

AIGC在乡村农贸市场振兴中的新契机

顾盼, 吴颖*

浙江理工大学国际时装技术学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2024年3月28日; 录用日期: 2024年4月17日; 发布日期: 2024年5月31日

摘要

在乡村振兴战略背景下, AIGC技术的发展为乡村市场发展带来了新契机。利用AIGC中的图像生成、视频产出以及智能物流技术, 既不断提高村民对美学的感悟, 又产出潮流地域性宣传视觉体系。人工与技术结合全力发展公共文化美学服务, 打破人们对乡村卖场脏乱单一的古老印象, 打造新型地方网红卖场特色馆。本文从乡村卖场问题分析、AIGC技术在农贸市场中的应用、AIGC目前面临的限制以及在未来发展中的可实施性方面进行探究。本文提倡利用AIGC技术与人工协同创作, 改造升级网红卖场, 为乡村振兴提供新契机。

关键词

农贸市场, AIGC, 网红村落, 公共文化美学

AIGC's New Opportunities in Revitalizing Rural Farmers' Markets

Pan Gu, Ying Wu*

International College of Fashion Technology, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Mar. 28th, 2024; accepted: Apr. 17th, 2024; published: May 31st, 2024

Abstract

In the context of the rural revitalization strategy, the development of AIGC technology has brought new opportunities for rural market development. Using the image generation, video output and intelligent logistics technology in AIGC, we not only continuously improve the villagers' awareness of aesthetics, but also produce a trendy regional publicity visual system. Combining artificial intelligence and technology, we strive to develop public cultural aesthetic services, break people's old

*通讯作者。

impression of rural stores as dirty and monotonous, and create a new type of local internet celebrity store with special features. This article explores the problems of rural stores, the application of AIGC technology in farmers' markets, the limitations AIGC currently faces, and its feasibility in future development. This paper advocates the use of AIGC technology and manual collaborative creation to transform and upgrade internet celebrity stores, providing new opportunities for rural revitalization.

Keywords

Farmers Market, AIGC, Internet Celebrity Village, Public Cultural Aesthetics

Copyright © 2024 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

目前, AIGC 的运用成为了新趋势。从去年产生的 AIGC 热潮, 预示着人工智能的时代即将来临。但是, 目前 AIGC 所做出的作品鲜少被广泛运用到人们平常的生活中, 几乎很少看到落地的项目。据调查所知, AIGC 技术大部分应用在设计类大厂, 尚未运用在乡村规划的实践中。乡村振兴的战略方向是数字化乡村, 也是建设数字中国的重要内容。在 2023 年中央一号文件中, 国家大力推行数字乡村建设。以数字技术给予乡村振兴新发展道路[1]。其中, 对于乡村农贸市场的新型转变、打造网红地方特色市场、促进本土产品销远销, 也是乡村振兴的重要途径之一。AIGC 技术一直还在探索阶段, 未来 AIGC 的能力无法预测, AIGC 或将有可能在乡村建设中成为新的契机, 打造数字化地方特色乡村。

2. 乡村农贸市场目前的问题

2.1. 缺乏地方美学且同质性高

我国乡村农贸市场中的环境较差、包装塑料单一、海报同质性高, 缺乏地方文化产品特色美。随着时代的发展, 目前的乡村农贸市场中的视觉信息难以满足现代受众对于多样化和可视化美观信息的需求。

乡村与城市的差距制约了乡村文化资源的开发, 使得使乡村对文化资源的保护和视觉性利用不平衡。中国人民大学前瞻产业研究院数据显示, 从 2020 年到 2023 年, 在中国文化产业发展综合指数投资吸引力排名前 10 的省市中, 始终只有 2 个省市的 GDP 也在全国范围内排名前 10 [2]。乡村落后于发达地区, 经济, 人力, 物力尚在发展中, 当地文化难以用独特的视觉传播方式在乡村推广。乡村吸引投资较难, 在建设文旅乡村中处于发展的瓶颈期。

