



2016上半年中国虚拟现实行业研究报告

2016 H1 China Virtual Reality Industry Research Report

(内部精简版)





研究方法

本报告主要采用行业深度访谈、桌面研究等方法，并结合艾媒咨询自有的用户数据监测系统及北极星统计分析系统等。

- 通过对行业专家、虚拟现实相关企业与相关用户进行深度访谈，了解相关行业主要情况，获得相应需要的数据。
- 对部分相关的公开信息进行筛选、对比，参照用户调研数据，最终通过桌面研究获得行业规模的数据。
 - 政府数据与信息
 - 行业公开信息
 - 企业年报、季报
 - 行业资深专家公开发表的观点
- 根据艾媒咨询自身数据库、北极星统计分析系统和草莓派调研社区平台（Strawberry Pie）的相关数据分析。
- 艾媒北极星：截止2016年5月底，北极星采用自主研发技术已经实现对6.17亿独立装机覆盖用户行为监测。
- 面向全国针对各领域征集优秀案例企业进行中，[详情可咨询whd@iimedia.cn](mailto:whd@iimedia.cn)。

概念定义

虚拟现实 (Virtual Reality)，简称VR，也被译为虚拟实境，指利用**计算机技术**模拟产生一个为用户提供视觉、听觉、触觉等感官模拟的**三度空间虚拟世界**，用户借助特殊的**输入/输出设备**，与虚拟世界进行自然的交互。

用户进行位置移动时，电脑可以通过运算，将精确的三维世界视频传回产生临场感，令用户及时、无限制地观察该空间内的事物，如身临其境一般。

这种虚拟现实技术，集成了计算机图形、计算机仿真、人工智能、感应、显示及网络并行处理等技术的最新发展成果，是**高技术的模拟系统**。

沉浸感

交互性

想象性

VR/AR/MR简介

虚拟现实（Virtual Reality），简称VR，指利用计算机技术模拟产生一个为用户提供视觉、听觉、触觉等感官模拟的三度空间虚拟世界，用户借助特殊的输入/输出设备，与虚拟世界进行自然的交互。

混合现实技术（Mixed Reality），简称MR，指的是结合真实和虚拟世界创造了新的环境和可视化三维世界，物理实体和数字对象共存、并实时相互作用，以用来模拟真实物体，是虚拟现实技术的进一步发展。

增强现实（Augmented Reality），简称AR技术，一种实时计算摄影机影像位置及角度，并辅以相应图像的技术。这种技术可以通过全息投影，在镜片的显示屏幕中将虚拟世界与现实世界叠加，操作者可以通过设备互动。



目录

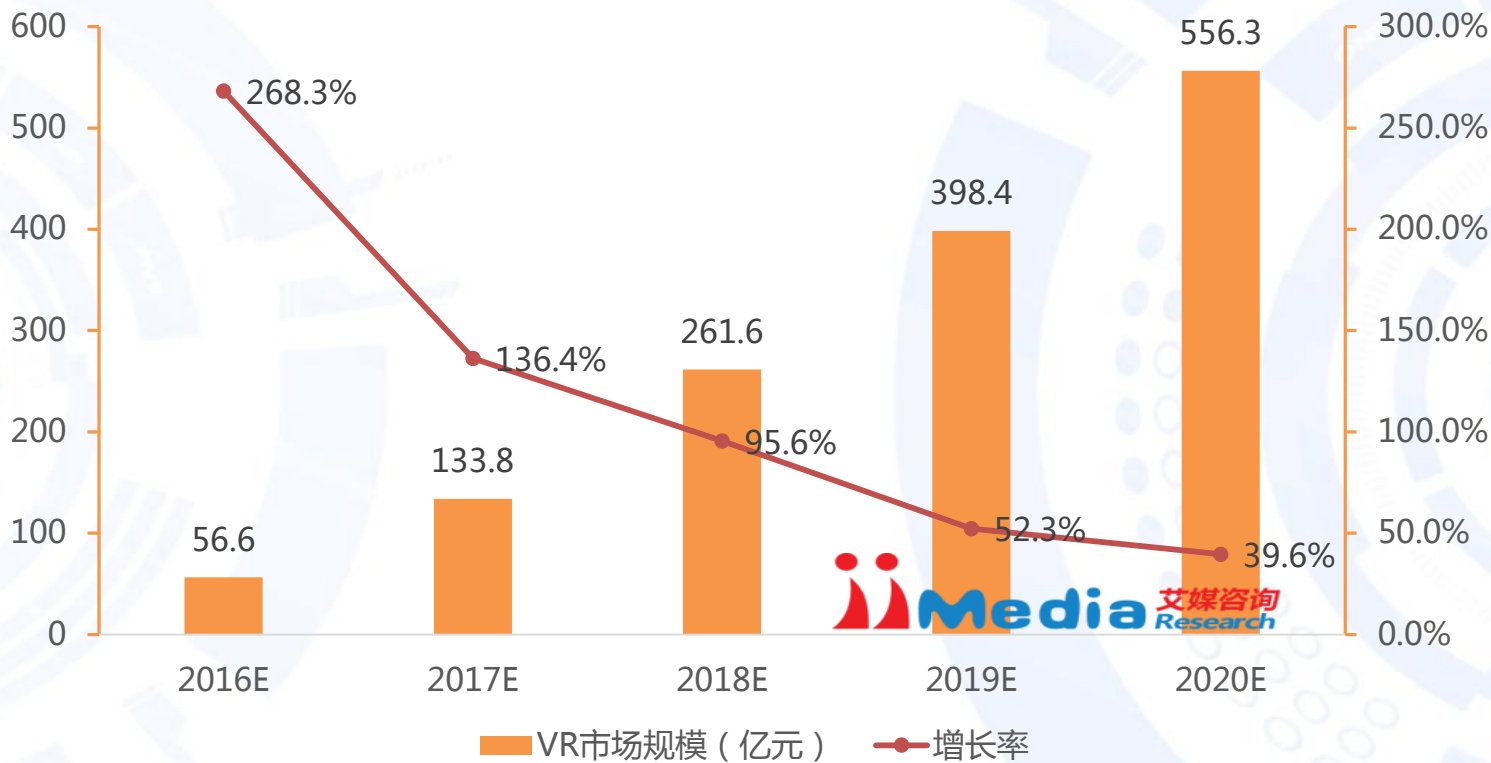
- 1 / 2016上半年虚拟现实行业发展概况
- 2 / 2016上半年虚拟现实用户行为分析
- 3 / VR+典型应用案例分析
- 4 / 2016上半年虚拟现实发展趋势预测

