

我学者发现爪兽新种



临夏奈王爪兽(新种)正型(左侧)

本报讯(记者闫洁)爪兽是一类已经灭绝的奇特的奇蹄动物,其演化历史悠久,最早发现于早始新世,最晚则见于我国的早更新世最晚期或中更新世早期地层中。由于爪兽化石一般比较破碎零散或磨蚀较为严重,许多化石材料不能鉴定到属或种。中科院古脊椎动物与古人类研究所研究员邓涛带领团队,通过近几年的考察,在甘肃的临夏盆地发现了保存状态很好的多件爪兽化石。研究人员在2012年2月出版的《古脊椎动物学报》上报道了爪兽化石一新种:临夏奈王爪兽。

临夏奈王爪兽的正型标本发现于甘肃省临夏回族自治州广河县阿力麻土乡巴家村后山,位于广通河北岸、临夏晚新生代沉积盆地的中央部分。研究人员通过详细的对比研究后,认为奈王爪兽是目前所发现的最原始的种类。临夏奈王爪兽以鼻骨与泪骨相接触、上臼齿原小尖萎缩、原脊不太发育、下颌粗壮、齿隙短、犬齿可能存在但发育较弱等特征而区别于其他各种。

研究人员根据新发现的化石,确立了奈王爪兽属名的有效性,并将修订后的武都奈王爪兽归入其中,认为此属是后期爪兽的祖先类型。

据介绍,我国北方晚中新世正处于一个草原广布、气候干燥的时期。临夏盆地晚新生代沉积盆地后山地点出土的哺乳动物化石非常丰富,均为温带草原型动物,但是此次发现的爪兽是典型的林栖动物,需要较为湿润的环境。

文章第一作者、古脊椎动物与古人类研究所的陈少坤(现任职于重庆中国三峡博物馆三峡古人类研究所)解释,在临夏奈王爪兽化石的出土地点,大量交错的砾石透镜体表明该地点曾经存在过河流,在晚中新世此处分布着干旱草原上局部存在的湿润丛林,并且此处大量的化石应是干旱季节动物死亡后,它们的遗骸在洪水泛滥时被冲进河道进而埋藏形成的。爪兽化石在我国晚新世的地层中发现的数量非常稀少,这无疑和新生代晚期气候变冷有关,气候的恶化使这类以树叶为主要食物的奇蹄动物趋向灭亡。

物联网产业体系“十二五”初步构建

本报北京2月14日讯(记者龙九尊)工信部今天发布《物联网“十二五”发展规划》,预期到2015年,我国初步完成物联网产业体系构建,形成较为完善的物联网产业链,培育和发展10个产业集聚区、100家以上骨干企业。

根据规划,“十二五”期间,我国主要致力于物联网核心技术研究与产业化、关键标准研究与制定、产业链条建立与完善、重大应用示范与推广等方面,力争到2015年,初步形成创新驱动、应用牵引、协同发展、安全可控的物联网发展格局。

“十二五”期间,我国将加快推进无锡国家传感网创新示范区建设,辐射带动物联网产业在全国范围内的发展。在东、中、西部地区,以重点城市或城市群为依托,高起点培育一批物联网综合产业集聚区。同时,以推进物联网应用技术进步及物联网服务业为导向,以特色农业、汽车生产、电力设施、石油化工、光学制造、家居照明、海洋港口等一批特色产业基地为依托,打造一批物联网特色产业集聚区。

据不完全统计,我国2010年物联网市场规模接近2000亿元。当前主要的瓶颈是核心技术和高端产品与国外差距较大,高端综合集成服务能力不强,缺乏骨干龙头企业,应用水平较低且规模化应用少,信息安全方面存在隐患等。

现代农业发展“十二五”目标细化

本报讯(记者黄明明)国务院2月13日印发《全国现代农业发展规划(2011-2015年)》(下称《规划》)。此次农业“十二五”规划是今年中央一号文件的深化,进一步具体了“十二五”期间的任务和目标。

根据规划,“十二五”时期,现代农业建设取得明显进展。粮食等主要农产品供给得到有效保障,农业结构更加合理,物质装备水平明显提高,科技支撑能力显著增强,生产经营方式不断优化,农业产业体系更趋完善,土地产出率、劳动生产率、资源利用率显著提高,东部沿海、大城市郊区和大型垦区等条件较好区域率先基本实现农业现代化。

