

三问苹果 Vision Pro

本报记者 张琪玮

轰轰烈烈造势半年的苹果 Vision Pro，终于正式上市了。

苹果总是对“划时代”产品情有独钟。苹果 CEO 蒂姆·库克称：“正如 Mac 将我们带入个人计算时代，iPhone 将我们带入移动计算时代，Vision Pro 将会把我们带入空间计算时代。”无疑，苹果 MR 又是一款被寄予“划时代”厚望的产品。不过，能否堪此重任，还要经受三个方面的考量。

能否超越“发烧友的狂欢”？

1月19日，苹果开启预售通道仅18分钟，Vision Pro 便宣告库存告罄，3499美元（约合人民币2.5万元）的起售价似乎丝毫没有打击到“果粉”们的热情。根据美国媒体 Mac Rumor 披露的数据，在预售阶段，已经售出了超过20万台 Vision Pro 头显，参考该设备的最低价格估算，苹果公司已获得了最低6.998亿美元的预购收入。在 Vision Pro 热销的加持下，苹果市值重回3万亿美元，并且再次超越微软，成为全球市值最高的公司。

当前阶段营收数据尚不足以判断 Vision Pro 能否大获成功，但在硬件和性能参数方面，Vision Pro 的配置确实足够强劲：苹果方面宣称，Vision Pro 配备了双自研芯片（M2+R1）、双眼8K级超高分辨率显示系统、12个摄像头与5个传感器。

此外，Vision Pro 格外吸引消费者的是其配置的一系列“黑科技”。从虹膜识别到眼球追踪，从手势控制到生成现实体验……苹果公司的人机界面设计副总裁艾伦·戴伊（Alan Dye）透露，设计团队为 Vision Pro 申请的专利已超过5000项。业界人士普遍认为，Vision Pro 最核心的竞争力在于其空间计算人机交互概念中所体现的“人文内核”。

对于任何终端而言，最核心的问题就是人机交互。天风国际证券分析师孙谦表示，Vision Pro 所注重的“空间计算”概念，将人机交互由2D升维到了3D，从本质上拓展了信息输入和输出的边界。基于此，配合苹果为实现“空间计算”打造的 Vision OS 系统，一幅前所未有的空间计算图景似乎正通过 Vision Pro 徐徐展开。库克也在社交媒体上自信发声：“我们很高兴您能第一次体验空间计算！”

成功的商业化产品不能只是科技“发烧友”的狂欢。天风国际证券分析师郭明錤担心，在苹果核心粉丝和重度用户下单后，需求可能会迅速减弱。第三方咨询机构 TrendForce 集邦咨询表示，苹果公司意图通过 Vision Pro 的布局扩大虚拟头戴装置市场规模，



并借该产品打入 VR/AR 市场，令其成为技术创新的先驱产品。集邦咨询预测，2024年，Vision Pro 出货量或达50万~60万台。

能否引来“杀手级应用”？

从 Mac 到 iPhone，完善的开发者生态建设始终是苹果产品的“护城河”。

在谈及 Vision Pro 的独特优势时，创维 XR 销售副总裁董若舒告诉《中国电子报》记者：“Vision Pro 主要面向的市场是 C 端消费者，苹果成熟的开发者团队和后续内容生态是其一项重要优势。”

Vision Pro 刚刚亮相不久，苹果公司就已经加大力度为 Vision Pro 的软件生态布局。去年7月，苹果宣布免费为开发者提供 Vision Pro 头显设备及开发者套件，从而鼓励开发者积极研发 Vision Pro 的原生应用；去年8月，苹果更是开始在伦敦、慕尼黑、上海、新加坡和东京设立 Vision Pro 开发者实验室，让开发者能够尽早上手使用这款头显。

苹果全球开发者关系副总裁 Susan Prescott 在采访中表示：“苹果开发者对于 Vision Pro 头显很满意，其 SDK 下载量超过了公司的预期。”截至 Vision Pro 上市，其支持的应用除100多万个 iOS/iPadOS 的移植应用外，还有许多基于 Vision Pro 特性的原生应用体验。

记者了解到，这类原生应用主要聚焦两大场景：办公与娱乐。

董若舒认为，Vision Pro 选择办公与娱乐两大场景作为切入点，在打开 C 端市场方面具备优势。“MR 行业一直以来的痛点就是没有合适的切入点、缺乏‘杀手级应用’。”董若舒向记者表示，“Vision Pro 很可能会借助其有力的开发者团队，在娱乐与办公方面推出真正的 MR‘杀手级应用’。”

