

# 移动VR二次换挡



## Oculus Go停售有啥影响？

在2018年之前,VR设备主要有两种形态,一种是以Oculus Rift、HTC Vive、PS VR为代表的PC VR,通过将VR头盔与高性能主机连接使用。PS VR的长处是借助主机算力实现更高精度的画质和更流畅的追踪体验,缺点是头盔通过线缆与主机连接,对用户行动有所限制。另一种是以Gear VR为代表的“手机盒子”,通过将手机放入VR头盔实现简易的VR体验。相比PS VR,“手机盒子”组建简单,不需要配置高性能电脑和追踪基站,但渲染能力受限,只能用来进行视频观看等“弱交互”体验。

从产品体系来看,Oculus Go是Oculus在移动VR领域的第二次探索。此前,Oculus与三星合作推出了

Gear VR,成为2016年最畅销的VR产品。但是,Gear VR等手机盒子没有独立的处理器,算力和渲染严重依赖刷新率本就有限的手机,导致延迟严重且交互能力弱,逐渐被消费市场抛弃,Facebook也在今年宣布停止对Gear VR的软件支持。

Oculus Go的推出,开启了“VR一体机”的辉煌。Oculus Go在2018年开售,当年出货量就达到110万套,仅次于PS VR的130万套。Oculus Go搭载了高通的旗舰处理器骁龙821芯片以及LPDDR4内存,这让VR头盔真正变成了一款具备渲染和计算能力的独立设备。

Oculus Go对于Facebook本身和移动VR产品的意义不言自明,但受制于追踪技术和处理器性能,Oc-

ulus Go是一款3 DoF VR头盔,这意味着用户无法佩戴Oculus Go在房间自由走动。2019年,Oculus推出了6 DoF一体机Oculus Quest。3 DoF头盔能够探测用户的头部动作,例如上下点头、左右转动头部和偏转头部等,而6 DoF又加入了对用户身体移动的追踪,允许用户在房间走动,这也让Oculus Quest成为首款支持全房间VR体验的一体机。

在博客中,Oculus指出,两年前推出的Oculus Go证明了“VR一体机”的可能性,对于VR技术的进步具有重要意义。但是,Oculus Quest重新定义了“VR一体机”,6 DoF更像是VR的未来。

网易影核互娱总经理曹安洁向《中国电子报》指出,3 DoF设备没有

从产品体系来看,Oculus Go是Oculus在移动VR领域的第二次探索。

办法满足用户对VR的期待值,对内容的限制也非常多,无法更好地发挥出VR内容的沉浸感优势。从VR设备的购买数据和开发者生态来看,从3 DoF到6 DoF的一个过渡是必然。

赛迪顾问高级分析师袁钰也向《中国电子报》记者表示,Oculus停售表明VR行业的定位更为明晰,有利于行业更好地发展。Oculus Go等低配版的VR产品,价格低廉,使用体验尚可,但是没有把VR全貌展现给用户,用户粘性较差,削弱了VR产品的创新点和不可替代性。因此Oculus Go停售对于整个VR行业来说利大于弊,明晰了整个行业的定位,不是智能手机的补充,而是对将来显示终端的革命,将带来创新性的体验。

6 DoF对内容的开发成本和制作能力提出了更高的要求,这也是一个必然的趋势。

## 6 DoF准备好了么？

在3 DoF转向6 DoF的过程中,VR软硬件体系需要作出调整 and 变化。曹安洁指出,从3 DoF到6 DoF,需要硬件厂商提升设备的追踪能力,尤其手柄、手势的追踪是3 DoF转向6 DoF的难点,而追踪精度很大程度上代表了6 DoF设备的能力。对于开发者来说,6 DoF对内容的开发成本和制作能力提出了更高的要求,这也是一个必然的趋势。

