



江苏卫视跨年演唱会，运用AR技术的蓝鲸效果逼真得几乎要冲出屏幕。

# 虚拟现实榜上跨年演唱会

## VR和AR到底行不行?这个黑科技成娱乐圈新宠

本报记者 韩笑

### 蓝鲸、猛犸象为什么“冲出”屏幕

2016年，虚拟现实技术一直处于互联网科技圈的漩涡中心。在刚刚过去的各大2017年跨年晚会中，江苏卫视晚会的舞美采用AR增强现实技术，王菲演唱会进行VR直播，这个“黑科技”以直播的形式与上百万观众来了个亲密接触。那么，VR技术成熟了么？直播会成为VR产业率先进入市场应用的排头兵吗？

“在家里看跨年晚会，江苏卫视的舞美真心惊艳到我了！”济南市市民小王告诉齐鲁晚报记者。

在江苏卫视跨年演唱会上，歌手李健表演时，电视屏幕上，一条蓝鲸突然从“海面”腾空而起，闪转腾挪后，一头扎入“海”中，“水花”四溅，栩栩如生。

这还不是全部，林俊杰演唱《曹操》时，一头巨大的“猛犸象”再一次闯入观众视线，林俊杰坐于象身，站立、跳跃、落下，一气呵成。

这些神奇的动物，都是从哪儿冒出来的？江苏卫视官方公布了个中奥妙：这次跨年演唱会特别引进了AR现实增强技术，是一种利用计算机生成逼真的视、听、力、触和动等感觉的虚拟环境，让观众沉浸其中，且毫无违和感。

怎么能实现这样的效果？首先是场馆硬件设施过硬。往年，江苏台的跨年晚会多在南京奥体中心举行，而今年却舍近求远，搬到了澳门的金光综艺馆。

荷兰特种机械团队、荷兰视觉创意团队、欧歌赛、欧洲运动会开幕式和历年香奈儿大秀都出自他们之手。

有媒体报道，以热度最高的林俊杰和猛犸象为例，幕后技术团队对于歌手本身也有要求，“这个环节我们就是导演，与拍电影时导演要求演员是一样的。林俊杰在这个过程中，他要感觉自己有骑到大象，有坐上王座，有能量升空，然后模拟落地的概念。光这一环节，我们从策划到真实拍摄就用了三天时间，还不包括拍摄后的处理。整个过程，只有人是提前拍摄好的，其他整体动作一定是现场完成。”幕后团队工作人员介绍。

微鲸VR负责江苏卫视跨年演唱会VR直播，微鲸VR技术副总裁全晓亮表示，VR直播对技术团队的考验巨大。团队里，十几位资深算法和开发工程师组成的自有直播软件和核心算法开发团队，面对VR直播中带宽瓶颈和清晰度的痛点，需要设计多种技术解决方案，这些解决方案要求在保持清晰度的前提下，能大幅度降低VR直播对传输和用户带宽的要求，提升直播的流畅度。

### 从王菲演唱会看到VR直播未来

如果说，江苏卫视的跨年演唱会运用了AR现实增强技术，增加了舞美的逼真、绚烂程度，而王菲演唱会上的VR虚拟现实直播，则是将整个演唱会舞台“搬到”了观众眼前，让歌迷们可以随时随地有亲临现场之感。

2016年12月30日，天后王菲《幻乐一场》演唱会在上海举行，“国内首场VR直播演唱会”这一噱头引起了不少人关注。要知道，虽然VR早已涉足演唱会市场，但多是采取事后制作的形式，尝试实时直播者寥寥无几。

视觉特效制作公司数字王国于演唱会当日进驻现场。补充一句，数字王国大中华区主席正是王菲的男友谢霆锋。数字王国运用超高清360度VR摄像机作全景拍摄，其拍摄设备Kronos和Zeus的拍摄原始信源都超过了4K画质。其中，Kronos全景相机内置麦克风支持立体声效，7个镜头同时捕捉画面，也更适合在演唱会等光线较昏暗处进行拍摄。

“VR直播的难点就在于视

频图像的拼接，很多VR视频是先拍好然后人工拼接，就经常会看见人脸变得很细或者半边脸没了这样的瑕疵，更谈不上直播。”数字王国的CEO谢安说，“Kronos和Zeus的独有技术就是在拍摄过程中自动缝合影像，这样才能承担直播的工作。”据悉，这场演唱会仅VR直播加特效技术支持耗资高达3000万。

