

重塑与驱动：导入生成式人工智能技术的产品设计专业拔尖人才培养模式研究

刘伟元，徐茜琳

桂林电子科技大学艺术与 Design 学院，广西 桂林 541004

DOI:10.61369/EIR.2026040019

摘 要： 当前生成式人工智能技术，正在影响设计教育领域的发展，为了应对传统产品设计专业人才培养中存在的目标与市场脱节、课程更新滞后及学生创新能力不足等问题。本研究提出以生成式人工智能技术为驱动，构建拔尖人才培养新模式。通过引入深度学习、建构主义等理论，结合成果导向与终身学习理念，将 AIGC 工具应用于产品设计全流程，推动教学内容与方法的创新，实现“工具应用”再到“思维培养”的转变，形成人机协同的设计教育新模式，有效提升学生的创新能力和职业素养。

关 键 词： 生成式人工智能；产品设计；人才培养模式；教学改革；AIGC

Reshaping and Driving: Research on the Cultivation Model for Top-tier Talents in Product Design through the Integration of Generative Artificial Intelligence Technology

Liu Weiyuan, Xu Qianlin

College of Art and Design, Guilin University of Electronic Technology, Guilin, Guangxi 541004

Abstract： Currently, generative artificial intelligence technology is influencing the development of design education. To address issues in traditional product design talent cultivation, such as misalignment between objectives and market demands, delayed curriculum updates, and insufficient student innovation capabilities, this study proposes a new model driven by generative artificial intelligence technology for cultivating top-tier talents. By introducing theories such as deep learning and constructivism, and integrating concepts of outcome-based education and lifelong learning, AIGC tools are applied throughout the entire product design process. This promotes innovation in teaching content and methods, achieving a transformation from "tool application" to "thinking cultivation," and forming a new model of human-machine collaborative design education that effectively enhances students' innovation capabilities and professional qualities.

Keywords： Generative Artificial Intelligence; product design; talent cultivation model; teaching reform; AIGC

引言

近年来，人工智能对各行各业都产生了深远的影响，教育领域也不例外。AIGC（Artificial Intelligence Generated content）即人工智能生成内容，对设计教育带来了诸多影响与挑战。从文本生成（如 GPT-4、文心一言）、图像生成（如 Midjourney、通义万相）、音频生成到视频生成（如 Sora、Runway ML）等多类工具层出不穷。生成式人工智能为教育发展提供了新的指导方向，在此背景下，高等教育的教学变革正纵深发展，其关键在于把握素养目标^[1]。

课题信息：

2024 年度广西高等教育本科教学改革工程项目，编号：2024JGB205；

中国高校产学研创新基金项目，编号：2023YC0019，

2025 年度广西高等教育本科教学改革工程项目编号：2025JGB210。

作者简介：

刘伟元（1980-），男，汉族，湖北天门人，硕士学历，桂林电子科技大学艺术与 Design 学院产品设计系就职，副教授，硕士生导师，主要从事产品设计方面教学工作，课题：主持省级课题结题 2 项，在研 2 项，市厅级课题结题 2 项。

徐茜琳（2001-），女，汉族，山东日照人，桂林电子科技大学艺术与 Design 学院，硕士研究生在读。

一、导入生成式人工智能技术的必要性

（一）培养目标与市场需求错位

在目前的高等教育体系中，教育资源的更新速度滞后于人工智能技术的发展，教学培养方案制定是在开始教学之前，与实施的过程存在一定的时间差，导致教学内容落后。教师对于人工智能时代下的专业教学内容缺少深刻理解，且没有有效的应对措施，导致培养目标的能力素质不能完全满足产业需求。

其原因在于人工智能技术发展速度与教育系统更新速度之间的不平衡。人工智能技术正以指数级速度发展，设计类教师群体普遍面临人工智能专业知识欠缺与教学技能不足的双重挑战。导致教师无法将前沿技术有效转化为教学资源，难以有效地利用人工智能技术指导学生。

（二）课程内容更新跟不上产业需求

传统的教学内容已经无法及时跟上产业发展的需求，教育者学习新知识的速度受到各种主客观因素的影响和制约，导致许多课程的设置滞后于行业实际的发展。

人工智能技术迭代快速，新的算法、工具和应用层出不穷，倒逼行业发展升级加快。但是教师与外界交流过少，学科之间的教师交流不够深入，教学资源无法实现共享，无法学习与产业需求相匹配的教学内容和教学资源。在高校教育中亦是如此，课程内容仍局限于传统的设计层面，未涉及人工智能辅助设计等前沿内容，致使学生所学的知识与实际产业需求严重脱节。

（三）学生自主创新能力不高

传统的教学方法缺乏足够的趣味性，参与性和创新性，教学重心过度偏向单向的知识传授，忽视了学生的个性化兴趣与真实需求。

学生处于被动接触知识的状态，缺少主动思考，自主创新能力的提升受到制约。以设计类专业课程为例，教师通常按照固定的模式教授课程，学生机械地完成教师布置的任务，没有足够的空间发挥其自身的创造力和想象力，导致学生的自主创新能力难以提升。

