【理论探讨】

中国特色数字藏品的理论体系、研究模式与未来研究趋势分析

张兴旺 雷 薇 段雪纯 吕瑞倩 辛 杰

【摘 要】[目的/意义]数字藏品是非同质化凭证(NFT)中国化的本土概念,也是元宇宙的重要切入场景,对其展开研究具有十分重要的学术价值与实践意义。[方法/过程]在对NFT与数字藏品的发展脉络进行简要梳理的基础上,对比分析NFT与数字藏品的区别,对数字藏品的概念界定、类型划分、运行机理与技术逻辑进行探索,总结归纳出中国特色数字藏品的4种研究模式,并对其未来研究趋势进行分析。[结果/结论]研究认为:区块链是NFT与数字藏品的技术基础,元宇宙是NFT与数字藏品的应用环境,NFT是数字藏品的产权凭证,数字藏品是NFT中国化的重要成果与最典型应用;中国特色数字藏品研究主要包括文化赋能、精神传播、情感维系、数字赋能4种研究模式。

【关 键 词】文化产业数字化;数字藏品;非同质化代币;元宇宙;数字文旅

【作者简介】张兴旺,桂林理工大学旅游与风景园林学院教授,研究馆员,博士,硕士生导师,E-mail:25894090@qq.com;雷薇,桂林理工大学旅游与风景园林学院硕士研究生;段雪纯,桂林理工大学旅游与风景园林学院硕士研究生;吕瑞倩,桂林理工大学旅游与风景园林学院硕士研究生;辛杰,桂林理工大学旅游与风景园林学院硕士研究生(桂林 541004)。

【原文出处】《图书情报工作》(京),2023.24.122~134

【基金项目】本文系2023年国家社会科学基金一般项目"稀见环南海文献史料的收集整理与智能化维权研究"(项目编号:23BTQ025)与2022年广西社会科学基金一般项目"晚清以来南岭走廊珍稀民族文献抢救性搜集、整理与数字化建设研究"(项目编号:22BTQ001)研究成果之一。

1 引言

《国家"十四五"规划纲要》明确提出要实施文化产业数字化战略,加快发展新型文化业态、文化消费模式[1]。2022年5月国务院印发的《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》提出全面深化文化产业数字化,促进文化与科技在文化数据采集、加工、交易、分发、呈现等领域的融合发展,将科技成果渗透到文创、生产、传播和消费各环节[2]。文化产业数字化是中国优秀传统文化、知识创新与新兴科技深度融合的新形态,将重塑"人—机—物—环境—空间"五元要素及彼此之间的关联关系,这也标示着文化产品的创新、生产、传播、消费与交易等业务将从现实世界逐步延伸至虚拟信息空间中。

数字藏品作为一种新型文化业态与知识创新产品,代表着文化产业数字化的最新趋势与未来方向。数字藏品是非同质化凭证(Non-Fungible Token,NFT)数字资产中国化的本土概念[3],对其展开研究要立足于中国本土语境。NFT作为入局元宇宙应用层最具创造力的价值密钥之一,创造初衷就是基于区块链技术而研发出来的一种可信数字权益凭证技术,可被应用于元宇宙空间中各类数字资产的溯源、认证与确权,且适用于所有数字资源,如某本古籍文献、某张艺术作品、某首原创音乐、某个非遗技艺、某个文创思想、某本待出版图书、某条知识脉络等,数字

藏品亦是如此。如若将现实世界中的房屋作为比较，NFT与数字藏品就好比房屋的房产证。因此，数字藏品与生俱来的非同质化、可溯源、不可篡改、唯一性、易确权等特性，能被广泛应用于任何一个数字资产、数字文创或知识产品的确权领域，并能与不同领域进行深度融合，创造一个全新的中国特色数字资产管理、服务与知识创新生态圈。

基于此，本文通过对国内外关于数字藏品与NFT研究文献的归纳梳理，寻根溯源，拟解决以下3个问题：首先，梳理NFT与数字藏品的发展脉络，厘清二者之间的关系与区别；其次，对数字藏品的概念、类型、机理与逻辑等进行科学界定，总结归纳其主要研究模式，为相关研究提供理论支撑；最后，结合实践提出中国特色数字藏品的未来研究趋势，为后续研究提供参考和借鉴。

2 数字藏品的发展脉络

数字藏品主要源于NFT，可追溯至1993年H. Finney提出的crypto trading cards概念，该概念提出采用数字签名的方法对数字艺术品进行描述与展示[4]。从2012年全球首个类似NFT数字产品ColoredCoin诞生、至2021年我国发布首个NFT平台与2022年我国首次正式提出“数字藏品”概念以来，其主要经历了概念、萌芽、暴发、本土化4个阶段[5]。

2.1 概念阶段(1993-2016年)

事实上，1993年crypto trading cards概念的提出并未引起太多关注，直至2012年NFT最初原型ColoredCoin的诞生才让人们发现资产上链的可行性[6]，从而为NFT与数字藏品的诞生奠定了基础。2014年Counterparty链上交易平台的提出，以及在该平台上发行的Spells of Genesis(2015)、Force of Will(2016)等一系列类似于NFT数字产品，引起了人们广泛关注，才为后来NFT研究与发展奠定基础。

2.2 萌芽阶段(2017-2019年)

2017年6月全球首个真正NFT产品加密朋克(CryptoPunks)的诞生，以及10月加密猫(CryptoKitties)的发行，尤其是当一种稀有CryptoKitties被炒作至数十万美元一只时，NFT才真正映入大众眼帘。随后出现的OpenSea、OpenBazaar、Rare Bits、OPSKINS、MakersPlace等NFT交易平台，为NFT行业的全面爆发提供了重要的平台支撑[7]。

2.3 暴发阶段(2020-2021年9月)

在此之前，NFT引发的关注仍然有限。直至2020年，数字艺术家Beeple的一件数字艺术品拍出6 934万美元、Uniswap平台的一双袜子拍出16万美元、J. Dorsey一条推文拍出250万美元等一系列事件的发生[8]，让NFT迅速成为人们关注的焦点，由此也引发国内市场的快速反应，百度、阿里、腾讯等互联网企业纷纷入局，优版权、iBox链盒、NFT中国(Bigverse)、蚂蚁链粉丝粒、幻核、海南国际文化艺术品交易中心等NFT交易平台纷纷上线[9]，为NFT中国化奠定了坚实的基础。

2.4 本土化阶段(2021年10月至今)

