

环球短讯

俄公布“质子”火箭事故原因

据新华社莫斯科7月18日电(记者贺颖)俄罗斯联邦航天署网站18日发布了跨部门调查委员会对本月2日“质子-M”火箭发射事故的调查结果。该委员会认为,这次事故系火箭控制系统故障所致。

调查委员会在声明中说,火箭在升空后角速度传感器发生故障,导致偏航轴失去稳定,进而坠落并爆炸。角速度传感器是火箭控制系统的组成部分,帮助控制火箭的空中姿态。

此前有消息称,这次事故可能与火箭提前发射而未获得足够动力有关。俄航天署副署长洛帕金对此解释说,火箭确实比预定时间提前0.4秒离开发射台,但如果控制系统工作正常,应该可以解决这个问题。

肺癌不再只是“吸烟者的疾病”

新华社伦敦7月18日电(记者刘石磊)人们往往会将肺癌与吸烟习惯联系起来,然而英国癌症专家18日提醒说,该国由吸烟之外的其他因素引发的肺癌患者比例不断上升,这一现象值得警惕。

英国癌症研究会当天发表公报说,近年来许多禁烟措施的效果逐渐显现,英国吸烟者人数持续下降,然而肺癌仍是该国第一大癌症杀手,其中一个重要原因就是肺癌其他诱发因素的增多。尽管目前吸烟仍是英国肺癌的首要诱发因素,但由粉尘吸入等其他因素引发的肺癌患者比例不断上升,已从十分之一上升至五分之一。

英国癌症研究会执行主任哈帕尔·库马尔说,长期以来,人们认为吸烟者是肺癌的主要受害人群,这种观念应该有所改变,目前肺癌患者与吸烟毫无关系。他表示,肺癌诱发因素和肺癌诊断等方面的研究亟待加强。

英国癌症研究会当天还启动一项肺癌研究,旨在探索肺癌发病以及癌细胞变异的详细机制。这项研究投资1400万英镑(约合2123万美元),将招募850名患者参与,计划历时9年完成。

肥胖或增加骨质疏松风险

新华社华盛顿7月16日电(记者林小春)过去人们曾经认为,肥胖可以防止骨质流失。但美国一项新研究得出相反结论,这一研究认为肥胖可能增加骨质疏松症的风险。

美国哈佛大学医学院的研究人员16日在《放射学》杂志网络版上报告说,近来人们已经认识到腹部多余的脂肪是骨质流失的风险因素。而他们的研究发现,肝脏、肌肉以及血液中的多余脂肪同样对骨骼不利。

研究人员利用氢质子磁共振波谱成像,检测了106名19岁至45岁男女体内的脂肪水平。这些研究对象从身高体重指数看均属于肥胖范畴,但身体都很健康。研究发现,肝脏与肌肉脂肪水平高的人,其骨髓的脂肪水平也较高,这与他们的肥胖水平、年龄大小及锻炼程度无关。此外,研究对象血液中甘油三酯水平越高,其骨髓脂肪水平也越高。

研究报告第一作者、哈佛大学医学院助理教授米娅·布罗德拉克说,骨髓脂肪水平高将增加骨骼断裂的风险。“骨髓脂肪使骨头变得脆弱。如果您的脊椎中充满了脂肪,它就不会那么结实了。”布罗德拉克说。

美国国家安全局采用新规泄密

新华社华盛顿7月18日电(记者王丰)美国国防部副部长阿什顿·卡特18日说,国家安全局正在推行新的安全守则,以防爱德华·斯诺登泄密事件重演。

卡特当天在科罗拉多州阿斯彭举行的阿拉斯加安全论坛上宣布这一消息。他说,国家安全局新采取的安全守则主要为两条,第一条是在调阅高度机密信息时启用“两人守则”,涉及这类信息的工作必须两个人同时操作才能完成。此外,国家安全局还对高度机密情报的储存与调阅作出新的限制。

卡特说,在“9·11”恐怖袭击事件之后,为加强情报共享,大量情报被汇总到一个地方,这一做法目前看来是个错误,将所有信息上载到一个服务器里有极大风险。

按照美国国家安全局局长基思·亚历山大大的说法,“棱镜”项目曝光者斯诺登正是从一个汇集了各处情报的内部站点上得到其泄露的大量信息。

一种新材料具有超常受压扩展能力 有助于开发新型光学压力传感器和人造肌肉

科技日报讯 如果你从各方向同时挤压一个正常物体,它可能会收缩变得皱巴巴,但有些奇异材料反而会在受压时,朝某个维度扩展开来。据物理学家组织网7月18日报道,英国牛津大学一个化学小组发现了一种新材料,将这种压缩扩展的能力发挥到超常水平,超过以往任何材料。研究人员指出,这一成果有助于开发新型光学压力传感器和人造肌肉。

