

# 创新之城“云”飘飘

## 国家超级计算深圳中心为特区创新发展打造平台

□ 李来

今年第十六届高交会期间,国家超级计算深圳中心(以下简称深圳超算中心)举行战略合作签约仪式及相关功能上线服务的新闻发布会,同时深圳超算中心云计算应用正式揭牌。

实际上,自2013年7月开始,深圳超算中心已正式向社会提供云计算的商业服务。至今,“健康云”“气象云”“工业云”“教育云”“警务云平台”“深圳市影视动漫后期制作基地”“深圳市文化创意云服务基地”“智慧大鹏试点项目依托单位”已上线。这些深圳的“云”,让深圳民众享受到创新创业和生活便利,也扮靓了深圳这座城市的创新基因图谱。

深圳超算中心主任刘明伟告诉记者,“在国内,天津、长沙、济南、深圳等地已建成多家超级计算中心,广州、无锡的超算中心也正在筹建,而深圳是第一个把超算资源用于云计算服务的。”

### 高性能计算成为创新应用平台

走进深圳超算中心,迎面见到的是四层的机房楼和十六层的科研楼。该中心配置国产曙光6000超级计算机系统,运算速度达1271亿次/秒,建成之初排名世界第二。这是深圳市建市以来由政府投资最大的国家级重大科技基础设施,总投资12.3亿元。面对排列成行的巨型计算机主机柜,这个超算“巨无霸”让记者叹为观止。据市场推广部刘宇鹏介绍,如此规模的超算中心,目前工作人员仅一百人左右,其高科运行的效率可想而知。

这个在民众眼里颇显神秘的超算中心,从2012年6月开始走向市场,为社会各界提供高性能计算商业服务。

刘明伟给记者举例说,深圳市的气象预报,原来的计算范围是四公里,现在利用深圳超算中心的高性能计算,计算范围缩小到两公里,精度提高了一倍。原来要两天才能计算出的结果,现在只要一个小时就能做到。

今年,通过高性能计算,深圳超算中心为深圳市凯中精密技术股份有限公司完成了整流子产品电木成型过程模拟、料带冲压过程模拟、产品超速实验模拟项目,使该公司新产品开发速度提高15%,节省直接研发费用约200万元。

而如果企业自己去筹建一个达到计算需求的超算中心,则无法消化的巨大成本,据



称,一个超算中心一年的电费就需要数千万元。在高科企业和科研机构遍布的深圳,对高性能计算有着巨大需求的市场。深圳超算中心高性能计算部副部长王丙强向记者介绍说,该中心的高性能计算已成功运用于气象预报、工业仿真、基因研究、高校研发、石油勘探、海洋研究等多重领域。

“追求科技的成果转化,深圳超算中心的独特资源就要成为社会各界的创新应用平台。”刘明伟说,深圳超算中心的百十号人中,有相当一部分市场业务员,他们同市场直接接触,了解到市场所需要的超算服务,中心为此定制出各种高性能计算服务体系。目前,深圳华大基因、华强集团等一批高端企业和科研机构,以及深圳、香港的多所高校,都和深圳超算中心有着广泛的合作。

### 深圳迎来“云开霞满天”

在票房达两个多亿的动画片《熊出没》制作过程中,华强集团原计划自己去采购上千台服务器进行3D渲染开发。据计算,这批服务器上配套设备总体成本接近一个亿,仅

软件的采购成本就要上千万。后来深圳超算中心提供软件并调用了一千二百台服务器为华强集团进行计算,保证了该片的按时上映。通过与深圳超算中心合作,华强集团只花了很低的服务成本。

这就是“动漫渲染云”的优势。当初,用超算资源来发展云服务,曾引起业界的广泛质疑。但深圳超算中心认为,同高性能计算相比,今后云计算的应用面将更加广泛,因为云计算每个老百姓都会运用得到。“从一开始,我们就把云计算列为深圳超算中心的建设规划。”刘伟明说。

从高性能计算到云计算,对设备、软件都有着不同的要求。为此,深圳超算中心和设备提供方“曙光”共同合作,使设备达到技术要求。同时,通过深圳超算中心专业人员的自主研发,突破了软件设计的技术瓶颈。

此前人们要了解分析自身的健康状况,要到医院去取做过体检、医疗后的各种原始档案,程序多,排队长。而“深圳市健康云”将患者、医生、医院、卫生主管部门等医疗过程参与方汇聚到统一的云平台上,从而减少重复诊疗成本。通过健康云服务,人们就在

# 让国家财政投入成为全社会的创新资源

□ 李来

### ■记者观察

深圳市科技创新委员会主任陆健多年来一直在呼吁,让国家财政的投入成为全社会的创新资源,并努力让这一理念在深圳得到实践。记者在深圳超算中心看到的不仅是国家的巨额投入已成为自主创新的重要资源为全社会所有,而且它还通过“云”整合了更多的创新资源为全社会科技创新撑起了一片天。

近日,中央全面深化改革领导小组第六次会议审议通过了《关于国家重大科技基础设施和大中型科研仪器开放的意见》。在中国改革最前沿的深圳,不让大型科研仪器成为沉睡资源的探索,为中国新一轮科技体制改革走出了一条切实可行的路。