此外，孙谦还提出，视频流也是“杀手级应用”的一个有力竞争者。“基于 Vision Pro 强大的视听效果，以视频流为核心的应用同样有很大潜力成为爆款。”从苹果公布的应用名单看，视频流应用确实是一个重要部分：除苹果自家的 Apple TV+ 以外，迪士尼旗下流媒体服务 Disney+、美国最大付费电视频道 HBO 电视网旗下流媒体平台 Max 均发布了原生支持 Vision OS 操作系统的应用。

然而，并非所有开发者都对 Vision Pro 充满信心。流媒体领军企业奈飞（Netflix）早早表态，不会为 Vision Pro 开发原生应用，也不支持其现有的 iPad 应用在该设备上运行；近日，全球两大视频和音乐流媒体巨头，谷歌旗下的 YouTube 以及 Spotify Technology 也发表声明称，不会为 Vision Pro 单独开发应用程序，用户需要通过网络浏览器来访问其内容。

对于以娱乐为主要使用场景的 Vision Pro 而言，失去这样几家影响力巨大的流媒体支持无疑是不小的打击。究其原因，董若舒认为，硬件设备的性能局限性可能是主要

原因：“如果使用 MR 头显无法为观众带来革命性的视听体验，流媒体厂商甚至可能因此受到负面影响。”行业专家则指出：“不同于 PC 与移动端之间简单的内容迁移，虚拟现实设备应用必须考虑到沉浸感的问题，其对于技术和创新性具有很高的要求。”

“要构建完善的 MR 生态，仍然需要时间的沉淀。”董若舒表示，在 MR 生态，尤其是国产 MR 的生态营造上，或呈现出中小开发者先行的趋势。同时，他也对 MR 原生应用抱有积极态度：“Vision Pro 的推出，对于 MR 的内容端、生态端均会起到提振作用。”

能否给产业带来“外溢效应”？

一个“划时代”的产品，应当作为一个支点，撬动起整个产业的发展。Vision Pro 发售

后，多位行业专家与从业者表示，Vision Pro 的推出，无疑将对产业起到指向性的作用。Vision Pro 的推出，对虚拟现实硬件产业无疑是一大利好。行业专家表示，在 Vision Pro 的带动下，海内外虚拟现实企业激

流勇进，纷纷推出对标 Vision Pro 的 MR 头显产品，积极开拓 MR 产业市场。海外方面，早在去年2月，科技巨头三星就宣布将与谷歌、高通合作，开发名为“Infinite”的 MR 硬件设备，并预计在今年下半年亮相；索尼则在 CES2024 上展示了一款尚未命名的全新 MR 头显，旨在“空间内容创作”，重点面向专业设计人员。

（上接第1版）在福州，华为云赋能全国首个城市级数字消费新地标“福元宇宙”商业街区，让游客用手机对建筑集群进行实景扫描，便可领略其中的数字内容场景并获得完整的数字消费体验。在上海，人气 IP 胖龙空降东方明珠城市广场，送出新春祝福，为广市民游客朋友提供沉浸式、数字化的新春游园体验。在北京，骑智能动感单车通过 KT 运动平台开设“虚拟健身房”，与亲朋好友在线进行实时 PK 赛、虚拟路线的环湖骑行竞赛等云上玩法。

近年来，新一代数字技术飞速发展，数字经济转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段，我国消费数字化转型加快推进。数字文旅、直播经济、在线健身等新业态新模式层出不穷，移动智能终端、智能家居、智能穿戴等泛智能消费新场景新范式异军突起，展现出前所未有的成长潜力和发展空间。

文化馆、旅游场所、特色街区等积极开展虚拟现实数字化体验产品，让智能化沉浸式服务体验“活起来”。天图万境和中华（北京）虚拟现实创新中心打造的元宇宙沉浸式娱乐新业态——超空间·超感影游，让观众在沉浸式的声光电渲染下开启“剧本杀”，让故事脱离了纸面的桎梏，鲜活地呈现在观众眼前。天图万境创始人图拉古向《中国电子报》记者表示，超感影游不仅能带来更好的用户体验，其相较于传统的“剧本杀”更节省时间，通过改善商家的商业翻台率，实现推动行业发展正向循环的愿望。

