



图为iPad正在运行AR软件，帮助用户学习巨型珊瑚内部的原理

Corals are one of the most diverse and complex systems on the planet. These underwater cities contain over 25% of all marine life.

本报记者 王伟

扎克伯格此前在Facebook上分享他对元宇宙的看法时,说不希望元宇宙成为一个“围墙花园”,而是一个更大的开放生态系统。这是扎克伯格对苹果及其封闭生态系统微妙的反讽。实际上,微软、Meta、英伟达等美国科技公司拼命争夺元宇宙的背后,就是以此为名打造属于自己的“苹果商店”。

近日,苹果计划明年推出AR眼镜的新闻着实让业界兴奋了一阵子。但库克对元宇宙“欲说还羞”的模棱两可态度,一下子浇灭了人们的热情和期待——元宇宙“去中心化”的特征与苹果的封闭生态显得格格不入。但元宇宙之于苹果,仍有巨大的想象空间。如果苹果未来十年用AR取代iPhone,考虑到iPhone用户超10亿,这意味着未来十年苹果将销售10亿台AR设备。AR被誉为元宇宙的入口,即使库克刻意疏离,但元宇宙仍然会踏步而来……

苹果在等待 元宇宙的厚积薄发？

自从扎克伯格提出元宇宙战略,并将Facebook改名为Meta之后,各类公司都因蹭上元宇宙的热度而股价飞涨。与大多数公司不同,苹果对“元宇宙”一词则是敬而远之。

“我会远离流行词语。”苹果现任CEO库克在接受记者采访时这样表态元宇宙,“我们只叫它增强现实(We just call it augmented reality)。”

北京理工大学光电学院教授、沉浸式交互动漫文化和旅游部重点实验室副主任翁冬冬对《中国电子报》记者说,库克对元宇宙的排斥或许来自对竞争对手Meta的敌意。民生证券通信、元宇宙首席分析师马天诣在接受《中国电子报》记者采访时表示,苹果的手机等硬件产品在全球的销量依旧遥遥领先,相比Facebook遇到流量增长瓶颈,苹果无需进行如此大的战略转型。

另一种声音却认为,排斥元宇宙是库克在放烟雾弹。对于元宇宙,苹果可能会迟到,但不会缺席。马天诣推测:“不排除苹果在等待一个厚积薄发的机会。”

“厚积薄发”或许就一直烙印在苹果公司的DNA里。以改变整个智能手机发展进程的iPhone为例,iPhone的诞生几经波折,其雏形最早可追溯至1980年代办公室触摸屏电话,后来在代号为“紫色二号”的智能手机项目中涅槃。2007年1月9日乔布斯发布iPhone 2G之后,iPhone才一代代更替升级。

最值得回味的是一篇解密iPhone研发历程的文章曾提及一段未经考证的插曲——2004年年初,当记者询问乔布斯“苹果是否有推出自己手机的计划时”,乔布斯的回答是“没有”。在宣布进军元宇宙那一刻之前,苹果和库克也只能“远离”它。

苹果的元宇宙 可能是泛娱乐化的

类似推出iPhone,苹果筹备AR头显也超过十年。公开数据显示,从2010年起,苹果申请了超过2000项AR/VR相关专利;投资或收购超过20家AR/VR业务相关公司,横跨仿生芯片、超宽频芯片、传感器、Micro LED屏幕、光导波、可追踪定位的空间声场技术等领域。对于VR/AR,苹果显然积淀颇深,也早有伏笔。

“虽说风口上的猪都能飞起,但

苹果很可能会因为飞得不够高而被指责。”GfK高级分析师侯林在接受《中国电子报》记者采访时表示。马天诣则认为:“苹果或许不愿在新技术完全成熟之前刻意表态,因为一味追求概念会削弱用户在其产品上的整体体验。”

此外,苹果非常在意一款产品失败可能对公司股价造成潜在影响。“作为上市公司,若苹果某款新产品上市后反馈较差,对于股价的影响可能需要2~3款正常产品才能抵消。”侯林说。

显然,业界对于苹果有更多期待和更严苛的标准,这也让苹果迟迟没有明确对元宇宙的态度。但正是这种“欲拒还迎”,愈发让人好奇——苹果究竟将打造怎样的元宇宙?毕竟借助AR眼镜和手机形成的生态,苹果积累了进入元宇宙的足够资本。苹果AR头显将专注于游戏、媒体消费和沟通交流,这与元宇宙的愿景重合度颇高。

