

浅析“元宇宙”智慧场馆建设在红色文化教育中的作用

于永涛

四平战役纪念馆

摘要：随着数字经济的发展，元宇宙这一新生事物正在渗透各行各业，而各类博物馆、革命纪念馆等也正在积极探索如何与元宇宙结合起来，积极参与这一新生事物建设，打造智慧场馆，进一步创新红色文化教育。元宇宙打破了虚拟世界与现实世界的边界，突破了传统场馆的时空限制，通过全景沉浸式体验，能够使观者产生身临其境的感觉，从而极大提升了教育功能。推进红色教育完全可以借助元宇宙热潮，发挥其在主题教育中的作用。当前，在打造元宇宙场馆过程中，各类博物馆、纪念馆在思想认识、推进速度等方面不一致，还有许多技术尚待突破等问题。这就需要做好规划，集合各方面力量，做好资源整合，实现规模效应，从而一体推进元宇宙场馆建设，实现红色教育数字化，发挥其最大功能。

关键词：元宇宙；智慧；红色教育；革命纪念馆

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.05.053

引言

随着数字信息技术的高速发展，元宇宙登上历史舞台。推动红色文化传统优势与现代信息技术深度融合趋势愈发显著，红色教育的数字化转型仍然方兴未艾。为了深刻把握元宇宙场馆构建的机理，研判红色教育数字化的技术更迭动态，本研究将基于元宇宙的概念，前瞻性思考元宇宙所创设的红色文化教育新型交互场馆，分析智慧场馆的变革态势，并就元宇宙赋能红色文化教育未来图景提出参考建议。

一、元宇宙的概念及相关研究

元宇宙概念的出现源自于对文艺创作的想象，在《雪崩》这部小说中，作者史蒂芬森就用元宇宙来表示是平行于现实世界的一个虚拟世界，在元宇宙中现实的人能够化身为虚拟人，在虚拟的三维世界中进行交往和生活。随着金融产业的发展，元宇宙生态中又融入了很多新的金融元素，如区块链、NFT等，科技的浪潮已经席卷了各个领域，引发了市场和舆论的双重关注，因此2021年也被称之为“元宇宙元年”。

对于元宇宙概念的研究及应用，国内外学者都非常关注，随着2021年元宇宙热潮的暴发，学术界也进行了深入的研究，在以往的研究基础上，对元宇宙形成了基本的概念和深层的共识。根据相关研究可以将元宇宙的基本特征概括为三点：第一，虚实融合。在早期对元宇宙的研究中是将其理解为纯粹的虚拟空间，而现在对元宇宙的关注点是与现实世界之间的相互影响。第二，技术集合。数字技术的不断更新换代，尤其是更多新技术的出现，如通信技术、人工智能、云技术等，这些技术为元宇宙的落地提供了强有力的技术支持。第三，经

济社会。元宇宙是具备独立性的社会经济系统，它是现实世界与虚拟世界高度互嵌的数字空间，并伴随着数字技术的不断革新，逐渐从概念走向现实。^[1]

二、博物馆、纪念馆元宇宙发展及特色

（一）博物馆、纪念馆日益重视元宇宙

随着数字技术的快速发展，博物馆、纪念馆也迎来新的风口，元宇宙智慧场馆兴起。全国各博物馆、纪念馆等纷纷开启在线模式，如3D全景复刻是通过720°全方位拍摄、全景合成、H5虚拟现实等技术全方位展现线下展馆全部内容，全景式还原现场体验，打造足不出户、永不落幕的展馆。这其中，数字孪生担当起现实仿真的技术范式和混合虚拟的现实框架基础。部分博物馆运用物联网、人工智能、算法赋能，实现全馆数字化，物联感知数据分析等多维实时动态数据赋能智慧场馆建设。为进一步推动元宇宙博物馆发展，来自全国50家博物馆、高校的60位馆长、学者26日联名发布《关于博物馆积极参与建构元宇宙的倡议》（以下简称《倡议》），呼吁博物馆顺应时代发展，发挥自身优势，积极参与建构元宇宙。这为我国元宇宙博物馆协同构建创造了有利条件。

（二）元宇宙场智慧场馆对传统场馆的超越

虚拟数字人、VR/AR沉浸式互动展厅、智慧云平台……数字孪生博物馆综合运用3D可视化、数字多媒体集成、AI人工智能、信息技术、虚拟现实等现代技术赋能博物馆，玩转未来博物馆多样图景。传统博物馆时代，人们往往只参观一次现场，走马观花的浏览难以留下深刻的印象。而线上展馆不仅打破了时间和空间的限制，其操作简单便携、传播速度快，可以让国内外各地

