



中国VR用户行为研究报告

暴风魔镜

国家广告研究院

知萌咨询机构

目录

CONTENTS

- 第一部分 VR产业什么样？中国VR产业发展现状
- 第二部分 谁在用VR？中国VR重度用户画像
- 第三部分 2015中国VR产品排行榜
- 第四部分 如何掘金VR？中国VR商业模式探索

第一部分 中国VR产业发展现状

1.VR虚拟现实的定义与演进

2.中国VR产业发展生态圈

1.VR虚拟现实的定义与演进

1.1 VR虚拟现实的定义

- 虚拟现实即“Virtual Reality”，简称VR，又译作灵境、幻真，是近年来才出现的高新技术，也称灵境技术或人工环境。虚拟现实是利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界，提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟，让使用者如同身临其境一般，可以及时、没有限制地观察三度空间内的事物。此外，当使用者进行位置移动时，电脑可以立即通过复杂的运算，将精确的3D世界影像传回给用户，从而始终产生真实的临场感。
- 虚拟现实中的“现实”是泛指在物理意义上或功能意义上存在于世界上的任何事物或环境，它可以是实际上可实现的，也可以是实际上难以实现的或根本无法实现的。而“虚拟”是指用计算机生成的意思。因此，虚拟现实是指用计算机生成的一种特殊环境，人可以通过使用各种特殊装置将自己“投射”到这个环境中，并操作、控制环境，实现特殊的目的，即人是这种环境的主宰。从本质上来说，虚拟现实就是一种先进的计算机用户接口，它通过给用户同时提供诸如视觉、听觉、触觉等各种直观而又自然的实时感知交互手段，最大限度地方便用户的操作。

1.2 VR虚拟现实的特征

沉浸感 (Immersion)

虚拟现实技术是根据人类的视觉、听觉的生理心理特点，由计算机产生逼真的三维立体图像，使用者通过头盔显示器、数据手套或数据衣等交互设备，便可将自己置身于虚拟环境中，成为虚拟环境中的一员。使用者与虚拟环境中的各种对象的相互作用，就如同在现实世界中的一样。当使用者移动头部时，虚拟环境中的图像也实时地跟随变化，物体可以随着手势移动而运动，还可听到三维仿真声音。使用者在虚拟环境中，一切感觉都非常逼真，有种身临其境的感觉。

交互性 (Interaction)

虚拟现实系统中的人机交互是一种近乎自然的交互，使用者不仅可以利用电脑键盘、鼠标进行交互，而且能够通过特殊头盔、数据手套等传感设备进行交互。计算机能根据使用者的头、手、眼、语言及身体的运动，来调整系统呈现的图像及声音。使用者通过自身的语言、身体运动或动作等自然技能，对虚拟环境中的任何对象进行观察或操作。

想像性 (Imagination)

由于虚拟现实系统中装有视、听、触、动觉的传感及反应装置，因此，使用者在虚拟环境中可获得视觉、听觉、触觉、动觉等多种感知，从而达到身临其境的感受。

1.3 VR虚拟现实的发展历程

VR探索期

1957年美国人Morton Heilig发明“全传感仿真器”，揭开虚拟现实的帷幕。

1967年Heilig构造了一个多感知仿环境的虚拟现实系统Sensorama Simulator。这是历史上第一套VR系统。

1982年，美国军方开发带6个自由度跟着定位的VCASS第一次实现完全沉浸式的3D虚拟视觉。

Eric Howlett发明了大视野额外视角系统，这套系统可以将静态图片变成3D图片。



1993年，世嘉推出虚拟现实游戏设备Sega VR，并参加当年CES大会。



1995年，任天堂推出便携式Virtual Boy，并配备手柄。



2011年，索尼推出HMZ-T1



2013年，Oculus Rift推出了开发者版本。



2015年3月，HTC和Valve合作开发的VR设备HTC Vive首次发布。



索尼VR头盔正式名称确定为PlayStation VR，简称PS VR。



暴风魔镜的VR产品已发布至第四代，截止2015年12月底发展VR用户超过50万，成为国内市场占有率最高的VR产品。

1956——1968

1980——1989

1990——2010

2011——2014

2015年

1968年，计算机图形之父Ivan Sutherland和Bob Sproull一同发明了头戴式VR设备。第一台VR原型设备The Sword of Damocles诞生。



美国国家航空航天局涉足虚拟现实领域，1985年推出了VIVED VR，以创造出更加真实的飞行模拟器。



1988年，VPL公司研发出市场上第一款民用VR产品EyePhone，1989年，VPL提出“Virtual Reality”并被认可和使用。



1991年，消费级VR产品VPL Virtuality 1000CS上市



2000年发布虚拟现实头戴设备SEOS HMD 120/40，视角能达到120°



I/O大会上，Google展示了VR眼镜纸盒Cardboard，在完全组装完成后，可以利用用户的智能手机，提供VR体验。



2014年9月，三星发布了虚拟现实头盔Gear VR。这是一款使用手机作为屏幕的移动虚拟现实配件。



2015年6月，Oculus正式发布了消费者版Oculus Rift头盔和Touch控制器。



2015年11月，三星宣布Gear VR消费者版正式开放预售。



国内互联网企业集体发力VR，百度和腾讯12月均宣布进军VR市场。乐视12月发布了VR产品。

2014年3月，Facebook对外宣布以20亿美元收购Oculus，成为VR进入新时代的标志性事件。

1.4 VR虚拟现实的产品类型

目前主流厂商的VR产品分为如下三种类型：

第1种：VR头盔，必须接上电脑的沉浸头戴式设备(HMD)。这种设备的代表就是Oculus Rift，其优点在于沉浸体验很好，但由于是有线设备，其有限的移动范围是个障碍，因此特别适合于双脚不需移动的应用。设备本身价格比较昂贵，因此大多都是应用于to B的领域，现在该设备上的应用大多都是短时间体验，因此非常适合展览或是商业活动展示。

第2种：VR一体机，一体机的设计兼顾了轻便与性能，但是价格较高。一体机设计理念的核心就是充分让用户摆脱了外部设备的束缚，内置的处理器、内存、显示屏能满足绝大多数游戏和电影对硬件的需求，完全不受空间和其他设备（PC、手机）的限制。VR一体机目前最不成熟，但用户沉浸感较好，消费级市场形成后，未来有望成为主流。

第3种：VR眼镜，需要配合手机的头戴式设备(Mobile VR)。代表性的设备有Google Cardboard、Gear VR和暴风魔镜，虽然体验没有PC头戴设备好，但由于成本低廉，易于携带，开发应用的流程也是手游开发者所熟悉的。随着智能手机性能的快速提升，移动开发环境非常成熟和活跃，VR眼镜的成本相对较低，拥有一定价格优势。因此，可以看出移动VR已经成为大势所趋，VR眼镜将会在目前技术条件下将会成为VR头戴设备的主流形态。

除了上述大类之外，也有许多不同的VR装置，比如投影VR或是全息VR。

2. 中国VR产业发展生态圈

2.1 驱动中国VR产业发展的七股力量

- VR虚拟现实被誉为“下一代互联网”以及“下一代移动计算平台”，目前，整个VR的生态圈初步形成，用户、技术、硬件、内容、开发者、渠道、资本7股力量共同推动VR产业发展的生态圈。

| 力量 | 组成/构成 |
|-----|--|
| 用户 | 分为VR潜在用户、VR浅度用户和VR重度用户。 |
| 技术 | 为VR产业的发展提供支持的软件技术和硬件技术。 |
| 硬件 | VR产业的硬件一般分为VR眼镜、VR一体机、PC端VR头盔、VR拍摄设备。 |
| 内容 | VR内容目前主要分为电影、全景视频、全景漫游、全景图片、VR游戏五种。 |
| 开发者 | 使用VR开发软件进行VR游戏的开发、VR视频制作等VR内容开发的个人或团队统称为开发者。 |
| 渠道 | VR产品从生产者向消费者转移过程的具体通道或路径。 |
| 资本 | 以推动VR产业为目的并对VR相关产业进行投资的各种基金、机构或企业。 |

附图 中国VR产业生态圈构成



2.2 2015年中国VR产业生态圈发展变化

- 2015年，中国的VR产业呈现出繁荣景象，资本热度持续走高，创业团队激增，硬件大战拉开帷幕，越来越多的开发者和内容公司进军VR领域，VR的分发渠道和线下渠道正在逐步建立，整个生态圈进一步完善。

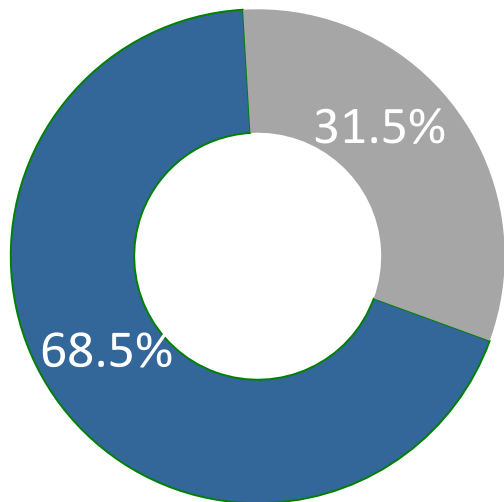
附表 2015年中国VR产业生态圈的7股力量的变革

| 力量 | 2015年的变化 |
|-----|--|
| 用户 | 有一定规模的用户购买VR设备和消费VR内容，但是用户的普及还需要很长的时间 |
| 技术 | VR技术的关键指标均已经成熟，支撑VR应用的软件系统兼容性已经解决 |
| 硬件 | 移动VR成为大势所趋，VR眼镜成为VR头戴设备的主流形态 |
| 内容 | VR内容不够丰富，游戏和视频内容亟待扩充，游戏可能率先爆发 |
| 开发者 | 暴风魔镜、腾讯和HTC等代表企业都提出了各自的开发者支持计划，正在推动更多开发者进入VR领域 |
| 渠道 | VR厂商和VR爱好者开始联合在线下建立VR体验店进行VR的整体推广 |
| 资本 | 越来越多的知名风险投资公司，已将虚拟现实板块列为投资热点 |

