

中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化  
利用综合处理中心建设项目

# 环境影响报告表

(送审稿)



建设单位：中宁县科净城乡环境治理有限公司

评价单位：宁夏博源咨询服务有限公司

二〇二一年四月

## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目		
建设项目类别	48—107粪便处置工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中宁县科净城乡环境治理有限公司		
统一社会信用代码	91640521MA7726N69X		
法定代表人（签章）	吴占仓		
主要负责人（签字）	胡小东		
直接负责的主管人员（签字）	胡小东		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	宁夏博源咨询服务有限责任公司		
统一社会信用代码	91641100MA75WE165S		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨拥军	2015035410350000003512410744	BH009584	杨拥军
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨拥军	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH009584	杨拥军

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化  
利用综合处理中心建设项目

建设单位（盖章）： 中宁县科净城乡环境治理有限公司

编制日期： 2021年04月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中宁县科净城乡环境治理有限公司中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目		
项目代码	2103-640521-04-01-209182		
建设单位联系人	胡小东	联系方式	13739573337
建设地点	宁夏中卫市中宁县恩和镇、大战场镇宽口井生态移民区、太阳梁乡、徐套乡徐套村		
地理坐标	E:105°37'59.433"、N:37°26'4.617"（恩和镇）；E:105°36'37.303"、N:37°18'44.949"（大战场镇）；E:105°38'32.816"、N:37°26'17.577"（太阳梁乡）；E:105°30'22.104"、N:37°0'58.078"（徐套乡）		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型 燃料加工 C2625 有机肥料及微生物 肥料制造	建设项目 行业类别	“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业”的“43、生物质燃料加工”中的“生物质致密成型燃料加工”项； “四十八、公共设施管理业”的“107、粪便处置工程”的“日处理 50 吨及以上”项
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	中宁县发展和改革局	项目审批文号	中宁发改审发[2021]42 号、 中宁发改审发[2021]67 号
总投资（万元）	4714.5	环保投资（万元）	247.0
环保投资占比(%)	5.24	施工工期	2021 年 5 月-2022 年 8 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	148000.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>2016年10月27日，国家发展改革委关于印发《全国农村经济发展“十三五”规划》的通知（发改农经[2016]2257号）；</p> <p>2017年3月9日，宁夏回族自治区人民政府《关于印发宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划（2016-2020年）的通知》（宁政发〔2017〕26号）。</p>		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>1、与《全国农村经济发展“十三五”规划》的符合性分析</p> <p>《全国农村经济发展“十三五”规划》提出“全面加强农业面源污染防治。改进施肥结构和施肥方式，普及测土配方施肥，大力推动使用缓释、水溶、有机、生物肥料，提高化肥利用效率，实现主要农作物化肥用量零增长.....综合治理畜禽养殖污染，完善废弃物收集和处理设施，大力推进畜禽粪污资源化利用，努力实现生态消纳或达标排放.....推动秸秆收储运输市场化运作和秸秆肥料化、饲料化、基料化、燃料化、原料化应用。”本项目利用养殖场粪污生产有机肥，利用农村废旧木材、树枝等木质材料生产生物质颗粒燃料，对中宁县畜禽粪污及木质类材料进行资源化利用，符合国家农村经济发展规划。</p> <p>2、与《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划（2016-2020年）》的符合性分析</p> <p>根据《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划（2016-2020年）》的目标：“到2020年，全区现代农业建设取得明显进展，农业质量效果显著提高，农产品市场竞争力逐渐增强.....农业综合生产能力进一步提升，粮经饲统筹、农林牧渔结合、种养加一体、一二三产业融合的现代农业产业体系基本构建；化肥、农药使用量零增长，畜禽粪便、农作物秸秆、农膜等资源利用目标基本实现。”</p> <p>根据《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划（2016-2020年）》，十三五期间的主要任务：绿色优先，推进可持续发展，提高资源化利用效率。发展种养结合循环农业，突出农牧结合、种养循环.....加大优质粮食产业、设施农业等特色种植业与奶牛、肉牛肉羊育肥等养殖业的有机结合，实现种养一</p>

	<p>体及农作物秸秆的饲料化、肥料化、燃料化、基料化.....以秸秆综合利用、养殖粪污综合利用为重点，加大耕地质量提升和清洁能源应用，形成种养循环的绿色循环链。</p> <p>本项目属于养殖粪污及农作物秸秆综合利用项目，生产有机肥和生物质燃料。因此，项目建设与《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划（2016-2020年）》相符。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与产业政策相符性</b></p> <p>本项目为养殖粪污及农业秸秆综合利用项目，属于国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类的项目（“第一类鼓励类”中的“农作物秸秆综合利用（秸秆肥料化利用，秸秆饲料化利用，秸秆能源化利用，秸秆基料化利用，秸秆原料化利用等）”和“畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）”，符合国家产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>(1)与生态红线区域保护规划的相符性</p> <p>本项目位于宁夏中卫市中宁县恩和镇、大战场镇宽口井生态移民区、太阳梁乡、徐套乡，根据2018年6月30日自治区人民政府发布的宁夏回族自治区生态保护红线，对照宁夏回族自治区生态保护红线分布图，本项目建设区域不在宁夏回族自治区划定的生态红线范围内。</p> <p>项目位置与生态红线关系见图1-1。</p> <p>(2)环境质量底线相符性</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：根据达标区判定，本项目区域属于达标区，为改善环境空气质量，中卫市陆续制订了大气污染防治方案措施，通过各项措施的落实，减少主要大气污染物排放总量。项目营运期有机肥及生物质颗粒燃料生产产生的粉尘通过袋式除尘设施处理后，粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》</p>

(GB16297-1996)表2的二级标准限值，无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的无组织监控浓度限值。发酵、陈化等无组织恶臭通过喷洒生物除臭剂等措施后，恶臭排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1无组织排放标准值。生物质颗粒通过安装布袋除尘器处理后，锅炉废气排放口颗粒物、二氧化硫及氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2的燃煤锅炉排放限值；运营期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。运营期生活污水经化粪池处理后与畜禽粪便一并生产有机肥；运营期产生的固体废物经分类收集后得到综合利用和妥善处置。

因此，工程建设符合环境质量底线要求。

#### (3)资源利用上线

本项目营运过程中利用畜禽粪便生产有机肥，利用废旧木材、树枝、秸秆等生产生物质颗粒燃料，生产过程中产生的固体废物、生活污水得到了综合利用，项目对农村“三废”进行了综合利用，减轻了固体废物对环境的压力，具有良好的环境效益。项目生产仅消耗少量电、水等资源，不会超出区域水、电资源总量。

因此，项目符合资源利用上线的要求。

#### (4)环境准入负面清单

本项目符合《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》，本项目不属于生态环境准入清单中限制类和禁止类项目，符合“三线一单”约束条件。

综上所述，本工程的建设符合“三线一单”要求。

### 3、与《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知(宁政发〔2020〕37号)》的符合性分析

项目位于中卫市中宁县境内，根据《自治区人民政府关于实

施“三线一单”生态环境分区管控的通知(宁政发〔2020〕37号)》分析,本项目属于重点管控单元,通过合理选址,严格执行施工扬尘防治专项措施要求,落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工道路硬化、土方及时清运、湿法作业等6项规范化防尘措施;采用低噪声施工工艺和设备,加强施工现场管理、文明施工。运营期有机肥及生物质颗粒燃料生产产生的粉尘通过袋式除尘设施处理后,粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准限值,无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的无组织监控浓度限值。发酵、陈化等无组织恶臭通过喷洒生物除臭剂等措施后,恶臭排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1无组织排放标准值。生物质颗粒通过安装布袋除尘器处理后,锅炉废气排放口颗粒物、二氧化硫及氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2的燃煤锅炉排放限值;运营期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。运营期生活污水经化粪池处理后与畜禽粪便一并生产有机肥;运营期产生的固体废物经分类收集后得到综合利用和妥善处置。

综上所述,项目施工期和运营期通过采取有效的污染治理措施后,符合符合“三线一单”生态环境分区管控中重点管控单元要求。



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、地理位置</b></p> <p>本项目位于宁夏中卫市中宁县恩和镇、大战场镇、太阳梁乡、徐套乡，厂址中心坐标为 E:105°37'59.433"、N:37°26'4.617"（恩和镇）；E:105°36'37.303"、N:37°18'44.949"（大战场镇宽口井生态移民区）；E:105°38'32.816"、N:37°26'17.577"（太阳梁乡）；E:105°30'22.104"、N:37°0'58.078"（徐套乡徐套村），项目用地不占压基本农田、林地等。</p> <p>具体项目地理位置见图 2-1。</p> <p><b>2、建设规模及内容</b></p> <p>本项目总投资 4731.82 万元，主要建设禽粪污资源化利用基地和木质类材料资源化利用基地两部分内容。具体项目建设内容如下：</p> <p><b>(1) 畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场</b></p> <p>①徐套乡</p> <p>项目用地北侧长约 160m、南侧长约 160m、西侧长约 108.3m、东侧长约 108.3m，占地面积 17333.30m<sup>2</sup>(约合 26 亩)，总建筑面积 2452.34m<sup>2</sup>。新建固肥发酵棚 1117.67m<sup>2</sup>、陈化棚 1117.67m<sup>2</sup>、附属用房 173m<sup>2</sup>、门房 24m<sup>2</sup>、锅炉房 20m<sup>2</sup>，配套建设室外地面硬化、水暖电外网工程。设计年产畜禽粪便有机肥料（粉剂）2 万吨。</p> <p>②大战场镇（宽口井生态移民区）</p> <p>项目用地北侧长约 151.5m、南侧长约 151.5m、西侧长约 130.5m、东侧长约 132.0m，占地面积 17333.30m<sup>2</sup>(约合 26 亩)，总建筑面积 3906.4m<sup>2</sup>。新建固肥发酵棚 1480.55m<sup>2</sup>、陈化棚 1480.55m<sup>2</sup>、附属用房 173m<sup>2</sup>、门房 24m<sup>2</sup>、锅炉房 20m<sup>2</sup>，配套建设室外地面硬化、绿化、水暖电外网工程。设计年产畜禽粪便有机肥料（粉剂）4 万吨。</p> <p>③太阳梁乡</p> <p>项目用地北侧长约 199.9m、南侧长约 200.0m、西侧长约 166.7m、东侧长约 166.7m，占地面积 33334.0m<sup>2</sup>(约 50 亩)，总建筑面积 3906.4m<sup>2</sup>。新建固肥发酵棚 1480.55m<sup>2</sup>、陈化棚 1480.55m<sup>2</sup>、附属用房 173m<sup>2</sup>、门房 24m<sup>2</sup>、锅</p>
------	--

炉房 20m<sup>2</sup>，配套建设室外地面硬化、绿化、水暖电外网工程。设计年产畜禽粪便有机肥料（粉剂）4 万吨。

**(2)畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心（恩和镇）**

项目用地北侧长约 266.7m、南侧长约 266.7m、西侧长约 300.0m、东侧长约 300.0m，占地面积 80000m<sup>2</sup>(约合 120 亩)。新建有机肥制粒、包装车间 1847.75m<sup>2</sup>，生物质颗粒燃料生产车间 2753.50m<sup>2</sup>，有机肥发酵棚 1847.75m<sup>2</sup>、有机肥陈化棚 1847.75m<sup>2</sup>、成品库 2932.00m<sup>2</sup>、附属用房 543.8m<sup>2</sup>、门房 32.10m<sup>2</sup>、锅炉房 53.2m<sup>2</sup>、地下消防水池 139.8m<sup>3</sup>。设计年产畜禽粪便有机肥料（颗粒）5 万吨、年产畜禽粪便有机肥料（粉剂）2 万吨；设计年产生物质成型燃料（颗粒）2.2 万吨。

本项目组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程。具体项目组成见表 2-1。

**表 2-1 项目组成一览表**

工程类别	项目名称	建设内容与规模		
主体工程	畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场	徐套乡	发酵棚：钢结构、地上一层，占地面积 1117.67m <sup>2</sup> ，高 7.15m	
			陈化棚：钢结构、地上一层，占地面积 1117.67m <sup>2</sup> ，高 7.15m	
		宽口井	发酵棚：钢结构、地上一层，占地面积 1480.55m <sup>2</sup> ，高 7.15m	
			陈化棚：钢结构、地上一层，占地面积 1480.55m <sup>2</sup> ，高 7.15m	
		太阳梁	发酵棚：钢结构、地上一层，占地面积 1480.55m <sup>2</sup> ，高 7.15m	
			陈化棚：钢结构、地上一层，占地面积 1480.55m <sup>2</sup> ，高 7.15m	
	畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心	恩和镇	有机肥生产	有机肥发酵车间：建筑面积 1847.75m <sup>2</sup> ，钢结构、地上一层，高 7.15m
				有机肥陈化车间：建筑面积 1847.75m <sup>2</sup> ，钢结构、地上一层，高 7.15m
				有机肥生产车间：建筑面积 1847.75m <sup>2</sup> ，主要进行制粒、包装等，钢结构，地上一层，建筑高度 9.15 米。建设年产固体有机肥料 170000 吨生产线一条
		恩和镇	生物质燃料生产	生物质燃料生产车间：建筑面积 2753.50m <sup>2</sup> ，钢结构，地上一层，建筑高度 9.15 米。建设年产木质类生物质燃料 22000 吨生产线一条
	徐套乡		附属用房：为办公和质检用房，建筑面积 173m <sup>2</sup> ，地上一层，砖混结构，建筑高度 3.9m	
			门房：建筑面积 24m <sup>2</sup> 、地上一层，砖混结构	

辅助工程	畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场	宽口井	锅炉房：一栋、地上一层，砖混结构，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，建筑高度 3.9m，耐火等级二级，用于办公用房冬季供暖	
			附属用房：为办公和质检用房，建筑面积 173m <sup>2</sup> ，地上一层，砖混结构，建筑高度 3.9m	
			门房：建筑面积 24m <sup>2</sup> 、地上一层，砖混结构	
		太阳梁	锅炉房：一栋、地上一层，砖混结构，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，建筑高度 3.9m，耐火等级二级，用于办公用房冬季供暖	
			附属用房：为办公和质检用房，建筑面积 173m <sup>2</sup> ，地上一层，砖混结构，建筑高度 3.9m	
			门房：建筑面积 24m <sup>2</sup> 、地上一层，砖混结构	
	畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心	恩和镇	成品库：钢结构、地上一层，建筑面积 2934.25m <sup>2</sup> ，建筑高度 7.15m，	
			附属用房：为办公和质检用房，砖混结构、地上一层，建筑面积 543.8m <sup>2</sup> ，建筑高度 3.9m	
			门房：砖混结构、地上一层，建筑面积 32.10m <sup>2</sup>	
			锅炉房：一栋、地上一层，砖混结构，建筑面积 53.2m <sup>2</sup> ，建筑高度 3.9m，耐火等级二级，用于办公用房冬季供暖	
	公用工程	给水	项目区内无市政供水管网，各场区内采用自备水源井供水，管网供水压力 0.25MPa，满足项目用水需求	
		排水	项目无生产废水排放，外排废水为生活污水，项目各场区内生活污水经玻璃钢化粪池（3 个 12.4m <sup>3</sup> 、1 个 18.6m <sup>3</sup> ）处理后定期清掏，与粪污一并生产有机肥。	
		供电	项目供电分别由大战场镇、恩和镇、徐套乡、太阳梁乡供电电网提供，满足项目用水需求	
		供暖	项目区供暖主要为办公生活区域及附属用房，生产区不供暖。供暖由生物质锅炉提供	
环保工程	运营期	废气治理	有机肥生产	
			运输恶臭：畜禽粪便运输车辆采用罐车，及时清理车身粘连的粪污	
			发酵棚、陈化棚恶臭：项目采用条堆式好氧堆肥发酵翻堆工艺，需保持车间通风，产生的恶臭无法收集，恶臭采取喷洒生物除臭剂、在堆垛中加入一定量的秸秆，加大空气的流通	
		破碎、搅拌、筛分、造粒、包装工艺粉尘：加工车间采用“整体密闭+负压抽风”收集措施，机、搅拌机、筛分机、造粒机、包装机产生的粉尘分别经负压密闭收集后进入 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理后，由 15m 高排气筒 P1 排放		
生物质颗粒燃料生产	破碎、筛分、制粒粉尘：加工车间采用“整体密闭+负压抽风”收集措施，破碎机、制粒机、筛分机产生的粉尘分别经负压密闭收集后进入 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理；烘干粉尘经密闭收集后，经 1 台布袋除尘器（除			

