

科学时报

主办：
中国科学院
中国工程院
国家自然科学基金委员会

2011年2月21日
星期一
辛卯年正月十九
总第5151期
今日八版

■网址: http://www.sciencenet.cn ■国内统一刊号: CN11-0084 ■邮发代号: 1-82 ■中国科学院主管 ■科学时报社出版

今日导读

A3版 小生物大序列

长期以来,生物学家一直对淡水枝角水蚤感到困惑不解。这是一种有独特的以藻类为食的水蚤,它具有在无性和有性生存方式之间转换的能力,并且能够在冰冻的湖底生存几十年。



B1版 煤与瓦斯共采:领跑煤炭科学开采

中国工程院院士袁亮提出的煤与瓦斯共采理论,解决了低透气性煤层煤矿瓦斯治理这一世界性、历史性的难题,杜绝了瓦斯爆炸事故,极大地解放了煤矿生产力。

欢迎登录wap地址: kxsx.bjdicu.cn, 免费下载阅读《科学时报》手机版。

梯度纳米金属兼具高强度高塑性

我学者揭示纳米金属的本征拉伸塑性和变形机制

本报讯 近日,中国科学院金属所沈阳材料科学国家(联合)实验室卢柯研究组在纳米金属兼具高强度和高塑性研究方面取得重要突破。该研究发现,梯度纳米(GNG)金属铜既具有极高的屈服强度又具有很高的拉伸塑性变形能力。研究揭示了梯度纳米金属优异的塑性变形能力源于梯度纳米结构独特的变形机制。微观结构研究表明,梯度纳米结构在拉伸过程中其主导变形机制为机械驱动的晶界迁移,从而导致伴随的晶粒长大,这种变形机制与位错运动、孪生、晶界滑移或蠕变等传统的材料变形机制截然不同。2月17日,美国《科学》周刊在线(Science Online)报道了该研究成果。

工程结构材料的理想性能通常是高强度和高塑性,然而强度与高塑性往往不可兼得。高强度材料的塑性往往很差,而具有良好塑性的材料其强度很低。纳米金属材料(即晶粒尺寸在纳米尺度的多晶金属)是一种典型的高强材料,其强度比普通金属高一个量级,但其几乎没有拉伸塑性。如何提高纳米金属的塑性和韧性成为近年国际材料领域的一项重大难题。

梯度纳米结构是指晶粒尺寸在空间上呈梯度分布。卢柯研究组利用表面机械研磨处理(SMGT)在纯铜棒材表面成功制备出梯度纳米结构,自表及里,晶粒尺寸由十几纳米梯度增大至微米尺度,棒材芯部为粗晶结构(晶粒尺寸为几十微米)。这种梯度纳米结构的厚度可达数百微米。梯度纳米结构层具有很高的拉伸屈服强度,最外层50微米厚梯度纳米结构的屈服强度高达660兆帕(是粗晶铜的10倍),室温拉伸实验表明,具有梯度纳米结构的表层在拉伸时应变高达100%时仍保持完整,未出现裂纹,表明其拉伸塑性变形能力优于粗晶铜。

这种兼备高强度和高拉伸塑性的优异综合性能,为发展高性能工程结构材料开辟了一条全新的道路。

表面机械研磨处理是近年来中国科学院金属所沈阳材料科学国家(联合)实验室发展的一种制备梯度纳米结构的新技术,其制备工艺简单,适宜工业应用。这种新技术的发展不但推动了梯度纳米金属的基本性能研究,也对高性能梯度纳米表层材料的工业应用及材料表面工程技术的发展有重要促进作用。(周峰 刘言)

我国将“地毯式”排查 严惩重金属污染

新华社电 近年来,我国重金属环境污染事件接连发生。记者日前从环境保护部获悉,“十二五”期间,我国将重拳严惩重金属环境违法违纪行为。今年将针对儿童血铅超标事件高发态势,着力打击铅蓄电池行业的违法企业和违法行为。

安徽怀宁、湖南郴州、陕西凤翔血铅超标事件,湖南浏阳镉污染事件……2009年以来,我国重金属环境污染呈高发态势,严重影响了人民群众尤其是儿童的身心健康。环境保护部2月18日举行的《重金属污染防治“十二五”规划》视频会议,对“十二五”重金属污染防治工作进行部署。

“重金属污染防治是当前和今后一个时期环境保护的头等大事。”环境保护部部长周生贤表示,各地应进一步加强对重金属污染企业,特别是工艺落后、污染严重的铅酸蓄电池、铅冶炼等企业的环境安全隐患进行排查。

