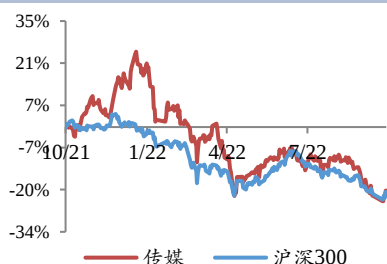


互联网传媒行业“详析招股书”系列（二）：飞天云动，元宇宙 VR/AR 内容和服务佼佼者

行业评级：增持

报告日期：2022-10-17

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：金荣

执业证书号：S0010521080002

邮箱：jinrong@hazq.com

相关报告

1. 游戏行业：市场空间、竞争和主流厂商（腾讯控股，网易-S，三七互娱）核心产品的分析 2022-09-29
2. VR 行业：硬件迭代对接应用场景落地，行业迎来高速发展期 2022-09-28
3. “详析招股书”系列（一）：蜜雪冰城，新式茶饮领军企业，募资明晰强化可控 2022-09-27
4. 腾讯控股 (0700.HK)：游戏出海打开广阔空间，视频号加速流量变现 2022-09-27
5. 微盟集团 (2013.HK)：垂类行业数字化转型领导者与私域流量掘金者 2022-08-30
6. 鸿合科技 (002955.SZ)：根植教育信息化，把握政策红利扬帆起航 2022-08-22

主要观点：

● 元宇宙产业发展伊始，万物生长

元宇宙产业发展将经历 3 个阶段：1.0 阶段，基础设施诸如智能交互终端、通信设施、和云计算技术发展，形成元宇宙雏形阶段，用户沉浸式体验增强；2.0 阶段，大型元宇宙平台出现，用户快速增长，元宇宙应用将出现于多场景中；3.0 阶段，跨平台的行业整合将出现，出现元宇宙中独有的内容产品和商业模式，UGC 内容进一步繁荣。目前处于元宇宙时代发展的 1.0 阶段，大量的商业机遇酝酿其中，包括 AR/VR 内容和服务等；21 年 AR/VR 内容和服务中国市场规模 217 亿元，26 年有望达到 1302 亿元，CAGR 38.2%。

● 持续打造 VR/AR 内容和服务品牌形象，发布飞天元宇宙平台

飞天云动 (6610.HK) 从 2017 年开始战略转型，2019 年开始逐步将重心放在 AR/VR 内容和服务领域，取得较大成功。公司基于 Web 2.0 时代积累的游戏技术和运营经验，通过持续创新 AR/VR 技术，合作广告主超过 50 名以上，通过 30 多个媒体代理商，投放过 250 件以上产品，在 AR/VR 营销服务，AR/VR 内容，和 AR/VR SaaS 不断获得强劲增长，收入的其他部分包括，IP 和其他业务。

● AR/VR 营销服务为业绩增长核心驱动力

AR/VR 广告相比网页或 App 端广告可以带给使用者更多沉浸式视觉互动体验，AR/VR 广告点击转化率高达 25%（传统网络广告约 0.3%-15%）。公司通过给客户id提供一整套 AR/VR 营销解决方案，从计划，设计，投放，优化数据，和提供反馈的角度，帮助用户提高最终广告效果（提高品牌或产品曝光度，获得用户消费）。2021 年收入 3.76 亿，YoY 165.6%，占 63.2%，覆盖领域包括游戏、娱乐、互联网、文旅、电商等，其中游戏行业和互联网行业（不含游戏）的广告主占到 45.9%和 20.2%，共占公司营 AR/VR 营销服务营收的 76.1%。在 AR/VR 服务提供商的细分赛道中，公司市场份额具前列，2021 年公司在 AR/VR 服务市场中份额达到 13.5%。

● 投资建议

在元宇宙产业发展的 1.0 阶段，随着元宇宙产业支持政策不断出台落地，用户快速增长，和基础设施技术不断完善，具备经验和优势优势的优质 AR/VR 内容服务商有望持续受益，建议关注飞天云动，公司有望在 AR/VR 消费产品不断普及后获得重大成长机遇。

● 风险提示

VR/AR 产品普及度不达预期；元宇宙产业发展初期新进入者增多；元宇宙行业各国政策限制条件增多；美国及欧洲通货膨胀传导影响消费复苏

正文目录

1 行业分析：“元宇宙产业”映射现实世界并创造数字原生世界.....	4
1.1 元宇宙产业发展阶段划分.....	4
1.2 元宇宙产业增值环节.....	6
1.3 AR/VR 的市场空间.....	10
2 公司分析：以 VR/AR 为载体的元宇宙内容服务领域领军者.....	14
2.1 历史沿革：转型 VR/AR 营销服务及内容.....	14
2.2 组织架构及股权结构.....	14
2.3 各业务板块：VR/AR 营销服务驱动，全方位增值客户.....	15
2.4 财务分析：AR/VR 营销服务和内容收入增长强劲.....	20
2.5 公司发展方向：深耕元宇宙平台，打造用户生态.....	23
风险提示：.....	24

图表目录

图表 1 元宇宙的 3 个阶段的基本定义	4
图表 2 元宇宙的 3 个阶段的技术特征	5
图表 3 元宇宙概念与演变	6
图表 4 MICROSOFT HOLOLENS 2 AR 眼镜及应用场景	6
图表 5 元宇宙生态构成	7
图表 6 元宇宙产业驱动因素	8
图表 7 WEB 2.0 和 WEB 3.0 的区别	9
图表 8 VR 产业链	10
图表 9 AR/VR 硬件的市场空间	11
图表 10 AR/VR 硬件的市场空间	11
图表 11 AR/VR 内容及服务的市场空间	12
图表 12 AR/VR 内容及服务整体行业划分占比	12
图表 13 AR/VR 内容的市场空间	13
图表 14 AR/VR 服务的市场空间	13
图表 15 飞天云动发展历程	14
图表 16 飞天云动主要实体及掌中飞天科技股权架构	15
图表 17 公司 VR/AR 整体业务模式说明	16
图表 18 公司 AR/VR 服务收入变量	17
图表 19 公司 AR/VR 广告投放形态	17
图表 20 中国 AR/VR 服务提供商市场份额	18
图表 21 公司 VR/AR 营销服务业务模式说明	18
图表 22 公司 VR/AR 营销服务广告客户明细	18
图表 23 公司 VR/AR 内容业务模式说明	19
图表 24 公司 VR/AR 内容案例 - 教育	19
图表 25 公司 VR/AR SAAS 工具业务模式	20
图表 26 公司各业务板块营收（单位：千元）及占比	21
图表 27 公司毛利率	21
图表 28 公司净利率	21
图表 29 公司各业务毛利（单位：千元）	22
图表 30 公司各业务毛利率	22
图表 31 公司收入成本明细（单位：千元）	22
图表 32 公司分销及销售开支，行政开支，和研发开支占营业收入比率	23
图表 33 飞天元宇宙平台界面展示	23
图表 34 用户使用 AR/VR SAAS 平台实例	24

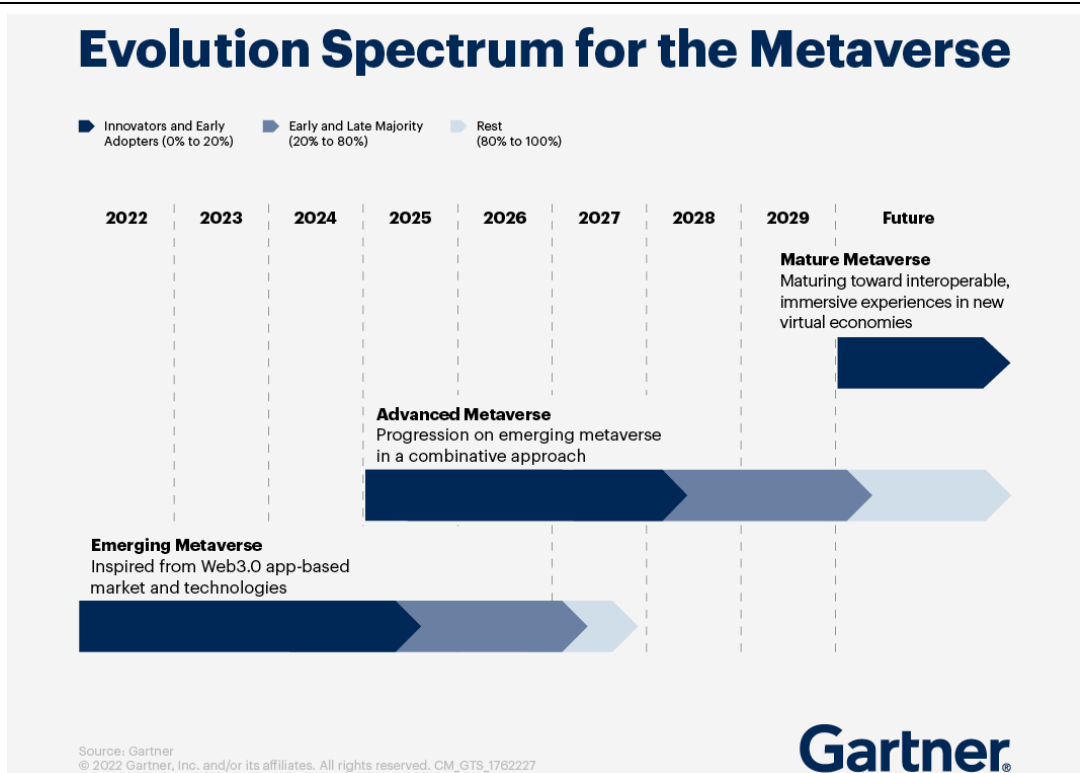
1 行业分析：“元宇宙产业”映射现实世界并创造数字原生世界

1.1 元宇宙产业发展阶段划分

“元宇宙”本身的定义一直处于一个被动态定义的过程。基于目前的科技水平和对未来科技趋势的期待，现阶段“元宇宙”这个概念可以被理解为，由 AI/云计算/区块链/5G 通信/芯片/新能源等科技产业作为支撑，以智能硬件和 AR/VR 终端等设备作为交互手段，所呈现的一整套“3D 互联网生态”。

