

AIGC 赋能非遗从“数字记录”迈向“文明永续”

□ 王妍昕 吴 耀

非物质文化遗产作为中华优秀传统文化的重要组成部分，承载着中华民族的历史记忆、文化基因与民族精神。然而，随着现代化进程的加速与代际传承的断层，非遗特有的“活态性”与“脆弱性”使得传统的实物展陈与档案记录模式难以维系其生命力。当前，数字化与智能化浪潮正重塑文化遗产保护的全链路，如何利用以 AIGC（人工智能生成内容）为代表的前沿技术，破解非遗“保真”与“活化”的双重难题，实现从“数字记录”到“文明永续”的跨越，已成为建设社会主义文化强国的时代命题。

构建“保真为体，活化为用”的数字非遗新生态

纵观国内文博领域的数字化转型，主要形成了两种具有代表性的实践范式。一是以故宫博物院为代表的“城市博物馆模式”，二是以敦煌研究院为代表的“遗址类遗产模式”。“故宫模式”的核心在于“活化”，依托“数字故宫”庞大的 IP 矩阵，故宫博物院不仅实现了超百万件文物的数字化采集，更通过构建小程序、VR 全景、线上博物馆等多元化的数字服务终端，将文化产品融入公众日常生活。其本质是以用户为中心，通过数字化手段打破时空限制，实现文化遗产的广泛传播与价值转化，代表了非遗在“社会化应用”与“公共参与”层面的高度。“敦煌模式”的核心在于“保真”，面对不可移动的石窟与脆弱的壁画，敦煌研究院坚持学术驱动，建立了基于高精度三维扫描、多光谱成像与环境监测的预

防性保护体系。“数字敦煌”项目不仅为人类保存了珍贵的文化遗产数字档案，更通过开放共享为全球学术实践提供了权威的数据支撑。其本质是以数据为基石，通过严谨的科研标准确保了数字资产的长期真实性与学术价值，代表了非遗在“基础数据建设”与“科学保护”层面的深度。

二者的成功经验为非遗数字化提供了理论注脚，而未来的最佳实践应是对二者的有机融合，是“以保真为体，以活化为用”的辩证统一，即以“敦煌”之严谨筑牢数字资产的“底座”，确保文化基因的完整与准确；以“故宫”之灵活构建面向公众的“矩阵”，激活文化资源的生命力与社会价值。这种“严谨底座+灵活应用”的复合模式，既解决了“存不住”的痛点，又破解了“传不开”的困境，是构建下一代数字非遗生态的核心方法论。

AI 修复的“人机协同”与数字策展的“沉浸重构”

AIGC 技术在非遗领域的深度应用主要体现在数字修复与数字策展两大核心路径上，深刻改变了传统的保护与传播逻辑。在数字 AI 修复方面，技术定位正从“替代决策”转向“增强智能”。传统的文物修复高度依赖专家的个人经验与物理干预，存在不可逆性与主观性风险。AIGC 的介入，特别是基于深度学习的图像生成与修复技术，为文物修复提供了全新的工具箱。然而，其核心价值并非让 AI 完全取代修复师，而是建立一种“人机协同”的新机制。例如，在敦煌壁画的病害识别与虚拟修复中，AI 能够高效处理海量数据，自动识别裂缝、起甲

等病害，并根据海量样本生成多版本虚拟复原方案供专家决策。这种应用必须严格遵循“可逆、可溯”的原则：所有 AI 修复操作均在数字副本上进行，不触及文物本体；同时，通过 C2PA（内容来源和真实性联盟）等技术标准，嵌入“内容凭据”，清晰记录每一次 AI 生成的算法、参数与编辑历史，确保修复过程的透明度与可验证性。AI 在此扮演的角色是“专家的超级助手”，辅助人类在确保学术严谨性的前提下，提升修复效率与科学性。

