

AIGC 辅助设计课程实验基地建设研究

张国芳

安徽财经大学

摘要 随着人工智能技术的快速发展，AIGC（人工智能生成内容）在设计教育领域的应用逐渐深入。本项目旨在通过建设 AIGC 辅助设计类课程教学实验基地，提升学生在设计领域的实训能力，并推动产学合作。项目结合虚拟现实、增强现实等技术，打造创新的教学模式，并通过与多家企业合作，提供实践机会，培养具备 AI 与设计融合能力的高素质人才。项目的实施将推动 AI 技术与设计教育的深度融合，为人工智能时代的设计人才培养提供新路径。本文为安徽财经大学与港美通科技（深圳）有限公司合作教育部产学合作协同育人项目成果之一，应《产教融合研究》邀请形成本文。

关键词 AIGC 技术；人工智能生成内容；设计教育；产学合作；虚拟现实；实验基地

DOI <https://doi.org/10.6938/iie.060603> **文章编号** 2664-5327.2024.0606.17-25

收文记录 收文：2024 年 9 月 2 日；修改：2024 年 9 月 5 日；发表：2024 年 10 月 31 日。

引用本文 张国芳. AIGC 辅助设计课程实验基地建设研究 [J]. 产教融合研究, 2024, 6(6):17-25. <https://doi.org/10.6938/iie.060603>.

产教融合研究 ISSN 2664-5327 (print), ISSN 2664-5335 (online), 第 6 卷第 6 期, 2024 年 10 月出版, <https://iie.hk>, <https://cpcl.hk>, 电子信箱: wtocom@gmail.com, kyjysz@163.com.

The Research on the Construction of an Experimental Base for AIGC-Assisted Design Courses

Guofang ZHANG

Anhui University of Finance and Economics

Abstract With the rapid development of artificial intelligence, the application of AIGC (Artificial Intelligence Generated Content) in design education is deepening. This project aims to establish an AIGC-assisted design course experimental base to enhance students' practical skills in design and promote industry-academia cooperation. The project integrates technologies such as virtual reality and augmented reality to create innovative teaching models. By collaborating with multiple enterprises, it provides practical opportunities to cultivate highly skilled talents capable of combining AI

and design. The implementation of the project will drive the deep integration of AI technology with design education, providing new paths for cultivating design talents in the AI era.

Keywords AIGC Technology, Artificial Intelligence Generated Content, Design Education, Industry-Academia Cooperation, Virtual Reality, Experimental Base

Cite This Article Guofang ZHANG (2024). The Research on the Construction of an Experimental Base for AIGC-Assisted Design Courses. *Integration of Industry and Education*, 6(6):17-25. <https://doi.org/10.6938/iie.060603>

© 2024 The Author(s) 产教融合研究 *Integration of Industry and Education*, ISSN 2664-5327 (print), ISSN 2664-5335 (online), Volume 6 Issue 6, published on 31 October 2024, by Creative Publishing Co., Limited, <https://iie.hk>, <https://cpcl.cc>, E-mail: wtocon@gmail.com, kycbshk@gmail.com.

一、概述

(一) 项目背景

随着全球数字化进程的不断推进，人工智能（AI）技术在各个领域的应用日益广泛。2024年3月，教育部启动了“扩优提质年”专项行动，重点推动数字教育集成化、智能化、国际化的发展。作为其中的一部分，人工智能赋能教育行动旨在通过人工智能技术的应用，提升教与学的融合度和效率，增强学生的数字教育素养和技能。

目前，中国的AI产业尚处于探索阶段，专业人才的培养不足。高校作为人才培养的重要基地，有责任和义务加强与产业界的合作，共同推动AI人才的培养。这不仅是为了满足市场需求，也是为了增强学生的就业竞争力。因此，A大学艺术学院提出了“AIGC辅助设计类课程教学实验基地建设”的项目，旨在通过建立实践基地，提升学生的实训能力，为AI行业输送更多的高素质人才。