负线性压缩(Negative linear compression, NLC)已经存在了几百万年。生物学家认为,章鱼和乌贼就是利用这一点来使它们的肌肉收缩。但直到近几十年,科学家才开始学习利用这种性质来设计材料,不过至今尚未有人造材料能在压力下扩展超过1%,因而在工程上的应用大大受限。最近,研究人员一直在探索如何使设计出的材料具有特殊的原子排列结构,能在压力作用下,在空间里重新排列它们的原子而不会被压垮。

研究小组发现的新材料是金氟化铍。它具有独特的结构,原子结构中连接了一个像弹簧似的金原子螺旋链,嵌在金、氟化物(碳氮结合)和铍组成的蜂窝状结构框架中。当螺旋链被压缩时,蜂窝就会弯曲地向外扩展达到10%。他们将这种大尺度反应称为“巨负线性压缩能力”(giant negative linear compressibility)。其结构类似一个折叠酒架,从垂直方向施压可以将其平滑折叠起来,使受压扩展能力达到前所未有的程度。

研究人员认为,金氟化铍的独特性质让它在应用方面有着光明前景。由于这种材料是透明的,可用作光学压力传感器。压力会使晶体空间在一个方向变窄,而在另外方向变得更为宽,由此光线通过材料时会改变路径,从而对微小压力也非常灵敏。从长远看,这种材料还可用于设计人造肌肉。人们的肌肉是在电场作用下收缩的,而新肌肉可以设计对压力的反应收缩,就像生物学家所认为的章鱼的肌肉那样。

研究人员之一、牛津大学研究生安德鲁·凯恩斯将于7月20日至24日在檀香山召开的美国晶体学会议上对这种新材料及其应用进行深入讨论。目前,研究小组正在进一步研究负线性压缩背后的机制。他们认为,即使尚未全面掌握自然界这种设计的原理,金氟化铍已经大大拓宽了压缩扩展能力的极限。(常丽君)

梦然丝语

谁压垮了“汽车之城”底特律?

本报记者 张梦然

底特律痛苦地写入了这座城市兴衰的备案史。美国汽车工业的伟大摇篮,在20世纪上半叶曾以一个惊人的速度扩张,然后数十年间,再以同样惊人的速度萎缩了。

“汽车之城”一直没能从金融危机中缓过劲来。2008年以来,美国已有十几个城市申请破产,但底特律是其中规模最大者。在多年的预算限制下,这个城市已经患了功能失调症,政府不合时宜的政策、系统、工作方法持续蹂躏着它。密歇根州州长在一份声明中称:“底特律面临的财政现实被忽略太久了。”

因此当人们消化这则破产新闻时说:震惊,但不是没想到。产业“空心”下制造业萎缩,缺少了创造财富的实体经济,就已预示了它的日渐低迷。

底特律往昔繁荣不逊今日的硅谷,通用和福特曾在此建了一个工业和社会创新的楷模。而如今,美国制造业在本土不具优势,物质生产和资本正大量转移到欠发达国家。而近几年通用、福特和克莱斯勒在海外有声有色,但是留在底特律老家的业务以及给地方政府带来的收入,却无力让曾经的国

际汽车之都重振旗鼓。面对当前变化迅速的世界格局和潮流,像底特律这么单一型的经济城市,要承担的风险也就更大。

这也是奥巴马一直说要让“制造业回归”的原因。

目前,官方统计底特律的失业率是18.6%;人均收入在该国属于“极低水平”(年均15261美元),再加上人口高度缩水,就意味着没那么多的税收涌入政府腰包。低税收反馈给居民的是在城市服务上遭罪——底特律犯罪率居高不下,破案率却不到10%;市政紧急呼叫平均响应时间是58分钟;约有78000幢楼宇被遗弃;约40%的城市路灯不亮——不算是“鬼城”,但也正在废墟化。

此岸是伪城市化推高了房价,彼岸是真废墟化使房产暴跌。早在今年3月份的时候,身边陆续有人收到匿名短信,力邀邻居组团去底特律郊区看房抄底,“一美元一别墅”叫唤得不少人动心,但后又听说那片“底特律县”治安乱到最好先办了枪证再办房产证。

