

## 招远：做绿色低碳发展的先行者

YMG全媒体记者 殷新 通讯员 王松 孙振瑜

## 让废弃矿山变“青山”

政府主导、多元投入来修复生态，涵盖张星镇宅科、狗山李家村、大岚、年头宋家、栾家河5个片区的废弃矿山，总治理面积264.7公顷。目前，整个修复工作已经进入二期，计划于2024年年底前全部完成。

## 打好污染防治持久战

协同推进大气污染精细化管理、入海河流总氮治理和固废危废存量削减，空气质量稳定达标。今年1-7月份，招远市空气质量主要指标PM10浓度改善率在全市排名第4位；PM2.5浓度改善率排名第1位；综合指数改善率排名第1。

## 核心提示

●中矿绿色智能贵金属新材料一体化项目，是招远进军智能生态多金属冶炼、加快黄金产业“腾笼换鸟”的重要标杆项目。

●招远市实施了总投资130亿元的瑞海矿业、招金精炼智能提纯等14个重点项目，已累计投入2.5亿元发力智慧矿山、安全矿山、绿色矿山建设，加固本质安全，实现可持续发展。

●作为国家级固废综合利用基地，招远与大型央企强强联合，利用黄金固废发展装配式建筑、改性塑料、微晶玻璃，中节能、中集、中安能等3个固废利用项目已落地招远。项目建成后，年可处理黄金固废200万立方米，预计实现年销售收入60亿元。

●近年来，招和环保加大绿色技改，加快完善建筑施工、新型建材供应、建筑垃圾资源化利用等全产业链绿色建造体系。公司投资400万元打造的沥青热再生绿色新工艺，能解决废旧沥青难降解、掩埋占地等一系列难题。

●招和环保公司的“建筑垃圾资源化利用项目”已建成投产，2022年度接收处理建筑垃圾32.56万吨，资源化利用26万吨，资源化利用率为79.8%。

●截至2022年底，招远经开区土地资源产出率达到21.56亿元/km<sup>2</sup>，土地集约利用水平大幅提升；规模以上单位工业增加值二氧化碳排放量降至0.87吨CO<sub>2</sub>/万元，工业固废综合利用率、工业中水回用率达到100%、90.65%，节能减排工作取得显著成效，实现园区发展质量和综合效益明显提升。

●引导企业加速技改升级、绿色增效，实施重点技改项目58项、技术创新项目20项，新增省级企业研发平台4个。

●实施北部废弃矿山生态修复治理，14个生产矿区全部达到绿色矿山标准。目前已累计投入各类治理资金约1.7亿元，完成采空区充填、饰面花岗岩矿山地质环境整治等各类矿山地质环境治理工程16项，自然保护区内、“三区两线”范围内废弃矿山治理恢复已全部完成。

●2023年1-6月份，招远生产总值、一般公共预算收入、规上工业增加值、固定资产投资、社会消费品零售总额分别增长8.1%、7.1%、13.8%、9.5%和12.6%，均高于烟台平均水平。

招远，是一座“务实创新、勇为奋先”的奋进之城。招远虽然因盛产黄金而得“金都”的美誉，但招远的目光，从来不是做一座资源型城市，而是要做绿色低碳高质量发展的先行者。招远立足自身优势、面向未来发展，确定了加快建设中国金都、绿色能源名城、植物基名城“一都两城”产业发展总定位，明晰了做好金、延伸金、超越金、不唯金“四金”发展路径，拉开了全力做强黄金这一特色产业，重点打造以新能源为代表的战略性新兴产业，升级发展大健康、轮胎及汽车制造服务、新材料三大优势产业，稳定发展现代农业、现代服务业两大基础产业的“1+1+3+2”现代产业布局。

