



苹果初代头显面世，“空间计算”的开始？

本报记者 杨鹏岳

“今天标志着计算新时代的开始！”苹果公司首席执行官蒂姆·库克宣布。在6月6日凌晨举办的苹果全球开发者大会WWDC23上，苹果公司的首款头戴显示设备Vision Pro终于在“千呼万唤”中正式亮相。

这是继16年前“乔布斯时代”发布移动计算平台iPhone之后，“库克时代”推出的又一个划时代产品。苹果表示，这款能将数字内容与物理世界无缝融合的头显设备Vision Pro标志着“空间计算”的开始。

AR/VR“二合一”的空间计算平台

“正如Mac向我们介绍了个人计算，iPhone向我们介绍了移动计算一样，苹果Vision Pro向我们介绍了空间计算。”库克在发布会上开门见山地介绍了这款头显设备的意义。虽然各大媒体和业界人士已经提前曝光或预测了苹果头显的各项参数和配置，从结果上来看也基本八九不离十，但正式公布的Vision Pro依旧令人惊艳。

从外观来看，苹果Vision Pro看起来像一副滑雪护目镜，可以通过眼睛、手势和语音来进行操控。虽然Vision Pro是一款增强现实(AR)设备，但却可以通过一个旋钮，在增强现实和全虚拟现实(VR)之间切换。用户无须使用手柄控制，只需通过注视来浏览应用图标，轻点选择，轻扫滚动，或者发出语音指令。

苹果表示，用户不会因为戴上头显而与周围的人隔绝，头显会使用一种名为EyeSight的系统来显示用户的眼睛，如果用户处于全VR模式，一个发光的屏幕会遮挡住他们的眼睛，以示他们不想被打扰。

配置上来看，使用Micro OLED显示技术将2300万像素集成到两个超高分辨率显示屏中，每

个显示屏的大小都与邮票一样，可将任何空间变成个人电影院，让用户欣赏到三维电影；此外，搭载M2和全新的R1两颗芯片，并配备12个摄像头、5个传感器(包括1个激光雷达传感器)和6个麦克风，还可以外接一块可以让它最长使用2小时的电池。苹果声称，这款头显可以在12毫秒内处理传感器数据，比眨眼快8倍，可大幅降低眩晕感。

值得关注的是，该设备采用了全球第一个空间操作系统visionOS，该系统以macOS、iOS和iPadOS数十年的工程创新为基础，从头开始设计以支持空间计算的延迟要求。具有三维界面，让用户的应用体验不受显示器边界的限制，能将应用放大至任意尺寸，并放置在想要的任何位置。Vision Pro配备了首款三维相机，用户可以在 iCloud 上访问全部照片库，并以真人大小的比例查看照片和视频。

在大众最关注的价格上，苹果Vision Pro起售价为3499美元，将于2024年年初在苹果官网和美国市场发售，而其他国家和地区要稍晚一些。

初代试水

给行业释放积极信号

这一次，苹果“7年磨一剑”重

磅推出的首款头戴显示Vision Pro，对消费市场和XR产业究竟意味着什么？

“Vision Pro作为苹果的试水之作，更大的作用可能是收集各种反馈以及积累经验，后续重要的产品则可能是2026年推出的眼镜类虚拟现实产品。通过3年时间的积累，产品搭载一个更有竞争力并且更加完善的生态体系，这样可以规避目前XR类产品遇到的生态不足问题，实现厚积薄发。”GfK中国科技事业部总监刘艳向《中国电子报》记者表示。

可以看到，苹果Vision Pro的正式上市时间要比业界此前预测的晚，而价格也比之前期待的3000美元高出一截。这些似乎都透露出苹果尚未完全做好准备，而初代头显显然也不可能是“出道即巅峰”的开山之作。今年4月初，库克在接受媒体采访时曾谈到，尽管进军AR/VR会引发质疑，但苹果不惧质疑并会在质疑中创新，取得成功。

洛图科技(RUNTO)分析师栗晨元表示，苹果新品上市的一再延误，不到50万台的备货数量，以及3499美元的高昂售价，都使得其能够为今年全球市场带来的增量贡献极其有限。行业只能指望苹果公司凭借过往的创新历史，打造一款最好的XR设

