

“设计河南”与产教融合背景下高校设计专业课程数字化转型教学改革与研究

焦子云

河南科技大学 艺术与设计学院, 河南 洛阳 471023

DOI:10.61369/ECE.2025130041

摘 要 : 在“设计河南”的背景下,产教融合是实现高校设计人才培养的重要实践途径。而在数字信息化时代的飞速发展形势下,设计人才培养的数字化转型,则重点体现在专业课程的教学改革上。本文剖析了当下设计专业课程数字化转型的困境,并给出数字化转型的举措和建议,通过提出引导学生适应数字化培养模式,产教融合式数字化人才培养的思路,结合课程重构—场景创新—评价改革—师资提升的改革体系对策,为河南高校设计专业的数字化复合型创新人才的培养提供借鉴。

关 键 词 : 设计河南; 产教融合; 数字化转型; 高校设计人才培养

Research on Digital Transformation Teaching Reform in Design Professional Courses in Higher Education under the Background of "Design Henan" and Industry-Education Integration

Jiao Ziyun

School of Art and Design, Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan 471023

Abstract : Under the "Design Henan" initiative, industry-education integration serves as a vital practical pathway for cultivating design talents in higher education institutions. Amid the rapid advancement of the digital information era, the digital transformation of design talent cultivation is primarily reflected in the pedagogical reform of specialized curricula. This paper analyzes the current challenges in the digital transformation of design curricula, this offers relevant measures and suggestions on designing new industry-oriented courses. By encouraging students' adaptation to digital training models and carrying out the industry-education integration mode for developing digital talents with regard to digital transformation talents and architecture integrated management functions, it designs an integrated design innovation teaching model that combines curriculum reshaping, scenario innovation, evaluation reform, and faculty building and makes detailed analysis and elaboration on its design ideas.

Keywords : design Henan; industry-education integration; digital transformation; cultivation of design talents in higher education

河南省十一次党代会提出了“设计河南”发展规划,设计是“引导创新、促发商业成功及提供更高质量生活的策略性活动”,本质是创新创造,旨在赋能产业、美化城乡、支撑发展^[1],是河南融入新发展格局的关键抓手。设计赋能发展成为“设计河南”的核心内涵,而高校作为人才培养重要环节,急需通过专业课程的深度改革来响应这一要求。教育部《教育数字化行动意见》强调“推动专业课程与数字技术深度融合”。根据2024年的《中国设计产业数字化发展报告》,河南省共有86%的设计企业面临“数字化人才缺口”,而由传统课程培养出的学生,大多无法较好的胜任参数化设计或智能交互等工作。

习近平总书记在主持二十届中央政治局第五次集体学习时指出,教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。进一步推进数字教育,为个性化学习、终身学习、扩大优质教育资源覆盖面和教育现代化提供有效支撑^[2]。高校设计类课程要跟随时代发展,需要以地域特色经济发展为基础,与地方产业合作拓宽产教融合路径,完成专业课程的数字化转型,培养具备三维参数化设计、智能交互开发、数字孪生应用等新型能力的复合型人才,是高校设计人才培养和专业建设的重要目标和任务。

项目信息:

- 1.河南省本科高校2023年度产教融合项目:聚焦“设计河南”——地方高校设计学专业产教融合育人机制研究与实践(教办高[2024]13号NO.79);
- 2.2023年河南省高等教育教学改革研究与实践项目(研究生教育类2023SJGLX177Y);
- 3.2023年度河南省本科高校研究性教学示范课程《设计史》(教高[2023]388号NO.31);
- 4.河南省专业学位研究生精品教学案例项目(资助号:YJS2025AL47);
- 5.2024年河南省本科高校研究性教学示范课程《图形创意》(资助号:2024-23)。

一、设计专业课程数字化转型的困境

（一）课程相关专业技术基础缺乏与教学资金短缺

设计专业课程的数字化转型离不开云计算、大数据、人工智能等先进信息技术，并需要大量资金来建设与维护技术平台、购置软件、设备等。同时，高校专业数字技术能力不足、缺少行业标准规范，再加上学校教学方面的资金紧张的问题，最终导致了在复杂的数字化教学需求下，难以满足教学的高要求，造成了专业课程的数字化转型难以顺利开展和进步。

（二）教师数字技术及能力不足

部分高校教师缺乏必要的信息技术能力，难以有效运用数字化工具进行教学设计和实施。教育观念滞后的教师习惯于传统的教学模式，对数字化转型的认知和实践能力较弱，缺乏教育创新的意识和动力。

（三）教学资源与课程整合难题

大量的图片、视频、模型等内容的数字化过程，会直接造成课程教学资源的分散，不利于后续的内容整合和使用分享；课程和技术融合度低，在课程数字化过程当中很多课程仅仅是停留在形式上的数字化，并没有真正把技术与实际课程内容融合起来，达不到预期的数字化教学效果。

（四）评估体系与教学质量监控不完善

课程数字化转型的步伐在不断前进，但针对课程数字化转型的评估体系的建设却没有完善建设，更是缺乏科学、合理的评估标准和各项细化指标。数字化教学环境下，教学管理层面课程教学质量的监控难度变大，教学质量也需要建立有效的系统监管机制和反馈渠道。

