

# 基于智能体的泰山文化IP设计研究

刘子兴, 孔 权, 游小满

武汉工程大学艺术设计学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2026年7月1日; 录用日期: 2026年8月3日; 发布日期: 2026年8月11日

## 摘 要

随着人工智能技术的快速发展, AI智能体(Artificial Intelligent Agent, 即AI Agent)逐渐成为数字内容创作的重要工具, 也为传统文化的创新传播提供了新的技术路径。泰山文化作为中华优秀传统文化的重要组成部分, 具有丰富的历史内涵、文化符号和艺术价值, 但在传统文化知识产权(Intellectual Property, 即IP)设计过程中仍存在资料整理效率低、文化元素提炼困难、设计周期长以及创意表达不足等问题。针对上述问题, 本文以“岱宗文枢·泰山文化智创平台”为实践对象, 基于Minimax智能体平台构建文化创意设计流程, 并调用火山引擎语言大模型、文生图模型及图生图模型, 实现泰山文化资料整理、设计方案生成、视觉形象创作及优化等功能。通过对平台设计流程和IP设计实践的分析, 验证了AI智能体在文化资源整合、创意辅助和视觉设计等方面的应用价值。研究表明, AI智能体能够提升泰山文化IP设计效率, 增强文化元素表达的完整性和一致性, 为地方文化数字化传播和文化创意产品开发提供了新的设计思路和实践参考。

## 关键词

智能体(AI Agent), 泰山文化, 文化IP, 数字创意, 智能设计

# Research on the Design of Mount Tai Cultural IP Based on AI Agents

Zixing Liu, Quan Kong, Xiaoman You

School of Art & Design, Wuhan Institute of Technology, Wuhan Hubei

Received: July 1, 2026; accepted: August 3, 2026; published: August 11, 2026

## Abstract

With the rapid development of artificial intelligence technology, AI agents have gradually become vital tools for digital content creation, offering new technical pathways for the innovative dissemination of traditional culture. As a significant component of China's excellent traditional culture,

文章引用: 刘子兴, 孔权, 游小满. 基于智能体的泰山文化 IP 设计研究[J]. 新闻传播科学, 2026, 14(8): 125-131.

DOI: 10.12677/jc.2026.148210

Mount Tai culture possesses rich historical connotations, cultural symbols, and artistic value; however, the design process for its cultural intellectual property (IP) faces challenges such as inefficient data organization, difficulties in distilling cultural elements, lengthy design cycles, and inadequate creative expression. To address these issues, this paper focuses on the “Daizong Wenshu: Mount Tai Cultural Intelligent Creation Platform” as a case study. It establishes a cultural creative design workflow based on the Minimax AI agent platform and integrates Volcengine’s large language models, text-to-image models, and image-to-image models to facilitate functions such as organizing Mount Tai cultural data, generating design proposals, and creating and optimizing visual imagery. An analysis of the platform’s design workflow and IP design practices validates the value of AI agents in cultural resource integration, creative assistance, and visual design. The study demonstrates that AI agents can enhance the efficiency of Mount Tai cultural IP design and improve the integrity and consistency of cultural element expression, thereby providing new design approaches and practical references for the digital dissemination of local culture and the development of cultural creative products.

## Keywords

AI Agent, Mount Tai Culture, Cultural IP, Digital Creativity, Intelligent Design

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着文化创意产业的升级与人工智能技术的深度融合,利用智能化手段辅助文化创新设计已成为学界与产业界的重要趋势。在数字化技术的驱动下,文化传承正从半隔绝式保护走向开放式创新驱动,从遥不可及的文化遗产转变为可感知、可交互的现代文化体验[1]。文化 IP,是承载文化核心价值的新传播载体,能整合文化资源、实现价值深挖与创新表达,其核心特质包括跨域传播效能、高辨识度与文化适配性,是塑造国家文化软实力的关键抓手[2]。文化元素定位准确、提取精炼的优秀 IP 形象设计有助于大众较为迅速和精准地了解该文化的特征元素,并产生文化认同感。传统文化 IP 设计存在设计周期长、文化元素提炼依赖经验以及设计流程协同性不足等问题;AIGC 技术虽提高了内容生成效率,但在文化表达的准确性和设计方案的持续优化方面仍有不足。而智能体(AI agent)通过模拟创意设计流程,结合区域文化的符号体系与精神内核,可以有效实现文化元素的自动提取与智能重构,为区域文化 IP 的个性化、场景化设计提供了高效且富有创造性的解决方案,推动传统文化向数字消费语境下的价值转化。