在数字策展方面，AIGC 正引领从“被动观展”到“主动共创”的体验革命。传统的非遗线上展览往往是实体展陈的“数字搬运”，交互性弱，难以触动年轻受众。而通过 AIGC 与 VR、AR、全景影像技术的结合，数字策展能够创造出超越时空限制的沉浸式文化体验。例如，通过 AIGC 生成历史场景的动态演绎，或将非遗技艺（如京剧身段、传统手工艺）通过动作捕捉与算法生成转化为互动游戏，让观众从“看客”变为“参与者”。这种“沉浸式+互动式”的策展逻辑，不仅增强了文化传播的感染力与穿透力，更通过“数字共创”激发了公众对非遗的认同感与归属感，实现了非遗在数字时代的“活态传承”。

立足本土，构建共建共享的数字文化走廊

针对非遗数字化中地域特色消解、社区参与薄弱和活态传承转化不足等问题，结合非遗保护需扎根文化生态、激活社区主体和保持活态性的需求，提出以下实施建议：保留地域文化基因，构建社区参与机制、适配活态传承场景，以提供

区域非遗数字化的路径借鉴。第一，搭建统一数字文化资产平台，打破数据孤岛。参考欧盟经验，文博机构应基于 IIIF（国际图像互操作框架）和 CIDOC CRM（文化遗产信息交换的国际标准）共建数字底座，支持多模态资产的统一管理和语义关联，实现数据交互操作与资源共享，为 AIGC 提供数据支撑。第二，深化产学研协同，培育跨学科人才。鼓励建立跨学科联合实验室，攻关 AI 修复、沉浸式展示等技术，并在教学中融入 AI 应用和伦理教育，培养懂技术、通文化的人才，为非遗数字化储备人才。第三，推动文化 IP 创造性转化，赋能文旅产业。借鉴故宫文创经验，利用 AIGC 提炼非遗元素，开发数字文创、沉浸式体验和线上内容，通过文化科技产业融合，将非遗资源转化为新质生产力，实现社会效益双赢。

非物质文化遗产的数字化保护与活化传承是一项关乎文明赓续的战略工程。AIGC 技术的崛起为这项工程提供了前所未有的强大工具。然而，技术终究是手段，而非目的。唯有坚持以人为本，在“保真”的底线之上追求“活化”的创新，在“技术赋能”的同时筑牢“治理防线”，才能构建起一个既保存历史尊严、又充满时代活力的数字非遗生态。让中华优秀传统文化在数字时代焕发新生，让人类共同的文化记忆在未来的岁月中得以永续传承，是新时代中华儿女不可推卸的文化使命与时代担当。

【作者单位:温州商学院传媒与设计艺术学院;本文系技术叙事·文化转译·记忆共创:AI短片的温州学文化记忆建构研究成果(项目编号:SC20250023)]

□ 崔秀苹

全球化背景下，世界各国之间的文化交流日益频繁，文化软实力作为国家形象、国家竞争力的重要体现，已成为世界各国重要的战略资源。一个国家的文化软实力越强，在国际社会中的影响力就越大，提升国家文化软实力，对国家兴盛和民族强大而言，有着极为重要的意义。基于全球化语境，文化软实力提升会受到经济、科技等多种因素的影响。因此，提升文化软实力是一个长期过程，需集合多方力量才能实现目标。

文化创新彰显民族特色

传统文化是民族智慧的结晶，是中华民族之根与魂。深入挖掘传统文化资源的价值，通过多种途径进行创新，不仅可以使传统文化重新恢复生机，还能充分彰显传统文化的特色，使文化成为对外展示国家形象的窗口，赢得更多国际友人的认可。

一方面，可运用先进的数字技术为文化发展提供动力，创新传统文化呈现形式，增强传统文化活力。例如，可采用数字技术记录存储与传统文化相关的资料，将其转变为纪录片、动画片、音频等数字文化产品，在此基础上进行二次创作，突出民族特色，让更多人充分感受中国文化的魅力。