第二部分 谁在用VR？中国VR重度用户画像

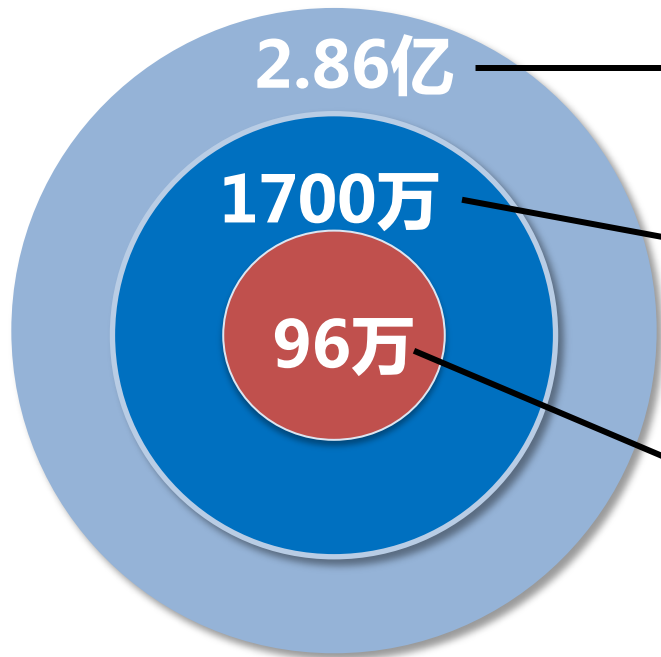
谁对VR感兴趣？中国VR潜在用户规模2.86亿

- 中国VR产业发展研究报告课题组通过网络调查的方式在全国15个省市抽取了5626个15岁至39岁样本进行了抽样调查，调查内容涉及到是否了解VR知识、VR产品认知、VR使用时长、VR内容偏好等方面，调查数据显示，听说过虚拟现实（VR）的产品或相关知识，并对虚拟现实（VR）非常感兴趣的用户在15岁至39岁的人群中占比达到68.5%，潜在用户规模达2.86亿。



中国VR浅度用户达到1700万，VR重度用户近百万

- 调查显示，2015年通过各种方式接触过或体验过虚拟现实设备的VR浅度用户在15岁至39岁总体人群占比达到4.1%，约为1700万人；其中，购买过各种虚拟现实设备的用户约为96万人。



潜在用户人群

VR潜在用户定义：听说过虚拟现实的产品或相关知识，并对虚拟现实非常感兴趣的用户。

浅度用户人群

VR浅度用户定义：通过各种方式体验过虚拟现实的用户。调查数据显示，中国VR浅度用户的体验设备主要有虚拟座椅、虚拟现实头盔、虚拟驾驶体验、VR眼镜等几种方式。

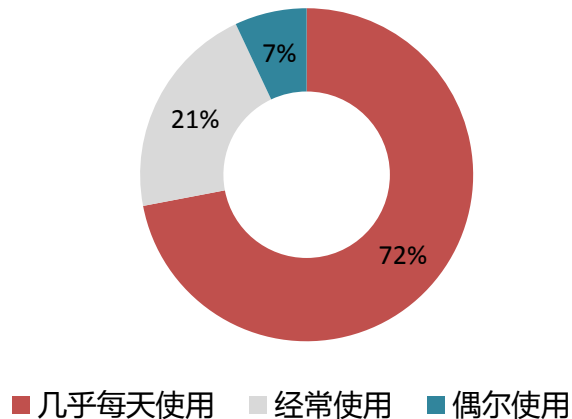
重度用户人群

VR重度用户定义：过去一年中购买过各种虚拟现实设备的用户。调查显示，中国VR重度用户在2015年购买的虚拟现实设备主要是VR眼镜。

超过7成的VR重度用户每天使用VR设备

- 调查显示，超过7成的VR重度用户几乎每天都使用VR设备，而有21%的VR重度用户表示，会每周使用三次以上VR设备。

VR重度用户使用频次



“平均每周三四次，平均每次一小时，这已经变成一种生活习惯。”

湖南岳阳 男 25岁
医生

“有了VR眼镜，每天晚上玩一会，游戏和全景漫游类极大的满足了我的好奇心。”

安徽合肥 男 27岁
电信公司员工

“我现在使用的话，就是说每天可能有半个小时到一个小时的时间。”

辽宁大连 男 33岁
银行职员

“周末会玩的时间长一些，平时工作日一般都是下班回家后晚上玩。”

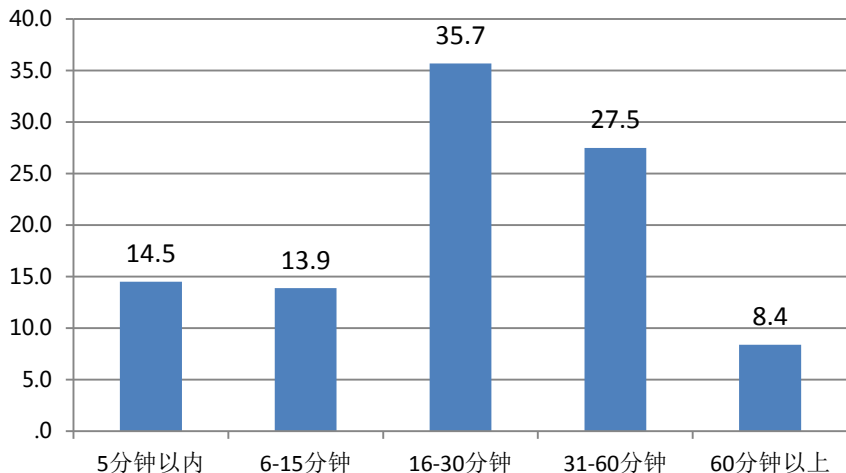
河南郑州 男 28岁
培训公司主管

数据来源：中国VR产业发展研究报告课题组《中国VR用户行为调查》。

中国VR重度用户平均每天使用时长为34分钟

- 调查显示，中国VR重度用户每天使用VR设备的时间主要集中在16分钟-60分钟，平均每天使用时间是34分钟，VR已成为重度用户娱乐生活的重要组成部分。

VR重度用户平均每天使用VR设备时长分布



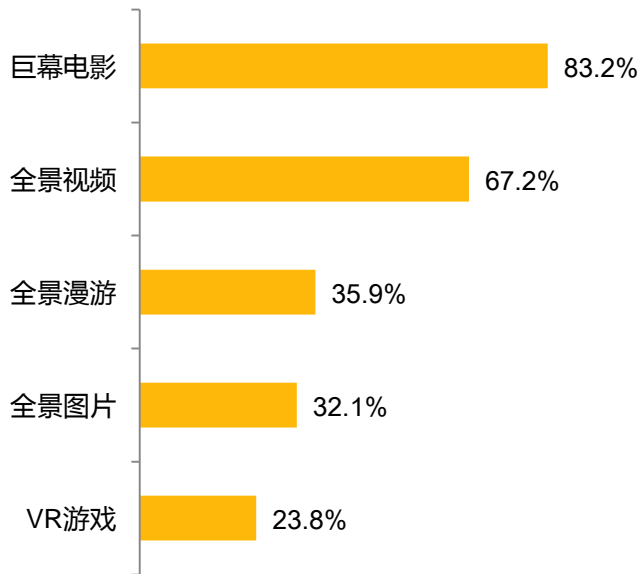
VR重度用户平均每天使用时间

中国VR重度用户平均
每天使用VR设备时间
34分钟

使用VR做什么？巨幕电影与全景视频最受欢迎

- 调查显示，电影、全景视频、VR游戏、全景漫游、全景图片均受到VR重度用户的欢迎。其中，巨幕电影占比最高，占比超过了八成。相对而言，女性用户对全景漫游、全景图片类内容的偏好程度更高。

中国VR重度用户偏好的内容类型



“在虚拟现实设备上我非常喜欢玩游戏，但是现在第一是游戏太少，第二是玩的时间长了会有眩晕，所以总体玩的比较少。”
陕西西安男 学生 20岁

“我用VR设备看的最多的当然是电影了，电影资源非常丰富，还可以自己从其他资源下载到手机本地播放，片源不是问题。”

重庆男 32岁
演艺公司 经纪人

全景漫游和全景图片对我来说都差不多，都是观赏旅游景点的工具，有空的时候能欣赏各地的风景，我很喜欢。

四川成都女 24岁
服装企业 会计

我看的最多的是全景视频，经常有一些韩国女明星的演出视频，现场比较火爆，VR设备看绝对过瘾，我们同事还经常互相推荐。

广东广州男 23岁
建筑公司 技术员

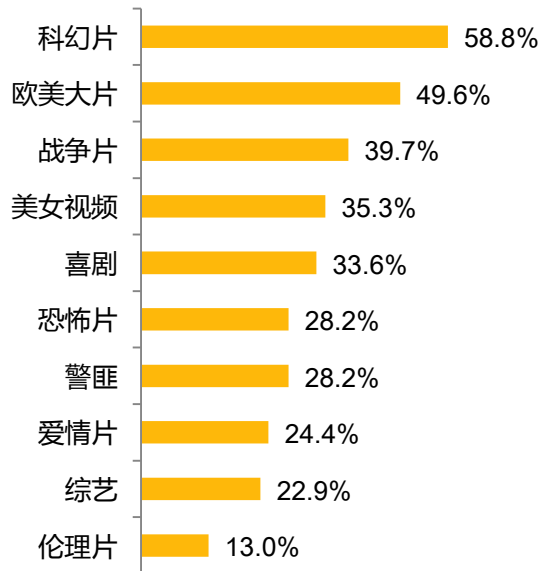
哪些影视内容最受宠？科幻、欧美大片、战争和美女视频

- 调查显示，最受重度用户欢迎的VR影视内容中，科幻片、欧美大片、战争片和美女视频位居前列，可以看出，VR用户喜欢的内容都是感官冲击力比较强的。

“美女视频竟然没排进前三甲，用户们的心灵还是很纯洁的，可以放心让我老公玩VR眼镜了。”



中国VR重度用户的影视内容偏好



VR内容带来的乐趣激发了重度用户的分享

分享设备



四川成都 女 24岁 服装企业 会计

“我男朋友推荐给我VR设备后，我自己看了很多旅游景点的全景漫游，后来我买了两个暴风魔镜送给我最好的两个闺蜜，希望她们也能跟我一样体验VR的神奇。”

分享内容



北京 男 35岁 金融行业 设备维护

“每次发现好的VR内容，我都特别想分享给爸爸妈妈和爱人，我调试好设备让爸爸直接观看科幻电影。”

