科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

丙申年六月廿五　总第10704期　国内统一刊号　CN11-0078　代号 1-97

http://www.stdaily.com　2016年7月28日　星期四　今日8版

风云四号卫星可以“抓闪电”

科技日报北京7月27日电（记者**付毅飞**）记者27日从中国航天科技集团公司获悉，计划于今年年底发射的风云四号卫星，将借助国内首台闪电成像仪实现区域闪电探测功能，成为我国首颗可以“抓闪电”的卫星。

“风云四号”是我国第二代静止轨道气象卫星的首发星，由航天科技集团八院509所抓总研制。卫星采用六面柱体结构、单太阳翼、三轴稳定姿态控制，工作在距离地面36000公里的地球同步轨道，设计寿命7年。它可以从高空目不转睛地“凝视”地球，对地球观测的时间利用率接近80%，主要任务是获取地球表面和云的多光谱、高精度、定量观测数据及图像，实现大气温度和湿度参数的垂直结构观测，进行卫星图像、遥感数据、产品的广播分发，同时利用数据收集系统，自动收集多种地球环境参数，监测太阳活动和空间环境。

帮助“风云四号”实现“抓闪电”功能的，是航天科技集团五院508所研制的闪电成像仪。这是国内首台地球静止轨道光学遥感器，填补了我国在闪电光学探测、星载探测等方面研究的空白。该仪器可对我国及周边区域闪电进行探测，每分钟可拍摄500张闪电图，并探测闪电的频次和强度。通过对闪电的实时、连续观测，再与云图叠加起来，可实现对强对流天气的监测与跟踪，提供闪电灾害预警。

目前，“风云四号”已完成与长征三号乙运载火箭的星箭分离冲击试验，正在开展发射前各项测试和试验，后续还将进行部分大型试验和出厂前的改装工作。

习近平在中共中央政治局第三十四次集体学习时强调

扎扎实实把深化国防和军队改革推向前进

新华社北京7月27日电 中共中央政治局7月26日下午就深化国防和军队改革进行第三十四次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，深化国防和军队改革是一场整体性、革命性变革，要坚持以党在新形势下的强军目标为引领，贯彻新形势下军事战略方针，全面实施改革强军战略，着力解决制约国防和军队建设的体制性障碍、结构性矛盾、政策性问题，推进军队组织形态现代化，进一步解放和发展战斗力，进一步解放和增强军队活力，建设同我国国际地位相称、同国家安全和发展利益相适应的巩固国防和强大军队，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供坚强力量保证。

中央军委深化国防和军队改革领导小组专家咨询组副组长蔡红硕同志就这个问题进行讲解，并谈了意见和建议。

中共中央政治局各位同志认真听取了他的讲解，并就有关问题进行了讨论。

习近平在主持学习时发表了讲话。他指出，长期以来，在党的领导下，我军从小到大、从弱到强、从胜利走向胜利，改革创新步伐从来没有停止过。现在，国防和军队建设处在新的历史起点上，纵观全局，审时度势，应对国际形势深刻复杂变化，坚持和发展中国特色社会主义，实现“两个一百年”奋斗目标，贯彻落实党在新形势下的强军目标和新形势下军事战略方针，履行好军队使命任务，都要求我们以更大的智慧和勇气深化国防和军队改革。

习近平强调，党的十八大以来，党中央对深化国防和军队改革高度重视，坚持把这项重大改革摆在党和国家工作全局的突出位置，放在实现全面建成小康社会奋斗目标、实现中华民族伟大复兴中国梦的战略高度来谋划和推进。党的十八届三中全会后，在党中央领导下，中央军委成立深化国防和军队改革领导小组和相关工作机构，经过深入调研论证，集中全军智慧，形成了深化国防和军队改革总体方案及相关实施方案。我们相继成立陆军领导机构、火箭军、战略支援部队，把军委机关由4个总部改为1厅、6部、3个委员会、5个直属机构共15个职能部门，把7大军区调整划设为东部、南部、西部、北部、中部5大战区，完成海军、空军、火箭军、武警部队机关整编工作。通过这些大力度的改革，人民解放军突破了长期实行的总部体制、大军区体制、大陆军体制，建立了军委管总、战区主战、军种主建的新格局，解决了一些多年来想解决但一直没有很好解决的问题，解决了许多过去认为不可能解决的问题，实现了军队组织架构的一次历史性变革。