两家内容分发合作平台为腾讯视频和微鲸。在腾讯视频的VR直播中，用户只要更新腾讯视频APP，购买30元门票后即可有观看权限，需要自己配备VR设备进行观看。在微鲸VR平台，观看王菲演唱会的观众超过了8万，腾讯直播平台VR直播预约用户超200万。

王菲演唱会是VR直播产业的又一里程碑事件，而江苏、湖南两大卫视的跨年晚会也不约而同选择了VR直播。有消息称，备受瞩目的2017年春晚也将进行VR直播。在体育赛事、热点新闻事件、演唱会、发布会等领域，VR直播广泛应用，网红也纷纷尝试VR直播。

目前国内已经有20余家VR直播平台，传统的OTT直播平台（200多家）也逐渐支持VR直播功能。根据高盛2016发布的VR/AR产业报告，2025年VR直播市场空间达到41亿美元，VR直播用户群达9500万。

那么，坐在家里看VR直播能获得怎样的体验呢？

作为一名普通观众，在家通过网络电视、机顶盒电视或手机视频App等，可以近距离多角度看到明星，而不必受到导演镜头的视野局限。观众还可以近距离感受到舞台下方观众表情。

### VR成电影、主题乐园产业热点

对于电影界来说，上至制片方、导演，下到院线、观众，对VR表现出了极大的热情。

2014年，圣地亚哥动漫展comic-con上，福斯、传奇影业、华纳等公司都在自己的展台上摆上了Oculus DK头显，让观众们感受一下影视作品和VR结合的魅力。三年过去后，让观众戴上VR头显体验一下电影的世界，已经成为好莱坞大片营销的压轴项目。

AMD全球副总Roy Taylor不久前曾经透露，截至2016年下

半年，好莱坞已经制作了超过190部影视作品相关的VR体验，投资约在7000万美元上下。很多好莱坞大片如《复仇者联盟》、《神奇动物在哪里》都制作了相关VR体验，这样一个风潮看起来仍将延续。当天有公司透露明年的好莱坞大型制作例如《神奇女侠》、《正义联盟》、《猩球崛起》续集等影片都将制作相关VR体验，并将在国内进行发行。

目前，大多数好莱坞工作室如狮门影业迪士尼及二十世纪福克斯电影公司都成立了虚拟现实工作室分部。

在日前举办的2016中国（上海）国际游乐设施设备博览会上，VR/AR技术及设备成为国内主题乐园产业“热词”。以VR/AR新设备、新场景为展示内容的参展商占到参展商数量的五成。已在十几个城市投入运营“方特欢乐世界”、“方特梦幻王国”等主题乐园品牌的华强方特，也要打造世界领先的VR主题乐园。

华强方特集团高级副总裁丁亮在接受媒体采访时表示，方特目前已运用虚拟现实、环幕4D电影等技术升级设施。华强方特还会持续关注虚拟现实技术的，例如未来会对可穿戴设备在主题公园的应用进行专项研究，并且争取早日通过可穿戴设备与游乐项目的结合。

### 技术门槛远未被跨过

演唱会、综艺节目、VR直播、电影等等，VR开始和各种各样的娱乐活动开始绑定，改变着娱乐圈的玩法。然而，专家表示，虚拟现实技术这一当红炸子鸡要想真正引领新兴科技的潮流，仍需迈过几道坎儿。

拿VR直播为例，齐鲁晚报记者使用腾讯视频APP的VR360°全景直播观看王菲演唱会时发现，虽然清晰度选择了“蓝光”，画面仍然十分模糊，在光线较暗的地方简直糊成一片。也有网友评价道，“一场演唱会下来，连王菲穿什么衣服都看不到”。

VR直播体验不好，内容制作功力上的参差不齐是原因之一。比如高清的3D视频或游戏，制作起来困难，对3D拍摄技术要求高。即便是有数字王国的高端设备和技术支持，VR直播仍面临其他问题。



林俊杰坐在猛犸象上的造型令人惊艳。

齐鲁晚报记者了解到，澳门金光综艺馆是亚洲设备最完善的室内多用途表演场馆之一，具备国际一流的声光电表演硬件水准，是碧昂斯、蕾哈娜等国际巨星演唱会的举办场地。为了这场演唱会，澳门有关方面在配套资源、政策许可、外拍等方面给予了全方位配合。

技术和人才更是不可或缺。江苏卫视集结了个200人的国内、国际顶尖舞美团队，其中海外团队超过70人。在技术方面，邀请了比利时的灯光设计团队、

出品：经济新闻中心  
设计：壹纸工作室  
本版编辑：蔡宇丹  
美编：马晓迪  
组版：郭传靖