以沉浸式体验推动工业旅游产业链升级

■ 马琳

工业旅游是由工业遗产活化利用与现代服务业融合而催生的一种业态，如今已成为推动城市功能迭代更新、促进产业结构转型升级的关键途径。观察国内已投入运营的工业旅游园区，大部分仍处于“生产线观光+文创产品及衍生品售卖”的初始发展阶段，存在游览内容同质化严重、游客参与感欠缺、产业延伸程度不足等问题，难以满足游客对深度场景体验、精神消费的多样化诉求。而体验经济作为继农业经济、工业经济、服务经济之后出现的新经济形态，相关市场主体本就需要通过建立可感知、可记忆的游览过程来形成差异化竞争优势。当前数字经济快速发展，虚拟现实等技术不断落地并走向成熟，“沉浸式体验”已成为文旅行业创新发展的重要方向。对于工业旅游而言，其独有的工业机械美学价值、生产工序技术属性、场所历史文化积淀，天然契合沉浸式场景的构建要求。需要清楚的是，技术应用始终只是辅助工具，游客对场所价值发自内心的认同、主动参与游览过程才是发展的核心所在；个体将全部注意力集中于当前活动的高度沉浸状态，才是工业旅游实现提质升级真正要达成的目标。

理论基础与心理驱动机制分析

若想推动产业链实现高质量升级，首要前提便是对游客沉浸式体验背后的心理动因及其形成与作用逻辑进行系统梳理。此逻辑并非单一的刺激反应链条，而是一个包括多感官输入、多维感知交互的动态演进进程。

第一，要实现沉浸体验，感官的多维协同激活是关键前提。知觉现象学理论早已表明，身体是个体进行认知活动的核心载体。在工业旅游场景中，体量庞大的生产锅炉、持续运转并发出轰鸣的机械、具有极强辨识度的工业气味，共同营造出独特的“工业场景氛围”。游客产生参与动机，本质上源于对这类不同于日常生活的感官刺激所怀有的好奇心与探索意愿。当视觉、听觉、触觉甚至嗅觉被特定工业场景同时调动时，游客便会产生强烈的“临场感受”，这是其进入沉浸状态的生理前提，也体现出感官维度的具身认知对沉浸体验的驱动作用。

第二，工业遗产往往承载着特定历史阶段的集体记忆。依据文化记忆理论，实体空间是记忆储存与传承的重要媒介。游客在参观游览时，通过直接接触老旧厂房与遗存的生产设施，会自然而然地唤起怀旧情绪，进而形成集体身份认同。这种情感共鸣，是促使游客从“被动观赏者”转变为“主动参与者”的关键内在因素。沉浸式体验借助场景原貌复现与叙事化内容呈现，进一步强化了这一情感联系，使游客在心理层面与工业发展历程形成同步感应，本质上体现为情感维度上怀旧情绪与共情效应的共同作用。

第三，当代旅游行为具有较为突出的社会展演属性。游客在沉浸式游览过程中所拍摄的影像素材、发布的出行感悟，是其塑造个人身份标识、争取社群认同的关键路径。此类行为的心理动因一方面源自即时的体验满足，另一方面也涵盖对后续社交增益的预判，其本质是社交维度下自我实现需求的外在表现。

工业旅游园区产业链发展现状与痛点

当下，游客群体的精神文化需求处于持续迭代升级的进程之中，现有工业旅游产业链适配性不足的问题日益凸显，具体可从以下几方面分析。

当下大多数工业旅游园区只完成了物理空间的基础修缮并对外开放，尚未进行以心理需求为核心导向的场景系统性重构。工业遗存现有的展陈形式较为单调僵化，一般采用图文展板搭配实物陈列的传统博物馆展陈模式，未能充分利用VR/AR、全息投影等前沿数字技术挖掘工业资源的多感官体验价值，导致游客在游览时很难产生沉浸式的“时空穿越感”与身份代入感，工业遗存的资源禀赋一直无法转化为实际的体验优势，暴露出产业链上游存在资源转化效率低、场景建构能力不足的问题。

