

人工智能赋能文创产品设计课程实践创新研究

陶艳红 栗瑞芳

安徽外国语学院 文学与艺术传媒学院

摘要：随着人工智能技术的快速发展，智能AI已经深入地渗透到了设计领域，并且已经从概念探索阶段转变为了实践落地阶段，给文创产品设计教学带来了颠覆性的改变。本文关注人工智能AI在文创产品设计课程当中的实践运用情况，针对传统课程里文化元素挖掘效率低下、设计想法难以实现可视化以及创新灵感不足等诸多痛点问题，凭借理论构建以及教学实践提出了“AI赋能文化元素分析—设计雏形视觉化—AI创意拓展与再设计”这样一个人机协同设计教学创新模式，能够有效地提高学生的设计效率、激发他们的创新思维，缩短设计周期，同时重新构建课程实践教学模式。AI并不是文创设计的替代者，而是一个能够赋能设计实践的高效工具，引导学生正确地去学习、驾驭AI，课程教学应当积极地去探索人机协同的创新模式，推动文创产品设计课程完成从知识传授到能力培养的转型，为高校文创类课程改革给予实践方面的参考。

关键词：人工智能；文创产品设计；人机协同；课程教学；实践创新

文化创意产业乃是国家软实力的关键承载者，它整体发展状况能够直观地反映出一个国家在文化创意方面的能力水平。在近些年的时光里，我国的文创产业已然迎来了颇为迅猛的爆发式增长态势，像故宫文创以及三星堆文创这类IP都取得了成功，这也在很大程度上促使整个行业对于那种既具备深厚文化素养、又拥有敏锐创新思维并且还具备良好技术应用能力的复合型人才的需求变得越来越急迫了。

一、文创产品设计实践课程问题

文创产品设计课程在高校培育设计人才方面属于核心环节，就传统教学模式来讲，其中存在着诸多问题，像文化元素检索的效率比较低下、创意可视化难以实现、灵感拓展的途径也比较单一等，这些问题对学生创新能力的培养形成了制约作用。而人工智能技术的兴起给解决这些痛点带来了全新的可能性，它有着强大的数据处理能力、图像生成能力以及深度学习能力，“对话式交互”能够激发学生主动去探索的能力，可以和文创设计的创作流程相互融合，进而构建起“AI辅助+学生主导”的这种由技术赋能创意的新型教学模式，这在提升课程教学质量、契合行业发展需求方面起到了关键作用，也为文创设计教育的数字化转型提供了相应的参考。

二、人工智能赋能文创产品设计课程的理论

(一) 文创产品设计的核心能力需求

文创产品设计课程要求学生完成“文化解读—元

素提取—创意转化—视觉呈现”这一完整流程。其中，核心能力涵盖文化解码能力，即从地域文化、自然文化、传统艺术、历史故事等资源里提炼出有代表性的文化符号以及精神内涵的能力；还有元素转化能力，也就是把提取出来的文化元素转化为契合现代审美的设计可视化语言的能力；视觉表达能力也不可或缺，它是借助图形、色彩、材质等载体来呈现创意方案表达的能力；创新思维能力同样重要，它是在传统与现代、功能与美学之间寻觅到平衡点的能力。在传统教学当中，这些能力的培育依靠的是学生的自主探索以及经验积累，不过AI技术能够凭借工具化的方式针对各个环节给予赋能。

(二) 人工智能辅助设计的技术支撑

人工智能和设计相结合的情况最早可追溯到20世纪90年代的参数化设计阶段，不过真正促使教育领域产生变革的则是生成式AI的兴起。其中，自然语言处理技术借助语义分析来理解文化文本，进而达成关键词提取以及脉络梳理的目的；计算机视觉技术针对图像、纹样、色彩等视觉元素展开识别、分类以及特征提取的操作；生成式对抗网络与扩散模型能够依据文本或者草图生成质量较高的图像、3D模型或者动态视频；知识图谱技术构建起文化元素关联网络，以此帮助学生构建起系统性的文化认知。将这些技术加以集成并应用于实际当中，便使得AI不再仅仅是单纯的工具，而是升级成了智能助手，能够充分参与到设计

基金项目：安徽外国语学院校级重点项目“基于‘科教+产教’双驱动融合教学模式研究——以陶瓷产品造型技能大师工作室为例”（项目编号：aw2024jyxm02）；安徽外国语学院2025年“人工智能+文创产品设计”（项目编号：aw2025rgznjc22）。