而从2011年起,底特律半数以上居民已停止支付物业税,使当地财政状况进一步吃紧。但没人能责怪他们,城市走入破产程序

后,居民就成为可怜的一群——政府职能并不破产,还会在耻辱中开展一系列的“削减”开支活动,包括削减城市职工福利、削减离退休人员的养老金,削减市民服务项目。因为更重要的是,减少借贷产生的不利影响。

一直以来,美国政客以选票为回报,支持高薪的工作和福利,但城市其实“买不起”,只靠着借贷来满足工资的发放——就好比刷着信用卡去买高价消费品,偏还有人不停给钱支持这种习惯,直到有一天发钱的人突然就缩回手去。

原本就没有任何一个机构、产业或个人可以永远庇护一座城池,创新二字老套,但仍是长治久安与发展不辍的命门。

这是底特律之殇,也应给了所有城市以提醒。

底特律申请破产保护

科技日报讯 据《华尔街日报》《华盛顿邮报》在线版当地时间18日报道,汇集了美国汽车三巨头的底特律市,因负债过重已正式申请破产保护。在美国200多年历史中,它



这是迄今为止申请破产保护的最大城市。

底特律紧急财政管理人获密歇根州州长里克·斯奈德授权,向位于底特律的美国破产法院递交破产申请。斯奈德表示,申请破产保护是一个艰难的决定,却是迄今唯一可行的方案,否则底特律的财政紧急状况不能顺利解决。

底特律现在到底欠多少钱,还没有个众人都同意的数字。紧急财政管理人称债务可能已超180亿美元,或高达200亿美元。目前,还没人能给出底特律“复原”的路线图。城市破产比较少见,底特律经历的更是迄今为止最大的市政破产案,其财务重组面临着许多

未曾碰过的风险和法律领域。

底特律位于美国中西部密歇根州,是美国三大汽车制造商——通用、福特、克莱斯勒的所在地,素有“汽车之城”美誉。20世纪50年代,底特律人口一度曾达180万,但现今人口已减至70多万。据统计仅2000年至2010年间,底特律人口就减少了约25万,税收锐降。此外,不少企业的撤离也让底特律市财政状况日益吃紧。(张梦然)

上图 这是2013年3月20日,美国密歇根州底特律市东部一处曾经繁华的社区,一间被烧毁的房屋前堆满了被遗弃的轮胎。

新华社/路透

独特引擎15分钟可将火箭送太空 在低层大气飞行时从空气中取氧作为动力源

科技日报讯 据物理学家组织网7月17日报道,英国航天局正在开发一种独特的火箭引擎“佩剑”(SABRE),其在低层大气飞行时可以根据需要从空气中抽取氧气作为动力源,15分钟内将航天器送入太空,有效载荷可达15吨,而成本仅为传统运载火箭的约2%,这将为研发更轻、可重复使用且能够从传统机场跑道起飞和发射的新一代航天飞船铺平道路。

氧气帮助发动机燃烧燃料,产生所需的推动力。由于无法产生氧,传统航空发动机

往往需要携带液态氧燃料箱。研发“佩剑”发动机的主要目标就是从进入发动机的热空气中获取所需要的氧。该发动机在两种模式下运行:起初是吸气式的模式,其在设计上采用一个管道系统,吸取进入发动机内的热空气中的氧,燃烧液态氢燃料;当到达海拔26000英尺的高度时,发动机便切换到“火箭模式”。

英国航天局说:“这样的优势是航天飞船从一开始起飞就很轻,使其能够简单地飞跃至

轨道上,而不像目前需要依靠不可重复使用的多级火箭来提升速度。”

这一革命性的火箭发动机将能够让航天器以每小时30577.5公里、5倍音速的速度,在短短15分钟内到达地球平流层,有望彻底改变推进器和发射技术领域,并显著降低访问太空的成本。预计“佩剑”原型发动机将于2017年准备就绪,到2020年开始飞行试验。研发人员还计划将这种发动机应用于时速可达到每小时5600公里的“云霄塔”空天飞机。该项目将获得英国政府6000万英镑的资助。

英国大学和科学部长戴维·威尔茨说:“佩剑”有可能彻底改变我们访问空间的方式。为了支持这一技术,我们将使其在不断增长的新一代发射器市场中处于领先地位。”(华凌)

