

人与自然

推动绿色生产、坚持生态优先、倡导绿色生活

# 加快经济社会发展全面绿色转型

本报记者 寇江泽 乔栋 李蕊 姚雪青

**编者按：**习近平总书记强调：“把绿色发展理念贯穿于经济社会发展全过程各方面。”党的二十届三中全会《决定》提出：“加快经济社会发展全面绿色转型”。前不久，中共中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》，提出全方位、全领域、全地域推进绿色转型重点任务。各地区各部门积极行动、探索创新，不断提高推动绿色发展的自觉性和主动性，形成了一批好经验好做法。记者深入部分省份，探寻各地在推动经济社会发展绿色转型过程中的生动实践。

## 青海省格尔木市——

### 巨型“充电宝”促进新能源消纳

青海省格尔木市，南山口抽水蓄能电站项目施工现场，建设正忙。山腰上，现场的机械有序调运预制舱、变压器、电缆等设备。这是目前海拔3500米以上装机容量最大、调节库容最大的开工建设项目，利用地势落差，形成一个巨型“充电宝”。

中国三峡新能源公司青海分公司总经理王清伟介绍，项目建成后，将承担电力系统储能、调峰等任务，有效促进新能源消纳。每年可带动新能源发电量增长近148亿千瓦时，可替代标准煤约463万吨，减排二氧化碳2664万吨。

格尔木所在的海西蒙古族藏族自治州，是青海省千万千瓦级清洁能源基地之一。南山口往东北50公里，如今是光伏的“蓝色海洋”。截至去年底，青海清洁能源装机占比达92.8%，绿色电力发电量占比84.5%。

为了保障电网安全稳定运行，青海省出台文件支持储能产业发展，打造“新能源+储能”一体化开发模式，协同推进传统储能和新型储能项目建设落地。

在柴达木盆地茫茫戈壁深处，中国绿发多能互补集成优化示范工程产业园内，4000多面定日镜将太阳能汇聚到集热塔顶部，塔顶发出耀眼的光芒。“定日镜把太阳能聚焦到集热塔顶部的吸热器，加热吸热器内的特制熔

盐。当夜晚光伏电站停运时，加热后的特制熔盐持续释放热能，热能再转化为机械能来发电。”中国绿发青海分公司检修中心主任刘笛汉介绍。

截至目前，青海已建成电化学储能项目18个，在建储能项目62个。“十四五”期间，青海规划建设储能装机超过600万千瓦。

储能项目迅速发展背后，是机制不断创新。青海省发展和改革委员会有关负责人表示，将持续完善新型储能电价机制，力争年内出台新型储能价格支持政策，支持各类技术路线的新型储能发展。

党的十八大以来，我国以美丽中国建设为统领，以减污降碳协同增效为总抓手，聚焦区域重大战略打造绿色发展高地，发展方式转型步伐明显加快。今年上半年，我国经济绿色转型成绩突出，可再生能源装机规模超过50%，新能源汽车市场渗透率达35.2%，为全球提供了70%的光伏组件和60%的风电装备……

专家表示，健全绿色低碳发展机制，要完整准确全面贯彻新发展理念，站在人与自然和谐共生的高度，处理好高水平保护和高质量发展的关系，加快构建绿色低碳循环发展经济体系，加快资源节约集约循环利用，加快规划建设新型能源体系，积极稳妥推进碳达峰碳中和。



图①：江苏徐州燕子埠镇山体的风力发电机组和光伏电站，每年可以向电网提供近2亿千瓦时电。张武军摄

图②：山东青岛李沧区沧口公园，学生志愿者在湖边捡拾垃圾。张鹰摄

## 山东省东营市——

### 东方白鹤越来越多

山东省东营市，黄河三角洲国家级自然保护区，碧波荡漾。“看那只大鸟，身姿修长、体态优美，这就是东方白鹤，国家一级保护动物。”保护区工作人员单凯说。

“保护区成立前，这里还是白茫茫一片的盐碱滩。”单凯说。如何守护好这片三角洲？东营划定并严守生态保护红线，囊括整个自然保护区以及其他保护用地。同时，东营出台《关于全面建立森林湿地长制实施意见》，在市、县、乡、村设立四级森林湿地长，统筹保护全域水、林、田、湖、草、湿地等生态资源。

