



Research and  
Development Center

# 空间计算时代下的苹果 Vision Pro 应用生态

2024 年 2 月 1 日

传媒行业

证券研究报告

行业研究

行业专题研究（深度）

行业名称 传媒

投资评级 看好

上次评级 看好

冯翠婷 传媒互联网及海外首席分析师

执业编号：S1500522010001

邮箱：fengcuiting@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编：100031

## 空间计算时代下的苹果 Vision Pro 应用生态

2024 年 2 月 1 日

### 本期内容提要：

- **苹果 Vision Pro 生态搭建持续向好，通过供应链和技术创新降本，Vision Pro 后续针对不同消费阶层群体的版本有望取得更高市占率。** Vision Pro 作为苹果的第一款 MR 产品，与其相关的 Vision 生态正随之逐步建构起来，Vision OS 有望引领全球新一轮科技创新，改变用户的交互体验、给人们的生活方式、办公、娱乐等需求带来较深远的影响，有望将数字内容与物理空间无缝融合。我们看好苹果 Vision Pro 生态长期发展的原因主要包括以下三点：1) 苹果提供了完整的 Vision OS 开发者框架和工具以实现 Vision Pro 应用的快速适配和开发；2) 随着苹果在智能设备领域的不断扩张，其开发者生态系统也日益壮大，生态搭建速度和质量得到保障；3) 供应链端持续的降本增效将提高 Vision Pro 的竞争力，看好后续多版本在未来的市场竞争中占据优势。
- **从个人影视游戏娱乐发力，扩展全场景空间计算生态版图。** Apple Vision Pro 上市标志着空间计算新时代的到来，苹果将数字内容无缝融入真实世界，为用户带来全新的交互体验。Vision Pro 不仅是一款娱乐和游戏设备，苹果更是希望构建一个全新的空间计算生态，涵盖多个领域如影视娱乐、赛事直播、教育、工作辅助、设计、拍摄、工业、医疗等。Vision Pro 的发布有望带领整个 XR 领域回到高速发展的阶段。同时 iPhone 通过软硬件更新，苹果生态内产品逐渐融合空间计算能力，例如空间视频和照片的拍摄有望给消费者带来不一样的体验。
- **放大平台开发者优势，持续提供优质原生应用。** Vision OS 出厂预装系统创新结合了 Vision Pro 空间计算的特性，将 MR 应用的易用性和舒适性提到了一个新的高度。苹果为 Apple Vision Pro 出厂预装了常见的系统级应用，并针对 Vision Pro 的空间计算特性进行了特殊适配。与此同时得益于苹果强大的号召力，目前 Vision Pro 的应用适配正稳步进行，微软、迪士尼等行业龙头率先响应适配 Vision OS，各个行业、品类的应用接连落地。
- **我们当前节点看好：1) 拥有 3D 内容制作能力，前期储备了 3D 数字资产的公司，有望占据先发优势，如丝路视觉、凡拓数创、恒信东方、飞天云动；2) 影视、赛事直播、轻度游戏、教育有望优先受益，办公、工业等有望后续应用度提升。其他方向如 VR 游戏移植、MR 原生游戏开发、赛事直播等方向同样值得关注，如佳创视讯、宝通科技、力盛体育、恺英网络、名臣健康；3) 其他建议关注：风语筑、罗曼股份、岭南股份、锋尚文化等。**
- **风险提示：**宏观经济波动风险；MR 设备研发进展不及预期风险；MR 设备市场销量不及预期风险。

## 目录

一、创新优先打造行业标杆，供应链降本后推出多价格带版本提高市占率	4
二、从个人影视游戏娱乐发力，扩展全场景空间计算生态版图	9
三、放大平台开发者优势，苹果有望持续提供优质原生应用	13
四、风险因素	23

## 表目录

表 1: Apple 工具和框架针对空间计算进行扩展	6
表 2: Apple 软件开发者数量变化	7
表 3: 苹果近些年收购的 VR/AR 领域公司	8
表 4: Switch、Play Station 5 及全球 AR/VR 出货量	9
表 5: 已曝光的 Apple Vision Pro 出厂预装应用统计	13
表 6: Apple Vision Pro 适配应用统计	15

## 图目录

图 1: Apple Vision Pro 产品图	4
图 2: Vision OS 开发者框架示意图	5
图 3: Apple 软件生态结构	6
图 4: Tesla 不同价格带产品线	9
图 5: Vision Pro 改变用户对 Safari 交互方式	11
图 6: Vision Pro 改变用户对影视内容的观看方式	11
图 7: Vision Pro 改变用户对照片回忆方式	11
图 8: Vision Pro 改变用户对 FaceTime 使用方式	11
图 9: Vision Pro 改变用户对游戏体验方式	11
图 10: Vision Pro 改变用户对 3D 图像查看方式	11
图 11: Vision Pro App Store	12
图 12: Vision OS 操作系统在交互方式上的创新（手指、眼球追踪、Siri 语音等）	12
图 13: iPhone15 Pro 主摄像头和超广角摄像头拍摄空间视频	13
图 14: 普通视频参数和空间视频参数比较	13
图 15: iPhone 手机拍摄空间视频在 Vision Pro 设备查看	13
图 16: Vision Pro 多窗口浏览新闻	14
图 17: Vision Pro 冥想应用 Mindfulness	14
图 18: Vision OS 出厂预装的 Encounter Dinosaurs	14
图 19: Vision Pro UI 设计融合度高	14
图 20: Vision Pro 中 Facetime 应用	15
图 21: Vision Pro 系统应用商店	15
图 22: 迪士尼在苹果 2023WWDC 大会上演示的合作方向视频	16
图 23: Disney+ for Vision OS	17
图 24: Vision Pro 观看 F1 赛事	错误!未定义书签。
图 25: Demeo 混合现实版本已推出，即将登陆 Vision Pro 平台	18
图 26: Rec Room 被 Vision Pro 列入“我们喜爱的应用程序和游戏”	18
图 27: Excel Vision for OS	19
图 28: PowerPoint for Vision OS	19
图 29: Teams for Vision OS	19
图 30: JigSpace 的 Vision Pro 实机预览图	19
图 31: 丝路视觉在 XR 教育端布局——汽车拆解维修和化学实验操作教育	20
图 32: J.Crew for Vision OS	20
图 34: Complete HeartX 在 Vision Pro 的实机预览图	21
图 35: MR 在工业领域中的应用	21
图 36: djay for Vision OS 和 Seasons for Vision OS	22

## 一、创新优先打造行业标杆，供应链降本后推出多价格带版本提高市占率

在 WWDC23 全球开发者大会上，苹果发布了 Apple Vision Pro，标志着空间计算时代的到来。这款产品凭借其前卫的科技外观，结合了 Pancake 光学技术、Micro OLED 显示屏、空间音频技术，以及眼动、面部和手势追踪交互等先进功能。搭载了强大的 M2 处理器和全新的 R1 协处理器的 Apple Vision Pro 呈现了苹果的 MR 解决方案。Vision Pro 的创新设计和豪华配置在 MR 设备领域成为了新的标杆。

苹果公司于 1 月 8 日正式宣布 Apple Vision Pro 的发售计划。该产品已于 1 月 19 日开始接受预定，并于 2 月 2 日开始发货。其售价为 3499 美元，约合 2.5 万人民币。目前，Apple Vision Pro 仅在美国的 Apple Store 零售店和苹果官网上架销售，其他国家和地区将在稍后时间陆续开售。首发预购收获了较好的市场反响。

图 1: Apple Vision Pro 产品图



资料来源：苹果官网，信达证券研发中心

### 我们统计了苹果 Vision Pro 正式发货前市场的几点疑虑：

1) **佩戴舒适性**。首批在苹果线下门店试戴 Vision Pro 的体验者大多对屏幕显示素质表示赞赏，表示 Vision Pro 显示的静态照片异常清晰，几乎无法察觉到像素点，让人感觉像是看到一张没有边框的无限尺寸的纸张悬浮在空中。虽然苹果已经在设计上尽可能减轻设备自重带来的不适感，如头部固定绑带的设计、类记忆海绵特性的面部遮光罩，但在长时间的佩戴后用户可能仍会感到一定疲劳。尤其是苹果官方有推出的双绑带配件，可将一部分佩戴压力转移至头顶减轻不适感，后续继续有望通过硬件革新减轻整机重量。

2) **屈光适配**。出于对眼球效果追踪的准确性保证，苹果 Vision Pro 不支持与眼镜一起使用。针对此，苹果与蔡司合作推出了 Vision Pro 专用的矫正镜片售价分别为 149 美元（需处方，矫正镜片）和 99 美元（无需处方，老花镜片）。苹果为镜片配备了个人代码进行防伪，确保每位用户能获得最好的视觉体验。在使用镜片时，用户只需要将镜片插入到 Vision Pro 的对应位置，镜片在自动磁力吸附后扫描包装盒卡片上的配对码即可完成配对。但后续蔡司对处方的支持度和响应速度以及其他镜片厂商的后续引入都可能存在适配性问题。

3) **续航问题**。苹果 Vision Pro 配备的电池组宣称可以为设备提供长达 2 小时的一般使用时间，视频播放时间可长达 2.5 小时，但对于更长时间电影来说相对续航不足。

4) **应用生态未完全搭建及原生应用目前较少**。从目前已曝光的苹果 Vision Pro 应用来看，原生 3d 应用较少，移植版本应用效果可能稍差，部分行业应用如办公生产方面有可能存在识别准确性和中度以上办公存疑问题。