在手柄手势追踪方面,Oculus除推出6 DoF手柄之外,还推出了内置手势追踪功能。基于单摄像头、深度学习技术和模型追踪,Oculus可以追踪并在虚拟画面中构建用户双手的3D模型,用户无需外设或控制器,就可以实现26自由度的手势交互。

在生态方面,Oculus在“挥别”Oculus Go的博文中强调,会加强Oculus Quest的内容平台建设。此前,Oculus Quest游戏商店相对封

闭,以Quest独家游戏和通过Oculus商店审核的游戏为主,用户或者开发者需要通过侧载的方式在Oculus Quest运行第三方应用。在2021年,Oculus将推出新的内容分发渠道,开发者的应用不必通过Oculus商店审核,无需侧载,就可以分发给Quest用户。

虽然Oculus Quest的内容销售额已经达到一亿美元,且2019年第四季度销量超过三十万台,仅次于索尼PS VR。但Oculus Quest的规模化普及仍有待挑战。

首先是供货问题,Quest从2019年下半年开始就面临供应紧张。今年2月,受到新冠肺炎疫情影响,Facebook一度停止接受Quest订单。3月,Quest库存紧张的情况有所缓解,但是3月23日上线的首个VR 3A大作《半条命:爱莉克斯》,使Quest供货出现不确定性。据《纽约时报》报道,在《半条命:爱莉克斯》上线当月,Oculus Quest,Oculus Rift及其他高

端VR头显都在当月销售一空。7月1日,64GB和128GB Quest在Oculus官网显示缺货。

“Quest超越了我们的预期,希望我们能够在更短的时间生产更多的Quest产品。”Facebook CEO扎克伯格在今年4月举办的投资者收益电话会上表示。

此外,虽然Quest能够通过Oculus Link串流方案运行PC级VR游戏,但在效果上仍然与PC VR存在差异。根据LinusTechTips测评,Quest Link方案的视频流和手部追踪效果好于无线串流,但与原生的PC VR头盔Oculus Rift相比仍有延迟,在快速晃动头部时视野会出现黑边。这或许解释了为什么Facebook停售了Oculus Go却仍然保留了Oculus Rift产品线。

“一体机的优势是便捷性,但暂时无法完全取代PC级别的VR,在运算量比较大的3A级游戏中,一体机的计算和处理性能还是落后于

PC VR。如果一定要把PC级别游戏放在一体机上,需要做很多的改善和调试,内容开发商本身的优化压力也很大。目前来看,PC VR和一体机还会共存很长一段时间,就像PC游戏和手游的关系一样。”曹安洁说。

从手机盒子到3自由度再到6自由度,移动VR的产品迭代速度非常之快,而且还未到尽头。近日Facebook Reality Labs晒出了一款基于全息光学元件的VR显示器——可以用来开发太阳镜式的VR硬件。目前,华为3 Glasses已经有眼镜式的VR产品,只是需要连接手机使用。Facebook会不会推出一款不一样的VR眼镜,也引发了消费者的期待。

“VR产品还没有达到被C端用户广泛接受的状态,无论是手机盒子还是3 DoF VR,都只是一个过渡形态。预计两年后,VR产品会以更加完备和稳定的形态出现。”曹安洁表示。

## 电视机,美好生活的一扇窗

(上接第1版)

电视画面越来越“好看”。黑白电视、彩色电视、4K/8K电视……人们因着对美好生活的追求不断拓展技术的边界。随着国家大力推动超高清视频产业的发展,我国4K电视逐渐走向全面普及,2019年4K电视销量占比提升近70%,预计2020年有望超过80%。到2022年,8K电视占比将达到5%。

电视机已经融入我们的生活,演绎千姿百态的世界,触摸时代发展的脉搏,同时也在通过不断创新缔造无限可能。未来“超高清”将为电视不断囤粉。

在不影响清晰度的前提下,超高清视频技术能够使电视屏幕尺寸进一步增长,大幅提升人眼观看视频图像的视野角度。4K、8K超高清视频的画面分辨率分别是高清视频的4倍和16倍,4K超高清电视的清晰度是现在我们看的1080p高清电视的4倍。

