

## 徽仁科技： 建筑垃圾妙变“香饽饽”

本报记者 周昕 文/图

10月3日,在贺兰县银新村的徽仁(宁夏)环保科技有限公司,一台破碎机械正在对混凝土块、砖瓦等建筑垃圾进行分解,经过初级分类后,这些建筑垃圾又经过进一步筛选、破碎、打磨等工序,摇身一变,成了可以用于生产建材的“宝贝”。

在生产车间,集合了破碎、筛分、料仓、给料、运输、通风除尘和控制系统等多种设备。工作人员通过电脑程序操作着各个生产工序,曾经到处乱堆的废旧砖块等建筑垃圾经过一系列工序后,变成透水砖等不同类型的建材骨料。徽仁(宁夏)环保科技有限公司副总经理赵兵介绍:“我们生产的透水砖有良好的透水、透气性能,既能使雨水迅速渗入地下,补充土壤水和地下水,改善城市地面植物和土壤微生物的生存条件,还可以吸收水分与热量,对缓解城市热岛效应也有较大作用。”

长期以来,建筑垃圾如何处理一直是城市建设面临的棘手问题。传统的建筑垃圾处理方式一般是填埋或是露天堆放,不但占用大量土地资源,还对地下水、土壤等造成一定污染。而随着建筑垃圾产生量越来越大,很多传统的垃圾消纳场逐渐饱和,建筑垃圾面临无处可去的境地。而在徽仁(宁夏)环保科技有限公司,建筑垃圾是放错了地方的“宝贝”。他们将建筑垃圾制成再生骨料,既避免了建筑垃圾堆放造成的环境污染,又缓解了天然砂供应不足问题。

据了解,徽仁(宁夏)环保科技有限公司主要接收贺兰县及银川市的住房和道路拆建建筑垃圾,该公司依据客户需求,生产出不同产品,应用于城市建设等市场。建筑垃圾再利用项目采用全封闭式作业,不造成二次污染,不形成二次固废,实现全面无害化处置,全面建成达产后,年处置量可达100万吨。当前生产的砖块已经可应用于市场中。

自治区环保厅相关负责人表示,徽仁(宁夏)环保科技有限公司年处理利用建筑垃圾量约占全区建筑垃圾产生量的四分之一,该项目填补了宁夏此类项目的空白,能够有效解决当地建筑垃圾堆放填埋与经济发展争地的问题,为“无废城市”建设贡献力量。



赵兵(右)正在生产车间指导工作。

## 先农生物： 养殖废弃物变“金色资源”

本报记者 张涛

提起养殖场,人们脑海中浮现的都是污水横流、臭气熏天、蚊蝇乱飞的画面。而在石嘴山市惠农区红果子镇宝马村,有这么一家养殖企业,园区内奶牛成群,却看不到堆积如山的粪污,也闻不到刺鼻的臭味。“我们通过先进的生产工艺、自动化配料系统,将牛粪、羊粪和污水经过发酵加工后,转化为有机肥,实现了粪污零排放。”10月1日,宁夏先农生物科技有限公司负责人吕凤龙向记者揭开谜底。

“我们将收集来的牛粪、羊粪运到发酵车间进行发酵。所以在厂区内基本闻不到刺鼻的味道。”吕凤龙介绍,他们将牛粪、羊粪加入一定比例的水后,静置3到4天,用铲车翻堆,确保水分均匀,再用粉碎机粉碎后,堆积成一个立体三角形后进一步发酵。发酵过程中,每隔一段时间就要翻动肥料,以确保肥料均匀发酵。所有的发酵过程都在这个透明顶棚的发酵车间进行。发酵到一定时间后,肥料形成,可以制成粉状肥或者颗粒肥进行销售。

据了解,宁夏先农生物科技有限公司养殖奶牛4000头,1头牛1天产生17公斤牛粪,如果这些粪不处理的话,会对环境造成巨大污染。为有效缓解粪污压力,将粪污进行再利用,2018年,该公司引进4条先进的自动化肥料生产线,以畜禽粪污为主要原料,在生产上采用先进的发酵工艺,年处理畜禽粪污30万吨,年产有机肥、复合微生物肥、生物有机肥、水溶肥等共10万吨。“这些有机肥料主要用于盐碱地改良和设施农业。”

“有机肥是改良盐碱地的‘法宝’。”吕凤龙说,2018年,宁夏先农生物科技有限公司流转了石嘴山市惠农区燕子墩乡海燕移民村的3600亩盐碱地。没有改良前,种植青贮玉米,1亩地的出苗率只有40%,而经过该公司生产的有机肥料改良后,现在1亩地出苗率能达到85%到90%。青贮玉米的产量也从过去的1亩地不到1吨增至现在的1亩地3吨左右。“真没想到,我们把牛粪卖给企业,企业能将牛粪变成有机肥再还田,不仅改良土壤结构、增强土壤肥力,还能让庄稼少‘生病’。”燕子墩乡海燕移民村村民说。