作者简介：陶艳红（1989—），女，硕士研究生，讲师，研究方向为产品设计、人机交互设计。

决策的过程之中, AI 已然从辅助工具逐步向创意伙伴的方向进行转变。

三、人工智能在课程实践中的创新应用路径

人工智能辅助学生生成、优化并管理课程实践项目, 提高项目质量与管理效率。在课程实践里, 及时且精准的辅导以及反馈对学生掌握实践技能极为关键。人工智能充当智能助教, 可给学生提供全天候、个性化的实践指导, 还能给出即时反馈。

(一) 文化元素分析: 从“信息碎片”到“知识图谱”

文化元素的搜集与分析构成文创设计的根基所在。就传统文创设计来讲, 学生得凭借手动的方式去查阅各类文献以及博物馆方面的相关资料, 进而从中提取出文化符号, 如此一来, 整个过程不仅显得颇为烦琐复杂, 还极易陷入单纯对符号进行堆砌的状况当中。而借助 AI 技术, 依靠其自然语言处理以及计算机视觉这两方面的功能, 便能够达成对文化元素进行智能解码的目的。

在对文本文化元素展开分析时, AI 会去爬取古籍、论文以及社交媒体等众多方面的数据, 进而完成多源数据的整合工作。它能够精准地定位并从文本当中提取出文化关键词, 这可并非单纯的词汇识别操作, 而

是要结合上下文的语境以及特定的分析目的, 针对关键词展开语义层面的深入理解与细致筛选, 以此来构建起文化元素知识图谱。借助知识图谱所具有的关联关系, AI 能够按照时间、地域以及功能分类等方式, 呈现出文化演化路径的可视化脉络, 从而助力学生快速掌握文化资料, 并且准确定位设计的重点所在。比如说, 当输入“中国传统节日文化分析”这一指令时, AI 不但能够识别出“春节”“端午”这类显性的节日名称, 而且还能够进一步关联到“团圆”“粽子”“龙舟”等核心文化符号, 同时还能挖掘出这些文化符号背后所蕴含的文化内涵以及象征意义。

在对图片信息元素展开分析之时, 借助人工智能所具备的图像识别以及深度学习方面的技术, 便能够直接针对文化信息予以解读并加以分析。AI 有能力自动去识别图片当中的诸多视觉元素, 像文化符号、色彩搭配、构图风格、传统纹样、人物服饰以及建筑特色等等。比如说, 当上传一幅中国山水画时, AI 是能够辨认出其中那些典型的东方绘画特征的, 比如“水墨”“写意”“远山近水”“留白”等, 并且还能够把这些特征和特定的文化流派、审美情趣关联起来。这样一种能直接从视觉素材当中提取文化信息的能力,

