



我国出台史上最严围填海管控措施

本报北京1月17日讯(记者陆琦)国家海洋局今天召开围填海情况新闻发布会,结合围填海专项督察整改工作,发布“史上最严围填海管控措施”。

2017年,国家海洋局组建国家海洋督察组,分两批对沿海11个省(区、市)开展了围填海专项督察,同步对河北、福建和广东3省开展了例行督察。目前,第一批对辽宁、河北、江苏、福建、广西、海南6省(区)的督察意见已全部反馈完毕,进入整改追责阶段。

国家海洋局副局长林山青表示,结合第一批督察情况来看,6省(区)共性的、突出的问题主要集中在以下三个方面:一是节约集约利用海域资源的要求贯彻不够彻底,部分地区脱离实际需求盲目填海,填而未用、长期空置,个别项目违规改变围填海用途,用于房地产开发;二是违法审批,监管失位,化整为零、分散审批等问题频发,基层执法部门对于政府主导的未批先填项目制止难、查处难、执行难普遍存

在;三是近岸海域污染防治不力,陆源入海污染源底数不清,局部海域污染依然严重。

下一步,国家海洋局将聚焦“十个一律”“三个强化”,采取“史上最严围填海管控措施”。具体包括:违法且严重破坏海洋生态环境的围海,分期分批,一律拆除;非法设置且严重破坏海洋生态环境的排污口,分期分批,一律关闭;围填海形成的、长期闲置的土地,一律依法收回国有;审批监管不作为、乱作为,一律问责;对批而未填且不符合现行用海政策的围填海项目,一律停止;通过围填海进行商业地产开发的,一律禁止;非涉及国计民生的建设项目填海,一律不批;渤海海域的围填海,一律禁止;围填海审批权,一律不得下放;年度围填海计划指标,一律不再分省下达;坚持“谁破坏、谁修复”的原则,强化生态修复;以海岸带规划为引导,强化项目用海需求审查;加大审核督察力度,强化围填海日常监管。

最新研究:流感病毒有望得到遏制

本报讯(记者王静 实习生马越)入冬以来,我国进入流感高发期。数据显示,流感病例高于过去3年同期水平,且不分南北。

“目前流行的流感属于暂未被流感疫苗覆盖的型别,而且流感病毒本身也存在少许变化。”中国工程院院士钟南山在接受采访时表示,“当下疫苗研发机构正在紧急开发全新的四价,涵盖今冬流感型别的疫苗。”

流感疫苗一直是预防和控制流感的主要措施之一。中科院微生物所研究员方敏告诉《中国科学报》记者,“流感病毒不断变异,因此人们每年需要接种新的流感疫苗。世界卫生组织每年都会根据监测数据,推测当年最为普遍的菌株,并针对这些菌株制定疫苗。其预测成功的几率每年各不相同。”方敏还

补充说,“目前流感在各国都比较严重,疫苗预防失准是一个很重要的因素。”

据了解,流感监测和疫苗防治尽管仍有不足,但已是目前科学水平下能做到的最好防治手段。

为找到有效防御流感的措施,中科院微生物所孟颂东课题组和方敏课题组紧急协作,迅速开展有关流感病毒的研究。课题组的最新成果有望开发出防治流感的新药物。

针对流感病毒的流行和变异,他们认为从宿主中寻找内源广谱的抗病毒因子是遏制流感病毒的一个重要途径。据孟颂东介绍,流感病毒主要感染人、禽畜的呼吸道和肺上皮细胞。他们发现,上皮细胞中绝大多数microRNA能抑制流感病毒的复制。

研究小组通过高通量筛查,找出肺上皮细胞中高丰度的297个抑制病毒复制的microRNA,并进一步挑选出起到明显抑制作用的5个。这5个microRNA可直接靶向到流感病毒的mRNA,对流感病毒的复制进行抑制,或者通过靶向抑制宿主基因抑制病毒复制。

在实验中,这5个microRNA的组合能有效保护小鼠免受病毒的致命攻击。方敏表示,“我们发现这5个内源性microRNA具有广谱的抗流感病毒功能,而microRNA又易于大量快速合成,因此有望发展成为防治流感的新型药物。”

此外,该研究还揭示了内源microRNA宿主防御体系及其在抑制病毒跨种传播中的重要作用。相关成果日前在线发表于《核酸分子治疗》杂志。

近日,有外媒发布消息称,已完成任务的中国天宫一号目标飞行器将于今年年初坠入大气层,并表示“中国对天宫一号已经‘失控’”。

其实,此类报道并不新鲜。现在,就让《中国科学报》记者带您一起看看天宫一号的未来究竟会怎样?

