

守护蓝天碧水 决胜污染防治攻坚战

“十三五”成就巡礼

本报记者 李禾

从10月7日起,京津冀及周边地区出现入秋以来第一次区域性PM_{2.5}污染过程。到10月11日下午,连日来的雾霾渐渐消散,阳光从云间洒下,蓝天显露出来,空气质量转优。其实,受季节交替等影响,京津冀及周边地区每年10月都会出现大气污染过程。不过,随着区域空气质量明显改善,大气污染程度变轻、持续时间变短。

据生态环境部提供的最新数据,截至2019年底,“十三五”规划《纲要》确定的生态环境领域9项约束性指标,8项指标已提前达到“十三五”目标。2020年以来,全国生态环境质量进一步改善,从最新情况看,9项约束性指标有望全面圆满完成。

生态环境部部长黄润秋说,特别是PM_{2.5}未达标地级及以上城市年均浓度、I类—III类优良水体、劣V类水体3项指标,均超额完成任务。

公众蓝天获得感和幸福感大幅提升

在首钢股份迁安钢铁公司球团二系列厂区,如果不是机器轰鸣,从烟囱上根本看不出企业在生产。

京津冀及周边“2+26”城市秋冬季PM_{2.5}源解析表明,工业、民用散煤和柴油车对区域PM_{2.5}贡献分别达36%、17%和16%,是大气重污染的主要来源。在工业源中,钢铁、焦化行业的贡献最大。

生态环境部科技与财务司司长邹首民说,在钢铁业大气污染防治方面,我国是唯一一个拥有世界上最先进钢铁全流程超低排放技术体系的国家,首钢迁安钢铁公司是世界上首家实现全流程超低排放的企业,使钢铁业超低排放成为可能。

数据显示,与2016年相比,2019年“2+26”城市PM_{2.5}平均浓度下降了22%,重污染天数减少了40%;同时,GDP增长了17.2%,2019年达到14.2万亿元。生态环境部副部长赵英民说,一方面空气质量大幅改善,另一方面经济继续快速发展,公众的蓝天获得感和幸福感大幅提升,还极大地促

进了京津冀区域的协同发展和绿色发展。

水安全和资源化等协同发展

漫步在河南商丘的睢县新概念污水处理厂里,你会觉得这里更像一个美丽的城市湿地公园。该处理厂拥有尾水人工湿地试验区、农业安全示范区、生物有机质中心、海绵城市试验区、科学管理中心、污水处理中心6个区域,具有生产、科研、科普、生态农业、科技观光、艺术欣赏等功能。污水经多种新技术处理后,满足地表IV类水体水质要求,实现了基于健康、美好感官的水质需求,产生的清洁能源沼气可满足厂区50%以上的能耗。

生态环境部总工程师兼生态环境司司长张波说,通过实施《水污染防治行动计划》,重点围绕饮用水源地环境保护、长江保护修复和渤海综合治理等,全面推进碧水保卫战。

截至2019年底,累计完成2804个水源地的10363个问题整治,一批久拖未决的老大难问题得到纠正,7.7亿居民的饮用水安全保障水平得到有力提升。长江流域优良水质断面比例同比上升4.2个百分点,达到91.7%;渤海

入海50条国控河流中,46条河流水质达标。

技术突破实现产能提升和污染减排“双赢”

“科技贯穿污染防治全过程,发挥了重要的支撑作用。”邹首民说,“十三五”期间,生态环境领域的科技投入不断增多,仅中央财政投入就超过100亿元。随着科学的发展,对环境问题形成的原因和内在变化规律的认识,把握更清晰和准确,制定相关政策和措施更科学、精准。同时,随着一些关键技术的研发突破,在污染治理和生态修复方面的技术可达性更强、经济可行性更加合理。比如国家水专项在钢铁、化工、造纸等行业废水治理技术上的突破,使这些传统重污染行业实现了产能提升和污染减排“双赢”。

通过“十三五”的努力,我国已建成“空地”综合立体观测网和数据共享平台,建立了完备的区域PM_{2.5}综合源解析方法体系;重污染天气的预报预测准确率接近100%,预报时长扩展到10天。“十四五”国家地表水监测断面将从1940个增加到3600多个,实现重点流域干流及重要支流、地级及以上城市、重要水功能区等监测“全覆盖”。

哪里是科学家的理想之城?

