

VR 头盔：降价提质 一体机有望率先爆发

本报记者 王伟

2020年以来,新冠肺炎疫情和“非接触式经济”推动了VR用户量及用户日活时长显著增长。进入2021年,“元宇宙”风口渐开,作为元宇宙接入设备的VR一体机成为巨头关注的“香饽饽”。今年以来,HTC、创维、惠普等品牌发布了VR一体机新品,8月字节跳动斥资数十亿元收购VR硬件厂商Pico,苹果也被频传明年将推出VR一体机……VR一体机能否乘着元宇宙的风展翅高飞?

Quest2引发新机“井喷式”发布

去年10月,Facebook发售了仅售299美元的Oculus Quest2 VR一体机,出货量屡创新高,曾实现单季度热卖260万台的好成绩。Facebook虚拟现实研究实验室副总裁Andrew Bosworth在接受采访时表示,Oculus Quest2发售不到半年,其销量已经超过了Oculus所有前代产品总和,即Oculus Rift、Oculus Rift S、Oculus Go和Oculus Quest1的销量总和。不仅如此,Oculus Quest2的热卖还带动Quest商店内容收入超过100万美元,因此被行业认定为“现象级”VR硬件产品。

新冠肺炎疫情和“非接触式经济”的崛起加速了Quest2的成功,进而推动了VR用户量及用户日活时长显著增长。国际数据公司IDC统计,2020年全球虚拟现实终端出货量约为630万台,VR终端出货量占比约为90%(约567万台)。根据全球著名数字游戏社交平台Steam官方数据,SteamVR的会话数量达到1.04亿次,新增用户达到170万户,VR游戏时间比上年增加了30%。

“元宇宙”概念大热为VR行业再添一把火。被视为“元宇宙的连接接口”,VR头显受到诸多巨头品牌的特别关注。2021年以来,各厂商纷纷开启“井喷式”新品发布模式。HTC发布5K Vive Focus3 VR一体机、Pico发布新一代6DoF VR一体机

Neo3、NOLO发布Inside-out 6DoF VR一体机 Sonic4、arpara发布新一代5K VR头显及VR一体机、创维发布首款搭载高通芯片的千元VR一体机S802 4K、趣立科技发布新一代6DoF VR参考设计样机“骐骥”;曼恒数字、科卓等国内品牌也发布了VR一体机,抢占VR硬件市场。据彭博社透露,苹果内部人士称,苹果已经有计划在2022年推出首款VR/AR一体机。

行业专家认为,VR一体机市场之所以能够吸引众多品牌加注,蓝海市场的高增长率和低渗透率是主因。IDC预计,2021年全球VR出货量将达到830万台,较2020年全年增长50.2%。相比手机、PC等消费电子设备,VR一体机离动辄数亿台的市场规模还相距甚远。HTC中国区总裁汪丛青表示,VR市场的2021年就像智能手机市场的2006年,在未来两年内,市场将会发生非常大的变化。VR领域的下一个重大突破性产品很有可能来自中国。“希望我们能一同专注于将整个VR市场的蛋糕做大,总有一天,VR市场将会达到手机、PC和电视市场规模的总和。”汪丛青说。

降价与性能提升并行发展

“‘现象级’产品的出现将成为加速全球VR一体机发展的催化剂。”VR行业专家表示,Quest2的高性价比和体验感的

提升是成功的重点,因此诸多品牌将这两点作为两大重要对标因素。

Facebook将Quest2定价299美元,“低价走量”影响到了国内品牌的定价策略。Pico Neo3 VR一体机的入门价格拉低至2499元,Nolo Sonic VR一体机的人手价格低至1999元,创维S802 4K VR一体机的发售价为1899元,首发价更是仅需1499元。

令人欣喜的是,VR一体机在价格降低的同时还实现了性能的提升。“在硬件参数上,6DoF VR一体机已经在重量、功耗、成本等方面具备了量产商业化的基础。6DoF已经成为主流产品的功能配置。”IEEE高级会员、天津理工大学教授罗训在接受《中国电子报》记者采访时指出,“近两年来,6DoF主要进展在于整合6DoF头显硬件的价格合理化,以及6DoF跟踪的精度提升。”

值得一提的是,今年发布的VR一体机在电池续航、手柄功能创新和屏幕表现性能方面有了进一步的提升。如Nolo Sonic VR一体机实现了“超长续航”,在自带4500mAh电池可实现2.5小时续航时间的基础上,还可最高扩展升级至9000mAh,续航时长将扩展至5小时。手柄方面,Pico Neo3的手柄追踪采用了32个光学追踪传感器,且已经达到238°×195°的光学追踪范围水平;Nolo Sonic手柄则采用宽频震动技术并兼具心率检测功能,可检测用户消耗卡路里功能。在屏幕显示方面,VIVE Focus3的显示屏幕已经达到了5K分辨率(双