选择方式

同玩游戏



陕西西安 男 20岁 学生

“在玩VR游戏的过程中，经常是我们几个同学在同宿舍每人戴一个设备同时进入游戏，大家随时在宿舍里说话交流，比一个人玩要爽的多。”

VR设备成为重度用户探索新知的重要工具

- 调查显示，超过七成的VR重度用户都认为VR设备满足了自己对世界的好奇心，用户还通过虚拟设备体验到了新的科技、体验未知的情境等，VR虚拟设备成为满足用户探索未知的重要工具之一。



VR设备带给我的感受

——让我体验到新的科技-**40.7%**

——体验未知的情境-**45.3%**

——满足自己的好奇心-**75.8%**

“我是一个拥有强烈好奇心的人，刚开始安卓还没有流行起来的时候，我就买了一个安卓的手机；后来玩游戏的时候看到一些手柄我马上就买了；还有刚看到3D眼镜，就是那种简易可以看红蓝红绿那种的，我也马上就买了。我喜欢比较新的东西，并愿意去尝试。”

天津男 36岁 私企经理

谁是当下VR的深度玩家？科技宅男成主力

- 调查显示，在VR重度用户中，男性占比超过七成，而从年龄特征上分析，25~34岁青年占到了六成以上，他们还热衷于科技、数码产品，同时，在生活中比较“宅”。

- **71.2%**VR重度用户为男性
- **63.5%**VR重度用户年龄在25-34岁之间

青年男性为主

生活比较宅

- **53.8%**的重度用户认为自己是宅男/宅女

热衷科技数码

- **57.8%**的VR重度用户偏爱购买科技、数码产品

数据来源：中国VR产业发展研究报告课题组《中国VR用户行为调查》。

VR与移动不分家！VR重度用户也是移动互联网狂人

- 调查显示，VR重度用户同时也是移动互联网的重度使用人群，他们平均每天的手机上网时间超过四个小时。这说明，VR和移动互联网的融合成为打动人们的重要驱动力。



VR重度用户平均每天手机上网时间较长

4

VR重度用户平均使用手机上网时间达到**4.6小时**。

VR重度用户也是移动互联网重度使用者



平均每个VR重度用户下载安装手机APP数量75个，几乎每天都会使用的**手机APP数量的19个**。



平均每个VR重度用户**微信好友数量125个**。

VR重度用户非常向往旅行，驱动旅游内容的巨大需求

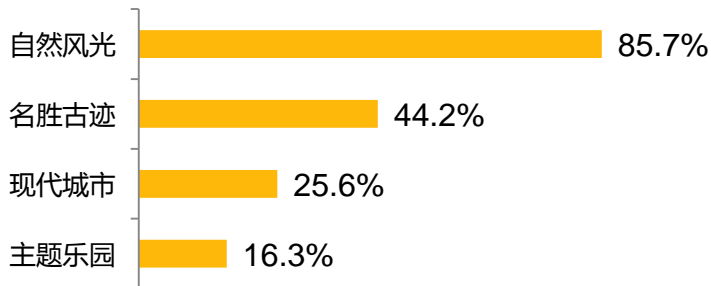
- 调查显示，VR重度用户平均每年旅行次数仅为1.2次，但是，“宅”生活并不能阻挡他们对旅行的向往，42.4%的VR重度用户都表示自己向往旅行，这也催生了他们对VR设备上旅游景区相关内容的关注。
- 而VR重度用户偏爱的旅行场所，首选自然风光，占比为85.7%；其次是名胜古迹，占比为44.2%。

VR重度用户每年旅行的次数不多，但是向往旅行的比例较高

42.4%的用户
表示向往旅行

——平均每年旅行次数-**1.2次**

VR重度用户偏爱的旅行景区类型



VR成为用户探索和体验美景的重要平台

- 通过VR重度用户的深度访谈发现，VR设备并不是将用户从现实世界中隔离出来，而是为用户提供了一个探索和感知世界的桥梁，帮助用户实现虚拟与现实之间的互动，尤其是在旅游等行业。



“我是先从VR设备上看了全景游鸟巢的节目，看完以后就有一种想去现场的冲动，今年8月的时候我趁放假直接去北京看了鸟巢。”

陕西西安男 20岁 学生



“想去乌镇，但是怕看完失望，就先用VR设备看了全景，最后才决定去的。”

山东青岛女 29岁
外贸企业 部门经理

“先去了乔家大院，回来后又用VR设备看了全景，看的内容不同，现场主要看大的方面，VR设备看景点细节。”

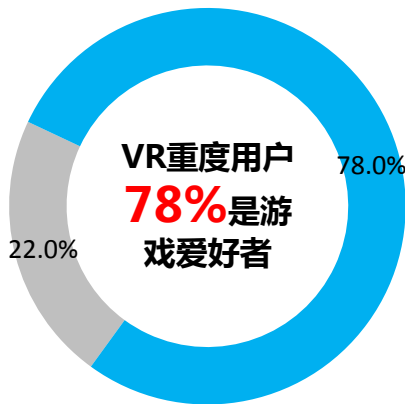
天津男 36岁 私企经理



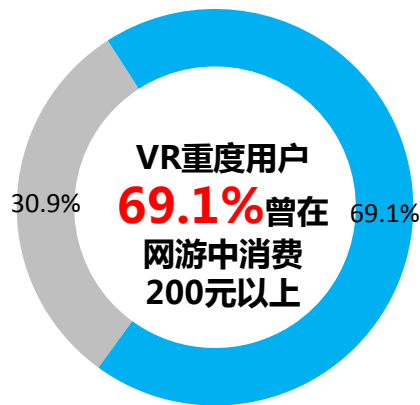
VR重度用户对电子竞技、网络游戏有明显偏好

- 调查显示，VR重度用户偏爱电子竞技和网络游戏，78%的VR重度用户是游戏应用的爱好者，曾经在网络游戏中消费200元以上的比例为69.1%，重度用户对游戏的明显偏好为VR游戏提供了巨大的市场需求。

VR重度用户游戏偏好



VR重度用户网游消费



数据来源：中国VR产业发展研究报告课题组《中国VR用户行为调查》。

八成重度用户未来1年计划购买新的VR眼镜

- 调查显示，VR重度用户未来一年计划购买的VR设备类型中，排名第一的是VR眼镜，占比高达83.1%，他们购买VR眼镜的主要原因是对自己的VR设备进行更新换代，其次是PC端VR头盔，占比超过了1/3，然后是VR一体机，VR眼镜由于其便携式和方便操作，正在成为VR的主流设备。

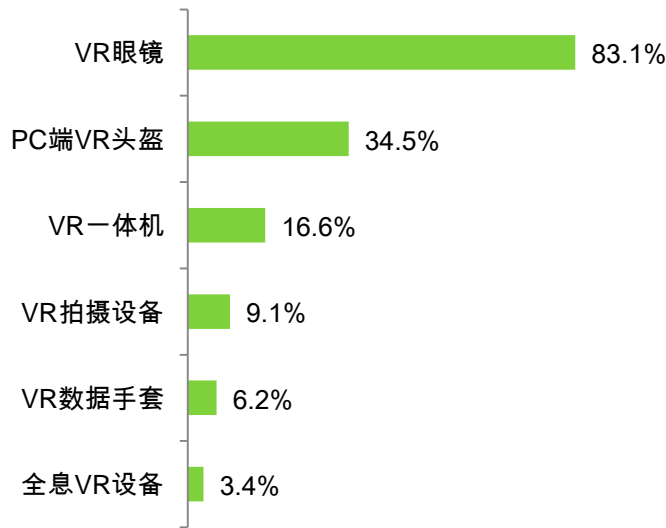
VR眼镜
代表产
品：
暴风魔镜



PC端头盔
代表产
品：
Oculus

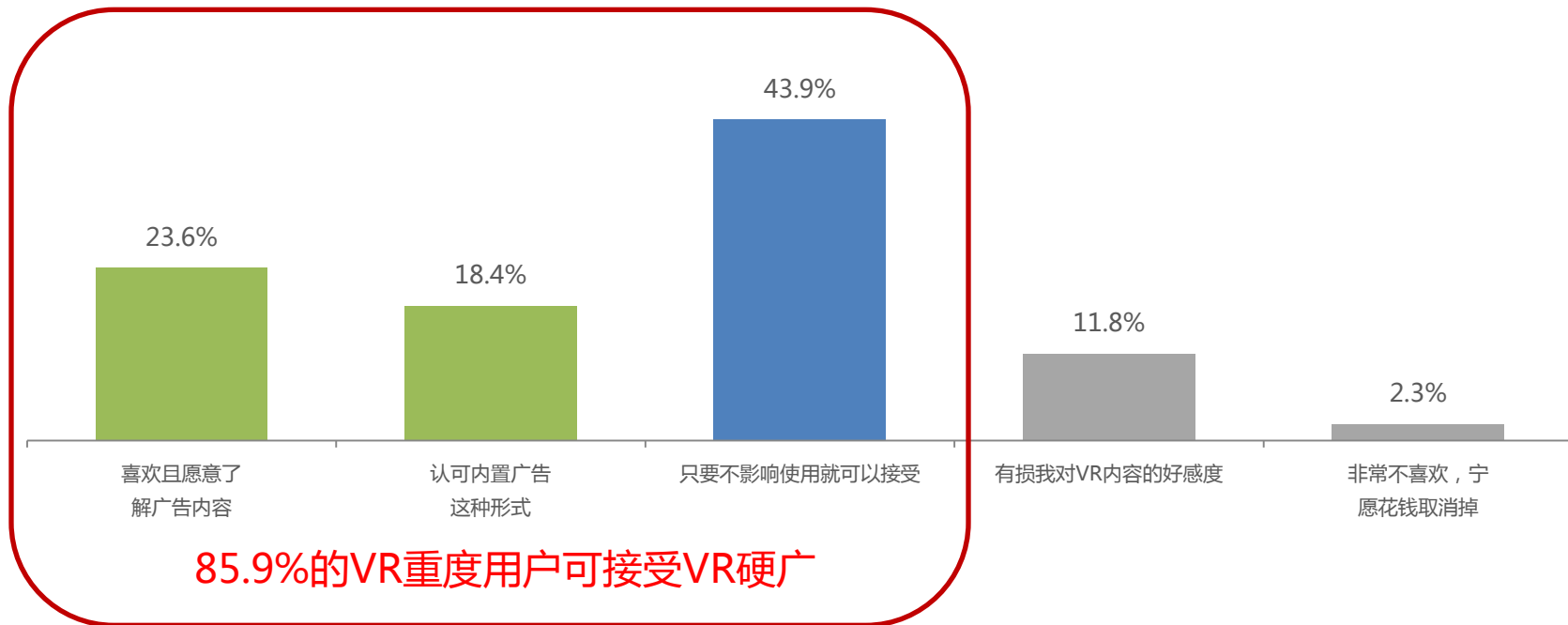


中国VR重度用户未来1年预购的VR设备类型



接近九成VR重度用户可接受VR广告

- 调查显示，VR重度用户对于VR内容中的植入广告接受程度较高，可以接受的用户比例高达85.9%，其中有四成以上用户认可这种广告形式或愿意去了解广告内容，随着VR用户数量的扩大，未来围绕VR的互动广告也将成为一个新的市场。