备，对XR产品的根本性问题“可访问性和舒适性”，做出一些新的改变。

放眼整个AR/VR产业，市场在几经高低起伏后尚未迎来一个真正的爆发期，目前处于一个“调整周期”。此时，苹果的正式入局，终究还是给AR/VR行业带来了一个积极信号。

“作为2023年最为重要的新品之一，Apple的正式入局将加速AR/VR设备从娱乐工具向生产力工具演进。”IDC中国高级分析师赵思泉向记者指出，当前全球及中国AR/VR市场出货均出现下滑，厂商的新品上市、营销动作、新内容上线节奏等有所放缓，新的显示和交互技术组件良率及量产时间仍不确定，全行业仍有重大的技术难题需要攻克和解决。本次Apple Vision Pro的发布对于整个AR/VR行业来说，从产品硬件特点、内容生态升级方向、产业链新技术发展等方面具有重要指导意义，但难以凭借一代新品实现行业的跨越式发展。

接下来，除了产品本身，生态才是关键。刘艳强调，未来的发展除了产品硬件的迭代、价格，还是要看生态，MR越来越多地应用在视频、影视、游戏、购物等消费端场景，才能更好地发展。

在苹果首款MR头显发布前夕，北京时间6月1日晚，Meta官宣了新一代混合现实(MR)头显——Meta Quest 3。

据Meta创始人兼CEO马克·扎克伯格介绍，Quest 3是首款具有高分辨率彩色混合现实功能的主流头显，是Meta迄今为止推出的最强头显设备，将于今年秋季正式发售，定价499.99美元(约合人民币3540元)。

然而，Meta本次并未披露关于Quest 3的详细数据信息。他们称，将在9月27日的Meta Connect大会上透露更多产品细节。业界普遍认为，Meta之所以赶在此时官宣新品，是为了在苹果发布首款MR头显设备前抢一波风头。

Meta提前发布MR头显 意欲何为？

本报记者 张维佳

Quest 3为主流MR头显 树立新标杆

Meta目前在售的拳头MR产品有2022年秋季推出的Quest Pro和2020年秋推出的Quest 2。其中，Quest 2定位消费级市场，瞄准游戏娱乐场景，而Quest Pro则侧重办公、虚拟协作等企业级工作领域的场景。从此次披露的信息可以看出，Meta Quest 3是Quest 2的升级版，即更针对消费级市场。

据披露的信息，对比Quest 2，Quest 3整体性能有很大提升。算力方面，Quest 3将搭载Meta与高通合作开发的下一代骁龙芯片。据称，该芯片的图像处理能力是Quest 2搭载芯片的两倍，因此可以带来更流畅的沉浸式体验，并清晰地展示更多细节。设计和外观方面，Quest 3的光学透镜模组比Quest 2薄了40%，整体更轻盈。

Meta方面介绍，Quest 3的混合现实体验将理解和响应物理空间中的物体，并允许用户用自然、直观的方式浏览该空间，比如在厨房的桌子上玩回合制桌游。

此外，Quest 3对手柄也进行了升级，新配备的Touch Plus手柄去掉了外部跟踪环，体积更小巧。同时，Meta还在手柄上加入了TruTouch触觉反馈功能，让玩家在使用时更具沉浸感。不仅如此，Quest 3还支持裸手手势交互。“借助Direct Touch技术，开箱后，用户可以直接用手与虚拟对象进行交互，无须借助手柄。”Meta负责人介绍道。

在内容上，Quest 3将与Quest 2所支持的500多个VR游戏、应用程序兼容，并且还在不断增加。“这意味着Quest 3将在发售的第一天就拥有世界上最好的沉浸式内容库。”Meta方面称。

“Quest 3是第一个同时提供顶尖VR和MR的大众市场一体机，将为未来的头显树立新标杆。”Meta负责人信心满满地表示。他们将在9月27日的Meta Connect大会上透露更多产品细节。

与此同时，Meta降低了前代产品Quest 2的价格。128GB的Quest 2将从399.99美元降至299.99美元，256GB型号将从429.99美元降至349.99美元。

