way integration of courses, and strengthening the construction of “dual-qualification” teaching staff. It also discusses the implementation guarantees for the construction of the teaching system from three dimensions: evaluation mechanism, value transformation and multi-stakeholder coordination. This study aims to provide references for the reform and development of digital design teaching in environmental design major.

Key words: environmental design major; digital teaching; teaching system

(责任编辑:陈思婷)