《2020「理想之城」——面向2035的全球科技创新城市报告》有答案

侯树文 本报记者 王春

10月22日,2020年浦江创新论坛成果发布会上,《2020“理想之城”——面向2035的全球科技创新城市报告》发布。该报告基于对700多名全球一线科学家的问卷调查结果,分析了科学家在全球主要城市之间流动集聚的宏观趋势,对未来5到15年间重大的科技突破点和这些突破可能涌现的城市进行了预测,并展望了科技创新与城市发展的未来关系。

记者从发布会上看到一张“全球城市科学家流动趋势候鸟图(2016—2020—2025)”,该图分别显示了2016—2020全球科学家流动迁徙动态,以及2020—2025全球科学家流动迁徙趋势。上海市科学研究所创新政策研究室副研究员王雪莹对其解析时表示,中国城市与国际城市之间科学家双向流动趋势显著增强。

“过去5年有2/3的科学家从其他地方迁移到中心城市,比如纽约在全球城市网络中有比较高的能级和位置。中国城市向欧美这种城市流动的人员占7.7%,未来5年的趋势中从中国向欧美流动的是15.5%,而欧美向中国流动的是11.7%。”王雪莹说。

此外,在中—美—欧整个大循环之外,北—上—深的科学家流动比较活跃,大概都是30%左右,体现出北上深的高活跃度。和欧美这些城市循环相比,中国内部城市之间的流动非常活跃,体现了创新体系的开放性和快速迭代。

报告显示,在中国内地城市中,上海显示了最强的科学家国际流动性趋势。调查结果显示,在现居海外城市的全球受调查科学家中,未来5年中计划或考虑来上海发展的比例为4.2%,北京该比例为3.6%,深圳为2.2%。现居上海的受调查科学家中,未来5年中计划或考虑向海外城市流动发展的比例为30.0%,北京该比例为24.7%,深圳为31.0%。

根据全球科学家对本人所在研究领域内未来15年内最有可能率先涌现重大创新突破的城市预测结果,中国城市的科技创新前景受到全球科学家普遍看好,其中北京、上海和深圳分别以13.64%、11.65%和11.08%的支持比例排名全球城市科技创新突破未来期望值前三位。期望排名4—10位的城市分别是旧金山、波士顿、纽约、东京、新加坡、伦敦和洛杉矶。

在不同学科领域中,多数受问卷调查的科学家认为北京在工程技术、物理、环境科学和生态学3个领域最有可能引领未来15年的全球科技创新前沿,而上海在化学、医学领域的创新前景受到最多的全球科学家看好。

《中国新一代人工智能发展报告2020》发布

我国以更加开放的姿态推进人工智能国际合作

科技日报上海10月22日电(记者刘垠 操秀英)22日,《中国新一代人工智能发展报告2020》(以下简称《报告》)在浦江创新论坛发布。报告显示,2019年中国共发表人工智能论文2.87万篇,比上年增长12.4%。在人工智能领域各顶级国际会议上的活跃度不断提升;全球近5年的前100篇人工智能论文被引论文中,中国产出21篇,居第二位;中国人工智能专利申请量2019年超过3万件,较上年增长52.4%……

《报告》由中国科学技术发展战略研究院、科技部新一代人工智能发展研究中心联合国内外十余家机构编写。

据中国科学技术发展战略研究院副院长孙福全介绍,《报告》分全球发展、创新环境、科技研发、产业化应用、人才培养、区域发展、人工智能治理7个章节,力图客观反映中国《新一代人工智能发展规划》的实施情况,揭示未来发展的新挑战和新趋势。

中国科学技术发展战略研究院李修全研究员则从撰写报告的角度谈了思

考。他指出,人工智能对科技、产业和社会变革的巨大潜力得到了全球更多国家认同。2019年,葡萄牙、西班牙等16个国家发布了人工智能发展战略,至少还有18个国家正在研究和制定国家层面的人工智能战略。

“从全球的视角来看,中国人工智能发展具备了很好的基础,但也存在明显短板。”李修全解释,美国涉及人工智能发展的各个方面都处于领先地位。中国在科研产出、产业发展和政策环境方面有一定优势,但在科技领先实力、人才尤其是高端人才的储备、人工智能开源生态等方面还有很大提升空间。

值得关注的是,中国在2019年以更加开放的姿态推进人工智能的国际合作。比如,人工智能国际合作论坛数量持续增长,中国在国际人工智能开源社区的贡献度仅次于美国,中美两国处于全球人工智能科研合作网络和产业投资网络的中心,人工智能成为“一带一路”国际合作的重要主题。

(上接第一版)

积分制实行“分类量化、逐项积分、年底结算”,企业获得各类科技奖项、获评高新技术企业、获得科技计划支持等都能得到相应分值。按照每分2000元给予资助,每满50分可为企业内符合条件的人才购买人才安居房。截至2019年,张家港市累计4158家企业兑现奖励资金3.57亿元,157名企业人才购买了“人才房”。

张家港市科技局局长赵瑜告诉记者,这项制度把原本分散的政策扶持统一转化为“积分红利”,并通过制度设计的“加减法”,使部门间重复的政策实现归并,存在的短板缺口得以补足,从而探索出了一条理念新、难度小、效果好、易复制的县域创新管理模式。

政策实施4年来,企业积分年均增长14%,引导形成了“4个90%以上”的企业创新格局,即100%的大中型工业企业和规模以上企业建有研发机构,95%的规模以上企业开展产学研合作,92%以上的专利申请及授权来自企业,90%的科技人才企业有研发投入。

精准构建企业创新画像

过去,由于没有专门统计分析,政府无法精准识别具有创新潜力的中小企业。通过积分管理,科技创新化身为一

张“统考试卷”,企业创新水平得到精准检验和画像,不仅有利于企业对标找差,提升科技创新能力,也有利于政府精准识别一批高成长性中小企业。

“通过创新积分制,企业不仅能够拿到‘真金白银’的财政补贴,同时指标评估体系一定程度上可以引导企业有意识地布局特定科技创新领域,极大提升了科技创新效能。”江苏国富氢能技术装备有限公司董事长助理王朝说。

据赵瑜介绍,政府部门根据企业创新画像一键进入高企、瞪羚、独角兽等相应阶段的企业培育库,助力企业精准匹配政策红利。

今年4月25日,张家港市印发《关于开展企业科技创新积分管理工作意见》,这是2015年积分制的“2.0”升级版。

赵瑜介绍,升级版的积分制设置了“科技创新投入能力”“科技创新管理能力”“科技创新产出能力”“科技创新环境能力”“扣减分”5个类别,161个计分项,评价体系更科学。同时,增加“项目扶持”“信贷融资”等结果应用,把积分作为金融机构评价企业融资的硬指标,首期将引导7家“张科贷”合作银行、保险机构采信积分结果,撬动更多社会资本支持企业科技创新。

目前,这套积分制已在江苏泰州市、杭州高新区等多地获得复制推广。

生态中国 美丽家园

日前,“万类霜天竞自由——中国野生动物保护摄影展”在北京王府井步行街开展,共展出百余幅野生动物摄影作品,涉及野生动物栖息地保护、科学研究、科普宣传、国际合作及保护管理等内容,展览将持续至10月25日。

图为10月22日,观众正在欣赏美术作品。 本报记者 周维海摄



中宣部印发《关于促进全民阅读工作的意见》深入推进全民阅读

新华社北京10月22日电 近日,中央宣传部印发《关于促进全民阅读工作的意见》。意见指出,阅读是获取知识、增长智慧的重要途径,是传承文明、提高国民素质的重要途径,深入推进全民阅读,对加强社会主义精神文明建设、促进社会进步具有重要意义。

意见指出,要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以满足人民精神文化生活新期待为出发点和落脚点,在全社会大

力营造爱读书、读好书、善读书的良好氛围,引导人民群众提升阅读兴趣、养成阅读习惯、提高阅读能力,不断增强思想道德素质和科学文化素质,为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦提供强大精神动力和智力支持。

意见明确,到2025年,通过大力推动全民阅读工作,基本形成覆盖城乡的全民阅读推广服务体系,全民阅读理念更加深入人心,活动更

加丰富多样,氛围更加浓厚,成效更加凸显,优质内容供给能力显著增强,基础设施建设更加完善,工作体制机制更加健全,法治化建设取得重要进展,国民综合阅读率显著提升。

意见提出了全民阅读工作的重点任务,包括加大阅读内容引领、组织开展重点阅读活动,加强优质阅读内容供给、完善全民阅读基础设施和服务体系、积极推动青少年阅读和家庭亲子阅读、保障特殊群体基本阅读权益、提

高数字化阅读质量和水平、组织引导社会各界力量共同参与和加强全民阅读宣传推广等。

意见要求,加强组织领导,建立党委宣传部牵头负责的全民阅读工作联席会议制度,形成工作合力。加强服务保障,推进全民阅读工作法治化建设,支持社会力量参与提供全民阅读公共服务。加强评估督导,制定完善全民阅读评价指标体系,定期开展全国全民阅读调查,评估全民阅读发展水平。

退役军人事务部、中央军委政治工作部向抗美援朝出国作战志愿军老战士、老同志、烈士家属和拥军支前模范致慰问信

新华社北京10月22日电(记者梅世雄 孙少龙)在隆重纪念中国人民志愿军抗美援朝出国作战70周年之际,退役军人事务部、中央军委政治工作部向抗美援朝出国作战志愿军老战士、老同志、烈士家属和拥军支前模范致慰问信,致以亲切的问候和崇高的敬意。