按照技术成熟度，根据 Gartner 元宇宙产业的发展将经历以下 4 个阶段。第一阶段（2022-2025），即元宇宙伊始阶段（Emerging Metaverse），交互层面上仍然由智能手机或智能穿戴设备及其配套的 App 作为依托，内容上以社交网络、游戏、商业营销等为主，基础设施技术依赖 Web 3.0，通信技术和多人在线网络技术的发展；第二阶段（2025-2029），即元宇宙进阶阶段（Advanced Metaverse），由多种技术相结合的方式推进，交互层面将由 AR/VR/MR 头显实现，内容上将更注重数字资产/数字世界的体验等，基础设施技术依赖 AI 云计算和区块链等；第三阶段（2029-未来），即元宇宙的成熟阶段（Mature Metaverse），交互层面将使用更先进的虚拟现实辅助设备，内容层面将以数字虚拟经济的形式分发更多可交互的、沉浸式体验的产品，基础设施技术依赖更高的带宽，更低延迟的网络和支持强交互的技术架构。

图表 1 元宇宙的 3 个阶段的基本定义



资料来源：Gartner，华安证券研究所

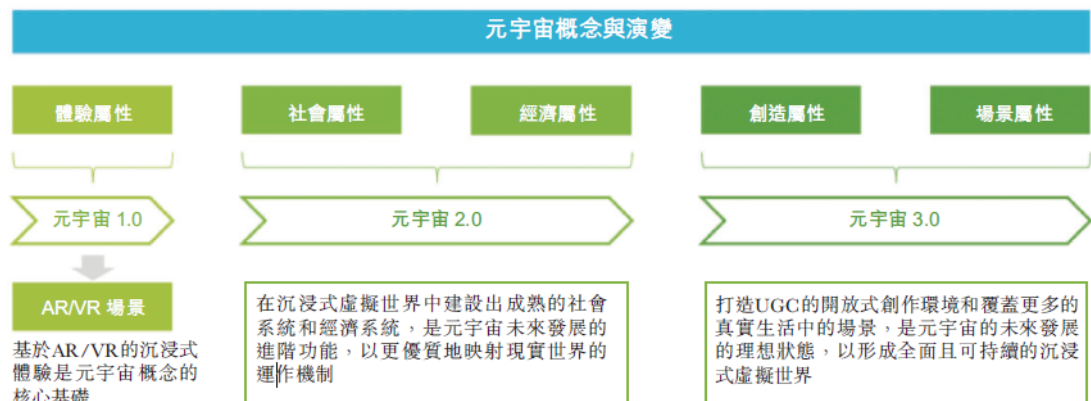
图表 2 元宇宙的 3 个阶段的技术特征

演化阶段	新兴时期	先进时期	成熟时期
交互层	智能设备	多模式接口	独立设备
	独立 APP	沉浸式体验 (VR/AR)	高级虚拟助理
			智能空间
内容层	社交网络	地理定位和持久性数据	图形技术
	游戏	数字货币和令牌	空间数据集成
	电子商务	数字体验平台	
	开发工具	环境制图	
	传感技术		
	物联网		
基础设施层	Web3	边缘云计算	空间登记
	无线连接	区块链	P2P 服务
	多人游戏平台	数字空间协议	高带宽/低延迟网络

资料来源：Gartner，华安证券研究所

按照所具备核心特征的差异，根据艾瑞咨询，元宇宙产业也可以划分成 3 个阶段。在元宇宙 1.0 阶段，基础设施刚刚发展，VR/AR/MR 设备、5G 通信及 aPaaS 技术为用户带来初步的沉浸式体验，这个阶段将塑造元宇宙的雏形；在元宇宙 2.0 阶段，元宇宙大型平台将出现，伴随着：1) 新用户的快速增长，2) 元宇宙应用将出现于多样的场景中，3) VR/AR 内容需求将持续增加，4) 形成一定的虚拟社会体系和经济体系（是现实社会的一定映射）；在元宇宙 3.0 阶段，虚拟沉浸的世界将进一步完善，包括：1) 跨越平台和行业的整合，2) 出现元宇宙中原生的产品用途和商业模式，3) 用户可以使用 VR/AR 开发工具创作 UGC。总之，在 1.0 阶段中，将更侧重“体验属性”；在 2.0 阶段中，元宇宙将逐步具备“社会属性”和“经济属性”；在 3.0 阶段中，元宇宙将逐步具备“创造属性”和“场景属性”。

图表 3 元宇宙概念与演变



资料来源：艾瑞咨询，飞天云动招股书，华安证券研究所

1.2 元宇宙产业增值环节

根据艾瑞咨询，元宇宙的生态系统由 4 个层级构成：1) 平台层；2) 设备层；3) 场景应用层；4) 底层技术层。其中，平台层为元宇宙的终端用户提供平台，在平台上可以接收服务；设备层包括和元宇宙世界交互的智能设备，包括 AR/VR/MR 等；场景应用层包括为用户提供虚拟现实内容（比如游戏，娱乐等）和服务（比如营销广告服务等）；底层技术层包括为元宇宙世界提供软硬件基础设施的公司，软件包括元宇宙相关应用的开发软件，区块链相关的软件等，硬件包括通信、芯片、新能源基础设施等。

在现阶段，元宇宙产业发展的先决条件是 AR/VR 作为构建虚拟世界场景的核心交互设备需要取得技术突破、设备普及和应用场景落地。AR 注重实际世界体验和虚拟世界体验融合在一个场景中，让用户可以在实际世界的场景中与虚拟界面或物体交互；VR 是完全构建虚拟现实世界，虚拟仿真一个场景，使用户沉浸在这个世界中。

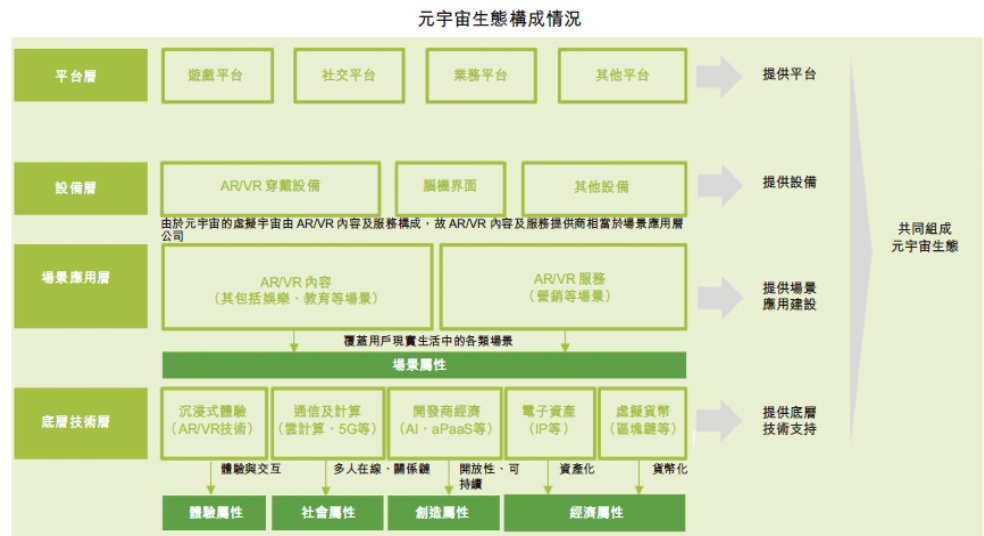
在法律法规方面，并无对未成年人在虚拟现实场景中使用时间的约束，而通过虚拟现实手段实现的游戏应用本质仍将受到未成年人保护法规约束。

图表 4 Microsoft HoloLens 2 AR 眼镜及应用场景



资料来源：Microsoft，华安证券研究所

图表 5 元宇宙生态构成



资料来源：艾瑞咨询，飞天云动招股书，华安证券研究所

在推动元宇宙产业的4个层级（平台层，设备层，场景应用层，和底层技术层）发展的过程中，以下5点驱动因素对于元宇宙产业至关重要，包括：1）政策制度；2）技术创新；3）文化创新；4）消费需求；5）治理能力。政策制度不光包括政府直接对产业的政策支持或约束，还包括行业自发组织形成的非盈利机构，诸如行业协会等等；技术创新即依托消费侧人机交互的VR/AR设备进步，又依赖底层硬件技术的迭代（比如，低延迟高带宽的通信技术和强大并节约资源的算力）；文化创新包括文化内容产品的创新，更精致的游戏画面，互动式的影音娱乐体验，教育产品等等，文化创新将朝着“创造元宇宙世界里独有的体验”的方向演进，将基于去中心化的体验和商业模式；消费需求升级将驱动行业发展，消费需求的升级会随着可穿戴智能设备、VR/AR、和智能驾驶的普及而出现，当智能化的电子产品或汽车成为人们生活的重要组成部分，人们之前花费在一些领域的时间将大幅节约（比如自动驾驶普及为汽车车主节约的驾驶时间），节约出来的时间将鼓励用户追求消费升级的虚拟世界体验（在自动驾驶的过程中，使用可穿戴的VR/AR或使用嵌入汽车电子的AR设备来体验虚拟世界）；治理能力的进步是驱动元宇宙产业蓬勃发展的前提条件，治理能力包括政府、非盈利机构、企业和参与的个体对元宇宙世界中产生的隐私问题、数字货币问题、伦理道德问题、和网络安全问题的理解能力和解决能力。

