

互联网行业前沿科技专题系列报告

NFT应用专题报告

中信证券研究部传媒组

2021年8月30日

- **NFT是什么：**NFT是映射特定资产的非同质化通证，本质上是基于以太坊的智能合约，通过区块链标记了用户对于特定资产的所有权，使得NFT成为该特定资产公认的可交易性实体，同时NFT的价格反应了市场对于其映射的资产价值和稀缺性的认可。
- **NFT的发展现状：**2021年NFT市场迎来爆发性增长，根据 Nonfungible 数据，2021Q2NFT市场交易额达7.54亿美元，同比/环比增长3453%/48%。热门NFT项目陆续面世，据Nonfungible统计，2021Q2收藏品是NFT最热门的领域，销售额占比达66%，艺术品占比14%，体育占比7%。根据Cryptoslam统计，目前销售额最高的三个NFT项目分别是区块链游戏Axie Infinity、NBA球员卡收藏品NBA Top Shot和虚拟形象收藏品Cryptopunk，销售额分别达到10.4/6.7/6.5亿美元。此外，2021Q2 NFT二级市场交易额呈现增长态势，反映出NFT市场不断发展并日趋成熟，其中主要的NFT交易市场包括目前规模最大的综合NFT交易市场Opensea、以及国内目前领先的NFT交易平台NFT中国等。
- **国内NFT发展情况和未来展望：**互联网大厂开启布局，如腾讯、阿里巴巴、TME、网易等公司均有NFT产品上线。现阶段NFT最具代表性的应用价值在于数字版权运营领域，NFT化的数字艺术品解决了其作品版权的确认、作品发行和流通数量的控制和盗版防范等问题，并提供更丰富的互动和商业化方式。更重要的是，NFT实现了虚拟物品的数字资产化和流通交易，带动数字资产的价值重估。预计未来NFT的落地场景会更加多元，将有望成为元宇宙时代的基石架构。但目前国内NFT发展的局限性在于：各个NFT项目较为依赖其背后的中心化运营厂商、商业模式和交易生态仍处于探索阶段；受政策影响较大，例如UGC内容、游戏等NFT应用预计需要监管许可，仍需相关法律法规出台规范行业发展。虽然当前国内NFT市场仍处发展初期，参考海外NFT行业的高速发展，我们认为未来国内NFT行业也有望迎来发展红利。
- **风险提示：**NFT概念较为超前，未来演进过程不及预期风险；NFT商业模式不清晰，导致行业整体规模下行风险；技术领域投入和发展速度不及预期风险；NFT可能产生垄断现象以及涉及数字货币等相关制度、法律尚不完善的领域，存在政策或监管风险；行业竞争加剧风险等。
- **投资建议：**我们认为，未来NFT市场规模尚有较大发展空间，同时未来资产种类会更加丰富，更多艺术品、卡牌、NFT游戏以及其他新的应用或将面世。技术层面预计也有较大提升空间，包括算力平台、云计算等。此外，未来数字人民币的发展以及法律制度的完善有望共同驱动NFT行业持续发展。我们建议关注目前已有布局的互联网大厂如腾讯控股（00700.HK）、阿里巴巴-SW（09988.HK）、TME（TME.N）、网易（NTES.O）、Roblox（RBLX.N）等。同时也建议关注国内一些有技术储备、发展迅猛，具备较大成长潜力的NFT交易平台如NFT中国等。

CONTENTS

目录

1. NFT是什么
2. NFT的发展现状
3. 国内NFT发展情况和未来展望
4. 风险提示
5. 投资建议

1. NFT是什么

- I. NFT定义：映射特定资产的非同质化通证
- II. NFT底层协议标准：ERC-20、ERC-721、ERC-1155、ERC-998
- III. NFT交易原理：如何实现NFT化？NFT如何流通？

1.1 NFT定义探讨：映射特定资产的非同质化通证

- **非同质化通证（NFT，Non-fungible Token）**是一种不可分割且独一无二的数字凭证，NFT 能够映射到特定资产（包括数字资产如游戏皮肤、装备、虚拟地块等，甚至实体资产也可以用NFT表示），并将该特定资产的相关权利内容、历史交易流转信息等记录在其智能合约的标示信息中，并在对应的区块链上给该特定资产生成一个无法篡改的独特编码，确保其唯一性和真实性。
- **NFT标记了某一用户对于特定资产的所有权**，使得NFT成为该特定资产公认的可交易性实体，凭借区块链技术不可篡改、记录可追溯等特点记录产权并确保真实性和唯一性，并通过NFT的交易流转实现特定资产的价值流转，同时NFT的价格反应了市场对于其映射的资产价值和稀缺性的认可。
- **相比于同质化代币（FT，如现实货币、虚拟货币），NFT与其本质上的差异是NFT锚定的是非同质化资产的价值。**FT锚定的是同质化的资产如黄金、美元等。二者都具有可交易属性，相同的FT价值是可互换的，但是每一枚NFT所对应的价值是独一无二的。

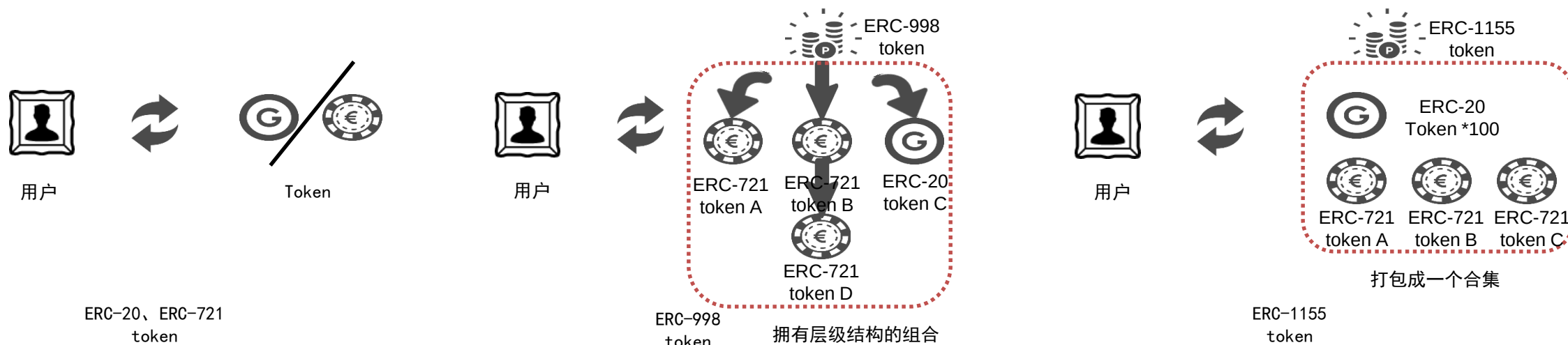
同质化代币（FT）与非同质化通证（NFT）对比	
同质化代币	非同质化通证
	
锚定同质化的资产	锚定不同的资产
同种FT具有统一性	各个NFT各有不同
可与同种FT互换，不影响价值	NFT是独一无二的，不可互换
可拆分为更小单元	不可拆分，基本单元为一个代币



1.2 NFT底层协议标准：ERC-721、ERC-1155、ERC-998

- **NFT本质上是基于以太坊的智能合约，其架构对应3个以太坊协议标准。通过智能合约，以太坊定义了四种代币形式，除了ERC20代表的FT同质化代币以外，还有ERC721（NFT，非同质化通证）、ERC998（CNFT，可组合非同质化通证）以及ERC1155（容纳管理各种类型代币/通证的合集）。**
 - **ERC-20：**是同质化代币，所有的代币单位价值相等且可分割，兼容以太坊钱包以及支持以太币的钱包。
 - **ERC-721：**是非同质化通证，每次交易只包含一个物品，购买两个商品需要2次交易。
 - **ERC-998：**是可组合非同质化通证CNFT，一个ERC-998的CNFT可以包含多个ERC-721和ERC-20形式的物品并且按一定层级结构存在，转移CNFT就是转移该CNFT所拥有的整个层级结构和所属关系。
 - **ERC1155：**是容纳管理各种类型通证/代币的合集，物品被储存在一个中央智能合约内，任何物品Token都可以被合并打包成一个具备独立id的“Token包”，一次交易可以发送多个商品给指定方，提升了交易效率、降低交易成本。