“要发现一个,解决一个,警示一片,把污染隐患消灭在萌芽状态。出重拳、用重典,严厉惩治重金属环境违法违纪行为。”他说。

周生贤强调,重金属污染防治要加强源头防范,严格准入,禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标区域新建相关项目。制定并实施重点区域行业重金属污染物特别排放限值。组织好重点区域重金属产业发展规划、重点行业专项规划的环境影响评价,并将其作为受理审批区域内重金属行业相关建设项目环境影响评价文件的前提。

他同时指出,各地一旦发生重金属污染突发环境事件,要及时报告,妥善处置。各级环保部门要切实加强对重金属污染事件的信息报送工作,做到及时发现,尽早报告。

据介绍,今年我国将针对儿童血铅超标事件高发态势开展专项行动,着力打击铅蓄电池行业的违法企业和违法行为。环境保护部要求各级环保部门对本辖区全部铅蓄电池生产企业进行地毯式排查,对于没有履行环评手续、没有完成“三同时”验收、污染治理能力不匹配、长期超标排放的企业一律坚决依法停产治理,绝不姑息任何环境违法行为,最大限度保障人民群众环境权益。

据了解,《重金属污染防治“十二五”规划》已获国务院正式批复。环境保护部要求各级地方政府要将《规划》确定的目标、任务和项目纳入本地区经济社会发展规划,编制各重点区域的《重金属污染防治规划》。环境保护部会同有关部门研究制定《规划》实施考核办法,对达不到要求的地区,严肃追究有关人员的责任。(吴晶晶)

中国煤炭清洁高效可持续开发利用战略研究项目启动

本报北京2月20日讯(记者 红梅)今天,中国工程院在京启动了参与人数达227人的重大咨询项目“中国煤炭清洁高效可持续开发利用战略研究”。

该项目负责人、中国工程院副院长谢克昌院士在启动仪式上表示,我国以重化工业为主的产业结构至少还要延续20年,以煤为主的能源结构和以燃煤发电为主的电力结构则至少还要持续40年,而煤在作为主要能源的同时,也是环境的主要污染源和二氧化碳

碳的主要排放源,对生态的破坏与安全的威胁不容忽视。为解决以高碳能源为主的能源结构与绿色、低碳发展迫切需求之间的矛盾,破解煤既是主要能源又是主要污染源的难题,该项目将提出近、中期的解决方案,提出方案所要求突破的关键技术和政策措施,最终为在全社会实现煤清洁、高效、可持续开发利用奠定基础。

据介绍,该项目将设置煤炭资源与水资源、煤炭安全高效绿色开采技术与战略研究、煤炭提

质技术与输配方案的战略研究等10个课题组和综合课题组,以高碳能源低碳化利用为理念,以煤的清洁高效开发利用技术为重点,以国内外已工业化和近工业化的技术为案例,以先进的战略研究方法如技术路线图、全生命周期评价等为手段,对有关煤的清洁、高效利用的全局性、系统性、基础性问题进行深入研究。该项目研究时间为2011年1月至2012年6月。中国工程院将为此投入800万元的研究经费,中华

集团还将给予800万元的资助及人力支持。

据悉,中国工程院对此项目非常重视。中国工程院主席团名誉主席徐匡迪、院长周济、常务副院长潘云鹤及原副院长杜祥琬将担任该项目的顾问,参与的227位项目人员中包括院士24人,“千人计划”入选者2人,教授61人,研究员27人,高工53人。在2月20日到21日持续两天的项目启动会上,各项目负责人将分别汇报各课题组的实施方案,并就此进行深入讨论。

“国际化学年在中国”活动在京启动

新华社电 今年是第63届联合国大会确定的“国际化学年”。为响应联合国决议,2011年“国际化学年在中国”科普活动2月19日在中国科技馆正式启动。

2011年正值居里夫人获得诺贝尔化学奖100周年,也是国际纯粹与应用化学联合会的前身国际化学会联盟成立100周年。中国化学会理事长姚建年院士表示,联合国将2011年定为“国际化学年”,其目的是在世界范围内彰显化学对社会进步和人类文明的贡献,鼓励公众尤其是青少年对化学的了解和兴趣。

据介绍,“国际化学年在中国”活动包括纪念性活动、学术性活动、科普活动等。我国将在2011年全年举办“化学科普展”、“化学开放日”、“中学生测水游戏”等多姿多彩的活动。

