

虚拟照进现实

现在，是虚拟现实技术（VR）真正进入大众消费市场的前夜。尤其是当Facebook收购Oculus之后，其创始人马克·扎克伯格预言，VR将是继智能手机之后，下一个重要的个人“计算”和“信息通讯”平台。

文/《IT经理世界》 贺文

消

费者版的Oculus Rift，在今年晚些时候开始接受预定；HTC的Vive和Oculus与三星联合打造的Gear VR也将于今年底抢占市场；索尼的Project Morpheus预计将于2016年上半年亮相。在中国市场，先行者如暴风“魔镜”，正在以“魔镜100天”的速度迭代，从2014年9月正式推出魔镜1代产品，到今年6月份已

经推出“魔镜3”。暴风科技创始人、CEO冯鑫大胆预言，现在任何VR显示设备到明年都会被“扔进垃圾桶”，届时将出现“全新的产品”，“男女老少咸宜的”，“产品不再被质疑能否通用”。

VR产业链的成熟，也值得期待。

在中国，已经出现了第一家VR孵化器 Strong VR，第一支专业投资VR产业

的基金——松禾暴风VR基金。如基金管理人、松禾资本合伙人伍经纬所言，VR是一个非常庞大的产业，里面的很多领域在将来都可能取得很大的成功。

VR真正能实现产业化，需要链条上更多的小伙伴“一起来玩”。

如果说之前还是暴风科技这家视频网站“第二梯队”玩家在国内鼓吹，现在我们看到，更多的大公司从观望转为



由于降低了运动传感器、屏幕和处理器的成本，并提高了质量，移动互联网帮助虚拟现实技术迎来了商用新时代，以往只有大型制造商或军方才能享用的系统，现在可以用消费级技术组装起来，同时成本也在大大降低，进入普罗大众的生活。

试水，优酷、爱奇艺、乐视等，都陆续有所动作，实质性关注VR产业。现在，需要的是“把蓄水堤坝的闸门拉开”。

有乐观者预计，以下变化将会在今年最后一季度产生：无数的小众企业开始为VR产业干活，上万只小业务单元在产业链上努力；资本沸腾，远不像今天这样试探性地投资，VR产业中优秀公司的估值最少翻两三倍；不仅是暴风在摇旗呐喊，还会有更大体量的公司参与其中，将形成两国、三国甚至春秋战国的局面。

第二波浪潮

无需在炎炎烈日下忍受大汗淋漓队伍的煎熬，就能身临其境体验游乐场大型过山车从轨道最高点俯冲而下的失重和窒息；预定餐厅、买房买车，不必去到现场，就能360度全景感受相应场所的实景环境……

这应该算得上是迅速发展的移动互联网意想不到的一个收获：由于降低了运动传感器、屏幕和处理器的成本，并提高了质量，它帮助虚拟现实技术迎来了商用新时代，以往只有大型制造商或军方才能享用的系统，现在可以用消费级技术组装起来，同时成本也在大大降低，进入普罗大众的生活。

在日常消费领域，虚拟试衣间目前是传统服装行业与VR最直观的结合点。自去年开始，休闲服装连锁如优衣库、电商平台如京东，都有推出概念性的VR应用，但还都停留在营销阶段。拉链互动是一家初创的互联网服装公司，该团队希望在“虚拟试衣间”的应用上再往前走一步，把“虚拟试衣”与服装生产端打通。

“虚拟试衣”要从“营销互动”到

“改变服装生产链”，需要打通的环节有很多。与人体体型数据的打通是重要的一步。拉链互动团队希望，以3D扫描设备采集人体数据，形成云端的身体数据库，再结合工厂的3D互联网制版中心，再到工业化的自动裁床、拼接生产，形成成衣。

像虚拟试衣技术，国内外都有团队在做，类似韩国魔镜FXMirror、英国Metail公司、国内的Eden（伊甸园），手机淘宝团队最近也放出消息，有望在今年推出“360°商品展示”、“360°虚拟试衣”功能。

事实上，上世纪90年代已经出现过一波虚拟现实浪潮。比如任天堂在1995年曾经发售过一款VR游戏机，名为Virtual Boy。但当时看起来很酷炫新潮的Virtual Boy，并没有得到市场的认可，一方面是缺乏优质的游戏开发，另一方面当时的虚拟现实技术太过昂贵、太过笨拙，无法普及开来。此外，图形质量差强人意，加上延迟长、头部跟踪效果差，用户体验相当糟糕。

现在，我们迎来了虚拟现实的第二波浪潮。有人说，VR商用化20年前后的主要区别在于，一是价位合理，比如以前头戴式显示器售价高达3万美元，而现在只要300美元；二是包括图形处理在内的技术进步，使得虚拟现实的场景和渲染效果，更趋近真实；三是普通大众也更习惯于使用这项技术。