阿里云通义千问 APP 上线春节系列应用，涵盖全家福、拜新年、万物成龙等图像生成的新玩法，用户上传照片即可生成全家福、团圆照、拜年照、千里江山主题照，进一步拉近大模型和普通人的距离。记者从阿里云获悉，多人人像生成难度更高、技术更复杂，阿里通义实验室项目组研发了一种 multi-id 人像生成方法，实现了一次多人人像推理的能力，使得生成效率提升1倍以上；同时，基于全家福多人的场景，结合了表情生成、灯光融合等技术，提升了整体图像的质量，让生成的全家福更具真实感和氛围感。

大数据、云计算、人工智能、虚拟现实等电子信息技术在智能健身的广泛应用，助力个人体育健身的场景感知、数据化、社交情境化不断深入，不仅为个人体

育健身活动开拓了新场景，也为数字体育消费营造了新生态。

记者从 KT 线上运动平台了解到，其已经开设线上虚拟健身房3800多个，线上赛场1000多次。未来3~5年，KT 运动希望实现超过5亿次运动服务，让1亿用户体验到跨时空、跨地域、灵活方便的智能运动方式。“这不仅对线下实体运动场地、设施形成有效补充，更能够结合智能运动装备提供新颖的运动体验和云赛事体验，从而形成新的消费领域。”北京布袋森林科技公司相关负责人向《中国电子报》记者表示。

家电家居产品从单点智能向全屋智能发展。海尔洗衣机首创3D透视烘干技术，“对衣物进行内部透视与外部检测，通过智慧算法，实时精准掌握面料整体干湿度，羽绒服、绒毯等厚重衣物能够一次透干，不必二次烘干，而且衣干即停，不会过度烘干损伤衣物。”海尔智家副总裁、全屋智慧总经理邓邱伟介绍道。据悉，海尔智家大脑已经接入140多个品类、400多个生态品类，场景月交互24亿次，为众多家庭提供智慧生活服务。

数字消费正在综合电商、内容电商、O2O 电商三足鼎立的线上市场格局下日益火爆。如今电商正在抢滩 AIGC，淘宝、京东、拼多多、抖音、小红书等电商平台纷纷推出数字人、AI 内容工具、AI 经营分析工具。百度副总裁、百度电商总经理平晓黎透露，2023年百度优选 GMV 同比增长594%，交易用户数和动销商家数分别增长4倍和3倍。其中，AI 大模型参与促成的交易占总交易的20%。

中国宏观经济研究院市场与价格研究所研究员王磊表示，数字消费已成为当前创新最活跃、增长最迅猛、影响最广泛的消费领域之一，进入快速发展阶段。数字消费的市场潜力不断转化为增进民生福祉，扩大国内需求、引领产业升级、促进经济增长的强劲动力。

绿色消费：

发展新动能、用户最青睐

2月1日，比亚迪等众多新能源车企公布了2024年1月的销量月报，比亚迪新能源汽车销量为20.15万辆，同比上涨33.14%。

AITO 问界、广汽埃安等汽车销量分别同比增长637%、144%，新能源汽车市场取得“开门红”。

随着我国工业绿色发展步伐加快，新能源汽车、户用光伏、绿色家电等市场热度持续攀升，大力增强绿色产品供给，培育壮大绿色消费，为经济高质量发展提供了强大绿色发展新动能。

工信部数据显示，2023年，我国汽车销量突破3000万辆，其中新能源汽车销量达949.5万辆，同比增长37.9%，市场占有率达到31.6%。众多新能源车企的电动汽车交付量同比增速均超过100%。

广汽集团董事长曾庆洪表示，要进一步完善新能源汽车补贴政策，以提振、鼓励新能源汽车消费为目的，将补贴政策向需求侧倾斜，以加速新能源汽车配套建设为目的，将补贴政策向建设方倾斜。

记者从比亚迪获悉，2024年，新能源汽车行业会继续保持强劲的发展势头，预计2025年前后，中国新能源汽车渗透率将增长到70%，这将是中国品牌的重大机遇。比亚迪股份有限公司高级副总裁、乘用车首席运营官何志奇表示，新能源汽车市场规模未来将会持续扩大，市场竞争也将更加激烈，可能进入淘汰阶段，比亚迪将继续保持技术创新、优化产品布局、提高产品质量和服务水平、加强产业合作，以提高品牌影响力。

