

虚拟现实： 中关村兴起的 朝阳产业

◎ 本报记者 王晓娟

“虚拟现实”技术以往常用于高危行业虚拟训练，比如模拟军事演练和消防危机处理，对普通市民来说还是个神秘事物。如今，“网上世博会”为这项技术提供了一个绝佳的体验范本：只要一台上网的电脑，就能自主选择网上参观路线，从各个角度参观世博馆，还可以与馆内的虚拟人物互动。正是这种直观性和互动的可能性，让虚拟现实技术走进了人们的生活，也蕴藏着无限的商机。

在海龙大厦的12层，聚集着中关村多家虚拟现实企业，他们互相协作，剑指同一目标：发展中关村的虚拟现实产业，打造世界一流虚拟现实技术。

聚集区集聚技术与人才

往日熙熙攘攘的海龙大厦12层，经过近一年的改造，已打造成虚拟现实产业聚集区，吸引了众多虚拟现实企业入驻。从12层电梯出来，大大的虚拟现实英文缩写VR映入眼帘，继续向前，走进了虚拟现实技术打造的神秘空间。

在这个聚集区中，专门设立了企业产品宣传展示区，目前已建成，企业的产品正陆续安装，6月底将正式对外开放。

据悉，海龙大厦12层的虚拟现实产业的聚集区，面积约3500平方米。其中，产品宣传展示区800平方米，办公和接待200平方米、企业办公区2500平方米。

虚拟现实产业聚集区究竟有何魔力，刚刚成立就吸引了众多企业入驻？北京炫美游科技发展有限公司总经理李振方这样说：“我们都有着共同的梦想，但如果仅靠一家企业的技术，梦想很难实现。而在聚集区内，大家可以协同作战，一起申请大的项目，分工协作，各取所长，不仅会把项目做得更完美，客户也会觉得你更有实力。”

李振方说出了所有入驻聚集区企业的心声。众所周知，虽然虚拟现实的市场潜力巨大，可面临着单打作战、品牌知名度低的难题。企业都希望能在行业发展的关键时期，政府对特殊设备虚拟训练，一方面减少了训练成本，一方面减少了训练时产生的意外事故。在工控领域也有所应用，3D技术也将在工业自动化领域得到广泛和深入的应用。

《阿凡达》后虚拟现实渐入佳境

由于《阿凡达》的放映和上海世博会的开幕，2010年被业界称为“3D元年”，虚拟现实技术和产业的发展进入了一个关键时期。据悉，虚拟现实是上世纪80年代初提出的，集成了计算机图形、计算机仿真、人工智能、感知传感、3D显示、并行处理等技术的最新成果，是当今高科技前沿技术之一，它给我们提供一种前所未有的、有如身临其境地真实感受，美国杂志曾在评选影响未来科技水平的十大因素时，互联网技术居第一，虚拟现实技术居第二。

前段时间上映的3D影片《阿凡达》，让普通人真切感受到了虚拟现实的魅力。该片自上映以来一直受到大家的追捧，影片之所以如此火爆，其最大的原因莫过于3D技术的应用，全片60%的镜头是由计算机生成的图像完成，超越了

以往的计算机生成角色。《阿凡达》主角杰克的“纳美人化身”，还有潘多拉星球上的“土著纳美人”，无论从动作和神情，都高度逼真，以至于观众会在观看过程中忘记这些场景是制作而成。

3D技术在市场上发展已经有了几十年的历史，真正应用于民用领域也有了多年。随着3D电影进入生活，人们对3D技术也感觉不再陌生。科幻常常带给人灵感，进而促进科技的发展，多年前我们都认为那只是幻想的东西，现在很多东西已经成为现实。也许很多人并不了解，3D技术也是虚拟现实技术的一部分，是近年来出现的高新技术，也称虚拟现实技术或人工环境。

据北京四维宇宙科技有限公司采购部经理王道介绍，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。概括地说，虚拟现实是人们通过计算机对复杂数据进行可视化操作与交互的一种全新方式，与传统的人机界面以及流行的视窗操作相比，虚拟现实在技术思想上有了质的飞跃。虚拟现实中的“现实”是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。

目前虚拟现实产业正在蓬勃发展，中关村已成为产业发展最重要的区域，这里的企业正用自主研发的最先进技术服务各行各业。

应用广泛前景可期

虚拟现实技术的应用很广泛，在娱乐业，如前面所说的3D电影，近年很受年轻人欢迎的3D游戏；在军事和航空方面，人们通过特殊设备虚拟训练，一方面减少了训练成本，一方面减少了训练时产生的意外事故。在工控领域也有所应用，3D技术也将在工业自动化领域得到广泛和深入的应用。