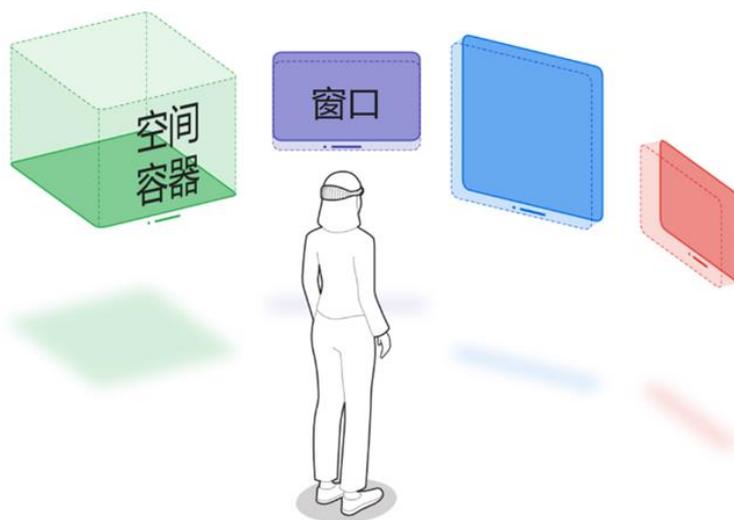
针对目前市场上现存的一些问题，我们认为 Vision Pro 作为苹果的第一款 MR 产品，与其相关的 Vision 生态正随之逐步建构起来，Vision OS 有望引领全球新一轮科技创新，改变用户的交互体验、给人们的生活方式、办公、娱乐等需求带来较深远的影响，有望将数字内容与物理空间无缝融合。目前苹果在 Vision Pro 的生态搭建迅速展开，持续向好，相信供应链的降本增效和 Vision OS 的应用适配能让 Vision Pro 的迭代版本取得更高的市占率。我们看好苹果 Vision Pro 生态长期发展的原因主要包括以下三点：

### 1. 苹果提供了完整的 Vision OS 开发者框架和工具以实现 Vision Pro 应用的快速适配和开发

Apple Vision Pro 提供了一幅无边际的空间画布，供开发者探索、试验和畅玩，让开发者可以自由地构想 3D 体验。开发者的体验有望非常流畅：首先创建一个窗口，引入 3D 内容，转换为沉浸场景，然后回到其他开发工作中。目前多种空间计算构建块如下：

- 1) 窗口：在 VisionOS App 中创建一个或多个窗口。使用 SwiftUI 构建，包含传统的视图和控件，可以通过添加 3D 内容来添加深度以丰富开发者体验；
- 2) 空间容器：主要功能通过使用 3D 空间容器为 App 添加深度。在 SwiftUI 构建的场景下，开发者可以使用 RealityKit 或 Unity 引擎展示 3D 内容，从而打造可在共享空间或 App 的全空间中从任意角度查看的体验；
- 3) 空间：默认情况下，App 启动时会进入共享空间，在共享空间其中 App 并排展示。App 可以使用窗口和空间容器来显示内容，用户可以根据需要调整这些元素的位置。App 可以打开一个专用的全空间去给用户带来较沉浸式体验，只显示该 App 的内容。

图 2: Vision OS 开发者框架示意图



资料来源：苹果 Vision Pro 开发者教程，信达证券研发中心

除此以外，苹果还为开发者提供诸多针对空间计算的底层开发工具和框架，激励创作者共同打造 Vision OS 生态体系建设。为了实现更好更快速地从过往苹果众多终端系统迁移至 Vision OS 生态中，SwiftUI 为开发者提供平台移植、3D 打造、立体界面构造等众多功能；使用 Apple 的 3D 渲染引擎 RealityKit 在 App 中呈现 3D 内容、动画和视觉效果；在 Apple Vision Pro 上，ARKit 可以全方位了解用户的周围环境，这为 App 提供了与用户周围空间进行交互的全新方式；也可以使用 Unity 强大且熟悉的创作工具来打造新的 App 和游戏，或者针对 Vision OS 重新设计使用 Unity 创建的现有项目。未来除了苹果官方推荐的应用之外，全球众多开发者基于苹果 Vision OS 生态系统打造的应用有望给苹果打开新一轮引领全球软硬件改革的想象空间。

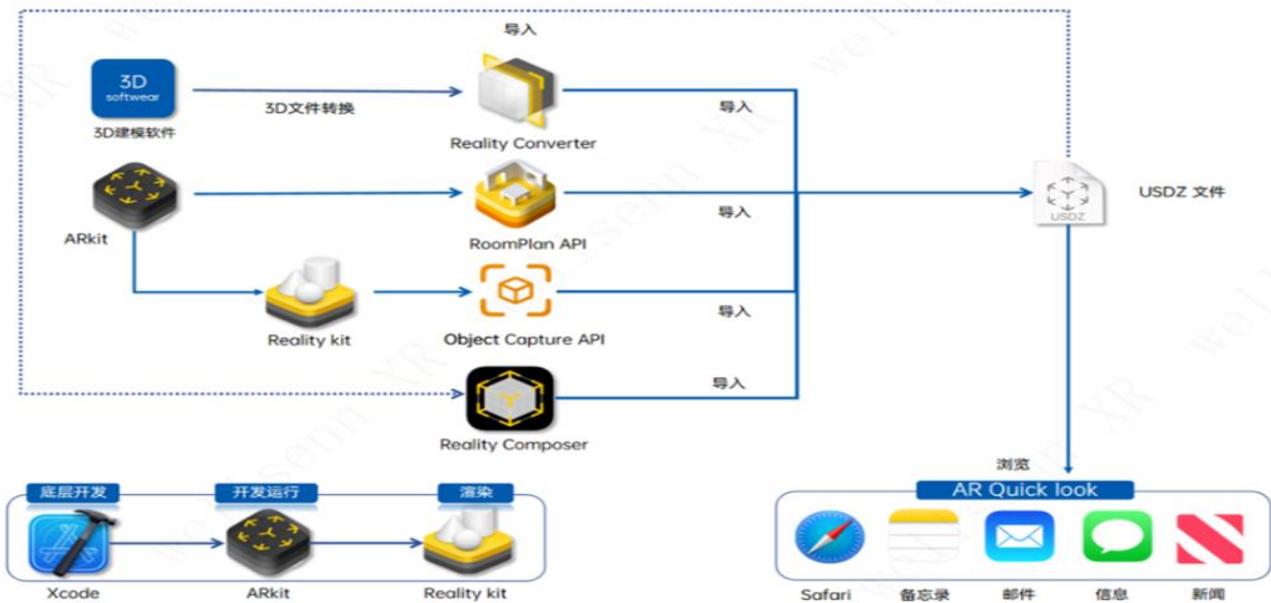
**表 1: Apple 工具和框架针对空间计算进行扩展**

名称	图标	主要作用
SwiftUI		创建窗口、创建空间容器还是打造空间体验，SwiftUI 都是构建新 VisionOS App 或者将现有 iPadOS 或 iOS App 移植到这个平台的理想之选。借助全新的 3D 功能以及对深度、手势、效果和沉浸式场景类型的支持，SwiftUI 可帮助构建适用于 Apple Vision Pro 的精致美观且引人入胜的 App。此外，RealityKit 与 SwiftUI 深度集成，帮助你构建清晰锐利且响应迅速的立体界面。SwiftUI 还可以与 UIKit 无缝协作，帮助你构建适用于 VisionOS 的 App。
RealityKit		使用 Apple 的 3D 渲染引擎 RealityKit 在 App 中呈现 3D 内容、动画和视觉效果。RealityKit 可以根据物理光线条件自动调整并投射阴影，打开通往一个不同世界的入口，构建突出的视觉效果等等。为了创作材质，RealityKit 采用了 MaterialX，这是一个主流电影、视觉特效、娱乐和游戏公司采用的开放标准，用于指定表面和几何结构着色器。
ARKit		在 Apple Vision Pro 上，ARKit 可以全方位了解用户的周围环境，这为 App 提供了与用户周围空间进行交互的全新方式。当 App 处于共享空间时会自动从一些核心系统功能中获益，默认情况下，ARKit 能够为这些功能提供支持，但是当 App 进入全空间并请求授予权限时，你可以利用强大的 ARKit API，例如 Plane Estimation、Scene Reconstruction、Image Anchoring、World Tracking 和 Skeletal Hand Tracking。所以可以尽情在墙上挥笔泼墨。在地面上玩拍球游戏。将现实世界与你的内容融合在一起。
Unity		使用 Unity 强大且熟悉的创作工具来打造新的 App 和游戏，或者针对 VisionOS 重新设计使用 Unity 创建的现有项目。除了 AR Foundation 等熟悉的 Unity 功能之外，App 还可尽享 VisionOS 带来的各种好处，例如透视和动态视点渲染。将 Unity 的创作和模拟功能与 RealityKit 管理的 App 渲染结合使用，使用 Unity 创建的内容在 VisionOS 中可以呈现浑然天成的外观和风格。

