

NFT：用户生态新元素，元宇宙潜在的经济载体

——区块链系列报告一

2021年是NFT元年：从2021年1月至今，NFT交易额爆发式增长。2021年8月，NFT主流交易平台OpenSea的NFT交易金额超过10亿美元，占全球NFT交易规模的98.3%。作为对比，OpenSea 2020年全年的交易额不足2000万美元。

核心观点

- **企业端，NFT可以用以维系用户生态。**（1）NFT具有很好的激励属性，因此NFT可以作为某些特定任务的奖励，帮助企业丰富营销手段；（2）企业可以通过NFT赋予用户以特殊的权限，如投票权、优先选择权或优先获取权等；（3）通过NFT的形式，可以保留部分消耗品的价值，现阶段运用最丰富的场景即为门票。
- **平台端：国内两大流量平台纷纷抢占NFT先机。**阿里巴巴和腾讯推出的NFT产品在可交易性方面缺失且并非去中心化，对于阿里巴巴和腾讯这样的大平台，现阶段NFT产品的布局更多的意义在于方向布局/早期市场占领。（1）在底层技术方面均使用非去中心化的联盟链；（2）在IP授权方面，均采用邀请制，邀请艺术家/创作者创作IP，而没有开放第三方创作权限；（3）在二次交易方面均未开放。
- **交易场景：规模爆发，交易所一家独大。**交易所流量爆发来自来自供给端内容的快速丰富，而OpenSea的统治地位来自NFT平台简易的入驻方式以及相较竞争对手而言更低费用。

投资建议与投资标的

- 现阶段OpenSea几乎垄断了NFT的交易，但OpenSea的概念更偏向于中心化。与其他区块链资产交易的发展路径类似，NFT的交易模式可能也将向去中心化模式倾斜，预计会有更多的NFT存储在AR、Filecoin等存储项目中，降低对于OpenSea服务器的依赖，实现元数据去中心化。
- 在商业应用方面，已经有大型平台与企业开始试水NFT产品，短期内NFT的作用将更多地存在于维系用户生态方面，应用场景主要仍集中于艺术品、收藏品以及游戏等领域。建议关注推出NFT社区业务的视觉中国(000681，未评级)与推出NFT产品业务的娱乐公司Dolphin娱乐(DLPN.O，未评级)。

风险提示

- NFT渗透率提升缓慢；NFT合规缓慢；NFT缺少成熟估值体系。



东方证券
ORIENT SECURITIES

行业评级 **看好** 中性 看淡 (维持)

国家/地区 中国
行业 计算机行业
报告发布日期 2021年09月17日

行业表现



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 张颖
021-63325888*6085
zhangying1@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860514090001

联系人 王婉婷
wangwanting@orientsec.com.cn

相关报告

区块链双周报(09.01-09.15)：——元宇宙、NFT概念出圈，基础设施建设持续推进 2021-09-17
金融科技：区块链双周报(08.15-08.30)：——交易所加速合规化，NFT概念持续火热 2021-09-01

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

目 录

一、	从 NFT 热潮中看 NFT 的意义和价值.....	5
1.1、	什么是 NFT? 区块链时代的主流资产。.....	5
1.2、	NFT 应用：一种潜在的元宇宙经济模式.....	6
二、	NFT 时代的商业机会	9
2.1、	企业端：维系用户生态的新元素	9
2.2、	平台端：国内两大流量平台抢占 NFT 先机，游戏平台试水 NFT 市场	12
	阿里巴巴	12
	腾讯	13
	Sandbox	14
2.3、	交易场景：2021 年可称为 NFT 交易元年	16
	OpenSea：统治 NFT 的交易市场	16
	以太坊的 SFT 布局：在 NFT 与 FT 间寻找无数可能	18
三、	如何看待 NFT 的价值	19
	投资建议与投资标的	21
	视觉中国(000681, 未评级).....	21
	Dolphin Entertainment(DLPN.O, 未评级)	23
	风险提示.....	25

图表目录

图 1: CryptoPunks NFT 头像.....	6
图 2: Bored Ape Yacht Club (BAYC) NFT 头像.....	6
图 3: NFT 销售总额、种类及占比, 2018-2020 年.....	6
图 4: NFT 商业模式示意图.....	8
图 5: 构建元宇宙的 7 层要素.....	8
图 6: 企业端应用 NFT 的参考步骤.....	10
图 7: 传统 NBA 球星卡.....	10
图 8: NBA Top Shot 的 NFT 产品.....	10
图 9: NBA 萨克拉门托国王队 NFT 门票样式.....	11
图 10: 2020 Chinajoy 展会 NFT 虚拟门票.....	11
图 11: 必胜客通过 NFT 模式推出世界第一块非同质化披萨.....	12
图 12: 纸巾品牌 Charmin 推出 NFT 产品.....	12
图 13: 支付宝 NFT 付款码存证.....	13
图 14: 支付宝 NFT 付款码效果示意.....	13
图 15: 腾讯音乐 TME 数字藏品.....	14
图 16: 腾讯幻核 NFT 交易页面.....	14
图 17: Sandbox 像素化游戏界面.....	15
图 18: NFT 在游戏领域的应用场景.....	15
图 19: DAO 服务及商业模式.....	16
图 20: 各大 NFT 交易所市场交易量 (月度数据, 美元).....	17
图 21: Axie Infinity 游戏画面: Axie Infinity 是一款 TCG (集成式卡牌) NFT 游戏.....	17
图 22: NFT 的始祖: CryptoKitties.....	17
图 23: SFT 运行模式.....	19
图 24: Beeple 的 NFT 画作在佳士得拍卖成交价为 6934 万美元.....	20
图 25: Bored Ape #2130.....	20
图 26: Bored Ape #2130 交易历史信息.....	20
图 27: NFT 价格确立机制.....	21
图 28: 美国说唱歌手 Jay-Z 的专辑封面被制作成 NFT 商品.....	21
图 29: 视觉中国总营收, 2011-2021H1, 亿元.....	22
图 30: 视觉中国净利润, 2011-2021H1, 亿元.....	22
图 31: AI Lab 图片功能.....	22
图 32: 500px 社区摄影作品交易平台.....	23
图 33: Dolphin Entertainment 营收 (万美元).....	23

图 34: Dplohin Entertainment 净利润（万美元）	23
图 35: Dolphin Entertainment 子公司	24
图 36: Dolphin Entertainment 与 Hall of Fame 合作发布的 NFT 产品	25
表 1: NFT 与其他资产特征对比	5
表 2: NFT 的主要应用场景	7
表 3: Visa 认为 NFT 是新的商业机会	9
表 4: NFT 可以丰富企业的营销策略	11
表 5: NFT 项目历史交易量排名	16
表 6: 主流 NFT 市场平台服务费及版税设计	18
表 7: ERC-20 与 ERC-721 代币对比	18
表 8: FTX 是排名前 5 的中心化交易所	24

我们将针对区块链技术的发展、应用进展以及热门概念落地情况发布区块链系列研究报告。首篇报告中，我们将结合最近热门的 NFT 概念探索行业的商业机会。

一、从 NFT 热潮中看 NFT 的意义和价值

1.1、什么是 NFT？区块链时代的主流资产。

NFT (Non-fungible Token) 代表不可替代的代币，是可以用来表示独特物品所有权的代币。NFT 让艺术品、收藏品甚至房地产等事物标记化。他们一次只能拥有一个正式所有者，并且他们受到以太坊等区块链的保护，没有人可以修改所有权记录或复制/粘贴新的 NFT。

