

我国虚拟现实“照进”万亿元市场

工信部近日公布《关于加快推进虚拟现实产业发展的指导意见》，提出到2025年，我国虚拟现实产业整体实力要进入全球前列，掌握虚拟现实关键核心专利和标准，形成若干具有较强国际竞争力的虚拟现实骨干企业，创新能力显著增强，应用服务供给水平大幅提升。

“虚拟现实技术作为引领全球新一轮产业变革的重要力量，跨界融合了多个领域的技术，是下一代通用性技术平台和下一代互联网入口，将拓展人类的感知空间，改变各类产品形态、增强产品功能、丰富服务内容，撬动上万亿元市场。”工信部副部长罗文说。

关键技术不断突破

在2018年中国国际信息通信展览会上，参观者吕红桥体验了一把华为最新的虚拟现实游戏产品，只见他戴着虚拟现实头盔，手持两把手柄，一边左躲右闪一边不停地按动手柄。在他眼中的虚拟世界，四面八方的敌人正源源不断地涌来……华为工作人员介绍，华为的5G虚拟现实业务已经把内容放到了云端，用户不需要购买整套设备，同时摆脱了线缆的束缚，增加了体验的舒适度。

我国虚拟现实关键技术进一步成熟，在画面质量、图像处理、眼球捕捉、3D声场、人体工程等领域有了重大突破。在图像处理方面，AMOLED（有源矩阵有机发光二极管）显示技术已经成熟，同时图形处理技术的成熟带动了图像引擎和渲染算法的优化发展。在光场技术上，我国光场拍摄系统实现了高精度三维建模，精度达到亚毫米级。在终端产品上，国产虚拟现实眼镜已经成功应用在“太空之旅”中航天员的心理舒缓上。

与此同时，我国解决了虚拟现实头盔被线缆束缚的问题，开发出全球首款虚拟现实眼球追踪模组。从视觉向触觉、听觉、动作等多通道交互发展，弥补了单个特征识别技术的缺陷，进一步提升了虚拟现实服务的沉浸感和可靠性。5G技术的应用将全面提升虚拟现实体验，华为、HTC、联想等企业纷纷加快布局“虚拟现实+5G”业务。

业内专家指出，目前，我国虚拟现实设备使用不便、效果不佳等问题仍然突出，硬件的处理速度远不能满足在虚拟世界中实时处理大量数据的需求。同时，虚拟现实软件开发花费巨大且效果有限，相关的算法和理论尚不成熟。在新型传感机理、集合与物理建模方法、高速图形图像处理、人工智能等领域，都有很多问题亟待解决。

“2019年，新一轮技术突破将引发虚拟现实发展浪潮。”赛迪智库电子信息产业研究所所长安晖认为，在图像处理上，分辨率、眩晕控制、视点渲染、视角控制成为下一步突破方向。在交互技术上，惯性动作捕捉、光学跟踪、语音识别、眼球追踪、空间交互等多项技术将出现大规模应用。

行业应用持续拓展

正在装修新房的张晶晶告诉记者，“网上买家具可以用虚拟现实技术来实景摆放，看看颜色大小是否合适，和家里其他装修是否搭配，比到实地看还方便呢”。她还现场演示了在网上挑选衣柜的过程：打开摄像头对准卧室的角落进行虚拟摆放，家中就好像真的多出了一个衣柜。



工信部电子信息司副司长吴胜武表示，虚拟现实技术让人们从二维的平面世界进入到三维的立体空间。当前，虚拟现实技术正在逐步走向成熟，与制造业、文化娱乐等行业快速融合，应用普及更加广泛深入。

虚拟现实技术改变着人们的生活和生产方式，其影响丝毫不亚于互联网和手机。在游戏领域，虚拟现实提供了安全沉浸式的体验，开辟了文化娱乐的新玩法。在网络购物领域，虚拟现实技术能展示商品的形态，给顾客更为真实的购物感受。

此外，虚拟现实技术已成为生产领域的重要工具，在飞机、汽车、船舶等大型装备的制造中实现初步应用，在研发、装配和检修中发挥作用。虚拟现实还能参与远程指导、可视化装配、操作培训、数据采集等多个工业领域的生产环节。