另一方面，可从传统文化中汲取精华进行创新性运用，充分满足全球化语境下文化发展的需求。以 2025 年热播电影《哪吒之魔童闹海》为例，该作品以中国古典小说《封神演义》的故事情节为素材，在大量汲取民间传说、神话故事精华的基础上，对“哪吒”这一传统文化 IP 进行创新，塑造出一个与众不同的“魔童”形象，不仅满足了中国观众的精神文化需求，还成功引起国际社会的关注与讨论，充分展现了中国传统文化的巨大魅力。基于全新的时代背景，在传承优秀文化的同时，还需通过积极的创新为文化发展提供强大的驱动力，才能增强文化辨识度，进而提高整个国家文化软实力。

构建平台促进文化融合

促进传统文化创新发展，积极与国际接轨是文化发展的必然。全球化语境下，既要保持本国文化的特色，也要注意兼容并蓄，积极借鉴其他国家、其他民族文化的精华，通过相互融合的方式，为文化发展提供动力源泉。基于全球化语境，要想全面提升文化软实力，还需构建良好的平台，为文化交流、文化融合创造良好的环境。

首先，可基于互联网技术，创建文化论坛、数字文化馆等网上交流平台，为世界各国民众了解中国文化提供通畅的渠道，还能及时掌握国际文化最新动态，有效促进不同文化之间的交流。

其次，可在线下组织各种大型的文化展会、文化主题活动、传统节日活动，通过多样化的方式展示传统文化，让更多国际友人通过丰富的文化场景感受中华文化的魅力。比如，2025 年 2 月 11 日，匈牙利—中国文化交流协会在特勒克巴林特市的蒙卡奇·米哈依文化馆特别举办第七届“中国春”文化节，通过多种活动形式，让匈牙利民众感受中国春节节日文化的魅力，在国际文化领域赢得一致好评。

此外，可基于现有的文化资源，打造综合性的文化中心，对外展示中华文化成果，提高中华文化在世界范围内的影响力。比如，北京首都国际机场与人民创意联合打造“时光说·中国印象”文化空间，通过大量富有民族特色的文化创意结晶，面向全球民众展现中华文化的深厚底蕴。该空间不仅具有浓厚的东方文化气息，还十分贴近当代受众的审美，一经推出，便引得无数国际友人驻足赞叹。

中华文化源远流长，蕴藏着数之不尽的财富。基于全球化语境，在创新传统文化的同时，抓住现代社会赋予的契机，创建开放性平台，不仅可以更好地将传统文化推向全世界，还可以有效促进不同文化之间的交流，在增强本国文化影响力的同时，借鉴其他文化的优势，为我国文化持续发展提供动力，显著提高我国的文化软实力。

打造品牌助推文化输出

随着全球化不断加速，文化竞争成为国与国、民族与民族之间更高层次的竞争，也是获得进一步发展的关键。在传承优秀文化的同时，还需深挖文化资源，打造专属品牌，通过多种途径面向全世界进行传播，为中华文化走向世界提供强劲助力。近年来，广西壮族自治区桂林市大力推进铸牢中华民族共同体意识示范区建设，特别策划“桂林经典”品牌培育工程，通过系统评选和深度挖掘，共推出 20 个核心品牌，构建起“红色铸魂、历史立根、山水塑形、民族凝心”的中华文化符号体系，将非遗传承、文旅创新进行深度融合，这一策略充分彰显了中华文化的丰富内涵，提升了“桂林品牌”在国内外的影响力，也为桂林山水文化的对外输出提供了极大的助力。中华文化底蕴丰厚，在人类文化中占有重要地位，深入挖掘本民族历史文化资源，培育具有核心竞争力的优势品牌，可显著增强中华文化的吸引力，让更多国际友人了解中华文化，产生强烈的认同与理解。

全球化语境下，优秀传统文化已经成为世界文化的重要组成部分，既需要对外展示本国文化的风采，又需要兼容并蓄，汲取其他民族文化的精华，为本民族文化创新发展提供助力。为更好地适应人类社会发展趋势，提升国家文化软实力，可从创新机制驱动、构建交流平台、打造专属品牌等多个方面着手，拓展文化输出途径，使中华文化绽放耀眼光彩，成为展示国家形象的重要窗口，吸引更多国际友人关注中华文化，在心理层面产生强烈的认同感。