眼下，山东正全力推进黄河口国家公园建设，将黄河三角洲国家级自然保护区以及黄河口海洋生物重要产卵场等区域纳入保护范围。山东省生态环境厅有关负责人介绍，目前国家公园创建各项重点工作已基本完成。

从建立自然保护区，到划定生态保护红线，再到推进国家公园建设，黄河口生态保护不断提档升级，正是我国生态文明体制不断健全完善的生动写照。

党的十八大以来，我国创造性提出生态保护红线制度，加快构建以国家公园为主体的自然保护地体系。截至目前，我国陆域生态保护红线面积占陆域国土面积比例超过30%。

一体化保护和系统化治理并举。“我们运用系统思维，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，通过开展生态补水、水系连通等措施，维护黄河三角洲‘河—陆—滩—海’生态系统，一次修复、自然演替、长期稳定。”黄河三角洲国家级自然保护区规划建设科科长周立城介绍，保护区实施17个湿地修复与生物多样性保护项目，完成互花米草治理13.1万亩，新增淡水沼泽湿地7.4万亩，湿地修复效果良好。

“比去年多出生76只！”看到最新数据，单凯兴奋地说，“生态环境不断改善，保护区及周边鸟类种群不断增加，今年东方白鹤达到202巢，幼鸟出生数量达到526只。”不只是东方白鹤，保护区鸟类已经增加到373种。

保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力。我国着力加大生态系统保护修复力度，有效扩大生态环境容量，推动自然财富、生态财富快速积累，为经济社会持续健康发展提供有力支撑，为子孙后代留下山清水秀的生态空间。

“我们将持续深化改革，以高质量建设黄河口国家公园为契机，加大湿地保护修复和生物多样性保护力度，努力为大江大河三角洲生态保护治理探索更多路径。”黄河三角洲国家级自然保护区管委会主任许明德说。

## 江苏省无锡市——

### 推广低碳环保绿色生活

江苏省无锡市锡山区安镇街道谈村，记者走进李小平、缪燕萍夫妇家，最大的特色就是垃圾桶多：贴着四种颜色标签的小垃圾桶在小院一字排开。

吃过早饭，夫妻俩分工明确，缪燕萍负责打扫卫生。她麻利地将鱼骨头、鸡蛋壳倒进贴着绿色标签的“厨余垃圾桶”中；撕开刚喝完的牛奶盒，用清水冲洗干净，等晾干后放进蓝色的“可回收垃圾桶”；掉落的头发、打扫的尘土，扫进灰色的“其他垃圾桶”；红色标签的“有害垃圾桶”，用来丢弃废旧电池等，虽不常用，但十分重要。”缪燕萍说。

同一时间，李小平也没闲着。他拿起水壶，培育着小院中的花草。院子里的月季花开得正好。“水壶里是我精心准备的肥料。”李小平告诉记者，自家种的蚕豆用来榨油吃，油渣不扔掉，收集在搪瓷缸里，放入水，密封起来，自然发酵，就是天然的营养液。

推动生活方式绿色化，是生态文明建设融入经济、政治、文化和社会建设的重要举措。我国持续开展

六五环境日、全国低碳日等主题宣传活动，修订发布《公民生态环境行为规范十条》，把绿色发展有关内容纳入国民教育体系。各地广泛开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区创建活动，推广绿色出行，通过生活方式绿色革命，倒逼生产方式绿色转型。

绿色低碳的生活理念和方式，正在融入每个人的生活。在李小平家，变废为宝、循环利用的“小妙招”还有不少，如盆浴的洗澡水用来冲厕所，热水器先放出来的冷水用来洗衣服等。李小平最近正在捣鼓一个小发明，“在洗脸台下放一个小桶，将洗脸水收纳起来，接入坐便器的储水池，既能节约用水，还方便省事。”

积极践行绿色生活方式，李小平、缪燕萍的家一直是邻居们参观学习的“样板间”，他们也热心向周围人分享经验。2018年以来，夫妻俩参加了近200场生态环保类志愿服务活动，累计服务超过800个小时。

