

习近平对上海外滩踩踏事件作出重要指示

要求全力以赴救治伤员 抓紧做好善后工作 加强安全措施确保节日期间人民群众生命财产安全

新华社北京1月1日电 北京时间12月31日23时35分,上海市黄浦区外滩在群众自发进行的迎新活动中发生拥挤踩踏事件,截至1月1日5时,已造成35人死亡,43人受伤。

踩踏事故发生后,党中央、国务院高度重视,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平立即作出重要指示,要求上海市全力以赴救治伤员,做好各项善后工作,抓紧调查事件原因,

深刻汲取教训。春节、元宵节将至,不少地方都有一些群众聚集娱乐活动,各地一定要把人民群众生命财产安全放在第一位,精心组织安排,确保安全措施到位,坚决避免类似事件发生。

中共中央政治局常委、国务院总理李克强也就伤员救治和加强安全管理作出批示,要求千方百计减少因伤死亡,精心安抚家属,各有关部门要督促各地切实做好节日期间

人员密集场所的安全管理,落实各项防范措施,严防特大事件发生,确保人民群众生命财产安全和社会稳定。

事件发生后,上海市委、市政府主要负责同志立即赶赴现场指挥处置工作,到医院看望伤员并召开紧急会议,迅速布置善后处置工作。目前,事件原因调查及医疗救护工作正在有序开展。

踩踏:风险在密集的人流中涌动

本报记者 刘园园

大概谁都没有料到,安详平和的跨年之夜,上海传来这样的噩耗:2014年12月31日23时35分左右,上海外滩陈毅广场发生踩踏事件,36人死亡,47人受伤(截至发稿时)。

原来不是所有人都安详平和地跨入了新的一年。2015年的新年钟声也许也是警钟:踩踏,听起来很远,有时却那么近。

密度超过临界值,人群就在风险之中

“人群密度一旦超过了临界值,人群就处于极大的风险之中。”中国矿业大学资源与安全工程学院副教授佟瑞鹏说。

据南开大学城市公共安全中心刘茂教授等在《人群拥挤踩踏事故的风险分析及预防控制》中引用国外学者的论述,对于静止的人群,安全的临界密度为4.7人/m²,对于运动的人群,安全的临界密度为4人/m²。

佟瑞鹏告诉科技日报记者,当人群密度超过5人/m²时,可将其视为连续介质,人群中产生的扰动,如突然停电、谣言传播、自宽敞空间进入较狭窄的出入口、不同方向人群聚集等,会带来拥挤、阻塞、混乱、碰撞等现象,这些扰动将以波的形式在人群中传播。

“如果波在传播的过程中,演变成激波,就很容易导致拥挤踩踏事故。”佟瑞鹏说。

据媒体报道,平常上海的周末外滩人流量大概有6万左右,节假日大概有9万,而在刚刚过去的跨年夜可

能高达15万左右。很多人以为陈毅广场有5D灯光秀,源源不断地涌了过去。直到23点30分左右,警方在陈毅广场附近发现了人流异常活动。

拥挤的人群带来不可承受之力

据中国劳动关系学院安全工程系王超全等统计,2000—2006年国内外的大型活动中曾发生85起拥挤踩踏事故,造成4026人死亡,7513人受伤,平均每起拥挤踩踏事故死亡人数为48人,平均受伤人数为89人,平均每起拥挤踩踏事故死亡人数均已达到了国家规定的特别重大伤亡事故级别。

拥挤踩踏事件何以具有如此大的杀伤力?“人群可以产生个体不可承受或不能控制的力。”

佟瑞鹏解释,人群高度聚集时,如果产生拥挤或踩踏的力大于4500N并持续3分钟就会造成人员死亡,超过3分钟后,由于多米诺效应,死亡人数将会呈指数增长。

拥挤踩踏事件的巨大杀伤力与其另一触发因素——恐慌密切相关。佟瑞鹏说,恐慌情绪在人群中的蔓延十分迅速,一般在几分钟内就可以从个体传染到整个人群,并使灾害现场变得更为混乱而无法控制。有研究表明,在恐慌状态下,5个人就能够产生3430N的力。

“事实上,拥挤踩踏事故造成的死亡主要是压力导致的窒息而不是真正的‘踩踏’”,佟瑞鹏说。据外滩踩踏事故亲历者讲述,踩踏发生后,人群被压得一动不动,这种状态持续了15分钟左右。(下转第三版)

创新驱动发展

1998年亚洲金融危机,山西经济大幅度下滑,1999年经济增长全国倒数第三;2008年全球金融危机,2009年山西经济增长全国倒数第一。2014年,山西经济增长前三季度全国倒数第二。

多年来,山西经济为什么没有走出“资源型经济困局”?

“病因”很多,“科技软骨病”是其一。

科技工作者你好吗?