在先农生物公司,不仅牛粪被制成了肥料,牛的尿液也实现了处理再利用。该公司将养殖场奶牛排泄的尿液收集到污水处理池,经过沉淀、处理后达标的水,用于奶牛场的绿化用水,沉淀下来的废渣进行干湿分离后,也用于生产有机肥。“我们真正将粪污进行了全面处理再利用。”吕凤龙说,为了扩大效益,公司开始收集惠农区周边的合作社、家庭农场和个体养殖户产生的畜禽粪污,将这些粪污制成有机肥,不仅解决了周边养殖户粪污的处理问题,也让有机肥料生产有了原料保障。

“我们建立了‘饲草—牛奶—粪肥—饲草’相生互补的生态环境良性循环体系,切实做到各个生产环节的功能互补、效益互补。我们现在正在与宁夏大学进行合作,优化生产工艺和流程,进一步提质增效,让群众生活更加环保、更加宜居、更加美好。”吕凤龙说。



宁夏先农生物科技有限公司现代化的奶牛养殖场。  
(图片由受访单位提供)



# 共建“无废城市” 共享美好生活

### 编者语

城市承载着万般精彩,也每时每刻在产生废物垃圾。随着我区城市化水平和人民生活水平的提高,城市产生的垃圾和废物数量也在不断增长。如何解决美好的城市生活和大量废物需要处理之间的矛盾,让城市发展和环境保护相协调、可持续?今年,宁夏“无废城市”建设全面启动,探索“变废为宝”“点石成金”新路径,为统筹经济发展和生态安全的“绿色循环”打开通道。5G+智能“绿色工厂”变废为宝、建筑垃圾妙变“香饽饽”、养殖废弃物变“金色资源”、垃圾分类引领绿色低碳新风尚……绿色生活方式让群众生活更有获得感、幸福感、安全感,让城市发展更加低碳、更有温度、更可持续。

## 中盛科技： 5G赋能工业垃圾“变废为宝”

本报记者 李锦 文/图

9月29日,宁夏中盛建材科技有限公司5G智能生产车间一派繁忙,西夏热电厂粉煤灰、脱硫石膏通过密封管道直接输送至原料库,原料经过物料配比、精准计量、搅拌浇筑、切割蒸养、成品打包等生产工序,最终“变废为宝”。“在我们这里,粉煤灰、脱硫石膏等工业固废可以全部得到有效利用,整个生产过程中不再产生任何工业废料。”宁夏中盛建材科技有限公司相关负责人吴玉华说。

记者现场看到,5G智能车间现场生产环境几乎看不到粉尘,各工序均使用电脑可视化监控平台操作,曾经让人头疼的粉煤灰、脱硫石膏等工业固废可以全部得到有效利用,整个生产过程中不再产生任何工业废料。”吴玉华说,公司将智能化改造部署落实到每一道工序,每一个岗位。

当日16时,成品出釜操作工赫广辉在监控平台盯着岗位实时参数,“如果成品板材

超出标准0.5毫米,就无法和打包分掰机贴合,即被视为残次品。一旦发现不合格品,我会直接通过电脑关闭夹坯机,不合格产品将被移除。”赫广辉说。

近年来,市场上部分传统粉煤灰加工企业因为污染等种种原因退出市场,而宁夏又面临着大量粉煤灰、脱硫石膏因无法利用直接被填埋处置,宁夏中盛建材科技有限公司迎合市场需求,在邻近宁夏电投银川热电有限公司的地方,建起了加工生产粉煤灰等工业固废的“5G智能化绿色工厂”。“我们以热电厂产生的固体废物为原料,生产出了绿色新型墙体材料,不仅大幅提高一般工业固废综合利用率,还为企业带来了良好的经济效益,真正实现了‘变废为宝’。”吴玉华说,该公司“西夏热电厂固废综合利用示范基地项目”建成投产后,每年为电厂处置粉煤灰35万吨,脱硫石膏11万吨,预计到2026年,企业年固废综合处置能力将达到80万吨,消耗宁夏电投银川热电有限公司年产固废的80%。

“作为自治区装配式建筑产业化基地,中盛科技‘5G智能化绿色工厂’生产的绿色环保新型墙体材料符合装配式建筑市场需求,该公司工业领域固体废物资源化利用项目为宁夏推进‘无废城市’建设探索出一条新路径。”自治区生态环境厅相关负责人表示。



5G工厂。

## 工业园区： 固废“重生”循环成“金”

本报记者 秦磊 文/图

小李住在银川市兴庆区唐徕小区,平时,小区喷洒绿化,免不了将水喷在道砖上。“我上班走得早,总能赶上绿化浇水。水洒路面,湿滑不已,有一次着急赶路,差点滑倒。”为此,小李每次遇水踏起足尖、小心翼翼。可她最近发现,洒过水的路面居然不再打滑了。

这种变化不只是出现在唐徕小区。近日,银川市健康小区、金盾小区、游乐小区等多个小区居民都有切身体会:小区在更换路面砖后,路面不仅渗水更快,孩子玩耍跑跳也不易打滑了,安全性大大增加了。

