

# 坚持以环境优美为核心导向，加速推进绿色低碳转型—— 夏甸有了个“塞罕坝”

一个40多年前日生产能力仅100吨的小企业，如何发展壮大为全国十大黄金矿山企业之一？

招金矿业股份有限公司夏甸金矿的答卷简洁而有力：坚持以环境优美为核心导向，通过持续加大环保投入、刚性落实环保措施、将文明卫生治理提升至与安全生产同等高度，加速推进绿色低碳转型。



走进夏甸金矿，迎面而来的是满满绿意：水资源综合利用率稳定在95%以上，微细粒高浓度尾砂充填技术研究应用国内领先，率先淘汰传统型锅炉，全部采用空气能供暖；完成16.45公顷土地复垦，种植各类乔木灌木2万余棵，绿化面积达5.6万平方米，矿区可绿化区域覆盖率保持100%……一座矿山中的“塞罕坝”，就此呼之欲出。

## 率先技术革新 “三废”处理全国领先

走进矿区腹地的污水处理厂，技术革新的力量清晰可见。投资1800万元建成井下涌水处理系统，构建“井下净化—中水回用—尾水治理”三级处理体系，矿井水日处理能力达7000立方米，水资源综合利用率稳定在95%以上，“排放最少、循环最优”的闭环用水模式就此形成。

今年，金矿又斥资300余万元，新建两套日处理能力为400立方米的生活污水处理系统，并于4月底正式投入运行。新设备采用生物氧化膜分离法，能够有效处理生活污水，实现了废水的深度净化与资源化回用。处理后的水质不仅可满足井下消防、选矿用水及绿化需求，部分余水经超滤深度处理，还实现了达标回用，井下井上再利用率达95%以上。

着眼清洁能源替代，夏甸金矿先后投入270多万元对选矿除尘系统和检测中心废气设施进行升级改造，实现了废气达标排放；危废如废机油、油桶等严格暂存，并由专业机构合规处置；投入50多万元购入垃圾清扫车及洒水车对矿区道路进行循环清扫、洒水降尘。

着眼固废“变废为宝”，2022年，夏甸金矿成立微细粒级尾矿充填专项攻坚小组，在全国率先开展微细粒级高浓度尾砂充填技术研究应用，减轻库容压力，提高尾砂利用率，达到了国内领先水平。“我们

通过开展絮凝沉降、充填料浆配比、高速柔性搅拌等技术研究，成功将微细粒级尾砂应用于井下充填，解决了微细粒级尾砂排放问题。”夏甸金矿地测科副科长郭明胜介绍。目前，金矿已建立涵盖巡查、整改、治理、验收的严格闭环机制，部署尾矿库在线监测、雨季专项维护等工作，确保治理成果长效稳固。

## 井下升“空调” 每天节省万余元电费

众所周知，当进入深部开采作业后，矿山不可避免地面临高温高湿带来的诸多问题，深井热害对人体、设备设施等均会造成一定的危害。但在夏甸金矿井下，却是另一番景象：位于浅层的恒温区冷源，通过无动力方式以每秒80立方米的送风量，经主回风井向地下深处不断“前进”，冷源所经之处一片凉爽，巷道内的温度稳定在26℃上下，犹如开了“空调”。

“传统的巷道内采用轴流风机送风方式，‘制冷’效能不高，极易产生高频噪声，现在我们充分利用恒温区冷源，每天仅电费一项就可节约1.14万元，巷道内冬暖夏凉，噪声降低也改善了井下作业环境。”夏甸金矿副矿长江国建告诉记者。

响应国家资源节约型、环境友好型产业政策，去年，夏甸金矿投入技改资金470万元，加快新旧动能转换，率先淘汰传统型锅炉，全部采用空气能供暖；引进节能变频器、高级能效电机、磁悬浮鼓风机等新型节能设备，其中金矿磁悬浮鼓风机在选矿车间的应用项目，是磁悬浮鼓风机在国内浮选工艺中的首次应用，显著提升了工作效率，改善了工作环境。通过技术创新，年可节电440万千瓦时，节电效益超过300万元，节电效率提高35%以上；通过“抢谷避峰”策略合理调度负载，制定《节能减排工作计划》，明确目标责任，消除“跑冒滴漏”隐性浪费，让资源物

尽其用，用有所值。

## 接力植绿 矿山变身“天然氧吧”

绿意满到溢出，不是夏甸金矿近年来的心血来潮，而是绵延30余年的久久为功。步入矿区，寻常矿山的飞沙走石、尘土蔽日不见踪影，代之以硬化道路两侧的郁郁苍苍，绿满山野。

“1998年我刚参加工作时，矿上周末都会组织义务劳动，办公楼门口的那片松树还是小树苗，如今27年过去，已经长成了五六米高的大树。”江国建记忆犹新。而今，历经几代矿区人接力植绿，2万余株各类乔木，营造出一座“天然氧吧”，“矿在林中、人在景中”的视觉生态一体化，令人心旷神怡。