(二) 项目基础

本项目是基于A大学艺术学院在艺术设计教育领域的长期积累和实践经验，同时结合当前AI技术的快速发展趋势而提出的。学院一直致力于将传统艺术教育与现代科技相结合，培养学生的创新能力和实践能力。学院拥有一支具有丰富教学和研究经验的教师队伍，已在省级和校级项目中取得了一定的成果，如设计制图线上线下混合式课程和设计制图线上课程的成功实施。这为本项目的顺利开展提供了坚实的基础和有力的支持。

在此基础上，学院计划通过AIGC（人工智能生成内容）技术的引入，进一步丰富教学内容和形式，提升学生的学习体验和实践能力。同时，学院将与多家企业合作，确保教学内容的实用性和前沿性，为学生提供更多的实践机会，帮助他们在未来的职业生涯中取得成功。

二、项目特色

(一) 创新的教学模式与丰富的实践体验

融合传统与现代教学方式：本项目将传统的实训教学模式与 AIGC 技术相结合，创建一个全新的教学实验基地。通过 AIGC 辅助设计类课程的实施，学生不仅可以掌握传统的设计技能，还可以学习如何利用 AI 技术进行设计创作。此举不仅丰富了教学内容，也激发了学生的学习兴趣 and 参与热情。

跨学科的综合学习：项目引入了虚拟现实、多媒体、人机交互等新兴技术，推动了艺术设计与科技的深度融合。学生在学习过程中将接触到不同领域的知识和技能，培养他们的跨学科思维能力和创新能力。这种跨学科的学习方式能够帮助学生在未来的职业发展中具备更广阔的视野和更强的竞争力。

（二）科技引领与虚实结合的实训环境

高科技实训设施：项目将配备最先进的计算设备和软件，包括高性能计算服务器、GPU 服务器等，确保实验室具备强大的计算能力。还将部署大容量、高速度的数据存储系统，确保数据的安全性和可靠性。

虚拟现实与 AI 的深度应用：项目将虚拟现实和 AI 技术深度应用于实训教学中，构建一个具有感知性、沉浸性、交互性和智能性的实训环境。这种环境不仅能提供丰富的学习体验，还能帮助学生更好地理解 and 掌握复杂的设计理念和技术。

（三）立足学科优势，培养卓越人才

学科优势的充分利用：A 大学艺术学院在艺术设计领域具有较强的学科优势。本项目将充分利用这一优势，引入虚拟现实、数据库和网络通讯等前沿技术，打造 AIGC 辅助设计实训中心。这不仅能提升教学质量，还能为相关专业的师生提供更好的教学资源和支持。

卓越人才的培养：项目注重培养学生的创新能力和实践能力，通过多种形式的实训和实践活动，帮助学生掌握 AI 和设计的最新技术和方法。项目还将为学生提供参与实际项目的机会，帮助他们积累实践经验，提升他们在 AI 设计领域的就业竞争力。

（四）助力教学改革与产学合作

推动教学改革：本项目将探索 AI 辅助设计教学的新模式，为学校的教学改革提供宝贵的经验和案例。这种新模式不仅能提升教学质量，还能帮助学校在教学内容和方法上实现创新。

加强产学合作：项目将与多家企业合作，共同开发和实施 AIGC 辅助设计课程。这种合作不仅能帮助学生了解行业的最新动态，还能为他们提供更多的实践机会和职业指导，帮助他们更好地适应未来的工作环境。

三、项目建设目标

（一）满足人工智能设计课程的教学需求

建立高效的教学实验基地：通过建设 AIGC 辅助设计类课程教学实验基地，满足人工智能相关课程的日常教学需求。基地将配备先进的软硬件设备，支持 AIGC 技术在设计类课程中的应用，为学生提供一个全面、实际的学习和操作环境。

支持设计类课程的实践教学：基地将为设计类课程提供一个综合的实践教学平台，使学生能够在真实的环境中应用和测试他们的设计理念和技能。通过这一平台，学生可以更直观地理解 AI 技术在设计中的应用，提升他们的实际操作能力。

（二）推动人工智能专业建设与人才培养

培养高素质 AI 设计人才：项目将通过多样化的教学内容和实训活动，培养学生在 AI 与设计领域的综合能力。目标是培养出一批具有创新思维、实践能力强、能够胜任复杂设计任务的高素质 AI 设计人才。