中国VR重度用户的3大主要痛点：痛，并快乐着！

Trend知萌

知趋势·赢未来



“说起我玩VR设备的过程，那是各种痛啊，佩戴不舒服、压鼻梁、眩晕等等，另外我们家孩子小，不敢让他玩，所以我玩的时候只能偷偷的，使用完以后再藏起来。虽然各种痛，但是我依然爱VR，痛并快乐着。”

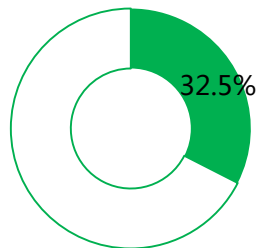
上海男 31岁 出版社编辑



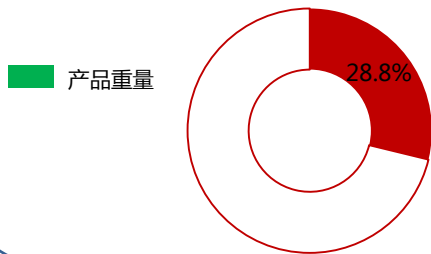
中国VR重度用户痛点之一：不能承受之重！

- 调查显示，VR重度用户认为“目前使用的设备太重已经影响到我的体验”的占比接近三分之一；另有18.3%的VR重度用户认为“VR设备的重心太靠前”。

附图 VR重度用户痛点-产品重量与舒适度



■ 佩戴不舒服



■ 产品重量

VR设备的重量会直接影响到用户的使用时长，目前市场上的眼镜类虚拟现实设备的重量大部分在250g左右，这种重量对于长时间使用的用户仍然是“不能承受之重”。VR设备的厂商也不断努力将产品做的更轻盈，例如暴风魔镜第四代产品体积比三代变得更加小巧，重量也减轻了22%。

“我的头稍微往上抬一点，就觉得鼻子已经被压的喘不过气了。”

山东青岛女 29岁 外贸企业 部门经理

“设备戴着会往下坠，压鼻梁。”

四川成都女 24岁 服装企业 会计

“觉得有时候会戴着让您觉得前面重心失去了往下坠的感觉。”

北京男 31岁 教师

“我戴上近视镜体验一下直接使用VR设备。现在两层镜片中间还是有一点不舒服，叠着两层眼镜的感觉有点怪。从人眼、眼镜、VR眼镜到手机屏幕，感觉画面有些变形。”

陕西西安男 20岁 学生

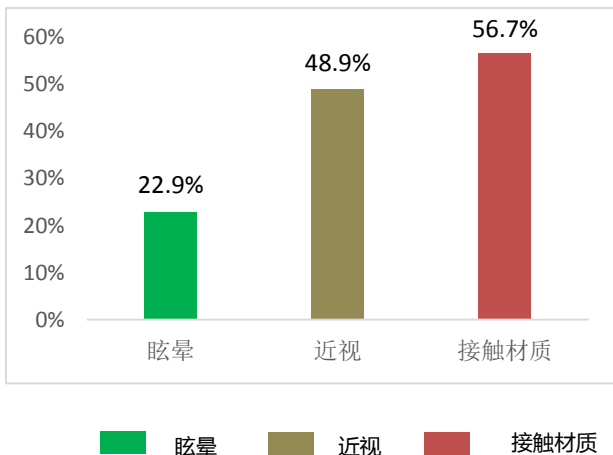
“目前配戴方式重量整个全部压在鼻子上，这个感觉有一点难受。戴一会儿没事，常戴的话，鼻梁会压的有一点疼。”

云南昆明女 26岁 房地产公司 策划

中国VR重度用户痛点之二：无法逃离的身体不适！

- 调查显示，22.9%的VR重度用户认为“目前使用的设备会产生眩晕”。
- 64%的VR重度用户反映在玩VR游戏的时候，眩晕的感觉会更明显。

附图 VR重度用户痛点-眩晕



虚拟现实体验会引发晕眩、眼睛疲劳和头痛。设备厂商们不建议儿童使用。部分VR厂商要求成年人每使用半个小时至少休息10分钟，并警告用户要如果使用过后感觉不对劲，不要驾驶、骑车和操作机器。

“VR设备玩游戏时间长了晕得更凶猛，因为它戴距离眼睛很近，因为戴上VR设备玩游戏的话，陀螺仪的旋转很灵敏，很灵敏之后就会让我感觉天旋地转，稍微弯一下头就会晕。”

安徽合肥 男 27岁 电信公司员工

“虚拟设备的眩晕感，对我个人来说影响不大，整体感觉还好。但是我父亲的感觉比较强烈，有个电影我觉得不错，就请我父亲看，结果我父亲戴上看了不到1分钟就晕的不行了。”

湖南岳阳 男 25岁 医生

“之前设备的材质是皮质的，戴时间长皮肤会有红肿；后来材质换了海绵的，感觉好了很多，但是时间长了也会引起皮肤的刺痒。”

四川成都 女 24岁 服装企业会计

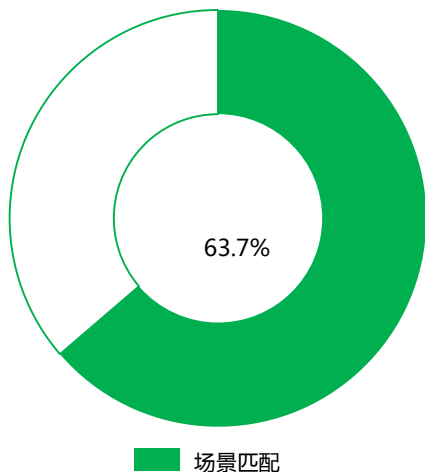
“VR设备的绑带经常会盖住我的耳朵，另外天气热的时候我出汗会导致接触海绵变脏，再戴脏的设备感觉不舒适。”

陕西西安 男 20岁 学生

中国VR重度用户痛点之三：艰难的设备匹配！

- 调查显示，设备的匹配是VR重度用户反映比较集中的问题，63.7%的VR重度用户表示自己遇到过VR设备的匹配问题。

附图 VR重度用户痛点-场景匹配



VR重度用户对VR设备的多元化匹配场景需求比较强烈，他们反映的设备问题主要有以下两个方面：不同手机尺寸与VR设备的匹配、手机硬件性能与VR设备的匹配。

“VR设备上预留的尺寸正好放苹果手机，但是我的苹果手机有一个壳，已经是非常非常薄的壳了，但是带壳的手机也放不进VR设备，每次使用VR设备都要摘手机壳，不方便。”

湖南岳阳 男 25岁 医生

“我的手机在VR设备上用不成，是因为手机上的分辨率太低，后来直接买一个2K手机才体验上VR设备。”

上海 男 31岁 出版社编辑

“我的手机尺寸比较大，放在VR设备内，正好设备的后盖会卡住我的手机音量键，非常不方便。”

浙江杭州 男 19岁 学生

第三部分 2015中国VR产品排行榜

- 1.中国VR产品知名度排名
- 2.中国VR产品颜值排名
- 3.中国VR产品内容丰富度排名
- 4.中国VR产品渴望度排名

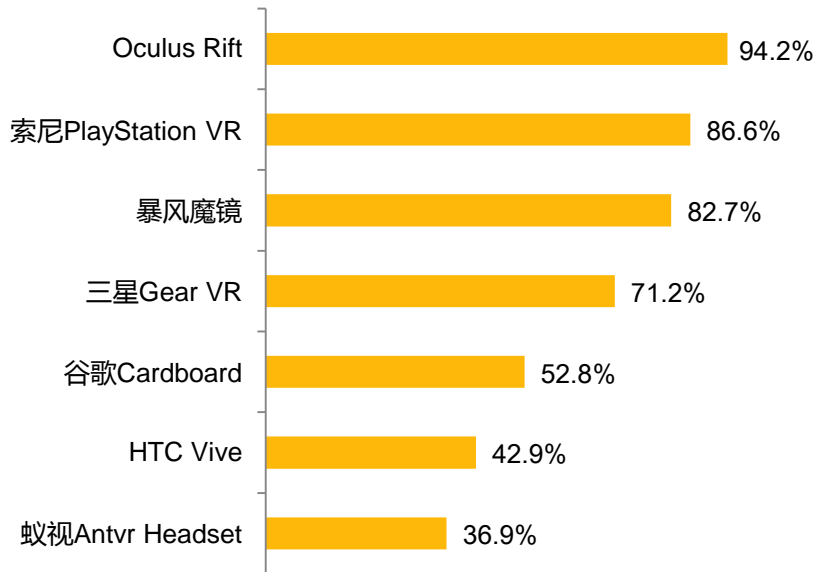
3.1 中国VR产品知名度排名

3.1.1 中国VR重度用户产品知名度排行榜

- 调查显示，VR产品在重度用户中的知名度排名前三的分别是Oculus Rift、索尼PlayStation VR和暴风魔镜。



中国VR产品知名度排名（重度用户）

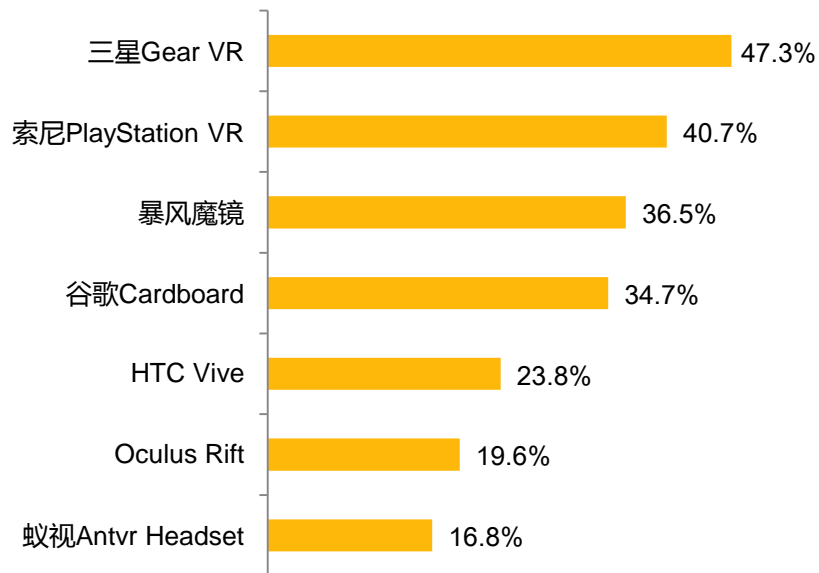


3.1.2 中国VR浅度用户产品知名度排行榜

- 调查显示，VR产品在浅度用户中的知名度排名前三的分别是三星Gear VR、索尼PlayStation VR和暴风魔镜，认知度分别为47.3%、40.7%、36.5%。



