

# 2017年秋冬季收获众多蓝天

## 环保部:这说明大气污染防治技术路线是正确的

本报记者 李禾

进入2月,北京等城市空气质量保持优良。北京市环境保护监测中心预报,2月7日-9日,北京空气质量基本为良。从去年秋冬季开始,蓝天不再是“稀缺品”,朋友圈里晒蓝天的少了,连口罩和空气净化器的销量都大幅下降。

“将京津冀及周边地区今年1月与去年同期的监测数据进行比较,结果表明,在气象条件基本相似情况下,今年污染强度、污染物峰值浓度和持续时间均明显降低。这充分说明,我们污染防治技术路线是正确的,防治成效是实实在在的。”环境保护部环境监测司司长刘志全在接受科技日报记者采访时说。

### “大气十条”45项重点工作全部完成

数据显示,2017年,全国地级及以上城市PM10平均浓度比2013年下降22.7%;京津冀、长三角、珠三角等重点区域PM2.5平均浓度比2013年分别下降39.6%、34.3%、

27.7%。2018年1月1日到28日,北京PM2.5浓度为36微克/立方米,同比下降70.5%。

环保部新闻发言人刘友宾说,全国整体空气质量之所以能大幅改善,是由于“产业、能源和交通结构调整取得重大突破”。各地协同推进能源清洁化利用、淘汰落后和化解过剩产能等工作,“大气十条”确定的45项重点工作任务全部按期完成。

据统计,2017年全国煤炭消费占一次性能源消费比重由67.4%下降至60%左右。“2+26”城市完成电煤、气煤470万吨,削减散煤1000多万吨;燃煤机组累计完成超低排放改造7亿千瓦,占煤电装机容量71%;淘汰地条钢1.4亿吨;10205家国家重点监控企业全部安装在线监测,实现24小时实时监控;淘汰黄标车、老旧车2000多万辆,实施国五机动车排放标准,建成国家空气质量监测网等。

### 区域空气重污染预报准确率近100%

科技对空气质量提升起到关键性作用。

刘志全说,启动大气重污染成因与治理攻关专项,应对能力显著提升。目前我国空气重污染预报准确率持续提升,区域范围的预报准确率已接近100%,重点城市污染程度预报准确率达80%。

预报的准确度是实现精准治污,有效应对重污染天气的基础。刘志全说,“大气十条”发布后,中国环境监测总站、中科院大气物理所和有关科研机构联合开发了国际先进水平的空气质量数值预报系统,利用国家空气质量实时监测网数据、国家空气污染源排放清单等,每日对未来7-10天污染形势进行分析和研判。目前,国家、区域、省级和重点城市基本都开展了预测预报工作。

“不过,目前大部分地区还不能对未来7-14天情况做准确预报,中长期预报能力亟待加强。”刘志全说,环保部将健全预报会商机制,加强培训和科研攻关,加快相关技术和成果吸收及转化,不断提高预测预报的准确性。

### 2018年启动蓝天保卫战3年计划

圆满实现“大气十条”目标后,大气治理将如何持续推进?环保部部长李干杰强调,2018年全面启动打赢蓝天保卫战3年计划,加快淘汰燃煤小锅炉;推动提高铁路货运比例,整治柴油货车超标排放;启动钢铁行业超低排放改造等,加强重点行业挥发性有机物治理,强化重点区域联防联控、应急联动等。

北京即将完成新一轮的PM2.5源解析。北京市环保局局长方力说,源解析有利于增强治理的针对性。2018年,北京治理重点是氮氧化物和挥发性有机物,重型柴油车和扬尘污染治理将成为重中之重。

在空气质量改善方面,环保部提出,到2020年,全国未达标城市PM2.5平均浓度比2015年降低18%以上,地级及以上城市优良天数比例达到80%以上。

(科技日报北京2月6日电)

## 寻年味 挑年货

年关将近,市民们都在陆续准备年货。购买年货的热情日益高涨,商家也相应作出了一系列的降价折扣举措来促销。近日,记者走访北京市内各大超市发现,商家已经拉开了年货打折促销的序幕。各大超市争先恐后地推出了“年货一条街”,设计了喜气洋洋的大红悬挂牌以及狗年吉祥物。

图为市民正在超市选购年货。

本报记者 周维海摄



## 食药监总局与中国科协加强食品药品科普合作

科技日报讯(记者付丽丽)2月5日,食品药品监督管理总局与中国科协在京签订合作框架协议。两部门将在落实食品药品科普政策、加强人才队伍、科普场馆和科普资源建设、实施“互联网+食品药品安全科普”行动等方面开展一系列实质合作。食品药品监管总局副局长高勇、中国科协党组书记徐延豪出席并签署了协议书。