去年12月18日,山西省科协发布第一次全省科技工作者状况调查报告。

报告指出,当前山西省科技工作者队伍亟待解决的突出问题:认知及参与山西转型综改的程度不高;高学历人才不足,与发达省份相比科研水平还不够高,自信心不强;部分科技人才作用发挥不够好,期待改善科研保障条件;科技创新力量不足,成果转化不高,科技创新机制欠佳;一些青年科技工作者成长较慢,非公科技工作者实力普遍较弱,以及工作与生活压力大等。

报告指出,山西大部分科技工作者工作中面临的困难是业务经费不足,仪器设备缺乏和老旧过时,科研环境在硬件设施上还不尽如人意;38.5%的科技工作者认为跟不上知识更新速度;27.6%的认为学术交流工作不受重视、27.3%的感觉职称职务晋升难。此外,没有合作团队、加班太多、教学压力太大等,也给科技工作者造成一定困扰。

报告显示,与科技工作者总量持续增长相对应的是,山西高层次人才仍然匮乏,与全国相比,更反映出这方面存在的一些困难和问题。调查显示,全省科技工作者密度偏低,主要专业技术人才指标普遍居全国中下游水平。山西两院院士人数只占中国院士总数的0.33%,享受国家级津贴的高层次专家,山西仅占全国的1%左右。科技人员中拥有中级技术职称者最多,占总数的32.9%;然后依次是初级25.7%,无职称25.5%,副高级13.0%,所占比例最少的是正高级,仅为2.7%。这说明,科技工作者队伍分布不尽合理的状况依然存在,既有专业结构的不合理,也存在地区、行业分布不均等问题。横向比较,山西创新型高层次人才严重匮乏。

科技实力的差距在哪里?

科技部、国家统计局前不久向社会公布了《2013年度全国综合科技进步统计监测报告》。科技进步监测体系五个一级考核指标,山西省全部低于全国平均水平。综合各方数据可以看出,山西无论区域科技实力,还是科技创新能力,在全国排名绝大多数位于20位左右,属于科技综合竞争力薄弱地区。(下转第三版)

煤炭大省转型需根治「科技软骨病」

本报记者 王海滨

「大洋一号」科考人员迎新年

本报记者 刘莉

直击大洋34航次科考②

对“大洋一号”上的大多数船员而言,这又是一个远离家乡、无法与家人团聚的新年。“在船上工作35年了,在家里迎新年也就几次吧。”轮机部冷藏员杨焕亮告诉科技日报记者。

因为靠港补给,这个元旦,参加中国大洋34航次科考的队员们能够在港口过新年,这对常年“海上漂”的他们已属不易。但新年的第一天为了后续考察工作的顺利进行,他们依然在各自的岗位上忙碌着。

推开“机舱重地”的门,震耳的轰鸣声扑面而来,这里是整个“大洋一号”的“心脏”,各种动力、电力设备都在机舱中。在两三人高、轰隆作响的设备中穿梭,拐过几个弯,进入一扇小门,在一排高墙似的电路设备后面,记者见到了电机员王玉常,他正举着手电,拿着测电表检修发电机线路。“昨天一台停泊发电机出现故障,我们一直在检修。”王玉常告诉记者。“大洋一号”上共有发电机6台,3台停泊发电机、2台轴带发电机及1台应急发电机。每台发电机都要以良好的状态进入下一航段的工作,必须在起航前修理完毕。

轮机长刘春峰告诉记者,“大洋一号”是已服役20个年头的老科考船,“海上工作风险极大,设备安全是人身安全的保障”,靠港的几天,各部门都要对机器设备进行检修,保证设备在下一航段安全运转。

远离家人没有节假日对他们来说早已成为习惯。船长、政委、首席科学家、二副、实验室主任、报务员、大厨、管事……新年的第一天,他们都在“大洋一号”的某个角落忙碌着。

2014年12月31日下午,全体科考队员和船员受邀前往中国驻毛里求斯大使馆共迎新年。这让大家在异国感受到祖国的温暖。

中国驻毛里求斯大使李立介绍说,毛里求斯十分重视海洋渔业、海底资源的开发。2014年毛里求斯大学刚刚成立了海洋系,希望“大洋一号”下次靠港时能举办开放日活动,邀请当地专业对口的学生上船参观学习,增进两国友谊。在北京时间新年钟声敲响前,大使馆工作人员燃放烟花与队员们共迎新的一年。

中国大洋34航次科学考察计划用时219天,航程约2万海里,将对多金属硫化物合同区进行资源勘探,对环境和生物等进行调查。第二航段将于2015年1月4日正式开始。(科技日报毛里求斯易港1月1日电)



近年来,长江三峡通航管理局在通航管理中不断引入科技创新,船舶的过闸管理已进入“读屏时代”。一方面,所有过闸船舶的信息都在管理系统中一目了然;另一方面,往来船舶的过闸申报以及待闸调度等,均通过调度系统完成,提升了船舶过闸的效率,并确保了船舶的过闸安全。