图表 6 元宇宙产业驱动因素

政策制度	1、工信部通知，人大十四五规划，人大2035远景目标，其他国家政策 2、行业协会建立，包括2021年成立的CMCA,CMCA-MCC
技术创新	1、AR/VR设备不断迭代升级，及其他消费级智能设备的进步 2、5G、半导体进步支撑通信及算力
文化创新	文化消费产品创新，包括内容创新及商业化模式创新，从数字孪生到数字原生，创造元宇宙独有的体验
消费需求	1、用户虚拟世界的体验需求，用户习惯不断被培育，以至于用户最终适应和依赖 2、对依托虚拟现实内容消费需求的升级
治理能力	元宇宙将更去中心化，对应的关于安全、隐私、用户身份识别、虚拟经济的治理能力进步将至关重要

资料来源：艾瑞咨询，麦肯锡，飞天云动招股书，华安证券研究所整理

根据麦肯锡，元宇宙的进步依托 Web 2.0 到 Web 3.0 的跃迁。从 Web 2.0 到 Web 3.0 的跃迁包括 3 个维度：1) 平台特征(platform characteristics)；2) 用户交互(user interaction)；3) 商业化(commercial)。平台特征的跃迁包括，组织结构（商业组织、网络社区组织等）从中心化向去中心化演进，区块链技术应用对组织形态的影响，数据存储去中心化，加密货币；用户交互的跃迁包括，数字资产所有权及可迁移性的进步，UGC 形态的内容创造，用户可以在参与虚拟现实体验的过程中为自己创造收益，虚拟世界中对于不同用户身份识别的技术和意识的增强；商业化的跃迁包括，支付手段的进步（加密货币普及），虚拟题材内容商业化方式的进步（去中心化的分发方式，即，从渠道分发并抽取佣金分成到用户间点对点的分发和收费）。



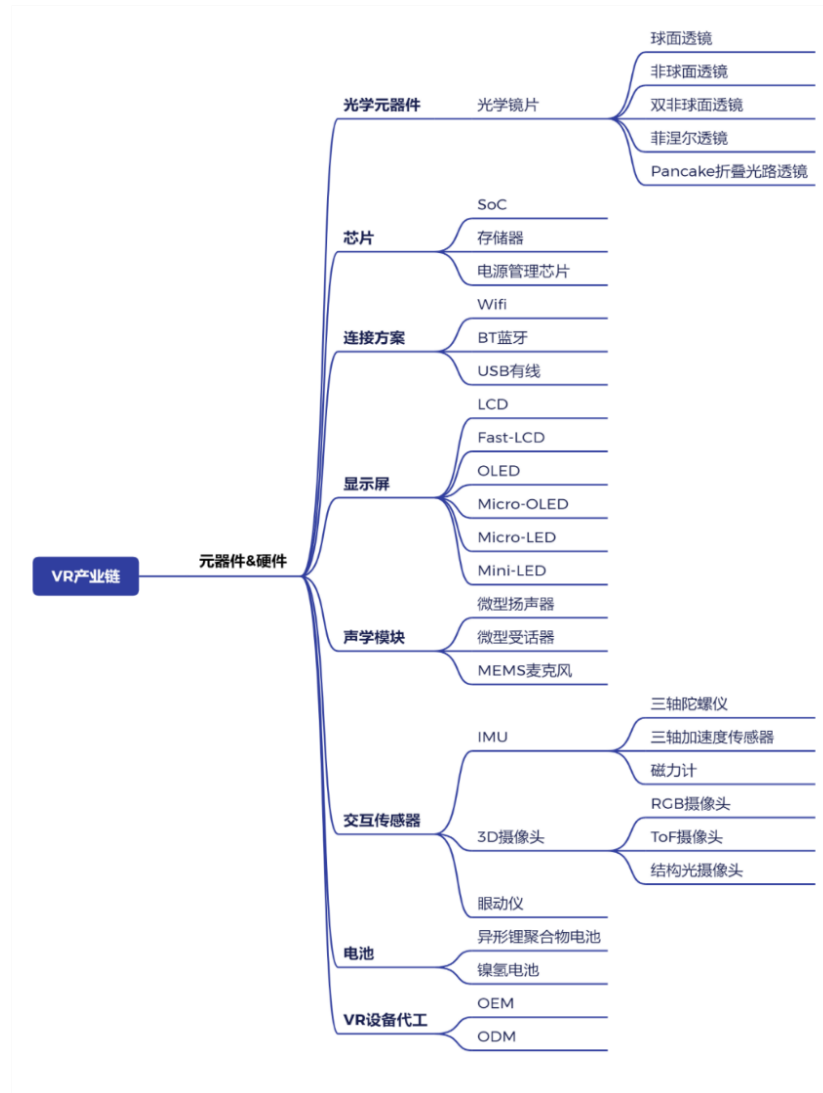
图表 7 Web 2.0 和 Web 3.0 的区别

整体领域	细分领域	Web2.0	Web3
示例虚拟世界		第二人生	Decentraland
		Roblox	The sandbox
		堡垒之夜	Somnium Space
		魔兽世界	Cryptovoxels
平台特性	组织结构	中央所有	社区管理，一般通过基金会分散式自治组织（DAO）
		决策基于增加股东价值	决策基于用户共识
			发行使用原生代币
	数据存储器	集中	分散（游戏资产）
	平台格式	电脑/控制台	电脑/控制台
		VR/AR 硬件	VR/AR 硬件
		手机/APP	手机/APP（即将到来）
	支付基础设施	传统支付（如信用卡/借记卡）	加密钱包
用户交互	数字资产所有权	在购买平台内租赁	通过不可互换代币（NFTs）拥有
	数字资产可移植性	锁定在平台内	可转让
	内容创建者	游戏工作室/开发人员	社区
			游戏工作室/开发人员
	活动	社交	play-to-earn 游戏
		多人游戏	和 Web2.0 相似的活动
		游戏直播	
		竞技游戏	
	身份	平台内头像	匿名的
			自我主权和可互操作的身份
			基于私钥的身份
商业	支付	平台内虚拟货币	加密货币和代币
	内容收入	平台赚取 30% 的游戏购买收益；70% 给予开发者	P2P 服务
			开发者直接赚取所有销售收入
			用户/玩家可以通过参与平台治理获得收入
			交易 NFTs
			二级版税

资料来源：麦肯锡，华安证券研究所

作为元宇宙的重要人机交互入口，VR/AR 设备至关重要，VR/AR 产业链包括光学元器件（光学镜片）、芯片、连接方案、显示屏、声学模块、交互传感器、电池等，在产品从原材料到终端产品的过程中，也会存在设计、制造和测试封装的分工。

图表 8 VR 产业链



资料来源：赛迪研究院，头豹研究院，易观分析，MobiDev，华安证券研究所整理

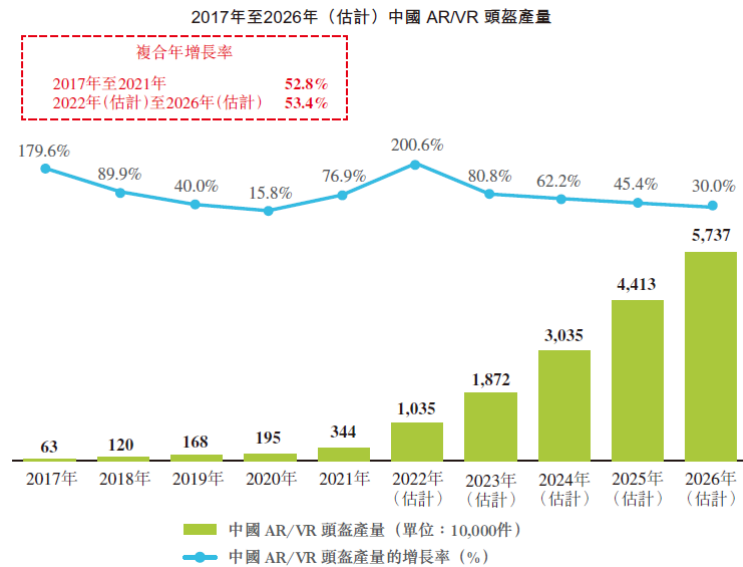
1.3 AR/VR 的市场空间

元宇宙产业的核心交互设备是 AR/VR，元宇宙发展的早期阶段的进步依托 AR/VR 设备的进步。AR/VR 的市场空间包括 2 个部分：1) AR/VR 硬件的市场空间；2) AR/VR 内容及服务市场的规模。

1) AR/VR 硬件的市场空间

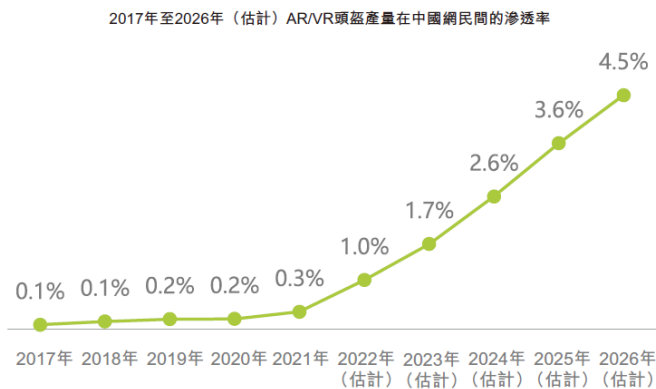
根据艾瑞咨询，中国的 AR/VR 头盔产量 2026 年有望达到 5737 万台，2022 年为 1035 万台，2022-2026 年 CAGR 达 53.4%；相应的，2022-2026 年 AR/VR 头盔在中国网民中的渗透率从 1.0%，预期将提高到 4.5%。中国的 AR/VR 市场有望强劲增长有如下原因：1) 中国用户接纳程度高，AR/VR 发展的早期阶段，中国市场就一直在发展；2) 中国 AR/VR 设备配套产业链的供应商技术完备，受到跨国技术公司的重视；3) 人才优势显著，政策鼓励支持。

