

编者按:为了加快我国虚拟现实产业发展,2018年,工业和信息化部出台了《关于加快推进虚拟现实产业发展的指导意见》。三年多来,我国虚拟现实产业在突破关键技术、丰富产品供给、推动行业应用等方面成效显著。虚拟现实产业联盟通过广泛征集、权威评审,推选出中国虚拟现实产业15项重要成果,并于10月19日在2021世界VR产业大会云峰会上发布。

中国虚拟现实产业重要成果发布

VR/AR在大飞机研制、飞行员培训和航空基础设施建设中的产业化应用



成果单位:北京航空航天大学、中国航空规划设计研究总院有限公司、北京东方瑞丰航空技术有限公司

推荐理由:该项目在大飞机

研制、飞行员培训方面,实现了多种主流飞机的高等级飞行模拟机系统,在数十家单位推广应用,助推我国飞行培训技术能力发展以及型号研制技术保障能力提升。该项目的数字孪生实时监控平台采用包括三维建模渲染优化技术、多线程数据处理技术在内的多种技术,首次实现对航空厂房设备设施及其实时数据的三维可视化等,实现了物理世界对虚拟数字世界的实时数据驱动,满足了用户实际需求。

5G+VR融合制播关键技术及《春节联欢晚会》等大型活动节目制作应用



成果单位:中央广播电视总台

推荐理由:中央广播电视总台5G+VR融合制播系统是面向5G环境下虚拟现实的典型应用

场景,研发集成VR视频采集传输、多机位切换、实时全景在线包装、VR网络交互制作模式、沉浸式三维声制作、新媒体内容集成发布等核心技术。自VR技术在2017年春晚首次应用后,总台在春晚制作中不断融入最新VR技术,策划大、小屏融合传播方案,实现对高新视频的多种科技创新。春晚VR已成为每年虚拟现实前沿技术的代表性应用和VR行业关注的科技焦点。

多感官协同的长时沉浸虚拟现实关键技术及应用

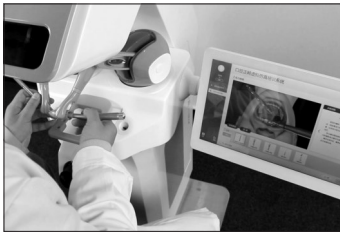


成果单位:北京理工大学、北京市混合现实与新型显示工程技术研究中心

推荐理由:该技术及相关应用总体达到国际先进水平,在多

因素融合优化渲染、多诱因晕动协同调控、双向时空同步虚实融合呈现等方面达到国际领先水平。该项目综合利用多项创新方法,有效减少用户深度感知误差,大幅降低用户视疲劳,有效抑制晕动症,并且大幅提升融合环境用户交互效率。该成果已在工业、科研、教育、文化等领域的56家单位实现了广泛应用,成功孵化2家企业,吸引投资1.05亿元,产生直接经济效益达2.9亿元。

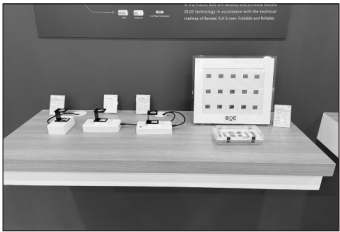
医学数字人体和虚拟仿真手术平台



推荐理由:该项目建立了人体器官仿真建模与虚拟手术理论体系,研制了具有较高可信度的虚拟手术支撑平台,构建了相关模拟训练系统,成功地开展应用示范,成果转化和市场推广。新冠肺炎疫情期间,该项目为国内17所高校提供了4.5万余次手术技能线上训练,有效降低了疫情对教学工作的影响。该项目成果已在国内70多所高校、医院和企业进行了推广,实现了超过3300万元的直接经济效益。

该项目建立了人体器官仿真建模与虚拟手术理论体系,研制了具有较高可信度的虚拟手术支撑平台,构建了相关模拟训练系统,成功地开展应用示范,成果转化和市场推广。新冠肺炎疫情期间,该项目为国内17所高校提供了4.5万余次手术技能线上训练,有效降低了疫情对教学工作的影响。该项目成果已在国内70多所高校、医院和企业进行了推广,实现了超过3300万元的直接经济效益。