基于此,本研究旨在将研究方向转向人智协同新范式,探索基于智能体架构的文化 IP 设计方式,希望基于人智协同范式,设计一套智能体辅助泰山文化 IP 的新架构,为传统文化 IP 的智能化、高质量开发提供实践路径。

## 2. 文献综述

人智协同(Human-intelligence collaboration)指人类与人工智能系统共同协作完成任务或解决问题的过程[3];智能体(AI agent)是指在某一环境中持续感知-决策-行动的人工系统,通常具备一定的自主性、反应性、前瞻性与社交性等特征。近年的大语言模型智能体研究进一步将“感知、记忆、规划、行动、评价”视为核心构成,并强调外部工具调用和多智能体协同对复杂任务完成能力的提升[4]。与单次 AIGC

生成相比,智能体更强调任务拆解、过程记忆、工具调用和反馈闭环,因而更适合文化 IP 设计中跨资料、跨媒介、跨评价环节的连续工作。

在关键技术层面,外部知识库前置约束大模型输入能够有效减少生成内容事实偏差与素材缺失问题[5];思维链提示能够增强模型处理复杂语义归纳与多步骤推理的能力[6];Prompt 链式编排则支持把“资料检索-元素提炼-创意描述-视觉生成-评价反馈”等任务拆成可追踪的连续节点[7]。这些研究共同表明, AI Agent 并非单一模型,而是由模型、知识库、工具接口、提示策略和反馈机制共同构成的工作流系统。

在文化计算与数字创意领域,相关研究已开始将计算方法用于传统视觉资源的结构化理解、风格分析和再设计。例如,针对中国传统绘画的计算研究总结了数字化、特征提取、语义理解与应用转化等路径,为传统文化资源的智能化处理提供了方法参照[8]。由此可见,本研究的定位并非单纯讨论 AI 绘图效果,而是把泰山文化资源组织、文化语义提炼和视觉生成流程纳入同一智能体协同框架之中。

3. 研究方法

3.1. 研究对象与问题界定

泰山文化涉及历史、宗教、民俗、建筑、文学等多个领域[9],资料来源广泛,设计人员需要投入大量时间进行文献查阅、资料整理和文化梳理,前期准备工作繁琐。AIGC 技术虽然提升了文本和图像生成效率,但在文化理解、内容连续性和方案优化等方面仍存在一定局限。相比之下, AI 智能体能够通过工作流组织和多模型协同,实现文化分析、创意生成和视觉优化的连续衔接,为传统文化 IP 设计提供更加稳定的过程支持。传统与数字化时代、AIGC 时代、智能体时代 IP 设计流程对比见图 1。

