



高冷研究借“曙光”开疆拓土

中科曙光充当中科院新技术落地“前哨”

本报记者 刘艳

1月15日,曙光信息产业股份有限公司(简称中科曙光)披露2017年业绩快报,该财年实现营业收入62.94亿元,同比增长44.3%,归属于上市公司股东净利润为3.05亿元,同比增长35.9%。

自上市以来股价一路狂奔,领涨中科院(简称中科院)系板块的中科曙光如同中科院技术孵化、研发落地布局的“前哨”,正在利用资本的力量,从市场需求出发加速中科院新技术的产业化进程,使中科院的技术资源实现了市场—资本—技术的有效对接。

与中科院电子所成立了主要从事卫星遥感、空天大数据的深度加工和行业应用的合资公司航天星图;与中科院信工所联合研制安全服务器,开展安全大数据项目;与上海超级计算中心联合投资成立子公司,布局工业云和工业大数据。

此外,中科曙光还举起中科院“先进计算”和“智慧城市”的大旗,先后在贵阳、兰州、太原、徐州、福建等城市落地我国首批“先进计算中心”,与昆山、青岛签订智能计算与智能制造领域的战略合作,在全国40余个城市建设城市级的云计算中心,提供近千项政务与民生应用。与此同时,曙光大数据“百校工程”业务发展迅猛,“百城百行”数据神经网络的布局初现规模,我国大数据挖掘与分析能力偏弱、综合能力不够高等问题渐次得到解决。

谈到中科院的孵化布局,中科院计算所所长孙凝晖认为,明星初创公司寒武纪与同门兄弟中科曙光的联手为中科院新技术未来的产业化路径提供了借鉴参考。

去年11月6日,中科曙光发布名为“Pha-neron”的服务器,这是世界首款搭载寒武纪高性能机器学习处理器芯片(MLU系列)的推理服务器,主要面向深度学习在线推理业务环境,指向智能驾驶、安防监控、语音识别等领域。业内人士认为,这款芯片几乎就是为中科曙光的服务器量身而定,中科曙光的深度学习XMa-chine服务器全系列产品也同时支持寒武纪的智能处理器。

兄弟同心,其利断金,目的只有一个,提速中科院系新技术或研究成果的产业化进程。

中科院孵化高性能计算

很多特别高冷的科技公司都依托高校而生,中科曙光则脱胎于中科院。从某种角度看,这是中科院将高性能计算的研发成果借中科曙光推向了市场。

1993年,依托国家“863”计划,中国工程院院士,现中科曙光董事长李国杰带领研发小组,研制出了我国第一台SMP(对称多处理机)结构计算机——曙光一号。

紧接着,美、英、日等发达国家组成的“巴黎统筹会”组织就宣布解除10亿次高性能计算机对中国的禁运,长达几十年外国巨头的技术封锁变得“没有必要”,中国高性能计算自主研发之路由此开启。

“上世纪80年代超级计算机作为一个国家的战略装备,其意义几乎可以和两弹一星同台比较。”中科曙光总裁厉军说。

谈到这段经历,很多中科曙光的老人常感慨“拼搏”带着时代的烙印,据说曙光一号问世

的整个过程只投入了200万元的经费,与发达国家企业动辄几亿、几十亿美元的研发经费相比,堪称传奇。

如果将“突破封锁”定为努力的目标,就不会有今天的中科曙光了。李国杰院士希望中国的自主技术可以产业化,希望在中国出现IBM、惠普一样的国际计算机产业巨头。遗憾的是,曙光高性能计算机(HPC)在市场上“叫好不叫座”,国内用户对国产设备信心不足,1995年到1997年,曙光一号、曙光1000仅分别售出三台。

显然,如何运营一个公司对李国杰院士是个挑战:“企业家要有很强的风险承担能力,他应具备的素质,跟学者完全不一样。”

2001年,年仅33岁的厉军被李国杰院士“钦点”为曙光集团总裁。在时任中科院计算所所长的李国杰院士的支持下,厉军带领他的团队顶着“向死而生”的压力走过了重组、迁址、市场竞争等多重困境。

做中科院科技成果转化的桥梁

2017年4月18日,中科院副院长、党组成员相里斌一行赴中科曙光工作调研,相里斌对中科曙光在协同创新、产研融合方面的“率先行动”赞赏有加。

相里斌表示,中科院拥有强大的技术资源优势,蕴含着一座座技术产业富矿,希望中科曙光在产学研协同创新的基础上,以加速推动科研成果的技术转移与产业化为己任,深入贯彻推进中科院《“率先行动”计划》,为最终形成

“中科”品牌优势、共同实现市场价值作出应有贡献。

作为中科院首个创新与产业化联盟——“中科院先进计算技术创新与产业化联盟”的理事长单位,在中科院创新链、产业链“两链嫁接”行动中,中科曙光冲在了前面。

在这个平台的孵化下,中科曙光与中科院大气所成立了主要从事生态环境的实时监测和空气质量的实时预报等业务的中科三清公司;

