

美国消费电子协会提供的数据显示:在2016年,预计虚拟现实耳机的销售额会增长500%,达到5.4亿美元。经过2015年的预热,虚拟现实(VR)技术已由貌不惊人的“灰姑娘”摇身一变而为广受追捧的“白富美”。而这个“白富美”,还是个“十项全能”选手。

# 超越游戏,虚拟现实技术的十大用途

本报记者 刘霞 综合外电

美国拉斯维加斯国际消费电子产品展(CES)是全球高科技电子产品爱好者的朝圣地,也是一个可以管窥未来的窗口。在CES2016上,脸谱(Facebook)旗下虚拟现实公司Oculus VR正式宣布开启消费者版本VR头戴显示器的预售,价格599美元。高端虚拟现实产品落地销售,对虚拟现实市场无疑是一剂“强心剂”,或将引爆新一轮市场热点。

对于大部分人来说,现阶段虚拟现实设备更多是作为“游戏外设”广为人知,包括主流头戴式显示设备Oculus Rift、HTC VIVE、PSVR等的主要受众也是游戏玩家。但这并不意味着虚拟现实除了游戏之外就别无用处。相反,虚拟现实技术其实在很多领域以润物细无声的姿态深刻影响和改变着该领域的格局。

事实上,一些科技公司已经准备提供不同的虚拟现实内容,它们的使命在于超越游戏,让用户看到更多虚拟现实的价值。美国趣味科学网站的报道,为我们列举出了虚拟现实技术超越游戏之外的其他十大应用领域及其现状。

## 娱乐产业:独领风骚

如果不是游戏产业抢先一步“迎娶佳人”,成为虚拟现实技术的主要用途,娱乐产业一定会拔得头筹。电影院的观众已经在享受3D电影了,但有了类似Oculus Cinema这样的应用,观众可以更沉浸在电影体验里。借助这一应用,观众可以在虚拟现实头戴式显示设备投射出的巨大虚拟屏幕上看电影,就好像在个人影院里观看电影一样。而且在图像和声音效果的包围中,他们甚至会觉得自己身临其境。

去年10月10日至18日,由英国电影协会主办的伦敦电影节与Power to the Pixel公司合作举办了全新的虚拟现实故事展。此次的虚拟现实故事展通过搭载Galaxy S6智能手机的三星Gear VR上展出16部VR电影和体验。据悉,此次参展作品题材包括纪录片、科幻、动画还有艺术,所有作品都被设计成为虚拟现实体验。

除此之外,如果你是一名体育爱好者,虚拟现实平台公司LiveLike VR已经为你搭建了一个虚拟球场,你可以躺在舒适的沙发上,和朋友共同感受比赛现场的激情。借助虚拟现实电影拍摄公司Next VR提供的服务,你还可以身临其境地观看太阳马戏团的表演,或者置身于Codeplay的演唱会,远离疯狂粉丝的喧闹。

Next VR主要提供大型体育赛事和娱乐盛事的3D直播内容,通过专有的3D摄像机拍摄画面制作成虚拟现实影像,其中包括NBA球赛、F1赛车等。目前,三星Gear VR商店中已经可以下载到Next VR提供的内容。

虚拟现实的巨大潜能让很多领域纷纷对其抛出了“橄榄枝”,旅游产业也不甘示弱,试图分一杯羹,搭上虚拟现实的便车。据国外媒体报道,2014年,万豪酒店集团推出了虚拟旅行体验活动——“绝妙的旅行”,他们在酒店里设立“传送点”,内置Oculus Rift头盔,用户可以通过该头盔,在90分钟内前往伦敦或是夏威夷。在此期间,用户会觉得自己站在一个球幕电影中,四周360度无死角,甚至头顶、脚下都是影像,真正实现身临其境。

或许是尝到了甜头,2015年9月,万豪酒店又宣布,在纽约万豪和伦敦万豪开展“虚拟客房服务”项目,酒店将三星虚拟头盔Gear VR借给住店的客人,素材内容包括智利、卢旺达、北京的三段360度全景视频。

据悉,万豪酒店上述举动旨在唤醒千禧一代对万豪酒店品牌的认识,通常千禧一代中,部分人会认为万豪酒店品牌略失新鲜感,通过新潮的VR头盔,万豪尝试给予新一代用户品牌的新潮感。

