

优品金融研究所

资本的游戏

VR行业解析

研究员 郑灿



1

什么是虚拟现实？

2

发展历史&资本动作

3

产品现状

4

产业链环节

5

市场发展趋势

6

VR产业标的



虚拟现实

(Virtual Reality)

VR

VR（虚拟现实）虚拟现实技术是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它利用计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真，使用户沉浸到该环境中。



打游戏

游戏和生活到底哪个是真实的？



看电影

享受美女的亲密接触



企业应用

水族馆再也不用养鲨鱼了

- 目前 VR世界主要依靠眼镜类媒介产品实现体验



谷歌的纸盒子，方便携带



索尼的镭射眼，炫酷十足



Oculus有点丑，但他家技术最牛逼



暴风科技，像不像收音机？

1

什么是虚拟现实？

2

发展历史&资本动作

3

产品现状

4

产业链环节

5

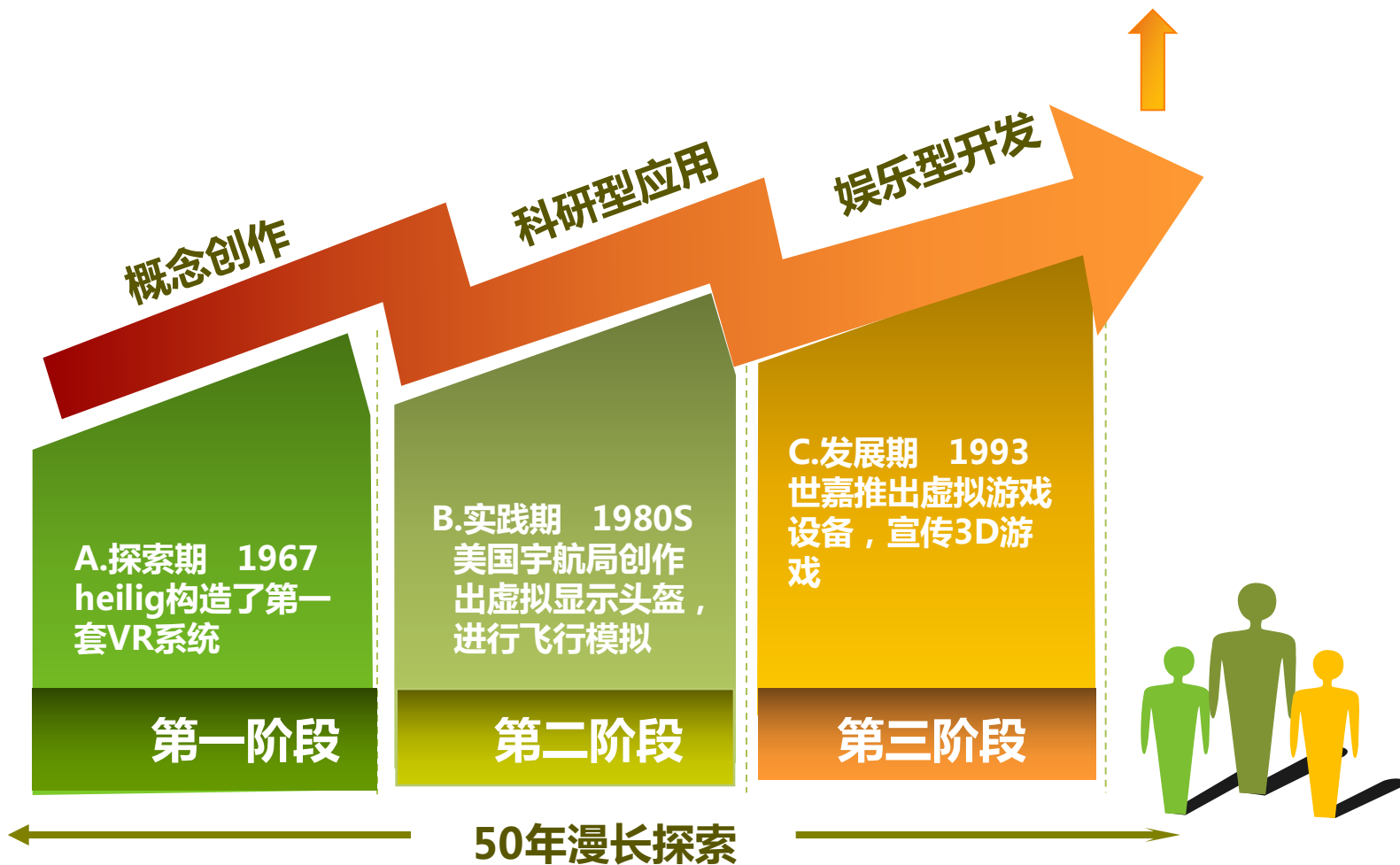
市场发展趋势

6

VR产业标的



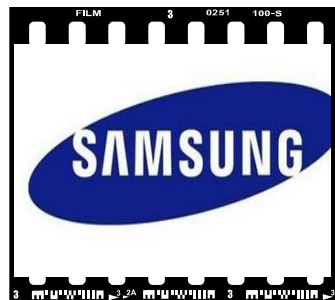
2014 Oculus被FACEBOOK40亿收购，全球掀起VR商业竞赛



● 世界巨头 逐鹿VR



FACEBOOK收购虚拟
龙头oculus，20亿美
元



三星宣布将推出
Gear VR



索尼宣布2016年推
出虚拟设备 PS4

2014.3

2014.10

2014.10

2015.1