## 建智慧安全“绿色”矿山

8月22日，在中矿绿色智能贵金属新材料一体化项目现场，引进的国际一流立磨机、全自动压滤机等生产设备马力全开，实现智能提取初选、智能生产和绿色循环利用。项目密区采用全自动封闭式逆流洗涤，提高回收率的同时，对有毒有害气体进行有效控制和处理。在智慧供料区，不同性质、不同品位的矿石原料在此进行智慧混矿，成为均匀的原料进入生产流程。中矿绿色智能贵金属新材料一体化项目，是招远进军智能生态多金属冶炼、加快黄金产业“腾笼换鸟”的重要标杆项目。项目锚定绿色低碳高质量发展方向，独创金精矿双循环熔炼提金新技术，引进全球领先的高端智能设备，以“智”为核、“逐”绿前行，推动传统黄金冶炼产业装上智能化“大脑”，接上互联网“云端”，走上高质量“车道”，加快生产方式“智造”、产业形态再造、技术模式改造，努力构建“无害化——产品化——高值化”全产业链发展生态。在过去两年非煤矿山系统性、重塑性整治的基础上，招远锚定打造“全国黄金全产业链行业标杆”目标，聚焦“四化”发展路径，全力推动黄金产业安全、绿色、高质量发展，向着总产值过千亿元大关昂首迈进。在黄金效益和安全上，招远以新装备、新工艺、新模式推动黄金探明储量、产量、质量“三量齐升”，把“招远模式”做成行业标准，打造国际知名的“地标产业”。招远市实施了总投资130亿元的瑞海矿业、招金精炼智能提纯等14个重点项目，已累计投入2.5亿元发力智慧矿山、安全矿山、绿色矿山建设，加固本质安全，实现可持续发展。

## 黄金固废综合利用清洁生产

在刚刚过去的这个周末，恰逢招远第十六届黄金节，来自青岛的游客马先生一家打卡黄金博物馆，领略了悠久灿烂的黄金文化。利用废弃金矿旧址兴建的黄金博物馆和金镇，是国内最大的黄金主题旅游景区，完整展示了黄金从古代到现代开采、使用的演变历程以及黄金采选、冶炼、等完整链条，年接待游客50多万人次，营业收入1500多万元。作为国家级固废综合利用基地，招远与大型央企强强联合，利用黄金固废发展装配式建筑、改性塑料、微晶玻璃，中节能、中集、中安能等3个固废利用项目已落地招远。项目建成后，年可处理黄金固废200万立方米，预计实现年销售收入60亿元。根据生态环境部、国家发展改革委印发的《关于同意实施第一批清洁生产审核创新试点项目的通知》，招远市黄金行业清洁生产整体审核试点项目入选国家首批试点。招远以此创新试点工作为契机，以节能、降碳、减污、增效为核心，以解决行业实际问题为导向，通过调整产业结构、优化能源结构、提高基础设施清洁生产水平等方面，争取形成可在全国范围内复制推广的清洁生产审核新模式，推动黄金行业绿色高效发展。避免单个企业审核过程简单复制和人力、财力的重复投入，提升黄金行业

整体清洁生产水平。

## 工业绿色体系建设成果斐然

7月29日，受台风“杜苏芮”的影响，招远普降大到暴雨，而在招远“格林春天”小区，由于小区地面整体采用透水沥青铺设，雨水能快速渗入地下，降雨期间小区内几乎没有任何积水。

透水沥青的生产厂家为山东招和环保建材有限责任公司。近年来，招和环保加大绿色技改，加快完善建筑工程施工、新型建材供应、建筑垃圾资源化利用等全产业链绿色建造体系。公司投资400万元打造的沥青热再生绿色新工艺，能解决废旧沥青难降解、掩埋占地等一系列难题。据公司副总经理兰少寨介绍：“把沥青加热产生的沥青烟，进行二次充分燃烧，通过除尘、等离子设备处理，达到烟气的零排放，而且能够有效提取废料中的沥青和石子，可降低生产成本20%，年增加经济效益500万元。”

此外，该公司的“建筑垃圾资源化利用项目”也已建成投产，2022年度接收处理建筑垃圾32.56万吨，资源化利用26万吨，资源化利用率为79.8%。

8月25日，在招金膜天厂区，运往越南的一个集装箱“一体化净水设备”正等待发货。从2015年开始，“一体化净水设备”开始出口至几内亚博凯港区，有效地解决了当地援建非洲工程项目矿工的饮水和生活问题，受到了几内亚矿区领导和工人们的一致好评，为中国“一带一路”建设贡献了力量。

作为国内分离膜工业化生产的引领企业，招金膜天坚持以膜技术为核心，以水资源化为主线，承接了越南、柬埔寨、老挝多个国家及河北沿海工业园区重大环保项目实施，统筹推进水污染综合治理。公司在河北沧州的多种工业污水及生活污水的处理规模达到10万方每天，其中有5万方实现了中水的回收利用。