习近平指出，根据改革总体方案确定的时间表，2020年前要在领导管理体制、联合作战指挥体制改革上取得突破性进展，在优化规模结构、完善政策制度、推动军民融合发展等方面改革上取得重要成果，努力构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系，完善中国特色社会主义军事制度。

（下转第三版）

唐山大地震40周年祭

——一个转型发展的城市“样板间”这般打造

本报记者　**刘廉君**

“今日之唐山市，位列世界名城，又巍峨大观矣。科技经济齐飞，壮凤山之雄伟；教育文化共进，映南湖之旖旎。世园会盛装开幕，采煤沉降地化身生态美景，昭示城市转型之跨越；中东欧领导云集，十余国大员签署《唐山共识》，见证发展拓路于环宇。”7月14日，中国书法家协会顾问张飙撰写的3700字、总长20米的书法长卷《唐山大地震40年感言》在唐山展出。

40年前，7·28唐山大地震，“天塌地陷”成了一代人难以磨灭的记忆。

40年后，这个曾被西方媒体预言“将从地球上被抹去”的城市，用事实向世界宣告：唐山永远不会被抹掉！

英雄城链上“一带一路”

1917年，当唐山市还是唐山镇，曹妃甸的闻名也还停留在“曹妃殿”。孙中山先生在《建国方略》中提出要在“大沽口秦皇岛两地之中途，青河滦河两口之间，沿大沽口秦皇岛间海岸岬角上”（现曹妃甸附近）建设“与纽约等大”海港。

2015年11月15日，巴西淡水河谷散货船“宏远轮”靠泊曹妃甸港矿石码头5号泊位，这是驶入渤海湾的第一艘40万吨级货轮，标志着曹妃甸港区迈入“大船时代”。

这一年，距离曹妃甸港区打下第一根桩基，仅12年。

英雄的城市孕育了英雄的人民，英雄的人民铸就了英雄的城市。

目前，唐山的经济总量和财政收入，在全省占比双超1/5。

联合国人居荣誉奖、迪拜国际改善居住环境最佳范例奖、国家园林城市、全国绿化先进城市、全国双拥模范城、全国社会治安综合治理工作优秀城市、全国城市环境整治优秀城市、全国青年志愿者行动示范城市、中国50家投资环境诚信安全区、全国文明城市……

一项项殊荣记录着唐山人铿锵的脚步，传递着唐山时代精神的最强音。

2015年，由京唐港区和曹妃甸港区组成的唐山港与70多个国家和地区160个港口通航，货物综合吞吐能力达到5.12亿吨，在全球港口排名榜上位列第七，把纽约港远远甩在了后面。

张唐铁路通车，让曹妃甸正在逐步成为“一带一路”与京津冀协同发展两大战略的连接点。

唐山市在推进沿海、城市、县域三大板块协调发展中，着力打造沿海经济增长极，坚持港口、港产、港城“三位一体”协调推进，以建设世界性综合枢纽大港为目标，统筹三个港区规划，完善集疏运体系建设，建设“一带一路”交汇点和重要枢纽。

（下转第三版）

7月27日，我国万米级载人深潜器科考母船“张謇”号正在进行首航的第二航段，前往南太平洋新不列颠海沟的附近海域。　新华社记者　**张建松**摄

热点事件能否让科学火起来

——中国科普现状解析（五）

本报记者　**刘晓莹**

我国新一代运载火箭长征七号6月底在海南文昌航天发射场点火升空，现场，两万余名民众观看了长征七号的发射瞬间，而通过腾讯网视频直播线上收看火箭升空盛况的网民则超过300万。