各类非同质化通证（NFT）协议标准对比



1.3 NFT交易原理：如何实现NFT化， NFT如何流通

■ 如何实现NFT化？

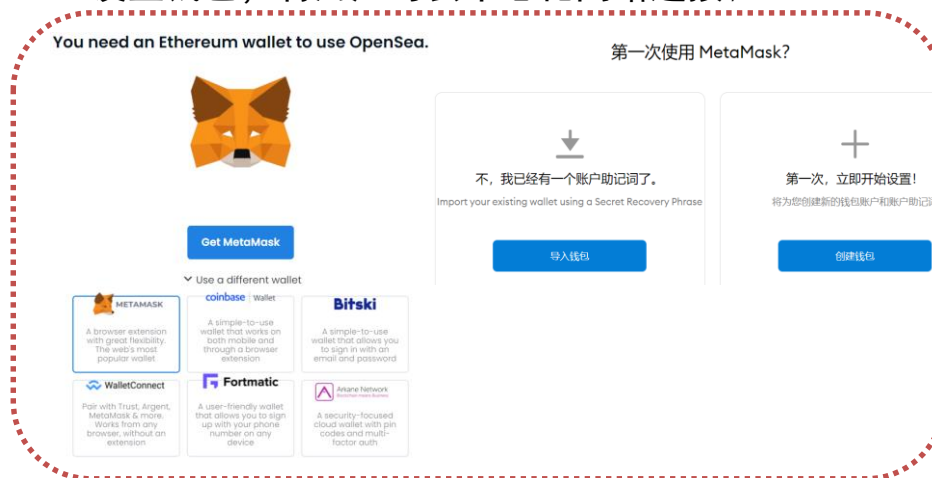
在支持NFT的区块链上部署NFT合约，通过外部链接指向数据内容或资产，NFT拥有者可自定义储存内容。

■ NFT如何流通？

- 出售：NFT拥有者可以自定义价格，在公开的网站或应用程序上出售，或采用竞拍模式。
- 购买：首先需要一个可以存储NFT 和加密货币的数字钱包，购买NFT后，其所有权证明的密钥将会保存在钱包中，NFT仍保存在区块链上，所有人可以看见其所有权信息。大部分交易所会收取交易费。
- 在流通环节，国内的平台做出了令人可喜的本土化创新，如NFT中国不需要设置数字钱包，可用支付宝等渠道直接进行人民币结算，给用户提供了更好的产品体验。

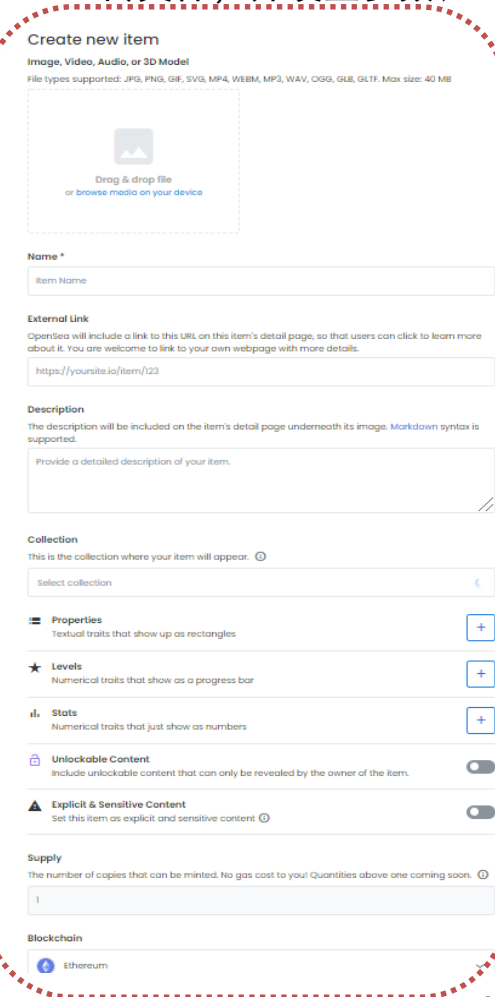
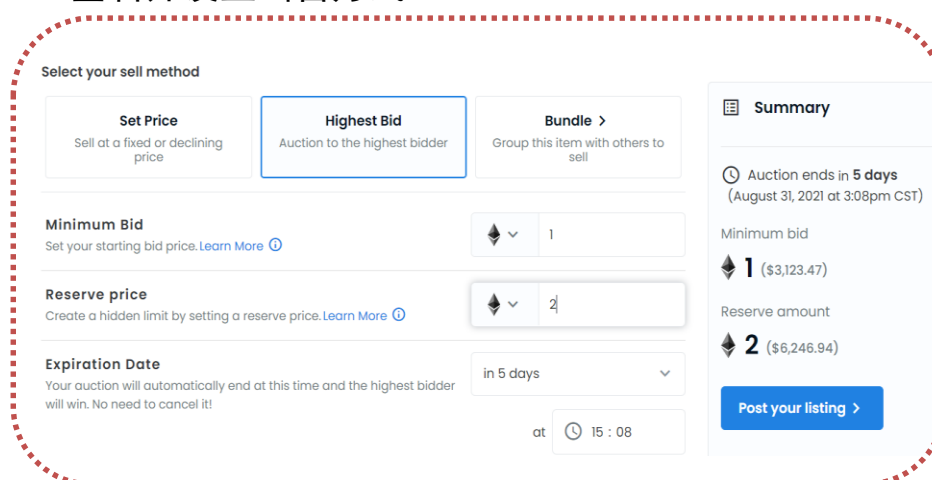
以Opensea为例，铸造 NFT 的步骤如下：

1. 设置钱包，将用户与去中心化网络连接；



2. 上传文件，并设置参数；

3. 签名并设置出售方式



2. NFT的发展现状

- I. NFT市场情况：2021年迎来爆发增长
- II. NFT产业链：基础设施、协议层、应用层
- III. NFT热门项目：收藏品和游戏是NFT最热门的领域
- IV. NFT交易平台：二级市场交易趋于活跃

2.1 NFT市场情况：2021年迎来爆发增长

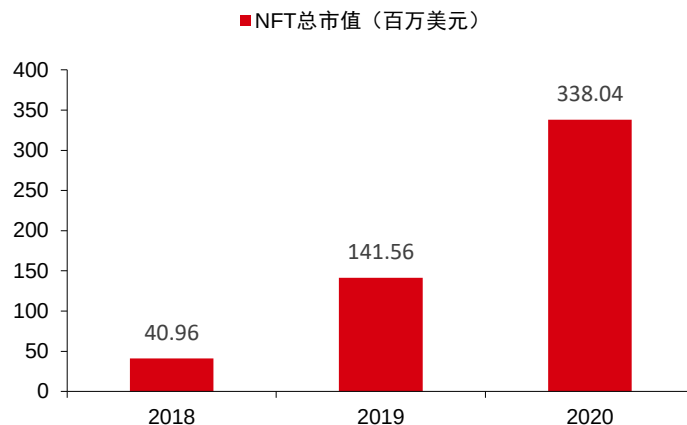
■ NFT市场空间巨大

- 根据Nonfungible数据，2020年NFT总市值达3.38亿美元，同比增长138.8%。
- NFT涉及的领域包括收藏品、游戏、艺术品、域名、金融产品、虚拟世界等。2020年，全球NFT市场前三大应用领域为虚拟世界、艺术品及游戏，市场规模占比分别为25%、24%与23%。2021Q2，收藏品占比迅速增加至66%，艺术占比14%，体育占比7%。

