

时速300公里合福高铁通车

科技日报福州6月28日电(记者谢开飞 通讯员王荣翔 刘燕 贾祺)28日,连接闽赣皖三省的合(肥)福(州)高铁正式开通运营,福建省也终于拥有首条真正意义上的高速铁路。作为京福高铁的重要组成部分,也是我国首条时速300公里穿越山区的高速铁路,合福高铁2010年1月开工建设,2015年3月开始联调联试,属国家重大交通工程。

也是地形最为困难的一条山区高速铁路,桥隧比高达85.8%,大量采用了新技术、新结构,攻克了一系列技术难题。这条铁路的建成通车,将加强丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的互联互通,形成“一带一路”区域间经济、社会、文化等方面合作的“黄金通道”。



右图 6月28日,福州开往合肥南的G2626次高铁列车经过福州境内的跨西岭互通特大桥。

新华社记者 姜克红摄

携2.5吨补给的美“龙”飞船命殒长空 原计划一并测试“猎鹰9号”火箭第三次海上软着陆

科技日报北京6月28日电(记者房琳琳 华凌)美国国家航空航天局(NASA)宣布,北京时间28日22时21分,太空探索技术公司(SpaceX)的“龙”号货运飞船搭载在“猎鹰9号”火箭上,于佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地按时发射升空,但148秒后箭体发生爆炸,碎片悉数坠入大西洋。NASA新闻发言人乔治·迪勒(George Diller)随后宣布:“猎鹰9号”火箭发射失败。

据美国国家广播电台(NBC新闻)官方网站最新消息报道,本次发射任务的首要目标是将搭载了2.5吨补给和实验设备的“龙”飞船送到太空站,这是自4月份俄罗斯“进步号”飞船失踪后的第一次货运交付,“龙”飞船的载荷包括食物、氧气和其他急需的补给品,其中包括一个全新的对接适配器,是专门为适应未来美国太空船中宇航员虚拟现实头盔而设计的。

据悉,太空探索技术公司原计划对“猎鹰9号”火箭

实施第三次海上软着陆,此前的两次“火箭回收”虽以失败告终,但“龙”飞船都成功完成了为空间站补给的货运任务。这次发射失败给空间站的宇航员和任务执行团队带来巨大的压力。

在NASA与太空探索技术公司签订的高达16亿美元的合同约定下,“龙”飞船此前已成功执行6次货运任务,但在第7次执行任务时命殒长空。而另一与NASA签有合同的轨道科学公司(Orbital's Antares)的

“天鹅号”货运飞船此时并未做好发射准备。另据报道,俄罗斯重建的另一艘“进步号”货运飞船将于7月3日在哈萨克斯坦拜科努尔航天发射场升空。

截至记者发稿时为止,NASA还未就此事正式召开新闻发布会。

扫一扫:飞船升空及爆炸瞬间视频 (视频来源NBC News)



上半年最后一分钟有六十一秒

本报记者 林莉君 通讯员 刘旭红

闰秒来了!全世界将在2015年6月30日实施一次闰秒。地处东八区的中国(北京时间)将在7月1日早上8时增加1秒,届时我国的钟表都会调慢一秒。

时间为什么会“多”出一秒?闰秒对我们的生活会产生哪些影响?闰秒的实施为什么会有争议?我们还会经历几次闰秒?带着这些问题,记者采访了时间频率专家。

为什么会出现闰秒

时间是人们最早认知的自然现象之一。目前世界上有两种时间计量方式——天文时和原子时。“借助天文观测得到地球自转的平均周期,然后把它分为86400份,得到前者的秒长;把碱金属铯133原子两个超精细能级间跃迁辐射9192631770个周期定义为后者的秒长。”中国计量科学研究院时间频率所张爱敏研究员告诉记者。

随着时间的推移,科学家发现天文时和原子时逐渐出现偏差,且渐行渐远。为了保持天文时和原子时的一致,国际电信联盟于1971年决定把协调世界时作为全世界通用的标准时间。