目前，中关村众多虚拟现实企业中，软硬件均有涉及，而且技术国际领先。近两年，海淀区虚拟现实产业在园区已经崭露头角，成为基于互联网技术之上又一新兴的高技术业态。特别是自去年以来，水晶石、新奥特、世纪和自等为代表的核心区虚拟现实企业。把虚拟现实技术成功应用在2008北京奥运会、2009国庆阅兵仪式以及2010上海世博会各展馆的展示中。据有关数据显示，核心区从事虚拟现实产业企业有近百家，规模和产值均占据全国的一半以上。目前，核心区技术应用领域不断扩大，企业产值呈几何级数增加。

虚拟现实产业的发展充满机遇，虚拟现实产业科技含量高、附加值大、原创性强、对园区其他产业具有重要的平台和支撑作用，具有非常好的发展前景。相关专家表示，核心区发展虚拟现实产业的优势更是国内其他地区无法比拟。

虚拟现实产业从中关村开始起步。



走出海龙大厦12层的电梯，即步入神奇的虚拟现实世界



本月底即将对外开放的中关村虚拟现实展示厅

海龙大厦 提升服务品质 迎接虚拟现实聚集区

提起海龙，大家第一反应就是中关村知名的电子卖场。但如今来到这里，不仅可以买到各式各样的电子产品，同时也能体验到最先进的虚拟现实技术。

“自去年下半年开始，我们就响应政府的号召，对业态进行调整，把写字楼改造成纯办公写字楼。”北京海龙物业管理公司总经理张捷介绍说，海龙大厦写字楼的出租率由原来的百分之九十多，一度降到改造后的18%。面对大面积的写字楼空置问题，海龙集团一方面通过市场调查等方式摸索符合自身特色的客户定位，一方面也在提升自身的服务水平。

在积极与海淀园高促中心共同打造虚拟现实产业聚集区后，目前海龙大厦写字楼的入住率已达到40%。为给这些虚拟现实的企业提供最好的服务，海龙的物业服务有了很大的改变。如对入驻聚集区的企业实行房租优惠，同时专门对聚集区水、电、公用设施进行改造。

◎ 本报记者 王晓娟

并专门为展示虚拟现实产业聚集区设立独立专属大堂，为虚拟现实产业聚集区设立独立专属电梯、增加电话端口、增加网络节点等。目前位于海龙大厦西南门的6、7号电梯为写字楼的专属电梯，已开通运行一个多月；写字楼的独立专属大堂正在装修中，月底即可完成。

“服务对象发生变化后，必须要从为经销商服务的思维转到为写字楼企业服务，这就要求我们要改变以往的管大于服务的模式，要把服务放在首位。”张捷介绍说，他们现在对入驻的企业实行“亲情管家制服务”，并倡导“首问责任制。”张捷说，海龙物业服务之所以能够在这么短的时间内完成角色的转化，完全得益于他们10年来，不断为诸多政府项目提供物业服务的经验。现在海龙所倡导的“亲情服务”是在一套服务理念指导下，从人性化、情感化的角度服务，使服务人员从内心由衷地愿意给业主提供合理的服务，使业主发自内心的满意。

虚拟现实产业聚集区入驻企业风采

炫美游： 让中国人玩自己的网游

这几天，北京炫美游科技发展有限公司的总经理李振方很忙碌，该公司的一款名为《决战之路》的网页游戏即将上线。“这是一款爱国主义的战争题材的网页游戏，策划及素材均为原创素材，并已取得国家知识产权保护。”李振方介绍说，这是国内第一款以网页无端游戏形式的MMO-RPG/SLG类型游戏——即所谓的大型多人在线角色扮演——回合制策略对战游戏。



炫美游公司员工正在电脑上绘制网络游戏场景中的人物

为了让更多的国人能够玩上国产的网络游戏，炫美游投入几十人的研发队伍，经过一年的研发，终于研制出具有自主知识产权的网络游戏引擎。之后《决战之路》的研发正式启动。这款游戏突破了旧有传统单一文字式及换图片式的网页游戏格局，实现了回合即时战斗、多人军团作战、战争策略运用、AI智能托管等全新的网页游戏新模式。游戏还运用了特殊的资源动态加载来提高游戏的页面运行速度，同时加入了独特的底层通讯协议让玩家沟通无障碍。

