



内蒙古准格尔旗坚持生态优先、绿色发展，如今“道路不见煤、树叶不沾灰”。新华社记者 贝赫摄

如今的准格尔旗已是“道路不见煤、树叶不沾灰”。从“蚕食”碧水青山到反哺生态环境，准格尔旗坚持生态优先、绿色发展，持续探索发展固废综合利用产业，大量工业固废在这里变身真金白银，真正实现了产业兴盛和生态优良的双赢。

## 内蒙古准格尔旗

# 点废成“金”，让产业和生态实现双赢

◎本报记者 张景阳 通讯员 王丽曼

隆冬时节，内蒙古鄂尔多斯市准格尔经济开发区15家无机非金属企业马力全开，积极迎战产销旺季。煤矸石、粉煤灰等工业固废经过加工再利用，摇身一变成了微晶球、莫来石、精铸砂等无机非金属新材料，工业下脚料被“吃干榨尽”“点废成金”。

准格尔旗地处矿产资源富集的鄂尔多斯市，其煤炭产销量占鄂尔多斯市的1/3以上，火电装机占鄂尔多斯市的1/4以上，煤

化工产能占鄂尔多斯市的1/4以上，是国家重要的能源生产输出基地、煤电基地、煤化工基地。矿产资源的开发利用为推动准格尔旗地区经济社会持续发展作出了积极贡献。但传统粗放型开采方式也造成了资源浪费和生态环境的脆弱失衡。

不过，如今的准格尔旗已是“道路不见煤、树叶不沾灰”。从“蚕食”碧水青山到反哺生态环境，准格尔旗坚持生态优先、绿色发展，持续探索发展固废综合利用产业，大量工业固废在这里变身真金白银，真正实现了产业兴盛和生态优良的双赢。

## 让污染空气的煤矸石实现华丽转身

煤矸石是煤炭资源开发的伴生品，一直被视为污染环境的废弃物，而在准格尔经济开发区，煤矸石加工不断深入，其产品已经“飞天入海”，成为航空、航海领域的新材料。

今年初，位于准格尔经济开发区准格尔产业园的内蒙古圣岳新材料科技有限公司（以下简称圣岳新材料）年产10万吨耐火材料项目正式投产。在公司生产车间内，一批批工业固废煤矸石经过粉碎、研磨、高温煅烧等加工程序，化身高端耐火材料，输送全国。“这个项目主要以固废煤矸石为原料，生产精铸砂、莫来石、耐火砖等产品，这些产品广泛用于军工、航天、汽车、轮船和精密铸造等行业。”圣岳新材料副总经理于仁栋介绍道。

据介绍，矸石是严重的空气污染源，在运输、堆放过程中会形成粉尘颗粒，在风速超过4.8米/秒时，其颗粒就会飞起并悬浮于大气中，粉尘中含有汞、铬、镉、铜、砷等重金属元素，微小的颗粒会被人吸入肺部，导致气管炎、肺气肿、尘肺等疾病，甚至

会引发癌症。此外，煤矸石的粉尘还是水源、耕地、森林草原植被的“杀手”，且长期堆放易自燃。而坐拥丰富煤炭资源的准格尔旗，每年的煤矸石排放量超过3000万吨。

于仁栋指着圣岳新材料的新产品告诉记者：“准格尔旗的煤矸石含铝量高，是生产高档耐火材料的优质原料。过去百无一用的煤矸石，经过我们的技术加工，被制成高档耐火产品——莫来石砖，这种砖一吨左右的售价在4000元，它的耐火温度可以达到1700多摄氏度，减轻了空气污染，改善了生态环境。”

众多像圣岳新材料这样的煤矸石深加工企业，正在准格尔旗蓬勃兴起。党的十八大以来，准格尔旗围绕煤矸石、粉煤灰等工业固废大做文章，重点发展以生产莫来石、耐火材料为主的无机非金属材料产业，仅在旗内的经济开发区，现已集聚无机非金属材料企业15家，落地产出各类无机非金属材料产品12种，工业固废在这里实现“华丽转身”。

