

10月20日上午，2019世界VR产业大会“超高清视频分论坛”召开。本次活动由中国超高清视频产业联盟(CUVA)承办，以“构建美丽新视界，拓展产业新能力”为主题，对VR/AR产业与超高清产业的融合与发展进行了深入的讨论。



本报记者 陈炳欣

中国超高清视频产业
联盟秘书长、赛迪研
究院电子信息研究所
所长 溫晓君



中国联通网络技术
研究院院长 张涌



Pico(小鸟看看)CEO
周宏伟



京东方科技股份
有限公司虚拟&增强
现实事业单元总经理
杨婷婷



小派科技(上海)有限
责任公司CEO 任攀



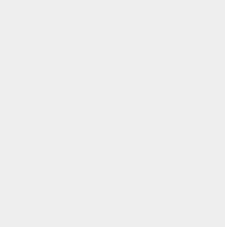
咪咕视讯科技有限
公司副总经理 袁敏



Discovery探索传媒
副总裁、大中华区及
韩国内容总编 魏克然



韩国电信在线VR
业务总监 朴柄俊



爱奇艺内容运营部
VR频道副主编 韦骞

超高清视频分论坛： 构建新视界 释放新潜能

周宏伟：

VR终端

将向小型化、可交互性发展

我们认为VR将是下一代视觉入口。但是，VR对内容制作、数据传输和终端产品都提出更高要求。对内容来说，不管是实拍还是后期制作，都需要360度3D采集模式。从数据传输来看，需要200M到500M更大的带宽。从终端来看，现在的VR头显存在显示清晰度不够高、重量大、价格偏高的问题。VR终端对于实现小型化、可交互性、沉浸感、防眩晕等方面提出了一系列要求。

VR对超高清视频的定义在以下几点会有不同：首先视频的清晰度要求从8K提升到16K。其次，VR是360度显示的3D全面屏。第三，VR要求沉浸式体验和可交互性。

2019年处于VR普及的早期，但是市场并没有当初预期成长的那么快。随着5G商用，市场上具备更多机会。5G为VR的普及提供了非常好的基础，也为下一步VR体验的改善提供了便利的平台。

Pico公司是一家初创型企业，专注于VR一体机、移动一体机产品的开发，目前已经迭代了数代，未来还将坚持VR相关设备包括AR、MR终端的开发，为用户提供更加便携、更高清晰度、更好沉浸感的VR和AR设备。

杨婷婷：

**Micro-OLED或是XR时代
重要显示技术**

京东方致力于为信息交互与人类健康提供专业服务。显示与传感器件方面，提供手机、平板电脑、笔记本电脑、显示器、电视及车载、穿戴、工控、医疗、拼接(DID)及其他创新应用产品的显示器件；传感器及解决方案方面，提供医院/家用检测设备、通信与交通、智慧家居等领域的传感器产品及应用解决方案。

XR体验需求包括防眩晕、舒适便携、

友好交互、极致视野等，这需要显示技术具有高刷新率、快速响应、低时延、轻薄显示、光学优化、低功耗、长续航、灵活轻便、高分辨率、高色域/对比度等性能。为此，BOE面向XR显示将推动Micro-OLED和LCD的发展。Micro-OLED技术特点包括大于2000PPI的超高分辨率，小于0.5ms的快速响应性能，高达100000:1的超高对比度，大于1000nit的低功耗和小于1.4mm厚度。高性能的LCD也可实现低于5ms的高响应速度和1500PPI的分辨率，这些新产品和技术都将对VR、AR、XR产品提供有力的支持。

任攀：

**超高清显示是VR发展的
必要条件**

长期以来，人类对于清晰画面有着执着追求。从壁画、水粉画、油画到相片，从井水、铜镜到镜子，从二级管计数器、LED点阵屏到P2.5液晶屏，从黑白电视、等离子彩电、1080P LCD电视到4K OLED电视，从QCIF屏手机、QVGA屏手机、1K屏手机到2K视网膜手机，人类执着地走出了一条从模糊到清晰、从像素点到自然柔和的道路。人类追求清晰的渴望从未停止，很快，我们就要进入VR时代。

然而VR在超高清显示的道路上走得并不轻松。由于VR尚处在成长阶段，产业结构不完善，早期的供应链主要来自手机产业，尤其是几乎没有专门为VR量身定做的屏幕。此外，高清VR产品的研发还面临着其他诸多挑战，比如大视场角需要的柔性屏技术、高分辨率的显示驱动技术、高速数据传输技术，以及随之而来的GPU算力不足的问题。庆幸的是，近年来VR产业取得了不少的进步，针对VR低延时的要求而推出的高分辨率LCD屏幕已经存在。与此同时，5G技术也将进一步助力VR产品向小型化和无线化发展。

小派致力于提供高清VR产品，从2016年推出第一款4K VR头显，到2018年推出第一款8K VR头显，小派向着超高清的终极目标一路狂奔，为构建一个有质感的数字世界而奋斗。

镜头语言来看，VR制作和传统视频制作都不相同。因为VR镜头是360度的，在观众戴上头盔后，制作者就无法控制观众，这就需要寻找新的镜头语言，而不是延续传统视频制作的方法。其次，VR需要的是高度个性化的内容，用原有的方法划分收视群体是不合适的。此外，现在很多人试图进入VR内容制作这个行业，我在这里要提醒大家，首先要够专业，其次内容行业需要自律。不管是做内容还是做服务，希望大家要调整一下思路，考虑一下你可以给消费者提供什么样的东西。