相比较网络电商的送货到家和精美包装, 农村农贸市场不进行改造升级, 保持其单一普通的视觉, 缺乏地方特色文化的信息植入, 将会难以吸引大众群体到线下进行消费。

2.2. 与现代时尚潮流的脱节

目前乡村全面振兴的工作在各地展开, 脱贫攻坚成果持续巩固拓展。但是自改革开放以后, 时代发展过快, 城乡差距过大。随着乡村人才的流失, 进一步加大了农村与城市之间的脱节。虽然目前广大乡村已经拥有较为完善的基础设施建设, 但是在经济以及尤其体现在乡村农贸市场, 保持整洁干净是城市市场的最低要求, 但是在乡村农贸市场却几乎是最高指标。

在普通农贸市场中, 市场已经失去价格优势, 服务优势。时代在发展, 新的购销形式不断出现, 但农贸市场仍然是居民购买生鲜农产品的主渠道。根据全国城市农贸中心联合会调研及测算, 目前全国农贸市场总交易额约占生鲜零售市场份额的 57%。全国城市农贸中心联合会分析认为, 农贸市场会在较长时间内占有 50% 以上的市场份额[3]。在这样庞大的市场份额下, 将时尚视传打入农贸市场, 进一步提高农贸市场的人气, 从而赋值产品, 增加商户收入是比较可观的发展。

但是如果农村农贸市场不进行改造升级, 保持其单一普通的视觉, 缺乏地方特色文化的信息植入, 将会难以吸引大众群体到线下进行消费。有不少农贸市场由于自身经营不善、城市发展需要、消费需求变化等综合原因, 人气大不如前。数据显示, 2021 年, 36% 的农贸市场有空摊或空摊率在 10% 以上。随着便民菜店、果蔬超市, 线上电商平台的发展, 这个数据将持续上升。

由此可见, 增加农贸市场的人气度是必行的一路。让本是最具有独特地方烟火气息的卖场在人文与时尚方面进一步融合, 发展乡村文化产业, 打造“网红卖场”, 补齐乡村文化产业发展的短板。

2.3. 商户参与度低

农村地域的限制性强, 商户素质普遍不高。纵使互联网遍布广泛, 但是娱乐化较高, 增值利用度较低。社会经济是推动视觉设计的重要因素之一, 为视觉传播提供了重要的物质基础。而人才更是在设计视觉的工作中占据重要地位。

2021 年 3 月 11 日, 中国社会科学院信息化研究中心发布《乡村振兴战略背景下中国乡村数字素养调查分析报告》[4]。报告显示, 城乡居民数字素养差距达 37.5%, 农民数字素养得分显著低于其他职业类型群体。现乡村农贸市场所留人群大都是中老年人, 其次是低学历年轻人。由于家庭教育观念偏差以及农村教育资源匮乏, 农村中低学历青年的知识技能水平相对较低, 不具备一定审美能力。虽有广大互联网信息扩散, 但近三分之一的农村居民认为手机或电脑的应用对个人就业/创业及收入提升“没有起到任何作用”, 仅用娱乐。在乡村农贸市场的商户难以自发挖掘本地可利用的产品特色或文化特点。在城市化进程的推广中, 乡村战略虽在相机落实, 但是和城市的人才福利政策与基础设施完备具有差距, 在人才竞争上面处于落后局势[5]。

改革开放之后, 社会经济快速发展, 城乡贫富差距不断扩大, 网络视频覆盖人群较广, 这就使得一些人对乡村农贸市场产生了刻板印象, 不利于更多投资进入卖场。但与此同时, 网络的宣传能快速传播乡村农贸市场的新变化, 成为热点爆点。

3. AIGC 在乡村农贸市场中的应用

视觉设计决定了用户对产品的第一印象, 各类视觉设计风格的应用与重塑中不断吸引着人们的注意力。随着人工智能技术和算法的快速发展, 视觉营销中的人机组合将变为潮流。在乡村农贸市场的视觉设计上, 目前面临着增强文化特色、提高设计时效、满足个性化需求的需要。AIGC 软件目前主要有文本类(如 OpenAI、ChatGPT、GPT-4 等)、图像生成类(Midjourney、Stable diffusion 等)、视频类(D-ID、Glia 等)。设计师们在农村市场环境设计中可积极利用 AIGC, 探索新的设计模式与设计风格, 为乡村卖场创造特色的视觉印象。