深圳超算中心获得了国家科技进步二等奖。据了解,深圳超算中心计算资源利用率已达到60%以上,高性能计算用户达1000多家,云计算的机构用户达18000家,个人用户280万以上,很好地实践了其“立足深圳,面向全国、服务华南、港、澳、台及东南亚地区”的定位,甚至吸引了美国的公司前来洽谈合作。有媒体报道,在国内某超算中心,由于应

用面较窄,其资源闲置率较高,与建立之前的应用目标相距甚远,发挥不出应有的作用。相比之下,深圳超算中心目前所面临的一个问题,就是应用资源较为紧张,目前正面临着设备扩容。两者相比,如何提高资源的现实利用率,把资源价值发挥到最大化,促进社会创新发展,就是个课题。

当国内其他超算中心一直以高性能计算作为服务项目时,深圳超算中心已开始推出了云计算服务。据刘明伟介绍,深圳超算中心的云计算服务,占据了其服务项目50%的比重。在互联网时代,把握市场对“云”的应用需求,积极开发云服务,调动资源并充分利用资源,不仅寻找到了自身的方向,也为社会创新发展提供了新平台。

过去,我们各种部门、机构、企业,都是通过自我建设来建立信息存储库,各种信息相互是闭塞的。按照深圳超算中心的分析,这实际上形成了社会的“信息孤岛”。并且,各部门机构的资源由于运用不完,存在资料设备的浪费,形成了社会总体资源的闲置浪费。那么有了云计算之后,各种信息的提取速度大大提高。通过一次性“云”投资,整个社会的存储资源就全部解决了,从而政府资

源的应用效应就大大提高了。可以说,深圳超算中心的“云”建设,是一条打破“信息孤岛”的很好尝试。

同时,通过“云”建设,可以实现大数据建设。“我们不仅仅只是存储数据,并且要利用数据进行科学研究,产生新的效益。”这正是深圳超算中心的初衷。这是个整合的年代,谁先成功进行资源整合,谁就抢占了先发展优势。

深圳超算中心今年比去年的运营收入增长了200%,这就是其充分利用资源,充分发挥资源价值的体现。

超算中心在全国毕竟只有几家,属于独特性资源,按理说,这些超算中心应当成为社会的创新发展提供强大动力,但如果这为数不多的资源没有得到充分利用,那实际上就是政府资源的一大浪费。对此,深圳超算中心提出,在管理上,“既要讲规范,又要讲效率”,这和其坚持“以市场为导向,以品质为追求,以服务为根本,以技术为支撑”的宗旨是一致的。在严谨的管理下,让资源在市场中的价值发挥到最大化,这就是成功的运行。

或许,深圳超算中心的“云”开发只是其发挥资源优势的一方面,但应当给同行提供一些创新思路。

## 办全球“工业设计第一展”

# 深圳打造“设计之都”“创客之城”

□ 本报记者 刘传书

殊工艺,利用物理降温原理,能很快地将100摄氏度的开水降温至55℃左右;或将冷水升温至55℃左右,快速调试成可立刻饮用的健康温水,被称为新一代的饮水神器。

只是一个水杯就被设计师的创新赋予了各种意想不到的神奇。全球首款智能水杯ocup,由丹麦设计师协会主席Troles,与深圳睿沅科技CEO尹继圣联合打造。它颠覆传统,采用了高硼硅玻璃材质,杯身上具有LED柔性矩阵屏,只要挥动一下特定的手势就能快速在杯身上看到水温、水量等信息,手机上app扫一下朋友ocup上的二维码,就能配对进行情趣互动。而且,配合使用tea为品牌的五种茶包,ocup可自动识别这包茶泡多少分钟将获得最好的口感等人性化的功能。而更能戳中消费者需求的痛点还有另一项功能——双模蓝牙通讯,可实现手机与ocup的互动功能。智能杯的亮相,开启了中

国和丹麦设计的智能产业合作篇章。全球工业设计领域最顶尖的五大奖项(红点iF、GMARK、星火奖、IDEA)作品,首次同台竞技。全球智能可穿戴行业巨头Misfit创始人斯瑞达·艾扬格,全球最大的硬件加速器HAX-LR8R合伙人邓青·特纳,美国未来研究所所长林恩·杰弗里,日本国宝级跨界设计大师黑川雅之、德国iF设计大奖组委会主席拉夫·魏格曼、芬兰著名可穿戴公司Myontec董事会主席安蒂·菲赫拉斯基等设计大师都来了。

意大利国宝级设计大师乔凡诺尼本是以家居和建筑等设计产品全球知名,此次他顺应智能设计的潮流,带来全球最先进的智能眼镜REED。这款产品也是他设计生涯中第一个智能产品。据他介绍,该款眼镜集通话、GPS导航、摄像、信息四大功能于一体,并能实现所有智能手机的蓝牙、WiFi所有功能,REED智能眼镜运行速度也比其它智能眼镜



