

“AIGC 赋能 + 文化遗产”双主线引领 ——基于 BOPPPS 模式的 UI 设计课程教学改革

唐莉莉

西安翻译学院, 陕西 西安 710105

DOI:10.61369/EST.2025080033

摘要 : UI 设计课程是一门系统研究数字界面视觉呈现与交互逻辑的学科, 聚焦于用户认知规律与美学表达的平衡。响应国家教育强国目标, 通过构建“AIGC 赋能 + 文化遗产”双主线理论模型, 结合 BOPPPS 教学模式重构 UI 设计课程教学环节, 推动文化和信息技术深度融合, 为探索数字赋能大规模因材施教、创新性教学提供范式。

关键词 : UI 设计课程; AIGC 技术; BOPPPS 模式; 文化遗产

“AIGC Empowerment + Cultural Heritage” Dual Main Line Leads — The Teaching Reform of UI Design Course Based on BOPPPS Model

Tang Lili

Xi'an FanYi University, Xi'an, Shaanxi 710105

Abstract : UI design course is a discipline that systematically studies the visual presentation and interaction logic of digital interfaces, focusing on the balance between user cognition, laws and aesthetic expression. It focuses on the balance between user cognition and aesthetic expression. In response to the goal of national education power, we reconstruct the teaching links of UI design course by constructing the "AIGC empowerment + cultural inheritance" double mainline theoretical model and combining it with the BOPPPS teaching model, so as to promote the in-depth fusion of culture and information technology, and to provide a paradigm for exploring large-scale tailor-made teaching and innovative teaching for digital empowerment.

Keywords : UI design course; AIGC technology; BOPPPS model; cultural heritage

一、研究背景

响应国家教育强国目标, 强调技术赋能美育创新, 推动高校艺术教育从技能培养向核心素养教育升级。在《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》中表明新时代需塑造立德树人新格局, 培养担当民族复兴大任的时代新人, 同时强调建设学习型社会, 以教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势, 提出实施国家教育数字化战略与促进人工智能助力教育改革。2025年, 教育部联合九部门发布《关于加快推进教育数字化的意见》, 再次提出以教育数字化三个课堂, 推动“思政、科学、美育、心理健康教育的发展”。

近年来, AIGC 技术的快速发展深刻影响了艺术设计教育。以 MidJourney 为代表的生成式 AI 工具, 能够快速生成图像、3D 模型等内容, 极大地拓展了创意表达的边界。UI 设计课程作为交互设计、视觉传达等专业的核心课程, 融合设计学、心理学与计算机科学等多学科知识, 构建了跨学科知识体系, 对培养具备技术思维与设计能力的复合型人才至关重要。本课程贯彻落实国家政策, 面向数字经济发展需求, 构建“AIGC 赋能 + 文化遗产”双主

线教学模式, 推动 BOPPPS 模式动态重构, 实现技术、文化与教学的深度融合, 为培养担当民族复兴大任的时代新人提供支撑。

二、“AIGC 赋能 + 文化遗产”双主线理论模型构建

(一) AIGC 赋能 UI 设计课程改革与实践

AIGC (生成式人工智能) 指人工智能算法自动生成文本、图像、音频、视频、3D 模型等多模态数字内容的技术集合, 其智能化、多模态的数据处理能力及个性化交互的特性正在改变人与机器的互动的方式^[1]。在 UI 设计教学应用中主要是通过通过这些深度学习模型实现视觉内容生成、交互逻辑优化和多模态用户体验设计等自动生成, 主要从教学方法、内容体系和教学手段三个维度赋能 UI 设计课程建设, 对交互设计的发展与创新具有革命性意义。

首先, 在教学方法上, 构建“人机协同”教学模式, 通过 AIGC 工具的实时生成与迭代功能, 如快速生成视觉元素、高效率原型制作、数据驱动的个性化生成等^[2], 实现交互设计概念的快速原型化。教师角色从知识传授者转变为体验优化指导者, 形成“需求输入 - 算法生成 - 人工调优”的闭环学习流程。如学生可以

基金项目: 本论文系《关于传统体育项目的保护与传承的研究——华佗五禽戏·非遗数字可视化研究》, 2025年度陕西省体育局科研常规课题(项目编号20251086), 阶段性成果。
作者简介: 唐莉莉(1998.02—), 女, 湖南衡阳人, 硕士, 助教, 研究方向: 数字媒体艺术、民间艺术。

利用 AI 快速生成 10 种界面风格，再结合用户研究数据筛选最优方案，从而强化设计思维的科学性。

其次，在教学内容方面，新增智能交互设计模块与“AI 伦理”模块。涵盖 AI 辅助界面布局优化、动态交互效果生成、用户行为预测等前沿领域，将传统交互设计理论与生成式人工智能深度融合，构建领域专用数据集，整合不同用户群体的行为特征、文化背景和可用性需求等数据，建立针对性训练数据库，同时指导学生规避文化刻板印象与版权风险。例如，在用户研究阶段，AI 可分析方言资料，辅助构建文化适配的交互逻辑。

