

科技视窗



8月18日,在俄罗斯茹科夫斯基市举行的国际航空航天展上,观众在中国航空工业集团公司展台观看L-15“猎鹰”高级教练机模型。当日,2009年俄罗斯国际航空航天展览会在这里开幕。

新华社记者 赵嘉麟 摄

诸暨公路管理段
新技术快速修复省道

本报讯 喷洒底层乳化改性沥青、洒布玄武岩纤维、喷洒第二层乳化沥青,随着专用喷洒车的快速前进,三道工序一气呵成;一辆辆大型载重车紧跟其后,碎石如瀑布一样均匀地洒布过去;施工人员略加扫平整理后,轮式压路机马上进行碾压——不到一支烟功夫,一长溜平整、崭新的公路路面就修好了。8月17日,诸暨市公路管理段在03省道98公里诸暨牌头路段,应用机械化纤维稀浆封层技术快速修复公路,引起了过往群众的一片惊叹声。

据悉,玄武岩纤维稀浆封层是公路修复的一项新技术,适用于公路路面龟裂等病害的修复,具有开放交通快、抗滑性能卓越、抗渗水,有效提高封层抗拉、抗剪、抗压和抗冲击强度等综合力学性能,特别对原沥青路面能起到有效的预防性保护作用,延长其养护周期和使用寿命,具有重大的推广和应用价值。其中使用的玄武岩纤维采用纯天然火山岩原料,用特种工艺生产而成,除了具有碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维的高强度、高模量特点外,还具有耐高温性佳、抗氧化、抗辐射、绝热隔音、过滤性好、抗压强度和剪切强度高、适应各种环境下使用等优异性能,且性价比高,是一种新型、优质的工程基础材料。

据了解,应用机械化纤维稀浆封层技术较之原手工作业方式工作效率可成倍提高,其中一个施工组每天修复公路可达7500至8000平方米。使用该技术,诸暨市公路管理段今年修复03省道13万多平方米损坏路面任务,半个月左右就可完成。(陈彦)

北京天普太阳能
获品牌中国金谱奖

本报讯8月9日,“榜山之夜——2009品牌中国金谱奖颁奖晚会”在青岛举行,北京天普太阳能在众多同类品牌中脱颖而出,荣膺品牌中国金谱奖。

中国农村能源行业协会太阳能热利用专业委员会主任罗振涛表示,天普在金融危机下的寒冷市场中依然保持了良好的经营业绩,这说明其品牌优势、服务水平、品牌力量和成长空间均达到了非常高的水平。同时,作为国内领先的太阳能企业,天普不仅通过技术创新创造了行业的多个第一,推动行业快速发展,而且在支持国家新农村建设,推广绿色节能环保新能源等方面也做出了不可磨灭的贡献。

天普集团总经理程英表示,集团今后将继续本着人与自然和谐相处的价值观,依靠科技进步打造老百姓用得起的太阳能,以科技和人文相结合的品牌战略将天普建成国际知名品牌,与同行一道“改写”世界新能源产业格局。(张亚萍)

北京科技服务业增加值
居行业第二

本报讯(记者车辉)北京科技委8月18日召开新闻发布会称,北京科技服务业实现增加值396.9亿元,同比增长20.6%,增幅在国民经济行业门类中仅次于金融业居第二位,软件和信息服务业实现增加值511.1亿元,同比增长11.5%。生物医药产业则实现增加值同比增长14.8%。

据北京科技委新闻发言人朱世龙介绍,金融危机给北京实现产业转型和自主创新带来契机,北京加快开展了高新技术企业认定工作,截至目前,北京市先后8批认定了近3800家高新技术企业,数量位居全国首位。北京还在全国率先推进政府采购自主创新产品试点政策,并注意利用北京独有的资源优势,以新兴产业组织整合创新资源,并采取组建联盟、签署合作协议等多种形式,积极开展与中央单位的科技合作、优势互补。