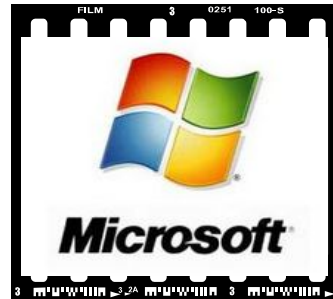
2015.3

2015.3

谷歌投资Magic leap
5.4亿美元

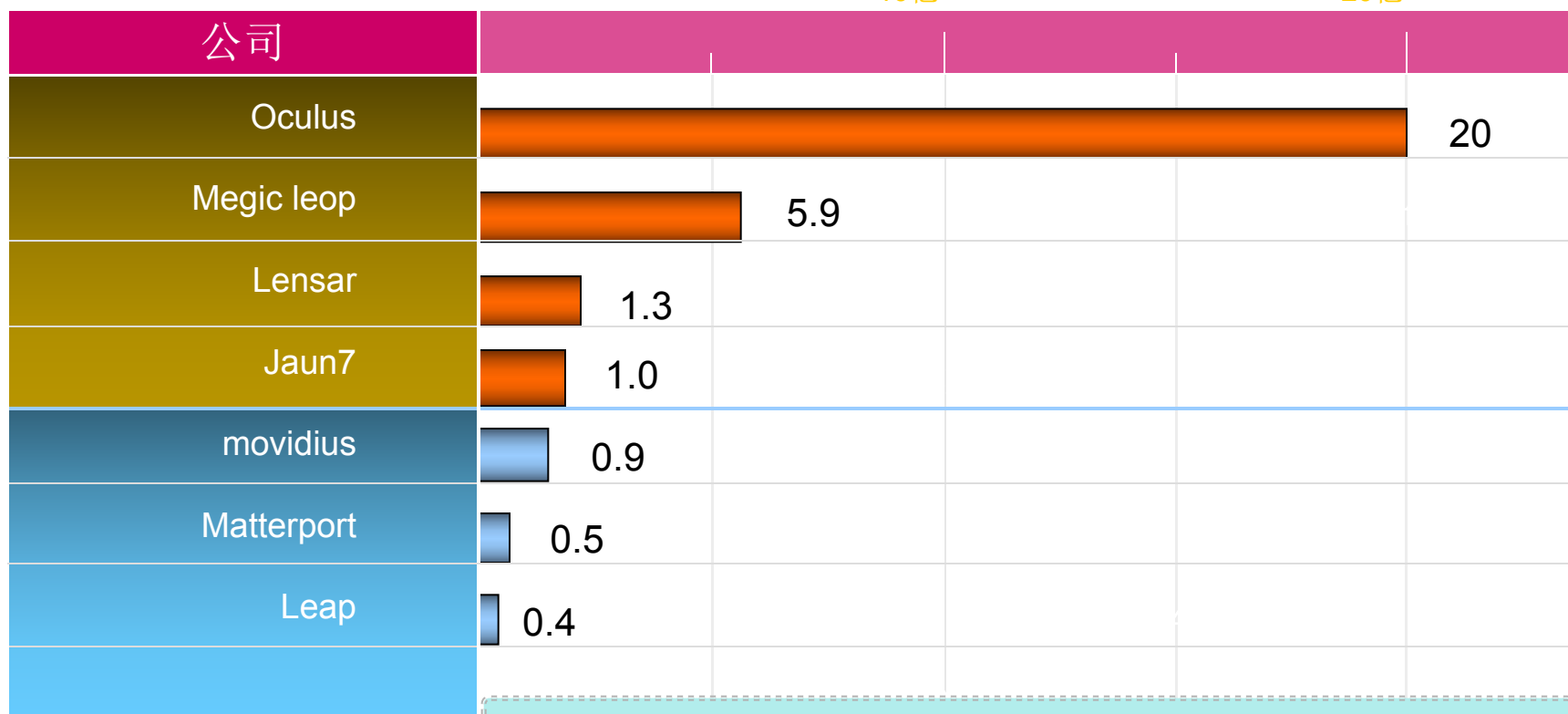
微软推出Hololens全
息眼镜

HTC宣布与Valve合作，
推出VIVE VR



● 资本对VR的投资

近期 VR公司所获得风险投资和并购（美元）



2014年全球虚拟现实公司的风险融资额高达7.75亿美元，同比增长超过100%，2015H1实现融资额2.48亿美元。到目前，三星、索尼、谷歌、FB、微软都已进入VR，巨头的进入有望提升硬件设备产量、提高体验感。

● 谷歌VR布局

想闹革命 掀翻视频领域的渣渣们
在自己的YouTube平台打造VR播放中心，
想想，我们的优土网站可能就真土了

内容平台
打造

哥天生不是做游戏的料
600万美元投资瑞典VR游戏
公司，对于该类不擅长领域，
谷歌更倾向投资而不是自己研
发

游戏内容
开发

有消息称，其内部正在秘密研
究VR操纵系统
秘密研究 跟当年的安卓一样
么？

VR系统
开发

GOOGLE

制作设备
开发

牛逼的内容，需要超屌的设备
缺乏专业的制作设备是限制优质
VR视频内容发展的原因之一，
谷歌发力VR视频制作设备，解
决痛点。已开发出了JUMP全景
相机，可360°环绕拍摄

新老谷歌
眼镜

还记得当年的老谷歌眼镜么，它重新
复出了，客户从2C转向2B，面对医
疗、制造、能源企业用户。
那么，2C端就是旗下cardboard主攻
了。

深度感知
研发

软硬联合 谷歌与Intel：把自
己的project Tango与Intel
