

AI 全面融入设计教学的思考与探索——以《世界现代设计史》与《空间形态构成》课程为例

吴文治^{*1, 2}

(1. 上海工程技术大学艺术设计学院, 上海 201620; 2. 同济大学上海国际设计创新研究院, 上海 200092)

摘要: 人工智能的迅猛发展, 不仅为设计学科提供了前沿技术工具, 更深刻影响了传统设计教学的范式、方法与价值体系。以理论型课程《世界现代设计史》与实践型课程《空间形态构成》为研究对象, 在系统审视当代设计教育结构性困境的基础上, 深入探讨人工智能如何通过知识结构重塑、创新生成机制、跨学科整合介入课程体系。研究表明, 人工智能的应用应与传统设计知识相辅相成, 并通过融入人文社会科学等跨学科内容, 实现理论与实践的有机整合, 从而为培养兼具创新能力与复合素养的设计人才提供切实可行的参考路径。

关键词: AI; 设计教学; 教学范式; 教学案例

中图分类号: G642

DOI: <https://doi.org/10.71411/-2025-v1i4-1050>

Reflections and Explorations on the Comprehensive Integration of AI into Design Education

WU Wenzhi^{*1, 2}

(1.School of Art and Design, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai, 201620; 2.Shanghai International Innovation and Design Institute, Tongji University, Shanghai, 200092)

Abstract: The rapid development of artificial intelligence not only provides cutting-edge technological tools for the design discipline, but also profoundly influences the paradigm, methods, and value system of traditional design teaching. This article takes the theoretical course "World Modern Design History" and the practical course "Design Form" as the research objects. Based on a systematic examination of the structural dilemma of contemporary design education, it deeply explores how artificial intelligence

can intervene in the curriculum system through knowledge structure reshaping, innovative generation mechanisms, and interdisciplinary integration. Research has shown that the application of artificial intelligence should complement traditional design knowledge and achieve organic integration of theory and practice by integrating interdisciplinary content such as humanities and social sciences, thus providing a practical reference path for cultivating design talents with both innovative ability and composite literacy.

Key words: AI; Design Teaching; Teaching paradigm; teaching case

习近平总书记指出, 创新是引领发展的第一动力。面向未来, 创新型人才培养是新时代教育的重大使命。当前, 以人工智能(Artificial Intelligence, 简称 AI) 作为新一轮科技革命和产业变革的新质生产力蓬勃兴起, 已经深入渗透到社会各个领域, 正在重塑经济社会发展的图景。^[1] 人工智能在设计教育中的深远变革, 尤其是突破传统设计教育范式, 也为当今教学模式与设计思维创新带来了新的机遇与挑战。传统设计教学方法和内容已难以满足新时代对设计人才的多元化需求, 如何应对这一变革, 成为当前教育实践中的紧迫课题。因此, 本文旨在探讨 AI 介入设计教学课程中如何发挥显现作用, 并深入分析其可能带来的教学模式创新与课程结构调整的必要性。通过这一初步探索, 以期为当下设计教育的发展提供理论依据和实践方向, 使我国设计教育体系能够更好地适应新时代需求, 培养出行业、社会乃至国家亟需的跨学科创新型设计人才的愿景。

在此背景下, 本文的核心议题主要有三个方面, 一是在人工智能时代, 设计教学如何在 AI 工具效率的极致化与人文价值的深化之间寻找平衡? 二是 AI 介入是否影响学生传统手绘技能与空间思维能力的培养? 三是如何构建兼顾技术赋能与专业技能沉淀的教学新模式? 围绕这些

问题, 本文展开系统性分析与探索, 旨在为设计教学提供理论支撑与可操作的实践策略。

1 AI 驱动设计教学的变革性重塑

1.1 当代设计教学的系统性审视

设计教学模式作为设计教育的核心框架, 长期以来在培养学生设计基础技能方面发挥着至关重要的作用。然而, 随着社会需求和技术环境的变化, 传统教学模式在面对新兴技术和跨学科融合的需求时, 其局限逐渐显露。AI 驱动设计教学的变革性重塑, 是对设计教育全方位、革新性的一次思维与方法转向。这种“转向”并非是以一项新技术替代旧技术的交替过程, 而是通过一种全新的理念来颠覆和更新传统设计教育的逻辑体系。

当下传统设计教学体制犹如一条标准化的流水线, 在相同的节奏与统一的课程推进中, 形成了高度程序化的教学模式。这种“一刀切”的固化形态, 加之课程内容更新滞后, 已成为抑制学生创新思维与实践能力培养的关键障碍。回溯现代设计的诞生, 本身就与工业革命息息相关, 是人们为了改进早期大机械批量化生产而掀起的革新运动。不同领域的设计师用艺术和技术为工业产品注入灵魂, 使其同时拥有功能与美感, 从而提高大众的生活品质推动社会进步。当前, 人类正处于第四次工业革命的拐点, 智能化、数

智能化已成为新质设计力的主旋律。相比之下，传统教学模式在应对这一变化时表现出明显滞后状态。^[2]传统设计教学模式过于依赖理论讲授，实践环节的缺失限制了学生的创新与应用能力。在设计学科生态中，跨学科的融合与创新整合已成为核心趋势，而传统模式未能有效提供这种多维度的学习平台。长期以来，设计教学模式以基础技能的培养为核心理念，在近几十年的历史中奠定了设计教育的基础框架。以技能训练为导向的教学理念虽然注重手工技法和材料工艺的传授，却忽视了新时代对设计教育多维性和时代性的迫切需求。因此，教育体系亟需打破原有框架，构建更加灵活和互动的教学模式。^[3]

中国现代高等艺术设计教育起步比较晚，在改革开放后才正式脱离美术学而单独存在并开始发展，尽管传统设计教学模式在培养工艺能力和基本素养方面做出了重要贡献，但面对设计行业和社会环境日益复杂的变化，这种单一的技能导向已无法满足新时代的需求。当下设计教学亟须突破传统模式的窠臼，向更加全面和创新的发展路径转型。尤其在设计思维不断革新的时代背景下，传统课程内容的陈旧性使其在适应行业动态变化时显得力不从心。许多课程仍停留在经典设计理论和案例的讲解上，未能及时更新以反映新兴技术对设计方法的深远影响。在人工智能、虚拟现实等前沿领域的迅速发展推动下，传统教学内容未能有效纳入这些技术带来的设计方法革新，导致学生对设计前沿趋势的敏感性不足，创新能力得不到充分激发。更为严峻的是，传统教学模式过于强调教师的主导地位（尽管大家一直把“以学生为中心”挂在嘴边），忽视了学生创造性和自主性的培养。在这种以知识传授为核心的单向教学模式中，学生往往处于被动接受的状态，缺乏主动探索和深入思考的机会。尽管教学过程中有一定的实践训练，但理论与实践的脱节

仍然显著，未能有效与行业需求接轨，也难以在市场导向的实际项目中充分发挥其应有的价值。

此外，技术与教学之间的割裂进一步加剧了传统设计教学模式的局限性。现代设计领域的数智化转型成为主流，而传统设计教育仍然局限于手工实践和静态展示的教学方式。学生在行业环境中的竞争力逐渐削弱，同时也阻碍了设计教学对技术革新的前瞻性引导。面对新时代的挑战，设计教育亟需进行深刻的理念、内容和方法上的革新。引入“交叉学科视角”“更新课程内容”“融入前沿技术”，在设计教育保持传统教学精髓的同时，探索出一条更具活力和适应性的创新路径。这一转型既是设计教育发展的必然趋势，也是推动设计行业走向创新未来的关键因素。

综上所述，显现出当下设计教学与时俱进的紧迫性与重要性，是充分响应新时代社会对设计人才的多样化需求。在此背景下，设计教学乃至设计教育需要全面审视并调整人才培养模式，特别是将过去的培养路径与新兴技术深度融合。当前，人工智能技术应作为一种灵活嵌套的“工具包”，与具体课程内容紧密结合，推动教学转型、课程改革，激发学生创意与实践能力，更好地实现教学目标。这一转型不仅是对全球技术进步、产业变革以及国家发展需求的积极回应，更是对设计学科自身发展历程与学科演化的必然结果。

1.2 AI 赋能设计教学的潜在动能

人工智能代表着技术科学的前沿领域，融合了多学科理论与实践，旨在模拟、延伸和扩展人类智能，从而构建具有人类思维能力的智能系统。现阶段，科技进步和文化多样性不断发展，设计需求变得愈加复杂，人才培养在面临挑战的同时，也迎来了新的机遇。

人工智能的大众化、普及化已经重新定义了设计教学的方式与方法，彻底改变了教育的运作与模式。回顾计算机的发展历史，从其诞生到

世界范围内PC机的普及不过历时50年的时间,而关于人工智能的研究始于二战后,经过70多年的发展,已经从学术界的理论研究深入日常生活视角。科技的快速进步,尤其是信息技术的革命,不仅催生了“互联网+”的时代,也在引领着“AI+”的新时代。就中国的情况而言,过去三十年间,互联网(万维网)的诞生实现了全球互联,移动互联网的普及更是全面改变了人们的生活方式和认知模式,甚至对社会的深层结构产生了变革。与此相比,人工智能的到来和发展,正引领着下一轮科技革命的浪潮。^[4]“互联网+”已成为当下社会的基础设施,而“AI+”将在未来社会中占据更加显著的位置,推动着各个领域的创新与变革。尤其是近些年来,大数据、云计算、人工智能、Web3.0、区块链等信息技术的不断发展,进一步加剧了技术变革对教育体系的影响。^[5]这一变革为传统的学习方式和技术应用带来了颠覆性的影响,尤其对设计教育而言,意味着教学内容、方法及工具的全面更新。

人工智能应用带来的不只是技术革新,更是对教育理念的深刻转型,推动设计教育从传统的理论教学向实践操作的全面升级。在智能时代的浪潮下,艺术设计教育面临着前所未有的变革压力,迫切需要主动应对这一转型,全面加速教学范式的重构。传统的“填鸭式”教育模式已显乏力,无法激发学生的创造性潜能,且单一的知识传授方式逐渐无法适应新时代对创新型设计人才的需求。如何培养具备家国情怀、精湛技艺、勇于创新创新型复合设计人才,已成为当务之急。^[6]人工智能融入设计课程,是培养学生新质设计能力的关键途径。利用先进的算法和工具来辅助创意过程,从而开拓思维边界,提升创新能力。这种融合不仅有助于学生理解数字技术的发展趋势,还能够激发学生在面对复杂问题时寻找创新解决方案的能力。人工智能纳入教学体系,对于

培育下一代具有前瞻性和实践能力的设计人才至关重要。设计教育与设计教学,必须全面思考适应新时代设计企业和行业对设计人才的需求。^[7]

人工智能当下还存在很多疑问,人工智能研究专家李飞飞曾在一次访谈中说,牛顿之前,物理学事实上已经取得了非常卓越的成就,比如如何观测天体运动等。但是,直到牛顿才将复杂的物理世界用最简单的公式表达出来。因此,她类比物理学,认为人工智能还处于前牛顿时代,也就是还没有找到牛顿那种用简单公式来解释人工智能的方法。尽管如此,人工智能已经在当今社会中崭露头角,并引发了深刻的时代变革。面对这一现实,必须积极加快探索和尝试,确保设计教育能够紧密对接社会实际需求,缩短人才培养与行业发展之间的差距,直至实现完美契合。这不仅是对当下技术变革的回应,更是培养跨学科学术视野、创新技能以及综合研究能力的创新型设计人才的必然路径。^[8]

1.3 AI 赋能设计教学研究现状与热点

人工智能自2022年底ChatGPT、Midjourney、Stable Diffusion等工具爆发式普及以来,已成为设计教育领域最炙手可热的研究议题。全球范围内相关实践研究与理论探讨呈井喷式增长,以“Generative AI in Design Education”为关键词的论文超过1400篇,中文文献中“人工智能设计教育”相关研究从2022年的近100篇激增至2025年的近1000篇。这一轮研究热潮既源于技术本身的颠覆性,也源于设计教育界对“人工智能如何与设计教育相融”这一世纪命题的集体探讨与主动回应。

从研究内容来看,国外主要聚焦于设计技能提升与创新、设计教育的前景与挑战、视觉美学表达等方面。设计技能提升与创新方面,Jung,DW将人工智能技术融入时尚纺织品设计课程展开教学,研究发现学生在软件操作、主动

性、创业意识、解决问题和沟通能力有所提升。

[9] 设计教育的前景与挑战研究中, Zhu,WD 将人工智能技术融入 CAD 课程中, 通过对课程工作坊和作业, 发现人工智能具备生成、修改和选择等提示行为类型, 同时在设计中更实用且用户友好。^[10] 视觉美学表达方面, Miyazaki,H 借助人工智能将语言表达的抽象概念进行可视化, 发现色彩、形态和质感能够激发人类的强烈情感。^[11]

国内研究热点主要集中于以下三个方向, 一是设计教育范式探索。田莉以住区规划为例, 将人工智能与专业知识融合驱动城乡规划设计教育, 构建“理论知识+方法技术+实践提升”的教学内容。^[12] 唐智川立足“人工智能+设计”, 联合微软亚洲研究院开设“人工智能与科技设计”课程, 采用问题为导向的案例式教学方法, 构建了前沿技术理论的教学框架。^[13] 二是人工智能对设计教育的影响。王利民从设计教育的历史脉络、人工智能的应用潜能和教育界响应三个维度探讨人工智能对设计领域的影响, 并基于此提出培养体系和课程建设等方面上的变革方向。^[14] 三是设计教育的转型研究。周延伟从艺术教育的困境和人工智能的特殊性入手, 提出人文底蕴为教育核心, 构建无界创新的教学理念。^[15]

实践方面, 国内外高校已陆续开设“人工智能+设计”类课程, 围绕生成式设计、智能制造、算法美学、数据驱动设计等领域展开系统化教学探索。美国旧金山艺术大学(AAU)开设全球首个人工智能设计专业(Master of Arts in AI Art and Design Degree), 该专业开设于通信与媒体技术学院, 全面融合艺术与科技。巴塞罗那设计学院开设 Generative AI in the Industrial Design Process 课程, 通过理论讲授与实践结合, 引导学生在工业设计流程中, 将生成式人工智能作为辅助工具, 贯穿从概念构思、方案生成、视觉呈现、到最终设计实现的全

流程。国内方面, 中国传媒大学率先增设全国首个 AIGC 设计方向——人工智能生成艺术, 香港理工大学开设首个跨学科生成式人工智能与人文科学理学硕士(MSc in Generative AI and the Humanities (Arts and Culture))。2025 年, 同济大学设计创意学院举办“AIGC 沉浸式空间投影国际暑期学校工作营”; 同年, 清华大学出版社联合山东工艺美术学院、清华大学美术学院、中国传媒大学动画与数字艺术学院等学校举办首届“智艺融合”(AI+Art)教育发展论坛(简称“双A论坛”)。

综上所述, 当前国内外关于 AI 赋能设计教学的研究已形成工具应用、教学模式创新与设计思维重塑三大热点, 表明了人工智能正成为推动设计教育改革的重要动因。然而, 现有研究多聚焦宏观层面的技术讨论, 针对具体课程的融合路径、知识结构重构及教学方法革新的探讨仍显不足。尤其在传统设计基础训练与人工智能技术介入之间, 如何实践有效衔接, 缺乏系统性的实践范式。同时, 对于理论型及实践型课程的差异化融合路径亦鲜有深入分析。因此, 亟需从课程层面开展深入研究, 以建构 AI 时代的设计教育新路径与范式框架。

2 AI 介入设计课程体系的融合路径研究

在人工智能技术快速发展的时代背景下, 设计课程的教学模式不仅面临工具和方法的变革, 更需关注学习者的认知与知识建构过程。本文选择《世界现代设计史》和《空间形态构成》两门课程作为研究对象, 原因在于前者侧重于设计理论与历史认知的系统构建, 能够考察人工智能在知识理解与理论学习中的作用; 后者则强调设计形态的创造性实践与空间表现, 能够体现人工智能在创意生成与形态探索中的应用价值。在 AI 介入设计课程体系的融合路径研究中, 基于质性研究的案例研究框架, 对这两门课程的课堂实践

及课程作业进行系统观察与分析,持续收集学生学习表现,从而揭示人工智能在课程融合与教学实践中的应用规律与效果。同时引入建构主义学习理论,强调情景化学习、互动式学习与支持式学习,并在此基础上进行自主创新与知识迁移,从而实现能力的系统提升。^[16]在该理论与方法的支撑下,进一步探讨人工智能在这两门课程中的具体融合路径与教学实践模式。

2.1 课程知识的结构重塑: AI 介入《世界现代设计史》

激发学习热情与专业兴趣,是今天高等教育(特别是设计历史与理论教学)最为严峻的挑战。《世界现代设计史》为本科一年级课程,是各大高校普遍开设的一门设计史基础课程。传统的设计史教学,出现过一些有效地激发学生热情的方式方法。比如将设计史中的经典设计实物带到课堂,增加学生的感受力;强调设计史发展的整体性,建立比较坐标系;授课过程融入更多故事性情节,将设计史的历史脉络串联为系列故事;增加课程配套视频,丰富设计史教学方式并增加课堂互动,同时安排随堂测验和集体讨论等。此外,带领学生进入设计博物馆,现场感受和观察设计史上的经典设计等,都是我们过去常用的教学方式。上述方式均为传统设计史教学常用的方法,起到了一定实际效果。AI时代,我们能够有一些什么新的启示和方法,让学生能够更有效、更有趣的真正理解设计史? AI介入《世界现代设计史》教学提供了新的契机和可能性,笔者构思的教学思路主要分为以下三个步骤(图1)。

第一步,要求学生以A4纸手绘设计史中的经典作品,图文并茂,每张手绘作品附以150字左右的文字说明,每次完成10个作品。通过手绘与文字的结合,学生在真实情境中主动观察、理解与表达设计作品的形式与内涵,充分体现了

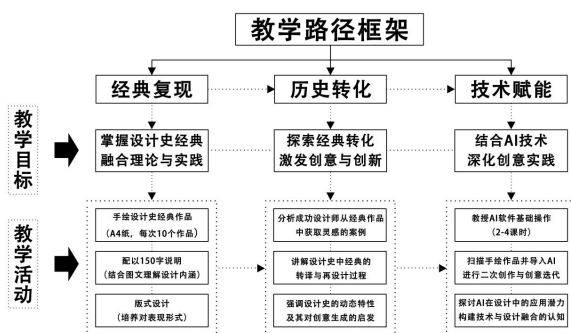


图1 AI融入《世界现代设计史》教学路径框架
建构主义强调的情境化学习原则。同时,学生通过版面排版和表现形式的尝试,形成对设计语言和视觉表达的综合认知,促进理论学习与技能创作的有机融合。

第二步,讲授设计史中成功的设计师如何从经典作品中获得灵感并创造新经典的案例,例如蒙德里安的绘画应用于现代设计、矶崎新对麦金托什高背椅的再设计,以及王澍、马岩松对宋元文人画空间的解读并转译为建筑设计。此环节让学生理解设计史的实际应用价值,并通过案例分析与讨论实现互动式学习,避免将设计史视为静态历史内容,而是将其作为激发创新思维与创作实践的动力源泉。

第三步,安排2-4课时教授学生AI软件(如Midjourney)的基础操作。在学生掌握相关技能后,将手绘作品扫描并导入AI软件进行二次创作。在此过程中,学生在教师指导与同学交流的支持下,通过多次迭代、自主探索与实时反馈,体验从概念生成到作品完成的完整设计流程。实践中,学生以蒙德里安风格为再创作对象,通过AI辅助实现色彩搭配的精确控制与构图平衡的优化,作品在形式表现力和视觉协调性上均有显著提升。该环节不仅激发学生兴趣与创作热情,深化其对人工智能在设计创作中潜力的理解,实现了理论知识与实践技能的建构性融合,并进一步提升综合设计能力并形成对设计史及其现代应用的深入认知(图2)。



图2 AI创作：伊姆斯休闲椅与蒙德里安风格的二次创作

值得补充的是，当前国内大多数《世界现代设计史》课程内容中，往往缺乏对中国现代设计史的深入讲解，相关部分稀缺或未能系统展开。鉴于此，本课程通过基于世界现代设计史的历时性与共时性双轴框架进行教学，在每一讲中适当融入中国现代设计史的章节，从而填补了这一历史与内容的空白。此举不仅弥补了传统设计史教学的局限，提升了课程的全球视野和本土实践的结合，也为学生提供了更加全面的设计教育视野。将中国设计史纳入《世界现代设计史》课程内容，既是对学术研究的重要贡献，也是设计教育实践的创新推动。随着中国设计行业的快速发展及其国际化进程，教育体系亟需弥补这一短板，以培养具有全球视野与本土文化认同的创新型设计人才。同时借助AI技术的跨媒介特性，课程能够有效将全球视野与中国本土实践相结合，深化学生对中国设计在全球化背景下独特地位与贡献的理解，推动设计教育向更加多元化、全球化的方向发展。

综上，通过AI介入《世界现代设计史》的设计教学，学生的学习方式从传统的被动知识接受转向主动探索与实践参与。人工智能所提供的互动性和个性化学习体验，有效激发了学生的创造性思维，同时促进了批判性思维与跨学科分析能力的培养，从而帮助学生构建对设计史更深入、全面的认知体系。将来，我们还将继续探索如何使用Deepseek等来撰写设计史的文本、绘制

和生成相关知识图谱、如何使用即梦等来制作设计史的趣味短视频等等。总的来看，人工智能不仅革新了设计史的教学手段，更推动了设计教育在教学方法、内容呈现以及思维方式上的系统性变革。

2.2 课程融合的方法论体系重构：AI介入《空间形态构成》

《空间形态构成》是环境设计专业本科二年级的必修课程，笔者同时承担研究生一年级的《设计形态》课程教学任务。多年来，在这两门课程中进行了系列创新性教学探索与实践。受三宅一生工作室设计理念启发，其创作并非依赖传统手绘构思，而是通过折纸等方式探索形态生成。借鉴这一创新思维，笔者将折纸方式与AI技术有机融合到课程设计中，旨在通过这一实践激发学生的创造力和形态意识，帮助学生从多维视角理解并掌握设计形态的构成原则。

在本科课程《空间形态构成》的教学中，采用折纸与手绘结合的方式，引导学生通过不同媒介探索空间形态的表现。这一教学思路在以往课程实践中效果显著。在研究生阶段的《设计形态》课程中，同样增加了纸形态设计练习，通过手绘草图与折纸模型的结合，促进学生在形态创作中实现跨界融合与创新。借助这一教学方法，学生不仅能够更深入地理解设计形态的构成原则，同时在实践中培养灵活的设计思维与解决问题的能力。该课程的基本教学路径如下（图3）。

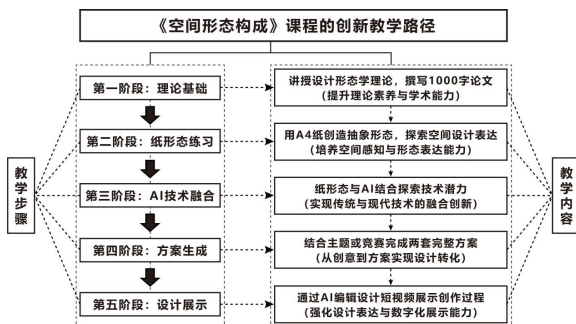


图3 《空间形态构成》课程的创新教学路径

(1) 理论教学层面：通过设计形态学理论的讲授，进行概念梳理与辨析，要求学生撰写不少于 1000 字的学术论文，并注重中英文参考文献的阅读与引用。建构主义视角下，学生在真实学习情境中主动整合、理解和分析多源信息，从而建构跨学科理论素养。

(2) 纸形态的练习：引导学生通过单一 A4 纸创造创新的抽象形态，培养其空间感知和形态表达能力。充分体现了建构主义所强调的情境化探索与自主知识建构，使学生在实践过程中形成对形态规律的深刻理解。

(3) AI 与纸形态作业结合：将纸形态设计作业导入 AI 软件，探索具象化设计形态，推动学生在传统创作与现代技术应用中的融合与创新，对应了建构主义中互动式学习与知识协同建构的理论逻辑（图 4）。

(4) 设计方案生成与实施：结合设计竞赛或自拟主题，完成两套具体设计方案并进行 A0 竖排版，利用 AI 辅助生成效果图并反推设计图纸。通过在真实任务情境中进行设计，学生在实践中主动建构从创意到生产可行性方案的系统知识。

(5) 设计过程的视频呈现：运用 AI 技术进行设计过程的短视频编辑，帮助学生掌握数字化设计展示技能，强化设计表达与沟通能力，实现理论知识、技术能力与实践经验的综合建构。



图 4 AI 创作：纸形态生成扫地机器人

整体来看，在上述两次设计教学中与人工智能结合的核心价值主要体现在三个方面：

一是创意生成与设计思维的深化。生成式人工智能工具的运用有效激发了学生的创意思维，使其突破传统手绘创作的局限。在探索多样化设计方案的过程中，学生能够更高效地进行创意生成，从而提升创新能力及设计探索的深度。

二是个性化学习与自主性提升。人工智能根据学生的兴趣与能力差异提供量身定制的学习资源和内容，推动个性化教育的实施。这种定制化体验不仅增强学生的自主学习能力，也激发其在设计创作中的创新潜力，进而促进学生综合能力的发展。

三是跨学科融合与实践能力的增强。人工智能的应用拓展了设计教育与其他学科的融合可能，跨媒介的使用打破了传统学科边界，在创作过程中实现设计方案的快速原型制作与优化。由此，学生在复杂设计情境中能够高效迭代与创新，实践能力显著提升（图 5）。

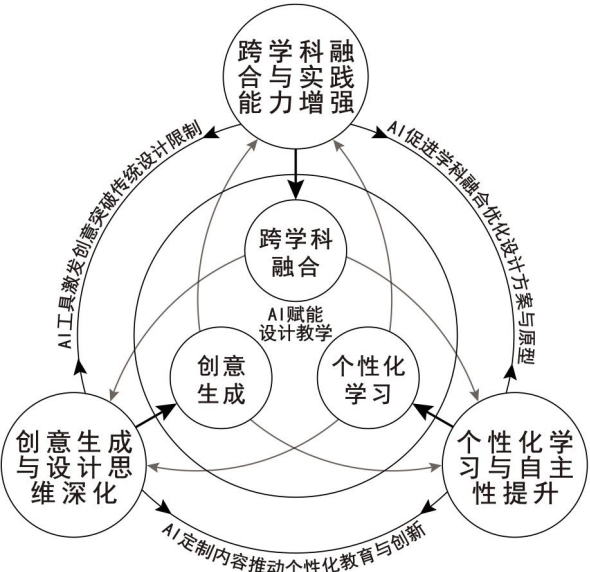


图 5 AI 赋能设计教学维度构成示意图

目前，人工智能在设计教学中的应用主要集中在创意生成阶段，通过生成式人工智能工具为学生提供创新方案与灵感，从而提升创意效率。

然而, AI 赋能远不止于此, 随着技术的不断发展, 人工智能将逐步渗透至设计教学的各个环节, 包括方案优化、原型迭代及实施阶段。其应用推动设计教育从传统技术训练模式向跨学科、协作式教学转型, 不仅帮助学生掌握前沿技术, 培养其解决复杂问题的综合能力。在《世界现代设计史》和《空间形态构成》两门课程中, 系统探索了 AI 介入的具体教学路径与课程框架, 包括知识结构重塑、方法论体系重构、AI 创意工具实践、纸形态与手绘结合练习以及多轮迭代与反馈机制。这一体系具有较强的可复制性, 为其他设计教育工作者提供可直接参考或灵活适配的实践路径。长远来看, 人工智能不仅是教学工具的革新力量, 更将在设计教育理念与方法的根本转型中发挥作用, 为培养创新型设计人才提供坚实支撑, 并进一步推动设计行业的发展。

3 AI 赋能设计教学新范式理念框架

前文对《世界现代设计史》与《空间形态构成》两门课程的教学实践中, 可以看出 AI 介入所带来的教学模式创新、学生能力提升与创意生成的显著效果。在此基础上, 从理论层面对实践经验进行提炼, 提出 AI 赋能设计教学的新范式理念框架, 旨在整合多维教学策略, 促进学生在创意生成、实践探索与跨学科能力发展中的全面提升, 为设计教育的创新实践提供系统化思路。

3.1 文化根基再阐释: AI 时代设计本源回归

AI 驱动的设计教学, 尽管带来创新性变革, 但传统设计知识与技能的培养依然不可或缺。AI 介入设计教育不只是带来工具和技术的训练, 更是对设计本质、文化内涵及创意过程的传承。人工智能而非完全替代传统设计教育核心内容的力量, 构建 AI 驱动的设计教学新范式, 需在保留优秀的传统设计思想基础上, 整合现代技术, 确保设计教育的全面性与深度, 从而培养出既能继承经典设计精神, 又具备创新能力的设计人才。

至少从目前来看, 人工智能的应用必须依托“足够丰富的人”这个主观能动的客体, 才能发挥出它的长处。关键词的精准输入、风格的多元理解、人文底蕴的知识积累等, 都需要足够的文化知识和专业知识的长期储备。同样, 审美能力和品位在价值判断中的重要性不可忽视。审美能力作为一项综合性能力, 要求个体在主观意识上主动进行提升, 其中“多看”是一种重要的培养方式。所谓“多看”, 不仅是视觉上的重复观看, 更多的是对设计作品的深度理解和分析。例如, 在设计一个台灯时, 倘若通过反复审视世界上最具代表性的 1 万个台灯, 设计者能积累丰富的视觉经验, 并逐步掌握台灯设计的基本原理与创作规律。但此处的“看”, 不仅指单纯的视觉感知, 更涵盖了临摹、分析、反思等多维度、多层次的学习方式。通过临摹经典作品、剖析设计元素与技巧, 设计者能够更深入地理解作品的内涵与结构, 从而提升自身的审美品位和设计判断力。简言之, 只有通过深刻的“看”, 即通过细致的观察与反思, 才能真正培养出能够识别并理解美的能力, 这对于设计创作来说是不可或缺的核心能力。

当今设计教学中, 包豪斯的教育理念和课程体系依然发挥着重要作用, 具有不可替代的历史和现实意义。同样, 中国的图案教育和工艺美术教育思想, 凭借其独特的文化内涵和审美价值, 也在设计教育中占据了重要地位。这些教育理念不仅继承了传统文化的精髓, 还在当代设计教学中展现出其独特的教育和实践价值。当今世界不应单纯依赖机械化大生产设计主导, 手工艺品(包括部分机械化、半机械化的作品)在弥补现代设计情感与趣味性方面具有重要作用。英国工艺美术运动的作品至今仍展现着其独特的美学价值, 而中国宋代、明代的设计作品同样历久弥新, 展现出与包豪斯设计同等的艺术价值与审美魅力。

我们的设计教育不能掉入简单的“落后 - 先进”论的二元对立中。对于人类来说, 何谓“先进”与“落后”往往是相对的, 而轴心时代的先哲思想无论在何时都蕴含着永恒的智慧, 它们不仅不会过时, 更具备跨越时代的哲学深度。关键在于如何解读和体悟这些思想的智慧, 并将其转化为当代设计教育的独特启示。

因此, 现有的培养方案和课程体系在能力培养的基本框架上是扎实的, 但若忽视人工智能等新兴技术的应用与发展, 便难以有效应对社会对设计人才日益增长的实际需求。设计教育必须紧跟时代潮流, 适应技术革命带来的变革, 推动课程内容和教学方法的更新, 以确保培养的人才能在快速发展的社会中保持竞争力。

3.2 知识体系再构建: AI 应用基础能力培育

人工智能以及任何人类发明创造的工具使用, 都必须建立在基本的知识体系之上。对人类整体历史的深入理解, 是对各学科领域如学科史、科学史、技术史、思想史、文化史、文明史、艺术史、建筑史、设计史等的全面关注。只有从人类历史的“长时段”视角来审视各个“点时段”及其具体对象, 才能进行更加系统和全面地评估。这种方法有助于我们识别不同历史阶段之间的关联性, 理解每一时段的形式和发展都离不开前后时段的相互作用与影响。

人类通过发明时间计量法, 采用公元纪年来划分和计算时间, 这一做法使得时间呈现出线性结构。然而, 历史的发展显然并非线性推进的。历史学家和人类的认知方式要求历史呈现出有序的结构, 因此必须通过探索一套系统的方法论, 以便有条理地展现历史, 从而使人们更容易理解与接受。在这一过程中, 历史的呈现不只是事实的堆砌, 而往往经过筛选与构建, 就如同“历史是任人打扮的小姑娘”, 其解读与表达方式受到历史叙事框架的影响。设计学科本身要求广博的

知识体系, 设计师不仅需要具备深厚的专业素养, 还必须在跨学科的视野下汲取广泛的知识。维特鲁威早在《建筑十书》中, 就对设计师提出了这样的要求, 设计师应具备全面的知识体系, 不能将设计(或研究)从人类文明的整体构架中割裂开来。今天, 我们的设计教育大多数都失去了基本的“博雅”精神和必要的“人文”素养。当前的教育体系, 往往未能全面实现将个体培养成具备全面素质的“人”, 而更倾向于塑造具备单一功能的专业技能型人才。这一现象反映了教育体系中对基础学科特别是人文学科的忽视, 造成了学生思维的单一化与工具化。正如北大戴锦华教授所言, 人文学科的日益弱化已成为全球性问题, “文科无用”和“文科是服务业”虽然是对学科现状的粗糙概括, 却反映了现实的严峻性。近期, 上海交通大学戴力农教授分享的一场讲座海报, 题为《科技重压时代的人文与民俗》, 深刻反映了当前科技高速发展的背景下, 人文学科所面临的巨大挑战。科技的迅猛进步给人文学科带来的压力, 已成为现代教育和学术界亟待应对的重要议题。

现代教育体系将学科专业从广泛的人类文明与知识体系中逐步细分成更为精细的领域, 这一转变是应对现代社会发展的需要, 也是推动人类科技进步与文化思想深化的选择。特别是在服务现实社会需求的语境下, 学科的精细化发展不仅是时代的要求, 也是培养具备“一技之长”、为社会作出贡献的专业人才的关键路径。这一教育模式的变化, 体现了教育体系与社会需求之间的紧密联系, 旨在培养能够应对复杂社会问题、推动创新和进步的高素质人才。显然, 人文社会科学所具备的“深刻、长远且实质”的价值往往难以被直接显现, 社会普遍更倾向于关注那些被视为“硬科学”、能够解决实际问题并直接应对社会挑战的学科。然而, 笔者的意图并非极端地

将人文社会科学与自然科学对立起来,而是强调全面发展的“德智体美劳”教育理念,主张学科知识和能力的均衡发展。只有在各学科之间保持更加稳定和平等的发展,才能确保教育体系的健康与可持续性。任何一方的失衡都可能导致社会与教育系统的潜在风险,从而影响人才培养的质量与社会需求的有效对接。

总的来说,AI在设计教育(以及其他任何领域)中的应用与融入,都必须建立在坚实的知识体系基础之上,知识的“底盘”至关重要。那么,究竟什么构成了这一基本知识体系?对于设计师、各设计专业乃至设计学科而言,整个世界文明中的各种类型的知识都是必不可少的。人文学科、社会科学、自然科学以及技术领域的知识,都是设计教育中不可或缺的重要组成部分,且各自具有同等重要的价值。因此,AI驱动下的设计教学范式转型,应该树立对人类整体文明及未来发展的深刻洞察和思维自觉,而不是将设计视为一个局限的领域,过于狭隘地理解设计及其创作。

4 结语

本文回顾了传统设计教育在教学模式、课程结构和能力培养方面所面临的困境,围绕AI介入设计教学的实践展开探索,揭示了人工智能对设计教育带来的深远影响。AI的引入不仅拓宽了设计教学的工具与方法路径,也推动了课程路径、教学模式和教育理念的系统性创新,使教学从传统的技术训练模式逐渐向多元化、灵活化的教学体系转型。实践中,通过AI生成工具与手绘、纸形态练习、案例分析相结合的方式,形成了跨媒介、跨学科、互动式的教学体系,为知识理解、创意生成和实践操作提供了完整支撑。核心创新主要有三个方面,一是路径创新。AI介入重构了课程知识结构与方法论体系,实现了从理论理解到实践应用的连续性设计,为课程设计提供了

可复制、可灵活适配的操作路径,具有较强的实践指导价值。二是模式创新。教学模式突破传统课堂的线性流程,通过情境化学习、互动讨论与设计迭代实践,增强了学生自主学习与协作能力,同时在创意生成、形态构思及空间表现上实现了质的提升。三是系统性创新。构建了理论、技能与创新能力的有机融合,实现知识传授、能力培养与创新实践的整体化,使设计教育在内容与方法上呈现出系统性与科学性。

与此同时,AI介入课程的实践探索在三个维度上具有重要意义。理论层面,本文阐释了人工智能在设计课程中的应用潜力与实践规律,突出其在优化知识结构、激发创意思维及促进跨学科整合方面的作用,为设计教育在数字化与智能化背景下的发展提供理论支撑。实践层面,为一线设计教师提供了可操作的教学路径、课程框架和方法指导,为高校课程改革与创新实践提供具体参考,推动教学方法的现代化与数字化转型。政策层面,能够为高校制定AI教育战略、优化课程体系及创新教学模式提供参考,有助于构建符合教育发展需求的设计人才培养体系,促进教育资源的合理配置与教学质量提升。

参考文献

- [1] 李紫娟. 加快推动人工智能产业高质量发展[J]. 红旗文稿,2021,(02):27-29.
- [2] 杨冬江. 人工智能时代 设计教育如何因时而变[N]. 光明日报,2024-3-24.
- [3] 刘三女牙,郝晓晗. 生成式人工智能助力教育创新的挑战与进路[J]. 清华大学教育研究,2024,45(03):1-12.
- [4] 冯鸣阳,曹蕊,陈庆军. AIGC冲击下艺术设计教育的变革与重构:机遇、范式与应对[J]. 工业工程设计,2023,5(04):47-58.
- [5] 靳晓晓. 人工智能赋能艺术设计教育的变革与创新[J]. 艺术教育,2024,(10):63-66.

[6] 陈海兵. 传统艺术设计教育现状与改革 [J]. 大舞台, 2013, (01): 237-238.

[7] 方兵. 我国高校“人工智能热”: 缘起、影响与应对 [J]. 现代教育技术, 2019, 29(04): 33-39.

[8] 廖曦. 艺科协同、链式融合——交叉学科视阈下设计类研究生培养模式探究 [J]. 创意与设计, 2024, (06): 96-100.

[9] Jung D, Suh S. Enhancing soft skills through generative AI in sustainable fashion textile design education [J]. Sustainability, 2024, 16(16): 6973.

[10] Zhu W, Xing W, Kim E M, et al. Integrating image-generative AI into conceptual design in computer-aided design education [J]. Educational Technology & Society, 2025, 28(3): 166-183.

[11] Miyazaki H, Yang W. Utilizing Generative AI in Design Education: Visualizing Aesthetic Sensibilities Through Language Expression [C] // International Conference on Human-Computer Interaction. Cham: Springer Nature Switzerland, 2025: 79-89.

[12] 田莉, 杨鑫, 张雨迪, 等. “专业知识+人工智能”双驱动的城乡规划设计教育创新探索: 以住区规划为例 [J]. 城市规划学刊, 2024, (05): 71-78.

[13] 唐智川, 王董玲, 夏丹, 等. “人工智能+设计”——设计学专业产品设计类课程教学实践新探索 [J]. 装饰, 2020, (01): 120-123.

[14] 王利民, 于丹丹, 马莘梓. 数智时代下对设计教育的审视与探讨 [J]. 艺术设计研究 (中英文), 2025, (03): 128-134+144.

[15] 周延伟. 人工智能背景下高校艺术设计教育的转型研究 [J]. 工业设计, 2024, (03): 99-102.

[16] 钟志贤. 建构主义学习理论与教学设计 [J]. 电化教育研究, 2006, (05): 10-16.

基金项目:

1. 上海高校市级重点课程“空间形态构成”(项目编号: s202507001);

2. 上海工程技术大学 AI 赋能课程建设“AI 赋能《设计形态》课程建设”(项目编号: 25XAI003); 3. 上海工程技术大学课程建设项目“AI 辅助环境设计”(项目编号: k202407004);

4. 上海高校课程思政教学研究示范中心专项课题“基于产教融合的课程思政教学内容与方法创新研究”(项目编号: zx202507001);

5. 上海工程技术大学产教融合示范专业建设项目“环境设计”(项目编号: z202507001)。

作者简介:

吴文治(1983—), 男, 湖南浏阳人, 博士、教授、博士生导师, 上海工程技术大学艺术设计学院副院长, 同济大学上海国际设计创新研究院高水平研究员, 符拉迪沃斯托克国立大学客座教授。研究方向为城乡人居环境, 现代设计历史与理论研究。

通信作者:

吴文治(1983—), 男, 湖南浏阳人, 博士、教授、博士生导师, 上海工程技术大学艺术设计学院副院长, 同济大学上海国际设计创新研究院高水平研究员, 符拉迪沃斯托克国立大学客座教授。研究方向为城乡人居环境, 现代设计历史与理论研究。