对于这三款产品的市场定位，Meta方面表示，Quest 3为混合现实(MR)、沉浸式游戏和主流VR头显设定了新的标准；Quest 2仍是最实惠的VR入门头显；而Quest Pro则瞄准工作领域场景优化，例如通过脸部和眼球追踪，在会议中实现更真实的自我表达。今后，这三款设备将同时保持销售的状态，并会持续进行软件更新。

Quest 3和苹果首款MR头显 似乎值得一比

就在苹果官方正式发布WWDC2023(全球开发者大会)预告，透露其首款MR头显相关信息的第二天，Meta紧跟着公开Quest 3相关信息，拉满了行业期待值。按照惯例，Meta会在秋季召开的Meta Connect大会上发布新品，业界分析认为，Meta此次提前披露新品信息，是为了向产业界释放更多信号，Quest 3和苹果首款MR头显似乎值得一比。

分辨率是双方比拼的重点之一。苹果MR头显配备了两块1.14英寸大小的显示屏，面板材质为Micro OLED(硅基OLED)，分辨率为4K，像素密度高达4000 PPI，峰值亮度将超过5000尼特。这样的屏幕参数意味着苹果头显的显示效果更贴近模拟现实，支持HDR内容。而据彭博社知名记者马克·古尔曼爆料，Quest 3将配备三个“药丸形传感器”，包括两个彩色透视摄像头和一个深度传感器。得益于双RGB彩色摄像头，Quest 3的视频透视可以更准确地显示色彩，达到更逼真的现实世界渲染效果，甚至可以在戴着头显的情况下使用智能手机。

在交互方式上，苹果MR头显优势突出。苹果MR头显具备“眼动追踪和手势交互”功能，用户可以通过眼神和手势来控制设备，而不必依赖于手柄这样的外部设备。而Quest 3虽然同样支持裸手手势交互，但没有眼球追踪等功能。此外，为了能够在虚拟与现实环境中来回切换，苹果MR头显或将在右侧位置加入类似Apple Watch的旋钮，实现一键切换AR/VR两种模式，成为全球首款具备该功能的头显设备。

在芯片方面，双方各具特点。苹果MR头显的操作系统为全新软件平台“XR OS”，并有望搭载自研M2高算力芯片。而Quest 3将采用Meta和高通合作开发的下一代骁龙芯片。值得一提的是，高通是第一家研制并推出XR专用平台的厂商，其XR2专为VR、AR、MR设备设计，采用台积电7nm制程工艺打造，被Pico、HTC、Oculus等XR领域的知名企业采用，占据XR芯片领域的半壁江山。苹果M2芯片虽然采用更先进的台积电5nm制程工艺，但却并非XR专用芯片。有分析称，为了满足MR头显需要的功能，M2芯片或将与用于图像信号处理的Bora芯片协同工作。

苹果将成为Meta

最大的竞争对手？

不得不承认，Meta此次的新品发布细节披露有限，甚至略显仓促。可以看出，“受到威胁”的Meta已经等不及了。事实上，目前为止，Meta的元宇宙部门已为该公司造成了数十亿美元的损失。今年第一季度，负责元宇宙业务的Reality Labs部门营收为3.39亿美元，同比下降51%，营业亏损达39.92亿美元。尽管如此，Meta仍在继续大力投资元宇宙。

公开数据显示，2022年全球AR/VR头显出货量880万台，其中，Meta出货量占比近80%。2023年第一季度，在AR/VR头显前五制造商中，Meta以47.8%的份额继续领先。

“苹果发布MR产品，我们认为更多还是标志性意义大于实际作用，因为这样的定价距离全面普及肯定还有一段距离。”一位科技行业分析师表示，从目前来看，Meta在MR市场中占据的地位不容小觑，“至少从目前的价格来看，Meta代表了能够普及化落地的技术方案状态。”天风国际分析师郭明錤透露，苹果更便宜的第二代MR头显将分为高端和低端两种型号，或将在2025年问世，低端版MR头显价格大约1000美元，与一台iPhone价格相当。