支持学生创新创业：基地将为学生提供一个创新创业的平台，鼓励和支持他们参与各类设计竞赛和创新项目。通过这些实践活动，学生可以将他们的学习成果转化为实际产品和服务，为未来的职业发展打下坚实的基础。

（三）构建人工智能与设计教育的研究中心

推动信息化技术研究：项目将设立人工智能与设计教育研究中心，专注于 AIGC 技术在设计教育中的应用研究。该中心将成为学校在这一领域的研究和创新中心，推动信息化技术特别是 AIGC+ 设计的研究。

促进教育资源的共享与传播：通过研究中心的建立，学校可以将其在 AIGC 辅助设计教育方面的经验和成果分享给更多的教育机构和行业伙伴。项目还计划开发一系列教育资源和工具，供学校其他专业和外部教育机构使用，促进 AI 与设计教育资源的共享与传播。

（四）提升学校在 AI 设计教育领域的影响力

申报一流课程和项目：基地将支持学校教师申报和开发一流课程，特别是与 AIGC 辅助设计相关的课程。目标是通过高质量的教学和研究，提升学校在 AI 设计教育领域的声誉和影响力。

构建校级 AI 辅助设计教学平台：项目的长期目标是将基地发展为全校性的 AI 辅助设计教学平台，服务于学校所有专业的沉浸式教学和人工智能教学。这一平台不仅能为学校的教学和研究提供支持，还能为学生的学习和实践提供更多的机会和资源。

四、项目建设内容和实施路径

（一）项目建设内容

1. AIGC 辅助设计教学实验基地建设

硬件设备配置：引进高性能计算服务器、GPU 服务器等先进设备，确保实验基地具备强大的计算能力。部署大容量、高速度的数据存储系统，保障数据的安全性和可用性。

软件工具开发与集成：结合人工智能背景，配置并开发适用于设计类课程的 AIGC 工具，如 Mid Journey 创意生图、Stable Diffusion 图片生成技术等。集成 DALLE 等最新的 AI 设计工具，提升学生的设计创造能力。

虚拟仿真实训资源建设：开发一系列虚拟仿真课程和案例，涵盖环境设计、产品设计、视觉传达设计等领域。利用虚拟现实和增强现实技术，提供沉浸式的学习体验。

2. 课程体系建设与教学模式创新

AIGC 辅助设计课程体系：制定 AI 辅助设计课程的教学大纲和课程内容，包括理论基础、工具使用、实际案例分析等模块。课程将涵盖从基础知识到高级应用的各个层次，确保学生能够系统掌握相关技能。

