



艾 瑞 咨 询

# 2024年中国虚拟现实 (VR) 行业研究报告

潜心蓄力，时势欲开

部门：企服研究五组

©2024 iResearch Inc.

## CONTENTS

# 目 录

---

### 01 行业背景与发展概况

Background and Development Overview

---

### 02 VR产业环节特征总览

Industrial chain Overview

---

### 03 典型企业案例

Case study

---

### 04 VR行业发展趋势洞察

Development trend

## ABSTRACTS

## 摘要

## 行业概况

- **发展阶段：**新旧玩家推陈出新，特别是Vision Pro产品的问世，极大带动行业参与者信心，行业未来发展方向渐进明晰，新品层出不穷，VR迈入快速成长期
- **现存卡点：**
  - **技术侧：**核心芯片、显示屏幕、光学方案、交互技术等均有突破，但VR硬件整体性能美中不足，算力、清晰度、产品良率、交互灵活性等仍有提升空间
  - **内容侧：**开发技术限制优质内容创作输出，加之内容市场环境成熟度欠缺，优质正版内容难以获得有效保护，反向冲击创作者信心，内容市场闭环待完善
- **市场规模：**2023年全球VR终端出货量为765万台，其中Meta、Sony、PICO、DPVR和Valve位居前五。艾瑞预估2024年全球出货将突破810万台。伴随生态成熟与新品迭现，特别是苹果迭代产品对于市场的引爆可能性，艾瑞预估，2027年全球市场将有飞跃式增长

## 产业环节

- **核心硬件：**
  - **芯片：**各品牌VR头显主控芯片基本被高通垄断，苹果、联发科等厂商正积极布局
  - **光学显示：**Pancake方案位居主流选择，FOV、光效、良率待提升；Micro OLED短期内受到更多厂商青睐，Micro LED商业落地仍需时间
- **交互技术：**呈现多点开花态势，手势追踪、眼动追踪、面部追踪等为厂商重点布局
- **软件技术：**
  - **操作系统：**以安卓系统为主，头部企业欲自建生态，提升产品差异化与生态壁垒
  - **渲染开发：**多种渲染技术协同，如注释点渲染、实时云渲染等，大幅缓解算力压力，提升渲染质量
- **内容应用：**
  - **内容服务：**扩充创作者队伍，巧用AI技术，加大自研与优质内容引进，丰润国内内容市场
  - **场景应用：**C端与B端同步发力，由基础场景实践如游戏、影视、文旅，向更为全面的进阶场景，如社交、工业、医疗延伸

## 趋势洞察

- **产品未来趋势：**全彩透视加持，MR将成为VR厂商新的竞争战场
- **内容未来趋势：**引入优质IP，并利用AIGC等智能技术提升创作效率；同时转换创作思维，设计初衷回归服务用户本身
- **产业价值洞察：**将现实世界导入虚拟世界，促进元宇宙体验的实体化
- **行业发展呼吁：**望行业多方参与者同舟共济，推动VR生态成形

# 01 / 行业背景与发展概况

集中回答:

- ✓ 行业目前进展如何?
- ✓ 推进卡点体现在哪里?
- ✓ 市场未来态势如何?

# VR概念界定

## 新颖独到：隔离物理世界，实现虚拟场景中的沉浸式交互体验

虚拟现实（Virtual Reality，简称VR）是指利用计算机设备创建一个三维空间的虚拟世界，用户可以运用视觉、听觉等感知这个虚拟世界，并与虚拟世界中的场景、物品、虚拟人物进行交互。基于多源信息融合、交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真，用户如同身临其境一般。广义的虚拟技术包括泛R（Reality）技术以及全息技术等虚拟技术；狭义的虚拟技术即指VR技术。相较于AR与MR，VR本质在于利用先进技术构造虚拟世界，侧重完整的虚拟现实体验，通过良好的VR体验让体验者忘记身处的现实；因此VR对图像的逼真度要求更高，尽可能让虚拟场景占满整个视野，避免真实场景画面进入眼睛。

### VR/AR/MR特征对比

	硬件形态	体验特点	核心技术	应用场景	
<b>增强虚拟</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>VR一体机</li> <li>主机/PC VR</li> <li>手机盒子</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沉浸感</li> <li>交互性</li> <li>构想性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多感知性</li> <li>封闭式</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>位置追踪</li> <li>眼、手、头跟踪</li> <li>感知交互</li> <li>实时三维图形计算</li> <li>.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>游戏</li> <li>社交</li> <li>影视</li> <li>教育</li> <li>旅游</li> </ul>
<b>虚实交互</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR头盔</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>虚实融合</li> <li>互动性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>真实感</li> <li>操控感</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3D建模</li> <li>人机交互</li> <li>场景注册</li> <li>SLAM</li> <li>.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>设计</li> <li>建筑</li> <li>工业制造</li> <li>展览</li> </ul>
<b>增强现实</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>分体式AR眼镜</li> <li>一体式AR眼镜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>虚实结合</li> <li>实时交互</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三维配准</li> <li>实用性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知交互</li> <li>实时跟踪与定位</li> <li>计算机视觉</li> <li>机器学习</li> <li>.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工业制造</li> <li>智慧零售</li> <li>社交</li> <li>广告</li> </ul>