《规划》从农产品供给、农业结构、农业物质装备、农业科技等7个方面提出了27个具体发展目标,其中包括到2015年粮食综合生产能力达到5.4亿吨以上,耕种收综合机械化水平达到60%,农业灌溉用水有效利用系数达到0.53。

“十二五”将强化农业科技和人才支撑作用。《规划》明确提出,农业科技贡献率将超过55%,农村实用人才总量将由目前的820万人提升至1300万人。

在区域布局上,将重点推进包括东北平原、黄淮海平原、长江流域、汾渭平原、河套灌区、华南、甘肃、新疆等“七区二十三带”农业战略格局。率先推动包括环渤海、长江三角洲、珠江三角洲地区和海峡西岸经济区等发达地区,以及沿海地区以外的直辖市、省会城市等大城市郊区和大型集团化垦区,加快这些区域现代农业建设,发挥其对全国现代农业发展的引领作用。同时要稳步发展草原生态经济区,包括北方干旱半干旱草原地区和青藏高原草原地区,共涉及内蒙古、四川、西藏、甘肃、青海、新疆等13个省(区),确保其在保障全国生态安全方面发挥不可替代的战略作用。

科技增强中国发展动力

——2011年度国家科技奖获奖项目观感

■本报记者 王静

这两天,北京友谊宾馆异常热闹。在走进人民大会堂授奖的前夜,国家科技奖获奖代表们从全国各地集聚在此。374个获奖项目用统一的大红色衬底制作成统一规格的展示牌,整齐地摆放在走廊里。每个项目都闪烁着中国人的智慧火花,显示着国家发展进步的强劲动力。

“有机发光显示器 OLED 自主设计,建成了国内首条大规模生产线,生产效率全球最高,产品成功应用于‘神七’舱外航天服。”这是清华大学历经12年研究的科研成果,获得2011年度国家技术发明奖一等奖。

清华大学副校长邱勇介绍说,有机发光显示材料、器件与工艺集成技术和应用已获中国发明专利金奖1项。项目产品广泛应用于国防和航天领域,占我国军用 OLED 显示器用量的95%以上,同时在国内民用市场占有率达40%,排名第一;在国际市场上排名第四,获直接经济效益2.7亿元。他说,OLED 技术与晶体管技术,将形成新一代电视技术。

由东南大学和华为技术有限公司合作完成的“宽带多天线 MIMO 信道条件下的容量逼近技术研究”,是另一项获国家技术发明奖一等奖的项目。该项目不仅在理论上取得了突破,解决了通信系统带宽增加10倍所带来的复杂性,同时解决了逼近容量极限而使用效率

提高10倍以上的问题。相关论文获美国电气和电子工程师协会的莱斯最佳论文奖,并取得39项发明专利。目前,成果已在20多个国家应用于华为的基站产品。展讯公司手机芯片和30余个终端企业。该技术可提高移动通信传输速率约100倍。

展览中,最给人希望的莫过于解救环境、消除污染的项目。

中科院生态环境研究中心双喜临门,两项成果榜上有名。由中科院院士江桂斌开展的“典型持久性有毒污染物的分析方法与生成转化机制研究”,研发出新环境样品前处理和持久性有毒污染物监测新技术,发现了二恶英生成与转化新机制,被联合国环境规划署用于全球

二恶英调查指南,同时为我国甄别二恶英类污染和控制奠定了基础。此项成果获国家自然科学基金二等奖。治理空气污染的“室温催化氧化甲醛和催化杀菌技术及其室内空气净化设备”则由该中心研究员贺泓完成,共取得授权国家发明专利10项,并实现了产业化。目前,项目技术已在亚都、日本三菱电机等国内外知名企业应用。该成果获国家技术发明奖二等奖。

记者还看到,“基于微生物特异性重金属废水深度净化新工艺”项目由中南大学教授柴立元完成。该工艺可使有色重金属废水回用率由40%提高到95%以上,年减排铅、锌、汞、镉、砷、铊等重金属110.76吨,可广泛用于重金属采选冶、化工、电子等行业。