二、导入生成式人工智能技术的理论依据

（一）深度学习理论

深度学习理论^[2]成为最近国内教学研究的热点^[3]，关注学习者对知识的深入理解、批判性思考和迁移应用能力等等。概括来讲，深度学习是指向过程的学习，是一个由浅入深的认知过程；是指向结构的学习，形成对知识的结构化掌握；是指向迁移的学习，培养学习者把已学知识迁移应用到新场景的能力；是指向创新的学习，让学习者能创造新的知识和价值；是指向发展的学习，是让学习者综合素养得到发展。该理论成为本课程研究课堂引入生成式人工智能技术教学的主要理论基础之一。

（二）建构主义理论

建构主义认为学习是建构知识和理解的过程，注重学生的主动参与和建构，强调学生通过实践和探究来构建自己的知识体系^[4]。在本项目教学改革中，可以采用以项目为基础的学习方法，提供实践性的学习环境和任务，鼓励学生通过实践来理解和应用人工智能技术，让学生主动学习，探究式学习，更新完善知识体系。

三、导入生成式人工智能技术的教育理念

（一）成果导向的教学设计理念 OBE

OBE（Outcome-Based Education），即基于结果的教育^[5]。强调学校应根据学生最后所能达成的结果来进行反向设计，按照反向设计原则来设计课程，并在阶段过程中给予阶段性的评价标准。教学设计不再只是关注教师教什么，而是更加关注学生能学到什么，以及他们如何将知识应用到实际生活中，确保了教育过程与最终目标的高度一致性^[6]。

（二）终身学习的教育理念

在当前的时代背景下，教学强调学生终身学习的意识和能力，教师在教学过程中不仅要传授知识，还要培养学生的自主能力和自我更新知识的能力，才能适应不断变化社会环境。

四、导入生成式人工智能技术的专业教学过程

在产品教学设计过程中引入生成式人工智能工具，应围绕教育教学本质解决问题。蔡可提到人工智能教育“首先也是一个教育问题，其工作重点不是追求技术的炫酷，更应该在技术解决教育问题的迫切性上下功夫”^[7]。

引入设计工具帮助学生完成从概念再到最终成果全流程的设计任务。设计工具能够在创意设计、方案优化等关键环节提升设计效率。在反复的构思、生成、评估与迭代中，培养系统性创新思维和解决问题的能力。

表2 生成式人工智能功能对应的产品设计过程阶段		
类别	工具 / 技术名称	设计阶段
文本	GPT-4、通义千问、文心一言	产品前期构思创意阶段：提供大量关于产品设计概念的文字描述，帮助学生在短时间内拓宽思维，探索不同的设计方向。
图像	DALL-E 2、Midjourney、Stable Diffusion、	产品中期设计阶段：能依据文字描述生成初步的产品外观设计草图或视觉参考，节省手绘时间，更快地进入方案迭代阶段，促进设计方案的多样化。
音频	Stable Audio、Google Text-to-Speech	产品设计后期展示阶段：为产品介绍视频自动生成旁白或解说词，方便学生制作专业的产品演示视频
视频	Sora、RunwayML	产品设计后期宣传多模式展示阶段：根据设计图纸或3D模型创建产品工作原理演示，使得设计过程更具动态性和说服力。

在运用上述 AIGC 工具辅助各设计阶段时，教学的核心应超越工具本身。正如刘徽所指出的，教学中存在的“为活动而活动”问题，即过多关心学生“做了什么”，而不是关心“学到了什么”^[8]。在“产品设计中期阶段”使用图像生成工具时，教学目标不应该只是生成漂亮的草图，而是要引导学生围绕“设计是发现问题与解决问题的迭代过程”这一概念，利用生成式人工智能进行快速可视化与多方案比较，深化对设计思维本质的理解。

五、导入生成式人工智能的专业教学创新

（一）教学方法和过程创新：综合应用多种工具辅助教学

丰富教学内容的创新与个性化教学，将生成式人工智能技术导入到产品设计教学改革中，引入这一技术，使教学过程不再局

限于传统的教材和课堂讲授，转变为通过自动生成、不断迭代和评估、反馈的个性化学习路径，置身于动态的生成式课堂之中。

生成式人工智能技术作为辅助工具，重构了教与学的关系。教师从知识的传授者转变为学习过程的引导者，推动设计教育面向数字时代的转型；学生也从被动的知识接受者转变为主动的创意生成者。

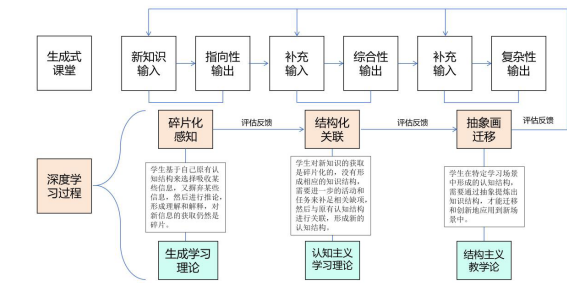


图4 生成式课堂的流程和深度学习关系图

（二）教学内容创新：用新设计之“术”，接近原设计之“道”

