

企业院士工作站对企业持续创新发展的促进作用,远比补贴经费更加诱人。

“大智”相倾

■傅利 杨琪

7月11日,南昊(北京)科技有限公司(以下简称南昊)在某招聘网站打出了500万元年薪聘请总经理的广告。

南昊是一家从河北衡水市来到中关村海淀园的民营企业,它为何有底气开出如此大手笔的“支票”呢?

“有中国科学院院士倪光南和汪懋华等科学家为南昊指引技术方向,南昊逐步具备赶超世界同行业的研发水平。”南昊公司总裁王志明对《中国科学报》记者说,“企业的快速发展,需要更专业化的掌舵人。”

另一家中关村海淀园的企业——恒泰艾普天然气技术服务股份有限公司(以下简称恒泰艾普),最近获得了一笔丰厚的“财富”:中国科学院院士童晓光为恒泰艾普做了一系列关于综述评测油气田勘探方面的战略性指导。

在此之前,中国科学院院士刘鼎已与恒泰艾普合作数年。“院士工作站的建设,将为公司及时掌握全球石油勘探与开发领域的前沿技术和发展方向,保证产品和服务处于领先地位提供了更加坚实的保障。”恒泰艾普总经理孙康文说。

双向选择

“作为一个面向应用、面向市场的科技人员,我觉得实行科技产业化是最大的挑战,即使是好的技术也未必在市场上能成功,使一项技术获得市场的成功是非常难的。”倪光南曾经在接受媒体采访时说,他这一辈子都在致力于把科技成果产业化。

倪光南与南昊近20年的合作正是对此的最好印证。

他对南昊的关注始于1997年的一次项目评审会上。在这之后,王志明便与倪光南始终保持联系,并多次请教技术难题。

“求着他呗,跟他磨。”在谈到如何打动倪光南时,自称“农民出身”的王志明憨憨地笑了。

上世纪90年代,南昊尚在河北省衡水市,是一家名不见经传的小公司。但王志明“始终赶超世界先进水平”的科学精神最终打动了倪光南。2004年8月,倪光南正式成为南昊首席专家。

企业选择可能达成合作的院士,院士也会通过态度、项目、发展前景等考察企业。双向选择后,才会促成院士工作站的建设。

恒泰艾普的一间会议室中,悬挂着一幅苍劲有力的书法,上面书写着“国庐”二字。“这是刘光鼎送给恒泰艾普的,包含了对恒泰艾普的期许。”恒泰艾普相关负责人说。

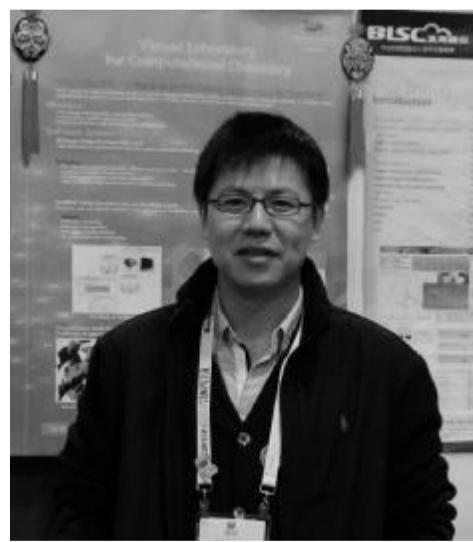
这家拥有400多名员工的高科技公司,有一个显著的特点:聚集高端智力资源。

创业

人们对超级计算机寄予了无限热情,但是,我们对超级计算机的了解与应用才刚刚开始。如何挖掘用户深层次需求?如何通过商业化手段将超级计算服务向更多领域开放?这些成为北龙超云的发展要务。