■ 交易额在2021年迎来爆发

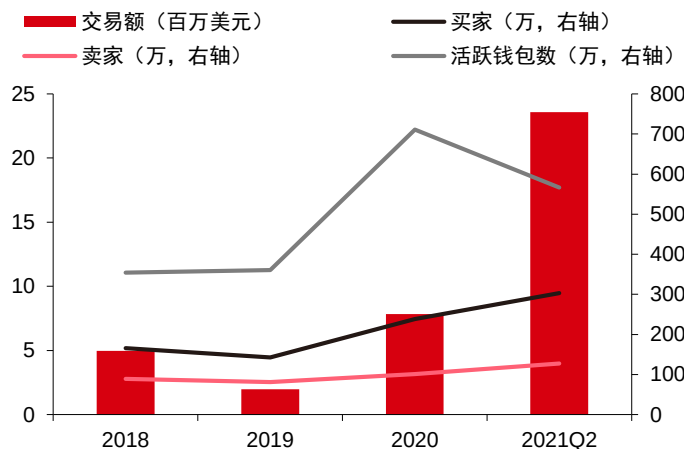
- 据NonFungible统计，2021年4月到5月间日交易额最高达1.01亿美元，8月17日为0.31亿美元。
- 根据Nonfungible数据，2021Q2买家达9.48万，同比/环比增451%/38%；卖家达3.97万，同比/环比增264%/25%；活跃钱包数量达17.70万，同比/环比增340%/39%；交易额达7.54亿美元，同比/环比增3453%/48%。
- 根据Nonfungible数据，NFT单价逐步提升，截至2021H1，在100-500美元区间内中段价位的NFT成交数量占比增长约10%并成为占比最大的价位，成交价在500美元以上的NFT数量从年初的小于10%增长到接近30%。

2018-2020年NFT市值情况



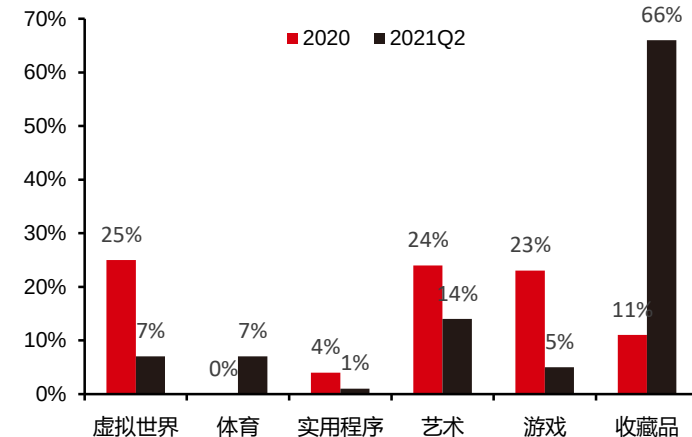
资料来源：Nonfungible，中信证券研究部

NFT买卖、活跃钱包、交易金额情况



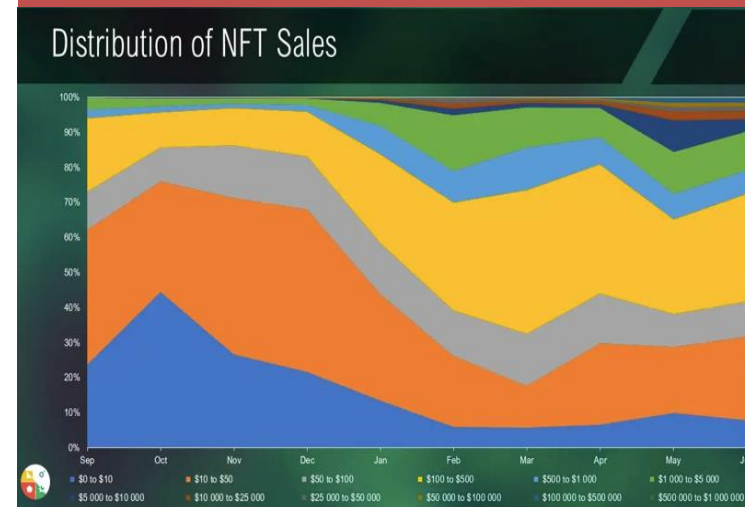
资料来源：Nonfungible，中信证券研究部

NFT各细分行业市值占比



资料来源：Nonfungible，中信证券研究部

NFT不同价格段成交数量分布情况

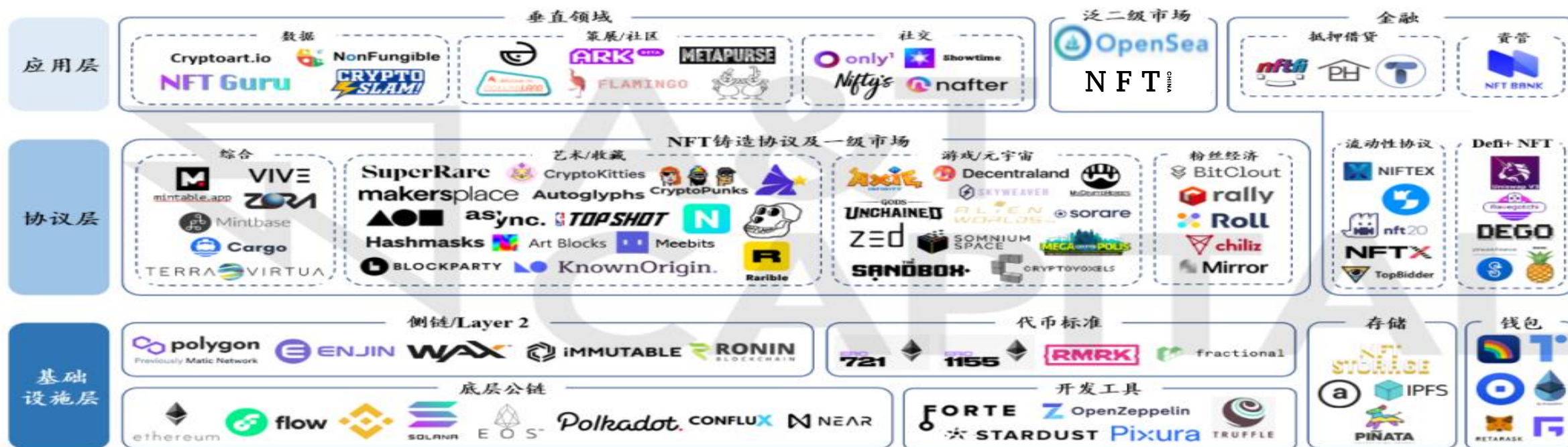


资料来源：Nonfungible，WebX实验室

2.2 NFT产业链：基础设施、协议层、应用层

- NFT产业链分为基础设施、协议层、应用层3层，当前协议层蓬勃发展，热门项目陆续面世。
- 基础设施：为NFT提供技术支持。主要涵盖底层公链（Ethereum、Flow：构建应用程序的公链）、侧链/Layer2、开发工具（Pixura：用于创建、跟踪和交换加密数字藏品）、代币标准、存储以及钱包（Metamask）。
- 协议层：通过构筑协议来创造NFT资产，如：艺术品、游戏等。艺术/收藏品：Cryptokitties（交易、繁殖电子猫）、NBA Top shot（收集、交易NBA明星球员卡牌）、Super Rare（艺术/收藏品平台）；游戏：Axie Infinity（P2P游戏）、Decentraland（虚拟空间游戏）等。
- 应用层：基于NFT资产运用，如交易NFT的泛二级市场OpenSea、NFT中国；金融和垂直领域如社区、数据服务等。

NFT产业链概览



2.3 NFT热门项目：收藏品和游戏是NFT最热门的领域

- 根据Nonfungible数据，2021Q2，收藏品是NFT最热门的领域，销售额占比达66%，此外艺术品占比14%，体育占比7%。
- 根据Cryptoslam统计，目前销售额最高的三个NFT项目分别是区块链游戏Axie Infinity、NBA球员卡收藏品NBA Top Shot和虚拟形象收藏品Cryptopunk，在各大NFT交易平台中的销售额分别达到10.4/6.7/6.5亿美元。