图表 9 AR/VR 硬件的市场空间



资料来源：艾瑞咨询，飞天云动招股书，华安证券研究所整理

图表 10 AR/VR 硬件的市场空间



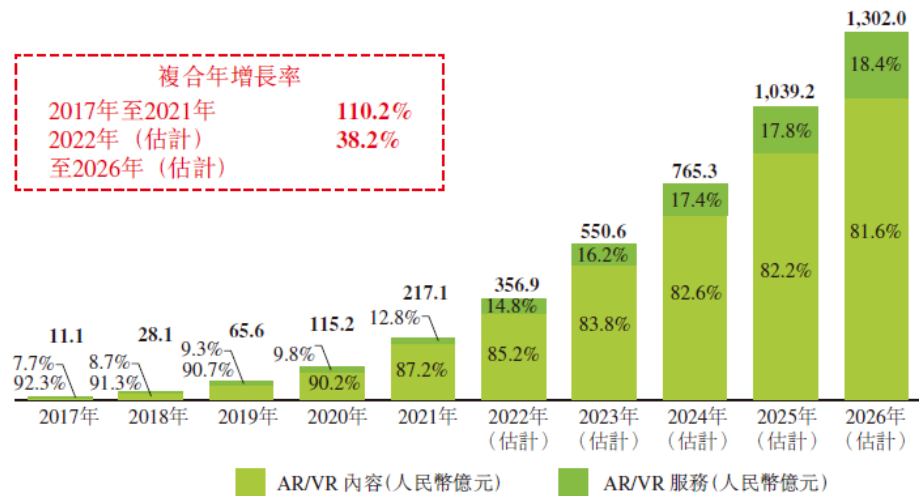
资料来源：艾瑞咨询，飞天云动招股书，华安证券研究所整理

2) VR/AR 内容及服务的市场空间

除硬件之外，AR/VR 内容及服务方面的销售也是行业收益的来源，2021 年中国市场规模（按销售额计）约 217 亿元，2026 年有望达到 1302 亿元，对应 4 年 CAGR 38.2%。在中国市场，2021 年 AR/VR 内容销售额占比 12.8%，2022 年 AR/VR 服务销售额占比 87.2%；2026 年预计 AR/VR 服务占比将进一步提升，AR/VR 内容销售额占比下降到 81.6%，AR/VR 服务销售额提高到 18.4%。AR/VR 内容消费包括对 AR/VR 教育、游戏、娱乐等沉浸式交互内容的付费；AR/VR 服务包括为商户提供的 AR/VR 营销解决方案（广告），泛 SaaS 化的 AR/VR 开发工具，AR/VR 云端商城的建设和推广等等。到目前为止，中国的 AR/VR 内容及服务市场包括以下领域，营销，电商，文旅，工业制造，医疗健康，房产家居，直播，教育，游戏，娱乐。游戏、娱乐和教育是早期重要的增长推动力，2022 年至 2026 年，复合增长率将分别达到 30.2%、38.7%和 35.6%。

图表 11 AR/VR 内容及服务的市场空间

2017 年至 2026 年(估计)中国 AR/VR 内容及服务市场规模(按营收计)⁽¹⁾

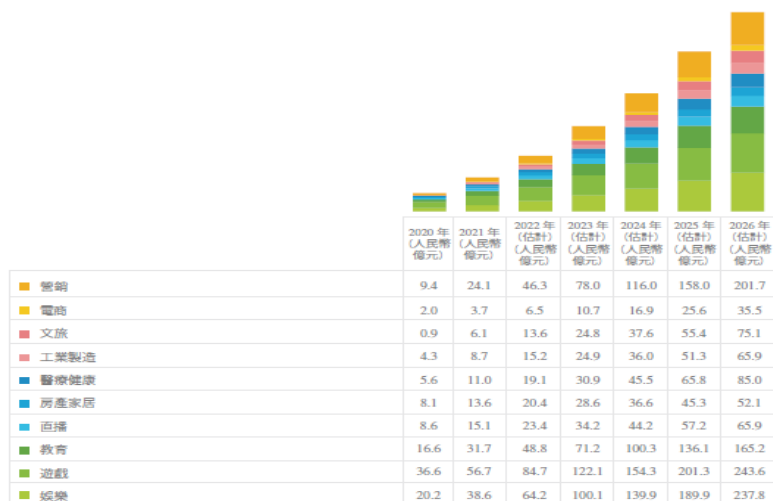


资料来源：艾瑞咨询，飞天云动招股书，华安证券研究所整理

从行业划分上,早期游戏和娱乐是AR/VR内容及服务市场增长主要的驱动因素,随着AR/VR产品普及和来自于各行各业用户的增长,在营销相关服务中产生的AR/VR内容及服务的销售额将进一步扩大,2021年营销相关服务的领域产生的收入达到24.1亿,占比11.5%,2026年有望达到201.7亿,占比16.4%;2021年游戏和娱乐达到95.3亿,占比45.5%,2026年预期达到481.4亿,占比下降到39.2%。

图表 12 AR/VR 内容及服务整体行业划分占比

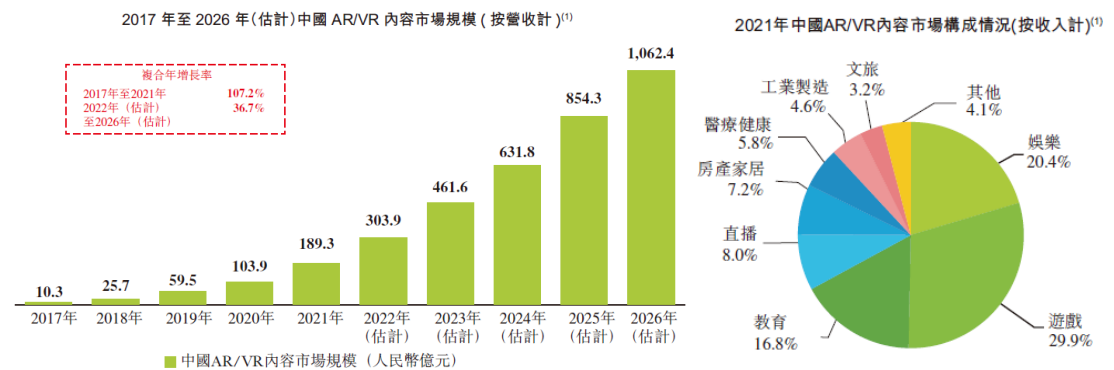
2020 年至 2026 年(估计)按行业划分的中国 AR/VR 内容及服务市场规模(按营收计)⁽¹⁾



资料来源：艾瑞咨询，飞天云动招股书，华安证券研究所整理

AR/VR 内容市场 2021 年销售额 189.3 亿, 2026 年有望达到 1062.4 亿, 对应符合增长率 36.7%。2021 年 AR/VR 内容市场构成以游戏、娱乐和教育为主。

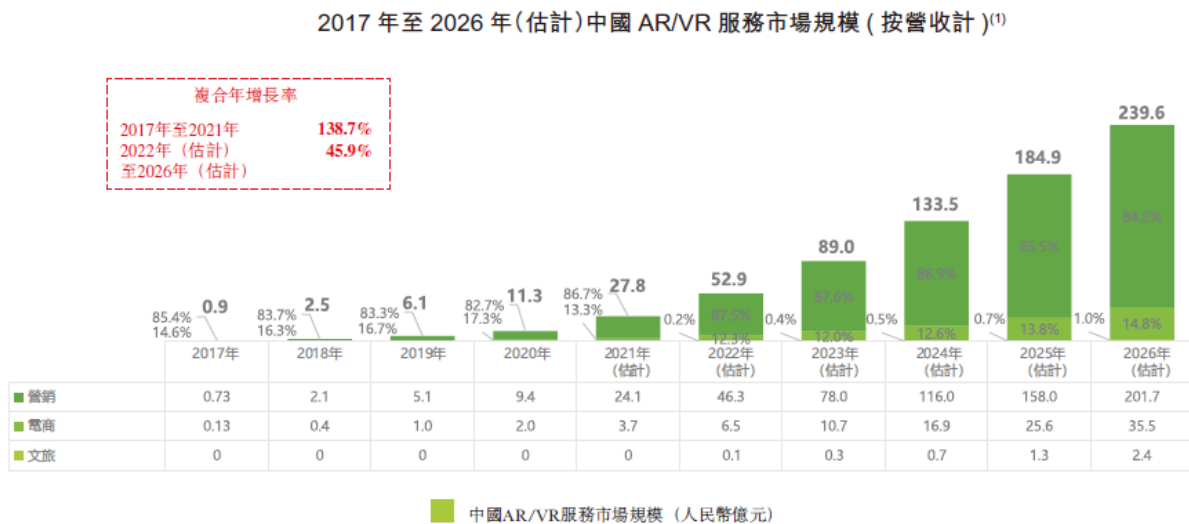
图表 13 AR/VR 内容的市场空间



资料来源：艾瑞咨询，飞天云动招股书，华安证券研究所整理

AR/VR 服务市场 2021 年销售额约 27.8 亿，2026 年有望达到 239.6 亿。营销将一直占到 AR/VR 服务市场的主体；2021 年营销贡献 24.1 亿销售额，占 86.7%，2026 年有望达到 201.7 亿，占 84.2%。