启动仪式上,“触摸化学 感受魅力”2011国际化学年全国趣味化学实验设计大赛正式启动。

这项活动由中国科学院化学部常委会18位院士提议举行,将面向全国广泛征集趣味化学实验设计方案,从而向全社会更广泛、更形象地展示化学的作用和魅力。

另据中国科技馆馆长徐延豪介绍,作为国际化学年专题,从本月开始,中国科技馆“科学讲坛”将每月安排一场化学领域的科普讲座。启动仪式之后,著名化学家、南京大学教授陈懿院士作了题为《化学——让生活更美好》的国际化学年首场讲座。(吴晶晶)

重庆打造中国最大晚熟柑橘生产基地

政府将投超100亿元资金

本报重庆2月20日讯(记者 杨清波)从2月19日举行的重庆晚熟柑橘节上记者获悉,到2015年,重庆柑橘生产总面积将达300万亩,其中晚熟柑橘100万亩,重庆将在6年内建成中国最大的晚熟柑橘基地。

据悉,国务院总理温家宝2008年视察重庆柑橘产业时,曾期待3年后重庆能举办“晚熟柑橘节”。重庆市不负厚望,在全市最大的晚熟柑橘基地,国家无公害柑橘产地的长寿区举办了首次“晚熟柑橘节”。

中国工程院院士、中国柑橘产业体系首席科学家邓秀新称,与湖南、湖北等地的柑橘基地相

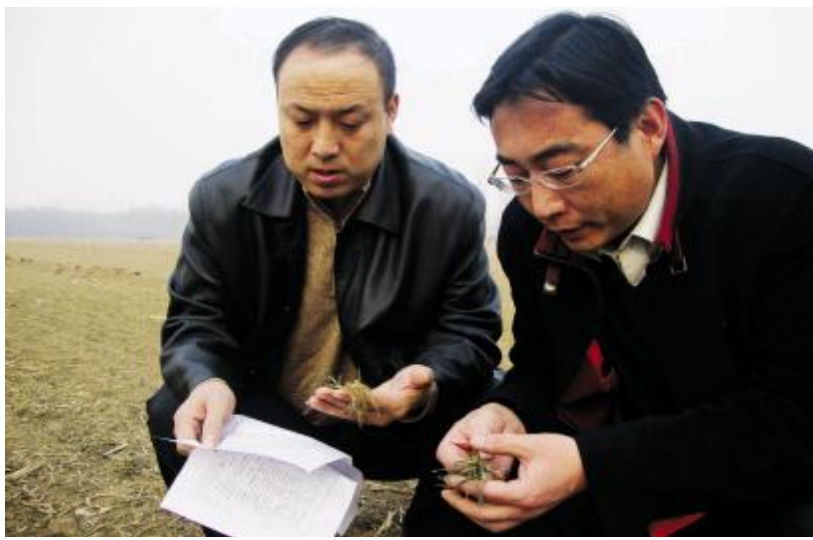
比,重庆在柑橘种植方面走出了极具当地特色的发展之路。重庆发展晚熟柑橘拥有降水充足、四季分明、周年无冰害这样得天独厚的自然条件,且规模种植柑橘已有上千年的栽培历史,其主要品种包括从意大利引进的塔罗科血橙新系、澳大利亚引进的W-默科特、甜橙类中的特殊品种夏橙以及鲍威尔和班菲尔脐橙、红肉脐橙等。他希望重庆加大科技投入、重视人才培养,打造中国乃至世界最大晚熟柑橘生产基地。

据相关负责人透露,为进一步做大做强柑橘产业,重庆每年约有4亿元用于标准化果园建设和柑橘产业发展,未来几年还将投入超100亿元的资金发展柑橘产业;同时,重庆市政府还专门拨款1000万元用于重庆柑橘营销推广,力争到2017年,将重庆建设成为全国最大的晚熟柑橘基地、最大的橙汁加工基地、最大的种苗生产集散基地、最大的柑橘科技创新高地以及全国唯一的柑橘非疫区。

连日来,河北省农业部门针对旱情组织农技人员深入一线,查苗情、墒情、病情和虫情,提出有针对性的技术建议和措施,通过发放资料、编写墙报、发送手机短信等方式,加强信息服务,开展多层次多形式的技术咨询和技术服务,全面打响抗旱保苗攻坚战。