深度沉浸体验的近眼显示技术方案

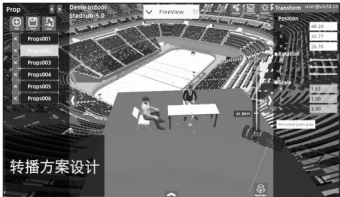


成果单位:京东方科技集团股份有限公司

推荐理由:京东方硅基OLED微显示器已达到显示器

PPI 5644,亮度达5000nit以上;屏幕尺寸在0.2~1.3英寸之间,分辨率达2k×2k,最大程度满足客户在不同场景的运用需求;视场角FOV>60°,满足AR显示需求。京东方投资的云南创视界光电科技有限公司是国内唯一同时布局8英寸和12英寸产线的硅基OLED生产企业,也是国内产品线最为丰富的硅基OLED生产企业,可灵活对应技术开发、不同场景应用需求和规模量产,并且具备成本优势。

2022北京冬奥会场馆仿真系统(VSS)



成果单位:北京电影学院、视伴科技(北京)有限公司

推荐理由:该系统是一款大型活动数字孪生与仿真系统,是根据奥运赛事、影视制作等大型

活动重大需求,突破了产业瓶颈的适用性关键技术进行攻关所研制的创新仿真系统。在2022北京冬奥会的筹备过程中,该项目全面应用于冬奥组委各部门的筹备规划与运行设计工作,对2022北京冬奥规划筹备和场馆展示起到了重要支撑作用,有效提升了冬奥会筹办工作效率,加强了各部门的协同,受到了国际奥委会和北京冬奥组委的高度评价。

VR智慧党建解决方案及“复兴大道100号”线上VR展馆等系列应用



成果单位:百度

推荐理由:该项目是面向基层提供的一整套数字化党建解决方案,依托VR技术突破传统红色教育的时空界限,还原

再现了红色革命场景,通过视觉、听觉等全方位立体化运用,为党员打造沉浸可互动的学习体验环境。该项目具有全沉浸、人机智能引导、大数据分析等技术领先优势,可基于AI语音算法和VR技术,将智能语音、语音识别等融入课程内容,打造自然交互的学习体验。该项目具有呈现形式生动逼真、互动性体验强、突破时空局限和低成本等市场竞争优势。

中国电信5G云XR业务平台系列应用



成果单位:新国脉数字文化股份有限公司

推荐理由:该平台是全球首个基于公有云的VR商用平台,也是全球首个OpenVR游戏渲染系统,创新性引入100Mbps高码

率和60fps帧率内容,通过电信高品质双千兆网络传输,提升了互联网VR体验。2020—2021年期间,天翼云VR完成文旅慢直播、体育竞技、综艺访谈和行业发布会等超500余场活动任务;引入韩国LGU+高码流3D原生VR内容80余部;聚焦热点时事内容进行VR直播,且不断自制优质内容保持差异化发展。截至2021年8月,平台累计注册用户达3000万,月活超200万,视频超1万部,适配终端20余款。

中国移动5G云网融合VR沉浸体验应用平台

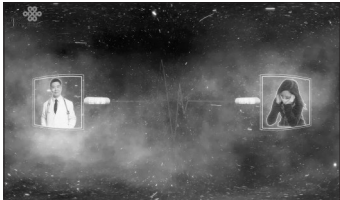


成果单位:咪咕文化科技有限公司

推荐理由:该平台依托中国移动5G千兆网边优势,部署8KFOV超高清技术以及三处边缘CDN节点,大幅降低终端门槛,

实现4K设备看8K,解决行业硬件设备困局。中国移动借助多分片自感知分发机制,能够在不影响清晰度的前提下,将视频码率降低到60M,并同时确保VR转头时延低于200毫秒。中国移动从影视、体娱、直播、知识、游戏五大内容领域不断丰富VR沉浸体验应用平台内容。目前,该平台已储备6.5万小时内容,独家自制储备超过2000部,VR视频内容总量行业第一。

中国联通云VR十大应用场景



成果单位:联通灵境视讯(江西)科技有限公司(中国联通VR/AR基地)

