

FB 微软抢跑元宇宙，A股/全球标的怎么看？

计算机行业周观点

本周观点：

元宇宙（Metaverse）是近期全球 TMT 的投资主线。催化一：10 月底 Facebook 年度 Connect 大会中，公司宣布改名 Meta，开启从社交媒体平台向元宇宙生态的 all-in 转型。催化二：11 月初微软 Ignite 大会上，公司宣布正式入局元宇宙，同步公布元宇宙办公场景解决方案 Mesh for Teams。**判断 Meta、微软等巨头扎堆抢跑元宇宙释放强烈信号：元宇宙正从概念迈向产业应用初期，下一个互联网时代已经到来。**

聚焦产业链，我们详细拆分和空间测算：

1：底层架构，如区块链 & NFT。元宇宙是接近真实的沉浸式虚拟世界，构建对应的经济系统至关重要。区块链 & NFT（非同质化代币）将完美解决了上述两点，让元宇宙完成底层架构的进化。当前 NFT 受益于 DeFi 生态和元宇宙场景取得繁荣发展——匡算元宇宙-NFT 环节在 2021 年的空间至少达 130 亿元。

2：后端基建，如 5G、GPU、云、AI+等。除了框架与协议，底层技术支撑还包括 5G、GPU、云计算、AI、算力与网络等涵盖软硬件的基础设施。我们对元宇宙相关 AI+技术支撑产业规模行策略匡算：2021 年约合 7400 亿元的泛 AI 产业空间将孕育出 407 亿元的元宇宙业务空间。

3：前端设备，如 AR/VR、可穿戴等。前端设备方面，AR/VR 及智能穿戴设备是实现让用户持续稳定接入元宇宙、获得沉浸式体验的基础。从产业空间来看，2021 年 VR 设备市场空间约为 650 亿元，AR 设备市场空间约为 500 亿元，即元宇宙关键设备端市场空间约 1150 亿元。

4：场景内容，如游戏、工业、医疗、教育等。内容端的想象空间巨大，将逐渐从行业级市场向消费级市场渗透。根据艾瑞咨询：预计 2021 年中国 VR 内容市场规模将达到 279 亿元——远远低估：因为元宇宙内容场景未来将包含大量游戏以外的垂直场景，如：1) 医疗场景：预计 2021 年全球市场空间将达到 29 亿美元（约合 120 亿元）；2) 工业场景：2021 年中国工业设计行业规模预计超过 2300 亿元，以 5%的 AR/VR 渗透率衡量，对应空间超过百亿元。

A 股核心标的怎么看？基于上述产业链分析，梳理以下核心受益标的。

- 底层架构：数字认证、视觉中国、弘业股份、安妮股份、东方电子等。
- 后端基建：科大讯飞、海康威视、景嘉微、浪潮信息、中国长城、中科曙光、青云等。

评级及分析师信息

行业评级：推荐

行业走势图



分析师：刘泽晶

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520020002

分析师：孔文彬

邮箱：kongwb@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520090002

- **前端设备**：**歌尔股份、瑞芯微、京东方 A、韦尔股份、思瑞浦**等。
- **场景内容**：**超图软件、科大讯飞、中望软件、完美世界、中青宝、吉比特、佳创视讯**等。

全球标的怎么跟？产业发展初期，以下科技巨头才是引领产业进阶的主力。

- **海外巨头**：**Facebook（美股）、英伟达（美股）**等。
- **国内三巨头**：**腾讯（港股）、字节跳动（未上市）、网易（美股）**等。

计算机-整体投资建议，关注六条主线：

1、云计算 SaaS 主线：重点推荐企业级 SaaS 龙头**用友网络**、办公软件龙头**金山办公**（与中小盘联合覆盖）、超融合领军**深信服**。

2、金融科技主线：重点推荐证券 IT **恒生电子**和生活支付**朗新科技**（通信组联合覆盖），此外**宇信科技、长亮科技、同花顺**均迎景气上行。

3、智能驾驶主线：重点推荐车载 OS 龙头**中科创达**、智能座舱龙头**德赛西威**（汽车组联合覆盖）、此外高精度地图领军**四维图新**为重点受益标的。

4、人工智能主线：重点推荐智能语音龙头**科大讯飞**，同时即将上市的**云知声**等公司也是受益标的。

5、网络安全主线：重点推荐新兴安全双龙头**奇安信+深信服**，**安恒信息**作为细分新兴安全龙头也将深度受益，其他受益标的包括：**启明星辰、美亚柏科**等。

6、信创主线：国产 WPS 龙头厂商**金山办公**（与中小盘组联合覆盖），国产中间件龙头**东方通**，国产 PDF 龙头**福昕软件**，国产服务器龙头**中科曙光**。

风险提示：

系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈加剧。

盈利预测与估值

重点公司											
股票代码	股票名称	收盘价 (元)	投资评级	EPS (元)				P/E			
				2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
600570.SH	恒生电子	63.41	买入	1.3	1.7	2.2	2.88	49	37	29	22
300496.SZ	中科创达	142.80	买入	1.1	1.8	2.4	3.22	130	79	60	44
002230.SZ	科大讯飞	57.95	买入	0.6	0.9	1.2	1.58	97	64	48	37
300454.SZ	深信服	202.52	买入	2	2.8	3.7	4.9	101	72	55	41
300682.SZ	朗新科技	30.84	买入	0.7	0.8	1.1	1.27	44	39	28	24
600588.SH	用友网络	31.99	买入	0.3	0.4	0.5	0.71	107	80	64	45
300674.SZ	宇信科技	18.72	买入	1.1	1.4	1.9	2.61	17	13	10	7
688111.SH	金山办公	280.56	买入	1.9	2.7	4	5.47	148	104	70	51
688561.SH	奇安信-U	90.00	买入	-0.5	0.2	0.7	1.72	-180	450	129	52

资料来源：wind、华西证券研究所；备注：朗新科技为华西计算机与华西通信联合覆盖、金山办公为华西计算机与华西中小盘联合覆盖

正文目录

1. 本周观点：FB、微软抢跑元宇宙，A股/全球标的怎么看？	4
2. 本周热点内容	5
2.1. FB、微软争相抢跑，元宇宙未来已来？	5
2.2. 详解：元宇宙产业链与空间测算	9
2.3. A股元宇宙标的 & 全球龙头跟踪	12
3. 本周行情回顾	17
3.1. 行业周涨跌及成交情况	17
3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况	18
3.3. 核心推荐标的行情跟踪	19
3.4. 整体估值情况	20
4. 本周重要公告汇总	21
5. 本周重要新闻汇总	22
6. 历史报告回顾	24
7. 风险提示	26

图表目录

图表 1 Facebook 改名后：新名 Meta 与新 Logo	6
图表 2 大会中显示的 Meta 社交场景宣传片截图	6
图表 3 微软旗下 HoloLens 2 设备展示	7
图表 4 Mesh for Teams 办公场景构想	7
图表 5 1980-2019 市值最大的美国公司	8
图表 6 元宇宙第一股——Roblox	8
图表 7 电影《头号玩家》中的 oasis	8
图表 8 元宇宙的场景多样化，包括游戏、社交、购物等	9
图表 9 元宇宙市场图谱	9
图表 10 NFT 技术栈	10
图表 11 2020 年 NFT 市场各类项目占比情况	10
图表 12 2019-2025 年人工智能 (AI+) 产业规模	11
图表 13 人工智能 (以计算机视觉为例) 创投公司分布	11
图表 14 全球 AR/VR 设备出货量 (万台)	11
图表 15 全球 AR/VR 产业规模 (亿元)	11
图表 16 2022VR 市场份额	12
图表 17 元宇宙内容端	12
图表 18 全球科技巨头元宇宙布局	13
图表 19 腾讯的元宇宙布局 (对外)	14
图表 20 腾讯的元宇宙布局 (对内)	15
图表 21 字节跳动的元宇宙布局	16
图表 22 网易游戏的元宇宙布局	17
图表 23 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (本周)	17
图表 24 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (2021 全年)	18
图表 25 计算机行业周平均日成交额 (亿元)	18
图表 26 申万计算机行业周涨幅前五 (%) (本周)	19
图表 27 申万计算机行业周跌幅前五 (%) (本周)	19
图表 28 申万计算机行业日均成交额前五 (%)	19
图表 29 申万计算机行业日均换手率涨幅前五 (%)	19
图表 30 本周核心推荐标的行情	20
图表 31 申万计算机行业估值情况 (2010 年至今)	20

1. 本周观点：FB、微软抢跑元宇宙，A股/全球标的怎么看？

元宇宙 (Metaverse) 是近期全球 TMT 的投资主线。催化一：10 月底 Facebook 年度 Connect 大会中，公司宣布改名 Meta，开启从社交媒体平台向元宇宙生态的 all-in 转型。催化二：11 月初微软 Ignite 大会上，公司宣布正式入局元宇宙，同步公布元宇宙办公场景解决方案 Mesh for Teams。判断 Meta、微软等巨头扎堆抢跑元宇宙释放强烈信号：元宇宙正从概念迈向产业应用初期，下一个互联网时代已经到来。

聚焦产业链，我们详细拆分和空间测算：

1：底层架构，如区块链 & NFT。元宇宙是接近真实的沉浸式虚拟世界，构建对应的经济系统至关重要。区块链 & NFT (非同质化代币) 的出现将完美解决了上述两点，让元宇宙完成底层架构的进化。当前 NFT 受益于 DeFi 生态和元宇宙场景取得繁荣发展——匡算元宇宙-NFT 环节在 2021 年的空间至少达 130 亿元。

2：后端基建，如 5G、GPU、云、AI+等。除了框架与协议，底层技术支撑还包括 5G、GPU、云计算、AI、算力与网络等涵盖软硬件的基础设施。我们对元宇宙相关 AI+ 技术支撑产业规模行策略匡算：2021 年约合 7400 亿元的泛 AI 产业空间将孕育出 407 亿元的元宇宙业务空间。

