

iResearch

艾 瑞 咨 询

# 2024年消费级AR眼镜市场动态 与行业趋势洞察

# ABSTRACT

## 摘要

### 研究意义

AR眼镜正推动虚实融合技术从概念验证迈向规模化产业应用。全球科技巨头与创新企业竞相布局，围绕光学显示、人机交互等底层技术展开突破，推动AR设备在轻量化、沉浸感、场景适应性等维度实现迭代升级。从工业应用再到星纪魅族、雷鸟创新等厂商推动消费级产品普及，技术路线差异化竞争格局已然形成。本报告旨在理清技术演进脉络与产业生态逻辑，为行业参与者把握虚实融合时代的战略机遇提供决策参考。

### 研究内容

报告从行业现状、市场现状、典型企业分析顺次深入，全面客观地完成了消费级AR眼镜行业整体情况的梳理总结。

➢ **行业现状：**国内外AR领域的企业和开发者持续加大研发投入，推动技术迭代与产品创新。互联网巨头、手机制造商、AR初创企业、科技公司纷纷入局AR赛道，眼镜新品层出不穷。国内随着AI技术的发展，九成厂商拥抱AI大模型，AI智能交互眼镜行业元年已至。国内AR眼镜凭借AI融合、场景创新、完善的供应链快速占领消费级市场，**以星纪魅族、雷鸟创新、XREAL、Rokid、INMO组成的“AR眼镜五小龙”共同吹响国内AR眼镜行业冲锋号，完成对国外品牌多方面的超越，快速占领国内AR眼镜市场。**

➢ **市场现状：**全年AR眼镜销量达到28.6万台，伴随更多新品发布，Q4销量创下新高。头部品牌表现强势，市场集中度高，各品牌有各自细分市场的优势。2024年Q4 AR眼镜品牌保持良好的热度，星纪魅族表现尤为突出。**AR眼镜行业正依托光波导、AI大模型等新技术，推动产品向轻薄化、高分辨率、智能交互和多样化体验方向发展。**

➢ **企业分析：**围绕星纪魅族、雷鸟创新、XREAL、Rokid等消费级AR眼镜头部品牌，分析2024年各品牌的产品上新、技术突破、生态合作、交互应用等内容。

### 研究展望

随着诸多厂商的进入，消费级AR眼镜行业呈现高速发展态势。艾瑞趋势预测如下：1) 光学方案：光波导方案提升用户体验，有望引发新一轮热潮；2) AI赋能：**AR+AI，AR眼镜在用户体验、功能丰富性、应用场景拓展均实现了显著提升**；3) 市场格局：**生态决定终局**。

短期：硬件参数+爆款产品决定市场份额；长期：具备跨设备协同能力、开发者规模、数据资产厚度将成为品牌分水岭。

iResearch

艾 瑞 咨 询

# 2024年全球AR 行业现状



# 行业定义及研究范畴

消费级AR眼镜是借助透明显示与传感技术将虚拟信息叠加到现实场景中的可穿戴设备，并集成了拍照、通话、AI等多种功能

消费级AR眼镜是一种基于增强现实（Augmented Reality）技术的智能设备，通过透明显示屏、摄像头、传感器和计算模块，将数字信息（如图像、文字等）实时叠加到用户视野中的真实世界，实现虚拟与现实的融合交互。其核心组件包括光学显示系统、环境感知传感器（如摄像头、陀螺仪等）、CPU以及交互模块（语音、手势等）。用户可通过AR眼镜在真实场景中查看导航指引、接收实时数据、操作虚拟界面或参与沉浸式游戏等。



# 光波导方案AR眼镜产品技术特征

轻薄透明、大视场角的特点让光波导成为当前最接近普通眼镜视觉效果的技术方案

光波导方案是一种利用光的全反射或衍射特性将虚拟图像传递至人眼的光学技术，它使AR眼镜得以轻薄化并具备高透光性。该技术主要分为衍射光波导和几何光波导两类，前者适合消费级。光波导方案的优点包括轻薄透明、大视场角、高清晰度、高光学效率以及适配多种微显示技术，缺点如制造工艺复杂、成本高昂、色彩与光学缺陷、环境光敏感导致的亮度限制以及续航挑战。



## 光波导方案：

- ◆ 光波导方案是一种利用光的全反射或衍射特性，将虚拟图像从光机传递至人眼的光学技术。光波导技术就像是一条精心设计的透明“通道”，这条“通道”的一端连接着微型显示屏或光源。当微型显示屏生成图像时，这些图像就被“打包”成光信号，通过光波导这条“通道”传送到用户的眼睛中。
- ◆ 现阶段光波导方案的AR眼镜与常规眼镜基本一致，镜片透光、轻薄。

### 衍射光波导

- 衍射光波导基于衍射光学原理，利用周期性纳米结构对入射光进行调制，通过多次衍射和全反射将光线引导至人眼。核心是光栅的周期性结构对光波相位和方向的调控。
- 轻薄化、大视场角的特点让衍射光波导更适合消费级

### 几何光波导

- 基于传统几何光学原理（如折射、全反射等），通过多层光学结构将光线从微型显示器传输到人眼。其核心是通过精确设计的平面光学元件实现光路的折叠和扩展。

**轻薄透明：**接近普通眼镜形态。

**大视场角（FOV）与高清晰度：**可实现50°以上的视场角，且支持高分辨率。

**适配多种微显示技术：**可与Micro-OLED、Micro-LED、Icos等微显示屏结合，推动消费级AR眼镜落地。

优点

缺点

**制造工艺复杂，成本高昂**

**色彩表现与光学缺陷：**衍射光波导易出现彩虹纹和色散问题；几何光波导因镜面拼接可能产生条纹或鬼影。

**环境光敏感与亮度限制：**强光环境下可能降低虚拟图像的可见性。

**续航挑战：**需高亮度光源支持，可能缩短设备续航时间。

# 光波导方案AR眼镜产品应用场景及价值

光波导方案AR眼镜可实现应用场景全覆盖，加之接近普通眼镜的重量和形态，使其更适合全天佩戴

光波导方案的AR眼镜一般集成信息显示、AI助手、语音通话、拍照摄影等多种功能，多功能集成带来应用场景的全覆盖，日常生活的信息提醒、语音通话、健康监测，出行场景的导航、打车、订票，工作时的会议记录、实时翻译、演讲提词器，休息时可以听音乐、看小说、拍照摄影等。

## 全天候AR交互

集成多种功能，覆盖日常生活、出行、工作、娱乐等各种场景

### 生活

**信息提醒：**实时消息提醒 重要信息不遗漏  
**语音通话：**一键通话，不错过重要信息  
**健康监测：**实时颈椎监测 避免职场颈椎病

### 出行

**出行导航：**语音播报+AR显示，脱离手机骑行、步行导航更方便。  
**订票、打车：**AI助手语音打车、订票

### 工作

**会议助手：**通话/现场录音、录音转译、会议纪要生成、创意速记等  
**实时翻译：**拍照实时翻译照片内文字，听懂各种语言，实时交流无障碍  
**提词器、阅读器：**演讲内容一键上传，眼镜变提词器大屏

### 娱乐

**听音乐：**AR眼镜专用扬声器，音乐随身听  
**看小说：**支持各种文本格式，地铁看小说更便利  
**拍照摄影：**记录美好生活，抓拍幸福瞬间，还可一键分享

# 光波导方案典型应用场景——导航

## AR眼镜导航功能解锁多元应用场景，为用户开启智能生活新体验，引领未来科技生活新潮流

光波导方案的AR眼镜导航功能可在多种场景中为消费者带来更美好的生活体验。运动时，它能智能规划骑行路线，提供实时导航和环境感知，确保用户骑行安全。旅游时，AR眼镜可定制参观路线，帮助用户轻松打卡热门景点，显示公共设施位置，让游览更加便捷。购物时，它还能化身贴心的购物助手，指引最优购物路径，根据用户的购物历史推荐个性化商品，全面提升购物体验。

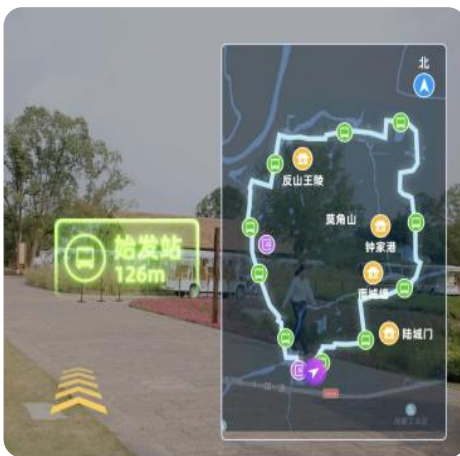
### 运动导航：运动员领队

AR眼镜基于运动路线数据，根据用户需求生成独特路书，智能路线导航，感知实时环境。充当运动员专业领队，让运动员在运动中释放双手，确保运动途中的安全和便利。



### 景点导航：游客导游

AR眼镜提供景点内导览服务，显示游览路线、重要参观点。利用空间定位技术显示当前所在位置。方便游客寻找洗手间、车站，在旅游景点内充当游客的贴心导游，实现自助式的游览探索。