3.1. 平面营销中包装卖场

AIGC 具有广泛的数据作为支撑, 这将有助于乡村农贸更深入地洞察市场前景, 从而实现卖场转型和产品升级。在乡村平面设计设计中, 人工智能搭建边缘化数据和市场数据, 在收集可利用信息并且整合后的信息里, 帮助设计师利用更少的时间进行市场设计趋势分析和不同年龄层的用户喜好判断, 从而理解群众对于视觉上的需求并设计宣传语[6]。2023 年 3 月, 奥美为希腊本土巧克力品牌 Lacta 策划了一场

名为《AI Love you》的活动, 用户可通过网站使用 ChatGPT 辅助写作情书。用 AI 的数据生成文本, 为产品的推广提供了更多可能。

AIGC 采用边缘数据作为基础, 通过分析消费数据和市场趋势, 为乡村艺术研究者和设计师提供新的视角。设计师可同步利用数据和文本到图像生成软件进一步生成平面市场海报、摊位版牌、包装等宣传物料。蓝色光标伊利 KA 负责团队 IF AGENT 发起 AI 包装设计活动。借助于 AI 算法的强大支撑, 牛奶包装的设计突破了传统的界限, 聚焦于“活力”、“花卉”、“环绕”等元素, 创造了充满自然活力的设计风格(见图 1)。



图片来源: <https://weibo.com/5236823068/MEfskdLBw>。

Figure 1. Yili 6 themed milk packaging boxes

图 1. 伊利 6 个主题的牛奶包装盒子

在农贸市场的平面设计中, AIGC 的应用将很大程度上缩短海报、包装、广告的设计周期, 节省设计成本, 减轻乡村文旅经费压力。同时 AIGC 具备强大的图像识别和分类能力, 迅速分析数据并生成多种风格和主题的设计图形。创作者可以根据个人需求对这些图像进行灵活修改和个性化定制。此外, AIGC 擅长分析文本和内容, 并根据排版规则自动生成专业的版面设计, 显著减少了排版工作所需的时间和人力成本, 同时确保了设计的一致性和品质[7]。AIGC 的应用提升了设计质量和效益, 为设计行业带来了革命性的变革。

凭借人工智能的快速发展, AIGC 提高平面设计工作的自动化, 定制生产地方性视觉产物, 提高产品的附加值, 增加商户收入。在文字与图片的结合中, 更好地传达其当地乡貌, 让更多人了解和欣赏乡村文化的魅力。

3.2. 视频宣传中推广产品

2023 年, AIGC 在品牌营销中的应用更加普遍, 是数字视频生产领域的新契机。根据《中国网络视听发展研究报告(2023)》, 短视频用户的人均单日使用时长为 168 分钟, 是占据人们网络时间最长的领域。在乡村农贸市场的推广中, 可以利用到 AIGC 制作产品视频、品牌视频、企业宣传片、微电影等形式。

目前, 在快时尚、高热点的大背景下, AIGC 技术已经在许多媒体视频生产、影视娱乐等领域逐步落地使用。2023 年, 丹麦国家旅游局(Visit Denmark)利用 AI 技术制作脚本和视觉动画, 发布了一支广告宣传片。将人文新潮相结合, 使更多旅客发现在丹麦小而美的地方旅行的更多乐趣。

同样, AIGC 视频技术也能在乡村农贸市场发挥创新性作用, 带动乡村文旅发展。农村类别的短视频热度一直居高不下。在短视频数据统计中, 乡村生活、乡村电商、特色美食等是排名较靠前的三农视频内容。通过 AIGC 强大的资料库和运算能力, 制作者能够从 AI 打包整合艺术、科技和文化信息中提炼灵感。

同时, 可以借用 AI 媒体处理功能来更准确表达和传递信息, 探寻更富有创意的形式进行三农视频创作。

在具体视频制作中, AIGC 技术提升了视频的生成效率和专业性。在拍摄制作阶段, AIGC 技术基于剧本自动生成导演建议。通过技术打光, 在视觉上美化农产品, 促进农产品的销售量。在后期制作环节, AIGC 技术根据数据库风格剪辑视频, 生成配乐。

同时, AIGC 技术能够无人化带动农产品电商直播, 减少乡村开支。在 AIGC 操控的直播间里, 仅需录制好的语音和虚拟数字人, 便可以放置在真实场景中, 开展产品宣传。商汤科技在 2023 年 4 月的技术交流日活动上演示了 2D 数字人视频生成平台“如影 Sense Avatar”, 据称在可使用 5 分钟的真人视频素材, 就可以生成与人物一致的数字人分身。AIGC 数字人直播, 只需要一部手机就能操作, 运营成本较低。