此次两部门签署的合作框架协议,是深入贯彻落实党的十九大精神,共同推进“十三五”时期我国公民科学素质建设、国家食品药品安全规划各项任务目标落地见效的重要举措。

## 我国成功进行陆基中段反导拦截技术试验

(上接第一版)

然而,这个过程相当曲折。美军在陆基中段反导系统的试验中几乎是成败参半。

国防科技大学国防科技战略智库王群教授对记者介绍,自1999年10月以来,GMD一直在进行拦截试验,至今共进行了19次,美国对外宣布成功10次。在美国目前实战部署的4种反导系统中,它投资最多,达400多亿美元,但拦截成功率却最低。即便是这些成功的试验中,据美国媒体透露有些也只能算是部分成功。因此,即便按美军的标准,GMD的拦截成功率也不到50%。

那么,我国连续几次试验成功,是否意味着我国在陆基中段反导试验上取得了较大进展?

对此,王强表示:“据新闻报道,这次试验成功是中国的第五次试验,实现了首次成功的100%目标。这表明中国的中段反导不是偶然的技术突破,而是扎实掌握了所有关键技术。”

“应该指出,美国的中段反导试验虽然失败率较高,但是这些试验中,不光有飞行试验,也包括大量的模拟实战试验,试验了中段反导的各个环节,从预警到拦截,基本形成一个闭环。而我国总体上还处于技术验证阶段。”王群指出,比如据媒体报道我国还缺乏天基预警系统,反导试验中只能模拟天基预警系统获取导弹发射信号。如果没有自己的导弹预警卫星,陆基中段反导系统是无法投入实际使用的。

“需要强调的是,近期有关国家发布所谓《核态势审议报告》,对中方的核政策进行无端指责。我们注意到,此前中方就反导技术与友好国家进行了相关联合演习,形成了体系更加完整的反导网络。此次试验成功一方面加强了中方的反导能力,更重要的是直接回应了强加给中方的各种无端指责。”王强说。

(科技日报北京2月6日电)

## 亚洲第一长隧用上自主研发最大直径硬岩掘进机

科技日报昆明2月6日电(赵汉斌 张伟明)从中国铁路昆明局集团有限公司传来消息,我国自主研发的国内最大直径硬岩掘进机(TBM)“彩云号”6日正式投入中缅国际通道大(理)瑞(丽)铁路高黎贡山隧道正洞开挖。

“彩云号”硬岩掘进机开挖直径为9.03米,整机长度约为230米,整机重量约1900吨,由我国自主研制,填补了国内9米以上大直径硬岩掘进设备的空白。它的首次顺利应用,标志着我国硬岩掘进技术已达到世界领先水平。

据介绍,“彩云号”是机、电、液、气、通讯一体化的高技术集成设备,与常规的钻爆掘进办法相比,它集掘进、支护、一次成型为一体。每天可掘进5米,速度是常规施工方法的5倍。设备还自带信号接收系统,可自动导航,保证掘进路线误差不超过50毫米。“彩云号”还偏好坚硬岩石,切割最大硬度可达到300兆帕,可轻松捣碎花岗岩,切割断面达到64平方米,堪称同类产品中的超级“穿山甲”。这台大直径敞开式隧道硬岩掘进机的应用,将有效加快高黎贡山隧道的施工进度,

提升工程质量。全长34.538公里的高黎贡山隧道,是目前我国最长的铁路隧道,也是亚洲最长的铁路山岭隧道,最大埋深达1155米。由于地处喜马拉雅地震带,受印度洋板块与欧亚板块碰撞挤压,工程地质条件极为复杂,隧道将穿越19条断裂带,面临软岩大变形、岩爆、断层破碎带、突水突泥等众多难题,几乎涵盖所有隧道施工的不良地质和重大风险,普通钻爆法难以施工,是我国铁路建设的又一项超级工程,也是大瑞铁路全线重点控制性工程。

## 北京每万人发明专利拥有量达94.6件

科技日报北京2月6日电(记者陈瑜)北京市知识产权局局长汪洪在6日召开的2018年北京市知识产权工作会上介绍,北京知识产权创造从“高数量”增长向“高质量”发展转变。2017年年末,北京市每万人发明专利拥有量达94.6件,居全国首位,是全国平均水平近10倍。每万户市场主体平均有效注册商标拥有量为4591件,居全国首位。北京市著作权登记量809586件,同比增长16.8%,居全国首位。5项发明专利获第十九届中国专利金奖,占获奖总数的25%,居全国首位。