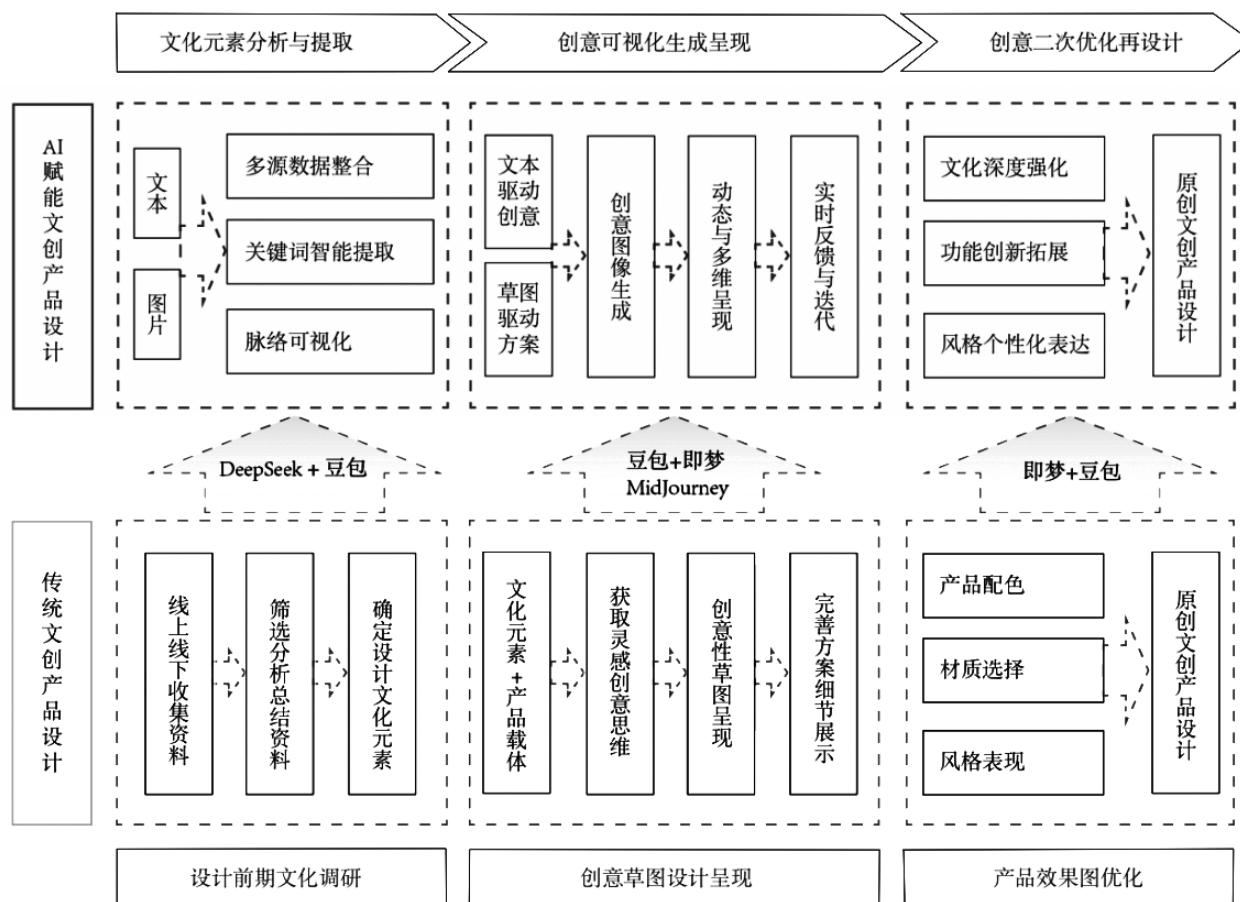


图 1 AI 赋能文创产品设计路径

已然突破了传统人工分析所存在的种种局限，其能够对海量的图片数据加以处理，从而快速地从中发现其中所蕴含的文化规律与流行趋势。

人工智能凭借对文本和图像多模态文化信息的提取、对多源数据的智能整合以及借助知识图谱实现的脉络可视化，达成了从分散且无序的信息碎片向系统且有序的知识图谱的转变。此过程大幅缩减了设计前期文化调研及分析所耗费的时间，提升了文化元素提取的精准度与完备性，让学生可更迅速、更透彻地理解并运用文化内涵，进而为创作出蕴含深厚文化底蕴且具备创新特质的设计作品筑牢坚实根基，由此使得设计前期的整体工作效率与质量均得到明显提升。

(二) 创意生成：从“模糊草图”到“视觉化验证”

设计概念的可视化在从抽象创意迈向具体方案的过程中起着极为关键的作用。在传统的教学模式当中，学生往往得拥有较为深厚的手绘功底或者建模方面的基础才能够将自身的想法较为完整地呈现出来。学生常常会由于创意表达方面的能力有所欠缺，进而使得设计想法很难真正落实到实际当中去。而借助于 AI 所具备的“文本—图像生成”以及“草图—效果图转换”等技术手段，便能够达成创意的快速可视化效果。

学生简单输入描述内容，AI 依据扩散模型给出多种风格的设计方案，同时提供设计说明来阐释元素融合的逻辑，这是一种由关键词驱动的方案生成技术。举例来讲，当输入“敦煌飞天加上运动鞋”这样的内容时，AI 能够给出国潮、赛博朋克以及极简主义等多种风格的设计方案，就好比 MidJourney 生成的“飞天飘带运动鞋”方案，其会注明“将飘带简化成流线型的鞋侧纹，色彩选用石青和赭红来向壁画致敬”。学生仅仅需要输入包含“文化元素、设计类型以及风格特征”的文字指令，AI 就能够生成多组视觉方案。

学生上传手绘草图之后，人工智能会针对草图展开精准的图像分割操作，从中精准识别出关键元素、结构以及轮廓等方面的内容。依据预先设定的设计规则、美学标准还有同类的优秀设计案例，人工智能能够自动补齐草图里缺失的那些细节部分，还能把优化之后的草图进一步转化为有着真实感的平面效果图，或者是生动立体的 3D 效果图，依照实际需求，它还能够制作指定动态的视频内容，以此来助力学生迅速地将创意构想转变成直观且专业的可视化成果。对于手绘能力相对薄弱的学生而言，人工智能可以达成从“低精度草图”到“高精度方案”的转化，帮助学生快速检验创意的视觉呈现效果，降低因无法画出心中所想而产生的放弃情况出现的比率。