中国VR产品知名度排名（浅度用户）

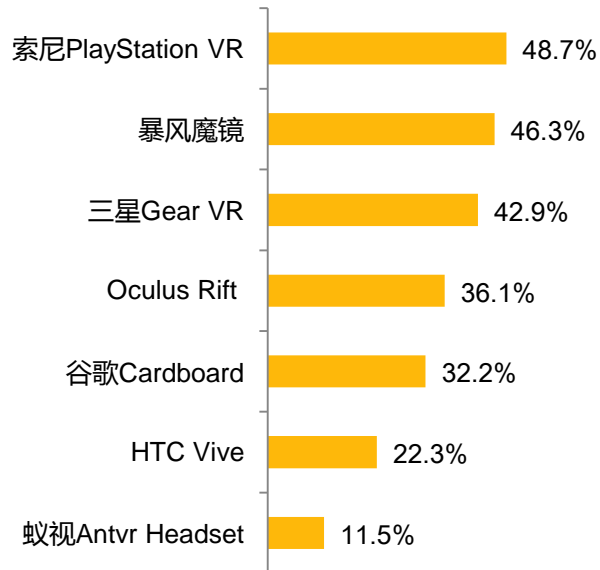


3.2 中国VR产品颜值排名（重度用户）

- 调查显示，VR产品在重度用户中的颜值排名前三的分别是索尼PlayStation VR、暴风魔镜、三星Gear VR，占比分别为48.7%、46.3%、42.9%。



中国VR产品颜值TOP10

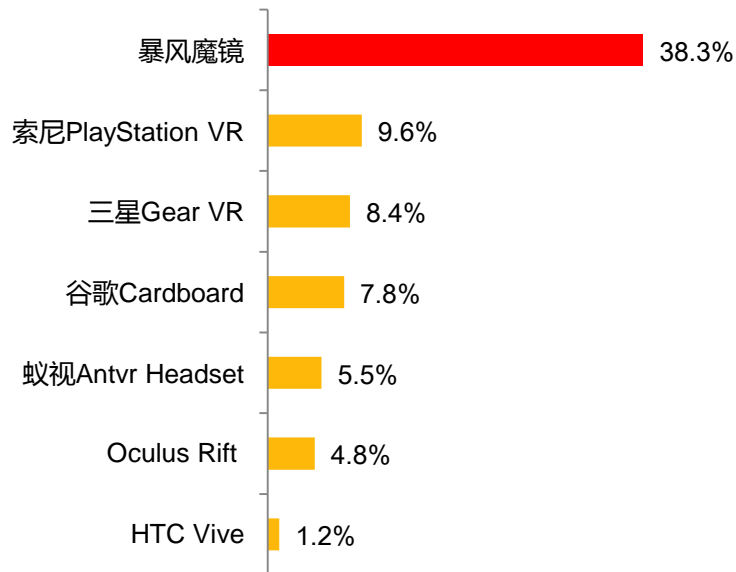


3.3 中国VR产品资源丰富度排名（重度用户）

- 调查显示，VR产品在重度用户中的资源丰富度排名前三的分别是暴风魔镜、索尼PlayStation VR、三星Gear VR，占比分别为38.3%、9.6%、8.4%。



中国VR产品资源丰富度排名（重度用户）



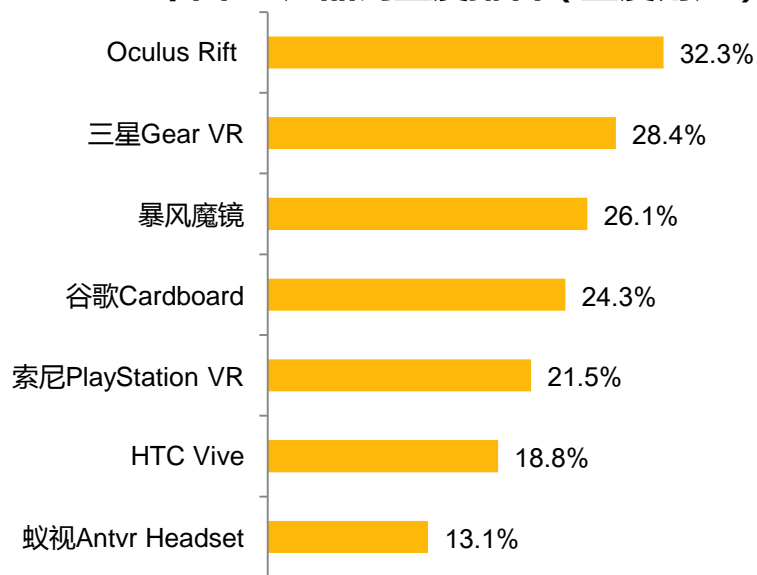
3.4 中国VR产品渴望度排名

3.4.1 重度VR用户最渴望拥有的VR产品

- 调查显示，重度用户最渴望购买的VR产品排名前三的分别是Oculus Rift、三星Gear VR和暴风魔镜，占比分别为32.3%、28.4%、26.1%。



中国VR产品渴望度排名（重度用户）

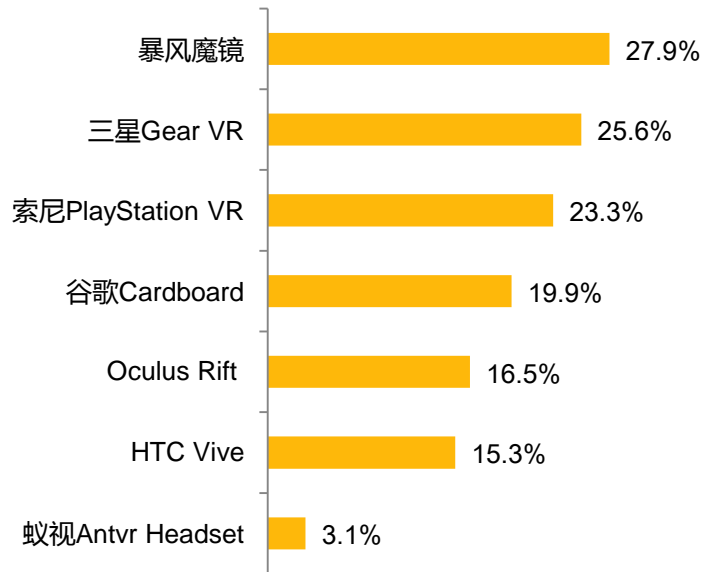



3.4.2 浅度VR用户最渴望拥有的VR产品

- 对于浅度用户而言，本土的创新产品无疑成为他们最为关注的，数据显示，浅度VR用户最渴望购买的VR产品分别是暴风魔镜、三星Gear VR、索尼PlayStation VR，占比分别为27.9%、25.6%、23.3%。



中国VR产品渴望度排名（浅度用户）



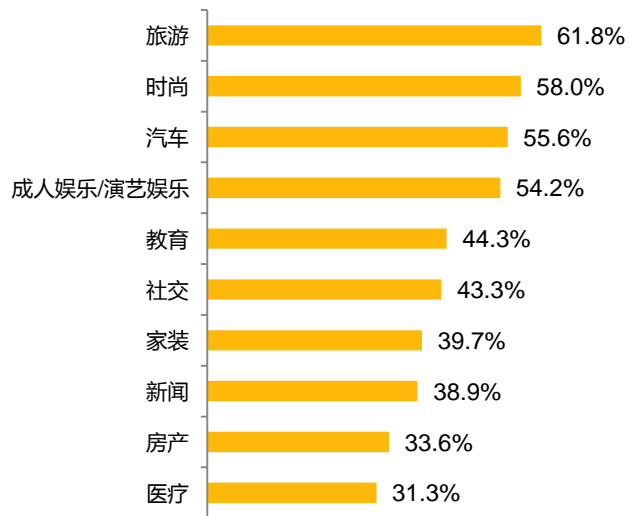


第四部分 如何掘金VR？中国VR商业模式探索

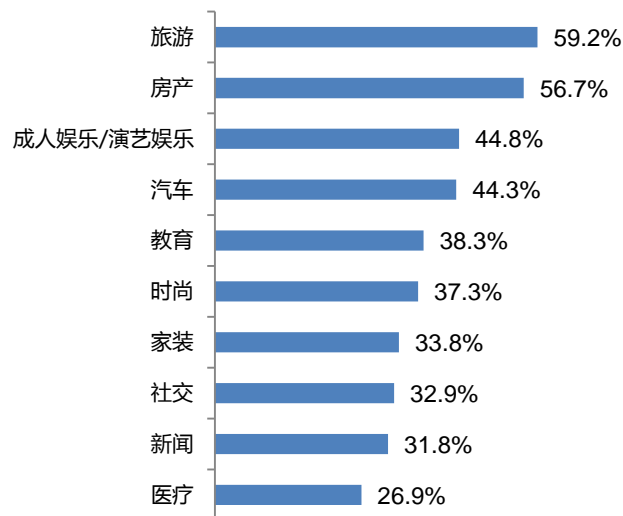
VR+的商业未来：用户感兴趣的10大VR应用行业

- 随着越来越多走向消费者市场的VR设备，虚拟现实技术不仅与消费者的生活结合得越来越紧密，同时也催生了行业与VR融合应用的需求。
- 不论是深度用户还是浅度用户，最感兴趣的VR应用行业都是旅游行业。

