

第三批“数据要素×”典型案例 ——文化旅游领域

文化旅游领域案例之一

“杭小忆”：数据赋能伴随型旅游新体验

为解决游客不知道去哪里玩、不知道怎么玩的问题，提升旅游服务质量和效率，杭州市文化广电旅游局通过融合公共数据和产业数据，借助通用大模型和文旅专属大模型，打造城市级文旅智能体“杭小忆”，通过知识问答交互为游客提供个性化增值化的出游资讯和旅游服务，推动数据赋能文旅新消费场景。

一是融汇多源文旅数据资源

依托杭州城市大脑文旅系统，汇集景区限行、旅游气象、航空出行、高铁出行、停车泊位等公共数据，酒店预订、门票预订、交通预订等游客行为数据，酒店房价、景区门票、景区二次消费等业务经营数据，实量汇集旅游相关数据，促进涉旅政府多部门间、政府与行业间数据的整合和流通。

二是打造全链路智能旅游新服务

打造杭州文旅专属语料库，结合通用大模型和文旅专属大模型，增强旅游服务能力。目前，“杭小忆”通过自身形象、情感表达能力和专业的服务能力，可以为游客提供行程规划、景点咨询、门票咨询、景区舒适度查询、行李托运、AI伴游等功能，推动文旅资源与游客兴趣精准匹配，满足游客个性化需求。

三是创新全过程伴随式旅游体验

依托海量文旅相关数据，结合游客需求、实时位置、当日天气、所在季节、出游场景等，实现大模型智能适配和交互式伴游

新体验，在讲解、推荐基础上自动引导游客开启下一程旅行，实现跟着“杭小忆”就可以开启个性化行程。通过景区实时客流监测和游客体验舒适度评估，引导游客分流错峰出行，提高了景区的服务水平和口碑，助力文旅服务提质增效。



图 “杭小忆”提供的智能旅游服务

湘绣工艺数据助力非遗创造性转化与创新性发展

为破解湘绣产业发展面临的工艺数据资源规范化采集缺位、应用路径不清晰、生产标准体操作性不足等问题，湖南湘风文化产业发展有限公司等单位通过湘绣工艺数据库的系统建设及应用，打造了湘绣工艺“密码库+软件集+工具箱+产业链”智造体系，推动湘绣产业创新发展。

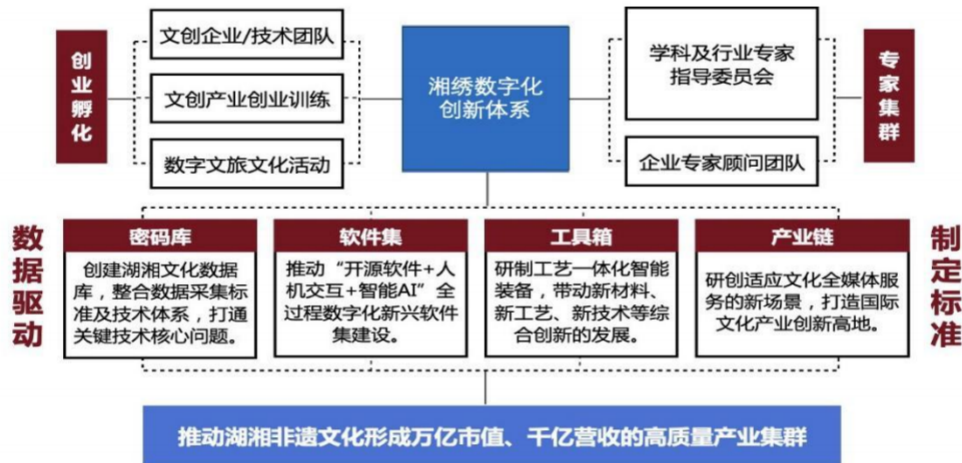


图 1 湘绣数字化创新框架

一是创建湘绣工艺数据库

基于标准化数据采集流程，通过智能采集、数据预处理、知识存储等方法，建构纹样库、针法库、版带库等工艺数据库。研制刺绣采集系统装备，保障绣娘创作过程原真留存。通过工艺过程分解及数据提取，总结形成了湘绣法库。基于湘绣工艺数据库，研发由计算机辅助设计、原画智能识别和针法智能建模为核心的湘绣产品智能制版设计系统，研制集生成针法、实时染色、智能识别、感应规划于一体的新型全自动湘绣新装备。

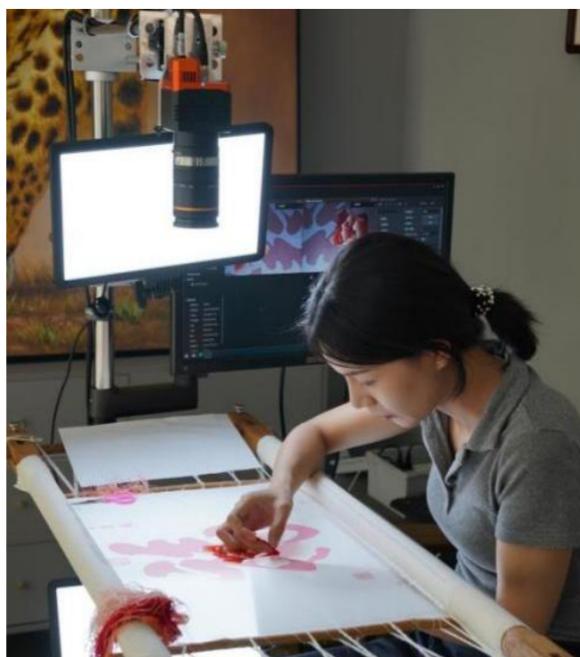


图 2 大师针法数据采集装置和针法采集

二是推动湘绣工艺数据创新应用

一方面，通过定制绣版、专属授权、软件交易、知识产权交易、联名开发等方式，推动湘绣工艺数据流通，按约定比例进行收益分配。另一方面，打造湘绣“工艺 IP+数字内容+衍生品”的文创产业链，辐射文旅、时尚、家居等产业，创新湘绣工艺数据应用场景。