多学科融合与跨领域学习：整合艺术、科技、管理等多个学科的知识，培养学生的跨学科思维 and 创新能力。设置跨学科选修课程，鼓励学生拓展视野，掌握更多领域的知识。

3. 产学合作与实训项目开发

企业合作与实践项目：与多家 AI 和设计相关的企业建立合作关系，共同开发实训项目。通过实际项目的参与，学生能够获得宝贵的实践经验，了解行业最新动态和需求。

创新创业支持：提供创新创业指导，帮助学生将学习成果转化为实际产品和服务。组织学生参加国内外设计竞赛和创新创业大赛，提升他们的实际能力和市场竞争力。

(二) 项目实施路径

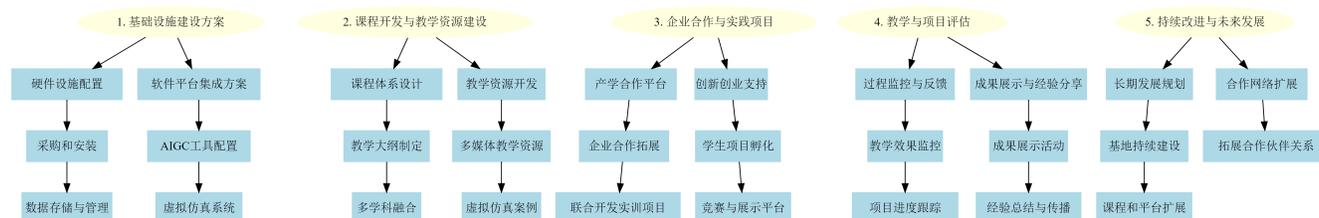


图 1: 项目实施路径

1. 基础设施建设方案

(1) 硬件设施配置

采购和安装：选购高性能计算服务器、GPU 服务器等必要的硬件设备，并完成设备的安装和调试工作，确保实验基地的技术能力满足 AIGC 课程教学需求。

数据存储与管理：部署大容量、高速度的数据存储系统，配备数据备份和安全措施，保障实验数据的安全性和可用性。

(2) 软件平台集成方案

AIGC 工具配置：集成 Mid Journey、Stable Diffusion、DALLE 等先进的 AI 设计工具，构建一个全面的设计工具平台，支持多种设计任务的执行。