生成式人工智能技术的应用使得学生可以重新回归到创意的源头，探索设计过程的本源，让设计存在意义，这是该项目中的一大创新点。通过工具生成的设计元素和灵感，学生可以发挥想象力，获得更多的创新思维和设计灵感，不受传统教学模式的束缚。这种教学模式优化了设计教学过程，使学生不在拘泥于“术”的层面，能够探索设计思维和创作理念的“道”的本质。

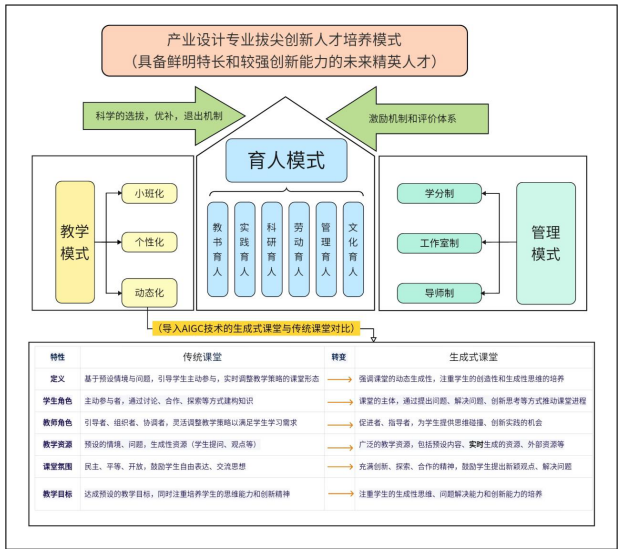


图5 生成式课堂人才培养模式

参考文献

[1] 冯玉泉. AIGC在工业设计上的应用与思考 [J]. 包装工程, 2024, 45(08): 337-345.
[2] F. MARTON; R. SÄRJÖ. ON QUALITATIVE DIFFERENCES IN LEARNING: I—OUTCOME AND PROCESS*[J]. British Journal of Educational Psychology, 1976(1).
[3] 张棣锐, 林佳瑜, 梁祖红. 基于不确定性感知非自然学习的监督对比生成式情感分析方法 [J/OL]. 计算机应用, 1-9[2025-10-07].
[4] 皮亚杰. 发生认识论原理 [M]. 王宪钊, 等译, 北京: 商务印书馆, 1981: 67.
[5] SPADY W G. Outcome-based education: Critical issues and answers[M]. Arlington, VA: American Association of School Administrators, 1994.
[6] 李志义, 朱泓. 基于结果的教育: 美国的经验与启示 [J]. 高等教育教育研究, 2013(2): 45-50.
[7] 蔡可. 从信息化教学到人工智能教育——技术与教育融合发展的现实考量及实践路径 [J]. 人民教育, 2025(05): 35-39.
[8] 刘徽. 大概念教学: “双减”背景下实现素养导向的课堂转型 [J]. 人民教育, 2025(01): 41-44.
[9] 彭燕凝, 杨华珍. AIGC与工业设计有机融合应用研究 [J]. 艺术与设计, 2024(03): 29-32.

上述教学方法与内容的创新，为构建一个弹性、个性化的教学模式奠定了基础。在此基础上，进一步阐述如何通过引入生成式人工智能技术，构建贯穿课内外全流程的生成式教学新模式。

六、生成式课堂教学模式

引入生成式人工智能作为连接教师、学生与教学内容，针对产品设计教学构建一个“教学-设计实践-评价-反思”一体的生成式教学模式。

（一）模式核心：生成式人工智能驱动的循环教学模式

“教学实施-反馈优化”循环：项目开始前分析学生在用户研究等预习任务中的表现情况，帮助教师定位此次教学的重难点；在项目进行中，实时分析学生在方案构思、模型构建等环节的进展和面临的共性问题，帮助老师调整教学节奏提供指导建议给学生。

“学习实践-评估改进”循环：项目开始前推送给学生设计调研或竞品分析激发设计灵感；不断进行创意生成与方案评估，帮助学生进行概念可视化和方案的比较；项目结束后提供在整个设计过程中的个性化数据诊断与改进意见，指导学生对设计方案进行深化反思。

（二）生成式人工智能支持的个性化预习与备课

在课前阶段系统会依据历史学习数据、知识掌握水平，生成并推送个性化的学习方案提供给学生；帮助教师分析学生的预习情况，生成可视化的学习情况诊断报告，教师可以及时更新教学方案。教师的课间前备课从以往的经验推断转变为数据决策，用有限的课堂解决最关键的教学难点，实现教学起点的精准定位提升教学效率。

七、结语

生成式人工智能与专业教学的深度融合，其核心在于构建一种全新的人机协作教学模式。并非简单地替代设计流程中的某个环节，而是与工业设计全流程进行“有机融合”，形成一种设计新范式^[9]。需警惕学生过度依赖设计工具可能导致学生设计思维的简化，所以在教学改革实践当中，要培养学生驾驭生成式人工智能的能力。将技术定位为提高设计效率的工具，不能丢掉“以人为本”的原则，要寻求理性数据分析和感性用户理解之间的平衡，这才是将生成式人工智能技术有效融入教学与人才培养体系的关键所在。