专家推测,苹果的元宇宙是泛娱乐化的,用户每天都能用到。“像iPhone和Apple Watch一样,苹果想要将AR头显打造成人们每天都会使用的消费电子产品。”翁冬冬认为,苹果在发售AR头显时会随之首发若干个实用性较强的应用,增加产品和用户之间的联系,比如AR导航、沉浸式影视等成熟应用。

“无论是元宇宙还是VR,游戏都是一个绕不开的话题。”侯林表示。他介绍说,2019年苹果在APP Store的基础上推出Apple Arcade服务(游戏订阅服务),尽管推出后不温不火,但苹果持续投资,有可能就是为推出AR头显打造强场景。

据介绍,Apple Arcade用户在支付订阅费用之后便可畅玩其中的所有游戏,无需再另行购买。此外,所有游戏都可离线运行,而游戏进度也能够跨设备同步。这一服务将成为吸引用户频繁使用AR头显的重要因素。

此外,3D头像、AR/VR版Face Time聊天通话或将成为苹果未来元宇宙的重要应用。

“去中心化”的元宇宙 让苹果很矛盾

元宇宙风口下,科技巨头联合的趋势初现。Meta不仅与微软达成合作,开放企业级软件内容互访权限,还与AWS(亚马逊云科技)达成合作,将基于云计算开展一系列计算、存储、数据库和安全服务的合作。专家预测,在构建元宇宙的路上,Meta很可能还将与更多同行合作。

相比开放的Meta和微软,“自

闭”的苹果显然有一些格格不入。“闭环生态”是苹果最大的特征和优势,苹果为不同硬件设备开发搭建iOS、macOS、watchOS等操作系统,彼此独立又相互连接。封闭的生态为苹果带来更流畅智能的用户体验,如隔空投送、跨设备复制黏贴等。封闭的生态也是苹果的核心资产,它提供了更安全的系统环境,如让苹果手机硬件感染病毒概率远远低于安卓系统。更重要的是,苹果也得到了相比安卓更丰厚的“苹果税”。

近日,库克面对来自“欧盟要求苹果开放第三方应用下载权限”的施压,回复也十分强硬——“最便捷的方法就是用户换一台安卓手机”。

苹果对于封闭生态的态度很坚决,除非苹果自己“想开”,否则很难有外部力量撬开苹果的生态。与元宇宙“去中心化、开放”的特征相比,苹果显然与之“气场不和”。专家猜测,这或许也是库克对苹果是否入局元宇宙还不表态的原因。

“目前来看,元宇宙与苹果的商业模式相悖。”马天诣指出,“去中心化是元宇宙的基本运行模式,而苹果是中心化的商业模式,元宇宙能否与已有的苹果生态链兼容还不得而知。”

不过,也有产业专家指出,元宇宙现阶段谈论“去中心化和开放”这个问题还为时尚早。在马天诣看来,首先,元宇宙完全开放和去中心化的特征很难实现,目前科技巨头间的竞争态势决定了其生态还处于相对封闭中。其次,厂家的封闭生态系统作为一个整体,可为元宇宙世界提供一部分功能。这对苹果这样的封闭生态硬件厂商是个好消息。有专家也表达了同样的观点:“苹果的封闭生态反而会成为提升AR头显应用体验的加分项,至于是否开放接口的问题,或许要等下一任CEO来决定。”

苹果AR设备 可能遭遇“曲高和寡”

“科技发展离不开开放共享的生态。”赛迪顾问电子信息产业研究中心高级分析师袁钰对《中国电子报》记者表示,苹果若固守“产品性能线性提升+品牌溢价”模式,由于闭门造车对偶然因素依赖过多,未来有可能被开放开源的生态边缘化。袁钰举例说:“近年的Apple TV、HomePod等产品就是被边缘化的典型产品,已与全球主流产品距离越拉越大。”

以2017年发布的智能音箱产品HomePod为例,尽管苹果从未正

式披露过HomePod的销售情况,但根据CIRP的统计数据,2019年第三季度HomePod在美国的市场占有率仅为5%左右,而亚马逊的Echo占据七成市场。

“iPhone较之国产智能手机,除去BOM物料成本,品牌溢价比重高达45%~55%,为苹果带来丰厚利润。”袁钰判断,苹果很难为AR头显或者元宇宙开放生态和接口。“目前来看,苹果的AR眼镜还会延续既有风格,自成体系,以维系苹果的品牌溢价。”袁钰表示。

如今,苹果入局AR/VR的诸多条件与彼时入局智能音箱非常相似。2017年智能音箱的国际市场几乎被谷歌Home和亚马逊Echo瓜分,中国市场被小爱同学、小度音箱、天猫精灵等诸多品牌占领。苹果HomePod以349美元的价格入场(后调价至299美元),HomePod的市占率一直徘徊在5%左右,强大的苹果生态也带不动HomePod。