的实感技术结合，做成深度感
知应用

1

什么是虚拟现实？

2

发展历史&资本动作

3

产品简介

4

VR产业链

5

市场发展趋势

6

VR产业标的



● VR的产品形态分类

VR眼镜属于硬件，与虚拟内容结合，而手机和PC是内容的主要提供媒介，因此VR产品目前被设计成与手机或PC可镶嵌连接的形态。

初级分离型

手机+眼镜



暴风魔镜III Plus

全面升级，清晰度与沉浸感不再割舍

¥149 ~~¥169~~

PC+眼镜



一体机

不需要手机或PC端，内容自给，
全闭环设备



● VR产品纵览

产品类型	产品名	价格（元）	上市时间
PC+VR产品	Oculus Rift 1代	2205	2014.3
	蚁视	2331	2014.12
	大朋头盔	999	2014.12
	three glasses	2199	2015.8
	Osvr hacker	1890	2015.1
移动+VR产品	三星Gear	1253	2014.12
	VR one	1199	2015.2
	暴风魔镜	99	2015.6
	小宅墨镜	69	2015.4
	灵镜	249	
	VR box	99	2015.4
	乐侣墨镜	299	2015.4
	PlayGlass Plus	237	2015.6
	Dream VR	99	2015.5

贵的 就是好

由于现阶段商用化VR产品尚处于早期阶段，其硬件成本和用户体验之间的矛盾较为突出，考察部分具有代表性已上市的VR产品，诸如三星GEAR、Oculus Rift等国外知名产品的价格往往较高，而国内类似产品的价格虽然较低，但往往设备软硬件质量较低，导致出现卡顿或过热等严重影响使用体验的缺陷。