				尘效率为 98%) 净化处理后与破碎、筛分、制粒尾气一并由 15m 高排气筒 P2 排放																			
		无组织粉尘		原料堆放及输送过程中产生的无组织粉尘采取建设全封闭式输送廊道、生产车间内定期洒水降尘、物料采取密闭输送方式等抑尘措施																			
		锅炉废气		项目在徐套、宽口井、太阳梁畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场及恩和镇畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心各设一台 0.35 吨生物质锅炉为冬季供暖, 生物质锅炉废气安装 1 台布袋除尘器 (除尘效率为 98%) 净化处理后, 由 20m 高排气筒 P3-P6 排放																			
	废水治理			项目无生产废水排放, 外排废水为生活污水。项目各处理场产生的生活污水经玻璃钢化粪池 (3 个 12.4m <sup>3</sup> 、1 个 18.6m <sup>3</sup> ) 处理后定期清掏与粪污一并生产有机肥																			
	噪声治理			采用低噪声设备, 建筑隔音、基础减振等措施																			
	固废治理			生活垃圾经垃圾箱分类收集后, 定期清运至各场区所在乡镇垃圾收集站统一转运处置																			
				布袋除尘器收集的粉尘回用于生产																			
				筛分产生的不合格产品 (筛下物) 统一收集后返回制粒工序生产																			
				筛选出来的杂质集中收集后送到附近的垃圾填埋厂填埋处置																			
				发酵棚、陈化棚四周设挡雨墙, 地面采取硬化防渗处理, 铺设厚度为 1.5mm 的 HDPE 防渗膜, 防渗技术要求为: 等效黏土防渗层厚度 ≥6m, 渗透系数 K ≤ 1.0 × 10 <sup>-7</sup> cm/s; 有机肥生产车间、成品库地面采取硬化防渗处理, 铺设厚度为 1.5mm 的 HDPE 防渗膜, 防渗技术要求为: 等效黏土防渗层厚度 ≥6m, 渗透系数 K ≤ 1.0 × 10 <sup>-7</sup> cm/s																			
<p><b>3、产品方案</b></p> <p>禽粪污资源化利用基地设计年产畜禽粪便有机肥料 (粉剂) 12 万吨、年产畜禽粪便有机肥料 (颗粒) 5 万吨; 设计年产生物质成型燃料 (颗粒) 2.2 万吨。</p> <p>产品方案详见表 2-2、产品技术指标见表 2-3、表 2-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 产品方案一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">设计生产能力</th> <th style="width: 15%;">产品规格</th> <th style="width: 20%;">执行标准</th> <th style="width: 25%;">年生产时数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有机肥料</td> <td>粉剂: 120000t/a</td> <td>40kg/袋</td> <td>NY525—2012</td> <td>2400h</td> </tr> <tr> <td>颗粒: 50000t/a</td> <td>40kg/袋</td> <td>NY525—2012</td> <td>2400h</td> </tr> <tr> <td>生物质颗粒燃料</td> <td>22000t/a</td> <td>40kg/袋</td> <td>NY/T 1878-2010</td> <td>2400h</td> </tr> </tbody> </table>					产品名称	设计生产能力	产品规格	执行标准	年生产时数	有机肥料	粉剂: 120000t/a	40kg/袋	NY525—2012	2400h	颗粒: 50000t/a	40kg/袋	NY525—2012	2400h	生物质颗粒燃料	22000t/a	40kg/袋	NY/T 1878-2010	2400h
产品名称	设计生产能力	产品规格	执行标准	年生产时数																			
有机肥料	粉剂: 120000t/a	40kg/袋	NY525—2012	2400h																			
	颗粒: 50000t/a	40kg/袋	NY525—2012	2400h																			
生物质颗粒燃料	22000t/a	40kg/袋	NY/T 1878-2010	2400h																			

表 2-3 有机肥料技术指标一览表

项目	标准
外观	外观颜色为褐色或灰褐色，粒状或粉状，均匀无恶臭，无机械杂质
有机质（以干基计），%	≥45
总养分（N、P、K），%	≥5
水分，%	≤30
pH 值	5.5~8.5
总砷（As）（以干基计）	≤15mg/kg
总镉（Cd）	≤3mg/kg
总铅（Pb）	≤50mg/kg
总铬（Cr）	≤150mg/kg
总汞（Hg）	≤2mg/kg

生物质颗粒燃料是以农业废弃物、林业三剩物（农业废弃物如稻壳、秸秆等；林业废弃物如采伐剩余物、清林抚育剩余物和木材加工剩余物等）为原材料制成颗粒状，可在生物质锅炉直接燃烧的新型清洁燃料。直径 6-8mm，长度为 1-5 倍直径，净密度 1.1-1.4t/m<sup>3</sup>，热值 4200-5000kcal/kg 左右，燃烧充分，便于运输和贮存，是国家提倡的新型能源。

表 2-4 生物质颗粒燃料技术指标一览表

项目	指标	项目	指标
热值	4200-5000kcal/kg 左右	水份	≤8%
密度	1.1t/m <sup>3</sup> -1.4t/m <sup>3</sup>	燃烧率	≥95%
尺寸	截面直径Φ6-8mm，长度 L=20-30mm	灰分	≤1.1%
热效率	≥81%	硫分	≤0.08%

#### 4、畜禽粪污及木质类材料收储运方案

##### (1)基本模式

针对畜禽粪污收储运，本项目拟采用“养殖场→处理中心”模式，将养殖户收集好的养殖场粪污拉运至本项目处理中心进行无害无处理资源化利用。

针对木质类材料（“三堆”垃圾）收储运，本项目拟采用“农户→集中暂存点→处理中心”模式，即在中宁县 12 个乡镇和 2 个社区设置“三堆垃圾（木质类）集中暂存点”，将乡镇各村的“三堆”垃圾（木质类）、废弃树枝等其它农业废物集中收集（对利用价值高的废弃物支付一定费用：如拆迁房屋大梁、

椽子；直径 10cm 以上木料；秸秆等），并运送至集中暂存点，再由本项目处理中心根据集中暂存点堆放情况和原料使用情况，将原料收运至处理中心进行资源化利用。

**(2)收储运范围**

收储运范围包括新堡镇、宁安镇、舟塔乡、白马乡、鸣沙镇、恩和镇、石空镇、太阳梁乡、余丁乡、徐套乡、喊叫水乡、徐套乡、渠口社区、长山头社区、南工业园区、北工业园区 16 个乡镇、社区及工业园区。

**(3)木质类材料集中暂存点**

本项目木质类材料集中暂存点情况见表 2-5。

**表 2-5 木质类材料集中暂存点统计**

乡镇名称	集中暂存点数量	集中暂存点名称
新堡镇	6	刘营十二队、监狱附近空地、七星渠南侧、南湾八队场上、刘庙八队场上、毛营村部
恩和镇	3	秦庄村、河滩村、朱台村
鸣沙镇	2	鸣沙砖厂、二道渠村西侧
舟塔乡	2	田滩村二队场上
余丁乡	3	金滩沟向北 1 公里、金沙村、永兴村跃进渠北侧 2 公里处
石空镇	4	张台小学、新桥小学、枣园小学、白马湖小学（废弃）
白马乡	2	三道湖一队、白马小学（废弃）
宁安镇	3	东华村、黄滨村、新胜村
太阳梁乡	3	新海村、兴源村、隆原村
徐套乡	5	石喇叭村、长山头村、元丰村、唐圈村、红宝村
喊叫水乡	4	马塘村、周段头村、周马庄子村、石泉村
徐套乡	4	大麦水村、大滩川高速路旁、乐园村、大台子村
长山头社区	1	长山湖村
渠口社区	9	原一队空地、原四队空地、新村、周村、农场三队场上、农场五队场上、农场六队场上、农场七队场上、农场八队场上

**(4)综合处理中心覆盖范围**

①综合处理中心覆盖乡镇：石空镇、余丁乡、太阳梁乡、渠口社区；

②恩和镇综合处理中心覆盖乡镇：恩和镇、新堡镇、鸣沙镇、舟塔乡、白马乡、宁安镇、大战场镇、长山头社区；

③徐套乡综合处理中心覆盖乡镇：喊叫水乡、徐套乡。

**5、主要生产设备**

本项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	单位
<b>有机肥生产设备</b>				
1	轮盘式翻抛机	XGFP-20000	4	台
2	给料机	ZPJC-6	4	台
3	机	WF800	4	台
4	筛分机	GS1505	4	台
5	电子皮带秤	XY-PCS-65	18	台
6	原料机	LDF1000	1	台
7	双搅混料机	ZJ600	4	台
8	圆盘造粒机	YP3500×500	2	台
9	转鼓造粒机	ZG2008	1	台
10	烘干机	GH2200×22m	1	台
11	冷却机	GL2000×20m	1	台
12	筛分机	GS1.8×6m	1	台
13	返料机	LF600	2	台
14	包膜机	BM1600×8m	1	台
15	自动包装机	ZPFT-8	4	台
16	除尘系统	WQL-3800	1	套
17	皮带机	PS650	300	米
<b>木质类材料加工设备</b>				
1	密闭锤式系统	FSP120M	1	套
2	烘干系统	SG-60	1	套
3	制粒系统	JWZL688	3	套
4	冷却器	ZDB3.0	1	台
5	振动筛	SFJZ125	1	台
6	包装秤	DCS-Z-S-50	1	台
7	控制系统	PLC	1	套

## 6、主要原辅材料及能源消耗量

项目原辅材料用量见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料用量及能源消耗一览表				
序号	名称	年用量	单位	备注
1	木材	20000	t/a	主要为废旧木材、树枝等，外购
2	秸秆	2006.49	t/a	含水率约 25%，外购
3	牛羊粪便	127365.0	t/a	有机质含量为 14.5%，含水率为 50%-60%，其中 40%（3.84 万 t/a）为厂区现有养殖场肉牛产生，60%（5.76 万 t/a）外购
4	发酵剂		万 t/a	有机质含量为 70%，含水率为 20%，外购，袋装
5	生物菌种		t/a	含水率≤20%，外购，袋装
6	微量元素		t/a	剂状，外购，袋装
7	生物质颗粒燃料	57.6	t/a	本项目生产的锅炉燃料
8	电		kW·h	由各场区所在乡镇供电电网提供
9	水	10826	m <sup>3</sup>	由自备水井提供
备注：发酵剂主要由腐殖酸、生物菌种、微量元素组成，好氧发酵、分解蛋白质能力强，同时能够达到升温、除臭，消除病虫害、杂草种子和富集养分的效果。				
<p><b>7、物料平衡</b></p> <p>本项目物料平衡情况见表 2-8~2-9。</p>				
表 2-8 生物质颗粒燃料物料平衡一览表				
进料			出料	
序号	物料名称	使用量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
1	木质类原材料	20000.00	生物质颗粒物	22000
2	农作物秸秆	2006.49	固体废物	4.40
3	除尘器收尘	100.83	除尘器收尘	100.83
4	/	/	排放粉尘	2.09
合计		22107.32	合计	22107.32
表 2-9 有机肥物料平衡一览表				
进料			出料	
序号	物料名称	使用量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
1	畜禽粪便	127365.0	生物质颗粒燃料	170000.0
2	锯末	42500.0	固体废物	11.41
3	添加剂（发酵剂、生物菌种、微量元素）	146.0	除尘器收尘	61.6
4	除尘器收尘	61.6	排放粉尘	1.3
5	锅炉灰渣	1.71	/	/
合计		170074.31	合计	170074.31



## 8、总投资及环保投资

本项目总投资 4714.5 万元，其中环保投资 247 万元，约占项目总投资的 5.24%。环保投资主要用于施工期及运营期废气、废水、噪声、固体废物防治等。本项目环保投资明细见表 2-10。

表 2-10 环保投资明细一览表

治理项目		治理措施	费用（万元）
施工期	废水治理	施工废水沉淀池 10m <sup>3</sup>	2.0
	扬尘治理	施工场地周围设置 2.5m 高围栏、物料篷布遮盖、及时洒水等防尘措施	5.0
	噪声治理	围栏内设置防噪挡板、采用低噪声施工工艺和设备、固定设备基础固定并采取减振措施等	3.0
	固废治理	废渣土等建筑垃圾运输、篷布遮盖等措施	0.5
运营期	废水治理	玻璃钢化粪池 4 个（3 个 12.4m <sup>3</sup> 、1 个 18.6m <sup>3</sup> ）	8.7
	有机肥生产	发酵棚、陈化棚恶臭：喷洒生物除臭剂	20.0
		破碎、搅拌、筛分、造粒、包装粉尘：加工车间采用“整体密闭+负压抽风”收集措施，破碎机、搅拌机、筛分机、造粒机、包装机产生的粉尘分别经负压密闭收集后进入 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理后，由 15m 高排气筒 P1 排放	30.0
	生物质颗粒生产	破碎、筛分、制粒粉尘：加工车间采用“整体密闭+负压抽风”收集措施，密闭锤式破碎机、制粒机、筛分机产生的粉尘分别经负压密闭收集后进入 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理；烘干粉尘经密闭收集后，经 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理后与破碎、筛分、制粒尾气一并由 15m 高排气筒 P2 排放	50.0
	无组织粉尘	原料堆放及输送过程中产生的无组织粉尘采取建设全封闭式输送廊道、生产车间内定期洒水降尘、物料采取密闭输送方式等抑尘措施	2.0
	锅炉废气	项目在徐套、宽口井、太阳梁畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场及恩和镇畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心各设一台 0.35 吨生物质锅炉为冬季供暖，生物质锅炉废气各安装 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理后，由 20m 高排气筒 P3-P6 排放（4 套）	40.0
	噪声治理	采用低噪声工艺及设备，固定设备基础固定、安装减振基座，将设备置于封闭式车间内并采取墙体隔声措施，风机采用软连接等综合降噪措施	5.0
	固废治理	生活垃圾分类垃圾箱 12 个	0.6
		筛分的杂质类固体废物设置带盖垃圾桶 4 个	0.2

	发酵棚、陈化棚四周设挡雨墙，地面采取硬化防渗处理，铺设厚度为 1.5mm 的 HDPE 防渗膜，防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；有机肥生产车间、成品库地面采取硬化防渗处理，铺设厚度为 1.5mm 的 HDPE 防渗膜，防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	80.0
合计		247.0
<p><b>9、劳动定员及工作制度</b></p> <p>本项目劳动定员共 45 人，其中徐套乡、太阳梁乡、宽口井畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场劳动定员各 10 人，恩和镇畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理中心劳动定员 15 人。</p> <p>本项目年工作 300 天，采用八小时单班工作制，年工作时数 2400h。</p> <p><b>10、公用工程</b></p> <p><b>(1)给水</b></p> <p>本项目所在区域无供水管网，项目各场区的生产、生活用水由自备水井提供，总用水量为 10826m<sup>3</sup>/a。</p> <p>①生活用水</p> <p>本项目劳动定员 45 人，项目职工均不在项目场区内食宿，因此本次评价职工生活用水量按 50L/人·d 计，则职工生活用水量为 2.25m<sup>3</sup>/d(675m<sup>3</sup>/a)。</p> <p>②生产用水</p> <p>项目生产用水主要为颗粒有机肥搅拌工艺用水和锅炉补水。具体分析如下：</p> <p>工艺用水：项目生物质颗粒燃料生产过程不用水，项目生产用水主要为颗粒有机肥搅拌工艺用水。有机肥生产过程中由于粪污含水率较高，一般在 60%-70%，因此发酵、陈化工工艺不用水。项目生产用水主要为颗粒有机肥复配后，在搅拌的过程中根据物料含水量的不同添加合适的水份，从而达到最合适造粒的物料，项目颗粒有机肥搅拌工艺用水总量为 1.5m<sup>3</sup>/d(450m<sup>3</sup>/a)，全部进入产品。</p> <p>锅炉补水：项目“三场一中心”各建设一台 0.35t/h 生物质锅炉，锅炉定期补充损耗。根据《工业锅炉房设计手册》，热水锅炉补水率较低，一般为 1%~2%。本项目锅炉年运行 150 天（2700h），补水量约为 0.13m<sup>3</sup>/d，4 台锅炉补水总量为 0.5m<sup>3</sup>/d（75m<sup>3</sup>/a），锅炉补水全部损耗，定期排水量为 0.2m<sup>3</sup>/d</p>		

(30m<sup>3</sup>/a)，排水量较小，用于各场区锅炉房洒水抑尘。

### ③绿化用水

本项目设计徐套乡场区绿化面积 6101.94m<sup>2</sup>、恩和镇场区绿化面积 22337.72m<sup>2</sup>、宽口井场区绿化面积 6304.95m<sup>2</sup>、太阳梁场区绿化面积 13384.69m<sup>2</sup>，总绿化面积为 48129.3m<sup>2</sup>。项目所在区域位于中部干旱带，按照《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）》，本项目绿化用水量按 0.2m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>.a)计，本项目绿化用水量为 32m<sup>3</sup>/d（9626m<sup>3</sup>/a）。

### (2)排水

本项目绿化用水全部损耗、颗粒有机肥搅拌工艺用水全部进入产品或蒸发，外排废水为生活污水。本项目生活污水排水量按用水量的 80%核算，则排水量为 1.8m<sup>3</sup>/d（540m<sup>3</sup>/a）。项目各场区内生活污水经玻璃钢化粪池处理后定期清掏，与粪污一并生产有机肥。