推荐理由:“联通云VR”是中国联通全国性虚拟现实业务品

牌,依托中国联通的5G超高速网络,充分发挥云网协同优势,实现VR业务内容上云、渲染上云。在VR+工业互联网、VR+教育、VR+医疗远程示教、VR+心理康复、VR全景游、VR直播、VR智慧党建、VR+数字展厅、VR+数字乡村、VR博物馆等十大应用场景上充分发挥联通云VR优势。中国联通遴选的这十大VR应用场景,致力于打造“内容聚合中心+媒体生产能力”,全面构建运营商新能力。

HTC Vive系列VR硬件产品及内容平台



成果单位:宏达通讯有限公司

推荐理由:该平台是由Vive系列硬件产品、VR/AR加速器ViveX、跨平台跨区域的应用商店VIVEPORT以及专注

内容开发与发行的ViveStudios等构成的生态系统。Vive系列硬件产品主要包括PC类VR头显及一体机类VR头显。其中,PCVR产品Vive是全球首款最具沉浸感的PC端虚拟现实系统,ViveFocusPlus是全球第一个头和手双六自由度的一体机产品。VR内容平台以VIVEPORT线上商店为核心,在70多个国家运营,是市场上唯一兼容PC和移动VR设备的应用商店。

河图增强现实平台

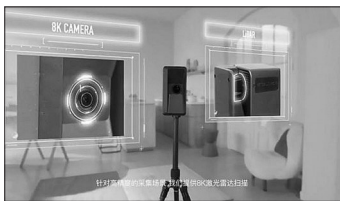


成果单位:华为技术有限公司

推荐理由:华为河图是与真实世界无缝融合、不断演进的数字新世界,通过摄像头,提供包含3D实景导引、信息、搜索、推荐、

讲解、娱乐等创新性功能。该技术平台通过AI空间计算联结了用户、空间与数据,让数字世界和现实世界之间没有了界限。华为河图三维地理信息服务系统的四大核心技术包含:高精度3D地图、高精度空间计算、AI3D识别和与超逼真的虚实遮挡融合绘制。基于5G网络,华为河图能够让用户体验到更加清晰真实的数字内容呈现,以及更加生动有趣的实时交互增强。

贝壳如视VR数字空间解决方案及产业化应用



成果单位:贝壳找房(北京)科技有限公司

推荐理由:如视VR打造了“标准+硬件+技术+产品+内容+应用”的VR产业链生态,拥有

超过1000万套VR房屋深度数据和建模,建立了全世界最大的VR数据库。同时,如视VR在国内首次实现了VR硬件的自主研发和规模化采集VR三维数据,填补了该领域的技术空白。目前如视VR已经在体育馆、博物馆、不动产、家居家装等领域具有成熟应用。如视VR还与万科、Airbnb、宜家、红星美凯龙、链家、自如、同程艺龙、氪空间等近100个知名品牌展开合作。

Insta360专业级VR全景摄录机及8K+VR全景直播解决方案



成果单位:影石创新科技股份有限公司

推荐理由:该解决方案采用模块化设计思路,支持360度大角度拍摄记录,全景直播流

推流至云端后,可通过手机、电脑、电视或VR头显实时观看。此外,该方案具备超强稳定直播能力,实测最长连续不间断直播720小时。在示范推广方面,该方案具有VR电影、广告、新闻、赛事直播和VR全景看房、国防军事、政法警务、VR街景等应用场景。在应用体验方面,该项目能让用户产生身临其境之感,直播同时可储存原片,并在企业网站和APP上播放。

快手全景视频播放平台



成果单位:北京达佳互联信息技术有限公司

推荐理由:快手全景技术实现了360°视频和3D空间音频的播放功能,不需要借助虚

拟现实设备就能在快手平台播放全景视频和直播。该平台在2021年1月—8月期间,累计产生了49个千万级播放量作品,超过342个百万级播放量作品;共有3815名全景视频创作者,累计生产了28404个作品,周新增作品数已超过1000个。目前社区运营体量(全景视频创作者、作品数、播放量)超越国内外其他平台。