由于NFT无序增长及其带来的巨大金融风险，引起了国内警觉，我国开始探索具有中国特色的NFT本土化方案。2021年10月国内为解决NFT存在的致命问题，首次提出NFR(Non-Fungible Right)概念[8]，并在此基础上进一步提出“数字藏品”概念，由此走出与国外NFT截然不同的本土化发展道路。随后，“息壤”元宇宙空间、百度超级链、迅雷链、星球区块链等数字藏品交易平台的发布，以及新华社“新闻数字藏品”、鲸探“小快兽”、十八数藏“圆明皮影十二属”等数字藏品的发行，正式拉开了中国特色数字藏品的发展帷幕，中国特色数字藏品研究开始进入飞速发展阶段。国内学者纷纷从法学[10]、出版学[11]、新闻学[12]、博物馆学[13]、图书馆学[14]等学科视角，围绕数字藏品的内涵价值[15]、资源建设[16]、版权保护[17]、风险评估[18]及其与元宇宙融合研究[19-20]等问题展开了大量理论研究。

3 数字藏品的理论体系

数字藏品脱胎于NFT，但又不同于NFT，是NFT中国化的本土概念，在摈弃NFT原有的虚拟金融、虚拟货币等属性之外，强化了其虚拟收藏、数字凭证与文化价值属性。因此，只有严格区分NFT与数字藏品的本质区别，才能更好地对数字藏品的概念、内涵与类型等进行科学界定。

3.1 NFT与数字藏品的区别

目前部分研究将NFT与数字藏品混为一谈，未区分二者之间的区别与差异，事实上二者之间有着

诸多共性特征，但也有着本质区别。区块链是NFT与数字藏品的技术基础，元宇宙是NFT与数字藏品的应用环境，NFT是数字藏品的理论源泉，数字藏品是NFT中国化的重要成果[21]与最典型的应用形式。区块链、元宇宙、NFT与数字藏品四者并非独立存在，而是彼此相互依存、相互作用，其逻辑关系如图1所示：

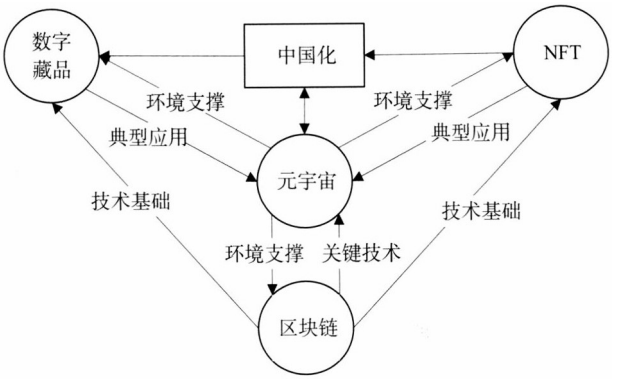

图1 区块链、元宇宙、NFT与数字藏品的逻辑关系

通过对我国2021年颁布的关于虚拟货币、NFT的相关政策文件[22-23]内容分析发现，NFT中国化主要经历了直接引用NFT、改名NFR(非同质化权利、权益)[24]、数字艺术品[25]、数字藏品[26]等命名变化过程。与国外过于强调NFT的虚拟金融、虚拟货币等属性有所不同，我国在强调NFT促进数字经济的积极作用之外，淡化了其金融、货币与社交属性，尤其强调要避免因去中心化带来的监管失控、脱实向虚、产业空心化、虚拟金融过剩等风险[27]，并将NFT应用暂时限制于数字出版[28]、数字文创、知识创新等领域，剥离了其虚拟金融与虚拟货币属性，聚焦于知识内容生产[29]、数字资产确权、版权保护、版权交易、IP价值衍生变现[30]、艺术收藏等属性。

简单来讲，数字藏品是NFT中国化的本土概念，二者之间的本质区别主要体现在6个方面：①属性特征不同。数字藏品剥离了NFT虚拟金融与虚拟货币属性，更强调数字收藏与数字凭证属性。②技术实现不同。二者均基于区块链技术，有着共同的技术原理与运行逻辑，且均适用于元宇宙空间，但数字藏品使用的是联盟链，NFT使用的是以太坊公用链。③用户权益不同。数字藏品用户主要用于收藏、欣赏、学习等非商业化权益，且暂时不能用于消费与交易，而NFT主要以数字资产交易、消费、购买所有权等商业化权益与金融活动为主。④发行方式不同。数字藏品暂时禁止二次交易且不发行数字通证，NFT则是以证券化发行且具备很强的金融属性。⑤应用场景不同。数字藏品主要聚焦于中国优秀传统文化(含物质与非物质)与数字文创等应用领域，NFT广泛应用于各类商业化产品与作品。⑥承担风险不同。数字藏品由于剥离了虚拟金融与虚拟货币属性，故风险相对较小，而NFT更为注重其金融属性与货币属性，故风险较大。

3.2 数字藏品概念界定

在数字经济、元宇宙经济驱动下，中国语境下的数字藏品该如何发展、如何促进其与中国优秀传统文化、数字文创、图档博等领域的深度融合？回答这一问题，就需明确数字藏品的概念内涵。数字藏品是入局中国特色元宇宙的重要切入场景，也是我国元宇宙产业落地的关键所在。

目前关于数字藏品尚缺乏统一的概念界定。经济学领域比较注重数字藏品的资产属性，认为它是一种由区块链与NFT技术联合打造的数字资产(或数据财产)认证技术[31]；法学领域注重的是数字藏品的资产消费、交易、所有权与法律关系问题，认为它本质上是一种准确记录互联网中数字资产的真实性、所有权与交易过程信息的数字权益证明[32]；艺术学领域更为关注数字艺术品的权属与原创确权问题，认为它是确定数字藏品的权属、原创新、真实性、唯一性与创造力的一种数字凭证[33]；计算机领域更为注重数字藏品的技术实现方法，认为它是一种基于以太坊ERC协议映射特定资产的非同质化通证的新型区块链技术[34]；图档博领域对NFT与数字藏品之间的界限区分并不十分明显，认为数字藏品是“文化(或文旅)+区块链+NFT+藏品”四元要素的融合[35-36]。

笔者认为，数字藏品是基于我国的政策环境、文化沉淀、消费需求与技术积累而生成的，剥离了NFT的虚拟金融与虚拟货币属性，具有中国特色的NFT数字产品[3]，是基于区块链技术在文本、图片、音视频、模型等数字资产或知识产品中嵌入智能合约，并为其创新、生产、传播、消费与交易提供的一种可信

数字权益凭证，具有去中心化、可溯源、唯一性、不可篡改等基本特征。

简而言之，中国特色数字藏品需满足4个条件：①具备中国特色，适用于中国优秀传统文化与文化实体；②具有唯一的可信数字权益凭证；③能进行数字化铸造、发行、流通、收藏与使用；④必须使用区块链(尤其是联盟链)技术。