虚拟仿真系统：开发和部署虚拟现实与增强现实应用，创建沉浸式的学习环境，为学生提供真实感强的实训体验。

2. 课程开发与教学资源建设

(1) 课程体系设计

教学大纲制定：制定 AIGC 辅助设计类课程的教学大纲，涵盖从基础知识到高级应用的各个层次，确保课程内容的系统性和全面性。

多学科融合：将艺术、科技、管理等多个学科知识融入课程体系，培养学生的跨学科思维和创新能力。

(2) 教学资源开发

多媒体教学资源：开发教学视频、案例分析、在线课程教材等多媒体教学资源，为学生提供丰富的学习材料。

虚拟仿真案例：设计和开发一系列虚拟仿真案例，涵盖环境设计、产品设计、视觉传达设计等领域，提供实践操作的模拟环境。

3. 企业合作与实践项目

(1) 产学合作平台

企业合作拓展：与 AI 和设计行业的领先企业建立合作关系，共同开发实践项目，提供真实的行业案例和技术支持。

联合开发实训项目：基于企业实际需求，设计和实施实训项目，帮助学生将课堂知识应用于实际问题解决。

（2）创新创业支持

学生项目孵化：支持学生团队开展创新创业项目，提供技术指导和资源支持，帮助学生将创意转化为实际产品。

竞赛与展示平台：组织和支持学生参与各类设计竞赛和展示活动，提升学生的实践能力和市场竞争力。

3. 教学与项目评估

（1）过程监控与反馈

教学效果监控：通过定期评估学生的学习效果和反馈，调整和优化教学内容和方法，确保课程质量的持续提升。

项目进度跟踪：定期检查项目实施进度，确保各项任务按计划推进，及时解决可能出现的问题。

（2）成果展示与经验分享

成果展示活动：组织教学成果展示会，展示学生的设计作品和创新成果，分享成功案例和经验。

经验总结与传播：撰写和发布项目实施总结报告，总结项目的经验和教训，为未来的项目提供参考。

5. 持续改进与未来发展

（1）长期发展规划

基地持续建设：根据项目实施的反馈和评估结果，不断改进和完善实验基地的设施和资源，提升教学和研究的整体水平。

课程和平台扩展：探索 AIGC 技术在其他学科中的应用，扩大课程体系和平台的覆盖范围，为更多学生提供学习和实践机会。

（2）合作网络扩展

拓展合作伙伴关系：扩大与更多高校和企业的合作，共同开发和推广 AIGC 辅助设计教育，为社会培养更多高素质的 AI 设计人才。

五、项目实施计划

本项目周期为一年，具体实施计划见表 1。

六、项目预期成果

（一）教学模式与课程体系创新

开发与实施新型课程：成功开发并实施基于 AIGC 技术的辅助设计类课程。课程将覆盖从基础到高级的设计技能，结合最新的 AI 技术，提供学生一个完整的学习路径。

表 1 AIGC 赋能设计教育：实验基地建设与课程创新实施计划

阶段	周期	建设内容
第一阶段：筹备与基础建设	3 个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 硬件与软件建设方案。确定所需硬件设备（如高性能计算服务器、GPU 服务器等）和软件工具的采购清单。 2. 课程大纲与教学资源的开发。组织专家团队制定 AIGC 辅助设计课程的教学大纲。开发相关的教学资源，包括教学视频、案例分析、课程教材和实训指南。 3. 虚拟仿真实训资源建设。开发虚拟现实和增强现实应用，设计相关的实训课程和案例。
第二阶段：课程开发与实验教学	4 个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学资源的整合与发布。整合开发的教学资源，并在在线教育平台上发布。推广课程内容，邀请学生报名参加实验课程。 2. 实验课程的开设与运行。开设 AIGC 辅助设计课程，进行首次实验教学。通过课程反馈，收集学生的学习体验和建议，并对课程进行优化。 3. 企业合作与实践项目启动。与合作企业联合启动实训项目，提供学生实际项目的参与机会。
第三阶段：评估与改进	3 个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目评估与效果分析。对课程实施效果进行中期评估，分析学生的学习成果和反馈。根据评估结果，对课程内容、教学方式和实训资源进行调整和改进。 2. 进一步发展与扩展。完善实验基地的设施，优化教学资源。计划下一阶段的课程开发和推广策略。 3. 创新创业支持。组织学生参与国内外设计竞赛和创新创业项目，展示他们的学习成果。
第四阶段：推广与分享	2 个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成果展示与经验分享。组织教学成果展示会，展示项目的教学案例和学生作品。分享项目的成功经验和研究成果，扩大影响力。 2. 与更多高校和企业的合作。积极推广项目成果，吸引更多的高校和企业参与合作。计划未来的发展方向，进一步扩展 AIGC 辅助设计教育的应用范围。 3. 结项报告与未来规划。撰写项目结项报告，总结项目的实施情况、成果和经验。制定未来的发展计划，探索 AIGC 技术在其他学科中的应用。

探索并验证教学模式：通过实验教学和实践活动，验证 AI 辅助设计教学模式的有效性。这包括在课程中引入虚拟现实和增强现实等新技术，以及利用 AIGC 工具提升学生的设计创造力和实践能力。

（二）人才培养与职业发展支持

高素质 AI 设计人才培养：项目将培养一批具备创新思维和实践能力的 AI 设计人才。这些

学生将具备利用 AI 工具进行设计的能力，能够在未来的职业中具备更强的竞争力。

学生创新创业能力提升：通过实际项目和竞赛，提升学生的创新创业能力。学生将在项目中获得实践经验，并有机会参与设计竞赛和创新创业项目，展示和应用他们的学习成果。

（三）研究成果与学术贡献

研究报告与教学案例：撰写并发布一份关于 AI 辅助设计教育的研究报告，详细描述项目实施过程、成果和经验。同时，整理和发布典型的教学案例，为其他高校和教育机构提供参考。

学术论文与出版物：发表至少一篇关于 AIGC 辅助设计教育的学术论文，探讨这一领域的教学创新和实践成果。通过学术交流，扩大项目的影响力和学术贡献。

（四）教育资源与工具的开发

教育资源包的开发：开发一套完整的教育资源包，包括教学视频、案例分析、课程教材和实训指南。这些资源将帮助其他教育机构和学生更好地理解和应用 AIGC 技术。

在线教育平台建设：建立一个在线教育平台，提供课程内容、教学资源和实践工具的访问。这将为学生提供一个灵活的学习环境，支持他们随时随地进行学习和实践。

（五）学校和社会影响力的提升

校级 AI 辅助设计教学平台的建立：成功建立一个服务全校的 AI 辅助设计教学平台，为各专业提供沉浸式教学和人工智能教学支持。这将提升学校在 AI 设计教育领域的声誉和影响力。

与企业和其他高校的合作：通过项目的实施和推广，建立与更多企业和高校的合作关系。共享资源和经验，共同推动 AI 辅助设计教育的发展，为社会培养更多的高素质人才。

七、结语

本项目通过构建 AIGC 辅助设计类课程教学实验基地，深入探索了人工智能技术在艺术设计教育中的广泛应用，展示了 AI 与设计领域的融合潜力。在现代科技日新月异的背景下，设计行业的专业人才需求发生了巨大变化，传统的教学方式已无法完全满足社会 and 行业对设计师的要求。因此，本项目不仅响应了教育部数字化与智能化教育改革的号召，还通过结合 AIGC 技术、虚拟现实和增强现实等前沿技术，为设计类课程提供了更加创新、高效的教学手段。