### 商场导航：购物助手

在大型商场或超市购物时，AR眼镜会根据商场平面图，为用户规划出最佳行走路线，节省时间。结合用户的购物历史和偏好，AR眼镜可以为用户提供个性化的购物推荐。



# 光波导方案典型应用场景——翻译

## AR眼镜融合实时图像与语音翻译，打破语言障碍，赋能商务沟通与生活多元场景

AR眼镜凭借实时图像识别和语音识别技术，能够快速将外语文字或语音翻译成用户所需的语言。它不仅支持拍照翻译，还能实现即时语音翻译，满足多种场景需求。在商务领域，AR眼镜是高效沟通的利器，无论是紧张的商务谈判、国际会议交流，还是阅读复杂的商务文件，都能精准翻译，助力双方顺畅沟通，显著提升工作效率。在生活中，AR眼镜同样表现出色，无论是海外旅行时的路标、菜单翻译，还是课堂学习中的外语资料辅助，都能为用户提供极大便利，让语言不再是障碍，让交流更加自然流畅。

### 拍照翻译

AR眼镜拍摄文本后，云端翻译完成后，翻译后文本投送到眼镜等移动设备端。

### 即时翻译

面对面对话，AR眼镜将双方沟通内容实时翻译，实现同声传译，沟通高效，省时省力。



### 商务谈判



### 旅游参观



### 国际会议



### 课堂学习



来源：公开资料，艾瑞消费研究院自主研究及绘制。



# 光波导方案典型应用场景——提词器

## 光波导方案AR眼镜的提词器功能，在多个细化场景中展现出了其独特的实用性和便捷性

光波导方案AR眼镜的提词器功能以其便携性、实时性和高效性，在演讲、采访、教育、娱乐等多个领域和场景中发挥着重要作用。随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展，该功能未来有望在更多领域实现广泛应用。

### 演讲

演讲者可以利用AR眼镜的提词器功能，在不遮挡视线的情况下实时查看演讲稿内容，从而更加自信、流畅地进行演讲。



### 采访

在采访或直播过程中，可以通过AR眼镜实时查看采访提纲或直播脚本，确保采访或直播的顺利进行。

### 教育

教师或培训师可以利用AR眼镜的提词器功能，在授课或培训过程中实时查看教案或培训内容，确保授课或培训的准确性和连贯性。

### 娱乐

观众也可以利用该功能查看演出信息、演员介绍等，增强观赏体验。还可以利用提词器功能看小说，体验不一样的沉浸式阅读。

# 光波导方案典型应用场景——会议助手

## AR眼镜融合录音、翻译、转录等功能，实现会议高效协同

光波导AR眼镜精准识别语音识，支持中英文混合语音识别，突破传统会议信息断层痛点；同时，借助高精度翻译及中英关键信息结构化提取实现，实时生成会议纪要。适用于商务谈判、跨国协作、远程办公等场景，助力管理效率提升

### 通话/现场录音



可实时进行线上/线下录音，  
及时对会议内容保存

### 录音转文本



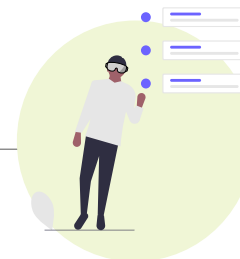
随时随地记录灵感，本地保  
存语音和文本支持会议概要  
总结、待办事项导出

### 中英文纪要生成



自动识别中英文会议内容，  
实时生成会议纪要，支持语  
音转文字和重点标注

### 编辑搜索



语音+文字双向定位，文本  
增加、删减、修改和关键词  
搜索

## 应用场景

商务会议

远程办公

国际会议

培训与教育

# BB方案AR眼镜产品技术特征

BB方案在显像色彩方面更成熟，但因实用性的限制，仅作为过渡技术

BB方案是一种折衷的光学技术，适合中低端AR眼镜市场，尤其在观影、游戏等场景中表现出色。然而，由于其体积、透光率的限制，未来可能会逐渐被更轻薄、透光性更好的光波导技术所取代



## BB方案 (Bird Bath)

核心通过分光棱镜（或曲面反射镜）将微型显示器（如Micro-OLED）的影像反射至人眼，并叠加现实环境光，实现虚实融合效果。

- ✓ **1. 光学结构简化**：相比光波导，BB方案无需复杂光栅或衍射元件，量产成本低；
- ✓ **2. 高色彩饱和度**：搭配Micro-OLED可实现高对比度、广色域显示，沉浸感强；
- ✓ **3. 透光率与视场角 (FOV) 平衡**：透光率约15%-25%，FOV通常为40°-55°，适合轻量化消费级产品；
- ✓ **4. 环境光干扰**：需依赖遮光罩或电致变色膜 (EC) 优化户外可视性，透光性与沉浸感存在取舍。

## 典型产品



StarV view



雷鸟Air 3



XREAL One

## 发展趋势

**过渡性定位**：BB方案因物理光学限制（FOV与体积矛盾），未来或逐步被全息光波导等方案取代，但短期内仍是消费级市场性价比最优解；

**垂直场景适配**：向教育、文旅等轻交互场景渗透，结合AI语音助手与云渲染技术，降低对本地算力的依赖；

**显示技术迭代**：随着Micro-OLED亮度提升，以及BB光学方案优化，两者结合有望突破亮度瓶颈，推动AR眼镜向全天候、全场景应用演进。

# BB方案AR眼镜产品场景及对应的功能价值

## BB方案在影音、娱乐、科教、办公等场景有广泛应用

BB方案凭借低成本量产性与高画质表现，优先落地对算力需求低、强调视觉沉浸的轻交互场景。在消费端，以“显示增强”为核心，降低用户尝鲜门槛，培育AR使用习惯；在产业端，为光学、显示、交互技术的迭代提供商业化验证场景，加速生态链成熟。



### 影音场景

#### 个人观影、虚拟巨幕体验

通过高色彩饱和度的Micro-OLED显示与轻量化设计，提供沉浸式私密观影体验，适配移动场景下“口袋影院”需求。



### 娱乐场景

#### 3D游戏、虚拟巨幕体验

多种游戏设备+指环、手环、手柄操作

结合SLAM定位与手势识别，实现虚实融合的游戏交互，或通过虚拟形象（Avatar）进行社交互动。提升游戏沉浸感与社交趣味性，吸引年轻用户群体。



### 科教场景

#### 语言学习、技能模拟、博物馆AR解说、景区虚实融合导览

虚实叠加直观展示抽象知识（如分子结构、历史场景），提升学习交互性与专注度。通过SLAM定位与环境识别，叠加动态信息层，增强场景叙事能力与游客参与感。



### 办公场景

#### 多屏虚拟办公、远程协作

扩展显示空间，提升移动办公效率，但受限于算力与交互深度，暂为辅助工具。



# 国内外AR玩家持续研发投入与新品发布

## 国内外AR领域的企业和开发者持续加大研发投入，推动技术迭代与产品创新

2024年国内外多个AR品牌纷纷推出AR眼镜新品，Meta推出首款AR眼镜原型机，旨在展示Meta在AR技术方面的创新和实力。Solos AirGo Vision智能眼镜以其独特的GPT-4o集成、实时视觉识别功能等特点，进一步推动了AR眼镜行业的技术进步和创新。雷鸟Air 3将AR眼镜显示性能提升至一个新的高度。Rokid Glass丰富的配置和功能拓展了AR眼镜的应用场景。

### Meta：推出首款AR眼镜原型机 Orion

2024年9月，AR眼镜原型机Orion正式发布。

采用了创新的Micro-LED显示器，并结合碳化硅材质的衍射光波导镜片，其视场角（FOV）高达70度。

支持**AI语音、手势追踪、眼球追踪**以及通过**肌电图腕带（EMG）**使用户拥有以神经信号对其进行操控的能力。

### Solos：推出智能眼镜——AirGo Vision

2024年6月，Solos推出了号称“**全球首款支持 GPT-4o**”的智能眼镜——AirGo Vision。

通过实时视觉识别技术，AirGo Vision能够识别人物、物体、活动和文本，回答各种问题。开放式架构设计支持流行的AI框架，确保在所有主要移动平台上兼容。

### 雷鸟：发布雷鸟 Air 3

2024年10月，雷鸟创新线上举办“**开创全民AR时代**”雷鸟Air 3系列秋季新品发布会。

这款眼镜采用了全新的轻量设计，机身重量仅为76克。它搭载了雷鸟与TCL联合打造的全新孔雀光学引擎，采用**第五代Micro-OLED**和全新光路系统，色彩、对比度、清晰度等实现了跨越式提升。