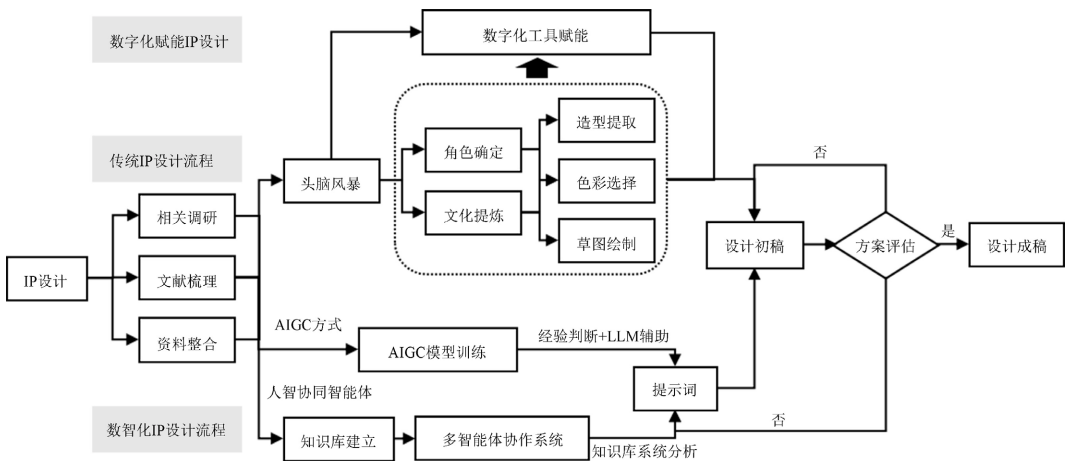


Figure 1. Comparison of IP design workflows across the traditional/digital era, the AIGC era, and the agent era  
图 1. 传统与数字化时代、AIGC 时代、智能体时代 IP 设计流程对比图

因此,探索人工智能技术辅助文化 IP 设计的新模式,充分发挥 AI 智能体在信息整合、文本生成、视觉创意以及用户个性化设计方面的优势,构建更加高效、智能的设计流程,已成为提升泰山文化 IP 设计质量和传播效果的重要方向。

3.2. 平台架构与智能体工作流

3.2.1. 平台设计架构

针对泰山文化 IP 设计过程中存在的资料整理复杂、文化元素提炼效率较低、视觉创意生成周期较长、

用户个性化设计的问题，本文构建了“岱宗文枢·泰山文化智创平台”，旨在借助 AI 智能体技术构建一套集文化资料整理、设计构思生成、视觉创作与方案优化于一体的辅助设计平台，为传统文化 IP 开发提供智能化支持。

平台以 AI 智能体为核心，结合知识库、火山引擎语言大模型、文生图模型及图生图模型，构建了集文化调研、内涵提炼、IP 形象生成、表情包设计和用户反馈于一体的智能化设计流程。平台采用“知识支撑 - 智能生成 - 反馈优化”的工作模式。用户输入设计需求后，调度智能体首先将任务拆分为文化检索、语义提炼、Prompt 优化、视觉生成和反馈评价等子任务；随后各功能智能体通过 API 调用模型服务或知识库接口，并以 JSON 字段、文本摘要、关键词集合、图像 URL 和评价标签等形式传递中间数据；最后系统依据文化适配性、风格一致性和用户满意度等条件进行逻辑判断，决定进入下一环节、回退重写或提交人工确认，从而实现设计流程的连续协同。系统架构与数据流、控制流关系见图 2。