资料来源：苹果官网，信达证券研发中心

**图 3: Apple 软件生态结构**

### 苹果XR软件生态结构

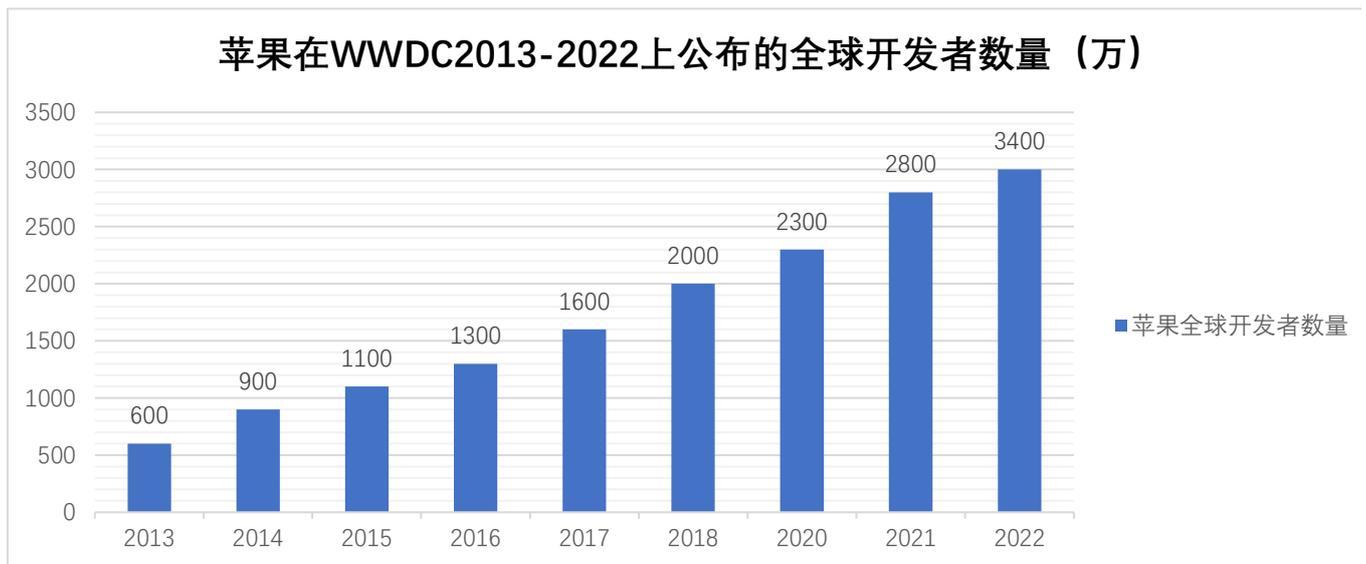


资料来源：维深信息 wellsennXR，信达证券研发中心

#### 1. 随着苹果在智能设备领域的不断扩张，其开发者生态系统也日益壮大，生态搭建速度和质量得到保障

在 2007 年首台 iPhone 问世后，苹果陆续发布了 iPad、Watch、MacBook 等产品，构成了苹果的硬件生态。随着苹果产品矩阵的扩大，App Store 的体量也随之增大，软件生态不断壮大。为了与开发者进行良性沟通，苹果在每年都会举办 WWDC，与来自世界各地的开发者齐聚一堂，共同探讨技术和创新。在最新的 WWDC23 中，苹果表示全球开发者数量已经突破 3400 万，同一天 Vision Pro 划时代性的发布有望吸引这个大基数开发者群体迈向 Vision OS 的新征程。同以往的苹果创新产品问世时的较少开发者数量不同，苹果 Vision Pro 目前潜在的开发 者众多且技术储备较为成熟，若硬件设备认可度高、消费者需求旺有望较快将苹果 MR 生态搭建起来。

表 2: Apple 软件开发者数量变化



资料来源：苹果官网，信达证券研发中心

苹果近年的 XR 收购策略为 Apple Vision Pro 的后续生态建构提供了强有力的保障。苹果在 VR/AR 的收购布

局实行的是一条从硬件到软件到生态的路径方式，从这些相关企业的领域来看，苹果更多是从底层供应链和计算机算法等核心技术布局为主，兼具内容和场景平台。苹果作为一家创新技术的全球引领者，与其多年的底层技术积累布局、产品设计和对消费者需求的精准感知是分不开的。

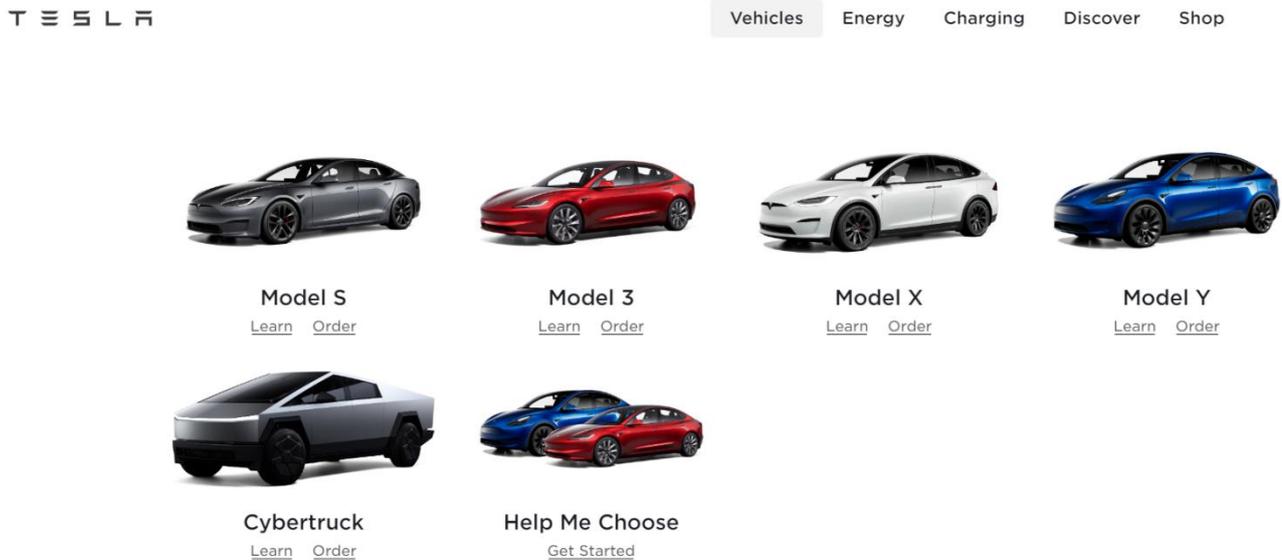
**表 3: 苹果近些年收购的 VR/AR 领域公司**

苹果收购的公司	时间	创业方向
PrimeSense	2013 年以 3.6 亿美元收购	PrimeSense 开发了先进的深度感应技术，用于手势识别和增强现实应用
Metaio	在 2015 年以 2800 万美元收购	Metaio 是一家德国计算机视觉初创公司，专门从事增强现实技术
Vrvana	2015 年底左右收购	Vrvana 创造了一个名为 Totem 的多合一 VR 和 AR 头盔，将两种技术结合到一个显示器中
SensoMotoric Instruments	2017 年收购	SMI 生产眼球追踪系统，为 AR/VR 头盔实现凝视追踪和分析，实现与数字环境的互动
Akonia Holographics	可能于 2018 年收购	Akonia 开发全息存储系统，可用于为未来的 AR 眼镜存储大量数据
NextVR	2020 年以 1 亿美元估值收购	NextVR 将虚拟现实与体育和娱乐结合起来，总共拥有超过 40 项技术专利
Spaces	2020 年收购	VR 视频会议产品，为 Zoom 和 Skype 等视频会议平台推出了 VR 扩展

资料来源：硅兔赛跑公众号，信达证券研发中心

## 2. 供应链端持续的降本增效将提高 Vision Pro 的竞争力，看好后续多版本在未来的市场竞争中占据优势

大多数美国科技公司的战略打法相似，首先通过科技创新打造出一款标杆性产品得到全球关注，尽管第一代产品价格昂贵但确实带动产业发展的风向标。其次，通过供应链转移和技术创新降本打造出不同版本的产品去触达全球不同消费阶层用户进而扩大品牌市场份额。美国典型的科技企业—特斯拉，随着生产技术的成熟和规模经济的实现，Model 3 所处价格带相较于 2017 年发布的豪华车型 Roadster 有了显著下降，这使得特斯拉能够拓宽市场，吸引更多的消费者进入电动车市场。对于 Vision Pro 而言，未来通过供应链端的降本增效来实现产品迭代降价，它很可能在保持产品性能和创新的同时，为消费者带来更加亲民的价格，为消费者创造更多价值。这将加速 Vision Pro 产品的市场渗透，提升产品竞争力，并有望引领新一代智能设备的普及潮流。