事实上，在工业领域，虚拟现实技术正在更大范围地被应用到制造、石油和医疗等行业的培训及生产装配模拟。施耐德电气的EYESIM临境式培训系统，就是这样的应用产品。

在如今的汽车产业，虚拟现实技术的应用，也已经是不可或缺的。比如原来建立的一些原型样机要进行组件高级



Joerg Tewes, “Glyph” 制造商 Avegant 首席执行官：

“我们是全球唯一一家运用视网膜技术的VR智能眼镜企业。这种技术更清晰，更接近真实，不易头晕和疲惫。所以，在拥有这项技术后我们就申请了专利，并确定了公司的战略发展方向。Avegant已与一些美国公司，如艺电（EA）、迪士尼等建立了合作关系，这些公司将为其提供视频、游戏和应用等资源。”

测试时，现在规划师、设计师和工程师的做法是，在同一个数字模型上工作，在屏幕上优化这个模型，如果有必要，还可以将模型数据通过数据线同时传输到全世界各地。这样既减少了研发成本，又加速了研发过程，提供了更快的市场化时间。再比如，虚拟试验场技术已经比较成熟，国外的几家知名整车厂商都已将此技术应用到了汽车耐久开发环节中，提高新车研发效率和降低开发成本。

VR有望在企业级市场“玩起来”的一个重要原因是，基于虚拟现实技术的原型和模拟，不但为更多的创新创造了条件，还有望为企业大幅节省开支、降低风险。

产业链的机遇

有从业者大胆预言，到明年时，买房买车等情景式的购物体验，都将应用到VR技术，至少五成的互联网产业将被VR影响，彼时大家谈论的将是“VR+”。

当然，VR产业链的成熟，有待诸多产业环境、关键技术的成熟。比如，从头戴显示设备（PC端、手机等移动端）、终端播放器（比如Oculus、三星Gear VR、暴风魔镜等，都推出了相应的官方播放器），到输入交互设备（比如手势识别），拍摄硬件（比如全景智能相机），内容开发制作环节涉及的实时视频编解码技术、更好的压缩算法，再到传输技术、云服务等等，这些都是产业链成熟不可或缺的重要环节和技术突破点。

我们已经看到，VR技术的创新热情最高涨、产品化最迅速的，当属头戴显示设备领域，比如原本一枝独秀的Oculus Rift，三星与Oculus联手打造的Gear VR，以及微软将VR技术与AR（增强现实）技术融合的黑科技产品

HoloLens全息技术眼镜等等。

自Oculus Rift被Facebook收购后，头戴显示设备（HMD）大热。2014年年底，中国国内从事HMD设计、研发的公司不下100家。国内比较有影响力的HMD，包括暴风科技的暴风魔镜、蚁视科技的蚁视头盔、深圳虚拟现实科技的Three Glasses等。

现在这些VR头戴显示设备还都处在相当初级的状态，引用暴风冯鑫的话说，这个产业是“一年当三年过”，技术日新月异。比如我们接触过的Avegant，是一家运用视网膜技术的VR智能眼镜企业。与一般传统3D产品不同，其产品Glyph根据人的眼球原理，突破了传统3D产品的放大屏幕技术，采用视网膜投影技术，利用200万个微镜粒和自主开发的光学技术将真实、逼真的画面直接投射到视网膜上。采用这种技术的VR智能眼镜更清晰、更接近真实、不易头晕和疲惫。

继Oculus Rift之后的HMD创业热中，有一点需要特别强调：Oculus Rift不单单是一个硬件设备，而是包含软件开发工具包SDK、算法、内容等在内的生态圈建设，这无疑是一场持久战。

今年以来，VR内容成为这个产业链的创新热点，“产品大于内容”已经是VR市场的瓶颈，现在需要解决的痛点是，如何“让虚拟现实的内容制作更加便利”。尤其是当谷歌在今年5月的I/O大会上，宣布将与GoPro合力打造VR平台Jump，该设备的亮点之一是让虚拟现实的视频内容制作更加便利，之后通过谷歌开发的算法对拍摄的内容进行拼接，消除色差、调整景深等。

中国本土也有一些创业团队，如深圳进化动力团队，已经发力、深耕VR内容的采集生产，专注于让虚拟现实内容

的制作、生产、传播更简单方便、成本更低，也使VR内容的应用场景更丰富。

让进化动力团队现在“痛并快乐着”的，是他们即将推出的全景智能相机EvoCam。EvoCam相机的直径只有87毫米，相当于一个小球那么大。这意味着什么？对于全景智能相机来说，图像的拼接效果与硬件的处理能力正相关，硬件的处理能力强，则图像拼接效果好。也就是说，要想获得好的实时图像拼接效果，就很难把硬件设备做得太小，需要在芯片大小，以及硬件的散热、电池续航、重量和成本等诸多因素中，找好平衡点。

