

# 当下流行“白日梦” 虚拟现实正走红

□本报记者 徐潇

戴上一副特定眼镜，站在平地上就能体验坐过山车?通过虚拟技术，医学院学生可以模拟手术?利用虚拟现实绘画工具，艺术家可以“凭空”创作?看起来都是“白日梦”，但一不小心，都实现了。

这些，就是虚拟现实。一个诱人的、也最具有想象力的科技。而虚拟现实产业，也正在引发政府部门关注，以及企业和资本的追逐。

## “老”科技变身新宠儿

虚拟现实的提出是在 20 世纪 80 年代，指采用计算机技术为核心的现代高科技手段生成虚拟环境，用户借助特殊的输入/输出设备，与虚拟世界中的物体进行自然的交互，从而通过视觉、听觉和触觉获得与真实世界相同的感受。

虚拟现实并不是新科技，但随着科技日渐成熟，虚拟现实再次成为科技行业投资的新宠儿。

2016 年的拉斯维加斯消费电子展，成为各家虚拟现实产品争奇斗艳的舞台。奥克卢斯、索尼、三星、HTC 等老牌国际巨头都推出了自己的“明星产品”，参观者不惜排队数小时体验。

制造商和消费者对虚拟现实热情日益高涨，业界普遍认为，继移动互联网之后，虚拟现实将引领新一轮硬件革命。

事实上，自 2014 年 Facebook 以 20 亿美元收购虚拟现实硬件公司奥克卢斯后，互联网业内便悄然掀起虚拟现实创业浪潮，中国“创客”们也成为这场新浪潮中的“弄潮儿”。

在过去的几年中，苹果公司陆续收购了多家专攻面部识别、实时 3D 运动捕捉及增强现实技术领域的公司，并笼络了不少虚拟现实方面的专家及相关人才。而根据公开资



5月19日，2016北京国际科技产业博览会上，一位老人在“皮筏艇”上体验虚拟现实(VR)技术模拟的水上场景。 四夕 摄/中新社

料显示，苹果已经申请了多项与虚拟现实相关的专利，涉及头戴显示器、移动测图解决方案等。

日前，谷歌发布了一款基于 Android 操作系统的虚拟现实(VR)平台——Daydream。同时，谷歌宣布，适配 Daydream 的手机、头盔等将在今年秋天正式上市。

就在谷歌宣布这一 VR 平台的同时，雷军第一时间在微博宣布小米将率先支持 Android7 的“白日梦”功能。虚拟现实已成为国内国外每个科技巨头都在参与的领域。

# 大数据正在成为巨大的经济资产，是新时代的“矿产”和“石油” 如何拥抱“大数据时代”

□新华社记者 令伟家

汹涌澎湃的大数据浪潮，正携带着巨大商机，撞击传统经济的概念和思维。大数据孕育和驱动下的新产品、新服务、新产业层出不穷，并日益深刻地改变着每个人的日常生活。一个基于技术进步的“大数据时代”正在来临。

中国有句成语，叫“窥一斑而知全豹”。回望人类发展的历史长河，囿于技术限制的“抽样数据”，和建立在此“有限数据”基础上的假设、推理、论证，恰如“窥管知豹”一样，是人类在无法获得“全体数据”的条件限制之下，探索未知领域时无法选择的唯一途径。

在互联网基础上发展起来的社交网络、电子商务、移动通信、可穿戴设备等“云计算”技术，让“抽样数据”迅速让位“全体数据”，“全体数据”即“大数据”时代的来临，使“知全豹”不仅成为可能，而且变得越来越容易。

宽带资本董事长田溯宁说：“以云计算为基础的信息存储、分享和挖掘手段，可以便宜、有效、快捷地将这些大量、高速、多变化的终端数据存储下来，并随时进行分析和计算。”

“全豹”当然比“一斑”更能反应事物的本质。《大数据时代》的作者维克托认为，大数据使人类第一次有机会和条件，在非常多的领域和非常深入的层次，获得和使用全面数据、完整数据和系统数据，深入探索现实世界的规律，获取过去不可能获取的知识，得到过去无法企及的商机。

