

我国科研成果转移转化渠道多路子广

2016年技术合同交易首破万亿元大关

本报讯(记者王静)2月21日,记者从科技部获悉,自全国人大修订《促进科技成果转化法》,国务院颁布《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》和《促进科技成果转化行动方案》一年来,我国科学家取得的科研成果转移转化渠道明显增加,走向市场的路子越来越宽。据不完全统计,目前我国各类技术交易市场超过1000家,2016年全国技术合同成交额同比增长15.97%,达到11407亿元,首次突破1万亿元大关。

国家法规颁发后,各部门、各地方响应国家“号令”,进一步具体细化实施国家关于科研成果转移转化政策,有效鼓励了科技产业的发展。

如科技部会同教育部、中科院制定出台《关于加强高等学校科技成果转化工作的若干意见》(中国科学院关于新时期加快促进科技成果转化指导意见),提高了高校院所科技成果转化能力。

简报

邓子新院士当选 GIM-IC 主席

本报讯 中科院院士、上海交大生命科学技术学院院长邓子新日前当选为国际工业微生物遗传学国际委员会新一任主席。据悉,这是我国科学家首次担任该国际组织主席。国际工业微生物遗传学国际委员会(GIM-IC)是由来自美国、英国、德国、加拿大等17个国家28名该领域国际知名专家组成,主席每届任期6年。(黄辛)

教育部提出年内基本实现学校互联网全覆盖

据新华社电 教育部办公厅21日公布的《2017年教育信息化工作要点》提出,2017年要基本实现具备条件的学校互联网全覆盖、网络教学环境全覆盖。根据该文件,2017年,接入带宽10M以上的中小学比例要达到70%,多媒体教室占普通教室比例达到80%,普通教室全部配备多媒体教学设备的学校比例达到60%。

同济大学教授获“纽马克奖”

本报讯 根据美国土木工程师学会正式公布的消息,同济大学土木工程学院教授吕西林凭借其在结构工程与力学领域取得的成绩获得了该学会颁发的“纽马克奖”。“纽马克奖”于1975年为纪念结构工程与力学领域教授 Nathan M. Newmark 设立,是由美国工程力学与结构工程评选委员会评选,美国土木工程师学会颁发的一项具有国际声望的个人学术成就奖。该奖每年颁发一次。(黄辛)

塔里木河近80万亩胡杨林获生态补水

据新华社电 中国科学院新疆生态与地理研究所最新统计,去年新疆塔里木河流域胡杨林区启动生态补水工作以来,已有79.5万亩胡杨林获得生态补水,生存环境得到改善。据悉,去年塔里木河干流完成第17次向下游生态输水,并通过河道引水漫灌,抬升地下水水位等为胡杨林区应急补水,补水量共计5.87亿立方米,达到计划补水量的120%。(张晓龙)

我国最大海洋渔业种质资源库落户青岛

本报讯 2月22日,记者从中国水产科学研究院黄海水产研究所获悉,国家级海洋渔业生物种质资源库项目已得到国家发改委的正式批复,预计今年年底在青岛开工建设。据介绍,这是我国设计规模最大的海洋渔业种质资源库,也是目前唯一立项的海洋渔业种质资源库。据了解,该项目建成后将成为我国海洋渔业生物种质资源保藏库的主库存在。(廖洋 张雯)

第三次南海大洋钻探完成首个钻孔任务

新华社电 21日,由我国科学家主导的第三次南海大洋钻探顺利完成首个钻孔任务,科学家基本摸清了钻孔位置800万年以来的海底沉积特点和规律,为即将开展的基底岩石钻探奠定了良好基础。

来自中国、美国、法国、意大利等国家的33名中外科学家乘坐美国“决心”号大洋钻探船,于2月14日抵达北纬18.4度、东经115.9度的目标钻探海域,开始进行第三次南海大洋钻探。旨在钻取南海基底岩石,探寻“大陆如何破裂、陆地为什么会变为海洋”的科学之谜,检验国际上以大西洋为“蓝本”的非火山型大陆破裂理论。