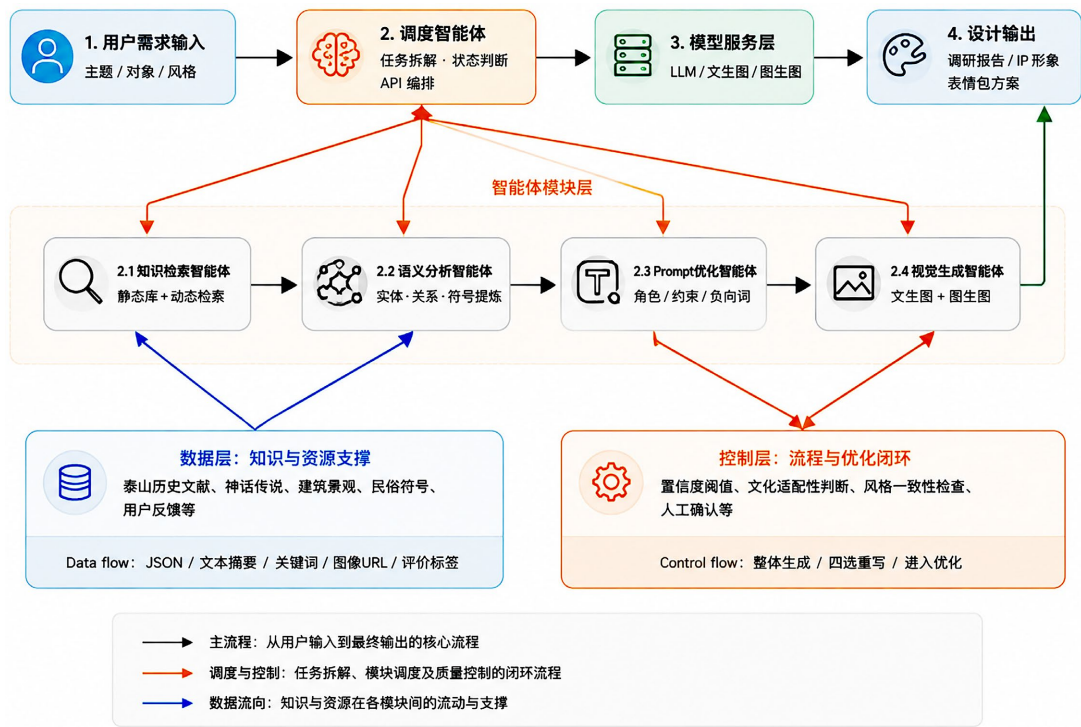


Figure 2. System architecture and agent workflow of the “Daizong Wenshu: Mount Tai Culture Smart Innovation Platform”

图 2. “岱宗文枢·泰山文化智创平台”系统架构与智能体工作流

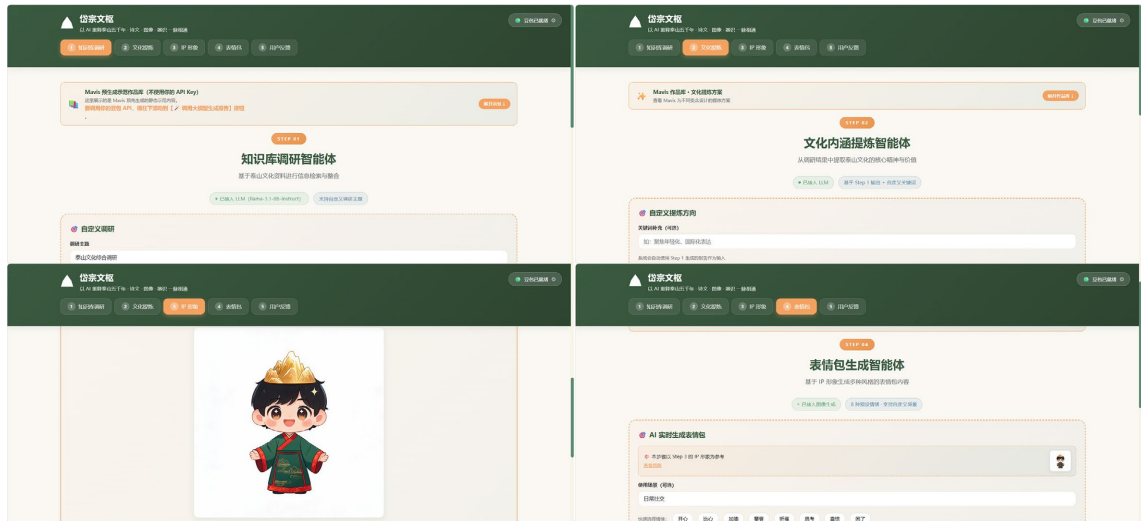
3.2.2. 平台设计说明

“岱宗文枢·泰山文化智创平台”采用“智能体调度 + 大模型服务”的技术架构，以 Minimax 智能体平台作为运行基础，通过接口调用火山引擎提供的大语言模型、文生图模型和图生图模型，实现文化创意设计任务的协同完成。平台页面如图 3 所示。

该平台采用双轨驱动的知识检索机制：一方面，系统预设了包含泰山历史文学、神话传说与遗产符号的静态知识库流程，用户可根据系统预设知识库去了解泰山相关文化；另一方面，系统集成了大模型动态知识库，当用户输入最终设计需求后，该模块自动联动双源数据进行跨源语义关联分析，成型输出的文化要素调研报告，从而有了设计源头的文化正统性与时代拓展性。