3.3 数字藏品类型划分

国内现有数字藏品主要包括艺术作品、虚拟角色、文创产品、数字出版物、知识产品、UGC产品、明星周边、纪念产品、新闻藏品、AI音乐、摄影摄像作品等类型[37]，其多以文本、图像、音视频、3D模型与数字凭证等形式存在，应用场景主要集中在图档博、艺术作品、文物收藏、历史文化等领域。相对于珍藏实体文物、档案或古籍被精心收藏，难以被大众所接触，少数由之所生成的数字藏品能通过更便捷的方式、更低的成本、更独特的体验被用户购买、收藏、交换或欣赏。此外，随着区块链、元宇宙技术的飞速发展与应用场景的极速更迭，数字藏品的数量与种类还将不断增加。

国内关于数字藏品的分类还没有明确的划分标准，但要合理有效地监管、开发与利用数字藏品，需对其进行科学合理地类型划分。根据已有数字藏品应用实践来看，可分别从数字藏品的生成形式、藏品对象、技术类型与藏品用途4个方面来对其进行类型划分，如图2所示。

(1)根据数字藏品生成方式的不同，可将其分为原生、孪生与衍生数字藏品3种类型[38]。原生数字藏品(或称之为数字原生)主要指的是群体用户在元宇宙环境中采用链上数字原生技术共同协作、铸造、发行的原创数字藏品(如图书、艺术作品、模型等)，如由王紫上等发起的全球首本原生数字藏品《行业元宇宙》[39]；孪生数字藏品主要指的是选择现实世界有价值物品的部分或全部内容，不做或做少量的二次加工(或创作)制作成的数字藏品，如中医药古籍《本草纲目》(中医科学院图书馆馆藏)、舞蹈诗句《只此青绿》、梁晓声《人世间》等数字藏品；衍生数字藏品主要指的是在现实世界有价值物品的基础上进行全新二次创作生成的数字藏品，如商务印书馆、北京大学出版社等发行的数字藏书票与藏书卡[40]、敦煌美术研究发行的“敦煌飞天”与“九色鹿”、太空艺术馆发行的“未来太空艺术馆”与“中国第一个空间实验室”等数字藏品。

(2)根据数字藏品映射对象的不同，可将其分为物理映射型(映射现实世界对象)与虚拟映射型(映射虚拟世界对象)数字藏品两种类型。前者主要包括

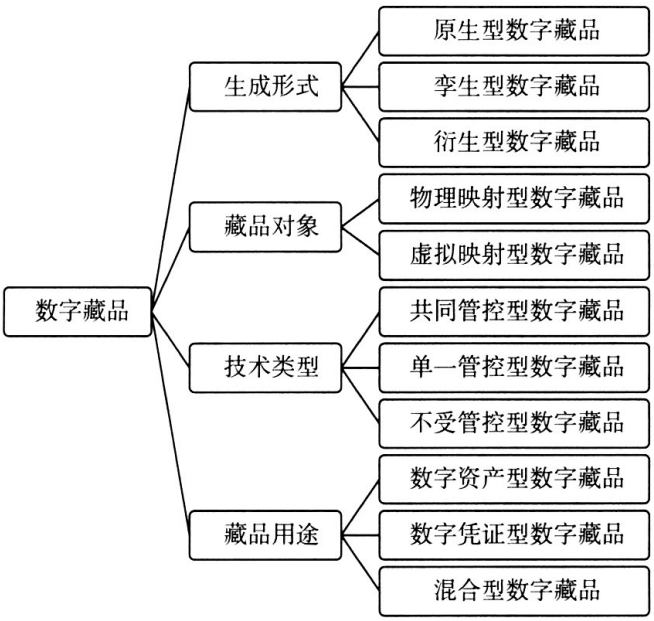

图2 数字藏品类型划分

现实世界的图书馆、档案馆、博物馆、艺术机构、出版企业、文旅企业等机构中收藏的有价值物品的数字化铸造、发行、消费与交易所转化的数字藏品[41]；后者主要包括虚拟世界(如元宇宙空间、虚拟博物馆、虚拟展览馆、智慧图书馆等)中文本、图片、音视频、3D模型或艺术作品等所转化的数字藏品[42]，如MALDITO马迪拓、IMO星际漫游者、国家级非遗卡通马头琴、敦煌仙乐系列等数字藏品。

(3)根据数字藏品技术类型的不同，可将其分为共同管控型、单一管控型与不受管控型数字藏品3种类型。由于数字藏品是基于区块链技术的，根据区块链技术类型的不同，相关数字藏品类型也有所不同。其中共同管控型数字藏品主要是基于联盟链[43]，去中心化程度弱于公有链，主要在授权节点之间进行；单一管控型数字藏品主要是基于私有链[44]，在组织内部搭建，且仅授权节点可参与；不受管控型数字藏品主要是基于公有链[43]，参与节点完全自由，且无须严格认证。

(4)根据数字藏品主要用途的不同，可将其分为数字资产型、数字凭证型与混合型数字藏品3种类型。数字资产型主要强调的是数字藏品用户的收益权限与收藏权限；数字凭证型主要强调的是数字藏品用户所拥有的可信数字权益凭证；混合型主要是前面两种类型的混合或叠加。

3.4 数字藏品运行机理

数字藏品是基于2017年提出的以太坊ERC721智能合约接口发布的一种新型的可信数字权益凭证。通过在数字产品中内置一种嵌入式智能合约，在图档博、数字文旅、历史文化等元宇宙空间中实现数字产品的创新、生产、传播、消费与交易[45]。

数字藏品是云宇宙最典型的应用之一，有别于同质化凭证(Fungible Token，FT)、部分同质化凭证(Partially-Fungible Token，PFT)等区块链技术，它能更好地融入图档博[46]、数字出版、数字文旅、数字艺术等元宇宙空间中。从数字经济、元宇宙经济或知识经济视角来看，数字藏品可以是一种信息技术、数字凭证或知识产品，还可以是一种中国特色数字交易平台或元宇宙虚实融合的连接器。

在元宇宙空间中，数字藏品是基于人机交互、虚实融合、虚实互联互通的赛博格语境[47]，用户可通过智能化人机交互系统去触碰、感知、体验数字藏品，甚至感受到相应的重量、形状、气味、嗅觉、触感等，并将之传递回现实物理世界。一般将数字产品转化为数字藏品的过程称之为铸造，将数字藏品首次交易或收藏的过程称之为发行。