第三次南海大洋钻探的首个钻孔编号为U1499A,水深在3770米左右。连日来,“决心”号用先进的APC、XCB等钻探取岩设备,共钻取了71管海底沉积样品,钻孔深度为659.2米。

据第三次南海大洋钻探IODP367航次首席科学家、中科院南海海洋研究所孙珍教授介绍,目前“决心”号上的中外科学家已对首个钻孔沉积样品的形成年龄、沉积速率、岩性等进行了初步研究。古生物与古地磁的研究均判断,首个钻孔的沉积样品最早是800万年前沉积的。

首个钻孔只有最上面的48米是深海软泥样品,属于“平静有序”的典型深海沉积;48米以下的绝大部分沉积样品则“动荡无

支撑。如河北以落实京津冀协同创新战略为核心,探索承接京津创新要素外溢转移、与河北产业创新需求对接转化的新模式。浙江以完善科技成果转化市场机制为核心,探索“互联网+”科技成果转化的有效模式,构建互联互通的全国性技术交易网络。宁波以激发民营经济活力为核心,发挥科技成果转化对产业和企业创新发展的支撑作用。目前,示范区取得了很好的进展和成效,2017年将进行阶段性总结与经验推广。

此外,技术交易平台服务模式不断创新。如中国技术交易所推出了专利拍卖和科技成果评估公示服务系统,已累计为25家高校院所提供相关服务,涉及项目2258项,成交3.6亿元。中国创新挑战赛、科技成果直通车、百家院校科技成果转化走基层等系列活动,从供需端、需求端、服务端同步发力,政府搭台、各类市场机构唱戏,实现了科技成果与技术需求

零距离、精准化对接,取得了显著的经济和社会效益。例如百家院校科技成果走基层活动,共征集200余家机构近万项成果、企业技术需求1000多项,组织217位高校院所专家到企业生产一线提供技术指导与服务。

然而,李萌并不认为,目前我国科技成果转化已完全没有障碍。科研成果走向市场仍存在着信息共享不足、专业化服务机构与人才队伍不强、企业主导成果转化应用不活跃、区域成果转化有待强化等制约问题。

2017年,科技部将聚焦于建立健全国家技术转移体系这一重点任务,以问题为导向,强化成果信息共享、专业化机构、人才队伍、区域转化、资金支持等关键环节,谋划推动好2017年的科技成果转化工作,加快构建起功能完善、运行高效、全链条、市场化的国家技术转移体系,为科技成果转化转化为现实生产力提供有效支撑。



2月22日,在黑龙江东北虎林园散放区,一只东北虎在雪中散步。当日,冰城哈尔滨市迎来降雪天气。在位于哈尔滨市的黑龙江东北虎林园,散放区的东北虎来了场雪浴,它们在雪中或撒欢或打盹,尽情释放野性。新华社记者王建威摄

六方面举措促京津冀大气治理再加码

据新华社电 环境保护部副部长赵英民22日表示,2017年是“大气十条”第一阶段的决战之年,京津冀区域将从六个方面加大治理力度。

在环保部当天举行的大气污染防治媒体见面会上,赵英民介绍,2016年,京津冀、长三角、珠三角区域PM2.5平均浓度比2013年下降幅度均超30%,超过“大气十条”的要求。但是冬季重污染天气频发,北京等一些地方治理工作还存在难点。

我国新药创制专项迎“丰收”

据新华社电 记者22日在科技部举行的“新药创制国家科技重大专项”成果发布会上了解到,我国已在肺癌、白血病、耐药菌防治等领域打破国外专利药物垄断,生物医药产业研发创新能力与产业发展持续增强,取得阶段成效、硕果累累。

新药创制专项实施办公室主任、国家卫生计生委科教司司长秦怀金介绍,截至“十二五”末,新药创制专项已累计有90个品种获得新药证书,其中包括手足口病EV71型疫苗等24个1类新药,是专项实施前总和的5倍;