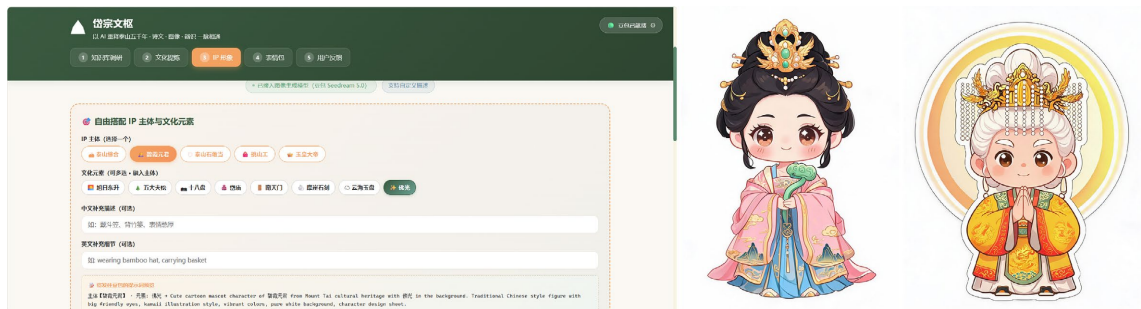
在完成前期调研后，系统自动接入文化内涵提炼模块。该模块利用大语言模型的核心推理与常识归

纳能力，从前期的调研报告中深度汲取泰山文化的精神与价值，将抽象的精神标签转化为包含核心精神关键词、视觉符号、配色方案与角色定位建议的“IP 造型设计策划案”，完成了从文化原始文本到高层设计决策的流程转变。



**Figure 3.** The “Daizong Wenshu: Mount Tai Culture Smart Innovation Platform” webpage  
**图 3.** “岱宗文枢·泰山文化智创平台”页面

IP 形象生成模块负责将文字版的企划方案快速转译为可视化的视觉符号。该模块根据用户的需求动态进行个性化的设计：用户可根据前期调研与提炼，直接生成泰山综合文化调研的 IP 形象，也可以根据自己的意愿，通过不同泰山文化代表形象与泰山文化元素相结合的形式，生成个性化定制的 IP 形象，流程与输出结果如图 4 所示。



**Figure 4.** The personalized design page and various forms of the Bixia Yuanjun IP character  
**图 4.** 个性化设计页面与不同形态的碧霞元君 IP 形象



**Figure 5.** “Daizong Wenshu: Mount Tai Cultural Smart Innovation Platform” sticker series  
**图 5.** “岱宗文枢·泰山文化智创平台”表情包系列

为进一步拓展宽文创消费语境下的多场景延展，平台紧密衔接了表情包生成功能。模块基于已确定的 IP 形象视觉特征，通过在火山发动机图像大模型中注入的人物特征约束，辅助创建多风格表情包系列内容。该步骤在不降低生成效率的前提下，有效保证了 IP 在跨创意传播中的视觉一致性，如图 5 所示。

最后，平台设置了用户反馈模块，作为设计流程持续优化的重要环节。该模块通过多轮对话和评价机制，实时收集用户及专业设计人员对生成 IP 形象与表情包作品的评价意见和优化建议，形成“生成 - 评价 - 优化”的闭环设计机制。

## 4. 结果

“岱宗文枢·泰山文化智创平台”通过知识库调研、文化内涵提炼、IP 形象生成、表情包设计和用户反馈五个环节的协同运行，构建了文化资源整合、创意生成与设计优化的一体化工作流程。依托静态知识库与动态知识获取相结合的双源知识支撑机制，平台能够把分散的泰山文化资料转化为可用于设计决策的关键词、视觉符号和风格约束，并进一步生成 IP 形象与表情包等视觉成果。与传统线性设计流程相比，该流程减少了资料整理与方案试错的重复劳动，提高了文化表达的一致性和方案迭代效率。