眼分辨率4896×2448)、120°广角视角和90Hz的屏幕刷新率,提升了用户的沉浸视觉效果。

此外,多摄像头和多传感器成为今年VR一体机提升性能的“必杀技”。如HTC VIVE Focus3具有4个追踪摄像头及4枚空间探测传感器;Pico Neo3企业版VR一体机传感摄像头甚至高达7个之多。“我预测,摄像头和感应器还将在后续产品中有一定增加。”罗训表示,目前,VR一体机体验云计算复杂度、部件安装空间以及硬件成本制约,还有一定发展潜力。未来多源传感器的数据融合以及环境地图建立技术,将成为VR一体机的技术发展趋势。

生态和内容成行业掣肘

“近期新品的价格持续压低,对C端出货带动力是有明显助力的。目前的几款新品价格已经接近或仅略高于成本价格。价格继续下探的空间已经不大。”IDC中国终端系统研究部分分析师赵思泉指出,但是相较于Quest2在北美市场的爆发,国内VR C端一体机在内容上差距还是明显的,C端的大规模爆发还是需要依靠丰富的游戏内容。

VR内容建设的重要性已经得到硬件厂商普遍认同。“VR市场会不会增加,其本质是靠内容驱动的。”Nolo CEO张道宁表示。为建设内容生态,各硬件厂商使出浑身解数。为引入更多高质量的VR

内容并扶持国内的VR开发工作者创作优质的VR内容,各品牌也在不遗余力地维护生态伙伴和支持内容开发者进行内容创作。例如,一直致力于生态建设的HTC推出ISV合作伙伴计划,加入该计划的开发者能够获得HTC VIVE提供的研发早期软件、硬件及独家支持,助力开发更好的解决方案。Pico也在发力生态内容环节,为旗下6DoF平台引进优质的VR游戏及应用。今年Pico在北美成立了发行部门Pico Studios,目标是在目前应用商店80余款6DoF游戏的基础上,年底实现200余款内置游戏的数量;Nolo也决定全面升级应用商店,在6月上新30款新游戏后,计划今年年底前达到150款游戏,Nolo还决定向全行业开放共享,支持第三方应用安装。

在硬件产业链已经实现全球协同的大背景下,厂商建设内容生态的初衷是为其硬件销量建筑“护城河”。赵思泉指出,当前VR硬件厂商的重中之重,还是首先通过高质量内容和更具吸引力的价格,推动C端设备出货,为“元宇宙”概念的后续发展布局做好铺垫。待技术成熟和内容生态完整之日到来,“元宇宙”的庞大构想终会实现。

厂商各自为营建设生态,也产生了很多重复建设工作的出现。“开放和共享的VR内容生态还需要各平台之间的接人和打通,合理利用资源配置成为未来VR内容的建设重点。”行业专家表示,希望硬件厂商能够合作共建生态和内容库,蓄积VR硬件爆发势能。



巨头纷纷切入AR眼镜赛道

时隔多年,VR/AR再次成为炙手可热的赛道。与2016年不同,今年以来AR力压VR,成为主角。

近日,Nreal推出了第二款AR眼镜Nreal Air。新品主打低价、轻便,与iOS兼容。据官方介绍,Nreal Air将于今年12月开始在中日韩三国发货,新品的重量77克,远低于此前的旗舰型号Nreal Light的106克,且价格也会低于Light 600美元的售价。

9月中旬,小米也官发布了单目光波导AR智能眼镜,产品集成了近500颗微型传感器和通信模块,运行Android操作系统。除了基本的通知显示、通话等,也可独立完成拍照、导航、提词器、图像和自研语音实时翻译等功能,整机重量只有51克。小米官方表示,这款外形酷似普通眼镜的产品并不是手机的“第二块屏幕”,而是独立操作的全新智能终端。

联想在今年消费电子展(CES)上推出全新的ThinkReality A3眼镜。据悉,这款设备有两个版本,一个可以连接到Windows PC上,让眼镜成为虚拟显示器;另一版本可以连接到Android智能手机,连接后,这款眼镜可以读取条形码,识别特定

物体和图像,并能对用户的声音或手势指令做出反应。

国外大厂方面,苹果、社交巨头Facebook、Snap正在积极布局。从这些厂商相关专利、解决方案发布情况来看,他们争相抢占AR赛道的意图和姿态已非常明确。

今年9月,苹果新品发布会虽然没有AR眼镜的身影,但从其近十年间投资收购的20余家AR/VR业务相关公司来看,其已经布局了包括硬件、软件和应用在内的整条AR生态链,领域横跨仿生芯片、超宽频芯片、传感器、micro LED屏幕、光波导、可追踪定位的空间声场技术和已迭代多次的ARkit软件,可谓覆盖了AR产业链各环节。

早前押宝VR的Facebook,其Oculus系列VR头显已成为市场主流产品之一,如今又积极布局AR业务,公开了腕带式AR探测器。借助该产品,使用者只靠手腕感知,就可实现如隔空操控界面、高速打字、透过触觉反馈得知来电者等功能。根据Facebook创始人兼CEO马克·扎克伯格的说法,项腕带传感器技术与AR眼镜联动使用,是AR交互的未来。