表 1：NFT 与其他资产特征对比

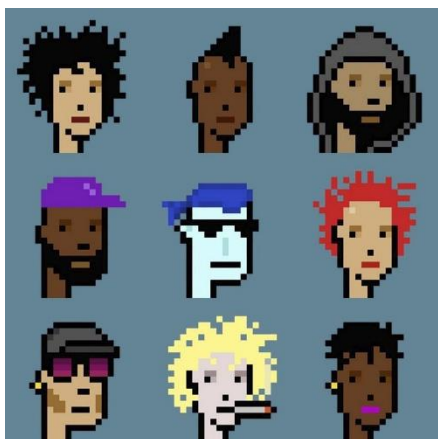
维度	NFT	数字商品	实物商品
数字化	去中心化链上存储	中心化服务器	非数字化
所有权	实际所有权	名义所有权	实际所有权
不可复制性	不可复制	可快速复制	不可复制
存在周期	永久	永久/非永久	非永久
流通性	自由流通	可被限制流通	可被限制流动
二次开发	支持	取决于所有者	会造成形态改变

数据来源：东方证券研究所

NFT 的诞生基于 2017 年以太坊中一个叫做 CryptoPunks 的像素头像项目，这些像素头像总量上限为 1 万，任何两个像素头像都不能相同，拥有以太坊钱包的人当时可以免费领取 CryptoPunks 的像素头像，且可以将自己拥有的像素头像投入二级市场交易。

NFT 具有不可互换性、独特性、不可分性、低兼容性以及物品属性，可应用于流动性挖矿、艺术品交易、游戏/VR 以及链下资产 NFT 化等场景，大幅提升数据流转效率。2021 年 8 月 28 日，NFT 交易平台 OpenSea 交易额达 2.35 亿美元，创下历史新高。其中 CryptoPunks 交易额排名第一，交易额超 4.45 万枚 ETH（约 1.43 亿美元），交易额排名 2-5 位的 NFT 产品为 Bored Ape Yacht Club（1.69 万枚）、Mutant Ape Yacht Club（1.66 万枚）、Cool Cats NFT（5716 枚）、Art Blocks Curated（5195 枚）。

图 1：CryptoPunks NFT 头像



数据来源：CryptoPunks，东方证券研究所

图 2：Bored Ape Yacht Club (BAYC) NFT 头像

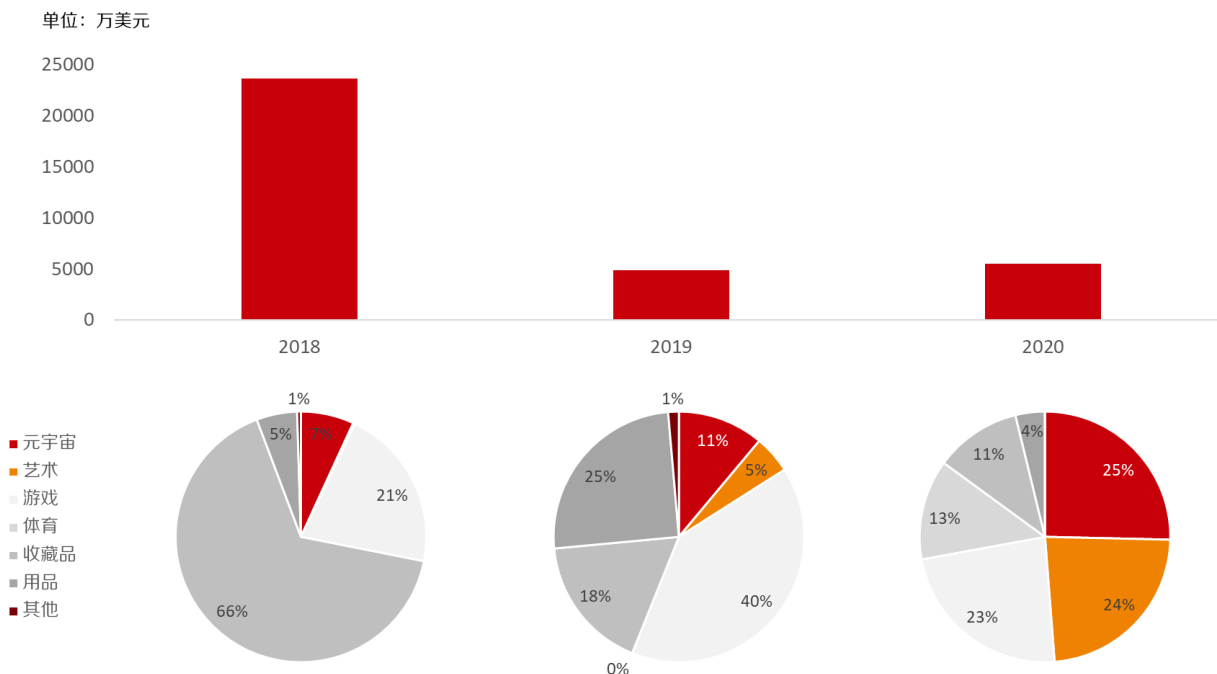


数据来源：BAYC，东方证券研究所

1.2、 NFT 应用：一种潜在的元宇宙经济模式

NFT 由于自身的数字稀缺性被率先运用于收藏、艺术品以及游戏场景，这一特征被保持至今。根据 Statista 的数据，2018 年，NFT 的销售出现了短期的繁荣，随后与 2019 年进入泡沫化的谷底期，2020 年市场略微回暖，2021 年 NFT 市场再次出现了火热的表象。在这一过程中，元宇宙、艺术品及游戏场景在 NFT 销售总额中占比不断提升：NFT 为艺术家提供销售或者拍卖的收入，也为游戏玩家在游戏中提供专属的个性化资产（皮肤、头像或服装等）。

图 3：NFT 销售总额、种类及占比，2018-2020 年



数据来源：Statista，东方证券研究所

表 2：NFT 的主要应用场景

应用场景	解释
收藏	NFT 带来的数字稀缺性非常适合收藏品或资产，其价值取决于供应有限。一些最早的 NFT 用例包括 Crypto Kitties 和 Crypto Punks (10,000 个独特的像素化字符)，像 Covid Alien 这样的单个 Crypto Punk NFT 售价为 1175 万美元。最近，流行品牌正在创建基于 NFT 的收藏品，例如 NBA TopShot，这些 NFT 包含来自 NBA 比赛的视频精彩瞬间而不是静态图像。
艺术品	NFT 使艺术家能够以其自然的形式出售他们的作品，而不必印刷和出售艺术品。此外，与实体艺术不同，艺术家可以通过二次销售或拍卖获得收入，从而确保他们的原创作品在后续交易中得到认可。致力于基于艺术的 NFT 市场，例如 Nifty Gateway 7，在 2021 年 3 月销售/拍卖了超过 1 亿美元的数字艺术。
游戏	由于 NFT 引入的所有权机会，NFT 还为游戏提供了重要的机会。虽然人们在数字游戏资产上花费了数十亿美元，例如在堡垒之夜中购买皮肤或服装，但消费者不一定拥有这些资产。NFT 将允许玩基于加密的游戏的玩家拥有资产，在游戏中赚取资产，将它们移植到游戏之外，并在其他地方（例如开放市场）出售资产。