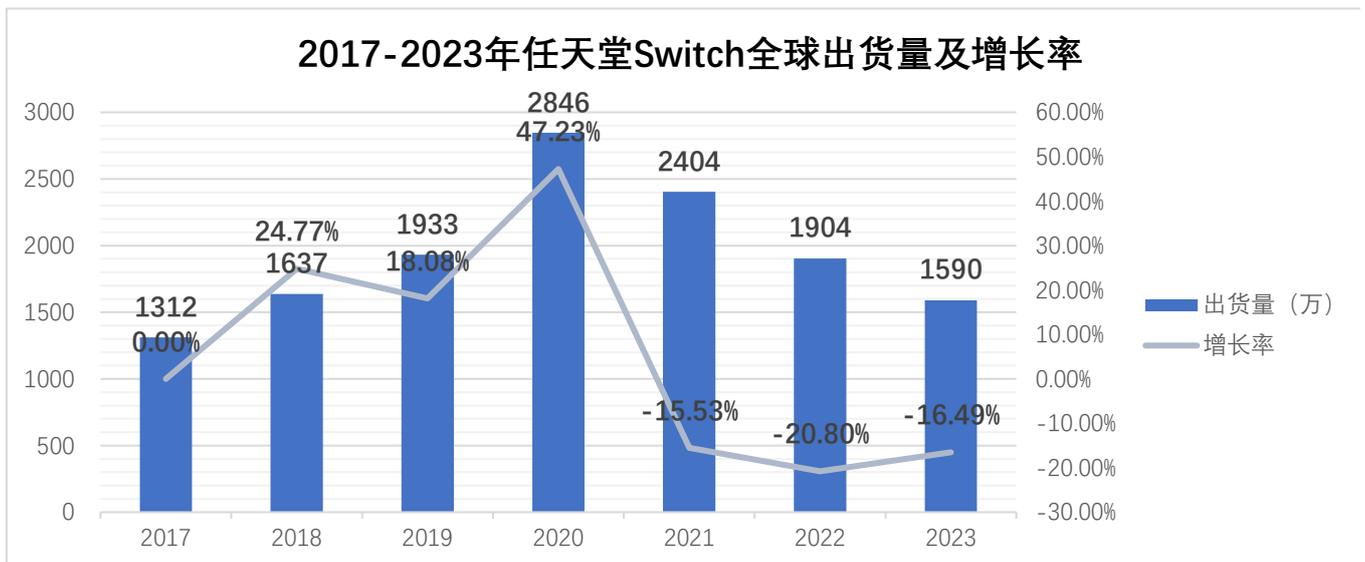
**图 4: Tesla 不同价格带产品线**


资料来源：特斯拉官网，信达证券研发中心

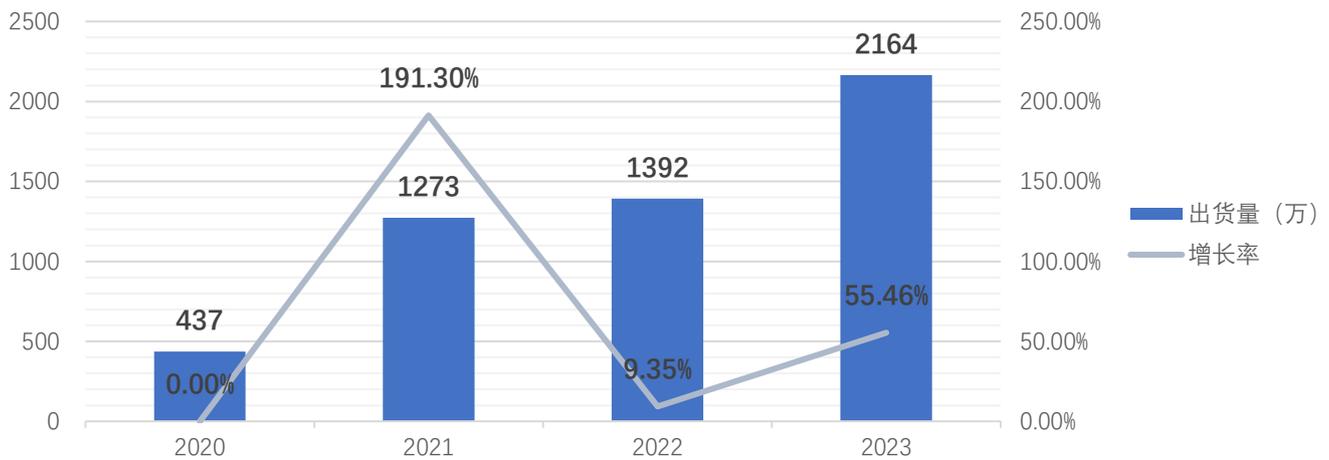
## 二、从个人影视游戏娱乐发力，扩展全场景空间计算生态版图

若苹果 Vision Pro 仅对标影视、游戏赛道领域表现出色的内容设备任天堂 Switch、索尼 PS5 以及全球 VR 设备来看，每年全球出货量也是千万台级别。但苹果 Vision Pro 作为苹果开启空间计算时代的核心产品，其不仅仅定位于一个游戏设备、一个电影观看设备，后续在多领域例如轻度办公、教育、营销、工业、医疗、音乐等多行业赛道都有望得到深度结合。其次，基于苹果自身内容生态的优势加持，有望随着消费者认可度的提升和开发者的逐渐参与不断推出爆款应用，进而反哺设备销量的提升。

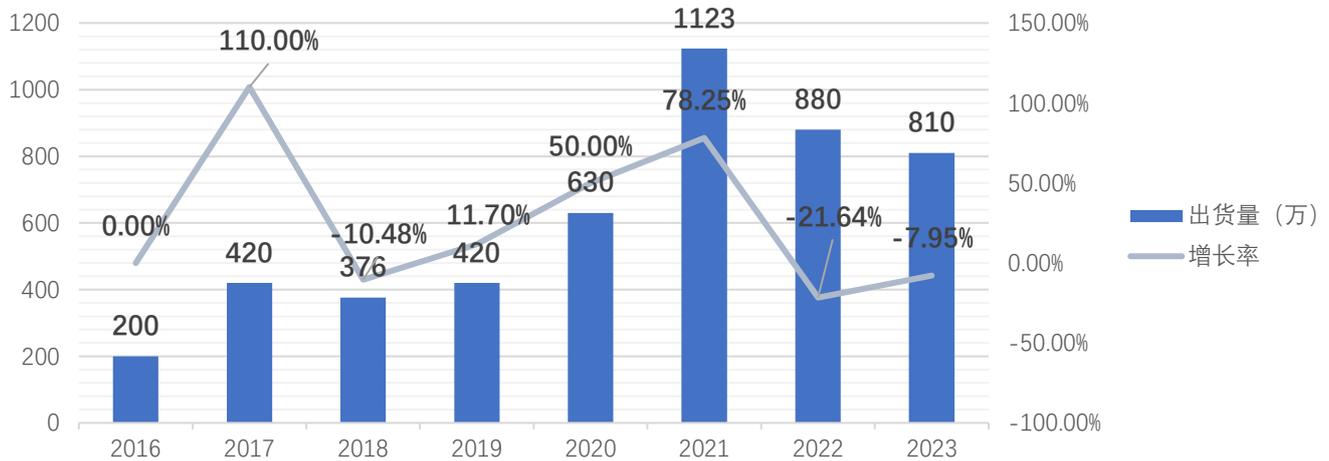
在传统的游戏娱乐赛道，任天堂的掌机 Switch 因为硬件性能及手机市场的竞争，在近两年的出货量表现不佳；索尼的 Play Station 5 在 2020 年上市后出货量表现出色，高速增长。纵观全球 AR/VR 设备近八年的出货量表现，在 2021 年取得新高后，出货量迎来了连续两年的下滑，Apple Vision Pro 选择在此时进场，有望成为 XR 领域的新亮点。

**表 4: Switch、Play Station 5 及全球 AR/VR 出货量**


### 2020-2023年索尼Play Station 5全球出货量及增长率



### 2016-2023年全球VR/AR设备出货量及增长率



资料来源: vgchartz, IDC, 信达证券研发中心

**Vision Pro 在 MR 领域集成了苹果设备现有的各类功能。**在 Vision Pro 目前官网介绍中, 示范了可通过改变用户与喜爱的应用程序交互、捕捉和重温记忆、欣赏精彩的电视节目和电影以及通过 FaceTime 与他人联系的方式, 为强大的个人计算带来了新的维度。与应用程序的交互中也可以让 3D 物体栩栩如生。可以从应用程序中拉出 3D 对象, 并从各个角度查看它。娱乐方面可以将任何空间转变为个人电影院, 屏幕宽达 100 英尺, 并配备先进的空间音频系统; 游戏方面, 用户还可以在任意大小的屏幕上玩 100 多种 Apple Arcade 游戏, 享受沉浸式音频并支持流行的游戏控制器。应用程序的交互中, 例如照片回忆功能, Apple Vision Pro 配备 Apple 首款 3D 摄像头, 让用户重温并沉浸在最喜爱的回忆中, 也可以在 iCloud 上访问整个照片库, 并以真人大小的比例查看照片和视频, 有一种身临其境的感觉。FaceTime 的使用上, 通话可以充分利用用户周围空间, 通话中的每个人都反映在真人大小的图块中, 也可以在协同办公(共同演示 PPT 文稿等)、协同娱乐方面有更大的想象空间。

**图 5: Vision Pro 改变用户对 Safari 交互方式**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

**图 6: Vision Pro 改变用户对影视内容的观看方式**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

**图 7: Vision Pro 改变用户对照片回忆方式**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

**图 8: Vision Pro 改变用户对 FaceTime 使用方式**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

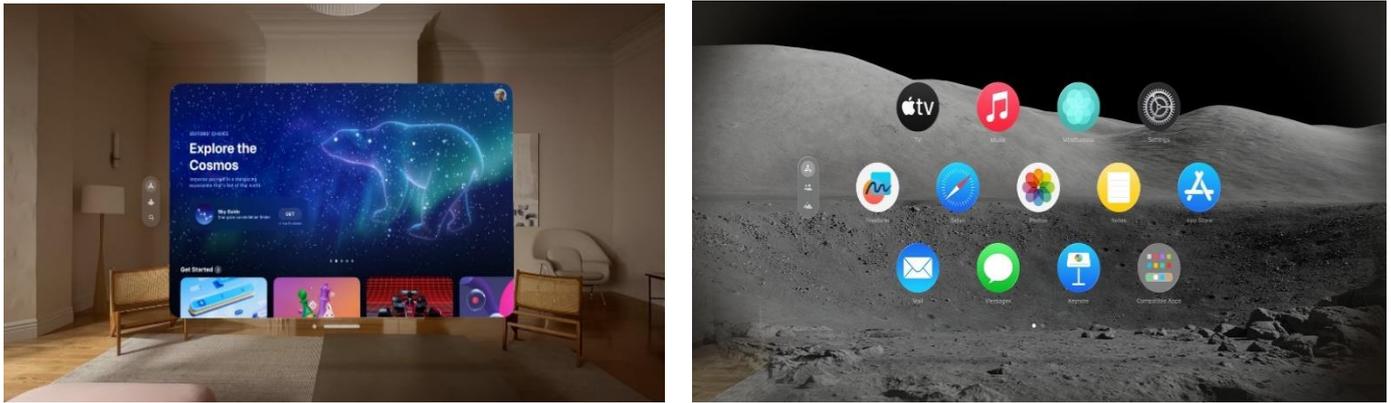
**图 9: Vision Pro 改变用户对游戏体验方式**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