在产业链中游，旅游产品设计存在创意匮乏的状况，多数产品陷入“观光游览+定点消费”的固定模式。目前现存的体验类项目，很多都是门槛较低的简易手工制作形式。由于缺少充分的参与挑战性与深度交互环节，很难让游客产生沉浸式的心流体验。产品供给侧的内容与游客想要深度参与、探究工业生产底层逻辑的内在诉求之间，存在比较明显的供需错配缺口。此外，二次消费项目品类较为单一，产业链向下延伸的程度受到限制，尚未建立起多维盈利模式。这些问题共同体现出产业链中游产品同质化程度偏高、互动性体验供给缺失。因此，亟须以游客心理需求为导向，重构产品设计逻辑与体验供给结构。

文旅产业链后端环节主要包括餐饮服务、住宿供给、文创周边售卖等方面。然而这类业态通常与园区核心工业体验主题相互脱离，大多采用标准化、同质化的运营方式，并未融入工业文化的独特特质。以众多园区为例，所售卖的纪念品多为市面上常见的通用小商品，很少有结合自身工业特色元素进行定制化创意开发的情况。上下游服务链条的脱节，致使游客在离开核心体验区域后，之前建立的沉浸式游览感知迅速消退，难以形成持续的消费黏性与传播效应，体现出产业链后端服务衔接性欠佳、与游客情感链接较为薄弱的现实问题。因此，亟须推动后端业态与核心体验主题深度融合，以工业文化为纽带实现服务链的整体贯通。

工业旅游园区产业链升级的具体路径

针对游客在感官层面的具身认知需求，工业旅游园区需首先推动前端资源的数字化转型升级。围绕游客的认知拓展与情感共鸣诉求，深入挖掘旅游产品的文化内核，并强化其交互属性。为避免沉浸体验中断，应将工业文化元素全面融入餐饮、住宿等配套衍生服务。同时，以游客的社交表达与自我实现诉求为导向，将产业链延伸至IP开发运营、社群经济等方向。

在体验经济蓬勃发展、产业数字化转型的双重背景下，工业旅游园区的核心竞争力已不再主要取决于工业资源存量规模，而是取决于能否精准把握并满足游客对沉浸式体验的心理诉求。游客对感官刺激、情感共鸣、认知挑战与社交展示的渴望，共同构成其体验消费行为的关键动因。

因此，工业旅游园区的产业链优化升级，必须摒弃传统“修旧如旧”的开发路径与“门票经济”的盈利惯性，转而建立以游客心理需求为核心的发展逻辑。园区运营者应从“我有什么资源就展示什么”转向“游客需要什么体验就创造什么场景”，将感官唤醒、情感共鸣、认知挑战与社交分享贯穿产品设计与服务全过程。具体而言，可依托数字技术构建虚实融合的体验场域，使工业遗存从静态展品转化为可参与、可交互的叙事空间；通过持续更新内容保持体验新鲜感，避免一次性观光导致复游率低下；借助多场景融合营造全员深度沉浸的游览氛围，使游客在餐饮、住宿、购物等配套环节中延续工业文化的情感连接；并通过社群运营培育具有用户共创共享特点的特色IP，将游客从被动消费者转化为主动传播者与价值共建者。

工业旅游园区可凭借数字技术构建虚实融合的体验场域，借助持续更新内容建立叙事性交互模式，依靠多场景融合营造全员深度沉浸的游览氛围，通过社群运营培育用户共创共享的特色IP，最终推动产业链从单一业态向多元业态、从低附加值向高附加值、从环节割裂向产业闭环的整体升级。后续研究可重点关注不同类别工业旅游项目在游客心理驱动机制方面的异质性，并尝试建立沉浸式体验对产业链各环节经济贡献度的量化评估模型，为工业旅游行业实际运营提供更具针对性与可操作性的指引。