## 使令人头疼的粉煤灰产生“绿色效应”

近日，位于准格尔旗的内蒙古御华新材料科技有限公司（以下简称御华高科技）

收到了来自全国各地的微晶球订单。微晶球产品主要用于石油、煤制气、煤制油、甲

醇等煤化工行业，其原料为粉煤灰，又称炉渣，是燃煤电厂排出的主要固体废物。御华高科技生产部部长刘文华告诉记者，凭借新的生产技术，利用炉渣生产出的微晶球品质极佳，产品一经投放市场便受到了高度认可，现已大量销往全国各个省市自治区。

粉煤灰的粒径一般在1微米至100微米之间，根据我国用煤情况，燃用1吨煤约产生250—300千克粉煤灰。大量粉煤灰如不加控制或处理，会造成大气污染，进入水体淤塞河道，其中某些化学物质会对生物和人体造成严重危害。对于煤炭资源富集的地区来说，粉煤灰的存放处理是令人极为头疼的一件事，也是异常棘手的一个环保难题。

“目前准格尔旗每年产生180万吨粉煤灰，后面几个煤电项目投产后，年产粉煤灰将达几百万吨。我们通过综合利用让污染环境、破坏生态的粉煤灰变废为宝，改善了生态环境。”内蒙古先进陶瓷设计院有限公司（以下简称先进陶瓷设计院）总经理薛友

## 发展循环产业实现环保经济双赢

近年来，准格尔旗围绕粉煤灰、煤矸石、高岭土和尾矿等资源的综合利用和煤矿地区环境的改善修复，积极探索通过循环产业将固体废物“吃干榨净”的新发展路径，实现绿色循环发展。

在准格尔经济开发区工业园区的核心动力源准格尔旗准伊热电厂，电厂发的电和发电过程中产生的蒸汽都被源源不断地送往周边企业，为企业提供能源保障。而电厂发电过程中产生的固体废物粉煤灰则被运往不远处的伊东铸成水泥厂、水泥厂将粉煤灰进行再加工，生产出销往各地的水泥。在准格尔旗，固废资源利用正在形成一个整体的循环产业链，而固废循环使用极大地解决了当地的生态环保问题。

目前，准格尔旗仍在持续推进工业废渣、煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏等工业

废物资源综合利用，逐步形成煤焦化、多

孔硝铵、乙炔化工、热电联产、煤气、陶瓷、高岭土、新材料相互依存、相互利用的产业链条。多年来，准格尔旗不仅不断加强固废资源综合利用，还大力实施林业生态建设，取得显著成效。截至目前，准格尔旗已累计完成生态保护建设60万亩，森林、植被覆盖率分别达到36.4%和76.2%，空气质量优良率达到89%，集中式饮用水水质达标率100%。

准格尔经济开发区准格尔产业园经济发展局局长奇玉龙表示：“发展新材料和能源化工产业，要更加注重生态优先、绿色发展。准格尔旗把经济发展和生态保护结合起来，把产业发展和经济循环结合起来形成一个闭环，实现了循环经济的发展，也就实现了绿色发展、环保发展。”

## 环保时空

### 保护海洋生态

### 打造美丽海湾苏州样板

科技日报讯（记者李禾）“十四五”海洋生态环境保护，以美丽海湾建设为主线，着力推动海洋生态环境保护从污染治理为主向海洋环境和生态协同治理转变，从单要素质量改善向海湾生态环境整体改善转变，从主要关注指标变化向更加注重人民群众获得感和幸福感转变，以海洋生态环境高水平保护促进沿海地区经济高质量发展。”在近日举行的第27期环境茶座上，生态环境部海洋生态环境司副司长张志锋说。

国家海洋环境监测中心副主任曹可也表示，美丽海湾的基本内涵就是要让海湾符合“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的建设目标要求，能够为公众提供优质的生态产品，为高质量发展夯实可持续发展的海洋生态环境基础，不断满足人民日益增长的美好生活需要。

近年来，生态环境部门会同各有关部门和沿海地方加快推进美丽海湾建设，突出“美”的核心导向，编制印发了《美丽海湾建设基本要求》《美丽海湾建设参考指标》等政策文件；擘画“实”的建设路径，在全国18000公里海岸线及其毗邻的近岸海域，划定283个海湾，把“十四五”海洋生态环境保护规划提出的各项目标任务细化分解，精准落实到每一个海湾；探索“新”的建设模式，组织沿海地方征集美丽海湾案例，凝练了一批可复制、可推广、可借鉴的创新建设模式。