### Rokid：发布 Rokid Glasses

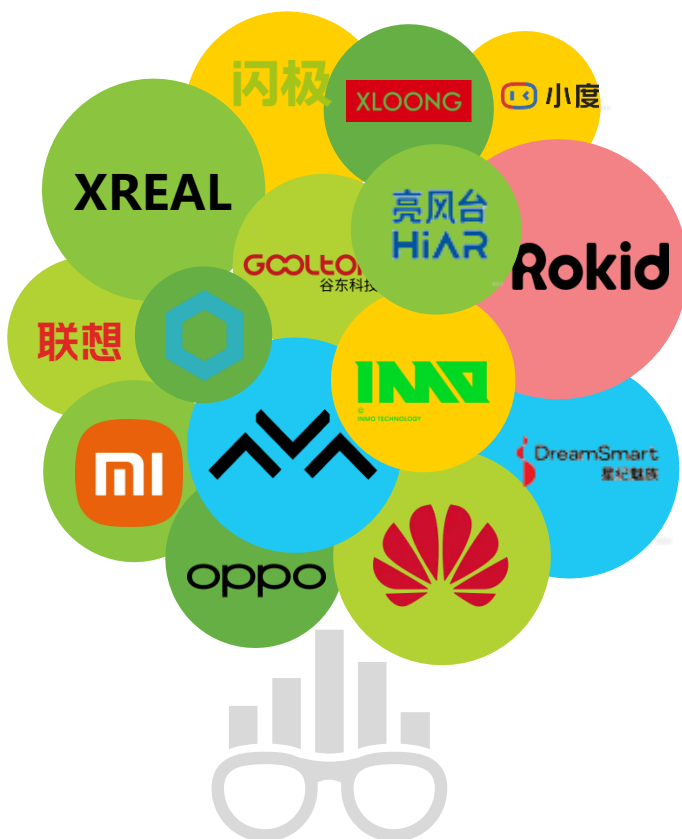
2024年11月，Rokid发布与BOLON眼镜联名的AI+AR眼镜Rokid Glasses。

搭载**高通骁龙 AR1 芯片**，采用**Micro-LED + 衍射光波导方案**。整合了阿里巴巴旗下**通义千问大模型**的算法能力，能够完成物体识别、文字翻译、数学题解答等多种任务。

# 国内新玩家入局AR赛道

## 互联网巨头、手机制造商、AR初创企业、科技公司纷纷入局AR赛道，眼镜新品层出不穷

现阶段国内AR行业进入发展初期，各类玩家纷纷入局，目前布局AR眼镜的厂商：AR 初创公司，例如：XREAL、Rokid、INMO、谷东科技；手机厂商，例如：华为、小米、OPPO、星纪魅族等；互联网厂商，例如：百度等；



### 1 小米-小米无线AR眼镜探索版

小米在2023年MWC世界移动通信大会上正式发布小米无线AR眼镜探索版，它是首个无线分布式计算的AR眼镜产品。

### 2 星纪魅族-StarV

2024年星纪魅族正式将AR产品线升级为独立品牌StarV，并推出 StarV View和 StarV Air 2两款新品。其中，StarV Air 2发布后迅速占据了一体式AR眼镜的当月销量榜首

### 3 谷东科技-Star1&Star1S

谷东科技在2024年11月25日推出了全彩双目光波导分体式AR眼镜Star1（“星彩1”）及全新AI一体机眼镜Star1S（“星彩1S”）。这是谷东科技首次在公开场合发布AR眼镜产品

# AI智能交互眼镜元年

当前多个厂商陆续入局并发布AI智能交互眼镜，九成厂商拥抱AI大模型，AI智能交互眼镜行业元年已至，行业蓄势待发，开始驶入快车道

行业最为著名的智能眼镜Rayban Meta 销量突破200万部，2024年各大厂商纷纷推出AI眼镜或在AR眼镜中融入AI技术，“全球首款支持GPT-4o”“集成盘古AI大模型”“全球首款搭载中文大模型的原生AI眼镜”，AI成为主要卖点。2023年，中国25家XR领域行业企业中有24家应用AI技术，超过九成厂商拥抱AI大模型。

## 200万+

Rayban Meta 智能眼镜销量突破 200 万部，Rayban Meta接入Llama3大模型，提供包括AI语音、AI识物、翻译等功能。

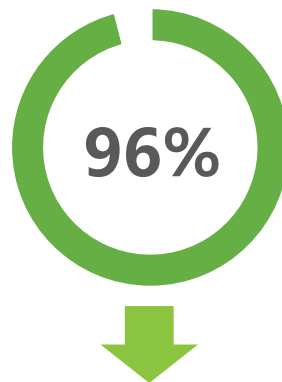
● Solos 推出了号称“**全球首款支持 GPT-4o**”的智能眼镜——AirGo Vision。

● 2024 年 5 月，华为正式发布了华为智能眼镜 2。搭载**HarmonyOS 4操作系统**，并深度集成了**盘古AI大模型**

● 在2024百度世界大会上，百度发布了小度AI眼镜，号称“**全球首款搭载中文大模型的原生AI眼镜**”。

● 星纪魅族在2024年推出的StarV Air 2智能眼镜融入了AI技术，**提供全天候AI助手**。

● 界环在2024年也推出了自家的AI音频眼镜，目前**接入14个大模型（包括通义、百川等）**



2023年，中国TOP25XR领域企业中有24家应用AI技术，超过九成厂商拥抱AI大模型

AI技术拓展行业场景		
AI-数字教育场景, 17	AI-智能制造, 11	AI-数字文旅, 12
AI-智慧能源, 8		AI-数字人, 7

# 中外消费级AR眼镜对比

中国逐步突破光波导技术，凭借AI融合、场景创新、完善的供应链快速占领消费级市场，国外品牌主要依靠品牌效应与芯片技术优势

完善的消费电子供应链、本土AI大模型的应用、加之光学显示技术不断提升，国内各企业（如星纪魅族、雷鸟创新、XREAL、koKid、INMO）正在快速占领大众市场。中国庞大的C端用户基数与互联网创新力是未来中国在AR眼镜领域赶超国外的核心优势。虽然，国外品牌目前还有一定品牌与芯片优势，但未来随着中国AR眼镜品牌不断创新与突破，未来将会逐步实现这两方面的反超。

## 中国凭借AI融合、场景创新快速占领消费级市场



### AI融合优势

各品牌积极整合AI大模型（如DeepSeek、通义千问），优化语音交互和本地化服务。



### 场景化优势

注重消费级市场的细分场景，如观影、游戏、运动健身、翻译等。



### 供应链优势

中国拥有全球最完善的消费电子供应链，光波导、Micro-LED等核心组件国产化率提升。



### 市场规模优势

庞大的人口基数，年轻群体对新技术接受度高，未来将成为全球最大的单一市场。

## 国外以品牌效应抢占高端和专业领域

### 芯片

海外企业在芯片（如高通骁龙AR1）领域具备一定的技术领先优势，国内高端AR眼镜仍然依赖高通芯片。



### 操作系统

海外厂商依托成熟的XR操作系统（如Meta的Snap OS、三星的Android XR）构建内容生态。



### 品牌效应

Meta、Ray-Ban等通过品牌联名（如Ray-Ban Meta）和线下渠道拓展，覆盖全球市场，且知名度均远高于国内AR眼镜品牌。



我国逐步突破光波导技术，在光学显示方面国内与国外的差异正在逐步缩小。星纪魅族、雷鸟创新、XREAL、Rokid、INMO也相继发布光波导方案AR眼镜，抢占消费级AR眼镜市场。



# 国内AR眼镜五小龙

以星纪魅族、雷鸟创新、Rokid、XREAL、INMO为代表的国内AR眼镜厂商，是消费级AR眼镜市场开拓的先锋

中国AR眼镜在供应链效率、本土化场景和政策支持上优势显著，未来有望通过“性价比+生态闭环”主导全球消费级市场。国内“AR眼镜五小龙”共同组成国内AR眼镜行业冲锋号，构建国际消费AR眼镜市场新格局。