田溯宁认为，大数据正在成为巨大的经济资产，是新时代的“矿产”与“石油”，并将带来全新的创业方向、商业模式和投资机会。

的确，大数据正成为资本“热恋”的对象。从 Facebook、谷歌、到百度、九次方，五湖四海的资本如过江之鲫，正在加速向“大数据”领域集结。成立于 2010 年的九次方大数据，2014 年、2015 年两次融资，就募得资金近 10 亿元，得到了博信资本、建银财富、当代集团、IDG 资本等 18 家顶尖基金的追捧。

《2015 年中国大数据产业白皮书》显示，我国大数据市场规模 2014 年达到 767 亿元，

虚拟现实市场有多大

不知道您有没有注意到一些游乐场里有 4D 电影院?可以说 4D 电影就是简易的虚拟现实。虚拟现实的应用可以深入我们生活的每一个角落，正如开头所述，我们将可以在游戏、娱乐、科学、艺术等领域应用虚拟现实技术。

艾媒咨询发布的《2015 年中国虚拟现实行业研究报告》显示，中国虚拟现实行业市场规模预计 2016 年将达到 56.6 亿元，2020 年市场规模预计将超过 550 亿元。

报告显示，自 2015 年以来，参与到虚拟现实领域的企业大幅增加。在资本的推动下，将会有越来越多的企业涉足虚拟现实领域，大量头戴眼镜盒子、外接式头戴显示器等 VR 设备将进一步向消费市场拓展，中国虚拟现实的市场规模将逐渐迎来爆发。

虚拟现实产业本身的链条比较丰富，不论是智能芯片还是应用软件或者穿戴设备，都可以让企业尝到甜头。更不用说，虚拟现实行业跨界的影响。

一些企业正在着手将人们在现实世界中的社交体验搬到虚拟现实环境中，据了解，利用设备可以将不同的人组织到共同的虚拟环境中，让一群人在虚拟会议室里开会，在虚拟的电影院里看电影。并且通过利用虚拟现实头戴设备和动作捕捉技术，人们进行文字、语音或视频的交流。

此外，虚拟现实还可作为治疗方案，特别在协助病人康复训练以及医护人员诊断互动和沟通技巧训练上的优势尤为突出。

可以说，视频、游戏、科研、新闻、教育、医疗、文化、军事等行业都具备一定虚拟现实的的应用基础，如此，“虚拟现实+”市场前景或以万亿元计。

## 实现“白日梦”还有些障碍

虚拟现实受宠的表象下，其实也有烦恼。由于虚拟现实目前还离不开线缆束缚，所以虚拟现实目前来看还无法给使用者带来逼真的沉浸式体验。

而扎堆问世的产品缺乏创新、同质化严重、质量参差不齐也是虚拟现实目前的困境之一，缺乏统一的标准。虚拟现实技术目前仍处于初级阶段，对于这个平台，无论是企业还是政府部门，都有着各自的演示方法。

工信部日前发布的《虚拟现实产业发展白皮书 5.0》指出，虚拟现实存在着内容稀缺、制作成本过高、内容没有统一标准，各类虚拟现实设备之间无法实现互联互通等短板。此外，虚拟现实内容数据量庞大，也给实时网络传输带来新挑战。

行业内人士认为，虚拟现实行业的体验和感受目前也不够人性化，“一些体验者使用后觉得‘头晕’，这说明设备还不够成熟。”另外，消费者对虚拟现实设备的外观“吐槽”也不少，认为“看起来很蠢”。

此外，对于我国目前的虚拟现实产业来说，问题和挑战也不少。业内人士认为，我国的虚拟现实应用市场规模很大，但目前技术和产业发展水平很不相称，作为全球最大的虚拟现实市场之一，高端市场几乎为国外企业所垄断。