在进化动力团队看来，现在全景智能相机，要迎来普及或者火爆，还尚需时日：一方面是产品缺少杀手级的特性；另一方面，VR内容是普通视频容量的四五倍，很难被实时传输，这也使得目前VR内容的应用、传播都颇受限制。他们希望能够通过自身硬件产品的一两次迭代，尽可能减少外围环境的限制，使用户能更方便、低成本地获得全景内容素材，并通过手机很便捷地分享出去，他们的思路是“尽量把问题放在自己的设备上解决”。

再比如，输入设备、交互方式，目前还是采用鼠标、键盘、手柄，用户体验大打折扣，可以想见，新的输入交互必不可少，语音、手势等都有可能。

谁会是VR门口的野蛮人？

市场研究公司Kzero预计，到2017年，虚拟现实硬件设备销售额有望从今年的14亿美元增加到24亿美元。对于虚拟现实软件来说，该公司估计到2018年销售额可达28亿美元。

无疑这是一个“井喷的市场”。包

括Gartner在内的市场研究机构，已经观察到，虚拟现实的现在与过去有了三方面的不同。Gartner首席研究分析师Tuong Huy Nguyen进一步阐述：

首先，目前的科技已经让人们有更加身临其境的体验。比如说，像小到可以放进口袋里的手机这样的硬件现在已经能够创造真实场景。传感器能够通过感知你头部的运动来让这种体验变得更加真实。与过去相比，画面质量也有了很大改进，并将继续改进，这些会让人们的体验变得更加真实。

其次，产业巨头对VR的兴趣，已开启了VR硬件设备竞争的市场机遇。该市场已不再是只提供特定任务的（训练、模拟、游戏）、定制的硬件供应商的天下了。

最后，目前的硬件一般是通用硬件，这就使所有开发者都能利用可靠且更负担得起的硬件进行试验和创新。

Tuong Huy Nguyen认为，以上几点正是虚拟现实技术进步的动力。“许多最初的兴趣会来自游戏业（就像我们已经看到的一样）以及其它诸如视频与影视的娱乐行业。从B2B的角度来看，将虚拟现实技术用于建模和训练的兴趣已越来越多。尽管这在此前已被一些企业内部使用过，但现在的价格和可用性门槛已有很大幅度的下降，并且被更多的企业进行广泛应用。”

VR在中国产业化的时机早不早？

业内有人预期，VR眼镜或头盔在消费端市场的成熟还需要五六年、甚至六七年。比如VR眼镜在大众消费市场，还有很多要解决的问题，比如晕眩、笨重等产品体验的改进，内容源的短缺等。2P（PGC用户）和2B市场，是很多VR从业者目前商业化的主力市场。

不过，暴风的冯鑫却更加乐观，他

甚至认为，通过他们的努力，可以把消费市场的普及加速到两三年的时间。他预期，VR产业化真正有结果是在一年后，明年会是VR产业化在中国的一个很重要的节点。VR产业化能否迎来重要拐点，还需要在这些点上有突破：比如在手机硬件上，2K屏是保底，或者说1000元能够买到2K屏智能手机；在传输上，4G网络是保底，5G应该是主流；专业的VR内容拍摄教材已经出现，VR游戏已经很疯狂；专业的VR社交网站已经出现，在SNG（社区类游戏）、SNS（社交网站）上至少出现了陌陌这样的社交爆品。

VR产业化在中国，明年是百花齐放，后年是帝国形成。

谁会是VR门口的野蛮人？会是AR（增强现实技术）吗？

VR显示设备目前有个最大的硬伤——限制了用户的行动，比如沉浸在VR中的你，如果要四处走动，就不可避免地会撞到墙。有部分VR从业者更看好全息技术的未来，他们认为，AR未来可能比VR的“市场潜力更大”。目前已经有两款备受瞩目的AR移动设备浮出水面，即微软的HoloLens与谷歌的Magic Leap。

早在20世纪90年代，AR就被用来描述为“电子设备辐射到物理世界的任何技术”。AR与VR不同之处在于，AR靠投影在你眼前屏幕上的立体三维来模拟物理世界，而AR是直接环境中进行全息投影。

技术迭代之快，往往超出我们的预期。如果说VR产业化需要“一颗红心两手准备”的话，VR与AR结合是方案之一吗？目前两款备受瞩目的AR移动设备，微软黑科技——全息技术眼镜HoloLens与谷歌的Magic Leap，都还没有确切的发布时间，却已经让业界蠢蠢欲动，算是佐证吧。☞