“撞地球”说法从何而来

对天宫一号的类似公开报道早已不是首次。

2016年6月,某国外天文网站发布文章,质疑中国“天宫”空间站何时坠回地球。报道称,卫星追踪者、业余观星爱好者Thomas Dorman用望远镜、摄像机等设备追踪天宫一号的活动,推测中国与天宫一号的“遥测线路”连接失败,可能已失去对天宫一号的控制,所以天宫一号“会成为向地球撞击的一团金属火球”。英国《独立报》等媒体做了跟进报道。

针对此类质疑,在天宫二号发射之际,中国载人航天工程办公室副主任武平表示,经过认真的分析、计算,天宫一号大部分结构部件将在陨落的过程中烧蚀销毁,对航空活动以及地面造成危害性的概率很小,风险是极低的。

随后,美国哈佛大学物理学家、天文学家Jonathan McDowell在接受《卫报》记者采访时推测,这一回应表明“中国在遭遇某种技术或技术故障后已经失去了天宫一号的控制权,因此无法预测空间站燃烧残留的碎片将落往何处,如果落到人口密集的地方会带来灾难。”

2017年5月,中国常驻联合国(维也纳)代表团提供的关于“天宫一号”空间实验室重返大气层的通知表示,“天宫一号”预计将于2017年10月至2018年4月间重返大气层,并表示经计算分析,“天宫一号”大部分结构部件将在陨落过程中烧蚀销毁,对航空活动以及地面造成危害的概率很低。中国会采取一系列措施,做好相应的监测和信息发布工作。

但2017年10月,《卫报》再次发表文章称“天宫一号将在几个月内撞上地球”,落地过程无法控制,无法确定落地位置。

天宫一号是否“失控”

在中科院国家空间科学中心科研人员钱航看来,部分外媒不断关注“天宫一号失控”话题,重要原因在于天宫一号是我国一项重要的航天工程,引人注目,在轨时间也长。

天宫一号是我国第一个目标飞行器,于2011年9月29日在酒泉卫星发射中心发射入轨,先后与神舟八号、九号和十号飞船圆满完成多次空间交会对接,并开展和完成了一系列空间科学实验和应用试验项目。2013年6月,与神舟十号对接完成后,天宫一号即完成主要使命。

2016年3月21日,中国载人航天工

『天宫』坠落带来的威胁微乎其微

程办公室宣布,已在轨飞行了1630天的天宫一号目标飞行器在完成了与三艘神舟飞船交会对接和各项试验任务后,由于已超期服役两年半时间,其功能于近日失效,正式终止数据服务。

钱航告诉记者,从成功发射到终止数据连接完成使命,我国一直在持续密切地跟踪监视天宫一号的实时动态。从2017年3月起,中国载人航天办公室开始在官方网站发布天宫一号每周公告,公布天宫一号当前的轨道、姿态和形态状况信息。

2015年6月,我国成立国家航天局空间碎片监测与应用中心,对重要的在轨应用卫星进行空间碎片监测。该中心副主任刘静曾在采访中表示,在空间物体安全再入、航天器解体等方面,我国已具备了较强能力。

除了追踪,地面还可以在“天宫一号”落入大气层的过程中,依据实际情况对其进行调整。钱航告诉记者,天宫一号的导航与制导系统中,有6个控制力矩陀螺,会对天宫一号进行精确的姿态控制。

“我国对于航天器的通行做法,就是在其寿命结束退役之后做一个再入返回的处理,主动控制其进入大气层。”钱航说。

坠落地点如何确定

针对媒体反复提及的“坠落地点无法确定”一说,我国多位航天专家对此回应,“天宫一号一旦‘受控’坠落,剩余骸将落入指定海域,不会危害地面。”

美国宇航局曾发布一张关于“天宫一号”碎片在特定地区落地的相对概率”的地图,其中再入概率为零的1/3左右。

航天专家庞之浩介绍说,运行在近地轨道的大型航天器退役后,国际通行的做法是让其受控坠落到南太平洋一处远离大陆的深海区,那里被称为“航天器坟场”。俄罗斯的和平安空间站、进步号系列飞船,美国的康普顿伽马射线望远镜等都坠落于此。

钱航也表示,通过对天宫一号轨道的长期监测追踪,可以使其在受控到一定距离的时候加速下落,最终调整姿态和轨道后坠落到合适位置。去年发射的天舟一号货运飞船,因为设计寿命比较短,完成任务后很快受控离轨,再入大气层中销毁。