VR重度用户感兴趣的VR应用行业



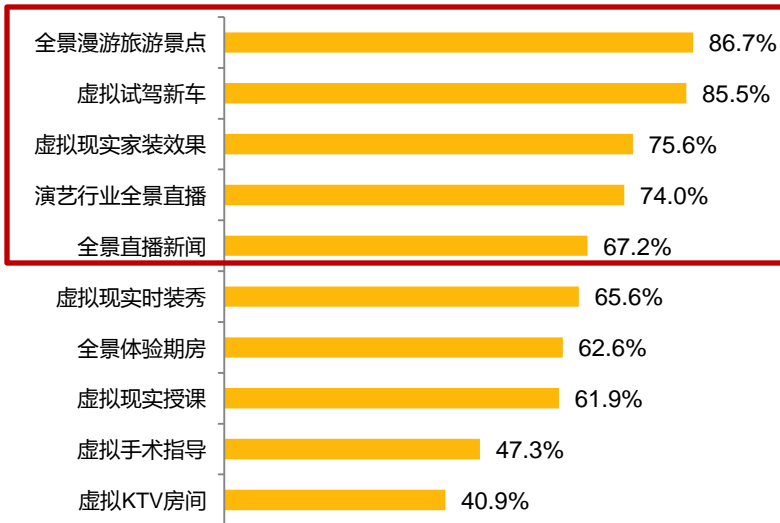
VR浅度用户感兴趣的VR应用行业



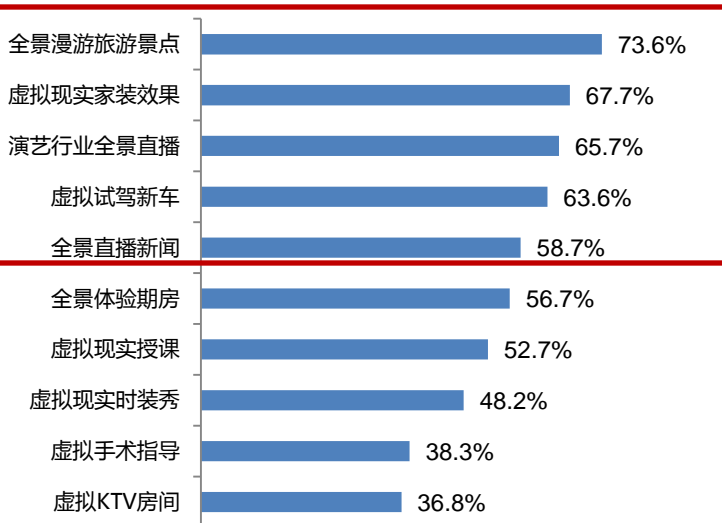
哪些VR+的应用场景用户最感兴趣？

- 调查显示，重度用户感兴趣愿意体验或消费的VR与其他行业结合的商业模式/内容中，排名前三的分别是旅游、汽车、家装，所有VR+其他行业的商业模式或内容的占比都超过了40%。
- 浅度用户感兴趣愿意体验或消费的VR与其他行业结合的商业模式或内容中，排名前三的分别是旅游、家装、演艺，所有VR+其他行业的商业模式或内容的占比都超过了35%。
- 相对而言，VR与旅游、汽车、家装、演艺、新闻结合的商业模式或内容在用户中受关注的程度较高。

VR重度用户感兴趣的VR应用场景

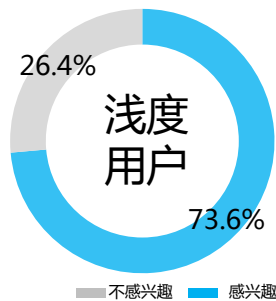
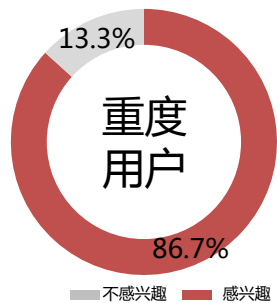


VR浅度用户感兴趣的VR应用场景



1.虚拟现实+旅游的应用场景与需求

用户对全景漫游旅游景点感兴趣比例分布



86.7%

86.7%VR重度用户对全景漫游旅游感兴趣，非常感兴趣的占37.8%

73.6%

73.6%浅度用户对全景漫游旅游景点感兴趣，非常感兴趣的占38.8%

“虚拟现实和旅游的结合，一方面我认为目前不少的景区都已经有了全景的图片，或者全景视频；另外一方面，我还希望能有价格低廉的VR拍摄设备，我们在去旅游的过程中就可以自己拍摄美丽的景色了。”

陕西男 22岁 学生

“旅游和VR的结合，目前还都是全景漫游之类，我希望未来能让我在VR设备里在景区中真正的旅游，就是能够走动起来，而不是像现在这样我只能在固定位置看景区全景，就真的跟我在当下那个旅游景点似的，就很真实，伸个手就像伸在你跟前那种感觉，现在还实现不了。”

北京男 20岁 学生

典型应用案例：虚拟体验墨西哥+《全景龙泉寺》

概况：

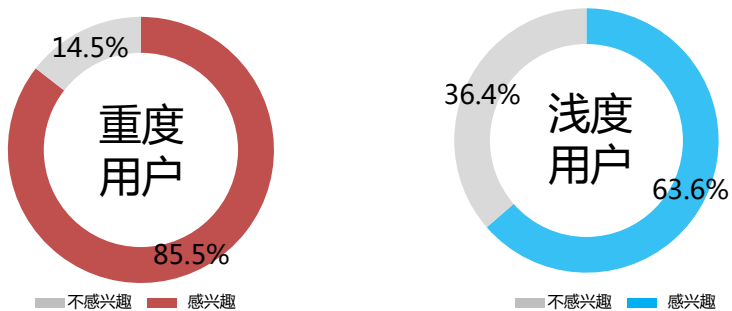
- 调查数据显示，超过六成的重度用户认为旅游行业与VR行业的结合将形成新的商业模式。更有高达86.7%的VR重度用户对全景漫游旅游感兴趣，非常感兴趣的占37.8%。
- 目前虚拟现实与旅游结合主要有以下几种模式：
 1. 旅游教学，例如针对导游进行虚拟培训。
 2. 旅游景区推广。
 3. 景区虚拟游览。

案例：

- 墨西哥旅游局已经开始使用虚拟现实技术进行旅游推广，通过虚拟的纪念册和明信片，使得潜在的顾客和参观者能够体验墨西哥所提供的旅行。
- 《全景龙泉寺》是暴风魔镜和地处北京西山凤凰岭景区的千年古刹龙泉寺合作推出的虚拟现实应用，内容包含龙泉寺全景视频、森林影院、见行堂剧场、全景动漫和觉悟的声音（有声听读经）五大板块的内容。完整版下载后就会在有卡通地图的主界面生成图标，点击就可以进入相对应的场景。全景景观视频也都可以在地图上找到相对应的定位点，这些定位点同龙泉寺的真实位置相一致。

2.虚拟现实+汽车行业应用场景与需求

用户对虚拟试驾新车感兴趣比例分布



85.5%

85.5%VR重度用户对虚拟试驾新车感兴趣，非常感兴趣的占41.2%

63.6%

63.6%用户对虚拟试驾新车感兴趣，非常感兴趣的占32.8%

“汽车行业和虚拟现实有很多结合的内容，例如试驾。虚拟现实显示设备配合虚拟的方向盘，完全可以实现虚拟现实的试驾。”

北京男 26岁 职业吉他手

“我认为虚拟现实最容易结合的是汽车行业，因为虚拟现实和汽车可以结合的地方太多了，从汽车的设计、制造到汽车的虚拟驾驶、虚拟内饰观赏都有很多的商业结合点。”

北京男 23岁 学生

概况：

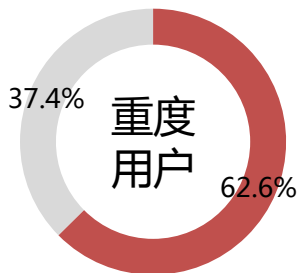
- 调查显示，超过五成的重度用户认为汽车行业与VR行业相结合可以产生新的商业模式，其中有63.6%的VR用户对虚拟试驾新车这一方面表现出很高的兴趣。
- 不少的汽车公司已经开始尝试应用VR技术，例如，沃尔沃、奥迪、福特、丰田均开始使用VR技术提升客户在看车、试驾、安全驾驶方面的体验。
- VR在汽车业的应用也使得产品的研发速度得以提升，无需等待模型车的实际制造，对汽车的改进更加方便。

案例：

- 福特汽车公司目前使用VR帮助客户实现驾车体验，利用VR头戴设备可高分辨率地观察汽车内饰和外观效果。
- 奥迪使用VR让潜在购车者深入体验座驾，体验者可以自定义车辆颜色、电子系统、镶嵌材料以及内饰的皮革。
- 丰田汽车将VR用于对青少年及其父母进行“分心驾驶教育”。分心驾驶模拟器包括传感器，负责采集传送用户使用踏板及方向盘等信息。
- 沃尔沃使用VR设备提升用户对XC90的体验。

3.虚拟现实+房产的应用场景与需求

用户对全景体验期房的户型感兴趣比例分布

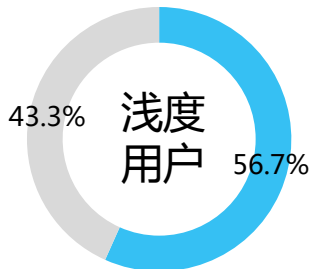


重度用户

不感兴趣 感兴趣

62.6%

62.6%VR重度用户对全景体验期房的户型感兴趣，非常感兴趣的占24.4%



浅度用户

不感兴趣 感兴趣

56.7%

48.2%浅度用户对全景体验期房的户型感兴趣，非常感兴趣的占19.9%

“我们家要买套二手房，看来很多房子，每次看房都需要花费不少的时间，有一次用了两个多小时，现在房产中介也懂得利用VR技术，他们在房间内拍一张全景图，然后我在中介店里可以先通过VR设备观看，觉得合适的房子再去实地看，节约了大量的时间。”

北京 男 32岁 商场经理

“如果房地产业和虚拟现实结合，我认为最适合我的模式是：当我想买新房子的时候，用VR设备看下本市哪有合适的楼盘，可以用VR设备看小区周围的环境，也可以看房屋的结构。”