## 星纪魅族

星纪魅族背靠吉利和魅族手机，有强大资金和技术支持。同时依托Flyme AIOS，打通了智能手机、AR智能眼镜、智能汽车等多个终端，构建了多终端、全场景、沉浸式的融合体验，**在行业内是唯一一家具备全生态布局的企业。**



## 雷鸟创新

雷鸟创新雷鸟创新的前身是TCL通讯创新实验室，依托TCL供应链优势主攻消费级影音市场，通过低价策略加速普及。支持Open XR标准，助力AR场景相关的应用开发，**在内容生态发展具有优势。**



## Rokid

Rokid与国际头部眼镜品牌暴龙深度合作，兼具互联网基因和传统销售优势。着力发展AI+，**在智能交互和多模态交互上具有优势。**



## XREAL

XREAL成立以来，始终着眼于国际市场，在北美、欧洲和东亚等市场均有亮眼表现。技术上深耕**空间计算技术，提升AR眼镜的性能和体验**



## INMO

INMO核心团队来自酷派集团，有丰富的手机软硬件及系统研发经验。**着眼于AI+AR的场景应用，追求极致的显示效果和用户体验**

注释：本次主要从品牌实力、技术能力、市场销量、市场声量等多个维度评判，以上5家企业是目前国内AR眼镜的代表性头部企业。

iResearch

艾 瑞 咨 询

# 2024年国内消费级 AR眼镜市场现状

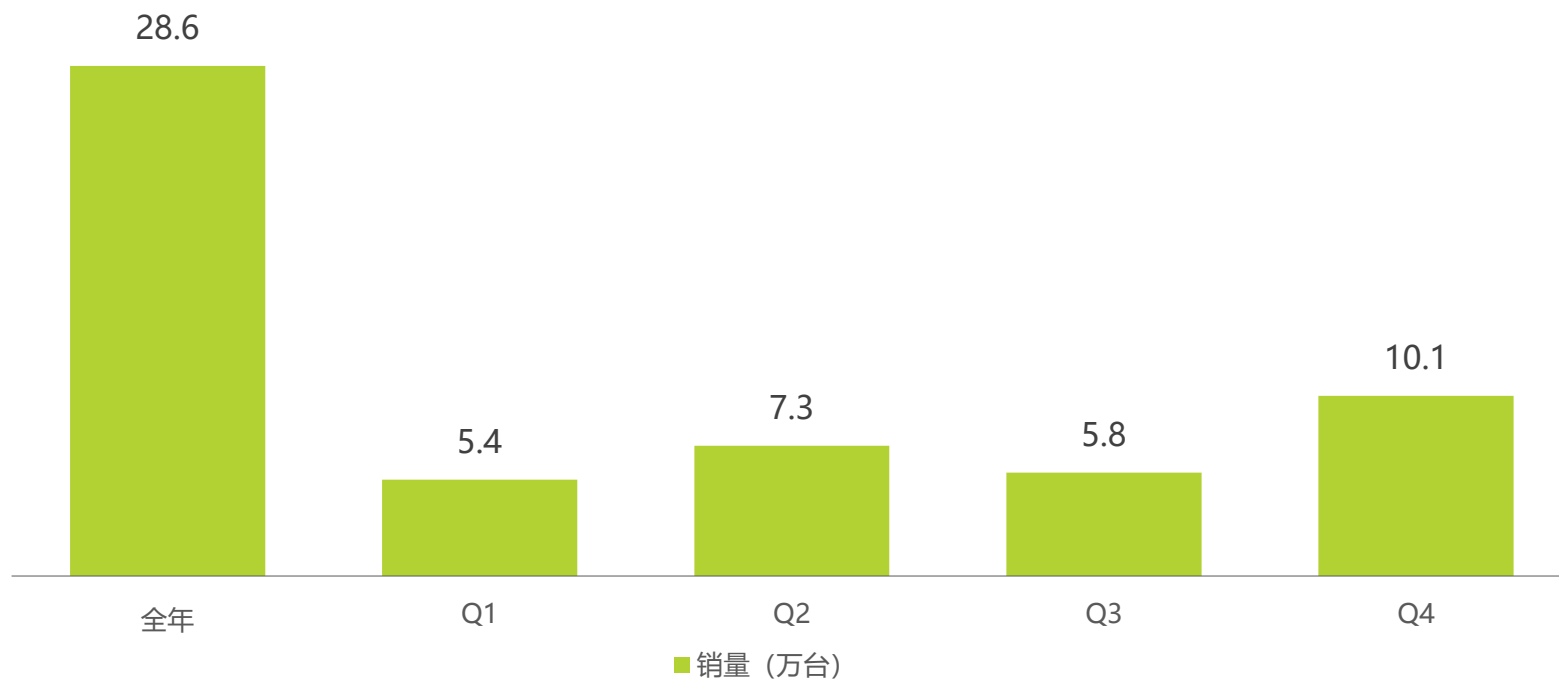


# 2024年中国AR眼镜销量

全年AR眼镜销量达到28.6万台，伴随更多新品发布，Q4销量创下新高

2024年，中国AR眼镜市场迎来发展高峰，更多品牌新品进入市场，并且AR眼镜在便携性、轻量化、功能性、技术性等方面均有显著提升，更好地满足了消费者需求。2024年，多个品牌发布了全新AR眼镜产品，尤其在第四季度，星纪魅族两款新品发布后，直接拉动了行业销量增长，为用户提供了更多更好的产品选择。预计2025年，中国AR眼镜将会迎来下一个销量高峰。

## 2024年中国AR眼镜季度销量情况（万台）



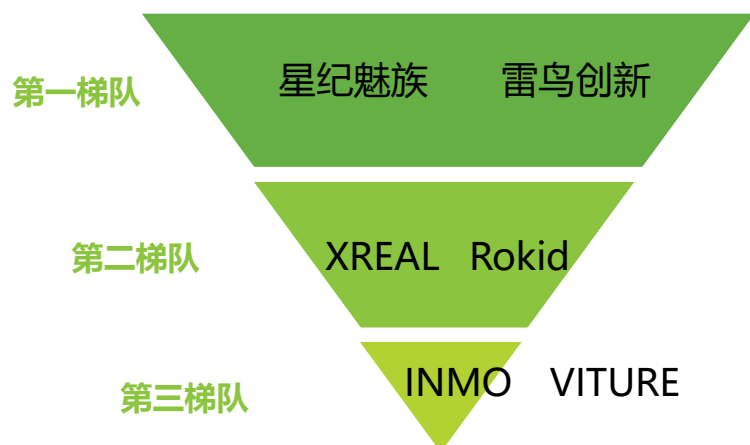
来源：综合线上电商平台监测数据、品牌专家访谈、桌面研究资料等，根据艾瑞统计模型计算。

# AR眼镜主流品牌表现特征

头部品牌表现强势，市场集中度高，各品牌有各自细分市场的优势

2024年Q4，中国AR眼镜迎来爆发，头部品牌效应愈发凸显，雷鸟创新、星纪魅族、XREAL、Rokid、INMO等头部品牌销量占据绝大部分市场份额，目前市场集中度高。其中，星纪魅族品牌凭借2024年Q4发布的两款全新产品的销量，目前销量占据第一梯队，展现出非常强的市场竞争力。从细分维度看，星纪魅族在2024年光波导方案的AR眼镜产品的销量占据市场第一梯队。从抖音渠道看，星纪魅族品牌表现也是第一梯队。