NFT收藏品销售额排名情况（截至2021.8.8）

排名	NFT收藏品	销售额（美元）	买家数量	交易量	拥有者数量
1	Axie Infinity	\$1,040,682,632	321,531	2,440,053	936,065
2	NBA Top Shot	\$674,798,079	326,574	8,570,043	534,853
3	CryptoPunks	\$654,548,220	3,714	16,257	2,837
4	Bored Ape Yacht Club	\$153,239,333	6,261	18,395	5,140
5	Art Blocks	\$136,637,525	6,755	47,544	10,990
6	Meebits	\$116,110,306	3,113	8,218	4,998
7	Sorare	\$62,570,942	21,943	343,850	23,519
8	Zed Run	\$57,650,606	12,925	57,726	17,946
9	Hashmasks	\$55,301,992	3,922	13,507	4,686
10	Bored Ape Kennel Club	\$35,857,146	3,087	8,237	4,321
11	CryptoKitties	\$34,460,497	104,253	772,645	102,803
12	Veefriends	\$28,811,258	666	1,599	4,553
13	Alien Worlds	\$26,603,016	344,831	3,917,077	1,769,981
14	Autoglyphs	\$23,577,826	173	336	146
15	Cool Cats	\$21,392,314	4,591	14,873	3,894
16	Mooncats	\$18,494,874	3,365	10,846	4,142
17	R Planet	\$16,636,390	10,650	82,014	13,072
18	Curio Cards	\$15,962,058	2,017	6,325	
19	Topps MLB	\$15,092,711	14,777	530,173	35,030
20	Animetas	\$14,952,568	3,420	10,682	3,488

2.3 NFT热门项目：NBA Top Shots

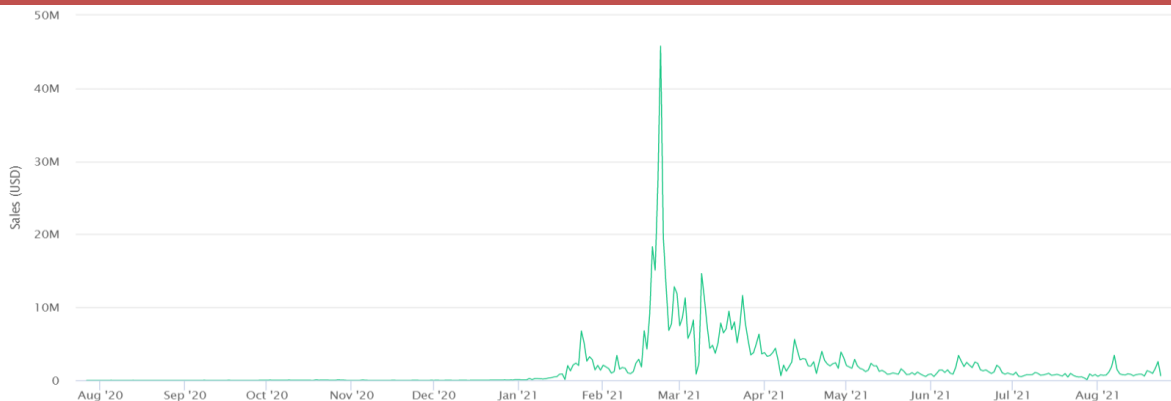
- 2020年由加密猫的开发商Dapper Labs与NBA 联盟合作共同推出。
- NBA Top Shot则可以类比传统的NBA球员收集卡，卡片内容为明星球员的标志性动作，除了球星图片和文字外，还拥有GIF或短视频等动态的呈现方式，同时分为普通、稀有和传奇三种稀有度。用户收集NBA NFT卡牌，目前仅限于交易、收集，未来会上线锦标赛玩法。
- 据Cryptoslam数据，截至2021年8月29日，NBA Top Shot累计销售额达7.01亿美元，拥有者达55万人。NBA Top Shots目前的成交记录是一张勒布朗詹姆斯模仿致敬科比扣篮的精彩瞬间的Top Shot，获得了38.76万美元创纪录的拍卖价格。

NBA Top Shots 8月、累计交易情况

	销售额 (USD)	个人买者	总交易数	平均交易价(USD)
2021年8月	3518.72万	5.14万	75.14万	46.83
总额	7.01亿		899.36万	77.03

资料来源: cryptoslam.io , 中信证券研究部, 截至8月29日

NBA Top Shots日销售额变动 (单位: 美元)



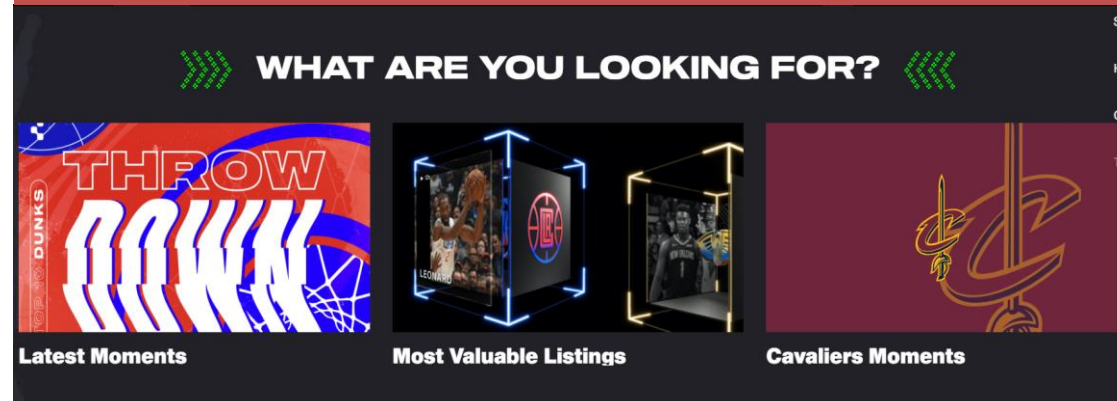
资料来源: cryptoslam.io

NBA Top Shots日、月、累计交易情况

	销售额 (美元)	买者	交易数	拥有者
日	128.18万	1.13万	4.59万	
月	3666.62万	5.32万	80.97万	
累计	7.01亿	33.56万	915.62万	54.99万

资料来源: cryptoslam.io , 中信证券研究部, 截至8月29日

NBA Top Shots官网图



资料来源: NBA Top Shots官网

2.3 NFT热门项目：Axie Infinity

- Axie Infinity是NFT回合制卡牌策略游戏。游戏的设计灵感类似于《宝可梦》，玩家购买小精灵，然后操纵NFT小精灵进行战斗、培养和繁殖，并通过区块链交易市场进行交易。游戏中战斗胜利能够获得官方发行的有限加密数字货币AXS以及小精灵繁衍药水。Axie Infinity初始游戏所需的三个小精灵需要玩家在交易市场进行购买，同时交易系统除了交易小精灵和繁衍道具外，还可以交易游戏内部的土地。
- 据Cryptoslam数据，截至2021年8月29日，Axie Infinity累计销售额达16.24亿美元，NFT拥有者达136.35万人。同时据官方推特公布，2021年7月30日游戏单日收入突破4000万美元，8月6日游戏DAU突破100万。

Axie Infinity 8月、累计交易情况

	销售额 (USD)	销售额 (ETH)	个人买者	总交易数	平均交易价 (USD)	平均交易价 (ETH)
2021年8月	7.87亿	25.93万	28.49万	167.72万	468.95	0.1613
总额	16.24亿	63.38万		375.00万	432.99	0.182

