

消费电子

行业快报

XREAL: 自研 X1 芯片, 开启原生 3DoF AR 时代

投资要点

◆ **通过内置 X1 空间计算芯片, 打破对外部终端依赖, 进一步降低 MTP 时延。**传统的 AR 眼镜, 尤其是目前市面上较为常见的分体式 AR 眼镜, 在实现 3DoF 功能时, 普遍存在 MTP 时延过高问题 (通常超过 20ms), 导致明显的卡顿感甚至眩晕感, 主要是因为其计算依赖手机或算力盒完成, 整个链路包含 6 个信号处理节点与 5 条传输路径, 每次节点处理和数据传输都增加延迟, 并增加出错风险。传统 AR 眼镜的工作流程通常如下: ①眼镜 IMU: 获取运动数据; ②眼镜 MCU: 处理运动数据; ③外部终端 CPU: 进一步处理 IMU 数据; ④外部终端 GPU: 完成图像矫正补偿; ⑤眼镜 DP 信号处理: 准备显示画面; ⑥眼镜显示端: 呈现处理后的图像。降低 MTP 时延是解决卡顿感与眩晕感的关键, 然而在传统链路架构下, 优化空间有限, 难以满足用户对流畅性和舒适性的要求。通过内置 X1 空间计算芯片, XREAL One 打破对外部终端的依赖, 构建从采集到渲染的端到端独立处理链路。新链路: ①眼镜 IMU: 获取运动数据; ②X1 芯片: 完成姿态解算与图像矫正; ③眼镜显示端: 直接渲染画面并显示。相比传统方案, XREAL One 的处理链路将信号处理节点从 6 个缩减至 3 个, 传输路径从 5 条减少为 2 条, 并且计算任务全部在眼镜端闭环完成, 从而极大地降低延迟并提升可靠性。

◆ **从便携屏到便携空间屏, 无限拥抱手机/电脑等生态, 用芯片跑赢消费级 AR 上半场。**XREAL 产品观有两个方向, 一是 Spatial Display (空间显示), 为现有计算设备提供 3DoF 的空间便携显示器; 二是 Spatial Computing (空间计算), 作为未来 AR 体验的基础, 是 Spatial Display (空间显示) 的升维体现。空间显示本质上是一个“配件逻辑”, 就是无限拥抱如今成熟的手机、电脑生态并与之相适配, 即智能投屏加万物连接, 此为消费级 AR 上半场。而空间计算是拥抱一个全新的对硬件要求更高的原生 AR 生态, 此为消费级 AR 下半场。就空间计算而言, 苹果 Vision Pro 用户真正高频使用的场景为 2D 应用空间化, 如高清显示、看电影、玩游戏等等, 均以空间显示为核心。故 XREAL 的目标是先把空间显示做好, 然后再去做空间计算。在此产品定位下, X1 芯片目前要实现的是 Spatial Display for All, 即为任何人、任何设备提供便携空间屏幕。与 3DoF 相关计算直接在 X1 里面去解决, 不需要去获得跨平台支持, 也不需要 Beam 等中间计算设备支持。对于 PC/Mac, 用户将在任何设备上拥有超低延迟 (3 毫秒) 的 3DoF 空间屏幕作为其原生功能, 而无需 Nebula。XREAL One 搭载 X1 芯片, 配合采用 XREAL 全新「惊鸿锐影」光学引擎 4.0, XREAL One 进行了视觉体验升级: FOV 提升至 50°, 支持最高 367 英寸巨幕; 清晰度提升至 90%; X1 芯片通过软件适配佩戴者瞳距调节最高 120Hz, 全局 90Hz 刷新率; 入眼亮度提升至 600nit; 支持三档电致变色; 32:9 超宽带鱼屏, 大屏/多屏办公; 眼部舒适度提升。

◆ **投资建议:** 智能可穿戴设备的需求增长, 以及生成式人工智能大模型的崛起, 正在将 AI 音频眼镜推向更广的市场。在短期内 AR 眼镜用户画像较为模糊背景下,

 投资评级 **同步大市(维持)**

首选股票	评级
------	----

一年行业表现



资料来源: 聚源

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	2.96	10.28	11.33
绝对收益	-0.39	33.03	28.01

