

“四环五助”，AIGC 赋能初中美术跨学科的个性化学习实践研究

刘丹

衢州市实验学校教育集团锦溪校区，浙江衢州，324000；

摘要：本文以衢州为实践基地，以“四环五助”框架为核心，通过 AIGC 技术破解初中美术跨学科教学的三大痛点——学科整合流于表面、资源匮乏、个性化缺失，实现从“标准化教学”到“精准育人”的转型。形成可推广的“四环五助”教学模式，为区域中小学校提供 AI+美术跨学科的个性化学习实践可借鉴范式。

关键词：AIGC；初中美术；跨学科；个性化学习；四环五助

DOI：10.64216/3080-1516.25.12.002

本文定义的“四环五助”是指以人工智能生成内容（AIGC）技术为核心驱动，通过“四环”闭环设计与“五助”支持策略，构建初中美术跨学科教学的个性化学习模式，旨在解决传统教学中“学科整合表面化”“资源匮乏”“个性化缺失”等问题，促进学生核心素养的全面发展。其中“四环”是指个性化学习闭环设计（需求诊断→资源生成→分层实践→动态评价）。结合 AIGC 技术，实现个性化学习路径设计，破解“一刀切”教学困境。“五助”是指跨学科学习支持策略，助文化感知、助创意激发、助技能突破、助协作深化、助成果转化，开发配套工具包支持跨学科深度整合。

1 “四环五助”：AIGC 赋能跨学科的个性化学习实施模式的现实意义

1.1 回应教育政策与时代需求：技术赋能教育改革的必然选择

《义务教育艺术课程标准（2022 年版）》明确提出“加强学科整合，推动艺术与科技深度融合”的要求。当前教育信息化 2.0 行动中，人工智能技术被列为关键驱动力。然而，初中美术跨学科教学仍面临两大矛盾：“标准化教学与个性化需求”的矛盾，以及“学科整合表面化与技术工具缺失”的矛盾。AIGC 技术能动态生成适配学生能力的学习资源（如分层设计任务、文化素材库、微课），精准落实“因材施教”理念。例如，通过 AI 进行教学数据采集、分析和应用，构建形成基于学情画像和知识图谱，帮助师生了解学生的知识结构、发现能力特长，根据学生共性和特性，确定教学重难点，进行分层教学，实现精准教学，为学生定制个性化学习方案。实现“千人千面”的教学支持的同时，也可提升学生美术作品的创意产出。

1.2 破解教学现实困境：从“资源匮乏”到“精准

供给”

困境一：学科整合流于形式

传统课堂常将美术与历史、地理简单叠加，如《校园体育节》单元中，学生仅设计海报，未探究体育精神与艺术表达的深层关联。某校调研显示，72%的教师认为“缺乏跨学科整合工具”是主要障碍。AIGC 通过语义分析与知识图谱技术，可生成深度整合的跨学科任务，同时 AIGC 结合 VR 技术，构建多学科交织的虚拟情境，让学生在“做中学”中理解学科联系等，以此，破解传统跨学科教学的表面化问题。

困境二：个性化支持不足

学生能力与兴趣差异显著：部分学生擅长手绘但缺乏文化理解，另一部分擅长技术应用但创意薄弱。AIGC 提供精准资源生成：一键输出适配不同学习阶段的资源包。动态分层支持：结合兴趣点，分层素材生成；AI 数据采集、分析根据学生课堂表现实时调整任务难度与学习支持。

困境三：地方文化教学素材匮乏

衢州文化资源分散，教师需耗费大量时间搜集纹样、民俗资料。某教师访谈提到：“一堂课可能需要准备 30 张不同纹样图，但网络资源质量参差不齐。”利用 AIGC 可生成高精度地方文化数字资源库等，还可一键生成课件与学案，虚拟展览与设计作品应用传播工具，扩大充盈地方文化教学资源。

1.3 推动文化传承创新：从“静态知识”到“动态创造”

地方文化传承面临“学生兴趣低”“创新转化难”的挑战。AIGC 可生成灵感资源包、变体设计方案等，激发设计灵感。AIGC 不仅是工具，更是文化传承的“活化剂”，通过技术赋能，传统文化从“静态知识”转变为

