

# 摸清家底 为精准治污提供数据支撑

## ——《第二次全国污染源普查公报》解读

本报记者 李禾

我国当前污染情况如何?与十年前相比,有哪些变化?未来治理重点是什么?6月10日,国新办就《第二次全国污染源普查公报》有关情况举行发布会,生态环境部副部长赵英民在会上表示,第二次全国污染源普查围绕“污染源在哪里、排什么、如何排和排多少”四个关键问题,摸清了全国各类污染源的基本情况,建立了覆盖全国358.3万个普查对象的重点污染源档案和信息数据库。

生态环境部、国家统计局、农业农村部等于是2017年—2019年联合开展了第二次全国污染源普查工作,对全国有污染排放的358万个单位和个体经营户进行全面调查,获取全国工业污染源、农业污染源、生活污染源、集中式污染治理设施和移动源相关基本信息和污染物排放信息。这是对全面摸清建设美丽中国生态环境底数的一次重大国情调查。

### 广东、浙江等五省污染源数量占比过半

据普查结果,2017年底,我国各类污染源数量358.32万个(不含移动源)。其中,工业源247.74万个,生活源63.95万个,畜禽规模

养殖场37.88万个,集中式污染治理设施8.4万个。

赵英民说,全国污染源数量,特别是工业污染源数量基本呈现由东向西逐步减少的分布态势,广东、浙江、江苏、山东、河北五省各类污染源数量占到全国总数的52.94%;从行业来说,金属制品业、非金属矿物制品业、通用设备制造业、橡胶和塑料制品业、纺织服装服饰业等五个行业占到全国工业污染源总数的44.14%。

截至2017年底,全国机动车保有量2.67亿辆,工程机械保有量413.2万台,农业机械柴油总动力7.62亿千瓦,营运船舶27.8万艘。2017年,国家铁路内燃机车燃油消耗量246.18万吨,民航起降1024.89万架次。

从全国水污染物排放看,化学需氧量2143.98万吨,总氮304.14万吨,氨氮96.34万吨。长江、珠江、淮河流域面积大,涉及省份多,化学需氧量、总氮和氨氮等污染物排放量较大,海河、辽河、淮河流域污染物排放强度大。从大气污染物排放看,氮氧化物1785.22万吨,颗粒物1684.05万吨,二氧化硫696.32万吨;部分行业和领域挥发性有机物排放量达1017.45万吨;京津冀及周边、长三角和汾渭平原是大气污染源单位面积排放强度较大

的地区。

2017年,全国一般工业固体废物产生量为38.68亿吨。山西、内蒙古、河北、山东、辽宁五省的产量约占全国42.4%,山东、河北、山西、安徽和江苏五省的综合利用量约占全国40%。

### 十年来,主要污染物排放量大幅下降

第一次污染源普查和第二次之间相差了十年。赵英民说,从普查结果可以看出,这十年来主要污染物排放量大幅下降,产业结构调整成效显著,体现了近年来污染防治取得的巨大成效。

与第一次普查的2007年相比,2017年二氧化硫、化学需氧量、氮氧化物等污染物排放量分别下降了72%、46%和34%。全国造纸、钢铁、水泥等重点行业产品产量分别增加了61%、50%和71%,企业数量分别减少了24%、50%和37%,单个企业平均产量分别提高了113%、202%、170%;造纸行业化学需氧量、钢铁行业二氧化硫、水泥行业氮氧化物分别减排84%、54%、23%。

“由此可见,过去十年经济发展的质量在提升。企业数量少了,但产能集中度高了,在

产品产量增加的同时,单位产品排污量在大幅下降。”赵英民说,污染治理能力也明显提升,工业企业废水处理、脱硫、除尘等设施数量分别是2007年的2.4倍、3.3倍和5倍,畜禽规模养殖场粪便和尿液资源化利用比例分别达85%和78%。城市基础设施建设成效显著,城镇污水处理厂数量增加了5.4倍,实际污水处理量增加了2.1倍。生活垃圾处置厂数量增加了86%,其中,垃圾焚烧厂数量增加了303%,焚烧处理量增加了577%。