户用光伏通过将光伏电池板置于家庭住宅闲置屋顶上或院落内，用户可获取发电收益分成或屋顶租金收益，被认为是最贴近百姓生活的能源方式之一。

走进广西南宁三塘镇路东村，一排排深蓝色的太阳能光伏板整齐地架设在村民屋顶上。“我家屋顶大概有300平方米，安装了117块光伏板。”路东村村民陆旭华用手机向记者展示着他的“光伏账单”。记者了解到，该光伏屋顶可免费安装，不仅可节省约10万元的安装费，平均每年还可以生产近4万度的电，带来2000多元的发电收益。

深圳创维光伏科技有限公司董事、总经理马龙向《中国电子报》记者表示：“随着光伏发电效率的提高和供应链价格的持续下降，分布式光伏的经济性得以显现，以前只能在十余个省份（自治区、直辖市）布局，现在各省都能参与，2024年，分布式光伏将会继续保持稳定增长。未来，创维光伏将继续

推动多元化绿色低碳发展，拓宽新能源业务的应用场景，逐步开拓工商业光伏、用电侧综合智慧能源管理等业务，抓住市场风口，建成更多的电站。”

同样，在河北省石家庄市费家庄村，180平方米的屋顶铺满电池板后，平均每年可以生产近4万度电，带来近3000元的发电收益。中国光伏行业协会副秘书长江华表示，未来，户用光伏的应用场景将不断拓宽和加深，不仅可以在铁路沿线、公路边坡等布局分布式光伏电站，还可以将分布式光伏和共享单车、充电宝等移动能源产品相结合，进一步融入到大家的日常生活当中。

家电企业竞相推出高能效、环保节能产品，受到消费者的青睐。海尔新款洗衣机的用水量比传统洗衣机节省38%，美的将微波炉产品的热效率值提升至60%，海信100英寸激光电视的功耗降到只有约250瓦，TCL新风空调采用AI算法预判温度节能最高达到40%。奥维云网数据显示，2023年新一级能效家电产品占比持续提升，线上线下销量占比分别达到76.3%和84.1%。

中国家用电器协会执行理事长姜凤表示，家电企业需积极开展以电气产品布局，在烹饪、热水、采暖等需求中挖掘产品新的市场，积极开发使用绿色能源的家电产品，探索实现碳交易的途径和方式，积极开展消费者教育活动，适时发布碳减排成果报告。

健康消费：

时尚又贴心、增长新亮点

春节将至，消费者开始忙着购置年货，与健康相关产品的消费热情被点燃。近一个月来，防干烧燃气灶、适老电热水器、无障碍智能马桶、血糖仪、美甲等产品的销售持续增加。京东健康、苏宁易购等电商平台纷纷开展主题活动，提供超值健康好物。数据显示，自促销活动启动以来，苏宁易购门店洗地机、洗碗机、烘干机等产品的销量提升明显，县镇市场呈现出“健康、潮流、品质、一站换新”的消费新趋势。

业内人士告诉记者，健康饮食、健康空气、健康用水、皮肤健康已经成为消费者购买家电产品时重点关注的因素。搭载除菌、保鲜功能的冰箱，具有除菌、净化功能的新

国内方面，许多虚拟现实头部企业也纷纷加入“MR”研发大军。一方面，创维 XR、NOLO 先声夺人，在 CES2024 上，分别展出空间计算新品 PANCAKE 2 和 MR 头显 SONIC2 Pro；另一方面，如玩出梦想、小派科技等企业也聚焦空间计算概念，纷纷规划推出自己的 MR 设备。小派科技联合创始人任攀指出，扩展现实（XR）的引爆点会在 2024 年到来，Vision Pro 在办公场景下的应用，为 MR 头显打开了一条作为生产力工具的新思路。受 Vision Pro 的启发，小派的下一代产品也会搭载 MR 功能。

董若舒向《中国电子报》记者表示，经过7年的积累，Vision Pro 搭载了許多启发性的硬件功能，例如三维重建和三维视频录制与播放两部分内容，都是很值得厂家学习的方向。董若舒认为，硬件方面，Vision Pro 会对行业至少70%的相关企业产生影响。