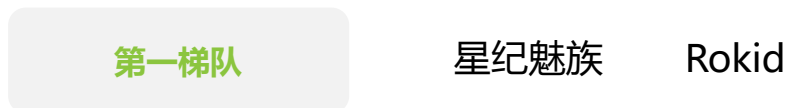
### 2024年Q4中国主流AR眼镜销量分布



### 2024年中国AR眼镜光波导方案品牌销量表现



### 2024年中国AR眼镜抖音渠道销量表现

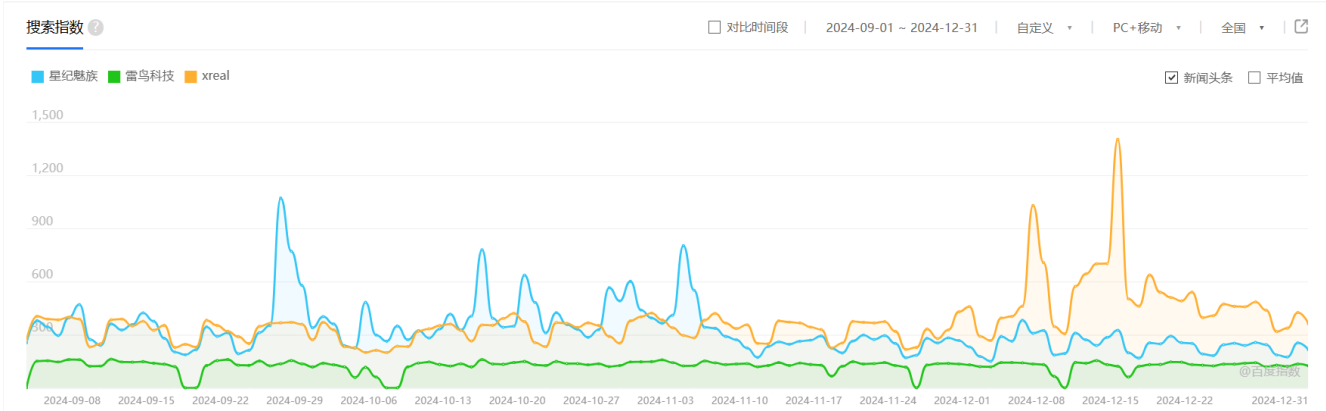


来源：综合线上电商平台监测数据、品牌专家访谈、桌面研究资料等，根据艾瑞统计模型计算。

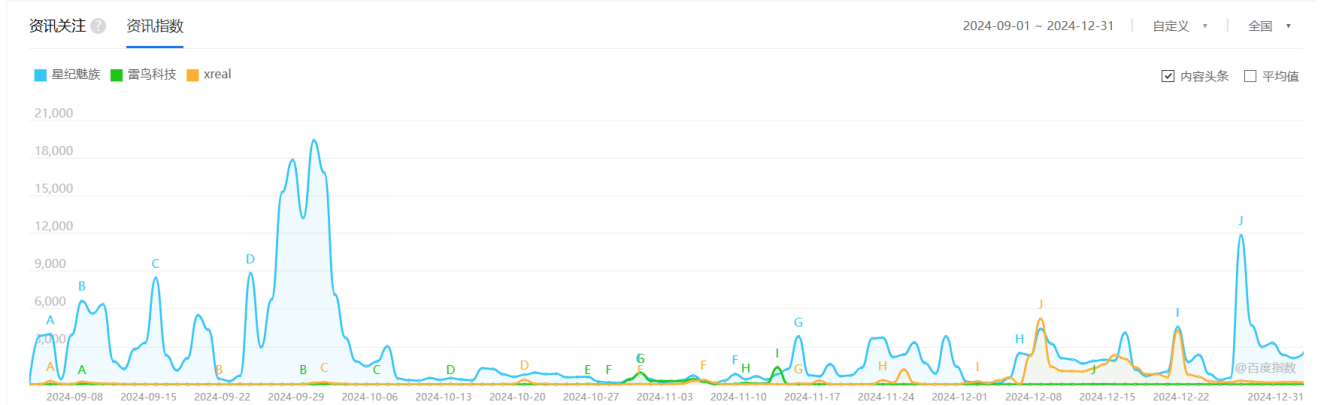
# AR眼镜品牌市场热度

## 2024年9-12月AR眼镜品牌保持良好的热度，星纪魅族表现尤为突出

2024年是中国AR眼镜高速发展的元年，头部品牌均有新产品与新技术发布，市场一直保持较高的热度，其中星纪魅族表现尤为突出。9月25日，星纪魅族发布两款全新产品，引起市场极大的关注，在百度搜索指数和资讯指数上都创下高峰，且品牌一直保持着较好的热度。2024年9-12月，星纪魅族的资讯指数移动日均值达到2546，显著高于市场平均水平。



关键词	整体日均值	移动日均值
星纪魅族	321	166
雷鸟科技	124	60
XREAL	375	174



关键词	移动日均值
星纪魅族	2546
雷鸟科技	39
XREAL	297

来源：百度指数。关键词说明：由于雷鸟创新没有收录在百度指数的词库中，根据雷鸟科技显示的关联词特征更接近雷鸟创新，所以用“雷鸟科技”作为AR眼镜产品的关键词。

# 消费者对AR眼镜使用评价

## AR眼镜有高级的显示效果与产品质感，使用场景丰富且带来更高级的体验

2024年，伴随着技术不断突破与发展，消费者对AR眼镜的接受度越来越高，市场销量也不断提升。消费者认为，当下AR眼镜已经带来超出意外的显示体验，这是手机、电视、平板都无法带来的显示感受。另外，AR眼镜普遍颜值高，且没有出现佩戴不舒适的问题，打消了舒适性的顾虑。从场景和软件应用层面，消费者认为目前AR眼镜能够给出差/旅行、办公、居家等场景下，都带来全新的应用体验，打破原来的行为惯性。同时，一些产品还能带来更多使用的功能，为生活带来更多的便利。

### 2024年消费者对AR眼镜整体使用评价

**#显示效果：** 高清画质，3D效果好，色彩丰富，画面尺寸大，亮度可调，没有颗粒感

**#外观及质感：** 颜值高，产品质感强，做工精细

**#佩戴舒适性：** 比较轻，长时间佩戴也依然舒服，一些产品带独立近视调节，对600度以内近视非常友好，不用佩戴眼镜

**#操作方式：** 连接设备方便，操作逻辑简单，容易上手

#### 佩戴体验

#### 软件应用

**#设备连接：** 产品适配性强，与各种手机、游戏机、车机都能连接，比较方便

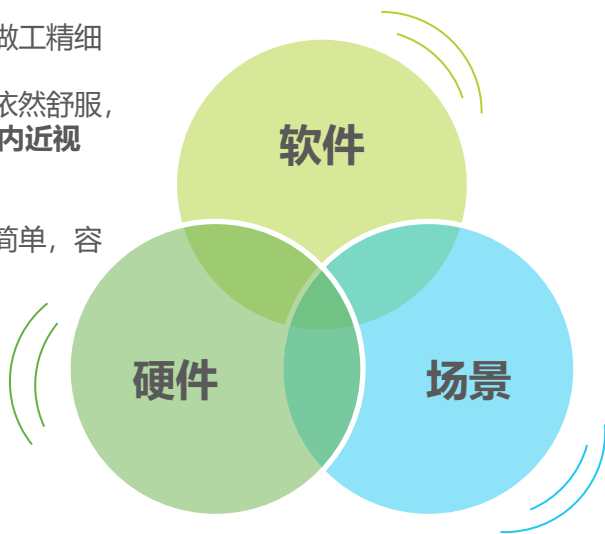
**#内置功能：** 比较丰富，部分产品有音乐、地图导航、翻译、提词器、AI语音交互等功能

**#生态延展：** 系统流畅，且部分产品未来可能实现同系统无界互联

**#出差/旅游场景：** 出行好搭子，在火车、飞机、地铁等场景下，不用低头再看手机或者ipad了

**#居家场景：** 家中可以任何地方都可以看巨幕电影，可以玩游戏了

**#办公场景：** 工作好帮手，开会神器，方便会议记录、翻译等功能



#### 场景特征

# AR眼镜行业前沿技术

## AR眼镜行业正依托光波导、AI大模型等新技术，推动产品向轻薄化、高分辨率、智能交互和多样化体验方向发展

AR眼镜行业正经历着前所未有的技术革新，其中光波导技术、Micro-LED显示技术、AI与AR融合以及多模态交互成为推动行业发展的关键技术力量。星纪魅族StarV Air2、雷鸟X2、INMO GO2等多款产品已成为市场典范，其中星纪魅族在AR眼镜行业具有显著的技术优势和创新实力，不仅采用了先进的光波导方案，还将AI融入AR眼镜，为用户带来了更加沉浸式和智能的AR体验。