### 四项污染物排放量均超千万吨,成治理重点

“但是,化学需氧量、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物这四项污染物排放量均超过千万吨,对当前的大气和水环境质量改善都至关重要,也是下一步工作的重点。”赵英民强调。

特别是农业源、生活源对水污染物排放贡献较大,机动车对氮氧化物排放贡献大,工业、生活和机动车对挥发性有机物贡献大。赵英民说,这些污染源涉及的主体多,很多是无组织排放或面源排放,治理和监管难度大;农村和西部环保基础设施相对滞后,还需加大投资力度等。

(科技日报北京6月10日电)

# 多地狂犬疫苗短缺 专家提醒做好预防

陈曦 本报记者 赵汉斌

随着天气越来越热,狗、猫等宠物脾气也变得有点“暴躁”。加上人们穿短衣、皮肤裸露多,容易被咬伤、咬伤。几天前,云南丽江、红河等地的市民去打狂犬疫苗时,发现出现疫苗短缺现象。不仅云南,近日安徽、山西、河北等地都有人用狂犬疫苗短缺的新闻见诸媒体。

科技日报记者10日从云南省疾控中心了解到,云南省近日已采购102700支狂犬疫苗,并已配送至包括昆明各县区在内的全省90个县区疾控中心。云南省疾控中心宣传主管向昆介绍,这批疫苗到货后,将有助于缓解各地狂犬疫苗短缺的现象。9日上午,已有5辆具有短程冷链运输能力的车辆,奔赴12个州市,目前已配送到各县市,市民已可到卫健委公布的一级和二级犬伤门诊进行咨询和接种。

### 整体产能下降,疫苗保质期短

“由于近年来我国狂犬疫苗生产企业资质和整体质量标准有了更新,生产企业面临技术改造和生产线的更新换代,导致疫苗产能有所下降。”云南省疾控中心技术开发服务中心工作人员和星宇介绍,此前,云南省一方面将疫苗短缺的情况上报给国家卫健委,一方面通过公开招标程序,将所生产疫苗生产厂家增补到云南省非免疫规划疫苗采购目录中。面对需求,近日到货的狂犬疫苗数量仍有限,他们还将跟进协调。

南开大学生命科学学院教授刘新奇分析:“只要是蛋白类灭活病毒的疫苗,一般保质期都不会很长。即使冻干处理,也就是半年到一年的时间,所以如果社会停止运转半年,之前生产的疫苗肯定都已经失效了,其实蛋白类的疫苗产品都存在保质期短的问题。”

“预防狂犬病所使用的疫苗是狂犬病毒灭活疫苗。为便于运输和保存,狂犬疫苗被冻干处理,使用时再用生理盐水制成悬液注射。”刘新奇介绍,狂犬疫苗在生产工艺流程上要求很高。活的病毒本身具有一定危险性,所以在病毒培养时,生产车间需要达到一定的安全和洁净标准。培养的病毒有固定的生长时间;时间过长,病毒浓度不够;时间过短,培养细胞会被病毒杀死而裂解,从而造成病毒的纯度不够。后期病毒的纯化也是很大的问题。纯化工艺不过关的话,培养基和细胞释放的各种杂质会降低疫苗的免疫强度,并引起人体过敏等免疫反应。

### 病死率最高,应加强预防

“狂犬病毒侵入人体后,在伤口局部可短暂停留或微量增殖,再侵入近处的末梢神经;病毒沿末梢神经向中枢神经作向心性扩展,至脊髓的背根神经节再大量繁殖,入侵脊髓并很快到达脑部;病毒在脑部大量复制后从中枢神经向周围神经扩展,侵入神经支配的各器官组织,尤以唾液、舌部味蕾、嗅神经上皮等处病毒量较多。”天津市疾病预防控制中心传染病科科长李琳介绍,狂犬病在我国属于乙类法定报告传染病。目前对于狂犬病尚无有效治疗手段,即一旦发病100%死亡,是人类目前已知病死率最高的传染病。