华为公司ARVR产品创新总监辛鑫表示，我们认为目前VR行业发展存在的一个重要问题是缺少精品内容。现在主流的导演、制片团队、制作团队、摄影团队等还没有投入到VR领域，原因是当前VR产品还不能够满足这些经营团队的制作需求、对于技术的理解、对于产品拍摄的理解，这就导致顶级的制作团队还很难关注到VR领域。我们要更努力地满足VR行业内容源头制作的需求，毕竟只有让制作者的需求被满足了，我们才可以解决更高层面的问题。

VR不见得是广泛的视频媒介。内容制作者首先要考虑的是什么样的内容适合用户，适合用户的精品内容才叫头部内容。其实现在VR行业不缺内容，缺的是有价值的内容。另外，让VR产业赚钱也十分重要。现阶段VR可能产生价值的是云游戏和云直播，比如云直播足球赛、明星演唱会等。我认为应当优先促进这样的产业发展，让VR更好地落地。

爱奇艺内容运营部VR频道副主编韦骞表示，对于用户而言，为什么要使用VR十分关键。在客厅当中有电视，有家人或伙伴一起谈笑风生地看电视，为什么还要戴上一个VR头盔呢？这就要考虑VR的应用场景。现阶段对于消费者而言，VR主要是一个娱乐工具，主要娱乐功能有三种：一是VR游戏，二是全景视频，三是3D视频和巨幕。VR游戏现阶段最大的问题在于VR终端启动慢、不够轻便以及不舒适。在观影方面，VR视频的内容不够吸引人，急需寻找有趣、有意义的叙事方式和故事内容。在3D或巨幕方面，现在的问题在于如何让观众的观看可持续两到三个小时，目前受到重量较重、佩戴的舒适度欠佳的限制比较大。

构建VR超高清内容产业的多维生态

的数据传输、计算和存储等功能向云端转移，这一改变将降低设备端的计算压力，并可以节省VR/AR设备上的计算模块，使设备更加轻量化，同时降低设备的生产成本。

Discovery探索传媒副总裁、大中华区及韩国内容总编魏克然给大家分享了一个实验项目——三个新制作的VR短视频。第一个短视频是一名矿工回忆当年矿山火灾的事故，第二个是一个摩托车特技团体所做的炫酷杂技表演，第三个展现了马来西亚临时庇护所中的生活。通过这三个不同人物、不同角度短片展示了VR内容制作的特点。5G时代即将来临，将大力推动VR进一步发展。VR是一种全新的媒体，其制作手法和电视、电影都不一样，和新闻也不相同。VR媒体将使用一种全新的语言。

韩国电信在线VR业务总监朴柄俊认

为，VR并不是一种适合大众使用的产品形态，而是相对地更加适合少数人群使用。首先是价格问题，市场上VR终端的价格比较高。如果想要扩大HMD视听，就要让更多人能买得起这样的设备。其次是内容问题，韩国电信在一年多时间里收录了许多VR内容，以每月打包的形式提供给消费者进行观看，我们发现消费者喜欢的内容方向是非常多样化的。

然而供应商想要满足消费者的多样需求，短期内不太容易做到。推动VR内容制作的发展，需要适当的商业模式。我们正在计划一个项目，即在一个开放的市场上，让消费者和内容制作商互动，从而形成价格机制。如果这样的市场能够形成，参与者既会包括比较专业的内容制作商，也有业余的制作者，并吸引全球的制作商进入，这将形成良性循环。

北京意景技术CEO崔竞飞表示，从

超高清是VR应用破题的关键之一

容规格则至少是4K、3D、16帧。

北京理工大学光电学院光电信息技术与颜色工程研究所研究员翁冬冬表示，对待VR的观点有两种，一是把VR当VR来看，二是把VR当非VR来看。把VR当VR来看，就是要把VR的特性表达出来，令其无法被传统方式取代；而把VR当作非VR来看，则在于VR就是下一代屏幕，整个内容分发、存储都不一样。现在关注的VR发展问题中，VR观影的舒适度还不够好是其中一点，此外还有内容存储以及如何拍摄等一系列问题需要去解决。

深圳创维新世界科技有限公司总经理李文权表示，创维集团在2015—2016年投入VR相关行业，2017年成立了创维新世界。VR产品现在有几个痛点，高分辨率、舒适度都很重要。AR一体机整机在400克以上，长时间佩戴有很多的问题。还有内容生态链不是很全面，例如影片方面的3D片源较少等。针对这些痛点问

题，需要不断探索，将产品做得更轻便，内容开发更吸引人。

中兴通讯股份有限公司数字视频和机器视觉技术专委会主任朱方表示，VR的发展要吸引更多的人们，更多产业链上的企业共同参与进去。只有少数人参与的行业不会繁荣，难以发展壮大。中兴通讯致力于5G建设，同时也在探索VR的发展。作为电信设备供应商，中兴通讯主要推动VR的基础设施建设和拓展，推动技术标准的制订。

兰亭数字合伙人苏航表示，VR行业有两个特点：一是用户对价格的敏感性，即花多少钱可以体验VR效果；二是可以得到什么样的体验。VR不应该仅局限于做一些展示、演示体验，关键是探索如何让整个VR产业落地，实现可持续的体验，而不仅仅是体验一次。至于VR内容，不是所有的内容都适合做成VR，也不是所有的内容都适合用VR来表现，