项目具体供排水情况见表 2-11、水平衡见图 3。

表 2-11 供排水情况一览表

用水部门	用水标准	用水规模	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
职工生活用水	50L/人·d	45 人	675	135	540	年工作 300 天
搅拌工艺用水	1.5m <sup>3</sup> /d	300d	450	0	0	
锅炉补水	0.5m <sup>3</sup> /d	150d	75	75	30	150 天
绿化用水	0.2m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .a)	48129.3m <sup>2</sup>	9626	9626	0	150 天
合计			10826	9836	570	/

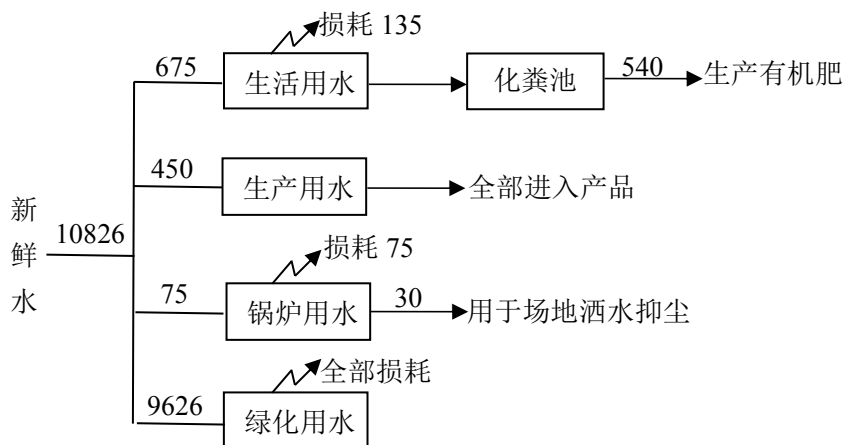


图3 水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

### (3)供电

本项目各场区供电由各乡镇供电电网统一提供，满足项目用电需求。

### (4)供暖

项目各场区供暖区域主要为办公用房、分别由 1 台 0.35t/h 生物质锅炉提供。根据生物质锅炉燃料消耗量计算公式：

生物质锅炉每小时燃料消耗量=60 万大卡×吨位/生物质颗粒燃烧热值/锅炉燃料效率

本项目各场区锅炉均为 0.35 吨，按燃料热值 4557kcal/kg、燃料效率 80% 计，则项目锅炉每小时消耗木质生物质燃料 57.6kg/h。项目锅炉年运行 2700h，计算可知，项目锅炉年总消耗木质生物质燃料 155.5t/a。

## 11、总平面布置合理性分析

### (1)出入口及道路布置

各场区均设置两个出入口，一个场区出入口、宽度 7m，一个货物出入口、宽度 7m，分设在项目所临的乡村道路上。厂区出入口主要为人员及办公车辆出入使用，货物出入口附设地磅，为物流运输提供便利。所有机动车出入口距市政道路红线交叉点距离均大于 70 米。项目各场区内道路采取混凝土硬化，规划 6m 环形内部道路，布置满足场区生产（包括安装、检修）、运输和消防的要求，使场内外货物运输顺畅、行人方便，合理分散物流和人流，运输安全，工程量小。从环保角度来看，平面布置合理。

### (2)功能分区

通过内部道路系统把整个场区分为两大功能分区：生产区与生活区。流线互不干扰并且相互联系。生产区内建筑物依据生产、存放物品的火灾危险性类别确定防火距离，防火间距满足国家、地区的消防要求。本项目生产车间及成品仓库均为钢架结构密闭式厂房，原料堆场也设计为全封闭式，且场区所在地常年主导风向为西风，办公区位于生产车间、原料堆场及成品仓库的侧风向，故对场内员工办公区影响较小。将道路景观引入场区，在场地周边、中部设置绿化带，增强空间景观效果。从环保角度来看，项目厂区平面布置合理。

### (3)消防环路

本工程每栋建筑均能保证一个长边紧邻消防车道，消防车道的净宽度和净高度均不小于 4.0m；消防车道靠建筑外墙侧距离不小于 5m。园区内主要物流道路宽度均为 7 米，转弯半径为 18m。方便消防车进出。项目各场区内规划 6m 环形内部道路，转弯半径为 9m，满足消防要求，交通流线通常，个功能分区联系便捷。

### (4)竖向设计

建设场地较为平坦且不在低洼地段，十分有利于场地雨水的排出。利用现有地况，场地的排水考虑，由暗管穿过生活区排至周边排水沟，地表雨水排除方式采用暗管式。生活污水经化粪池处理后进入污水处理厂处理。总图竖向设计详见竖向设计图纸。

综上所述，项目各场区按照其工艺流程和功能合理布置各装置，满足工艺设计及环保要求。因此，本项目总体布局合理。

项目各场区平面布置情况见图 2-3~图 2-6。

## 12、项目选址合理性

(1)根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006），畜禽粪便堆肥厂的选址要求如下：

禁止在下列区域内建设畜禽粪便堆肥厂及处理设施：

- ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- ②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
- ③县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

本项目所在地 3km 范围内无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区；项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。故项目选址符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）的规定。

(2)根据宁夏回族自治区地方标准《畜禽粪便堆肥技术规范》（DB64/T

	<p>871-2013) 的中选址要求如下:</p> <p>禁止在下列区域内建设畜禽粪便堆肥厂及处理设施:</p> <p>①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区;</p> <p>②受洪水和山洪威胁及泥石流、滑坡等自然灾害频发区;</p> <p>③在禁建区域建设畜禽废弃物处理设施,应在禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处,厂界与禁建区域边界的最小距离应大于 2000m;</p> <p>④畜禽粪便处理设施应距地表水体 500m 以外。</p> <p>本项目所在地 2000m 范围内无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区;项目所在地周边 500m 范围内无地表水体,项目徐套乡畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场位于徐套村南侧 2.3km 处,位于徐套村的侧风向,符合选址的要求,故项目选址符合《畜禽粪便堆肥技术规范》(DB64/T 871-2013) 的规定。</p>
<p>工艺 流程 和产 排污 环节</p>	<p><b>1、有机肥生产工艺流程及产污环节</b></p> <p>项目根据中宁县各乡镇畜禽养殖分布情况,以“三场一中心”为设计思路,拟建设畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心 1 处(恩和镇),建设畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场 3 处(徐套乡、太阳梁乡、宽口井生态移民区)。徐套乡、太阳梁乡、宽口井生态移民区 3 处畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场只进行发酵、陈化处理,有机肥生产车间位于恩和镇的畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心。</p> <p>(1)原料预处理</p> <p>原料预处理的目的是调整物料的颗粒度、水分和碳氮比,同时添加菌种以促进发酵过程快速进行。由于粪污原料含水量较高,拟添加秸秆来减少物料的含水量及调节碳氮比。</p> <p>(2)好氧发酵</p> <p>做好氧发酵的目的是使废弃物中的挥发性物质降低,臭气减少,杀灭寄生虫卵和病原微生物,达到无害化目的。另外,通过高温发酵处理使有机物料含水率降低,有机物得到分解和矿化释放 N、P、K 等养分,同时使有机物料的性质变得疏松、分散。首先,一方面利用翻堆机通过翻拌作用使发酵</p>

物料充分混匀，水分快速挥发，同时发生物料的位移；另一方面通过安装在发酵槽底部的曝气系统采取强制通风方式供给氧气，给分解微生物创造良好的分解条件，同时释放水分和分解气体。本工艺中采用微好氧曝气技术，工艺控制中根据有机肥物料的温度、水分、氧含量等参数的变化，由控制系统开启鼓风机向发酵槽内供气。由于粪便的含水量较高，本项目将采用分段分时间歇曝气技术。一般情况下，一次发酵周期为 15~20 天，堆体温度可以上升至 60-70℃，并持续 10 天以上。经过一个周期的堆制，发酵后的含水率大幅度降低（一般下降到 40%左右）。此环节主要产生恶臭污染物、噪声。



微好氧发酵技术设备图 1



微好氧发酵技术设备图 2

### (3)陈化

目的：经过第一次发酵后的粪污尚未达到腐熟，需要进行二次发酵，

即陈化。陈化的目的是将有机物中剩余大分子有机物被进一步分解，消除肥料或育苗基质中抑制作物生长的化学物质，完成分解的有机物腐殖化，保证肥料或育苗基质的安全性、稳定性和使用性。

过程：发酵阶段后期大部分有机物已被降解，由于有机物的减少及代谢产物的累积，微生物的生长及有机物的分解速度减缓，发酵温度开始降低，此时用皮带机将发酵槽内的物料移至陈化车间进行二次发酵。在后熟车间采用静态仓式陈化工艺；需要时配合倒堆，保证堆体快速降温并达到稳定状态，避免出现高温碳化，同时挥发水分。



陈化工艺现场图

#### (4)制备粉剂有机肥

目的：有机肥要作为产品销售还应根据用途和市场需要进行加工，目的就是提高有机肥产品的肥效和商品性，进而提高综合经济效益。

过程：发酵物料经配料系统配料，复配腐植酸、微量元素和功能微生物等，从而根据市场需求生产不同的高附加值的有机肥产品；配料后由皮带输送机提升和输送后、筛分分级，筛上物返回到混合间配料，筛下粉状部分由皮带输送机输送进行包装，粉剂成品有机肥在成品库储存。

#### (5) 颗粒有机肥生产工艺

①造粒前先进行配料，5仓动态配料(由1个主料仓和4个辅料仓组成，根据不同的有机肥配方进行精准配比)，前期后的合格物料进入主料仓，其它



造粒所需的辅料依次由铲车投放进 4 个辅料仓中，开始进行配料。每个配料仓下方有一台高精度称重皮带秤，5 台高精度称重皮带秤通过电控柜的电脑控制，根据不同的有机肥配方，控制 5 种原料的百分比，实现精准配料。

②搅拌工艺，配好的物料经过皮带秤输送到下方的 10m 皮带机，再经过 9m 的皮带输送机从配料地坑中输送到地面上，而后经过 7m 皮带输送机进入 1×5m 双轴连续搅拌机进行充分的搅拌混合，在搅拌的过程中根据物料含水量的不同添加合适的水份，从而达到最合适造粒的物料。

③造粒工艺。搅拌后的物料，经过 10m 皮带输送机输送到 1.6m 二合一造粒机进行有机肥造粒。1.6m 二合一造粒机由外部滚筒和内部主轴组成，其中主轴焊有成螺旋状分布的刀杆，刀杆上安装有焊接合金刀头的螺栓。在工作过程中先启动外部滚筒、再启动内部的主轴，且外部滚筒和内部主轴的转动是相反的，物料在进造粒机后，经过滚筒的离心作用和主轴刀头的摩擦挤压作用形成有机肥颗粒。

④整形工艺。造粒机造好的颗粒物料，经过 7m 皮带输送机输送到 Ø1500 型双级抛圆机。进入抛圆机的物料在底盘高速旋的作用下通过离心作用，使颗粒与内壁进行摩擦，从而达到整形抛圆的效果。

⑤烘干工艺。整形后的物料，经过 11m 皮带输送机和 5m 皮带输送机输送到 2×20 米烘干机进行物料的烘干。烘干机内壁焊有扬料板，在滚筒旋转过程中将物料带到上部，达到扬料的效果。而烘干机封头，封尾上的不锈钢密封鳞片，即能达到密封效果，又能达到耐腐蚀的目的。

⑥冷却工艺。经过烘干机的颗粒物料只是将颗粒物料内部的水分烘到颗粒的表面，颗粒还是软且湿的，如果不经过冷却机的冷却过程，再存放后颗粒会结块。进入烘干机烘干的颗粒物料，经过 12m 皮带输送机输送到 1.8×18 米冷却机中，其内部也是焊有扬料板，同样在冷却机转动过程中，达到扬料的目的。而冷却机的前端配有 8C 的引风机，将干冷风从冷却机的出料端抽到前端，与扬料板扬起的物料接触到达冷却干燥的效果。而冷却机只有封头，没有封尾是为了有充足的干冷风进入筒体，使冷却干燥的效果更好。

⑦筛分工艺。颗粒物料在经过烘干冷却的过程中会形成一部分不符合成

品颗粒要求的大颗粒及粉状物料。这就需要进行筛分过程。冷却机出来的物料，经过 10m 皮带输送机进入 1.5×6 米滚筒筛分机。其中小颗粒及粉状颗粒经过头 3 道筛网后落到下方 6m 皮带输送机上，而合格的成品颗粒经过后 2 道筛网落到 10m 皮带输送机上，进入下一步包膜机。大颗粒的物料出筛分笼后也落到下方 6m 皮带输送机上，在经过 13m 的返料皮带机进入 Ø800 返料机，重新进入搅拌机进行二次造粒。

⑧包膜工艺。合格的成品颗粒经过 10m 皮带输送机输送到 1.5×7m 包膜机进行包膜。包膜机的作用，在成品颗粒的外部包裹上粉状或者油状的有机质，从而达到提高成品外观品质的作用。

⑨包装工艺。经过包膜的成品颗粒，经过 6m 皮带输送机和 8m 皮带输送机输送到双斗颗粒自动定量包装秤，进行最后的成品包装。该双斗颗粒包装秤内部由两个独立的精准称重料斗组成，且在包装过程中进行交替下料，从而提高包装效率。具体项目有机肥生产工艺流程及产污环节见图 2-7。

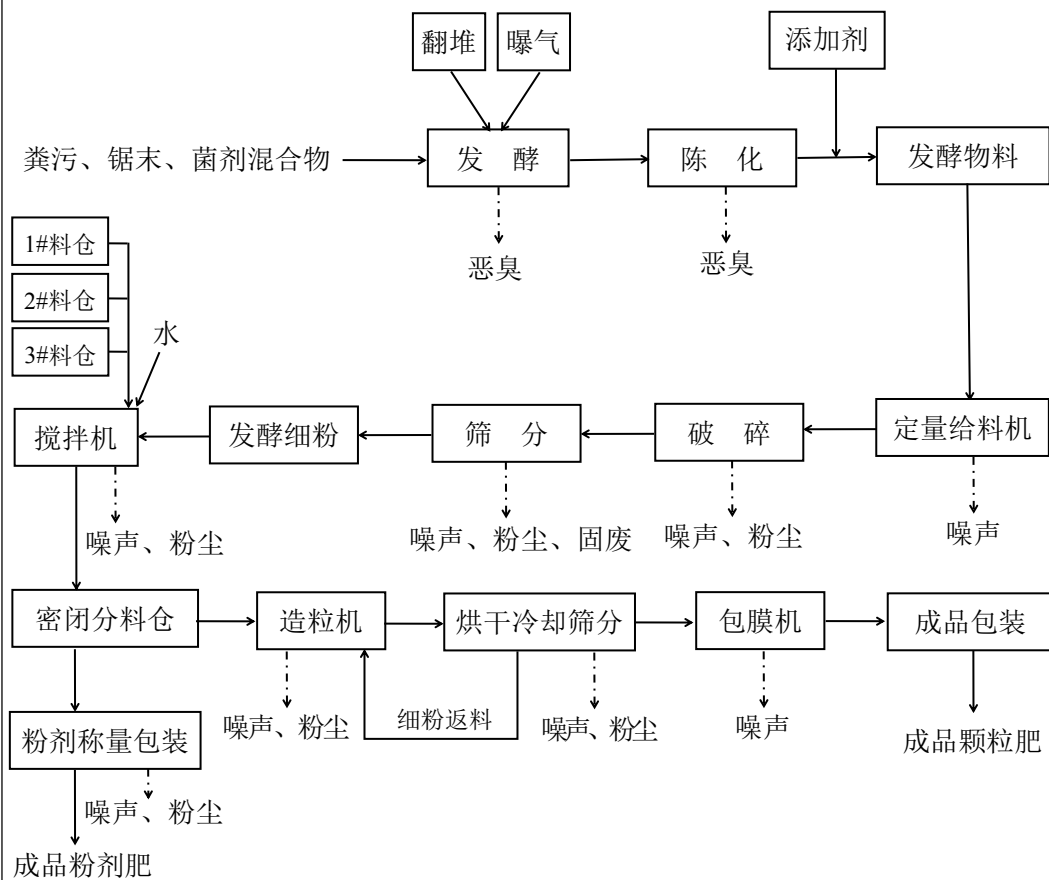


图 2-7 有机肥生产工艺流程及产污环节示意图

根据上图分析，本项目运营期有机肥生产主要污染物为发酵、陈化工序产生的恶臭，破碎、筛分、搅拌、烘干、造粒、包装工序产生的粉尘，给料机、破碎机、筛分机、搅拌机、烘干机、造粒机、包装机等机械设备产生的噪声，筛分的石子等固体废物。运营期不产生生产废水。