（作者单位：中共北票市委党校）

拓展文化输出途径 提升国家文化软实力

善用数字技术深入推进污染防治攻坚

□ 张书萱 陈 军

党的二十届四中全会提出“要持续深入推进污染防治攻坚和生态系统优化”，为“十五五”时期我国加快经济社会发展全面绿色转型作出了具体战略部署。当前，数字技术已经成为推动生产生活方式和社会治理模式深刻转型的先导力量。在生态文明建设领域，数字技术日益引领生态环境治理理念、内容、工具和方式变革，成为了破解污染防治难题、提升生态环境治理效能的重要引擎。在建设人与自然和谐共生的中国式现代化进程中，我国需顺应数字时代发展大势，善用数字技术破解生态环境治理难题，为深入推进污染防治攻坚注入强劲动能。

构建生态环境数据体系 筑牢源头治理根基

源头治理是全面落实精准科学依法治污的基本要求，更是提升污染治理成效、改善生态环境质量的治本之策。数字时代，数据资源已从传统的辅助性工具跃升为支撑科学决策、精准治理、动态监管与长效防控的战略基础和核心要素，成为打破传统环境治理信息壁垒、推动环境污染源头治理数字化转型的关键因素。构建全面、动态、精准反映生态系统和污染排放状况的立体感知网络，形成从采集、整合到应用的一体化、全生命周期的数据

体系，成为环境污染源头治理的基础性、前提性条件。

坚持需求导向，建强生态环境管理大数据平台，完善生态环境信息化标准规范体系，促进“天空地海”生态环境数据全量归集统一。健全生态环境领域业务、数据、应用和技术架构，探索信息集成、配置、接入、共享模式，协调推进跨领域资源和服务的共建共享。加速布局以绿色低碳为导向的新型算力中心，搭建生态环境领域大模型，建立以大气、土壤、水源为主体的污染感知与风险早筛、智能溯源与精准防控、动态评估与效果量化的“智能闭环”。释放“一数一源、一源多用”的环境数据资源价值，按照“建管用”一体化原则深度发掘数据资源在环境污染治理中的支撑作用，基于经济、社会、环境等要素的耦合分析及动态调控，优化污染“源头严防—过程严管—结果严惩”业务流程，夯实污染源头治理根基。

拓展数字技术应用场景 提升协同治理效能

环境污染和生态损害具有多样性、复杂性特征，依靠碎片化治理方式难以适配生态环境治理的现实需求。生态环境保护的全局性、系统性和复杂性，既决定了我国污染防治攻坚的战略行动必须从切块式、片段化向协同式、整体性转变，也对数字技术应用场景整合集成提出了新要求。这不仅需要对环境数据进

行整合分析，还需通过数字技术对生态环境要素展开价值挖掘、流程重构与效能优化，实现从单一工程治理向综合系统治理转变，催生生态环境治理模式的深层变革。

统筹通用技术与专用场景相融合，健全覆盖降碳、减污、扩绿、增长的业务应用体系。坚持减污降碳协同，加强全要素、全过程、全方位排污许可管理，推动数字技术与生产活动精准衔接，运用数字孪生技术实现供应链上下游信息共享，提升生产流通过程中资源利用、供需匹配、物流运输的质量和效率，降低环境成本与能源强度，以资源能源优化配置和生态环境质量标准促进产业转型升级。坚持多污染物控制协同，以物联网智能装置实时捕捉企业废气、废水、废渣排放数据，对污染排放开展生产全链条精准溯源和风险预测，加强对危险废物、尾矿库、重金属等重点领域的环境隐患排查和风险防控。坚持区域治理协同，运用算法明确各部门权责清单与协作流程，完善跨区域生态保护智慧系统，推动污染治理从“各自为战”向“协同共治”转变。

