

上海市打造文旅元宇宙新赛道 行动方案（2023—2025年）

为深入落实《上海市培育“元宇宙”新赛道行动方案（2022—2025年）》，更好激发创新活力，助力文旅行业主体切入元宇宙新赛道，特制定本方案。

一、重要意义

元宇宙是人类运用数字技术构建的，由现实世界映射或超越现实世界，可与现实世界交互的虚拟世界，将深刻改变人类的生产生活方式。文旅元宇宙强调创意与场景体验，是现阶段元宇宙产业发展和应用突破的先导领域，受到文旅行业市场主体和从业者的高度关注。当前，制约文旅元宇宙场景落地的核心软硬件正在快速突破，新业态、新模式、新场景已在酝酿布局，文旅元宇宙发展窗口基本形成。

二、基本原则

以人为本、需求导向。坚持以人民为中心，把握新沉浸引发的体验变革、新时空带来的场景变革和新技术推动的产业变革，以满足人民群众多样化、品质化、个性化的文旅需求为导向，推动优质文旅资源创造性转化、创新性发展，让市民游客拥有更强的文旅参与感、获得感、幸福感。

虚实融合、以虚强实。放大元宇宙对上海文旅事业发展的倍数效应，引导行业主体共同架构既有国际风范、又有东方神韵，既可触摸历史、又能拥抱未来的“数字文旅超级场

景”，培育新业态、新产品、新服务和新消费，促进文旅要素高效配置，带动文旅产业实现数字跃升。

创新引领、科技支撑。促进文旅与科技深度融合，把握元宇宙数字技术演进规律，集成运用先进技术，探寻扩展现实、区块链、人工智能等为行业带来的新发展空间，激发市场主体创造和个体参与，加快创作者、科技企业与文旅场景对接，推动形成全新的文旅生活方式和发展路径。

保护创意、稳步发展。尊重多元主体创意、创作，完善创意保护机制，加快健全鼓励全社会参与的包容审慎环境，建立促进文旅元宇宙发展的行业标准和规则体系，提升行业数字治理能力，防范安全风险和行业乱象。

三、发展目标

力争到 2025 年，上海“文旅元宇宙”品牌初步打响，发展水平位居全国前列，产业规模突破 500 亿元，形成 2-3 个新内容创制产业集聚发展区。新一代数字技术向行业各领域加速渗透，内容生产工具持续迭代，内容生产主体多元化发展，文旅元宇宙产品和服务供给能力实现跃升。围绕重要文旅设施空间打造文旅元宇宙创新应用示范区，在数字文化、智慧旅游、虚拟演艺、数字艺术品、内容创作等领域形成 30 个以上虚实融合的元宇宙创新示范应用。数字文旅标准体系进一步完善，数字内容确权定价交易有序开展，既讲规则秩序、又显蓬勃活力的数字文旅要素市场体系建设初显成效。

四、发展重点

（一）推动数字文旅新基建

1. 升级信息基础设施。加快实现 A 级景区、重点文化场馆、旅游度假区、历史风貌区、星级饭店等重点区域的 5G 网络规模化部署和固网宽带专线全覆盖，推动基础网络和应用服务 IPv6 改造。推动数字文化场馆、数字景区、数字酒店等开展 AIoT（人工智能物联网）基础设施建设，推动智能视觉、红外等感知终端部署。

2. 部署算力资源。鼓励布局具备空间计算、实时云渲染能力的新型计算平台，结合高速网络实现空间识别、内容生成、渲染、交互、传输全过程超低时延，搭建随用随取的文旅云计算能力体系。推动公共图书馆、文化馆、博物馆、美术馆、景区、酒店等文旅场所的边缘计算能力建设，根据新兴业务需求推动就近就地、适度合理部署小微边缘数据中心，满足沉浸式、大规模互动等场景对高算力支撑和低时延的要求。

3. 建设文化资源接入网。依托有线电视网络设施和广电 5G 网络互联互通平台，建设连接主要文化场馆的数字文化资源接入网，按需推动文旅机构和元宇宙场景专线接入。培育数字文旅资源开放生态，鼓励多元主体参与上海文化数据服务平台搭建，支持行业主体依法开展数据采集和加工，引导数据资源共享共用。