3：前端设备，如 AR/VR、可穿戴等。前端设备方面，AR/VR 及智能穿戴设备是实现让用户持续稳定接入元宇宙、获得沉浸式体验的基础。从产业空间来看，2021 年 VR 设备市场空间约为 650 亿元，AR 设备市场空间约为 500 亿元，即元宇宙关键设备端市场空间约 1150 亿元。

4：场景内容，如游戏、工业、医疗、教育等。内容端的想象空间巨大，将逐渐从行业级市场向消费级市场渗透。根据艾瑞咨询：预计 2021 年中国 VR 内容市场规模将达到 279 亿元——远远低估：因为元宇宙内容场景未来将包含大量游戏以外的垂直场景，如：1) 医疗场景：预计 2021 年全球市场空间将达到 29 亿美元 (约合 120 亿元)；2) 工业场景：2021 年中国工业设计行业规模预计超过 2300 亿元，以 5% 的 AR/VR 渗透率衡量，对应空间超过百亿元。

A 股核心标的怎么看？基于上述产业链分析，梳理以下核心受益标的。

- 底层架构：数字认证、视觉中国、弘业股份、安妮股份、东方电子等。
- 后端基建：科大讯飞、海康威视、景嘉微、浪潮信息、中国长城、中科曙光、青云等。
- 前端设备：歌尔股份、瑞芯微、京东方 A、韦尔股份、思瑞浦等。
- 场景内容：超图软件、科大讯飞、中望软件、完美世界、中青宝、吉比特、佳创视讯等。

全球标的怎么跟？产业发展初期，以下科技巨头才是引领产业进阶的主力。

海外巨头：Facebook (美股)、英伟达 (美股) 等。

国内三巨头：腾讯 (港股)、字节跳动 (未上市)、网易 (美股) 等。

计算机行业-整体投资建议：基于长周期景气度，坚定推荐以下六条投资主线。

1、云计算 SaaS 主线：重点推荐企业级 SaaS 龙头用友网络、办公软件龙头金山办公 (与中小盘联合覆盖)、超融合领军深信服。

2、金融科技主线：重点推荐证券 IT **恒生电子**和生活支付**朗新科技**（通信组联合覆盖），此外**宇信科技**、**长亮科技**、**同花顺**均迎景气上行。

3、智能驾驶主线：重点推荐车载 OS 龙头**中科创达**、智能座舱龙头**德赛西威**（汽车组联合覆盖）、此外高精度地图领军**四维图新**为重点受益标的。

4、人工智能主线：重点推荐智能语音龙头**科大讯飞**，同时即将上市的**云知声**等公司也是受益标的。

5、网络安全主线：重点推荐新兴安全双龙头**奇安信+深信服**，**安恒信息**作为细分新兴安全龙头也将深度受益，其他受益标的包括：**启明星辰**、**美亚柏科**等。

6、信创主线：国产 WPS 龙头厂商**金山办公**（与中小盘组联合覆盖），国产中间件龙头**东方通**，国产 PDF 龙头**福昕软件**，国产服务器龙头**中科曙光**。

2. 本周热点内容

2.1. FB、微软争相抢跑，元宇宙未来已来？

1、FB 率先 all in Meta，元宇宙成为主赛道。

10 月 28 日，Facebook 年度 Connect 大会中，公司 CEO 马克·扎克伯格宣布 Facebook 将改名为 Meta，而原来 Facebook 旗下的所有应用程序和技术都将整合到这个全新的公司品牌。公司方面认为，Meta 的重点将是实现元宇宙，并帮助人们建立联系、寻找社区并发展业务。（注：Meta 取自于元宇宙的英文 Metaverse）。业界普遍认为，Facebook 已经开启从社交媒体平台向元宇宙生态的 all-in 转型。

此外，本次大会从硬件、应用及内容三个层面展示了公司对于元宇宙的布局：

- **硬件终端来看：**公司旗下头部 VR 头显产品 Oculus Quest 2 将于 2022 年起更名为 Meta Quest 2，应用场景也将从休闲娱乐扩展至个人办公。同时，公司在研的高端 VR 头显 Cambria 预计将于 2022 年推出，首款 AR 眼镜产品 Project Nazare 技术布局也持续推进。
- **社交-内容端来看：**公司将推出基于 VR 硬件终端的系列社交应用 Horizon，其中包括虚拟居家场景 Horizon Home、游戏社交平台 Horizon World、以及 VR 会议软件 Horizon Workrooms。同时，Oculus Quest 2 搭载的应用范围将进一步扩展至部分热门 2D 应用，包括办公类应用 Dropbox、Slack，社交类应用 Facebook、Instagram，以及即时通信类应用 Messenger 等。
- **游戏-内容端来看：**公司将持续与各大游戏研发商合作，进一步丰富内容矩阵从而构建 VR/AR 生态。公司正在与《亚利桑那阳光》研发商 Vertigo Games 合作开发 5 款 VR 原生新游戏。不仅如此，PC/主机端的经典游戏也将被同步“VR 化”，在已有优质内容基础上提升沉浸感——如《侠盗猎车手：圣安地列斯》已推出与 Oculus Quest2 适配的 VR 版本。

图表 1 Facebook 改名后：新名 Meta 与新 Logo



资料来源：Facebook 官网、华西证券研究所

图表 2 大会中显示的 Meta 社交场景宣传片截图



资料来源：Facebook 官网、华西证券研究所

2、FB 非个例，微软大举跟进，科技巨头扎堆布局元宇宙。

11月2日，2021年微软 Ignite 大会上，CEO Satya Nadella 也重磅宣布公司将正式入局元宇宙，同时公布 MR 办公解决方案 Mesh for Teams，预计将于 2022 年上半年推出。短短一周内，北美第一梯队科技巨头中的两家先后高端宣布加码元宇宙赛道，引爆市场关注度。业内普遍认为，微软在 AR/VR 软硬件方面的积累颇深，新发布的 Mesh for Teams 多终端适配有望在元宇宙办公场景率先打开局面。

- **发布 Mesh for Teams，主打办公场景元宇宙。** 公司表示，疫情推动办公线上化、会议远程化。以此为契机，公司正式推出 Mesh for Teams 解决方案。从产品背景来看，Mesh 是今年 3 月推出的 MR 开发平台，主要面向工程师等专业人员；而 Teams 是微软旗下团队群聊与协作工具。此次结合后，Mesh for Teams 将允许员工以虚拟化身参与线上合作，能够有效增强用户参与感，助理公司率先切入元宇宙办公场景。
- **多种终端适配，增强用户临场。** 大会宣布，Mesh for Teams 将适配智能手机、平板、PC、MR 等多种设备，允许用户在多种终端上实现虚拟现实体验。借由这些终端，Mesh for Teams 会提取用户的音频信息，并将其映射为用户表情，同时用户身体的其他部位，比如手部也会跟随对话运动，从而增强用户临场感、丰富用户体验。
- **硬件匹配迭代，或是微软重要投向。** 基于软件既有优势，硬件层面的跟进迭代或是微软方面的重要投资、布局方向。据 Upload VR 披露，公司旗下硬件设备品牌 HoloLens 继 2018 年斩获美国陆军 4.8 亿美元订单后，2021 年再获 219 亿美元订单，将在 10 年内为美陆军提供 12 万套 AR 头盔，技术实力领先。下阶段来看，该品牌有望结合 Mesh for Teams 将进一步拓展 MR 场景，加速微软元宇宙软硬件综合生态。

综上所述，我们认为 Meta（前 FB）、微软等巨头的一系列重磅布局释放强烈信号：元宇宙赛道已经从概念迈向产业应用初期，下一个互联网时代已经到来。参考 AI、云计算等产业发展进程，判断我国将在此前沿领域加速追赶，可期产业政策的扶持下，元宇宙赛道的相关软硬件公司将迎来重大发展机遇。

图表 3 微软旗下 HoloLens 2 设备展示



资料来源：微软官网、华西证券研究所

图表 4 Mesh for Teams 办公场景构想



资料来源：微软官网、华西证券研究所

3、一个关键思考：从 FB 到 Meta，底层逻辑解密。

产业进程固然是推动巨头扎堆布局元宇宙的核心原因，但从落地节奏而言，Facebook 此番动作之快、涉及之广、决心之强还是超出市场预期。

什么是扎克伯格 all in 元宇宙的底层逻辑？

首先是公司用户增速放缓、移动互联网红利见顶，急需新增长极。Facebook 的日活和月活用户同比增速正在持续承压，核心原因正是用户渗透率逐渐接近天花板以及用户的流失。根据公司 21Q3 的财报，截至 2021 年 9 月末，公司平均每日活跃用户人数为 19.3 亿人，同比增速下降至 6.0%；月度活跃用户人数为 29.1 亿人，同比增速下降至 6.2%。事实上，用户增速、活跃度的承压从 2019 年就开始了，2019 年日活和月活用户的同比增速已经滑落至 7%-10% 区间。尽管 2020 年度在疫情的催化下活跃用户增速回升至 10%-12%，但流量红利见顶的颓势依旧从 2020Q4 开始显现出来，并延续至今。在此背景下，**公司急需开拓元宇宙这一新战场来吸纳用户，并强化存量客户的粘性以挖掘新的价值增量与商业模式**，全面战略转型宜早不宜迟。

其次是公司面临强有力的反垄断监管，转型既有利于优化商业模式，又利于重塑品牌形象。复盘历史，1980 年至今共美国有三轮大的“反垄断”制裁：1) 80 年代针对 AT&T 和 IBM 的制裁，规模大、力度重，带来通信和计算机两个领域的 20 年繁荣。2) 2000 后，微软的“IE & Windows 绑定”模式受到制裁，同样催生浏览器新业态，谷歌等新巨头应运而生，20 年来软件生态逐步开放。3) **2020 年针对多家科技巨头的听证会正是新一轮“反垄断”制裁的开始。**

