

高通 XR2+ 发布，直面 Vision Pro 创新

2024 年 01 月 14 日

➤ **高通 XR2+ 芯片发布，升级何在：** 2024 年年初，高通宣布推出第二代骁龙 XR2+ (gen2) 平台。该平台采用单芯片架构，支持 90FPS 的 4.3K 显示分辨率的空间计算、12 路及以上摄像头和强大的终端侧 AI。在追踪用户的运动轨迹和周围环境的基础上，实现融合物理和数字空间的沉浸式体验，助力品牌厂商开发全新 MR 产品。具体芯片参数升级：

➤ **1) GPU 频率：**相较于前代的 XR2 Gen 2，这代的 GPU 高出 15%。**2) CPU 频率：**相较于前代的 XR2 Gen 2，这代的 CPU 高出 20%。**3) 分辨率：**90Hz 时单眼分辨率高达 4.3K，120Hz 时达 3.7K；前代的 XR2 Gen 2 在 90Hz 时分辨率为 3.1K，在 120Hz 时则为 2.7K。**4) 支持传感器数量：**最多支持 12 颗摄像头；前代 XR2 Gen 2 支持 10 个，相较于前代多出两个。

➤ 对比来看，Vision Pro 共搭载 2 颗 SoC 芯片，一颗 M2 作为主芯片，主要用于运行底层操作系统、执行复杂的计算任务。此外，苹果专门定制 R1 高性能芯片，可在 12 毫秒内将新图像传输到显示器上，带来强交互。

➤ **高通助力 MR 推陈出新，三星等厂商发布在即。**在发布芯片基础上，高通推出由歌尔开发的全新 MR/参考设计样机，助力 OEM 厂商加快产品开发。此次参考设计样机，采用 Tobii 的眼动追踪技术，支持单眼 3K (搭载第二代骁龙 XR2) 和单眼 4K (搭载第二代骁龙 XR2+) 两种配置。

➤ 根据高通的信息，三星预计将发布搭载骁龙 XR2+ Gen 2 的 MR 新品。根据高通最新的参考设计头显参数，我们将未来发布的三星 MR 与苹果 Vision Pro 进行对比，两者在芯片、分辨率、刷新率、支持摄像头数量各有优势。后续我们预计以三星和谷歌为首的 MR 整机厂商，将会在高通的高算力平台的助力下，不断开发出对标 Vision Pro 的新品，推动整体行业的创新繁荣。

➤ **投资建议：**苹果的 Vision Pro 搭载 M2+R1 两颗 soc，支持强大算力+强渲染，主要着力点在 B 端办公场景，短期看百万销量，中长期对标 PC 亿级销量；高通新一代 XR2+(gen2)则基本对标苹果的参数，支持 90FPS 的 4.3K 显示分辨率的空间计算和强大的终端侧 AI，最终实现融合物理和数字空间的沉浸式体验，助力 MR 终端厂商新品的持续开发。建议持续关注：立讯精密、创维数字、天键股份、佳禾智能、亿道信息。

➤ **风险提示：**市场复苏缓慢，产品研发不及预期，Vision Pro 产品体验不及预期。

重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
002475	立讯精密	30.60	1.29	1.57	2.03	24	19	15	推荐
301383	天键股份	54.82	0.77	1.45	1.98	71	38	28	/
300793	佳禾智能	19.18	0.51	0.62	0.77	38	31	25	/
001314	亿道信息	52.99	1.97	--	--	27	--	--	/

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2024 年 1 月 12 日收盘价；未覆盖公司数据采用 wind 一致预期)

推荐

维持评级



分析师 方竞

执业证书：S0100521120004

邮箱：fangjing@mszq.com

相关研究

1.电子行业周报：“科技春晚”将至，聚焦 AI +MR-2024/01/04

2.可控核聚变深度：终极能源大门开启-2024/01/03

3.电子行业 2024 年度投资策略：把握有斜率的创新-2023/12/21

4.电子行业周报：硅基 OLED，国产力量在崛起-2023/12/10

5.电子行业点评：MI300 揭开面纱，AMD 产业链蓄势待发-2023/12/08

目录

1 高通 XR2+ 芯片发布，直面 Vision Pro 竞争	3
1.1 高通 XR2+Gen2 升级何在?	3
1.2 高通助力 MR 推陈出新，三星等厂商发布在即	4
2 投资建议	5
3 风险提示	6
插图目录	7
表格目录	7

1 高通 XR2+ 芯片发布，直面 Vision Pro 竞争

1.1 高通 XR2+ Gen2 升级何在？

2024 年 1 月 4 日，高通技术公司宣布推出**第二代骁龙 XR2+ (gen2) 平台**。该平台采用单芯片架构，支持 90FPS 的 4.3K 显示分辨率的空间计算，能够支持 12 路及以上摄像头和强大的终端侧 AI，追踪用户的运动轨迹和周围环境。最终实现融合物理和数字空间的沉浸式体验，助力开发更逼真、具备更丰富细节的全新 MR 产品。具体芯片参数升级：

- 1) **GPU 频率**：相较于前代的 XR2 Gen 2，这代的 GPU 高出 15%。
- 2) **CPU 频率**：相较于前代的 XR2 Gen 2，这代的 CPU 高出 20%。
- 3) **分辨率**：90Hz 时单眼分辨率高达 4.3K，120Hz 时达 3.7K；前代的 XR2 Gen 2 在 90Hz 时分辨率为 3.1K，在 120Hz 时则为 2.7K。
- 4) **支持传感器数量**：最多支持 12 颗摄像头；前代 XR2 Gen 2 支持 10 个，相较于前代多出两个。