2016上半年虚拟现实行业发展概况

2016年中国虚拟现实行业市场规模将达56.6亿元

iiMedia Research (艾媒咨询) 数据显示, 预计2016年中国虚拟现实行业市场规模将达到56.6亿元, 2020年市场规模预计将达到556.3亿元。2016年被业界认为是虚拟现实行业真正的元年, 环境、产业链初具雏形。

2016-2020年中国虚拟现实行业市场规模及预测



2016上半年虚拟现实行业发展动态

01

1月，HTC在CES2016展会上更新了旗下虚拟现实头盔设备HTC Vive，名为HTC Vive Pre，其最主要的变化是在上一代的基础上加入了摄像头和控制器，增加了安全性和手柄的续航时间。



02

3月，世界上第一家虚拟现实电影院在阿姆斯特丹开业。影院中的每一个座位都附带三星Gear VR+Galaxy S6组合，音频体验则是由森海塞尔HD 201耳机所提供。此外，每个观众座椅都是可360度旋转的。



03

3月，AMD公司在2016年GDC（游戏开发者大会）上宣布和加拿大公司Sulon合作，研究并推出一款独立于电脑或者运行的VR设备。



2016上半年虚拟现实行业发展动态

4

3月，导演张艺谋于当红齐天集团发布会宣布将进军当下大热的VR(虚拟现实)市场，他认为中国的VR技术已远超国外，并有意愿拍摄一部VR电影。VR与电影的融合或将成为电影业发展新趋势。

5

3月，3Glasses “Here VR现在就是未来” 酒会在深圳隆重举行。发布会上，3Glasses推出了3Glasses Blubur/蓝珀S1与3Glasses Wand，发布了即将上线内容与服务的VR SHOW。

6

5月，迪士尼推出了一款VR体验App，将旗下所有的电影内容，包括《星球大战》、《复仇者联盟》和《丛林之书》等均添加在应用内。该应用兼容HTC Vive和Oculus Rift，同时免费对用户开放。VR与迪士尼的结合新颖，弥补了部分人群无法亲自享受迪士尼乐园的遗憾。



虚拟现实行业图谱

工具/设备

输入设备



主机和系统

显示设备



手机、一体机、PC

内容制作

影视（影片、直播、交互式视频）

声音

游戏



应用

独立应用



内容分发平台



服务&渠道

生态服务

线上销售渠道

线下销售渠道

内容运营平台

B端用户

体育、教育、科研军事、医疗、.....

C端用户

游戏、影视 社交、.....



LCD屏与OLED屏对比

LCD屏	VS	OLED屏
<p>优势：高分辨率（1440*1440），高PPI（704PPI），无晶格纱窗感，高亮度，采用高显色性背光LED以获得高色彩还原度，屏幕工作温度保持30℃左右，成本较低。</p> <p>劣势：目前响应时间略高于OLED，但已有解决方案逐步降低到理想范围。</p>		<p>优势：自发光，可视角度高，响应时间低，小于3ms，质量轻薄，可弯曲，高对比度，无液体物质抗震性好，低温特性好，零下40°时仍能正常显示。</p> <p>劣势：很难达到高PPI（目前最高只能达到450PPI），实际像素小于LCD屏。软件要求针对OLED专门优化，使用寿命相对较低，色彩表现不够，跟LCD相同亮度情况下，功耗大于LCD。</p>
<p>业界普遍认为OLED是消除余晖的最佳方案，因为它可以减少余晖，但同时也会严重影响屏幕的清晰度和亮度，破坏沉浸感。</p>		



虚拟现实主要公司VR设备盘点

	Oculus CV1	HTC Vive	PS VR	蓝珀 S1
分辨率	2160*1200	2160*1200	1920*1080	2880*1440
PPI	433	433	386	704
刷新率	90Hz	90Hz	120Hz	120Hz
重量	470g	555g	365g	358g
显示器	OLED	OLED	OLED	LCD

分析师点评：3Glasses旗下产品的蓝珀 S1作为国产VR设备，在与全球领先虚拟现实厂商VR设备对比中，许多性能指标表现突出，分辨率、PPI、刷新率、重量等都处于领先水平，这极大地增强了我国虚拟现实行业设备发展的信心。3Glasses虚拟现实头显使用LCD以保证用户视觉上的明亮度与清晰度，既有OLED低余晖特性，也有LCD高清高亮优质视觉效果，同时采用屏幕去蓝光技术保障用户用眼安全。