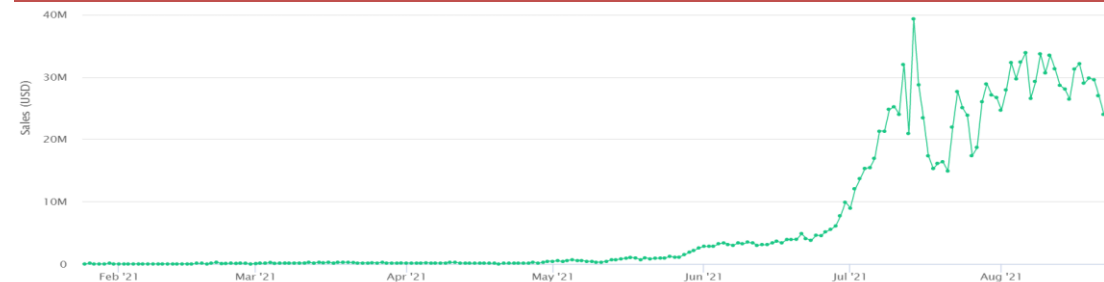
资料来源：cryptoslam.io，中信证券研究部，截至8月29日

Axie Infinity小精灵属性界面



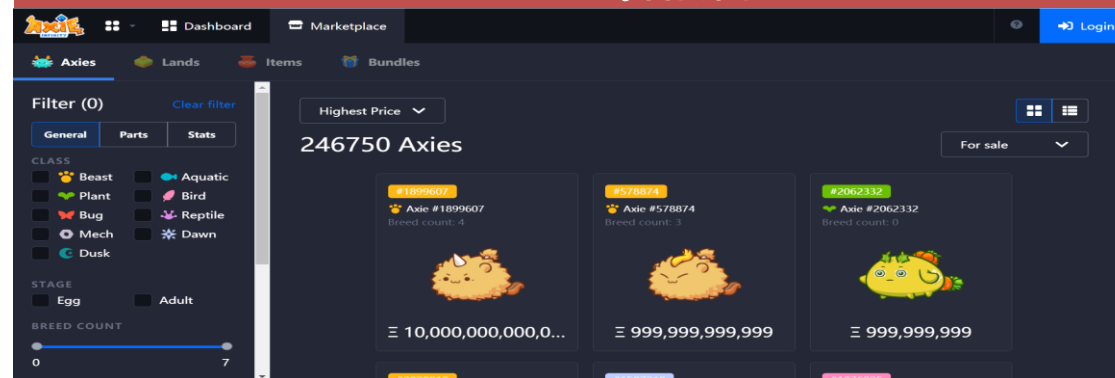
资料来源：Axie Infinity, Gamelook

Axie Infinity日销售额变动（单位：美元）



资料来源：cryptoslam.io

Axie Infinity官网图

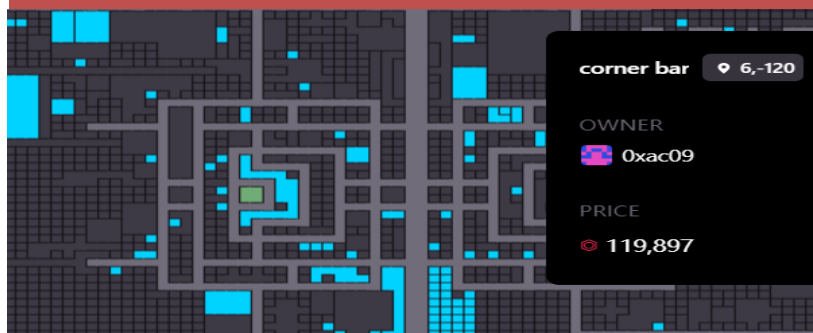


资料来源：Axie Infinity

2.3 NFT热门项目：Decentraland

- Decentraland是第一个基于以太坊NFT进行价值流转的虚拟空间应用，建立在以太坊ERC721协议标准上。
- 每个LAND代币代表着Decentraland世界中由虚拟世界坐标标识的虚拟地块，用户可以自由开展建设，并从内容和应用程序中获得收益。
- Decentraland地块除了在内部平台交易外，还可以通过OpenSea等NFT综合交易平台进行交易。

Decentraland中的地块所有者和出售价格



资料来源：Decentraland

Decentraland游戏界面



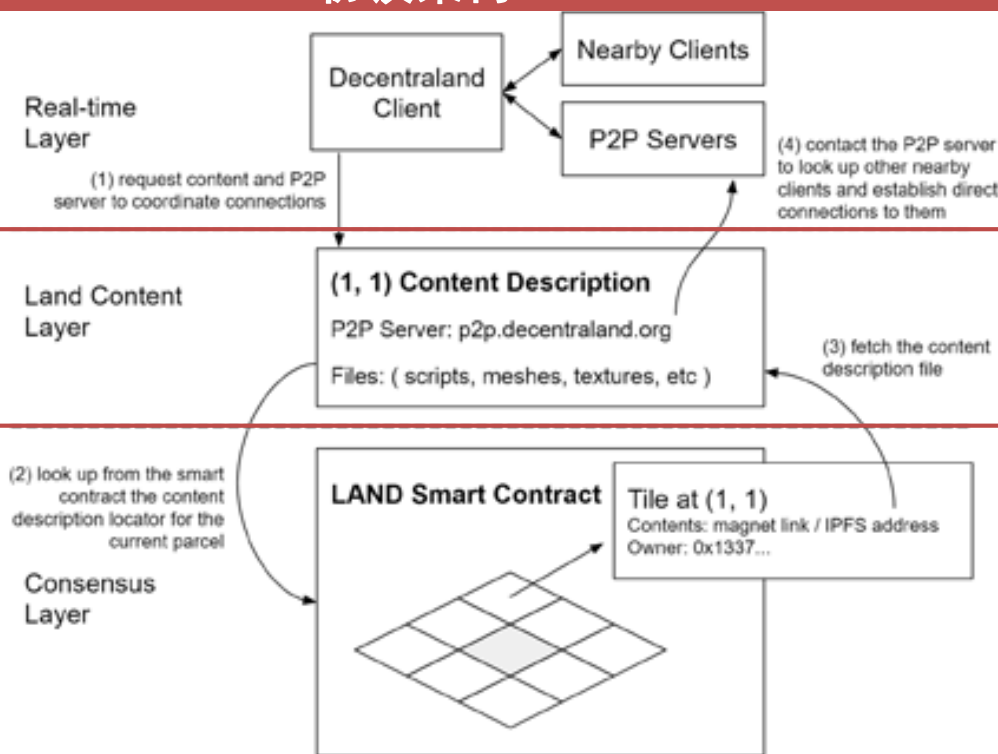
资料来源：Decentraland

Decentraland协议架构

- 1) 共识层
追踪领地所有权和领地中的内容

- 2) 领地内容层
使用去中心化分布式系统下载资产

- 3) 实时层：
使用户世界中的参观者可以相互交流



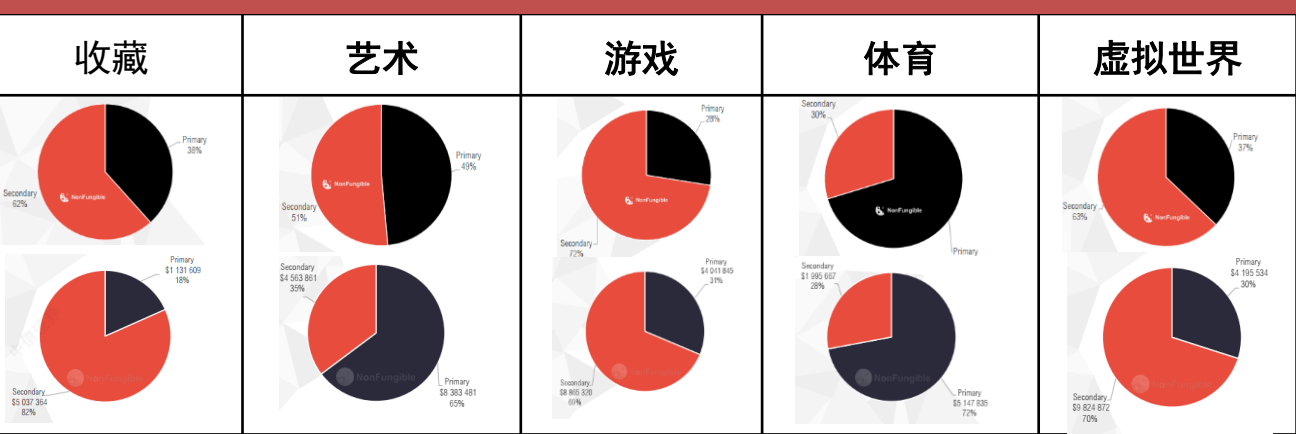
资料来源：Decentraland白皮书，中信证券研究部

2.4 NFT交易平台：二级市场交易趋于活跃

■ 根据Nonfungible数据测算，2021Q2 NFT二级市场交易额呈现增长态势。其中一级市场是在资产发行阶段进行交易，二级市场中P2P交易为主。二级市场交易占主导地位的情况反映出NFT市场正在趋于成熟。主要的NFT二级市场包括：