## 医疗保健:势不可挡

医疗保健产业一直都是虚拟现实技术施展才华的主要阵地,一些研究机构正在利用计算机生成的图像来诊断病情并提供治疗方案。

虚拟现实模拟软件公司“手术剧院和征服移动”开发的模拟软件能让外科医生把电子计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)及其他影像重建和融合成三维虚拟现实模式,帮助新手和有经验的外科医生决定使用何种方法定位肿瘤,决定手术切口,或提前练习复杂的手术等。

该公司联合创始人、首席执行官莫蒂·阿维萨表示:“在手术室采用我们的三维虚拟现实技术后,我们最新实现的最直接应用就是患者教育平台。外科医生需要尽力向患者及其家人解释和介绍病理及治疗方案。戴上虚拟现实耳机,‘游走在患者体内’是向患者介绍病情的最好方法,患者可以走进自己的身体,了解治疗方案。”

除了手术,虚拟现实还可以作为一种高性价比且有趣的康复工具。在欧洲,中风和脑损伤病人现在可以使用瑞士神经技术初创企业“思维迷宫”创造的沉浸式虚拟现实疗法“思维跳跃”系统来恢复运动和认知能力。据该公司表示,“思维跳跃”里的虚拟练习和实时反馈让恢复过程好像是玩游戏,有助于鼓励患者每天练习活动,患者采用这一方法的恢复速度比传统物理疗法更快。

“思维迷宫”解释称,“思维跳跃”以意念为动力,是虚拟现实与增强现实的融合。该系统使用名为“神经护目镜”的头戴显示器,将神经传感器和动作捕捉摄像头融为一体,用于创造虚拟现实体验。

## 航空航天:渐入佳境

美国国家航空航天局(NASA)的科学家有一个



VR在医疗中的应用



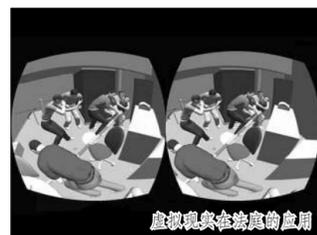
Next VR



宇航员利用VR为探测任务做准备



Psious公司的虚拟现实技术让人克服恐惧



虚拟现实在游戏中的应用



VR游戏



VR在军事训练中的应用

艰巨的任务:寻找其他星球上的生命。因此,他们希望借用尖端的虚拟现实技术来控制火星上的机器人并为宇航员提供一种方式来减轻压力。NASA的合作伙伴包含了这个领域里几乎所有厂商:微软、脸谱、HTC、索尼和三星。

在NASA的喷气推进实验室里,研究人员把Oculus Rift和微软公司推出的Kinect 2传感器上的运动传感设备以及Xbox One游戏主机连接起来,来练习用操控器的手势控制机械臂。NASA表示,这套设备有望被用来控制火星车或其他数百万英里以外的设备。通过往这套设备里添加虚拟现实跑步机——Virtuix Omni跑步机,研究人员也可以模拟在火星表面行走,从而让宇航员为未来人类登陆火星做准备。

在去年的消费电子展上,NASA还使用虚拟现实技术与公众分享了在宇宙飞船里面的体验。人们可以通过NASA和Oculus合作的头盔“游览”国际空间站和肯尼迪发射塔,还可以通过虚拟现实看到宇航员登上位于其“太空发射系统”火箭顶部“猎户座”太空舱后看到的窗外美景,而后者要2018年才能建成。

## 逛博物馆:一日览胜

虚拟现实也可以给我们的生活增添很多文化元素。该技术可以把用户立刻传送到巴黎卢浮宫、雅典卫城以及纽约的古根海姆美术馆,一天之内游遍这些艺术圣地。

事实上,一些博物馆已经与开发商合作创建虚拟空间,在此,人们可以浏览和欣赏到博物馆的实体馆藏。比如,去年8月底,英国伦敦大英博物馆推出了第一个虚拟现实周末,让游客使用三星提供的虚拟现实头盔,以虚拟现实方式,通过灯光和气氛体验青铜器时代,参与古人的各种仪式,包括祭祀太阳的仪式等,并查看博物馆藏品的3D扫描图像,以一种全新的方式来与大英博物馆的藏品进行互动。

在去年10月份的虚拟故事展上,由英国自然历史

博物馆和虚拟现实影视制作公司Alchemy VR共同创作的《生命的起源》惊艳亮相,这部影片带领观众回到了5亿4千万年前。

无独有偶,位于纽约的美国自然历史博物馆也推出了一款人们可以借助谷歌公司的虚拟现实设备“谷歌纸板”来欣赏的馆藏,任何拥有智能手机和“谷歌纸板”的人都可以马上参观该博物馆。

