

❖ 事件

物联网世界 5 月 19 日报道，近日，中国台湾 HTC、中国 Pico 和美国惠普等三家电子公司共推出了五款 VR（虚拟现实）头显设备，而其中大部分都是针对企业客户的商用 VR 头显。

中国台湾 HTC 发布了两款新的 VR 头显，其中 Vive Pro 2 是为企业客户和个人消费者设计的，而另一款则是商用 VR 头显 Vive Focus 3，它提供了一个为企业定制的应用商店和一个远程监控平台。Pico 公布的是一款名为 Pico Neo 3 Pro 的商用 VR 头显，它还有一个支持眼球追踪功能的版本。它只有一个显示屏，双眼的分辨率为 3664×1920，与 Facebook 的 VR 头显 Oculus Quest 2 相同，但低于 HTC 的 Focus 3。Pico Neo 3 Pro 将于今年第三季度面向企业客户推出。惠普开始在美国销售的为一款叫 Reverb G2 Omnicept 上我 VR 头显。该设备的双眼分辨率为 2160×2160，并配备了大量传感器来捕捉用户的肌肉运动、注视点、瞳孔大小和脉搏等信息。惠普将其定位为一款同时面向企业客户和开发人员的设备。

此外个人消费领域的 VR 设备巨头美国 Facebook 也在尝试以亲民价格推出 Oculus for Business 企业平台、开发商用 VR 设备 Quest Pro 等。

❖ 点评

我们认为：

1. 随着算力、交互能力等方面技术提升，将为 VR 产业的发展起到助推作用

虚拟现实技术（VR）是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它利用计算机生成一种模拟环境，使用户沉浸到该环境中。虚拟现实技术就是利用现实生活中的数据，通过计算机技术产生的电子信号，将其与各种输出设备结合使其转化为能够让人们感受到的现象，这些现象可以是现实中真真切切的物体，也可以是我们肉眼所看不到的物质，通过三维模型表现出来。VR 根据设备的形态主要分为 VR 头显、VR 手机盒子和一体机。

2014 年开始，VR 概念就成为消费电子领域的一大热点。在应用的过程中因为 VR 头显存在体积大、晕眩感强、分辨率低、价格贵等问题，严重影响了 VR 消费级市场的发展，导致 VR 发展不温不火。

随着技术的提升，VR 设备在硬件平台、显示清晰度等方面都得到了很大的改善。以 PICO 的产品为例，从硬件方面来讲，采用了高通骁龙 XR2 芯片，提高分辨率的同时降低了延迟率，能够提高整体的流畅度和处理速度，解决眩晕的问题。新一代的 VR 产品中 6DoF 已经成为标配，游戏体验及沉浸感大幅提升，6dof 主要是指，除了 3 个转动角度外，再加上上下、前后、左右等 3 个位置相关的自由度，除了能检测到头部转动带来的变化，身体前后左右移动带来的变化也能感受得到。能够大大的提升用户的浸入感。

📄 证券研究报告

所属部门	行业公司部
川财一级行业	制造行业
川财二级行业	高端制造
报告类别	事件点评
报告时间	2021/5/20

📄 分析师

孙灿
证书编号：S1100517100001
suncan@cczq.com

📄 川财研究所

北京	西城区平安里西大街 28 号中海国际中心 15 楼，100034
上海	陆家嘴环路 1000 号恒生大厦 11 楼，200120
深圳	福田区福华一路 6 号免税商务大厦 32 层，518000
成都	中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 17 楼，610041

2. 5G 技术加速发展的背景下，商用 VR 必将引领整个 VR 产业的发展和突破。

随着 5G 商用进程的加快，为 VR 注入了新的发展活力，带来了应用场景的创新。在 4G 时代，VR 技术与应用发展存在着用户体验感差、计算能力有待提升、头显沉重等问题，阻碍 VR 的商业化应用和市场发展。进入 5G 时代之后，VR 产品的延迟率将减少近 10 倍，网络效率提高 100 倍，VR 运行速度这一问题可以被很好地解决。5G 所具有的低延时、超高速、泛在网、万物互联的特点能够充分提高系统容量以及大规模设备连接的能力。使得在云端完成虚拟现实交互应用所需要的渲染成为现实。此外，5G 具有高传输速率可以有效降低本地存储的需求，能够一定程度上减少设备的重量，解决 VR 设备过重、体积大的问题。

5G 为 VR 发展赋能，丰富应用场景，加快 VR 商用落地。从市场整体看，商用类 VR 内容的市场份额正在逐步加大，未来或将逐步引领整个 VR 生态体系发展。目前 VR 在教育、医疗、影视、房产中介等行业都发挥出了巨大的作用。

根据 IDC 的预测，由于更低的技术门槛与更精准的应用场景，未来企业围绕商用 VR 内容的资金投入会持续增加，到 2024 年，将达到 921.8 亿市场规模，未来五年，企业对 VR 投入的 CAGR 也将达到 30.5%。IDC 在报告中还指出，从行业角度来看，教育、零售、制造、个人消费及服务业（包括房产中介、文旅行业）、建筑（含家装行业）以及专业服务业累积占比超过 75%。

❖ 投资建议

2021 年全球 VR 主流产品出货量放量上行，推动产业链及软硬件生态蓬勃发展，主流的 VR 设备厂商多为消费电子硬件、互联网、游戏相关应用厂商。我们看好国内供应链企业在增量元器件端和终端组装环节已有布局和受益的公司。我们建议关注 VR 供应链相关概念标的：歌尔股份、水晶光电、舜宇光学等；

风险提示：技术研发不及预期风险；经济和安全制约风险；政策变动风险等。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内证券的绝对收益为分类标准。30以上为买入评级；15-30为增持评级；-15-15为中性评级；-15以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30以上为买入评级；15-30为增持评级；-15-15为中性评级；-15以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无直接业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其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头寸并进行交易，也可能为之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。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：000000029399

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明报告 C0004