

数智化驱动下高校本科设计学科教学改革的创新动向

毕 宁

天津美术学院环境与建筑艺术学院, 天津

收稿日期: 2026年7月31日; 录用日期: 2026年8月28日; 发布日期: 2026年9月4日

摘 要

在数智技术驱动下, 高校设计学科的教学方式正发生着根本性变化。综合来看, 当前设计学科主要面临着课程体系与产业需求衔接不足、艺术教育与技术教育融合有限、教学成果集成度和推广力不强等现实性困境。对此, 应突破传统课堂空间, 引入双导师育人机制, 强化数智技术赋能, 重构多元化课程体系, 坚持走出去引进来, 搭建高层次学术平台, 全面推进设计学科的教学改革创新。

关键词

数智技术, 设计学科, 创新教育, 双导师制

Innovative Trends in Undergraduate Design Education Reform Driven by Digital Intelligence

Ning Bi

College of Environment and Architectural Arts, Tianjin Academy of Fine Arts, Tianjin

Received: July 31, 2026; accepted: August 28, 2026; published: September 4, 2026

Abstract

Driven by digital and intelligent technologies, teaching methodologies in university design disciplines are undergoing fundamental transformations. However, a comprehensive review reveals several pressing challenges: a persistent misalignment between curricula and evolving industry demands, superficial integration of artistic and technological pedagogies, and inadequate aggregation and dissemination of instructional outcomes. In response, this paper proposes a holistic reform

文章引用: 毕宁. 数智化驱动下高校本科设计学科教学改革创新动向[J]. 教育进展, 2026, 16(9): 140-143.

DOI: 10.12677/ae.2026.1691887

framework centered on transcending the confines of traditional classrooms. Key strategies include implementing a dual-mentor cultivation mechanism, deepening the empowering role of digital-intelligent tools, and reconstructing diversified curricula tailored to market needs. Furthermore, the study advocates for proactive industry-academia collaboration—exemplified by the “going out and bringing in” initiative—and the establishment of high-level academic platforms. These integrated measures aim to systematically advance pedagogical innovation and enhance the overall quality of design education in the digital era.

Keywords

Digital Intelligence Technologies, Design Disciplines, Innovative Education, Dual-Mentor System

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

数智化是指在大数据、人工智能、云计算等技术加持下，对数据进行智能分析与应用，数智化强调数据应用的智能化水平及其创造的社会价值，是技术在更高维度的创新[1]。长久以来，高校设计学科都是依赖于传统手绘表现、空间造型塑造以及效果图呈现等技能训练，注重将学生培养为能够熟练运用视觉语言进行设计理念表达的“阐释者”，然而，随着数字化与智能化的深度融合，传统的教学方式正在发生着根本性变化。

学界对于数智化时代设计学科教学改革的研究进行了积极探索，主要分为两个方面。一是，置于宏观背景下探讨当前设计教育改革的必要性。例如，黄桂娥和吴万瑶提出在数智化与艺科融合的背景下，技术工具的普及、产业需求的倒逼和认知科学的理论突破，使国内艺术类高校和艺术教育决策者的观念正在被重塑[2]。二是，基于设计学科的构成领域分析教育教学改革路径。例如，赵超提出了“主体间性驱动的设计工程学科建设框架”，为我国在 AI 医疗与健康设计等领域的超学科建设提供了可操作的路径[3]；白鹭等基于设计教学中的非遗传视角，提出实现非遗活态传承与设计教学高质量发展的具体路径[4]。综合而言，既有研究更多集中于设计学科构成领域的事例观察，宏观角度、整体视野的深入分析较少，而且宏观角度的研究对“困境－路径”的关联性探讨也较为碎片化，尤其是对设计学科教学改革背后的“动力机制”深入剖析明显不足。鉴于此，本研究拟将数智化进程置于当前设计学科教学改革的核心，通过剖析高校本科设计学科教学改革的内在运行逻辑，尝试建构“动力机制－现实困境－突破路径”的理论分析模型，为设计学科的教学改革提出建议。