根据其存在原始形态的不同，可将其分为两种类型：一是以原始物理形态存在，构建相应的三维几何模型与数字孪生模型后，再在相应元宇宙空间中铸造与发行；二是直接以原始数字化形态生成、铸造与发行。从技术实现来看，将中国语境下的数字资产、数字产品或知识产品等铸造为数字藏品，其本质就是将其转换为一种内置嵌入式智能合约的元数据，再依据实际情况加入相应的区块链，就可以生成唯一的数字藏品，同时数字创作者可以根据实际需求，在元宇宙空间中生成多个数字藏品复制件，并分别赋予独一无二的可信数字权益凭证。其基本铸造过程如图3所示。

需特别指出的是，数字藏品并不是数字资产、数字产品或知识产品本身的简单复制与转移，而是给其嵌入一种可信数字权益凭证，能被元宇宙空间识别与认同的元数据。因此，数字藏品的传播、消费与

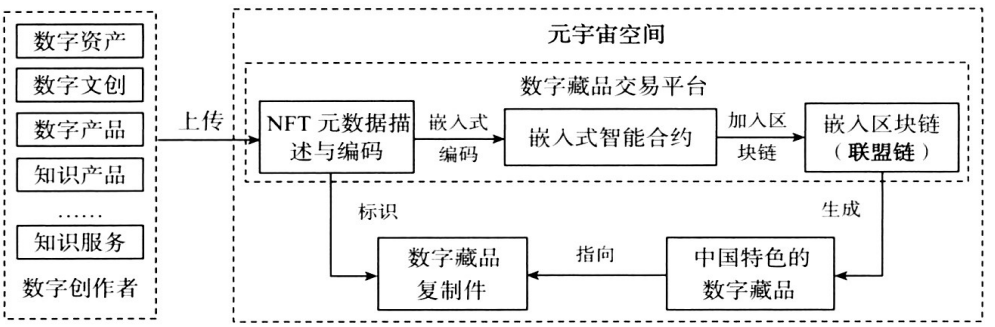

图3 数字藏品的基本铸造过程

交易并不表示其知识产权的转移或转让，更多的是代表数字藏品的收藏凭证或签名收据的转移或转让[48]。这一论断也在国内首例杭州NFT数字艺术藏品侵权案[49]、美国元宇宙NFT爱马仕商标侵权案[50]等案例中得到了论证。

3.5 数字藏品技术逻辑

依据其运行机理，进一步探索其技术逻辑，能为数字藏品研究与建设提供重要的技术指导。具体来看，数字藏品可视为一个以底层标准协议与区块链技术为核心，向外延伸的四层圆形嵌套结构，欲实现数字藏品技术，必须立足于该技术逻辑(见图4)。其核心层是底层标准协议层，存储着数字藏品铸造、发行、消费与交易等过程中所涉及的各类标准协议，为外面三层提供标准协议服务；第二层为区块链基础设施层，根据区块链技术特征来决定数字藏品的技术特征，即采用联盟链技术；第三层为基础应用层，主要提供数字藏品的首次铸造与初期发行、流转功能；最外面是扩展应用层，负责与相应元宇宙空间进行交互和融合。

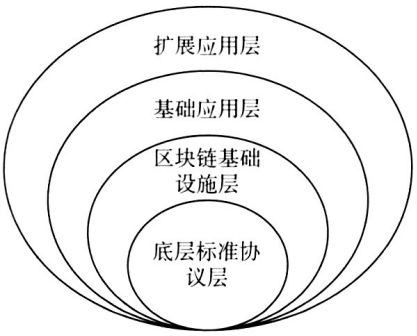

图4 数字藏品技术逻辑

3.5.1 底层标准协议层

该层是数字藏品的关键所在，其基本内容主要包括数字藏品的描述协议、交互协议与服务协议3个层次(见图5)。首先，描述协议位于最底层，主要是为交互协议、服务协议提供底层协议支撑，所使用的底层区块链技术是以以太坊为主，包括公有链、联盟链与私有链，目前NFT采用的是公有链，数字藏品采用的是联盟链；其次，交互协议主要由NFT、数字藏品所涉及的相关标准协议、通用协议与专用协议所组成，该层制定了数字藏品创新、生产、传播、消费与交易等应用情境的特定标准与规则；最后，服务协议针对不同服务需求构建相应的解决方案，为数字藏品用户提供个性化、情景化、智慧化场景服务的协议支持。

图5 数字藏品的底层标准协议内容

3.5.2 区块链基础设施层

该层主要是为数字藏品的铸造、发行、流转、收藏、消费与交易提供相应的区块链技术支撑，并负责数字藏品价值的评估、监管、记录、流转与计算，为整个数字藏品生态系统提供相应的可信性与稳定性的技术保障。目前，国外NFT主要采用的是公用链，国内数字藏品采用的是联盟链。联盟链与公用链截然不同，它属于部分去中心化，故在数字藏品铸造、发行、流转、消费与交易过程中能够更好地实现有效监管，从而防止出现监管失控风险。

3.5.3 基础应用层

该层主要是解决数字藏品的第一次铸造、发行与流转等问题。一般来讲，数字藏品的基础应用所涉及主体主要包括数字藏品创作者、版权归属者、发行者、收藏者(含首次与二次)、发布者(平台、体系或系统等)5个主体。如果数字藏品属于物理映射型，其创作者与版权归属者大部分都是创作者本人；发行者可以是创作者本人，也可由版权归属者授权他人发行。如果数字藏品属于虚拟映射型，其创作者、版权归属者与发行者可能都是同一人；收藏者主要包括第一次、第二次收藏(或购买、交换)该数字藏品的用户；发布者主要指的是为数字藏品提供发行功能的平台、系统或对象。其基础应用层的业务流程如图6所示。

3.5.4 扩展应用层

该层主要解决元宇宙空间(如图档博、数字文旅、历史文化元宇宙等)中数字藏品的身份认证与版权归属问题。元宇宙本质上是一个与现实物理世界进行虚实映射、联动、叠加、融合的虚拟空间[52]，通过赋能多元化内容创作、个性化知识生产与智慧化科技创新，为不同类型用户提供一个沉浸式、自由、开放的虚实融合环境，能够实现现实物理世界与虚拟信息空间的深度融合。该层能为数字藏品在元宇宙空间中提供科学有效的版权标识与身份认证，使得数字藏品在元宇宙空间中具有一定虚拟与现实价值，从而成为现实物理世界与元宇宙空间的链接器和桥梁。