汪洪表示,北京将不断健全知识产权

保护工作机制,积极构建“行政执法、司法审判、多元调解、商事仲裁、法律服务、社会监督、行业自律”七位一体知识产权大保护格局。

2017年,北京市各级法院共受理一审知识产权案件35672件,同比增长45.9%;审结一审知识产权案件31864件,同比增长38.8%。

北京知识产权法院副院长宋鱼水在会上介绍,初步统计,2017年该院受理的各类知识产权案件中,涉及北京市当事人的共计4788件,占全院受理案件数量的31%;审结的各类案件中,涉及北京市当事人的共计4764件,

占全院审结案件数量的37.23%。

她表示,自2016年起,该院新收案件呈现出五个值得关注的趋势:涉及国家战略性新兴产业的案件增加,受理了涉及无人机飞行器技术、4G通信技术、交互式电视应用技术等高新技术案件;出现了双方当事人均涉外且均选择到该院诉讼的案例,这在以往我国知识产权司法实践中极为罕见;我国权利人起诉外国当事人侵犯知识产权的案件增多;新类型案件增多,出现了涉及药品标准的垄断案等;诉讼标的巨大的案件增加,如高通诉魅族案的诉讼标的为5.2亿元。

## 海上风电施工又添新利器

科技日报天津2月6日电(记者孙玉松)记者从天津港航工程公司获悉,代表目前我国海上风电施工装备最高水平,总投资3亿元的“港航平9”多功能海上自升式施工平台船日正式交付使用。这也是目前国内交付的起重重量最大、功能最全面、技术最先进的海上风电施工平台,标志着我国海上风电建设迈向世界一流水准。

据介绍,“港航平9”多功能海上自升式施工平台船总长188.2米、宽42米,型深6.8米,桩腿长度73米,最大起吊重量1200吨,

最大起升高度可达110米,集风机运输及安装、打桩、浮吊起重等多功能于一体,可在水深40米的海域内,满足8兆瓦风机安装及单桩、多桩等各种类型的施工。该施工平台也是“十三五”时期海洋经济创新发展示范项目重要成果之一。它集国内外同类型平台优点于一身,拥有可拆卸圆柱式桩腿、大直径单桩抱桩器、施工作业管理自动化和数字化等多项领先技术。其中1200吨全回转浮式起重机和3400吨液压插销升降系统作为该项目核心设备,完全实现了自

## 新春走基层

蓝血月亮的美抬头可望,赵福禄却看不到。

“那天新华社过来航拍了,我也是后来在网上看的图,真好看。”2月6日晚上21时,在巨大的金黄月亮下,90后动车组机械师赵福禄像往常一样开始了忙碌的一夜。无论月光如何变幻,他的任务始终如一——“照顾”包括“复兴号”在内的动车组的运维日常,他还给自己的微信号起了个应景的名,叫“悦(月)下老人”。

在北京市区西南,有一个绝佳的赏月处,平坦而宽阔,这就是北京动车段南所检修库的所在。当天晚上21时左右,一辆“复兴号”结束了一天的运行缓缓驶入检修车位,停稳后鸣笛示意。

赵福禄的同事迅速登上列车,进入驾驶室,在操作室终端进入测试界面,对通讯信号、电路设备等一系列必检项目进行检测,所有检测全程录像。

“我们要保证车辆出库进站的绝对安全。”北京动车段党委副书记刘文起说,“与安全关联密切的部分都是顾客看不到的,包括驾驶室、车底和车顶。”

在检修库,所有的车轨悬空建造,方便机械师进行列车底部的安全状况检查。而上到顶部检查时,必须持有登顶卡,一人一卡,确保安全。对于资深的机械师来说,手持电筒,沿着动车走一遭,刹车、碰锁、电路等系统的状态就能心中有数。

“这里是刹车装置,8节列车中,1、3、6、8节是每根轴3个(刹车)盘,2、4、5、7节是每根轴2个(刹车)盘,它们需要一致制动,才能保持平稳。”赵福禄对“复兴号”列车底部的复杂结构如数家珍,他指着车轴继续说,“这里面是空的,为的是能进行超声检测,之前是实心的,现在方便机械师随时检查,如果中间出现裂纹可不得了。”

这些还远远不是安全检查的全部。为了保障运行列车的绝对安全,刘文起还道出了一个“新武器”,叫TEDS。“坐火车从车站出站时,你会发现铁道旁边有几个小蓝箱子,它们能记录下所有进出站的车数据,并传输到这里的TEDS车间。”刘文起说。