**图 10: Vision Pro 改变用户对 3D 图像查看方式**

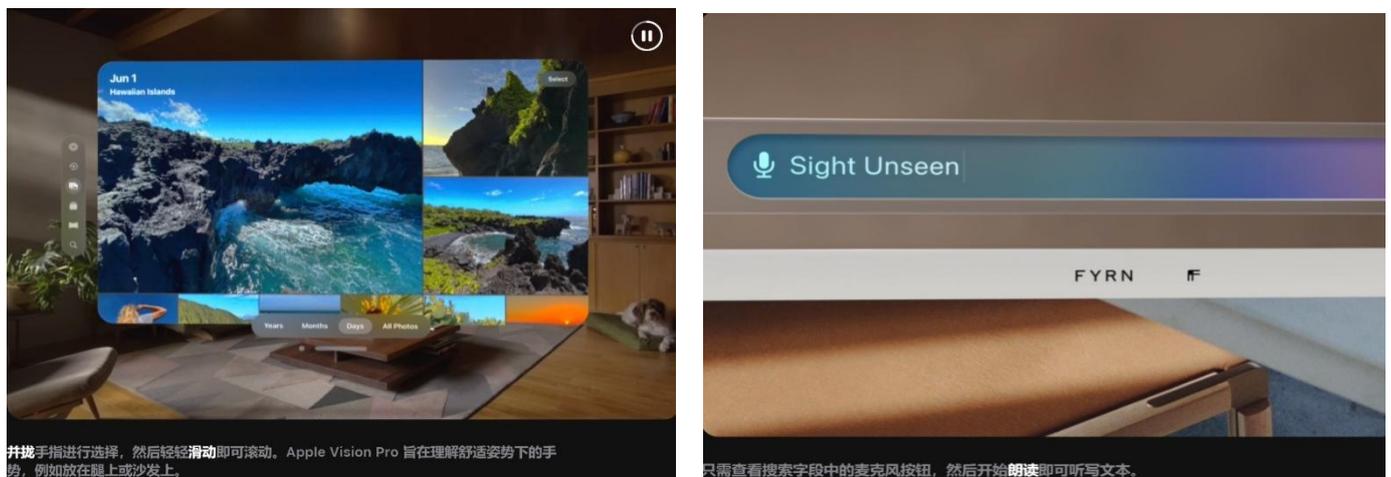

资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

Apple Vision Pro 拥有全新的 App Store, 用户可以在其中发现来自开发者的应用程序和内容, 并访问数十万个熟悉的 iPhone 和 iPad 应用程序, 这些应用程序运行良好并自动与 Vision Pro 的新输入系统配合使用。Apple 的开发者社区可以更进一步, 利用 Vision Pro 和 Vision OS 强大而独特的功能来设计全新的应用程序体验, 并重新构想现有的空间计算体验。借助 Apple Vision Pro 上的 App Store, 用户可以轻松发现并访问数十万个熟悉的 iPhone 和 iPad 应用程序。

**图 11: Vision Pro App Store**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

Vision OS 是苹果的第一个空间操作系统，让用户能够以一种感觉数字内容实际存在于其空间中的方式与其进行交互。Vision OS 建立在 macOS、iOS 和 iPad OS 的基础上，可实现强大的空间体验。通过眼睛、手和声音控制 Apple Vision Pro——交互感觉直观而神奇。Vision OS 具有 3D 界面，可将应用程序从显示器的边界中解放出来，以便它们可以以任何比例并排显示。Apple Vision Pro 拥有无限的屏幕空间、访问他们喜爱的应用程序以及全新的多任务处理方式，使用户能够提高工作效率。借助对妙控键盘和妙控板的支持，用户可以设置完美的的工作空间或将 Mac 的强大功能无线引入 Vision Pro，从而创建一个巨大、私密且便携式的 4K 显示屏，并显示清晰文本。借助 Vision OS，应用程序可以填充用户周围的空间，移动到任何地方，并缩放至完美的尺寸。它们甚至会对光线做出反应并投射阴影。

**图 12: Vision OS 操作系统在交互方式上的创新（手指、眼球追踪、Siri 语音等）**


并拢手指进行选择，然后轻轻滑动即可滚动。Apple Vision Pro 旨在理解舒适姿势下的手势，例如放在腿上或沙发上。

只需查看搜索字段中的麦克风按钮，然后开始朗读即可听写文本。

资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

**iPhone 软硬件更新, 苹果生态内产品逐渐融合空间计算能力。**2023 年 12 月, 苹果更新了 iOS17.2 操作系统, 其中涉及到了一项突破性的新功能—iPhone 15 Pro 和 iPhone 15 Pro Max 用户可以以三个维度录制空间视频, 可以使用户在 Apple Vision Pro 上以三维方式重温回忆。空间视频在标准动态范围内以每秒 30 帧的 1080p 格式拍摄。凭借先进的计算摄像技术和 HEVC 压缩, iPhone 15 Pro 和 iPhone 15 Pro Max 以紧凑的文件大小提供空间记忆。在 iPhone 和其他设备上, 空间视频显示为常规 2D 视频, 并且可以像任何其他视频一样使用“消息”等应用程序进行观看或共享。用户可以在照片应用程序的新空间相册中找到他们捕获的所有空间视频, 并且所有空间视频都将通过 iCloud 跨设备同步。空间视频在 Apple Vision Pro 上变得栩栩如生。借助 iCloud, 用户将能够在照片应用程序中访问整个图库, 并以真人大小的比例观看具有绚丽色彩和壮观细节的视频。在 Apple Vision Pro 上, 空间视频可以在窗口中播放, 也可以扩展为沉浸式视图, 将用户带回每个时刻, 例如与朋友一起庆祝或特殊的家庭聚会。

**图 13: iPhone15 Pro 主摄像头和超广角摄像头拍摄空间视频**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

**图 15: iPhone 手机拍摄空间视频在 Vision Pro 设备查看**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

**图 14: 普通视频参数和空间视频参数比较**

普通视频参数	空间视频参数
更多信息: 来源: firefly, 冉启行 尺寸: 1920×1080 编解码器: MPEG-4 AAC, Timed Metadata, HEVC 颜色描述文件: BT.2020 HLG (9-18-9) 纬度: 22° 31' 42.96" 北 经度: 114° 1' 52.32" 东 持续时间: 00:05 音频声道: 立体声 编码软件: 17.2	更多信息: 来源: firefly, 冉启行 尺寸: 1920×1080 编解码器: MPEG-4 AAC, Timed Metadata, HEVC 颜色描述文件: HD (1-1-1) 纬度: 22° 31' 42.24" 北 经度: 114° 1' 52.68" 东 持续时间: 00:10 音频声道: 立体声 编码软件: 17.2
名称与扩展名: IMG_0849 普通视频.MOV <input type="checkbox"/> 隐藏扩展名	名称与扩展名: IMG_0692 空间视频.MOV <input type="checkbox"/> 隐藏扩展名

资料来源: VR 陀螺, 信达证券研发中心

### 三、放大平台开发者优势, 苹果有望持续提供优质原生应用

Apple Vision Pro 将预装苹果的系统应用, 同时 Vision OS 版的 App Store 在上市首日便支持超百万应用的下载与使用。目前从已曝光的苹果 Vision Pro 应用中, 我们可以看到一些较为传统的苹果官方应用的 MR 版本:

**表 5: 已曝光的 Apple Vision Pro 出厂预装应用统计**

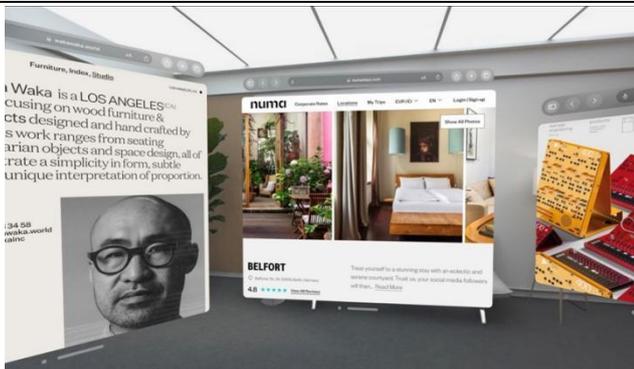
应用名称	应用简介
App Store	 苹果公司于 2008 年 7 月推出的应用商店平台, 用户可以简单便捷探索和下载应用程序、游戏和贴纸包
Encounter Dinosaurs	 苹果开发的一款随 Vision Pro 附带的应用程序, 用户可以借这个应用窥探白垩纪恐龙在地球上漫游的场景, 体 Vision Pro 独有的尖端互动娱乐
Files	 苹果开发的文件管理应用, 用户可储存和编辑各类文件, 包括 Pages 文稿、Numbers 表格、Keynote 讲演等类型的文稿
Freeform	 苹果开发的效率和笔记软件, 用户可以在画布上整理内容, 可以在同一地方查看、分享及协作, 并加入并直接预览一系列文件类型
Keynote	 苹果开发的演示文稿软件, 允许用户制作精美的演示文稿, 并支持跨设备遥控操作
Mail	 苹果开发的邮件应用

<b>Messages</b>		苹果开发的信息应用，应用提供多种功能，包括点回、信息效果、协作、单线回复、撤回、音频信息、拟我表情、垃圾信息报告和群组对话管理等
<b>Mindfulness</b>		苹果开发的冥想应用，可以提醒用户每天留出几分钟来随着呼吸专注、集中和连接身心，也可以使用“心理状态”来回顾感受
<b>Music</b>		苹果开发的音乐应用，当使用苹果耳机设备时可以支持以自动模式播放杜比全景声
<b>Notes</b>		苹果开发的笔记应用
<b>Photos</b>		苹果开发的相册管理应用
<b>Safari</b>		苹果开发的浏览器应用，提供健全的自定义选项和强大的隐私保护功能
<b>Settings</b>		苹果开发的系统设置应用
<b>Tips</b>		苹果开发的提醒应用，在苹果设备上提供一系列提示，帮助用户充分利用设备，如个性化锁定屏幕、添加小组件、撤回电子邮件等