分析师 **孙远峰**
 SAC 执业证书编号: S0910522120001
 sunyuanfeng@huajinsec.cn

分析师 **王海维**
 SAC 执业证书编号: S0910523020005
 wanghaiwei@huajinsec.cn

报告联系人 **宋鹏**
 songpeng@huajinsec.cn

相关报告

- 半导体: 美国制裁落地, 半导体各环节国产化行则将至-华金证券-电子-半导体-行业快报 2024.12.3
- 消费电子: INMO: Air3 重塑未来移动终端, GO2 专注同传翻译-华金证券-电子-眼镜终端-消费电子 2024.12.2
- 鼎龙股份: 临时键合胶首次获得客户订单, 深化战略转型-华金证券-电子-鼎龙股份-公司快报 2024.11.25
- 通富微电: 通富超威新基地竣工, 一期聚焦 FCBGA 高端先进封装-华金证券-电子-通富微电-公司快报 2024.11.24
- 消费电子: Pico 4 Ultra 国产供应链价值占比约六成, 预计 24 年 VR 重回增长-华金证券-电子-



智能音频眼镜以替代耳机功能为切入口，以眼镜（矫正视力/装饰）为载体，搭配AI提高体验与卖点，有望开辟音频新赛道。建议关注进入各产品供应链或有相关技术储备厂商。如，光学：水晶光电、歌尔股份、欧菲光、韦尔股份；组装：歌尔股份、亿道信息、天健股份、龙旗科技、佳禾智能等；存储：兆易创新；摄像头：韦尔股份、舜宇光学科技等；SoC：恒玄科技、瑞芯微、中科蓝讯、炬芯科技等；结构件：杰美特、长盈精密；屏幕：京东方-A、华灿光电、JBD（未上市）；终端厂：Rokid（未上市）、雷鸟创新（未上市）、Xreal（未上市）、影目（未上市）。

◆ **风险提示：**技术演进轨道与产业生态尚未定型风险；对前瞻重点技术产业化进程敏感性不强风险；内容生态建设不及预期风险；下游需求不及预期风险。

消费电子-行业快报 2024.11.19

消费电子：多厂商新品频发布，AI音频眼镜崛起-华金证券-电子-消费电子-行业快报 2024.11.18

集成电路：封测板块Q3总结：前三季度业绩同比改善，尖端先进封测/AI相关或为25年主旋律-华金证券-电子-封测-动态分析 2024.11.14

表 1: XREAL One 规格信息表

特性	规格说明
屏幕	Sony Micro-OLED
分辨率	单目 1920×1080; 双目 3840×1080
色域	108% sRGB
对比度	100,000:1
光学模组	「惊鸿锐影」光学引擎 4.0
FOV	50°
清晰度	四线对: 中心 MTF > 0.85; 边缘 MTF > 0.62
显示距离	4 米-10 米, 自由调节
画面尺寸	117-367 英寸, 自由调节
刷新率	全局 90Hz 最高支持 120Hz
最高入眼亮度	600nit
色准	$\Delta E < 3$
Gamma	2.2
瞳距调节	支持
电致变色	三档
声学	
音频	
隐私	“远场消音”技术
麦克风	4mic 布局
ID	
重量	82g (不含鼻托)
颜色	黑
配件	XREAL Eye 扩展镜头 (需额外付费购买)
适配性	直连: USB-C 接口+支持 DP 输出的智能设备 其它: 通过 XREAL Hub 连接 Switch; 通过 HDMI 转接线, 连接 HDMI 接口设备

资料来源: Wellsenn XR、华金证券研究所

图 1: XREAL One 卖点一览

资料来源: XREAL、华金证券研究所

注: 较 XREAL 较上大爱产品对比

投资评级说明

公司投资评级：

- 买入 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%；
- 增持 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%至 15%之间；
- 中性 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%至 5%之间；
- 减持 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数跌幅在 5%至 15%之间；
- 卖出 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数跌幅大于 15%。

行业投资评级：

- 领先大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数领先 10%以上；
- 同步大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨跌幅介于-10%至 10%；
- 落后大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数落后 10%以上。

基准指数说明：A 股市场以沪深 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，美股市场以标普 500 指数为基准。

分析师声明

孙远峰、王海维声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及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，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路 759 号陆家嘴世纪金融广场 30 层

北京市朝阳区建国路 108 号横琴人寿大厦 17 层

深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 10 楼 05 单元

电话：021-20655588

网址：www.huajinsec.cn