山东 男 28岁 技术人员

典型案例：房地产项目的虚拟样板间

概况：

- 房地产营销领域，一直是虚拟现实技术的“重度用户”。在调查中，显示有62.6%VR重度用户对全景体验期房的户型感兴趣，非常感兴趣的占24.4%。
- 国内也有很多科技公司在这个领域中深度探索，从效果图、三维模型、到VR广告和VR楼板房漫游，房地产行业对建筑可视化的依赖程度始终都是非常高的。
- 在过去的购房体验中，看房无疑是一件非常劳累的事情。现在通过VR设备，客户足不出户，就能把房地产项目信息了解完整，并进行精准的筛选和锁定。

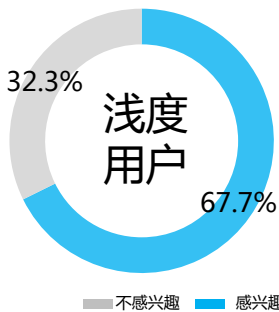
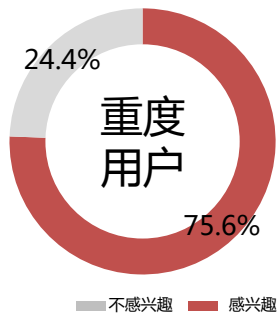
案例：

- 上海的某家房地产项目就使用了虚拟样板间的方式进行展示，戴上VR设备后，购房者可以在销售顾问的辅助操作下参观虚拟样板间里的各个房间，体验虚拟的户型设计、房屋的布局、室内的宽窄、家装家具风格、窗外景观、小区建设，家具的陈设等内容。



4.虚拟现实+家装的应用场景与需求

用户对虚拟现实家装效果感兴趣比例分布



75.6%

75.6%VR重度用户对虚拟现实家装效果感兴趣，非常感兴趣的占34.4%

67.7%

67.7%浅度用户对虚拟现实家装效果感兴趣，非常感兴趣的占26.4%

“关于虚拟现实跟家装行业的结合，我认为应该是通过软件设计出来效果图以后，直接可以通过VR设备观看，并能调整颜色和家具位置，就感觉在房间里，有身临其境的感觉。”

北京 男 29岁 安装技术人员

“我认为虚拟现实和装修结合已经在某些地方实现了，现在的装修都是要出效果图的，只需要再前进一小步，将立体效果图制作成全景图片通过VR设备展现就可以了。”

湖南 男 22岁 学生

“就跟玩游戏一样，把自己家的房子大小、结构都在虚拟现实的机器中设置好，然后拿起手柄，想在哪里放个沙发、在哪里放个床，想把房间装修成什么样子，一下就清楚了。”

上海 男 35岁 电力公司职员

典型案例：VR家装公司+VR装修软件

概况：

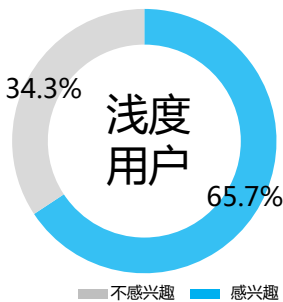
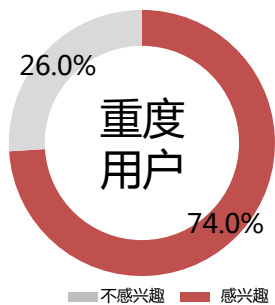
- 调查数据显示，有75.6%的VR重度用户对虚拟现实家装效果感兴趣，非常感兴趣的占34.4%。
- 其中占比例最大的是公司白领和新婚夫妇。他们表示虚拟技术与家装的结合能很好、很立体的呈现出他们理想中的家装效果图，并且很真实。
- 在装修领域，多数用户都对装修效果抱有超前的期待心理，希望可以提前看到装修后的家庭立体实景效果，而并非简单的设计图纸和电脑绘制效果图，但此前由于技术限制，这种概念性的需求无法满足。而VR则弥补了这一短板，在视觉平面效果基础之上，用户还可感受家装立体实景效果。

案例：

- 国内已经出现了虚拟现实家装服务公司，通过虚拟现实技术在装修开始之前就可以为用户提供不同方案和装修入住后的实际效果。
- 针对设计师用户的虚拟现实家装软件也已经面世，可以让室内设计师一键上传3Dsmax模型，之后会生成虚拟现实观看链接。用户可以通过VR设备看到房间装好后的空间布局和各种家具的搭配，即一个虚拟装修样板间，而且可更换摆放位置和款式。

5.虚拟现实+成人娱乐/演艺娱乐应用场景与需求

演艺行业全景直播感兴趣比例分布



74.0%

74.0%VR重度用户对演艺行业全景直播感兴趣，非常感兴趣的占38.9%

65.7%

65.7%浅度用户对演艺行业全景直播感兴趣，非常感兴趣的占27.4%

“虚拟现实与演艺行业结合是一个非常好的模式，这个市场很大。例如周杰伦的演唱会，不可能每个人都去看，我在湖南，周杰伦在昆明开演唱会，通过VR设备我可以直接在湖南看到这个演唱会。这种演唱会全景的实时直播，会吸引很多像我一样的人来观看。”

湖南男 23岁 学生

“我认为成人娱乐是虚拟现实未来不可避开的一个结合行业，这是因为市场的需求，我就喜欢通过VR设备看美女视频，据说国外已经有了成人娱乐业与虚拟现实的结合产品出现了。”

北京男 26岁 职业吉他手

典型案例1：虚拟现实Ultra HD 4成人视频

概况：

调查数据显示，超过五成重度用户认为VR虚拟现实行业与演艺娱乐行业的有机融合能形成新的商业模式。其中74.3%的VR重度用户对演艺方面的VR全景直播感兴趣。

当下的现实生活中，演艺行业方面已经开始运用到了虚拟现实技术，主要有以下几种模式：

- 1、成人娱乐
- 2、虚拟演唱会
- 3、虚拟电影院

案例：

Naughty America已进入虚拟现实领域，给其会员提供Ultra HD 4成人视频内容。该公司虚拟现实场景结合该公司的品牌重点“美国幻想”，包含了MILF、顽皮的护士和诱人的大学讲师等角色。



典型案例2：VR音乐会+ F·PLUS乐范” 发布会直播

LA Philharmonic管弦乐队通过虚拟现实技术向人们介绍古典音乐。VR再加上动态编辑和特效，虚拟现实体验以独特的方式处理音效，此外制作团队使用了立体声音频，让虚拟现实观众可以选择现场表演中的特定位置聆听音乐。

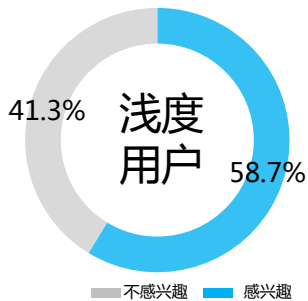
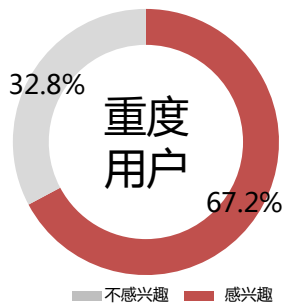


“F·PLUS乐范” 启动发布会引入了沉浸式体验、360°全景直播等时尚科技元素，由暴风魔镜为发布会提供了VR直播。



6.虚拟现实+新闻的应用场景与需求

用户对全景直播新闻，例如天津大爆炸感兴趣比例分布



67.2%

67.2%VR重度用户对全景直播感兴趣，非常感兴趣的占23.7%

58.7%

58.7%浅度用户对全景直播新闻感兴趣，非常感兴趣的占19.4%

“虚拟现实与新闻的结合，能让我置身于新闻事件中，例如国庆阅兵这种大事件，如果能用实时VR新闻形式进行直播，效果肯定很震撼。”

湖南男 22岁学生

“我想随时随地的关注娱乐新闻，喜欢各种明星，有了VR新闻模式，能让我感觉到明星就在我身边，这种新闻形式很赞。”

安徽女 21岁学生

“之前发生的天津大爆炸，那么多人受伤了，如果有虚拟现实的结合，不在事发现场的观众就会感同身受地感受到现场的状况。”

天津男 23岁学生

典型案例：《纽约时报》虚拟现实新闻客户端

概况：

- 调查显示，对于新闻要与虚拟现实结合的现象，VR的重度用户很感兴趣，67.2%VR重度用户对全景直播感兴趣，非常感兴趣的占23.7%。
- 在虚拟现实设备的支持下，媒体正在利用虚拟现实技术，打造出能够让读者身临其境的新闻作品。
- 不是讲故事，而是把观众置入故事之中，让他们身临其境。虚拟现实技术带来了全新的讲述新闻故事的方式，让阅读新闻的过程变得更有娱乐性，读者可以像网络游戏那样，进入新闻现场亲自观察体验。这可能会是虚拟现实给新闻业带来的巨变。

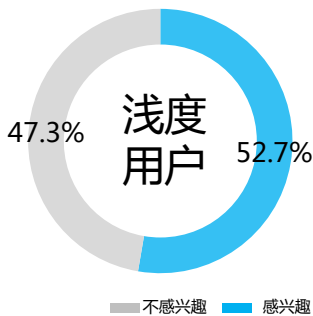
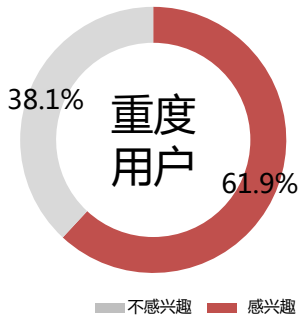
案例：

《纽约时报》推出了一款面向智能手机和谷歌纸板头盔的虚拟现实新闻客户端，该客户端APP名为“NYT VR”。在这一客户端中，《纽约时报》会提供浸入式的报道，其中包括纪录片、新闻现场视频等。



7.虚拟现实+教育的应用场景与需求

用户对虚拟现实授课感兴趣比例分布



61.9%

61.9%VR重度用户对虚拟现实授课感兴趣，非常感兴趣的占21.4%

52.7%

52.7%浅度用户对虚拟现实授课感兴趣，非常感兴趣的占16.4%

“在教育方面，例如教育与虚拟现实结合后，上课就可以在家里实现。”

陕西男 22岁 学生

“虚拟现实跟行业结合，我第一个想到是教育行业，在任何地方都能有亲临课堂的体验。我认为如果这个效果呈现出来，会很不错。”