多年来，夏甸金矿始终坚持“边开采、边治理、边恢复”的理念，将生态修复融入生产全过程，探索出一条“绿色作业+生态修复+环境美学”三位一体的生态治理新路径。在矿区整体开发布局中，科学划分功能分区，统筹推进复垦、绿化、美化工程，主动构建“矿区—林地—社区”生态缓冲带，形成了“可采可绿、可行可居”的复合生态空间。

截至2024年末，夏甸金矿累计投入生态修复资金430万元以上，完成16.45公顷土地复垦，种植各类乔木和灌木2万余棵，绿化面积达5.6万平方米，矿区绿化覆盖率保持100%，实现“矿在林中、人在景中”的视觉生态一体化。优越的生态环境，引来了苍鹭、白鹭、野鸭等水禽安家落户，一幅人与自然和谐共生的画卷，在矿区徐徐展开。

## 由点扩面 绿色矿山建成率将实现100%

持续推进绿色矿山转型，出发点和落

脚点，仍然是人。

“环境好了，空气新了，在这干活儿，心都是敞亮的！”在矿区工作20余载的职工刘金进，既是这场绿色变革的参与者，也是最真切的见证者。在选矿车间厂房内，金色的球磨机、浮选机被职工们戏称为“四大金刚”“十八罗汉”。

为扮靓这些冰冷的庞然大物，夏甸金矿聘请画师在机器罩上勾勒出春夏秋冬四季图，有寓意“刚正不阿、坚韧不拔”的春竹，寓意“坚强不屈，奋勇当先”的梅花，寓意“高风亮节、温文尔雅”的兰花，厂房墙壁上的巍巍青山与展翅翱翔的白鹭遥相呼应，工业风满满的钢结构变成了充满温馨色彩的大风车，整个车间生动活泼、生机盎然，充满了浓厚的人文气息和艺术魅力，不仅优化了视觉效果，更有效缓解了职工长时间工作带来的疲劳感。

在车间内部，该矿通过巧妙的设计，引入明亮而节能的LED照明系统，使得整个工作环境更为明亮舒适，同时也减少了能源消耗，达到节能减排的环保理念。在夏甸金矿井下清洁的巷道内，一根根井然有序的管路和线缆与蓝天相间的边帮遥相呼应，一张张次序分明色彩鲜艳的标识牌在发挥自身价值的同时，也成为巷道内一道靓丽的风景线。

规范一个“点”、带动一条“线”、扩展到整个“面”。夏甸金矿“绿意漫野”，只是金城绿色矿山建设的一个缩影。“截至2024年底，招远市共建成绿色矿山7处。今年，招远市计划建成绿色矿山11处，其中黄金矿山5处。”招远市自然资源和规划局副局长考卫启介绍，力争到明年底，将最后的2处黄金矿山和1处地热温泉建成绿色矿山，届时，招远在产的绿色矿山建成率将达到100%。

YMG全媒体记者 杨健  
通讯员 冷冬 牟云平 杨海彬 马松健 摄影报道

## 四级联动+物业行业培训 高新区下沉式推进建垃圾分类

本报讯(YMG全媒体记者 杨春娜 通讯员 张萌 孔梅力)近日，在高新区规划和国土建设局组织的“全区普通住宅物业服务质量和2025年上半年评价通报会议”现场，烟台市城市管理局垃圾分类专班受邀开展了垃圾分类专题培训，同步构建起“市、区、街道、社区”四级联动培训体系。高新区综合行政执法局、马山街道、社区及物业公司相关负责人共50余人参加了此次培训。此次培训，为全市垃圾分类工作纵深推进提供了可供借鉴的“高新区样本”。

培训现场，市垃圾分类专班科长李春庆立足全市垃圾分类工作推进大局，将政策解

读与物业行业实际需求紧密结合。他从国家相关建设要求切入，延伸至烟台市垃圾分类最新实施方案，系统梳理政策背景，帮助在场物业从业者明晰垃圾分类工作的战略意义；针对物业日常操作中的痛点问题，重点围绕可回收物细分、有害垃圾识别等易混淆要点，结合全市物业行业常见错误案例逐

常生活中常见的生活垃圾种类及投放注意事项，既便于物业团队会后向小区居民开展宣传引导，也可作为物业员工再培训的“实用工具”，真正达到了“培训一次、辐射一片”的行业赋能效果。

此次烟台市高新区垃圾分类培训，是烟台市垃圾分类专班推动“四级联动”机制落地、聚焦物业行业精准赋能的具体实践。通过市级专家直授、四级主体协同组织，高新区物业企业的垃圾分类主体责任意识明显增强，形成了“市、区、街道社区、物业”的工作闭环，为其他区的同类培训提供了参考。