TEDS全名是“动车组运行故障动态图像检测系统”,通过组合摄像头,自动采集并分析运行中的动车组底部和侧面的结构,对异常图像进行分级报警。

“TEDS车间里的分析员会依据采集的数据,精确定位故障,通知相关车间有针对性地检查。”刘文起说。单调的黑白色、海量的数据、重复的位置图,这些外行眼中枯燥无趣的图片,他们却能寻得蛛丝

# 「悦下老人」无暇赏月 只为「复兴号」的星夜兼程

本报记者 张佳星

马迹——一个黑影可能是一段脱落的铁丝滤网,一个小黑点可能是一个脱落的铆钉。“每天检修80辆列车,保证它们绝对不能出问题。”刘文起说,春运期间,他们的工作量比原来增加了1/3,为了保障旅客顺利安全到家,他们会在月亮升起时持续高强度地进行列车检修工作,这样的节奏会持续到春暖花开。

(科技日报北京2月6日电)

## 四川:分割确权200余项职务发明专利

科技日报成都2月6日电(记者盛利)记者从6日召开的2018年四川省知识产权工作会议上获悉,自去年起实施职务科技成果权属混合所有制改革试点以来,四川深入推进职务发明专利权属和利益分享制度改革,已分割确权职务发明专利200余项。

职务发明专利分割确权,是高校、院所等科研单位与职务发明者按照约定比例,分享职务发明所有权的一种改革尝试,也是开展产权归属、利益分享等制度改革的重要基础。自2017年起,四川省

知识产权局、省科技厅出台职务科技成果权属混合所有制改革试点方案,提出了支持高等院校职务发明专利权属和利益分享制度改革试点的15条措施,首批在20家国有高校和科研院所开展职务发明专利权属和利益分享制度改革试点。新政实施以来,西南交大完成职务发明专利分割确权180余项,注册和认缴的企业达20家,带动社会投资5亿元;四川大学完成30余项,确权价值3.6亿元,吸引投资16亿元,成立近20家高科技企业。

## 吉林:18条激励新政揽人才

科技日报长春2月6日电(记者马维维)2月5日,吉林省发布了《中共吉林省委吉林省人民政府关于激发人才活力支持人才创新创业的若干意见》(以下简称《意见》)。《意见》围绕聚焦人才重点、公共服务政策、引才激励政策和创新创业扶持政策等4个方面,制定了18条激励措施,确保人才安心扎根吉林。

根据《意见》,吉林省将开通人才绿色通道,为引进人才提供全方位免费帮办服务;要放开高校和科研院所人才薪酬限制政策,提高人才绩效工资待遇;同时,完善引进人才安家补贴政策,给予5个层次、11类引进

人才税后3万至200万元不等的安家补贴。

《意见》还规定,吉林省将实施战略性新兴产业人才、科研成果转化人才、高校毕业生以及域外吉林人等四个方面人才创新创业扶持计划,从政策、资金、平台和服务保障等方面提供最大支持;加大对省级科技创新中心、重点实验室、孵化器等科技平台支持力度,对考核优秀的科技平台给予连续滚动支持;对高新技术企业和技术先进型服务企业实行税费减免优惠政策,拓宽人才评价渠道,实行职称特殊评聘政策,鼓励和支持复合型人才、高技能人才和高校硕士生到企业和基层一线工作服务。

(上接第一版)

### 农民喜欢种是无法杜绝的原因

对于更多人关心的转基因品种私自偷种现象,此次方案明确:春耕备耕前开展专项检查,对种子企业和制种基地开展拉网式排查,加大种子抽检力度和苗期检测力度,做到早发现早处理,防止非法转基因种子下地。

至于我国是否存在广泛的转基因品种偷种现象,目前尚未得知。

姜福表示:“应坚决反对违规种植转基因作物的行为,这不尊重原创性研发,也会损害科学家的创新努力。”

同时,姜福解释,第一代转基因作物是

具有人文关怀的平民化产品,其目标就是改良农艺性状,降低作物种植成本,提高农民生产效率,因此深受农民欢迎,也降低了作物市场价格,这已在转基因种植发达的国家得到了证实。

“而农民喜欢种,也是转基因种植无法杜绝的根本原因。尤其是在国际粮食生产成本高,我国农民种植收入不高的宏观形势下,愿意多农种粮正成为农村稳定和粮食安全的重要保障。”姜福说。

对此,姜福建议,希望有关部门因势利导,在确保种植活动合规有序的同时,爱护和鼓励农民种植积极性,加快推进转基因品种,让农民获利,让消费者获益,打破跨国公司在转基因作物市场占有率上的垄断优势。

(科技日报北京2月6日电)