



“率先行动”计划 院所长访谈

沈阳分院

一份出色的成果转化成绩单

本报记者 沈春蕾

5年,为企业产生销售收入517.7亿元。这是中科院递交给辽宁的“十二五”期间技术转移转化成绩单。

日前,在科技部前往辽宁调研期间召开的座谈交流会上,沈阳分院副院长马越红告诉《中国科学报》记者:“中科院与辽宁的合作日益紧密,在辽宁的传统产业升级及战略性新兴产业培育方面,中科院做出了很大贡献,沈阳分院将继续促进合作加速。”



用数据说话

“十二五”期间,从中科院与辽宁省整体合作情况看,中科院在辽共转移转化项目578项,其中驻辽4个研究所(大连化物所、金属所、沈阳生态所与沈阳自动化所)的合作项目数占全院在辽转化合作项目总数的72.5%。

马越红指出,中科院与辽宁合作项目数量呈现逐年递增趋势,而且增长速度加快,表明中科院与辽宁的合作日益紧密。其中,中科院在辽合作项目为企业产生销售收入517.7亿元,其中驻辽4所合作项目共产生销售收入390.4亿元,占76.9%。

从中科院驻辽4所“十二五”期间的科技成果转移转化数据看,5年间共转化项目2590项,合同额27.53亿元,其中在辽转化419项,合同额4.44亿元,分别占比16.2%和16.1%。

马越红说:“这些数据都表明驻辽4所与辽宁的产业结合紧密,中科院驻辽研究所是中科院与辽宁省开展科技合作的主力军,同时也说

明中科院与辽宁合作仍有非常大的空间。”

在国家推动创新驱动发展战略、振兴东北老工业基地的关键时期,马越红代表中科院沈阳分院建议辽宁省相关部门,一方面要继续充分发挥驻辽中科院科研单位的作用,争取将更多的科研成果优先留在本地转化;另一方面要以开放的胸怀,营造各类环境吸引中科院更多驻辽以外单位来辽创新,将更多的科技成果落地辽宁。

靠合作共赢

一直以来,中科院沈阳分院十分注重科技成果转化转移体系的建设,目前,依托沈阳分院的中国科学院沈阳国家技术转移中心,已经与鞍山、丹东、营口、阜新、铁岭、沈阳、辽阳、锦州和大连共建了9个分中心,建立了一支以地方科技管理部门为主的59人科技成果转化团队,促进了中科院科技成果在辽宁

的转移转化。

马越红介绍,近3年,沈阳国家技术转移中心共推动本地企业与中科院相关研究所签订合同142项,签约金额1.88亿元。转移中心及各分中心建设被纳入《辽宁省人民政府关于进一步促进科技成果转化和技术转移的意见》,成为辽宁省科技成果转化和技术转移的依托工作体系。

下一步,沈阳分院将加大与辽宁省科技厅的合作力度,双方共同致力于科技成果转化转移体系建设,争取实现辽宁省各地市分中心网络全覆盖,依托地方力量举办科技成果对接会等多种方式加快中科院科技成果在辽宁的转移转化,进一步畅通科技成果转化渠道。

凭“互联网+”加速

近年来,互联网技术得到了迅猛发展,特别是在服务行业得到广泛地运用,极大地促进了相关行业的发展。为加快科技成果的转移转化,沈阳分院采用“互联网+”技术,历时一年时间,征集、整理了1000项科技成果和76个专家团队信息,建成了沈阳分院科技成

果信息网,着力解决科技成果转化中信息不对称问题。

为使企业家们能更方便地获取科技成果和专家团队信息,沈阳分院在成功开发科技成果转化信息网后,又开发了手机App应用和沈阳分院官方微信链接,便于用户随时随地查

阅所需内容,打造24小时永不打烊的科技淘宝网。

马越红说:“经过半年多上线运行,沈阳分院科技成果转化信息网和手机App访问量已超过18万次,节约了专家和企业家互相了解的时间,提升了对接效率。”