学生手中的“动态创意素材”，为文化自信与创新人才培养提供全新范式。

1.4 培育未来人才核心素养：从“单一技能”到“综合胜任力”

AIGC 赋能的跨学科学习直接指向新课标核心素养目标：创新思维：AI 生成百变设计草案，学生需批判性筛选并优化，而非被动模仿。协作能力：AI 协作平台（如 Notion AI）自动分配小组任务，历史组负责文化溯源，地理组分析服饰材质，美术组主导设计，信息技术组搭建虚拟展厅，实现跨学科无缝衔接。技术伦理：在 AI 工具使用中，引导学生讨论“原创与生成的边界”，培养负责任的技术使用意识。

2 “四环五助”初中美术跨学科的个性化学习实施模式

2.1 构建“四环”框架：技术驱动的个性化学习路径

2.1.1 需求诊断环：AI 学情分析与分层适配

以《衢文化新中式服装设计》单元为例，通过 AIGC 工具（如 Kimi、DeepSeek）分析学生兴趣标签（如“传统纹样偏好”“现代设计倾向”）和能力差异（手绘基础、文化理解水平），生成个性化学习方案。例如，学生无法理解衢文化内容内涵，教师首先通过 Deepseek 生成衢文化内容的 markdown 格式，再导入 xmind 生成衢文化知识概念图，随后根据学生兴趣标签进一步生成个性化内容，对偏好互动学习的学生推送南孔文化 AR 探秘”任务，对偏好传统纹样的学生推送孔庙窗棂纹演变史动态图解。针对美术技法能力较弱的学生提供 AI 试衣间工具，学生只需上传大致草图，AI 自动生成设计方案，并标注修改区域。对于草图绘制都困难的学生，则提供 Look Ai 学生文生图后再进行二次修改、procreate 服装笔刷工具，用软件内笔刷即可大致拼组完成服装初稿，在此基础上再进行细节、色彩等个性化修改。

2.1.2 资源生成环：地方文化数字化素材库建设

利用豆包、奇域、MJ、Stable Diffusion 生成衢州古建窗棂纹样、柑橘图腾等高清矢量图库，分类为“传统—现代”风格变体（如“孔庙窗棂+赛博朋克”），供学生调用设计。教师备课效率与学生的设计能力得以提升。同时教师结合 VR 技术还原古代市集场景，学生“穿越”至宋代，真实感受服装的形制类别，辅助完成查阅清单的填写，较之传统的课堂大大提高了学生信息采集的效率与文化沉浸感。

2.1.3 分层实践环：跨学科任务设计与协作深化

根据需求环的学情分析，课题组教师设计三级任务

包。基础层：能够大致了解衢州文化的相关内容，采集或生成相关创作素材，利用 AI 文生图生成服装设计稿并最终完成服装的制作。进阶层：能创造性地使用素材，运用设计方法完成对素材的二次设计，巧用 AI 服装设计软件完成设计稿，最终完成服装的制作。高阶层：能创造性地使用素材，运用设计方法完成对素材的二次设计，巧用 AI 服装设计软件完成设计稿，并能够利用 AI 生成虚拟服饰并策划线上展览（整合信息技术搭建虚拟展厅）。

采用 AI 协作平台，针对学生能力、特长进行小组分配，历史组负责文化溯源，技术组负责灵活调用 AI 工具，美术组主导设计、地理组分析服饰材质，确保学科深度整合。

2.1.4 动态评价环：素养导向的多元反馈体系

以“衢文化新中式服饰设计”单元为例，构建“四维评价体系”（文化性、艺术性、技术性、协作性），利用 AI 数据分析及多元评价主体，形成教学优化闭环。文化性评价：聚焦文化内涵表达。技术性评价：关注工具应用与创新。艺术性评价：关注作品的美观与创意性。

协作性评价：强化跨学科分工与沟通。例某小组分工完成衢文化汇报时，教师通过 Notion 平台数据发现技术组未参与讨论，随即介入指导，技术组通过创建 ppt 大纲，自动生成汇报 ppt，协作评分提升。