4 中国特色数字藏品的研究模式

如前所述，数字藏品是NFT中国化的本土概念，它不仅是我国元宇宙建设与落地的关键所在，对于加快我国文化产业数字化战略实施，以及赋能数字经济与知识经济，也具有十分重要的价值与意义[53]。数字藏品之所以值得被关注与研究，不仅是因为它独特的经济价值与技术特征，更是由于其兼容性、平民化与真实性，极具中国优秀传统文化保护与开发利用的IP属性。在中国语境下，数字藏品研究主要包括文化赋能、精神传播、情感维系、数字赋值4种研究模式。

4.1 文化赋能研究模式

随着数字技术的飞速发展，中华民族优秀、独特而深厚的传统文化与文化遗产被赋予数字化特性，成为数字藏品创作的最重要源泉。同时，数字藏品自带的可溯源、唯一性、去中心化、不可篡改等特征，可在充分保留中华优秀传统文化与文化遗产原真性的基础上，持续赋能文化保护、传承与开发利用，为文化创新发展、文化数字化转型提供重要支持。从已有相关典型案例来看，数字藏品赋能中华优秀传统文化的研究主要包括以下3种模式。

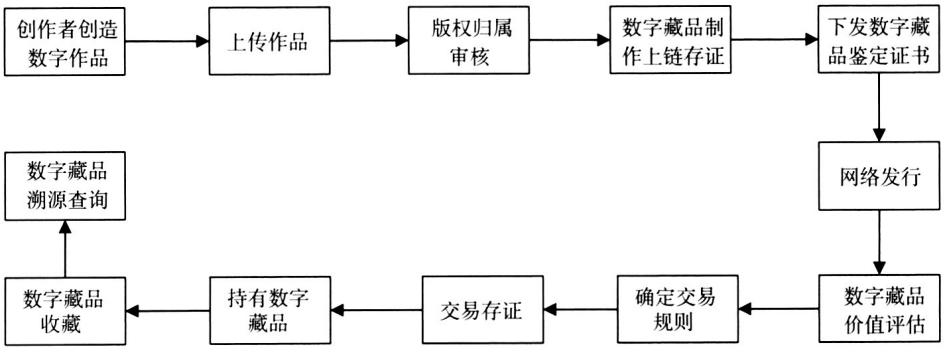

图6 数字藏品基础应用层的业务流程[51]

4.1.1 “物质文化遗产+数字藏品”模式

文物管理部门(如博物馆、文物考古所、文物研究院等)通过扫描、摄影、摄像、三维建模等方式构建相应的物质文化遗产数字虚拟模型,通过授权、合作、自主研发等方式铸造与发行数字藏品,是目前的主流模式之一,如三星堆博物馆发行的“三星归元”、敦煌博物馆发行的“飞天”、河南博物院发行的“妇好鸮尊”、湖北省博物馆发行的“越王勾践剑”、秦始皇帝陵博物馆发行的“数字秦俑”等数字藏品。

4.1.2 “非物质文化遗产+数字藏品”模式

非物质文化遗产是数字藏品创作的重要源泉之一。国内诸多平台依托数字藏品理论、技术与载体形式,纷纷打造非遗数字藏品,在提升数字藏品的文化创造性、创新性与承载力的同时,为非遗保护、传承与开发利用提供了新方法,也赋予了非遗新的活力、时代意义与生命力,如国家级非遗雕版印刷“群仙贺寿图”“苗绣”、瓷刻“富春山居图”、陕西省级非遗“社火脸谱”等数字藏品。

4.1.3 “传统文化+数字藏品”模式

中国优秀、厚重而独特的传统文化(如民族、红色、民俗、书画、历史文化等)也是数字藏品创作的重要源泉之一。从应用视角来看,采用区块链、全息投影、三维建模、VR/AR/MR/XR等技术,能将中国优秀传统文化以数字藏品形式进行传播与展示,将具有中国特色与中国基因的优秀传统文化进行有效的传播,如“敦煌飞天”“九色鹿”“敦煌仙乐”系列、“白蛇传”系列篆刻、徐悲鸿“墨马”书画、“东方神骏马头琴”等数字藏品。

4.2 精神传播研究模式

在新全球化时代,数字藏品理论与技术赋能为传播中国精神、讲好中国故事、塑造中国形象提供新的模式创新,如体现中国航天精神的“中国载人航天首飞”、体现中国革命精神的“光辉历程峥嵘岁月”黑胶唱片、体现中国海洋精神的“郑和下西洋全景磁瓷画”等数字藏品。

根据G. Gereffi所提出的全球文化价值链的理论范式[54],可将中国故事与中国精神传播的价值链分解为“凝练—创意—铸造—发行—传播”5个环节,并由此梳理构建出中国精神传播数字藏品的研究模式(见图7)。中国精神、中国故事与中国文化深厚而独特的价值内涵与数字藏品独一无二的价值内涵相互辉映。据此,凭借着去中心化、可溯源、不可篡改、唯一性等技术优势,数字藏品能成为引导中国精神传播链的重构与转型的外部驱动要素,并逐渐形成独特的中国精神传播研究模式,从而实现传播中国精神、讲好中国故事、塑造中国形象的战略目标。

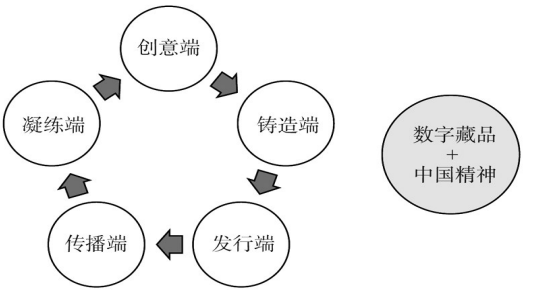

图7 中国精神传播数字藏品的研究模式

对于中国精神传播数字藏品的研究模式构成而言,主要包括5个部分:①凝练端的中国精神的凝练和数字化,这是该模式的基础单元。通过对中国精神、中国故事与中国文化的全面凝练,提取并获取相关中国精神元素,将之转化为数字资源。②创意端的中国精神讲述与创新,这是该模式的核心单元。构建去中心化的中国精神、中国故事与中国文化的创新创意平台,以联盟链为主链、以公有链为侧链,打造全球化的中国精神传播数字藏品。③铸造端的中国精神协同铸造,这是该模式的中坚单元。通过去中心化、智能合约、时间戳、联盟链等技术,协同铸造中国精神传播的数字藏品,实现中国精神、中国故事与中国文化从集中式生产到分布式协同创新的模式转换,提高中国精神传播效率。④发行端的中国精神传播的版权确认与用户反馈,这是该模式的关键单元。将可信数字凭证应用到中国精神、中国故事、中国文化的版权保护与价值挖掘,实现数字藏品的自由流转与正向传播,构建参与中国精神传播与数字藏品发行的多方主体的发行反馈与价值激励机制,从而构建中国精神传播的可持续发展模式。⑤传播端的点对点传播与开放共享传播,这是该模式的动力单元。凭借数字藏品的文化共享理念与区块链的开放共享技术,打造全球化的中国精神传播平台。通过点对点的精神传播机制实现中国精神、