学生上传方案之后，系统会依据美学指标以及文化契合度来生成评分报告，同时还会给出推荐优化方向的实时反馈以及迭代互动方面的功能，以此达成‘设计—评价—调整’这样一个闭环状态。AI 能够借助自然语言处理技术去分析网络评论、社交媒体讨论等方面的数据，进而模拟出用户针对设计方案所给出的反馈情况。就好比说，学生上传了‘敦煌飞天纹样手机壳’的设计图，AI 便会从中提取出像‘纹样复杂’‘色彩暗沉’‘缺乏实用性’这类潜在的负面反馈信息，并且还给出了相应的建议，比如要简化纹样线条、增加撞色元素以及添加支架功能等，从而助力学生在正式投产之前规避掉设计方面存在的各种缺陷。

(三) 再设计深化：从“AI 辅助”到“人类主导”

AI 绝非设计流程的最终阶段，相反，它是激发灵感的重要推动力量。学生要以 AI 所生成的方案作为起点，再结合自身所掌握的专业知识展开进一步的设计工作，从而达成技术层面的理性考量和人文方面的感性认知之间的平衡状态。AI 不但能够助力生成最初的方案，而且凭借其风格迁移以及元素重组等诸多功能，可帮学生冲破固有的思维模式，达成设计方案的全方位优化提升。

在文化深度强化这一层面，AI 所给出的方案往往更注重形式美感方面的内容，而学生则需要去进一步补充其文化内涵。就好比说，当 AI 生成出“九色鹿盲盒”的设计方案之后，学生可以针对“九色鹿舍己救人”的本生故事展开相关调研工作，并且将调研所得内容转化成为盲盒里的隐藏款剧情卡，以此来提升整个产品的感情价值。

在功能创新拓展这块，AI 在形态生成上较为拿手，学生能够把精力放在用户体验优化上面。比如说，AI 所设计出来的“西湖龙井茶器”，其外观是非常精美的，不过学生借助用户调研察觉到存在“茶渣清理起来不太方便”这样的情况，之后便对壶嘴的弧度以及滤网的结构加以改进，最终达成了“美观和实用兼具”的双重要求。

在风格个性化呈现这一层面，AI 生成的方案大多属于通用风格范畴，学生能够结合自身审美将其做出调整。就好比说，学生把 AI 所给出的“宋韵茶席”方案转变成了新中式极简风格，借助减少装饰元素以及强化留白的方式，以此来传达当代东方美学理念。

AI 生成出来的方案并不是最终完成的作品，它仅仅只是学生展开二次创作时的灵感来源。借助“AI 生成—人工优化”这样一种协同的方式，学生能够冲破自身经验方面的限制，达成更高程度的创新。学生会

从单纯的技术依赖者变成创意的主导者，在设计实践的过程当中进一步加深对于文化、用户以及技术的认识。

(四) 设计路径构建与设计实践

AI 赋予文创产品设计以能力的过程是具备系统性的，要把 AI 技术同文创设计的各个部分紧密地融合起来才行。去构建起合理的赋能途径，这能够促使 AI 所具有的优势得以充分地发挥出来，进而提高文创产品在整体设计方面的水准。以“剪纸灯具设计实践”当作一个例子来讲，AI 能够在解析剪纸纹样数据库这件事情上发挥作用，还能挖掘其中的文化语义，它还能够智能地生成并且对剪纸图案以及灯具造型加以优化，另外还能辅助着去评估美学层面的情况、文化适配性状况以及可制造性方面的状况，从而达成光影效果协同设计的目的。虽说面临着文化深度的理解、伦理原创性方面的问题、数据质量方面的问题以及人机协作方面等诸多挑战，然而 AI 在提高设计效率、增强创新力以及推动文化传承等方面都有着十分广阔的前景。

四、AI 赋能文创产品设计实践课程教学模式

(一) 教学流程：从线性递进到迭代循环

传统文创产品设计课程的流程往往是“文化调研—概念草图—方案深化—成品制作”这样的线性模式，并且各个环节都比较独立。在引入 AI 之后，教学流程就转变为由人和机器协同配合的迭代循环模式了。其中，在文化元素挖掘阶段，AI 能够辅助去做检索分析，学生则把精力集中在对文化内涵的解读上；到了

概念生成阶段，学生负责提出核心创意，而 AI 可以生成多个版本的视觉方案；在方案优化阶段，学生依据 AI 给出的反馈来调整设计，AI 会进行风格迁移以及元素重组的操作；效果验证阶段，AI 会模拟用户的反馈，学生最终做出决策并进一步深化方案。在这样的模式之下，设计流程不再是从单一方向推进，而是变成了有多轮反馈的过程，创意迭代周期所花费的时间也变短了。