图表 14 AR/VR 服务的市场空间



资料来源：艾瑞咨询，飞天云动招股书，华安证券研究所整理

2 公司分析：以 VR/AR 为载体的元宇宙内容服务领域领军者

2.1 历史沿革：转型 VR/AR 营销服务及内容

公司早期的发展可以追溯到 2008 年成立的掌中飞天科技。早年，掌中飞天科技主要从事游戏及游戏相关业务。公司从 2017 年开始实现战略转型，从 2017 年开始逐步缩减游戏相关业务的规模，并于 2019 年 5 月从游戏和游戏相关业务领域中退出，并将重心放在 AR/VR 内容和服务业务领域。公司的战略转型取得成功，基于其转型前多年积累的游戏技术和运营方面的经验和优势。

2017 年掌中飞天科技新三板上市，2019 年新三板除牌。2020 年开始升级万界智慧营销平台并全面覆盖电商、教育、汽车、文旅和直播行业，并于同年获得品牌强国经济论坛颁发的 2019 品牌强国（文化科技行业）十大创新力企业。2021 年，公司宣布将发布飞天元宇宙平台。

图表 15 飞天云动发展历程

时间	事件
2008	掌中飞天科技成立
2010	与中国移动通信网络供应商合作
2012	成为中国移动通信网络供应商的合作伙伴
2016	获授予“中关村企业信用促进会会员单位”
2017	掌中飞天科技于新三板上市
	推出首个 AR/VR SaaS 平台
	获中国《世界经济导报》及《中国商报》名为“中国新经济领袖”
2019	掌中飞天科技新三板除牌
2020	升级万界智慧营销平台，覆盖电商、教育、汽车等行业
	获得品牌强国经济论坛颁发 2019 品牌强国（文化科技行业）十大创新力企业
2021	宣布将发布飞天元宇宙平台

资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

2.2 组织架构及股权结构

公司在中国运营的主要实体包括，1) 掌中飞天科技，成立于 2008 年 3 月 19 日，提供 AR/VR 营销服务，AR/VR 内容、AR/VR SaaS、IP 及其他；2) 琥珀金源，成立于 2011 年，提供推广服务；3) 北京星矢，成立于 2020 年，提供短信服务。

图表 16 飞天云动主要实体及掌中飞天科技股权架构

名稱	主要業務活動	成立日期及地點	開業日期	直接股東	註冊資本金額 (人民幣)
掌中飛天科技...	AR/VR營銷服務、AR/VR內容、AR/VR SaaS、IP及其他	2008年3月19日， 中國	2009年3月27日	註冊股東	11,572,845.00
琥珀金源	推廣服務	2011年3月29日， 中國	2011年9月19日	掌中飛天科技	10,000,000.00
北京星矢	短信服務	2020年4月10日， 中國	2020年4月10日	掌中飛天科技 (70%) 濰坊威靈(30%)	10,000,000.00

附註：我們的主要中國運營實體包括自其註冊成立以來於往續記錄期間的每一年度／期間為本集團的收入作出貢獻的合併聯屬實體。中潤星及深圳華創分別於截至2019年12月31日止年度及截至2021年12月31日止年度並無任何業務營運。因此，中潤星並未對本集團截至2019年12月31日止年度的收入作出貢獻，而深圳華創對本集團截至2021年12月31日止年度的收入亦未作出貢獻。因此，彼等均未計入上表。

股東	股權	持股百分比
汪先生.....	4,731,516	52.22%
李先生.....	684,718	7.56%
上海仕傲 ^(附註)	701,321	7.74%
上海旺躍 ^(附註)	350,661	3.87%
山東鼎商	906,000	10.00%
王崇嶺先生	543,660	6.00%
杜海濤先生	418,248	4.62%
合肥水木	362,438	4.00%
陝西大數據	362,438	4.00%
總計.....	9,061,000	100.00%

附註：上海仕傲及上海旺躍均為有限合夥企業，最終由汪先生(普通合夥人)及李先生(有限合夥人)分別持有85%及15%。

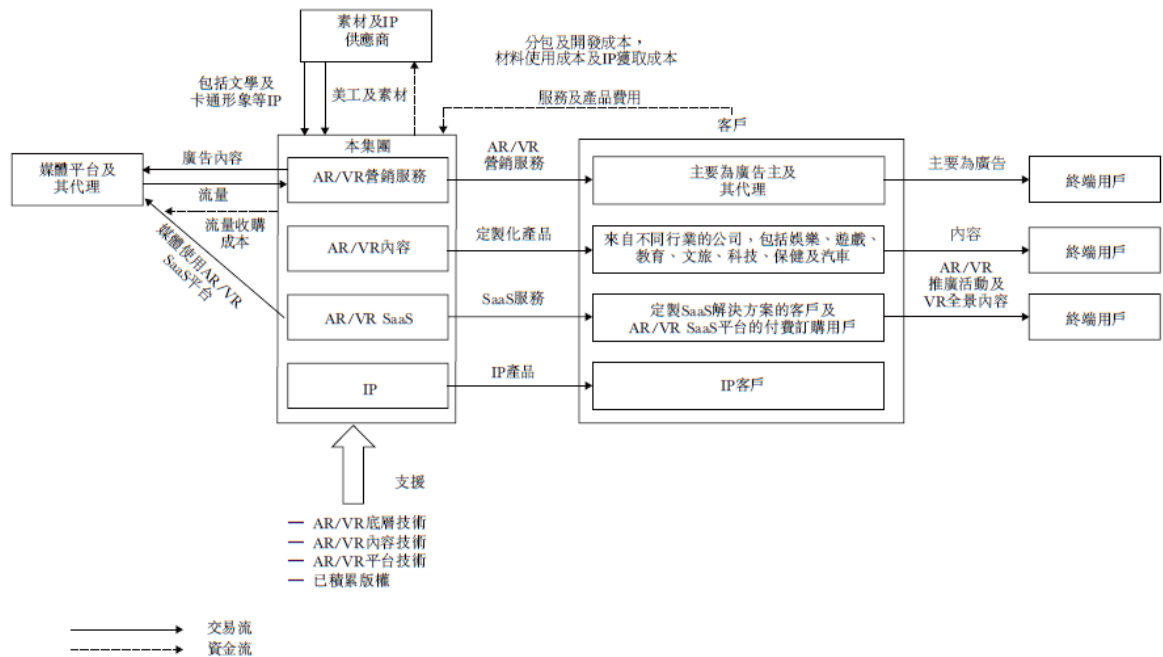
资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所整理

2.3 各业务板块：VR/AR 营销服务驱动，全方位增值客户

公司在中国大陆提供 AR/VR 内容及服务。公司的主要业务包括三部分：1) AR/VR 营销服务，21 年占比 63.2%；2) AR/VR 内容，21 年占比 27.1%；3) AR/VR SaaS，21 年占比 3.5%；4) IP 业务，21 年占比 0.8%；5) 其他业务，21 年占比 5.5%。其中，向广告主客户提供的 AR/VR 营销服务对收入贡献最大。

图表 17 公司 VR/AR 整体业务模式说明

我們的AR/VR業務模式說明如下：



资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

1) AR/VR 营销服务

- **2021 年收入 3.76 亿, YoY 165.6%, 占总营收 63.2%。**公司为客户提供 AR/VR 内容模块及开发工具，同时帮助客户投放广告，根据业绩结果的表现及运营效果向客户收费，其商业模式的经营理念是，“我开发且帮你用”。公司通过媒体平台的代理合作方进行广告投放，为客户提供全套广告营销的解决方案，增值环节包括 AR/VR 营销服务计划，AR/VR 营销内容设计，投放 AR/VR 营销内容、收集、监测、优化数据和反馈。通过全套解决方案为客户的业务目标服务，包括增加品牌曝光度和提升品牌知名度。公司通过技术和媒体资源的积累，帮助广告客户打造跨越平台的 AR/VR 营销素材，公司合作超过 50 名以上的广告主，推广过超过 250 件广告产品，这些广告产品大多数基于应用程序和网站。
- **AR/VR 广告区别于其他类型的广告，有更强的优势。**其优势在于，VR 技术可以模拟真实的环境，对产品的展示较为生动，并为客户提供互动式、沉浸式、和场景化的体验，可以全面提升用户的参与度，更加吸引用户的目光，进而可以成功转化用户。根据艾瑞咨询，AR/VR 广告形式比传统广告形式点击转化率至少高约 10%，传统形式广告点击转化率在 0.3%-15%，AR/VR 广告转化率高达 25%。AR/VR 广告的效果依赖营销服务商的广告投放经验及与媒体代理商的合作关系，公司通过多年深耕游戏及相关服务、VR/AR 广告等领域，积累了丰富的经验、多元化的客户群和媒体资源，有先发和规模优势。公司主要通过 30 多个代理商于广泛的媒体平台上进行广告的投放。
- **AR/VR 营销服务的商业模式类似于常规的互联网广告，按照 CPA, CPC, 和 CPM 三种定价模式。**CPA 即基于广告获客量（当广告受众完成下载）进行收费，CPC 即基于点击次数收费，CPM 即每千次曝光成本，取决于广告受众数量，

目的在于增加品牌曝光度。CPA, CPC 和 CPM 的单位价格受到 4 个要素影响：
1) 媒体平台类型；2) 流量特征-即广告时间段、流量源头的地理位置；3) 营销预算及总购买量；4) 营销活动的时长。

