

# Research on the Integration of Art and Technology in Art and Design Education Based on Huang Yanpei's Vocational Education Thought in the Context of Digital Intelligence-Taking Environmental Design as an Example

Fenghuan Chen

Xi'an Peihua University, Xi'an, Shaanxi, 710100, China

## Abstract

This study addresses the tendency of "overemphasizing technique while neglecting philosophy" in art and design education during the digital and intelligent era. Guided by Huang Yanpei's vocational education philosophy, it explores a practical approach to "integration of technique and philosophy" in environmental design. By systematically constructing a spiral curriculum system encompassing "cultural cognition, technical training, and innovative practice," the study innovates a teaching model featuring "project-driven learning, virtual-real integration, and dual-mentor system," while establishing a multidimensional process evaluation mechanism. Teaching practice demonstrates that this model effectively stimulates students' learning initiative, enhances the cultural depth and innovation of design proposals, and promotes the holistic development of students' technical skills and value cognition. It provides a replicable solution for improving and innovating design education in private applied universities.

## Keywords

Digital and Intelligent Era; Huang Yanpei's Vocational Education Philosophy; Environmental Design; Integration of Technology and Art; Teaching Reform

## 数智背景下基于黄炎培职教思想的艺术设计教育技道融合实践研究——以环境设计专业为例

陈风焕

西安培华学院, 中国·陕西 西安 710100

## 摘要

本研究针对数智时代艺术设计教育“重技轻道”的倾向,以黄炎培职业教育思想为理论指引,在环境设计专业中探索“技道融合”的实践路径。通过系统构建“文化认知-技术训练-创新实践”的螺旋课程体系,创新“项目引领、虚实结合、双导师制”教学模式,并建立多维融合的过程性评价机制。教学实践表明,该模式有效激发了学生的学习主动性,提升了设计方案的文化深度与创新性,促进了学生技术能力与价值认知的整体发展,为民办应用型高校的设计教育提质创新提供了可资借鉴的方案。

## 关键词

数智时代;黄炎培职教思想;环境设计;技道融合;教学改革

## 1 引言

时代挑战与思想烛照 我们正处在一个由人工智能、大

【基金项目】2025年度陕西省黄炎培职业教育思想研究会职业教育定向研究项目“数智背景下基于黄炎培职教思想的艺术设计教育技道融合实践”(项目编号:HYH202590)。

【作者简介】陈风焕(1987-),女,中国山东泰安人,硕士,副教授,从事空间优化设计及环境设计相关课程教学改革研究。

数据、扩展现实(XR)等数智技术驱动深刻变革的时代。对于艺术设计教育而言,这既是一场关于工具、方法与表达范式的革命,也带来了一场潜在的价值危机。一方面,参数化设计、生成式人工智能(AIGC)、元宇宙场景构建等技术极大地解放了创作生产力,拓宽了美学的边界;另一方面,教育实践中普遍出现的“技术理性膨胀”现象——教学过度聚焦于软件操作与工具更新,相对忽视了设计思维、文化理解、伦理判断与职业精神等本质性素养培育——正导致人才培养趋向“异化”。这种“有技术无思想,有形式无内涵”的倾向,难以支撑我国文化产业升级与创意经济高质量发展对复合型人才的核心需求。面对这一困境,回望与重释本土

教育智慧显得尤为重要。黄炎培先生作为我国现代职业教育的奠基人，其思想体系跨越百年仍熠熠生辉。“手脑并用”揭示了技能训练与思维发展必须协同并进的规律；“做学合一”指明了教育与产业、理论与实践深度融合的必由之路；“敬业乐群”则超越了狭隘的技能传授，将职业伦理、协作能力与社会担当确立为人才培养的崇高目标。这些思想精髓，恰为破解当前数智背景下艺术设计教育“技”“道”分离的难题，提供了根本性的理论指引与价值锚点。

因此，本研究立足于数智时代的宏观背景，以黄炎培职业教育思想为理论内核，聚焦于应用性极强的环境设计专业，旨在通过系统的课程重构、教学创新与评价改革，探索一条可实施、可推广的“技道融合”实践路径。研究不仅是对传统教育思想的创造性转化，更是对民办应用型高校寻求特色发展、提质培优的积极回应，以期为实现艺术设计教育的守正创新贡献一份切实的方案。

## 2 理论基础

黄炎培职业教育思想绝非僵化的教条，而是一座蕴藏着丰富实践智慧、能够随时代演进而不断焕发新生的理论宝库。在数智时代的浪潮中，其核心原则被赋予了崭新的指导意义，展现出强大的适应性与前瞻性。“手脑并用”这一理念在当下得到了进一步深化，其内涵从传统的技能操作层面拓展至智能创造的广阔领域。在数字化语境中，“手”所指向的已不仅仅是具体的手工技艺，更涵盖了对数字工具与智能算法的熟练驾驭与创造性运用；而“脑”则更加强调批判性思维、算法思维、跨文化理解能力以及深刻的价值判断能力。真正的“手脑并用”要求我们的教学绝不能止步于对软件命令的机械传授，而必须引导学生深入理解技术工具背后的运行逻辑与设计哲学，并最终能够运用这些工具去实现具有文化深度与人文关怀的创意构想，从而达成“以技促思，以思驭技”的良性循环。