近年来，FAMGA 作为全球五大科技巨头已经站稳第一梯队，无论营收还是市值都呈现昂扬向上的状态，马太效应似乎还将不断强化。事实上，新的五大巨头在各自领域内的影响力均具备一定垄断性。但是除了微软以外，其他四家均受到过实质性的本土“反垄断”制裁。而在 2020 年 7 月，美国众议院司法委员会召开了一场围绕美国四大科技巨头公司反垄断调查的听证会，亚马逊、Facebook、苹果和谷歌全部囊括其中，新一轮“反垄断”制裁开启：1) **亚马逊的指控**：利用第三方卖家数据谋利（后又因违反欧盟数据保护条例被重罚 7.46 亿欧元）。2) **Facebook 的指控**：主导社交媒体市场，利用收购打压竞争。3) **苹果的指控**：主导应用程序市场。4) **谷歌的指控**：窃取其他网站数据及内容。**面对全面紧缩的反垄断监管，Facebook 大举转型意在透过元宇宙场景找到新的商业模式。毕竟历史经验已经表明，唯有产业革新浪潮和正外部性输出才是应对监管、缓和反垄断制裁的正途。**

图表 5 1980-2019 市值最大的美国公司

	1980	1990	2000	2010	2019
1	IBM	IBM	General Electric	Exxon Mobil	Microsoft
2	AT&T	Exxon	Exxon Mobil	Apple	Amazon
3	Exxon	General Electric	Pfizer	Microsoft	Apple
4	Amoco	Philip Morris	Citigroup	Berkshire Hathaway	Google
5	Schlumberger	Shell Oil	Cisco Systems	General Electric	Facebook
6	Shell Oil	Bristol Myers Squibb	Wal Mart	Wal Mart	Berkshire Hathaway
7	Mobil	Merck	Microsoft	Google	Johnson & Johnson
8	Chevron	Wal-Mart	AIG	Chevron	JP Morgan Chase
9	Atlantic Richfield	AT&T	Merck	IBM	Visa
10	General Electric	Coca-Cola	Intel	Procter & Gamble	Exxon Mobil

Source: ETF Database, Visual History of the S&P 500, for 1980-2010; Finviz.com for 2019, data from May 16, 2019.

资料来源：SIFL，思想库报告、华西证券研究所

最后，Facebook 作为社交巨头，在元宇宙场景布局中拥有先发优势。回到元宇宙概念本身，元宇宙（Metaverse）可以笼统地理解为一个平行于现实世界的虚拟世界，现实中人们可以做的事，都可以在元宇宙中实现。概念其实很好理解，众多科幻片里均有呈现，比如《头号玩家》中的“绿洲”就是典范。元宇宙中最核心的一点就是：用户在“元宇宙”中不只是一个被动的玩家，而可以像现实生活一样，按个人需求去社交、创造和交易等——而这也是社交巨头 Facebook 一直以来的基本盘。一个形象的理解是，对于 Facebook (Meta) 而言，元宇宙转型就是将所有业务从二维到三维升级的过程。

除了社交属性以外，游戏也是 Facebook 产业生态中的强项。而当前阶段，游戏被业界普遍认为是最有可能实现“元宇宙”落地的领域。因为它天然就具有虚拟场域以及玩家的虚拟化身。此前 AV/VR 的崛起已经在一定程度上让游戏的功能已经超出了游戏本身，所谓的“打破次元”。但我们需要明确，元宇宙≠游戏。游戏本身具有任务性/目的性，而元宇宙本身虽然可以包括类似游戏的目标，部分场景游戏化，但是元宇宙本身的边界要宽广得多。简单举例，不止于游戏和社交，还可以进行购物、工作、学术、交易、休闲娱乐等各类活动，甚至可以通过跑步机等外接设备在元宇宙中运动。展望未来，对于 Meta、微软乃至所有科技公司而言，元宇宙不会局限在游戏与相关的电子设备，而是涵盖整个 TMT 领域的生态级主线，蓝图的边界远超想象。

图表 6 元宇宙第一股——Roblox



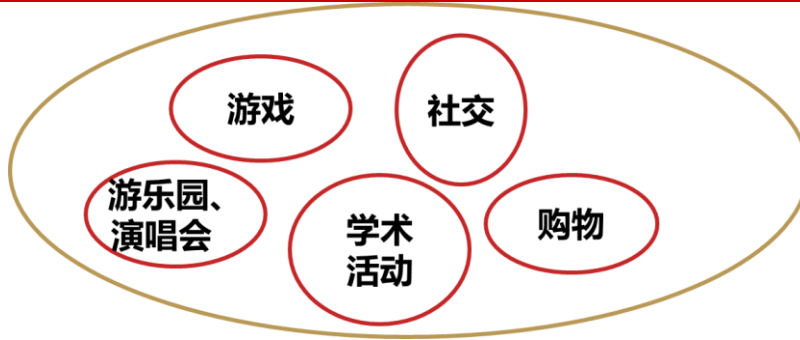
资料来源：公开资料、华西证券研究所

图表 7 电影《头号玩家》中的 oasis



资料来源：公开资料、华西证券研究所

图表 8 元宇宙的场景多样化，包括游戏、社交、购物等



资料来源：华西证券研究所

2.2. 详解：元宇宙产业链与空间测算

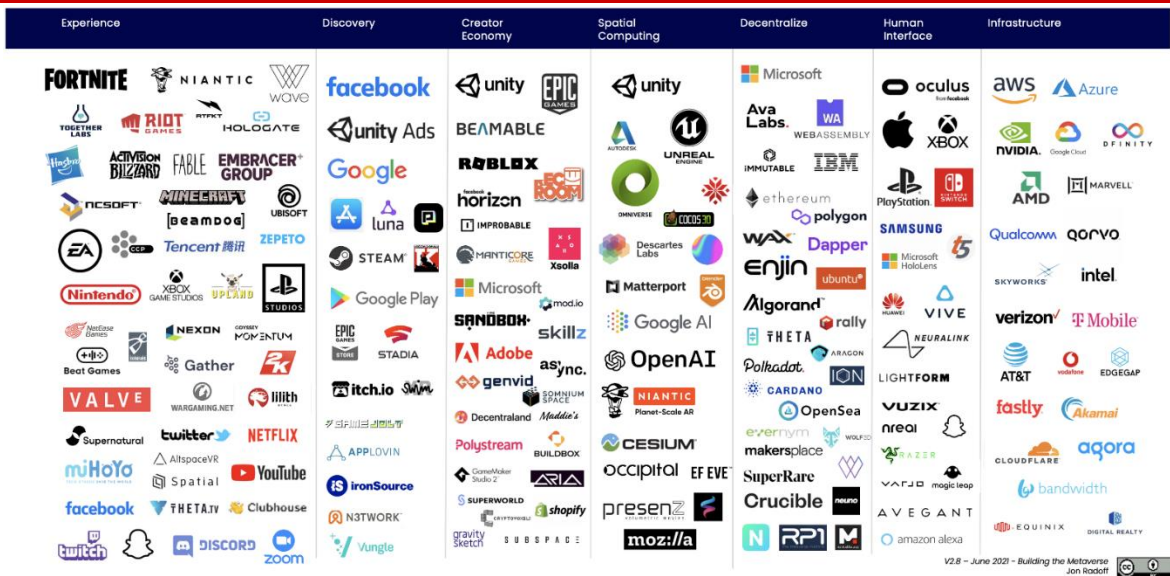
回归产业链，我们进行拆分和空间测算。我们将元宇宙的产业创新环节归纳为以下四方面：**底层架构、后端基建、前端设备、场景内容**。

目前，围绕这其中的一个或多个环节，国内外已经有一些先驱公司开始布局：

- 元宇宙核心标的、元宇宙游戏第一股 Roblox 成为全球市场关注焦点；
- Facebook、微软先后重磅布局元宇宙，相关 VR 设备新品出货量超预期；
- 国内的科技巨头中，腾讯布局相对领跑，字节等也在快速跟进。

尽管产业全面落地仍需时间，但是科技巨头竞争布局已经白热化。

图表 9 元宇宙市场图谱



资料来源：华西证券研究所

那下面就根据四个关键产业环节一一阐述：

1：底层架构，如区块链 & NFT。

元宇宙是接近真实的沉浸式虚拟世界，构建对应的经济系统至关重要。有一个核心问题我想请大家思考：此前的普通虚拟世界（网游、社区等）一直以来都被当做普通娱乐工具，而非真正的“平行世界”，主因在于：

- 这类虚拟世界的资产无法顺畅在现实中流通，即便玩家付出全部精力成为虚拟世界的“赢家”，大概率也无法改变其在现实中的地位；
- 这类虚拟世界中玩家的命运不掌握在自己手中，一旦运营商关闭了“世界”，则玩家一切资产、成就清零。

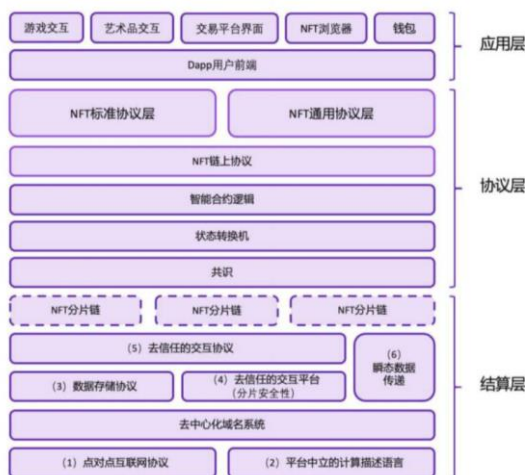
而我们认为，区块链的出现将完美解决了上述两点，让元宇宙完成底层架构的进化，而这正是当前被市场所忽视的一个产业环节：

- 区块链可以在元宇宙中创建一个完整运转且链接现实世界的经济系统，玩家的资产可以顺利和现实打通，
- 区块链完全去中心化，不受单一方控制，玩家可以持续地投入资源。

NFT 的全称是 Non-Fungible Token，即非同质化代币（比特币等数字货币为同质化代币），是区块链框架下代表数字资产的唯一加密货币令牌，未来将是元宇宙的经济基石。NFT 可与实体资产一样买卖，保证了元宇宙中基础资产的有效确权。

