

通信新干线

跨时代体验 《东方风云榜》

上海电信全球首次 5G+8K+VR 直播音乐盛典



3月25日,国内原创音乐第一榜26届《东方风云榜》音乐盛典成功举行,现场万人见证,独家技术支撑的中国电信上海公司(简称上海电信)全方位运用5G+8K+VR技术进行直播,业内顶尖技术,开启新时代沉浸式VR体验,这在全球范围内尚属首次。

未来一两年内,随着5G技术的成熟,5G+8K+VR的技术规格还将飞入寻常百姓家,用户足不出户,就能“复原”经典现场,不仅如此,上海电信基于5G网络的VR游戏、VR直播、8K超清电视等业务都将全面落地开花。

全球首次 5G+8K+VR 直播音乐现场

《东方风云榜》作为内地原创第一榜,如今已跃升为亚洲最重要的音乐盛典之一。本届音乐盛典演出,邀请到的嘉宾就包括张杰、周笔畅、林宥嘉等大众流行歌手,以及多位新生代艺人。在梅赛德斯-奔驰文化中心举办的第八年,《东方风云榜》今年规格大不一样,不仅当日演出首次以四面台的形式呈现,而且本届盛典将多容纳近五成的现场观众,超过13000名歌迷得以近距离感受音乐带来的震撼。

最特别的献礼,是动感101携手独家5G技术支持方上海电信,为当晚演出实现全球范围内首次全方位运用5G+8K+VR技术直播。

当晚,梅赛德斯奔驰文化中心正对舞台的最佳机位放置了一台VR摄像机,其拍摄的8K+VR高清视频通过5G网络传输到上海电信部署的“云端多功能视频转码服务平台”,转码剪辑成VR内容后,再通过5G网络发出直播信号,大幅缩短了8K视频下载和缓冲时长。

与此同时,上海电信为现场粉丝准备了近30部VR头戴式设备。其中多部头盔为8K配置。8K视频分辨率是4K视频的4倍,所展现出来的饱和度、色深、色域、景深等都是4K所无法比拟的。现场的观众戴上头盔,不仅有很深的无他沉浸感,C位视角的舞美效果也将产生前所未有的身心体验。不仅如此,VR头盔还有项“特别服务”,因为后台新闻中心也放置了一部VR摄像机,用于拍摄艺人们的幕后花絮,戴上头盔的观众可在这里获得明星们的独家后台花絮。

上海电信通过整合全方位、高品质的双千兆网络和VR端到端解决方案,利用5G+8K+VR技术,使得不能亲临现场的观众也能在位于浦东陆家嘴的上海电信信息生活体验馆实时观看,享受沉浸式体验360度的视听盛宴。

开启跨时代的沉浸式体验

体验过VR的人都有这样的感受,当你戴上头盔后发现,双眼看到“世界”是“模糊的”,犹如隔着一层纱门。这是VR设备屏幕不够清晰导致的纱门效应,剥夺了用户的真实美感体验。除此之外,长时间佩戴头显设备,还容易产生眩晕,这就是网速达不到要求、屏幕延迟,导致人眼重新聚焦导致脑负担加大而导致的。

8K高清屏幕赋予了VR生命,5G高速率低延迟连接的特性,则给8K+VR插上翅膀。8K的清晰度是4K的4倍,2K电视的16倍,画面精致细腻,正因为8K视频分辨率高,对上下行带宽也有很高的要求,4G网络无法满足,而5G网络凭借着比4G网络快数

十倍的超宽带,低时延特性,为承载8K高清视频业务提供了网络基础,也保证用户舒适的VR使用体验。

2018年开始,5G直播频频在重要赛事、行业性展会、重大事件上现身,国际性的奥运会、进博会,5G传送的视频质量从高清,一步步升级为4K、4K+VR,方式也逐渐从录播向直播转换。不久前落幕的春晚上,深圳会场的画面便是通过中国电信的5G为全球观众做了直播,但当时还只是4K+VR。因此,此次上海电信与动感101采用真8K拍摄、8K编解码、全程5G网络传输等端到端真直播的“硬核”配置,可以让观众拥有零距离的观感,超高清VIP视角,无眩晕的长时间佩戴体验,开启了5G新时代全面升级的沉浸式VR体验。