“做学合一”的原则也伴随着技术发展实现了重要升级，其形态从传统的实训实习演变为虚实深度融合的产教新生态。数智技术为“做学合一”开辟了前所未有的可能性，借助虚拟仿真、数字孪生及元宇宙平台，我们可以构建出高度逼真且成本可控的实践环境。与此同时，互联网与协同工具使得企业真实项目能够以更便捷、更灵活的方式融入教学全过程。因此，“做学合一”在此演进为一种“虚实结合、全程互动”的产教融合新形态，学习过程与产业实践得以在更广阔的时空维度中进行深度交织与动态反馈。

“敬业乐群”的精神同样在数智背景下得到了关键性拓展，其范畴从传统的职业态度延伸至数字时代所特有的设计伦理与社会协作要求。在当今时代，“敬业”不仅仅意味着对岗位的恪尽职守，更体现为对数据伦理、算法潜在偏见与技术滥用风险保持审慎态度，并主动承担起对文化遗产进行数字化传承的时代责任。而“乐群”则着重强调在分布式、

网络化的数字设计协作中，必须具备高效的团队沟通能力、开源共享的胸怀以及跨领域协同工作的素养。这无疑要求我们的教育必须将技术伦理、社会责任与协作精神，潜移默化地内化于每一项具体的技能训练之中。本研究正是以上述时代诠释为基本指引，同时有机整合了建构主义学习理论所强调的情境化与主动知识建构、技术哲学所主张的对技术应用的批判性反思，以及文化传承理论所关注的延续性与创新性转化。这些理论视角共同构成了支撑本研究“技道融合”实践探索的坚实理论基础与整体框架。

## 3 核心框架

“技道融合”实践体系的系统构建为实现“技”与“道”有机融合的根本目标，本研究摒弃单一环节的局部改良，转而从课程内容、教学方法与评价体系这三个相互关联、彼此支撑的维度进行一体化设计，旨在构建一个内在逻辑自洽、运行闭环完整的实践体系。该体系强调，技术训练必须浸润于文化语境与价值思考之中，而人文素养的培育也需借助数字技术得以具象化与深化，最终通过科学的评价机制予以引导和验证。在课程内容的重构上，我们建立起一个“文化认知—技术训练—创新实践”螺旋上升、循环深化的模块化结构。

首先，文化认知模块致力于为学生创作奠定深厚的底蕴。我们引导学生利用数字人文技术，例如构建知识图谱，来系统梳理与解构地域文化——如传统园林中所蕴含的空间哲学、造园法则与生态智慧。同时，借助虚拟现实与增强现实技术或计算机建模技术，创造对文化遗产进行沉浸式、交互式体验的数字化场景，使历史文本与静态遗产转化为可感知、可探索的活态存在。此外，运用地理信息系统等空间分析工具，对传统聚落、民居形态进行量化研究，揭示其与自然环境协同共生的内在逻辑，从而将感性层面的文化欣赏提升至理性分析的高度。其次，技术训练模块的核心聚焦于培养将文化理念转化为当代设计语言的“转换性”技能。教学重点并非单纯的软件操作，而是将传统的空间原型、构造逻辑转译为可调节、可衍生的数字化模型。同时，训练学生运用环境模拟软件或者 AI 智能体，前瞻性地评估设计方案在光影、材质、生态乃至人文氛围上的综合效应。在此过程中，生成式人工智能被定位为基于文化语义进行创意发散的协作伙伴，用以激发灵感、拓展可能性边界，而非替代学生的核心创造性思考。最后，创新实践模块作为融合成果的最终检验场，以“城市微更新空间设计”、“文化街区活化”等真实课题为载体。我们明确要求学生在其设计方案中，必须包含至少一项对传统智慧进行创造性数字化转译的清晰实例，例如将古典园林的“借景”手法，通过增强现实空间算法转化为联结古今视觉的交互叙事。项目成果需借助数字孪生技术构建虚实融合的展示与评审环境，主动邀请社区公众、行业专家与文化学者介入，使设计过程与结果成为连接