完善生态环保成效考核 压实治理主体责任

科学完善的成效考核机制是压实生态环境治理主体责任、推进美丽中国建设的重要保障。数字技术的快速发展能不

断提升生态环境数据实时采集、高效传输、深度挖掘和分析的效率，畅通跨地域、跨层级、跨部门的信息渠道，形成突破时空限制的生态环保绩效考核监督优势。这将为政府部门智慧诊断生态环境保护系统性问题、精准压实生态环境治理主体责任提供重要依据，也为科学调整政策工具、优化资源配置、改进监管方式提供技术支持。

强化政府主导作用，按照“源头严防—过程严管—结果严惩”相互贯通的理念，利用数字技术提取生态环境治理链条中的关键指标，构建智慧多元的考核评价体系，推动成效考核从“重结果”向“重过程”转变。共建大数据分析“工具箱”，加强人工智能大模型研究与应用，精准锁定生态环境治理的短板弱项，运用机器学习深度挖掘典型经验，对照生态环境保护责任清单强化政策制定与评估、环境监测与执法、污染治理与生态修复等方面的智能精准调控。健全生态环境保护目标责任制和环境信用监管机制，推动考核结果与重点排污企业信用评价挂钩，倒逼企业落实生态环境治理主体责任。依托数字政务平台公示考核结果，让污染防治过程接受社会监督。拓展公众参与的数字化渠道，强化公众生态责任意识、自觉履行环境保护义务，营造全员参与数字生态文明建设的良好氛围。

【作者单位：中国地质大学(武汉)马克思主义学院】

穿透式审计赋能新时代地质调查监督体系

□ 黄伟娟

新时代地质调查工作承担着资源能源保障、生态文明建设等重大战略使命，其监督体系的完备程度直接关系到地质成果的真实可靠与财政资金的使用绩效。为贯彻落实习近平总书记关于构建系统集成协同高效监督体系的重要指示精神，着力推动穿透式审计赋能新时代地质调查监督体系，确保党中央决策部署落地落实，服务保障主责主业高质量发展。

业务活动穿透规范权力运行，实现全生命周期闭环管控。将穿透式审计嵌入预算执行、采购招标、项目建设等关键业务的全生命周期，从事前审批到事后评估

进行连贯性审视。构建“业务流、资金流、信息流”三流合一的监控范式，对业务实质开展穿透式核查，确保每项权力行使、每笔资金流转都合规、透明、高效，从源头上压缩自由裁量空间，防范权力异化与廉政风险。

数据资源穿透打破信息孤岛，实现智能预警与精准监督。通过统一标准与平台，整合分散在财务、业务、人事、资产等各系统的数据，构建多维分析模型与风险指标库。充分运用大数据分析方法技术，对“三公”经费、项目进度、资产变动等关键指标进行实时监测、趋势分析和风险预判，推动监督模式从依赖抽样检查向全景数据、实时响应的智能监管转型。

风险防控穿透筑牢安全底线，实现主动预警与系统治理。构建覆盖廉政风险、运营风险、财务风险与舆情风险的综合图谱，追溯风险根源，模拟传导路径。对高风险领域和环节实施差异化、精准化的监督资源配置。将监督发现问题反向穿透至制度漏洞、管理缺陷与履职不力等方面，形成“识别风险—穿透分析—堵塞漏洞—提升治理”的完整闭环，有效隔离与化解系统性风险，筑牢事业发展的安全底线。

绩效目标穿透确保战略落地，实现价值创造与效能提升。建立从国家战略、系统规划、单位目标到具体岗位要求的绩效清晰传导与校准机制，确保所有层级的业务活动与资源配置均与最终的

公共服务效能和政策目标实现紧密对齐。在科研项目审计中聚焦立项必要性、预算合理性、成果有效性，推动监督焦点从过程合规向结果效能与价值创造延伸，对投入产出、成本效益和社会影响进行综合问效，确保财政资金都花在“刀刃上”。

穿透式审计“四位一体”协同发力，形成“监督融合、效能提升”的全方位闭环，推动地质调查监督体系实现从分散到集成、从事后到事前、从合规到增效的范式跃迁，有效实现治理风险控制、规范项目管理、实现成果转化，为新时代地质调查事业高质量发展提供坚实服务保障。

（作者单位：广东省地质调查研究院）