图1：高通最新的 XR2+ (gen2) 芯片



资料来源：高通官网，民生证券研究院

表1：高通历代 MR 芯片对比

产品型号	发布时间	制程	产品
820	2015	14nm	Pico Neo 开发版
835	2016	10nm	HTC Vive Focus
845	2017	10nm	NOLO Sonic VR 一体机
850	2018	10nm	HoloLens 2
XR2 (gen1)	2019	7nm	Meta Quest2
XR2+ (gen1)	2022	7nm	Meta Quest Pro
XR2 (gen2)	2023	4nm	Meta Quest3
XR2+ (gen2)	2024	4nm	三星/谷歌

资料来源：映维网、高通官网、IT 之家等，民生证券研究院

对比苹果来看，Vision Pro 共搭载 2 颗 SoC 芯片，一颗是 M2 芯片，于运行底层操作系统、执行计算任务。此外，因为用户佩戴头显时，身体运动和相应视觉反馈之间的滞后会引发晕动病，从而影响舒适度和体验。而 Vision Pro 需要处理多个传感器（12 个摄像头，5 个传感器和 6 个麦克风）数据，两个内屏高达 8K 的分辨率，所以数据处理带宽和多维数据融合能力要求较高，苹果为此定制 R1 高性能芯片，可在 12 毫秒内将新图像传输到显示器上。

图2：高通 XR2+ (gen2) 芯片参数



资料来源：高通官网，民生证券研究院

图3：苹果 Vision Pro M2+R1 芯片示意图



资料来源：机器智能感知公众号，民生证券研究院

1.2 高通助力 MR 推陈出新，三星等厂商发布在即

高通发布新芯片基础上，为了助力 OEM 厂商加快产品研发和发布，还推出了由歌尔开发的全新 MR/VR 参考设计，这种包含最新芯片且功能齐全的头显可作为客户开发下一款设备的起点。此次的参考设计支持单眼 3K（搭载第二代骁龙 XR2）和单眼 4K（搭载第二代骁龙 XR2+）两种配置。

根据高通的信息，预计三星将采用骁龙 XR2+ Gen 2 发布 MR 新品。根据高通 MR 参考设计的头显参数，我们将三星 MR 与苹果 Vision Pro 进行对比，两者在芯片、分辨率、刷新率、支持摄像头数量各有优势。我们预计以三星和谷歌为首的 MR 整机厂商，将会在高通的带领下，不断开发出对标 Vision Pro 的新品，推动整体行业的创新繁荣。

表2：三星 MR（预计）和苹果 Vision Pro 参数对比

	三星 MR	苹果 Vision Pro
光学	pancake	3P-pancake
芯片	高通 XR2+Gen2	M2+R1
眼球追踪	Tobbi	自研
支持分辨率	单眼 4.3K	单眼 4K
刷新率	90Hz	90/96/100Hz
摄像头(传感器)	12 路摄像头（预计 2 眼动追踪+2 RGB 透视+4 追踪+4 深度感知）	8 个 RGB 摄像头+4 个 IR 摄像头+1 个 Lidar+1 个景深摄像头

资料来源：映维网、机械智能感知公众号等，民生证券研究院

2 投资建议

苹果的 Vision Pro 搭载 M2+R1 两颗 soc，支持强大算力+强渲染，主要着力点在 B 端办公场景，短期看百万销量，中长期对标 PC 亿级销量；高通新一代 XR2+(gen2)则基本对标苹果的参数，支持 90FPS 的 4.3K 显示分辨率的空间计算和强大的终端侧 AI，最终实现融合物理和数字空间的沉浸式体验，助力 MR 终端厂商新品的持续开发。建议持续关注：立讯精密、创维数字、天键股份、佳禾智能、亿道信息。

表3：重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
002475	立讯精密	30.60	1.29	1.57	2.03	24	19	15	推荐
301383	天键股份	54.82	0.77	1.45	1.98	71	38	28	/
300793	佳禾智能	19.18	0.51	0.62	0.77	38	31	25	/
001314	亿道信息	52.99	1.97	—	—	27	—	—	/

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2024 年 1 月 12 日收盘价；未覆盖公司数据采用 wind 一致预期)

3 风险提示

1) 市场复苏缓慢。如果经济复苏情况不及预期，消费、商用市场持续疲软，将导致智能硬件行业下游需求持续偏弱，可能对板块公司业绩造成不利影响。

2) 产品研发不及预期。在国际品牌、国内品牌纷纷加大投入的情况下，MR 硬件市场竞争变得越来越激烈。若相关产业链公司不能及时开发出适应市场需求的新产品，可能会影响公司在细分市场的领先地位，从而使得公司销售收入增长放缓甚至出现下滑，公司的盈利能力可能会受到不利影响。

3) Vision Pro 体验不及预期。如果 Vision Pro 体验不及预期，或将导致行业对 MR 硬件的需求减少，进而对板块内公司经营情况造成影响。

插图目录

图 1: 高通最新的 XR2+(gen2)芯片	3
图 2: 高通 XR2+ (gen2) 芯片参数	4
图 3: 苹果 Vision Pro M2+R1 芯片示意图	4

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级	1
表 1: 高通历代 MR 芯片对比.....	3
表 2: 三星 MR (预计) 和苹果 Vision Pro 参数对比.....	4
表 3: 重点公司盈利预测、估值与评级.....	5

分析师承诺

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并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、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收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026