根据中国载人航天官方网站的最新通告,天宫一号目标飞行器姿态稳定,形态未发生异常,没有出现翻滚、变形破碎等情况。专家表示,这意味着它在返回的过程中,与大气层的摩擦可以形成最理想的燃烧面。

钱航表示,一般来说,航天器返回的姿态不一样,内部结构不一样,返回速度也不一样,重达134吨的和平号空间站都可以在大气中燃烧殆尽,8.5吨的天宫一号坠落可能带来的威胁微乎其微。

(本报记者张林整理)

最新消息:“桑吉”轮沉没位置确定

本报讯(记者陆琦 实习生马越)1月17日,“桑吉”轮沉没位置确定。“海巡166”轮扫测结果表明,“桑吉”轮坐落状态、艏向12度,右舷距船艏约60米有破损,沉船周围水深115米,未发现其他异常障碍物。

1月14日,燃烧了8天的“桑吉”轮在距离事发水域位置东南约151海里处沉没。1月16日,“海巡166”轮抵达现场开展扫测。1月17日,交通运输部继续组织协调各方力量开展应急处置行动。据现场消息,“桑吉”轮沉船位置已经确定。

接下来,上海打捞局将安排水下机器人前往沉船水域进行探摸。“经过爆炸燃烧,船上的油,包括凝析油、燃油、润滑油还剩下多少暂不清楚。还有船的状态、漏油点的情况等,都需要靠水下机器人进一步探测。”

国家海洋局有关专家在接受《中国科学报》采访时说,“目前交通运输部已经通过挪威船级社了解到“桑吉”轮的内部结构,并将根据海况适时开展水下机器人作业。”

截至记者发稿时,国家海洋局仍在沉船海域持续开展空—海立体监视监测。1月16日,现场31个站位水样监测结果显示,部分站位发现黑色油污带,并伴有浓重的油污味。石油类物质浓度最高为997.5微克/升,超过第四类海水水质标准限值。2个站位的石油类物质浓度超过三类标准,13个站位的石油类物质浓度超过一类标准。

卫星遥感数据解译发现,1月16日图像覆盖海域监测到条带状油污分布区,油污集中区面积约69

平方公里,另有约40平方公里有零星油污分布。

至于“桑吉”轮的沉没是否会对附近航道产生影响,河海大学水运工程研究所副研究员吴腾在接受《中国科学报》记者采访时表示,“桑吉”轮沉船后会减小航道水深,但由于所在海域的水深比较大,对通航水深影响应该不大。

据悉,上海海上搜救中心已协调13艘船舶在现场继续开展应急处置行动。一方面,在难船现场继续实施安全警戒,不间断发布中英文航行警告,维护现场通航秩序,防止发生次生事故;另一方面,加强海面油污监测,组织油污清除。同时,还要在现场与日韩船舶保持信息沟通,根据伊罗搜救机构的请求,对7个指定位置开展搜寻。

新型深远海科考实习船“东方红3”下水

本报讯(记者廖洋 通讯员冯文波)1月16日,我国自主研发的新一代深远海大洋综合科学考察实习船(H2623)在上海江南造船集团正式命名并下水。

“东方红3”是教育部近60年来立项建造的“东方红”系列科考船中的第三代船型。它的建造标志着中国的科学考察船已经挺进世界一流船型行列。

据了解,上世纪60年代、90年代,教育部分别立项支持中国海洋大学建造了2500吨的“东方红2”船和3500吨的“东方红2”船。“东方红”船至1996年退役运行了30年,是开拓我国海洋事业的先驱;“东方红2”船自1996年投入使用至今,平均每年在航近300天,成为我国海上重大科技项目和国防项目的主要承载者。

“东方红3”船于2013年由教育部立项建设,船长103米,船宽18米,排水量5800吨,续航力15000海里,科考作业甲板面积600平方米,实验室总面积600平方米,配备国际最先进的船舶装备和科考装备。全船进行了减振降噪和电磁兼容设计,可开展高精度的全海深和空间一体化的海洋综合科学考察,船舶核心技术性能指标、船舶各项环境参数控制和船舶建造工艺等一体化设计均为国际首创。

据悉,“东方红3”船预计2018年末交付使用。对于中国海洋大学来说,届时“东方红3”船将与“东方红2”船、“海大”船、“天使1”船组成一支覆盖从近海到大洋的科考船队,可开展从大气、水体到海底多学科全海洋要素的快速同步探测、观测与分析。