为了保证现场效果,上海电信携手动感101以及天翼视讯,成功实现了全球首个基于SA架构宏站、室分及应急通信多层次5G立体组网部署。上海电信的5G应急通信车完成“首秀”,用于实际通信保障。车上安装部署了SA架构的核心网、MEC、无线基站、CPE等的端到端设施。上海电信5G应急通信车队开赴通信保障现场,在城市的任何一个角落,连接上海电信万兆光纤专线,“即插即用”,即刻可以投入运行。此次盛典出动了2辆5G应急通信车和1辆4G应急通信车,承担了场馆外围5G网络的覆盖和4G网络的深度优化任务,为“红毯区”明星入场环节提供通信保障。

更丰富的场景将落地

5G+8K+VR技术的成熟,想象力空间不仅限于演出赛事,它打破了时间与空间的限制,可以广泛应用于教育、影视娱乐、工业培训等多个行业。根据业内人士预测,随着5G商用牌照今年发放,明年普通用户家庭体验不是问题。

上海电信作为整体技术方案的提供商,通过固移融合的千兆接入技术,部署各类应用系统,并协同电信云端平台,能够提供成熟的行业应用方案,可以快速复制到其他演出或者行业场景中。今后,随着5G网络的日趋成熟,大型演出时采用8K+VR的方式直播或许将成为标配,甚至可能因此为音乐演出找到另一条商业化道路。

此前,上海市经信委透露,2019年上海将力争实现外环内中心城区室外5G网络的基本全覆盖。为此,上海电信在2019年初便“开足马力”加快5G建设。今年1月,第一批5G核心网、承载网、业务平台、MEC及规模化的5G基站建设正式启动。根据规划,上海电信将在2019年使上海成为5G创新应用的主要策源地,初步探索5G商用模式,并形成辐射长三角的示范效应。力争到2021年,基本建成以5G为引领的长三角新一代信息基础设施总体架构,把长三角建成全国乃至全球5G网络和应用先试先用的地区之一。

目前上海电信已经于2018年10月24日宣布,建成“千兆第一城”,实现了固网千兆宽带全覆盖,根据规划,随着5G建设启动,上海将做到双千兆宽带率先普及,国际信息通信枢纽地位基本确立。

5G+8K+VR技术落地仅仅是上海电信5G商用场景之一,在垂直行业应用方面,上海电信还拥有5G+无人机、5G云游戏、5G云电脑、智慧会展等创新业务。

上图:上海电信机动局的5G通信车护航盛典。 费锋摄影

用VR享受“内场票”待遇

在梅赛德斯-奔驰文化中心直播现场,来自上海绿地集团的袁先生在饶有趣味地戴上了中国电信上海公司提供的VR头戴式设备,体验了一把VR直播的超炫感受。“太真实、太震撼了。”袁先生与身边的其他体验者们一样,不断发出惊叹声。“像《东方风云榜》这样的音乐盛典,能买到一张现场门票就很不简单了,要想拿到最靠近舞台的内场票更是不可能的事情。但有了中国电信上海公司的VR直播服务,我这样的普通音乐爱好者也能享受到内场票嘉宾的待遇。”

原来,这一切的奥秘源自于梅赛德斯-奔驰文化中心的最佳机位。这里放置了一台VR摄像机,正对着舞台。用它拍摄的8K+VR高清视频,通过5G网络传输到电信云数据中心,转码剪辑成VR内容后,再通过5G网络发出直播信号。不管是舞美,还是演出观感,VR效果甚至比场内还要棒。

在现场工作人员的帮助下,笔者也戴上VR头盔,尝试了VR直播的特别之处。与传统直播不同的是,随着笔者头部的转动,整个视频的观看角度也在跟着转动。舞台上歌手的动作和表情更是令人触手可及,甚至远比内场观众的视角更为接近。据工作人员介绍,VR直播对网络带宽及稳定性的要求极高,普通4G网络根本无法达到VR直播的要求。而作为面向未来的移动网络接入方式,中国电信5G技术带宽可与千兆光纤媲美,能完全满足在线VR直播的要求。