1

什么是虚拟现实？

2

发展历史

3

产品简介

4

VR产业链

5

市场发展趋势

6

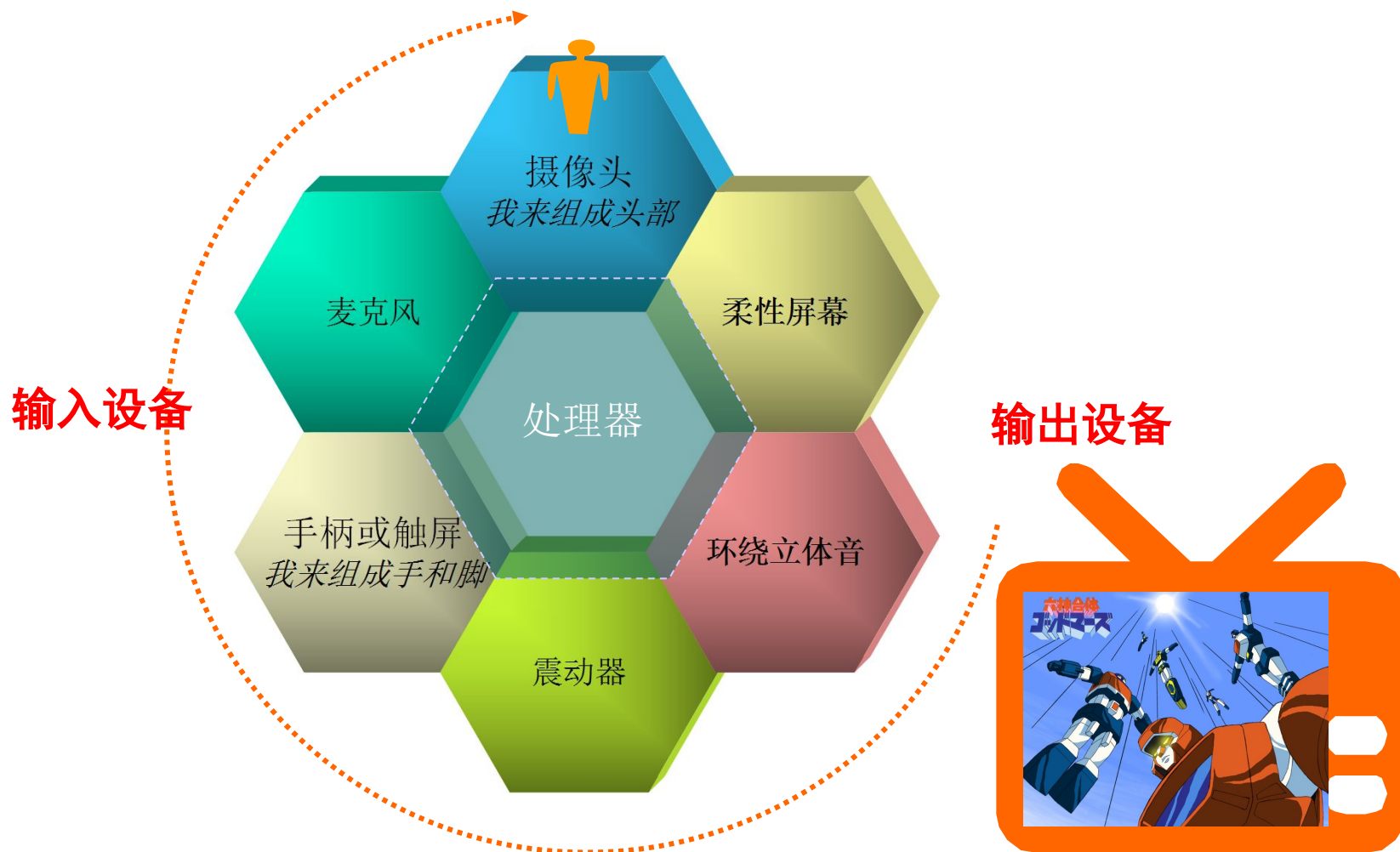
VR产业标的



● VR产业链



- 硬件设备：输出、处理器、输入设备为硬件的主要组成



- 硬件输出设备主要有两种类型，PC连接型和移动连接型

PC端+VR设备

VR设备与电脑线缆连接

电脑端CPU强大，可以提供更精细画面和内容

电脑体型大，连接需要线缆，体验便携性不佳

Oculus Rift、HTC vive 蚁视科技、经纬度three glasses、完美幻境UCglasses

连接方式

优点

缺陷

产品

移动端+VR设备

VR设备与手机蓝牙或者线缆连接

手机自由度高，便携性好

屏幕分辨率低，CPU运营能力差，限制画面和内容

三星Gear、谷歌Cardboard3D、暴风魔镜、virglasss幻影、灵境系列

● 硬件输入设备类型 分化较多



■ 手势识别类

摒弃鼠标键盘，通过摄像头捕捉手势动作，实现手势控制

设备商：微动、USENS

■ 手部感应类

利用机器外骨骼，将手臂的弯曲动作通过一组连杆映射到传感器上，在通过模拟软件，计算手部位置，捕捉手部动作。



设备商：Dexmo

输入设备



■ 全身动作识别

通过人体配带若干传感器，利用计算机精准数字运算，实现人体动作数字量化，进行记录捕捉。

设备商：诺亦腾

■ 运动感应类

通过各种传感器接受玩家的动作及语言，在游戏主机上映射玩家指令



设备商：Ximmerse

● 平台商：硬件平台商与第三方分发平台商之争

硬件平台



VR硬件设备作为游戏影视等娱乐内容的入口，与智能手机作为各类APP的入口有较高的相似性，随着2016年起VR硬件放量引致VR内容产业的爆发式增长，VR硬件的入口资源价值将进一步凸显。由于VR硬件尚未开始大规模放量，硬件厂商相对于第三方渠道已经建立明显的入口优势，未来VR应用分发格局有望由硬件厂商引导。

第三方平台