据了解，炫美游成立于2008年7月，是一家专业从事网络娱乐文化产品的研发高新技术企业。公司拥有自主研发的专利技术与核心凝聚力，追求不断自我超越的艺术观念和技术水平。公司研发多种网络娱乐商务平台及网络应用软件，自信地迈向网络娱乐文化传播集团化的企业规模。以实现实体产品衍生和投资文化项目等多元化发展，促进中国文化创意行业的实现发展为目标。

目前，炫美游正在为中关村大型数字实训基地的建设进行前期的筹建工作，以及后期管理与培训等，该基地拥有多种实训体系，包括模型制作规范、影视后期编辑、动漫制作、原画设计、游戏策划、程序应用等。参训人员可直接参与数字城市项目内容的制作，从中得到实战训练，通过实训还可发掘有潜力的人员，培养成企业需要的真正人才。

作为第一家入驻虚拟现实产业聚集区的企业，炫美游正在联合兄弟企业一起，参与竞标大的项目，李振方对企业未来发展，信心十足。

金视和：让虚拟现实走进寻常百姓家

当你置身于北京南站，无论你在等待还是检票，都可以在电脑上看到有多少人正和你做一样的事情。这就是北京金视和科技有限公司设计研发的三维人流实时监控系统。

金视和市场总监康胜伟介绍，这个应用了虚拟现实技术的系统，可以在电脑中实时监控北京南站的各种情况，而且全部是三维画面。成立于2008年的金视和，是集硬件产品生产与软件研发为一体的高科技企业。致力于将先进信息技术应用于生产实践，通过最好系统集成服务，为各界用户提供最实用的产品。

此外，金视和还致力于3D互联网络基础技术研发和软硬件集成、3D互联网络平台运营、3D网络应用建设和文化发展、3D视觉文化产品制作及相关技术和应用教育培训业务。公司以3D应用网络中心——立体中国网

四维宇宙：从代理到自主研发

很多高科技企业都是从国外产品的代理逐渐走上自主研发之路，学习到借鉴再到研发，让不少企业声名远扬。北京四维宇宙科技有限公司就是虚拟现实行业的典型代表。在2003年以前，他们主要以代理国外产品为主，经过7年的漫长研发之路，如今，四维宇宙已成为核心区内一家以虚拟现实设备、视景仿真软件为主营业务的科技型企业。公司集中了一批优秀的拥有多年实际工作经验的工程技术人员，所涉及

的行业包括城市规划、房地产演示、展览馆、军事、教育、医疗、系统仿真等领域

为示范平台，对外开展相关的3D网络应用建设与运营的相关业务，如3D互联网应用视觉设计、3D互联网应用平台软件开发与硬件集成、3D虚拟应用平台的建设与运营推广。公司在虚拟现实制作、立体互动投影、3D广告片制作、立体多通道展示系统等领域积累了丰富的技术和实践经验。目前已承接和正在制作、完成几个国家及省市重要工程项目，并以专业的服务赢得了用户高度信赖，公司完成的工程涉及到企事业单位、高等院校等，涉及城市规划、博物馆、医院、展览馆、展厅等诸多行业。

三维的网络办公平台是金视和自主研发的项目，此平台包括信息门户网站、3D场景互动系统、会员管理系统、信息发布管理系统、文件管理系统、即时通信管理系统等组成。三维互动网络办公平台为机构员工提供远程的虚拟网络办公环境，机构访客和机构

的政府机构和制造业的企业。

该公司成功研制了国内第一台拥有自主知识产权的被动立体转换器。据四维宇宙采购部经理王道介绍，该设备可完全取代国外昂贵的同类立体显示设备，该转换器的诞生也标志着被动立体投影在国内的广泛应用成为可能。

目前，公司又根据市场需求，开发出了基于软件的边缘融合技术和曲面校正技术。可实现球幕、多通道柱幕的边缘融合和曲面校正，这项技术已成功应用在多个仿真领域中，大大降低了边缘融合和曲面

◎ 本报记者 王晓娟

员工可以在家或者任何联网的地方以三维化身登陆三维平台的三维办公室，机构访客可以浏览机构发布在三维办公门户上的业务信息了解机构情况，机构员工也可以利用三维办公门户的即时通信管理系统和办公管理系统等功能与同事和访客沟通、办理事务。三维网络办公平台真正搭建了模拟现实的网络办公环境，实现了远程办公、无纸化办公、和任意地点移动办公的目的。

随着计算机软硬件和网络技术不断发展，以及国内外3D虚拟现实技术在不同行业的快速扩大和深入应用，网络虚拟现实技术应用的时代正在到来。康胜伟表示，金视和将继续保持处于国内外网络虚拟现实行业的技术和产品领先者的地位，把技术做得更强，为客户提供更好的服务和产品，为我国虚拟现实产业的推动和发展，做出更大的贡献。