## 2、木质类材料资源化利用工艺流程及产污环节

本项目生物质颗粒燃料主要生产工艺技术为环模挤压法成型技术，具有原料适应性广、产量大、辊模寿命长及成型密度可调等特点。树枝、秸秆等生物质收集后先由自然晾晒进行预脱水至含水率 $\leq 18\%$ 后，通过输送带进入机，后的原料由气力输送装置送入原料仓，再由输送带送入环模制粒机将生物质原料挤压成颗粒燃料，成型后的颗粒燃料冷却后进筛分机，筛上物即为成型燃料产品经计量包装入库，筛下物返回挤压造粒机进重新挤压成型。为保持良好的工作环境，冷却机等产生粉末飞扬的进出料口设置有吸风罩，经引风机通过布袋除尘器回收生物质粉末后排入大气。

生物质颗粒燃料生产工艺流程如下：

### (1)备料工艺

原料以废旧木料、树枝为主，辅之农作物秸秆，可根据原材料热值不同，多种原料可实行精确地配比生产。

### (2)工艺

采用二次工艺，即将削片后的木片送入密闭锤式破碎机进行一次破碎，使其分离成直径小于 12mm 的物料，送入干燥机进行干燥，干燥后进行筛选，将大于 6mm 的物料送入密闭锤式破碎机进行二次，合格物料再送入下道工序。烘干后物料容易得多，物料形态也较易控制，且二次比一次能耗降低 30% 左右。

### (3)制粒成型、包装工艺

在制粒成型工段，安装有制粒机，制粒完成后经过提升机到风冷系统，经冷却后的颗粒进入成品仓，经过包装后进行销售。

### (4)控制系统

采用 PLC 全自动控制界面，在中央控制室操作即可完成整线的操控。

具体生物质颗粒燃料生产工艺流程及产污环节见图 2-8。

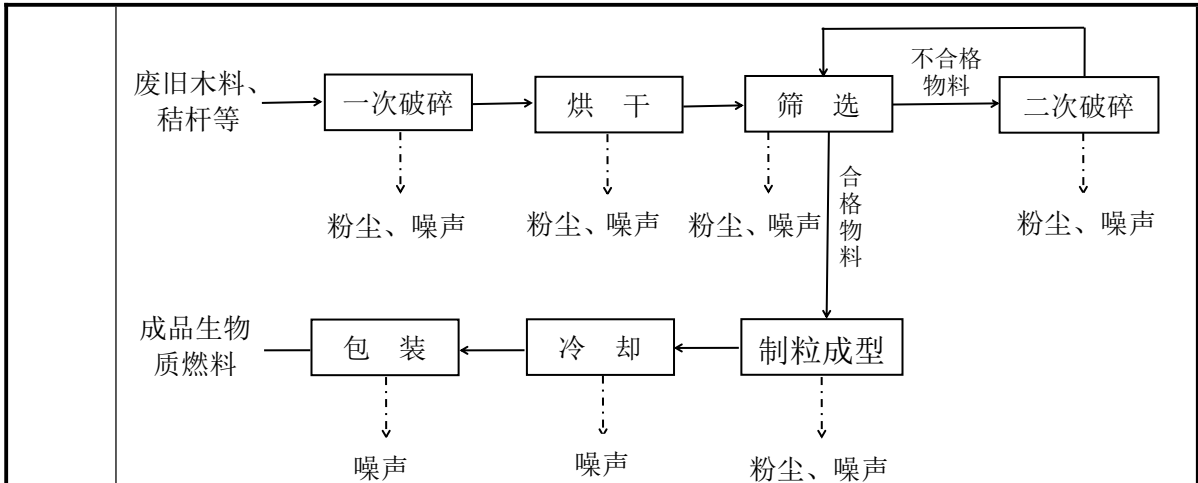


图 2-8 生物质颗粒燃料生产工艺流程及产污环节示意图

由上图分析，项目生物质颗粒燃料生产过程主要污染物为破碎、烘干、筛分、制粒工序产生的粉尘，破碎机、烘干机、筛分机、制粒机、包装机等设备产生的噪声，筛选的不合格物料返回生产，项目运营期不产生生产废水。

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题



项目恩和镇场区现状



项目大战场镇宽口井场区现状



项目太阳梁乡场区现状



项目徐套乡场区现状

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### 1.1 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 规定“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境，质量公告或环境质量报告中的数据或结论”以及 6.2.1.3 规定“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。

本项目位于中卫市中宁县，所在行政区划范围中卫市，区域环境空气质量现状评价直接引用“环境空气质量模型技术支持服务系统”公布的 2019 年中卫市的监测数据对项目达标区判定。所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见表 3-1。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-1 区域公布的环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	61	70	87.14	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65	达标
CO	24 小时平均第 95 百分数 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.0	4	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分数	140	160	87.5	达标

根据“环境空气质量模型技术支持服务系统”公布的区域环境空气质量数据可以看出，各项因子均满足标准要求，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为达标区。

##### 1.2 其他污染物环境质量现状监测与评价

本项目特征污染因子为 TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，为了解项目区域环境质量现状，本次环评委托宁夏华鼎环保科技有限公司于 2021 年 4 月 20 日~22 日对项目区域环境空气中 TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 进行了现状监测(报告编号：宁 HD[2021]W

第 317 号), 具体监测点位见检测报告。

(1)监测项目

TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S

(2)监测结果及评价

补充污染物环境质量现状监测结果详见表 3-2。

表 3-2 补充污染物环境质量现状监测结果统计表

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率 %	超标 率%	达标 情况
1#恩和镇场区下风向	TSP	0.3	0.115~0.119	39.7	/	达标
	NH <sub>3</sub>	0.2	0.01~0.03	15	/	达标
	H <sub>2</sub> S	0.01	0.001~0.003	30	/	达标
2#徐套乡场区下风向	TSP	0.3	0.118~0.120	40	/	达标
	NH <sub>3</sub>	0.2	0.01~0.03	15	/	达标
	H <sub>2</sub> S	0.01	0.001~0.003	30	/	达标
3#太阳梁场区下风向	TSP	0.3	0.115~0.119	39.7	/	达标
	NH <sub>3</sub>	0.2	0.01~0.03	15	/	达标
	H <sub>2</sub> S	0.01	0.001~0.003	30	/	达标
4#宽口井场区下风向	TSP	0.3	0.117~0.120	40	/	达标
	NH <sub>3</sub>	0.2	0.01~0.03	15	/	达标
	H <sub>2</sub> S	0.01	0.001~0.003	30	/	达标

由表3-2可以看出,各监测点TSP一次浓度变化范围为0.115~0.120mg/m<sup>3</sup>, TSP最大浓度占标率为40%, TSP最大浓度占标率均小于100%,《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求; NH<sub>3</sub>一次浓度变化范围为0.01~0.03mg/m<sup>3</sup>, NH<sub>3</sub>最大浓度占标率为15%; H<sub>2</sub>S一次浓度变化范围为0.001~0.003mg/m<sup>3</sup>, H<sub>2</sub>S最大浓度占标率为30%, NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S最大浓度占标率均小于100%,满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

**2、地表水环境质量现状**

本项目所在区域内主要地表水体为黄河,黄河位于本项目场址最近距离约7.5km,为太阳梁乡。本次评价地表水环境质量现状资料引用《宁夏回族自

治区环境质量报告书2019年》中卫下河沿断面水质监测数据进行评价。

### (1)监测断面

地表水监测断面与本项目最近距离及位置关系见表 3-3。

表 3-3 监测断面位置关系一览表

序号	断面名称	与本项目位置关系/距离
1#	黄河中卫下河沿断面	E/7.5km (太阳梁乡)

### (2)监测因子

地表水监测因子：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、挥发酚、砷、汞、硒、六价铬、石油类、镉、锌、铜、铅、总磷、氰化物、氟化物、硫化物、阴离子表面活性剂，共21项。

### (3)监测结果

2019 年黄河中卫下河沿断面水质监测结果见表 3-4。

表 3-4 2019 年黄河中卫下河沿断面水质监测结果 单位：mg/L

项目	黄河下河沿断面						
	II类标准	样本个数	最大值	最小值	平均值	最大超标倍数	超标率 (%)
pH (无量纲)	6~9	11	8.63	7.95	8.33	--	0
溶解氧	6	11	12.0	7.3	9.1	--	0
高锰酸盐指数	4	11	3.5	1.8	2.2	--	0
生化需氧量	3	11	1.4	0.6	1.2	--	0
氨氮	0.5	11	0.23	0.02	0.10	--	0
汞	0.00005	10	0.00002	0.00002	0.00002	--	0
铅	0.01	11	0.001	0.001	0.001	--	0
挥发酚	0.002	11	0.0040	0.0002	0.0006	--	0
石油类	0.05	11	0.02	0.01	0.01	--	0
总磷	0.1	11	0.080	0.010	0.044	--	0
化学需氧量	15	11	11.0	4.0	7.7	--	0
铜	1.0	11	0.003	0.001	0.001	--	0
锌	1.0	11	0.030	0.004	0.02	--	0
氟化物	1.0	11	0.30	0.16	0.24	--	0
硒	0.01	11	0.0005	0.0002	0.0002	--	0
砷	0.05	11	0.007	0.001	0.004	--	0

镉	0.005	11	0.00005	0.00005	0.00005	--	0
六价铬	0.05	11	0.002	0.002	0.002	--	0
氰化物	0.05	11	0.002	0.001	0.001	--	0
阴离子表面活性剂	0.2	11	0.08	0.03	0.04	--	0
硫化物	0.1	11	0.007	0.003	0.003	--	0

#### (4)现状评价

##### 1)评价标准

本次地表水环境质量现状评价的水域功能区划采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

##### 2)评价方法

###### ①一般水质因子

一般水质因子采用单因子评价法如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —单因子指数（无量纲）；

$C_{i,j}$ —单因子监测平均值（mg/L）；

$C_{si}$ —单因子评价标准（mg/L）。

###### ②pH 值的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —地表水 pH 值的标准指数； $pH_j$ —地表水 pH 值的平均监测值；

$pH_{su}$ —地表水标准规定的 pH 值上限； $pH_{sd}$ —地表水标准规定 pH 值下限。

###### ③DO 的标准指数为：



$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s$$

式中：SDO<sub>j</sub>—地表水 DO 值的标准指数；

DO<sub>f</sub>—某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采用：DO<sub>f</sub>=468/(31.6+T)，T 为水温，℃；

DO<sub>j</sub>—在 j 点的溶解氧实测统计代表值，mg/L；

DO<sub>s</sub>—溶解氧的评价标准限值，mg/L。

当指数>1 时，说明该水质因子已超过标准，S<sub>ij</sub> 愈大说明污染愈严重。

由表 3-4 可知，监测期间各项监测因子监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求，黄河中卫下河沿断面水质良好。

### 3、声环境质量现状

本项目场界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本次评价不进行声环境质量现状监测与评价。

### 4、生态环境质量现状

本项目占地面积约为 148000.6m<sup>2</sup>，占地面积≤2km<sup>2</sup>，本项目用地全部为未利用地，占地类型为天然牧草地，属于永久占地，不占压基本农田、林地等。本项目厂址周围 1km 范围内无自然保护区和国家级、自治区级珍稀、濒危野生动植物群落分布及其他生态环境敏感点。

根据现场调查，项目区原生植被主要为耐寒、耐旱的草本植物，天然草本植物主要为刺蓬、冰草、野蒿等为主，项目区土壤类型主要以灰钙土、风沙土为主，草层高度 5~15cm，覆盖度约 20%，树木及灌木不发育，水土流失形式为风力侵蚀为主。

根据现场调查，项目所在区域无大型野生动物分布，主要为小型爬行类、哺乳类动物及鸟类。其中爬行类动物主要有沙蜥、麻蜥、壁虎类；哺乳类动物主要有田鼠、沙鼠、野兔等；鸟类主要有乌鸦、喜鹊、麻雀、燕子等，无国家及自治区级珍稀野生保护动物在项目区域分布。

	<p>综上所述，项目所在区域生态系统相对较为简单，植物物种较少，生产力普遍较低，抗干扰及自我修复能力一般，生态可承载力水平较低，生态环境质量一般。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>根据现场调查，本项目周边 500m 范围内无环境空气保护目标、周边 50m 范围内无声环境保护目标。经现场调查，本项目评价区域内无自然保护区、饮用水水源地、森林公园、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，无环保保护目标。</p>

污染物排放控制标准	1. 施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；							
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值							
	位置		昼间 dB(A)		夜间 dB(A)			
	建筑施工场界		70		55			
	2. 施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；							
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值							
	污染物		无组织排放监控浓度限值					浓度
			监控点					
	颗粒物		周界外浓度最高点			1.0mg/m <sup>3</sup>		
	3.运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。							
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值								
类别		昼 间		夜 间		等效声级		
2 类		60		50		dB(A)		
4.运营期废气排放标准								
项目运营期有机肥及生物质颗粒燃料生产过程中有组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准限值，无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的无组织监控浓度限值；								
粉尘（颗粒物）排放标准限值								
污染物	有组织排放标准限值			无组织排放监控浓度限值		执行标准		
	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	二级标准	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>			
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
项目运营期有机肥生产发酵、陈化等无组织恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准值。								

无组织恶臭污染物厂界排放标准限值																				
序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准																	
1	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物排放限值																	
2	硫化氢	0.06																		
3	氨	1.5																		
<p>项目生物质锅炉排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 的燃煤锅炉排放限值。</p> <p style="text-align: center;">锅炉大气污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排气筒 高度</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>50</td> <td rowspan="3">20m</td> <td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 的燃煤锅炉 排放限值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二氧化硫</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氮氧化物</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table> <p>5.一般固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；</p>					序号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 高度	执行标准	1	颗粒物	50	20m	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 的燃煤锅炉 排放限值	2	二氧化硫	300	3	氮氧化物	300
序号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 高度	执行标准																
1	颗粒物	50	20m	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 的燃煤锅炉 排放限值																
2	二氧化硫	300																		
3	氮氧化物	300																		
总量 控制 指标	<p>本项目生活污水经化粪池处理后制造有机肥，无废水总量控制指标。</p> <p>本项目运营期废气主要污染物为工业粉尘和恶臭，废气总量控制指标分别为：工业粉尘 3.47t/a、SO<sub>2</sub> 0.01t/a、NO<sub>x</sub> 0.16t/a、NH<sub>3</sub> 0.04t/a、H<sub>2</sub>S 0.0015t/a。</p>																			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目施工周期从 2021 年 5 月至 2022 年 8 月，共 15 个月。施工期产污环节主要集中在生产车间、办公用房、辅助用房、道路及场地硬化工程等建设的整个施工阶段。在建设期间，各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，施工期主要污染因子有施工噪声、扬尘、废水、固废，此外表现为植被破坏和水土流失等生态环境影响。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要是扬尘，其主要来源于以下几方面：</p> <p>①在生产车间、办公用房、辅助用房等工程的建设过程中土方开挖、回填等过程均会产生扬尘；</p> <p>②建筑材料在运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；</p> <p>③运输车辆往来造成地面扬尘；</p> <p>④施工建筑垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。</p> <p>施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。本项目施工期间，必须采取可行的扬尘控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围，同时，须严格执行《宁夏回族自治区环境保护管理条例》、《宁夏回族自治区大气污染防治条例》（2019 修正）《中卫市建筑工地施工扬尘污染控制治理方案》中关于扬尘污染的相关规定和要求。具体扬尘防治措施如下：</p> <p>①六必须</p> <p>1) 必须打围施工。要求项目在施工场地设立 2.5m~3m 高的围挡。</p> <p>2) 必须硬化道路。要求项目施工场地道路必须硬化，从源头控制扬尘的产生。</p> <p>3) 必须设置冲洗设备设施。对土石方转运及材料运输车辆进行严格清洗，避免对交通道路造成扬尘污染。</p>
---------------------------	--

4) 必须湿法作业。施工时及时对道路、施工场地、堆场等采取洒水抑尘措施，控制扬尘污染。

5) 必须配齐保洁人员。项目施工场地配备专职的保洁人员负责施工现场卫生管理工作。

6) 必须定时清扫现场。

②六不准

1) 不准露天搅拌混凝土。项目采用商品混凝土，不自行搅拌；

2) 不准车辆带泥出门。对车辆进出进行严格冲洗，避免对周围交通道路造成扬尘污染；

3) 不准运渣车辆超载、冒载。运渣车辆，车箱遮盖严密后方可运出场外；

4) 不准高空抛撒建筑垃圾；

5) 不准场地积水。若出现场地积水现象，及时抽水排水，并平整路面；

6) 不准现场焚烧废弃物。项目生活垃圾由市政环卫清运系统清运，建筑垃圾统一运输到市政指定的建筑垃圾堆放场地。所有垃圾分类存放，统一清运，不得在现场焚烧；

此外环评要求项目施工过程中应从以下几方面做好扬尘防治：

①施工过程中必须采用密目安全网，定期检查密目安全网是否完好。

②砂石等原材料集中堆放，并对原料堆体表面用毡布覆盖；开挖出的土石方应在表面用抑尘网覆盖，并及时回填做场地标高；定期清运建筑垃圾，严禁弃置于城建、规划部门非指定堆放点，减少其露天堆放时间，同时对裸露地面实施硬化。