当天文时和原子时相差0.9秒时,设在法国巴黎的国际地球自转服务组织就向世界发布公告,将在下一个6月或12月最后一天的最后一分钟,把协调世界时放慢或加快1秒,也就是正负闰秒。

自1972年协调世界时正式使用以来,全球已经进行了25次正闰秒调整。闰秒是世界的统一行动。北京处于东八时区,我国将在7月1日7:59:59后面增加1秒,届时会出现7:59:60的特殊现象。而英国是零时区,将在当地时间6月30日最后1秒实施闰秒。”张爱敏说。

实施闰秒为什么有争议

由于秒是日常生活中最小的计时单位。闰秒对我们来说几乎无法察觉,也不会给普通的日常生活带来什么影响。

近年来,关于实施还是取消闰秒的争议越来越大。国际上在涉及时间频率的两个政府间组织——国际计量局于2007年多数通过了取消闰秒的建议;国家质检总局代表中国支持取消闰秒。国际电信联盟将在2015年下半年第三次表决取消闰秒的建议,代表中国的工信部已经就取消闰秒取得共识,将投票支持取消闰秒。(下转第三版)



“龙”飞船爆炸瞬间(视频截图)

台湾粉尘爆燃事故孰之过

徐迅雷

科技观察家

6月27日晚上8点半,台湾新北市八里水上乐园发生惨痛的粉尘爆燃事故,伤情“比想象中严重”。

当时参加“彩色派对”的人群,聚集在摇滚区跟着音乐舞动,舞台上营造气氛、助推高潮,喷发出大量彩色粉末,没想到这些喷出的粉末突然发生爆燃,从天而降的火团瞬间包围了观众。一片狂欢,立刻变为一片凄惨。这个所谓的“彩色派对”源自印度,在台湾已连续举办3年,号称亚洲最大。主办方是民间的,是租借的八里水上乐园。

粉尘爆燃、爆炸,往往都是“看不见”的意外。去年8月2日,江苏昆山一企业的抛光车间,发生特大铝粉粉尘爆炸事故,致146人死亡。这次台湾“彩色派对”主办方显然不曾想到,那营造气氛用的粉末也会剧烈

爆燃。个中教训,极其惨痛,务必吸取,务必改进。

首先就要拿“罪魁祸首”彩色粉末是问。这种彩色粉末的安全性在哪里?它的制造标准是什么?今后该取缔还是应改进?出事的粉末,据说是玉米粉做的;玉米粉也好,面粉淀粉也罢,集中喷洒到空中,就是易燃易爆的危险品。实验视频显示得很清楚:一把面粉,集中吹向一支蜡烛,立刻爆燃。而成堆的面粉,则难以点燃,它不像粉末,与空气最完全接触。空气、高密度粉尘、火源——这样的“三结合”,导致的就是燃烧弹的结果。

所以,生产喷雾粉末,必须添加阻燃剂、保障安全性,科技界如果不能解决这个问题,那么禁止生产与使用,就是必须的。台湾行政部门已宣布,在没有确保彩色粉末的安全性之前,公共活动全面禁用。事实上,你看世界杯或欧洲杯夺冠队伍高举奖杯的时

候,现场喷射的是彩片,漫天飞舞,纷纷而降,那个就没有爆燃的危险。

然后是必须深刻检讨“群聚安全性”的问题。众人的聚集,就是危险的聚集,就是安全的消弭。“群聚事故”主要有三类:一是相互踩踏,二是承重坍塌,三是爆燃爆炸。人作为社会的动物,群聚会带来快乐的体验,但同时也会带来失控的风险、受害的危险。个体的人,处于群体的巨大感染力之下,极易丧失自我、丧失理智,降低安全警惕性。

最后,就是说了又说的政府对公共安全的监管一定要到位。台湾这次八里水上乐园重大安全事故之所以发生,明显与全程失去监管有关——维护公共安全,“八仙”无一过海。对于群聚活动,而且是成千上万人的群聚,地方政府职能部门岂能如此掉以轻心!