AIGC 催生了一系列新的改造 AI 的职业和服务, 降低了短视频生产的技术门槛, 为乡村提供了更多的就业机会。数字能力的提高能显著增加农民的总收入[8]。AIGC 的自动化工程, 不仅大大提高了短视频制作的效率, 还使得更多人能够参与到乡村视频的创作中来。

由此看来, AIGC 用独特另类的视角赋予乡村农贸市场更多活力, 带领受众在数字化、虚拟化视频生产领域中探索乡村卖场。用短视频传播的力量讲好农贸市场故事, 带动线上观看者走进线下乡村农贸市场, 对于新农村、新农民形象的塑造和乡土文化的传承具有重要的意义。

3.3. 利于乡村市场面貌建设

农贸市场是乡村公共基础设施的重要组成部分。利用 AIGC 打出农贸市场“网红”名气, 进一步提高乡村整体知名度, 为乡村旅游产业发展赋能。

要素流动是双向的, 城市在吸引农村的资源, 农村也要建立自身特色, 完善基础设施, 补上发展短板。浙江省杭州市拱墅区的红石板农贸市场作为“初代网红”, 凭借日式简约装修风格, 吸引年轻人打卡。更有自媒体营销者自愿宣传市场。除此之外, 杭州市较多卖场进行变革, 开创营销活动, 打造市场 IP, 设计文创和周边产品。在保留了原有的业态样貌上开创统一视觉以及多元活动, 农贸市场焕发新的生机。

乡村人才团队广泛运用 AIGC, AIGC 也将为乡村振兴贡献力量。AIGC 既能在 VI、包装、广告等方式辅助产品宣发, 又能通过线上视频、直播传播乡音乡貌。在《“十四五”农业农村人才队伍建设发展规划》中, 到 2025 年, 返乡入乡创业人员将超过 1500 万人。据 2023 年农业农村部数据, 已有 1220 万人返乡创业。赶上时代浪潮, 利用多数年轻人离开大城市回到家乡的契机, 发挥人才信息资源力量, 打造现代化中的乡村美学风范, 从而吸引更多的流量。利用 AIGC 挖掘和呈现乡村美学价值, 提升文旅产业。投资少, 人人可操作。设计者迎合新潮, 以助力乡村振兴。在不破坏农村自然之美的前提下, 提高农村环境的美学格调。

4. AIGC 运用乡村的挑战

4.1. 乡村阶段性发展问题

AIGC 技术的快速发展无疑为传统行业带来了前所未有的机遇。它有潜力改变农产品的市场营销方式、增强乡村旅游的吸引力。然而, 其在农村和城市的普及和应用程度存在显著差异。

相对于发达的乡村地区, 偏远的乡村地区在技术的普及步伐上明显滞后。国务院发展研究中心中国民生调查课题组的调查表明, 农村受访居民中 27.7% 没有宽带网络, 较城镇高 17.2 个百分点。这些地区的居民可能对新兴技术的认知和接受程度有限, 且由于教育资源的不足, 缺乏利用这些技术推动本地经济发展的知识和技能。此外, 网络基础设施的落后直接影响了 AIGC 技术的应用效果和范围, 限制了其在农业生产、市场分析及乡村建设等方面的作用。

因此, 要想在农村地区全面推广 AIGC 技术, 需要政府、企业和社会各界共同努力, 采取多方位的策略。首先, 加大对农村基础设施, 尤其是网络和教育设施的投资, 为技术的普及和应用打下坚实的基础。其次, 开展面向农村地区的科技教育和培训项目, 提高农村居民对新兴技术的认知度和应用能力。再次, 鼓励和支持科技企业开发适合农村地区特点的 AIGC 应用产品, 确保技术解决方案既符合当地实际需求, 又易于操作和维护。最后, 加强跨领域合作, 促进科技创新与农业发展、乡村建设的深度融合, 共同推动农村地区的经济发展和社会进步。

4.2. 生成品可控性问题

目前, AIGC 在图片生成领域展现出了巨大的潜力, 但同时也面临着一系列的挑战和局限性。图片生成技术在很大程度上依赖于庞大的模型和复杂的算法, 这些大模型的开发和完善仍然处于不断进展之中。