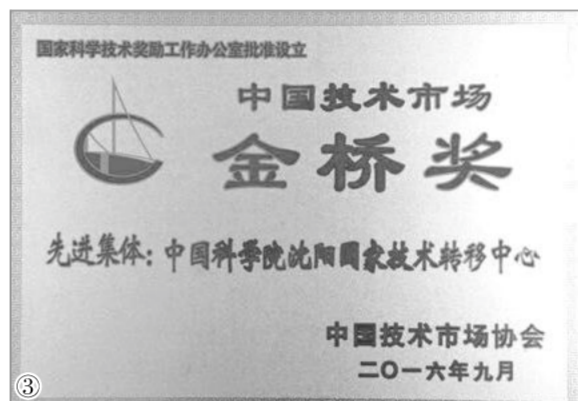
引领新兴产业发展

马越红告诉记者,在高新技术产业培育方面,中科院驻辽单位在工业机器人、高性能数控、IC制造装备、先进材料、能源化工等五大产业孵化了67家高新技术企业,包括新松机器

人自动化股份公司、中科三耐新材料股份有限公司和新松医疗股份公司、沈阳科学仪器有限公司、沈阳高精数控技术有限公司等5个上市公司(1个创业板、4个新三板),为全省转

略新兴产业培育贡献了力量,并起到了引领和示范作用。

目前,沈阳新松公司已成为国内规模最大、产品门类最全的工业机器人公司。依托中科院



- ①沈阳分院科技成果信息网三种访问方式示意图。②沈阳分院科技成果信息网新媒体平台页面。③中科院沈阳国家技术转移中心获中国技术市场金桥奖奖章。

驻辽研究所孵化的沈阳芯源、沈阳科仪、拓荆公司、富创精密、中科博微等高科技公司,已使辽宁成为中国半导体装备产业的新高地。依托大连化物所孵化的新兴能源科技有限公司是国内煤制烯烃及其相关专业领域最专业、最权威的专利专有技术供应商之一,大连融科储能技术发展有限公司是专业从事绿色、高效全钒液流电池储能系统开发制造并提供大型储能电站一体化解决方案的高新技术企业,大连凯利催化工程技术研究有限公司是以大连化物所国家催化工程技术研究

中心为基础设立的高新技术企业。

此外,沈阳自动化所的智能制造、金属所的先进材料、大连化物所能源化工等创新成果,正在孕育新的战略性新兴产业。

总结“十二五”转化工作,马越红建议辽宁省充分发挥中科院人才优势和科技成果优势,围绕辽宁省8大重点产业,依托研究所建设各类专业孵化器和中试基地,培育一批具有技术优势和特色的高新技术企业,为辽宁省实施新一轮东北振兴和新常态下的创新发展提供不竭动力。

进展

宁波材料所

“全向移动机器人”助力车间物流

本报讯 智能移动机器人是现代化车间物流系统的核心装备,拥有巨大的市场空间。然而,现有的移动机器人存在着机动灵活性差与定位导航精度低等问题,制约了移动机器人的发展。中国科学院宁波材料技术与工程研究所所属二级所先进制造所精密运动与先进机器人团队针对上述问题开展了深入研究,近期开发出一套基于全向移动机器人的自动化车间物流系统,并成功应用于某大型国产汽车公司的发动机生产线搬运环节。

基于主动万向脚轮,团队研发了由多台全向移动机器人组成的车间物流系统,并将其应用到了某汽车公司发动机生产线的搬运环节,其中每台全向移动机器人均采用了模块化的设计方法,通过模块化并联储结构运动学动力学算法,实现了多个解耦式主动万向脚轮的协调控制和纯滚动条件下的0-360度转向。单台全向移动机器人依靠二维码与视觉的多信息融合技术实现在车间物流场合的准确定位,并通过搭载的超声波传感器实现全方位自主避障,其承载能为250公斤,运动最大速度为1m/s,定位误差小于20mm。该全向移动机器人系统通过安装于上位机的统一调度算法,利用无线网实现远程的实时调度。除此之外,该系统可与臂式机器人组成车间物流搬运系统,实现车间货物的全自动化取放和运输。该车间物流系统是国家智能制造装备发展专项“1.81STGDI 涡轮增压发动机数字化智能制造车间应用示范”项目的关键成套智能装备,可实现发动机的自动化搬运过程,替代了人工搬运,提高了物流效率。该项目近期通过了验收,基于全向移动机器人的车间物流系统获得了厂方认可和专家的好评。(王晨维)