南阳工务段

借助飞信助推安全

本报讯“预报,今天最高气温接近35℃,东北风4到5级,晚上可能有短时雷阵雨,请管内各车间启动应急机制,确保人身、行车安全。”近日,南阳工务段2200名干部职工,每天早晚都能接到“南阳工务手机报”飞信发来的天气预报、安全教育之类的提示短信。

该段管内点多线长,地理条件复杂,每年夏季,高温、暴雨交替循环,给线桥设备带来很大的安全隐患。面对这一现状,该段段建立“南阳工务手机报”飞信平台,把全段2000多名干部职工的手机号码建档存入飞信平台系统,建立起一套科学使用的飞信平台,遇到紧急情况,打开电脑输入相关信息就能把内容发送到全段干部职工的手机上。“7月22日凌晨我们接到段上的飞信,预报大暴雨即将来临,要求全员做好应对准备。我们车间各工区都在第一时间对抢险人员、机具进行安排,多年罕见的暴雨真的在上午来临,幸亏有段上发来的飞信使我们车间从容应对这次大汛,确保了线桥设备安然渡过这次大汛。”该段宝丰桥车间党支部书记李万感受颇深。(赵显锋 原双见)

含有约28种可致癌物

无烟烟草也有害健康

据新华社电 美国研究人员16日发表研究报告说,鼻吸或咀嚼无烟烟草与吸普通香烟一样有害健康。

无烟烟草制品包括嚼烟和鼻烟等,由于不产生烟雾,被认为比普通香烟危害小。作为一种烟草替代品,无烟烟草从上世纪80年代起开始在美国流行。

但是,美国明尼苏达大学研究人员在美

国化学协会年会上发表报告说,他们研究发现,一小撮无烟烟草中所含的尼古丁和亚硝胺量相当于吸5支普通香烟的量。负责这项研究的斯捷潘诺夫说:“这再次说明使用无烟烟草是不安全的,同样会对健康造成危害。”

斯捷潘诺夫说,之前已有研究发现,在无烟烟草制品中含有约28种可以致癌的化

学物质,这次我们在鼻烟中又发现了更多的致癌物质,而且长期使用鼻烟,同样会使人对尼古丁上瘾。

研究报告称,尽管使用无烟烟草不会产生烟雾,但在将烟叶烘干加工成无烟烟草制品的过程中,烟叶会遭到多环芳烃物质的污染。而多环芳烃已被公认为一种高致癌性化学物质。

中国科普作家协会成立30周年庆祝大会上,与87名获奖者的白发苍苍形成鲜明对比的,是我国科普创作队伍面临的人才断层——40岁以下的中青年作家所占比例仅两成,科普作家中年近古稀之人占据半壁江山,由此导致目前科普作品创作的现状:五六十岁的创作,三四十岁的编辑,三十岁以下的阅读。

谁来引领我们“仰望星空”

■本报记者 赵晓晨

“我们都在深沟中,但其中一些人却在仰望星空。”8月14日,著名青少年教育专家、中国科普作家协会副理事长孙云晓以爱尔兰作家奥斯卡·王尔德的这句话,呼唤有更多的科普作家,用他们的作品唤醒和激发青少年的想象力。

孙云晓是在当日举行的中国科普作家协会成立30周年庆祝大会暨繁荣科普创作论坛上,作主题报告时讲的这番话。87名会龄在30年以上的科普工作者在会上被授予荣誉奖,以表彰他们为我国科普创作事业作出的卓越贡献。

而与获奖者白发苍苍形成鲜明对比的是,目前我国科普作家队伍的人才断层问题十分严重,科普作家队伍中,太缺乏中青年作家的身影了。

创作人才“青黄不接”

中国科普作家协会理事长刘嘉麒说,30年来,我国科普创作不断繁荣发展,取得了累累硕果。中国科普作协努力培养科普创作队伍和重视科普编创理论建设,成为了我国传播科学知识、倡导科学思想、弘扬科学精神的重要力量。目前,中国科普作协会员已经成立之初的400多人发展到近2700人,各地方协会会员总计近3万人。