此次,苹果AR头显也已经迟到一步。在国际市场上,Meta Quest占据了VR头显三分之二的市场份额(IDC数据);微软凭借28.8%的占有率占据MR/AR市场第一的宝座。国内方面,HTC、Pico、大鹏、Nolo及爱奇艺等企业瓜分了大部分市场。

根据媒体爆料,苹果即将发布的AR头显售价高达1000美元,而Oculus Quest2售价为299美元,国内主流VR头显定价也未超过3000元(约合470美元)。高价AR头显会像HomePod一样曲高和寡,还是能复制iPhone一样的成功?

对苹果推出什么样的 元宇宙充满期待

记者在采访时发现,无论是专家学者、产业链上下游企业,还是产业分析师,对“苹果即将推出AR硬件”一事,鲜有唱衰者。人们都对苹果能推出怎样的元宇宙产品充满期待。

距离2016年的VR元年已经过去5年,无论是HTC、索尼,还是Oculus,都未能将VR/AR做成一个畅销的消费电子产品。数据不会说谎,2020年VR头显全球出货量为500万台,而同期全球智能手机市场出货量为12.92亿台(IDC数据)。以品牌为例,2021年第四季度,小米、vivo和OPPO的全球出货量分别4430万台、3330万和3320万台,而被称为现象级产品的Oculus Quest2,自2020年发售以来累计销量才刚突破1000万台。

业界期待苹果推出VR/AR产品,究其原因还是苹果的入局将带来更多媒体曝光和流量,也势必加速上下游产业器件的进步,产业体量或将得到指数级增长,使用场景和商业模式或将更加丰富。

“明年苹果推出AR眼镜后,我期待全球AR设备出货量达到千万级别,许多品牌或许有望成为AR/VR界的三星、小米、vivo和OPPO。”一名不愿意透露姓名的VR硬件厂商高管对记者说。从客观条件来说,苹果丰富的硬件矩阵和软件生态也有助于把AR硬件做成功。

清华大学元宇宙实验室负责人李祖希告诉《中国电子报》记者,手机与AR/VR硬件并非绝对的替代关系,目前手机是工作效率更高和应用场景也更为广泛的生产工具,手机和元宇宙的接口硬件(如VR/AR头显)或许会形成互补的共生关系。基于苹果在手机赛道的领头羊地位,iPhone加持下的AR头显也具备一飞冲天的潜质。

马天诣预测,苹果的闭环生态将给即将发售的AR头显带来好处——生态闭环具有安全性高和流畅度大的优点,这在元宇宙的发展中至关重要。比如苹果凝聚多年语音识别技术的Siri,可以帮助AR进行语音识别和控制。Apple watch辅助触摸可以帮助进行AR交互,只需一些手势就可以实现手机/手表/AR眼镜的连接。

此外,苹果先后布局了ARkit和Appclip,以丰富AR软件生态,已经建设得初具规模。根据苹果官方数据,目前苹果拥有“全球最大的AR平台、数亿台支持AR的设备,以及App Store上数千个AR应用程序”。

“这是一个前景光明的赛道,就如同2007年的智能手机赛道。很多产业链都亟待完善和丰富,需要苹果这样的巨头引领发展。”翁冬冬告诉《中国电子报》记者,目前人们对元宇宙概念的兴趣空前高涨,苹果这样的品牌自带IP光环,很有可能会比第一代iPhone卖得更好。

B站首家支持上传8K视频 视频平台尝鲜8K超高清

本报记者 王伟

12月6日,B站(哔哩哔哩)宣布上线8K超高清视频,成为国内首家支持UP主上传8K视频的平台。同时,B站还面向UP主提供用于画质提升的4K超分功能,持续提高用户观看感受。

B站再次 “第一个吃螃蟹”

目前,B站是全球为数不多支持8K视频上传和观看的视频平台。新华社在B站发布全站第一个8K视频——记者前往乌兰察布拍摄夜空中的中国空间站,用8K画质记录所见的星空美景。同时,B站还联合UP主“丝绸博物馆”以8K画质呈现丝绸文物的质感和纹理。据介绍,8K超高清视频上线后,中国国家地理、影视飓风、8KRAW、日食记、风羽酱-sdk等UP主,第一时间上传8K视频,包含风光气象、景色美食等内容,展示B站视频播放能力和8K视觉魅力。