观众多次地整馆漫游和仿真互动。在博物馆也能沉浸式观看超出电影院的3D荧幕的大片、VR影片借助计算机系统及传感器技术生成三维环境，不仅画面清晰度达4K分辨率，实现360°体验影片场景，让观众参与到影片中去。借助头戴式设备，观众还可通过互动游戏以第一视角参与到历史故事或主题情境中，“亲身”体验事件进程。数字孪生技术将可移动与不可移动的文物进行了高精度数据采集与永久保存，通过增强现实技术，巧夺天工的文物们不再是玻璃展柜里的可望而不可即，扫描平面图像即现文物三维形象，优秀文化通过这块小小的屏幕实现传递与传承。在数字世界中，虚拟人可触摸、有“情感”，而人类作为“实体”也可以与其在一个空间、时间维度内共生^[2]。在文博领域，比起展柜中沉默的文物，这种能说会道、实时相伴的虚拟人无疑能更好地作为展馆的“代言人”与游客面对面交流，带领游客穿越时空，领略历史文化的魅力。通过深度学习算法，AI博物“官”不仅拥有人的外观及性格特征，还能进行情绪计算、情感交互的语音识别，表达出语言、表情或肢体动作表达，实现更有人文温度的人机对话。

（三）数字藏品渐成热潮

元宇宙是当下各种软硬件技术集合式发展后人们对未来虚实融合生活状态的一种想象。传统的展馆具有藏品收藏、展示、学术研究以及公众教育等功能。近些年随着公共文化服务和文化产业理念的发展，博物馆、纪念馆服务大众以及与文化产业互相促进的功能得到了强调，不少红色场馆还相继推出数字藏品，并渐成热潮。对于纪念馆来说，当下正火的元宇宙概念可以更好地促进藏品的数字化、线上展览的发布。元宇宙意味着无论藏品、展馆以及观众都可以借助集合式的数字技术实现虚拟时空的“共生”。例如，一些馆藏品可以进行全体三维化的数字孪生，观众也可以以数字分身的方式进入到虚拟展馆中，与身在不同城市的朋友一起逛展，还可以接受自己定制的虚拟数字人导览员的导览服务等，其想象空间无限。

三、元宇宙场馆对红色文化教育的促进作用

当前，结合“不忘初心、牢记使命”等各种主题教育活动，各地都在深化红色教育。这其中，各类革命纪念馆是进行红色教育的重要阵地。而这一阵地也应积极利用新技术、新理念更好实现红色教育功能。红色教育完全可以结合元宇宙理念，通过采取“沉浸式”和“联

动式”的方式，使用增强现实，虚拟现实和互联网等一系列的技术支撑来实现有沉浸式体验、交互性强、经济系统稳定的虚拟现实网络世界，深度强化对于学习党史、新中国史的认知与感悟，守住党领导人民创立的社会主义伟大事业，世世代代传承下去。^[3]

（一）“沉浸式”体验让思想体悟更深刻

在元宇宙中，优质的用户体验来自真实的沉浸感，让体验者进入“忘我”的状态，全身心地投入到眼前景象，仿佛置身于其中。红色文化教育也应有沉浸感，通过元宇宙真实还原蕴含红色记忆的历史事件与场景，让观众能够以第一人称视角切身体会革命先烈的崇高人格和理想信念，深刻感悟党领导中国人民走向复兴之路的奋斗历程，进而以真实事件、逼真场景、真切情感唤起观者的政治认同与理论认同，激发他们担当时代重任的志气、骨气和底气。

（二）“联动式”课堂让教育方式更生动

元宇宙体现着完全交互式的、整体的世界观，依靠定制化的虚拟形象和丰富的线上社交场景让用户形成独特感与代入感^[4]。红色教育用“联动式”学习方式让红色历史变为内心的“情感共鸣”，让广大社会公众从“倾听者”变为“参与者”，穿越时间长河近距离接触党的艰苦奋斗历程，在交互学习体验中感受信仰的力量，不断洗涤思想、叩问初心。通过互动式学习让红色教育更加“鲜活”，使党员干部从感人至深的红色故事中坚定理想信念，汲取奋斗力量。^[5]

四、元宇宙智能场馆在推进红色文化教育过程中的问题

元宇宙属于新生事物，其涉及的领域非常多，对技术的要求很高，要实现真正意义上的元宇宙还有很长的路要走，现在还处于初步探索阶段，当然这种探索也是必不可少的，有很大意义，为进一步推进智慧博物馆的全面发展奠定了良好基础。同时，在利用元宇宙智慧场馆建设推进红色文化教育过程中，也存在一系列问题。

（一）对元宇宙认识、行动尚未完全统一

部分发达地区思想认识和行动到位，已经开始切实推进这方面建设，而一些欠发达地区，由于思想观念和经济条件所限，还没有充分意识到其内涵意义，因而各地区、各部门在行动上也就不一。