大屏电视就像家里的一扇窗,景物逼真、

画面通透、颜色丰富真实,音频方面也更具沉浸感、临场感、真实感和交互性,将使百姓真切感受到信息技术带给生活的品质提升。

2017年年底,全国首个4K频道广东影视(4K超高清)频道正式试播。2018年,中央广播电视总台开播了国内首个上星4K超高清频道。2020年6月,全国首个城市免费4K超高清节目频道在广州开播。如今,超高清频道已如雨后春笋在全国各地生长。

目前,从国家到地方都在大力推进超高清视频产业的整体发展,各省市已经陆续出台相关产业规划路线及政策支持本地区超高清视频产业发展。其中,到2022年广东超高清产业规模将超8000亿元,并提供8套以上4K超高清电视频道。中国工程院院士丁文华表示,内容、网络、终端三方正在共同发力推动我国4K、8K超高清产业链的整体发展,未来5年将是4K、8K超高清产业发展的黄金时期。

2019年,人们习惯于围炉而坐一起观赏的

近年来,随着人工智能和物联网技术的发展,智能门锁逐步走进了人们的视线,同时也成为了智能家居领域不可缺少的一部分。那么智能门锁目前的市场情况究竟如何?在未来将会有何种发展趋势?

## 智能门锁,渐行渐近

本报记者 张依依

### 智能门锁行业发展态势良好

随着人工智能和物联网技术的快速发展,智能家居这一概念在人们的生活中逐渐普及,各类智能门锁产品也陆续出台。相比于传统门锁,智能门锁具备很多独特的优势。首先,智能门锁具有便捷性。用户无需携带钥匙即可通过指纹识别、人脸识别、虹膜识别、指静脉识别等方式进行开锁,个别门锁还会有语音提示功能,易于老年人和儿童的操作。其次,智能门锁的安全性较高。传统机械门锁的开锁方式较为简单,通过门外钻孔的方式就可以打开门。智能门锁则通过防撬报警、试错报警、防小黑盒、虚位密码等高科技方式防止开锁密码泄露,保证用户居家安全。第三,智能门锁的互动性较高,用户可以通过嵌入式处理器和智能监控来掌握人的来访情况,很多先进的智能门锁甚至可以为到访的客人远程开门。

近年来,众多企业纷纷入驻智能家居行业,我国智能门锁行业也呈现出良好的发展态势。“我国智能门锁未来五年年均销量增速将保持在20%以上。但受疫情影响,2020年增速预计低于10%。”赛迪智库电子信息研究所副所长余雪松告诉《中国电子报》记者。

### 行业发展亟须突破瓶颈

尽管近年来智能门锁销量处于稳定增长趋势,但行业若要取得长足发展,也需要解决诸多问题。目前,智能门锁在门锁市场上面临着市场渗透率不高的困境。余雪松表示,这主要是四个原因造成的。第一,和普通门锁相比,智能门锁的销售价格较高。目前市面上的智能门锁价格大约在2000元至4000元之间,高出了消费者的预期值;第二,目前我国房地产行业已进入平稳期,导致对智能门锁的需求稳中有降;第三,市场上的智能门锁产品质量良莠不齐,很难让消费者满意;第四,消费者对于智能门锁的安全性、可靠性认知度不高,接受意愿不强。

由于智能门锁是保护用户居家安全的重要产品,对安全性的要求非常高。然而,目前市面上的一些智能门锁产品依然存在一定的安全风险。国民技术总监赵永刚介绍,智能门锁产品主要有四种潜在的安全风险。第一,智能门锁产品存在物理强度上的安全风险,包括门锁本身的防火、防破坏、防腐蚀等物理结构安全;第二,智能门锁存在抗静电、抗电磁干扰等电磁特性的安全风险;第