数据来源：Visa《NFTs: Engaging Today's Fans in Crypto and Commerce》，东方证券研究所

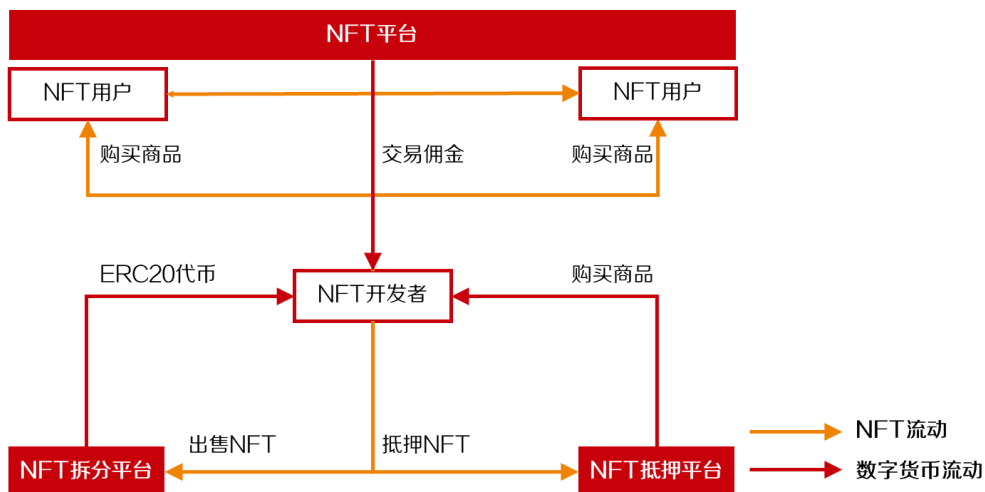
非同质化代币 NFT 生态系统中最常见的盈利方式是出售 NFT，在直接销售 NFT 的营收模式基础上可衍生二级市场交易手续费、游戏内部经济中的交易费等营收方式。

- 区块链游戏开发者可从其开发的物品二级市场交易中收费，如 OpenSea 平台开发者可设置 0-99% 之间的二级市场销售抽成。
- 开发者也可从用户生成的 NFT 交易中收费，如在 Cryptovoxels 虚拟世界中，用户可自行创建 NFT 配件，Cryptovoxels 开发者可从此类游戏原生市场中向用户收取少量交易 NFT 产品的费用。

此外，NIFTEX、NFTfi 等平台为 NFT 创造了新的商业模式。

- NFT 拆分平台 NIFTEX 允许用户投入高价值的 NFT 并将其拆分为 10,000 个 ERC20 代币，还可将此类 ERC20 代币用于 NIFTEX 市场上进行交易。
- NFT 开发者可借助 NFTfi 等 NFT 抵押贷款平台，利用其创造的 NFT 资产作为抵押而快速获得贷款，因此 NFT 开发者无需通过传统的银行系统来获取短期贷款。

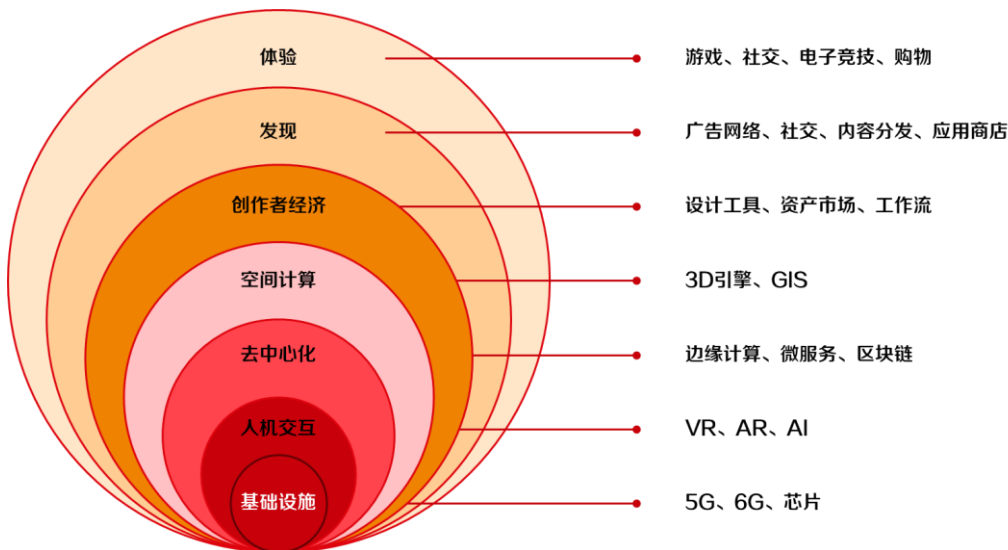
图 4：NFT 商业模式示意图



数据来源：东方证券研究所

根据美国游戏创作者 Jon Radoff 的描述，构建元宇宙的 7 层要素由外至内（由浅及深）依次为体验、发现、创作者经济、空间计算、去中心化、人机交互与基础设施。元宇宙的诞生需要依赖多项底层技术的搭建与完善，包括但不限于芯片、通信、VR/AR、AI、区块链等。在此基础上，元宇宙仍需要在提供游戏、社交、应用商店等功能的基础上给予用户自主权，搭建 UGC 平台，并为用户创作的内容提供广告网络、内容分发、中介等系统，为用户提供游戏、社交、电子竞技、剧院、购物等多方面虚拟体验。

图 5：构建元宇宙的 7 层要素



数据来源：Jon Radoff《Building the Metaverse》，火星财经，东方证券研究所

我们认为，NFT 在元宇宙中将扮演关键角色：

- **首先，区块链是连接元宇宙概念的重要技术：**区块链基于自身的技术特性，天然适配元宇宙的关键应用场景。区块链是一种按时间顺序将不断产生的信息区块以顺序相连方式组合而成的一种可追溯的链式数据结构，是一种以密码学方式保证数据不可篡改、不可伪造的分布式账本。区块链借助自身的特性可以用于数字资产、内容平台、游戏平台、共享经济与社交平台的应用。区块链技术是连接元宇宙底层与上层的桥梁。
- **其次，在元宇宙的整体架构中，在基础设施、数据和算法层之上、应用层之下，需要一套完善、缜密且成熟的技术系统支撑元宇宙的治理与激励：**（1）元宇宙治理环节的特征在于，元宇宙由无数中心化机构和无数个人共同参与构建，因此应该是分布式、去中心与自组织的；（2）元宇宙激励环节的特征在于确保数字资产的不可复制，因此可以保障元宇宙内经济系统不会产生通货膨胀，确保元宇宙社区的稳定运行。凭借区块链技术，元宇宙参与者可以根据在元宇宙的贡献度（时间、金钱、内容创造）等获得奖励。
- **而 NFT 可以充当元宇宙激励环节的媒介：**NFT 是依附于区块链的资产，与区块链结合的技术无需调试，而每个 NFT 之间均拥有稀缺度和价值的区别，可标记所有权，在元宇宙中可以扮演关键资产的角色。