数据来源：iiMedia Research

乐晴智库收集整理 www.767stock.com 深度投资研究免费下载

Copyrights 2007—2016 艾媒咨询（iiMedia Research）All Rights Reserved

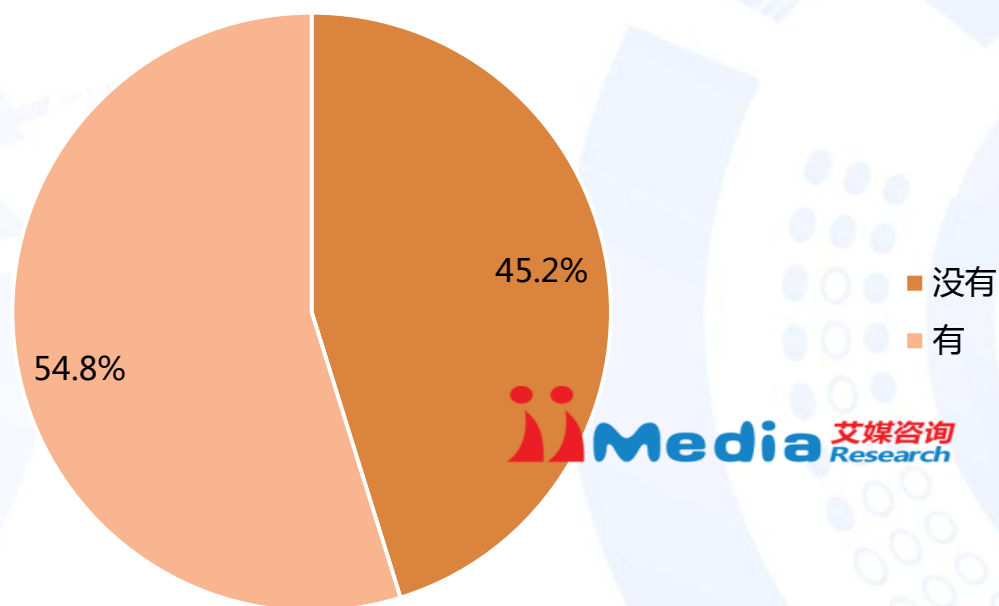
2016上半年虚拟现实用户行为分析



虚拟现实产品知悉度超五成

iiMedia Research（艾媒咨询）数据显示，2016年上半年，有54.8%的中国手机网民对虚拟现实相关产品表示知悉。艾媒咨询分析师认为，虚拟现实行业在国内仍处于初期发展阶段，还未被大众广泛接触使用，其使用渗透率同样处于较低水平，虚拟现实行业仍有相当大的用户增长空间。

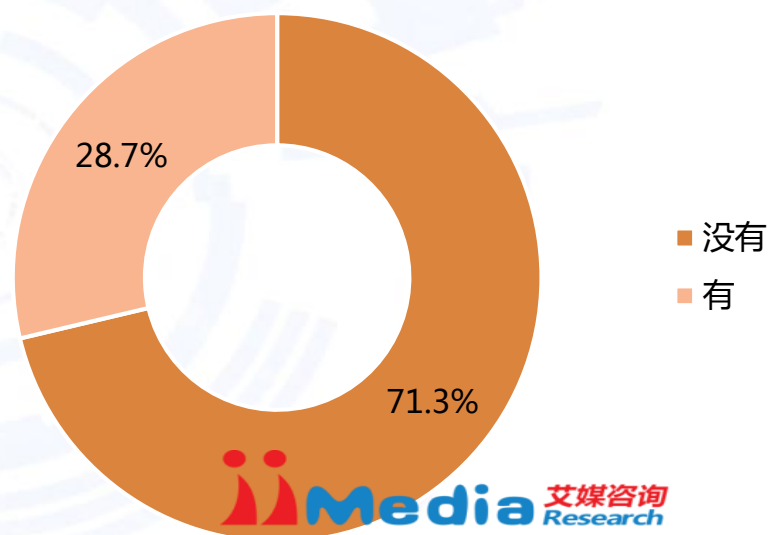
2016上半年中国手机网民对虚拟现实知悉度



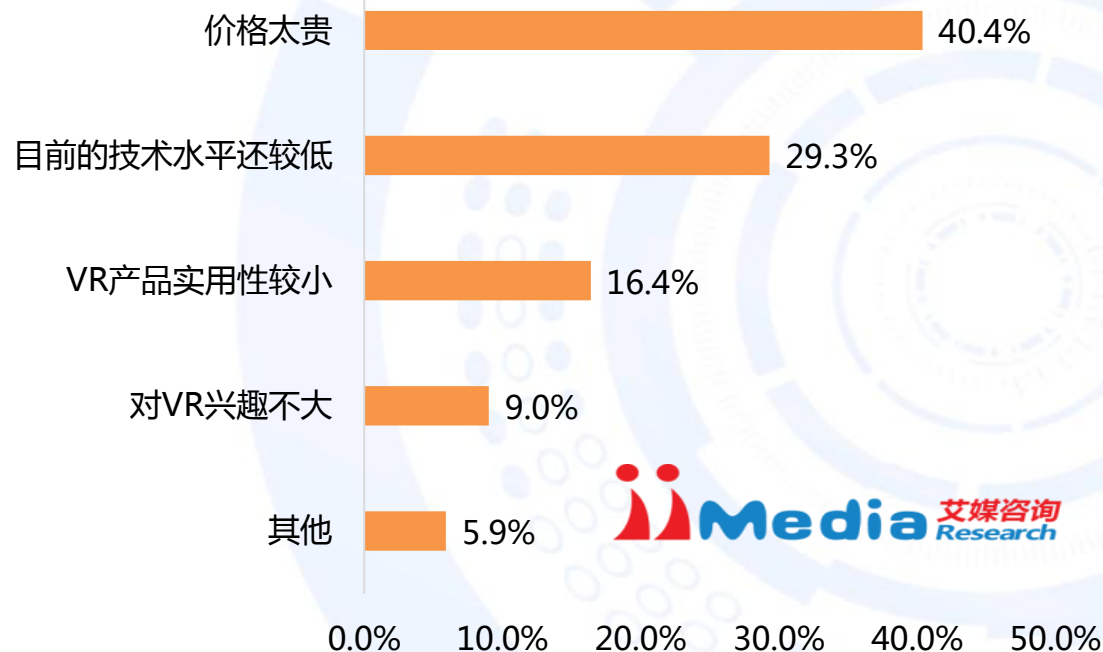
近三分之一的用户有意购买VR产品； 价格是影响用户购买VR产品的最大因素

iiMedia Research (艾媒咨询) 数据显示, 对于购买VR产品, 28.7%的受访中国手机网民有意愿购买VR相关产品, 71.3%的受访用户没有意愿购买VR相关产品。在没有意愿购买VR产品的受访用户中, 40.4%认为VR产品价格太贵。艾媒咨询分析师认为, 虚拟现实当前面临的主要挑战之一是内容制作成本偏高。在虚拟现实内容的制作成本和难度下降之前, 大众用户无法获得足够多内容, 因此这很难让他们有理由去购买昂贵的虚拟现实设备。

2016上半年中国手机网民对虚拟现实产品 购买意愿调查



Q:请问您不想购买的原因是什么?