（五）高校学生自主学习能力和适应性差异

现代高校部分学生的自主学习意识较为薄弱，对数字化教学资源的学习没有足够的重视，在数字化教学方面难以做到自发性学习；学生的专业基础能力差异较大，对数字化教学工具的接受程度和适应能力的差异，会影响和制约课程整体的教学效果。

二、设计专业课程数字化转型的重要措施

（一）教育 4.0 为主导的设计专业课程数字化转型

设计专业课程数字化转型符合教育 4.0 “个性化、智能化、终身化”特征。转型共包含三方面变革：教育目标从知识传递转向心智发展，强调“智本”替代“知本”；信息载体由传统媒介转为数字化互联网；教学组织从他主导逐步向自组织过渡，形成共存模式^[9]。“知本”指的是以记忆复制型积累为主要目的的传统教育。被动接受大量的学习信息，削弱了学生随机应变的能力。而“智本”则通过培养学习者在学习过程中的核心素养，比如批判性思维、实践创新能力、对复杂问题的拆解及解决能力等，帮助学生合理构建动态的认知框架。比如，可以通过技术赋能教育，通过新教育教改的模式来发展学生的一系列高阶能力。

（二）设计专业课程数字化转型要以产教融合逻辑为基础

基于“OBE（成果导向教育）”理论（Spady, 1994），校

企联合开发课程。作为高校教师更要明确当下经济发展形势下，企业的人才需求，更要准确把握培养亟需人才的变革方向 and 具体目标。课程目标需以产业输出成果为反向推导依据，与产业输出直接挂钩。结合课程主要教学目标和具体内容，通过校企共建实验平台或实验室，将企业真实项目按照课程内容及企业需求分解为不同的课程模块，企业提供真实设计需求与评审标准，学生优秀作品可直接参与企业的方案竞标。这种教学模式在大幅提高学生实体项目参与率、提升学生应对企业真实项目能力的同时，使学生毕业后的岗位适应周期大大缩短。

（三）引导学生适应数字化培养模式更新教育理念

引导学生适应数字化的培养模式，需要构建认知升级、环境浸润与价值重塑相结合的引导体系。首先学生的认知要进行重构，使用当下的先进数字技术，比如 AIGC 设计体验、VR 创作体验等趣味化的活动来缓解学生对新技术的疏离感，可以通过在专业课程的教学中添加数字文物修复、AI 艺术创作、文物动态修复等数字赋能现代设计的案例，来使学生对数字技术的认知有一个质和量的提升。采用数字能力评估框架来帮助学生明确自身的各项能力，并形成科学有效的提升方案。

建设虚拟平台，形成虚拟实验室、虚拟展厅等，改造现有教学空间，充分利用各项实验或数字设备进行沉浸式项目开发。将数字化技术融入艺术设计专业人才培养的全过程，具体包括课程设置、教学内容、教学方法等方面。可以开设数字媒体艺术、虚拟现实、增强现实等新兴数字化技术课程，帮助学生掌握数字技术的基本知识和技能^[4]。

学生的学习方式通过以上的引导后将发生巨大变化，形成数字化学习链，即需求定义决定技术选型，技术选型决定人机协同的形式，最后进行伦理验证，培养学生对数字技术的批判性思维。在整个引导的过程中要注重强化学生学习数字技术的伦理合理性，数字活化非遗的技术应用中深化学生的文化自觉性。

（四）设计专业课程数字化转型应建立课程重构一场景创新一评价改革一师资提升的改革体系。

设计专业课程数字化是需要全局统筹的系统性工程：在课程重构方面，必须打破传统设计学科按照工种和门类的不同来划分学习工具类别的方式，把像 AIGC 工具这样具有场景化特点的内容拆分出有价值的知识模块，把数字孪生全链路模拟的内容拆分成有价值的知识点，把存在于各类型数字产品中这些典型的方法和提炼经验提炼出来，归纳于板块之中。并把这些分别放入各种课程的各个环节当中去，以便开展针对具体的专业要求，运用软件操作进行思维方式方法的转变^[5]。

构建虚实融合的教学场域来实现场景创新：利用虚拟仿真实验室打造高保真设计情景，让学生在虚拟空间内完成从用户调研到方案落地的全过程；借助学校与企业共建的产业级实践平台，按照校企合作搭建的订单班将真实的商业项目（品牌全案设计、智能产品开发等）拆分到不同的课时，以项目任务清单的方式进行教学，使得整个教学过程具有更强的动态性和针对性。^[6]

通过建立动态化、多维度的评估体系进行评价改革：在教学过程中运用参数化设计、AI 绘图等手段进行技能训练，并借助信

息技术手段实现教学场景的数字化实践。运用基于建立动态化、多维度的评价体系方法,结合运用学习分析技术追踪学生成长过程中的能力图谱变化过程;运用产业标准构建多元化评价模型,运用学习分析系统的应用追踪学生在设计项目实践中的操作过程和创意迭代的过程,并以大数据为载体建立起可以将学生产生的创意表现力、技术应用熟练度以及团队协作情况等内容体现出来的可视化成长过程图谱代替传统的单一性的期末作品评价方式。