通过提前发布产品，Meta走在了苹果新闻周期的前面。但未来，Meta能否守住VR头显出货量第一的“江湖地位”，还有待观察。

产业观察

美的或收购伊莱克斯，谁更“划算”？

杨鹏岳

今年5月，“美的正考虑收购欧洲知名家电品牌伊莱克斯”的消息不胫而走，让多年未出现大型并购事件的家电圈再次沸腾起来。针对此事，美的集团副总裁王建国的回应耐人寻味：“如果与我们战略匹配，我们会关注。”

就当前阶段的中国家电企业而言，“加速全球化布局”是一项重要且必要的课题。而多起成功的大型“并购”案例曾让海尔、美的、海信等中国头部企业进军全球市场时“如虎添翼”。那么，美的收购伊莱克斯，会是一桩划算的买卖吗？

对美的来说，并购知名国际品牌算得上“轻车熟路”。2016年，美的集团收购东芝白色家电业务，拿下东芝品牌40年的全球授权。2017年起，美的开启了对德国机器人制造商库卡的漫长收购之路。如今，美的这两起著名的跨国并购案例已经见到成效。东芝方面，自2016年被美的集团收购，经过一年半的整合，到2018年连亏15年

的东芝首次实现盈利，到2020年东芝盈利能力已恢复至美的集团的平均水平；收购前的2015年，东芝全球销售额65亿元左右，2022年营业额约200亿元。库卡方面，美的历时6年半于2022年第四季度完成库卡的私有化(美的100%持股)。刚收购时库卡的中国业务收入占比为7%，2022年则达23%。

从企业战略的角度来看，并购欧洲高端家电品牌伊莱克斯符合美的集团最新的总体蓝图规划，是一个弥补短板之举。在高度成熟且竞争激烈的家电行业，“全球化布局”和“瞄准高端市场”是两条并行不悖的路线。首先，在全球化方面，美的早在2012年便将“全球经营”列入三大战略主轴，2021年美的再次对战略主轴作出改变，“全球突破”是其中的关键词之一，美国和德国占据了美的全球五大战略市场的两个席位。在欧美市场更具竞争力的伊莱克斯曾与美国惠而浦并称为“白电双雄”。其次，在高端市场

上，美的集团董事长方洪波曾在2018年2月初的经营管理年会上坦言：“美的最大的遗憾是面对消费升级大潮无所作为，错失高端市场。”而自2022年下半年起，美的明确提出打造东芝、COLMO双高端品牌，东芝还将作为重要的中高端品牌进行全球布局，提升海外自有品牌成长。但显然，美的现阶段在高端市场的表现并不能让方洪波满意，目前自有的高端品牌还不足以补齐美的在全球高端市场中的“短板”。最后，美的对伊莱克斯并不陌生，早在2017年，美的集团与伊莱克斯集团签订协议，在中国市场建立长期战略合作，共同成立合资公司，为中国消费者引入后者旗下的高端家电品牌AEG。

回归到“美的并购伊莱克斯”一事本身，如果这笔交易能够成真，会是一桩划算的买卖吗？对伊莱克斯而言，这也许是个“无奈却有利”的选择。其实，这家年营收超千亿元的欧美家电巨头早在1997年便开始进入中国市场，但

20多年来却一直在中国市场“水土不服”，发展至今难以拿到和西部门子、松下等品牌相匹敌的成绩。但中国市场又是伊莱克斯不能放弃的一个重要砝码，纵然曾于2017年与美的成立合资公司，在中国引入高端德国品牌AEG，最终成效却不尽如人意。伊莱克斯当前也面临着经营压力，2022年亏损13.2亿欧元。于美的而言，亟待进一步突破海外市场，而海外市场向OBM转型是一个重要突破点。美的集团的海外营收自2017年首次突破千亿元，此后海外营收占比一直稳居在40%以上，但像索尼、佳能等很多企业在全球化过程中海外营收占比可达70%-80%，可见美的未来海外空间巨大，从高端破局，提高OBM占比对盈利能力有显著影响。

最后，若以收购方式进行“强强联合”，无疑对美的和伊莱克斯来说，是一种“理性且双赢”的选择，势必将扩充美的和伊莱克斯的全球化版图，互相赋能之后进一步强化其国际竞争力。