中国故事与中国文化的个性化、精准化、实时化的传播交互，增强中国精神传播的创造力与穿透力。

4.3 情感维系研究模式

20世纪20年代，法国社会学家H. Maurice提出集体记忆的概念，认为集体记忆是维系社会群体情感的最重要方法[55]，并将之定义为一个社会群体中的成员共同分享、传承和建构某种事物的过程和结果[56]。

数字藏品的铸造与发行过程就是构筑深层次集体记忆、维持集体记忆传承的最有效方法，其核心问题在于如何以合适的信息理论与数字技术提供不同层次的情感体验，来满足不同类型用户的情感表达、文化认同和知识服务需求，从而使得集体记忆的识别、表达、传承与创新变得更加丰富和便捷。目前我国铸造与发行的绝大部分数字藏品带有比较典型的中国风格，无论取材自物质文化遗产、非物质文化遗产或传统文化的数字藏品，还是取材自我国现代科技成果的数字藏品，都具有明显的中国风格与中国特色，这是有别于国外NFT的重要区别。目前关于情感维系数字藏品的研究模式主要分为3种类型。

(1)社区集体记忆的情感关联模式。2021年南方日报出版社将粤港澳大湾区11个城市的风俗文化、风采风貌、建设成果与历史记忆等数字资源进行整合后，铸造发行成大湾区“新闻数字藏品”，使得大湾区民众的集体记忆得到了有效延续和传承。

(2)家国集体记忆的情感互动模式。2022年新华社以家国记忆为主题，以视觉新闻为载体，聚焦改革开放四十年发展历程，铸造发行“国家相册”情感互动型数字藏品，赋予了数字藏品更加深刻的集体记忆内涵。

(3)文化集体记忆的情感传承模式。2022年《解放日报》以中国传统虎年为主题，将过去60年中的虎年新年版面进行资源整合后，铸造发行成中国虎年文化的数字藏品特辑，凸显了中国优秀传统文化的独一无二的特色。

4.4 数字赋值研究模式

数字资源是国家重要的战略性资源，数字藏品作为数字资源的重要组成部分，亦是如此。尤其是随着数字经济与元宇宙经济的迅速发展，以数字藏品为代表的数字资产必将成为未来的重要资产。目前我国数字藏品暂时剥离了虚拟金融与虚拟货币属性，因避免发生投机炒作现象而暂未开放其二次交易市场。作为一种可信数字权益凭证，其交易与流通尽管受到一定限制，但对我国数字经济与元宇宙经济的发展仍具有十分重要的驱动作用。据第三方报告显示，自2022年开始的未来5年，数字藏品发行价值预计将会达到300亿元左右[57]。

数字藏品能有效解决元宇宙空间中数字资产的可信数字确权与可靠身份认证问题，使现实世界与元宇宙空间实现价值流转，成为二者的连接器与桥梁。在元宇宙空间中，数字藏品能够实现数字资产流转、交易与共享，基于数字藏品理论与技术打造的数字资产生态圈，包括文本、图像、音视频与模型等多种内容形式，覆盖金融、经济、历史、文化与艺术等多个领域，能全面提升数字资产的流通价值，这对于丰富和深化我国数字经济、元宇宙经济、文化产业数字化转型模式具有重要价值与意义。同时，通过数字藏品赋能中国文化IP数字资产建设、发展与传播也是我国数字经济、文化自信发展的新趋势。

5 中国特色数字藏品的未来研究趋势

本文对数字藏品的发展脉络与理论体系进行了梳理，对中国特色数字藏品的研究模式进行了概括性归纳。在此基础上，结合我国数字经济与元宇宙经济发展的实际需求，对中国特色数字藏品的未来研究趋势进行初步探索。

5.1 数字藏品的国际传播与表达研究

自中国特色数字藏品被正式提出以来，它迅速成为中国精神、中国文化、中国故事的国际化传播与表达的重要载体。但在国家大力发展数字经济、促进文化产业数字化转型的社会背景下，借助于数字藏品多元化的创新叙事方式，围绕中国精神、中国文化与中国故事而铸造发行的数字藏品的规模、数量、类型与形式还远远不够。

从目前数字藏品的发行状况能发现，借助于数字藏品的理论与技术特征，不仅能充分发掘中国精神、中国文化、中国故事的潜在价值与深刻内涵，还有助中国精神、中国文化、中国故事的国际化传播与表达，更能充分展示源远流长的中国文化与爱好和平的中国形象，促进国际舆论导向、传播格局、话语

体系朝着更加有利的方向发展。数字藏品独具特色的理论与技术特征，也必然能够促使中国精神、中国文化、中国故事在国际化传播与表达过程中，从“区域性、地方性、中国化语言”上升为“全球性、世界性、共同体语言”，真正发挥中国精神、中国文化、中国故事的世界价值。因此，中国特色数字藏品的国际化传播与表达必然会是未来的一个重要研究方向。

5.2 数字藏品的风险评估与防范研究

自NFT、数字藏品诞生之日起就随之产生了诸多问题，如数字藏品的版权保护问题、来源真实性问题、不同参与主体的权益平衡与保护问题、用户合法权益保护问题、技术风险问题、金融风险问题等。尽管数字藏品在短短两年时间内取得了长足的发展与进步，但其诞生之初所遇到的这些问题并未得到彻底的解决。

整体来看，数字藏品面临的风险主要分为技术风险、交易风险与金融风险3种类型。技术风险主要是基于区块链技术、元宇宙与互联网环境在飞速发展过程中，所带来的天然技术缺陷或安全风险；交易风险主要来源于数字藏品流转、交易与消费过程所面临的侵犯知识产权、投机炒作欺诈、交易纠纷、违法违规等风险；金融风险主要源自数字藏品自带的天然金融属性，尽管我国对其虚拟金融与虚拟货币属性进行了限制，但数字藏品源自NFT，其天生自带金融风险，限制并不代表消除。无论数字藏品理论、技术与应用发展到何种阶段，其所面临的风险也绝不会断绝。因此，中国特色数字藏品的风险评估与防范在未来的很长一段时间内，都必然会是一个重要研究方向。