北京获奖总数领跑全国

首都农民首摘国家科技奖

本报北京2月14日讯(记者郑金武)刚刚揭晓的2011年度国家科学技术奖励中,北京共有78个项目分获国家自然科学奖、国家技术发明奖和国家科技进步奖,占全国项目获奖总数的26.4%,在获奖总数上领跑全国。

据统计,在北京市78个获奖项目中,一等奖有4项,占全国一等奖项目总数的36.4%;唯一的一个特等奖和两名最高奖获得者均出自北京,显示了北京得天独厚的创新资源和实力。

78个获奖项目中,国家自然科学奖有17

项,占全国自然科学奖的47.2%,同比增长20.5%,创历史新高;国家技术发明奖5项,企业参与完成4项;国家科技进步奖56项,其中企业参与完成的项目达57.1%。

北京市科学技术委员会有关负责人介绍说,北京市获奖成果涵盖了节能环保、生物医药、新能源、高端装备制造、新一代信息技术等战略性新兴产业;一批产学研合作的项目,紧密结合首都经济社会发展的科技需求,通过联合攻关,突破了关键技术,取得了显著的经济效益和社会效益,在

支撑首都发展建设的同时,坚持服务国家战略,因而获得国家科技奖励。

例如,由北京市推荐的“新发传染病综合防控技术体系的建立与应用”成果,由军事医学科学院主持完成,获得国家科学技术进步奖一等奖。研究成果在新发传染病防治实践、突发疫情应急和重大活动保障中得到应用,该成果也曾获2008年度北京市科学技术奖一等奖。

2006年,国家科学技术奖设立“工人、农民科技创新评审组”。在2011年度的国家科学技术奖中,北京农民赵正义获得了

国家科技进步奖二等奖,这也是我国农民首摘国家科学技术奖。

赵正义是农民工出身的普通建筑工人,经过15年锲而不舍的研发,9次升级换代,彻底破解了国内外研究了50多年的专业技术难题,研制成功“模式机械装配式预制混凝土构件基础”,替代了传统的整体现浇混凝土基础,在塔楼式机械基础技术领域开辟了一条具有完全自主知识产权的全新技术道路和产业。该成果在资源节约、环境保护等方面均具有显著效益。

56项(人)成果获国家科技奖 获奖成果为上海提供创新驱动

本报上海2月14日讯(记者黄辛)在今天颁发的2011年度国家科学技术奖励中,上海市有56项(人)成果获得国家科学技术奖,占全国获奖总数的14.6%,该比重已连续十年保持两位数。记者了解到,获奖成果涉及国家和上海市战略性新兴产业和经济社会发展中亟须解决的关键问题,为创新驱动、转型发展提供了强有力的科技支撑。

一批具有国际水平的杰出科学家和创新团队成果获奖。由中科院院士、复旦大学教授金亚秋承担的“极化电磁散射传输与空间微波遥感对地观测信息理论”项目获

2011年国家自然科学奖二等奖。他的研究成果使我国在国际空间遥感领域的基础研究中占据了一席之地。中科院院士江明“大分子自组装的新路线及其运用”项目也获同一奖项。他带领课题组发展了一系列大分子自组装的新机制、新原理和新方法。

一批推动生物医药等战略性新兴产业发展的重大科技成果获奖。国家技术发明奖二等奖获得者宣利江年仅44岁,是中科院上海药物所的研究员。他历时十多年开展丹参多酚酸盐及其粉剂的研究,成果惠及200万心血管疾病患者。这项由中

院上海药物研究所和上海绿谷制药公司合作取得的重大突破,被誉为现代科技演绎传统经典的革命性贡献。

一批有效促进产业升级、技术改造和节能减排的高新技术重大科技成果获奖。由华东理工大学完成的基于细胞生理与过程信息处理的工业发酵优化新技术项目成果,实现了大宗发酵产品的清洁生产,节能降耗效果明显。上海外高桥第三发电厂完成的百万千瓦超超临界机组科学技术奖一等奖,则解决了传统火电行业发电技术的瓶颈问题。

