

就《中朝友好合作互助条约》签订60周年 习近平同朝鲜最高领导人金正恩互致贺电

新华社北京7月11日电 7月11日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平同朝鲜劳动党总书记、国务委员长、朝鲜武装力量最高司令官金正恩就《中朝友好合作互助条约》签订60周年互致贺电。

习近平在贺电中指出，1961年，中朝老一辈领导人高瞻远瞩，作出签订《中朝友好合作互助条约》的战略决策，为巩固两国人民用鲜血凝成的战斗友谊、推动两国持久友

好合作奠定了重要政治法律基础。60年来，中朝双方秉持条约精神，相互坚定支持，携手并肩奋斗，增强了两党两国兄弟般的传统友谊，促进了各自社会主义事业发展，维护了地区乃至世界和平稳定。

习近平强调，近年来，我同总书记同志多次会晤，规划两党两国关系发展蓝图，增添中朝友谊的时代内涵，达成一系列重要共识。当今世界，百年未有之大变局正在加速演

进。我愿同总书记同志加强战略沟通，把握好中朝关系前进方向，引领两国友好合作不断迈上新台阶，更好造福两国和两国人民。

习近平强调，我们不久前隆重庆祝了中国共产党百年华诞。当前，朝鲜人民正团结一心，全力贯彻朝鲜劳动党八大决策部署，中方坚定支持朝方发展经济民生、有力推进社会主义建设事业。

(下转第二版)

◎本报记者 陆成宽

1054年，宋朝的天空上出现了一颗不一样的星。这颗星在夜空闪耀23天，被当时的司天监以“天关客星”的名字记录在案。

967年后，位于四川稻城的大科学工程高海拔宇宙线观测站“拉索”(LHAASO)精确测量了一个高能天文学标准烛光的亮度。科学家们确认，这个标准烛光就是由“天关客星”经千年演化形成的著名天体——蟹状星云。新测量标准烛光的亮度覆盖3.5个量级的能量范围，为超高能伽马光源测定了新标准。

同时，“拉索”还记录到能量达1.1拍电子伏(千万亿电子伏特)的伽马光子，由此确定在大约仅为太阳系1/10大小的(约5000倍日地距离)星云核心区存在能力超强的电子加速器，加速能量达到了人工加速器产生的电子束的能量两万左右，直通经典电动力学和理想磁流体学理论所允许的加速极限。相关研究成果近日在线发表于《科学》杂志。

蟹状星云距离地球约6500光年，诞生于1054年宋朝的一次超级明亮的超新星爆发，这是现代天文学中第一个被证实的具有清晰历史观测记录的超新星遗迹。

该遗迹中心有一颗以每秒30圈快速旋转的脉冲星。“高速旋转的超磁磁极将脉冲星表面磁层中的大量正负电子持续不断地吹向四周，形成一股速度近乎光速的强劲星风。”“拉索”首席科学家、中国科学院高能物理研究所研究员曹臻介绍，星风中的电子与外部介质碰撞后会被进一步加速至更高能量并产生我们看到的星云。

蟹状星云是极少数在射电、红外、光学、紫外、X射线和伽马射线波段都有辐射的天体，是非常明亮且稳定的高能辐射源，历史上天文学家对其光谱已经进行了大量的观测研究，因此在多个波段它被作为标准烛光，也就是测量其他天体辐射强度的标尺。

“拉索”测量了蟹状星云辐射的最高能量端能谱，覆盖范围从0.0005拍电子伏到1.1拍电子伏，不仅确认了此范围内其他实验几十年的观测结果，还实现了前所未有的0.3—1.1拍电子伏超高能区的精确测量，这为该能区标准烛光设定了亮度标准。”曹臻说。