二、 NFT 时代的商业机会

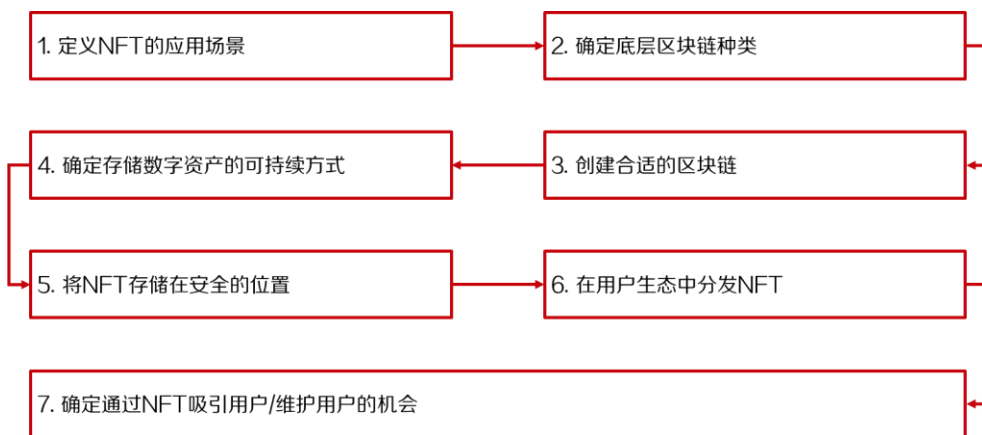
2.1、 企业端：维系用户生态的新元素

Visa 于 2021 年 8 月发布 NFT 白皮书，在白皮书中，Visa 表达了公司对于 NFT 的观点。Visa 认为 NFT 可以为企业带来新的商业机会，主要体现于 NFT 可以让粉丝（用户）更加融入企业创造的生态，同时帮助企业更有效地进行客户关系管理流程，并为企业创造潜在的营收来源。

表 3：Visa 认为 NFT 是新的商业机会

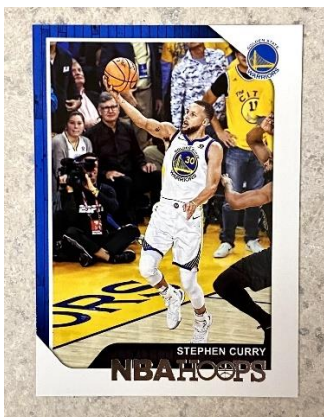
NFT 特征	释义
粉丝参与	NFT 不仅仅是收藏品或艺术品，精明的品牌认识到最成功和最长期相关的 NFT 将是具有持续价值和效用的 NFT。例如，NFT 可以通过为球队决策提供投票权、获得独家优惠以及获得奖励的能力，更好地将球迷与他们最喜欢的球队或品牌联系起来。
客户关系管理	与实物商品不同，NFT 是可追踪的，因此可以查看它们所在的钱包地址。NFT 可以根据与拥有/购买的 NFT 相关的可追踪因素开启独特的细分和参与策略。这可能包括拥有的 NFT 的类型、拥有的数量或持有它们的持续时间。
潜在营收来源	由于 NFT 实现了数字稀缺性，品牌可以销售独家、有限的数字商品。与实物商品不同，NFT 可以包含一个智能合约，该合约以内容创建者指定的版税百分比进行编码。因此，NFT 的后续销售或拍卖可以为原始 NFT 创建者创造收入，在出售或拍卖时提供持续的潜在收入流

数据来源：Visa《NFTs: Engaging Today's Fans in Crypto and Commerce》，东方证券研究所

图 6：企业端应用 NFT 的参考步骤


数据来源：东方证券研究所

相较传统球星卡片形式的粉丝参与方式，NBA Top Shot 是一个展示 NBA 球星的视频短片的 NFT 产品。与传统的 NBA 周边产品 NBA 球星卡对比，NBA Top Shot 形式更为丰富，且不可复制，球迷可以完整地拥有某一个视频片段。这会给粉丝带来与 NBA 更加紧密的联系，因此会变一部分粉丝付费的意愿，NFT 产品也可以为 NBA 带来潜在的营收来源。

图 7：传统 NBA 球星卡


数据来源：NBAHOOPS，东方证券研究所

图 8：NBA Top Shot 的 NFT 产品


数据来源：NBA Top Shot，东方证券研究所

NFT 可以丰富企业的营销策略，为企业创造更有效的维护用户生态的方式：

- NFT 具有很好的激励属性，因此 NFT 可以作为某些特定任务的奖励，帮助企业丰富营销手段；
- 企业可以通过 NFT 赋予用户以特殊的权限，如投票权、优先选择权或优先获取权等；

- 通过 NFT 的形式，可以保留部分消耗品的价值，现阶段运用最丰富的场景即为门票。例如 NBA 萨克拉门托国王队发布了 NFT 的门票，ChinaJoy 和网易大会也使用了类似 NFT 门票的方式，在门票使用过后，门票 NFT 部分的价值依然被保留。

表 4：NFT 可以丰富企业的营销策略

维护用户生态的方式	具体措施
游戏化	NFT 可以用作奖励或忠诚度机制来激励某些行为。消费者可以通过标准方式购买 NFT，然后在他们的钱包中收到 NFT；消费者也可以通过完成任务来赚取 NFT，例如在特定商家处进行购买。
用户社群治理	NFT 可用于使粉丝能够影响团队或品牌的决策和结果。公司开始探索授予粉丝某些权限的 NFT 资产，例如团队决策的投票权、在游戏和排行榜中竞争的能力，以及获得与其团队相关的独特奖励和 VIP 体验。
元宇宙的运用	先前发行的 NFT 可以在游戏发行中变成资产或授予对未来 NFT 和体验的访问权，从而增加 NFT 的效用和价值。
伪匿名数据	公有链的透明度使感兴趣的实体能够知道公钥持有的 NFT，从而在不透露其身份的情况下描绘了该消费者的画像。这可以帮助公司丰富营销策略以及如何以持续的方式与消费者互动。
门票	除了作为收藏品之外，NFT 还可以与活动门票结合使用以提供对活动的访问。这些门票可以提供可验证的真实性，在二次销售或拍卖时提供版税，甚至将数字门票变成独特的纪念资产。

数据来源：Visa《NFTs: Engaging Today's Fans in Crypto and Commerce》，东方证券研究所

图 9：NBA 萨克拉门托国王队 NFT 门票样式

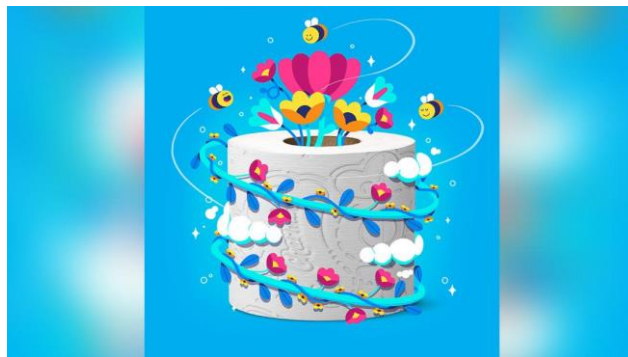

数据来源：Sacramento kings，东方证券研究所

图 10：2020 ChinaJoy 展会 NFT 虚拟门票


数据来源：ChinaJoy，东方证券研究所

图 11：必胜客通过 NFT 模式推出世界第一块非同质化披萨


数据来源：PizzaHut，东方证券研究所

图 12：纸巾品牌 Charmin 推出 NFT 产品


数据来源：Charmin，东方证券研究所

2.2、平台端：国内两大流量平台抢占 NFT 先机，游戏平台试水 NFT 市场

阿里巴巴

支付宝付款码：2021 年 6 月 23 日，支付宝在“蚂蚁链粉丝粒”小程序上限量发售两款“敦煌飞天，九色鹿”付款码 NFT 皮肤。这两款 NFT 皮肤基于敦煌美术研究所创作的敦煌 IP 推出，发行方是杭州鲜活万物品牌管理有限公司，用户可以以 10 支付宝积分+9.9 元进行兑换，购买后 NFT 皮肤会显示在付款码上方，蚂蚁链相关负责人表示蚂蚁链此举旨在鼓励并推动数字创作的知识产权保护。6 月 24 日，支付宝限量发行 16000 份由支付宝和伍六七合作的“伍六七”付款码皮肤，价格同样为 10 支付宝积分+9.9 元人民币。