2.2 实施“五助”策略：跨学科深度整合的实践支撑

初中美术跨学科的个性化学习实践的研究难点在于，跨学科知识技能切实有

效地融入初中美术单元教学，以助力学习任务达成，实现单元素养目标。为此，设计如下 AIGC 技术支持下的“五助”策略，现以《基于衢文化的新中式服装设计》为例作如下说明（图 1）。



图1 《基于衢文化的新中式服装设计》AIGC 技术支持的跨学科“五助”策略

2.2.1 助文化感知：AI 驱动的文化对比

在文化感知任务中，教师首先通过衢文化场景的数字资源、衢文化故事讲述等创设课堂情境，兴发学生对本土文化的内在情感。其次引导学生融合历史（史料实证、历史解释）、语文（思维能力）、地理（区域认知）学科知识技能，借助 AI 完成对比分析表，助力学生知悟衢文化与其他地域文化的异同，加深学生对衢文化的理解。最后引导学生融合地理、历史、艺术等学科知识细化完善教师 AI 生成的部分衢文化概念地图，帮助生清晰衢文化各部分间的关系。通过以上活动，师生共同完善对本土文化的认知，兴发创作倾向，确定创作方向。

2.2.2 助创意激发：AI 辅助灵感发散与迭代优化

在设计探究任务中，教师引导学生利用 AI 软件生成有关衢文化的创作素材，助力学生进行符号提取，拓宽创意思路。同时针对学生能力的不同引导和推送适配的 AI 服装设计工具，LOOK AI 文生图、procreate 服装笔刷、虚拟试衣间、奇域等辅助学生灵感发散与设计稿的迭代优化。

2.2.3 助技术应用：降低门槛的工具与实操

通过上一阶段的设计探究，学生逐步完成了服装设计初稿。这一阶段教师需

要助力学生利用 AI 软件突破绘画技法的难点束缚，实现作品创造力的无限可能。

操作一：学生设计前的演示。结合优秀作品、素材进行二次创作的设计演示。

操作二：学生设计过程中的演示。选择部分欠缺的作品，结合素材进行部分造型、色彩的截选取用。

操作三：优秀作品的展示分享，以生互评、师评等方式引导学生提升作品表达的准确性及艺术性。

2.2.4 助协作深化：跨学科小组任务与角色分工

首先教师利用 AIGC 技术将单元大观念、单元目标进行输入，生成单元任务流程图，并进一步细化学科分组任务。随后通过 Notion 平台对学生进行自动化分组，并根据反馈及时调整分工。在小组活动中，学生利用在线白板、钉钉会议 AI 纪要语音转文本，并更新至在线白板，教师根据白板信息为学生提供相应的学习支持，使泛在学习成为现实。

2.2.5 助成果转化：社区联动与文化传播

在创作传达任务中，教师引导学生融合美术（展陈的美感、文化传承）、语文（文化传承、语言建构）、

信息（技术应用虚拟展厅）等学科知识技能，利用 AIGC 技术策划展陈方案、规划展陈用品、结构化作品框架，辅助学生撰写设计说明及解说模版，达成对衢韵服饰的传达，弘扬地域文化，发汉服时代与地域新声。并通过 AR 扫码实现“虚拟试穿”，吸引超 5000 人次参与互动。

（图 2）



图 2 作品的展示与传达

本研究以“四环五助”为框架，以 AIGC 技术为支撑，构建了初中美术跨学科个性化学习的实施模式，有效破解了传统教学中学科整合表面化、资源匮乏与个性化支持不足等现实困境。通过“需求诊断—资源生成—分层实践—动态评价”的闭环设计，以及“文化感知、创意激发、技能突破、协作深化、成果转化”的三维支持策略，实现了从“教”为中心向“学”为中心的转变，促进了学生核心素养的全面发展。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育艺术课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [2] 教育部. 教育信息化 2.0 行动计划 [Z]. 2018.
- [3] 黄荣怀, 胡永斌, 杨俊峰, 等. 智慧教育的三重境界: 从环境、模式到体制 [J]. 现代教育技术, 2014, 24 (08): 5-12.

作者简介: 刘丹 (1990.05-), 女, 汉族, 浙江嘉兴人, 硕士, 高级教师, 研究方向: 初中美术教学。