(二) 师生角色：从教师主导到协同引导

AI 技术对师生在教学里的角色予以了重新构建，教师不再仅仅作为知识的传授者，而是转变为创意的引导者，着重去指导学生怎样运用 AI 工具来解读文化内涵，同时评估设计方案在文化方面的准确性以及创新性，并非只是单纯地教授软件的操作方法；学生同样发生了改变，从原本的被动接受者变成了主动决策者，需要自主去设定设计目标，对 AI 生成的方案加以筛选，还要判断技术工具是否适用，以此来培育人机协同的设计思维。

(三) 评价体系：从结果导向到过程 + 结果并重

传统评价往往着眼于最终的设计成果，然而在 AI 赋能之下，其评价体系还增添了针对设计过程的考核内容。这其中包括能否高效地借助 AI 完成文化元素检索以及方案可视化等一系列任务的 AI 工具使用能力，还有能否从 AI 所生成的众多方案里面筛选出优质的概念，并且结合文化内涵加以深化的创意决策能力，以及设计方案的迭代次数、优化效率等体现人机协同效



图 2 AI 生成文创产品设计路径

率的过程性指标。

五、结论与展望

人工智能并不是要取代设计师，相反，它是凭借信息赋能、创意激发以及效率提升等方面的作用，进而成为学生在学习过程当中的智能伙伴。教师应当引导学生去正确看待人工智能，一方面要善于利用它所具备的技术优势，另一方面也要持续保持针对文化的深度思考以及对于设计的批判性思维。在人工智能时代，文创设计人才的核心能力应当实现转变，也就是从单纯的软件操作转变为文化解读、创意转化以及人机协作等多个方面。课程需要强化对学生在文化研究、用户洞察还有人工智能工具应用等方面的综合训练。通过对人工智能赋能于文创产品设计实践课程中的具体应用场景加以梳理，构建起“技术赋能—能力培养—价值引领”这样的教学理论框架，以此来丰富跨学科教学理论以及设计类课程创新理论，从而使得文创设计教育可以紧跟着时代发展的步伐，培育出那些既对文化有了解、又掌握技术并且还具有人文关怀的全新时代的设计师。

参考文献：

- [1] 刘礼斌,金群波,何胜霞.“AI+文化+技术”三维课程体系在《陶瓷文创产品设计》教学中的构建与应用研究[J].景德镇陶瓷,2025,53(5):51–53.
- [2] 杜雨函,樊旭.基于人工智能的地域文化文创产品设计课程教学创新探索——以溧阳蒋塘马灯舞文创产品设计为例[J].天工,2025(23):126–128.
- [3] 解晓帆.新文科背景下人工智能融入文创产品设计课程的教学改革研究[J].美术教育研究,2025(10):148–150.
- [4] 汤澜.数字赋能背景下红色文化融入文创产品设计课程教学的路径研究[J].新传奇,2025(7):82–84.
- [5] 林媛,刘先进.AIGC时代背景下地域文化与视觉艺术研究课程教学改革——以山西文创设计为例[J].浙江工艺美术,2024(23):157–159.
- [6] 陈艳艳,邓博.AI技术在文创产品设计课程中的应用[J].上海包装,2024(11):132–134.
- [7] 李玮.数智时代下高校产品设计专业课程教学改革研究——以“旅游文创产品设计”课程为例[J].纺织报告,2024,43(5):110–112.
- [8] 黄雪雯.新文科背景下以“双创”能力培养为导向的文创产品创意设计课程教学改革与实践[J].创新创业理论研究与实践,2023,6(19):52–55+66.
- [9] 陈肖.基于互联网的文创产品设计课程教学实践[J].电子技术,2021,50(12):58–60.
- [10] 褚福锋.人工智能时代背景下的艺术教育研究——以文创产品设计课程为例[J].艺术品鉴,2019(24):361–362.
- [11] 王研.人工智能技术在数字媒体交互设计中的应用[J].信息记录材料,2025,26(12):130–132.
- [12] 秦杨,黄俊.人工智能背景下文创设计课程教学改革实践探索[J].上海包装,2025(10):262–264.
- [13] 曾坤,杨敏.数智理念驱动下高校文创设计课程教学改革研究[J].中国包装,2025,45(11):184–188.
- [14] 张媛.生成式人工智能在美术文创产品设计中的创新应用[J].鞋类工艺与设计,2025,5(19):83–85.
- [15] 褚薇,张庆爽.人工智能视域下山东饮食文化视觉设计与文旅产业融合研究[J].现代食品,2025(17):88–90.