日正式批准开展iPS细胞临床研究

据新华社东京7月19日电(记者蓝建中新)日本厚生劳动省19日正式批准利用诱导多功能干细胞(iPS细胞)开展视网膜再生研究。这是全球范围内iPS细胞首获政府批准用于临床研究。

此前,厚生劳动省的一个审查委员会已审核通过了利用iPS细胞开展视网膜再生临床研究的项目。本月12日,厚生劳动省的科学技术小组又对临床研究的安全性和是否存在伦理问题进行了审查。

政府正式批准后,临床研究小组将由日本理化研究所研究员高桥政代负责,在位于神户市的尖端医疗中心医院开展临床研究。研究对象是湿性老年黄斑变性患者,这种病的患者视网膜后会出现异常血管。日本国内约有70万该病患者。

厚生劳动省表示,这是iPS细胞首次进入临床研究,因此各个环节都要求慎重之慎,临床科研人员要随时报告用于移植的细胞的安全状况,包括是否出现癌变迹象等。

美国两太空探测器要给地球照相

据新华社华盛顿7月18日电(记者林小春)“朝向土星的方向挥手!”美国航天局18日呼吁人们准备好摆姿势,因为太空探测器即将从遥远的宇宙给地球照相了。

担负拍照重任的是“卡西尼”号土星探测器和“信使”号水星探测器。美国航天局18日发表声明说,这两个探测器正在调整状态,将于19日和20日将镜头对准地球。美国航天局还专门在其官网上建立了一个“向土星挥手”专题,呼吁人们走出家门,迎接这一难得的“星际照相”机会。

“卡西尼”号给地球照相的时间是美国东

部时间19日5时27分至5时42分(北京时间17时27分至17时42分),持续15分钟。届时,土星将遮挡住太阳刺眼的光芒,为“卡西尼”号给地球照相提供了绝佳机会。当然,如果你届时没有做好拍照的姿势也没有关系,因为拍照时“卡西尼”距地球14.4亿公里,地球最终在照片上也只会是一个小点。巧合的是,水星探测器“信使”号同样也将于19日与20日运行至给地球照相的有利位置,它将于美国东部时间19日和20日的7时49分、8时38分和9时41分(北京时间19时49分、20时38分和21时41分)三个时间点给地球照相。

技术进步是全球贸易重要推动力

科技日报联合国7月18日电(记者王心见)世界贸易组织18日发布《2013年世界贸易报告》指出,全球贸易正处在快速转型时期,一系列经济、政治和社会因素将在塑造未来的全球贸易体系方面发挥关键性的作用。报告特别强调技术进步对未来全球贸易的重要作用。

报告指出,全球贸易正在发生巨大变化。过去30年中,全球商品和商业服务贸易以每年近7%的速度增长,并在2011年分别达到18万亿和4万亿美元。若以附加价值衡量,服务在国际贸易上的重要性新增,2008年占所有贸易额的45%。1980年至2011年间,发展中经济体占世界贸易中出口的比重从34%增长至47%,进口从29%增长到42%。亚洲在世界贸易中发挥越来越大的作用。

全球贸易的未来趋势是报告重点阐述的问题之一。根据报告,世界贸易的转型已经进行了相当一段时间,这一点在其参与地域的扩

大以及国际产业链的兴起中得到了充分的体现。报告认为,一系列因素将塑造全球未来贸易,其中包括人口结构变化、全球生产和消费模式改变、能源生产和贸易的巨大变化、基础设施投资等问题。

报告特别强调了技术与全球贸易转型之间相互促进的关系,认为技术进步可以形成新的比较优势,降低交易成本,并强调信息通信技术是全球贸易转型的最主要推动因素之一。报告同时认为全球贸易也会促进技术创新和技术转移。

报告还指出,技术创新和技术转移的一些趋势将对未来全球贸易产生重要影响。一是中国、韩国、新加坡等国将加入技术进步的主要推动者行列;二是技术转移将出现区域化趋势;三是信息通信技术将提高服务的地位,降低商品的作用,服务将替代生产成为未来全球创新的发动机;四是信息和交易成本的降低将中小企业参与全球贸易提供新的动力。



纽约出现持续高温

7月18日,人们在美国纽约曼哈顿炮台公园的喷水池中戏水避暑。当天,纽约最高气温达到99华氏度(37.2摄氏度),创下了今年夏天以来的最高气温。本周以来,美国东部地区出现了最大范围的持续高温天气,全国有19个州部分地区发布了高温警报,多地最高气温达到或超过100华氏度(37.7摄氏度)。

新华社记者 王雷摄