“我们还做了一部创意短视频解读长征七号，3天的播放流量达2000多万次。”腾讯网政务民生中心副总监、科普信息化项目负责人张谦女士告诉科技日报记者。

“过去一年，所有‘十万加’的科普事件，一定是与社会热点相关的。”张谦说。

她为记者提供了一份是由腾讯公司和中国科普研究所共同完成的分析报告，上面记录着2015年科普热点Top5（关注人数%），分别是——雾霾及其成因（23.9%）、“地球的表哥”被发现（18.5%）、天津爆炸成因（17.9%）、屠呦呦获诺奖（11.2%）以及MERS疫情（10.2%）。

“一个重要但纯粹的自然科学发现，在社会化媒体上能产生多大的热度？”这是国内知名泛科技主题网站果壳网总编徐来的发问。当时，果壳网的一篇有关科学家探测到引力波的文章《今晚的“大新闻”到底说了个啥》，发布不到24小时，阅读数达到200万，点赞近两万。

“生产‘百万+’科学文章，前提是科学家们了不起的工作，科协等机构和科学传播同行努力营造的关注科学大背景是土壤。”徐来说。

如今，众多的基于互联网的新型科普方式层出不穷，张谦告诉记者：“新闻应用、微博等资讯类媒体是用户了解科学热点事件的主要渠道，占比为60.1%。”

她还特别强调了社交化、视频化在新型科普传播中所起的至关重要的作用。《移动互联网网民科普获取和传播行为分析报告》指出：图文资讯是用户普遍更接受的科普内容形式，这与图文资讯获取的便捷度有关；而33%的用户更偏爱视频类的科普内容，互动社区以及游戏形式分列三、四位。

尽管“互联网+科普”令知识的获取和传播方式发生了很大变化，但张谦并不认为这是对科普传播的一种颠覆，相反，会是很好的补充：“通过浅阅读、视频直播以及游戏互动等方式，大家会对热点事件背后的科学知识感到好奇，加之如今获取知识的门槛越来越低、渠道越来越多，‘互联网+科普’无疑将有利于进一步提升公民的科学素养。”

（下转第三版）

科学要流行必须用好『互联网+』

——五论加强科学普及

本报评论员

历史行进到今天，越是影响广泛的社会教育活动，越是需要互联网的强大传播功能。

我国科普面向13亿多群众，是当代中国规模最为宏大的社会教育活动之一，也是当代世界涉及人口最多的科学传播和普及活动。用好“互联网+”，才能让科学在更短时间内、更广范围内真正流行起来。

有一个简单的事实，就是互联网日益成为中国人生产生活不可或缺的一部分，特别是我们的青年一代已经成为互联网“原住民”。随着移动互联网和新一代信息技术的快速深入发展，全民上网成为大势所趋。

中国人生产生活的场域和方式，正在发生巨大而深刻的变革。科普对象在哪里，科普活动就应跟进到哪里，我们不可能面对“空无一人的场地”搞科普。科普对象喜欢什么样的方式，科普活动就应采取什么样的方式，我们不可能在互联网时代还用“八百里快马加急”的方式搞科普。

我们欣喜地看到，“互联网+”在科普中的作用正在加快发挥，特别是在科学热点的普及中，互联网显示出强大的传播力和影响力。同时也要看到，我国的“互联网+科普”仍处在发展阶段，还有不少需要提升的地方，亟须更好地运用互联网工具、互联网机制和互联网思维，把互联网在科普中的权威性和正能量充分体现出来。

要进一步用好“互联网工具”。科普作为“量大面广”的社会活动，“点对点”的方式已经难以完全适应时代要求。科普必须更多“上网”，进一步降低成本、提高效率，扩大覆盖广度和传播深度。同时，科普上网需要更加规范，要关注传播“热点”，更要丰富传播内涵，让理性的旋律越唱越响，让谬误的声音没有空间。