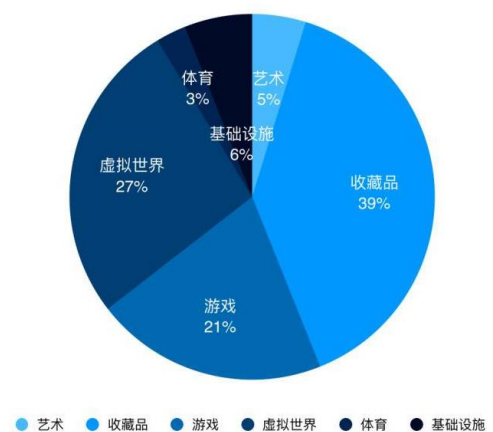
当前，NFT 受益于 DeFi 生态和元宇宙场景取得繁荣发展——匡算市场空间 21 年已经是百亿元级别。2021Q1 的 NFT 交易空间达到 20 亿美元（已超过 2020 年全年的 8 倍），约合 120 亿元人民币，年化处理后全年交易额推算 480 亿元（仅作数量级参考），若元宇宙场景继续贡献其中 27%（参考 2020 年）份额，则元宇宙-NFT 环节在 2021 年的空间至少达 130 亿元。

图表 10 NFT 技术栈



资料来源：《边界》NFT 行业报告、华西证券研究所

图表 11 2020 年 NFT 市场各类项目占比情况



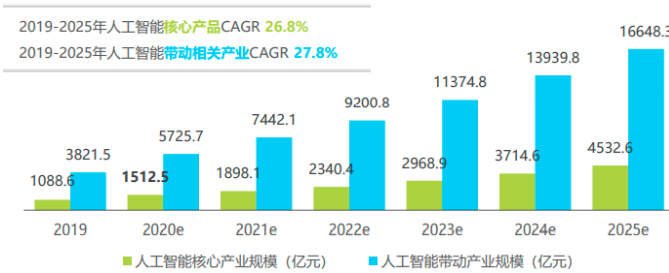
资料来源：Cabin VC、Flow、华西证券研究所

2：后端基建，如 5G、GPU、云、AI+等

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

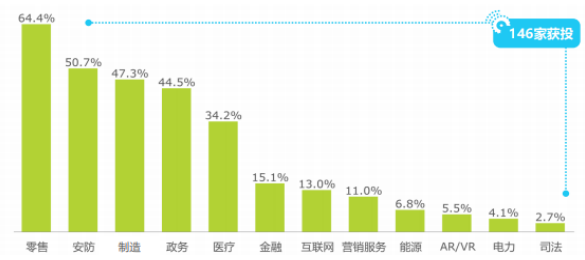
除了框架与协议，底层技术支撑还包括 5G、GPU、云计算、AI、算力与网络等涵盖软硬件的基础设施：其实我们单从 AV/VR 出发推导，其中存在单机智能与网联云控两条技术路径。前者主要聚焦近眼显示、感知交互等领域，后者专注内容上云后的流媒体服务服务。判断未来的元宇宙框架中，两者将在 5G 基建的基础上有机融合，AI+ & 云化共振触发产业跃升。从空间来讲，技术交集太多，我们抓大放小，主要看 AI+。基于两方面数据（泛 AI 整体空间 & AR/VR 代表的类元宇宙场景），我们对元宇宙相关 AI+ 技术支撑产业规模行策略匡算：2021 年约合 7400 亿元的泛 AI 产业空间将孕育出 407 亿元的元宇宙业务空间。

图表 12 2019-2025 年人工智能 (AI+) 产业规模



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

图表 13 人工智能 (以计算机视觉为例) 创投公司分布



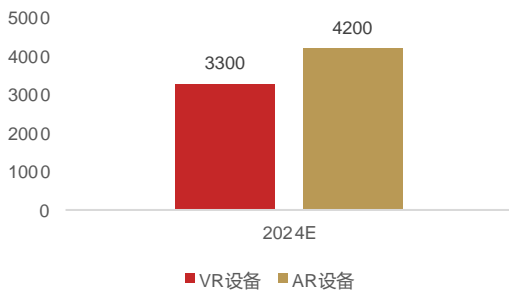
资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

3: 前端设备, 如 AR/VR、可穿戴等。

前端设备方面，AR/VR 及智能穿戴设备是实现让用户持续稳定接入元宇宙、获得沉浸式体验的基础。从设备产业链来看：硬件核心环节涉及传感器、显示屏、处理器、光学设备等。

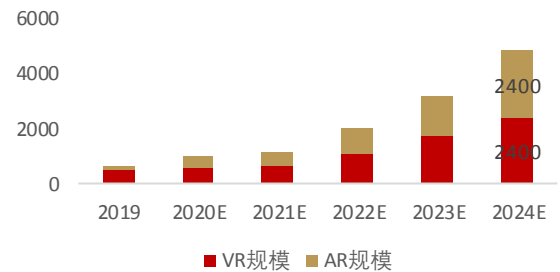
从产业空间来看，AR/VR 虚拟终端设备整体价值空间至 2024 年将达到 4800 亿元，产值规模由 AR/VR 设备两分天下。判断 2021 年 VR 设备市场空间约为 650 亿元，AR 设备市场空间约为 500 亿元，即元宇宙关键设备端市场空间约 1150 亿元。同时预计 2024 年这一空间将升至 4800 亿元，存在爆发式增长的趋势。

图表 14 全球 AR/VR 设备出货量 (万台)



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

图表 15 全球 AR/VR 产业规模 (亿元)



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

4: 场景内容, 如游戏、工业、医疗、教育等。

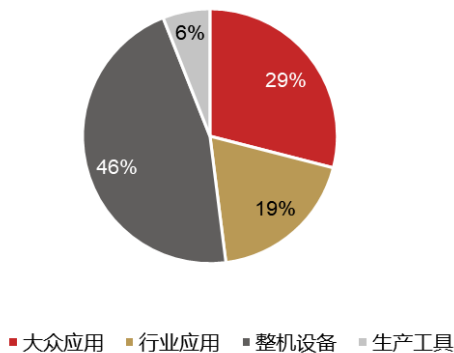
- 基础应用阶段: 集中于游戏、短视频等领域, 内容较为有限, 交互方式单一。
- 延伸应用阶段: 应用于各类全景场景, 并向教育、营销、培训、医疗、工业加工、建筑设计等场景。
- 应用生态阶段: 最终, 元宇宙全景社交将成为虚拟现实终极应用形态之一。

内容端的想象空间是最大的: 从商业模式来讲, 产业链厂商可通过分成、佣金、版权费用、广告费用等渠道获取收入。从客群的角度来讲, 内容端将逐渐从行业级市场向消费级市场渗透。**空间测算, 根据艾瑞咨询: 预计 2021 年中国 VR 内容市场规模将达到 279 亿元。**

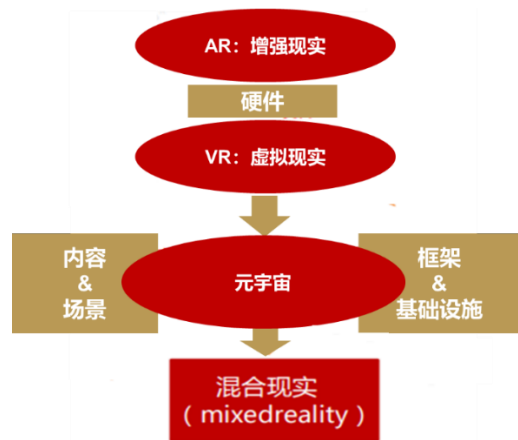
值得注意的是, 这个口径是远被低估的, 元宇宙内容场景始于游戏但不止于游戏。未来包含大量其他垂直场景也是重要的元宇宙空间。

- **医疗场景,** 涉及理论教学、临床技术培训、手术前演练、远程会诊、远程手术、虚拟内容理疗等细分场景。预计 2021 年全球市场空间将达到 29 亿美元, 约合 120 亿元人民币市场, 未来持续扩容。
- **工业场景,** 工业设计行业或依托虚拟现实立体成像技术迎来新一轮市场规模增长, 2021 年中国工业设计行业市场规模预计超过 2300 亿元, 若以 5% 的 AR/VR 渗透率衡量, 则对应市场空间也超过百亿元。

图表 16 2022VR 市场份额



图表 17 元宇宙内容端



资料来源: 华为《Cloud VR + 2B 白皮书》, 华西证券研究所

资料来源: 华西证券研究所

2.3. A 股元宇宙标的 & 全球龙头跟踪

综上, 虽然当下离实现元宇宙的最终蓝图尚有距离, 但我们还是明确指出, 元宇宙是下一轮科技创新的“集大成者”, 成为“生态级”主线。

我们提出元宇宙 4 大核心赛道投资机会:

- 1、**底层架构**：A 股主要受益标的包括**数字认证、视觉中国、弘业股份、安妮股份、东方电子**等。
- 2、**后端基建**：A 股方面形成卡位优势的巨头型 AI 公司仍是首选，重点推荐**科大讯飞**，其他受益标的包括**海康威视、景嘉微、浪潮信息、中国长城、中科曙光、优刻得、青云**。
- 3、**前端设备**：A 股产业链各环节受益标包括**歌尔股份、瑞芯微、京东方 A、韦尔股份、思瑞浦**等。
- 4、**场景内容**：如游戏、智慧医疗、工业设计、智慧教育等，A 股受益标的包括**超图软件、科大讯飞、中望软件、完美世界、中青宝、吉比特、佳创视讯**等。

此外，考虑产业发展初期，中美科技巨头才是引领进阶的主力，在此梳理各大科技巨头在元宇宙上的布局。

建议重点跟踪海外巨头：**Facebook（美股）、英伟达（美股）**等。此外，从产业跟踪的可操作性角度来看，建议深度跟踪国内三巨头：**腾讯（港股）、字节跳动（未上市）、网易（美股）**等，其布局动向将是元宇宙产业前瞻研究更佳抓手。