图表 18 公司 AR/VR 服务收入变量

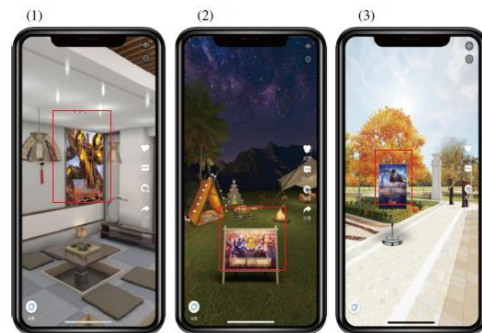
	截至12月31日止年度						截至3月31日止三个月	
	2019年		2020年		2021年		2022年	
	人民币千元	%	人民币千元	%	人民币千元	%	人民币千元	%
CPA	58,381	42.6	34,910	24.6	235,429	62.6	88,936	53.7
CPC	—	—	40,178	28.4	9,372	2.5	2,394	1.4
CPM	70,243	51.2	66,613	47.0	131,540	35.0	74,244	44.9
CPT ^(附註)	8,479	6.2	—	—	—	—	—	—
總計	137,103	100.0	141,701	100.0	376,341	100.0	165,574	100.0

附註：CPT即按時長付費機制，是一項以時間為基礎的定價模式，我們就與廣告客戶合約協定的時期內，廣告客戶投放的廣告向其收費。由於我們的廣告客戶偏愛其他定價模式，故我們不再採納CPT，CPT是2019年之後的一種定價模式。

资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

- AR/VR 营销服务的下游广告主包括，游戏、娱乐、互联网、文旅、电商、房地产、汽车、商业服务、保健、金融、直播、教育等，其中游戏行业和互联网行业(不含游戏)的广告主占到 45.9%和 20.2%，共占公司营 AR/VR 营销服务营收的 76.1%。
- 根据艾瑞咨询，公司 2021 年 AR/VR 服务市场份额约 13.5%，居市场第一位，整个行业其他竞争对手较为分散。

图表 19 公司 AR/VR 广告投放形态



资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

图表 20 中国 AR/VR 服务提供商市场份额

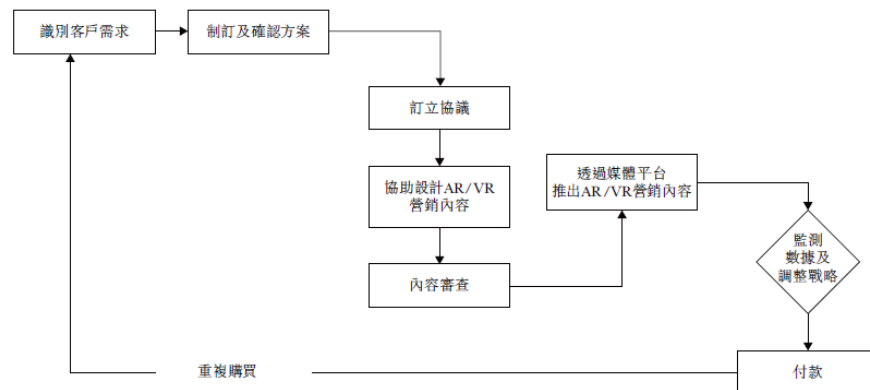
2021年中國AR/VR服務提供商市場份額（按收入計）						
排名	公司	成立年份	主要業務	背景	2021年AR/VR服務收入 (人民幣億元)	2021年 市場份額 (按收入計)
1	本集團	2008年	- AR/VR營銷服務 - AR/VR內容 - AR/VR SaaS	中國AR/VR內容及服務市場的提供者。	3.76	13.5%
2	它說信息科技服務(上海)有限公司	2016年	- AR/VR服務 - AR/VR SaaS	一家中國的非公眾上市AR/VR營銷解決方案服務提供者。	~0.26	0.9%
3	視辰信息科技(上海)有限公司	2012年	AR營銷	一家中國的非公眾上市AR營銷解決方案服務提供者。	~0.15	0.5%
4	深圳雲美網絡科技有限公司	2016年	- AR/VR營銷 - 網絡營銷工具開發 - IP運營	一家中國的非公眾上市AR/VR營銷服務提供者，業務包含社交媒體營銷策略運營、網絡營銷工具開發與IP運營。	~0.10	0.4%
5	蟻蟻特工(廈門)科技有限公司	2016年	AR營銷	一家中國的非公眾上市AR營銷服務提供者。	~0.06	0.2%

附註：

(1) 收入包括AR/VR營銷服務及電商服務的收入，其中電商服務包括AR/VR雲店及電商平台中的AR/VR展示服務。

资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

图表 21 公司 VR/AR 营销服务业务模式说明



资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

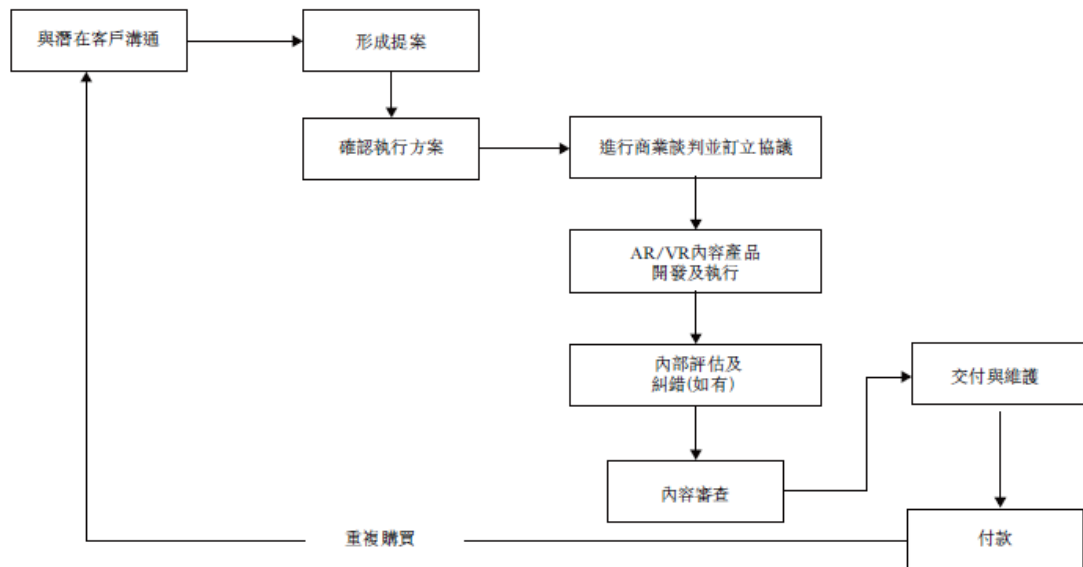
图表 22 公司 VR/AR 营销服务广告客户明细

	截至12月31日止年度			截至3月31日止
	2019年	2020年	2021年	三個月
	2019年	2020年	2021年	2022年
廣告客戶數量 ⁽¹⁾	19	23	24	21
廣告產品每月平均推廣數量 ⁽²⁾	16	17	49	75
每位廣告客戶平均消費 (人民幣千元) ⁽³⁾	7,216	6,161	15,681	7,884
續約率 ⁽⁴⁾	10.5%	17.4%	50.0%	81.0%

资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

- 2) AR/VR 内容, 2021 年收入 1.61 亿, YoY 40.6%, 占总营收 27.1%。AR/VR 内容业务包括利用 AR/VR 技术为客户提供定制化的内容服务, 最终为终端用户提供沉浸式的虚拟现实体验。AR/VR 内容合作客户超过 60 名, 累计超过 150 个 AR/VR 内容项目开发经验。下游客户包括, 娱乐, 游戏, 教育, 科技, 汽车, 文旅, 保健等等, 其中娱乐、游戏和教育占到收入主要组成部分, 约 41.4%, 36.4%, 和 15%。合同的定价基于, 设计的复杂度, 客户关系, 付款安排。过往的项目收费范围介于 1000 元-4800 万元之间, 分为基本产品和高级产品, 基本产品的开发形式简单并且内容时间短, 费用在 100 万人民币之内, 高级产品开发形式复杂、有更丰富的虚拟现实体验并且内容时间长, 费用在 100 万人民币以上。

图表 23 公司 VR/AR 内容业务模式说明



资料来源: 飞天云动招股书, 华安证券研究所

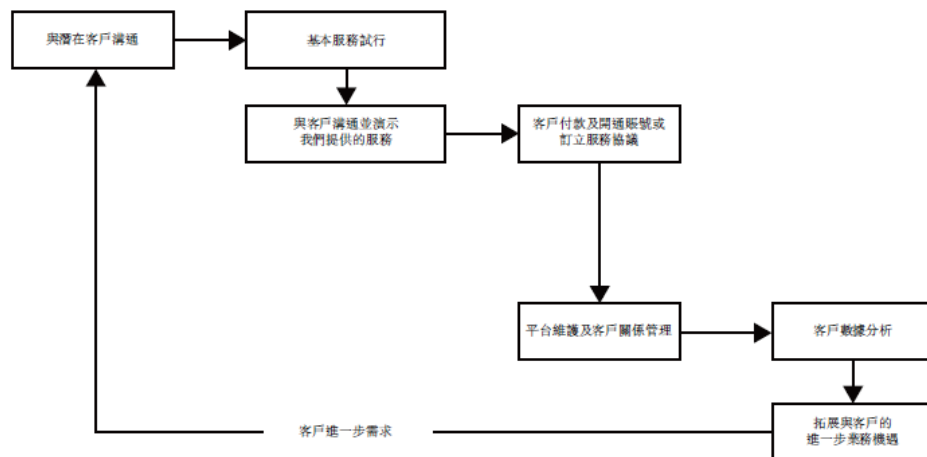
图表 24 公司 VR/AR 内容案例 - 教育



资料来源: 飞天云动招股书, 华安证券研究所

- 3) **AR/VR SaaS, 2021 年收入 0.206 亿, YoY 122.9%, 占总营收 3.5%。**公司基于技术和积累的境遇建立 AR/VR SaaS 平台, 该 SaaS 平台作为营销服务参与方的媒介, 可以关联媒体平台、IP 及素材供应商和客户。经过多次迭代, 现在的 AR/VR SaaS 平台(万界智慧营销平台)可以为客户提供订购式和标准化的 AR/VR SaaS 营销解决方案。该平台为客户提供一系列工具, 包括内容开发、投放、帮助客户对广告进行展览、展示、直播及营销等体验的活动。