一旁的袁先生惊喜地告诉笔者:“没想到VR直播除了直观感受歌手的舞台魅力以外,还能随时切换到自己喜欢的歌手。比如我刚才选择了喜爱的歌手张杰,马上就能看到他在后台的情况。特别是他为台上表演的其他歌手们加油和打气的画面,特别温馨。”

原来,在中国电信的5G网络支持下,除了可以看到VR效果十足的现场舞台表演外,歌迷们还能自由选择自己喜爱歌手的动态。中国电信上海公司工作人员在后台新闻中心也放置了一部VR摄像机,用于拍摄明星上台前的花絮并进行直播。传统直播只能让观众看到导播精心编排的画面,而全新的VR直播则能让观众看到自己感兴趣的画面,极大地增加了观众的参与感。

VR直播充分弥补了观众无法亲



梅奔中心来了“梦之队”

《东方风云榜》引入8K+VR惊艳首秀



在中国电信5G技术低延时、高带宽的独特技术优势下,本届《东方风云榜》音乐盛典真正实现了由“内容决定用户”到“用户决定内容”的全新蜕变。在给市民们带来耳目一新享受的同时,还充分拓展了5G技术应用的新疆界,向世界展示了中国电信5G技术未来发展的美好蓝图。

■沈亦兵

临现场的遗憾,由于金钱、精力等原因无法前往现场的观众可以通过VR来感受自己向往的体育赛事、演唱会或其他精彩现场。VR直播能够在保证用户临场感的同时,使其清晰地感知歌手的清晰声线。同时,VR直播的互动性还能够让枯燥的观看变得更丰富生动。这也是近年来国内外各大科技公司,纷纷加大VR投入的关键因素。

袁先生称:“前几年VR技术刚刚兴起,我就购买了一套HTC的VR设备。但近年来VR技术的发展碰到了瓶颈期,已经很久没有令人

户,畅享天翼5G带来的各种福利。”

身临其境的8K直播

“8K直播果然不同反响。这么大的屏幕,却丝毫也看不出颗粒感。你看,连现场舞台上歌手的每根头发都清晰可见,简直太神奇了。”中国工商银行的杜小姐来到位于中国电信上海公司信息大楼的信息生活体验馆,通过远程5G直播实时欣赏本次音乐盛典。



进的4K高清,要想达到良好的效果需要百兆以上带宽。可目前很多宽带产品虽然标称百兆,但实际上根本无法稳定达到。仅这一条就将天翼百兆宽带以外的不少宽带产品拦在了门外。而8K视频对网络的要求就更高了,目前除天翼千兆宽带外的大多数宽带产品都满足不了。”

此次中国电信上海公司与动感101采用真8K拍摄、8K编解码、全程5G网络传输等端到端真直播的“梦之队”阵容,联手全球最权威音乐盛典。中国电信上海公司作为5G整体转播方案提供商,其展现出的硬实力令人赞叹。为了保证网络稳定,中国电信上海公司在场馆内外搭建了高品质的5G网络。六路摄像头的360度全景式VR摄像机拍摄后,需实时将拍摄内容生成8K的高清VR画面,这一过程同时考验着电信运营商设备、网络、存储多方面能力,令诸多业内人士赞叹不已。

5G背后的下一代互联网生活

除了8K直播画面外,信息生活体验馆的5G+VR直播也吸引了很多市民的关注。与场内的VR直播体验者的新鲜感不同,信息生活体验馆的市民对5G+VR直播背后的下一代互联网发展显然更感兴趣。

来自上海交通大学的学生小郑告诉笔者,作为一名即将毕业的大学生,他首选的职业方向就是在VR技术推动下的新一代互联网产业。在小郑看来,VR与电商购物、在线直播、网络视频的融合前景最为乐观。购物方面,无论是淘宝的Buy+,亚马逊的AR+家具,还是沃尔玛的VR孵化器,都证明VR购物确实将给现在的线上购物模式带来很大的变化。通过VR技术,可以100%对真实场景进行1:1的还原,利用计算机图形系统和辅助传感器,生成可交互的三维购物环境。真正打破了时间和空间上的限制,实现了在家里“逛街”的概念。这样不仅提高了商品的购买率和高转化率,同时也大大降低了退货率。