最后，教学手段创新体现在三方面：其一，搭建 AIGC 交互设计平台，集成 MidJourney 等工具链，支持学生快速生成和评估多种设计方案，提升其用户体验敏感度；其二，校企合作开发虚实结合的交互测试系统，通过 AI 模拟不同用户群体和使用场景下的界面表现，使教学与实际应用场景紧密结合；其三，建立智能评估体系，利用机器学习算法对设计作品的可用性、可访问性和用户满意度等关键指标进行量化分析。

AIGC 赋能课程改革，能够有效提升学生的设计创新能力和市场适应能力，使人机交互设计教育从主观经验导向转向数据智能导向，从“技能传授”到“AI 协同创新”，为培养适应智能时代需求的 UI 交互设计人才提供新的教学模式，契合新文科建设对复合型设计人才的需求。

（二）陕西地域文化与 UI 设计课程的融合

陕西作为周秦文明发祥地与十三朝古都，涵盖丰富的人文历史、风俗习惯及自然地理等多维符号体系。将其与高校 UI 设计课程结合，核心在于提取文化符号的视觉基因，并将其转化为数字产品中兼具功能性与审美性的设计语言。此举一方面强化高校服务地方的文化职能，突出校本特色与课程思政价值，通过设计实践增强学生的文化自信与民族认同；另一方面，在传承使命中深入挖掘中华传统价值理念，借助数字化界面与交互技术赋予其新时代意蕴，实现“守正创新”下的文化活态传承。具体方式如下：

1. 文化符号的数字化转译

陕西地域文化可划分为关中、陕北和陕南文化三大类各具鲜明特色，主要包含历史王朝、黄土高原、关中民俗、红色文化等。在“文化传承+UI 设计”融合板块，采用场景化教学，非遗工坊实地考察、传承人深度访谈等多元教学手段^[3]，分析文化遗存与非物质文化遗产中解构视觉元素并进行抽象化处理。如将唐代宝相花纹样的对称结构转化为界面图标网格系统、或利用皮影戏的镂空技法设计卡片式交互组等，建立陕西文化符号数据库。

2. 交互逻辑的地域性映射

借鉴关中民居的空间组织法则构建信息架构，将秦腔戏曲的节奏韵律转化为交互动效曲线参数。在用户流程设计中，可模拟“丝绸之路”的线性叙事特点，采用时间轴导航模式。例如，在电商 APP 中，用户选择“安塞腰鼓”商品后，系统推荐关联内容，模仿民歌的“问答式”叙事逻辑，在与 UI 课程融合的过程中体现交互逻辑的文化语境重构，推动文化基因的现代化转化，构建具有陕西文化特质的交互范式。

3. 设计伦理的本土化实践

采用项目式驱动教学法设定“陕西地域文化”主题，要求学生完成从文化调研、原型测试到本土用户可用性评估的全流程，重点培养文化分析、交互设计、用户体验优化等核心能力。如学生设计的“陕北说”听书软件，以“技术赋能文化传承，交互尊重地域伦理”为核心，通过方言语义分析、将视觉与交互本土化，构建符合陕北用户认知习惯的说书类 APP。在课程实践中，引导学术思考技术如何服务乡村振兴与文化传承，体现社会责任担当，培养兼具创新能力和文化使命感的设计人才。

三、“双主线”理论下 BOPPPS 在 UI 设计课程中的动态重构

BOPPPS 模型是一种广泛应用于教学设计领域的课程设计框架，源自加拿大教育界，强调以学生为中心，主要包含 Bridge-in（导入）、Objective（目标）、Pre-test（前测）、Participatory Learning（参与式学习）、Post-test（后测）、Summary（总结）六个核心教学环节。将“AIGC 赋能+文化传承”双主线理论与 BOPPPS 教学模式相结合，在 UI 设计课程中重点聚焦 Pre-test 和 Participatory Learning 进行动态重构。

（一）Pre-test 环节重构：文化认知诊断与 AIGC 能力基线测试

在“AIGC 赋能+文化传承”双主线框架下，UI 设计课程的前测环节需建立专业知识、技术能力、文化认知的（ $P_1+P_2+P_3$ ）三维评估体系，通过量化诊断实现精准教学干预，打破传统单一知识检测结构。

1. 专业知识测试主要包含设计基础与 UI 基础认知模块。根据 OBE 理念，采用 PBL 教学，教师课前线上发布任务，给出每日故宫、学习强国等不同类型 APP 设计，并设置字体、版式、标志与 UI 设计相关问题，并要求设计一张“五禽戏”主题 Banner 图课上进行分享点评，检测学生对核心设计原则的理解和应用能力，为后续课程提供精准教学依据。