数据来源: iiMedia Research; 艾媒北极星 (截止2016年5月底, 北极星采用自主研发技术已经实现对6.17亿独立装机覆盖用户行为监测)

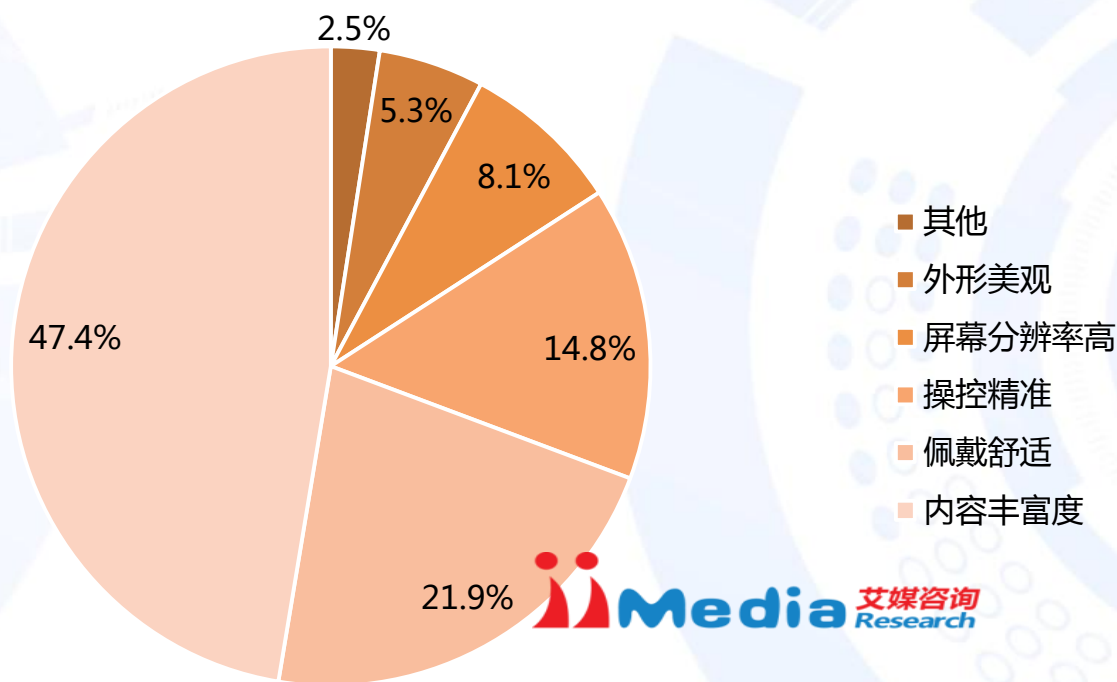
乐晴智库收集整理 www.767stock.com 深度投资研究免费下载

Copyrights 2007-2016 艾媒咨询 (iiMedia Research) All Rights Reserved

用户最看重的VR产品的内容丰富程度

iiMedia Research (艾媒咨询) 数据显示, 47.4%的受访用户认为对VR产品最为看重的是在内容方面的丰富度; 21.9%首选佩戴舒适作为考虑因素; 操作精确是14.8%的受访用户最看重的因素。艾媒咨询分析师认为, 当前国内外很多虚拟现实内容仍停留在demo与概念阶段, 很少硬件愿意在内容上烧钱, 用户体验极其不佳。虚拟现实内容的极为短缺导致用户粘性不强。

Q : 请问您最看重VR硬件的哪个方面 ?



数据来源 : iiMedia Research ; 艾媒北极星 (截止2016年5月底, 北极星采用自主研发技术已经实现对6.17亿独立装机覆盖用户行为监测)

乐晴智库收集整理 www.767stock.com 深度投资研究免费下载

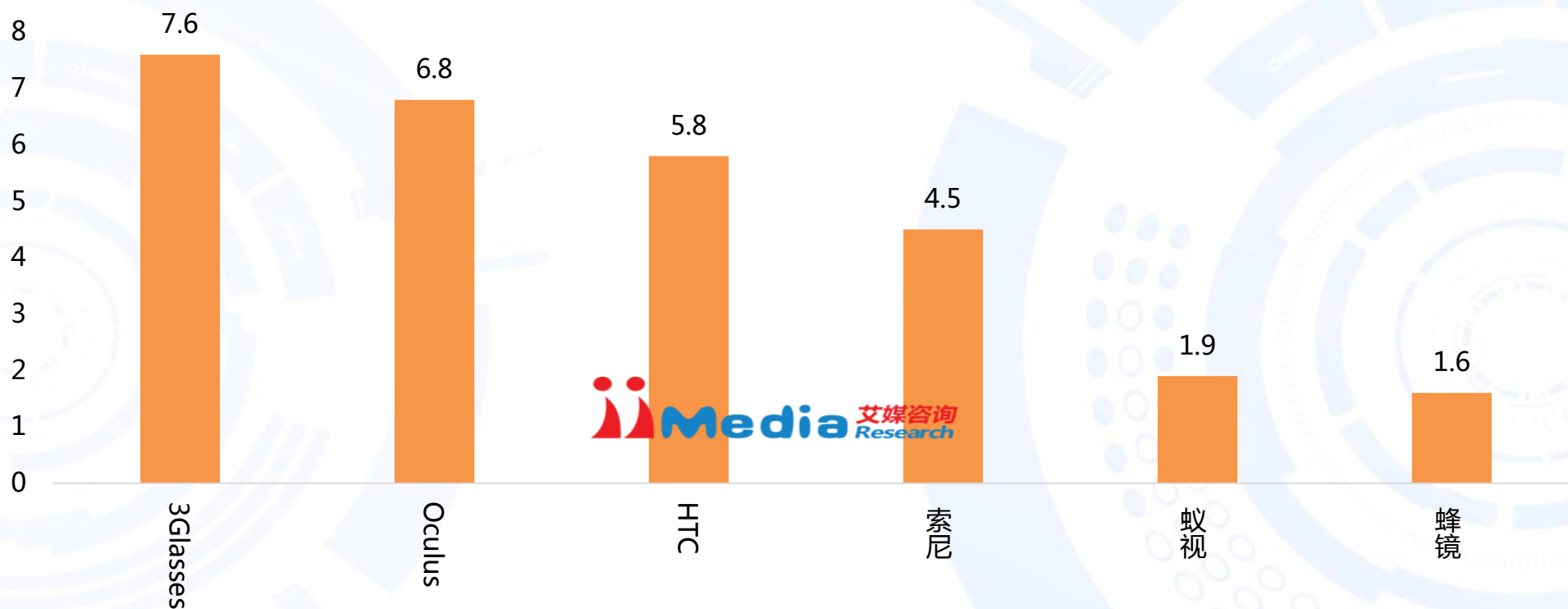
Copyrights 2007 - 2016 艾媒咨询 (iiMedia Research) All Rights Reserved