4. 打造标准体系。支持头部企业和社会组织聚焦数据、平台及接口协议，围绕数字艺术品、数字人、数字空间、XR 互动内容与装备等领域参与编制国际标准，牵头制定行业标准。推动数字文旅地方标准制定修订，突出元宇宙融合技术

在数字景区、数字酒店、数字美术馆、数字博物馆等场景中的应用，引导文旅行业主体主动探索元宇宙应用场景。

（二）聚力技术工具新突破

5. 增强关键技术协同攻关能力。围绕数字演艺集成创新、数字文化保护、智慧媒体制播应用、融合媒体网络终端安全防护、高新视频互动场景创新等领域联合在沪文化和旅游部重点实验室及国家广播电视总局实验室开展创新研究，推动形成一批全球领先的基础型和应用型研究成果。聚焦家庭和个人 XR 交互终端、大型沉浸式文旅交互装备、高新视听应用等重点方向，组织企业、院校、科研院所开展联合攻关。

6. 夯实数字文旅底层技术支撑。加快数字文化权益保护关键技术突破，推动基于数字水印的版权保护和确权、侵权监测与追踪溯源、数字防伪编码等技术研究。加快实时互动音视频技术能力建设，鼓励 3D 空间音频、视频超分辨率、声纹变声和 AI 降噪等算法研发应用，突破图像实时缝合、差异化渲染、互动传感等应用技术，提升沉浸交互体验。

7. 鼓励数字人技术突破。引导重点企业和科研机构加强在元宇宙环境下虚拟数字人的生成、驱动、交互、标注、场景穿越等关键技术研究。推动以三维建模、图像渲染、动作驱动为主的计算机图形学技术与以计算机视觉、自然语言处理为主的人工智能技术融合，探索跨平台统一数字化身应用。

8. 发展数字文旅生产工具。鼓励运用数字技术提升内容生产效率，面向建模、驱动、渲染等环节优化生产工具，推动市场主体开展 AIGC（人工智能自主生成内容）工具平台研

发。鼓励具有自主知识产权的游戏引擎、鉴权服务器等软硬件工具开发。聚焦云渲染、新型显示、仿真交互、超分辨率以及实时音视频等技术，引导多元主体开发工具箱、中间件和素材库。推广融合 LED 屏幕、实时渲染和摄像镜头跟踪的虚拟实景摄制技术，鼓励虚拟现实演播室和 LED 智能摄影棚建设。

（三）拓展文旅元宇宙新场景

9. 数字文化新体验。鼓励博物馆、美术馆等文博场馆和商业街区使用 XR、裸眼 3D、全息投影、数字光影等虚拟现实技术和球（环）幕、智能感知等装备设备，打造虚实交互的沉浸式文旅体验空间。支持运用数字化手段挖掘和阐发文物蕴藏的文化内涵和时代价值，推动珍贵文物高精度三维数字化采集与展现，将数字文物和现实空间相融合，让市民在沉浸式数字化场景中感受中华优秀传统文化的神奇与魅力。利用好现有公共文化设施空间，鼓励数字文化产品进校园、进社区，推动数字文化成果全民共享。

10. 智慧旅游新享受。发展智慧导览新模式，集成运用 LBS（地理位置服务）、高精度视觉定位、数字人等技术，将地理位置、POI（信息点）数据与数字空间进行精准叠加，面向一江一河、中心城区历史风貌区和历史街区打造立体化、可互动的虚实融合游览线路，让海派文化浸润到访的每一位市民游客。鼓励景区景点通过沉浸式互动场景搭建，打造文体旅多元融合的高体验度特色旅游项目。

11. 虚拟演艺新发展。推动虚拟演艺制播平台搭建和内

容产品创作，创新表演型数字人应用，鼓励打造虚拟偶像 IP。支持剧场对舞美舞台装备进行升级改造，研发兼具文化性、艺术性、创新性的演艺产品，升级传统演艺观赏体验。

（四）培育数字艺术品新赛道

12. 深化区块链技术应用。依托上海城市区块链基础设施，探索建立以大型文化场馆为主要节点、各类文旅机构共同参与的数字创意联盟链体系。引入多平台数字身份识别框架和分布式身份认证能力，构建数字艺术品分布式存储和可信中心化存储融合体系，推动建立数字创意联盟链行业标准和协议框架，为“区块链+文旅”市场化应用发展奠定基础。