体现在数据层面，市场调查机构 Counter-Point 最新的全球 XR 市场预测显示，XR 头显出货量预计将在2024年增加390万台，实现两位数的高同比增长，创下历史高位。Counter-Point 高级分析师 Harmeet Singh Walia 分析道：“苹果进入 XR 市场万众期待，Vision Pro 的上市将成为产业发展的分水岭。”

Vision Pro 的推出，对于其上下游产业链均表现出拉动作用。据了解，Vision Pro 在中国的供应链比例在60%左右。行业专家认为，Vision Pro 的量产需求是推动该涨幅的主因。当下，中国的供应链已经涵盖显示屏、摄像头、传感器、电池、充电器、面罩、表带等多个部件；光学镜头由玉晶光和扬明光提供，本体中枢由长盈精密和领益智造共同负责，PCB 由鹏鼎控股供应，锂电池则来自于德赛电池……此外，像科瑞技术、智立方、荣旗科技、华兴源创、科瑞技术、杰普特、赛腾股份、博众精工、深科达等也是苹果 Vision Pro 的本土供应链厂商。专家指出，无论是零部件、印制电路板还是整机组装产业，都会在 Vision Pro 的影响下呈现出利好态势。

多位专家着重强调了 Vision Pro 对于显示产业的影响。记者了解到，现阶段 Vision Pro 所采用的 Micro OLED 显示器，是以台积电 CMOS 背板搭配日本大厂索尼进行蒸镀制程的组合独家供应，不久后本土 Micro OLED 屏幕供应链企业视涯、京东方也将进入 Vision Pro 供应链。

此外，孙谦强调，虽然 Vision Pro 采用的单眼4K分辨率屏幕距离理想的XR屏幕仍有距离，但在 Vision Pro 的带动下，中短期内，高端头显使用 Micro OLED 4K 屏幕、应用多镜片的 Pancake 光学方案仍可能成为行业新趋势。

风空调，能够实现健康分区洗的洗衣机受到消费者青睐，自清洁电热水器、抑菌燃气热水器、除菌洗碗机等新兴健康家电加速市场普及。

记者了解到，家电品牌纷纷联合产业链上下游，扩大健康家电等新品类布局及规模。美的成立了适老化家电品牌美颐享，针对银发群体使用需求和起居安全，推出了配置摔倒呼救功能的水热水器、防干烧功能的燃气灶。TCL 家电发布了“全域免污”洗衣机、晶膜态深冷保鲜冰箱等一系列健康家电。卡萨帝加湿净化消毒一体机将空气净化、空气消毒、空气加湿等多重功能聚合在一起。松下推出了智能电动床等日常起居、享受生活的产品。

江苏美的清洁电器股份有限公司产品策略部负责人许建峰认为，从清洁电器领域来看，消费者已经不再单纯满足于基础清洁，他们更加关注杀菌、除螨、消毒、全屋360°深度清洁。中国洗地机市场近三年出现飞跃式发展，就是基于消费者对于健康的更深层次的需求。

中国家用电器协会秘书长王雷表示，健康已成为家电产业的必要创新点，成为提振消费、促进以旧换新的关键点。

奥维云网(AVC)推送数据显示，2023年前三季度，我国家电零售市场规模同比去年同期提升1.7个百分点，带有健康标签的品类增长更为明显。保鲜冰箱全渠道同比增长29%，大风量油烟机、气泡洗热水器、感应翻盖智能马桶、消毒机、净热一体净水器等品类在线上市场分别同比增长19%、200%、40%、354%和110%。

上海林内有限公司营销部部长薛晓斌认为，围绕健康，家电领域正在发生趋势性的变化，一是健康功能正在成为越来越多产品的标配，消费者在选购时更加关注健康功能；二是全景化的健康兴起，例如“水健康”趋势已经涵盖饮水、沐浴、洗涤等全屋用水场景；三是智能化趋势显著，企业要让消费者更加便捷地享受健康科技带来的益处。

提及健康家电未来的消费趋势，GfK 中怡康白电事业部总经理王宏吉告诉记者，健康家电需坚持产品创新与“智能、绿色节能、高端”融合，健康分区洗衣机、家庭健康清洁中心、健康除菌冰箱、除菌新风空调等产品将进一步快速增长。