### 2024年AR眼镜行业新技术

#### 光波导技术



其原理基于光的全反射特性，通过高折射率材料制成的光波导传输光信号，实现虚拟图像与真实环境的融合。

优点：轻薄化设计、高透光性、高显示性能  
上市产品：星纪魅族StarV Air2、雷鸟X2、INMO GO2

#### AI与AR融合



通过大模型技术优化交互体验，例如实时环境感知、语音助手增强等，提升实用性。

优点：交互更自然、拓展应用场景与功能、智能辅助决策  
上市产品：星纪魅族StarV Air2

#### Micro-LED显示技术



LED微缩化和矩阵化后的产物。在AR产品中像素单元尺寸可以做到在5微米以下，这使得Micro-LED显示面板能够实现极高的分辨率和清晰度

优点：高分辨率与清晰度、低功耗、色彩丰富  
上市产品：星纪魅族StarV Air2、雷鸟X2、INMO GO2

#### 多模态交互



通过多种交互方式的融合，使用户能够以更加自然和高效的方式与AR眼镜进行互动。如触控、语音、指环、手势等。

优点：更加自然、高效和丰富的交互体验  
上市产品：星纪魅族StarV Air2（触控+语音+指环）、XREAL Air 2 Ultra（触控+语音+手势）

iResearch

艾 瑞 咨 询

# 2024年国内消费级 AR眼镜厂商动态





# 2024年主流消费级光波导方案AR眼镜对比

产品	StarV Air2	INMO Go2	雷鸟X2
价格	2799	3999	4999
技术	自研StarVision光波导显示系统	Micro LED单色光引擎	衍射光波导方案
光学方案	表面浮雕衍射光栅技术+Micro-LED屏单绿光引擎	衍射光波导技术+Micro LED单色光引擎	衍射光波导+Micro-LED双目全彩异显
屏幕分辨率	640X480	640X480	640X480
视场角 (FOV)	30°	30°	25°
亮度	峰值可达2000尼特	峰值可达2000尼特	峰值可达1500+尼特
重量	44克	61克	119g
佩戴	钛合金转轴, 超轻量化设计, 支持插拔式近视夹片	全天佩戴舒适, 适合长时间使用	空气鼻托、软质镜腿
近视调节	支持插拔式近视夹片, 用户可根据自身近视度数更换夹片	支持0-600度的近视调节, 用户可通过镜腿上的旋钮进行屈光度调节	提供免费的近视配镜服务(1000度以内), 镜片通过磁吸方式吸附在眼镜上
音质	金耳朵标准音质打磨	双开放式定向扬声器, 防漏音隐私设计	双扬声器支持轻语模式
交互	支持多模态交互, 包括创新滚轮交互、语音交互、智能指环操控及手机交互	支持多模态交互, 包括镜腿触控、语音交互、智能指环操控及手机交互	支持多模态交互, 通过镜腿触控、语音交互、指环射线、SLAM空间交互以及小程序生态等多种交互方式



Rokid Glasses  
预计2025Q2发售



雷鸟X3 pro  
预计2025Q2发售

# 主流消费级光波导方案AR眼镜功能对比

产品	StarV Air2	INMO Go2	雷鸟X2
价格	2799	3999	4999
语音通话	✓		✓
视频通话			✓
翻译 (支持多种语言)	✓	✓	✓
语音转写	✓		
AI速记	✓		
通话/现场录音 (录音转文本)	✓		
会议纪要	✓	✓	
AI助手 (问答、语音交互)	✓		✓
提词器	✓	✓	
信息提醒	✓		✓
眼镜状态显示			✓
导航	✓		✓
听音乐	✓		✓
拍照录像			✓
微信小程序			✓

# 2024年主流消费级BB方案AR眼镜对比

产品	魅族 StarV View	XREAL One	XREAL Air 2 Ultra	雷鸟 Air 3
价格	2799	3299 (预售)	3999	1699
光引擎	索尼Micro-OLED屏	索尼Micro-OLED屏	索尼Micro-OLED屏	视崖0.6英寸 第五代Micro-OLED
屏幕分辨率	单目 1920×1080	单目 1920×1080, 双目 3840×1080	单目 1920×1080, 双目 3840×1080	单目 1920×1080, 双目 2840×1080
视场角 (FOV)	43.5°	50°	52°	46°
刷新率	120Hz	90Hz (全局), 最高 120Hz	120Hz	60-120HZ
亮度	700尼特	600尼特	500尼特	650尼特
色域	108% RGB色域	108% RGB色域	108% RGB色域	145% sRGB
护眼认证	SGS低蓝光认证 SGS低闪屏认证	德国TUV眼部舒适度认证	莱茵三重护眼认证 德国TUV色准	德国TUV莱茵低蓝光、抗疲劳认证
音质	定制音腔设计 远场消音算法 通话降噪算法	Bose团队调校 全新定制的声学器件	超线性立体生双扬声器 防漏音结构设计 XREAL算法调教	双单元背靠背音频结构 双语模式声音不外扩
重量	74g	82g (不含鼻托)	83g	76g
佩戴	1.6:1.2:1黄金比例环抱式镜腿 更适合亚洲人脸型	镜腿三挡调节 兼容不同头型脸型	钛合金框架 镜腿三挡调节	镜腿×鼻托9档调节 适配全球主流头型
近视调节	0-600度	光学配镜	近视镜片定制	近视镜片定制
防抖技术	3DoF防抖技术	3DOF空间悬停	6DOF空间悬停	-

## 深耕光波导技术，实现多项行业最先；同时，大力推进AI赋能产品升级

光波导和BB技术两步走的这种技术路线的灵活性，结合其AI生态和智能设备的协同，为用户提供了从轻量化佩戴到沉浸式娱乐的全方位体验。同时，**星纪魅族是最早选择光波导方案，押注投入最大的厂商，展现了其在AR眼镜技术发展中的前瞻性和技术实力。目前，星纪魅族在光波导领域最成熟、完成度最高的企业。**其联合设计的纳米压印光波导技术，把彩虹纹压制到行业最低；同时首创定制钢化玻璃技术，进一步巩固了其在AR领域的地位。StarV Air 2 搭载了目前**全球最小、最先进的光机，仅 0.15 cc，甚至比一颗露珠还要小**；Star V Air2在量产产品中，**综合价格、技术、销量等维度来看暂时处于国内领先地位。**

2024年10-11月中国AR主流电商平台2000-2999元价格段品牌中星纪魅族销量份额占41.5%

### 1 最先的光波导技术



StarV Air2

2024年9月25日发布

- 配备自研StarVision光波导显示系统和Micro-LED单绿光引擎，体积仅0.15cc

### 3 人体工学的人因设计

**“轻量化、全天候”** 重量仅为44克，采用轻量化设计，适合长时间佩戴  
**光波导技术**

### 1 显示效果优化



StarV view

2024年9月25日发布

**“巨幕观影”**  
**BB技术**

- 通过优化显示技术，解决了屏幕虚化和动眼模糊问题，中心MTF>0.85，边缘MTF>0.65，整体显示效果提升30%

### 3 交互体验优化

搭载Flyme XR 2.0操作系统，支持3DoF空间定位和多种终端设备（如手机、PC、PS5等）其Smart Bar全局操作设计简化了交互层级，用户可以通过手势操作实现流畅的人机交互

### 2 AI 赋能用户体验提升

- 支持13种语言的实时翻译、AI语音助手、AR导航等功能。已接入DeepSeek大模型，使用AI语音助手时，可以调用DeepSeek-V3的能力，实现更精准和个性化的服务

### 2 音效系统升级

- 内置定制音腔设计，支持远场消音算法和双麦克风阵列，提供沉浸式音效体验。其音质表现获得CGEC专业级音效认证，高频、中频和低频表现优于同价位主流产品

### 4 佩戴舒适性提升

- 产品重量仅为74克，采用全新软性镜腿和空气鼻托设计，久戴不累。此外，StarV View支持0-600度近视调节，无需额外佩戴近视镜片

## 技术突破

- **纳米压印光波导技术**：经过星纪魅族与合作伙伴的联合设计，把彩虹纹压制到**行业最低**，且保证了非常高的清晰度
- **定制钢化玻璃技术**：**行业首创**，采用0.5mm定制钢化玻璃晶圆加0.3mm钢化盖板
- **光引擎技术**：星纪魅族在AR眼镜领域押注光波导技术，认为其是未来AI时代最具潜力的产品形态。星纪魅族 AR 眼镜团队大约七成的人力与资源投入在光波导眼镜上。所采用的「蜂鸟Mini II」Micro-LED单绿光引擎，大小仅为**0.15CC，比一颗露珠还要小，是目前全球最小，最先进的Micro-LED显示系统**



来源：品牌公司官网公布信息；图片来源：JBD

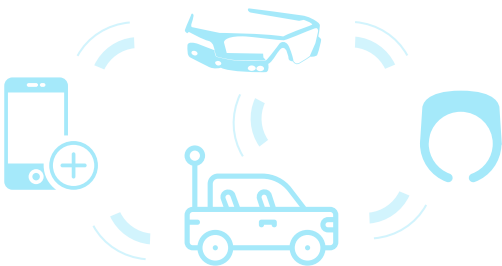
# 星纪魅族

## 以全生态协同为核心，通过AI大模型与汽车场景拓展，构建“泛终端互联”壁垒

通过Flyme AIOS，星纪魅族打通了智能手机、AR智能眼镜、智能汽车等多个终端，构建了多终端、全场景、沉浸式的融合体验，**在行业内是唯一一家具备全生态布局的企业**。星纪魅族已经与领克合作发布的Z10 STARBUFF电竞定制版车型，将AR与车短融合落在实处。同时，星纪魅族第一时间接入DeepSeek，可实现动态调用DeepSeek-V3与R1模型，提升语音助手的交互能力和复杂任务处理能力。