“应该从虚拟现实产业的各个链条着手，加强链条制造商之间的合作，加快软硬件技术的协同攻关。”行业内专家建议，在视频、游戏等行业发展较成熟的优势领域开展重点示范，支持开发者结合社交场景应用，促进新兴领域行业不断深化。此外，虚拟现实产业的发展环境也不容忽视，“改善行业服务能力、创新管理方式、积极构建实验认证、人才培养等迫在眉睫。”

## 将餐饮服务过程和餐饮企业管理流程数字化，在节约成本的前提下，为消费者提供更好的服务

# 数字餐饮不能止于网上订外卖

□本报记者 赵昂

本月，英特尔公司在京展示了麦当劳餐厅的数字化部署试点方案，包括触屏自动点餐机、动态电子菜单和取餐牌，以及手机加餐、线下游戏体验等。

根据速途研究院发布的《2015 中国互联网+餐饮行业报告》，2017 年我国餐饮整体市场规模将达到 48962 亿元，比 2015 年增加 1.4 万亿元。为了拿到不断膨胀的市场“蛋糕”，餐饮企业纷纷投身于“互联网+”转型。有实力者自营在线配送平台，实力有限者则依附于各大互联网外卖平台。

但是，当下餐饮企业“互联网+”转型收效并不理想。报告显示，“互联网+餐饮”市场规模仅占整个餐饮市场的 3.7%，许多

传统餐饮企业对于数字化转型仍持观望态度。

非快餐类的传统餐饮企业，特别是中高端餐饮企业不愿“触网”，原因不难理解。传统中餐的汤汤水水、整鱼整鸡，中高档西餐的牛排和甜点，似乎不适合由送餐小哥装在二轮电动车上。而即便是快餐类企业，“触网”带来的收益也是有限的，区区几元钱一次的送餐费，隔三差五就要搞各种优惠活动，与维护网络平台和配送体系的庞大成本相比，显然有些吃力。

穿梭于餐桌之间的服务员忙前忙后，点菜端菜结账，难免有所疏漏引起食客不快，非高峰期餐厅无人，后厨闲来无事，高峰期消费者却要排起长队等候位子。那么，如果消费者可以用触屏自行点菜呢?如果可以在

导 读

6 版：夜市经济：如何“利民不扰民”

7 版：智能化与公租为自行车产业带来新机遇

8 版：如果新能源车没有了补贴……

热 点  
□新华社记者 贾远琨 王鹤

国务院办公厅近日印发的《关于促进通用航空业发展的指导意见》，释放了我国大力发展通用航空业的政策信号。发展通用航空意义何在?会带来哪些投资机会?记者采访的专家认为，通用航空兼具生产工具和消费品特征，将服务于我国数十年的经济发展，此轮发展规模将达万亿元以上。

## 通用航空业有多大市场？

通用航空不同于民航运输，主要针对特殊的航空飞行需求，比如农林播撒、紧急救援、警用医用，也包括经营性的商业用途。

我国的通用航空业才刚刚起步，与发达国家相比，无论在飞机数量、产业规模还是在应用实践等方面，都存在巨大差距。

国家发改委的数据显示，截至 2015 年底，我国通用机场仅 300 余个，通用航空企业 281 家，在册通用航空器 1874 架，2015 年飞行量达 73.2 万小时。

“目前全球有 36.5 万架通用飞机，其中美国拥有 22 万架左右，占据全球总量的 60%以上，而我国的 GDP 和国土面积与美国相当，登记在册的通用航空飞机却仅为美国的 0.8%左右。”天津中天翔翼航空科技有限公司总经理包俊成介绍说。

此次国务院办公厅发文明确了通用航空发展的具体目标，到 2020 年全国建成 500 个以上通用机场，通用航空器达到 5000 架以上，年飞行量 200 万小时以上。这还仅仅是国家规划，不包括地方规划。这即是政府拉动投资和发展的抓手，更是对市场需求的回应。