## 5. 讨论

从研究定位看，本文将 AI Agent 引入泰山文化 IP 设计，其价值主要体现在三个方面：其一，通过静态知识库 + 动态模型检索的双源知识联动机制增强文化材料的可追溯性；其二，通过 Prompt 链和多模型调用把创意设计拆解为可复核的中间环节；其三，通过用户反馈模块形成“生成 - 评价 - 优化”的闭环。但该方法仍存在局限：知识库质量会直接影响文化解释的准确性，图像生成结果仍可能出现风格漂移或符号误读，最终方案仍需设计人员进行文化考证、审美判断与版权风险把关。因此，智能体更适合作为设计研究和方案迭代的辅助系统，而不能替代专业设计决策。

## 6. 结论

随着人工智能技术的发展，AI 智能体正逐渐成为文化创意设计的重要辅助工具，为传统文化数字化传播提供了新的技术路径。本文以泰山文化 IP 设计为对象，依托“岱宗文枢·泰山文化智创平台”，按照智能体协同工作流构建了人机协同设计模式，明确了知识检索、语义分析、Prompt 优化、视觉生成和反馈评价等模块之间的 API 调用、数据传递与逻辑判断关系，实现了文化调研、知识提炼、IP 形象生成及方案优化等环节的连续运行。

研究表明，AI 智能体能够提高文化资源整合和创意设计效率，增强文化元素表达的一致性，为地方文化 IP 开发和数字文创设计提供新的思路。需要指出的是，AI 智能体仍属于辅助设计工具，其生成内容在文化准确性、艺术表现力和创新性方面仍需设计人员进行专业把控。未来，将进一步完善泰山文化知识库，优化智能体工作流，探索多模态交互、三维数字资产生成等技术在文化 IP 设计中的应用，持续提升平台的智能化设计能力。

## 基金项目

项目等级：校级基金项目；项目名称：武汉工程大学第十七届研究生教育创新基金资助项目；项目标号：CX2025553。

## 参考文献

- [1] 王青原, 白贵. 中华优秀传统文化数字化传承与出版创新: IP 转化与国际传播的双轮驱动[J]. 中州学刊, 2025(9): 170-176.

- 
- [2] Zhou, J., Li, R., Tang, J., Tang, T., Li, H., Cui, W., *et al.* (2024) Understanding Nonlinear Collaboration between Human and AI Agents: A Co-Design Framework for Creative Design. *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Honolulu, 11-16 May 2024, 1-16. <https://doi.org/10.1145/3613904.3642812>
- [3] 许为. 九论以用户为中心的设计: 智能时代的“用户体验 3.0”范式[J]. 应用心理学, 2024, 30(2): 99-117.
- [4] Wang, L., Ma, C., Feng, X., Zhang, Z., Yang, H., Zhang, J., *et al.* (2024) A Survey on Large Language Model Based Autonomous Agents. *Frontiers of Computer Science*, **18**, Article No. 186345. <https://doi.org/10.1007/s11704-024-40231-1>
- [5] Lewis, P., *et al.* (2020) Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks. *Proceedings of the 34th International Conference on Neural Information Processing Systems*, Vancouver, 6-12 December 2020, 9459-9474.
- [6] Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Ichter, B., Xia, F., *et al.* (2022) Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models. *Advances in Neural Information Processing Systems* 35, New Orleans, 28 November-9 December 2022, 24824-24837. <https://doi.org/10.52202/068431-1800>
- [7] Wu, T., Jiang, E., Donsbach, A., Gray, J., Molina, A., Terry, M., *et al.* (2022) PromptChainer: Chaining Large Language Model Prompts through Visual Programming. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts*, New Orleans, 29 April-5 May 2022, 1-10. <https://doi.org/10.1145/3491101.3519729>
- [8] Zhang, W., Zhang, J., Wong, K., Wang, Y., Feng, Y., Wang, L., *et al.* (2024) Computational Approaches for Traditional Chinese Painting: From the “Six Principles of Painting” Perspective. *Journal of Computer Science and Technology*, **39**, 269-285. <https://doi.org/10.1007/s11390-024-3408-x>
- [9] 张婧雅, 张玉钧. 自然保护地的文化景观价值演变与识别——以泰山为例[J]. 自然资源学报, 2019, 34(9): 1833-1849.