但不断增长的数字,却难掩科普作家人才断层问题。

“中国科协的调查显示,当前我国科普作家中年龄在40岁以下的中青年作家所占比例仅有20.6%。这意味着科普作家的人才队伍出现了严峻的断层问题,新鲜的创作人才和创作理念供应不足。”中国科协学

会学术部部长朱雪芬在庆祝大会上直言不讳。

中国科普所所长任福君则提供了一组更为翔实的数据:中国科普作家协会会员中,60岁以上占53%,40-60岁占26.4%,40岁以下的占20.6%。就算是在人才荟萃的上海市,上海科普作家协会60岁以上、45-60岁和45岁以下的会员分别占了56%、34%、10%。

“两个协会中,年近古稀之人占据了半壁江山。而纵观全国,情况也大体如此,科普图书创作的现状可以概括为:五六十岁的创作,三四十岁的编辑,三十岁以下的阅读。”任福君表示,许多已经退休的学者或科普工作者仍然在发挥余热,为科普创作不懈地努力着,“但他们毕竟精力有限,无论知识结构、思维方式、写作手段或创作方法,跟新一代读者的需求在一定程度上都有所脱节。”

创作后劲严重不足

对于人才断层问题,近二十年来我国科普界一直在强烈呼吁解决,但时至今日这一现象仍然依旧。

“科普创作是科普资源开发的源泉,没有科普创作,科普资源就是无源之水、无本之木,科普创作成果主要包括科普图书、影视、动漫、科普展教品和主题展览等。”任福君表示,目前我国科普创作能力薄弱,科普创作理念、手法落后,科普产品总体质量不高、缺乏精品,优秀的原创作品少,科普创作的发展后劲严重不足,难以适应新形势下公众的需求。

他曾用中国分类法检查(2007年全国书目)发现,科普类图书仅约占图书总数的2.3%;而据不完全统计,科普图书市场销售量不足整体图书市场份额的2%。去年,在纪念中国科协成立50周年而举

行的“五个10”系列评选活动中,“10部公众喜爱的科普作品”包括《珊瑚岛上的死光》、《竺可桢科普创作选集》、《华罗庚科普著作选集》、《十万个为什么》等,大多还是二十多年前那批获奖人口的作品。

“相比较于《十万个为什么》等书籍对几代人的深刻影响,近年来的科普作品在公众影响力和大众认知度等方面都存在较大差距。”朱雪芬说。

科普阵地日渐萎缩

与科普创作队伍“青黄不接”和科普作品影响力下降相对应的,是科普阵地和科普读者群的日渐萎缩,这也反过来制约和影响了科普创作。

“造成今天这种状况,与整个社会环境和有关方面对科普创作的支持力度不够。”在当天的科普作协成立30周年大会上,多个老科普作家都不约而同地讲到了同一个原因。

这些老作家说,上世纪80年代到90年代,各地都比较重视科普工作,科普宣传栏在街头十分常见。那时候,很多报纸和电台、电视台都辟有专门的科普知识栏目。“但今天再看看,很多报纸都已经取消了此类版面。其后果是科普创作缺少了自己的根据地,科普爱好者缺少了投稿的阵地,科普作家协会组织的创作活动也受到了很大的限制。”

去年,北京市科技记者编辑协会曾进行过一个“中央及北京部分报纸科学报道及科普宣传状况统计”,对人民日报等14家中央及北京市报纸进行了为期6个月的每日跟踪统计及分析,对这些报纸上开展的科学报道及科普宣传情况进行了系统整理。



3具国宝级恐龙化石“入住”中国科技馆新馆

8月13日,当地群众舞起金龙为即将远赴北京的恐龙化石祈福送行。

当日,云南省向中国科学技术馆赠送恐龙化石仪式在楚雄彝族自治州禄丰县恐龙谷举行,当地彝族群众载歌载舞为三具即将远赴北京的恐龙化石——许氏禄丰龙、中国双脊龙和阿纳川街龙的化石送行。