◎ 本报记者 王晓娟

校正的成本。四维宇宙开发的STEREO MEDIAPLAYER 立体电影播放器，为立体电影提供了高质量低成本解决方案，实现了多通道大屏幕无缝视频播放，专门为大屏幕多通道数字影院、立体影院、科技馆、博物馆、数字城市等行业的展示提供解决方案。

四维宇宙是一家“全能型”公司，不仅代理的产品众多，自主研发的虚拟现实技术也不少，目前已在中关村设立专业互动展厅，并与全国多所重点大学与研究机构合作，建立了虚拟现实新技术实验室。

园区内外

洛阳高新区 获批国家创新型科技园区

本报讯 科技部近日批准洛阳高新区启动国家创新型科技园区建设工作。今后几年，洛阳高新区将按照《洛阳高新区创新型科技园区建设方案》，加强中央、省、市、区四级联动，进一步集聚创新要素，促进创新创业，建设创新网络与合作平台，着力发挥自身大型科研院所集聚、军工资源优势突出的特点，培育和发展战略性新兴产业，把洛阳高新区建设成为以创新为驱动、具有引领示范带动作用的国家创新型科技园区。

成都 成立新能源汽车产业联盟

本报讯 近日，成都市新能源汽车产业技术创新联盟成立大会举行，四川汽车、成都客车、东方电机、电子科大等10家成员单位签订了联盟公约。联盟成员单位将积极开展产学研用联合，把新能源汽车技术联盟建设为集聚科技资源的有力抓手、突破关键技术的有效平台和对接国家战略的重要载体。成都市新能源汽车产业技术创新联盟将以成都市汽车产业功能区建设的需求为基础，积极发挥科技的支撑作用，提升成都市新能源汽车产业技术创新能力，促进科技资源优势互补和协同创新，加速成都新能源汽车的发展和推广应用。

南京 12条新规助科技创新

本报讯 为支持南京国家科技体制改革试点城市建设，江苏省和南京市新近共同拟定了12条具有突破性的政策意见。下一阶段，在鼓励高校、科研院所科技人员创新创业，开展科技金融改革试点，搭建全市产学研合作总平台等方面，南京将迈开步子，大胆“破冰”。这些政策主要包括：鼓励高校院所创新，试点股权和分红激励；设立区域性科技企业柜台交易市场，破解融资难；成立产业创新研究院，为产学研搭建新平台。此外，还将实施“紫金人才计划”，重点组织实施人才引进、人才能力提升、人才平台建设、人才校企联动和人才环境建设这五大工程，构筑创新人才的“智慧硅谷”。

江苏常州高新区 与新加坡研发太阳能电池

本报讯 常州高新区近日发布消息，该区企业天合光能与新加坡能源研究所签订了一项合作协议，要将晶体硅太阳能电池的平均转化率提高40%以上。新加坡能源研究所是专注太阳能应用研究的新加坡国立研发机构，签订协议后，该所将利用天合光能的单晶硅片进行研发，打算用3年时间，把现在的晶体硅太阳能电池平均转化率从15%提高至在实验室最高能达到23.5%、实际产品达到21.5%。未来三年内，天合光能将提供此项研发的所有经费，研发成果和所申请专利技术归属天合光能所有。

合肥高新区 26项目获创新基金支持

本报讯 日前，科技部、财政部2010年第一批科技型中小企业技术创新基金项目已正式公告，合肥高新区共有26项获得立项支持，国家支持金额1735万元。科技型中小企业技术创新基金（以下简称创新基金）是经国务院批准设立的一项专门用于支持和促进科技型中小企业技术创新的政府专项基金。高新区管委会一直以来高度重视创新基金的组织申报工作，截止目前，历年累计立项268项，获得资金支持共计14232万元。

无锡高新区 联手上海高校共建研究院

本报讯 近日，上海交通大学代表团一行28人考察无锡高新区，并与无锡高新区签约共建上海交大无锡研究院，上海交大长三角服务科学与企业创新（无锡）研究中心同时揭牌。上海交大无锡研究院首期将启动4个产业化前景明朗、科技实力强劲、符合无锡物联网等战略性新兴产业方向的研究中心，集中于服务科学与企业创新、智能通信与网络工程、微纳光电器件、医疗物联网应用、感知环境等领域，以后将逐步成立多个研究所、经济实体、公共平台，丰富无锡研究院的内涵，拓展产学研合作的模式和思路，努力建成国内一流的集先进科技研发、孵化成果转化、人才培养和高层次教育于一体的产学研合作平台。