（作者单位：甘肃民族师范学院教育学院）

【基金项目】本文系甘肃民族师范学院2026年高层次人才启动项目（编号：2026GCC-02）的阶段性研究成果。

河北工业遗产文旅跨区域交流的路径探索

■ 陈卓

文化交流是维系民族情感、促进心灵契合的重要纽带，对于推动区域协同发展、凝聚全体中华儿女共同奋斗的精神力量具有基础性作用。当前，国内跨区域文化交流已形成多层次、宽领域的合作格局，各类经贸文化、人文宗亲交流等活动持续开展，取得了积极成效。然而，面对文化传播的新形势与新一代群体需求的新特点，传统的交流模式正面临形式单一、内容同质化的挑战。突破传统模式，探索既能彰显地方特色，又能有效引发各地民众共鸣的文化交流新载体、新平台，是新时代文化交流工作的迫切要求。

工业遗产的活化利用，是全球范围内城市更新与文旅融合领域的重要课题。我们应当注重挖掘并利用那些既能承载共同历史记忆，又能激发当代情感共振的独特资源，以此讲好中国故事、讲好地方故事。在数字时代背景下，河北省迎来了彰显自身区域特色、深化跨区域文化交流的重要机遇。作为华北地区的工业重镇，河北省拥有丰富且独特的工业文化遗产。推动河北工业遗产文旅开展跨区域交流，是将宏大国家叙事与鲜活地方实践相结合的有益尝试，也是回应时代要求、创新交流模式的具体实践。

资源禀赋与独特优势

河北省作为中国近代工业的重要发源地之一，其工业遗产资源具有规模庞大、历史脉络完整、类型丰富多样的显著特性，由此形成了该地区进行跨区域文旅交流的坚实基础。

河北省工业遗产资源禀赋优越，覆盖空间广泛，资源特征辨识度突出，工业遗存量充足，发展谱系连贯。唐山和邯郸地区有煤矿、钢铁工业遗迹，如开滦煤矿与峰峰煤矿遗址，见证了近代中国重工业的发端；石家庄有纺织与制药工业集群，如华北制药厂、棉纺厂遗址，展现了新中国轻工业的发展历程；秦皇岛的港口工业设施体现出近代港口贸易与工业化联系紧密……这些遗产点串联成片，共同构成了一部从近代工业化萌芽到新中国工业体系建立的“立体史书”。这些工业遗产不只是物质遗存，更是国家与民族奋斗历程的见证。例如，“一五”期间建成的华北制药，终结了我国青霉素依赖进口的历史。它承载的自力更生、艰苦奋斗精神，是全中华民族共同记忆中极为重要的组成部分。此外，石家庄市作为河北省省会，凭借深厚的摇滚乐积淀与活跃的音乐氛围，被称作“Rock Home Town”（“摇滚之城”）。近年来，石家庄整合厚重工业遗存资源与活跃摇滚文化，打造出“硬遗产 + 软文化”的复合型资源体系。一方面，斑驳的厂房、老旧的设备向参观者默默诉说着历史，为文化交流赋予了深厚的历史底蕴、真实的物理场域与体验环境。另一方面，摇滚音乐为依托历史叙事的城市注入了现代活力与情感温度。音乐作为一种跨越地域、代际的“世界性语言”，能够拉近人与人之间的距离，尤其容易引发青年群体的情感共鸣。石家庄凭借“硬遗产+软文化”的组合，形成了跨越世代的文化吸引力：既能够为经历过工业化浪潮的国内各地中老年群体，提供追寻共同历史记忆、唤起家国情怀的载体；也能够借助摇滚时尚且充满张力的形式，与全国青年世代建立有效的情感连接，开展价值对话。这些多重吸引力，让河北在众多区域交流资源中脱颖而出，具备了打造特色品牌的巨大潜力。