三是强化湘绣工艺数据安全保护

采取数据分级保护原则，对湘绣数据进行分布式存储。针对大师针法参数等高价值数据，采用国密 SM4 加密、量子密钥分发技术，严格制定用户访问权限。对纹样缩略图等数据，通过水印技术，实现数据流转有迹可循、有源可溯，保障数据安全。

湘绣工艺数据库的建设与应用，推动湘绣工艺活态传承，创作绣制周期从 15 天缩短至 7 天。目前，技术服务同行企业近 10 家，产品惠及超 600 家企业用户与上万名个人用户，累计创造经济效益超 8000 万元。

多源数据融合应用 推动文旅产业转型升级

当前，旅游行业面临数据应用标准不统一、数据运营机制不完善、数据共享机制不畅等问题，导致数据要素价值挖掘不足。福建票付通信息科技有限公司通过构建景区交易旅游数字化赋能平台，整合多源数据，为旅游行业市场预测、经营决策提供支持，推动商业模式和服务创新。

一是采集汇聚多源数据

整合汇聚景区运营及合作的在线旅游平台、社交媒体等多源、多模态数据，涵盖游客停留时长、客单数据、订单信息等景区交易数据，游客基础数据、旅游产品数据、供应商数据、搜索和浏览数据等行业数据及文旅相关公共数据等，形成游客行为分析、景区经营统计和在线旅游平台信息的数据集，已汇聚上下游 1.3 万余个主体的 140TB 数据。

二是推动数据流通共享

通过建立数据中台，实现数据的集中管理和分析，提高数据处理效率。利用 API 接口技术，推动数据在不同的系统和应用间无缝交互，确保信息流的时效性和动态性。采用知识图谱的表达方式，推动景区交易数据结构化表示和语义关联，助力数据资源集中管理并实现互联互通。

三是打造数据应用场景

基于平台数据，助力景区分流调度、游客体验升级等，辅助

景区管理与营销。打造生成式商业智能旅游经营决策小助手，快速准确生成数据报表及决策建议，为旅企经营决策提供数据支持。基于多源数据融合协同，打造 AI 数字人导览、AI 智能客服、数字旅游助手等服务，为游客提供从出发地到景区游玩全流程服务。

四是强化数据安全保障

制定安全事件响应机制，构建数据监控系统，开展安全事件和安全态势监控，实现对数据安全威胁的实时监控和快速响应。引入区块链、加密技术，保障数据传输和存储安全。采用访问控制和身份验证机制，提升数据安全防护能力。

平台累计服务景区超 1 万家，年服务游客 5 亿人次，年交易总额达 305 亿元。通过平台的应用，提升景区管理效率和服务质量，增强游客满意度和体验。景区运营效率提高 20%，游客人均消费增长 10%，旅游旺季的游客满意度提升 30%。

数据要素多场景复用 激活数字文化产业生态

为解决数字文化资源孤岛化、流通机制缺失、需求侧供给不足等问题，苏州博物馆依托苏州历史文化名城资源，通过合规采集、标准存储以及规范授权，构建“江南文化基因数据库”，结合市场消费、游戏、商业体等领域数据资源，打破传统业态边界，推动文化产业数据价值释放，

一是采集存储文物数据资源

依法合规采集数据，形成可复用的文物数据。完成馆藏 945 部 2843 册 384502 页古籍纸本数字化，新增馆藏 15004 张文物高清影像图片，三维采集 1131 件/套文物，文物数据存储总量达 95TB。同时，融合游戏企业二次元数据、商业综合体消费数据、120 余家合作机构数据等外部数据，推动文物数据创新应用。

二是构建文化传播新模式

运用多种 AI 大模型工具，创造性重组明清书画等江南文化数据资源，建立短视频脚本算法模型，实现视频内容高频输出，14 天内输出 8 期视频内容，全网传播量超 4 千万次，形成了“一次建模、百次应用”的传播矩阵。

三是探索文化教育新举措

从明式家具、苏扇等文物数据中解析出数学、物理等科学数据，与现代学科融合，支撑普惠教育。将“吴郡访古”等线上讲座落地为“跟着苏博”系列研学项目，推动文化遗产传播。开发

“触摸博物”无障碍展览，服务视障群体直观了解文物。

四是打造文化消费新场景

结合年均 480 万人次的观众数据，分析市场消费需求，通过 IP 授权与 120 余家知名机构开展合作，开发文创产品 1000 余种，带动文创总销售额达 8.8 亿元。融合商业综合体消费数据，与地方商业综合体共推江南美学集会，吸引客流 600 万人次。整合游戏企业二次元数据，与游戏企业联动推出二次元角色数字导览苏作工艺展，全网传播量超 2 亿。