5.3 数字藏品在图档博中的应用研究

目前NFT与数字藏品已经被国内外多家图书馆、档案馆、博物馆利用，尤其是博物馆，如故宫博物院发行“太和瑞兽”、南京博物院发行的“错银铜牛灯”、湖南省博物馆发行的“四时景”等数字藏品，以及俄罗斯冬宫博物馆举办的NFT艺术展、利物浦博物馆推出的“Crypto Connections” NFT作品等。图档博的馆藏文献、档案、文物资源，尤其是其中收藏的能彰显国家、地方、历史与文化特色的相关资源，更是数字藏品创作的重要源泉。

但目前仅少数博物馆在接触和利用数字藏品，部分学者开展了数字藏品在图档博领域的理论探索[42,45,58]，而大部分图书馆与档案馆尚未真正进入这一领域。因此，图书馆、档案馆、博物馆是否应该引入数字藏品？该以何种方式、状态与模式引入数字藏品？二者的深度融合可能会带来怎样的机遇与挑战？图档博在数字藏品创作、建设、管理与服务过程中扮演的角色是什么？权益分配该如何？尤其是在文化产业数字化转型、数字经济与元宇宙经济飞速发展的社会背景下，这一系列问题在未来很长一段时间内，都会成为需要解决的重要问题。因此，数字藏品在图档博中的应用研究，也必然会成为一个重要研究方向。

5.4 数字藏品在元宇宙中的应用研究

数字藏品是中国语境下元宇宙数字资产的重要组成部分，是元宇宙与现实物理世界的连接器，也是元宇宙在中国落地的关键和重要切入场景。二者在中国语境下是相辅相成、难以分割的关系。但无论是元宇宙，还是数字藏品，目前还处于理论探索阶段，相关理论体系、技术方法、应用实践还不是很成熟。无论是从数字经济，还是元宇宙经济视角，数字藏品所带来的产业、文化、精神与经济价值都是不可估量的。在我国严控虚拟金融与虚拟货币的背景下，数字藏品与元宇宙建设应该如何开展？数字藏品怎样驱动元宇宙落地？这些问题必然会成为未来一个重要研究方向。

6 结语

面对即将来临的数字经济、元宇宙经济的侵袭，中国特色数字藏品作为一个“新生婴儿”，亟须在元宇宙浪潮中面对各种困难与风险的干扰，走出自己的道路。本文对数字藏品的发展脉络、与NFT的区别、概念界定、类型划分、运行机理、技术逻辑等基础性问题做了简要梳理与分析，与此同时，还进一步总结归纳了中国特色数字藏品的4种研究模式。但事实上，本文所希望讨论与分享的远不止数字藏品与NFT，在中国特色数字藏品的理论分析与探索的背后，真正希望能够回答的问题是：在数字经济、元宇宙经济即将全面来临的社会背景下，图档博、数字文创、文化产业数字化等领域究竟该如何更快地适应、

更好地切入这个飞速发展的互联网环境与元宇宙时代？学界与业界当如何面对数字藏品、NFT、元宇宙的理论体系与技术方法，如何在最恰当时机引入新理念、新技术与新方法，来开展创新研究、建设、管理与服务活动？通过以上理论探索与分析，本文尝试回应以上问题，但这些肯定还远远不够。

作者贡献说明：

张兴旺：研究设计与论文撰写。

雷薇：案例搜集，部分内容修改。

段雪纯：论文部分内容修改。

吕瑞倩：案例搜集。

辛杰：资料搜集。

参考文献：

[1]中国政府网.中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[EB/OL].[2023-03-10].http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm?dt_platform=weibo&dt_dapp=1.

[2]中国政府网.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》[EB/OL].[2023-03-10].http://www.gov.cn/zhengce/2022-05/22/content_5691759.htm.

[3]谢新水，黄宇曦，储江.高质量发展数字藏品：特性、价值、风险与监管路径[J].电子政务，2023(2)：83-95.

[4]秦蕊，李娟娟，王晓，等.NFT：基于区块链的非同质化通证及其应用[J].智能科学与技术学报，2021，3(2)：234-242.

[5]新浪.NFT的十年：NFT/数字藏品发展阶段回顾[EB/OL].[2023-03-23].http://vr.sina.com.cn/news/hot/2022-07-09/doc-imizirav2605209.shtml.

[6]郭全中.NFT及其未来[J].新闻爱好者，2021(11)：36-40.

[7]孙亮，李晓风，赵赫，等.基于NFT的实物上链资产化方法[J].浙江大学学报(工学版)，2022，56(10)：1900-1911.

[8]元力社.中国数字藏品简史[EB/OL].[2023-03-22].https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzA3NTI0NzYxNw==&mid=2651570138&idx=2&sn=7933489e4ea046c491059729144d80c3&chksm=848c66b4b3fbefa2bbd63475a57bd570d4714d76e3eb4715blf8ddea7d9d3a83a2cedc256ael&scene=27.

[9]元宇宙.中国NFT数字藏品发展简史：数藏1.0时代的36个里程碑[EB/OL].[2023-03-23].http://www.yitb.com/article-36823.

[10]韩硕.著作权法视野下NFT数字藏品的侵权与保护[J].出版广角，2023(1)：77-80.

[11]施其明，郭雪吟.文化数字化背景下出版业数字藏品发展路径探究[J].出版广角，2022(11)：42-46.

[12]詹新惠.传媒类数字藏品是媒体机构的新利基吗[J].青年记者，2022(8)：125.

[13]王璇，宋英俊.元宇宙背景下我国博物馆数字藏品的风险研究[J].出版广角，2022(17)：91-94.

[14]虞乐.公共图书馆开发数字藏品的思考与建议[J].出版广角，2022(15)：86-89.

[15]郝婧灼，王圣华.新闻数字藏品的发展及其情感价值探究[J].青年记者，2022(13)：71-73.

[16]魏大威，李志尧，刘晶晶，等.基于区块链技术的智慧图书馆数字资源管理研究[J].中国图书馆学报，2022，48(2)：4-12.

[17]锁福涛，潘政皓.元宇宙视野下NFT数字藏品版权保护问题[J].中国出版，2022(18)：6-10.

[18]张惠彬，张麒.NFT融入体育产业：应用场景、风险评估及规范路径[J].西安体育学院学报，2022，39(5)：541-549.

[19]赵光敏.异军突起：元宇宙背景下的数字藏品——兼论出版业的挑战与回应[J].编辑学刊，2023(2)：25-31.

[20]王诺，毕学成，许鑫.先利其器：元宇宙场景下的AIGC及其GLAM应用机遇[J].图书馆论坛，2023，43(2)：117-124.