在招远经济技术开发区，形成了粉丝行业“1+10”（1种原料输入，10种产品输出）、绿色轮胎制造、智能化矿山装备制造及应用等一批循环经济典型模式，大幅提升园区资源能源利用水平。截至2022年底，招远经开区土地资源产出率达到21.56亿元/km<sup>2</sup>，土地集约利用水平大幅提升；规模以上单位工业增加值二氧化碳排放量降至0.87吨CO<sub>2</sub>/万元，工业固废综合利用率、工业中水回用率达到100%、90.65%，节能减排工作取得显著成效，实现园区发展质量和综合效益明显提升。

为深入落实工业绿色体系建设，招远市鼓励企业实施绿色发展策略，推行绿色设计、开发绿色产品、创建绿色工厂、建设绿色矿山、构建绿色供应链。招远市金石石油技术开发有限公司、山东招金膜天有限公司、烟台东方蛋白科技有限公司成功申报第三批烟台市绿色工厂；招远市招金金合科技有限公司成功申报省级绿色工厂；招远市经济开发区成功申报省级绿色工业园区；招远市汇潮新能源科技有限公司被成功列入《国家工业资源综合利用先进工艺及设备目录（2023年版）》中。

## “三大持久战”推动绿色发展

2021年7月16日，在青岛峰会烟台产业链对接会上，招远市与保利生态集团签订了61亿元投资额的生态修复及资源综合利用项目。保利生态集团作为投资管理单位，成立了保利生态产业发展有限公司招远分公司，全面组织开展北部废弃矿山治理修复工作。

坐落于山峦之间的招远市张星镇宅科村是中国传统村落，也是远近闻名的石材专业村。曾几何时，站在村北的制高点岔顶放眼望去，采矿遗留大大小小的采坑及残山、断壁，像在绿色山峦间刻下的一道道伤疤。

北部废弃矿山生态修复工程以此为起点，吹响招远市矿山地质环境恢复治理的号角。

修复生态让废弃矿山变“青山”，招远市委、市政府坚持政府主导、多元投入，撬动社会资本参与生态修复。招远市自然资源和规划局多方考察调研，编制了《招远市北部废弃矿山生态修复治理方案》。该方案主要涵盖张星镇宅科、狗山李家村、大岚、年头宋家、栾家河5个片区的废弃矿山，总治理面积264.7公顷。

“废弃矿山治理修复不仅能够消除开采矿石形成的高陡边坡危岩石对附近居民的威胁，还能改善项目区周边居民的人居环境，减少视觉污染，使人与自然更加和谐。”负责施工的保利生态项目负责人介绍，修复工程结束后，通过挖掘区域资源特色，使产业资源、区域文化和现状地势条件进行有机融合，在治理区发展休闲旅游，实现地块经济转型，能够促进当地社会和谐发展。目前，整个修复工作已经进入二期，计划于2024年年底前全部完成。

聚焦推动绿色发展全面提升，招远市着力打好“三大持久战”。一是打好绿色转型持久战。引导企业加速技改升级、绿色增效，实施重点技改项目58项、技术创新项目20项，新增省级企业研发平台4个。二是打好污染防治持久战。实施新一轮“四减四增”行动，协同推进大气污染精细化管理、入海河流总氮治理和固废危废存量削减，空气质量、重点河流断面稳定达标。今年1-7月份，招远市空气质量主要指标PM10浓度改善率在全市排名第4位；PM2.5浓度改善率排名第1位；综合指数改善率排名第1；国控断面界河入海口水质均值达到地表水Ⅲ类标准，国控马连庄断面水质为地表水Ⅱ类，均优于或达到考核目标。三是打好生态保护持久战。实施北部废弃矿山生态修复治理，14个生产矿区全部达到绿色矿山标准。目前已累计投入各类治理资金约1.7亿元，完成采空区充填、饰面花岗岩矿山地质环境整治等各类矿山地质环境治理工程16项，自然保护区内、“三区两线”范围内废弃矿山治理恢复已全部完成。

2022年，招远市历史性地夺得烟台市高质量发展综合绩效考核一等奖。以此为新的起点，2023年招远乘胜追击推动“全面提升”，为烟台冲刺“万亿之城”贡献招远力量。1-6月份，招远生产总值、一般公共预算收入、规上工业增加值、固定资产投资、社会消费品零售总额分别增长8.1%、7.1%、13.8%、9.5%和12.6%，均高于烟台平均水平。未来，招远将继续锚定绿色低碳高质量发展，加快建设“一都两城”，打造中国式现代化“金都样板”，让招远这座黄金之城更加熠熠生辉、光彩夺目。