图表 25 公司 VR/AR SaaS 工具业务模式



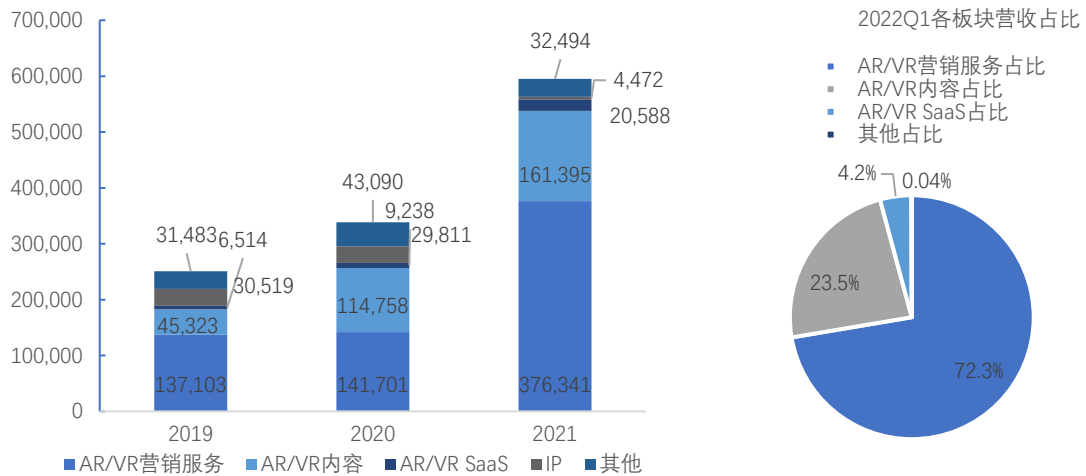
资料来源: 飞天云动招股书, 华安证券研究所

- 4) **IP 业务, 2021 年收入 0.04 亿, YoY -85%, 占总营收 0.8%。**公司主要通过采购 IP 的授权, 然后向客户授予 IP 使用权进行收费。采购的 IP 授权包括, 小说, 卡通人物及游戏。公司自 2021 年起, 不再着重发展 IP 授权业务, 但是未来仍然会基于支持 AR/VR 业务的目标去丰富完善外部 IP 授权储备。
- 5) **其他业务, 2021 年收入 0.325 亿, YoY -24.6%, 占总营收 5.5%。**该业务板块包括: 1) 推广服务(不包括 VR/AR 技术的广告营销服务), 为客户提供营销策略的制定, 品牌定位分析, 广告设计及广告投放; 2) 短信服务, 为客户提供短信定时推送、短信数据统计等服务; 3) 技术服务, 为客户提供软件开发、视频制作、美术设计等技术服务; 4) 艺人代言服务, 通过第三方经纪公司为客户提供艺人代言服务。

2.4 财务分析: AR/VR 营销服务和内容收入增长强劲

公司 2021 年营收 5.95 亿, 同比提高 75.8%, 其中收入主要驱动因素为 AR/VR 营销服务, AR/VR 营销服务在公司营收中的占比从 2019 年的 54.6%提高至 2021 年的 63.2%。公司 2022Q1, AR/VR 营销服务收入达 1.66 亿, 同比提高 203.7%, 占季度度营收 72.3%。

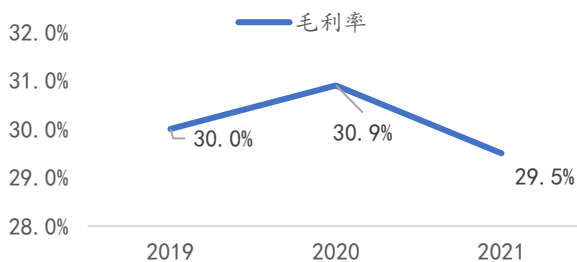
图表 26 公司各业务板块营收 (单位: 千元) 及占比



资料来源: 飞天云动招股书, 华安证券研究所

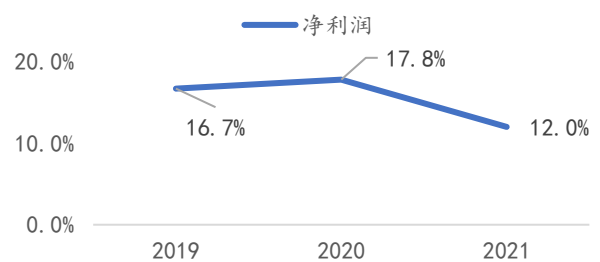
公司毛利率水平近 3 年维持在 30%左右, 公司收入主要成本由流量获取成本带来, 2021 年该成本占到收入成本的 74.2%, 2022 年 Q1 占到 81.5%, 该成本主要通过向媒体平台购买流量带来 (帮助广告达成曝光), 该成本主要由 AR/VR 营销服务带来, 随着 AR/VR 营销服务业务在公司收入中占比提高, 该成本逐年占比提高, 从 2019 年的 65.6%提高到 2021 年的 74.2%。流量获取成本具有一定季节性, 收到 AR/VR 营销服务收入影响, 每年首季度流量获取成本占全年流量获取成本部分较小。使用素材成本 2021 年占 10.6%, 2022 年 Q1 占 3.5%, 使用素材成本基于采购 PGC 视频素材而发生。分包及开发成本 2021 年占比 8.8%, 2022 年 Q1 占比 9.4%, 该成本主要由程序及相关产品的外包开发而发生。其他的成本项包括, IP 购买成本, 无形资产摊销, 员工成本, 和其他。

图表 27 公司毛利率



资料来源: 飞天云动招股书, 华安证券研究所

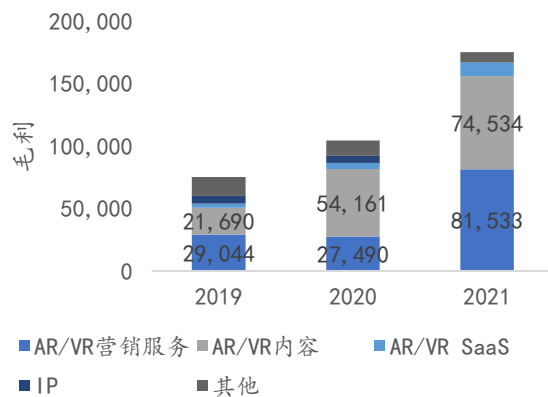
图表 28 公司净利率



资料来源: 飞天云动招股书, 华安证券研究所

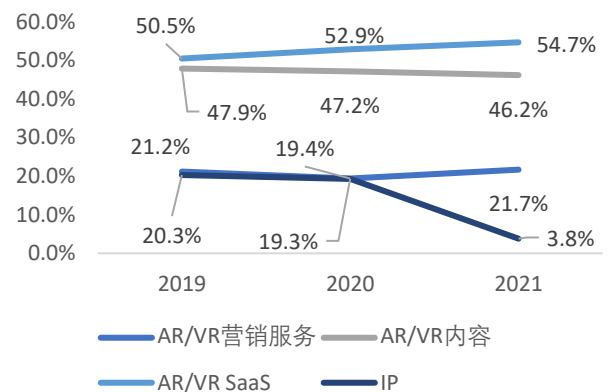


图表 29 公司各业务毛利（单位：千元）



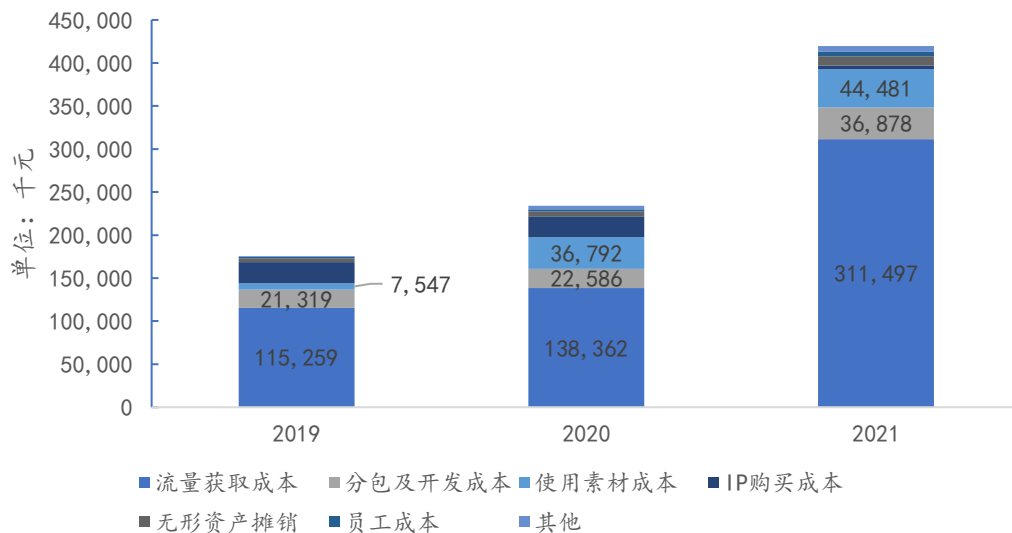
资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