除了硬件厂商自有的应用商店外，尚有第三方网站类分发平台。由于没有自有硬件的流量支撑，这类分发平台往往会通过向用户提供各类业内相关资讯来导入流量。网站类似于互联网游戏资讯网站，一般面向所有VR头戴显示设备的用户，但由于各个VR厂商之间尚未形成统一的技术标准，因而其应用分发不得不进行多重分类以满足不同设备的特定需求。

随着行业逐渐发展、内容日趋丰富、版权趋于规范，用户在一家硬件公司获得的内容将非常有限，而硬件公司做应用分发则更加不经济和效率，所以VR应用分发会逐渐成为一个独立产业环节，覆盖更多头戴设备和用户的平台将掌握这一行业入口。

暴风魔镜平台



8787网平台



● 内容制造：游戏

整体来看，目前国内外可以下载、试用的游戏还以**Demo**版本为主，能够提供完整玩法的虚拟现实游戏较少。部分游戏公司选择或者准备将现有的游戏改造成**VR**版本，但这种改造，并不是针对**VR**特点设计，有**3D**效果，但并不能体现**VR**游戏的优势。

VR游戏开发领域，考虑到其短期无法实现盈利，并且基于开发团队资源可能流失等方面的原因，知名的游戏大公司对**VR**游戏开发多持观望形式，或蓄势待发，或不动声色的内部开发，完美世界在**2014**年宣布开发**VR**游戏，腾讯在**2015**年**11**月宣布开始试水**VR**游戏开发，但均未公布具体进度。

相比之下，国内外小型游戏开发团队则选择积极跟进**VR**硬件的发展，希望能尽量做出成熟的**VR**游戏，通过在早期介入获得先发优势，避免当虚拟现实行业真正爆发，国内成熟的网络游戏巨头入场后面临资金、技术等方面被全面超越的风险



Demo游戏为主

大游戏商观望

小游戏商积极

《重返恐龙岛》 *oculus*



《Rigs》 *sony*



《没人会被炸掉》 *samsung*



● 内容制造：影视视频

影院效果视频：用户沉浸到虚拟电影院环境中，观看虚拟银幕上的影片，可以用传统视频直接转码，但应用范围不广



只有影院效果视频可以由传统视频转码而来，全景视频和狭义VR视频都需要专门的VR设备和技术拍摄制作。所以需要视频制作环节大规模参与，前期的参与者为VR内容创业公司、VR发烧友、硬件公司专门采购等