在“拉索”此前发现的12颗超高能伽马光源中，蟹状星云是两个具有拍电子伏光子发射能力的光源之一，同时也是唯一明确了辐射源的天体。

而此次测到1.1拍电子伏光子，通过反推，科学家发现其电子加速器的原初电子能量可达2.3拍电子伏，比人类在地球上建造的最大的电子加速器LEP产生的电子束的能量高两万多倍左右，为存在2.3拍电子伏电子加速器提供了直接观测证据。

“由于越高能电子越容易在磁场中损失能量，蟹状星云内的粒子加速机制必

测量宋朝记录的一颗「星」 「拉索」新发现挑战理论极限

须具有惊人效率才能克服这些电子的能量损失。”曹臻说，据“拉索”的测量结果推算，其加速效率可以达到理论极限的15%，比超新星爆发产生的爆发波的加速效率高约一千倍，挑战了高能天体物理中电子加速的“标准模型”。

曹臻表示，这次报道的成果充分体现了“拉索”独特的多种探测手段相互交叉检验的能力，确保测量结果的准确性和可靠性。“拉索”将于2021年7月建成并投入科学运行，预期每年可以记录到1—2个来自蟹状星云的拍电子伏光子，未来几年内，更多关于拍电子伏粒子加速的奥秘将被揭开。

为了海晏河清、朗朗乾坤 ——习近平领导党风廉政建设和反腐败斗争的故事

◎新华社记者 朱基钗 范思翔 郭敬丹

“总书记，您好！您是腐败分子的克星，全国人民的福星！”

2014年12月13日，习近平总书记到江苏镇江市丹徒区世业镇永茂圩村考察时，74岁的老人崔荣海挤到人群前面，紧紧握着总书记的手。这位有着50多年党龄的老党员，难掩内心激动说出了这么一番话。

“通过不懈努力换来海晏河清、朗朗乾坤。”

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央以明知山有虎、偏向虎山行的勇毅决绝，掀起力度、广度、深度空前的党风廉政建设和反腐败斗争，以全面从严治党激扬清风正气、凝聚党心民心，为全面建成小康社会提供坚强保障。

八项规定改变中国

2020年中秋节前两天，福建省厦门市集美区灌口镇政府干部高东升早早就到老字号“黄则和”预订了两盒月饼，这是他这几年来养成的习惯。

“月饼还是自己买的好，好吃不浪费，更重要的是中秋有更多的时间陪家人。”高东升咧着嘴笑着说。

细微之处，可见风气之变。

曾几何时，粽子、月饼、大闸蟹等老百姓庆祝佳节的应景美味，因依附于公款消费上的利益链条被“天价”异化，如今早已回归正常的市场价格，找回应有的文化底蕴。

“八项规定”——很少有这么一个政治语汇，能够如此深刻改变中国。

2012年12月4日，习近平总书记主持召开中央政治局会议，审议通过中央政治局关于改进工作作风、密切联系群众的八项规定。

在这次会议上，习近平总书记带头作出

承诺、发起号召：

“党风廉政建设，要从领导干部做起，领导干部首先要从中央领导做起。正所谓己不正，焉能正人。”

以此为切入口和动员令，一场激浊扬清的风气之变在神州大地涤荡开来。

2012年12月30日晚，新华社“新华视点”微博发布了一份特殊的“菜单”。

“4个热菜：红烧鸡块、阜平炖菜、五花肉炒蒜薹、拍蒜茼蒿；一个猪肉丸子冬瓜汤；主食水饺、花卷、米饭和杂粮粥。特别交代不上酒水。”

这是习近平总书记在河北阜平考察期间，一行人在所住宾馆的晚餐菜单。

一份菜单里看变化。

党的十八大以来，习近平总书记始终以身作则，以上率下，带头严格执行中央八项规定，以实际行动无声的号令、以身教作执行的榜样，为全党改进作风提供了强大动力。

从抓公款购买月饼、到抓公款寄送贺卡，从制止“舌尖上的浪费”到纠正“车轮上的铺

张”再到整治“会所里的歪风”……各级纪检监察机关坚决贯彻党中央决策部署，锲而不舍推动中央八项规定精神落实，驰而不息正风肃纪，刹住了一些过去被认为不可能刹住的歪风邪气，解决了一些长期想解决而没能解决的顽瘴痼疾。