资料来源：苹果官网，信达证券研发中心

苹果为 Apple Vision Pro 出厂预装了常见的系统级应用，并针对 Vision Pro 的空间计算特性进行了特殊适配。比如，当用户同时打开多个窗口的时候，页面不再像以往一样相互重叠，而是可以在现实空间中放大、缩小、旋转、倾斜。Mindfulness 正念冥想则是利用 Vision Pro 出色的屏幕素质创造冥想场景。Vision OS 出厂预装的 Encounter Dinosaurs 则能带领用户穿越到白垩纪与恐龙面对面，带来恐龙从窗口穿越而出的真实感受。FaceTime 的人像窗口在算法处理后能适配真实环境，仿佛与人面对面交流。Vision OS 的系统 UI 设计也与真实环境进行了液化融合，让用户真正地体验混合现实。

图 16: Vision Pro 多窗口浏览新闻



资料来源：苹果 Vision Pro 开发者教程，信达证券研发中心

图 18: Vision OS 出厂预装的 Encounter Dinosaurs



资料来源：苹果官网，信达证券研发中心

图 17: Vision Pro 冥想应用 Mindfulness

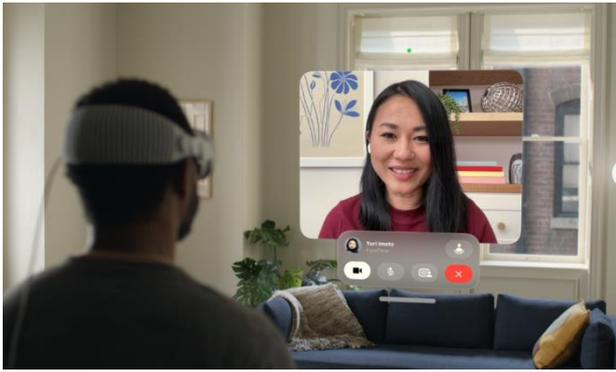


资料来源：苹果官网，信达证券研发中心

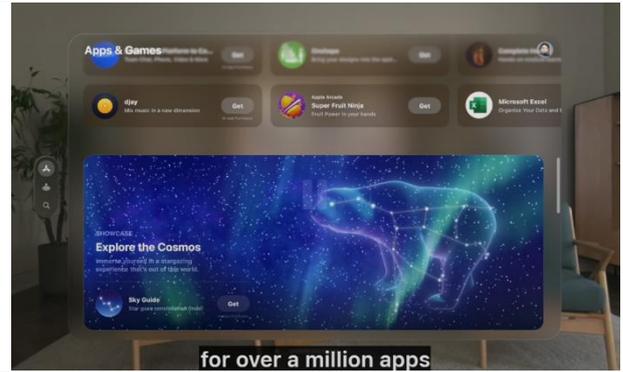
图 19: Vision Pro UI 设计融合度高



资料来源：苹果 Vision Pro 开发者教程，信达证券研发中心

**图 20: Vision Pro 中 Facetime 应用**


资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

**图 21: Vision Pro 系统应用商店**


资料来源: 苹果 Vision Pro 开发者教程, 信达证券研发中心

得益于苹果强大的号召力, 目前 Vision Pro 版的 App Store 应用的适配正稳步进行, 微软、迪士尼等行业龙头率先响应适配 Vision OS, 各个行业、品类的应用接连落地。

**表 6: Apple Vision Pro 适配应用统计**

应用行业	应用名称	主要功能	是否支持内地使用
效率办公	Teams	微软的团队协作软件, 能进行工作协同和视频会议	是
	PowerPoint	微软的幻灯片制作、展示软件	是
	Word	微软的文本编辑软件	是
	Excel	微软的表格编辑软件	是
	Webex	思科旗下的网络视频会议软件	是
	Zoom	线上会议软件 (首发)	
零售营销	Lowe's	Lowe's 的家居装修零售软件, 用户可以在空间放置虚拟家具进行购物	否
	J. Crew	J. Crew 的零售软件, 用户可以在试衣间里挑选衣物获得逼真的购物体验	否
	宜家 (预测)	宜家家居的零售软件, 用户可以在空间放置虚拟家具进行购物	未知
影视娱乐	Red Bull TV	红牛的在线电视频道, 内容侧重于体育、音乐和生活方面的直播和节目	是
	Disney+	华特迪士尼的在线流媒体视频平台	否
	Apple TV	苹果旗下的流媒体平台	否
	亚马逊 Prime	亚马逊旗下的流媒体平台	否
	Max	美国最大付费电视屏道 HBO 电视网底下的流媒体平台	否
	Next VR (预测)	苹果收购的海外体育赛事 VR 直播平台	未知
教育	JigSpace	3D 模型制作软件	是
	Cosmic	模拟宇宙的科普教育软件	未知
天气	Carrot Weather	天气预报软件	是
	Seasons	天气预报软件	是
医疗	Complete HeartX	Elsevier (爱思唯尔) 的 3D 医学教育软件	是
日程	Fantastical	日历软件	是

游戏	Demeo	战棋类游戏，玩家可以在虚拟棋盘上与地牢怪物开展回合制战斗	未知
	水果忍者	iPhone 时期就流行的游戏，玩家需要模仿挥剑动作，切割屏幕上出现的各种水果，同时避免触碰炸弹	是
	What The Golf?	一款独特的物理模拟游戏，以高度幽默和创意的方式重新诠释了高尔夫球游戏，其中包含许多令人惊讶和非传统的关卡设计	否
	会说话的汤姆猫	iPhone 时期流行的游戏，玩家可以与虚拟的汤姆猫对话	未知
	Gummy Bang	佳讯视创基于 Vision Pro 开发的基于空间计算休闲三消游戏	是
	Drakheir	恒信东方开发的基于欧美魔幻风美术风格的 Roguelite-RPG 游戏	是
音乐	djay	Algoriddim 开发的数字音乐混合软件程序	是
已官宣不进行移植的应用	Youtube	Youtube 是美国 Alphabet 旗下的视频分享网站，也是目前全球最大的视频搜索和分享平台	只能通过浏览器访问
	Netflix	在世界各地提供网络视频点播的 OTT 服务的软件	将会移植 iPad 2D 版本

资料来源：苹果官网，信达证券研发中心

## Vision Pro 应用行业——影视娱乐

迪士尼首席执行官鲍勃·艾格在 WWDC23 表示，迪士尼正在与苹果合作，将其流媒体服务 Disney+ 引入这家科技巨头的新款 Vision Pro 增强现实耳机中。新技术将增强 Disney+ 的观看体验，并指出该产推出时，用户将能够访问流媒体服务。迪士尼和苹果合作的演示视频包括篮球场的 3D 视觉效果，展示用户如何在家中沉浸在体育比赛中，以及身临其境的景点体验，让观众置身于海洋之中，还展示了米老鼠在客厅里复活、迪士尼主题公园的烟花表演在厨房里点燃以及粉丝们在行星表面观看星球大战内容。我们认为，苹果具备空间计算能力和展示效果的 Vision Pro 设备有望带动影视流媒体平台的 IP 认知度，用户对内容身临其境般的感触有望提高影视娱乐公司的 IP 变现能力以及影视内容的会员付费率。

图 22：迪士尼在苹果 2023WWDC 大会上演示的合作方向视频



资料来源：CNBC，信达证券研发中心

Disney+ 将首发适配 Vision Pro，用户能将他们的空间变换成四种 Disney+ 主题环境之一，使他们感觉更接近于故事世界。这些环境仅限于 Apple Vision Pro 上的 Disney+ 订阅者使用，包括了细节丰富的标志性场景：灵感来自好莱坞历史悠久的 El Capitan 剧院的 Disney+ 剧院；皮克斯《怪兽电力公司》中的恐怖地板；漫威的复仇者大厦俯瞰曼哈顿市中心；以及卢克·天行者的陆地飞行器驾驶舱，面对着《星球大战》星系塔图因行星上的双星日落。观众将能观看数十部流行的 3D 电影，如《阿凡达：水之道》、《复仇者联盟：终局之战》、《星球大战：原力觉醒》、《元素》和《Encanto》。Apple Vision Pro 用户还可以通过 Apple TV 应

用中的“商店”选项卡租借或购买大多数 3D 电影。之前通过 Apple TV 应用购买包含 3D 版本的迪士尼电影的用户将能够在 Apple Vision Pro 上免费观看这些 3D 版本。

图 23: Disney+ for Vision OS



资料来源: 苹果官网, 信达证券研发中心

除了常规流媒体放映以外, Vision Pro 在体育竞技赛事中的创新空间更大。设计师 John LePore 为 Vision Pro 制作了一个 F1 赛车观赛概念视频, 观众除了常规观看体验之外, 还可以获取有关赛车在赛道上的位置或还剩多少圈的 3D 数据, 然后将该 3D 地图放桌上以“上帝视角”观看比赛。这一想法在 Vision Pro 的配置上能够出色完成, 可以期待同类的 3D 观赛方案在未来的落地。

图 24: Vision Pro+F1 赛车概念图



资料来源: VRAR 星球, 信达证券研发中心

## Vision Pro 应用行业——游戏

《Demeo》: 2023 年 9 月 7 日, 世界知名的 VR/AR/MR 游戏工作室 Resolution Games 正式确认其桌面地下城探索游戏《Demeo》正在针对 Apple Vision Pro 进行积极开发以实现完全虚拟和混合现实的游戏体验, 公司同时也正在积极开发 2024 年及以后跨多种设备的多款混合现实游戏, 其中包括几款专用的无控制器游戏。Resolution Games 成立于 2015 年, 总部位于瑞典斯德哥尔摩, 该工作室的游戏名列该领域评价最高, 诸如《Demeo》、《Ultimechs》、《Blaston》、《Bait!》、《Acron: Attack of the Squirrels!》等。其中《Demeo》作为一款卡牌类回合制游戏, 最多四名玩家聚集在虚拟游戏板周围, 通过回合制战斗在连续级别的地下城中与精选的幻想主题战役中的怪物战斗。