吕海峰:走出象牙塔尖

■本报记者 杨琪



吕海峰

当天河二号超级计算机排名世界第一后,超级计算机似乎大有从空中楼阁落入凡间的亲近感。

其实,早在上世纪80年代,人们就已经开始幻想超级计算机的用途,在不少经典影片中,超级计算机甚至被赋予智能。比如1983年上映的《变形金刚》中,超级计算机是汽车人的好伙伴;之后,红极一时的《黑客帝国》中,超级计算机成为无所不能的“母体”。

如今,超级计算机依然不具备电影中的智能,却足以想见,人们对超级计算机寄予的无限热情。其实,我们对超级计算机的了解与应用才刚刚开始。

“如何挖掘用户深层次需求,并通过商业化手段,将超级计算服务向更多领域开放,是我们这支团队肩负的第一要务。”北京北龙超云云计算有限公司(以下简称北龙超云)总经理吕海峰说。

两年前,他和一支来自中国超算院超级计算中心的创业团队开始了超级计算服务商业化的探索之路。

打开局面

吕海峰的办公室距离中科院超级计算中心只有几百米远,其所拥有的超级云计算资源正是来自中科院超级计算中心管理运行的中科院超级计算环境 CSCGrid。

目前,CSCGrid已形成由总中心、8家分中心、17家所级中心和11家GPU中心组成的三层架构式超级计算网格环境,聚合了超过300万核的CPU通用计算能力和3000万核的GPU专用计算能力。

在成立不到两年的日子里,北龙超云“出品”了几个成功案例,与北京派特森科技发展有限公司的合作就是其中之一。

这是一家开发一流油气勘探软件,并集地震资料处理、解释及方法研究于一体的高科技公司。

为什么油气勘探尤其看重计算的时效及结果?因为率先发现大型油气田的人将获得难以估量的价值。

“但是,油气探测的流程异常复杂。”来自中科院超算中心的贾伟乐解释道。典型的石油勘探地震数据量在目前已达到50TB,并预计在2015年达到200TB左右。

他表示,这样的大数据计算一般情况下需要几周甚至数月才能完成。而要得到更准确的结果,精细化的数据分析处理则需要更长的时间。

如果采用选井的方式来选取油气田,成本极高。例如,一口陆地井的造价至少为1000万美元,深海井的成本则更高,达到1亿-5亿美元。

因此,在目前油气资源紧张的现状下,精准的地质勘测已成为世界能源巨头们颇为倚重的核心竞争力之一。

贾伟乐说,如果请超算“出场”,通过偏移成像、波场正演模拟与油藏模拟等手段开展地震资料处理及解释工作,就能够发挥超算又快又好的特点。

回到北龙超云与派特森的合作,双方在计算资源基础设施、技术、产品、产业布局及人才培养等领域进行长期合作,并联合进行产品研发。

“PSGSEIS地震数据处理与成像系统是针对我国地质地貌的特点,所开发的复杂情况地震精细成像的处理系统。”吕海峰说。其在地表起伏的山地,表层速度结构复杂的沼泽、沙漠、戈壁、地下断裂复杂区,都具有超常的成像处理能力。

另外,北龙超云已先后为包括中国航空工业集团、国家电网、秦皇岛经济技术开发区等用户单位建设面向工业企业的超级云计算服务平台,以云计算的方式提供便捷、高效的超级计算服务,为企业在产品的设计、测试、分析及产业升级等方面提供支撑。

创业的局面就这样一点点被打开了。然而,“这件事情做起来不容易。”

吕海峰说。北龙超云要做的是,将超级计算的资源及服务推广到更多应用领域中。“在目前看来,客户群覆盖面还很窄,是非常小众的。”他说。

从压力到超脱

在吕海峰看来,超级计算本身还处在“象牙塔尖”上。

“如何将超级计算从科学研究转向商业服务,让更多需要超级计算服务的行业采用超算服务,这是一个过程。”吕海峰说。

据中国科学院软件研究所研究员张云泉于2012年底发布的《中国高性能计算机的发展趋势分析与展望》报告显示,我国超算应用主要分布在互联网服务、政府部门、工程、超算中心、云计算、能源、科学计算等15个领域。