- **Opensea**：是目前规模最大的综合NFT交易市场；
- **NFT中国**：是目前国内规模最大的NFT交易平台，类别包括艺术品、收藏品，涵盖图片、视频、音乐艺术品；
- **Rarible**：是艺术/收藏品交易平台，NFT类别包括艺术、摄影、游戏、元宇宙、音乐、域名等；
- **Nifty Gate way**：NFT交易类别包括加密艺术品、游戏NFT物品等；
- **Myth Market**：为数字收藏卡交易平台；
- **Enjin Marketplace**：主要交易游戏NFT物品。

一级市场、二级市场交易额占比（红色为二级市场，黑色为一级市场）



资料来源：Nonfungible测算，中信证券研究部（注：其中2021Q2虽然收藏品二级市场占比相比2020年下降，但2021Q2收藏品二级市场交易额已经超过去年全年NFT市场总交易额）

7个NFT交易平台对比

NFT平台	特色	首次销售费用	二级销售费用	版税	gas费支付方
Nifty Gateway	限量版NFT	5%的销售服务费用	普通服务费用(5%)+每个二级销售0.3美元	由创作者设定版税	无gas费用
NFTCN	综合市场	10%的佣金	用户利差10%	创作者获得2.5%的版税	创作者支付低额gas fee
Foundation	精心策展/生成专业化	收取最终拍卖价格的15%	收取10%的二级销售费用	在Foundation上生成的NFT会自动在OpenSea上发行, 10%的版税	创作者支付生成NFT, 以及平台上的发行gas费用
Open Sea	综合市场	所有销售(首次或二级)中收取2.5%的费用	中收取2.5%的费用	由创作者来设置版税(默认是10%)	由创作者支付首次发行的gas费用, 但平台会支付转移给买家的gas费用
Zora	精心策展的限量版艺术品NFT(数字&实物)	暂时还没首发发行的费用或佣金	由创作者设定版税	由创作者支付发行NFT的gas费用	
Makersplace	精心策展的限量版艺术品NFT	收取最终销售价格的15%的佣金	每次二级销售中固定5%的版税	目前暂时由平台支付所有gas费用	
Rarible	综合市场	平台上生成NFT收取2.5%的费用	没有费用	由创作者设定版税	创作者支付所有gas费用

资料来源：SpencerNoon，蓝狐笔记，中信证券研究部

2.4 NFT交易平台：Opensea——NFT交易平台中的“淘宝”

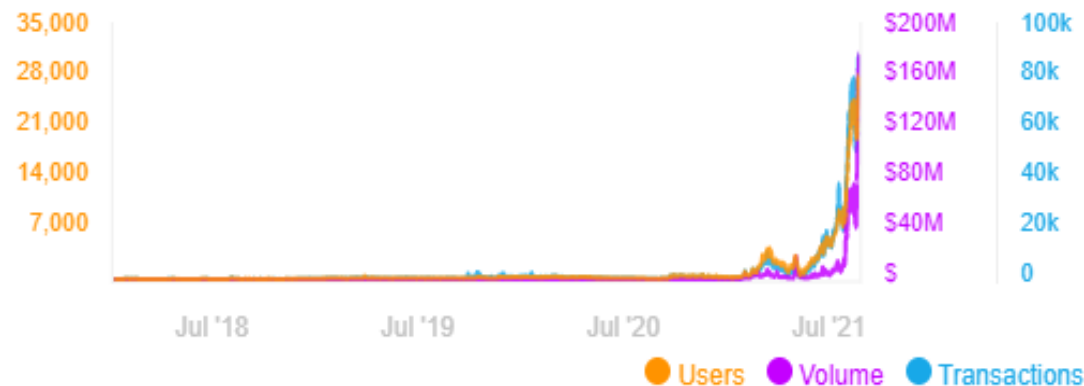
- Opensea是P2P的NFT综合交易平台，类似于NFT淘宝，可以在OpenSea购买和出售加密艺术品、游戏道具、虚拟地产、域名、金融产品等各种NFT商品。支持ERC721和ERC1155资产。
- 创作者可以使用OpenSea的NFT铸造工具在区块链上创建项目，无需代码就可以免费制作NFT和藏品集。
- 目前支持四种售卖方式：定价、荷兰拍卖、英式拍卖、私下交易。页面左侧可以选择货币种类、商品类别、折扣、商品状态等条件来筛选商品。商品的所有权变动信息会被记录。
- 据DappRadar数据，2021年8月29日当日，Opensea用户3.91万人，交易总量达2.34亿美元，交易11.23万次。

Opensea日、周、月交易情况

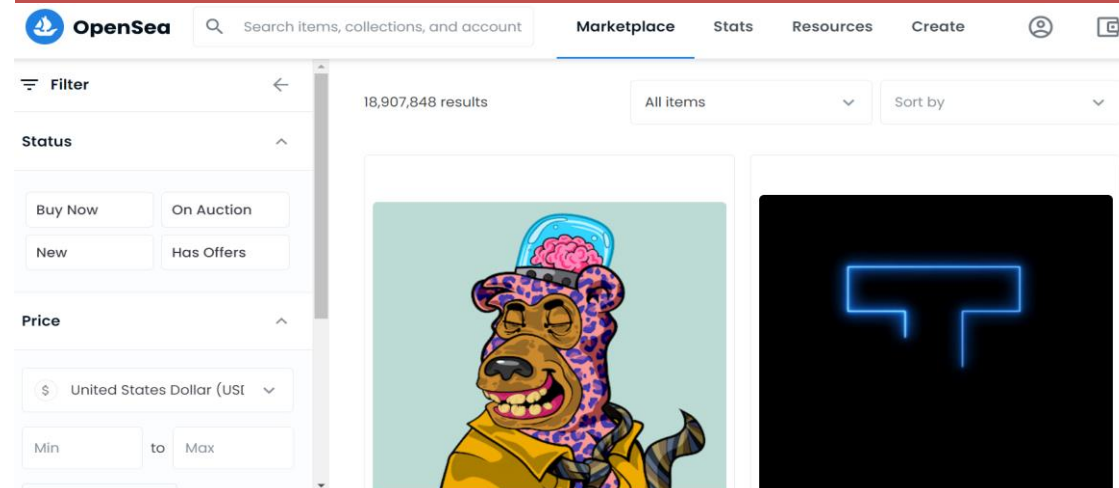
	用户数（人）	交易数	交易总额（美元）	市值（美元）
日	3.91万	11.22万	2.34万	4.60万
周	10.77万	70.30万	12.19亿	4.60万
月	17.88万	203.83万	25.85亿	4.60万

资料来源：DappRadar，中信证券研究部，截至8月29日

Opensea交易情况



Opensea官网图

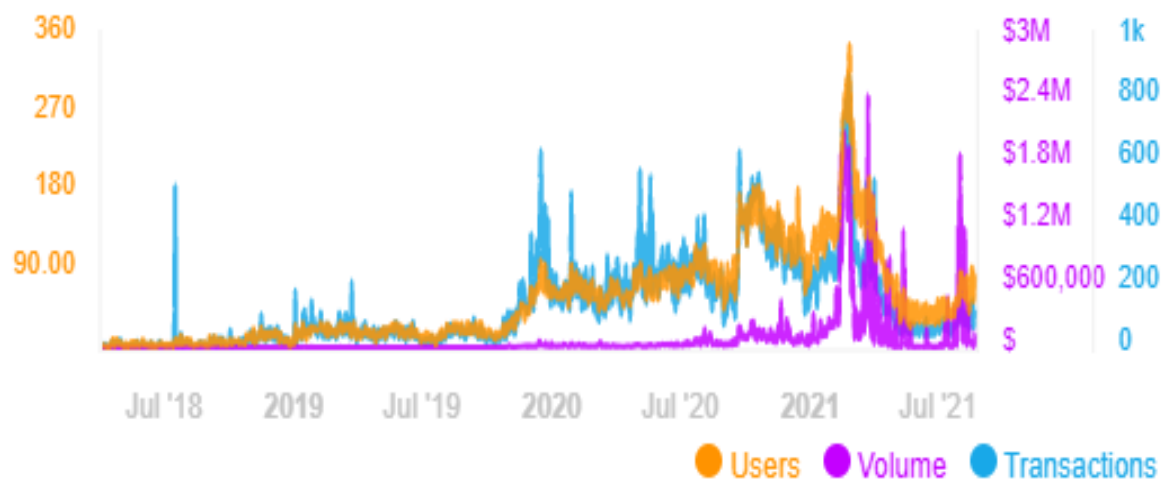


资料来源：Opensea官网

2.4 NFT交易平台：SuperRare——专攻NFT艺术品交易

- SuperRare是NFT艺术交易平台，用户可以发布、收集、交易NFT艺术品。
- 页面上可以直接看见他人的购买、创造艺术品的动态，艺术品展览业会显示浏览次数、被赞的次数以及购买按钮。
- 据DappRadar数据，2021年8月29日当日，SuperRare用户125人，交易总量达80.65万美元，交易186次。