本项目施工期严格执行“六个 100%”措施，即施工工地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。施工结束后，按“工完、料尽、场地清”原则立即进行迹地恢复，减少裸露地面面积。

通过采取以上扬尘防治措施，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响，

施工厂界扬尘排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准限值,对周围环境影响较小。且随着施工期的结束,该影响也会随之消失。

## 2、废水

本项目施工期不在施工现场设置施工营地,租赁附近民房,因此无施工生活污水排放。

施工废水主要为基础施工中混凝土浇筑、机械设备冲洗产生的废水及表土开挖遇大雨冲刷形成的地表径流浑浊度较高的雨水等。施工废水中 SS 污染物含量较高,应在施工场地适当位置设置沉淀池对生产废水进行澄清处理,经沉淀后废水可回用于施工场地及道路洒水抑制扬尘等。此外施工单位应文明施工,不漫排施工废水,采用商品混凝土,避免雨季施工等措施。

采取以上措施后,项目施工废水对周围水环境影响较小。

## 3、噪声

本项目施工期噪声主要为基础施工时自卸货车、起重机、吊车、挖掘机、混凝土搅拌车、混凝土振捣器等施工机械作业时产生的噪声,施工期主要施工机械设备噪声源强在 80~90dB(A)之间。

施工期噪声主要为施工设备噪声,大多为不连续性噪声,产噪设备均置于室外。按点声源衰减模式计算噪声的距离衰减。公式为:

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中:  $L_1$ 、 $L_2$ --为距声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的声级值 (dB(A));

$r_1$ 、 $r_2$ --为距声源的距离 (m);

$\Delta L$ --为其它衰减作用的减噪声级 (dB(A));

计算结果参见表 4-1。

表 4-1 施工机械噪声强度 (1m 处声压级) 及其对环境的影响预测

施工机械	× (m) 处声压级 dB (A)						标准 dB (A)	
	1	10	20	30	40	50	昼间	夜间
挖掘机	90	70	64	61	58	55	70	55
载重车	89	69	63	60	57	55	70	55

推土机	90	70	64	61	58	55	70	55
自卸货车	90	70	64	61	58	55	70	55

由表 4-1 可知：距主要施工机械约 10m 处昼间低于 70dB(A)标准限值要求。施工期噪声影响具有暂时性、可逆性，随着施工活动结束，施工噪声影响也就随之消除。根据现场勘查，项目周边无声环境保护目标，建设单位应采取低噪声施工工艺和设备，对固定的产噪设备应采取基础固定、安装减振垫等措施降噪，并合理安排施工机械和作业时间，施工过程中通过文明施工，采取必要的噪声防护措施后，施工噪声对周围环境影响较小。

#### 4、固体废物

施工期土石方基本平衡，无弃方。施工期固体废物主要有施工人员产生的生活垃圾及建筑垃圾等。

项目施工期生活垃圾以人均每天 0.35kg 计算，施工人数 20 人，施工期为 15 个月，则施工期产生的生活垃圾约 0.007t/d，经垃圾箱分类收集后由建设单位清运至各场区所在乡镇垃圾收集站统一处置。

项目建筑过程中建筑垃圾产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，项目整个施工期建筑垃圾产生量约 5 吨，及时清运至各场区所在乡镇指定的建筑垃圾堆放点，不得随意堆放；若不能及时清运，应暂时采取抑尘网或篷布遮盖，分类存放，加强管理，防止起尘。

综上所述，本工程施工期产生的各类固体废物在采取有效的处置措施后，对周围环境影响轻微。

#### 5、生态环境影响

本项目用地不占用基本农田和林地，施工期对生态环境的主要影响为土地占用、对占地内植被的破坏及水土流失等影响。

##### (1)土地利用

本项目占地全部为永久占地，建材和土石方等临时堆放在工程占地范围内，无临时占地。永久占地类型为未利用地，项目建设时尽量收缩边坡、减少永久占地。



(2) 土石方平衡

本工程土石方基本平衡，施工期不设置弃土场和取土场。土方工程施工时严格控制开挖范围及开挖量，不产生弃方。

(3)对植被的影响

本项目占地较分散，主要经过未利用荒草地，沿线植被主要以刺蓬、野生蒿为建群种，植被覆盖度低，均为当地常见植物物种，无国家级、自治区级珍稀、濒危野生植物物种分布。线路沿线地势较为平坦，施工结束后对各场区周围进行绿化，种植适宜区域生长的植被，进行生态补偿。通过采取以上生态保护措施后，项目运营期对植被影响较小。

(4)水土流失防治措施

本项目施工期土方开挖、回填等因风力或水蚀会产生水土流失，须采取以下生态保护措施：

①文明施工，施工应对表土分层开挖、分层堆放，采取覆盖等措施，施工结束后对表土按顺序回填。施工结束后及时对表土和生态恢复，落实生态保护措施。

②施工时需制定合理的施工工期，土建工程避开雨季施工，对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。绿化工程要以生态保护为原则，选用适合本地生长的植被种类，缓解项目实施对周围自然环境产生的不利影响。

③施工中要严格控制在项目区域范围，减少施工对区域植物及生态环境的破坏。

综上所述，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行水土流失防治，并加强监管，使本工程施工对周围环境的影响降低到最小。

## 一、废气环境影响及保护措施

本项目运营期废气排放方式分为有组织废气和无组织废气。项目有组织废气主要为恶臭及粉尘，主要为有机肥生产线发酵车间、陈化车间产生的恶臭；有机肥生产线破碎、搅拌、筛分、造粒、包装工艺产生的粉尘，生物质颗粒燃料生产线破碎、制粒、筛分工艺产生的粉尘，生物质锅炉产生的烟尘，主要污染因子为颗粒物。项目无组织废气主要为有机肥生产线粪污运输过程产生的恶臭，主要污染因子为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ；生物质颗粒燃料生产线物料输送过程中产生的无组织粉尘等。

### 1、有组织废气

#### (1)正常排放

##### ①有机肥生产线

**粉尘：**项目有机肥生产线破碎、搅拌、筛分、造粒、包装工艺产生的粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据第二次污染源普查数据（试行），2625 有机肥及微生物肥制造行业，非罐式发酵工艺在前处理、后处理环节工业废气量为  $2.4 \times 10^3 \text{Nm}^3/\text{t}$ -产品、颗粒物产污系数为  $0.37\text{kg}/\text{t}$ -产品，袋式除尘器除尘效率为 98%。计算可知，本项目年产有机肥 170000t/a，工业废气量为 4.08 亿  $\text{m}^3$ ，颗粒物产生量为 62.9t/a，产生浓度为  $154.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目有机肥加工车间采用“整体密闭+负压抽风”收集措施，破碎、搅拌、筛分、造粒、包装工艺产生的粉尘分别经负压密闭收集后由 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理后，经 15m 高排气筒 P1 排放。经治理后，颗粒物排放浓度降至  $3.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量降至 1.3t/a（0.54kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准限值。

##### ②生物质颗粒燃料生产线

**破碎、筛分、制粒粉尘：**生物质颗粒燃料生产线在破碎、筛分、制粒过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据第二次污染源普查数据（试行），2542 生物质致密成型燃料加工行业，挤压成型工艺破碎、筛分、制粒环节颗粒物产污系数为  $6.69 \times 10^{-4}\text{t}/\text{t}$ -产品。项目年生产生物质颗粒燃料

22000 吨，计算可知，本项目生物质颗粒燃料生产线破碎、筛分、制粒工艺粉尘产生量为 14.7t/a(6.13kg/h)。

生物质颗粒燃料生产车间采用“整体密闭+负压抽风”收集措施，破碎机、制粒机、筛分机产生的粉尘分别经负压密闭收集后进入 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理，风机总风量不小于 10000m<sup>3</sup>/h，经处理后的尾气由 15m 高排气筒 P2 排放。计算可知，颗粒物排放量降至 0.29t/a(0.12kg/h)、排放浓度降至 12.08mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准限值。

**烘干粉尘：**生物质颗粒燃料生产线在烘干过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。根据第二次污染源普查数据（试行），2542 生物质致密成型燃料加工行业，挤压成型工艺烘干环节颗粒物产污系数为 4.01×10<sup>-3</sup>t/t-产品。项目年生产生物质颗粒燃料 22000 吨，计算可知，本项目生物质颗粒燃料生产线烘干工艺颗粒物产生量为 88.22t/a(36.76kg/h)。生物质颗粒燃料生产车间采用“整体密闭+负压抽风”收集措施，烘干工艺粉尘经负压密闭收集后，经 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理，风机总风量不小于 10000m<sup>3</sup>/h，经处理后的尾气和破碎、筛分、制粒工段尾气一并由 15m 高排气筒 P2 排放。计算可知，颗粒物排放量降至 1.8t/a(0.75kg/h)、排放浓度降至 75mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准限值。

### ③生物质锅炉废气

项目生物质锅炉废气主要为烟尘，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。根据第二次污染源普查数据（试行），4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表—生物质工业锅炉，工业废气量为 6240Nm<sup>3</sup>/t-原料、颗粒物产污系数为 0.5kg/t-原料、二氧化硫产污系数为 17S kg/t-原料、氮氧化物产污系数为 1.02kg/t-原料。项目锅炉年消耗生物质颗粒燃料 155.5 吨，硫分按 0.08%计。计算可知，本项目生物质锅炉燃烧废气量为 970320m<sup>3</sup>/a，颗粒物产生浓度为 82.4mg/m<sup>3</sup>、产生量为 0.08t/a，二氧化硫产生浓度为

10.3mg/m<sup>3</sup>、产生量为 0.01t/a，氮氧化物产生浓度为 165mg/m<sup>3</sup>、产生量为 0.16t/a，二氧化硫和氮氧化物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 的燃煤锅炉排放限值，颗粒物排放不满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 的燃煤锅炉排放限值。

本项目生物质锅炉拟安装 1 台布袋除尘器对颗粒物净化处理后由 20m 高排气筒 P3-P6 排放，处理效率 98%，经处理后颗粒物排放浓度降至 1.65mg/m<sup>3</sup>，排放量降至 0.0016t/a(0.0006kg/h)，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 的燃煤锅炉排放限值。废气正常排放见表 4-2。

表 4-2 废气正常排放情况一览表

工艺名称	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准值		达标情况
							mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
有机肥生产线破碎、搅拌、筛分、造粒、包装工序	粉尘	154.2	26.2	“整体密闭+负压抽风”收集后由 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理后，经 15m 高排气筒 P3 排放	3.08	1.54	120	3.5	达标
生物质颗粒燃料生产线破碎、筛分、制粒工序	粉尘	604.0	6.13	“整体密闭+负压抽风”收集后由 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理后，经 15m 高排气筒 P4 排放	12.08	0.12	120	3.5	达标
生物质颗粒燃料生产线烘干工序	粉尘	3750.0	36.76	经负压密闭收集后，经 1 台布袋除尘器（除尘效率为 98%）净化处理，尾气和破碎、筛分、制粒工段尾气一并由 15m 高排气筒 P4 排放	75.0	0.75	120	3.5	达标

生物质锅炉	颗粒物	82.4	0.03	拟安装1台布袋除尘器对颗粒物净化处理后由20m高排气筒P5排放,处理效率98%	1.65	0.0006	50	/	达标
	SO <sub>2</sub>	10.3	0.004	/	10.3	0.004	300	/	达标
	NO <sub>x</sub>	165	0.059	/	165	0.059	300	/	达标
本项目废气排放口基本情况见表4-3。									
<b>表4-3 废气排放口基本情况一览表</b>									
生产线名称	排气筒编号及名称	污染物	排气筒地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放口类别	
			X	Y					
有机肥生产线破碎、搅拌、筛分、造粒、包装工序P1	破碎、搅拌、筛分、造粒、包装工序	粉尘	105°37'56.433"	37°26'7.417"	15	0.5	20	一般排放口	
生物质颗粒燃料生产线P2	破碎、筛分、制粒工序	粉尘	105°37'56.294"	37°25'15.322"	15	0.5	20	一般排放口	
	烘干工序	粉尘							
生物质锅炉P3(恩和镇)	生物质颗粒燃料废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	105°37'56.476"	37°28'2.573"	20	0.3	75	一般排放口	
生物质锅炉P4(宽口井)	生物质颗粒燃料废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	105°36'36.255"	37°18'43.924"	20	0.3	75	一般排放口	
生物质锅炉P5(徐套)	生物质颗粒燃料废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	105°31'571"	37°0'58.126"	20	0.3	75	一般排放口	
生物质锅炉P6(太阳梁)	生物质颗粒燃料废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	105°38'32.816"	37°26'17.577"	20	0.3	75	一般排放口	
<b>(2)非正常排放</b>									

项目生产过程中若装置运行异常或操作不当，造成设备紧急停车。根据工程特点，本项目非正常工况污染物的排放，主要为除尘系统故障。因此，本次评价主要考虑除尘系统故障大气污染物非正常工况排放。本次评价以除尘系统去除效率失效，即为零考虑，单次持续时间以 10min 计。

本项目废气非正常排放情况见表 4-4。

表 4-4 大气污染物非正常排放一览表

装置名称		污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/ 次)	标准值		达标 情况	故障 原因
						mg/m <sup>3</sup>	kg/h		
有机肥 生产线	破碎、搅 拌、筛分、 造粒、包 装工序	粉尘	154.2	26.2	4.4	120	3.5	超标	除尘器 无效，即 效率为 0
	破碎、筛 分、制粒 工序	粉尘	604.0	6.13	1.02	120	3.5	超标	
生物质 燃料生 产线	烘干工序	粉尘	3750.0	36.76	6.13	120	3.5	超标	
生物质 锅炉	燃烧废气	颗粒物	82.4	0.03	0.005	50	/	超标	
		SO <sub>2</sub>	10.3	0.004	0.0007	300	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	165	0.059	0.01	300	/	达标	

## 2、无组织废气

### (1)发酵、陈化恶臭

项目有机肥腐熟分为发酵和陈化两个阶段，发酵棚、陈化棚产生的恶臭主要污染因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。根据现有粪便生物堆肥实例，一般在堆制发酵 24 小时后，臭味开始减少，48 小时后明显减少，4 天后基本臭味较淡。根据《畜禽养殖污染防治技术与政策》（王凯军主编，化学工业出版社）中对于畜禽粪便采用好氧堆肥工艺的研究，发酵过程每处理 1000t 畜禽粪便产生 NH<sub>3</sub> 按 0.75kg 计，产生 H<sub>2</sub>S 按 0.029kg 计，项目年处理粪便 127000t/a，项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 95.25kg/a、3.68kg/a。

项目发酵、陈化不在密闭车间内，产生的恶臭无法收集，为了降低恶臭气体对周边环境的影响，主要采取以下措施：

①在堆垛中加入一定量的秸秆，加大空气的流通，使氧气进入堆垛内部，使堆垛转为好氧状态，减少氨的产生；

②本项目使用的高效发酵菌剂发酵剂中的真菌、细菌、丝状菌、酵母菌有明显的除臭效果，具有升温、除臭作用，可快速去除发酵过程中的恶臭污染物，同时在堆垛中加入草木灰，增加碳源物质使氨充分被微生物吸收，可有效减少发酵过程中的恶臭；

③在堆垛上喷洒除臭剂，除臭剂中的香气物质遮蔽粪便的恶臭，两者气味混合相互抵消，从而减轻恶臭的刺激。

采取上述措施可有效削减源强 60%以上，则项目  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量分别为  $38.1\text{kg/a}(0.016\text{kg/h})$ ； $1.47\text{kg/a}(0.0006\text{kg/h})$ 。类比同类工程实例：宁夏绿即达生态农业科技有限公司《年产 10 万吨生物有机肥项目（一期 6 万吨生物有机肥）竣工环境保护验收报告》（中环监验[2018]017 号），该项目位于宁夏回族自治区盐池县工业园区高沙窝功能区，所在区域与本项目地形地貌及气象条件相似，发酵工艺均为好氧发酵，验收时实际生产能力为 6 万吨，本项目类比资料可行。根据该项目验收监测数据：厂界臭气浓度 $<10$ （无量纲），无组织氨最大浓度为  $0.16\text{mg/m}^3$ 、硫化氢最大浓度为  $0.015\text{mg/m}^3$ ， $\text{NH}_3$  浓度 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  浓度 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$ 。通过类比分析可知，本项目运营期厂界恶臭排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准的要求。