高性能计算应用继续呈现百花齐放的局面,其中,互联网服务、云计算和工程计算增长强劲,成为新应用领域。

不过,吕海峰表示,从运营公司的角度来看,市场整体尚不成熟,“盘子”虽然在慢慢变大,但也需要我们不断提高服务能力和水平,推动这一市场快速发展。”

北龙超云所面临的挑战之一,不少需要超算资源的客户更倾向于自己购置硬件设备,一个原因是“手里有粮,心里不慌”;另一个原因是,不少单位的研究经费被要求必须购买科研

自己今后如何发挥院士工作站的作用,海淀园还要求企业有完整的工作站管理办法和运行方案。

“为了杜绝一些企业将建设企业院士专家工作站当成换取经费补贴的一种手段,海淀园并没有为申请成功的企业设置经费补贴。”该负责人表示。

即使在这样的情况下,正在开展的第三批院士专家工作站申报工作,同样受到企业热情响应。

激发潜能

海淀园管委会建设企业院士专家工作站的努力,也受到了进站院士专家的肯定。

北京奥瑞金种业股份有限公司进站院士——中国科学院院士范云六,在海淀园第一批企业院士专家工作站挂牌仪式上表示,院士专家工作站为科研院所与企业之间的合作提供了一个良好平台,建立了新的合作机制和沟通模式。

她表示,这对促进产学研有机结合,提高企业自主创新能力和资源整合能力,以及培养企业优秀科研人才队伍,并最终促进企业跨越式发展产生了极大推动作用。

在此之前,范云六团队已与奥瑞金公司建立了紧密的科研合作:将其国际领先的自主研发成果“转植酸酶基因玉米”产业化开发权转让给奥瑞金。

范云六及其团队希望,凭借奥瑞金在国内种子市场的重要地位和推广优势,将转植酸酶玉米新品种推向市场,使植酸酶的技术领先优势转化为产业优势,在创造经济效益的同时还可产生巨大的社会价值。“院士专家工作站的建立,将让我们有更深度合作。”范云六说。

海淀园相关负责人表示,目前院士专家工作站运行采取以下几种方法。

第一类为企业与院士专家共建研发中心的模式,这种合作最有深度;第二类为企业选择直接转化院士及其团队的研究成果;第三类为企业利用自有博士后工作站优势,实现“两站(院士工作站、博士后工作站)融合”,培养高科技人才。

已经建成的15家院士专家工作站也并非百分之百发挥了效用。

因此,海淀园对企业院士专家工作站合作项目积极跟踪,同时根据企业院士专家工作站发展的具体情况,加强指导和服务,搭建建站企业之间的交流平台,让院士专家工作站效用更好地发挥。

推介

磷污染控制技术:

磷污染控制技术发明团队在系统总结国内外现有废液除磷固磷技术基础上,详细分析了该领域国际发展动态,针对我国目前有色冶炼及硫酸工业废液除磷固磷现状及存在问题,开发了几种新型高磷废水除磷技术及高风险磷渣稳定化处理及有价金属回收。

高磷废水除磷技术是将废水中的磷沉淀为稳定的含磷矿物,从而除去废水中的磷。主要用于铜、铅、锌、贵金属等有色冶炼及硫酸工业领域产生的高磷废水。该技术解决了传统除磷方法反应条件苛刻、操作成本高、渣量大等不足,与传统除磷方法相比,本技术操作更简便,除磷效果更好,成本低,废渣量更少,磷渣更稳定,可以有效防止磷的二次污染。

高风险磷渣稳定化处理及有价金属回收是将有色含磷烟尘等高风险废渣进行稳定化处理,使之转化为稳定的含磷矿物,同时,回收其中的有价金属。该技术主要用于铜、铅、锌、贵金属等有色冶炼焙烧烟尘的处理。

上述技术拥有自主知识产权,并已申请多项专利。

有机磷、菊酯类杀虫剂降解剂:

有机磷、菊酯类杀虫剂降解剂项目已经被立项为国家高新技术企业研究发展计划研究开发项目。

该项目是利用生物技术将抗性小菜蛾的细胞色素P450氧化还原酶基因和家蝇NADPH-细胞色素P450还原酶基因分别克隆并构建共表达基因工程菌株,用于降解菊酯类农药。从受有机磷污染土壤中,筛选出具有产生有机磷农药解毒酶的新菌株甲基杆菌,用于受有机磷污染土壤的修复。

目前本制剂对有机磷类农药降解率达到26%-64%,平均41.4%;对马拉硫磷、对硫磷、甲基对硫磷的降解率达76.9%-87.7%,对于菊酯类农药的降解率达43.3%-56.3%。复合制剂对土壤中残留有机磷和菊酯类农药降解率增加30-35个百分点,使土壤中农药残留量降低到1毫克/千克土壤以下,使农产品中农药残留量降低到0.1毫克/千克以下,浸泡果蔬10分钟后可以使有机磷农药残留量降低50%-73%。该项技术在国际上处于领先地位。

(由中国科学院沈阳应用生态研究所提供。晓琪整理)

速递

科技创新创业人才投融资对接会在京举办

本报讯 近日,由科技部科技人才中心主办的科技创新创业人才投融资对接会在北京召开。

本次活动是投融资对接平台的首场活动。共有7家申报2012年度国家创新人才推进计划的创业企业参加,均为各省择优推荐的推进计划科技创新创业人才所在企业,成立时间5年以内,平均年收入在1000万元以上,拥有核心技术和自主知识产权。

参加对接活动的一线创业投资机构超过70余家,包括蓝驰创投、同创伟业创投、IDG资本、金陵华软投资集团、清科创投、红杉资本中国基金、启迪创投、江苏高投等知名投资机构。

据路演企业代表介绍,本次对接会最大的特点是主办方安排了由专业机构提供的路演事前辅导和投融资法律操作实务培训,并且得到现场资深投资人点评和行业技术专家的核心技术讲解、技术发展趋势解读等。

本次活动依托国家科技部等8部委联合组织实施的创新人才推进计划(以下简称推进计划)。扶持科技创新创业人才是创新人才推进计划的一项重要任务。近年来,一大批拥有核心技术和自主知识产权的科技创新创业人才利用市场先机和国家政策创办创新型企业,引导全社会的金融资本力量对创新创业人才及企业进行扶持,对于发展我国的战略性新兴产业具有极其重要的意义。

活动主办方表示,为了更好地为科技创新创业人才服务,加强科技与金融的结合,科技部科技人才中心将继续探索和完善创新创业人才与金融资本的对接平台,定期举办投融资对接会、创业辅导与培训等活动。(童岱)

重庆研究院与重庆湖北商会座谈产业合作发展

本报讯 日前,中科院重庆研究院与重庆市湖北商会举办了合作发展座谈会。

与会人员先后参观了重庆研究院智能多媒体中心、智能工业设计中心等实验室。另外,该研究院的智能工业设计工程中心、生态过程与重建研究中心、机器人技术研究中心、膜技术及应用工程中心、微纳制造与系统集成研究中心、3D打印技术中心、智能多媒体技术研究中心、水污染过程与治理研究中心等部门进行成果介绍,并与与会人员进行了热烈讨论。

重庆市湖北商会会长胡崇理对重庆研究院取得的科技成果给予高度评价,并提出商会和重庆研究院要在科技成果转化方面加强合作,同时希望在合作中加强企业和研发人员之间的互信,减小成果在转化中潜在的障碍,提高合作成功率。

重庆市科协副主席王勇希望,与会企业和重庆研究院在会后进一步加强专项对接、细化工作,形成实质性合作,促进成果转化和企业转型发展。

重庆平伟实业副总胡刚、重庆大江美利信副总马海等十余家企业希望与重庆研究院加强合作,以科技助推企业发展。(关媛媛)