13. 推动数字艺术品创作。发挥文博单位资源禀赋，基于馆藏资源提取具有传播和收藏价值的文化元素、符号和标识，加大二次创作力度，丰富中华优秀传统文化的当代表达。鼓励专业机构、艺术家、非遗传承人聚焦红色文化、海派文化、江南文化特质，在虚拟空间开展数字原生创作。鼓励数字艺术品基于统一标准的跨行业、跨平台流动和多场景跨链应用，推动数字艺术品在文博场馆、景区、演艺场所和创意空间等场景的应用，探索数字艺术品在游戏和新一代内容聚合平台的应用。

（五）创新沉浸互动新内容

14. 建设数字内容创作高地。发展创作者经济，加快探索内容与形式、艺术与技术结合的内容创作模式，推动网络视听、动漫、游戏、演艺机构依托上海元宇宙产业优势开展内容创作。鼓励 PGC（专业生产内容）基于融合终端开展精

品创作，推出超高清、立体化、沉浸式、可交互的新一代数字内容产品。壮大创作者群体，支持院校与企业合作开发数字内容创作专业课程，鼓励内容平台和数字企业融合人工智能技术研发面向 UGC（用户生产内容）的内容生产工具，进一步降低创作门槛。

15. 推动创新要素聚集发展。引导新一代数字内容创制资源和要素聚集，孵化一批专业化、差异化发展的数字内容产业创新园，升级一批数字内容企业聚集的特色产业园区。构建文学、视听、动漫、游戏等多元内容融合的原创数字 IP 产业链条，打造多点创新、接续发力的数字内容创作生态。支持建设沉浸内容开源软件社区和数字文化资源共建共享平台。加强数字 IP 保护，探索数字资产确权解决方案，推动面向行业主体提供数字内容确权服务。

五、营造良好环境

（一）优化政策环境

加快制定相关的制度设计、规划指导、组织保障、财税优惠、人才支持和知识产权保护等方面的配套制度，大力吸引海内外文旅元宇宙新赛道高层次人才来沪创业工作。探索有利于创新成果转化的政策环境。针对文旅元宇宙建立科学有效的质量评价体系和产值规模衡量指标体系，开展全市各区文旅元宇宙发展水平测评，为产业扶持政策的制定提供依据。开展文旅元宇宙重大开放场景揭榜挂帅，支持引进新装备、新技术和新内容，滚动发布行业标杆项目和场景清单。编制文旅元宇宙企业图谱，扶优扶强场景建设能力突出的企

业。

（二）推动多元参与

发挥市场主导作用，培育壮大文旅元宇宙标杆企业和平台企业。鼓励国有文化单位瞄准新赛道先行先试，创新文化品牌，拓展传播渠道，加快存量文化资源的创造性转化。探索政府、企业、科研院所的合作机制，依托典型场景开展产学研对接，共同建设文旅元宇宙主题研究院、技术创新中心等。发挥金融资本的支撑作用，引导银行等金融机构对接行业企业，创新重点项目合作共建模式。鼓励行业组织和企业共同组织、参与文旅元宇宙主题论坛和活动，推介创新应用和标杆产品，合力打响上海“文旅元宇宙”特色品牌。

（三）强化资金保障

加大财政支持力度，研究扶持文旅元宇宙建设的产业制度，用好专项资金等系列推优扶持机制，优化现有资金渠道的支出结构，重点支持本方案明确的任务，鼓励各区结合区域发展特点出台配套扶持政策。发挥上海文化产业发展投资基金引导作用，鼓励社会资本积极、有序参与文旅元宇宙重点领域、重点项目建设。

（四）加强数据安全

按照数据安全和个人信息保护相关法律法规要求，保障数据采集、传输、存储、共享、使用、出境、销毁等全生命周期安全。落实企业主体责任，加强网络安全指导，推动行业内落实国家和地方关于生物特征、用户行为等信息采集和使用

的相关要求。出台行业规范性文件，明确数字空间行业主体责任和数据分级分类标准。加强监管执法，规范平台数字资源使用。