从学院派重镇走向更广泛领域

量子计算、类脑计算、基因工程、C919国产大飞机、全球最大的射电天文望远镜FAST等一批国家级科技创新和重大工程,都有中科曙光先进计算技术的支撑。

厉军说:“曙光公司成立的初衷,就是要实现科技成果的产业化发展,将科学技术转化为生产力,推动国家各个产业的发展。通过曙光的努力,让高性能计算变得和我们的生活息息相关,让HPC应用更加大众化、普及化,是我们肩上的责任和使命。”

在20多年的发展中,中科曙光强调结合应用匹配研发,就像中科曙光副总裁沙超群所强调的:“中科曙光的产品跟应用结合,由场景决定。”在这个过程中,中科院很多院所的研发成果在与中科曙光的合作中得以落地,中科曙光借此获得更强大的市场拓展能力,而中科曙光也为中科院的研究提供了市场风向标,并反哺了中科院的研发。

不仅如此,中科曙光已跳出中科院的围墙,从“地球数值模拟装置”原型系统到支撑FAST天文数据解析,再到E级高性能计算机项目,为我国众多领域的科学研究提供了支撑,并走向了更多的行业深度应用,将高性能计

算的应用场景从科学大数据拓展到更多大数据领域。

据厉军介绍,中科曙光有序开展E级超算原型系统的研究。2015年中科曙光与中科院大气所等单位共同研发的地球数值模拟装置原型系统便是对E级超算技术的有效验证,该装置的建设对提高我国地球系统模拟整体能力有重要意义,填补了我国地球科学大数据实践平台的空白。

天文学作为最先经历信息爆炸的科学领域之一,历来以数据量大、数据类型复杂著称。2016年9月25日,“超级天眼”500米口径球面射电望远镜FAST在贵州省平塘县大窝凼喀斯特洼坑中落成启用。“许多天文学家或多或少都曾因数据处理‘无机可用’而叫苦不迭。FAST项目则不存在这个问题。”厉军说,“FAST在设计之中便将配套的超算中心规划在内,曙光就是共建单位之一。超算中心的接入就像给‘天眼’连接上了计算‘大脑’,将FAST探测到的未知信息处理成人类可解读的内容。”

虽然至今中科院计算所还是中科曙光的实际控制人,但它孵化的中科曙光已从学院派重镇走向了更广泛的科研计算支撑和前沿应用领域。

业界扫描

企业成交易主体 哈尔滨技术合同成交额超百亿元

1月16日,哈尔滨市科技局透露,2017年,该市通过“全国技术合同网上登记系统”认定登记的技术合同2688项,合同成交金额136.22亿元,首次突破百亿元。

据介绍,在实施创新驱动、促进科技成果转化系列政策的推动下,哈尔滨市技术市场发展环境不断优化,尤其是2016年底出台的《关于深化科技体制改革加快高新技术成果产业化的实施意见》极大地刺激了企业登记技术合同的积极性。哈尔滨市历年在全国技术合同网上登记系统“新注册”的单位平均20家左右,2017年新注册的单位达到145家。为2017年技术合同成交金额的大幅度提升奠定了基础。

数据显示,2017年哈尔滨市技术市场交易特点突出:企业成为哈尔滨市技术市场交易的主体。2017年,随着哈尔滨市鼓励支持企业自主创新和税收优惠等一系列政策措施的实施,企业已成为创新决策、研发投入、科研组织和成果应用的主体。(记者李丽云)

青海每万人 拥有科技成果遥遥领先

青海省2017年每万人拥有科技成果0.85项,高于全国平均水平一倍多。青海省科技厅近日表示,根据科技部科技成果统计,截至去年10月31日,青海省科技成果登记510项,首次突破500项,同比增长8.5%。

2017年,青海省科技厅不断深化科技成果转化工作机制改革,加强科技成果转化服务工作,取得良好成效。全省科技成果转化量稳步增长,510项科技成果中,应用技术成果372项,基础理论成果114项,软科学成果24项。从经费投入、知识产权产出、转化应用等方面看,各类科技成果质量逐步提高。企业、独立科研机构、大专院校等主体面向市场需求自主立项成果数量增长较快。

该省科技厅相关负责人表示,今年,青海省科技成果转化工作具有以下特征:形成知识产权462件,同比增长94%,其中企业依然为专利创造主力军,共343件,占74%;产业化应用、小范围或批量应用成果306项,占总量的60%;372项应用技术成果中,有102项属于高新技术领域,占27%,前三位为现代农业37项、新能源与节能20项、先进制造16项。(记者张蕴)

谈经论道

做研究成果 更重要的是要转化为生产力

科技工作者做研究,出成果,更重要的是要转化为生产力。要想做好科技成果转化,首先要基础研究的前沿研究上有一些原创性的、具有核心竞争力的技术成果。其次要建立一种良好的转化机制,提高转化效率。最后还要与经济发展紧密结合,为技术推广和应用提供空间。