## **(2) 畜禽粪便运输恶臭**

原料畜禽粪便运输过程中散发出的恶臭及运输车辆沿路撒落的畜禽粪便散发出的恶臭，形成流动源。为了防止运输过程中畜禽粪便在运输过程中对周边环境的影响，本项目应采取以下措施：项目畜禽粪便应采用封闭式的罐车拉运，及时清理车辆的外表，防止运输过程造成畜禽粪便的跑冒滴漏对沿路环境的影响；车辆进入居民区居民道路时应减速慢行，车速控制在 30

km/h 以内，避免因超速等原因造成翻车事故，而污染环境；定期对车辆进行检修，避免车辆故障运行。

### (3)木质材料堆放及输送扬尘

生物质颗粒燃料生产线在木质类材料及农作物秸秆堆放及输送过程中会产生少量扬尘，建设单位通过对原材料采取防尘网苫盖，建设封闭式输送廊道、选用封闭式输送带，并加强车间洒水，减少原料堆放及输送过程中产生的扬尘。

综上所述，项目各场区 500m 范围内无居民区等环境保护目标，运营期无组织废气通过采取以上治理措施后，对周围环境影响较小。

## 二、废水环境影响及保护措施

本项目绿化用水全部损耗、颗粒有机肥搅拌工艺用水全部进入产品或蒸发，外排废水为生活污水。本项目生活污水排水量按用水量的 80%核算，则污水排放量为 1.8m<sup>3</sup>/d（540m<sup>3</sup>/a），主要污染因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD 等。项目各场区内生活污水经玻璃钢化粪池处理后定期清掏，与粪污一并生产有机肥，对周围环境影响较小。

## 三、声环境影响及保护措施

项目运营期噪声主要为有机肥生产线和生物质颗粒燃料生产线的轮盘式翻抛机、给料机、破碎机、筛分机、造粒机、打包机、烘干机等机械设备产生的噪声，噪声源强在 70~90dB(A)。具体噪声源强见表 4-5。

表 4-5 设备噪声一览表

序号	设备名称	数量	单位	源强 (dB(A))
1	轮盘式翻抛机	1	台	80~85
2	给料机	1	台	70~80
3	破碎机	5	台	85~90
4	筛分机	6	台	80~85
5	烘干机	2	台	70~75
6	制粒机	3	台	75~80
7	打包机	2	台	70~75
8	引风机	7	台	70~85



对噪声的控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的综合降噪措施，以控制噪声对周围环境的影响。本项目主要采取以下噪声治理措施：

(1)设备选型上选择环保高效的低噪声设备：①选用低噪声破碎机、筛分机、引风机等；②所有传动系统均采用进口或国内品牌减速机，运行平稳，噪音低。

(2)采取设备的合理布局：①有机肥及生物质颗粒燃料生产设备均布置于全封闭式车间内，隔断噪声传播途径，极大地降低了噪声对环境的污染；②合理布置生产区，将高噪声设备布置在远离居民区布置，可提高生产过程中产生的机械噪声的距离衰减量。

(3)对固定的生产设备如筛分机、破碎机、造粒机等及物料传输装置，采取加厚设备基础底板，加强设备基底，加装减振垫圈、消音装置，风机采取软管连接等措施。

(4)合理规划运输车辆的运输路线，尽量避开环境敏感路段，并采取限速行驶、禁止鸣笛等措施。

(5)加强生产设备的日常管理和维护，定期检查维修设备。

(6)加强生产管理，降低噪声，如物料装卸避免较高落差和直接撞击，注意轻放轻移，尽可能设置阻尼措施减弱撞击声。

(7)加强环境管理工作，文明生产，操作人员严格规范操作，防止因设备故障或者操作不当带来的额外噪声。

(8)建设单位应对厂区合理布局，对办公生活区等需要相对安静的场所，在总图布局上尽量远离噪声源或采取隔声办法，使噪声控制在 60dB(A)以下。

综上所述，项目最近距离周边居民区在 1km 外，建设单位通过采取选用低噪声的施工机械设备及隔声减振等措施，经过墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，处理措施可行。

#### 四、固体废物影响分析

本项目运营期固体废物分为生活垃圾和一般工业固体废物。

##### 1、生活垃圾

本项目劳动总定员 45 人，生活垃圾产生量按人均日产生量 0.5kg 计。项目年生产 300 天，则生活垃圾产生量约 6.75t/a，经垃圾箱分类收集后送到项目各场区所在乡镇垃圾收集站统一转运处置。

##### 2、一般工业固体废物

本项目运营期一般工业固体废物主要为除尘器收尘、筛分的杂质及锅炉灰。

除尘器收尘：经计算，本项目运营期除尘器收尘量为 162.43 t/a，主要为畜禽粪便粉末和木质材料、农作物秸秆粉末，分类收集后回用于生产。

筛分的杂质：筛分的杂质主要为石子等，杂质产生量约为 14.1t/a，集中收集后送到附近的垃圾填埋厂处理。

锅炉灰渣：本项目生物质颗粒燃料灰分 $\leq 1.1\%$ ，本次评价按 1.1%计，项目锅炉年消耗生物质颗粒燃料 155.5t/a，计算可知，锅炉灰渣产生量为 1.71t/a。树枝、木材、秸秆等生物质燃烧灰中含有大量 K，还含有 Ca、Mg 等植物生长所需要的营养元素，是生产复合肥料的优质材料，收集后回用于项目有机肥料生产。

综上所述，项目运营期产生的各类固体废物通过综合利用和妥善处置后，符合环保要求，对周围环境影响较小。

#### 五、运营期监测计划

(1)建立健全环境管理制度，建立健全环保岗位责任制，设立专人负责项目施工期、运营期的环境管理工作，制定企业环境保护计划，制定“三废”管理台帐，并定期向中卫市生态环境局中宁县分局汇报。

(2)加强除尘设备等环保设施的日常维修和保养，使其正常运转，避免非正常情况下的环境污染。

(3)建设项目在投入生产前，建设单位应当依据本环评文件及其审批意

见，进行建设项目环境保护设施竣工验收，向社会公开并向环保主管部门备案。

(4)制定环境质量监测计划，对产生的废气、噪声等污染物定期监测。

(5)提高员工环境保护意识，加强环境教育宣传，保护项目区内、外生态环境不被破坏。

具体环境监测计划见表 4-5。

表 4-5 环境监测计划一览表

类别	监测点位及频次	
废气	监测项目	1、有组织：排气筒 P1、P2：PM <sub>10</sub> ；排气筒 P3-P6：PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 2、无组织：厂界：TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	监测布点	1、有组织：排气筒 P1-P6 出口 2、无组织：上风向 1 个点、下风向厂界处设 3 个点
	监测频率	①有机肥、生物质颗粒燃料生产线：有组织：半年监测 1 次；无组织：半年监测 1 次，委托有资质的第三方监测单位进行。 ②锅炉：每个采暖期监测 1 次，委托有资质的第三方监测单位进行。
	采样分析、数据处理	按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《环境监测技术规范》的有关规定进行
噪声	监测项目	Leq dB（A）
	监测布点	各场区厂界外东侧、南侧、西侧、北侧 1m 处各设一个点
	监测频率	每 6 个月监测 1 次，昼间监测 1 次
	采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》的有关规定监测，昼间测量一般选在 06:00~22:00，夜间一般在 22:00~06:00
固废	监测项目	统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式（去向）等
	监测频率	按月统计 1 次

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有机肥生产线破碎、搅拌、筛分、造粒、包装工序 P1		工业粉尘	负压收集+袋式除尘设施 1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的二级标准限值
	生物质颗粒燃料生产线 P2		工业粉尘	负压收集+袋式除尘设施 1 套	
	生物质颗粒燃料生产线烘干工序		工业粉尘	密闭收集+袋式除尘设施 1 套	
	生物质锅炉 P3 (恩和镇)		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	袋式除尘设施 1 套	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 的燃煤锅炉排放限值
	生物质锅炉 P4 (宽口井)		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	袋式除尘设施 1 套	
	生物质锅炉 P5 (徐套)		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	袋式除尘设施 1 套	
	生物质锅炉 P6 (太阳梁)		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	袋式除尘设施 1 套	
	发酵、陈化工序		氨、硫化氢、臭气浓度	高效发酵菌剂、喷洒生物除臭剂等措施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物无组织排放限值
	粪便车辆运输		氨、硫化氢、臭气浓度	采用封闭式的罐车拉运,及时清理车辆的外表,控制车速等措施	
	木质材料堆放及输送		扬尘	原材料采取防尘网苫盖,建设封闭式输送廊道、选用封闭式输送带,并加强车间洒水抑尘等措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的无组织监控浓度限值

地表水环境	/	/	/	/
声环境	破碎机、筛分机、造粒机等机械设备噪声	等效连续 A 声级	合理规划布局、选用低噪声设备、隔声减振、风机软管连接等综合降噪措施	厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经垃圾箱分类收集后送到项目各场区所在乡镇垃圾收集站统一转运处置；筛分的杂质主要为石子等，集中收集后送到附近的垃圾填埋厂处理；锅炉灰渣产生量为 1.71t/a。树枝、木材、秸秆等生物质燃烧灰中含有大量 K，还含有 Ca、Mg 等植物生长所需要的营养元素，是生产复合肥料的优质材料，收集后回用于项目有机肥料生产			
土壤及地下水污染防治措施	/			
环境风险防范	/			
生态保护措施	<p>本项目主要采取以下生态保护措施：(1)项目建设时尽量收缩边坡、减少永久占地。(2)表层土保护与回用：文明施工，开挖的 15~30cm 耕植土临时堆放，采取抑尘网覆盖等措施，用于场区绿化。(3)工程土石方计算平衡，施工期不设置弃土场和取土场，土方工程施工时严格控制开挖范围及开挖量，不产生弃方。(4)土建工程避开雨季施工，对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。绿化工程要以生态保护为原则，选用适合本地生长的植被种类，缓解项目实施对周围自然环境产生的不利影响。</p> <p>③施工中要严格控制在项目区域范围，减少施工对区域植物及生态环境的破坏。</p> <p>综上所述，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行水土流失防治，并加强监管，使本工程施工对周围环境的影响降低到最小。</p>			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>(1)建立健全环境管理制度，建立健全环保岗位责任制，设立专人负责项目施工期、运营期的环境管理工作，制定企业环境保护计划，制定“三废”管理台帐，并定期向当地生态环境主管部门汇报。</p> <p>(2)加强环保设施的日常维修和保养，使其正常运转，避免非正常情况下的环境污染。</p> <p>(3)建设项目在投入生产前，建设单位应当依据本环评文件及其审批意见，进行建设项目环境保护设施竣工验收，向社会公开并向环保主管部门备案。</p> <p>(4)制定环境质量监测计划，对产生的废气、噪声等污染物定期监测。</p> <p>(5)提高员工生态环境保护意识，加强环境教育宣传，保护项目区内、外生态环境不被破坏。</p> <p>(6)制定详细的施工方案和计划，做到有序施工和作业。</p>
----------------------	---

## 六、结论

中宁县科净城乡环境治理有限公司中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目的建设符合国家产业政策，选址和平面布置合理。本项目运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物经采取本报告提出的污染治理措施后，各类污染物可实现达标排放或综合利用，处理措施可行。

建设单位通过严格落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施和生态保护措施要求，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，确保各项污染物稳定达标排放或综合利用的前提下，项目建设对当地及区域的环境质量影响较小。通过项目的实施，可实现社会效益与环境效益的统一。

因此，从环境保护的角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

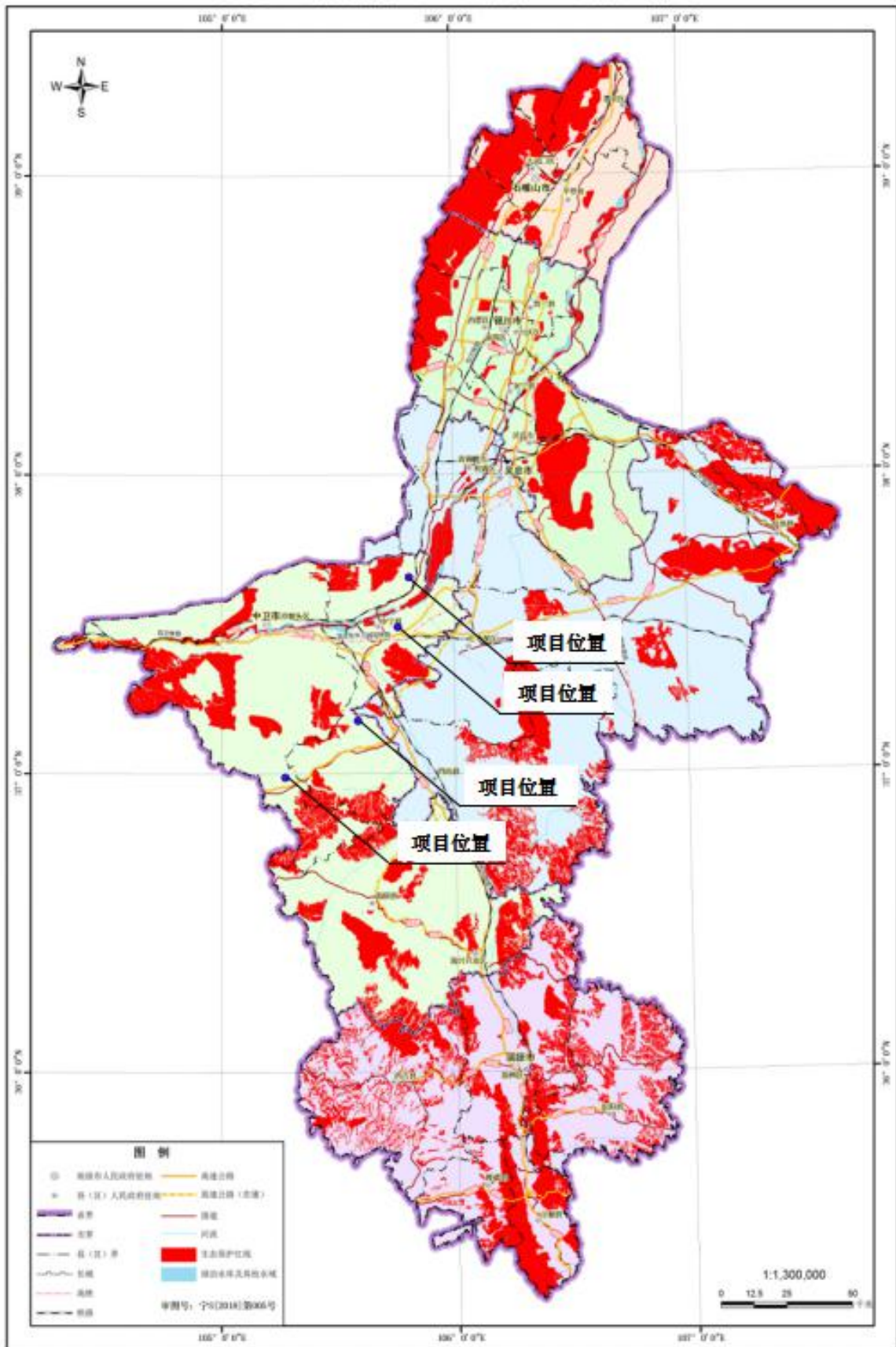
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	工业粉尘	/	/	/	3.47t/a	/	3.47t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	/
	氨	/	/	/	0.038t/a	/	0.038t/a	/
	硫化氢	/	/	/	0.00147t/a	/	0.00147t/a	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘器收尘	/	/	/	162.43t/a	/	162.43t/a	/
	筛分杂质	/	/	/	14.1t/a	/	14.1t/a	/
	锅炉灰渣	/	/	/	1.71t/a	/	1.71t/a	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