以共通性联结区域

推动河北工业遗产文旅实现跨区域交流，不能仅局限于资源展示层面，关键在于挖掘并激活连接各地民众内心的情感与价值共通点。这是交流能够深入且持续推进的基础。

共同的历史底色与奋斗精神是情感共鸣的深层土壤。虽然地域不同，但河北和国内不少工业城市在相近的历史阶段，都经历了向经济自立、社会现代化目标迈进的工业化进程。河北省是新中国“一五”计划重点实施区域，其工业建设承担着国家富强、民族复兴的重大使命。同一时期，国内众多老工业基地同步进行工业化建设，努力发展基础工业、民生轻工业，为后续经济腾飞奠定坚实基础。各地早期的工业建设，虽然具体路径存在差异，但都展现了战后重建家园、追求美好生活的愿望，凝结着普通劳动人民的汗水、智慧与拼搏精神。这份共有的创业记忆、奋斗底色，是能够超越地域差别、引起深层情感共鸣的珍贵资源。对众多外地访客而言，参观河北的工业遗址，既是深入了解中国工业化发展历史的过程，也是触发他们对本地工业化历程追忆与反思。

共同面对的城市转型课题，是经验互鉴的现实纽带。随着全球经济结构调整与产业升级，传统工业城市普遍面临转型发展的挑战。河北的唐山、石家庄等城市，正处于从资源依赖型、传统制造型城市向创新驱动型、绿色宜居型城市转变的进程中，工业遗产的保护与活化是当地城市更新的重要议题。与此同时，国内众多老牌工业城市也在探索工业遗存的转型路径，涌现出一大批工业文创园、工业旅游示范基地等成功范例。双方在探究工业遗产如何与旅游、文创、社区营造等领域结合的问题上，拥有广阔的对话空间与相互学习的需求。基于共同课题开展经验分享与合作探索，能够推动交流快速从“单向展示”转向“双向赋能”，更具现实意义和可持续性。

摇滚音乐作为国内中青年文化的共通语言，是建立文化认同的快捷方式。河北省省会石家庄的“Rock Home Town”品牌自带传播基因，能够为各地青年搭建起超越地域话语的沟通桥梁。在工业遗产的特定场景中举办厂房音乐会、音乐节等活动，可将历史的厚重质感与青春的蓬勃活力并置，营造出独特的情感冲击。这种基于共同兴趣爱好的交流方式更为自然轻松，也更易消除彼此间的隔阂，助力各地青年在共同的审美体验与情感共鸣中，建立对国家文化的理解与认同，进而为更深层次的价值认同筑牢根基。

路径探索与价值展望

在河北工业遗产通过文旅助力区域文化交流的过程中，需要摒弃单纯的观光模式，重点建立沉浸式、体验式以及共创式的文旅交流全新范式。

设计主题化、场景化的深度体验线路。打造跨区域精品线路不能仅满足于景点罗列，而要以奋斗与创新为主线串联不同城市的工业遗产资源。例如，推出“重工业转型探秘之旅”（唐山至邯郸段）、“轻工业与时尚创意之旅”（石家庄段）——后者可在棉纺厂改造而成的文创园内举办各地青年设计工作坊、摇滚音乐会，以及“港口工业与海洋文化之旅”（秦皇岛段），该线路可结合滨海风光举办音乐论坛。通过这样的设计，能让各地同胞在特定叙事与场景中，感知河北的工业发展历程与城市变迁。

推动项目化、互动化的品牌交流活动。重点打造具有影响力的工业遗产文旅品牌项目：创办河北工业摇滚音乐季，在省内各工业遗产地设置分会场，推动全国音乐人联合创作；开展工业遗产文创创新活动，面向全国招募文创设计师和优秀创作成果，组织文创产品研发交流及成果展演；举办全国工业城市更新论坛，邀请各地城市更新、遗产保护领域的专家学者、规划师、艺术家等，围绕工业遗产活化的理论与实践开展深度交流合作。