技术应用、文化传承与社会需求的关键纽带。

在教学模式的创新上,我们着力打造以一个“项目引领、虚实结合、双导师制”为特征的综合性实施环境。项目式教学是整个模式的组织核心,我们设计出“文化诊断与价值发掘、数智技术介入与分析、设计概念转译与生成、社会协同与反馈深化”四个环环相扣的阶段。关键在于,每一阶段都并行设置“技术工作坊”与“人文研讨课”两条线索,确保学生在学习最新数字工具的同时,同步进行相关文化伦理、场所精神与社会价值的深度研讨,从教学流程上杜绝“技”与“道”的分离。组织师生共同开发“传统智慧参数化构件库”,将富有文化意蕴的建筑构件、装饰纹样、空间模式进行数字化解构与编码,使其成为可随时调用、组合与再创作的智能设计素材。此外,利用元宇宙平台搭建跨地域的虚拟图厅与成果展览馆,打破物理限制,促进更广泛的学术交流与行业互动。深度的校企协同机制是保障教学贴近产业前沿的关键。我们全面实施“校内学术导师”与“企业实践导师”协同指导的双导师制,校内导师侧重思维启发与理论纵深,企业导师聚焦技术落地与市场实效。积极邀请本地知名设计机构、文化企事业单位及科技公司,共同参与课程项目命题、过程性指导与最终成果评价,并建立动态更新的“企业真实项目片段资源库”,将产业一线的现实问题与最新需求,及时转化为课堂教学的鲜活案例。

在评价体系改革中,我们构建了“多维融合、过程追踪、数字档案”的综合评估机制。该机制涵盖四个维度:技能维度(占30%)考核数字工具掌握与应用水平;创新思维维度(占30%)重点评估文化元素的现代转译能力、技术路径合理性及解决问题的严谨性,通过设计过程日志进行考察;文化理解维度(占20%)评价文化调研深度、传统智慧解读准确性及在地表达感染力,引入非遗传承人及学者作为评审;职业素养维度(占20%)综合同伴互评、教师与企业导师反馈,衡量学生的协作、沟通、执行力及社会责任感。为支持这一过程性评价,我们配套引入数字化工具,要求学生建立个人作品电子档案袋,系统收录从草图、调研到最终成果的全流程资料;利用学习分析技术挖掘行为数据,支持个性化指导;并尝试构建设计成果社会影响力指数,追踪作品在专业传播、公众反馈与实际应用中的影响,延伸评价其社会价值。

本研究采用混合研究方法,通过设立实验班与对照班,系统收集并比对双方的设计作品、技能测试成绩、问卷数据及访谈记录,实现定量与定性分析的结合。实践表明,项目驱动、虚实融合的新教学模式显著提升了学生的学习主动性与投入深度。实验班学生在设计成果的文化叙事完整性、技术融合创新性、社会议题思考深度上均表现出明显优势。学生反馈指出,该模式不仅使其熟练掌握了数字工具,更引导

他们建立起“为何而设计”的价值认知框架,实现了能力结构的整体优化。同时,实践也揭示出对教师跨学科能力、校企协同长效机制以及转变传统单一评价导向等方面的现实挑战。

## 4 结语

综上所述,本研究初步证实,黄炎培先生的职业教育思想在数智时代不仅未曾褪色,反而因其始终锚定教育促进“人的全面发展”这一本质目的,成为在技术洪流中保持育人初心、校准发展方向的重要思想罗盘。通过构建并实施一套系统性的“技道融合”课程与教学体系,艺术设计教育能够积极且有效地回应时代变革提出的严峻挑战,进而培养出真正精通“数字语言”、深谙“人文语法”、并兼备高尚“职业品格”的复合型创造性人才。

展望未来的探索方向,本研究初步形成的实践框架与核心原则,具备在更广泛的设计教育领域(如数字媒体艺术、产品设计等)进行针对性适配与推广的潜力。后续研究可在此基础上,进一步开发智能化的教学支持系统,构建更加完善的产学研协同网络,并通过跟踪对毕业生职业发展的长期追踪,用实证数据持续检验与完善“技道融合”育人模式的长效价值,最终为推动形成适应数字未来的艺术设计教育新范式贡献力量。

## 参考文献

- [1] 胡晓琛.数智艺术——人工智能与数字媒体艺术设计教育[J].艺术教育.2018(16).
- [2] 周延伟等.数智时代高校艺术设计人才人文素养培育研究.山东工艺美术学院学报.2025(01).
- [3] 刘树老.数智时代背景下环境艺术设计创新教学模式改革探析.美术教育研究.2024(12).
- [4] 郑爽.数智化转型背景下应用型高校艺术设计类课程教学研究.美术教育研究.2025(19).
- [5] 魏薇.数智化背景下艺术设计专业跨学科创新人才培养路径研究.上海包装.
- [6] 彭豹.融创教育:数智时代艺术设计教学新质发展实践.黑龙江工业学院学报(综合版).2025,25(07).
- [7] 刘瑾.数智融合下高校艺术设计教学中的非遗传承路径研究.上海包装.2025(04).
- [8] 范梦佳.数智化时代AI赋能艺术设计的应用路径与展望.艺术市场.2025(01).
- [9] 张新克.技与道视域下立体构成课程的实践教学.嘉兴学院学报.2024,36(02).
- [10] 刘海州.AIGC背景下黄炎培职教思想融入高职院校文创专业群建设的创新路径研究.中国包装.2025,45(10).