三,门锁固件、关键数据、用户鉴权信息、可信根等数据存在泄露的风险;第四,在联网门锁中,还在存设备伪造、网络数据监听、数据伪造、数据协议分析、服务器伪造、伪造请求攻击、敏感数据挖取等安全风险。

那么,针对上述智能门锁潜在的安全风险,企业应该如何去解决?赵永刚向记者说道:“针对门锁物理上的强度安全,厂商在产品选材、加工工业和结构安全设计上要多下功夫,找到成本和安全的平衡点。针对门锁电磁特性的安全风险,厂商在硬件电路的设计上,电子器件的选型上要多关注抗静电和抗电磁能力,同时也要注意门锁控制逻辑的设计,避免系统进入异常状态,造成门锁的异常开启。”

针对目前广大用户最为关注的用户信息等数据安全问题,赵永刚表示,厂商可使用安全芯片、安全MCU等具备硬件安全功能的载体进行门锁关键信息的存储。同时,还应针对关键敏感数据进行加密存储,提高数据的安全性。针对联网门锁的安全风险,厂商则需要进行系统性的安全方案设计,从云、管、端多个层面进行系统性考虑。设备联网和其他关键操作时要进行设备安全认证,联网数据可采用过程密钥和国民安全云系统级安全方案进行安全保护。

### 无接触新技术提供健康安全保障

市场研究公司Omdia报告中提到,当前的新冠疫情预计将会对我们生活的各个方面产生持久性影响。为防控疫情,居家隔离成为不少人短期内生活的常态。作为居家安全的首道屏障,智能门锁行业受到了广大用户的格外关注。

北京某房地产公司从业者孙欣宇对记者说:“目前智能门锁在社区内的主要应用形式是人脸识别。人脸识别只要在有特定光源的情况下就可以完成图像采集和图像识别,人与设备无需进行直接接触,在一定程度上减少了感染疾病的可能。因此,为了保障自身和家人的健康,不少家庭在疫情期间都会将传统门锁换成智能门锁。”此外,当很多用户习惯性使用智能门锁后,消费惯性可能会使他们一直使用这种产品。

目前我国智能门锁的普及率较低,因此未来的发展空间较大。赵永刚告诉记者,相对于传统门锁,我国智能门锁的普及率不到10%,因此,未来智能门锁市场存在很大的增长空间。“智能门锁作为智能家居产品中最火爆的单品,近年来一直保持较高的增长,2019年行业销量达到了近1400万套。B端市场较为活跃,在新型的公寓租赁市场、地产项目和门配市场,智能门锁逐渐成为标配产品。C端市场为龙头厂商的必争之地,竞争较为激烈。纵观整个行业,智能门锁普及率还处在较低水平,整个行业容量潜力巨大,存在极大的想象空间。”赵永刚对记者说。

春晚首次实现4K超高清直播,用艺术与科技生动诠释了中国人“家和万事兴”的美好愿望。

国庆七十周年阅兵式和群众游行5G+4K/8K超高清直播,2019年男篮世界杯5G+8K直播、青岛CBA季前赛直播……随着超高清与5G新一代信息技术的加速融合,电视将为我们带来画面更生动的赛事直播,感受更真切的教育互动、体验更震撼的娱乐语音。

中国电子视像行业协会秘书长郝亚斌表示,电视工业为经济的增长和改善人民物质文化生活做出了重要贡献。更高的清晰度、更好的音质、更强的处理性能、更大的尺寸等,仍然是电视产品的发展趋势。这既符合人们追求视听极致体验的本能,也符合人民对美好生活不断追求的意愿。同时,在消费升级过程中,电视工业也将往高端化、智能化、个性化、场景化和大规模定制化方向发展。

从形态演化到制造变革,从引进模仿到自主创新,小小电视机不仅折射出一个产业的沧桑变迁,更成为带给百姓美好生活的使者。

(数据来源:国家统计局、工信部、中国电子信息产业发展研究院、中怡康)