新华社记者 施思思 摄

据新华社电(记者吴晶晶)来自云南楚雄彝族自治州的三具国宝级恐龙化石8月18日正式“入住”中国科技馆新馆。中国科技馆18日为3具恐龙化石举行了隆重的欢迎仪式。这三具恐龙化石由中共云南省委和省政府向中国科技馆赠送,它们8月13日从楚雄彝族自治州装箱启运,并于14日抵达“新家”中国科技馆新馆。

云南楚雄彝族自治州副州长米非介绍,此次云南省赠送中国科技馆的这三具恐龙化石,分别为中国发掘最古老的恐龙类之一的许氏禄丰龙,长7.1米,高2.6米,属植食,生长于中生代早侏罗纪,距今1.8亿年,完整率达到90%;中国双脊龙,长7米,高2.45米,生长于中生代早侏罗纪,距今1.8亿年,属肉食、兽脚类,完整率90%;阿纳川街龙,长27米,高6.5米,生长于中生代中侏罗纪,距今1.58亿年,属植食。

中国科技馆馆长徐延豪介绍,3具恐龙化石的“新家”位于中国科技馆新馆二层中央大厅。中央大厅长、宽各40米,高约26米,是中国科技馆新馆中最为高大、宽敞的展示空间,四周是二、三、四层的主展厅,观众可从不同角度观赏恐龙化石。

在接龙仪式上,百余名观众第一时间看到了现场展示的3具恐龙“酣睡”的姿态。据介绍,在经过紧张的安装布展之后,中国科技馆利用钢架使恐龙呈现出走路、觅食或搏斗的姿势,同时将按照史前的生态环境以及云南省楚雄州禄丰县的地貌为3具恐龙化石建造新家。

据了解,这3具恐龙化石将于9月16日中国科技馆新馆开馆之际,与广大公众正式见面,并将在中国科技馆新馆作永久性展示。

结果令人惊异。它显示,进食高脂肪食物,即使是短期,也可以显著影响基因表达、新陈代谢和身体表现。”

研究人员发现,进食高热量食物老鼠的肌肉和心脏细胞内解偶联蛋白含量增加。解偶联蛋白是一种特殊的蛋白质,会阻碍细胞生成运动所需能量,从而降低心脏和肌肉的效率。这可以部分解释老鼠在“跑步机”上表现变差的原因。

另外,高脂肪饮食的老鼠9天后心脏变大,意味着心脏不得以增大体积方式向身体输送更多的血液,向肌肉输送更多的氧气。

研究人员说,这项研究可以为正在寻求最佳饮食方案的运动员和代谢紊乱患者提供重要参考。研究人员已经着手探索短期内密集高热量饮食对人体的影响。

英国心脏病基金会医学主管杰里米·皮尔逊说:“只用一个多星期时间,饮食改变就会让老鼠的心脏功能明显衰弱。我们期待看到类似实验在志愿者身上的结果,那将可以告诉我们高脂肪食物对人体心脏的影响。”

淮北矿业桃园矿
新型材料降“气魔”

本报讯 淮北矿业桃园矿积极采用新技术,新材料用于安全生产。8月份,一种新型瓦斯充填材料在该矿实验成功,有效解决了采煤工作面下瓦斯积聚的治理难题。

采煤工作面上隅角瓦斯积聚一直是煤矿安全生产的严重隐患和治理难点。传统的处理方法,是使用挡风帘导风稀释、煤研石充填上隅角或埋管进行抽放。但由于上隅角位于工作面上出口,是行人、运料通道,风帘、风障容易受到破坏失去作用;埋管抽放易造成抽放系统负压降低,影响采区钻孔抽放;而采用煤研石充填劳动强度大、严重浪费资源。为解决这些问题,桃园矿与有关研究所合作,研制出JD-WSL-1型强化水性泡沫充填材料。该材料由水、发泡剂、稳泡强化剂和空气等构成,具有稳定性高、泡沫细小致密、耐粉尘、抗风、不燃、无毒、无污染、无腐蚀等特点。它利用井下压风作为动力和发泡装置直接发泡,能迅速堆积充填工作面上隅角空间,防止瓦斯积聚或者降低采空区漏风。同时,还可与氮气生成用于预防采空区煤炭自燃的氮气缓冲泡沫或直接灭火的氮气强化泡沫。