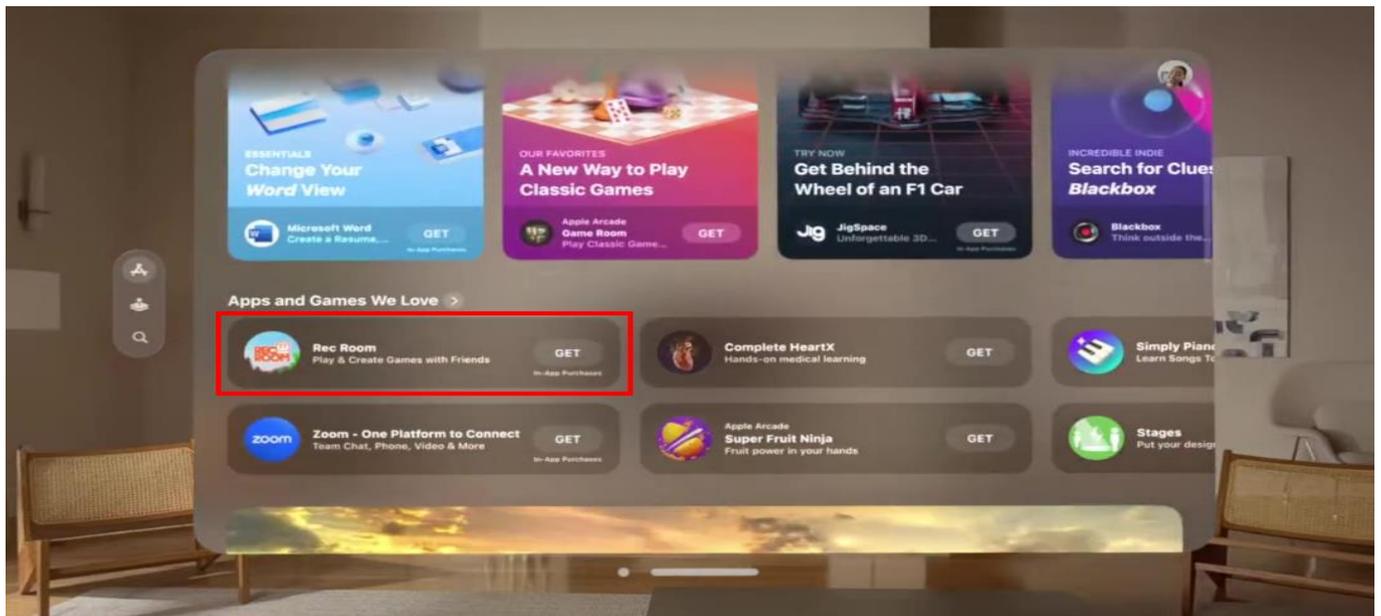
图 25: Demeo 混合现实版本已推出, 即将登陆 Vision Pro 平台



资料来源: Resolution Games 官网, 信达证券研发中心

《Rec Room》: Against Gravity 创建, 是一个在全球受欢迎的 vr 社交平台, 允许用户与世界各地的其他人一起创建、社交、玩游戏, 建立在 unity 引擎之上。Apple WWDC23 主题演讲中的视频显示, Rec Room 列在 VisionOS 应用商店标题为“我们喜爱的应用和游戏”的部分中, 并且在题为“将您的 Unity VR 应用带入完全沉浸式空间”的开发者演讲中, Apple 和 Unity 证实了 Rec Room 不仅仅是 iPad 应用程序。Rec Room 是一起构建和玩游戏的最佳场所。与来自世界各地的朋友一起聊天、闲逛、探索数百万个玩家创建的房间, 或者建造一些新的东西与其他用户分享。Rec Room 是免费的, 可以在从手机到 VR 耳机的所有设备上交叉播放。Rec Room 采用 Unity 引擎制作, Vision OS 通过与 RealityKit 的深度集成来支持该引擎。

图 26: Rec Room 被 Vision Pro 列入“我们喜爱的应用程序和游戏”



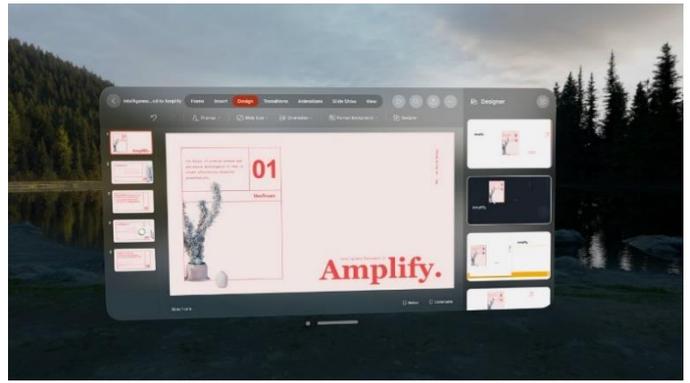
资料来源: UploadVR, 信达证券研发中心

## Vision Pro 应用行业——效率轻度办公

在效率办公方面, 微软针对 Vision Pro 进行 Word、Excel、PowerPoint 和 Teams 等办公协作软件的 Vision OS 适配, 从曝光的界面可以看出微软全家桶在 Vision Pro 上运行时会在现实实景的基础上进行模糊液化处理, 从而提升在真实环境中办公的交互感, 同时, Vision OS 中的 Teams 视频通话也会适配 3D 效果, 从而给参会的用户带来更为身临其境的会议体验。

**图 27: webex 会议软件 for Vision OS**

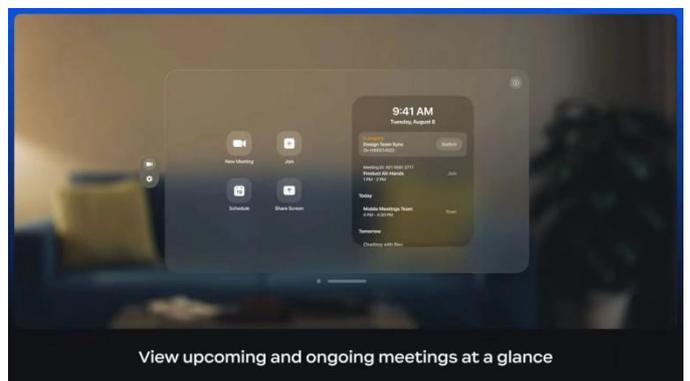

资料来源: 新浪 VR, 信达证券研发中心

**图 28: PowerPoint for Vision OS**


资料来源: 新浪 VR, 信达证券研发中心

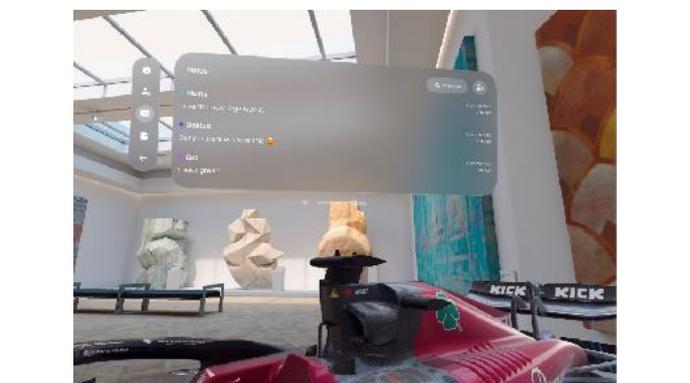
**图 29: Zoom 会议软件 for Vision OS**


资料来源: 三次方 AIRX, 信达证券研发中心



## Vision Pro 应用行业——教育领域

在应用端, JigSpace 在 Apple Vision Pro 平台上推出了一系列引人入胜的混合现实体验, 预示着在教育领域创新应用的可能性。例如, 他们创建了一款真实大小的阿尔法罗密欧 C43 一级方程式赛车模型, 以及一个详细的喷气发动机, 这些都是通过 Vision OS 实现的。这些模型不仅在视觉上令人印象深刻, 而且还能通过交互式元素如动态气流展示和可移动部件, 提供深入了解和探索的机会。JigSpace 的这些创新展示了如何利用 XR 技术, 使学生和学习者能够更加直观、形象和沉浸式地学习知识和技能。正如在职业教育中通过 XR 设备拆解汽车零部件, 或在实验室环境中体验实验操作一样, JigSpace 的应用提供了一种全新的学习方式。

**图 30: JigSpace 的 Vision Pro 实机预览图**


资料来源: 苹果 Vision Pro 开发者教程, 信达证券研发中心

**Vision Pro 在教育行业同样有望在早期得到创新型应用尝试。** Vision Pro 虚拟与现实结合的特性可以帮助解决

教学过程中的问题，可以使学生及受教者更好、更形象、更有沉浸感的学习知识和技能操作。比如职业教育中的汽车维修，通过 XR 设备可以更好的拆解汽车零部件；比如各种实验，去在真实环境中体验拿酒精灯、拿试管、导管等完成实验操作。

图 31: 丝路视觉在 XR 教育端布局——汽车拆解维修和化学实验操作教育



资料来源：丝路视觉公众号，信达证券研发中心

### Vision Pro 应用行业——零售营销

例如 Lowe's 和宜家可在零售营收领域给消费者提供更加逼真、更具备沉浸感的体验。比如在 VisionOS 商店内下载了宜家空间 APP，在 Vision Pro 扫描了家内实际环境后，用户若想购买沙发可直接将沙发放置在实际的家内环境中，可更加直观的搭配其他家具、可更换自己的偏好颜色，有利于提供消费者的下单转化率，是一个较为直接的受益场景。