图表 18 全球科技巨头元宇宙布局

地区	厂商	涉及类型	内容
中国	腾讯	游戏、社交	<ul style="list-style-type: none"> • 广泛投资，参股元宇宙概念公司 Roblox、Epic Game、迷你玩科技等 • 组织架构改组，致力打造全真互联网 • 发布腾讯扣叮、罗布乐思(Roblox 国服) • NFT
	字节跳动	游戏、社交	<ul style="list-style-type: none"> • 致力于在游戏领域的拓展 • 投资代码乾坤 • 收购VR设备厂商PICO
	米哈游	游戏	<ul style="list-style-type: none"> • 组建米哈游研究中心(逆熵工作室) • 推出虚拟偶像，推出产品例如“鹿鸣”桌面。 • 建立“瑞金医院脑病中心米哈游联合实验室”，探索脑机接口
	莉莉丝	游戏	<ul style="list-style-type: none"> • 研发对标Roblox的UGC创作平台——达芬奇，团队规模约100-200人 • 投资AI智能技术研发商启元世界 • 投资云游戏技术平台念力科技，加速实现移动端游戏云化
海外	Facebook	社交、硬件	<ul style="list-style-type: none"> • 通过现有社交平台开展业务开展元宇宙业务 • Oculus取得较好竞争地位，VR布局持续推进，开发更先进的腕带式神经接口AR眼镜 • 启动Facebook Horizon大型社交元宇宙项目 • 数字货币及电子钱包的开发
	英伟达	底层技术	<ul style="list-style-type: none"> • 推出NVIDIA Omniverse • 物理引擎：PhysX • 3D渲染：RTX Rendering
	Epic Games	游戏	<ul style="list-style-type: none"> • 对现有热门游戏的社交性予以加强 • 赋能游戏开发者使用UE系列产品及服务

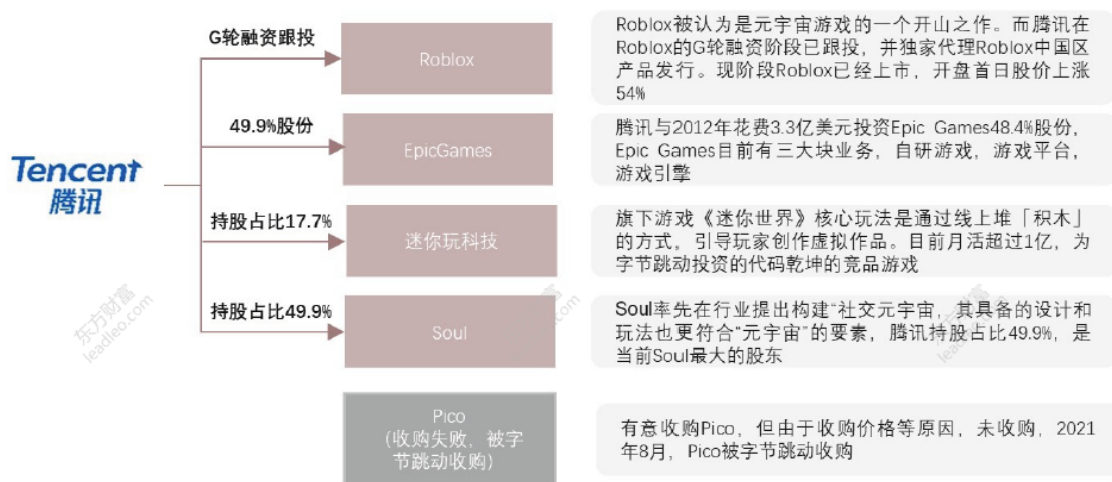
资料来源：头豹研究院、东方财富网、华西证券研究所

跟踪抓手一：腾讯——内外兼修、全面落子，迈向中国 Meta？

1、外延视角：腾讯在元宇宙上的投资布局可谓高瞻远瞩，全球为数不多的元宇宙企业很多都有腾讯投资的身影。元宇宙开山之作 Roblox 早在 G 轮融资腾讯就已参与投资，开盘当日股价上涨 54%。而 Epic Game 更是在 2012 年被腾讯以 3.3 亿美元的价格收购其 49.9% 的股权，而 2020 年 7 月 10 日索尼已经投资 2.5 亿美元收购了 Epic 的 1.4% 股权，由此看来，腾讯的收购价格极其实惠，而今，Epic Games 手握《Fortnite》等优质作品，又拥有虚幻系列引擎，在元宇宙体系中占有强有力的竞争地位。而迷你玩而是中国对标《Minecraft》制造的同类型沙盒游戏，元宇宙特质强，Soul 则是社交方向的元宇宙搭建者，腾讯对其的投资意在在元宇宙中发挥其传统优势的即时通信和社交领域。

腾讯和互联网市场的新锐玩家都看好元宇宙这一市场，在 2021 年，腾讯和字节跳动都曾参与 Pico 的收购竞争，但字节跳动最后成功迈入，这说明腾讯也有意在元宇宙的产业链中拓宽自有布局，而花费高额金额投资代码乾坤的竞品《迷你世界》则表明了腾讯加入市场竞争的态度，积极搭建元宇宙生态框架。整体来看，腾讯对元宇宙概念兴趣较大，投资活跃，且腾讯较早就看到元宇宙市场的广阔前景，高瞻远瞩的将元宇宙相关企业纳入投资矩阵。

图表 19 腾讯的元宇宙布局（对外）



资料来源：头豹研究院、东方财富网、华西证券研究所

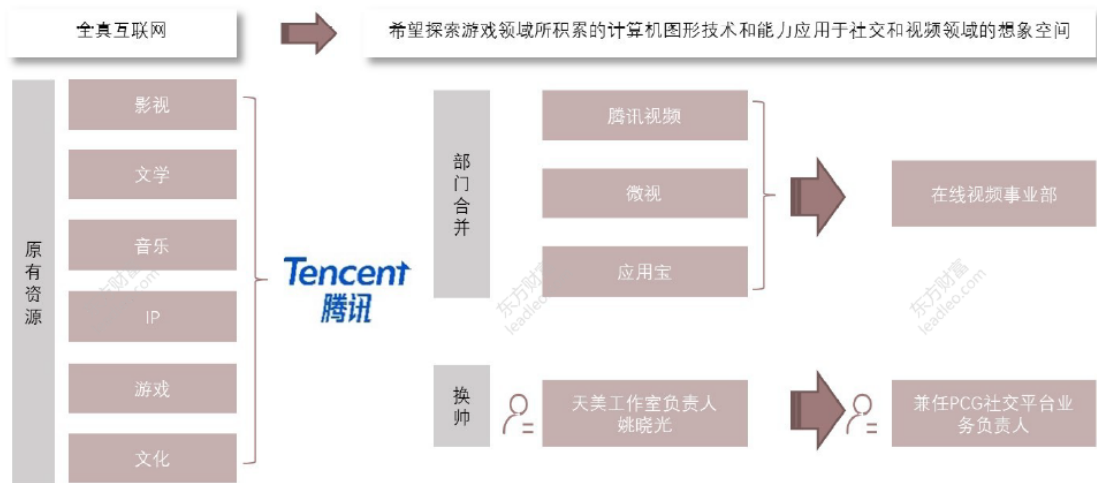
2、内生视角：调整组织架构，向元宇宙靠拢。腾讯在 2021 年完成其第五次组织架构调整，而腾讯 25 年来，每次的架构调整都意味着一个时期互联网的发展趋势。将腾讯视微视、应用宝合并为在线视频事业部，同时，天美工作室负责人姚晓光同时兼任 PCG 社交平台业务负责人。**这次组织架构的变化传递出两个信号：**

- 1) 视频影视音乐娱乐相关业务线重新整合，以 TME 为核心层层展开，而视频不再强调影视、社交等独立概念，而是合为整体，强调在线视频；
- 2) 注重社交平台的发展，让强势业务线的负责人带领相对薄弱的 PGC 社交平台业务，足以表明腾讯在社交领域的规划。

利用现有资源迈向全真互联网时代。腾讯，在文化及泛娱乐领域有深厚基础，其资源覆盖 IP、游戏、文化等方面，在内容方面，腾讯拥有足够多的内容素材实现其

全真互联网的实现。而腾讯在视频、游戏开发代理、音乐版权及制作、IP 开发及运营方面有充足的技术支持及实践经验，因此在元宇宙及更广阔的全真互联网的概念下，腾讯将有机会大展拳脚，发挥其在以游戏和社交为蓝本的元宇宙世界里的能力。

图表 20 腾讯的元宇宙布局（对内）



资料来源：头豹研究院、东方财富网、华西证券研究所

跟踪抓手二：字节跳动——社交巨头入局游戏，Pico 奠定元宇宙基础。

游戏是元宇宙发展的雏形之一，想要布局元宇宙先要入局游戏产业。由于算法推荐机制的成功，字节跳动在今日头条、抖音上均取得了较大的成功，依靠之前的经验，字节跳动在教育、商业等方面均有布局，但并未见较大水花。从 2017 年起，字节跳动将视野放到游戏领域，一方面，字节跳动积极收购或投资优质游戏企业，吸纳人才和产品，为其游戏版图添砖加瓦另一方面，字节跳动依靠其流量平台，向用户推荐其代理游戏，比如为代理游戏《航海王热血航线》提供大量广告位，《航海王：热血航线》的榜单表现从 20 名开外一跃至第 7 名，由此可见字节跳动长久积累的流量能力之强。通过各种模式的实践，字节跳动找到了较为适宜的发展新领域。

高调高价实现其战略性部署在元宇宙领域，字节跳动的明显动作有二，主要为硬件布局和软件布局。

1) 硬件方面，字节跳动以现金加字节股份的组合形式的方式溢价收购成立于 2015 年主攻 VR 一体机的 Pico，对字节来说，收购 Pico 的决策显然不是一道纠结成本的计算题，而是有关这家公司未来通向何处的选择题，在 VR 方向收购显然不只是简单实验和探索，应该具备明显的战略性意义。

