

## 我新一代核聚变装置创造运行新纪录

科技日报北京10月20日电(实习记者都凡)随着倒计时归零,大屏幕上一阵强光闪过,数据分析小组传来了好消息:我国新一代“人造太阳”托卡马克装置(HL-2M)等等离子体电流突破100万安培(1兆安),创造了我国可控核聚变装置运行新纪录!

中核集团核工业西南物理研究院聚变科学所副所长(主持工作)、HL-2M实验负责人钟武律20日在接受科技日报记者专访时表示,此次突破标志着我国核聚变研发向着聚变点火迈进重要一步。

衡量核聚变装置及核聚变研究水平有三个参数:燃料的离子温度、等离子体密度和能量约束时间。只有三个参数的乘积超过特定数值,才能够实现真正的核聚变。而等等离子体电流的大小将显著影响三个参数中的等等离子体密度和能量约束时间。

“我们的托卡马克装置其实就是在一个大真空容器里面注满气体,然后把气体电离变成等等离子体,再用强磁场把带电粒子控制住,让它在真空容器里面悬浮起来。”钟武律说,要让未来的托卡马克聚变堆运行,等

等离子体电流必须超过1兆安。  
HL-2M作为我国先进磁约束核聚变实验研究装置,是我国目前规模最大、参数能力最高的托卡马克装置,其等等离子体电流能力可达2.5兆安以上,等等离子体温度可达1.5亿摄氏度,能够实现高密度、高电压、高自举电流运行。

未来HL-2M将继续有条不紊开展后续实验工作,冲击更高的等等离子体电流和离子温度等参数,全面提升核聚变三参数,实现我国“人造太阳”研究新的飞跃。

●新华社记者

勇于自我革命,是我们党最鲜明的品格,也是我们党最大的优势。

党的二十大代表在审议十九届中央纪委工作报告时表示,10年来,以习近平同志为核心的党中央坚持以伟大自我革命引领伟大社会革命,以伟大社会革命促进伟大自我革命,全面从严治党取得了历史性、开创性成就,产生了全方位、深层次影响。经过不懈努力,党找到了自我革命这一跳出治乱兴衰历史周期率的第二个答案,确保党永远不变质、不变色、不变味。

### 开辟百年大党自我革命新境界

餐饮住宿节俭朴素,会议安排紧凑高效,讨论发言简洁务实……二十大朴实的会风、严明的会纪,令许多代表印象深刻。

“会风折射作风,作风事关党风。”党的十八大以来,作风建设从中央八项规定破题,持之以恒正风肃纪,让上海市黄浦区卢湾一中心小学校长吴蓉瑾代表由衷点赞。

“扭住加强作风建设的关键词不放、寸步不让,曾经困扰家长和教师的节日送礼现象得到整治,学校聚精会神办学、教师安心教书育人。”吴蓉瑾说。

从遏制“舌尖上的浪费”、刹住“车轮上的腐败”、整治“会所里的歪风”,到多措并举遏制“天价月饼”“天价烟酒”,再到厉行节约、反对浪费……二十大报告指出,以钉钉子精神纠治“四风”,刹住了一些长期没有刹住的歪风,纠治了一些多年未除的顽瘴痼疾。

“以‘严’的主基调持续纠‘四风’、树新风,管出习惯、化风成俗。”吉林化纤集团有限责任公司董事长宋德武代表深有感触,“十年来,着力构建亲清新型政商关系,我们切身感受到政府和企业沟通更高效,为企业专注创新发展创造了良好环境。”

作风关系党的形象,腐败侵蚀党的肌体。党的十八大以来,反腐败斗争取得压倒性胜利并全面巩固。正如二十大报告鲜明指出:“开展了史无前例的反腐败斗争,以‘得罪千百人、不负十四亿’的使命担当祛腐治乱”。

中央纪委副书记、国家监委副主任肖培17日在二十大新闻中心记者招待会上介绍,党的十八大以来,全国纪检监察机关共立案464.8万余件,其中,立案审查调查中管干部553人,处分厅局级干部2.5万多人,县处级以上干部18.2万多人。

“通过权力换来的钱,害人害己。作为一名共产党员,不管身份职务如何变化,初心和使命不能变。”西藏高争建材股份有限公司副总经理且增顿珠代表说,党风廉政建设和反腐败斗争深入推进,揪出了群众身边的“蝇贪”“鼠害”“蛀虫”,极大增强了人民群众获得感、幸福感、安全感,厚植党的执政基础和群众基础。

代表们一致认为,全面从严治党是新时代党的自我革命的伟大实践,开辟了百年大党自我革命的新境界。全党坚定理想信念、严密组织体系、严明纪律规矩,党在革命性锻造中更加坚强有力,必将在前进道路上不断创造令人刮目相看的伟大奇迹。

### 以党的政治建设统领党的建设各项工作

政治建设是党的根本性建设,决定党的

## 以党的自我革命引领社会革命

### 党的二十代表谈坚持全面从严治党综述

建设方向和效果。

严明政治纪律和政治规矩;提高各级党组织和党员干部政治判断力、政治领悟力、政治执行力……二十大报告中,党的政治建设举纲目张,为党的建设锚定方向。

“政治方向是第一位的问题,政治方向出现偏差,就可能差之毫厘,谬以千里。”南京航空航天大学马克思主义学院党委书记徐川代表说,前进道路上,必须深刻领悟“两个确立”的决定性意义,不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力,筑牢全面从严治党从党的政治建设基础、思想基础、组织基础。

习近平总书记二十大报告中指出,“增强党组织政治功能和组织功能”“抓住‘关键少数’以上率下”。

(下转第二版)

## 绘就天蓝山绿水清的“中国画卷”

### 从二十大报告看未来中国

●本报记者 何亮 张佳星

“我们的祖国天更蓝、山更绿、水更清!”在党的二十大开幕式上,习近平总书记的话音刚落,掌声如潮般响起。二十大报告提出,要推进美丽中国建设,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。

提起这一幕,北京市生态环境监测中心党委书记、主任刘保献代表心潮澎湃,“热烈的掌声很好地诠释了‘良好的生态环境,是最普惠的民生福祉’,让我们深感责任在肩。”

“坚持先立后破,有计划分步骤实施碳达峰行动,深入推进能源革命,加强煤炭清洁高效利用,加快规划建设新型能源体系。”中国华能集团清洁能源技术研究院副总工程师邵时旺代表说,二十大报告不仅明确了目标,也指出了坚持绿色发展、建设美丽中国的途径。

### 健全体系,深入推进污染防治

“今天上午,一位来自环保战线的党代表特意委托我向大会的记者报告一个喜讯!”10月18日,二十大新闻中心举办第一场集体采访,北京市委常委、秘书长赵磊代表首先带来了“美丽北京”的好消息:今年北京PM2.5平均浓度已经降到了29微克/立方米,党的二十大开幕当天,北京的PM2.5浓度低到1微克/立方米,创造了历史同期监测到的最好水平!

被联合国环境规划署纳入实践案例的北京大气污染治理,为全球的城市开展大气

污染治理提供经验,也是我国生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化的缩影。

“大气也会生病,想对症下药得精准诊断。”刘保献说,自己就是那个“坐诊大夫”,通过色谱、质谱等技术手段锁定大气的“污染源”。这些年,刘保献的“诊室”里又加入了卫星、移动走航监控等新手段,相当于天上、地上全方位、时时刻刻给大气

做CT扫描,提高发现大气污染来源的精准度和效率。

二十大报告中提出,深入推进污染防治,持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。

刘保献说,空气监测工作是健全现代环境治理体系、深入推进污染防治的重要一环,必须深入跟进。

“以前,我们把每种污染源的‘指纹图谱’都匹配上了,现在借助物联网、大数据等手段,结合污染源排放情况和气象条件,可以预测出未来5—7天的空气质量情况,从而更加精准地开展污染防治,更大程度地减少污染对工作、生活的影响。”刘保献说,精准化地开展污染防治,将支撑打赢蓝天保卫战。

(下转第二版)



近年来,重庆市巫溪县推进乡村环境整治,扮靓乡村“颜值”。图为巫溪县红池坝镇茶山村(2022年8月13日摄,无人机照片)。新华社记者 黄伟摄

## 县域创新力量推动高质量发展

### 二十大视点

●本报记者 俞慧友 郑莉 魏依晨 过国忠 吴纯新 实习记者 陈汝健

“中国式现代化”“深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略”“开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势”……党的二十大报告中,这些事关国家前途命运的重要论述,深入人心,极大

激发了广大群众的创新力量。

有一种创新力量,来自全国各地最基层。它既广泛,又深刻影响着我国发展战略的成功实现。

它就是县域创新。

五年前,我国启动首批创新型县(市)建设,探索县域创新发展中,可复制、可推广的经验模式,逐步在我国构建起县域创新驱动发展新格局。

五年实践,国家首批创新型县(市)发展如何?党代表们带来了新消息。

### 发挥创新示范作用,进一步提升县域创新水平

秋阳正暖,坐标江苏省江阴市,一份傲人的“成绩单”令人瞩目:江阴市GDP连跨两个千亿元台阶,以约占全国万分之一的土地、千分之一的人口,创造了超过二百五十分之一的经济总量,以全国县域经济基本竞争力“十九连冠”、中国工业百强县“五连冠”的优异成绩,实现了小康社会的高水平全面建成。

“我们的秘诀是,‘坚持科技创新在现代

化全局中的核心地位’,坚持产业强市和创新驱动‘两大战略’共抓,现代产业和科技创新‘两个体系’共建。”无锡市委常委、江阴市委书记许峰代表说。

创新是引领发展的第一动力,县域是创新体系的“神经末梢”。

不久前,科技部公布首批创新型县(市)验收通过名单,共计47个创新型县(市)通过验收。这是在激发基层创新力量上,我国取得的重要阶段性成果。

(下转第三版)

### 基层代表说

## 立足岗位 当好钢铁“裁缝师”

二十大代表、重庆建工工业有限公司钢结构分公司焊工文娟:

我是一名焊工,职责就是焊好每一个钢铁构件。焊接工作比较辛苦,需要在高温、噪音环境下持续作业,焊工大多是男性。但我觉得,男性可以干好的工作,女性也一样可以干好。

我精通埋弧焊、二氧化碳气体保护焊等多种焊接方法,常年保持零缺陷的纪录。有人说,焊枪就像绣花针,可以“编织”出桥梁和城市的钢筋铁骨。作为党的二十大代表,我要立足岗位,当好钢铁“裁缝师”。

未来,我希望把焊接技艺做精、做强,同时把所学技能传给徒弟。在公司支持下,我

成立了工匠工作室,以工作室为平台,帮助更多人完成从工人到匠人的转变,实现技能报国的梦想。

习近平总书记在党的二十大报告中提到,全心全意依靠工人阶级,维护职工合法权益。作为一名普通工人,听到这句话时我感到非常温暖。这些年,党和国家非常重视产业工人,出台了那么多好政策,提升了我们的获得感、幸福感和安全感。

我想,产业工人要不负时代厚望,敢想敢干、与时俱进,发扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,争做新时代产业工人。我希望更多青年加入产业工人队伍中来,为加快建设制造强国作贡献!

(本报记者代小佩整理)

## 坚持每天往炼钢炉里添“创新料”

二十大代表、河钢集团邯钢公司邯宝炼钢厂特快技术主管、转炉车间副主任唐笑宇:

我对二十大报告提到的科教兴国、自主创新方面的内容感同身受,对多次出现的“创新”一词更是印象深刻。

回望过去,是持续不断的技术创新,攻克了一项项钢铁冶炼“卡脖子”难题。这也是我从初识钢铁对一切充满未知,到成长为炼钢操作领域的技术带头人,以及从立志成为“最好的炼钢工”,到站到世界炼钢赛事的最高领奖台上的“根基”。

抚今追昔,“创新”一词让我深感沉甸甸,也让我更坚定继续走创新之路的决心。我将以青年人的执着淬炼过硬的炼钢本领,坚持每天往炼钢炉里添加“创新料”。让冶

炼新工艺成为破解钢铁关键共性技术、高端材料等方面“卡脖子”难题的重要抓手,从而推动钢铁行业实现高水平科技自立自强。

除了创新,我对二十大报告中提到“强化现代化建设人才支撑”方面的内容也颇有体会。作为一名钢厂的炼钢工,能提高自己的冶炼素质和觉悟尤为重要。在我的成长过程中,正是国家出台的好政策让我们炼钢工有了好出路,正是党组织坚持不懈的“后援”让我有了新技术、学习深造、体现价值的机会。也正是党和国家对技能人才队伍建设的高度重视,我们心中才有了破解钢铁冶炼技术难题的梦想,脚下才充满攻坚克难的力量。

(实习记者陈汝健整理)

## 把每张图纸的细节都嵌入脑中

二十大代表、中国兵器工业集团内蒙古第一机械集团第四分公司数控车工赵晶:

今天,我走进雄伟庄严的人民大会堂,代表千千万万的兵工人参加党的二十大,这份荣耀令我激动万分。

科技强则兵工强,兵工强则国家强。近年来,对于一机集团加工制造的核心难题,以及国家的刚性需求。我与团队伙伴们大胆思考,小心验证,把每张图纸的细节都嵌入脑中,一遍遍回放,一遍遍解剖;日常实践中,一旦有了灵感,就立刻记录在笔记本上,并反复验证、逐一核实。最终,我练就了

薄壁加工和套类零部件高精度加工本领,产品加工精度从最初的毫米级公差跃至微米级。

在此期间,我和团队独创了“一位双刀套类零件操作法”,在保证设计精度的同时,将零件的产品合格率提高到了99.7%。

在今后的一线工作中,创新突破仍将是孜孜以求的目标,我将坚持向其他同志传授技术,把多年的读书笔记、操作经验编写成数控加工培训教材,毫无保留地传授给下一代青年技工,为兵工强国贡献青年一代的力量。

(本报记者张景阳整理)

## 做知识型技能型创新型的工人

二十大代表、铜陵精达特种电磁线股份有限公司实验室主任、高级技师苏保信:

新成就令人自豪,新形势催生创新,新蓝图催人奋进!

很荣幸在人民大会堂聆听党的二十大报告。我对“科技是第一生产力”“尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造”“立志做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年”等表述感触非常深刻。

作为工人代表,我非常关注产业工人队伍建设。近年来,党和国家以及各级政府对技能人才培养越来越重视,不断出台政策举

措支持技术工人发展,调动了工人的积极性、主动性和创造性,为我国制造业发展提供了强有力的技术支撑。

制造大国到制造强国,技术工人是重要的支撑力量。希望国家能出台更多有利于技能人才培养的政策,让每一位工人都能享受到政策红利。

(本报记者代小佩整理)

## 我国勘探发现首个深水深层大气田

科技日报北京10月20日电(记者操秀英)中国海油10月19日晚宣布,在海南岛东南海域琼东南盆地再获勘探重大突破,发现了我国首个深水深层大气田宝岛21-1,探明地质储量超过500亿立方米,实现松南—宝岛凹陷首个多世纪来的最大突破,是加快深海深地探测取得的有效进展。

在海洋油气勘探领域,一般把水深超过300米的水域称为深水,把水深超过3500米的并定义为深层井。此次发现的宝岛21-1气田位于海南岛东南部海域深水区,最大作业水深超过1500米,完钻井深超过5000米,距离“深海一号”超深水大气田约150公里,海洋地质条件极端复杂。

据介绍,上世纪80年代对外合作以来,中国海油不惧复杂的地质条件,四探“宝岛”,但始终未找到规模发现。进入新时代以来,中国海油利用新的勘探技术,向更深层进发,五探“宝岛”,终于发现了一批新的有利构造。通过目标优选,中国海油研究人员发现,宝岛21-1具有大型三角洲发育的构造背

景,最有可能是一个大中型气田。部署的第一口预探井就钻遇气层113米,创下深水区单井气层最厚的纪录。经测试,日产天然气58.7万立方米。评审批复天然气探明地质储量超500亿立方米,凝析油探明地质储量超300万立方米。

中国海油海南分公司总地质师吴克强表示:“随着地层的加深,地震等基础资料品质就变差,储层预测、含气性分析、构造落实的难度成倍加大,钻井难度也大幅提高。宝岛21-1的成功发现,不仅证实了宝岛凹陷的勘探潜力,也表明我们在深水深层勘探技术上取得了重要突破,对类似层系的勘探具有重要的指导意义。”

按照中国海油总体规划,到2025年,我国南海莺歌海、琼东南、珠江口3个盆地总体探明天然气储量可达1万亿立方米,建成“万亿方大气区”。通过已建成的亚洲最大“崖城—香港”的海底输气主管线,海底的优质清洁能源将直通粤港澳大湾区和海南岛,为区域建设和能源结构转型提供坚强保障。

本版责编 胡兆珀 高阳

www.stdaily.com

本报社址:北京市复兴路15号

邮政编码:100038

查询电话:58884031

广告许可证:018号

印刷:人民日报印务有限责任公司

每月定价:33.00元

零售:每份2.00元