全景视频：可以在拍摄角度上下左右 360 度任意观看动态视频，但用户视角无法变化，目前应用最为广泛



VR视频：用户可以移动到视频场景中的任何位置，360°观看动态视频，体验最佳，但制作成本很高，难度大



● 内容制造：影视视频的制作

VR视频需要满足360°画面，这要求在摄制的时候对同场景中任意一个点均需要多台相机捕捉画面，解决这一问题的硬件设施为360度全景相机。同时我们注意到，相较于传统视频设置过程中仅仅展现摄像机镜头所面对的方向，VR视频的全景性要求导致在摄制过程中相机机位的隐藏，导演、演员的站位，道具的摆放等均成为全新的课题，解决这一问题需要较长时间的摸索

传统视频同一机位下素材的剪辑只需考虑时间线即可，而在虚拟现实视频中，制作人员需要将同一机位不同相机（以上述全景相机即为16个相机）所摄制画面转换成360度全景视频，即便以专门的转换软件和后期渲染工具来制作相关内容，对计算机的运算性能要求亦远高于传统视频

由于传统视频网站所能支持的视频格式不包括360度全景视频，因此VR视频的发布平台只能是全新的、能够支持全景视频文件格式的网站



360°全景相机

VR视频的捕捉

VR视频素材剪辑

VR成片格式



GIF



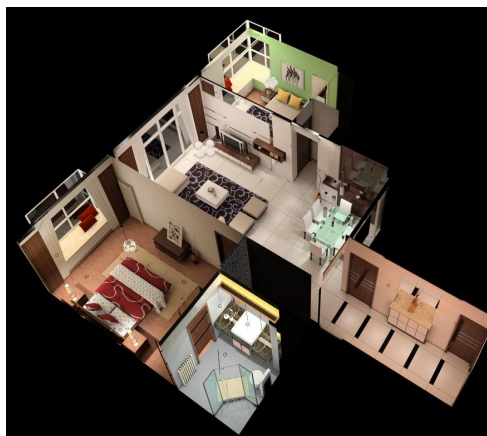
PNG



JPG



● B2B 企业级应用：服装、地产、教育、军事、新闻



● B2B 企业级应用：服装营销展示

从二维走向三维，从单向面对到实时交互

在传统营销展示模式下，展示商品多以静态摆放为主，用户与展示商品之间不存在交互行为，用户难以全面理解所展示商品的各種特性，因而无法获得最优化的购物体验。以电商为例，用户在购买产品之前难以仅仅通过店铺展示内容（包括静态图片和视频影像）准确判断产品是否真正适合自己，从而经常出现展示内容与实际效果出现严重偏差的情形，降低其消费体验。VR展示非常适合解决这方面的痛点。

主妇莫妮卡：淘宝就是坑
一秒变贵妇



妹子杰西：魔镜魔镜告诉我，
这件衣服打几折！



OL 秋秋：这是谁 怎么可以
这么美



● B2B 企业级应用：地产营销展示

动画和沙盘都无法达到的临场体验

由于用户可能需要对场景中的物体进行实时编辑，以对比不同的设计所反映的效果，如对地板、墙面、内饰的材质、样式、颜色的选择和搭配，或是对建筑高度、间距的调整等，通过虚拟现实技术则非常容易实现这一需求，用户在这一交互过程中可以最大限度的实现对营销内容的理解，从而提升其购物体验。