充分利用数字化、网络化的创新传播手段。借助现代科技拓展交流的广度与深度：建设“云端河北工业遗产博物馆”，运用VR/AR技术还原历史生产场景；在社交媒体平台发起工业记忆线上互动话题，鼓励全国网友分享老照片、老故事，促进各地工业故事的分享和交流。

河北开展工业遗产文旅跨区域交流有望实现三重价值：一是在情感融合层面，依托共通的历史回忆和具身体验，增进河北与全国各地同胞的民族认同与情感联结；二是在形象塑造层面，向全国展示出河北辉煌的工业历史，塑造河北鲜明的地区工业形象；三是在范式创新层面，为全国范围内开展区域文化交流，探索挖掘地方特色遗产的联动发展路径，提供可借鉴、可推广的“河北方案”，贡献河北实践智慧。

（作者单位：河北省委党校）

地方实践 探索

适老化智慧社区人居环境服务体系构建研究

■ 李莎莎 方佳熙

“十五五”时期是我国推进以人为核心的新型城镇化的关键阶段。城市发展的重心转向“投资于人”，必须以系统的“适老化”转型来重构我国城市发展模式与治理逻辑。人口年龄结构的急剧变化使得社区成为养老功能的基本单元，老年群体对于居住安全、出行方便、健康照护、社会交往的需求日益凸显。构建适应老年人口结构变化的智慧社区人居环境服务体系成为提高老年人生活质量、推进城市包容发展的可行路径，同时具有回应民生诉求、促进社会和谐的现实价值。本研究阐明适老化智慧社区人居环境服务体系的建设基础，进而从基础设施、民生服务、治理机制等方面提出构建措施，为新时代社区适老化转型提供一定的参考。

适老化智慧社区人居环境服务体系的建设基础

人本化城镇化发展的核心建设导向。长期以来，社区规划习惯于以功能分区、标准化配置为原则，对老年群体生理机能衰退、行动半径缩小、社会联系减弱等特征未作出针对性回应。社区环境中的微小障碍都会给老年人日常出行造成重大影响。人本化导向需转变视角，从老年居民的视角来规划空间尺度和设施布置。适老化改造应形成一个系统的环境支持网络，涵盖步行安全、休息方便、信息清晰、应急及时等复合需求。智慧技术可协助发现老年人在社区内的活动轨迹和服务盲区，为人居环境改善提供依据。人本化导向还应重视老年群体的主体地位，社区更新方案需广泛征求老年人的意见，吸纳其参与设计决策，使空间改造和服务供给符合实际使用需要。居住空间、公共空间、物理环境、服务流程都应体现包容、安全、方便的价值取向。

智慧社区适老化转型的时代支撑条件。当前，数字化发展大潮为社区适老化转型营造出前所未有的技术环境，宽带网络、移动通信的普及使得社区信息传输不再是瓶颈，物联网感知设备价格下降使得空间监测、数据采集能够广泛应用。人工智能、云计算等技术的成熟使得海量的社区数据可以被及时处理，支持健康预警、服务调度、安全响应等需要快速反应的应用。政策层面，积极应对人口老龄化国家战略的深入实施，将适老化改造作为城市更新、社区建设的重点任务。各级政府陆续出台了无障碍环境建设、智慧健康养老产业发展的专项政策，为社区适老化智慧服务指明了方向。数字技术适老化被纳入公共服务及互联网应用的评价体系中，促使终端设备、服务平台更加符合老年群体的使用能力。基层治理层面，党建引领下社区治理架构基本形成，社区网格化管理积累较完整的居民信息和服务响应机制，物业服务企业、社会组织、志愿团队和专业机构的协作愈发频繁，为适老化智慧服务的落地奠定了组织基础。这些条件共同形成智慧社区适老化转型现实基础。