据悉,此前该矿在两个工作面试验使用该材料充填,没有发生过一次上隅角瓦斯积聚现象。同时,每充填10立方米空间,比使用同体积煤炭节约资金4700元,而且职工劳动强度也大大降低。(孔军)

究矿 国泰公司

创新合成醋酸新工艺

本报讯(通讯员吴玉华 记者车辉)近日,究矿集团国泰化工公司采用国内自主知识产权建设的第一套甲醇低压羰基合成醋酸装置,每年消耗二氧化碳16万吨。

此项工艺是究矿集团与外化工部西南化工研究院共同研发,具有世界领先水平。与目前国内使用的乙醇法、乙炔法生产技术相比,可大幅度降低消耗和排放,产能同时大大提高,各类排放均达到或优于国家标准。

“最早国内没有这项技术,国外技术转

让费非常高。”公司总工程师祝瑞峰介绍,这套装置采用了合成—蒸发—精馏的工艺流程,以纯的羰基化合物为催化活性物质,采用不同于BP催化技术反应工程与分离工程技术,通过增加一个转化釜,提高了反应深度,使容易分解沉淀的羰基化合物转化为不易分解、不易沉淀的络合物。同时该工艺采用了不同于BP技术的蒸发工艺,较大提高了粗产品中的醋酸含量,减少了蒸发器液流的循环量和精馏工段的负荷,使生产成本大大降低。



8月18日,一名工人在北京中国科技馆新馆清洁一座球形建筑的表面。位于国家奥林匹克公园中心区东北部的中国科技馆新馆将于9月16日正式开馆。新馆占地4.8万平方米,设有“科技乐园”、“华夏之光”、“科技与生活”等主题展厅和公共展示区,还有4个特效影院,常设展项800余件,届时将给热爱科学的观众带来更多惊喜。

新华社记者 李明放 摄

常吃“垃圾食品”影响脑力

长期食用高脂肪“垃圾食品”可能诱发多种慢性疾病已为人知,而英国研究人员近期发现,短期内密集食用高热量食物可能影响脑力。这一研究成果发表在最新一期《美国实验生物学联合会会志》上。

牛津大学研究人员在英国心脏病基金会资助下完成一项实验:用脂肪含量为7.5%的“标准餐”饲养42只老鼠,记录下老鼠在“跑步机”上持续跑步的时间,作为体力衡量指标,再以老鼠“走迷宫”的表现作为认知能力衡量指标。

这以后,研究人员改变其中21只老鼠的食谱,让它们进食脂肪含量为55%的高热量食品。

“标准餐相当低脂,相当于食用燕麦水果干早餐。”参与研究的生物学博士安德鲁·默里说,“高热量食物”中55%的热量来自脂

肪,听起来相当高,其实按人体标准衡量不算特别高,只是近似于垃圾食品的热量。”

改变饮食后的第5天,食用高热量食物的老鼠在“跑步机”上运动时间平均比食用“标准餐”的同伴少30%。第9天,这一数值升为50%。

与其他老鼠相比,食用9天“不健康膳食”的老鼠走迷宫时表现逊色。“正确决策”的数目从先前多于6个下降至平均5或5.5个,显现认知能力受到影响。

“西方饮食经常含热量高,长远看可能诱发肥胖症、糖尿病和心力衰竭等疾病,但这种饮食方式造成的短期后果较少受到关注。我们希望这项研究可以促使人们为眼下健康和幸福着想,认真考虑降低每天食物的脂肪含量。”英国《每日邮报》8月14日引述默里的话报道。研究项目负责人基兰·克拉克说:“研究