一批提升我国原始创新能力和科技长远发展能力的重大科技成果获奖。中科院上海技术物理研究所完成的氮化镓半导体材料可靠性的量子点模型设计、低缺陷密度材料的制备和高精度芯片结温检测,获得了高可靠性的氮化镓基发光二极管材料,相关技术在近3年内形成产值4.8亿元。而中科院上海硅酸盐所研究员施剑林的成果,将活性组份封装入介孔孔道来制备介孔主客体复合材料或具有核壳结构的介孔复合材料,可获得优异的催化性能。产品通过五款国产车型的全部实车检测,已实现批量生产和销售。



2月12日,“黄河”艇从距离中山站约4公里的“雪龙”号科考船出发,在冰山及浮冰间经过大约7个小时的艰难穿行,终于抵达中山站“熊猫”码头附近的“丹凤”岛。科考队员将“黄河”艇拖拽的驳子拉到岸边。随着油料通过油管从“黄河”艇拖拽的驳子里流向中山站储油罐,中国第28次南极科考队中山站第二阶段卸货工作宣告启动。

新华社记者黄小希摄

新装置实现垃圾减量分类处理

本报(记者高长安)一种能将混合垃圾分类,并可小于8~20公分的砖、瓦和重物垃圾再次加工筛选,使垃圾达到减量化的垃圾减量分类处理设备近日在河北涿州市研制成功。

对于城市生活垃圾,发达国家主要采取从源头治理,进行明确分类,从而减少垃圾的产生量。我国对垃圾进行分类的做法也已持续了10年,但效果不甚明显。实行垃圾分类,达到减量化、资源化、无害化,最大限度地减少环境污染成为亟待解决的重要课题。

由日新月异环保技术开发公司研制的垃圾减量分类处理设备破解了该难题。据悉,该设备可将混合垃圾中的灰土和碎石子、碎砖头等筛出,使混

合垃圾分成两大类:一类是灰土,一类是轻飘物和其他杂物。小于8~20公分的砖、瓦和重物垃圾,会进行再次加工筛选,增大灰土量,使灰土可就地填埋也可做肥料。轻飘物和杂物被送往指定垃圾处理厂,使垃圾达到减量化,减少了垃圾消纳费用,达到了垃圾粗分类标准。

据该公司总经理刘小龙介绍,首台设备于2010年7月在北京大兴区榆垓镇进行安装调试,并于当年10月正式投入使用。随后,公司根据用户的反馈并结合现场实际,对原设备进行了升级改造,现生产的垃圾减量二代设备在北京大兴区、密云区及河北廊坊地区的十余个乡镇进行安装,设备运行良好。

■ 简讯

大型高硬球面磨削技术与装备研制成功

本报讯 由上海交通大学机械与动力工程学院胡德金团队完成的“大型高硬球面数控精密磨削技术与装备的研究开发”项目,近日在沪通过了由教育部组织的专家鉴定。

大型高硬球面数控精密磨削技术是西气东输、煤化工、石油化工、光伏发电、核电等国家重大能源工程中流体、气体控制装置核心部件制造的关键技术。围绕该技术难题,课题组经过近七年的研发,发明了针对中小规格高硬球面的定中心展成摆动式数控精密磨削新工艺方法和针对大型高硬球面的垂直仰式数控精密磨削新工艺方法,并研究开发出了相关的技术装备。这些新工艺方法与技术装备在北京、上海、江苏、浙江等省市的多家企业推广应用,产生了良好的经济效益和社会效益。(黄辛)

乌梁素海将建湿地生态系统定位研究站

新华社电 记者从内蒙古自治区林业厅获悉,日前,乌梁素海湿地生态系统定位研究站建设项目获得国家批复,将填补我国北方干旱、半干旱地区草原-森林复合植被区系带湿地生态系统定位研究数据收集的空白。

按照规划,乌梁素海湿地生态系统定位研究站主要建设综合观测塔、地面气象观测场、水上观测平台和十余个湿地观测样地等,并配置1艘观测船和水文、土壤、生物、大气观测设施装备。

乌梁素海位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗境内,是地球同一纬度最大湿地、黄河流域最大淡水湖,也是我国北方候鸟南迁途中重要的天然驿站。2002年,乌梁素海被国际湿地公约组织列入国际重要湿地名录,是深受国际社会关注的湿地系统生物多样性保护区。(李云平)