南京地古所

研究称寒武纪大爆发主幕期间中国南方未见大规模氧化事件

本报讯 最近,由中国科学院南京地质古生物研究所雷助理研究员、张华副研究员等所组成的研究团队,对浙江省西部一口井的钻芯样品进行了系统的地球化学分析,获得的铁组数据表明,从埃迪卡拉纪蓝田组到寒武纪第四阶荷塘组自始至终都处于缺氧环境,未反映任何氧化水体。

气系统的含氧量水平仍与现代值相距甚远。

因此,在新元古代大氧化事件之后,必然还存在一次或多次大幅度的氧化事件。这些氧化事件是否发生在寒武纪早期,抑或是发生在恢弘壮丽的寒武纪生物大爆发主幕期间(寒武纪第三阶),更或者海洋—大气含氧量水平是否要接近于现代值海洋生物能够实现生物进化上的大突破等等,这些科学问题近年来广为主流学术期刊所关注和讨论,但尚无定论。

与此同时,该套地层中还发育了三段连续的硫化环境。这套罕见的铁组数据代表了前人所未报道过的寒武纪早期中国南方持续性的硫化水体环境,相关研究成果已在线发表在国际知名地学期刊《地球和行星科学通讯》,该项研究得到了中国科学院战略性先导科技专项和国家自然科学基金委的资助。

向雷告诉《中国科学报》记者:“我们通过有机碳含量及钼、铀等微量元素的细致研究发现,在寒武纪大爆发主幕期间,中国南方海洋并未发生全面氧化。相反,在浙西等地缺氧水体还有一定程度的扩展,而海洋钼与铀含量真正上升到接近于现代值发生在寒武纪大爆发主幕之后(寒武纪第四阶)。从而,寒武纪大爆发主幕期间并未发生大规模的大气与海洋氧化事件。”

寒武纪大爆发自达尔文开始,一直为国际地质学界所聚焦。中国古生物学家自1980年代在云南帽天山发现澄江动物群后,大量代表性研究成果不断涌现。地质学家对地球大气—海洋系统从地球诞生之初的缺氧环境以怎样的型式、在什么时间节点逐渐演进到接近于现代的富氧状态一直抱有浓厚兴趣,并且这被认为是地球早期生命研究中最核心的环境因素之一。

近年来,分别发生于元古代和新元古代的两次大氧化事件逐渐被大家认识和接受。但是,即使经历这两次大氧化事件之后,地球海洋一大

现场

武汉植物园



“花博士课堂”进社区

本报讯 4月12日,中科院武汉植物园“花博士课堂”受洪山区社区科普大学邀请,走进关山街阳光社区,实施开展了以“营造身边的自然”为主题的科普课堂。“花博士课堂”走进社区是武汉植物园的一个品牌活动,每年要组织多场。

在社区大学的教室里,来自武汉植物园的“花博士”李俊峰老师,为社区科普大学的同学们带去了武汉植物园的养花手册和花

种,与同学们一起分享了“家居生活为什么需要营造身边的自然?”“室内如何消除雾霾天气的影响?”“家庭不同功能植物布置”等科普知识。

通过视频的播放,同学们感性了解到不同种类的植物由于其生长环境各异,采取的养护方法完全不同。如兰花养殖中地栽兰花与附生兰花从土壤基质到温度、湿度、肥水的浇灌就大有区别。同样是多肉植物,养护方

法也有差异。这些让同学们感到疑惑不解的问题,在李俊峰深入浅出的讲解中找到了答案。课后,李俊峰还帮助同学们鉴定了植物,教授了肥料储存方法。

“营造身边的自然”科普课堂提高了社区科普大学同学们的花卉养护技巧,普及了植物知识,增强了同学们参与社区环境改善的意识和建设绿色家园的热情,武汉植物园在其中起到了技术引领的作用。(沈春蕾)