在教育、医疗等领域，虚拟现实技术革新知识获取渠道，提升教学与培训质量。比如，虚拟现实技术已经在临床上参与辅助治疗一些心理疾病，虚拟人体、虚拟解剖、虚拟手术已应用在大学的教学中。

“2019年，虚拟现实将在制造、交通、医疗等领域得到深入应用，应用场景将进一步丰富。此外，随着虚拟现实内容的丰富和虚拟社区交互体验感的增强，主要依托购买硬件设备的营收模式将得以转变，虚拟市场、虚拟购物、虚拟展示也将被更多用户使用。”安晖说。

用户体验大幅提升

2018年12月22日，世界最大的虚拟现实主题乐园在南昌开园，全球仅两台之一的波音737模拟驾驶舱、亚洲唯一的滑行项目SlideVR等虚拟现实设备让游客兴奋不已。在波音737模拟驾驶舱内，游客刘成戴着虚拟现实眼镜，一边听飞行教练讲解，一边“驾驶”着飞机。“就像真的在操控飞机一样，太逼真了！”刘成说。

当前，消费级虚拟现实产品不断涌现，“虚拟现实+”应用场景不断拓展。在游戏、娱乐、影视等消费市场，线上与线下结合更加紧密，商业模式逐渐走向成熟。虚拟现实产品供给更加多元化，头戴式、一体机、移动端等各类产品层出不穷。

面向信息消费升级需求和行业领域应用需求，《关于加快推进虚拟现实产业发展的指导意见》要求，要加快虚拟现实整机设备、感知交互设备、内容采集制作设备、开发工具软件、行业解决方案、分发平台的研发及产业化，丰富虚拟现实产品的有效供给。

安晖表示，2019年，我国虚拟现实产业生态体系将进一步完善，开源平台、资源共享平台将成为重要发展方向。标准体系将逐步建立，屏幕刷新率、屏幕分辨率、延迟时间以及软件开发工具、数据接口、人体健康适用性等事实标准将逐步确立，用户体验将大幅提升。虚拟现实设备之间、设备和应用之间的互联互通成为发展共识，虚拟现实内容开发平台生态架构基本完善。虚拟现实应用和引擎将在不同虚拟现实设备上运行，虚拟现实感应器和显示屏与不同驱动程序的兼容性更好，行业碎片化问题将得以解决。

“预计到2020年，国内虚拟现实市场规模将突破900亿元，全球虚拟现实产业规模将超过2000亿元。”安晖说。据新华网据阿里研究院预测，数据和智能与制造业的融合，将催生数十个十万亿级产业，未来10年个性化定制将成常态。

阿里研究院发布的报告《解构与重组：开启智能经济》预测了下一个10年智能经济的浮现，在阿里看来，智能经济是使用“数据+算法+算力”的决策机制去应对不确定性的一种经济形态，而产品、个体、组织、产业、世界都将完成微粒化的解构和智能化的重组。

该报告描绘了一幅智能经济的未来图景：个体实时的、个性化的、碎片化的需求，被传递到生产端，充裕的计算

能力让这些具体的颗粒状需求被充分满足，产业链据此生产，供需匹配得以精准实现。

阿里巴巴集团副总裁、阿里研究院院长高红冰表示：“以智能服务机器人的普及为标志，世界将迎来一轮机器觉醒。针对每个‘单体’的个性化的分析和判断，将成为社会发展的新趋势，其典型特征就是供需结构零错配。”

在这个场景之中，以5G、人工智能、物联网、区块链、数字孪生等为代表的技术，将帮助人们更广、更深、更快、更准确地挖掘数据宝库，参与、指导人类对物质世界的改造。

技术唤起机器的觉醒，不断沉淀数据创造巨大的价值，形成一个新的市场经济。“未来，随着供应链、制造业等更广泛的领域实现线下生产线和线上数据分析的融合，通过全链路协同提供智能化解决方案，满足千人千面等个性化定制需求将成为常态。”阿里巴巴产业互联网研究中心执行主任陈威如说，“未来5—10年，我们将驶向一片智能经济的新海域，但智能经济不是简单升级，而是打破与重组。制造是一个非常长的链路，只有当全链路数字化、互联互通后，企业才拥有了实现智能制造的基础。”

据新华网