## 汽车制造:已成“主角”

多年来,从设计过程到制造出虚拟的原型,汽车制造商一直在使用高科技进行模拟。福特汽车公司可谓其中的“领头羊”。自2000年以来,福特就开始在汽车设计过程中以多种方式利用虚拟现实技术。在过去7年中,已有111年历史的福特将虚拟现实技术置于汽车开发中心。福特认为,虚拟现实技术能使产品的研发速度得到提升,无需等待模型车的实际制造,对汽车的改进更加方便。

福特位于密歇根州迪尔伯恩的“沉浸式实验室”内,员工可以戴上Oculus Rift虚拟现实头盔在多种不同条件下以虚拟方式查看汽车,例如模拟明亮的白天、多云天气以及夜间,从而了解在这些条件下汽车看起来的外观。此外,员工也可以在汽车被生产出来以前,通过Oculus Rift获得乘坐体验。而且,这个虚拟现实原型系统还使来自不同部门的设计者和工程师们能仔细检查不同的零件和组件,比如发动机和内饰等,并发现一些潜在的问题。

奥迪也不甘示弱,在汽车生产装配阶段同样发挥了这项技术的巨大潜力。最近,奥迪推出了一项名为“虚拟装配线校核”的技术,利用3D投射和手势控制,可以使流水线工人在三维虚拟空间内完成对产品装配工作的预估和校准。

虚拟现实技术在汽车销售领域同样发挥着特殊的作用。比如奥迪和Oculus合作推出了一项虚拟现实选车服务。客户可以在任意经销商处使用Oculus

Rift浏览奥迪旗下所有车型,Oculus能为用户带来更为真实的模拟体验。用户可以通过它模拟坐在车里的真实场景,并通过场景设置来浏览车型内部不同的皮革、颜色、装饰以及车载娱乐系统。福特公司目前也能使用虚拟现实帮助客户实现驾车体验,利用Oculus Rift头戴设备可高分辨率地观察汽车内饰和外饰效果。

## 教育行业:寓教于乐

汽车行业不仅仅把虚拟现实用于设计目的,还用于教育目的。例如,丰田汽车公司使用Oculus头盔作为其“测试驾驶365”活动的一部分,来教育青少年和他们的父母,告知其驾驶分心的危害。分心驾驶模拟器系统含有传感器,负责采集传送用户使用踏板及方向盘等信息。还有提前设定好的“分心考验”,比如手机振铃或是坐在后排喋喋不休的乘客等。

该公司说,虚拟现实头盔所提供的身临其境的体验可以彻底改变教育的各个领域。丰田公司的官员说,让各年龄段的人都可以参与复杂概念的实地考察和模拟,虚拟现实可以让认知学习过程更加快速高效。

Unimersiv和Cerevrum就是其中的翘楚。Unimersiv是一个教育类虚拟现实内容平台,它提供的《虚拟现实恐龙》是一款内容涵盖8种恐龙的教育类体验,该体验不仅可使用户与真实比例的恐龙面对面,而且还能使用户通过Unimersiv的信息图标去探索关于每种恐龙的新鲜有趣的科学事实。电影《侏罗纪世界》中的全息投影恐龙让人憧憬,而现在已经能通过虚拟现实技术初步实现这一目标了。

Cerevrum则是一款可以在虚拟现实环境里进行认知能力(观察力、记忆力、想像力、注意力)训练的应用,这款应用支持各种虚拟现实头戴式显示器。不同于传统的书本、DVD等这些2D式学习方式,Cerevrum提供的是沉浸式3D认知训练,让用户更加

自然地增进认知能力。而且该应用采用独特的算法,配乐会因玩家的不同表现而实时变化。

除此之外,在Gear VR上还有很多其他教育游戏,例如语言屋,就是通过这种方式来进行外语学习的。另外,外科医生在髓关节手术中佩戴虚拟现实设备,也可给其他实习医生进行手术视频体验教学。

## 法庭评审:正义利器

为了让不具备专业法律知识的陪审团做出更公正的判断,法庭可能也要出动“大杀器”——虚拟现实设备了。在其帮助下,陪审团成员或许再也不用通过查看单调的二维照片来评估犯罪现场,在三维环境中查看案发现场将有助于陪审团更好地了解人和其他物体(比如子弹)在空间中的移动情况。

其实,早在2009年,来自西班牙萨拉曼卡大学的冈萨雷斯·阿奎莱拉和同事就首先让3D模拟案发现场成为了可能。

2014年,瑞士苏黎世大学的研究人员拉瑞斯·艾伯特领导的研究团队在《法医学、医学和病理变化》期刊上发表了一篇论文,详细描述了他们建立的“法庭装甲”系统借用Oculus Rift在重建事件和犯罪场景方面的潜在用途。他们发现,交互技术的使用让人们更容易想象和理解案件的细节,并帮助做出犯罪嫌疑人有罪与否的决定。