通过本项目的实施，学生能够在真实的仿真环境中应用所学知识，掌握 AI 设计工具的使用，并通过与企业合作参与实际项目，积累宝贵的实践经验。这种“虚实结合”的教学模式，不仅有效提升了学生的综合能力，更极大地激发了他们的创造力和学习兴趣。项目的多学科融合教学模式也为高校的课程体系改革提供了有力支持，有助于培养具备跨领域思维和创新能力的的高素质设计人才。

此外，本项目的产学合作模式为学生提供了更多接触行业前沿动态的机会，使他们能够更好地了解市场需求，提升就业竞争力。通过与企业共同开发实训项目和课程资源，项目有效缩短了高校教育与行业需求之间的差距，为学生未来的职业发展铺平了道路。同时，项目注重创新创业教育，鼓励学生通过参与设计竞赛和创新项目，将所学知识转化为实际应用，为社会提供有价值的设计解决方案。

展望未来，项目将继续致力于提升教学资源的共享性和传播性，进一步扩大 AIGC 技术在设计教育中的应用范围。实验基地将持续优化软硬件配置，完善课程体系，提升教学效果，为更

多的学生和教育机构提供服务。通过进一步深化产学研合作，项目也将为设计教育的创新发展注入新的活力，为社会培养出更多符合智能化时代需求的创新型设计人才。最终，本项目的成功实施不仅将提升 A 大学在 AI 设计教育领域的影响力，还将为全国范围内设计类课程的改革与创新提供有力支持，推动智能化教育的可持续发展。

〔责任编辑：孙凌娇 邮箱 wtocom@gmail.com〕

基金项目 2024 年教育部产学研合作协同育人项目：AIGC 辅助设计类课程教学实验基地建设（项目编号：240902206025125），安徽财经大学与港美通科技（深圳）有限公司合作。

作者简介 张国芳，女，1974 年 12 月生，安徽省五河县人，安徽财经大学艺术学院副教授，博士，硕士生导师，研究方向为艺术理论，艺术设计，艺术考古。通讯地址：安徽省蚌埠市蚌埠市曹山路 962 号安徽财经大学艺术学院，邮政编码：233030，Email:zgf106@126.com, <https://orcid.org/0000-0003-4197-5720>。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部.(2024). 数字教育集成化、智能化、国际化专项行动暨“扩优提质年”启动仪式举行, 中华人民共和国教育部网站http://www.moe.gov.cn/jyb_zzjg/huodong/202403/t20240328_1122876.html.
- [2] 港美通科技（深圳）有限公司.(2024).2024 年港美通科技（深圳）有限公司教育部产学研合作协同育人项目申报指南, 教育部产学研合作协同育人项目平台<http://cxhz.hep.com.cn>.
- [3] 姚诚伟, 陈春晖, 陈梅. 面向文科学生的 AI 自然语言生成实验与教学设计 [J]. 实验技术与管理,2024,41(04):177-184.
- [4] 孙晓坤, 胡燦彬, 项德良, 马飞. 人工智能及应用项目式实验课程建设与教学改革探索 [J]. 高教学刊,2024,10(13):130-134.
- [5] 胡锐, 王成军, 李德权, 丁云霞. 人工智能类开放型实验教学探究 [J]. 中国现代教育装备,2024,(05):59-61.
- [6] 张晓彤, 徐秀娟, 于红, 刘馨月, 刘晗, 宗林林. 以学生为中心的人工智能实验教学改革研究 [J]. 实验室科学,2024,27(01):99-102.
- [7] 廖军, 罗西, 蔡斌, 曾骏, 杨正益, 刘礼. “新工科”背景下人工智能领域实验教学改革研究 [J]. 工业和信息化教育,2023,(05):85-89.