### ● 智能设备全生态布局

星纪魅族构建了以Flyme AIOS为核心的智能生态系统，包括智能手机、AR智能眼镜和智能汽车。实现全生态互联。**ring、眼镜、手机、车机无缝互联，在目前的AR眼镜领域是独树一帜的。**



### ● 汽车业态合作

星纪魅族与领克合作推出了**Z10 STARBUFF电竞定制版车型**，将AR眼镜与智能座舱系统结合，拓展了AI生态的应用场景。这种跨界合作不仅展示了星纪魅族在技术集成上的实力，同时也为未来智能交通和智能城市的建设提供了更广阔的可能。



### ● AI大模型生态合作

星纪魅族第一时间接入DeepSeek，合作主要**围绕AI生态系统的构建**。用户在使用AI语音助手时，可以根据提问内容**动态调用DeepSeek-V3**的能力，实现更精准和个性化的服务。未来，系统更新将允许用户自行选择是否调用更先进的DeepSeek-R1大模型



# 雷鸟创新

## 核心光学方案全链路采用自研，同时支持Open XR标准，助力AR场景相关的应用开发

硬件方面，雷鸟创新背靠TCL显示技术资源，主导Micro-OLED供应链，推动硬件成本下探，在光学方案技术上具备自研能力。在软件方面，雷鸟创新已实现全生态支持Open XR标准，并推出了Unity Open XR ARDK，为开发者带来了跨平台、跨设备、跨操作系统的开发支持，有助于现有AR应用可以快速迁移到雷鸟眼镜上，效率翻倍。



### 显示技术提升

- **Micro-OLED屏幕**：搭载了由雷鸟创新与视涯共同研发的第五代Micro-OLED显示屏，分辨率达到4K级别，像素密度大幅提升，画面更加细腻，色彩还原度更高。
- **高刷新率**：支持120Hz高刷新率，显著减少画面拖影和延迟，尤其在游戏和动态场景中表现优异。
- **FOV（视场角）提升**：视场角从上一代的45°提升至55°



### 音效体验提升

- **双单元背靠背音频结构**：实现了更广阔的声场、更均衡的音质、更好的指向性和隐私性，同时兼顾了佩戴舒适性和多场景适应性。



### 连接与计算能力

- **5G连接**：支持5G网络，实现高速数据传输，满足AR云游戏、实时视频流等需求。
- **本地计算能力**：内置高性能处理器，支持本地化AR渲染和计算，减少对手机的依赖。



## 雷鸟Air 3

2024年10月28日发布

“口袋电视”

### 技术突破

#### 核心技术积累，布局2025年AR眼镜升级

- **自研“萤火虫引擎”**：自研的全彩Micro-LED光引擎，体积仅0.36cc，较上一代缩小40%，峰值亮度达5000尼特，即将应用在2025年Q2上市的雷鸟X3上
- **Ray Neo光波导**：与美国应用材料公司合作开发，有效减少95%彩虹纹问题，厚度减少0.6mm，重量减轻25%。是全球首个可量产的表面浮雕光栅刻蚀光波导。

#### 全生态支持 Open XR 标准，助力AR场景相关应用开发

- 雷鸟创新已实现全生态支持 Open XR 标准，并推出了 Unity Open XR ARDK，为开发者提供跨平台、跨设备、跨操作系统的开发支持。保障现有AR应用可以快速迁移到雷鸟眼镜上，开发效率显著提升。

### 生态合作与场景应用

#### 与博士眼镜合作

雷鸟创新与博士眼镜成立合资公司，整合双方在AI+AR技术和视光设计、销售渠道方面的优势。

#### 与阿里通义合作

雷鸟创新与阿里通义达成深度合作，将通义大模型技术应用用于AI眼镜，提升AI交互体验

#### 内容生态拓展

雷鸟创新与阅文集团、芒果传媒等合作，引入丰富的内容资源，进一步完善应用生态

## 着重探索空间计算技术，将AR眼镜定义为“空间计算终端”，提升其性能和体验

XREAL聚焦空间计算技术，推动AR眼镜向“空间终端”演进。2024年12月5日，在CES 2025上发布的XREAL One，通过自研X1芯片、显示技术升级、模块化AI相机、声学优化以及个性化设计，显著提升了AR眼镜的性能和用户体验。同时，其跨界合作展示了AR技术在智能驾驶、健康娱乐等领域的广泛应用潜力。

### 显示技术升级

- Micro-OLED显示屏：索尼0.68英寸屏幕，支持50°视场角，最大画面可达147英寸，最高亮度600尼特
- 电致变色功能：支持三档透光率调节，
- 32:9超宽屏模式：支持多任务处理，适配多种设备，



XREAL One(2024年12月5日发布)

### 声学系统优化

- 采用Bose工程师调校的定制声学器件，支持空间扬声3.0技术，提升了扬声器振幅和低频响应，带来更浑厚的中低频声音和沉浸式环绕音效。
- 通过“远场消音”技术，有效抑制漏音，提升中低频声音的隔离度，保护用户隐私。

### 个性化定制与设计

- 可拆卸前框设计：用户可以根据个人喜好更换前框，打造个性化风格。
- 镜片定制服务：支持单眼定制，最高可适配1000度近视、600度远视和400度散光，满足不同用户的视觉需求。

### 自研X1空间计算芯片

- XREAL One搭载了全球首款专为OST AR眼镜定制的自研X1空间计算芯片，实现了原生3DoF（三自由度）空间计算能力，延迟降低至3毫秒，显著提升了AR体验的流畅性和稳定性。
- 该芯片通过全链路优化，减少了数据处理链路，并支持全域动态智能补帧，将显示帧率提升至90Hz或120Hz，进一步降低了画面延迟和频闪问题。

### 模块化AI相机XREAL Eye

- XREAL One新增了可插拔的XREAL Eye模块，支持1200万像素的第一人称视角拍照和1080P@30/60fps视频录制，为用户提供了全新的智能生活记录方式。
- 该模块未来还将支持AI功能，进一步扩展其应用场景。

### 生态合作与场景应用

#### ● 宝马

AR导航、危险警告、娱乐信息显示

#### ● 荣泰健康

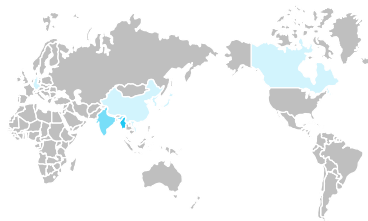
按摩椅沉浸式AR游戏体验

#### ● 苹果

iPhone 15 Pro  
空间视频播放功能

### 海外市场

XREAL自2017年成立以来，始终将北美、欧洲和东亚作为核心市场，通过与当地运营商合作，迅速打开市场。2024年，XREAL加大了对东南亚和中东等新兴市场的开拓力度，进一步扩大全球市场份额



## 消费级与行业级并重，探索光波导+AI应用，强调AI交互与多模态控制

Rokid Glasses在2025年CES展首次亮相，便成为Rokid最出彩的产品，更是全面体现了Rokid对于“光波导+AI”的技术理念。结合视觉与听觉，相较于其他AI+产品，Rokid Glasses提供了更丰富的交互方式和使用场景。Rokid在打造产品应用场景和核心功能时，积极与国内外各大厂商合作构建生态系统，让这副AI智能交互眼镜可以在AI回答、购物、办公、娱乐等场景中深度发挥作用。



Rokid Glasses 2025年CES展期间首次亮相

1

光学技术突破

小型化

轻量化

低功耗

- 采用衍射光波导方案，显著减轻了眼镜重量，同时提升了显示清晰度和佩戴舒适度。
- 单绿色Micro-LED显示技术，兼顾低功耗和高亮度，适合日常使用。

2

AI交互技术

多模态

实时翻译

- 集成通义千问大模型，支持多模态AI交互，如实时翻译、识物、导航等，提升了用户体验。
- 通过AI算法优化，实现了跨语言无障碍交流和多场景智能辅助功能。

问答

通义千问

- **AI问答搜索**：“问什么都可以，搜什么都有答案。”包括拍照答题功能
- **AI识物**：“所见即所得，一眼就认识。”

购物

支付宝 ALIPAY

- **电子声纹支付**：“生活快人一步，声纹安全支付。”，一句话打车、点餐、商品付款

办公

钉钉

- **AI转译、信息提示**：“重要信息不遗漏。”
- **AI多语种翻译**：“听懂所有语言，实时交流无障碍。”