新应用新概念新技术助燃AR眼镜

新冠肺炎疫情让“非接触式经济”成为常态,也让AR眼镜再度热闹起来,相比

VR,AR的应用场景更加丰富,这在“非接触式经济”中颇受青睐。网易影核总经理曹安洁在接受《中国电子报》记者采访时表示,基于AR可将真实场景和虚拟场景相结合的技术特性,其应用场景更为丰富,在教育、培训、工业等领域大显身手,尤其在社交、导航等特定功能上效果更佳,VR无法代替。

持续升温的“元宇宙”概念,为人们勾勒出“数字世界”全新交互形态的同时,将AR眼镜重新拉回大众的视野。AR眼镜用3D化的方式将数字世界和数字信息呈现出来,比VR眼镜更轻便,成为科技巨头通往元宇宙的重要门票之一。苹果公司已经暗示将要发布AR眼镜。徐驰表示,未来将有10亿副AR眼镜戴在大家头上。

技术基础设施和产品能力的提升,则为AR眼镜加速普及埋下伏笔。

5G通信技术的不断完善,保障了AR传输能力的提升。5G能够提供超高速率的连接力,实现海量数据吞吐能力和超低时延,提升云端或者边缘云处理能力,是实现AR眼镜轻量化的基础能力所在。高通副总裁兼AR业务总经理司宏国表示,5G赋能下,AR眼镜将从简易眼镜向智能眼镜迭代。5G环境下的智能眼镜可以实现同时查看并运行多个程序和任务,保证低时延和低功耗,能够完美支持流传输和沉浸式协作。

而近眼显示部件性能的显著提升,让

AR眼镜：风口已来 蓄势待发

本报记者 齐旭

今年以来,“元宇宙”掀起科技新风口,国内外大厂在AR赛道上的动作愈发频繁。近日,Nreal公布了第二款AR眼镜Nreal Air,小米发布了单目光波导AR智能眼镜,Facebook、谷歌、苹果、HTC、联想等科技巨头AR相关专利技术接二连三被曝光……由于AR设备较VR更轻便,加之底层支撑技术不断成熟,虚拟和真实世界大门已经打开。IDC预测,今年AR眼镜和头戴设备全球销量预计可达100万台左右,2025年将实现2340万台的销量。Nreal联合创始人兼CEO徐驰给出了更为大胆的判断——十年内将有10亿台AR眼镜戴在大家头上。从目前产业发展情况来看,这样的愿景是否遥远?

AR硬件成为更贴近C端用户的优质终端。赛迪顾问高级分析师袁钰在接受《中国电子报》记者采访时表示,以阵列和衍射两大路线为代表的光波导技术发展迅速,使AR眼镜外观趋近普通眼镜,适配不同脸型

“小身材”仍难以扛起“大算力”

AR作为下一代人机交互平台,旨在将用户的手从设备上解放出来。

2012年,谷歌推出AR眼镜Google Glass,受当时技术、生态、价格等因素限制,终究没有被普罗大众所接受。此后,包括谷歌在内的科技巨头相继转向企业市场,在B端市场和垂直行业进行摸索,主要用于提高工业、医疗等企业的运作效率。大众赋予AR的标签也一度由“酷炫产品”变为“生产力工具”。

如今VR/AR市场迎来热潮,但苹果等巨头厂商的AR眼镜在呼之欲出多年仍然难产……让人不禁发问:消费级AR眼镜市场为何难以起量?

酷派AR事业部总经理杨龙昇指出,消费级AR眼镜市场的发展将分为三个阶段:第一个阶段AR眼镜将会以手机配件的形式存在,该阶段的受众群体可能是科技爱好者或酷爱佩戴墨镜的用户,他们的核心诉

求并不是追求沉浸式体验,而是期待AR墨镜带来全新体验;第二个阶段会逐步过渡成“备用手机”的存在,即可以独立使用AR眼镜完成通信;第三个阶段AR眼镜将成为真正能够替代手机的移动终端,如何将一些很炫酷的功能和技术集成在很轻量级的设备里面,是目前行业面临的主要瓶颈,需要性能和功耗取得更好的平衡。此外,在眼镜中建构空间地图、云端渲染等云系统也是难点。

目前消费级AR眼镜市场正处于“卡位”关键阶段。除了AR眼镜的“小身材”仍难以扛起“大算力”之外,业内专家还表示,AR眼镜想要在消费级市场占领一席之地,还需要逐步解决几大难题——延长电池寿命、兼顾舒适度和实用性、平易近人的价格,以及挖掘一款真正的“杀手级APP”等。

尽管目前产业面临的困难重重,但徐驰仍然做出了大胆预测:未来5年,50克以内的一体机将会出现,渲染、计算都会放在云端,给终端释放空间。至于生态,苹果如果要做AR眼镜,一定会把影音、娱乐这些强项内容带到眼镜生态中;对于字节跳动来说,可能会把飞书、直播带货、短视频VR/AR化,来丰富产品生态。“技术是在不断发展的,不要以现在的眼光看待未来的设备。我预测,2030年将会有10亿个AR眼镜戴在消费者的头上。”徐驰说。