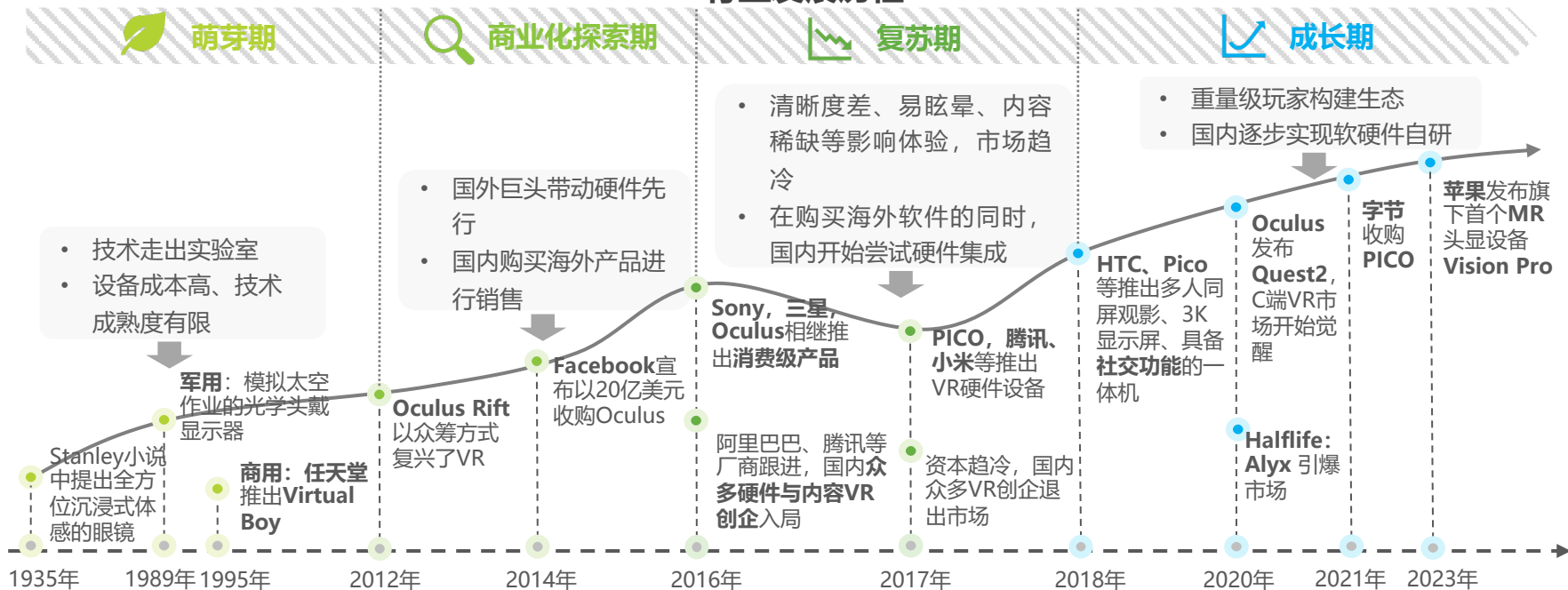
注释：AR（Augmented Reality，即增强现实）是将虚拟数字信息叠加到物理世界的技术，MR（Mixed Reality，即混合现实）是可实现虚拟数字信息物理世界交互的技术。  
 来源：公开资料，《艾瑞咨询：2023年中国增强现实（AR）行业研究报告》艾瑞咨询研究院自主绘制整理。

# VR行业发展里程碑

## 浮沉与共：新旧玩家持续推陈出新，VR产业将步入快速成长期

虚拟现实概念源于科幻小说，由任天堂等游戏厂商开启商业化之路。早期设备成本高，技术成熟度有限，游戏厂商的尝试都宣告失败。2016年是虚拟现实的元年，硬件巨头消费级产品的推出，叠加中国众多VR创企大力进军硬件端与内容端，短期市场呈爆炸式增长。但行业整体处于民用初期，受内容稀缺、设备易眩晕、屏幕清晰度差等影响，消费级市场整体发展放缓。伴随行业技术日趋成熟与产业玩家的扩容，行业在2020-2022年迈入发展的关键阶段，Quest销量迎消费级拐点。2023年苹果Vision Pro发布，其对全新交互方式的实践为业内玩家带来新的思考。作为现阶段顶配产品，Vision Pro的出现不仅极大拉动虚拟现实产业玩家信心，同时在市场激起的“浪花”，为行业带来更多关注。艾瑞认为，在可预见的27~28年，苹果二代甚至三代产品将贡献下一个里程碑，为产业带来新的爆发。

### VR行业发展历程



注释：2021年10月28日Facebook更名为Meta。  
来源：公开资料，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。