开发商：房子还没建好 怎么推销？

答：用VR 先忽悠起来



老婆：房子怎么装修啊 老公？

答：先用VR 试试看

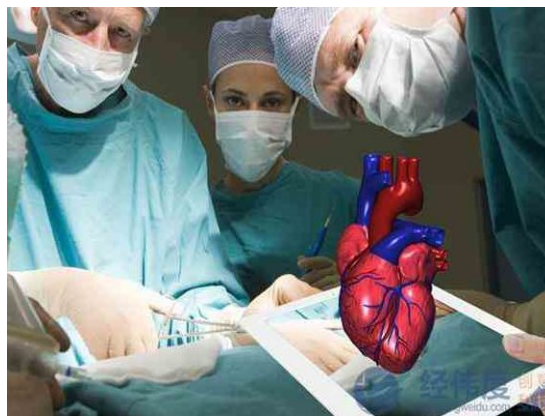


● B2B 企业级应用：教育展示

知识可视化更进一步

虚拟现实技术最大的特征便是身临其境的逼真度和随时随意的交互性。因此虚拟现实教学是实践性、创造性很强的教学活动，教学方式十分灵活。通过软件开发虚拟客观事物的状态、运动方式及过程，使得学生更容易摆脱枯燥的课本说教和计算机屏幕冷冰冰的界面，活生生地处在一个可以由自己控制的环境里。在虚拟现实环境下，学生通过与虚拟环境的相互作用，并借助人本身对所接触事物的感知和认知能力，更加方便和直观的实现知识点的记忆和理解。

不用残害小动物的器官，卫生不流血



● B2B 企业级应用：军事模拟

最早开发的应用方向

早在80年代，虚拟现实技术已经开始应用于军事和航空航天领域。虚拟现实应用于军事训练主要有以下三个优势：提高效率，以飞行模拟器为例，在模拟器上训练，可对难度较大的驾驶动作和特殊情况处置反复进行练习；节约经费，应用可重复使用的虚拟现实设备省去了搭建不同战场环境的费用，同时亦无需发射真实或者演习用弹药；保证安全，进行模拟训练避免了各类训练事故的发生，同时虚拟现实设备能够模拟各种故障或紧急情况。

*未来战争将变成虚拟游戏对抗，流血冲突或将因此而结束。
未来文明里谁也不会傻到去送命了*

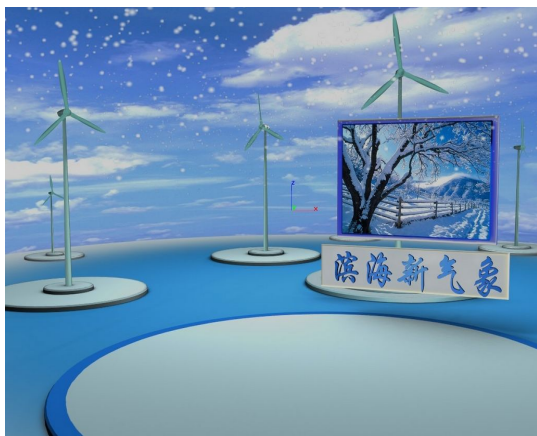


● B2B 企业级应用：新闻传媒

感同身受的新闻

未来新闻报道有望普遍采取虚拟现实方式，通过向受众传达高还原度的现场场景，实现内容信息传播的最大化。实现把用户“传送到另一个地方”，把包含一切媒介信息的现实场景完全还原在观众双眼前，给观影过程带来前所未有的沉浸感，使得观众能够感同身受的体会到新闻所发生的环境。