适老化智慧社区人居环境智慧服务体系的构建措施

搭建适老化社区智慧基础设施体系。适老化智慧服务体系的运行，依赖于在社区各区域布设基础设施来完成信息采集、指令传输与交互服务，这类基础设施的建设需结合老年群体的活动范围及行为特点，让技术设备自然融入老年人的日常生活空间。首先，要对社区公共区域内已有的步道、广场、休息区等进行智能改造，依托环境传感器对地面湿滑情况、光照明度以及温度变化开展实时监测，配合智能照明及语音提醒装置，为老年人出行安全提供保障；要在社区出入口、活动场地等重要节点部署安防设施，在不干扰老年人日常生活的基础上保障其人身安全；要重视无障碍设施的智慧化改造，为坡道、扶手、电梯等设备加装感应、远程控制装置，方便行动不便的老年人自主通行。其次，要将智能服务终端嵌入老年人高频使用的场景：在社区大厅、日间照料中心、活动室等场所，安装带有大图标、语音互动、一键呼救功能的适老化自助服务终端，方便老年人独立完成政务查询、缴费、预约等日常事项；在居家场景安装紧急呼叫按钮、燃气泄漏监测、跌倒感应等装置，构筑家庭安全屏障，真正实现全天候、全方位的适老化服务。

打造全链条适老智慧民生服务体系。生活服务层面的智慧化升级需要打破传统服务供给碎片化的格局，依托社区综合服务信息平台，将养老助餐、保洁助浴、陪同就医、应急帮扶等服务项目全部纳入线上调度系统。老年居民可通过终端设备一键提交需求，平台根据服务种类、地理位置及人员状况自动匹配供给资源，并对服务进程开展全程追踪与回访评价。针对高龄独居、失能等特殊群体，服务平台可预先设置主动关怀机制，根据日常数据变化判定是否需要人工介入，实现服务推送从“被动响应”转变为“主动发现”。健康管理层面，智能穿戴设备、居家监测终端可持续采集老年人生理指标，相关数据经模型分析后生成个人健康档案，当体征出现异常时，系统会第一时间向家属及签约医生发送预警，实现社区健康服务与医疗机构的顺畅衔接。精神文化需求层面，智慧服务体系需搭建线上互动平台，设置远程课程、影视资源、兴趣社群等板块，方便老年人开展文化学习与社交活动。

构建多元协同智慧治理运行体系。治理运行体系的构建，是推动适老化智慧服务从零散应用走向系统运转的关键环节，多元主体能否形成合力，很大程度上取决于数据资源能否顺畅流通。主体协同层面，政府部门需制定建设标准、给予资金支持并监督服务质量，保障适老化服务方向正确；社区党组织、居委会负责需求归集、资源链接、组织动员，通过网格员日常走访、线上反馈渠道持续掌握老年群体的急难愁盼问题；物业服务企业、养老服务机构、科技公司各司其职，分别参与设施运维、服务供给和技术升级，提升整体运营效率；志愿者队伍以及公益组织则为社区注入人文关怀，提供陪伴探访、生活辅助等志愿服务。此外，为保障治理体系持续优化，需定期开展服务质量评价，收集老年人在响应速度、服务态度、设施使用便利度等方面的意见，据此改进智慧服务体系，推动适老化智慧社区高质量发展。

适老化智慧社区人居环境服务体系的构建需立足人本化理念，整合技术、空间和服务资源。城市更新和社区建设则要将老年群体的需求放在首位，依托数据感知和智能调度提高服务精准性，依靠多元治理机制保证系统持续改进。未来，社区建设需继续推进数字伦理和代际融合，让技术应用既考虑效率也考虑温度，让老年人在数字化转型的过程中享有更安全、更便捷、更自主的生活。

（李莎莎单位：湖北文理学院理工学院艺术与传媒学院；方佳熙单位：湖北文理学院美术学院）