图 32: J.Crew for Vision OS

资料来源：三次方 AIRX，信达证券研发中心

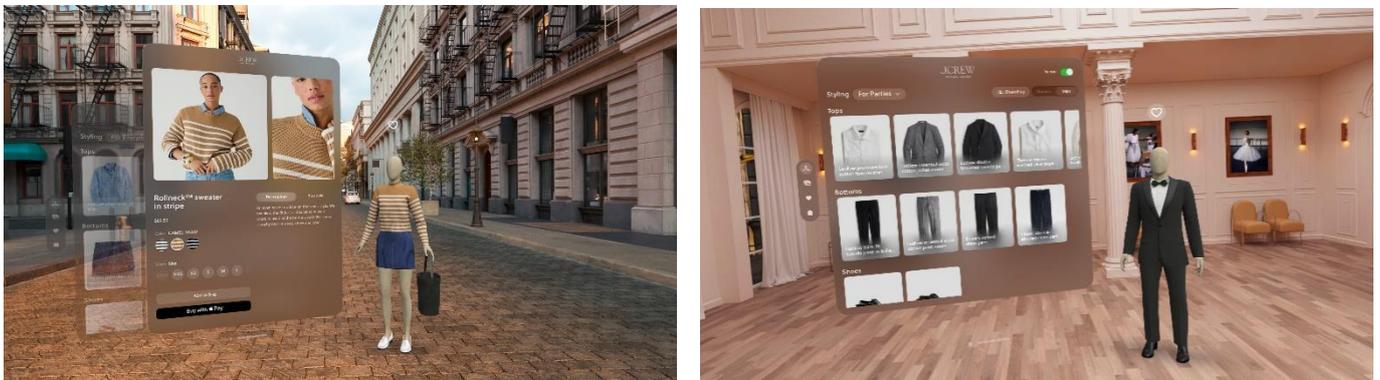


图 33: Lowe's for Vision OS



资料来源：三次方 AIRX，信达证券研发中心

### Vision Pro 应用行业——医疗行业

Elsevier 的 Complete HeartX 作为医学教育领域的创新应用，是首批支持 Vision OS 的原生应用。这款混合现实工具，通过结合逼真的三维模型和动画，为学生提供了一个沉浸式的学习环境，让他们在模拟的

医疗场景中，如心脏颤动，能够更加直观、生动地学习和掌握医学知识及技能。通过这种方式，Complete Heart X 缩小了理论学习与临床实践之间的差距，为学生应对现实世界中的医疗挑战做好准备。在这个风险较低的虚拟环境中，学生不仅能练习如何诊断和治疗心室颤动等条件，还能加强临床思维和决策能力。Complete HeartX 的出现，标志着利用技术提高医学培训质量和患者治疗效果的新步伐。

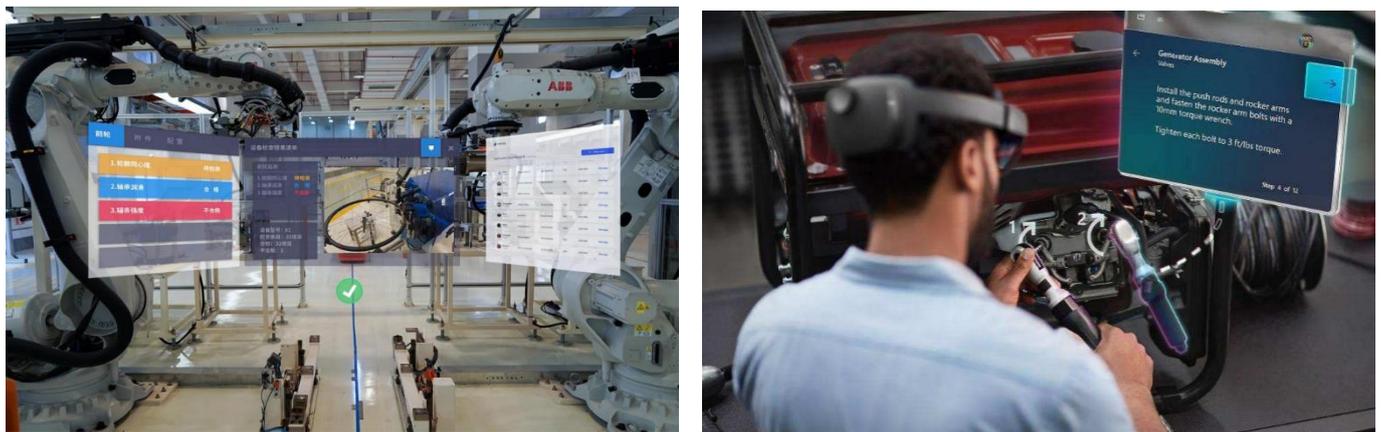
图 34: Complete HeartX 在 Vision Pro 的实机预览图



资料来源: 3d4medical, 信达证券研发中心

工业数字化转型、工业 4.0、智能制造等概念的推广亦为 Vision Pro 在工业领域的应用提供了广阔的舞台。Vision Pro 作为一款 MR 头戴设备，能够将数字内容无缝融入真实世界，为工业领域带来革命性的变化。在产品的设计环节，Apple Vision Pro 将来可以将设计师的想法以全息影像的形式立体呈现，帮助设计师从多维度感知设计效果，从而缩短开发周期。在生产制造环节，MR 技术可以让用户即刻看到数字影像与真实环境融合的效果，利用 MR 技术可即刻查看到工作场景中各个相关线路、管道及其详细的测量值，并能够高精度地进行安装、搭建。在工业生产环境中，工作人员也可以戴上 MR 眼镜进行巡检及时准确的发现生产故障。

图 35: MR 在工业领域中的应用



资料来源: 东孚科技, 信达证券研发中心

## Vision Pro 应用行业——其他行业

图 36: djay for Vision OS 和 Carrot Weather for Vision OS

资料来源: 三次方 AIRX, 苹果官网, 信达证券研发中心



图 37: Red Bull TV、星宿应用、割绳子游戏和桌面卡片游戏



资料来源: 三次方 AIRX, 信达证券研发中心

### 我们当前节点看好:

- 1) 拥有 3D 内容制作能力, 前期储备了 3D 数字资产的公司, 有望在前期与苹果的调参测评沟通中占据先发优势, 如丝路视觉、凡拓数创、恒信东方、飞天云动;
- 2) 影视、赛事直播、轻度游戏、教育行业有望优先受益, 办公、工业、医疗等有望后续应用度提升。海外目前热度较高的苹果 MR 原生应用 JigSpace 对 3D 模型的拆解效果较优有望后续提高市场对教育赛道的认可度。其他方向如 VR 游戏移植、MR 原生游戏开发、赛事直播等方向同样值得关注, 如佳创视讯、宝通科技、力盛体育、恺英网络、名臣健康;
- 3) 其他建议关注: 风语筑、罗曼股份、岭南股份、锋尚文化等。

## 四、风险因素

---

**宏观经济波动风险：**宏观经济波动可能致使消费能力及欲望下降，阻碍产业发展。

**MR 设备研发进展不及预期风险：**MR 设备研发进展不及预期，可能导致技术无法突破，影响产品渗透。

**MR 设备市场销量不及预期风险：**MR 设备销量不及预期，可能导致产业链厂商研发成本无法收回，行业再次萎靡。

## 信达传媒互联网及海外研究团队简介

**冯翠婷**，信达证券传媒互联网及海外首席分析师，北京大学管理学硕士，香港大学金融学硕士，中山大学管理学学士。2016-2021 年任职于天风证券，覆盖互联网、游戏、广告、电商等多个板块，及元宇宙、体育二级市场研究先行者（首篇报告作者），曾获 21 年东方财富 Choice 金牌分析师第一、Wind 金牌分析师第三、水晶球奖第六、金麒麟第七，20 年 Wind 金牌分析师第一、第一财经第一、金麒麟新锐第三。

**刘旺**，信达证券传媒互联网及海外团队联系首席分析师。北京大学金融学硕士，北京邮电大学计算机硕士，北京邮电大学计算机学士，曾任职于腾讯，一级市场从业 3 年，创业 5 年（人工智能、虚拟数字人等），拥有人工智能、虚拟数字人、互联网等领域的产业经历。

**凤超**，信达证券传媒互联网及海外团队高级研究员，本科和研究生分别毕业于清华大学和法国马赛大学，曾在腾讯担任研发工程师，后任职于知名私募机构，担任互联网行业分析师。目前主要负责海外互联网行业的研究，拥有 5 年的行研经验，对港美股市场和互联网行业有长期的跟踪覆盖。主要关注电商、游戏、本地生活、短视频等领域。

**李依韩**，信达证券传媒互联网及海外团队研究员。中国农业大学金融硕士，2022 年加入信达证券研发中心，覆盖互联网板块。曾任职于华创证券，所在团队曾入围 2021 年新财富传播与文化类最佳分析师评比，2021 年 21 世纪金牌分析师第四名，2021 年金麒麟奖第五名，2021 年水晶球评比入围。

**白云汉**，信达证券传媒互联网及海外团队研究员。美国康涅狄格大学金融硕士，曾任职于腾讯系创业公司投资部，一级市场从业 2 年。后任职于私募基金担任研究员，二级市场从业 3 年，覆盖传媒互联网赛道。2023 年加入信达证券研发中心，目前主要专注于美股研究以及结合海外映射对 A 股、港股的覆盖。

## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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、意见及推测仅供参考，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做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，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。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）；  时间段：报告发布之日起 6 个月内。	<b>买入</b> ：股价相对强于基准 20% 以上；	<b>看好</b> ：行业指数超越基准；
	<b>增持</b> ：股价相对强于基准 5%~20%；	<b>中性</b> ：行业指数与基准基本持平；
	<b>持有</b> ：股价相对基准波动在±5% 之间；	<b>看淡</b> ：行业指数弱于基准。
	<b>卖出</b> ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。