据悉,B站是我国乃至全球率先试水超高清的视频平台。去年4月30日,B站启动4K画质升级,初期面向大会员用户,同时推出4K超高清创作者招募计划。5月28日,B站宣布全面开放4K超清画质,同时支持最高120FPS的帧率,让用户的视听体验更清晰、更沉浸。今年,B站接连升级视频画质,推出4K120帧、HDR真彩、杜比视界等画质升级技术。

B站相关负责人告诉《中国电子报》记者,B站开放4K超高清画质以后,用户反响非常热烈。今年暑期,B站4K投稿数量环比增长了103%。同时,观看4K内容的B站用户也有大幅度增长,尤其是通过PC和云视听APP收看的大屏端用户的需求提升显著。或许这就是B站试水4K超高清画质一年半之后,再次“第一个吃螃蟹”,率先支持8K超高清的动力来源。

视频网站 面临不小挑战

据记者了解,8K视频的分辨率为7680×4320,是4K视频的四倍,是目前主流高清视频的16倍。在屏幕大小不变的情况下,8K视频呈现的像素数量将多出十几倍,将光线、质

OPPO争夺元宇宙“入场券”

本报记者 杨鹏岳

近日,关于OPPO布局元宇宙的消息不脛而走。记者了解到,11月29日,重庆时空企业管理有限公司成立,该公司由OPPO广东移动通信有限公司100%控股。企查查APP显示,OPPO成立的这家公司经营范围涉及规划设计管理、图文设计制作、技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广等项目。

科技巨头 争抢元宇宙“入场券”

作为元宇宙的入口技术,有实力的各大企业均开始在VR/AR技术和设备上发力,以求抢得通往元宇宙的“入场券”。OPPO公司在2019年的未来科技大会上推出首款AR眼镜,并于去年推出第二代OPPO AR眼镜产品,但目前还处于概念阶段,未能上市销售。今年4月份,OPPO正式启动了“OPPO AR开发者共创计划”,目的是发掘国内优秀的AR开发团队、拓展OPPO AR产品潜力,以及促进OPPO AR内容生态发展。此外,德高行全球专利数据库显示,目前OPPO公司在VR眼镜领域的相关专利数量已超40项。

事实上,布局元宇宙的智能装备厂商并非OPPO一家。华为、小米、联想、HTC、三星、索尼、Meta、谷歌、苹果等各大科技企业均已推出或准备推出相应的产品。

感、人物皮肤、纹理等细节还原得更真实。制作、传输和存储8K视频内容,对设备、网络、视频压缩等相关技术提出了非常高的要求,对视频网站而言,将是一个不小的挑战。

“B站专门自研的编码器针对8K视频做了特别优化,提升画质和转码速度,提升了8K清晰度码率,并在电视端针对不同机型做了适配。”B站相关人士向《中国电子报》记者解释道。据悉,本次B站上线的8K视频使用的是H.265编码标准,具有压缩效率高、兼容性好等特点。在高动态范围方面,目前主要采用的是HDR10。

从4K120帧到杜比视界,B站一直在升级视频画质。据了解,B站此次还面向UP主提供画质提升的超分4K权益。通过AI超分辨率和视频编码优化,B站把UP主上传的分辨率为720P和1080P的视频提升至真实的4K分辨率,还可以将480P视频修复为高清的1080P。目前,超分4K权益处于内测阶段,UP主可以在专题页面提交申请。

8K的超高清画质需要大画面显示才能体现效果。为了让用户在现有硬件条件下更好地体会8K超高清效果,B站旗下云视听小电视专门为8K播放进行了一系列优化和适配,同时还在PC端做了针对性的优化。“未来B站将支持更多浏览器观看8K视频,希望用户都能体验到8K的魅力。”B站方面表示。

8K超高清视频 不断成熟落地

随着5G快速发展,8K超高清视频技术在高清电视、户外大屏等领域不断落地、成熟。今年2月,中央广播电视总台开通8K超高清试验频道(为期1个半月),对2021年央视春晚进行了8K直播,多个城市的市民通过8K“百城千屏”领略到8K春晚的魅力。11月,广东IPTV品牌喜粤TV上线“8K专区”,成为国内首个为用户提供8K内容服务的IPTV平台。

不仅如此,今年我国还有望实现8K频道入户,中央广播电视总台的8K超高清频道(CCTV-8K)据悉也将于12月开播。在即将到来的2022年北京冬季奥运会期间,我国还计划用5G+8K进行开闭幕式和部分赛事的直播试验,观众也有望享受一场5G+8K的冬奥赛事的视听盛宴。