（二）元宇宙支撑技术尚未完全成熟

元宇宙需要的大数据、云计算、人工智能、虚拟现

实等技术目前还未能完全满足其需求，元宇宙场馆的技术支撑同样还没有完全成熟。

（三）一些部门在红色文化教育中观念转变不到位

一些部门在推进红色文化教育过程中依然抱残守缺，墨守成规，利用数字技术的意识和能力不足，因而导致其在这方面工作进展缓慢。红色文化教育活动的整体性不足，造就了“线上”与“线下”两种不尽相同的学习体验；参与者被动“观影”，缺乏对红色文化所承载思想的具身体验；教育者掌握的数据资源愈发庞大，投射在个体价值上的人文关怀却愈发渺小。

总之，由于各种原因和条件所限，在利用元宇宙推进红色文化教育方面还有很多工作要做，创建红色教育元宇宙必然是一个逐步实现的过程。

五、新形势下元宇宙场馆推进路径

（一）结合自身场馆特点推进元宇宙建设

各类博物馆、纪念馆要高度重视元宇宙发展趋势，积极行动起来，利用这一新生事物进一步推进红色教育发展。首先要转变思想观念，加强元宇宙谋划研究；其次要找准定位，认识到自身的资源优势，发挥自身研究、展陈、教育的功能特长；三是积极和科技公司做好对接，将自身理念和社会力量技术支持结合起来，稳步有序推进元宇宙场馆建设，探索出具有自身特色的元宇宙发展道路。

（二）以博物馆联盟形式合作建构元宇宙

元宇宙中的数字孪生、数字分身、虚拟数字人等概念都可以在博物馆的各项工作职能上得到很好的应用和发挥。这远远超过目前我们所了解的沉浸式交互概念，因此，为避免重复建设，资源浪费，各地博物馆、革命纪念馆可以联合起来推进元宇宙建设。在这一过程中，要参照前面博物馆联盟所提出的倡议，围绕“资源共享，普惠互利”“场景共创，提升自己”“标准共建，与时俱进”“责任共担，守正创新”这四点展开。为此，需要加强顶层设计，做好统筹规划，一体推进元宇宙场馆建设。

（三）把握技术演进趋势推进

元宇宙及相关技术的演进路线昭示着互联网发展的未来样态，为红色教育数字化发展指明了前进方向。要根据数字技术与信息化教育理念的递嬗轨迹，把握元宇宙赋能红色文化教育场馆建设的演进次序，协同社会层面积极推进大数据、云计算、通信、人工智能技术发展。明确总体推进步骤，一是借助屏幕显示的开放世

界应用程序，构建红色教育立体叙事场馆；二是基于扩展现实技术（Extended Reality, XR）和数字孪生技术（Digital Twin, DT）的沉浸式体验，重塑红色教育具身性场馆；未来，依托脑机接口（Brain Computer Interface, BCI）实现人与虚拟世界的融合共生，创造红色文化教育的未来场馆。^[6]

虽然元宇宙还在不断演进过程中，中间存在着许多可能，但我们还是应该尽可能结合技术发展趋势，把握大的方向，明确元宇宙、元宇宙红色教育应当立足于以人为本的定位，在大方向指引下推进红色教育元宇宙创新发展。

结语

作为数字技术聚合构建的新型社会时空结构，元宇宙向人类展现了“虚拟生存”的生态图景，纵然相关领域存在着技术瓶颈、伦理道德等诸多问题，但大众对于数字化生存的憧憬已势不可挡。博物馆、纪念馆拥抱数字化，是对传统文化适应数字时代的价值传递与传承新方式的探索，顺应了社会发展浪潮，丰富新颖的数字技术助力传统场馆充分利用自身资源优势，发挥研究、展陈、教育等功能特长，让博物馆、纪念馆穿越时空，历久弥新。因此，在推进红色教育过程中，我们必须洞察先机，前瞻布局红色教育的元宇宙生态，促进红色教育与元宇宙技术优势深度融合，实现思想价值引领的数字化和时代化。

参考文献

- [1] 刘革平, 王星, 高楠, 等. 从虚拟现实到元宇宙: 在线教育的新方向[J]. 现代远程教育研究, 2021, (6), 12—13.
- [2] 刘永娜, 张树玲, 孙波. 社会性交互及其在三维虚拟学习环境中的实现[J]. 现代远程教育研究, 2015, (4). 43—45
- [3] 孙来斌. 列宁的灌输理论及其当代价值[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2017.
- [4] 华子荀, 黄慕雄. 教育元宇宙的教学场馆架构、关键技术与实验研究[J]. 现代远程教育研究, 2021, (6). 6—8
- [5] 王嘉, 张维佳. 论沉浸传播时代下的红色教育[J]. 教学与研究, 2020, (1). 4—6
- [6] 红色教育学原理(第2版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2018.