据专家表示,网购便利与低价的明显优势,激发了很多消费者的消费欲望。但随着人们生活水平的提高,网购消费者的消费能力、消费潜能也在不断上涨。只有通过不断引用新的技术,来满足用户的不断诉求。而技术时代新媒体技术的不断创新发展,将开启未来网上购物的新时代。

“比如说衣服吧,传统电商网站图片上模特的照片虽美,但真的穿在身上就不一定了。比如我女朋友就经常网上买衣服,但其中差不多有一半是会退货的。很多衣服在网站上看起来很好,但买回来以后才会发现根本不适合自己。以至于她每次购买都要买一个专门的‘退货险’,以避免损失。而有了VR技术以后,她在购物前就可以看到自己穿上新衣服的样子,既方便又实用。不但省去了来回的运费,还免去了商家重复包装的成本,保护了环境。”

虽然早在2016年,淘宝就推出了淘宝Buy+的VR购物平台。但由于传统的移动互联网带宽有限,通过VR技术实现线上购物还只是处于初级阶段,很多技术还不够完善,所以影响力并不算太大。而在5G技术的基础上,VR购物可以达到以假乱真的效果,极大地提升购物的沉浸感。

题图:VR头盔,360度欣赏演出盛况。

费锋摄影

上图:戴上电信5G+VR的头盔,观看舞台上演出的近景。

费锋摄影

左图:在上海电信信息生活体验馆,有电信5G+VR头盔,照样“身临其境”。

王万隆摄影

下图:中国电信上海公司机动局通信车提供5G保障。

费锋摄影

眼前一亮的产品出现了。这其中最重要的一个原因就是VR技术对网络带宽和硬件的要求极高,而传统的无线网络无法支撑它的需求。”

据专家表示,对于像上网浏览网页或高清视频这样的简单需求来说,一般天翼4G网络或中国电信百兆宽带就能保证良好的效果。而对于VR视频,则需要千兆带宽和中国电信5G技术才能获得最佳的使用体验。袁先生表示,他很期待中国电信5G技术的尽快普及,帮助万千消费者提升移动互联网消费体验。“我也是中国电信天翼手机的老用户了,从最早的天翼3G到如今的天翼4G,中国电信彻底改变了我的互联网生活方式。等中国电信5G问世的那天,我一定申请成为首批5G用

杜小姐表示,自己早在学生时期就特别喜爱《东方风云榜》这一中国原创音乐权威榜单。但今年由于种种原因,并没有买到音乐盛典入场门票。幸好好友王先生介绍,距离公司不远的信息生活体验馆将首度采用5G+8K+VR直播的方式,将《东方风云榜》音乐盛典带到市民身边。她这才抱着试试看的心态,专程前来观看盛典直播。

杜小姐告诉笔者,自己去年刚刚将家中的IPTV升级为4K高清IPTV,逼真的画面,动人的音效都令自己眼前一亮。后来在请教了男友才知道,4K高清属于当今世界最先进的视频标准,相比以前的1080P高清标准效果高出不少。而如今的8K高清直播的分辨率达到7680x4320像素,是4K电视的4倍,比目前主流的高清电视分辨率大了16倍。

杜小姐表示:“去年刚升级完4K电视时就感觉很震撼,可今天我在看到5G+8K直播后才知道,8K视频效果才是未来真正的杀手级应用。”

杜小姐的男友马先生表示,由于中国电信上海公司5G技术的出现,未来音乐演出、体育比赛将不再是只有少数人才能在现场享受的欢乐,有了8K技术,即便一个人在家,同样可以享受身临其境的感觉。不过,马先生也表示,8K技术虽好,但所需要的网络带宽是一个很大的挑战。

马先生表示:“比如现在最先