彩色的记忆不尽是美好

在派对的尾声,喷掉剩下的彩色粉,“让大家兴奋完后离开”。一个普通的举动,却引发了一场粉尘爆燃事故。

6月27日晚,台湾新北市八里水上乐园派对现场,主舞台突然起火,加上“燃灼性的不明粉末扩散”,火势蔓延,造成近500人受伤。

据台湾东森新闻网报道,现场目击者指出,主办单位大量喷射彩色玉米粉,造成空间内粉尘浓度过高,疑似碰上火花发生粉尘爆燃。

危险的粉末

柔软、细腻,而且五颜六色——由玉米淀粉加上色素加工而成的“彩色粉”,是娱乐和运动中的“助兴神器”。

不过,这些漂亮的粉末,和金属粉尘、煤炭粉尘、合成材料粉尘一样,都属于可燃性粉尘。

可燃性粉尘家族成员众多,比如铝粉、锌粉、茶叶粉、棉花粉,还有人们常见的纸粉、木粉、奶粉、糖粉、骨粉和鱼粉等。

“可燃性粉尘与空气会形成混合物,如果粉尘浓度达到爆炸下限,此时再遇到有效点火源,就会发生爆燃。所谓有效点火源,就是点火源具有足够的点燃能量,或者足够高的温度。”东北大学工业爆炸及防护研究所副教授圣俊表示,在密闭空间发生爆燃会导致压力上升,造成设备破坏或建筑损毁,这种现象就是粉尘爆燃。在开放空间发生的爆燃,其主要伤害是高温形成的呼吸道灼伤和表皮灼伤。

频繁发生的粉尘爆燃

粉尘爆燃一直是粉体生产、处理、运输和储存过程中的潜在“杀手”。

钟圣俊在其制作的《粉尘爆炸案例、预防与防护》课件中指出,统计表明,世界每年发生粉尘爆炸的次数为400—500起,平均每天超过1起。

而我国每年发生粉尘爆炸的频率为局部爆炸150—300次,系统爆炸1—3次。

2010年,河北省秦皇岛的骊骊淀粉爆炸事故造成21人死亡,而被点名的,就是玉米淀粉。这是我国粮食行业最大的粉尘爆炸事故。

美国同样也因小小的“糖粉”而损失惨重。2008年,其位于乔治亚州的皇家糖厂发生爆炸事故,整个糖厂被夷为废墟。

喷枪喷射粉末,也能达到爆炸浓度

事故发生以来,大多媒体都称此次事故为粉尘“爆炸”。钟圣俊表示,从严格意义上来说,发生在非密闭空间的这次事故,属于粉尘“爆燃”。所谓爆燃,就是可燃物质和空气在一定浓度范围内均匀混合形成的混合物,其中某位置发生点燃后,火焰在未燃混合物中快速传播的过程。

(下转第三版)

百亿科研资金为啥闲置

——聚焦2014年度中央预算执行和其他财政收支审计报告

本报记者 陈瑜

一方面有人说钱不够用,但有些钱又花不出去,科技经费是多了还是少了,一直是公众关注的热点。

中央本级科技支出至2014年底在财政部累计结转426亿元,超过一半结转5年以上;至2014年底,抽查的22个中央部门有存量资金1495.08亿元,这当中近一半是教育和科技资金。受国务院委托,审计署审计长刘家义28日向全国人大常委会报告2014年度中央预算执行和其他财政收支的审计情况,他在报告中提及的这组数据注定了又掀波澜。

同样在28日的会议上,财政部部长楼继伟在作国务院关于2014年中央决算报告时表示,从支出决算具体情况看,科学技术支出2541.81亿元,完成预算的95.1%,部分科技专项资金根据科研进度据实安排。由于研制难度大,2014年项目实施进度低于年初计划。

“在国家大力强调科技兴国、科技创新,国家财政

又比较紧张的形势下,这么多资金,这么多年用不出去的原因,应该很好地分析研究。”在28日下午的分组审议中,全国人大常委会委员刘振来的发言很有代表性。他认为,应从政策制度机制方面深入思考,从加大改革上寻找有效的解决办法。