NFT 艺术品：根据公开信息，在阿里 520 拍卖节上，阿朵、陆蓉之、高孝午等多名艺术家推出 NFT 数字艺术品公益拍卖的活动。所有 NFT 数字艺术品进行公开拍卖，最终所得捐献给壹基金旗下的“壹乐园音乐教室”公益项目。5 月 25 日，歌手阿朵在微博发布一条新作《WATER KNOW》demo，这也是国内第一支通过蚂蚁链对歌曲进行加密的区块链音乐作品。

图 13：支付宝 NFT 付款码存证


数据来源：支付宝，东方证券研究所

图 14：支付宝 NFT 付款码效果示意


数据来源：支付宝，东方证券研究所

腾讯

腾讯音乐布局 NFT：8月10日，腾讯音乐开启首批数字藏品（胡彦斌《和尚》20周年纪念黑胶 NFT）预约活动。用户可在 QQ 音乐平台开启购买资格的抽签预约，限量发售 2001 张。抽签时间为 8 月 14 日 10:00，正式发售时间为 8 月 15 日 10:10。**腾讯音乐成为中国首个发行数字藏品 NFT 的音乐平台。**根据凤凰网报道，接下来腾讯音乐还将发布张楚的个人音乐创作片段、摄影作品 NFT《楚天广阔》，莫西子诗采风、创作的片段及书法作品 NFT《诗意万物》，张尕怂的赛博朋克风格 3D 手办 NFT《土潮歌》，以及周传雄、中国著名摄影家肖全和一棵小葱基于腾讯音乐人“伯乐计划”跨界联动，向最美人像作品“易知难”及三十年时光的致敬 NFT《时光宛转·三十年易知难》等一系列“TME 数字藏品”。

腾讯 PCG 事业部上线 NFT APP 幻核：8月15日，腾讯 NFT 交易软件“幻核”联合 GGAC 合作艺术家周方圆，计划于 8 月 20 日 15:00 正式发售“万华镜”数字民族图鉴 NFT。本次将发行 56 种 NFT 商品，象征 56 个民族，共计 3136 枚 NFT，其中 112 枚随机图鉴将用于活动和赠送给用户使用，其余将限量出售，且后续不以任何形式增发。“幻核”将启动“NFT 艺术家计划”，未来将出售更多 NFT 数字艺术商品。

图 15：腾讯音乐 TME 数字藏品


数据来源：腾讯音乐，东方证券研究所

图 16：腾讯幻核 NFT 交易页面


数据来源：唯一艺术，东方证券研究所

阿里巴巴与腾讯的 NFT 布局较为一致，主要体现于三个方面：

- 在底层技术方面，幻核的底层技术由腾讯参与的联盟链“至信链”提供，用户在实名认证后可获得一个基于该联盟链的地址。幻核的底层技术与支付宝的 NFT 产品底层技术一致，均使用联盟链，且并非去中心化；
- 在 IP 授权方面，阿里巴巴与腾讯均邀请艺术家/创作者创作 IP，而没有开放第三方创作权限，注册用户不能自行创作自己的 NFT 产品，不开放个人创作 NFT 产品上传；
- 在二次交易方面，阿里巴巴与腾讯均强调创作者的版权问题，强调推出 NFT 是为了帮助创作者维护应有的权益，所以没有开放二次交易这一环节，仅支持个人收藏及使用功能。

综合而言，阿里巴巴和腾讯推出的 NFT 产品在可交易性方面缺失且并非去中心化，对于阿里巴巴和腾讯这样的大平台，现阶段 NFT 产品的布局更多的意义在于方向布局/早期市场占领。

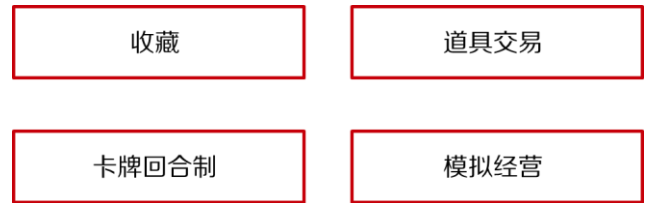
Sandbox

Sandbox 是一款建立在区块链上的沙盒游戏，玩家们可以在 Sandbox 中建立自己的世界、创造自己的物品、开发自己的游戏供他人使用。

Sandbox 创造了 SAND 代币，通过拥有 SAND 代币，玩家可以参与 Sandbox 中去中心化组织（DAO）的治理。而 Sandbox 的玩家可以创建 NFT 资产，并将其上传至位于 NFT 中的市场，同时 Sandbox 与 Atari、Crypto Kitties、小羊肖恩等厂商/IP 合作创建“Play to Earn”游戏平台。

图 17: Sandbox 像素化游戏界面


数据来源：Sandbox，东方证券研究所

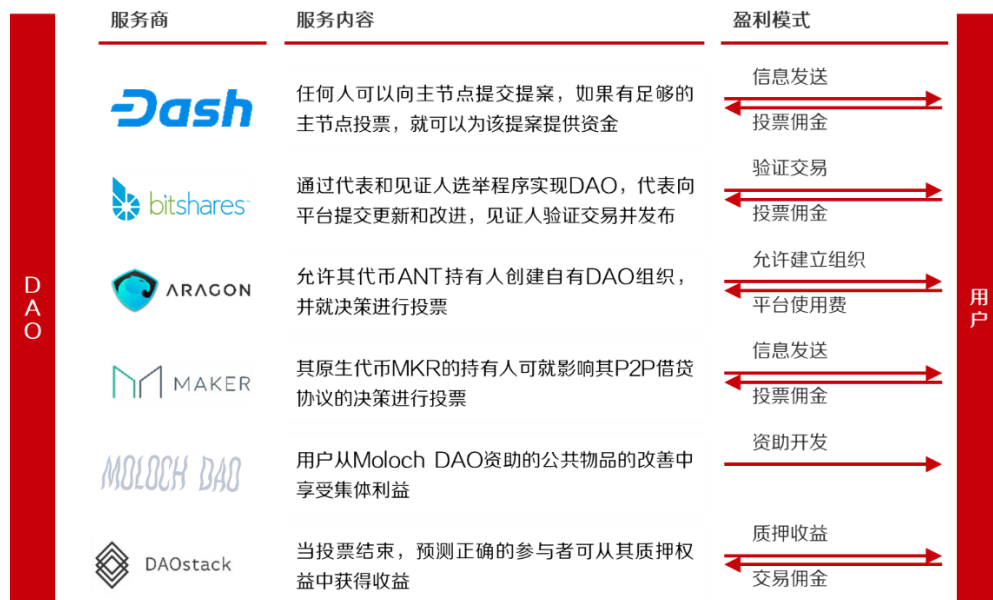
图 18: NFT 在游戏领域的应用场景


数据来源：火星财经，东方证券研究所

Sandbox 计划以区块链的模式让用户自主管理社区。去中心化组织（Decentralized Autonomous Organization, DAO）是基于区块链核心理念，由达成同一个共识的群体自发产生的共创、共建、共治、共享的协同行为衍生出来的一种组织形态，是区块链解决信任问题后的附属产物。DAO 将组织的管理和运营规则以智能合约的形式编码在区块链上，从而在没有集中控制或第三方干预的情况下自主运行。DAO 具有充分开放、自主交互、去中心化控制、复杂多样以及涌现等特点，可成为应对不确定、多样、复杂环境的有效组织。与传统的组织现象不同，DAO 不受现实物理世界的空间限制，其演化过程由事件或目标驱动，可快速形成、传播且高度互动，并伴随着目标的消失而自动解散。DAO 可帮助基于区块链的所有商业模式治理、量化参与其中的每个主体的工作量，包括加密货币钱包、APP 以及公有链。DAO 的主要营收来源为收取交易服务费用，支付方式一般为数字货币。