图表 30 公司各业务毛利率



资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

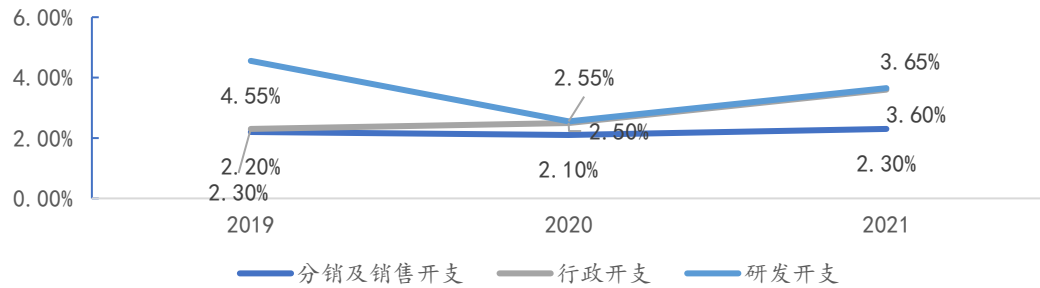
图表 31 公司收入成本明细（单位：千元）



资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

公司的分销及销售开支 2021 年占收入 2.2%，2022 年 Q1 占 1.4%，包括员工成本，广告及影响开支，差旅开支，办公室开支，和其他。其中，员工成本 2021 年占 72.1%，广告及营销开支占 23.5%。分销开支占比一直较为稳定，但由于业务扩展，销售团队人数从 20 年底的 23 人增加到 21 年底的 33 人，且平均薪酬提高，所以分销及销售开支中的员工成本抬升。公司行政开支 2021 年占收入 3.6%，2022 年 Q1 占 2.4%，去年行政开支的提升主要由于融资活动相关的专业服务费提高，行政员工人数工资上涨，及办公室空间扩大带来。研发开支 2021 年占收入 3.65%，主要受到研发人员员工成本，外包互动内容模块，及 AR/VR SaaS 平台会计系统及办公自动化系统有关的外包研发开支构成。公司过去 3 年研发开支一直提高，公司致力于对研发活动投入资金，维持自身创新优势。

图表 32 公司分销及销售开支，行政开支，和研发开支占营业收入比率



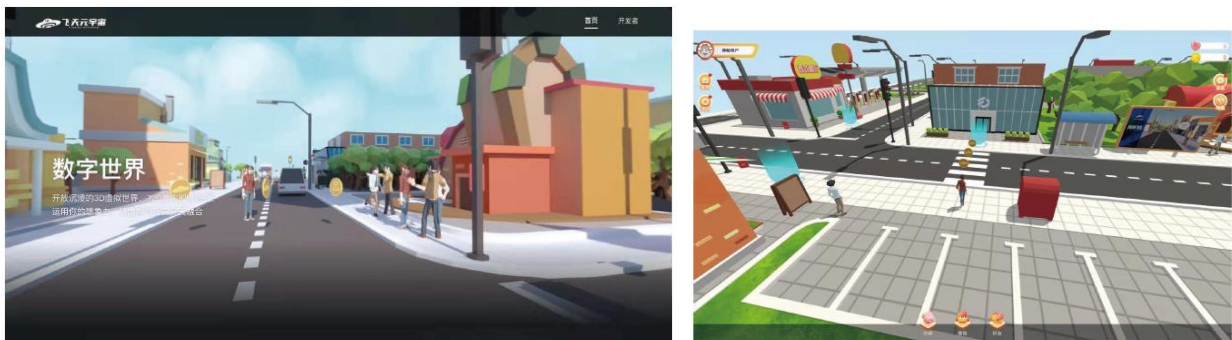
资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

2.5 公司发展方向：深耕元宇宙平台，打造用户生态

公司于 2021 年 11 月宣布将发布飞天元宇宙平台。在平台中将搭建众多可以映射现实世界的场景，诸如虚拟商业街区，和展示厅等等。目前公司处于飞天元宇宙平台开发的第一阶段，在这一阶段中，已经完成多玩家开放世界，沙盘系统、初步用户社交系统、人机互动系统及初步完成的开发者界面。在该空间中，使用者可以通过 VR 硬件、个人电脑和手机和元宇宙平台中虚拟现实的产品。目前，公司已经在元宇宙世界中开发出一个小型城市规模，以用来测试公司初步的技术成果。

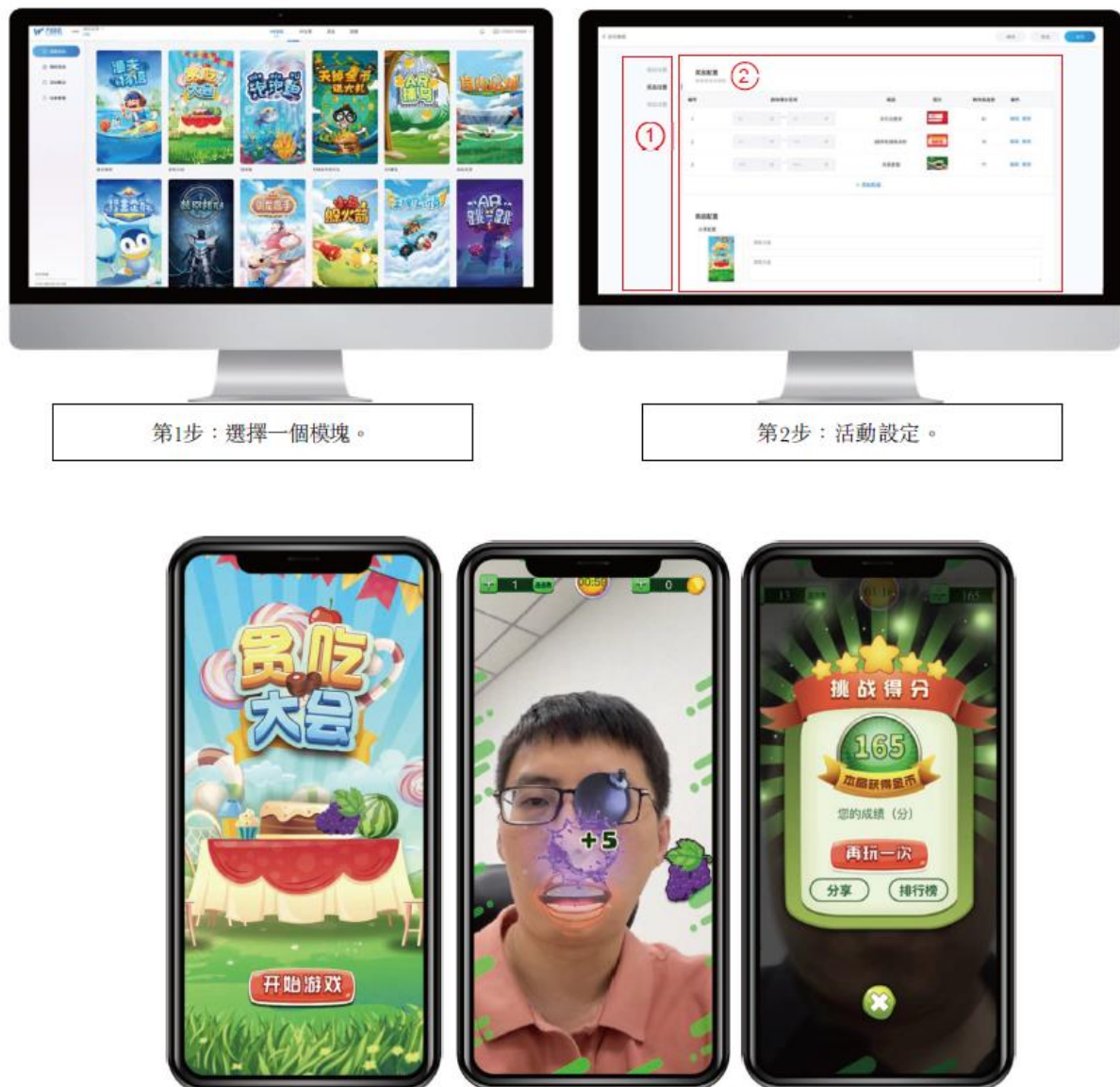
未来，在公司的飞天元宇宙平台上，公司旨在最终为客户提供与消费者之间的虚拟商业空间，改善用户的体验，帮客户探索更多商业机遇。截止至最后实际可行期，公司在开发飞天元宇宙平台上共支出 1600 万元人民币，开支来自于自有资金。

图表 33 飞天元宇宙平台界面展示



资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

图表 34 用户使用 AR/VR SaaS 平台实例



资料来源：飞天云动招股书，华安证券研究所

风险提示：

VR/AR 产品普及度不达预期；元宇宙产业发展初期新进入者增多；元宇宙行业各国政策限制条件增多；美国及欧洲通货膨胀传导影响消费复苏

分析师与研究助理简介

分析师：金荣，香港中文大学经济学硕士，天津大学数学与应用数学学士，曾就职于申万宏源证券研究所及头部互联网公司，金融及产业复合背景，善于结合产业及投资视角进行卖方研究。2015 年水晶球第三名及 2017 年新财富第四名核心成员。执业证书编号：S0010521080002

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构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中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。