3 Glasses领先VR头盔产品品牌知名度排行

iiMedia Research (艾媒咨询) 数据显示, 对于VR头盔产品品牌, 3Glasses在中国手机网民群体汇总认知度最高, Oculus以及HTC, 分别排在二三四位。其中, 在国内VR头盔产品市场份额占比中, 3Glasses同样处于领先水平。

2016上半年中国手机网民对VR头盔产品品牌认知度



注：本次排名的VR头盔产品品牌不包括手机VR头盔类产品品牌

数据来源：iiMedia Research；艾媒北极星（截止2016年5月底，北极星采用自主研发技术已经实现对6.17亿独立装机覆盖用户行为监测）

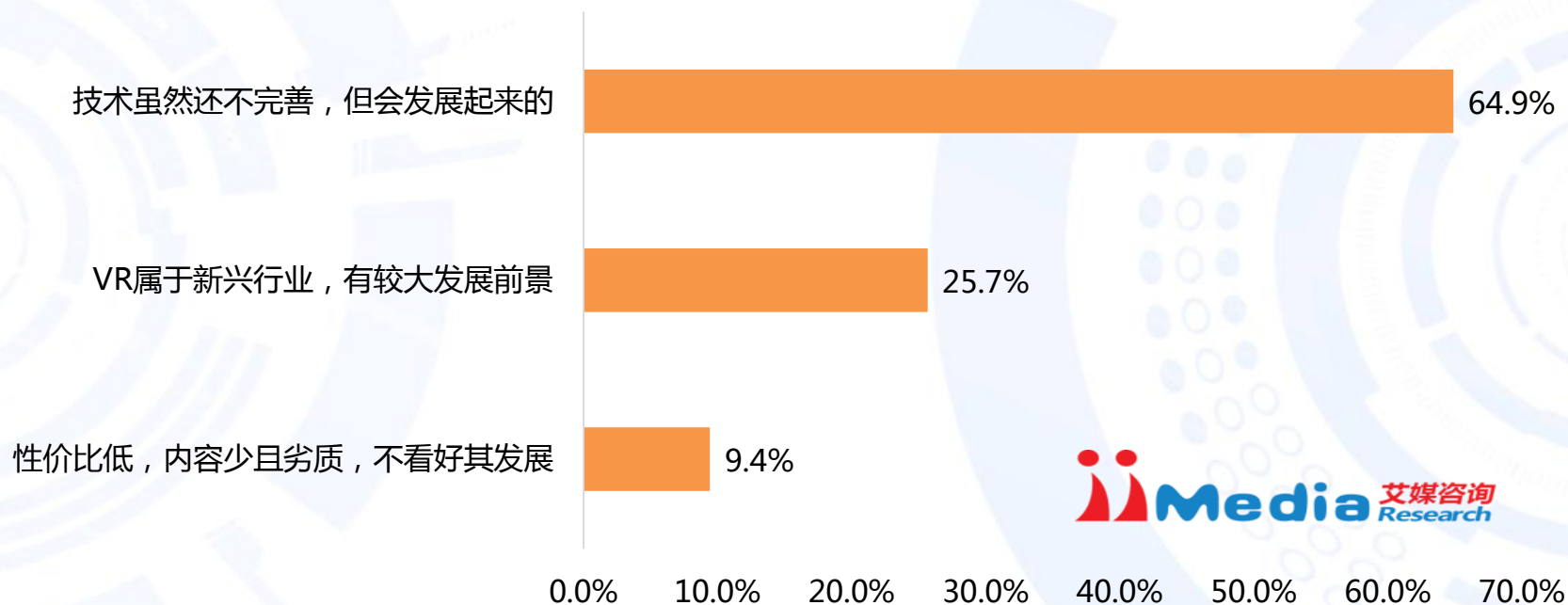
乐晴智库收集整理 www.767stock.com 深度投资研究免费下载

Copyrights 2007—2016 艾媒咨询 (iiMedia Research) All Rights Reserved

多数用户看好虚拟现实行业发展

iiMedia Research (艾媒咨询) 数据显示, 64.9%的受访用户认为目前虚拟现实技术虽然还不完善, 但还是对其有信心, 25.7%的受访用户认为VR属于新兴行业, 有较大的发展前景, 仅有9.4%的受访用户不看好虚拟现实的发展。艾媒咨询分析师认为, 当前虚拟现实产品全面进入消费市场的条件已经比较成熟, 预计明年全球将迎虚拟现实行业小爆发, 虚拟现实系统、硬件、应用都将跃上一个台阶。另外, 随着技术的迭代升级, 移动智能设备的普及和移动互联网的进一步发展, 虚拟现实技术将逐步走向成熟, 硬件生产将逐渐实现产业化、规模化。

2016上半年手机网民对虚拟现实前景观点分析



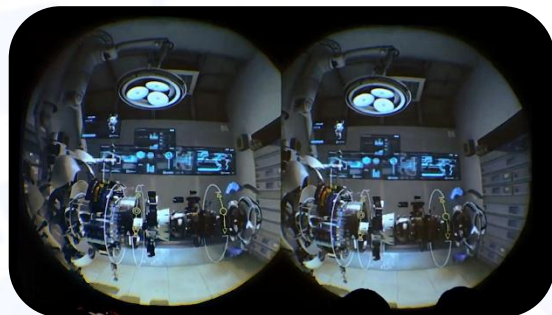
数据来源: iiMedia Research; 艾媒北极星 (截止2016年5月底, 北极星采用自主研发技术已经实现对6.17亿独立装机覆盖用户行为监测)

乐晴智库收集整理 www.767stock.com 深度投资研究免费下载

Copyrights 2007-2016 艾媒咨询 (iiMedia Research) All Rights Reserved

VR+典型应用案例分析

VR 应用领域广泛



VR+军事



VR+购物

VR+医疗

VR+旅游

VR+电影

VR+

VR+房产

VR+游戏

VR+.....