2017年10月27日，党的十九大闭幕第三天，习近平总书记主持召开十九届中央政治局第一次会议，审议通过了《中共中央政治局贯彻落实中央八项规定实施细则》。

从八项规定到八项规定实施细则，研究同样的内容并进一步深化细化，释放出一以贯之将作风建设进行到底的鲜明信号。

不必再迎来送往，不必再请客送礼，不必再陪吃陪喝……八项规定不仅是党员干部的“紧箍咒”，也是“护身符”。

“婚事新办、丧事简办”“管够不浪费”“吃好不奢侈”……党风政风引领社风民风，人民群众成为作风建设的参与者和受益者。

(下转第二版)

原创设计 潮玩盛宴

7月9日，由52TOYS主办的BEIJING DREAMFAIR 2021北京国际原创艺术与设计收藏玩具展在北京开幕。展馆涵盖雕像、GK、潮玩、手作等七大收藏玩具品类的主题展区，内有400多个品牌方和设计工作室带来风格各异的多款新品，满足玩家多元化的观展需求。

因为展览引来了不少潮玩玩家参观。

本报记者 周维海摄



我科学家实现氦-81的单原子探测

科技日报讯(记者吴长锋)记者从中国科学技术大学获悉，该校教授卢征天及其同事运用全光激发实现了对极其稀有同位素氦-81的单原子探测，这一量子精密测量方法的突破将助力于地球与环境科学研究，相关成果近日发表在《物理评论快报》上。

我们身边有一种微量的惰性气体叫氦，它在空气中的含量为百万分之一。氦由多种同位素组成，包括一种半衰期为23万年的

放射性同位素氦-81，在空气中的含量仅为百亿亿分之一(10⁻¹⁶)。自从20世纪60年代在空气中发现氦-81以来，科研人员一直梦想着用氦-81这个天然示踪剂来帮助了解环境中的水、冰循环过程，给百万年老的地下水与冰川定年。卢征天教授发明了一种称为“原子阱痕量分析”的单原子灵敏检测方法，可以一个一个地数出环境样品中所含的氦-81原子。

用原子阱捕获氦-81需要首先将原子激发到一个亚稳量子态上。目前国际上均采用气体放电方法来制备亚稳态氦原子，方法简单可行，然而存在着激发效率低、样品损失和交叉污染等问题。科研人员研制成一种高亮度共振真空紫外灯，并将其应用于全光激发氦原子，从而避免了气体放电所带来的种种问题。研究人员提出了一种新的机理来解释真空紫外光子在氦气中传播时的

“自吸收”现象——光子在氦气中多次散射后并未损失，而是其频率发生了偏移。经过四年的不断尝试，他们在保持光源高亮度特征的同时，减小了光频偏移，建成了基于全光激发的氦原子阱，并达到了每小时1800个氦-81原子的探测速率。对于古地下水研究和寻找百万年前形成的冰芯等科学问题，这种原子阱超灵敏分析工具带来了新的研究机遇。

培育科技领军企业重在树标杆

研习科技创新重要论述

◎张亦东 康荣平

习近平总书记在庆祝中国共产党成立100周年大会上的重要讲话中指出：“新的征程上，我们必须推动高质量发展，推进科技自立自强。”科技领军企业是国家战略科技力量的重要组成部分，加快培育科技领军企业，打通从科技强到企业强、产业强、经济强的通道，是推进高水平科技自立自强、保证国家产业链供应链安全稳定、促进高质量发展的重要抓手。