AIGC 系统的更新和迭代速度很快, 如果无法快速掌握这些技术功能, 生成的内容便具有较强的随机性和较低的可控性, 这对于需要快速生成高质量图像的场景而言, 可能无法满足需求。因此, 在生成图片过程中, 实时建立和更新数据模型库显得尤为关键, 行业用户需考虑调整控制条件的精细度、实时泛化最新的数据, 以及探索除文本描述之外的其他控制方法, 如图像输入、样式迁移等。

尽管 AIGC 技术在自动化生成图片方面取得了显著进步, 但人工干预和调整仍然不可或缺。通过对生成的图片进行人工编辑和调整, 使最终产出的作品更加符合用户的具体需求和预期效果。因此, 将 AIGC 技术与人类设计师的创意和专业知识相结合, 将是未来图片生成领域发展的一个重要趋势。

4.3. 社会和真实性问题

社会问题的考量是 AIGC 应用的另一个关键方面。生成的内容不仅要吸引人, 还必须是真实的, 避免误导消费者或对农产品造成误解。例如, AIGC 生成的内容应准确反映农产品的质量、特性和价格, 避免夸大或虚构。这要求开发者在设计 AIGC 系统时, 内置伦理准则和检测机制, 确保内容的真实性 and 正直性。此外, 开发者应与农业专家、市场管理者和当地社区紧密合作, 共同确定内容生成的指导原则和标准, 确保技术解决方案符合当地文化和社会价值。AIGC 技术应该旨在赋能乡村农贸市场, 促进可持续发展, 而不是成为潜在的误导源或伦理风险。

5. AIGC 运用乡村的未来可实施性

5.1. 人才与数据相结合

乡村振兴, 关键在人。为了让更多的人才走进乡村, 国务院深入贯彻落实习近平总书记关于推动乡村人才振兴的重要指示精神, 颁发了多条建议。在国家政策的帮助下, 乡村聚集了大量有为青年和学士。

在农贸市场的 AIGC 运用中, 可采取“一教多学”的方式[9]。由乡村文化旅游部进行农贸市场的视觉主导, 根据实时掌握时代热点潮流, 运用 AIGC 技术实时产出产物并推广农贸市场。市场监管部门进行实施督促, 打造具有统一视觉活动性质的“网红卖场”。

定期在乡村开展 AIGC 技能学习活动和技能培训教育助力乡村青年就业。这不仅能提升乡村青年的数字素养, 还能使他们掌握新媒体和互联网技术实现自产自销, 从而在就业和创业上实现自我价值。实施这一战略的关键在于构建一个全面的培训体系, 涵盖从基础的数字技能到高级的 AIGC 应用技能, 确保乡村青年能够全面地掌握并运用这些技术。

通过这样一系列综合措施, 乡村振兴不再是一个空洞的概念, 而是通过实实在在的技术应用和人才培养变为现实。乡村青年是这一进程中不可或缺的力量。他们不仅是乡村转型的直接受益者, 更是推动乡村社会经济发展的中坚力量。随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展, 未来乡村振兴的道路将更

加宽广, 乡村青年的潜力将得到更充分的发挥。

5.2. 隐私与产权问题

目前, 国家已经颁发了《生成式人工智能服务管理暂行办法》。在法律中明确了 AIGC 在媒体领域的应用需要遵守的相关规定和要求[10]。根据国家设立的标准和规范, 为 AIGC 的运用有了更加明确的警戒线。在未来, 国家将根据智能技术的发展树立更全面的法规, 也为 AIGC 的广泛运用与落地实施给予了有利的保障。

乡村地区在运用 AIGC 技术时, 对数据管理和保护的需求愈发显著。数据管理人员的角色不仅限于定时检查数据是否处于安全范围内, 更包括对数据的收集、存储、分析和使用过程中实施全面的监控和管理。制定严格的数据管理策略, 以保护乡村居民的隐私和数据权益为重点, 对于建立乡村居民对新技术的信任至关重要。

同时, AIGC 技术的应用需要特别注意算法偏见的问题。通过采取相应措施, 如增加数据集的多样性、进行算法审核和测试, 可以在一定程度上避免算法偏见。避免涉及他人隐私数据的使用, 不仅是对个人隐私权的尊重, 也是对法律法规的遵守, 有助于构建一个健康、可持续的 AIGC 应用环境。