图为河北省涿州市农业局副局长刘艳峰(右)一大早就和当地农业技术人员一起走进麦田查看旱情,并给农民发放明白纸,传授抗旱知识。

高长安 冯朝朝 / 摄影报道



一位“果粉”在给苹果公司总裁史蒂夫·乔布斯的信中说:“史蒂夫,苹果能够做得更好!”面对这样的期待,苹果似乎还有很多可以做。

“苹果”有毒。

2月15日,苹果股份有限公司(Apple Inc.)发布了长达25页的《2011年供应商责任进展报告》(以下称《报告》),首次公开承认此前发生正己烷中毒事件的联建科技、运恒五金是其供货商,以及这两家代工厂使用有毒挥发化学品正己烷对工人造成的危害。

这是自2010年4月起中国34家环境NGO(后增至36家)点名苹果供应链问题后,苹果公司首次作出的实质回应。以往数次,苹果曾以拒绝透露供应链信息为名消极回避,或表示不能确定出严重职业病毒害和污染的联建科技是其供应商,同时要求环保组织“提供证据”证明联建与苹果公

司的供货关系。

自2007年以来,苹果公司以其时尚设计和创新技术,推出了iPad、iPhone等一系列IT产品,引发市场销售的阵阵狂澜。每当苹果新品推出的时候,在纽约,在伦敦,在东京,在中国上海,大批粉丝甚至会彻夜排队,希望最先拥有和尝试这些产品。但在时尚靓丽的外表后面,苹果的产品却有着不为人知的另外一面:污染、侵犯和毒害。这一面深深隐藏在其不为人知的供应链中,很少为公众所了解。当苹果不断刷新销售纪录的同时,生产苹果产品的员工却遭受有毒化学品的侵害,许多中毒工人还在身体和精神的折磨中煎熬,劳工权益和尊严受

“苹果”有毒

□本报记者 易蓉蓉

到损害,周边社区和环境受到废水、废气等污染。

一份迟到的报告

《报告》从第20页起,用了一个章节对正己烷的使用进行说明:“2010年,我们了解到,在苹果公司供应商胜华科技苏州工厂(又称联建科技),有137名工人因暴露于正己烷环境,健康遭受不利影响……我们要求胜华科技停止使用正己烷,并提供证据证明已经将该化学品从生产线上撤下。还要求他们修复通风系统。自采取上述措施以来,再无工人因化学品暴露受到损害。”

与此同时,苹果表示,已查实

所有受到影响的工人均已成功得到治疗,“我们会继续检查工人们的病历,直到他们完全康复。胜华工人已按照中国法律的要求为患者治疗和康复期的工人支付了医疗费和伙食费,补发了工资。137名工人中的大部分已经返回该工厂工作。”

而从苏州传来的最新消息称,137名工人中,部分人正在遭受被迫离职的压力。联建科技受害员工贾景川在其微博上说,2011年2月11日中午11点,他接到公司主管的电话,得知南京鉴定结果已经下来了,职业病九级,但同时,该主管问他什么时间离职,“不离职得不到公司的赔偿。”

(下转 A2版)

科学时评
栏目主持:张明伟 信箱:mwzhang@stimes.cn

“灰色技能”流行 曝露了什么?

□孙兆扬

又到一年求职高峰期,“户口、外貌、酒量、驾车技术、家庭背景”这些并非始于今年的就业“潜规则”浮出水面,堂而皇之地进入公众视野。有的单位招聘包括酒量、斟酒动作、舞姿、仪态举止及是否驾车都列入考察范围。更有甚者,在一些地方,连生肖、姓名也成了招聘条件。“隐性就业壁垒”已经成为大学生求职路上人尽皆知的秘密,成为大学生就业路上的“拦路虎”。林林总总的“隐性就业壁垒”让大学生们不得不面对现实。为了使自己更快地融入社会,给自己求职时增添“砝码”,一些大学生开始有意识地将培养“灰色技能”当成求职前的“必修课”,提升自己这方面的能力。

所谓灰色技能,主要指的就是一些大学生为了能找到一份比较满意的工作,毕业前专门修习《厚黑学》、喝酒唱歌等技能。也指某些企业要求毕业生具备的诸如喝酒、唱歌、搓麻将、打牌等有特殊要求的技能。

据中国青年报社社会调查中心通过民意中国网和搜狐新闻中心进行的一项调查显示(2298人参与),70.7%的人认为在职场竞争中具备“灰色技能”很重要,其中20.0%的人表示“非常重要”。受访者中,64.6%的人表示自己具备“灰色技能”。