“伤口处理、疫苗接种和球蛋白接种是预防狂犬病的三个环节。其中伤口处置是预防病毒侵入的第一道关口,对疾病预防非常重要。”昆医附二院急诊外科副主任医师袁勇表示,“如果伤口有活动性的出血,我们可以给患者止血,可以用一个布袋扎起来,如果没有明显的出血,我们直接冲洗伤口,用肥皂水持续地冲洗伤口,包括伤口周围的冲洗,冲洗的时间不少于15分钟,再用清水冲洗,最后就可以在伤口上用相对干净或者无菌的敷料,进行简单的现场包扎。根据伤情,我们会清除一些坏死组织,止血、缝合,缝合一定要留引流。”

李琳提醒,广大市民应该注意:一是定期为宠物犬、猫接种兽用狂犬疫苗,文明饲养;二是人与宠物犬都要避免被流浪犬、猫或野生动物咬伤;三是不要接触、收养来历不明的流浪犬、猫等动物;四是家长应教育并照顾好儿童,不要因好奇而激惹犬、猫等动物以免被抓伤或咬伤;五是一旦发生被犬、猫等动物咬伤、抓伤或黏膜被舔等情况,要尽快到附近的动物致伤处置门诊就诊,接受科学、正规的医疗处置。

# 抗疫实物记录难忘瞬间

6月9日,由北京市东城区委区政府主办的“我们在一起——东城墙‘疫’主题展览在中国华侨历史博物馆开幕。展览分为五个部分,汇集了175张纪实图片,4部宣传片,466件实物,64件艺术作品。

右图 观众正在观看展览。  
下图 讲解员正在给观众讲解展览内容。 本报记者 周维海摄



## 全球首个柔性直流电网送电在即

科技日报北京6月10日电(记者瞿剑)10日17时许,国家电网±500千伏张北柔性直流电网工程线路成功经受瞬时短路电流冲击,完成投运前的最后一次“大考”——人工接地短路试验。至此,这一全球首个柔性直流电网正式具备送电条件。

国网冀北电力表示,柔性直流(flexible)是20世纪90年代兴起的以电压源换流器为核心的新一代直流输电技术。众所周知,常规直流电流为单向流动,只能定位于点对点输电,而不能组网;柔性直流则采用最先进的电压源型换流器(VSC)和全控器件(IGBT),相当于一个完全可控的水泵,使水流的方向、速度和流量变得精准可控。这一“柔性”、灵活特征使其在电网大规模接入间歇性、波动性可再生能源中得以大显身手。

张北柔性直流电网试验示范工程总投资124.78亿元,新建张北、康保、丰宁和北京4端换流站,666公里线路,总换流容量900万千瓦。预计6月底前投入运行。

## 在“父亲山”“母亲河”的臂弯里营葺塞上江南

(上接第一版)

重在保护,要在治理。这是习近平总书记2019年在河南郑州主持召开座谈会时,为黄河流域生态保护和高质量发展定的重大原则。如何将它变为推动发展的动力和引擎?成为宁夏人首要思考的问题。

守好生命线,建设先行区! 2019年底,宁夏回族自治区党委十二届八次全会提出“守好改善生态环境生命线”,将改善生态环境作为推动高质量发展的基础工程、民生工程、希望工程。

今年全国两会刚刚闭幕,6月3日至5日,宁夏回族自治区党委就举办领导干部守好改善生态环境生命线专题研讨班,并作出战略部署,明确了奋斗目标和重点任务。

工作着力点还在黄河。宁夏将牢固树立“抓黄河就是抓发展,保黄河就是保生态”的意识,坚持以黄河流域生态保护和高质量发展统领生态文明建设,统筹全域治理,统筹经济社会发展,以贺兰

山、六盘山、罗山自然保护区为战略节点,全面推进8个方面的重点任务。

保障黄河安澜,保护修复生态、治理环境污染、优化资源利用、转变发展方式、优化城镇布局、加快生态建设、发展黄河文化……美好的愿景,激人奋进。

### 项目促发展,重大战役科技有担当

生态环境保护,科技不能缺席。6月9日上午,宁夏科技厅迅速召开全厅干部大会,深入贯彻学习专题研讨班精神,切实强化生态环保科技支撑。

事实上,在这场事关自身发展需要、流域协同治理和国家生态安全的重大战役中,科技人也一直有缺位。

近些年,宁夏生态环保科技创新以大气、水、土壤污染防治和生态修复、绿色生产、节能减排为重点,通过增加科技经费投入、凝练高质量科研项目、强化东西部科技合作、培育创

新平台和人才团队等一系列措施,成效显著。

银川市圈养氨氮污染成因及控制对策研究,沿黄城市带城市林业系统主要生态功能研究与示范,高速铁路荒漠化防治与生态修复技术研究,“互联网+”智能控制空气源热泵热风智慧清洁供暖系统应用与示范……