“为什么不打滑?”这事小李琢磨了好几天。答案“写”在路面砖上。

“小区更换的路面砖学名叫环保透水路面砖,具有透水速度快、使用年限长、防东耐磨的特点,渗水保湿、吸音降噪,有利于涵养水源维护城市生态土壤平衡。”负责唐徕小区内部道路施工的相关负责人介绍,透水砖品质优良,在众多路面砖中表现亮眼,被广泛应用于公路、市政、景观、园林、水利等多个建设领域,一定程度上满足了建设高品质海绵城市的需求。

环保透水路面砖“履历”光鲜,却很少有人知道它出身“寒门”。“环保透水砖的部分原材料主要来自工业冶炼废渣、矿山尾矿等,经过科学化加工变废为宝、点‘废’成金。”宁夏锦和星再生资源发展有限公司负责人介绍,公司生产的各种路面砖属于绿色环保产品,综合利用各种固废能力年均可达10万吨左右,不仅为产生固废的企业减轻了环保压力,同时也解决了周边地区的工业废渣污染及占地问题。

“推”不是办法,“用”才是出路——宁夏中科国通新材料有限公司同样将固废用到极致。该公司规划建设了集生活垃圾焚烧发电、餐厨垃圾无害化处理、污泥集中处理处置、病死畜禽无害化处理为一体的固废废弃物循环经济产业园,一年可处理综合垃圾约25万吨,发电量约8000万千瓦时,实现不同类型固体废物协同共治,真正做到了生活垃圾、餐厨垃圾、城市污泥、病死畜禽的减量化、资源化、无害化资源利用,达到了固废废弃物循环利用。“公司从环保角度出发,化废物为资源、变‘包袱’为经济效益,这既是工业固废综合利用的必由之路,也是生态文明建设的迫切需求。”公司相关负责人说。

废品不废,大多是放错地方的资源。创建“无废城市”,让“有限资源”变废为宝,实现“无限循环”,既能减少环境污染,从源头上节能减排,又能推动构建经济发展新格局,实现绿色发展和经济效益的双赢,是功在当代、利在千秋的事业。



环保透水砖被广泛应用于市政建设。

## 垃圾分类： 引领绿色低碳新风尚

本报记者 智慧 文/图

9月27日一大早,保洁员梁小英就赶到了银川市西夏区西萃芳庭小区的垃圾投放点开始值守。“我是专门负责垃圾分类投放点的秩序维护员、管理员和督导员,每天7时30分至8时30分、18时至19时,我和同事会轮流值守,帮助居民对垃圾进行分类投放,再将垃圾桶里的垃圾进行第二次的细化分拣。”梁小英说。

西萃芳庭小区建有4个垃圾分类投放点和1个可回收物回收点。负责小区物业的银川市隆光物业服务有限公司项目经理张永芳告诉记者,2017年起该小区开始实施垃圾分类,经过5年多的推广,居民参与垃圾分类的积极性越来越高,小区物业还建起了专业台账,将每户居民参与垃圾分类的次数等一一记录在册,通过实施“积分兑换活动”“推选绿色业主”“建立建筑垃圾共享驿站”等一系列措施,使小区垃圾外运量减少45%以上。

金凤区御景湖城小区也是银川第一批推行垃圾分类的小区。该小区业主姜宝金是参与垃圾分类积分兑换礼品的常客。“只要家里有可回收的物品,我就攒下来兑积分,目前我用积分兑过洗洁精、洗手液等生活用品。”姜宝金说。御景湖城小区物业公司负责人说,小区经常开展垃圾分类宣传活动,并设置了垃圾分类积分兑换超市,居民参与度高,小区环境也好了。

10月1日,银川市兴庆区唐徕小区党委书记赵凤艳说,御景湖城小区每月可回收厨余垃圾约2200公斤,每月开展4次垃圾分类积分兑换礼品活动,每次兑换可回收垃圾约150公斤。“垃圾分类工作是社区的一项重要工作,要丰富垃圾分类宣传方式,提高居民知晓率参与度,不断增强大家的低碳环保意识。”

银川市自2017年被列为全国46个生活垃圾分类示范城市之一以来,纵深推进垃圾分类工作开展,引领绿色低碳新风尚。据悉,2022年银川市计划建设全闭环示范达标居民小区870个,推行定时收运工作,对四类生活垃圾实施“专桶专运、专车专运、专线专运”,制定收运线路,确保分类收集、分类运输、密闭运输,杜绝“混收混运”。

在银川市兴庆区大新镇燕依园小区的厨余垃圾智能收集桶旁边,放着一袋还没来得及投放的垃圾。垃圾袋内有菜叶、果皮和剩饭,“这是非常标准的厨余垃圾,可以被完全利用。”燕依园社区党委书记周新华说。

2016年,燕依园作为垃圾分类示范点开始推广宣传垃圾分类工作。“当时,银川市市政管理局工作人员在小区广场上设立四色垃圾桶,并教居民如何分类投放。一开始居民嫌麻烦,各种投诉频发,社区工作人员每天过来处理矛盾。如今,居民没有怨言了,垃圾分类的习惯养成了。”周新华说,燕依园现在成了银川市垃圾分类的示范小区,尤其是厨余垃圾分类工作做得非常好。



西萃芳庭小区垃圾分类积分兑换超市。