调查还显示,超九成人(91.5%)坦言,身边存在刻意培养“灰色技能”的人,其中49.4%的人表示身边这样的人“很多”。

为什么有那么多人重视“灰色技能”?调查中,72.4%的人认为这是“人情社会”的必然结果;65.4%的人认为原因是当下“酒桌上谈生意”现象普遍;41.8%的人表示,这是职场竞争激烈所致。值得注意的是,41.2%的人认为,不少人重视“灰色技能”源于应试教育无法培养企业需要的人才;36.8%的人表示,应聘者所持证书缺乏含金量,使得企业看重“灰色技能”。

“灰色技能”的流行曝露了实用功利主义价值观念的盛行,世俗社会的浮躁和大学“社会教育”的缺乏。

“实用性”是中国传统文化的基本精神。“关注于现实生存,不作纯粹的、抽象的思辨,也不让非理性的情欲横行,事事强调‘实用实用’。”“重人事关系,重具体经验。”近代以降,西方列强的坚船利炮更是让国人对实用主义顶礼膜拜,深信不疑。从“师夷长技以制夷”的洋务运动到“多研究些问题,少谈些主义”话语权争夺再到“科玄论战”的人生观论战,实用功利主义的魅影在历史的迷雾中不断显现。

随着改革开放的深入,市场社会的不断形成,当代中国的社会结构正朝着合理的方向转型,社会结构的弹性、开放性和异质性正不断增强,对社会产生了全方位的深刻影响,既有正面进步因素,也带来负面的消极影响。传统实用功利主义作祟,使整个社会陷入躁动不安的浮躁中,价值信仰缺失,人际关系冷漠,功利、享乐主义已思想严重,道德滑坡等等,这些消极思想因素映射到大学校园,使大学精神引领社会功能日渐式微,不仅无助于杰出创新人才培养,更带来了“价值理想的实用化”,使当代大学校园面临严峻的“价值信仰危机”,诚如有大学生曾这样不无感慨地写道:“我们所经历的改变是以任何一个个时代中成长的人所不可比拟的。社会的急剧发展、竞争的急剧上升,让我们还没有走向社会就感到了社会的压力……大量的外来文化、生活方式、道德行为准则也给我们带来了难以抗拒的冲击。”大学生学习动机日益社会化、工具化,学习追逐目标愈益结果化、实用化。有调查显示,大学生最感兴趣的课程依次是“实用课程”、“专业课”、“实验课”和“思想政治课”。对实用功利的极端追求便酿成了今天“灰色技能”的泛滥。

“灰色技能”的流行,从另一方面凸显了大学“社会教育”的实为式微和缺乏。当前,大学教授不愿或不屑与社会推崇的诸多不良“灰色技能”进行“正面交锋”,往往采取“躲进小楼成一统,管他春夏与春秋”躲避现实主义策略,面对社会现实存在的不良现象,往往含糊其辞,语焉不详,这使得大学本应对学生进行价值观念塑造的功能作用有日渐式微之势。同时,在社会大环境的裹挟下,受应试主义的损害,大学越来越只注重知识技能的灌输与传授,而有意无意地忽视了人的心理教育和社会教育。当代大学生不仅应具备良好的心理素质,从事某项具体工作相关的良好功能性能力、自我管理的良好适应性能力,更应具备适应不同领域的可迁移能力。在可迁移能力方面,很重要的培养便是对信息选择甄别、人际沟通、组织协调及语言表达等能力的培养。而大学在进行知识传授的过程中,对大学生价值观念的塑造和可迁移能力的培养却严重缺位了。

“灰色技能”这个不良社会风气的产物,带来的负面效应不容小觑。当前,包括“灰色技能”在内的不良校园“亚文化”在大学生中间还存在一定市场。如果任由学生按照所谓社会技能去“自觉”、“自发”地培养,不仅不能养成真正的技能,不利于青年的健康成长,还会导致校园不健康“亚文化”的流行泛滥,酿成恶性循环,不利于和谐校园的构建。

莫让“劣币”驱“良币”!若让“劣币”日益占据市场,“良币”消失,教育将走向尴尬的困境!教育的核心是学会做人!大学必须积极行动起来,营造健康的校园文化氛围,让“灰色技能”为代表的不良校园亚文化无处遁形,用大学精神引领社会健康和谐发展,引导大学生摒弃“走捷径”的想法,扎实练好内功,积极迎接社会挑战!

(作者单位:山东理工大学)

责任编辑:张楠

□新闻热线:010-82614583
□总编室电话:010-82614597
□电子邮箱:news@stimes.cn