2) 软件方面，字节跳动投资近一亿元人民币，入股游戏 UGC 的平台代码乾坤，而代码乾坤产品《重启世界》元宇宙特质较为明显。同时，从 2020 年开始，字节投资了人工智能服务商摩尔线程、AI 创作服务商百炼智能、3D 视觉技术解决方案提供商熵智科技等在软硬件的共同发展下，字节跳动逐步推进元宇宙布局。

图表 21 字节跳动的元宇宙布局



资料来源：头豹研究院、东方财富网、华西证券研究所

跟踪抓手三：网易——游戏龙头，占领元宇宙游戏板块优势。

网易游戏是中国领先的游戏厂商：截止至 2020 年，网易连续四年位居全球手游发行商收入排行榜 TOP2，多款自研游戏位列中国 App Store 手游收入排行榜 TOP20。其主要战略是以 IP 打造和多元化发展为核心，保持其产品自身活力。

从 IP 角度来看，网易在一个 IP 的打造和长线运营方面有其独到的运作模式。其较为注重 IP 的品质与创新，同时，旗下各产品对其品牌文化和 IP 价值的沉淀与挖掘也尤为重要。游戏与文化的双向互动，赋予了产品更绵长、更具厚度的魅力。在许多产品的研发过程中，网易就在内容设计中融入了大量的中国传统文化元素。除此之外，网易也将文化传承与赋能的思路贯彻在运营过程中。

而“多元化”就已成为网易产品矩阵的鲜明特征。目前，网易正在运营中的游戏产品有 100 余款。自主研发了《梦幻西游》电脑版、《逆水寒》等端游大作；同时在手游领域也是佳作层出不穷，包括《阴阳师》、《率土之滨》等数十款备受玩家喜爱的热门手游。更独家代理了《魔兽世界》、《炉石传说》、《守望先锋》、《我的世界》、《光遇》等多款风靡全球的游戏。多元新品满足更多类型玩家的需求，帮助网易开拓增量市场。

网易在元宇宙布局中主要有两大优势。1) 网易有较好的游戏开发背景资源，在人才经验上在中国市场上有明显的优势。因此，一旦中国元宇宙市场兴起，网易将会是强有力的竞争玩家。其主要优势的 RPG 游戏，元宇宙概念较强，在未来有一定的应用前景。2) 网易在元宇宙的相关合作和投资积累较久。如早年，网易就与索尼共同研发 VR 游戏，与中国优质的 3D 虚拟引擎团队不鸣科技达成合作协议等，为元宇宙商场的未来竞争打下坚实基础。

图表 22 网易游戏的元宇宙布局



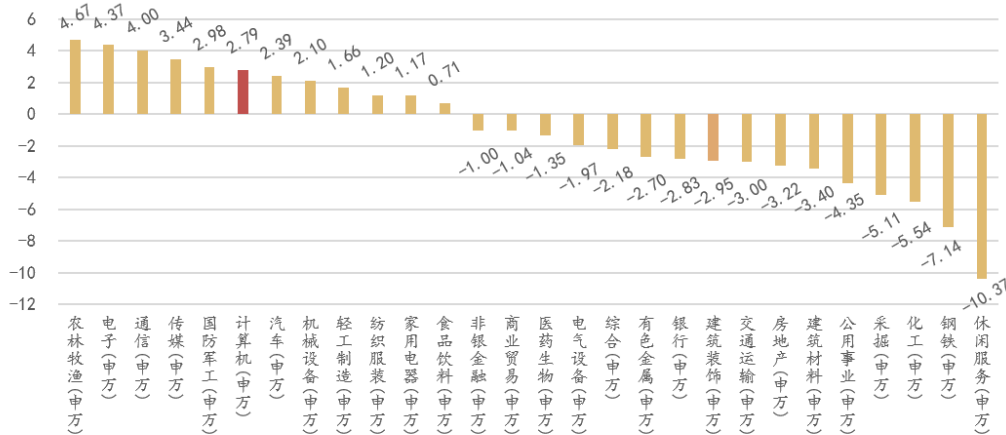
资料来源：头豹研究院、东方财富网、华西证券研究所

3. 本周行情回顾

3.1. 行业周涨跌及成交情况

本周市场整体较强，计算机位列第6位。本周沪深300指数下跌1.35%，申万计算机行业周上涨2.79%，领先指数4.15pct，在申万一级行业中排名第6位。

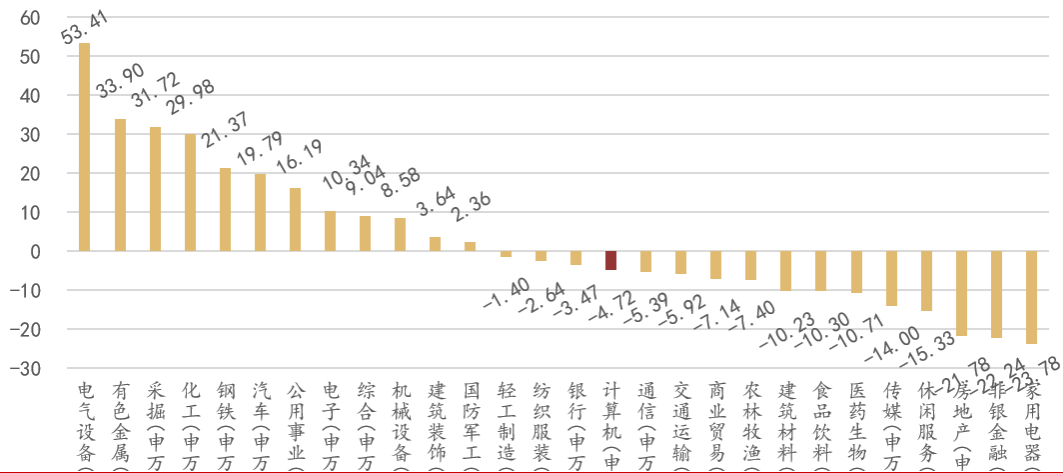
图表 23 申万一级行业指数涨跌幅（%）（本周）



资料来源：wind、华西证券研究所

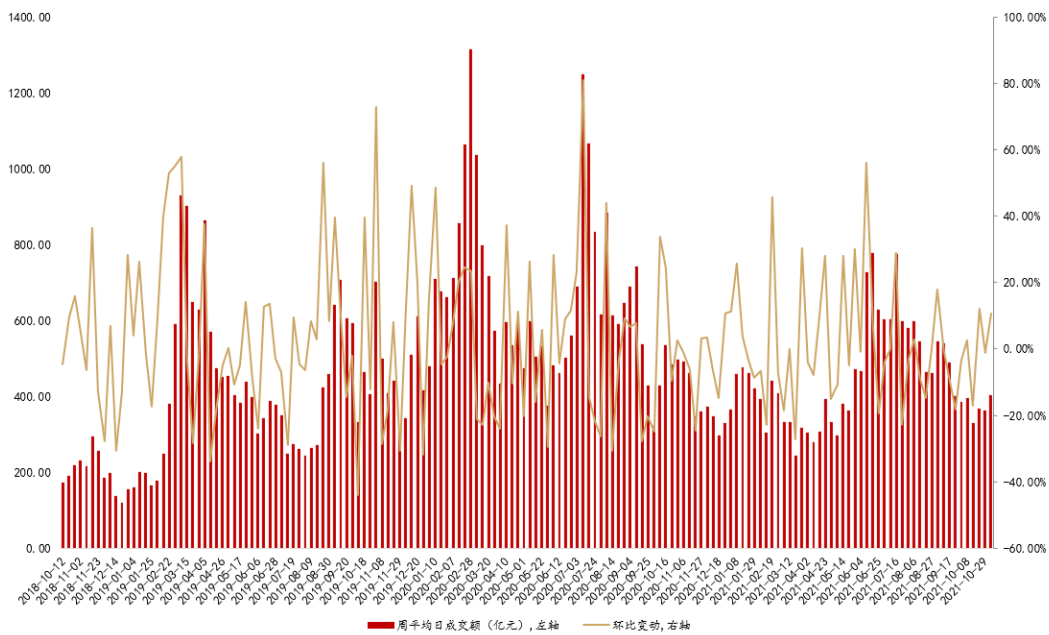
2021年申万计算机行业涨幅在申万一级28个行业中排名第16。今年申万计算机行业累计下跌4.72%，在申万一级28个行业中排名第17位，沪深300下降7.08%，领先于指数2.36pct。

图表 24 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (2021 全年)



资料来源: wind、华西证券研究所

图表 25 计算机行业周平均日成交额 (亿元)



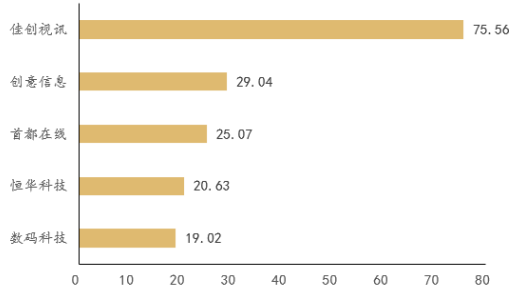
资料来源: wind、华西证券研究所

3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况

本周计算机板块表现良好。221只个股中，189个股上涨，30个股下跌，2只个股持平。上涨股票数占比85.52%，下跌股票数占比13.57%。行业涨幅前五的公司分别为佳创视讯、创意信息、首都在线、恒华科技、数码科技。跌幅前五的公司分别为：三泰控股、广联达、卫士通、*ST联络、ST中安。从周成交额的角度来看，润和

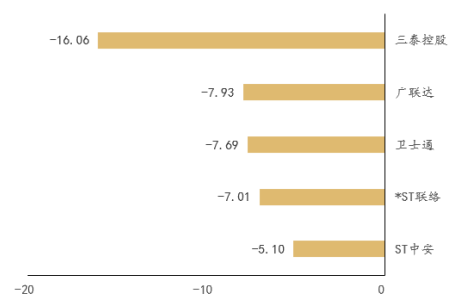
软件、川发龙蟒、科大讯飞、诚迈科技、数码视讯位列前五。从周换手率的角度来看，佳创视讯、恒锋信息、创意信息、丝路视觉、金现代位列前五。