大连男 24岁 SU网络优化

“未来应该是学生在家上课，老师在学校授课，整个过程用全景摄像机实时拍摄。上课完毕后，如果学生想再听一次，可以在宿舍或者在家回放课程。另外我认为还可以通过VR的软件开发，进行外语的教学。”

天津男 23岁 学生

调查显示，有61.9%的VR重度用户对虚拟现实授课很感兴趣，非常感兴趣的占21.4%。

目前虚拟现实与教育的结合主要有以下几种模式：

1.科学研究：当前许多高校都在积极研究虚拟现实技术及其应用，并相继建起了虚拟现实与系统仿真的研究室，将科研成果迅速转化实用技术，如北京航空航天大学在分布式飞行模拟方面的技术应用。

2.虚拟实训基地:利用虚拟现实技术建立起来的虚拟实训基地，其“设备”与“部件”多是虚拟的，可以根据随时生成新的设备。例如在教学技能、体育技能、汽车驾驶技能、果树栽培技术、电器维修技能等各种职业技能的训练，由于虚拟的训练系统无任何危险，学生可以反复练习，直至掌握操作技能为止。

3.虚拟仿真校园：虚拟校园也是虚拟现实技术在教育培训中最早的具体应用，它由浅至深有三个应用层面，分别适应学校不同程度的需求：简单的虚拟我们的校园环境供游客浏览，基于教学、教务、校园生活，功能相对完整的三维可视化虚拟校园。

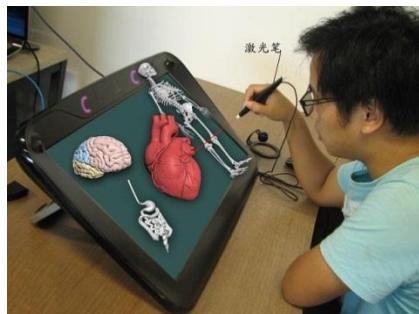
典型案例：zSpace STEAM走进学生课堂

在美国有超过100多个学区在使用zSpace STEAM进行学习。一套zSpace STEAM实验室课件，包括12台学生使用的虚拟现实工作站和一台教师使用的工作站，每个工作站都有配备一个互动操作笔和不同的教育软件。

zSpace系统为学生提供了一种现实的学习环境以及身临其境的学习体验，zSpace操作笔可以将虚拟全息图像从屏幕中提取出来进行操作，有些应用程序还提供了多种感知反应。例如，学生操作心脏物体时，可以看到心脏的跳动，听到心脏跳动的声音。



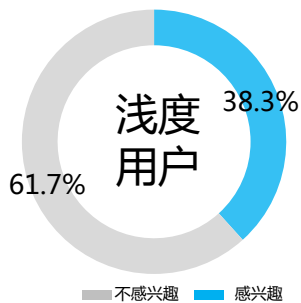
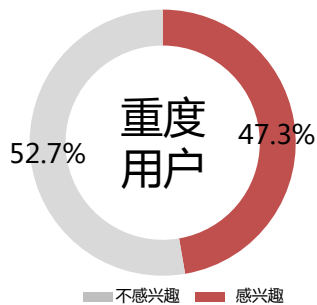
2016/3/18



55

8.虚拟现实+医疗的应用场景与需求

用户对虚拟手术指导感兴趣比例分布



47.3%

47.3%VR重度用户对虚拟手术指导感兴趣，非常感兴趣的占16.8%

38.3%

38.3%浅度用户对虚拟手术指导感兴趣，非常感兴趣的占10.9%

“我看过一个报道，说的就是虚拟现实与医疗行业的结合，内容是关于模拟手术方面的。我认为虚拟现实和医疗行业的结合，可以为医生学术研究方面提供极大的便利，也将促进医疗技术的发展。”

北京男 23岁 学生

“可以跟医疗行业结合，这样医生可以在工作之余查看很多手术的进行过程。”

天津男 23岁 学生

典型案例：通过虚拟现实技术指导心脏手术

概况：

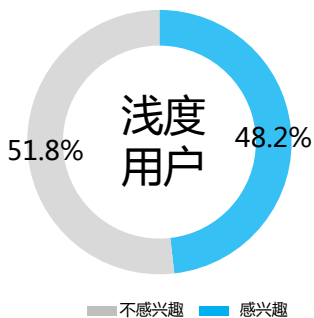
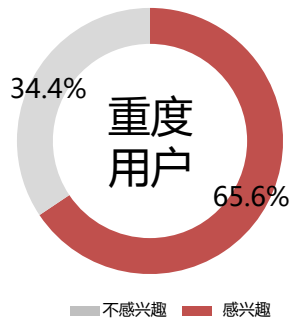
- 调查显示，超过三成重度用户认为虚拟现实行业与医疗行业的有机融合能形成新的商业模式。其中47.3%的VR重度用户对医疗方面的虚拟手术感兴趣。
- 在目前的现实生活中，医疗行业方面已经开始运用到了虚拟现实技术。主要应用在以下几类：
 - 1、医疗手术指导
 - 2、模拟人型（模拟孕妇、模拟婴儿）
 - 3、虚拟远程医疗
 - 4、疾病的诊断、康复以及培训

案例：

- 迈阿密Nicklaus儿童医院为有一名4个月大的女婴患有先天性心脏畸形，缺少左肺，需要手术。术前，医生使用了智能手机和VR头戴设备去了解她的胸腔构造，为成功手术打下了基础。
- Nicklaus儿童医院负责核磁共振部门的医生将这些2D扫描信息转化为立体图像，将图像放入iPhone中，并通过VR虚拟现实头戴设备呈现给需要进行手术的医生。通过虚拟现实技术的帮助，就像亲临手术现场一样。

9.虚拟现实+时尚的应用场景与需求

用户对虚拟现实时装秀感兴趣比例分布



65.6%

65.6%VR重度用户对虚拟现实时装秀感兴趣，非常感兴趣的占35.6%

48.2%

48.2%浅度用户对虚拟现实时装秀感兴趣，非常感兴趣的占17.4%

“虚拟现实跟时尚相结合是一个很好的模式，例如想买一些最新出的时尚产品的时候，以前是眼见为实，现在先用VR看看，感受一下，如果合适的话就可以直接买了。”

陕西男 22岁 学生

“可以把自己的人体模型导到VR软件上，然后点击想购买的衣服到人体模型上，或者点击一些配饰，比如眼镜、背包等等，这样就知道自己穿什么衣服合适了。”

湖南男 22岁 学生

典型案例：虚拟现实购物体验

概况：

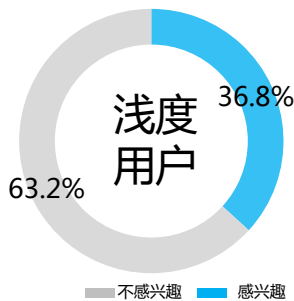
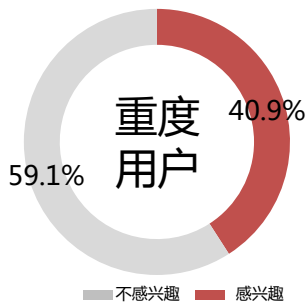
- 调查数据显示，65.6%的VR重度用户对虚拟现实时装秀感兴趣，其中，非常感兴趣的占35.6%。
- 一直以来，时尚和科技总是渴望彼此相互了解，如果能将两者完美融合的话，将会带给人们很多惊喜和创意。虚拟现实与时尚的结合目前有以下几种模式：
 - 1.时尚内容的VR直播。
 - 2.时尚服装配饰的虚拟试衣。
 - 3.VR形式的时尚品牌传播。

案例：

- TOMMY HILFIGER品牌在特选品牌店及全球经销店铺内启用虚拟现实购物体验，消费者能观赏基于三维投射的360度虚拟现实场景的2015年秋季系列的时装发布。运用虚拟现实设备，消费者将获得身临其境的虚拟体验。这种虚拟现实体验会让观赏者获得极佳的观秀视角，并且能经历通常并不对外开放的后台体验。

10.虚拟现实+社交的应用场景与需求

用户对虚拟KTV房间感兴趣比例分布



40.9%

40.9%VR重度用户对虚拟KTV房间感兴趣，非常感兴趣的占23.4%

36.8%

36.8%浅度用户对虚拟KTV房间感兴趣，非常感兴趣的占18.9%

“我想让VR虚拟现实跟社交场合结合，例如跟KTV结合，我个人比较喜欢K歌，可是有时候朋友都忙，自己一人去又没意思，这时候如果有虚拟KTV房间，我只要戴上眼镜就可以点击进入KTV房间，我把朋友的声源输入进去，然后就可以变成我跟朋友的对唱。如果有的朋友有空也可以通过VR设备和我进同一个虚拟KTV房间一起唱歌。”

湖南男 22岁 学生

“极乐王国这款游戏就是虚拟现实和社交结合的产品，在上面我可以认识朋友，还能邀请现实中的朋友一起进入游戏。”

北京男 23岁 学生

概况：

- 调查数据显示，有43.3%的重度用户希望把人们在现实世界中的社交体验搬到虚拟现实环境中。
- 虚拟现实和社交的结合将利用VR设备将不同的人组织到共同的虚拟环境中，让一群人在虚拟的影院、健身房、会议室里一起看电影、练瑜伽、开会等，并且通过利用虚拟现实头戴设备和动作捕捉技术，人们进行有文字、语音或视频的交流，甚至虚拟世界真正感知或者“触摸”到对方。

案例：

在国际市场上，虚拟现实社交平台AltspaceVR可以利用VR设备自带的摄像头捕捉使用者的动态，并映射到虚拟化身的身上，呈现虚拟空间中的用户形象。而3D音频的加入则可以模拟虚拟世界中对方与你距离的远近，近期该平台又推出了人形的虚拟化身，与之前使用的机器人化身形成鲜明对比。用户不仅可以选择一个看起来跟你比较像的化身，还可以从超过90套服装组合中为其的化身挑选行头。

在国内市场上，暴风魔镜团队开发的VR社交游戏平台《极乐王国》，整合了极乐游戏、极乐影院、极乐购物、极乐全景、极乐主播等内容，玩家不仅可以和好友语音聊天，还可以邀请好友或在线玩家一起进行组队撕名牌大战、女仆换装、VR嘉年华、迷宫探险、社区夺宝等游戏。另外也可以在虚拟电影院里与好友一起看电影并随时吐槽。