在 DAO 的基础之上，Sandbox 推出 SAND 代币，并鼓励用户创建 NFT 以维持游戏内的经济体系。将数字货币与 NFT 引入游戏的优势在于，区别于传统的游戏资产，数字货币与 NFT 不可以无线复制，在维持游戏内经济体系不会剧烈“通货膨胀”的同时给予用户更强的真实体验。另一方面，Sandbox 也可以通过 NFT 激励交易来保持游戏活跃，充分调动玩家的创造性。

图 19：DAO 服务及商业模式



数据来源：各公司官网，东方证券研究所

2.3、交易场景：2021 年可称为 NFT 交易元年

OpenSea：统治 NFT 的交易市场

2021 年是属于 NFT 的一年：从 2021 年 1 月至今，NFT 交易额爆发式增长，而 OpenSea 利用自己 NFT 用户、NFT 资产种类等优势快速统治了 NFT 交易所的市场份额。2021 年 8 月，OpenSea 的 NFT 交易金额超过 10 亿美元，占全球 NFT 交易规模的 98.3%。作为对比，OpenSea 2020 年全年的交易额不足 2000 万美元。

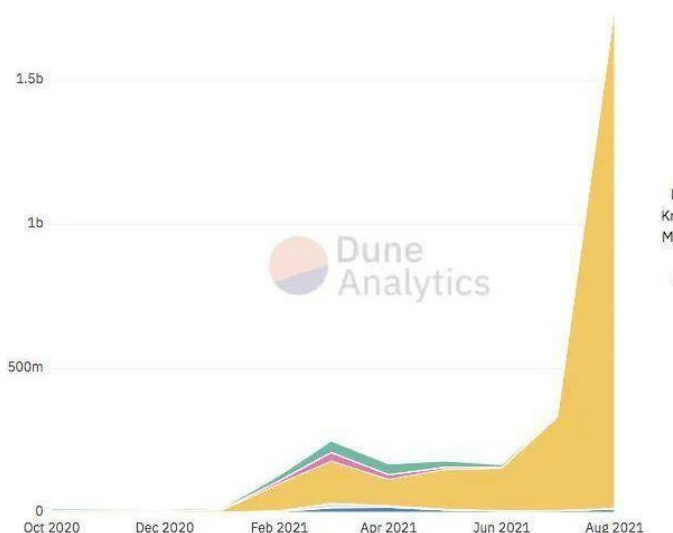
表 5：NFT 项目历史交易量排名

排名	项目	历史交易总量（亿美元）
1	Axie Infinity	12.63
2	CryptoPunks	9.12
3	Art Blocks	5.74
4	Bored Ape Yacht Club	3.35
5	Mutant Ape Yacht Club	1.40
6	0N1 Force	0.80
7	Bored Ape Kennel Club	0.46
8	Cool Cats	0.44
9	World of Women	0.34
10	PUNKS Comic	0.20

数据来源：CoinMarketCap，东方证券研究所

第一，NFT 交易额的爆发来自供给端内容的快速丰富。NFT 项目的数量快速增加，2021 年 8 月总交易量超过 1 以太币的 NFT 项目达 2776 个，较年初不足 700 个 NFT 的项目总量已经增长至少 3 倍。以游戏场景为代表的 Axie Infinity 和以社交场景为代表的 CryptoPunks、Bored Ape Yacht Club 的使用人数快速提升。2021 年 8 月 28 日，Axie Infinity 在推特上称其安卓版本的日活用户数达到为 101 万（首次突破 100 万人），其中 Axie Infinity Windows 版本日活用户数超 38 万，Mac 版本日活用户数约为 2.3 万，iOS 版本日活用户数约为 1.5 万。

图 20：各大 NFT 交易所市场交易量（月度数据，美元）



数据来源：Dune Analytics，东方证券研究所

图 21：Axie Infinity 游戏画面：Axie Infinity 是一款 TCG（集成式卡牌）NFT 游戏



数据来源：Axie Infinity，东方证券研究所

图 22：NFT 的始祖：CryptoKitties



数据来源：CryptoKitties，东方证券研究所

第二，OpenSea 的统治地位来自 NFT 平台简易的入驻方式以及相较竞争对手而言更低的费用。OpenSea 的创作者入驻方式未设限制，创作者可以简单地在 OpenSea 上申请账号并发布自己创作的 NFT 产品，入门门槛低，而 OpenSea 的竞争对手均需要申请或定向邀请才能参与发布 NFT 产品或交易；OpenSea 的手续费为 2.5%，尽管较常规的加密货币交易手续费明显更高，但相较其他 NFT 交易平台可能达 10%或 15%的交易手续费，OpenSea 的交易手续费维持在行业内最低的水平，且 OpenSea 对创作者版税的收取也更低。另外，为了确保创作者的唯一性，OpenSea 无法将版税分配到多个地址，所以接收版税的地址只能为最初创作者申请的地址，NFT 创建者无法将其部分版税费用通过 OpenSea 直接用于其他目的。

表 6：主流 NFT 市场平台服务费及版税设计

NFT 市场	成立时间	创作者入驻方式	首次销售服务费	转售服务费	创作者版税	总融资额
OpenSea	2018	未设限	2.50%	2.50%	最高 10%	超 1.2 亿美元
SuperRare	2018	申请制	15%	3%减去收藏者版税	10%	900 万美元
Rarible	2019	申请制	2.5%（价内）	2.5%（价外）	最高 50%	1600 万美元
MakersPlace	2018	定向邀请及申请	15%	2.50%	10%	3400 万美元
Nifty Gateway	2018	定向邀请及申请	未知	5%+0.3 USD	自行设置	被 Gemini 收购
币安 NFT 市场	2021	申请制	Premium: 最高 10% Marketplace: 最低 1%	1%	1%	无
Foundation	2020	定向邀请及申请	15%	5%	10%	无
Zora	2020	定向邀请及申请	无	无	自行设置	200 万美元

数据来源：链闻，东方证券研究所

以太坊的 SFT 布局：在 NFT 与 FT 间寻找无数可能

最初的 NFT 诞生于以太坊，开创了 NFT 与 FT 代币共存的生态。区块链中代币可分为 NFT 与 FT（同质化代币），且均被广泛使用。以以太坊为例，以太坊的 ERC-20（FT）与 ERC-721（NFT）代币数量巨大，但在现阶段的应用中均有限制，主要的限制是：ERC-20 缺少对于转账事件的反馈，而 ERC-721 无法规模化交易，而且 ERC-20 与 ERC-721 之间彼此不兼容，这大幅增加了区块链应用的设计逻辑。