VR+购物：突破物理限制的购物

VR购物，是打破物理限制，要让商家把一整个店铺带到消费者眼前，成为继电商和移动互联网之后的新一代购物方式。但目前阶段，VR购物仍然只是一种吸引眼球的营销手段，是一种行业的探索性实验。然而，如果VR购物取得突破性进展，那么越来越多的购物中心或将面临着转型升级的挑战。

阿里巴巴—— “造物神”计划 (Buy+计划)

造物神计划是阿里VR实验室推出的首项计划，注重改善用户购物体验，目标是联合商家建立世界上最大的3D商品库。工程师目前已完成数百件商品模型，下一步将为商家开发标准化工具，实现快速批量化3D建模。其长期目标是让商家能够像设计网页一样轻松的搭建自己的VR商店，推动数千万商家顺利转型进入虚拟时代。



VR+旅游：瞬间转移的宇宙环游

VR旅游的出现就是借助VR头戴式显示器，将景色以3D交互视频的形式、360度全景式呈现在用户眼前。虚拟现实将成为未来旅行、观光的重要发展方向之一。用户可以借助虚拟现实来实现预览、规划、演示的目的，更轻松制定行程和计划。同时，探索一些无法企及的目的地。全新的虚拟现实旅游体验模式，将改变人们的旅游方式，颠覆人们对旅游的认知，成为未来旅行、观光、文化导览的一种重要发展方向。

赞那度——推出了虚拟现实内容平台旅行的VR App；
艺龙——发布一批酒店全景视频；
空空旅行——提供客栈的全景视频体验；
汇联皆景——完成全国 4000 多家景区的全景数据采集；
追梦客——打造一款多人在线 VR 时空旅行类产品。

相对于其他领域，虚拟旅游尚未得到足够的重视与充分的发展空间，是一片值得开拓的“蓝海”领域。

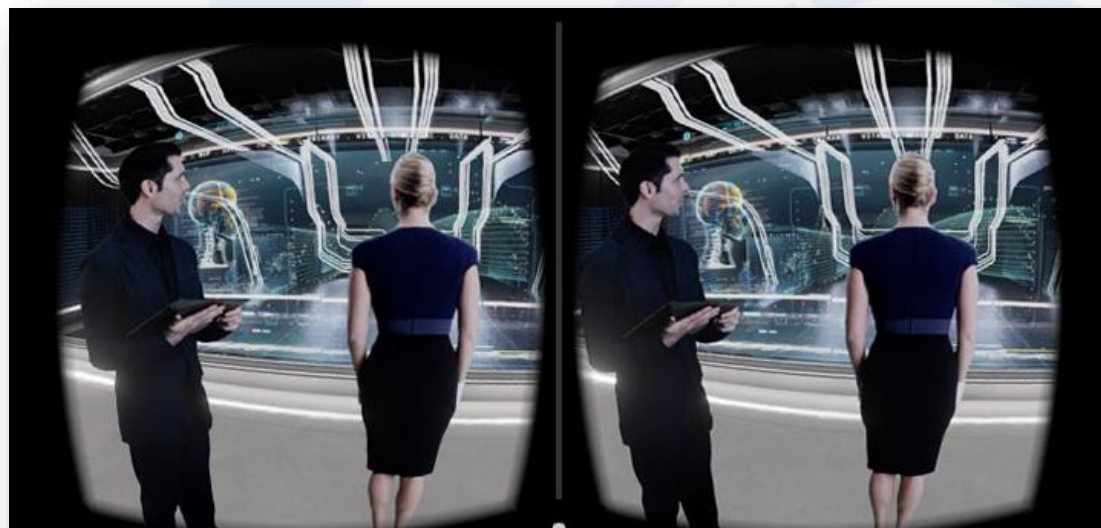


VR+游戏：全新NPC互动视角

虚拟现实设备及内容、移动游戏操控设备等细分领域正在顺势蓬勃发展。预计在未来几年，虚拟现实技术市场包括游戏、硬件、电影和主题公园等细分领域仍会飞速发展，其中VR游戏的市场规模占比整个虚拟现实行业市场规模将接近50%，其次是VR硬件和VR影视内容。

虚拟现实与游戏 融合的拦路虎

- 游戏内容的缺乏成为目前许多游戏厂商普遍存在的问题。
- 对游戏本身来说，需要综合考虑游戏背景、玩法等因素，因为这些因素会在第一时间影响着受众是否对于这款游戏感兴趣。
- 成本问题也是VR尚未大幅提高的一个重要因素。



VR+电影：期待电影颠覆时代的大师

相对于3D、巨幕电影等围绕着平面银幕做出的革新，VR电影对视听语言和叙述方式的改变堪称一场革命性的再创造。传统影院电影是在二维平面上呈现影像，而VR电影由于360度视点存在，能用影像构建一个三维空间。VR电影更像是一个电影的游戏化，观众可以选择不同的视角，以一个“局内人”的身份完全沉浸并参与到故事中，去体验感知不同的故事进展与结局。

VR+电影虽水涨船高，但作为一项前沿技术目前仍存在着不少缺陷。无论是软硬件技术层面的缺陷，还是高额的价位，以及容易令人产生眩晕感的制约，都是虚拟现实技术领域的痛点。