打破传统以完成既定目标为主的培训模式,开展“双师型”教师培育工程,从专业能力上突破局限,提升自身专业水平与企业一线实践脱节状况,并积极开展全校师资数字能力培养培训工作,加强一线教学一线队伍建设^[7]。开展“教师数字素养培训计划”弥补师资薄弱点,引进企业技术骨干参与课程开发,解决当前采用新技术的时间滞后问题。

上述四大环节能形成一个有效的循环,能够将不断升级的课程内容源源不断的输送给教学活动中的学生;用情景式的方法创设培养学生知识应用与实践的场所,并且利用灵活多变、随时在线的评价系统去监测每个环节的过程质量;将线上教师队伍从人力方面保证了循环的有效运转^[8]。最终形成了“内容更新——环境再造——质量监控——人力保障”的闭环,使数字化教学从理念转变为可持续开展的教学活动。

(五) 设计专业课程数字化转型应构建纵向实践教学体系

建立“基础理论—综合实训—创新实践”的阶梯式培养路径,打造“模块交叉、阶段衔接、动态调整”的校企协同育人方案。通过整合校园教学资源、企业实战平台与社会行业生态,形成“双场景贯通、全周期联动、价值共享”的产教融合培养范式,实现教育链与产业链的深度耦合。学生通过三阶式的实践培养,形成实践

能力的逐步跃进,在第一阶将专业理论知识嵌入真是项目,达成专业知识和原理的实践应用;第二阶利用企业真实案例,开展跨课程的项目实训;第三阶则是引入大量的真实企业课题作为毕业设计的课题,增加学生选题真实性,并将优秀毕业设计的方案与企业对接进行孵化落地^[9]。校内校外的二元资源整合虚拟仿真平台、校企双导师、设计工作站等形式进行柔性培养机制,根据企业需求动态调整实践模块,让学生真正掌握在实际工作中的实战技巧和应变能力。

(六) 产教融合思政育人研究

在产教融合的教学过程当中,深入渗透河南本地优秀传统文化、工匠精神、社会主义核心价值观等,在专业课程建设、比如设计案例、文化典故中有针对性的融入爱国爱岗、设计赋能、科技强国等重要思政内容。在学习中引导学生关注河南地域传统文化的再设计、儿童关怀设计、老龄化设计、可持续设计、非遗数字活化等社会热点课题,在增强设计学子文化自信与责任感的同时,关注并把握学生在学习知识、培养能力过程中的思想动态。对学生进行全流程的正确价值引领和优秀品格培养^[10]。

三、结束语

通过分析河南高校设计专业课程数字化转型的多种困境,高校设计专业更应相应教育4.0号召,以产教融合逻辑为基础,引导学生适应数字化培养模式更新教育理念,建立课程重构一场景创新—评价改革—师资提升的改革体系,构建纵向实践教学体系,实现河南高校设计专业的数字化转型,培养服务河南经济、传承创新文化的复合型创新人才。

参考文献

- [1] 河南省人民政府办公厅.《设计河南建设中长期规划(2022—2035年)》政策解读[EB/OL].(2022-09-06)[2025-07-22]. <https://www.henan.gov.cn/2022/09-06/2602462.html>.
- [2] 刘濯源.教育4.0时代,教育技术的新变革[J].中国信息技术教育,2015(15):2.DOI:10.3969/j.issn.1674-2117.2015.15.054.
- [3] 李永智.以数字化开辟教育发展新赛道[J].教育参考,2023,(05):5-6.
- [4] 欧阳慧,李超.艺术设计类专业人才培养的数字化转型探索——以武汉学院艺术与传媒学院为例[J].湖南包装,2024,39(04):210-212.DOI:10.19686/j.cnki.issn1671-4997.2024.04.050.
- [5] 赵福君,代洋磊.人工智能赋能教育4.0的挑战与机遇——《塑造未来学习:人工智能在教育4.0中的作用》解读[J].中国教育信息化,2025,31(03):96-106.
- [6] 张熾,钱宇.产教融合协同育人在艺术设计类专业实践教学人才培养模式的创新研究[J].鞋类工艺与设计,2021,(11):42-43.
- [7] 赵伟.“设计河南”背景下地方高校产品设计专业建设研究——以河南农业大学产品设计专业发展为例[J].美与时代(上),2022,(09):146-148.DOI:10.16129/j.cnki.mysds.2022.09.037.
- [8] 朱丹君,徐润泽,田园.新文科建设背景下设计学专业课程混合式教学研究[J].美术教育研究,2023,(06):132-134.
- [9] 赵晓山.产教融合背景下高校艺术设计专业教学优化改进研究[J].绿色包装,2025,(05):34-37.DOI:10.19362/j.cnki.cn10-1400/tb.2025.05.006.
- [10] 黄璐,陆丽芳,苏焕.AIGC赋能高职艺术设计类专业数字化转型路径研究[J].美术教育研究,2025,(10):158-161.