SuperRare交易情况



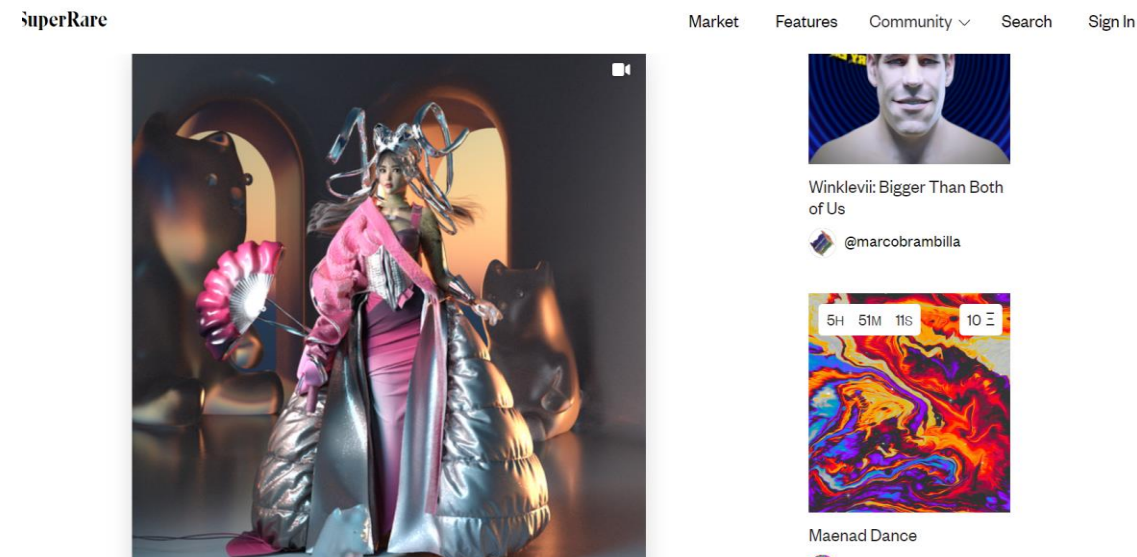
资料来源：DappRadar

SuperRare日、周、月交易情况

	用户数（人）	交易数	交易总额（美元）	市值（美元）
日	125	186	80.65万	13.64万
周	687	1374	115.15万	13.64万
月	1340	3620	2296.65万	13.64万

资料来源：DappRadar，中信证券研究部，截至8月29日

SuperRare官网图



资料来源：SuperRare

3. 国内NFT发展情况和未来展望

- I. 国内NFT企业与产品：互联网大厂开启布局
- II. NFT的价值及展望：元宇宙基石架构

3.1 国内NFT企业与产品：互联网大厂开启布局

■ 腾讯

- 创建国内首个NFT交易平台“幻核”，目前主要发售艺术家联名数字艺术品。其底层区块链技术由“至信链”提供，该链属于国内倡导的无币区块链。
- 第一批产品是基于腾讯旗下的视频访谈节目《十三邀》推出的收藏品“限量版十三邀黑胶唱片NFT”，总数量300枚，售价18元。第二批产品为GGAC合作艺术家周方圆联名的“万华镜数字民族图鉴”，以中华56个民族为主题，每个民族图鉴限量售卖54件，总发行3136枚NFT，售价118元。

■ TME

- 8月中旬，腾讯音乐首发了“TME数字藏品”，推出胡彦斌《和尚》20周年纪念黑胶NFT，售价199元；后续还将发布张楚个人音乐创作片段、摄影作品。



资料来源：幻核APP



资料来源：幻核APP



资料来源：QQ音乐

3.1 国内NFT企业与产品：互联网大厂开启布局

■ 阿里巴巴

- 5月推出NFT数字艺术专场，拍卖艺术家万文广等多件数字艺术品；
- 6月，支付宝粉丝粒小程序中限量发售敦煌飞天和刺客伍巴六七的支付宝付款码皮肤NFT；
- 8月阿里拍卖与新版链共同建设的“区块链数字版权资产交易”频道全国上线并开始预展，主要为文学、游戏、动漫、音乐、美术等著作权人提供数字作品版权资产确权认证、上链交易，版权资产凭证合法持有人将拥有数字作品除署名权以外的全部权利；
- 8月11日，支付宝《蚂蚁链粉丝粒用户服务协议》更新。明确了支付宝NFT产品的版权归属，强调禁止用于炒作，但也建立了NFT产品的转让机制，表明支付宝正在探索NFT二级市场；
- 8月15日，阿里拍卖上线“光笺”NFT数字收藏产品展示平台，采用树图区块链，主要提供NFT存证和展示服务。首批“光笺”将为阿里拍卖的体育、版权、艺术、电竞、卡牌等版块数字拍品展示服务，以及为生态伙伴链上数字资产提供跨链接入服务。用户可通过支付宝、微信等渠道访问。

支付宝粉丝粒数字艺术产品购买界面



资料来源：支付宝

敦煌飞天皮肤NFT



资料来源：支付宝

支付宝粉丝粒数字艺术产品浏览界面



资料来源：支付宝

“光笺”NFT数字收藏展示平台



资料来源：凤凰网

3.1 国内NFT企业与产品：互联网大厂开启布局

■ 网易

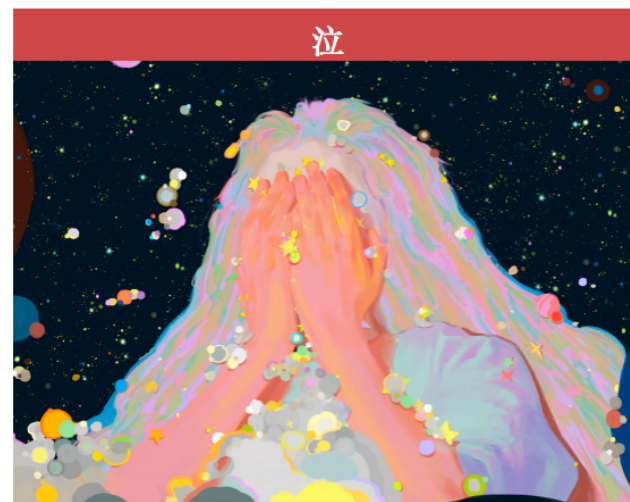
- 6月26日，网易文创旗下三三工作室发行IP向NFT作品——小羊驼三三纪念金币，全球限量333枚，售价133元，用户可通过注册基于“秘宝”接收 NFT。
- 7月，网易澳洲NFT发行商MetaList Lab工作室发行《永劫无间》IP授权的系列盲盒，于币安NFT市场上线。