# 宁夏回族自治区生态保护红线分布图



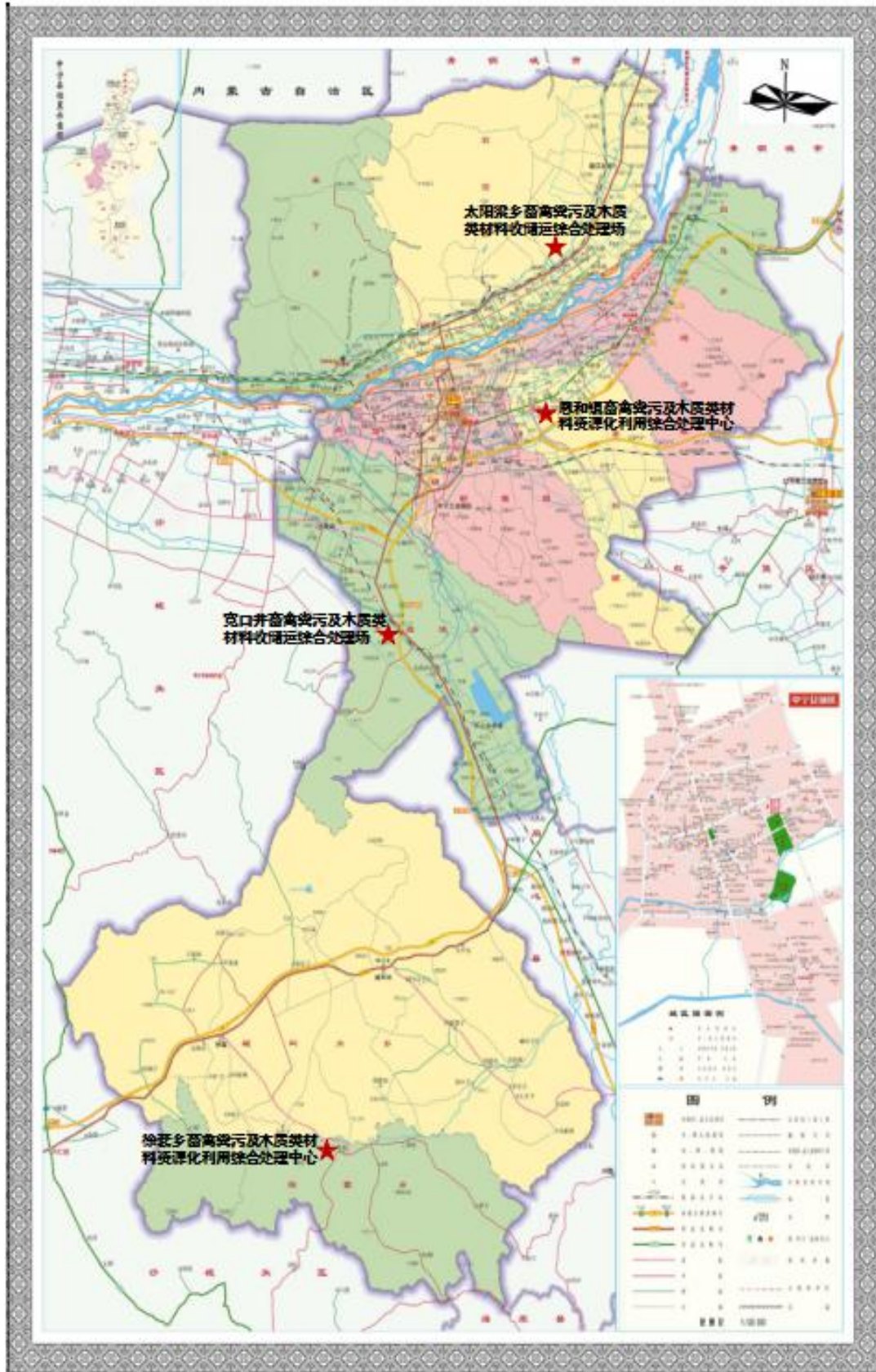


图 2-1 建设项目地理位置图



# 中宁县畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场（徐套）项目平面方案

中宁县环境保护工程设计院有限公司  
 地址：宁夏回族自治区中卫市中宁县徐套乡  
 电话：0955-7051111  
 网址：www.znwh.com.cn

## 一、工程概况

工程名称：中宁县畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场（徐套）项目

建设单位：中宁县住房和城乡建设局

设计依据：《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014) (2014年版)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

《城市环境卫生工程规划规范》(GB 50314-2014)

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	道路硬化	1115.00m <sup>2</sup>	1115.00	m <sup>2</sup>	
2	绿化	1115.00m <sup>2</sup>	1115.00	m <sup>2</sup>	
3	围墙	1115.00m	1115.00	m	
4	其他	1115.00m <sup>2</sup>	1115.00	m <sup>2</sup>	
5	合计				
6	备注				
7	合计				



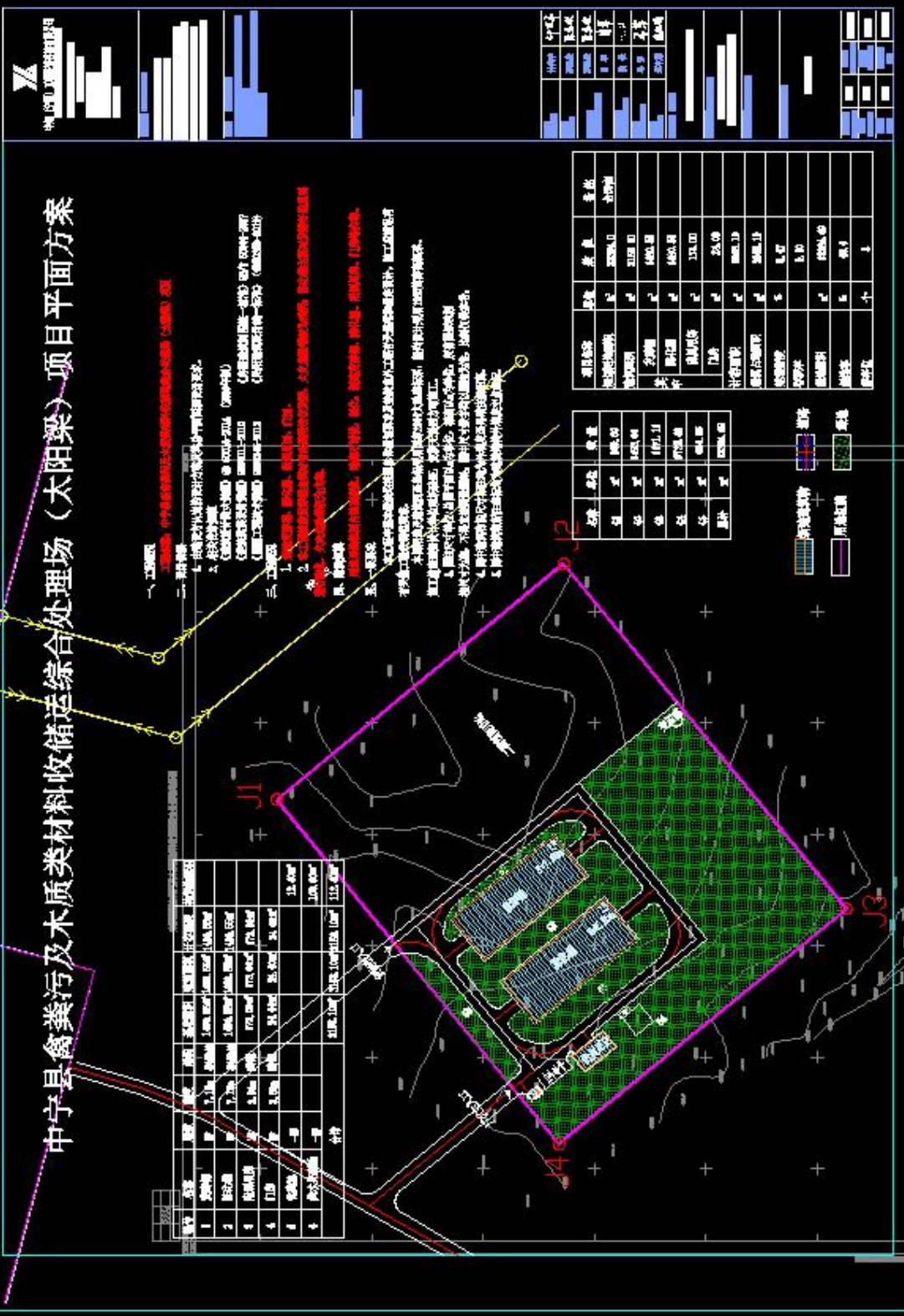
名称	数量	单位	备注
道路硬化	1115.00	m <sup>2</sup>	
绿化	1115.00	m <sup>2</sup>	
围墙	1115.00	m	
其他	1115.00	m <sup>2</sup>	
合计			

名称	数量	单位	备注
道路硬化	1115.00	m <sup>2</sup>	
绿化	1115.00	m <sup>2</sup>	
围墙	1115.00	m	
其他	1115.00	m <sup>2</sup>	
合计			

- 道路硬化
- 绿化
- 围墙
- 其他

名称	数量	单位	备注
道路硬化	1115.00	m <sup>2</sup>	
绿化	1115.00	m <sup>2</sup>	
围墙	1115.00	m	
其他	1115.00	m <sup>2</sup>	
合计			

# 中宁县禽粪污及木质材料收储综合处理场（太阳梁）项目平面方案



- 一、项目概况**
- 二、建设内容**
1. 新建污水处理站一座，处理能力1000m³/d。
  2. 新建堆肥车间一座，建筑面积10000m²。
  3. 新建原料堆场一座，建筑面积5000m²。
  4. 新建成品堆场一座，建筑面积5000m²。
  5. 新建道路、围墙、绿化等工程。
- 三、投资估算**
1. 工程费用：1000万元。
  2. 其他费用：200万元。
  3. 预备费：100万元。
  4. 建设期利息：50万元。
  5. 流动资金：100万元。
- 四、效益分析**
- 本项目建成后，将有效解决中宁县禽粪污及木质材料收储问题，实现资源化利用，减少环境污染，提高经济效益。

序号	名称	单位	数量	单价	合价
1	污水处理站	座	1	1000	1000
2	堆肥车间	m²	10000	100	1000000
3	原料堆场	m²	5000	100	500000
4	成品堆场	m²	5000	100	500000
5	道路	m	1000	100	100000
6	围墙	m	1000	100	100000
7	绿化	m²	10000	100	1000000
8	其他				200000
9	预备费				100000
10	建设期利息				50000
11	流动资金				100000
12	合计				3000000

项目	数量	单位	单价	合价
污水处理站	1	座	1000	1000
堆肥车间	10000	m²	100	1000000
原料堆场	5000	m²	100	500000
成品堆场	5000	m²	100	500000
道路	1000	m	100	100000
围墙	1000	m	100	100000
绿化	10000	m²	100	1000000
其他				200000
预备费				100000
建设期利息				50000
流动资金				100000
合计				3000000

名称	规格	数量	单价	合价
污水处理站	1000m³/d	1	1000	1000
堆肥车间	10000m²	1	1000	1000000
原料堆场	5000m²	1	1000	500000
成品堆场	5000m²	1	1000	500000
道路	1000m	1	1000	100000
围墙	1000m	1	1000	100000
绿化	10000m²	1	1000	1000000
其他				200000
预备费				100000
建设期利息				50000
流动资金				100000
合计				3000000

**图例**

- 污水处理站
- 堆肥车间
- 原料堆场
- 成品堆场
- 道路
- 围墙
- 绿化
- 其他
- 预备费
- 建设期利息
- 流动资金



# 中宁县畜禽粪污及木质类材料收储综合处理场（宽口井）项目平面方案

中宁(宁)工程咨询有限公司  
Zhongning Engineering Consultants Co., Ltd.  
宁夏回族自治区银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路142号14楼1401室  
宁夏回族自治区银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路142号14楼1401室  
0951-8622222  
0951-8622222  
0951-8622222

建设单位：中宁县住房和城乡建设局  
设计单位：中宁(宁)工程咨询有限公司  
监理单位：中宁(宁)工程咨询有限公司  
勘察单位：中宁(宁)工程咨询有限公司  
编制日期：2024年10月

项目名称：中宁县畜禽粪污及木质类材料收储综合处理场（宽口井）项目  
项目地点：中宁县宽口井镇  
项目规模：占地面积约100亩  
项目总投资：约1000万元

序号	名称	单位	数量	备注
1	总占地面积	亩	100.00	
2	建筑占地面积	亩	20.00	
3	道路占地面积	亩	10.00	
4	绿化占地面积	亩	15.00	
5	其他占地面积	亩	55.00	
6	总建筑面积	㎡	10000.00	
7	道路总长度	km	0.5	
8	绿化总长度	km	0.5	
9	其他总长度	km	0.5	
10	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	㎡	10000.00	
2	道路总长度	km	0.5	
3	绿化总长度	km	0.5	
4	其他总长度	km	0.5	
5	总投资	万元	1000	

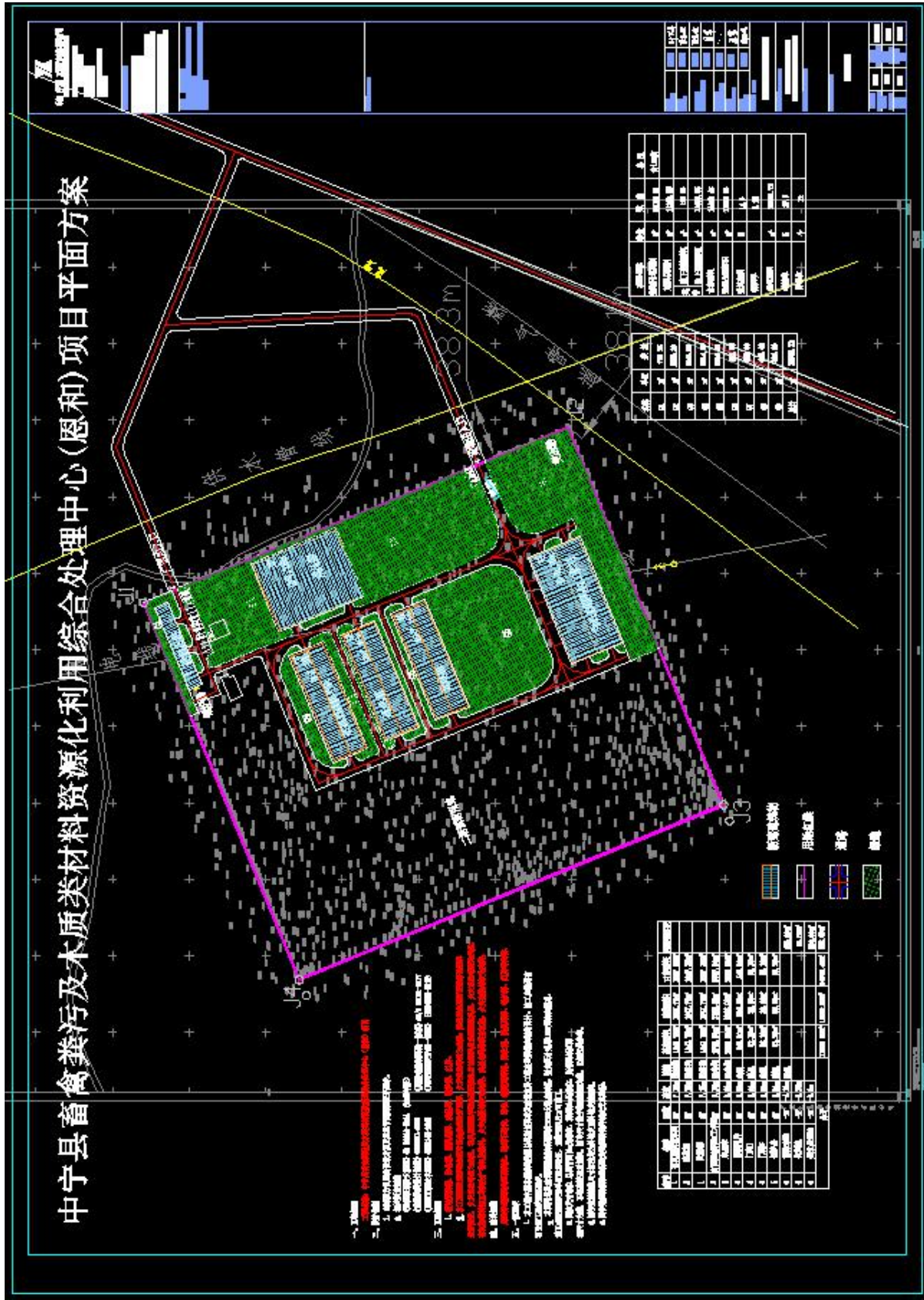


**工程概况**  
 一、工程名称：中宁县畜禽粪污及木质类材料收储综合处理场（宽口井）项目  
 二、工程地点：中宁县宽口井镇  
 三、工程规模：占地面积约100亩  
 四、项目总投资：约1000万元  
 五、工程内容：包括粪污收储库、木质类材料收储库、污水处理站、沼气发电站、有机肥生产线、无害化处理车间、办公用房、门卫室、围墙、大门等。  
 六、工程目标：实现粪污资源化利用，提高木质类材料收储效率，降低环境污染，提升企业经济效益。

**设计依据**  
 1. 《畜禽粪污无害化处理与资源化利用技术规范》（GB 18599-2020）  
 2. 《木质类材料收储技术规范》（GB 18599-2020）  
 3. 《中宁县畜禽粪污及木质类材料收储综合处理场（宽口井）项目可行性研究报告》  
 4. 《中宁县畜禽粪污及木质类材料收储综合处理场（宽口井）项目初步设计说明书》  
 5. 《中宁县畜禽粪污及木质类材料收储综合处理场（宽口井）项目施工图设计》

**设计说明**  
 1. 本工程为新建工程，所有建筑均按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求进行设计。  
 2. 本工程所有建筑均按照《民用建筑设计通则》（GB 50352-2005）的要求进行设计。  
 3. 本工程所有建筑均按照《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）的要求进行设计。  
 4. 本工程所有建筑均按照《建筑电气设计规范》（GB 50054-2011）的要求进行设计。  
 5. 本工程所有建筑均按照《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）的要求进行设计。  
 6. 本工程所有建筑均按照《建筑通风和排烟设计规范》（GB 51251-2017）的要求进行设计。  
 7. 本工程所有建筑均按照《建筑照明设计标准》（GB 50034-2012）的要求进行设计。  
 8. 本工程所有建筑均按照《建筑环境噪声标准》（GB 12348-2008）的要求进行设计。  
 9. 本工程所有建筑均按照《建筑环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的要求进行设计。  
 10. 本工程所有建筑均按照《建筑环境气象标准》（GB 3103-2014）的要求进行设计。

# 中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心(恩和)项目平面方案



1. 项目概况  
 2. 项目背景  
 3. 项目意义  
 4. 项目目标  
 5. 项目范围  
 6. 项目内容  
 7. 项目组织  
 8. 项目进度  
 9. 项目预算  
 10. 项目风险  
 11. 项目结论

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...