图表 26 申万计算机行业周涨幅前五 (%) (本周)



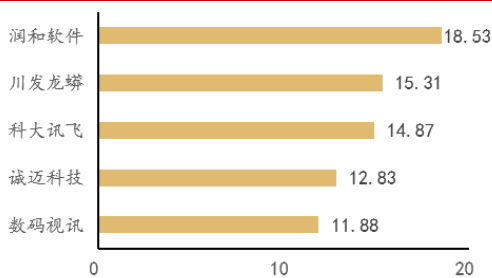
资料来源: wind、华西证券研究所

图表 27 申万计算机行业周跌幅前五 (%) (本周)



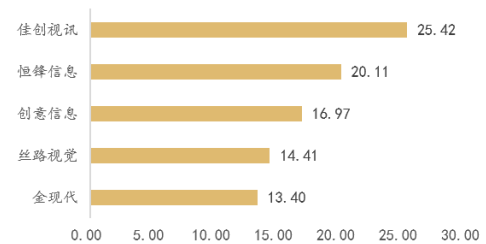
资料来源: wind、华西证券研究所

图表 28 申万计算机行业日均成交额前五 (%)



资料来源: wind、华西证券研究所

图表 29 申万计算机行业日均换手率涨幅前五 (%)



资料来源: wind、华西证券研究所

3.3. 核心推荐标的行情跟踪

本周板块整体表现良好的情况下，我们的 8 只核心推荐标的中，仅有朗新科技和深信服在下跌，其余均在上涨，其中中望软件涨幅为 12.03%，跌幅最大的是朗新科技，跌幅为 4.76%。

图表 30 本周核心推荐标的行情

序号	股票代码	公司简称	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	周涨跌幅 (%)	日均成交额 (亿元)	换手率 (%)
1	002230.SZ	科大讯飞	1333.15	57.95	2.71	14.87	1.25
2	300682.SZ	朗新科技	320.67	30.84	-4.76	3.77	1.58
3	300454.SZ	深信服	838.09	202.52	-0.14	4.92	0.91
4	300496.SZ	中科创达	606.98	142.8	5.00	10.34	2.32
5	300674.SZ	宇信科技	123.77	18.72	1.68	1.20	1.46
6	600570.SH	恒生电子	926.78	63.41	0.65	7.86	0.86
7	688083.SH	中望软件	206.16	332.81	12.03	2.10	4.63
8	600588.SH	用友网络	1046.24	31.99	0.60	6.69	0.66

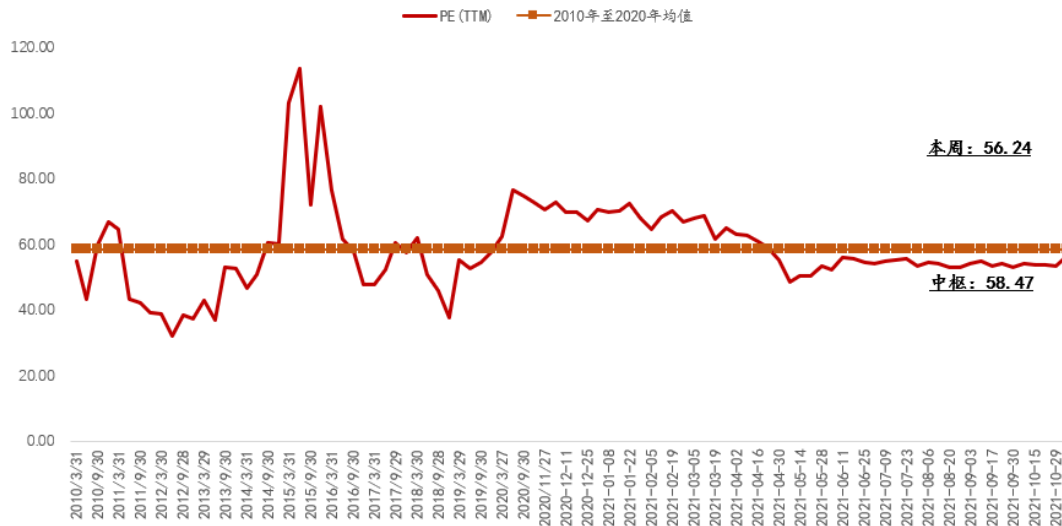
资料来源: wind、华西证券研究所, 备注: 其中朗新科技为华西计算机 & 通信联合覆盖标的; 金山办公为华西计算机 & 中小盘联合覆盖。

注: 区间收盘价指本周最后一个交易日的收盘价, 复权方式为前复权。

3.4. 整体估值情况

从估值情况来看, 本周 SW 计算机行业 PE (TTM) 已从 2018 年低点 37.60 倍反弹至 56.24, 低于 2010 年至今历史均值 58.24, 行业估值低于历史中枢水平。

图表 31 申万计算机行业估值情况 (2010 年至今)



2 资料来源: wind、华西证券研究所

4. 本周重要公告汇总

1、股份增减持：

【宇信科技】关于特定股东股份减持计划的提示性公告

北京宇信科技集团股份有限公司（以下简称“公司”或“宇信科技”）近日收到公司股东珠海爱康佳华创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“爱康佳华”）、杭州海富恒歆股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“海富恒歆”）、远创基因投资有限公司（CSOF Genetic Investment Limited）（以下简称“远创基因”）分别出具的《关于股份减持计划的告知函》。爱康佳华计划以集中竞价方式减持不超过 72,720 股；海富恒歆计划以集中竞价、大宗交易方式减持合计不超过 64,126 股；远创基因计划以集中竞价、大宗交易方式减持合计不超过 4,212 股。上述减持计划将在本公告之日起三个交易日后的 180 天内进行。

【三六零】关于控股股东、实际控制人的一致行动人集中竞价减持股份结果公告

截至本公告披露日，三六零安全科技股份有限公司（以下简称“公司”）控股股东、实际控制人的一致行动人上海冠鹰企业管理合伙企业（有限合伙）（曾用名“天津众信股权投资合伙企业（有限合伙）”，以下简称“上海冠鹰”）不再持有公司股份。公司控股股东天津奇信志成科技有限公司（以下简称“奇信志成”）持有公司股份 3,296,744,163 股，约占总股本的 46.14%；实际控制人周鸿祎先生持有公司股份 821,281,583 股，约占总股本的 11.49%。

2、股权激励

【安恒信息】监事会关于公司 2021 年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单的公示情况说明及核查意见

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《上市公司股权激励管理办法》（以下简称“《管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）、《科创板上市公司信息披露业务指南第 4 号——股权激励信息披露》等相关法律、法规及规范性文件和《杭州安恒信息技术股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）的有关规定，2021 年 10 月 25 日，杭州安恒信息技术股份有限公司（以下简称“公司”）第二届董事会第十次会议及第二届监事会第八次会议审议通过了《关于〈杭州安恒信息技术股份有限公司 2021 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要》等相关议案。根据《管理办法》的相关规定，公司对 2021 年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单进行了公示，公司监事会结合公示情况对激励对象进行了核查并公示了相关情况。

【神州数码】关于注销 2019 年股权激励计划部分股票期权的公告

神州数码信息服务股份有限公司（以下简称“公司”）第八届董事会 2021 年第二次临时会议和第八届监事会 2021 年第一次临时会议于 2021 年 11 月 2 日审议通过了《关于注销 2019 年股权激励计划部分股票期权的议案》，同意公司对 2019 年股票期权与限制性股票激励计划（以下简称“本激励计划”、“激励计划”）中部分激励对象已获授但尚未行权的 1,746,845 份股票期权予以注销并说明了有关事项。

3、定增发行

【用友网络】关于申请向特定对象发行股票的审核问询函回复更新财务数据的提示性公告

公司于 2021 年 10 月 22 日披露了《2021 年第三季度报告》，会同相关中介机构结合 2021 年第三季度财务数据，对问询函的回复内容进行了补充，并将财务数据更新至 2021 年第三季度。现根据要求对审核问询函回复进行公开披露，具体内容详见公司于同日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的相关公告文件。

公司本次向特定对象发行股票事项尚需通过深交所审核，并获得中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）作出同意注册的决定后方可实施，最终能否通过深交所审核，并获得中国证监会作出同意注册的决定及其时间尚存在不确定性。公司将根据该事项的进展情况及时履行信息披露义务，敬请广大投资者注意投资风险。

4、其他重要公告

【神州数码】关于下属子公司再次获得高新技术企业证书的公告

神州数码信息服务股份有限公司（以下简称“公司”）于 2021 年 9 月 15 日披露了《关于下属子公司入选高新技术企业公式名单的公告》（公告编号：2021-047），公司下属子公司神州数码系统集成服务有限公司（以下简称“系统集成公司”）被列入北京市 2021 年第一批认定报备高新技术企业名单。近日，系统集成公司收到由北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202111000626，发证时间：2021 年 9 月 14 日，有效期：三年）。本次系统集成公司原高新技术企业证书有效期满所进行的重新认定，根据国家对高新技术企业的相关税收优惠政策，系统集成公司自获得高新技术企业认定后连续三年内，可享受国家关于高新技术企业的相关税收优惠政策，即按 15% 的税率征收企业所得税，将对公司未来的经营业绩产生积极影响。

【中科创达】第四届董事会第六次会议决议公告

中科创达软件股份有限公司（以下简称“公司”）第四届董事会第六次会议于 2021 年 11 月 3 日（星期三）在公司会议室以现场结合通讯的方式召开。会议通知已于 2021 年 10 月 31 日通过邮件的方式送达各位董事。本次会议应出席董事 9 人，实际出席董事 9 人。会议由董事长赵鸿飞主持，监事、高管列席。会议召开符合有关法律、法规、规章和《公司章程》的规定。会议审议通过《关于公司与实际控制人控制的企业共同出资设立智能驾驶平台公司暨关联交易的议案》。