——中国科学院院士、武汉理工大学校长张清杰近日接受新华网专访时表示

当前创新 最大的短板是成果转化

当前科技创新工作中最大的短板是科技成果转化问题。要以科技成果转化为导向,打造健全的科技创新生态体系,在生态体系里面找问题和短板,然后加以解决,不断加强和完善园区载体建设、配套政策、人才引进等方面的工作;要积极引进科技创新主体,让科技成果有更多投资人关注;要坚定推进海洋科技产业创新中心建设,把周边的基础设施配套好,并结合湛江实际进行运营,推进高新技术企业的数量和质量提升。

——广东省湛江市委副书记、市长姜建军近日率队调研当地科技创新工作时强调

由科研人员 决定技术成果转化

哈工大在成果管理上,给予科研人员充分的自主权,由科研人员决定技术成果的转化方式、转化对象、转化价格。在科技成果转化方面,制定了详细的制度和流程,支持科研人员通过协议定价的方式转让专利,对转化的科技成果名称和拟交易价格在校内进行公示。2016年制度实施后,学校专利技术转化数量306件,较2015年翻了近两番,转化收入翻了一番。

——哈尔滨工业大学科学与工程技术研究院常务副院长付强近日接受媒体采访时说

构筑以技术转移 为至高点的生态体系

作为科技创新服务的引领者,我们16年来不断地汇聚各方创新要素,打通了人才、院校、企业和政府等群体的横向全面服务,构筑起以技术转移为至高点的“金字塔式”创新服务生态体系;用产融结合、投融并重的创新思维,走出了一条“博士”特色的基于成果“全生命周期”的孵化培育之路。

——广东博士科技公司总经理倪浩在近日举办的“市场化科技成果转化高峰论坛”上表示

虚拟试衣:一键试穿迟迟没有燎原

神奇镜子“实用”还需技术向上走,成本向下走

第二看台

本报记者 崔爽

买新衣人人欢喜,可是试穿又有些费时费力。尤其是在攒点热气不容易的冬天,穿穿脱脱令人叫苦不迭。最近,亚马逊新获得的一项专

利可能会让试穿衣服的麻烦一去不返,你只需要点点想试的衣服,往镜子前一站,里面就是穿戴一新的你了。

按照亚马逊对这项专利的描述,这个神奇的试穿系统包括了镜子、显示屏、投影仪和摄像头几个部分,它可以将购物者的肖像与虚拟图像结合,向消费者显示混合现实反射图像,使其看到自己

穿上虚拟服装的样子,从而做出判断。虽然不一定变成产品,但这个消息还是很抓人眼球。

不过,专利是新的,玩法却不是。目前常见的虚拟试衣应用分为线上和线下两种。线上虚拟试衣很多人体验过,用户的应用商店可以轻松下载到相关软件,提供自己的身材数据或照片后,只需要在软件提供的各种衣物中选择中意的,就可以呈现出穿上后的样子。几年前,京东、优衣库等都上线过“虚拟试衣间”功能。GAP公司在2017年美国国际消费电子展上发布了应用程序Dressing Room,用户可以通过这个程序线上试穿衣服——他们只需要选择一款衣服以及自己的身型,身穿该款衣服的数字“人模”就会出现屏幕上。

另一种则是线下实体店的“神奇镜子”。相对线上应用程序,线下的虚拟试衣镜给人的感受更为直观。按照北京邦邦智能装备公司董事长崔忠伟博士的介绍,试穿镜子应用的其实就是AR技术,镜子上有摄像头,当人站在镜子前面时,摄像头把人摄入,再根据人的身体尺寸,把服装附加上,通过屏幕(镜子)展现给照镜子的人。

早在2012年,天猫就在新Logo发布的年度庆典上展示过“虚拟试衣”这一全新体验,但是几年过去,这项听起来既有趣又实用的技术并没有

如想象中火热地铺开。“它的使用效果受到技术瓶颈的制约。所谓的技术瓶颈,就是无法准确测量人体尺寸,导致无法匹配正确尺码的衣服,从而影响穿着效果。”崔忠伟表示,“除非采用红外摄像头测量人体,才能达到虚拟试衣的效果。但这又涉及个人隐私的保护。”

此外,技术手段的不足也是虚拟试衣发展的掣肘因素之一。京东“虚拟试衣间”的项目负责人曾表示“无法逼真地展示衣服的物理材质和特性”,以及存在“如何避免系统和模型人物僵化、如何体现不同服装的物理特性、众多款式的服装能否被快速复制”等一系列问题。

曾为国内数家厂商提供虚拟试衣定制服务的江苏火米互动的市场部负责人对上述说法表示了赞同。“成本太高了,处理一套衣服需要几千块到上万块不等。即便商家有需要,一般也只会做几件衣服用于新品发布或展厅展示。真正在消费市场应用并不现实。”该负责人表示。成本之外,他也坦言“目前的技术还达不到衣物等比例贴身穿着的实际效果”。

“虚拟试衣”的想法听起来美好,却迟迟没有燎原。看来要想实现一键试穿的“傻瓜模式”,还需要技术向上走,成本向下走的脚步再快一点。“这个方向应该很有前途。”崔忠伟说。