目前，各地正在探索美丽海湾建设实践路径，其各具特色、各有所长。比如福建省基本形成一套完整的全省美丽海湾工作体系，明确了建设目标、路径、标准，建立了实施保障机制，为实现美丽福建目标奠定良好基础。浙江省以数字化改革为牵引，以重点海域综合治理为抓手，围绕美丽廊道、美丽岸线、美丽海域和美丽海湾治理能力提升，提出4大行动和12项具体举措，共建浙江特色的美丽海湾。江苏省谋划建设滩净型、生态型、亲海型美丽海湾，并将以美丽海湾建设为抓手，以改善海洋生态环境质量为核心，以海洋生态环境治理体系和治理能力现代化为重点，突出源头治理、系统治理、综合治理，打造全国美丽海湾的江苏样板。

### 山西省多项环境指标

### 创历史最好水平

科技日报讯（实习记者韩荣）近日，记者从山西省生态环境厅获悉，2022年山西省空气和地表水质量取得新突破，多项指标创历史最好水平。

2022年以来，山西省充分发挥生态环保的引领、优化和倒逼作用，协同推动减污降碳，持续加大重点区域、重点行业污染治理力度，更加突出精准治污、科学治污、依法治污，有序推动绿色低碳发展，各项生态环境指标显著提升。

监测数据显示，2022年山西省环境空气质量综合指数为4.51，同比下降2.3%，5年累计改善幅度达31.4%。优良天数比例为74.4%，同比提高2.3个百分点，较2017年提高了8.7个百分点。重污染天数比例为0.5%，同比持平，重污染天数较2017年减少了86.8%，连续两年基本消除了重污染天气。

同时，监测数据显示，2022年山西省地表水国考断面优良水体比例为86.0%，同比提升13.7个百分点，较2017年的优良断面比例55.2%提升30.8个百分点。2022年汾河流域优良水体比例为57.1%，同比提升9.5个百分点，较2017年30.8%的优良水体比例提升26.3个百分点；继2020年国考断面全部消除劣V类，2021年全部提升至IV类水质以上，汾河水水质改善又取得新进步。

### 武汉东西湖区“三水共治”

### 换来金银湖湿地公园碧水常清

◎本报记者 吴纯新 通讯员 周焯航

“你看，水清了，这一湖碧水与周围的景色相映成趣，让人赏心悦目。”1月6日，湖北省武汉市金银湖水水质提升巩固工程（三标段）的技术人员一边检测水质指标，一边对金银湖的环境改善发出由衷赞叹。

湖畔古泽鹭鸟飞，空港生境焕新韵。近年来，湖北省武汉市东西湖区统筹推进“水资源、水生态、水环境”三水共治，水质优良率大幅增长，水环境质量稳中向好，主要河流水质明显提升，科学护水实现了碧水常清。

武汉金银湖湿地公园是一座以水生植物为主的自然生态郊野型湿地公园。由中建三局第一建设工程有限责任公司建设的金银湖水水质提升巩固工程（三标段），目前正有序推进，全力冲刺完成金银湖湿地公园水生态治理目标。该工程主要针对金银湖中的银湖、下银湖、东银湖、潇湘海4个子湖，前期经过末端截流、雨污分流改造等治理手段，金银湖沿岸的外源污染已得到有效控制。现已完成水位调控、杂鱼清除、底质改良、水生植物种植、水生动物投放等各项工作，基本构建起了完整的水生生态系统。

据了解，武汉金银湖水水质提升巩固工程项目正在分阶段进行水质调控，通过投放底改剂改善底质土壤，为沉水植物提供有利的生存环境；投放絮凝剂提高水体透明度，确保沉水植物能进行光合作用从而保证沉水植物更好地存活；投放锁磷剂降低水体中磷含量，使水体保持IV类水；投放微生物菌剂降解水中有机污染物，与沉水植物水生动物形成生态系统，恢复水体良性循环和自净能力。

武汉金银湖水水质提升巩固工程完工后，将形成维护公园水生态系统的长效机制，显著改善金银湖湿地公园的水体质量、植被状况和生态系统环境，达到改善湖泊水域生态环境和景观效果的目的，助力东西湖区生态文明建设，让市民畅享绿色发展成果。