以太坊推出更有效地使用资源和调度的方式：ERC-1155。ERC-1155 的创建将 ERC-20 与 ERC-721 联合起来，克服了原有应用中出现的局限性，提高基于以太坊各项应用管理的效率。不仅如此，ERC-1155 避免了目前存在的代币碎片化问题，允许相同类型的合约控制两种类型的代币。基于 ERC-1155，dApp 的开发者可以创建 SFT（半可替代代币），并使用同一合约注册可替代代币和不可替代代币，使资源利用更加有效。

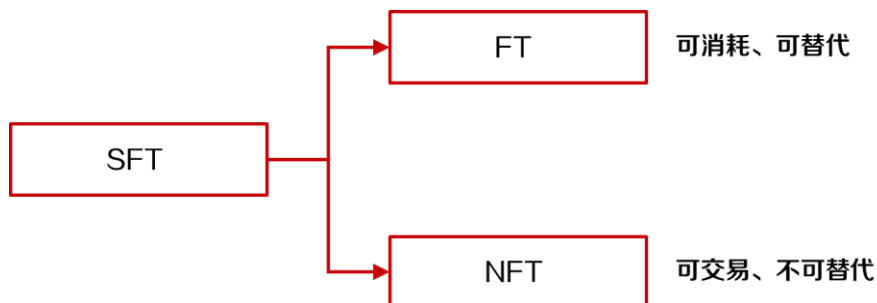
表 7：ERC-20 与 ERC-721 代币对比

ERC-20	ERC-721
--------	---------

互换性 协议下的代币可相互置换	不可互换性 独一无二，不可置换，如艺术品产权证明书
统一性 代币相同，功能相同	独特性 代币之间各不相同，有稀缺度和价值的区别，故可标记所有权
可分性 可以无限细分为 10^{18} 份	不可分性 只可作为整体进行交易，最小单位为“1”
兼容性强 与多种加密货币兼容，故可向多个第三方应用提供服务，ICO 占比 95%	兼容性低 需要证明所有权，追踪物品动向，所以有意锁定在区块链某一种代币中
主要功能是作为金钱 (money-like) 类似印钞机，产出的货币基因是一样的	主要功能是作为物品 (thing-like) 标记物品所有权

数据来源：金色财经，东方证券研究所

图 23：SFT 运行模式



数据来源：东方证券研究所

三、如何看待 NFT 的价值

随着 NFT 概念的火热，NFT 商品的价格也随之暴涨。艺术家 Beeple 从 2007 年起每天创造一幅画作，他将这些画作通过计算机合成，并将这幅画上链 NFT 化，命名为《Everydays: The First 5000 Days》。这幅 NFT 画作在佳士得拍卖成交价达到 6934 万美元。

图 24：Beeple 的 NFT 画作在佳士得拍卖成交价为 6934 万美元


数据来源：佳士得拍卖行，东方证券研究所

潜在的名人效应。NBA 球星斯蒂芬库里花费 55 ETH (约 18 万美元) 购买了 BAYC 的头像，引起了国内外社交媒体对于 NFT 商品的广泛讨论。而在 BAYC 社区，最贵的 NFT 商品价格达到了 740 ETH (约 292 万美元)。以 BAYC #2130 号产品为例，其交易历史价格由第一次交易的 0.08 ETH，仅经过 3 次交易，就达到了 250 ETH，价值增长了超过 3000 倍。名人效应可能带动 NFT 商品被广泛关注，但 NFT 价格的快速增长不仅仅与名人效应有关。

图 25：Bored Ape #2130


数据来源：NonFungible，东方证券研究所

图 26：Bored Ape #2130 交易历史信息

Seller	Buyer	Price (USD)	Token Price
		US\$965,245.00	250 (ETH)
		US\$31,415.28	13 (WETH)
		US\$4,238.10	1.25 (WETH)
		US\$229.05	0.08 (ETH)

数据来源：NonFungible，东方证券研究所

我们认为，NFT 商品价格的确定来自于客观 NFT 商品的稀缺性以及主观对于 NFT 商品的情感溢价两方面：

- 客观方面，尽管 NFT 商品可以不断的产生，成立最早的 NFT 项目的 NFT 产品数量有限，随着 NFT 的发展，早期项目的价值在社区内也会不断增长；另外，一些名人效应可能带动 NFT 价格的增长：由于区块链资产的交易历史会被记录与公开，被名人持有过的 NFT 商品或者拥有名人信息的 NFT 商品可能会被粉丝以高价购买并珍藏。

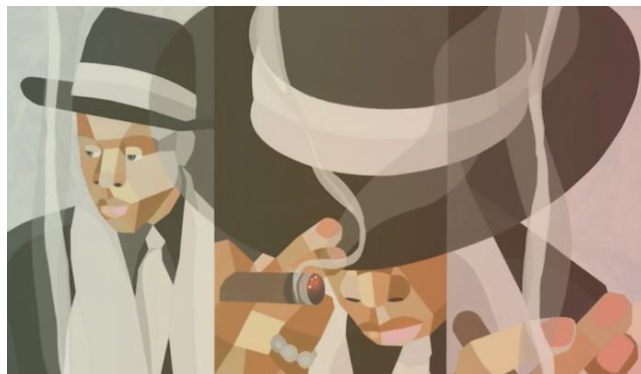
- 主观方面，NFT 暴涨的价格与情感溢价有关，这一点可以将 NFT 商品与艺术品类比。一方面，交易者可能因为对于 NFT 商品的艺术品属性为其付出较高的价格并作为藏品收藏，另外很多 NFT 系列商品具有一些与现实联系的元素，这些元素（如颜色、数字等信息）也可能会让交易者产生某些情感共鸣，并对交易者产生额外的交易价值。

图 27: NFT 价格确立机制



数据来源：东方证券研究所

图 28: 美国说唱歌手 Jay-Z 的专辑封面被制作成 NFT 商品



数据来源：Crypto-Trends，东方证券研究所

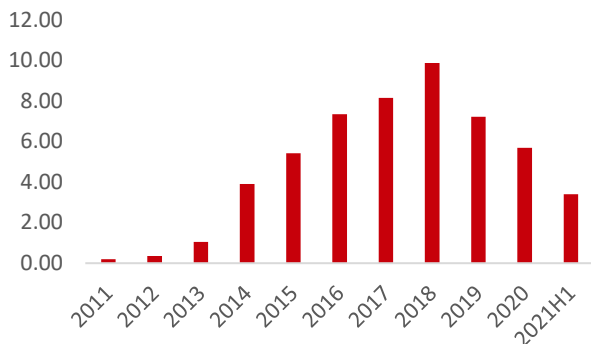
投资建议与投资标的

现阶段 OpenSea 几乎垄断了 NFT 的交易，但 OpenSea 的概念更偏向于中心化。与其他区块链资产交易的发展路径类似，NFT 的交易模式可能也将向去中心化模式倾斜，预计会有更多的 NFT 存储在 AR、Filecoin 等存储项目中，降低对于 OpenSea 服务器的依赖，实现元数据去中心化。