在无锡市，妇联、生态环境局等部门，面向全市家庭，通过宣讲引导、

主题实践、亲子活动等方式，积极引导广大家庭践行简约适度、绿色低碳的绿色生活方式。在“最美家庭”“五好家庭”等典型评选中，将“绿色、低碳、环保”纳入推评标准。李小平家2021年被评为“江苏省绿色家庭”；2022年被评为“全国最美家庭”。

许多地方积极开展绿色家庭、绿色社区、绿色出行等创建活动，培育弘扬生态文化，广泛动员社会公众身体力行，参与美丽中国建设。在家实行垃圾分类、出行乘坐公共交通、购物使用自备布袋……越来越多的人坚持从自身做起、从身边小事做起，积极传播、践行绿色低碳理念，低碳生活渐成风尚。

今年六五环境日前夕，生态环境部等9部门联合印发《关于深入开展“美丽中国，我是行动者”系列活动》，推动美丽中国建设全民行动，不断激发全社会共同呵护生态环境的内生动力。

中秋时节，金风送爽，硕果累累。

古时以阴阳五行来解释季节，秋为金。入秋以后，我国大部分地区暖湿的偏南风逐渐减弱，干冷的偏北风开始盛行，天空中云量明显减少。与此同时，白天时间逐渐变短，夜晚时间增长，地表吸收的太阳辐射减少，蒸发到空气中的水分也随之减少，气温逐步下降。干冷的秋风一扫夏季的潮湿闷热，给人们带来凉爽舒适的感觉，金风送爽由此而来。

每年秋季，北半球很多地区都会出现金风送爽的天气现象，但我国金风送爽的天气尤为明显。这是因为我国地处东亚季风区，背靠全球最大的大陆——欧亚大陆，面

对着最大的海洋——太平洋，海陆热力巨大差异导致典型的季风气候。另一方面，东亚季风区也是北半球纬度最高的季风区，这使得我国从夏季风主导转为冬季风盛行的切换十分明显，金风送爽的现象也更为突出。

同为金风，南方和北方的金风来自不同方向，时间上也有差异。北方地区的金风是干冷的西北风，南方地区则以东北风为主。北方地区金风送爽开始时间早于南方，并从北向南逐步推进。随着夏季风的南撤，我国大部分地区的天气通常风和日丽、秋高气爽，但西部地区却常常是细雨霏霏、阴雨绵绵。

受全球气候变暖的影响，我国大部分地区夏季结束时间越来越晚，金风送爽现象也因此不断推迟，持续时间也不长。

这是因为从夏季过渡到冬季，靠近地面的气压系统转变较早且较为急剧，而高空副热带高压的南撤相对落后，高低空环流变化步调不一致，导致东亚地区在过渡季节出现金风送爽这一特殊天气和气候现象，也使得其持续时间比较短。

金风送爽时节，冷空气活动渐趋频繁，气温开始下降，大气中水汽含量减少，昼夜温差逐渐加大。冷暖交替时，气温起伏大，感冒、腹泻和心脑血管等疾病易发。建议采用“洋葱式”穿衣法，随着早晚温差合理增减衣物。适当锻炼，规律作息，增强机体免疫力。

生态论苑

气象部门以专业、优质、海量的数据作为支撑，为不同行业发展提供精细化的服务产品，保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好

最近，辽宁营口大石桥市周家镇的大红袍李子熟了！果园里，小型气象站实时提供气象监测服务；李子种植大户直通式服务群里，果农们根据气象部门的预报和生产建议，合理安排农事活动……得益于气象部门的精准气象服务，今年的大红袍李子品质更优，果农们增产增收。