## 新修订的野生动物保护法将于5月1日起施行

# 完善本土物种保护 加强外来物种防控

◎实习记者 骆香茹

野生动物是地球上所有生命和自然生态体系的重要组成部分，它们的生存状况同人类可持续发展息息相关。十三届全国人大常委会第三十八次会议近日表决通过了修订后的野生动物保护法，该法将于2023年5月1日起施行。

### 历经三次修正、两次修订

“党和国家高度重视野生动物保护事业，制定和不断完善野生动物保护法。”全国人大常委会法制工作委员会经济室主任岳仲明介绍，现行野生动物保护法于1988年制定，2004年、2009年和2018年三次修正，2016年进行了修订。

现行野生动物保护法对加强野生动物及其栖息地保护和拯救繁育工作，维护生物多样性、推进生态文明建设发挥了重要作用。

2021年，云南大象北上及返回之旅，让世界看到了我国保护野生动物的成果。大熊猫野外种群数量从上世纪七八十年代的1114只增加到1864只；朱鹮野外种群从1981年的7只增加到6000余只；藏羚羊野外种群从7万只增加到约30万只；江豚数量

稳定在1000头以上；在野外一度消失的野马、麋鹿重新建立起野外种群。近年来，我国设立了三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林、武夷山等第一批国家公园，划定了一批野生动物重要栖息地，超过70%的国家重点保护野生动物种群得到有效保护。

此次野生动物保护法的修改，贯彻了习近平生态文明思想和党的二十大精神，加强对重要生态系统保护和修复，坚持保护优先、规范利用、严格监管的原则，积极回应社会关切。新修订的野生动物保护法将进一步完善野生动物保护和管理制度，加大对违法行为的处罚力度，做好与生物安全法、动物防疫法、畜牧法等相关法律法规的衔接，秉持生态文明理念，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。

### 应对外来物种入侵有新规

岳仲明介绍，此次修法，主要在加强对野生动物栖息地的保护，细化野生动物种群调控措施，加强外来物种防控，做好与全国人大常委会有关决定的衔接，完善人工繁育技术成熟稳定的野生动物管理制度等5个方面对野生动物保护法进行了修改完善。

岳仲明表示，新修订的野生动物保护法明确依法将野生动物重要栖息地列入国家公园、自然保护区等自然保护地进行严



做好野生动物保护法实施工作需要社会各方面共同努力。社会公众应当增强野生动物保护意识，积极参与野生动物保护工作，营造全社会保护野生动物的良好氛围。

### 岳仲明

全国人大常委会法制工作委员会经济室主任

格保护，将有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物纳入应急救助范围，加强野生动物收容救护能力建设，建立收容救护场所，配备相应的专业技术人员、救护工具、设备和药品。

针对一些地方野猪等野生动物泛滥成灾的问题，新修订的野生动物保护法细化了野生动物种群调控措施，明确规定，对种群数量明显超过环境容量的物种，可以采

取迁地保护、猎捕等种群调控措施，对种群调控猎捕的野生动物按照国家有关规定进行处理和综合利用。

外来物种入侵，破坏生态平衡，此次修法着眼于加强外来物种防控，明确规定：从境外引进的野生动物物种不得违法放生、丢弃，确需将其放生至野外环境的，应当遵守有关法律法规的规定。

此外，修订后的野生动物保护法明确禁止食用国家重点保护野生动物和国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物以及其它陆生野生动物，禁止以食用为目的猎捕、交易、运输在野外环境自然生长繁殖的陆生野生动物；同时加大对相关违法行为的处罚力度。

在人工繁育技术成熟稳定的野生动物管理制度方面，新修订的野生动物保护法指出，根据有关野外种群保护情况，对不依赖于野外资源、技术成熟稳定、有一定养殖规模的人工种群，可以不再列入有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录，实行与野外种群不同的管理措施，但应当依法实行备案和专用标识管理。

“做好野生动物保护法实施工作需要社会各方面共同努力。”岳仲明说，“社会公众应当增强野生动物保护意识，积极参与野生动物保护工作，营造全社会保护野生动物的良好氛围。”