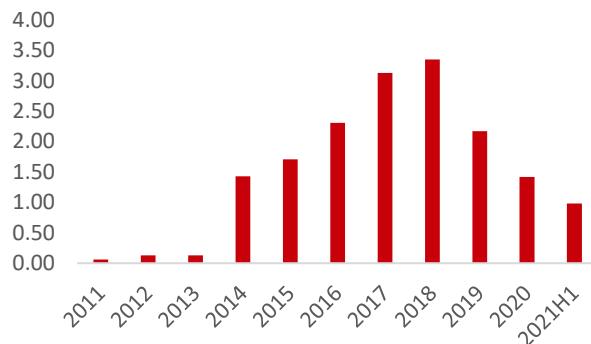
在商业应用方面，已经有大型平台与企业开始试水 NFT 产品，短期内 NFT 的作用将更多地存在于维系用户生态方面，应用场景主要仍集中于艺术品、收藏品以及游戏等领域。建议关注推出 NFT 社区业务的视觉中国(000681，未评级)与推出 NFT 产品业务的娱乐公司 Dolphin 娱乐(DLPN.O，未评级)。

视觉中国(000681，未评级)

公司是一家国际知名的以“视觉内容”为核心的互联网科技文创公司。公司整合全球优质版权内容资源，基于大数据、人工智能技术，通过互联网版权交易平台提供亿级的高质量、专业性的图片、视频及音乐素材，为内容生态中的生产者与使用者提供全方位的版权交易和增值服务。2021 年上半年，公司合并层面营业收入 3.40 亿元，同比增长 24.94%，归属母公司股东净利润 9,656.34 万元，同比增长 33.46%。报告期内，公司毛利率保持稳定，客户数持续保持增长，公司直接签约客户数超过 13,000 家，同比增长超过 40%；其中年度销售额 10 万元以上的长协客户续约率进一步提升，达到 85%。

图 29：视觉中国总营收，2011-2021H1，亿元


数据来源：Wind，东方证券研究所

图 30：视觉中国净利润，2011-2021H1，亿元


数据来源：Wind，东方证券研究所

公司经过多年发展积累海量内容数据，在图像识别、搜索算法、智能大数据分析、云服务等方面不断创新，建立了以大数据和人工智能为核心技术的商业模式，为上下游海量的供稿方、使用方以及平台方提供基于“优质内容+智能技术”的高效服务。

图 31：AI Lab 图片功能


数据来源：公司官网，东方证券研究所

视觉中国的 NFT 布局：2021H1，公司在持续提升 500px 的社区交流、版权变现功能的基础上，筹备启动 500px 社区的区块链改造，根据视觉数字艺术资产属性与特点，利用 NFT 技术对社区进行升级，并对创作者持续赋能，拓展全球市场以及领域。根据视觉中国 2021H1 半年报，500px 社区将在技术、运营等各个环节为创作者创作 NFT 艺术作品赋能，协助其将图像、视频作品同步打包成链上的 NFT 资产，并为创作者存储、推广以及销售其作品提供一站式的服务。

图 32：500px 社区摄影作品交易平台

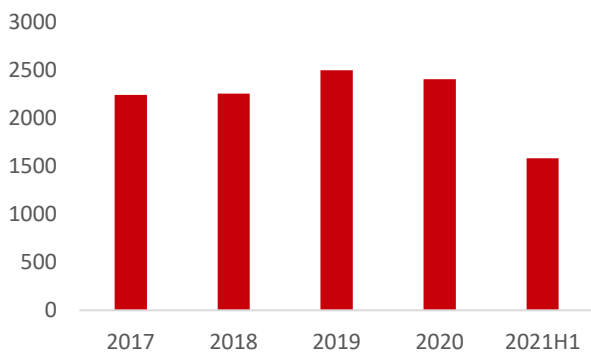


数据来源：500px 社区，东方证券研究所

Dolphin Entertainment(DLPN.O, 未评级)

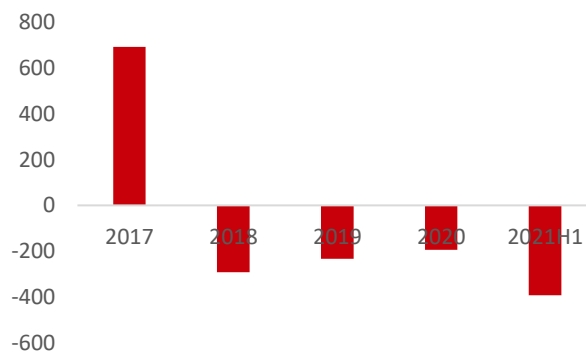
Dolphin 娱乐是美国佛罗里达州的独立娱乐营销和优质内容开发公司，旗下子公司主要包括公关公司、营销公司以及创意公司等。

图 33：Dolphin Entertainment 营收（万美元）



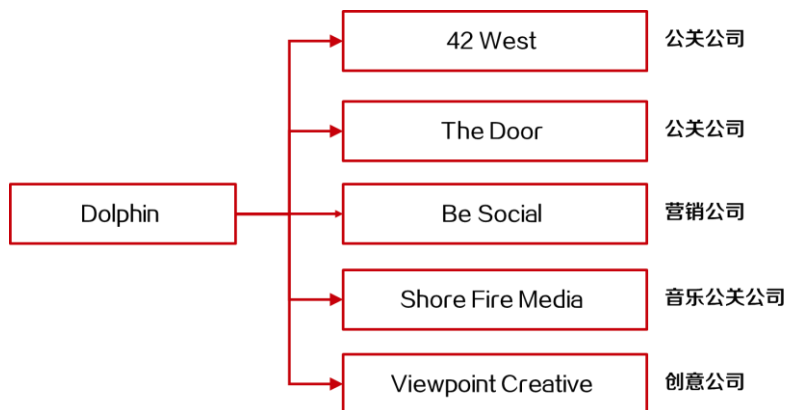
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 34：Dolphin Entertainment 净利润（万美元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 35: Dolphin Entertainment 子公司



数据来源：公司公告，东方证券研究所

Dolphin Entertainment 持续在 NFT 市场布局,结合 2021 年 NFT 的热潮,Dolphin Entertainment 已在 NFT 产业中具有较高知名度。2021 年 3 月, Dolphin Entertainment 宣布将成立一个新的业务部门,致力于为自己和客户设计、制作、发布和推广 NFTs,并将与 Hall of Fame 合作发布橄榄球赛事相关的 NFT 产品。2021 年 8 月,全球排名前五的加密交易平台 FTX 宣布将与娱乐公司 Dolphin Entertainment 合作推出 NFT 交易市场,预计该 NFT 交易市场将专注于体育、电影、电视、音乐、游戏、电子竞技、烹饪、生活方式和慈善行业等领域。

表 8: FTX 是排名前 5 的中心化交易所

CoinMarketCap 排名	交易所	Coingecko 排名	所属地区
1	币安	1	开曼群岛
2	Coinbase	3	美国
3	Kraken	6	美国
4	火币	2	塞舌尔群岛
5	FTX	4	安提瓜和巴布达
6	KuCoin	14	塞舌尔群岛
7	Binance.US	7	美国
8	Bitfinex	8	英属维京群岛
9	Gate.io	10	中国香港
10	Bithumb	21	塞舌尔群岛

数据来源：CoinMarketCap, Coingecko, 东方证券研究所

图 36：Dolphin Entertainment 与 Hall of Fame 合作发布的 NFT 产品



数据来源：公司官网，东方证券研究所

风险提示

- NFT 渗透缓慢：NFT 推进热度持续能力仍待观察；
- NFT 合规风险：不同国家与地区对于 NFT 交易可能颁布限制政策，从而影响 NFT 的流通；
- NFT 缺少成熟估值体系：NFT 底层价值难以确认，估值体系待确定，可能造成 NFT 价格大幅波动，从而影响 NFT 的交易活跃程度

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn