

锚定现代化 改革再深化

# 中国加速能源革命

新华社太原8月19日电(记者柴海亮 王学涛 张栩)走近阳泉,公路两侧山上出现成排的风力发电机,像巨大的灯塔。空气清新,天空湛蓝,与煤炭城市的刻板印象形成鲜明对比。

阳泉采煤的历史可以追溯到北宋时期。清末,随着一条铁路的修通,境内开始大规模开采煤炭。

山西煤炭资源丰富,是中国主要的煤炭产区 and 能源基地,支持了中国的工业化和现代化建设。不过随着资源减少和环保节能的需要,曾经闪亮的乌金色正在逐渐褪去。



▲7月31日,工人在山西华储光电有限公司新建的光伏产品制造车间忙碌。 新华社记者 王学涛 摄

娘子关发电厂是20世纪60年代依煤而建的工厂,如今已关闭多年。兴盛时,厂里有5000多名工人和家属,现在仅留守50余人管护资产以及为退休人员服务。

这座发电厂是当时全省最大的电厂之一,安装了山西第一台10万千瓦高温高压凝汽式汽轮发电机。那段时间,人们的梦想是进厂当工人。

中国是世界第一大煤炭生产国。据国家统计局统计,2023年,中国煤炭消费量占能源消费总量的比重为55.3%,比2022年下降0.7个百分点;天然气、水电、核电、风电、太阳能发电等清洁能源消费量的比重为26.4%,上升0.4个百分点。

2019年,山西省正式获批牵头开展能源革命综合改革试点。煤炭巨头们加快走上绿色转型路。

阳泉煤业(集团)有限责任公司曾是中国重要煤炭企业之一,它已在2020年更名为华阳新材料科技集团有限公司,不仅从事煤炭生产,还进军到钠离子电池、光伏、高端碳纤维、生物降解等新能源新材料领域。

在山西华储光电有限公司新建的光伏产品制造车间,工人们正忙着操作机器生产。曾在阳煤三矿当过10年采煤队长的车琳智,因三矿资源枯竭关闭,选择来到山西华储光电有限公司参加新厂的就业考试。

“考试内容包括光伏组件的基本理论和生产程序。”车琳智说,“这些对我来说是全新的,自己提前做了功课,虽然没拿高分,但现在已熟悉这个行业。”

中国现在已经是世界上最大的清洁能源生产国。中国的水电、风电、太阳能发电、生物质发电装机稳居世界第一。由于中国对清洁能源的大规模投资,从2010年到2021年,全球太阳能光伏装机成本下降约82%,陆上和海上风电装机成本分别下降约35%和41%。

党的二十届三中全会决定提出,“健全煤炭清洁高效利用机制”“加快规划建设新型能源体系”“完善适应气候变化工作体系”“建立能耗双控向碳排放双控全面转型新机制”。

近日,中国印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》,对

加快产业结构绿色低碳转型、推动传统产业绿色低碳改造升级等作出系统部署。

《三体》的作者刘慈欣出生在阳泉一个煤矿职工家庭,在娘子关发电厂当了20多年的工程师。在他写的一个有关煤矿的科幻小说中,虚构人物刘欣的父亲患了尘肺病,去世前要求儿子再也不要下矿井。

刘欣大学毕业后,决定利用先进科学技术,让挖煤不再是一件危险的事情,甚至让人们可以在蓝天下挖煤。他引入了煤炭气化技术。

据了解,由于科学家们的努力,包括借鉴航天领域喷射器的设计,煤炭地下气化技术已取得明显进步。

“现在是中国人把科幻小说变成现实的时候了。”王可琛说。车间里一张关于钠电池技术进化示意图上,提到了儒勒·凡尔纳。他在《海底两万里》中首先提出用大海里丰富的钠来生产一种新的强大的电力装置。目前华阳集团生产的钠离子电池已应用到动力型车辆、煤矿应急电源、工商业储能等多个领域。



## 生态种植开辟中药材可持续发展

## “新天地”

>>> 新华社记者 田晓航

“不向农田抢地,不与草虫为敌,不惧山高林密,不负山青水绿。”提起六年前发出的中药生态农业宣言,中国中医科学院中药研究所所长郭兰萍言语中充满了激动。

在日前于浙江省德清县举行的第三届中药生态农业大会上,郭兰萍将带领团队研发推广中药材生态种植技术的经历娓娓道来。得益于这一技术体系,许多农民用很少的化肥、农药种出了优质中药材,实现了增产增收。

依靠“中药生态农业创新团队”和“国家中药材产业技术体系”等国家级平台,郭兰萍团队通过建立核心示范基地、开展模式集成、召开示范现

场会和技术培训等方式,已在20多个省份示范推广生态种植中药材200余万亩,带动生态种植1500万亩以上,线上线下培训超过1800万人次;“中药材生态种植理论和技术体系的构建及示范应用”获得2023年度国家科学技术进步奖二等奖。

从20世纪90年代开始,为了满足日益增长的临床需求,人工种植养殖中药材逐渐兴起。一些农户大量施用化肥与农药获得高产,却导致耕地质量恶化,造成中药材发病率增加、品质下降等问题;中药材和土壤农药残留及重金属积累更威胁着用药安全。

如何才能不让中医亡于中药?

“大多数药用植物主要生境在林

缘林下、路旁、山坡地、荒地、沙地。”郭兰萍发现,自然状态下的药用植物很少发病,林中生物及其土壤微生物共同形成复杂完整的生态圈,这说明对特定生境的长期适应是道地药材品质形成的重要保障。

苍术与玉米间套作,种植密度没变,土壤肥力却能提高20%;瓜蒌-黄豆立体生态种植,可让瓜蒌年产量每亩增加150公斤,还能收获黄豆100公斤,经济效益提高约30%……

实践表明,不占农田的“边缘地带”产量并不低,“逆境”中生长的中药材品质反而更好,生态系统呈现稳态,土壤质量也形成了正向循环——中药生态农业有着化学农业模式无可

比拟的优势,而这些也正是“宣言”所揭示的中药材生态种植的核心要义。

不仅如此,大力发展林草中药材生态种植、一地多用,有效防止了耕地“非粮化”和“林草退化”,这也与我国防止耕地“非粮化”、稳定粮食生产的政策要求不谋而合。

“中药生态农业改变了中药农业以往药进粮退、药进林退的不可持续发展策略,既满足了中药材对特定生长环境的要求,增加了药农收入,也为中药材可持续发展与资源环境可持续利用提供科学有效的解决方法。”中国中医科学院院长、中国工程院院士黄璐琦说。

新华社北京8月18日电

## 第二次青藏科考成果显示:过去15年青藏高原生态系统整体趋好

新华社拉萨8月18日电(记者李华 魏冠宇)第二次青藏高原综合科学考察研究成果发布会18日在西藏召开。来自中国科学院青藏高原研究所、中国气象科学研究院、北京大学、兰州大学等单位的科研专家相聚拉萨,集中发布本次科考十大任务七年来的重要成果。

科考发现,作为亚洲水塔的青藏高原正在变暖、变湿、变绿。过去15年,青藏高原生态系统呈现整体趋好态势,其中优良等级草地和森林面积比例分别提高了6%和12%;水源涵养、土壤保持和防风

固沙服务功能分别提升了1%、2%和70%,生态系统服务功能逐渐提升。同时,青藏高原每年碳盈余超过6500万吨,也为全国实现碳中和作出了贡献。

青藏高原逐渐变绿的同时,因气候暖湿化导致亚洲水塔失衡,也带来一些隐忧。科考发现,亚洲水塔预计在本世纪将进入超暖湿阶段,在本世纪末部分地区冰川物质损失将超过一半,湖泊水体上涨超过10米,亚洲水塔整体供水能力增强,需要实施更有效的水资源可持续管理措施。

据介绍,七年来,科考人员已发现超过3000个新物种,重新发现了一批被认为已经灭绝或多年未见的物种。科考还提出青藏高原最早的人类活动可能出现在19万年前,为人类活动适应青藏高原提供了新证据。

自2017年第二次青藏科考启动以来,围绕亚洲水塔变化与影响等课题,持续开展覆盖青藏高原的全域科考,将对推动青藏高原可持续发展、推动国家生态文明建设、促进全球生态环境保护产生重要影响。



8月18日,嘉宾宣布“守护水塔:‘一原两湖三江’重大标志性科考活动”启动。

新华社记者 姜帆 摄