VR拍摄国内纪录片《山村里的幼儿园》片段

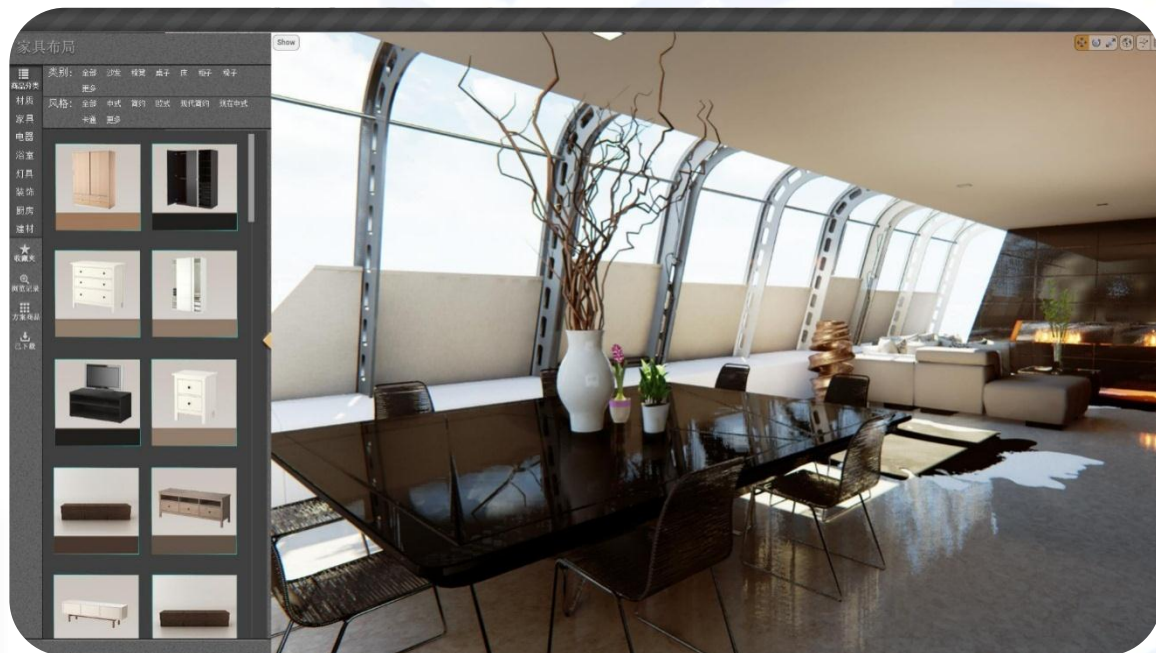
VR+房产：异地买房新助力

通过将3D虚拟现实科技应用到房产领域，为用户提供360度全景沉浸式看房体验，势必进一步推进房产发展并提高交易效率。购房者戴上虚拟现实眼镜后，配合开发的VR虚拟现实样板房系统，便可置身在新房之中，房屋结构、效果一目了然，并且还可以前进、后退随意移动感受房屋效果，突破以往看宣传册和模型的局限。

板房展示、沙盘演示

移动售楼中心

房产信息实时共享



2016年虚拟现实发展趋势预测



2016年虚拟现实发展趋势预测

01

越来越多虚拟现实厂商认识到内容的重要性，纷纷投入虚拟现实内容的开发制作，预计2016年虚拟现实内容的数量和质量将会得到质的提升。随着行业逐渐发展、内容日趋丰富、版权趋于规范，虚拟现实应用技术，内容分发都将逐渐成为独立的产业环节。

02

虚拟现实行业将吸引更多的女性和少数族裔加入，不仅作为消费者，而且作为内容创建者，增加多样性。VR厂商也将持续探索，让更多元的人群创建虚拟现实内容，以创造出更好的内容，吸引更多广大的群体，这对于VR的发展尤为关键。

03

虚拟现实的发展需要更出色的虚拟现实开发工具，以通过更简单、更高效的方法创建出合适的虚拟现实体验。因此，对虚拟现实开发工具和平台的重金注入或将成为行业新的投资趋势。而像3Glasses等拥有行业核心自主知识产权的厂商，将更容易得到资本的青睐，从而在市场的竞争中脱颖而出。



2016年虚拟现实发展趋势预测

4

当前，绝大多数人还没有听说过VR，并不清楚VR的概念，大多普通消费者均是通过线下简单“体验”来实现对VR的了解，如3Glasses于2015年已完成线下VR体验店覆盖达1500家。未来VR体验店或将成为VR产业落地的最佳方式，更多的VR体验店相继出现，同时将催生更多的线下方案提供商，为体验店提供VR线下体验包括硬件外设与内容集成全套解决方案。

5

目前虚拟现实行业存在同质化严重，项目投机性较强，项目“烧钱”成风等现象，因此国内VR硬件即将迎来行业洗牌，大量VR硬件创业公司将在洗牌浪潮中面临倒闭。预计在2016年下半年，行业将淘汰一大批VR硬件企业。基于行业生态建设需求，许多企业将从硬件生产转到内容产出，从内容切入将成创业公司更好选择。

6

虚拟现实技术的核心内容是虚拟环境的建立，其通过动态环境建模技术获取实际环境的三维数据，并建立相应的虚拟环境模型。虚拟现实技术在内容制作方面仍然处于初级发展阶段，制作成本高且周期较长，极大的限制了虚拟现实应用的发展。实现低成本的快速建立模型，是推广虚拟现实的关键。



2016年虚拟现实发展趋势预测

07

未来国家财政对VR的投入将会越来越大，通过建立虚拟现实产业公共服务平台，设立国家项目资金支持基础技术研发。同时，国家对行业的监管也将持续出台，在运用互联网、大数据等手段加强产品质量监管的同时国家出台相关政策，实现虚拟现实行业的规范运作。

08

虚拟现实技术将与人们生活更多地结合起来，从日常游戏娱乐、到教育，医疗，房产等多个领域，虚拟现实都将全面普及。行业的不断发展，其应用范围也将愈加广阔。虚拟现实技术将与更多的行业领域合作，改变人类生活。

09

对于虚拟现实技术的探讨，已成为各国科技发展热议的焦点，成为互联网发展最热的潮流。许多发达城市有着大量的虚拟现实开发者和爱好者，未来虚拟现实活动的开展将更加频繁，对于虚拟现实的探讨、交流将成为宣传虚拟现实的最好方式。