5. 本周重要新闻汇总

1、中国移动上市申请通过

11 月 5 日 消息:据证监会官网公告显示,中国移动首发上市申请获证监会发审委审核通过,根据计划,中国移动拟公开发行不超过 9.65 亿股 A 股股份,拟募集资金 560 亿元。若以此计算,中国移动此次上市将成为近 10 年来 A 股最大 IPO,排在 A 股历史第五位。根据此前中国移动公布的招股书显示,中国移动前三季度营运收入为 6486 亿元,同比增长 12.9%,其中,通信服务收入 5729 亿元,同比上升 9.0%。股东

应占利润为 872 亿元，比上年同期上升 6.9%。2021 年上半年，中国移动通信服务收入达 3932 亿元，同比增长 9.8%，增速创十年新高，新业务收入达 801 亿元，同比增长 38.3%。截至 2021 年 6 月末，中国移动移动客户数达 9.46 亿户，5G 套餐客户数达 2.51 亿户，家庭宽带客户数达 2.05 亿户，均居全球第一。移动基站总数超 528 万个，其中 4G 基站达 332 万个，占全球 4G 基站比例约三分之一，5G 基站超 50 万个，规模居全球第一。中国移动称，本次募集资金投资项目聚焦其主营业务，包括 5G 精品网络建设项目、云资源新型基础设施建设项目、千兆智家建设项目、智慧中台建设项目、新一代信息技术研发及数智生态建设项目。

(来源: TechWeb)

2、Meta: 元宇宙产品仍将使用面部识别技术

11 月 5 日消息，据外媒报道，Facebook 本周宣布将不再在其平台上部署面部识别技术，但该社交网络的母公司 Meta 表示，该承诺不适用于其元宇宙产品。令隐私倡导者和面部识别系统批评者高兴的是，Facebook 周一表示将关闭其面部识别工具，并删除收集的 10 多亿人的面部模板。这项技术包括备受争议的 DeepFace 算法，用于识别上传照片中的人物，以便进行标记。尽管 Facebook 不再使用面部识别软件，但 Meta 周三澄清，该限制不适用于元宇宙产品。Meta 的发言人 Jason Grosse 表示：“我们相信这项技术有潜力在未来保持积极的使用情况，保持隐私、控制和透明度，这是一种我们将继续探索的方法，因为我们考虑我们未来的计算平台和设备如何能更好地满足人们的需求。”Meta 的元宇宙是目前通过门户硬件访问的多用户虚拟现实空间。随着复杂的化身和实时面部跟踪的出现，该平台为用户数据收集的新水平打开了大门，远远超出了 Facebook 所推动的界限。

(来源: TechWeb)

3、腾讯智慧交通业务布局全面升级，未来交通七大赛道落地实践

在腾讯数字生态大会智慧交通专场，腾讯发布了《腾讯未来交通白皮书 2.0》，全面阐述了如何依托交通“123 能力圈”，构建未来交通生命体。与此同时，针对道路交通和营运交通两大领域，腾讯还发布了数字道路产品，并详细分享了面向多种交通方式的运营+服务整体解决方案。

(来源: TechWeb)

4、Adobe 推出网页版 Photoshop: 迎合居家办公潮流，仅适用于轻量级的编辑工作

Adobe 年度最重要的活动“Adobe MAX 2021”大会上，官方推出了网页版 Photoshop 与 Illustrator，其中前者可在网络浏览器中，对图形进行简单的编辑与修图，后者则可以使用基本的设计工具及编辑工作流程。Adobe 首席产品官 Scott Belsky 称，针对网页版的 Photoshop 和 Illustrator 目前仅适用于轻量级的编辑工作，“Adobe 不会在第一天就提供所有功能。”除网页版应用外，Adobe 也正加强主要产品的在线协作功能，如该公司刚宣布的 Creative CloudSpaces 和 Creative Cloud Canvas 服务，以帮助用户更方便地在线沟通、组织、编辑和评论创作内容，提高工作效率。

(来源: 快科技)

5、理想汽车 10 月份交付 7649 辆理想 ONE 同比增长 107.2%

电动汽车制造商理想汽车公布了 2021 年 10 月份的交付数据。10 月，该公司交付了 7649 辆理想 ONE，同比增长 107.2%。2021 年前 10 个月，该公司的总交付量达到 62919 辆。自上市以来，理想 ONE 的累计交付量达到 96516 辆。理想 ONE 是理想汽车的首款车型，它是一款大型六座位高端电动 SUV，这款车于 2018 年 10 月发布，2019 年 11 月 20 日开始量产，2019 年 12 月开始向用户交付。

(来源: TechWeb)

6、中国移动董昕：5G 套餐客户达 3.6 亿户、终端客户 2.5 亿户

在 2021 中国移动全球合作伙伴大会主论坛上，中国移动总经理董昕发表演讲时表示，中国移动发展 5G 套餐客户 3.6 亿户、终端客户 2.5 亿户。落地 5G 行业应用“商品房”超过 5000 个，推出移动云产品 220 款。咪咕系列产品用户超过 8.7 亿户。

(来源: TechWeb)

7、吉利汽车自研首枚“智能座舱芯片”即将量产，汽车电子行业再获关注

近日，吉利汽车宣布，吉利自研首枚 7 纳米制程车规级 SOC “智能座舱芯片”芯片即将量产；2023 年，将推出首颗 7 纳米、高算力的自动驾驶芯片；2025 年推出 5 纳米制程的自动驾驶芯片，并完全掌握 L5 级自动驾驶技术、实现 L4 级自动驾驶商业化应用。此外，吉利计划在 2026 年完成 72 颗物联通信卫星及 168 颗导航增强低轨星座组网，实现“全球无盲区”的通信及厘米级高精定位覆盖。

(来源: 财联社)

8、瑞莱智慧获中国互联网投资基金近亿元投资

近日，北京瑞莱智慧科技有限公司（简称“瑞莱智慧”）获中国互联网投资基金（简称“中网投”）近亿元投资，为瑞莱智慧深度布局安全人工智能基础设施建设提供强有力的支持。据悉，下一步瑞莱智慧将继续完善隐私计算、算法攻防、深伪检测等平台研发，加快市场应用拓展、加强团队建设等。瑞莱智慧成立于 2018 年 7 月，是清华大学人工智能研究院发起成立的科技成果转化企业，致力于提供安全可控人工智能基础设施平台与解决方案。成立三年的时间里，瑞莱智慧已完成总计数亿人民币的四轮融资，跻身“准独角兽”行列，持续领跑算法攻防、隐私计算等安全人工智能赛道。

(来源: TechWeb)

6. 历史报告回顾

一、 云计算 (SaaS) 类:

- 1、云计算龙头深度：《用友网络：中国企业级 SaaS 脊梁》
- 2、云计算龙头深度：《深信服：IT 新龙头的三阶成长之路》
- 3、云计算龙头深度：《深信服：从超融合到私有云》
- 4、云计算行业深度：《飞云之上，纵观 SaaS 产业主脉络：产业-财务-估值》

- 5、云计算动态跟踪之一：《华为关闭私有云和 Gauss DB 意欲何为？》
- 6、云计算动态跟踪之二：《阿里云引领 IaaS 繁荣，SaaS 龙头花落谁家？》
- 7、云计算动态跟踪之三：《超越 Oracle，Salesforce 宣告 SaaS 模式的胜利！》
- 8、云计算动态跟踪之三：《非零基式增长，Salesforce 奠定全球 SaaS 标杆地位》

二、金融科技类：

- 1、证券 IT 2B 龙头深度：《恒生电子：强者恒强，金融 IT 龙头步入创新纪元》
- 2、证券 IT 2C 龙头深度：《同花顺：进击+成长的流量 BETA》
- 3、银行 IT 龙头深度：《宇信科技：拐点+弹性，数字货币新星闪耀》
- 4、银行 IT 行业深度：《分布式，新周期》
- 5、万亿蚂蚁与产业链深度研究之一：《蚂蚁集团：成长-边界-生态》
- 6、金融科技动态跟踪之一：《创业板改革细则落地，全面催化金融 IT 需求》
- 7、金融科技动态跟踪之二：《蚂蚁金服上市开启 Fintech 新时代》
- 8、金融科技动态跟踪之三：《开放三方平台，金融科技创新有望迎来第二春》

三、数字货币类：

- 1、数字货币行业深度_总篇：《基于纸币替代的空间与框架》
- 2、数字货币行业深度_生态篇：《大变革，数字货币生态蓝图》
- 3、数字货币动态跟踪之一：《官方首次明确内测试点，数字货币稳步推进》
- 4、数字货币动态跟踪之二：《合作滴滴拉开 C 端场景大幕》
- 5、数字货币动态跟踪之三：《BTC 大涨带来短期扰动，DCEP 仍在稳步推进》
- 6、数字货币动态跟踪之四：《启动大规模测试，《深圳行动方案》加速场景探索》
- 7、数字货币动态跟踪之五：《建行数字货币钱包短暂上线，测试规模再扩大》
- 8、数字货币动态跟踪之六：《深圳先行，数字货币红包试点验证 G 端场景》

四、其他类别：

- 1、办公软件龙头深度：《福昕软件：PDF 的中国名片，力争全球领先》
- 2、产业信息化龙头深度：《朗新科技：做宽 B 端做大 C 端，稀缺的产业互联网平台企业》
- 3、工业软件龙头深度：《能科股份：智能制造隐形冠军，行业 know-how 铸就长期壁垒》
- 4、物联网领先企业：《达实智能：2021E 18xPE 的物联网方案建设服务商，订单高景气》
- 5、网络安全龙头深度：《奇安信：狼性的网安新龙头》

- 6、信创行业深度：《总篇：信创，重塑中国 IT 产业基础的中坚力量》
- 7、智能驾驶系列深度报告之一：《智能驾驶，重构产业链生态》
- 8、工业软件深度报告：《总篇：工业软件，中国制造崛起的关键》
- 9、科大讯飞深度：《科大讯飞：后疫情时代的 AI 领航者》

7. 风险提示

市场系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈突发事件。

分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）：2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验。

孔文彬（分析师）：金融学硕士，4年证券研究经验，主要覆盖人工智能、网络安全、云计算、金融科技等研究方向。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，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，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。