[21]唐洁，丁丹.元宇宙视野下数字藏品的发行价值与发展策略[J].出版广角，2022(21)：91-94.

[22]中国政府网.关于进一步防范和处置虚拟货币交易炒作风险的通知[EB/OL].[2023-03-12].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/08/content_5641404.htm.

[23]中国互联网金融协会.关于防范NFT相关金融风险的倡议[EB/OL].[2023-03-12].https://www.nifa.org.cn/nifa/2955675/2955763/3014136/index.html.

[24]黄波.非同质化代币数字艺术作品的版权风险与防范[J].出版发行研究，2022(6)：59-64.

[25]邓建鹏，李嘉宁.数字艺术品的权利凭证——NFT的价值来源、权利困境与应对方案[J].探索与争鸣，2022(6)：87-95，178.

[26]刘玉柱，李广宇.数字藏品版权保护问题研究[J].出版广角，2022(11)：47-51.

[27]刘少军，聂琳峰.数字藏品版权的功能、困境与治理[J].北京联合大学学报(人文社会科学版)，2023，21(1)：51-61.

[28]万安伦，张小凡，黄婧雯.载体·符号·技术：NFT对数字出版的突破与贡献[J].中国编辑，2023(Z1)：95-99，104.

[29]梅夏英，曹建峰.从信息互联到价值互联：元宇宙中知识经济的模式变革与治理重构[J].图书与情报，2021(6)：69-74.

[30]宋芳斌，甘锋.NFT艺术品的风险与二元保护模式[J].南京社会科学，2022(8)：152-160.

[31]张力."元宇宙"语境中的数字财产关系探正[J].学术界，2022(12)：47-61.

[32]阮神裕.区块链数字资产的财产意涵[J].中国人民大学学报，2023，37(2)：144-156.

[33]张劼圻，蒋菁.艺术品唯一数字身份识别码初探[J].数字图书馆论坛，2022(6)：39-47.

[34]张展鹏,张亮,彭凌祺,等.基于区块链非同质化代币的软件订阅模型[J].计算机工程,2022,48(1):24-32.

[35]苗岭.我国民族博物馆数字藏品开发设计研究[J].贵州民族研究,2023,44(1):130-136.

[36]葛宝东.文化数字化视域下的数字藏品:在理性中走向运作规范化[J].图书与情报,2022(5):108-114.

[37]时金数藏.数字藏品交易平台发展简史:过去现在和未来[EB/OL].[2023-03-15]. https://www.nftzxw.com/hynews/19366.html.

[38]孙艳华.数字藏品赋能出版:价值重构与价值提升[J].出版发行研究,2022(11):24-30.

[39]刘九如.新技术赋能,数字出版呈现新业态[J].出版广角,2022(9):44-49.

[40]张晶.数字版权管理协同非同质化权益凭证助力版权保护发展新路径研究[J].中国出版,2023(8):60-64.

[41]侯珂.国家博物馆文物藏品数字影像版权化初探[J].中国国家博物馆馆刊,2012(5):130-136.

[42]赵星.国家文化数字化战略与图书馆元宇宙实践[J].中国图书馆学报,2022,48(4):34-38.

[43]戴珊.基于联盟链的数字版权管理系统[J].科技与创新,2020(19):104-106.

[44]季冬梅.区块链数字藏品的版权风险及治理——以传媒产业为例[J].新闻界,2023(1):66-77,96.

[45]陈苗,肖鹏.元宇宙时代图书馆、档案馆与博物馆(LAM)的技术采纳及其负责任创新:以NFT为中心的思考[J].图书馆建设,2022(1):121-126.

[46]张新新,夏翠娟,肖鹏,等.共创元宇宙:理论与应用的学科场景[J].信息资源管理学报,2022,12(5):139-148.

[47]王天泥.元宇宙背景下文旅数字化转型发展研究[J].图书与情报,2022(3):111-117.

[48]简圣宇."赛博格"与"元宇宙":虚拟现实语境下的"身体存在"问题[J].广州大学学报(社会科学版),2022,21(3):91-104.

[49]黄玉烨,潘滨.论NFT数字藏品的法律属性——兼评NFT数字藏品版权纠纷第一案[J].编辑之友,2022(9):104-111.

[50]谢宜璋.论数字网络空间中发行权用尽原则的突破与适用——兼评我国NFT作品侵权第一案[J].新闻界,2022(9):66-74,96.

[51]王迁.论NFT数字作品交易的法律定性[J].东方法学,2023(1):18-35.

[52]新华网.《数字藏品应用参考》发布[EB/OL].[2023-03-17]. http://www.news.cn/culture/20220707/fb7a5a93d4354b9aa3d0686822cb94e0/c.html.

[53]张兴旺,毕语馨,郑聪.图书馆与元宇宙理论融合:内涵特征、体系结构与发展趋势[J].图书与情报,2021(6):81-89.

[54]GEREFFI G. The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S. retailers shape overseas production networks[M]. London: Praeger, 1994.

[55]刘亚秋.记忆二重性和社会本体论——哈布瓦赫集体记忆的社会理论传统[J].社会学研究,2017,32(1):148-170, 245.

[56]莫里斯.论集体记忆[M].毕然,郭金华,译.上海:上海人民出版社,2002.

[57]艾瑞咨询.2022年中国数字藏品行业研究报告[EB/OL].[2023-03-21]. http://www.360doc.com/document/23/0130/14/47022236_106548573l.shtml.

[58]孙若阳,支凤稳,彭兆祺.元宇宙技术赋能数字档案文创发展研究[J].浙江档案,2022(8):38-41.

Analysis of the Theoretical System, Research Model, and Future Research Trends of Digital Collections with Chinese Characteristics

Zhang Xingwang Lei Wei Duan Xuechun Lü Ruiqian Xin Jie

Abstract: [Purpose/Significance]Digital collections are a native concept of NFT's localization in China, and also an important entry for the metaverse. It is of great academic value and practical significance to study it.[Method/Process] On the basis of a brief review of NFT and digital collections, this article compared and analyzed the differences between NFT and digital collectibles, explored the concept, the types, the operation and technical logic of digital collectibles. Finally, it summarized four research models of Chinese digital collections, and expounded the future research trends. [Result/Conclusion]The research believes that blockchain is the technical foundation of NFT and digital collections, and the metaverse is the application environment. NFT provides the property certificate for digital collections, which are the important achievements and the most typical applications of NFT in China. Research on digital collections with Chinese characteristics mainly include four models: culture empowerment, spirit communication, emotion maintenance, and digital empowerment.

Key words: Digitalization of cultural industry; Digital collection; Non-fungible token; Metaverse; Digital cultural tourism