北极星应用统计分析平台是在广东省政府的支持下研发的专业、独立的第三方移动应用统计分析平台，支持Android、iOS等主流平台。

北极星系统通过专业的技术手段助力开发者统计和分析流量来源、用户行为、用户习惯、进行用户画像并与运营商大数据对接，充分利用运营商精准LBS能力、用户深度透视能力、用户消费能力，帮助开发者利用数据进行产品、运营、推广策略的决策，改善产品设计，透视运营指标，提升推广效率。

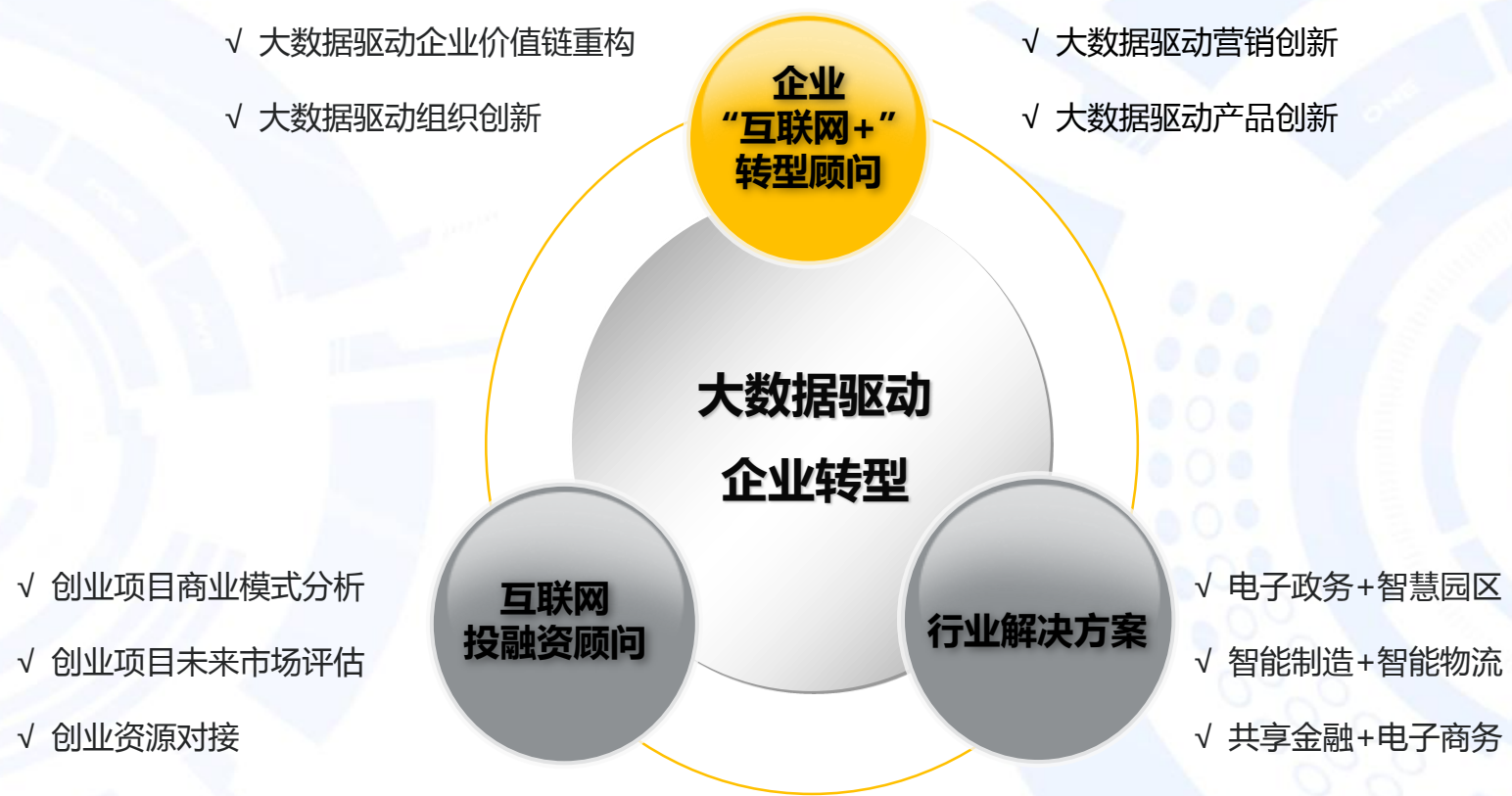
服务网址：<http://bjx.iimedia.cn/> 接入咨询：lzq@iimedia.cn



艾媒咨询集团（iiMedia Research Group）旗下的艾媒无线广告监测系统（Adiimedia.com）是国内领先的第三方移动互联网广告投放监测系统，通过专业的技术手段为广告主提供独立、客观、公正的移动广告监测服务以及最优化最全面的监测解决方案。

Adiimedia可为广告主提供在移动媒体上的广告投放形式、访问量情况、投放费用等统计指标，及时反馈广告效果、优化手机广告投放，为移动广告客户提供专业的监测解决方案，使广告主能全面了解自身及竞争对手媒体投放情况。

围绕“互联网+”主题，依托艾媒集团的整合传播营销与互联网行业大数据挖掘的资源优势，为寻求互联网转型的传统企业以及互联网创业企业提供业务咨询，整合资源，提升客户价值。





法律声明

本报告由iiMedia Research（艾媒咨询）调查和制作，报告中所有的文字、图片、表格均受到中国大陆及香港特别行政区知识产权法律法规的保护，任何非商业性质的报道、摘录、以及引用请务必注明版权来源；iiMedia Research（艾媒咨询）会向国家相关政府决策机构、知名新闻媒体和行业研究机构提供部分数据引用，但拒绝向一切侵犯艾媒著作权的商业研究提供免费引用。

本报告中的调研数据均采用行业深度访谈、用户调研、桌面研究得到，部分数据未经相关运营商直接认可；同时本报告中的调研数据均采用样本调研方法获得，其数据结果受到样本的影响，部分数据可能未必能够完全反映真实市场情况。因此，本报告仅供个人或单位作为市场参考资料，本公司不承担因使用本报告而产生的法律责任。在未接受本声明前，请不要阅读本报告。



因为专注，所以专业！

Since 2010 , We focus on mobile Internet !