# 垃圾分类 绿色环保



本报讯(YMG全媒体记者 杨春娜 通讯员 周陆延)昨天凌晨，芝罘区南洪街上，餐厨废弃物收运工作人员来到指定投放点，将餐饮企业在前一天晚放置的餐厨垃圾收走。

七八月份正值暑期旅游季，餐饮单位的餐厨废弃物产生量不断攀升，市环境卫生管理中心多措并举，推动市区餐厨废弃物精细化管理再升级。市区餐厨废弃物收运量始终保持较高水平，达144.4万吨，同比增长23%，日均收运量保持在230吨以上。

### 凌晨开始收运餐厨废弃物

进入暑期以来，来烟客流量大幅增加，餐饮消费迎来旺季。市区范围内各大美食街、商业综合体、旅游景区、网红打卡地等周边餐饮单位的餐厨废弃物增长迅速。

“我们每天凌晨2点到达工作岗位，在检查车辆和设备后便开始一天的工作，确保市区范围内产生的餐厨废弃物全部得到及时收运。”在南洪街上，一位餐厨废弃物收运人员告诉记者。

市环卫中心工作人员介绍，为尽可能地减少餐厨废弃物收运作业对市民的出行干扰，环卫部门已实行“白加黑”、两班制的工作模式。

在进入暑期之前，环卫部门对《烟台市市区餐厨废弃物收运技术导则》进行了修订，增加了安全应急处置、专用收集容器的配置等要求，明确了餐厨废弃物收集、运输路线制定、台账管理等要求，进一步规范市区餐厨废弃物的收集运输工作要求，提高收运作业质量和效率，保障收运作业安全、环保、有序。

### 联合执法确保处置规范

“你们只要将餐厨废弃物正确分类，投放到专门的垃圾容器里，收运企业会每天上门收运。”塑料勺子、一次性筷子、纸巾不能混在餐厨废弃物中，你们前端分类要再细致一些……”近期，芝罘区综合行政执法局环卫中心开展了餐厨废弃物专项整治行动，重点对万达商圈、南洪街、阜民街等餐饮单位密集区域展开检查。

在专项整治行动中，执法人员深入餐饮单位的后厨，耐心指导餐饮单位进行分类投放。对于检查中发现的一些餐饮单位没有签订收运协议、分类投放执行不到位的问题，执法人员进行了现场督导，并对违规行为进行积极劝导。

为进一步解决突出问题，环卫部门与市场监管、公安、农业农村等部门建立了联合执法工作机制，进一步明确有关部门监管责任，定期组织开展常态化联合执法检查，监督餐厨废弃物产生单位的处置符合法律、法规、规章要求，对发现的非法收运餐厨废弃物、将餐厨废弃物喂养畜禽等行为进行查处。

市区两级环卫部门定期组织各区在人流密集处集中宣讲，引导餐厨废弃物产生单位充分认识到规范处置的重要性。市区两级环卫部门对餐厨废弃物产生单位逐家上门检查指导，加强餐厨废弃物收运作业的日常检查力度，要求收运企业严格落实作业服务标准等。

### 餐厨废弃物利用率达100%

收集的餐厨废弃物都运到了哪里？

记者从市环卫中心了解到，烟台市自2015年全面开展市区餐厨废弃物集中收运、处置工作以来，各区城市环境卫生主管部门通过招标方式由中标收运企业负责辖区内的餐厨废弃物收运，共配备全密闭自动卸载收集车34辆，总运力达160余吨，配备各种规格餐厨废弃物专用收集容器8800余个。其中，7100余家餐厨废弃物产生单位签订了收运协议，收运协议签订率达92.5%。

近年来，市区餐厨废弃物管理通过围绕规范前端收集环节、狠抓中端运输环节、提升末端处置能力三条主线，从2015年的日均10余吨，到2018年的日均100吨，再到2023年的日均200吨，2025年截至目前日均收运量已达到230吨以上，市区餐厨废弃物收运量连创新高。

烟台市餐厨垃圾处理工程采用具有国际先进水平的“预处理+厌氧消化工艺”对餐厨废弃物进行无害化处理，并生产粗油脂、沼气等副产品，收运的餐厨废弃物资源化利用率达到100%。截至今年7月，项目累计处理餐厨废弃物465456.86吨，资源化利用生产生物质燃气1961.0052万立方米，工业级混合油13263.29吨，发电量911.7284万度。

“餐厨废弃物的集中收运、处置工作关系到城市环境和食品安全，规范餐厨废弃物处置不仅消除了餐厨废弃物的污染，也取得良好的社会效益、经济效益，同时为经济社会的可持续发展提供了有力保障。”市环卫中心相关负责人介绍，接下来，将持续加强餐厨废弃物收运监管，为市民的餐桌安全保驾护航。

**暑期旅游季产生量攀升，精细管理让餐厨废弃物全部得到及时收运**