要进一步用好“互联网机制”。互联网带来的既是生产生活工具的变革，也是生产关系和生活方式的变革。我们需要更好地发挥“互联网+”在联通各类科普要素中的重要作用，解决科普资源“孤岛化”“碎片化”问题，协同政产学研用等各方面力量，营造全社会合力抓科普的良好生态。

要进一步用好“互联网思维”。更加重视科学传播和普及的互动性体验性，用老百姓特别是青少年喜闻乐见的方式，提升科普的实效。更加重视科普的群众性、社会性，引导社会化、市场化、多样化、信息化科普产品和载体持续健康发展，实现科普供给和科普需求的无缝连接。

顺应新形势倡导“互联网+科普”，绝不能一股脑儿否定网下科普的作用。网下科普有其独特优势。特别是对互联网还没有完全覆盖到的区域和人群，尤其需要抓好网下科普。把网上科普、网下科普有机结合起来，有利于更好地提升科普的整体效能。

科学已深刻改变古老中国，也必将在未来中国大光其道。

迄今最有力证据表明

大型克隆动物衰老过程正常

4只8岁的克隆羊是多莉的克隆体。

科技日报北京7月27日电（记者**张梦然**）据英国《自然—通讯》杂志26日发表的一项医学研究显示，通过体细胞核移植技术创造出的克隆羊衰老过程是正常的。该研究分析了13只成年克隆羊，其中4只的遗传数据与世界上第一个克隆动物——克隆羊多莉一样，这是首次开展的有关克隆对大型动物健康影响的长期研究。

自体细胞核移植技术出现以来，一直存在对克隆动物健康状况的担忧。20年前，英国科学家伊恩·维尔穆特用一个成年羊的体细胞成功克隆出一只小羊，她就是著名的克隆羊多莉。多莉曾患骨关节炎，这是一种老年绵羊的常见疾病，而且她不幸早夭，仅存活了6年半，一般绵羊通常能活12年左右，因此也加重了人们对克隆动物可能比正常动物衰老更快、健康状况更差的忧虑。甚至有声音质疑，克隆动物的年龄究竟从0岁开始计算，还是从被克隆动物的年龄开始累积计算。

此次，英国诺丁汉大学凯文·辛克莱尔及其同事研究了13只7岁至9岁的克隆羊，其中4只克隆时使用的是和多莉一样的乳腺细胞核，因此也是多莉的克隆体，或者说基因组复制品。

研究人员检测了这些克隆羊的肌肉骨骼、新陈代谢和血压情况，对其所有主关节进行了射线检查，并与5岁至6岁的对照组羊进行了对比。这些克隆羊仍然健康地活着，仅患轻度骨关节炎，其中一只为中度，但它们没有新陈代谢疾病的症状，血压也正常。

虽然研究人员无法将克隆羊和品种及年龄与其完全一致的正常动物进行对比，也没有检测与衰老相关的分子标记，但是该研究依然提供了迄今最有力的证据，证明大型克隆动物衰老过程正常。上述发现提供了有关克隆安全性以及克隆对动物健康长期影响的重要信息。

尽管细胞核移植技术克隆的动物没有父亲，但严格意义上说，却有多个母亲：细胞核母亲、线粒体母亲，还有一个孕育母亲。一方面，线粒体也是重要的遗传物质，且是掌管细胞新陈代谢的核心因素之一；另一方面，细胞核的基因表达也不是一成不变的，而是根据生命周期发生变化。因此，本项研究首先证明了“永葆青春”的可能性，给克隆动物技术以鼓舞；同时也为研究生命衰老的规律及遗传基因和线粒体的相互作用等，提供了新途径。

总编辑圈点　环球科技24小时 24 Hours of Globle Science and Technology