刘邦华摄

诺如病毒复制“拉链头”找到

本报讯(记者甘晓 实习生解旖媛)近日,记者从中科院武汉病毒研究所获悉,该所周溪课题组发现诺如病毒3号非结构蛋白(NS3)具有RNA解旋酶及分子伴侣功能,从而推翻了先前认为的诺如病毒没有活性解旋酶的观点,为抗诺如病毒药物的研发提供了新思路。相关成果在线发表于《病毒学杂志》。

诺如病毒是急性肠炎的主要致病原。“病毒的单链RNA复制时,需要解旋酶将新复制产生的单链核酸与原有的单链核酸分离,就像两条拉链被拉开一样,解旋酶的作用相当于拉链头。”周溪介绍说,通过对“拉链头”解旋酶的抑制控制病毒的复制效率,成为目前治疗病毒感染的重要手段。

周溪带领课题组用真核表达系统,试图在诺如病毒的7个非结构蛋白中寻找解旋酶活性。上百次实验后,研究人员确定了NS3具有解旋酶活性,并证明这种蛋白在没有ATP功能的情况下仍具有解旋功能,但活性有所降低。

研究人员还发现,治疗类重症肌无力综合征药物“盐酸胍”能抑制诺如病毒NS3蛋白的活性。目前,他们正在继续对诺如病毒生物进行研究,以寻找对诺如病毒真正有用的药物。

百名院士解读习近平科技创新思想

科技创新的“三个把握”

要牢牢把握科技进步大方向,瞄准世界科技前沿领域和顶尖水平,力争在基础科技领域有大的创新,在关键核心技术领域取得大的突破。要牢牢把握产业革命大趋势,围绕产业链部署创新链,把科技创新真正落到产业发展上。要牢牢把握集聚人才大举措,加强科研院所和高等院校创新条件建设,完善知识产权运用和保护机制,让各类人才的创新智慧竞相迸发。

——《在上海考察时的讲话》(2014年5月23日—24日),《人民日报》5月25日

学习札记

回顾世界各国科学发展历史不难发现,一个国家一旦在基础科学研究中取得革命性突破,必将引发前沿技术的颠覆性变革。谁掌握了先进科学技术并拥有强大的科技创新能力,

谁就赢得了发展先机,并掌握发展的主动权。这就要求我们在实施创新驱动发展战略时,首先要看清世界科技发展大势,发展科学技术必须具有全球视野,把握时代脉搏。

科技革命必然引发产业革命。要使科学技术真正成为第一生产力,科技创新及其研究成果决不能仅仅停留在论文上,更应使其转化为经济社会发展的第一推动力;要以国家社会需求为根本,面向经济社会发展主战场,坚持产业化导向,以培育具有核心竞争力的主导产业为方向;要围绕产业链部署创新链,在战略性新兴产业领域布局实施一批重大科技项目和重大创新工程;要积极探索支持基础研究、战略高技术研究、产业共性关键技术和公益技术研究,不断培育创新源泉。

创造性是第一生产力的第一要素。创新驱动发展、激发创新创造力,其核心是集聚各类

融会贯通

当前,全球新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起,世界主要国家竞相寻找科技创新的突破口。面对科技竞争发展新趋势,我们必须“牢牢把握世界科技前进大方向,全球产业革命大趋势、集聚人才大举措”,全面推进创新驱动发展战略,努力抢占科技和产业制高点,不断提升自身的影响力和竞争力。三个“牢牢把握”既是新时期

的行动指针,又是干事创业必须具备的一种能力。

今天,我们比历史上任何时期都更接近中华民族伟大复兴的目标。目标看似触手可及,却依然任重道远。从触手可及到牢牢把握,必须发挥科技创新的第一引领作用,把实现梦想的主动权牢牢掌握在自己手中。进入新常态、适应新常态、引领新常态,需要找到一把钥匙。创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念,创新就是这把关键的钥匙。

创新引领发展,创新时不我待。创新驱动发展的根本在于增强自主创新能力,前提在于把握世界科技发展大方向,关键在于自主核心技术取得重大突破。创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑。必须加快科技与经济融合,加速科技成果转化,打通“产学研用”相关链条,不断提升科技变为现实生产力的效率。人才是创新的根基,创新驱动的本质是人才驱动,要以更加开放的视野,更具竞争力的举措,更便捷优质的服务,集聚更多行业、科技领军人才,汇聚更多创新创造人才,让创新活力不断迸发,让创新成果不断涌现。

(本报记者张林整理)