娱乐

- **AI实时导航**：“随时导航不迷路，想去哪就去哪。”
- **好相机、好耳机**：拍摄、听歌都不误



## 注重细分场景的使用体验，追求极致的显示效果和用户体验

INMO影目INMO采用光波导技术，支持全彩显示，注重轻薄设计和高透光性。其产品在显示效果和视野范围上有显著优势。适用于多种消费级场景，包括观影、办公和轻量级AR应用，如INMO GO2的可实现流式同声传译、优先翻译和音源分离等功能，专为商务场景优化。INMO科技还通过生态合作与技术创新，推动AR眼镜成为下一代移动终端。



**INMO AIR3**  
2024年11月29日发布  
“智能移动终端”  
光波导技术

### 1 显示技术

- **Micro-OLED屏幕**：全球首发0.44英寸Micro-OLED屏幕，分辨率提升至1920×1080（1080P），成为全球首个实现1080P分辨率的一体式AR眼镜
- **光学方案**：搭载自研“IMAR光学显示引擎”，采用阵列光波导技术，解决了传统BB光学成像方式遮挡用户视线的问题，提供无阻碍的自然AR视觉体验°

### 2 芯片与系统

- **芯片升级**：搭载高通最新的骁龙空间计算协作处理器（4nm制程工艺），支持IMOS 3.0操作系统，兼容99%的安卓应用

### 3 交互方式

- **交互方式**：支持空间交互戒指，用户可以通过自然手势操控应用，无需大幅度肢体动作



### 显示技术

1

- **衍射光波导技术**：采用了双目单绿色Micro-LED屏幕，搭配JBD蜂鸟Mini II光引擎，实现了30°视场角（FOV）
- **IMAR显示引擎Lite**：自研的IMAR显示引擎Lite实现了正面完全无漏光，确保了使用者的隐私性

### 翻译技术突破

2

- **流式同声传译技术**：搭载了行业领先的流式同声传译技术，翻译内容可实时呈现在眼镜镜片上，用户无需等待讲话结束即可同步看到翻译结果
- **离线翻译**：支持8种语言的离线翻译，即使在无网络环境下也能提供精准翻译
- **音源分离技术**：设备可精准识别讲话双方，无需手动操作，确保对话自然连贯

### 设计与交互

3

- **轻量化设计**：重量仅61克，佩戴自然，外观与普通眼镜无异，适合商务和日常佩戴。
- **多种交互方式**：支持触控控制、手机蓝牙控制、戒指控制等多种交互方式

**INMO GO2**  
2024年11月29日发布  
“同传翻译眼镜”  
光波导技术

#### 生态合作

##### ● 内容生态

与百度、芒果传媒、成都广播电视台集团等顶尖合作伙伴的联合，构建涵盖数字基础设施建设与丰富内容生态的综合性体系。

##### ● AI眼镜开放平台

与紫光展锐联合发布了INMOX系列AI眼镜开放平台。这一合作不仅提升了智能眼镜的性能，还通过开放平台赋能更多合作伙伴，推动智能眼镜在各个垂直领域的落地

##### ● 智慧城市合作

在成都举办的“AI+AR产业生态发展大会”上，正式提出了通过“空间基建、智慧通路、空间终端”三大领域协同创新，全面构建未来AI+AR产业生态体系的计划。

iResearch

艾 瑞 咨 询

# AR眼镜行业趋势



# 光学方案：光波导方案有望引发新一轮发展

光波导技术将是消费级AR眼镜的未来，也是技术最难、效果最好的方案，星纪魅族等品牌纷纷推出光波导AR眼镜，其发展可能直接推动行业拐点

光波导技术通过轻薄化、高透光、高显示质量等优势，成为AR眼镜实现主流化应用的核心技术。尽管量产与成本仍是挑战，但技术迭代与产业链协同正推动其迈向成熟。



## 光波导方案

光波导技术被视为消费级AR眼镜的“必选方案”，其发展直接推动行业拐点

**轻薄与高透光性：**镜片厚度可控制在毫米级，更接近普通眼镜，显著降低设备重量和体积，对真实环境的透光率可达80%以上，用户视野更自然，相比BB方案更适合消费级AR眼镜的日常佩戴需求。

**大视场角与眼动范围：**可提供更宽广的视场角（FOV），视场角可达30度至70度。

**显示质量与色彩表现优异：**几何光波导在色彩饱和度、对比度和图像清晰度上表现优异，且无偏色问题。

**高成本与技术门槛：**光波导模组占AR眼镜总成本的30%-43%，尤其是几何光波导需要复杂的光学冷加工技术（如纳米研磨、抛光），良品率低。

星纪魅族StarV Air 2  
衍射光波导



Rokid Glasses  
衍射光波导

歌尔AR参考设计  
Mulan 2 和 Wood 2  
全息光波导



雷鸟X3 Pro  
RayNeo 光波导

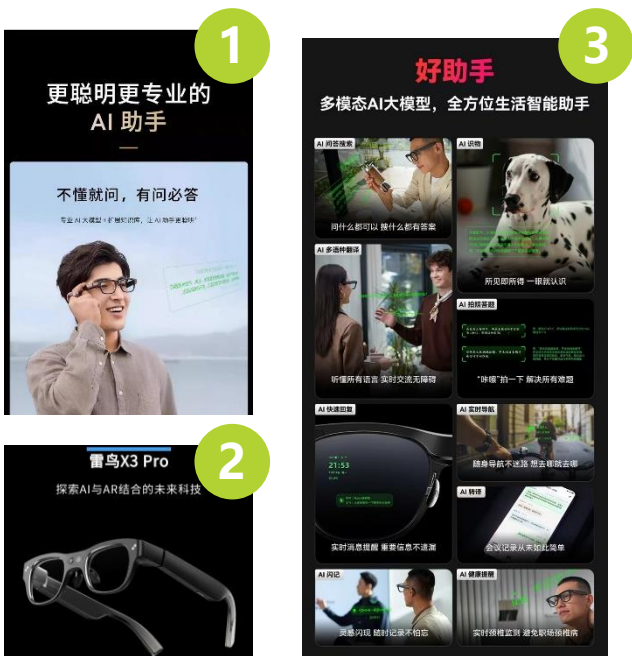
- CES 2025，多款光波导方案AR眼镜亮相，并计划在今年正式量产上市。在BB方案非常成熟的时期，2024年多数品牌不约而同的选择了光波导方案，说明各大厂商看好光波导方案。尤其是星纪魅族，提前布局与研发光波导技术，在全彩、表面浮雕刻蚀光栅工艺上有深厚的技术储备。

# AI赋能：AR结合大模型，进入新阶段

## 大模型应用将全面提升AR眼镜的产品价值，AR眼镜将进入另一个时代

随着人工智能技术的飞速发展，各类硬件设备接入AI大模型是行业发展的必然趋势，AR眼镜也不例外，各AR眼镜品牌也在推出AR+AI的产品。AI大模型的加入使得AR眼镜操作体验更流畅，产品功能更丰富，应用场景更多样。并且AI的应用降低了用户学习成本，增加了产品卖点，吸引更多普通消费者购买和使用AR眼镜。

多款产品接入AI大模型



- ① 星纪魅族StarV Air2
- ② 雷鸟X3 Pro
- ③ Rokid Glasses



### 提升用户体验

AI大模型的加入，使语音、手势等交互方式更自然、精准，操作更流畅。



### 丰富产品功能

通过引入AI技术，AR眼镜可以实现更加智能化的功能，如：如AI搜索问答、物体识别、文字翻译和数学题解析等。



### 拓展应用场景

AI技术还提供了实时信息处理能力，拓展了眼镜在办公、教学和生活中的应用场景。



### 加速产品普及

AI大模型的应用使得AR眼镜的功能更加丰富且易于使用，降低了用户的学习成本。这有助于吸引更多普通消费者购买和使用AR眼镜，推动消费级市场的快速增长。

# 竞争格局：生态决定终局

短期：硬件参数+爆款产品决定市场份额；长期：具备跨设备协同能力、开发者规模、数据资产厚度将成为品牌分水岭

短期看，AR眼镜市场目前产品相对趋同化，各品牌都在卷硬件参数，积极打造爆款产品与内容。但从长期看，以星纪魅族、小米、华为为代表的全栈性科技企业，能够同时驾驭“开放合作”与“垂直整合”的生态构建，具备硬件协同能力、独家的应用内容生态、多场景用户数据闭环等独有能力与价值，这些企业未来更具市场竞争力。