一、科学准确理解培育科技领军企业的战略意义

科技领军企业是创新型企业的佼佼者，在产业技术创新中处于领导地位，代表着在该领域中最高的技术创新能力及国际竞争

力水平，是发挥企业创新主导作用的骨干力量，是一个国家参与国际创新竞争并掌握话语权的重要代表。

要着重推动科技领军企业牵头整合集聚创新资源，构建跨领域、大协作、高强度的创新基地，提升产业共性关键技术研发、科技成果转化及产业化商业化、科技资源共享服务能力，加速提高我国产业基础能力和产业链供应链安全稳定上发挥更大作用。

二、关注欧盟搜寻科技领军企业的路径

欧盟以企业研发投入为关键指标筛选科技领军企业，并将欧盟内的创新企业代表与全球主要同行进行对比，作为服务欧盟成员国政策决策参考。

2020年欧盟发布的研发排行榜分析了2019年全球研发投入最多的2500家公司(以下简称2500强)，其总部分布于43个国家，当年研发投入总额为9040亿欧元，相当于全球

企业研发投入总额的90%左右。其中，前100强企业(TOP100)研发投入合计4697亿欧元，占2500强的比例高达51.9%，战略地位突出，属于以研发投入为衡量的科技创新企业中的典型领军企业。

三、从TOP100看中国科技领军企业的现状与差距

(一)中国科技领军企业呈快速发展趋势 对比2014年—2019年TOP100企业发现，中国科技领军企业发展有三个特点：一是上榜企业数量快速增加，从2014年的4家企业增加至2019年的10家企业，国家排序中也从并列第六上升至第四位；二是企业研发投入支出快速增加，2014年—2019年进入TOP100的中国企业研发投入平均由24.7亿欧元提升至40.9亿欧元，增长了65.5%；三是中国企业所占市场份额快速增加，2014年—2019年由3.1%提高至8.7%，提高了近两倍。

(二)前10大行业只居其三

在TOP100前10大行业分布上，中国科技领军企业行业集中现象十分明显，主要分布在三个行业：一是通信设备表现突出，华为与中兴自2014年以来一直上榜，且华为晋身全球第三，仅次于谷歌和微软，成为中国的创新旗手企业，在5G及智能手机等领域引领全球创新；二是建筑全面领先，中建、中铁建和中铁工是全球建筑业研发的前三名，支撑中国成为全球“基建狂魔”，并将进一步引领全球建筑创新发展；三是互联网异军突起，阿里巴巴、腾讯和百度全部上榜，表明中国互联网经济有其雄厚的研发基础。

但在制药、技术硬件、软件、电气设备、航空、工业机械、化工7大产业中却没有中国企业，出现科技领军企业行业分布“真空”。而与我国对比最为鲜明的是美国，其在前10大产业中的9个行业都有企业上榜，并在6个行业中是科技领军企业最多的。

(下转第三版)

穿上它可降温近5℃ 一种分级结构超材料织物面世

科技日报武汉7月11日电(记者吴纯新 刘志伟 通讯员高翔)7月11日，记者从华中科技大学获悉，该校陶光明团队与多个科研单位交叉学科创新，突破性研发了一种具有形态分级结构、可大批量制备的光学超材料织物(以下简称超材料织物)，相较于白色棉织物，该织物对人体体表降温近5℃，具有优异的可穿戴性，并与整个纺织行业相兼容，适合大规模推广制备和产业化应用。

基于辐射制冷的原理和形态分级的设计理念，团队提出了一种形态分级结构的超材料织物，根据织物空间结构、纤维结构，以及纤维内部纳米结构，在不同空间、不同尺度上进行分级，形成了一种宏观有序、微观随机的形态学分级体系。根据该结构设计，将从太阳辐射波段到中红外波段(0.3—25微米)的光谱分为三段，交由超材料织物中的不同级次响应，最终实现紫外、可见、近红外及中红外波段的宽光谱精准调控，有效避免不同波段光谱的串扰，优化光谱响应效率。

本版责编 胡兆珀 高阳

www.stdaily.com

本报社址：北京市复兴路15号

邮政编码：100038

查询电话：58884031

广告许可证：018号

印刷：人民日报印刷厂

每月定价：33.00元

零售：每份2.00元