据了解,2014年度三峡船闸通过量达1.193亿吨,创历年新高,但无安全事故发生。

图为1月1日三峡通航指挥中心的工作人员结合监控和电子地图等,开展船舶过闸调度工作。

新华社记者 梁建强摄

全国“月球车创意设计大赛”在重庆启动

新华社重庆1月1日电 (记者陈国洲)2014年12月31日,由教育部深空探测联合研究中心和重庆市科协联合举办的全国“月球车创意设计大赛”在重庆启动,大赛面向全国科研人员、航天爱好者征集创意设计作品,特别突出的将向国家推荐,为真正的月球车设计提供创意来源。

教育部深空探测联合研究中心副主任谢更新介绍,此次大赛自2015年1月1日起至2015年6月30日截止,分实物模型组和创意组,实物模型组需要提交实物模型或纸质作品,创意组则需要提交方案设计,例如素描、绘画和相关文字说明。具体的比赛内容包括创意设计各种适合在月球表面应用的月球车,如工程月球车、载人月球车、运输月球车、变形月球车等。

谢更新表示,本次大赛最重要的一个目的是培养和造就一批热爱航天事业的后备人才。最终将评选特等奖、一等奖、二等奖、三等奖等,特别突出的作品和创意方案将向国家推荐,比赛信息可登陆教育部深空探测联合研究中心网站查询。

希望中国对科学发展作出更大贡献

——访诺贝尔奖得主丁肇中

新华社记者 姜岩 张森



近日,“蛟龙”号载人潜水器所在的作业海区海况较差,科考队员没有浪费珍贵的海上科考时间,抓紧利用重力柱和箱式取样器等开展常规科学调查,在繁忙的科考工作中迎来新的一年。图为“蛟龙”号科考队员正在回收箱式取样器(2014年12月31日摄)。

诺贝尔物理学奖得主、美籍华人物理学家丁肇中教授日前接受新华社记者专访时表示,中国科学家有能力在太空空间站研究带电粒子,希望不久的将来,中国对人类知识和科学发展的贡献能与人口相符。

38年前,丁肇中因发现J粒子而荣膺诺贝尔物理学奖,抗战时期国内颠沛流离中求学的特殊成长经历,也使他成为首位用中文发表诺贝尔奖获奖演说的华人科学家。

当年在颁奖典礼上,丁肇中曾说:“得到诺贝尔奖,是一个科学家最大的荣誉。我是旧中国长大的,因此想借这个机会向在发展中国家青年们强调实验工作的重要性。”

如今,78岁高龄的丁肇中仍坚守在基础物理研究最前沿、最深邃的暗物质探索领域。他说:“基础研究非常重要,新的技术是从基础研究来的,没有基础研究就不可能有新的技术,比如超导磁体、互联网,这些都因为基础研究需要才发现的。”

阿尔法磁谱仪是目前国际空间站上唯一的大型实

验项目,作为这一项目的首席科学家,丁肇中放弃了美国麻省理工学院的退休高薪,绝大部分时间依然在日内瓦的欧洲核子研究中心忙碌。

据介绍,阿尔法磁谱仪是首次在太空进行的大型精密物理实验,它在国际空间站上收集的数据能在1秒钟内直接传输至日内瓦的控制中心。从升空至今,阿尔法磁谱仪已经搜集到540亿个宇宙射线数据,大大高于过去100年搜集到的宇宙射线数据总和。

丁肇中说:“在未来20年内(阿尔法磁谱仪)将收集到3000亿个数据,这将提供前所未有的精度,以探索宇宙的起源。”

他表示,研究宇宙,一种方法是研究光,一种则是研究带电粒子。“光呢,欧洲和美国已经研究很多年了,不需要空间站来做。研究带电粒子必须要有磁场,需要空间站,所以在空间站研究带电粒子是很重要的事情。”

丁肇中说:“我们组里的中国人和西方人,都希望中国能利用空间站做科学实验,也很希望和中国继续合作。”

寻找暗物质的道路上,科学界主要有三种方法:以欧洲大型强子对撞机为代表,利用粒子对撞产生暗物质并观察其衰变;测量暗物质散射至液体或固体的散射实验;阿尔法磁谱仪项目则是利用暗物质碰撞产生正电子与反质子的原理,在太空进行湮灭实验。

目前,丁肇中团队证实暗物质存在也许只有“一步之遥”,因为暗物质碰撞产生过量正电子的6个特征中,开始点、上升速率、最高点等5个特征已被阿尔法磁谱仪测量到,项目组也正全力测量分析最后一个特征——正电子产生率会不会突然下降。

作为地下散射实验的代表,中国暗物质实验合作组也于不久前在更大范围内排除了当前理论预期的暗物质存在空间,其探测灵敏度达到了国际领先水平。

对此丁肇中评价说,中国的暗物质探索做得很好。随着经济学的发展,中国在暗物质探索领域发挥更重要的作用是很自然的现象。中国对人类文化发展和科学进步作出了重要的贡献。希望随着经济的发展,中国能作出更大贡献。