慰问信说,抗美援朝战争的伟大胜利,维护了亚洲和世界和平,巩固了新中国的中华人民共和国政权,打破了美帝国主义不可战胜

的神话,打出了国威军威,极大增强了民族自信心和自豪感,广大志愿军将士舍生忘死、浴血奋战,为国内经济建设和社会发展赢得了相对稳定的和平环境。

慰问信说,70年来,党和国家始终没有忘记志愿军将士,以及所有为这场战争的胜利作出贡献的人们,千方百计做好抗美援朝出国作战老战士、老同志、烈士家属、拥军支前模范等对象的荣誉褒扬与优待抚恤工作。党

的十八大以来,习近平总书记对英烈褒扬纪念工作作出系列重要指示批示,军地有关部门认真贯彻落实,加快推进政策制度体系建设,不断提升服务保障水平,积极引导社会各方面参与,全社会崇尚英雄的氛围日益浓厚,让广大抗美援朝出国作战老战士、老同志、烈士家属、拥军支前模范等对象真切感受到党和国家的关怀、社会的尊崇、人民的敬爱。

慰问信强调,站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上,让我们更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神,继承先烈遗志,不忘初心、牢记使命,为决胜全面建成小康社会、夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利、实现中华民族伟大复兴的中国梦而团结奋斗。

年轻的“白杨”们将论文写在华北大地

弘扬科学家精神

本报记者 马爱平

5:00测定黎明前叶水势,了解毛白杨是否口渴了。

16:00协作测定土壤水分,及时了解毛白杨的生长环境。

3:00一天工作结束,与杨树林依依惜别。……

这是获得“科学也偶像”科学家精神短视频征集活动三等奖作品——《林业人的十二时辰》展示北京林业大学毛白杨人工林可持续经营与管理研究团队(以下简称“毛白杨团队”)扎根科研基地的日常一天。该作品由中国林学会选送。

这支由教师、博士后、博士、硕士生等40余名科研人员组成的团队,风作词,叶作曲,为森林谱出花香鸟语:水为墨,根为笔,将论文写在华北大地。

奉献:辛苦着、努力着、重复着

4:00习惯了此时起床采样,去看黎明前的杨树林。13:00饭后讨论下毛白杨的最新状态。22:00测定毛白杨枝条和根系导水率。……

在视频中,毛白杨团队研究人员凌晨4点就要起身前往毛白杨林地进行采样、设置试验、测定各项指标,并及时对试验数据分析、讨论,夜间的试验、监测有时还要持续到第二天凌晨。

“作为新的林业人,在我们的日常生活中也会发挥林业人甘于奉献,热爱祖国的优良传统。在我们的团队中,数名同学参加过城市森林资源调查,他们利用自己的节假日等空闲时间,走出校园,穿梭于多个城市里大大小小的街道小巷,利用他们的专业知识来对城区内树木和林分的种类及分布做一个清查工作。”团队教师席本野说。

团队中的杨红青在抗击新冠肺炎疫情的

关键时期,主动请缨成为一名小区志愿者,在寒风中为一方居民守得平安。同样团队中很多同学都有过作为志愿者的经历,焦马倩曾经两度成为国际马拉松的志愿者,为参赛选手提供方便。

求实:“5”还是“8”一定要弄清

10:00监测叶片物候,及时掌握毛白杨的生长发育情况。14:00微根管拍照,观察毛白杨根系的生老病死。15:00一起讨论新鲜出炉的数据。……

视频展现了毛白杨团队求实、创新的科学家精神。

5月的高唐,骄阳似火。团队成员李玲雅和岳宗伟还在14米高的升降机上做物候试验。他们在十几米的高空,忍受着炙烤,娴熟有序地进行着试验。经过一上午的测量,物候试验终于完成了,回到基地后岳宗伟也没顾上

吃饭,就把海量的原始数据往电脑录,但是在录原始数据的过程中,岳宗伟发现其中一个数值写的不是太清楚,即像“5”也有点像“8”。

岳宗伟稍加思索地说:“那我再去试验地里量一下这个叶号的数据,如果耽误了,那片叶子这一次就没有了数据,会影响到我们数据的整体质量。”说着,他拿起游标卡尺,骑着车就奔向了试验地。

正是秉持着这样求真务实严谨的科学态度和求真创新的科研精神,毛白杨团队在杨树人工林绿色集约栽培技术、人工林SPAC(土壤—植物—大气连续体)系统水分传输过程与机制等研究方面,取得一系列创新研究成果。现已发表论文100余篇,获教育部科学技术奖二等奖、梁希林业科学技术奖二等奖等奖励。

“早晨你披着彩霞,傍晚你吻着夕阳。年轻的白杨,你好像对我讲,要珍惜春光,珍惜春光……”

走进毛白杨团队,这歌声仿佛更加嘹亮。