开源硬件是创客的至爱,中国最大、世界前三的新硬件孵化平台深圳砂迪科技公司展出大量开源硬件为观众和准创客们科普。刘传书摄

18”举办国际创客周,建设国际创客空间。在许多人对创客还不知为何物的时候,深圳这座创新城市已开始了全球创客大party。

本届大展创客空间展区,HFW的意大利流水智能餐厅,意大利知名开源硬件汽车公司OSVehicle的最新款开源汽车,超大容积的便携式自助洗车机,全球第一精度0.02mm、全球第一速度300mm/s、全球唯一真正自主研发全中文系统的最高级别Ideaprinter3D打印机,婴儿监护仪等数十件展品亮相。同期,还举行了国际开放创新论坛,全球最大的硬件加速器公司HAXLR8R项目总监和合伙人邓青·特、意大利QuiShare的核心牵头人和项目负责人西蒙尼·西塞罗、美国未来研究所所长林恩·杰弗里、密歇根大学副教授西尔维娅·林特娜等创客领域的领军人物出席演讲,探讨“创客之城”的发展方向。

深圳市工业设计行业协会秘书长封昌红介绍,深圳是全球公认的创客天堂,具有完整的创客产业链基础和氛围,最具创客发展的市场环境和软硬件基础条件的城市。去年以来,《经济学家》杂志、福布斯中文网、BBC的报道将深圳“创客”推向了世界舞台,深圳“创客”们关乎设计、生活、个人兴趣、艺术的创意产品,调动起了科技界、制造界的兴奋神经。

### ■产经新闻

## 深圳市发放2013年度科学技术奖奖金

科技日报讯(李来)12月3日,深圳市2013年度科学技术奖获奖名单经深圳市政府批准正式发放。奖项分为市长奖、自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖和青年科技奖。奖金分别为:市长奖100万元;自然科学奖一等奖30万元、二等奖20万元;技术发明奖一等奖30万元、二等奖20万元;科技进步奖一等奖30万元、二等奖20万元;青年科技奖25万元。

本年度市长奖由深圳市第二人民医院蔡志明、深圳先进技术研究院樊建平二人获得。自然科学奖共5项,一等奖为北京大学深圳研究生院“具有重要生理活性的复杂天然产物全合成”项目。此外,青年科技奖共8名李琰、赵劲、肖淑敏等榜上有名。

## 深圳开展节能减排产业情况调研

科技日报讯(李来)11月28日,深圳市科技创新委员会发布《关于征集节能减排与低碳技术成果的通知》和《关于开展我市节能减排技术与产业发展情况调研的通知》。

据悉,本次公开征集节能减排与低碳技术成果,将用于编制科技部《节能减排与低碳技术成果转化推广清单》。同时,为落实国家、省、市关于节能减排、低碳发展的任务要求,推动深圳市节能产业的发展,深圳市决定就节能减排方面的科技发展状况进行调研。

## 深圳市推荐三大项目参评国家科技奖

科技日报讯(李来)12月3日,深圳市科技创新委员会发布公示,拟向国家科学技术奖励工作办公室推荐2015年度国家科学技术奖励项目。

据悉,根据深圳市近年科学技术奖一等奖各获奖项目的有关情况,结合专家评审意见,经深圳市科学技术奖励委员会办公室研究,本次推荐参评的项目共三项,其技术发明奖1项,科技进步奖2项。深圳大学、深圳市易尚展示股份有限公司的“高精度全彩色三维传感器测量网关键技术与系统”获得技术发明奖推荐;华为技术有限公司的“大容量、智能化OTN设备研制与创新”、中兴通讯股份有限公司的“新一代T级分组传送技术及其应用”获得科技进步奖推荐。

## 深圳“创意十二月”活动促进全民创新

科技日报讯(李来)主题为“质量深圳,创意为先”的深圳市第十届“创意十二月”12月7日拉开帷幕。

深圳市“创意十二月”活动坚持专业创意和群众参与相结合,专业创意项目和文艺活动有机结合,强化了市民的创意、创造、创新精神,营造了“设计之都”社会氛围,已经成为深圳市的一项文化品牌活动。该活动此前已连续举办了九届。

本届“创意十二月”总体活动数量达151项,其中,重点项目30项,分为九大类别,涵盖创意设计、工艺美术、书画艺术、文艺表演、广播影视、新闻出版、动漫游戏、旅游休闲、物质与非物质文化遗产等。

## 中科院深圳先进院成立健康大数据研究中心

科技日报讯(李来)11月29日,中国科学院深圳先进技术研究院健康大数据研究中心成立并揭牌,国际健康大数据研讨会同期召开。

据悉,健康大数据中心致力于以医疗健康,特别是个性化医疗健康为中心应用,建设健康大数据平台,从医疗健康数据的存储、分析、建模、使用等角度研究数字化生命的关键技术。这其中包括临床数据与生物研究数据的整合、面向个性化医疗的知识表达和管理、大规模病人群体生理与生物信息组合分析、为基础医学与药物发现服务的临床数据自动分析工作流等四大核心技术,以提高基于大数据驱动的健康医疗研究能力,构建面向个性化医疗的健康大数据研究中心。