- 新建建筑物
- 原有建筑物
- 道路
- 绿化





# 检验检测报告

宁 HD【2021】W 第 317 号

项目名称: 中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理  
中心建设项目环境质量现状检测

样品名称: 环境空气

检测类别: 委托检测

宁夏华鼎环保科技有限公司

(加盖检验检测专用章)





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：183012050479

名称：宁夏华鼎环保科技有限公司

地址：银川市金凤区满城南街臻君豪庭花园2号楼12层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。检验检测能力及授权签字人见证书附录。

许可使用标志



183012050479

发证日期：二〇一八年九月十日

有效期至：二〇二四年九月九日

发证机关：宁夏质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



## 检验检测报告声明

- 1.报告无本公司检验检测专用章、**MA**章及骑缝章无效。
- 2.本报告书有涂改、增删无效，复印件无法律效力。
- 3.报告无编写人、审核人、签发人签字无效。
- 4.由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品测量数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 5.部分复制或复制报告未重新加盖“宁夏华鼎环保科技有限公司检验检测专用章”无效（全文复制除外）。
- 6.对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内（以邮戳为准）向本公司提出，逾期则视为认可检测结果。
- 7.本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

宁夏华鼎

本机构通讯资料：

检测单位：宁夏华鼎环保科技有限公司

地 址：宁夏银川市金凤区北京路满城街臻君豪庭花园 2 号楼 12 层

固定电话：(0951)6110981

移动电话：15809581515

邮 编：750011

编写人：聂雪姣

审核人：于海燕

签发人：王月芳

采样人员：马志虎、黄凯、杨文银、李婷



## 1、任务由来

宁夏华鼎环保科技有限公司（以下简称本公司）受宁夏博源咨询有限公司委托，对中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目环境质量现状检测进行现场勘查。本公司依据委托单位提供的检测方案，在了解掌握现场相关信息和实际情况后，于2021年4月20日-4月22日进行了现场采样并进行分析。

## 2、检测依据

(1)《环境空气手工监测技术规范》（HJ 194-2017）。

## 3、检测内容

### 3.1 环境空气

(1)检测点位、因子及频次

环境空气检测点位、因子及频次见表 3-1。

表 3-1 环境空气检测点位、因子及频次一览表

点位编号	检测因子	检测频次
1#恩和镇场区下风向	颗粒物、氨、硫化氢	日均值：颗粒物，1次/天 小时值：氨、硫化氢，4次/天，连续3天
2#徐套乡场区下风向		
3#太阳梁乡（太阳梁生态移民区）场区下风向		
4#大战场镇（宽口井生态移民区）场区下风向		

(2)检测分析方法

环境空气检测分析方法见表 3-2。

表 3-2 环境空气分析方法一览表

检测因子	方法名称	方法依据	检出限
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《污染源废气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法》	空气和废气监测分析方法（第四版）	0.001mg/m <sup>3</sup>

## 4、检测质量控制

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次检测对检测的全过程（包括采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。具体质控措施如下：

- (1)检测人员具备相应的检测能力，持证上岗；
- (2)严格按照委托方提供的检测方案及相关检测技术规范的要求，保证检测频次，检测必须在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行；
- (3)采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；
- (4)为保证检测质量，检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；
- (5)检测所用的分析仪器经计量部门检定或校准合格；
- (6)样品运输防止交叉污染，保证样品在有效期内分析完成；
- (7)本次检测过程质量控制措施主要有：检测前后对采样器进行校准，分析过程采用空白滤膜等方式进行质控，质控结果见表 4-1；
- (8)检测过程中的原始记录、检测数据及检测报告经过三级审核后生效。

表 4-1 颗粒物质控结果表

序号	质控方式	单位	采样前称重质量	采样后恒重质量	偏差	评价
1	空白滤膜	g	0.4403	0.4405	0.0002	合格

## 5、设备仪器

本项目所用仪器设备见表 5-1。

表 5-1 仪器设备一览表

序号	仪器名称	型号	数量（台）	检定/校准有效期
1	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	2	2020.6.20-2021.6.19
2	万分之一电子天平	AUW220	1	2020.7.18-2021.7.17
3	空盒气压表	DYM-3	1	2021.3.18-2022.3.17
4	风向风速仪	PLC-16025	1	2021.4.8-2022.4.7
5	实验室其他仪器	/	/	/

## 6、检测结果

检测期间气象参数见表 6-1，环境空气检测结果见表 6-2。

表 6-1 检测期间气象条件一览表

日期	气温（℃）	平均气压（kPa）	平均风速（m/s）	风向
2021年4月20日	6~19	88.85	2.0	北
2021年4月21日	5~13	88.84	2.1	北
2021年4月22日	4~17	88.86	2.3	北

表 6-2 检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

检测 点位	检测 因子	频次	2021年4月			标准 限值	达标 情况	
			20日	21日	22日			
1#恩和 镇场区 下风向	颗粒物	日均值	0.119	0.118	0.115	0.3	达标	
	氨	第一次	0.02	0.01	0.01	0.2	达标	
		第二次	0.01	0.03	0.02		达标	
		第三次	0.01	0.02	0.01		达标	
		第四次	0.02	0.01	0.02		达标	
	硫化氢	第一次	0.003	0.002	0.002	0.01	达标	
		第二次	0.001	0.001	0.002		达标	
		第三次	0.002	0.002	0.001		达标	
		第四次	0.002	0.002	0.003		达标	
	检测 点位	检测 因子	频次	2021年4月			标准 限值	达标 情况
				20日	21日	22日		
	2#徐套 乡场区 下风向	颗粒物	日均值	0.118	0.120	0.119	0.3	达标
氨		第一次	0.02	0.01	0.03	0.2	达标	
		第二次	0.03	0.02	0.01		达标	
		第三次	0.01	0.02	0.01		达标	
		第四次	0.02	0.01	0.02		达标	
硫化氢		第一次	0.002	0.002	0.001	0.01	达标	
		第二次	0.001	0.001	0.001		达标	
		第三次	0.003	0.002	0.002		达标	
		第四次	0.002	0.002	0.002		达标	
检测 点位		检测 因子	频次	2021年4月			标准 限值	达标 情况
				20日	21日	22日		
3#太阳 梁乡 (太阳 梁生态 移民 区)场 区下风 向		颗粒物	日均值	0.119	0.119	0.115	0.3	达标
	氨	第一次	0.02	0.01	0.01	0.2	达标	
		第二次	0.01	0.03	0.02		达标	
		第三次	0.01	0.02	0.01		达标	
		第四次	0.02	0.01	0.02		达标	
	硫化氢	第一次	0.002	0.001	0.002	0.01	达标	
		第二次	0.003	0.003	0.003		达标	
		第三次	0.002	0.002	0.002		达标	
		第四次	0.002	0.002	0.001		达标	
	检测 点位	检测 因子	频次	2021年4月			标准 限值	达标 情况
				20日	21日	22日		
	4#大战 场镇 (宽口 井生态 移民 区)场	颗粒物	日均值	0.117	0.118	0.120	0.3	达标
氨		第一次	0.02	0.01	0.01	0.2	达标	
		第二次	0.03	0.03	0.02		达标	
		第三次	0.03	0.03	0.02		达标	
		第四次	0.02	0.01	0.03		达标	
硫化氢	第一次	0.002	0.002	0.002	0.01	达标		

中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目环境质量现状检测

区下风向	第二次	0.003	0.001	0.001	达标
	第三次	0.001	0.001	0.003	
	第四次	0.003	0.002	0.002	

备注：硫化氢、氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准、颗粒物参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中表 2 标准限值，标准由委托单位提供。

7、检测点位图



科技  
创新  
应用



中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目环境质量现状检测



检测点位示意图

编写人: 聂雪姣

审核人: 李海燕

签发人: 王芳

日期: 2021.4.28

日期: 2021.4.28

日期: 2021.4.28

# 环境影响评价委托书

宁夏博源咨询服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规的规定，我单位中宁县畜禽粪污及木质材料资源化利用综合处理中心建设项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表，现委托贵公司编制本项目环境影响报告表。

特此委托。

中宁县科净城乡环境治理有限公司

2021年4月12日





# 中宁县

## 发展和改革局文件

中宁发改审发〔2021〕67号

### 关于中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化 利用综合处理中心建设项目 初步设计的批复

中宁县科净城乡环境治理有限公司：

你单位报来《关于审查中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目初步设计的申请》（中宁科净城乡发〔2021〕2号）及相关材料收悉。

该项目我局于2021年3月10日以《关于中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目可行性研究报告的批复》（中宁发改审发〔2021〕42号）下发批复文件，经审查《中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目初步设计》，批复如下：

一、项目建设单位：中宁县科净城乡环境治理有限公司

二、项目建设地点：徐套乡、大战场镇、太阳梁乡、恩和镇。

三、项目名称：中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目

四、项目代码：2103-640521-04-01-209182

五、项目建设规模及内容：

（一）徐套乡畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场：新建一栋建筑面积 1394.87 平方米的钢结构发酵棚，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 1394.87 平方米的钢结构陈化棚，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 168.54 平方米砖混结构办公楼，建筑高度 3.9 米；新建一座建筑面积 22.36 平方米的砖混结构门房，高 3.9 米；新建一座建筑面积 20 平方米的砖混结构锅炉房，高 3.9 米；配套建设室外地面硬化、绿化、水暖电外网工程。

（二）宽口井生态移民区畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场：新建一栋建筑面积 1847.75 平方米的钢结构发酵棚，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 1847.75 平方米的钢结构陈化棚，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 168.54 平方米的砖混结构办公楼，建筑高度 3.9 米；新建一座建筑面积 22.36 平方米的砖混结构门房，建筑高度 3.9 米；新建一座建筑面积 20 平方米砖混结构锅炉房，高 3.9 米；配套建设室外地面硬化、绿化、水暖电外网工程。

（三）太阳梁乡畜禽粪污及木质类材料收储运综合处理场：新建一栋建筑面积 1847.75 平方米的钢结构发酵棚，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 1847.75 平方米的钢结构陈化棚，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 168.54 平方米的砖混结构办公楼，建筑高度 3.9 米；新建一座建筑面积 22.36 平方米的砖

混结构门房，建筑高度 3.9 米；新建一座建筑面积 20 平方米的砖混结构锅炉房，建筑高度 3.9 米；配套建设室外地面硬化、绿化、水暖电外网工程。

**（四）思和镇畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心：**新建一栋建筑面积 2401 平方米的钢结构有机肥质粒车间，建筑高度 9.15 米；新建一栋建筑面积 3577 平方米的钢结构陈化棚，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 2413.25 平方米的钢结构发酵棚，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 2755.75 平方米的钢结构木质类材料质粒车间，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 2934.25 平方米的钢结构成品库，建筑高度 7.15 米；新建一栋建筑面积 531.34 平方米的砖混结构附属用房，建筑高度 3.9 米；新建一座建筑面积 22.36 平方米的砖混结构门房，建筑高度 3.9 米；新建一座建筑面积 20 平方米的砖混结构锅炉房，建筑高度 3.9 米；配套建设室外地面硬化、绿化、水暖电外网工程。

**六、项目估算及资金来源：**项目概算总投资 4714.5 万元，其中工程费 4514.5 万元，其他费 150 万元，预备费 50 万元。资金来源为申请除中央补助资金外，其余企业自筹。

**七、项目建设期限：**2021 年 5 月—2022 年 10 月

**八、项目管理及职责：**你单位要确定专人负责，本着节约投资的原则，进一步优化设计，详细勘测，项目布局及建设标准必须符合城乡规划要求和相关部门的管理规定。

为确保工程质量和进度，项目实行法人责任制、招投标制、建设监理制、合同管理制的“四制”管理，项目建设中严格执行

项目基本建设程序，并加强项目资金使用和管理。

请接此批复后，抓紧落实项目资金，办理相关建设手续，尽快组织实施。

附：项目投资概算表



---

抄送：财政局、自然资源局、审计局、统计局。

---

中宁县发展和改革局

2021年3月23日印发

# 中宁县

## 发展和改革局文件

中宁发改审发〔2021〕42号

### 关于中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化 利用综合处理中心建设项目 可行性研究报告的批复

中宁县科净城乡环境治理有限公司：

你单位报来《关于审查中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目可行性研究报告的申请》（中宁科净城乡发〔2021〕1号）及相关材料收悉。现批复如下：

为改善和保护农业生态环境，促进农业可持续发展，同意你单位实施中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目。

一、项目建设单位：中宁县科净城乡环境治理有限公司

二、项目建设地点：中宁县石空镇枣一村以北、恩和镇红悟村以南，徐套乡徐套村以北。

三、项目名称：中宁县畜禽粪污及木质类材料资源化利用综合处理中心建设项目

四、项目代码：2103-640521-04-01-209182

五、项目建设规模及内容：

(一) 禽粪污资源化利用基地：1. 石空镇畜禽粪污资源化利用基地：建设沉砂池 600 立方米，进料池 400 立方米，出料池 300 立方米，肥水存储池 5000 立方米，固液分离车间 600 平方米，固肥发酵车间 1200 平方米，固肥生产车间 1000 平方米，固肥成品库房 600 平方米，检验室 80 平方米，污水处理车间 1 座。建设年产 10000 吨粪污固肥生产线一条，污水处理系统一套。

2. 恩和镇畜禽粪污资源化利用基地：建设沉砂池 600 立方米，进料池 400 立方米，出料池 300 立方米，固液分离车间 600 平方米，固肥发酵车间 1200 平方米，固肥生产车间 1000 平方米，固肥成品库房 600 平方米，检验室 80 平方米，污水处理车间 1 座。建设年产 10000 吨粪污固肥生产线一条，污水处理系统一套。

3. 徐套乡畜禽粪污资源化利用基地：建设沉砂池 600 立方米，进料池 400 立方米，出料池 300 立方米，肥水存储池 5000 立方米，固液分离车间 600 平方米，固肥发酵车间 1200 平方米，固肥生产车间 1000 平方米，固肥成品库房 600 平方米，检验室 80 平方米，污水处理车间 1 座。建设年产 10000 吨粪污固肥生产线一条，污水处理系统一套。

(二) 木质类材料资源化利用基地：1. 石空镇木质类材料资源化利用基地：木质类材料资源化利用生产车间 400 平方米，木质类材料资源化利用库房 600 平方米，雨棚区 360 平方米；场地硬化 3000 平方米，办公区 240 平方米，生活区 98 平方米。建设

年处理 13000 吨木质类材料生产线一条，年产木质类生物质成型燃料 10000 吨。

2. 恩和镇木质类材料资源化利用基地：木质类材料资源化利用生产车间 400 平方米，木质类材料资源化利用库房 600 平方米，雨棚区 360 平方米；场地硬化 3000 平方米，办公区 240 平方米，生活区 98 平方米。建设年处理 7800 吨木质类材料生产线一条，年产木质类生物质成型燃料 6000 吨。

3. 徐套乡木质类材料资源化利用基地：木质类材料资源化利用生产车间 400 平方米，木质类材料资源化利用库房 600 平方米，雨棚区 360 平方米；场地硬化 3000 平方米，办公区 240 平方米，生活区 98 平方米。建设年处理 7800 吨木质类材料生产线一条，年产木质类生物质成型燃料 6000 吨。

**六、项目估算及资金来源：**项目概算总投资 4731.82 万元，其中：1. 畜禽粪污资源化利用：2835.60 万元。土建工程 1675.20 万元，仪器设备 1107.40 万元，其它费用 53.00 万元。

2. 木质类材料资源化利用 1896.22 万元。土建工程 833.40 万元，仪器设备 835.00 万元，其它费用 90.00 万元。

3. 预备费用 137.82 万元。

资金来源为申请除中央补助资金外，其余企业自筹。

**七、项目建设期限：**2021 年 5 月—2022 年 10 月

请接此批复后，尽快委托有资质的设计单位编制项目初步设计，报我局审批。



中宁县发展和改革局

抄送：财政局、自然资源局、审计局、统计局。

中宁县发展和改革局 2021年3月10日印发