技术改造200余种临床急需品种,涉及15.3%的国家基本药物,药品质量明显提升;国产小分子靶向抗癌药“盐酸埃克替尼”上市,促使国外有关专利药物在中国降价超过50%;针对突发传染病,成功研发了帕拉米韦、重组埃博拉病毒疫苗等应急药品,为重大突发疫情的联防联控提供技术支撑和生物安全保障。

此外,拉莫司啉获得美国FDA批准上市,利培酮微球注射剂获得美国FDA批准,直接提交新药申请,地奥心血康、丹参胶囊等获得欧盟上市许可。“我国新药研发创新能力得到国际认可。”秦怀金说。

药品安全问题事关百姓的生命与健康,在全世界都有过惨痛的教训,药物非临床安全评价是新药研发的必要阶段中极其重要的一环。新药创制专项技术总师、中国工程院院士桑国卫表示,在新药创制专项支持下,我国药物非临床安全性评价平台建设取得了一系列重大突破,新药临床前安全评价工作已与国际接轨,评价平台核心技术达到国际先进水平,有力支撑了我国新药研发,保证了公众用药安全。(陈芳 胡喆)

科学数据。但由于钻孔穿透松散的砂层,多日连续钻探取芯,已使钻孔“摇摇欲坠”很不牢固。为了保证安全,科学家决定放弃在这里的测井工作。计划在本航次钻探任务结束之前,专门打一口小口径的井,进行测井工作。

根据下一步工作计划,“决心”号将在首个钻孔附近相同的沉积地层,再打第二个钻孔,编号为U1499B。这个钻孔将专门用来钻取海底的基底岩石。为了保证钻孔安全,将对650米以上的沉积层“嵌入”套管保护起来;从650米以下才开始进行取样,直至钻取基底岩石。

在3700多米的海下进行大洋钻探充满了风险。20日,“决心”号上的升降设备出现了故障,经过一天的紧急修理,才将取样管从钻杆里“拔”了出来。在首个钻孔的钻探过程中,还出现了钻头损坏的情况,所幸没有造成钻孔故障。(张建松)

发现·进展

中科院昆明植物所

壮丽含笑花开昆明植物园

本报讯 壮丽含笑是木兰科含笑属的常绿乔木,原产于缅甸、越南和中国。2004年,经调查其在中国的分布点少于5个,推测其中的成熟个体约50-60株。因此,壮丽含笑被列入中国物种红皮书名录(2004)的极度濒危物种、木兰科物种红皮书名录(2007)的濒危物种、世界自然保护联盟红皮书名录(2016)的受威胁物种。2010年3月,壮丽含笑被云南省列入62种急需拯救保护的极小种群野生植物。

经过2014年至2016年的再次调查,壮丽含笑在中国总共有8个自然分布区域,主要集中在云南西南部(泸西)、东南部(文山州、红河州)。中国科学院昆明植物研究所孙卫邦研究组经实地调查发现,壮丽含笑在文山州和红河州仅存3个分布点共10株。

1987年,昆明植物园率先从采集壮丽含笑的种子进行人工繁育与迁地保护,园区内共保育了壮丽含笑11株。2009年木兰园内栽种的1株壮丽含笑首次开花,之后再无开花。

2017年2月,木兰园内的同株壮丽含笑再次开花,其植株胸径达37.5厘米、株高10.5米。种植于植物园科普馆旁的1株壮丽含笑今年也首次开花,其植株胸径为35厘米、株高11.5米。这标志着壮丽含笑在昆明植物园迁地保育取得初步成功,对深入开展壮丽含笑和其它云南极小种群植物迁地保护理论与实践研究具有重要意义。(柯讯)