据国金证券测算，从建造单价看，地方级和基础级通用机场约为 5000 万元至 7000 万元，国家级机场和区域级机场工程造价浮动较大，一般在 3 亿元至 20 亿元。以 1 亿元平均单价估算，机场建设规模将达 2000 亿元以上。

东吴证券分析认为，通用航空的传统需求主要以工业、农业、飞行培训等服务市场为主，其市场需求增长比较稳定。而未来随着我国高收入人群的不断增长，其通勤、公务出行将催生对高端运输直升机、公务机的需求。预计单整机制造领域的市场空间即超过 2000 亿元。

上海霍克太平洋公务航空地面服务有限公司副总经理陆迅认为，由飞机制造、运营、托管、人员培训等诸多环节构成的通用航空产业整体规模将超过 1 万亿元。

## 哪些领域有“淘金”机会？

记者采访了解到，近年来，地方政府、金融资本、大型国企、民营企业、外资企业等不同投资主体，已经纷纷参与了中国通航产业的发展。比如，民生金融租赁 2014 年收购中信通航喷气式公务机运营业务，成立了民生国际通航公司，并增加了适合开展包机业务的直升机产品；还有不少资本瞄准了 FBO（固定基地运营者）、维修、机场、FSS（低空空域开放必不可少的安全保障基础设施）等产业；一些地方政府投资建设通用航空产业园。

据中国民航管理干部学院通用航空系副教授于介绍，通用航空业具有庞大的产业链，投资拉动效应一般为 1:10，就业带动比为 1:12。因此，除机场建设、飞机制造、应用等，人员培训、设备制造和运营管理等领域都将迎来广阔的发展前景。

具体来说，从人才缺口看，人员培训将拥有巨大的市场需求。根据国金证券的报告预测，仅飞行员一项缺口就很大。到 2020 年，按照整个行业对飞机和直升机的需求总和将超过 10000 架来计算，若按照每架飞机（直升机）配置 2 名飞行员，则需要 20000 名飞行员，保守估计飞行员缺口在 15000 人以上，还有制造业、地勤服务等的人才缺口。

从空港设备、空港系统、雷达系统建设需求看，总投资将超百亿元。空管系统成本一般占机场建设总成本的 1%至 1.5%，按机场建设总规模 3000 亿元计算，空管系统市场空间将达到 30 亿元至 45 亿元，此外，还有空港设备、

# 随着国务院《关于促进通用航空业发展的指导意见》的印发，我国通用航空正迎来重大发展机遇 万亿元市场该怎么抓住？

二次雷达系统都将会有超百亿元的潜在市场。

另外，运营、维修、租赁等是通用航空进一步发展的主要驱动力。根据美国近些年的数据显示，这三项产出是通航制造业总产出的 19 倍左右。考虑到我国通用航空是发展初期，以 1:1 为参考标准，未来通航制造规模按 4000 亿元计算，这三类业务潜在产值将超过 4000 亿元。

## 有哪些绕不开的难题要解决？

专家认为，当前我国发展通用航空业，应在经济、社会价值大的领域优先发展，即基本公益性服务，其次是商业大众市场，最终撬动巨额投资和市场需求。

中国民航管理干部学院通用航空系主任吕人力介绍，各国在支持发展通用航空业时，均以应急救援、医疗急救、文化体育以及偏远区域交通等公益性服务作为优先发展的领域。

当然，政府主导的社会公益服务毕竟规模有限，只能启动市场，通用航空要实现规模化发展最终还是要走入商业和大众市场。

但是，要发展通用航空业，扩大市场化应用，临空管理、通航审批、监管机制等，将是绕不开的难题。

在空域管理方面，北京市法学会航空法学研究会会长董念清表示，空域作为国家的重要资源，应该确保其安全、有序、高效率的使用。建议在国家层面统筹空域资源的有效使用，建立军方和民航协调统一的空域管理体制，通过国家立法确定和平时期和战时两种情况下的不同管理方法，建立适应运输航空、通用航空和军事航空和谐发展的空域制度。（据新华社电）