新闻太乏味了，那就让我们VR重造情景，就是得让你们知道我们的重要，不然怎么拉广告



1

什么是虚拟现实？

2

发展历史&资本动作

3

产品简介

4

VR产业链

5

市场发展趋势

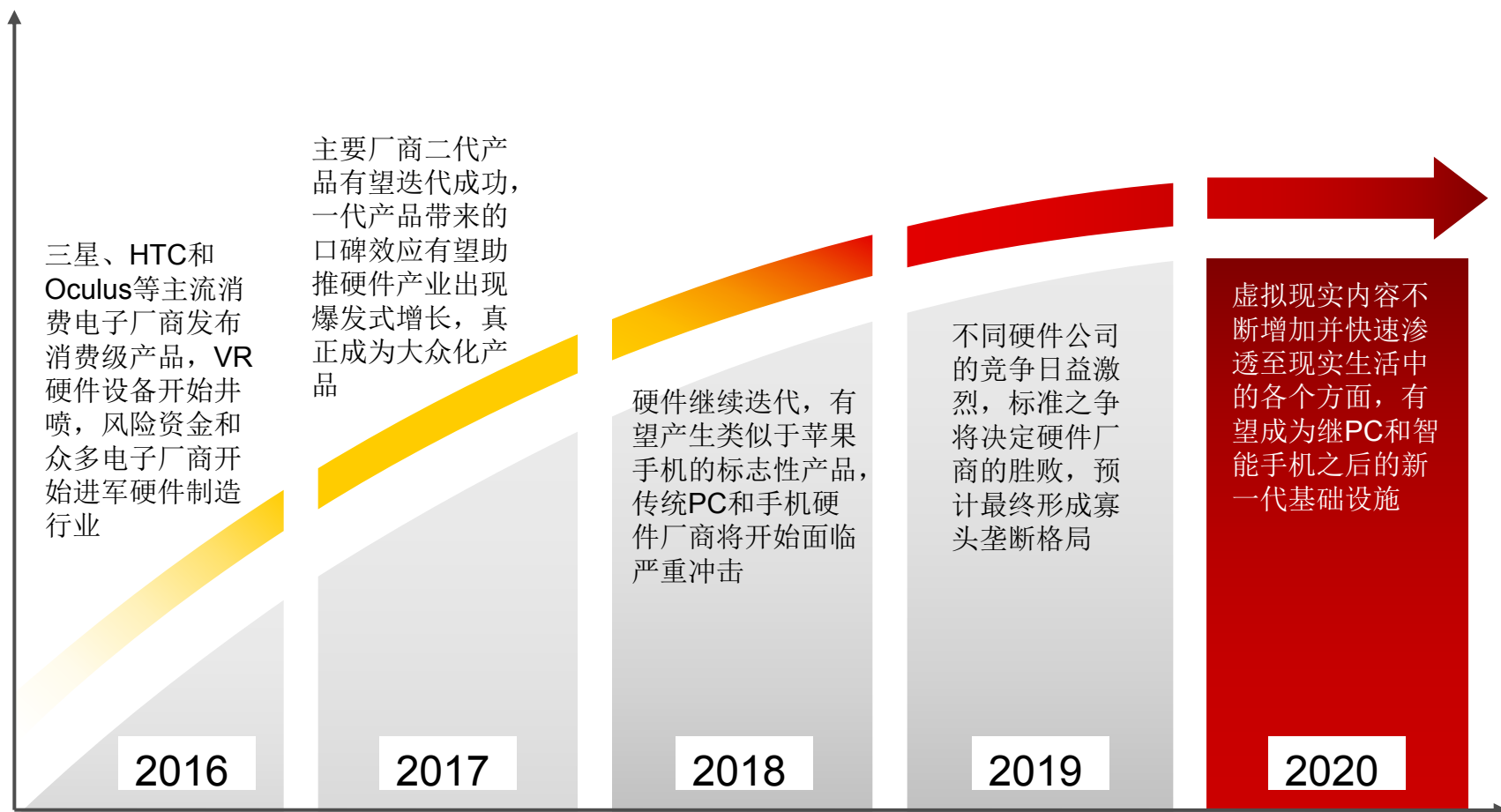
6

VR产业标的



● VR未来市场预测：未来5年

未来五年VR产业发展路径及方向



● VR未来市场预测：机构对销量和市场规模的预测

机构	时间	销量（万）	市场规模（亿美元）
Kzero（硬件）	2014		0.14
	2015		14
	2016		21
	2017		24
	2018		25
Kzero（软件）	2014		0.3
	2015		9.47
GARTNER(头盔)	2016	200	
	2017	500	
	2018	800	
trendforce	2016	1400	
	2020	3800	
Juniper research（头盔）	2020	3000	
ABI research	2020	4300	

硬件供给促动内容的需求性爆发

随着VR设备的逐渐成熟，其产品进入大众消费市场的条件已基本具备，到2016年初 Facebook旗下的Oculus、日本索尼和HTC三家公司均可推出代表性的大众版本VR头盔产品，2016年有望成为虚拟现实元年。另一方面，设备硬件的放量增长有望带动影视、游戏等VR应用产品的爆发，从而带来用户增量和提升用户粘性，进一步提升VR产品需求的同时创造了广阔的虚拟内容产业发展空间



1

什么是虚拟现实？

2

发展历史&资本动作

3

产品简介

4

VR产业链

5

市场发展趋势

6

VR产业标的



● 行业相关推荐标的



谢谢观赏

Make Presentation much more fun

郑灿

249532170@QQ.com