不只是辽宁大红袍李子，重庆巫山脆李、浙江紫笋茶、黑龙江五常大米……精准的气象服务和气候品质认证，助力这些优质农产品实现更大价值。

如今，气象服务不只是预报阴晴雨雪、冷暖变化，而是覆盖农业、能源等70余个行业大类。比如，向全国150万新型农业经营主体和300万农机手提供精细化气象预报预警；实施风能太阳能发电精细化气象服务示范计划，针对任意新能源场址提供从分钟级到小时级再到月、季度的气象要素预报和发电功率预报；开发远洋气象导航服务平台及服务产品，目前已服务2万余航次；409个地区获评“中国天然氧吧”“中国气候宜居城市（县）”等，多地推出气象景观指数，助力文旅产业蓬勃发展……气象部门以专业、优质、海量的数据作为支撑，为不同行业发展提供精细化的服务产品，保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好，助力经济社会高质量发展。

气象事业是科技型、基础性、先导性社会公益事业。近年来，我国气象部门坚持科技创新，构建了世界上规模最大的综合气象观测体系，锻造了自主可控的气象“芯片”——数值预报，能力达到国际先进水平，台风、暴雨、强对流预报准确率不断提升，建成多部门共享用的国家突发事件预警信息发布系统。随着大数据、人工智能等新技术的应用，气象事业进一步向自动化、智能化、无缝隙预报服务发展，精密监测、精准预报、精细服务等综合实力不断增强，气象服务产品更加专业而精细，跨界融合服务能力更强，对国民经济的支撑作用越来越凸显。

当前，在全球气候变暖背景下，极端天气气候事件多发、强发，统筹发展和安全对防范气象灾害重大风险的要求越来越高，人民群众美好生活对气象服务保障的需求越来越多。比如，人们需要更加精准、高效乃至个性化的气象服务；农业生产、交通、电力、能源等不同行业，需要更为精细化、专业化的气象服务。进一步实现趋利避害、提质增效，需要气象事业加快推进气象科技能力现代化和服务现代化，推动气象事业高质量发展。科技创新是核心，必须打造气象科技利器，加快关键核心技术攻关，完善气象科技创新体制机制，切实增强气象科技自主创新能力，不断提升业务能力。同时，坚持“大服务观”服务国家战略、行业发展，提供更加精细化的服务，全力做好气象基础性支撑作用，为经济社会高质量发展不断赋能。

“朝晖夕阴，气象万千。”天气变幻莫测，气象服务助力人们看懂天气，知天而作，开发气候资源，挖掘潜在生产力，赋能行业发展。用好气象服务，就能更好地助力中国式现代化建设。

## 辽宁省辽阳市

### 循环收废气 节能又减排

本报记者 辛阳

钢瓶对接净化设备，打开阀门，50公斤液态六氟化硫粗品瞬间流入缓冲罐……在国网辽阳供电公司“工厂化”检修基地六氟化硫气体回收处理中心（以下简称回收中心），废弃六氟化硫气体经过过滤、冷却、分离、提纯，变为高纯净度六氟化硫细品，检测达标后，再回充到电气设备中。

“这一举措实现了六氟化硫气体高效循环再利用，回收率达97%以上。回收中心投运至今，累计回收六氟化硫气体64.7吨，相当于减排二氧化碳气体154.6万吨，节约六氟化硫气体购置费用1200余万元。”检修基地经理邢云说。

据了解，六氟化硫气体作为优质的绝缘、灭弧介质应用于电气设备中，但同时也是需要减排的温室气体之一。近年来，国家电网公司着力降低碳排放水平，实施电网节能管理，推动电网设施与环境融合发展。国网辽宁电力在国网辽阳供电公司“工厂化”检修基地设立回收中心，支撑辽宁电网绿色低碳转型。

“每天，废弃六氟化硫气体汇集至回收中心。进入车间后，每瓶气体的身份信息都被记录到计算机中。气体从哪座站来，目前是什么状态，内部的组分是什么，净化后被用到哪台设备，都能在电脑中查到。”邢云介绍。去年底，回收中心扩容扩建可研报告通过审核立项，将实现气体处理主机一主一备双线高效运行，年处理净化气体能力达到80吨。

此时也是过敏性疾病高发的季节。建议保持室内清洁，加强通风换气。合理安排工作学习时间，按时作息，防止过度劳累，可以去散步、打太极拳等，有助于缓解过敏症状。

（作者为国家气候中心首席预报员，本报记者李红梅采访整理）

自然讲堂