在当前日益激烈的市场竞争背景下, 乡村地区应重视并积极利用 AIGC 等新兴技术, 以提高乡村知名度、优化农产品营销策略、创新内容生产和提升市场竞争力。在未来, AIGC 技术的发展趋势将聚焦于技术成熟度的提升和应用规范性的加强。随着技术的不断进步和应用场景的扩展, 预期国家和行业将提供更加完善和细致的政策和技术支持, 帮助乡村地区更好地应对技术应用中可能遇到的挑战。

6. 结语

在乡村振兴的背景下, 挖掘和弘扬乡村的独特文化及特色产品至关重要。然而, 面对乡村农贸市场的现状, 我们发现其在地方美学展示、产品差异化、呈现方式多样性以及商户的积极参与度等方面存在不足, 这些因素共同制约了乡村市场的吸引力和竞争力。

AIGC 技术的崛起为乡村市场提供了一种新的发展机遇。AIGC 技术能够在短时间内生成丰富多样的视觉内容, 有效提升乡村农贸市场的视觉营销策略和视频内容生产的效率, 帮助乡村市场展示其独有的地方特色和文化内涵, 进一步提升市场的竞争力。尽管 AIGC 技术为乡村市场带来了新的发展契机, 但在实际应用中 also 面临着阶段性发展挑战、内容可控性问题以及社会真实性问题。此外, 隐私保护和知识产权问题也是 AIGC 技术发展中需要重点关注的领域。

因此, 在推动 AIGC 技术在乡村农贸市场的应用时, 必须采取全面策略。一方面, 需要加强基础设施建设, 提高乡村居民的数字技能, 为 AIGC 技术的广泛应用奠定基础。另一方面, 应重视 AIGC 内容的质量监管, 确保生成的内容真实反映乡村特色, 保护用户隐私, 维护知识产权。同时, 引进和培养具有 AIGC 技术背景的数字人才, 促进技术与乡村资源的深度融合, 最大化 AIGC 技术的应用价值。通过人机协同创新, 既能降低成本, 又能开拓更多创新可能, 为乡村振兴增添新的动力。

致 谢

感谢浙江理工大学提供帮助, 吴颖老师对我的教育和培养, 为我提供了良好的学习条件, 悉心指导我的学习与研究, 向优秀学者表达深深的感谢!

基金项目

浙江理工大学 2021 年度校级教育教学改革研究重点项目 jgzd202112; 《基于〈信息图形设计〉课程

的“探究式-小组化”教学模式研究》; 浙江理工大学第二批国际学生国情教育名师工作室建设项目(gqjy202305)。

参考文献

- [1] 于文静, 郁琼源. 推进乡村全面振兴不断取得新成效——中央农办负责人解读 2024 年中央一号文件[J]. 中国产经, 2024, 36(3): 46-47.
- [2] 张振鹏. 中国式现代化的文化产业高质量发展向度[J]. 深圳大学学报: 人文社会科学版, 2023, 40(5): 47-56.
- [3] 曾华军. 我国城镇农贸市场发展的问题与对策建议[J]. 中国市场, 2022, 29(12): 34-36.
- [4] 李卓异, 赵丹, 马书琴. 乡村人才振兴背景下高素质农民数字素养培育研究[J]. 成人教育, 2023, 43(12): 39-46.
- [5] 毕博欣, 李夏冰, 刘益. 乡村振兴视域下的乡村文化产业发展之道[J]. 今传媒, 2023, 31(10): 77-80.
- [6] 解健. 人工智能图像生成技术与交互技术结合的包装设计教学探索研究[J]. 上海包装, 2023, 48(11): 178-180.
- [7] 赵颖. 探究生成式人工智能在视觉传达设计领域的渗透[J]. 丝网印刷, 2023, 41(24): 73-76.
- [8] 臧敦刚, 李方华, 蒋远胜. 数字能力与农民收入——基于中国西藏民生发展调查数据[J]. 西藏大学学报(社会科学版), 2022, 37(1): 187-197+205.
- [9] 张牧, 顾群业, 田金良. AIGC 为新媒体艺术教育带来的机遇与挑战[J]. 青年记者, 2024, 84(3): 109-112.
- [10] 赵子忠, 郭小容, 卢海波, 等. 深度融合: AIGC 引领媒体智能化转型[J]. 广播电视网络, 2023, 30(11): 9-18.