广大科研人员的积极性得到充分调动,一些投入大、覆盖面广、聚焦关键共性技术问题的项目实施,有力推动了生态环保科技进步。

“我们将研究制定科技支撑生态环保工作的意见,围绕自治区党委决策部署和生态环保领域科技需求,以有力的科技创新支撑引领全区生态改善。”宁夏科技厅党组书记、厅长郭秉晨说。

他指出,加强生态环保领域科技成果转化应用是关键环节,宁夏将从全国范围内征集人才团队和技术成果,服务于全区生态治理,有效增强生态环保科技供给。

习近平总书记的谆谆嘱托与老百姓的切切期盼之间,这是最硬核的回应。

特派员。

2018年、2019年,红寺堡区科技局先后选派作为科技特派员的高级兽医师李世满、畜牧师推广员,赴弘德村开展肉牛养殖技术服务推广工作。为满足农户个性化的技术需求,他们还每月定期入户进棚指导,村里肉牛出栏率比往年提高了15%以上。

养殖水平提高了,老乡钱包鼓起来了。到2019年,弘德村的贫困发生率已降至0.78%,年人均可支配收入达到8345元,实现了脱贫出列。

在宁夏,自党的十八大以来,全区累计减少贫困人口93.7万人,总体贫困发生率从2012年的22.9%下降到2019年的0.47%,贫困地区人均可支配收入由2012年的4856元增长到2019年的10415元。最后一个贫困县西吉县和全区1.88万贫困人口,今年将脱贫退出。

从脱贫攻坚到乡村振兴,打赢这场硬仗让习近平总书记放心,宁夏在路上,更有信心!

(上接第一版)

1997年4月,时任福建省委副书记、对口帮扶宁夏领导小组组长的习近平,第一次来到西海固地区,就被这里的贫困状态所震撼。他主导实施坡地改梯田、打井窖、吊庄移民等扶贫措施,改变了无数家庭的命运。

此后,5600多家闽籍企业、8万名闽商来宁投资兴业。福建和宁夏组成的“闽宁协作”模式,成为国家脱贫攻坚攻坚战具有示范意义的样本。

2008年、2016年,习近平又先后两次到宁夏考察。第三次考察期间,他还在银川主持召开专题座谈会,强调要切实把握好新形势下东西部扶贫协作工作。

举一纲而万目张,解一卷而众篇明。近年来,宁夏聚焦贫困地区两大短板——科技和人才,坚持以创新驱动精准扶贫,并通过动员各种创新力量开展结对帮扶,资助贫困户走出一条脱贫新路。

### 产业助推,创新成果加快转化

千百年来,宁南山区群众一直在与贫

苦抗争,如何让他们脱贫? 科技和产业无疑是最佳答案。 当天,习近平总书记还参观了弘德村里的扶贫车间。

全村现有1699户7013人,其中建档立卡贫困户占比高达61.3%。尤其特殊的是,建档立卡贫困户中有百余户单户老和双老户,脱贫措施难以覆盖。

为使以上人员脱贫致富,红寺堡区党委、政府探索“政府+企业+老年人”的造血脱贫模式,整合涉农扶贫、闽宁合作、企业帮扶等项目资金500万元,引进宁夏瓦乐登实业有限公司进村建厂。

60多名贫困老年人,主要从事包装箱上的塑料提手安装工作,人均年收入达1万元左右;吸收中青年员工30余人,从事包装箱生产工作,人均年收入达到4万元。

“我们还积极引导高校、科研院所与本地企业展开深度合作,为移民带来新技术、新机遇。”红寺堡区科技局局长海琴称。

吴忠市红寺堡区农业专业合作社、太阳山清泉林业专业合作社与宁夏大学合

作,就鲜食黄花菜保鲜、干制黄花菜高效日晒关键技术及装备开发进行攻关;宁夏天源农牧业科技开发有限公司与西北农林科技大学、宁夏大学联合实施滩羊大理石花纹(雪花)肉生产关键技术与集成示范项目……