经费结余有进度问题也有支出结构问题

分组审议中,全国人大常委会委员邓秀新分享了自己了解的一个实际案例:12月5日才把钱给某单位,12月25日就要报完,钱多,量大,必须招标,而招标至少要2个月。

邓秀新说,这种并非个案的情况必然导致资金结转。

他认为,这一案例说明,资金用不出去有很多原因,科教经费与其他经费也有差别,要有区别对

待的政策。

他分析,有些科教单位用不完钱是有原因的:如有些项目预算是3年,拨款时资金是按40%、30%、30%,甚至有时第一年拨60%,第二年拨40%,第三年不拨款,“这个钱不可能一下子花完,项目第一年花得多,后面的钱可能越花越多”。

“我们不能用行政或者工程的眼光来看科技工作和科技经费使用。”他同时提到,一些制度想得挺好,但实际脱节。比如招标,过去规定200万元都要在省里招标,现在一台设备很多都超过200万元,都得拿到外面去招标,程序一走就是好几个月,过去经费少,200万元是很大的资金数目,现在按照以前的标准,影响了资金使用进度。

“参加这种审议8年,有很多问题8年前就有,现在甚至一年比一年严重。”全国人大常委会委员辜胜阻也认为,科研项目沉淀至今,一个很重要的原因是规定不合理,拨付时间、使用时间特别短,科研是需要积累的,时间特别短造成大量的资金沉淀。他建议,在制度建设上一定要对现行规定重新审视,要有合理科学的标准,否则就造成大面积违规。

全国人大常委会委员吕薇认为,科技经费支出结余,有进度问题,也有支出结构问题。科研主要是智力成果的体现,但我国科研经费中硬件比例高,软件和人的投入比较少。

(下转第三版)

新广东省科学院成立

科技日报广州6月28日电(朝胜 杞人)新广东省科学院28日在广州正式揭牌成立。中共中央政治局委员、广东省委书记胡春华,科技部党组书记王志刚,中国科学院院长白春礼,广东省省长朱小丹,中国工程院副院长陈左宁出席揭牌仪式。胡春华、白春礼、朱小丹、陈左宁现场致辞。

朱小丹代表广东省委、省政府对长期以来关心支持广东改革开放和科技创新事业发展的科技部、中国科学院、中国工程院以及社会各界人士表示衷心感谢。朱小丹指出,重新组建广东省科学院是广东省实施创新驱动发展战略的重要举措。新的广东省科学院优化设置18个骨干院所,是广东省提升自主创新能力的坚实基础和骨干力量,必将对广东省适应和引领经济新常态,推进发展方式转变和发展动力转换,加快实现中高端发展发挥重要促进作用。

王志刚指出,重新组建广东省科学院是广东省实践创新驱动发展、推动科技进步、科技服务民生的重要标志性举措。新广东省科学院将与粤科研机构、高校、企业一起构成广东创新驱动体系,通过与全国、全球创

新体系对接,必将为广东创新驱动发展提供新的支撑。科技部将一如既往地支持广东科技创新和产业发展工作。

白春礼表示,地方科学院是全国科学院系统和区域创新体系的重要组成部分。广东省着眼于创新驱动发展,整合各类创新力量和创新资源,重新组建广东省科学院,充分体现了广东省委、省政府对科技创新的高度重视和远见卓识。中国科学院将进一步发挥国家科研机构优势和作用,加强与广东省和广东省科学院的全面合作。

陈左宁表示,中国工程院将围绕广东经济社会发展重大创新需求,充分整合创新优势资源力量,发挥工程院院士在人才培养等方面的作用,大力支持广东省科学院的发展建设和广东科技创新工作。

据了解,广东省委、省政府于今年初决定重新组建广东省科学院。新的广东省科学院将肩负打造广东创新驱动发展枢纽型高端平台重任,面向广东经济社会发展方式转变和产业转型升级,面向国际科技发展前沿,建成与广东核心竞争力相匹配、采用现代科研院所新型管理体制、国内一流的综合性大型科研机构。