开花的壮丽含笑 孙卫邦摄

秦皇岛齐二数控机床有限公司

研制我国首台钢轨铣磨装置

本报讯(记者高长安 通讯员王继军、余发国)记者2月22日从河北秦皇岛经济技术开发区获悉,由秦皇岛齐二数控机床有限公司自主研发的钢轨铣磨车关键核心部件——钢轨铣磨装置及控制系统近日开始应用于国内首台地铁钢轨铣磨车上。该技术填补了国内空白,打破了国外垄断,对我国城市轨道交通维护、确保交通安全运行具有重大意义。

据了解,对钢轨进行定期的修复,一是可改善其平稳性、舒适性和运输安全性,二是可延长钢轨的寿命及提高维护经济性。钢轨铣磨车是一种清洁、高效、高精度、市场前景广阔的新型钢轨修复设备,在欧洲应用普遍。钢轨铣磨车的关键核心部件——钢轨铣磨装置及控制系统,此前我国不能自主生产,基本依赖进口,价格昂贵。

2013年,秦皇岛齐二数控机床有限公司开始对钢轨铣磨装置及控制系统技术展开攻关。经过3年努力,先后攻克了高精度主轴制造、检测装置与跟踪算法、控制系统等多项核心技术指标达到了国际先进水平。装置的研制在2016年完成,经在轨道上进行试切,各项指标完全满足用户要求,为我国城市轨道交通维护提供了高能、高效、环保的高端产品。

上海生科院植生所

发现家蚕抗病毒新策略

本报讯 近日,中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所黄勇平研究组及谭安江研究组合作,在国际学术期刊《病毒学杂志》发表论文,报道了利用遗传操作手段来提高家蚕对核型多角体病毒(BmNPV)抗性。

病毒病是蚕业生产上最常见的一类蚕病,每年带来的损失约占总损失的80%,其中BmNPV的危害最为严重。该研究将转基因与CRISPR/Cas9技术相结合,在家蚕体内构建了靶向BmNPV基因组DNA的抗病毒系统。经测试,家蚕抗BmNPV能力得到了显著提高。此方法无需针对特定基因,而是利用Cas9/sgRNA精准高效切割DNA的能力,针对BmNPV基因组DNA实现了多处断裂或大片段序列删除,使其难以完整修复和正常复制,从根本上切断了病毒的复制和转录的模板,从而达到清除家蚕体内的入侵病毒以及阻止病毒在家蚕体内复制的效果。基于转基因和CRISPR/Cas9技术的抗病毒策略使家蚕获得了可稳定遗传的清除病毒的能力,有望在蚕业生产上发挥积极作用。(柯讯)

中科院生态中心

纳米材料环境健康风险研究获进展

本报讯 中科院生态环境研究中心环境化学与生态毒理学国家重点实验室刘思金研究组在纳米材料的环境健康风险评估与转化毒理机制方面取得新进展,相关研究成果近日发表于《微米度》、《纳米级》、《美国化学会·纳米》等期刊。

该研究团队利用一系列功能化修饰的多壁碳纳米管,探索了碳纳米管暴露对机体系统性铁代谢循环和对远端骨关节细胞活化状态的影响。研究发现:碳纳米管暴露后诱发的机体系统性炎症反应,升高肝脏铁调素的水平,进一步诱发铁代谢稳态异常。同时,发现PEG和COOH官能团的修饰能降低碳纳米管对肝脏铁调素主导的铁循环代谢的影响。此外,碳纳米管诱发的机体系统性炎症反应,诱发了远端骨关节部位的滑膜炎反应。以上工作发现了碳纳米管通过系统性炎症反应导致炎性骨和滑膜炎的间接与次生毒性,这为评价碳纳米材料的环境健康风险提供了新思路。

同时,该研究组针对2D纳米材料氧化石墨烯(GO)的细胞毒性机制展开了深入探索,发现了低剂量GO暴露损伤细胞生存状态的作用机理。在此基础上,研究组将该毒性机制上的创新性发现用于转化毒理学研究,发现低剂量GO可应用于肿瘤增效。(柯讯)