有了产业助推,红寺堡区的科技创新成果正加快转化为生产力。

### 加大服务,依靠科技脱贫致富

弘德村是深度贫困村,为确保乡亲们真脱贫、脱真贫,宁夏科技厅大规模选派科技人员服务基层。

始于2012年的科技扶贫指导员制度,定点帮扶10个县区100个村,每村选派一名指导员实施实用性、带动性强的科技扶贫项目。2018年起,科技扶贫工作又聚焦“五县一片”深度贫困地区,在170个深度贫困村成立了37个产业扶贫工作队。

农村广阔的天地间,还活跃着另一支扶贫“轻骑兵”。他们有个共同的名字——科技

## 江苏:科技奖励聚焦基础研究和青年人才

科技日报南京6月10日电(记者张晔)首次设置“基础研究重大贡献奖”,一批“70后”“80后”涌现成为获奖项目主角……在10日举行的江苏省科技奖励大会上,基础研究和青年科技人才受到更多关注。

2019年度江苏省科学技术奖获奖项目273项,其中一等奖45项,二等奖81项,三等奖147项。南京航空航天大学宣益民院士、南京天枢世卫院士荣获基础研究重大贡献奖;黄和等10人获得省青年科技杰出贡献奖。

宣益民院士率先发现了纳米流体能量的传递规律,并提出纳米流体在电子设备冷却和航天器热控制等领域的应用技术,使我国在纳米流体领域保持了世界领先水平。祝世卫院士对微结构科学的发展做出了突出贡献,通过系统理论发现与

技术创新,实现了用材料微结构对经典光场和量子光场的有效调控,他发展了光学超晶格和超构材料两种材料体系,发明的新材料被成功用于新波长激光器开发、高性能光电芯片研制,新原理成像器件设计等,在激光技术、量子信息、光学成像、环境监测和广义相对论模拟等方面获得重要应用。

在此次获奖项目中,还涌现出一批青年科技人才。273位第一完成人中,45岁以下的中青年科研人员有91人,占33.3%,同比增长2.2个百分点。

“我们要注重培养锻炼青年科技人才,打破年龄资历、背景出身等条条框框,为青年驰骋思想打开更浩瀚的天空,为青年塑造人生成就梦想提供更为丰富的机会,为青年建功立业创造更有利的条件。”江苏省人民政府吴政隆省长说。

## 决胜全面建成小康社会决战脱贫攻坚

### 继续建设经济繁荣民族团结环境优美人民富裕的美丽新宁夏

(上接第一版)

习近平强调,要坚持以人民为中心的发展思想,切实解决好群众的操心事、烦心事、揪心事,扎实做好下岗失业人员、高校毕业生、农民工、退役军人员等重点群体就业工作。要推进城乡义务教育均衡发展,加快公共卫生体系建设,广泛开展爱国卫生运动。要坚持党的宗教工作基本方针,依法加强宗教事务管理。要扎实推进民法典实施,加强和创新社会治理,加强安全生产工作。

习近平指出,坚定的理想信念,永远是激励我们奋勇向前、克难制胜不竭的力量源泉。全党同志特别是各级领导干部要不忘初心、牢记使命,始终保持清醒头脑和政

治定力,坚持和加强党的领导不动摇,坚持和发展中国特色社会主义不动摇,坚持实现中华民族伟大复兴的宏伟目标不动摇,锲而不舍把革命先辈为之奋斗的伟大事业推向前进。要激发广大党员、干部奋斗精神,以行之有效的举措落实好党中央决策部署,做好改革发展稳定各项工作。要把为民造福作为最重要的政绩,建立健全干部担当作为的激励机制,坚决反对形式主义、官僚主义。要持之以恒正风肃纪,一体推进不敢腐、不能腐、不想腐,营造风清气正的政治环境。

丁薛祥、刘鹤、陈希、何立峰和中央有关部门负责同志陪同考察。