■ 国内NFT交易所

- 8月25日，95后新锐艺术家咸鱼中下游在NFT中国平台上线的画作《泣》以200万元的价格成交，创造了国内交易平台 NFT 作品的最高成交价记录。



资料来源：网易文创



资料来源：NFT中国

3.2 NFT价值及展望：元宇宙基石架构

- 现阶段NFT最具代表性的应用价值在于数字版权运营领域。①得益于区块链技术的信息上链、内容不可篡改、记录可追溯等特点，NFT化的数字艺术品解决了其作品版权的确认（版权信息记录在NFT中），作品发行和流通数量的控制（设置流通规则限制其买卖、转赠）和盗版防范（交易记录可追溯、防止随意复制）等问题。②加强数字版权和IP价值的流动性，提供更好的互动和商业化方式，如TME的NFT黑胶唱片、支付宝敦煌NFT皮肤等可以为IP提供更加丰富的展现方式，强化IP的生命力；此外，将数字版权和相关作品上链，实现IP价值的流动性，同时将分成协议写入智能合约可以实现在数字艺术品的转卖过程中享受分成收益，提供了一种新的商业化方式，并且激发数字艺术领域的创作生态。
- NFT最核心的作用就是实现了虚拟物品的数字资产化和流通交易，带动数字资产的价值重估。虚拟物品的数字资产化将实现对数字艺术更好的定价和流通，从而激发数字艺术等领域的创作，推动在线文娱行业更加趋于繁荣。同时随着NFT和DeFi（去中心化金融）的高速发展迭代，未来NFT将不仅仅局限于数字艺术，结合数字人民币等虚拟货币的发展，有望形成广泛认可的虚拟商品发行和流通的共享标准和协议。我们认为，未来更多的内容创作者所生产的数字作品、虚拟地块、游戏皮肤、装备等将有望成为数字资产并进行流通交易，随着数字化技术和应用的不断丰富，NFT的落地场景会更加多元。同时NFT将有望成为未来元宇宙时代的基石架构。

元宇宙时代架构示意图



3.2 NFT价值及展望：元宇宙基石架构

■ 目前中外NFT市场的侧重点有所不同：

- 当前国内NFT市场发展仍处于初期阶段，特点是由大厂带领前沿探索，并且主要集中于数字版权运营领域，如腾讯发行“十三邀”限量黑胶唱片NFT等。
- 海外NFT市场品类更为丰富，并形成了NFT游戏这样高变现效率的商业模式、用户原创NFT生态、活跃的交易市场。

■ 我们认为，目前国内NFT发展的局限性在于：①由于国内NFT仍处早期，以PGC生态为主，同时各个NFT项目较为依赖其背后的中心化运营厂商；②商业模式仍处于探索阶段，并且暂未形成交易生态；③受政策影响较大，应用场景相对有限，例如UGC内容、游戏等NFT应用预计需要监管许可，仍需相关法律法规出台规范行业发展。

■ NFT本身具有深远的价值，当前国内NFT市场仍处发展初期，参考海外NFT行业的高速发展，未来国内NFT行业也有望迎来发展红利，随着相关技术的发展，内容、用户、交易生态的不断成熟，以及相关法律法规出台规范行业发展，NFT的发展潜力值得期待。

当前布局NFT领域相关上市公司情况

公司	NFT项目介绍
腾讯	推出国内首个NFT交易平台幻核，基于腾讯旗下的视频访谈节目《十三邀》推出其首个NFT收藏品“限量版十三邀黑胶唱片NFT”，总数量300枚，售价18元。其底层区块链技术由腾讯参与的联盟链“至信链”提供。
TME	推出NFT加密艺术品服务“TME数字藏品”，QQ音乐内已经上线，并于8月15日推出胡彦斌《和尚》20周年纪念黑胶NFT，后续还将发布张楚个人音乐创作片段、摄影作品等。
阿里巴巴	5月推出NFT数字艺术专场，拍卖艺术家万文广等多件数字艺术品；6月，支付宝在蚂蚁链粉丝粒小程序限量发售敦煌飞天和刺客伍六七的支付宝付款码皮肤NFT；8月阿里拍卖与新版链共同建设的“区块链数字版权资产交易”频道全国上线。
网易	网易文创旗下三三工作室于6月26日发行其首个IP向NFT作品——小羊驼三三纪念金币，该NFT全球限量333枚，售价133元。7月由澳洲NFT发行商MetaList Lab工作室发行《永劫无间》IP授权的系列盲盒于币安NFT市场上线。
Roblox	纽约证券交易所为Roblox等6家上市公司股票的首笔交易发行NFT，相关NFT可在Crypto.com获得；此外Roblox平台内部有玩家自主创作的道具等拥有发展为NFT的潜力。
未来有潜力入局公司：有潜力开展数字IP运营和衍生的平台如阅文集团、哔哩哔哩、快手、芒果超媒等；有NFT技术储备、具备UGC运营能力的，具备较大成长潜力的NFT交易平台如NFT中国等。	
当前NFT概念股：香港大公文化、东方文化、中环球船务等。	

4. 风险提示

- NFT概念较为超前，未来演进过程不及预期风险；
- NFT商业模式不清晰，导致行业整体规模下行风险；
- 技术领域投入和发展速度不及预期风险；
- NFT可能产生垄断现象以及涉及数字货币等相关制度、法律尚不完善的领域，存在政策或监管风险；
- 行业竞争加剧风险等。

5. 投资建议

5 投资建议

- 我们认为，未来NFT市场规模尚有较大发展空间，2020年NFT的整体市值仅为BTC的0.17%。同时未来资产种类会更加丰富，目前锚定资产种类较为单一集中，未来更多艺术品、卡牌、NFT游戏以及其他新的应用或将面世。预计未来更多大品牌进入NFT市场，例如耐克、LV等，带动更多泛用户进入NFT行业。技术层面预计也有较大提升空间，包括算力平台、云计算等。此外，未来数字人民币的发展以及法律制度的完善有望共同驱动NFT行业持续发展。
- 投资标的方面，我们建议关注目前已有布局的互联网大厂如**腾讯控股**（00700.HK）、**阿里巴巴-SW**（09988.HK）、**TME**（TME.N）、**网易**（NTES.O）、**Roblox**（RBLX.N）等。同时也建议关注国内一些有技术储备、发展迅猛，具备较大成长潜力的NFT交易平台如NFT中国等。

推荐标的公司盈利预测汇总

简称	收盘价	EPS				PE			评级
		2020	2021E	2022E	2023E	2020	2021E	2022E	
腾讯控股	466.40	14.31	16.30	18.25	21.18	32.6	28.6	25.6	22.0 买入
阿里巴巴-SW	155.90	6.10	7.93	7.71	8.79	25.6	19.7	20.2	17.7 买入
TME	8.58	2.94	2.40	2.88	3.37	18.9	23.2	19.3	16.5 增持
网易	92.76	4.26	5.64	6.71	7.69	28.2	21.3	17.9	15.6 买入
Roblox	87.00	-0.51	-0.65	-0.57	-0.13	N/A	N/A	N/A	N/A 增持
阅文集团	62.50	0.90	1.20	1.62	2.14	61.9	43.7	32.4	24.5 买入
哔哩哔哩	75.33	-7.84	-15.68	-16.26	-12.97	N/A	N/A	N/A	N/A 买入
快手-W	71.45	-1.91	-5.85	-2.96	0.98	N/A	N/A	N/A	61.9 增持
芒果超媒	47.80	1.06	1.31	1.61	1.90	45.1	36.5	29.7	25.2 买入
泡泡玛特	52.15	0.37	0.83	1.32	1.94	124.8	53.5	33.5	22.8 买入
心动公司	39.00	0.02	-1.51	-0.34	0.93	N/A	N/A	N/A	35.5 买入

资料来源：Wind，中信证券研究部预测 注：股价为2021年8月27日收盘价，腾讯控股、阿里巴巴-SW、阅文集团、快手-W、泡泡玛特、心动公司收盘价为港元，TME、网易、Roblox、哔哩哔哩收盘价为美元，芒果超媒收盘价为元；Roblox EPS单位为美元，其他公司EPS单位为元；腾讯控股、阿里巴巴-SW、网易、TME、阅文、快手-W EPS和PE为Non-IFRS/Non-GAAP/Non-GAAP/经调整/经调整/经调整口径，TME EPS和PE为Per ADR。



感谢您的信任与支持！

THANK YOU

免责声明



证券研究报告 2021年8月30日

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：（i）本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；（ii）该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%～20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%～5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%～10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由CLSA Europe BV或 CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dalalal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的INZ000001735，作为商人银行的INM000010619，作为研究分析商的INH000001113）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34及35条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由CLSA（UK）或CLSA Europe BV发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由CLSA（UK）与CLSA Europe BV制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）(商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159) 受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及CHI-X的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由CAPL仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经CAPL事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第761G条的规定。CAPL研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2021版权所有。保留一切权利。