2. 高校设计学科教学改革的动力机制

当前，高校设计学科教学改革正面临着技术革新、国家政策导向、就业市场变化的多重要素驱动。技术革新是推动高校设计学科教学改革的内生动力。人工智能、算法生成、VR/AR(虚拟现实/增强现实)、数字孪生技术的应用在弱化表现技法门槛的同时，也在较大程度上增强了对设计判断力、工程能力、数据素养能力和算法思维能力的要求，这一要求正从根本上重塑着高校设计学科的教学模式。与此同时，国家政策导向也发挥着顶层设计的作用。《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》明确指出，要建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式[5]。在建设教育强国的战略导向下，设计学科的课程设置和人才培养模式亟须做出相应调整。此外，就业市场对复合型人才的需求也是推动

高校设计学科教学改革的重要因素。随着数字经济与创意产业的深度融合，就业环境对设计人才在数智化应用和协作素养方面提出了更高要求，传统的技艺型培养模式难以为继，从而成为驱动设计学科教学改革的外在推力。

3. 当前高校设计学科教学改革面临的现实困境

当前，高校设计学科主要面临着课程体系与产业需求衔接不足、艺术教育与科技教育融合有限、教学成果集成度和推广力不强等现实性困境。

（一）课程体系与产业需求衔接不足

高校设计学科分为视觉传达、环境设计、产品设计、服装与服饰设计等专业方向。以环境设计专业为例，主要包含设计导论、专业制图、园林设计、室内设计、景观设计、人体工程学等课程，在现行本科课程体系中，普遍侧重于设计基础理论的构建夯实，而对实践实习环节的权重配置相对弱化。即便部分高校开设了专业考察与实习类课程，其内容也多囿于传统田野调查、实物遗存测绘、文化采风等形式，缺乏对企业真实生产场景及大型社会项目的深度介入。这种“重理论、轻实践”的课程设置导向，导致学生对设计行业前沿动态与市场需求的认知不足，其设计能力与当前产业转型升级对高素质人才的迫切需求之间存在断层。

（二）艺术教育与科技教育融合不深

传统设计授课内容多停留在对学生手绘技法的训练层面上，对参数化设计、算法生成、AIGC 辅助创作以及空间叙事等方法的讲授和渗透明显不足。因此，学生虽具备较强的造型能力和设计审美基础，但由于缺少智能技术的系统训练，无法熟练运用智能工具解决复杂的空间问题，尤其在面对高度复杂的设计任务时，学生往往陷入“有审美而无方法”的困境，缺少相应的技术解决路径。

（三）教学成果集成度和推广力不强

根据教育部 2020 年公布数据显示，全国高校共设置设计学本科专业点 3223 个[6]。经过多年积累，设计学科在学科参赛、教材建设、精品课程开发等方面已经积淀了较为丰硕的成果。然而，从整体格局来看，教学成果的“高原”尚未形成“高峰”，成果集成度高的标杆院校仍属少数。多数院校的教学改革还处于较为碎片化、孤岛式的状态，既缺乏对优质教学资源的系统性整合，亦未构建起可复制推广的品牌范式，从而制约了学科整体质量的提升。

4. 高校设计学科教学改革的突破路径

（一）突破传统课堂空间，引入双导师育人机制

打破单一课堂的教学壁垒，推动设计教学由注重课堂转向“课堂 + 项目”并举的双场景育人模式，建立以高校学术导师为主体，企业导师为支撑，校内学术导师与校外企业导师协同联动的“双导师制”。就其本质而言，“双导师制”是从不同维度对学生进行“双规”培养与指导，学术导师负责对学生进行理论方法、学术思维等方面的基础培养，搭建学生的知识体系，企业导师负责对学生进行实践技能、行业前沿、职场项目等应用层面的指导，提升学生在真实环境中的设计能力，实现课堂育人与项目炼才的有机衔接。近年来，部分高校已经在此方面做出了积极探索。天津美术学院将城市更新、乡村振兴、公共艺术、数字文旅等项目纳入其设计教学中。在此过程中，学生不仅直接参与了天津地铁四号线交通大厅空间设计、雄安新区城市家具设计、严复主题公园公共艺术项目、明十三陵明文化数字展馆更新、天津市科协“全域科普”形象设计等具体项目，完成了设计表达与训练，而且培养了市场洞察力，了解了社会的实际需求，有助于在毕业后迅速完成角色转换，提升岗位胜任能力。

（二）强化数智技术赋能，重构多元化课程体系

一是设置分层递进的数智化课程。自大二下学期起开设数智技术课程,系统讲授数字参数化建模、AIGC 多模态生成(图像/视频)、人工智能辅助方案推演、数字场景叙事及空间智能体设计等内容。同时在毕业设计环节,要求学生能够熟练运用数智技术赋能进行调研分析、逻辑推演、成果表达、项目管理,有效提升学生解决复杂空间问题的创新能力。二是推动新艺科与新文科的交叉培养。低年级阶段一方面要聚焦“设计本源”,强化学生的手绘表现、空间认知建构和环境观察等基本素养,避免过度依赖项目实践可能导致的理论基础薄弱问题;另一方面可增设哲学、历史学、文学、经济学、管理学等方面的通识课程,鼓励学生依据个人兴趣和未来发展,自主选择一定学分的通识课程。通过跨学科、多元化的课程设置,为学生提供广泛的知识基础与开放的学科视野,以应对技术工具主义倾向对学生人文素养和批判性思维的侵蚀,培养学生的人文素养、科学精神、批判性思维和社会责任感[7]。三是完善实习课程体系。深刻落实《教育部等六部门关于加强普通本科高校大学生实习工作的意见》精神,设计理论与实践相互融合、互为支撑的实习教学体系[8]。与设计院、企业等实习单位建立具有真实工作情境的实习课程,根据学生的知识结构特征,从低年级到高年级分阶段安排实习课程,全面深化对学生的培养力度。

(三) 坚持走出去引进来,搭建高层次学术平台

一是鼓励学生走出去。依托校院两级平台,构建“以赛促学”机制。积极遴选并推介高水平专业赛事,引导学生投身国内外竞赛与展览,在与优质院校的切磋交流中,对标先进、拓宽视野。二是坚持引进来。通过承办艺术设计展览、青年学者论坛、空间设计大赛,开展工作坊和教育交流活动,强化自身宣传力度,促使设计教学成果走向更高层次的行业现场。三是构建设计学科联动发展格局。设计学科既包括艺术学门类的环境设计、产品设计、公共艺术、服饰与服装设计等专业,也涵盖工学门类的历史建筑保护工程、城乡规划、风景园林、工业设计等专业。立足设计学科“艺工融合”的双重属性,打破专业门类壁垒,同时,整合各专业优质课程资源,发挥国家级一流本科课程的“灯塔效应”,构建跨专业共享的课程矩阵,以“金课”建设辐射带动课程体系整体提质升级,推动形成学科联动发展的格局。

基金项目

2026 年天津美术学院校级课题“数智化驱动下高校设计学科教学改革的动力机制、现实困境与突破路径”(项目编号 2026038)。

参考文献

- [1] 于文轩,吴泳钊.以“数智化”推进超大特大城市敏捷治理[N].中国青年报,2023-12-05(10).
- [2] 黄桂娥,吴万瑶.数智化与艺科融合背景下我国高校艺术教育的重塑:理念、路径与启示[J].教育文化论坛,2026,18(4):36-42.
- [3] 赵超.智能技术语境设计学与工学的对话:主体间性框架下的超学科创新范式探索[J].美术观察,2026(3):25-30.
- [4] 白鹭,穆妮热·凯合尔曼,于震宇.数智设计融合背景下艺术设计教学中非遗传承路径分析[J].艺术设计学刊,2026(8):227-229.
- [5] 中共中央 国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035 年)》[EB/OL].
https://www.gov.cn/gongbao/2025/issue_11846/202502/content_7002799.html,2025-01-19.
- [6] 关于政协十三届全国委员会第三次会议第 2250 号(教育类 200 号)提案答复的函[EB/OL].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/xxgk_jyta/jyta_gaojiaosi/202009/t20200921_489392.html,2020-09-09.
- [7] 毕宁.教育强国视域下高校本科教育教学改革的内在逻辑与实践路径[J].教育进展,2026,16(2):994-998.
- [8] 石河子大学教务处网.教育部等六部门关于加强普通本科高校大学生实习工作的意见[EB/OL].
<https://jwc.shzu.edu.cn/t121/2026/0318/c12118a229726/page.htm>,2026-03-18.