2. AIGC 技术能力检测诊断，主要评估 AIGC 工具操作熟练度、人机协同设计能力与 AI 设计伦理意识。课前发布任务测试任务，以 TBL 小组合作形式进行“五禽戏 APP”首页设计。如 AI 基础性操作测试、设计系统生成挑战与完成 AIGC 设计，提升学生团队协作与 AI 辅助设计思维；同时，培养伦理合规意识，避免生成式 AI 的版权与偏见风险。

3. 文化认知诊断测试，主要诊断学生的文化符号解码能力、传统美学范式理解与数字转译创新能力。如发布非遗符号知识问卷，主客观题结合，测试学生对传统纹样的认识与寓意、色彩敏感度和空间叙事等。同时采用 CBL 项目式驱动教学，结合故宫 APP 纹样与国家文化数字化战略关联分析，提升学生文化认知与设计伦理意识，促进文化创新产出转化。

基于 OBE 理念，UI 课程前测创新构建“专业知识-AIGC 能力-文化认知”三维评估体系，实现精准化教学诊断。该体系突破传统测试模式，结合量化与质性评估，为差异化教学提供依

据。融入课程思政元素，在培养技术能力的同时增强文化自信，构建了技术赋能与文化遗产并重的 UI 人才培养新模式，为创新型设计人才的培养奠定了科学基础。

（二）Participatory Learning 环节重构：AIGC 增强的文化原型共创

基于课前测试（ $P_1+P_2+P_3$ ）的数据，教师精心设计并导入教学情境（B），明确学习目标（O）。学生通过课前分组，针对项目开展讨论与实践，开展参与式学习（P）。^[4]参与式学习通过构建文化元素结构、界面原型迭代、文化语义加强三阶段协作流程，创新传统教学模式。具体方法如下：

1. 重构人机共生形态：参与式 + AIGC 重构，让传统小组讨论转变为人机协同工作坊，激活了“身体、技术、文化”多模态学习。具体教学安排：①使用 CLIP 分析图像，识别文化原型，实现文化符号解构；②通过 MidJourney 生成变体，解构文化元素的构成规律，实现多民族界面元素采集；③掌握 ControlNet 控制构图与风格迁移，生成混合原型；④ AI 辅助动效生成，实现文化语义的动态表达，开发高保真原型。该模式可显著提升设计质量与文化适应性，培养出兼具技术能力与人文素养的新时代设计师。

2. 建立多维评估矩阵：主要包含文化准确性、创新动态与伦理合规评估三个维度。首先，文化准确性评估采用“AI 预筛 + 专家复核 + 用户验证”三级机制，依托本土文化特征库，并分年

龄、地域、教育水平进行用户测试，如支付宝“地方健康码”等案例。其次，创新动态评估在前期学生建立创新档案；中期借助工具生成大量文化混合方案，并通过动态筛选；后期追踪个人成长，评估专利潜力、开发成本等指标，如华为“鸿蒙主题”工作坊实践。

最后，伦理合规评估需构建全流程管控体系。教师负责设计评估矩阵，量化文化冒犯风险等；学生需通过反思性实践提升伦理认知；学校与社会应协同监督，共同推动负责任的文化创新。

四、结语

AIGC 技术的快速发展正深刻重塑艺术设计教育，尤其在 UI 设计课程中，其智能化、多模态生成能力为教学改革提供了新范式。本研究构建“AIGC 赋能 + 文化遗产”双主线理论模型，从技术应用与文化遗产两个维度推动 UI 设计课程的创新实践，结合 BOPPPS 模型动态重构教学环节。契合新文科建设对跨学科人才的需求，推动设计教育从经验导向转向数据智能导向，平衡了技术赋能与文化遗产的双重目标，增强了文化认同感与责任感，为智能时代的 UI 设计教育提供了可复制的创新路径，助力设计教育的高质量发展。

参考文献

- [1] 刘玉磊, 马艳阳. 面向生成式人工智能应用的意图驱动的界面交互范式探索 [J]. 包装工程, 2024, 45(04): 58-66.
- [2] 胡名杰. 基于 AIGC 的 UI 设计自动化提升效率的技术路径探索 [J]. 丝网印刷, 2025(03): 136-138.
- [3] 高婷婷. 课程思政视域下非遗融入 UI 设计课程的教学策略 [J]. 上海包装, 2025(05): 260-262.
- [4] 卢媛. 基于 BOPPPS 教学模式的智慧课堂构建研究——以高职“UI 动效设计”课程为例 [J]. 科技风, 2023(21): 34-36.