## 冥想体验:按摩大师

在结束了一天的工作后,躺在一个阳光灿烂的海滩,不是一件非常美妙的事。通过“冥想指导”虚拟现实程序,使用者可以戴上Oculus头盔,沉浸在一个放松的环境里。“冥想指导”利用虚拟现实所创建的四个美丽环境,可以让人们精神放松、减压。它可以带人们到湛蓝的海边沐浴阳光海风,也可以到神秘的森林坐拥群山瀑布,还可以到静谧古朴的庭院以及夕阳西下的深秋。在这样的环境下,人们可以短暂地邂逅心中的禅意,释放内心的压力和焦虑。研究公司表示,正在努力更新更多的功能,或添加其他环境等。

2014年发表在《美国精神病学》杂志上的一项研究指出,这样的冥想体验可以减轻日常生活中的压力和焦虑。研究者还表示,虚拟现实技术可以给患者提供一个安全、可控的环境让他们接触令他们害怕的事物,因此,也可以作为一些更严重的压力疾病的治疗工具,比如创伤后应激障碍(PTSD)和惊恐障碍或恐惧症。

西班牙Psious公司开发的针对航空恐惧的疗法会把人置于焦虑的来源中,使他们能面对以后现实世界中的飞行恐惧。该公司还提供了其他多种模拟器,包括帮助克服蜘蛛恐惧症、针头恐惧症、幽闭恐惧症和公开演讲恐惧症等。

有研究表明,虚拟现实在治疗某些恐惧时,比传统的心理疗法更有效,而对于遭受创伤后应激障碍折磨的退伍军人来说,此类虚拟现实接触疗法本身的作用和虚拟现实疗法与药物结合的方法一样好。过去,虚拟现实系统成本太高,然而Psious现在出售的硬件,包括Homido头盔、智能手机和触觉反馈装置,总共只要300美元。

DeepStream VR公司则将一个投影屏幕和跑步机结合在一起,病人可以通过计算机生成的一条虚拟小径进行“步行冥想”。

## 在线购物:实时体验

很多人已经对在线购物网站耳熟能详,甚至视若无睹,但像Trilenium这样的虚拟现实应用将成为消费者在线购物的下一站。货不对板,饱受“买家秀”辛酸? Trilenium的出现或许可以改变这个局面。

这些应用可以提供整个商店的虚拟导游,提高传统在线购物的体验。相对于传统的通过查看网站目录进行购物的方式,消费者可以借此得到实时的购物体验,甚至和朋友一起购物。该应用已经得到欧洲一家在线零售商——英国网上服装零售商ASOS的注意。通过与Trilenium合作,消费者很快就能通过使用头盔从ASOS上购物,就像从亚马逊上购物一样轻松。Trilenium的创始人说:“我们将和ASOS一起找到一个改变网购的新模式。”

Trilenium研发的平台可适配于市面上包括Oculus Rift、Google cardboard glasses、Samsung Gear VR、HTC Vive、Sony Morpheus在内的大多数头显。

## 军事训练:实战演习

美国军方经常使用虚拟现实模拟器训练士兵。《虚拟战场空间2》和Unity 3D等游戏的非商业版本被用于训练部队的作战能力。这种游戏一样的模拟能使部队在使用真实世界的战术装备之前,在虚拟环境中练习彼此协作达成目标。这种沉浸式的环境非常重要,因为这种训练能够紧紧抓住学员的注意力,因此效果更持久,也更容易被理解。

据报道,美国海军陆战队已经购买了《虚拟战场空间》游戏的使用许可证。凭借这一许可证,美国海军陆战队将随意配置VB/S/VBS2这一系列训练系统,进行战术训练、试验以及任务演习。VBS2的使用者包括美国陆军、美国特勤局、美国西点军校、英国国防部、澳大利亚国防部、加拿大军队、芬兰国防部、法国武装部队、新西兰国防部等。

虽然2016年虚拟现实市场会迎来一轮爆发,但虚拟现实目前仍然面临内容缺乏、生态建设缓慢的现状。未能完全避免眩晕感,仍是目前未能解决的主要问题。“大鹏一日同风起,扶摇直上九万里”,这些瓶颈的克服和解决之日,或许就是虚拟现实技术“飞入寻常百姓家”之时。