

西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料

加工项目竣工

环境保护验收监测报告表

建设单位：宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司

二〇二一年十一月

表一

建设项目名称	西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目				
建设单位名称	宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	宁夏回族自治区固原市西吉县马莲乡南川村				
联系人	苏晓娟	联系电话	16509546666		
设计生产能力	设计年产3万吨有机肥、年产2万吨饲料				
实际生产能力	实际年产3万吨有机肥、年产2万吨饲料				
建设项目环评时间	2021年6月	开工建设时间	2021年6月		
调试时间	2021年11月	验收时间	2021年11月		
环评报告表审批部门	固原市生态环境局西吉分局	环评报告表编制单位	贵州树青环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算(万元)	500	环保投资总概算(万元)	215	比例	43%
实际总概算(万元)	520	环保投资(万元)	225.5	比例	42.4
验收监测依据	<p>1、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日；</p> <p>2、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号），2017年11月20日；</p> <p>3、生态环境部，《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年第9号），2018年5月16日；</p> <p>4、贵州树青环保咨询有限公司编制的《西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目环境影响报告表》，2021年6月；</p> <p>5、固原市生态环境局西吉分局核发的“关于西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目环境影响报告表的批复”（固环西分函〔2021〕</p>				

	<p>53号)，2021年6月21日；</p> <p>6、中华人民共和国生态环境部办公厅”关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函〔2020〕688号），2020年12月13日；</p> <p>7、其他有关技术资料。</p>																				
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>一、废水排放标准</p> <p>根据现场勘查及环评及批复要求，本项目运营期废水主要为生活污水，依托原有化粪池处置，近期拉运至将台堡镇污水处理厂处理，待马莲乡至将台堡镇污水收集管网建成后，接通并排入污水管网。因此本次验收不对生活污水进行监测。</p> <p>二、废气</p> <p>本项目运营期废气主要为堆粪、发酵工序产生的恶臭气体、粉碎、筛分工序产生的颗粒物及二次粉碎、烘干、二次筛分工序、饲料加工、生产工序产生的颗粒物。按照环评及其批复要求，有组织废气执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表2中的标准限值要求（排气筒高度为15m）；无组织恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1规定的大气污染物排放限值；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准限值要求。具体标准限值见表1-1、1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 有组织废气执行标准要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 35%;">标准名称</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">有组织废气</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表2中的标准限值要求（排气筒高度为15m）</td> <td style="text-align: center;">硫化氢</td> <td style="text-align: center;">排放速率≤0.33kg/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨</td> <td style="text-align: center;">排放速率≤4.9kg/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">2000（无量纲）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">浓度</td> <td style="text-align: center;">120mg/m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">速率</td> <td style="text-align: center;">3.5kg/h</td> </tr> </tbody> </table>	类别	标准名称	污染物	标准值	有组织废气	《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表2中的标准限值要求（排气筒高度为15m）	硫化氢	排放速率≤0.33kg/h	氨	排放速率≤4.9kg/h	臭气浓度	2000（无量纲）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	浓度	120mg/m ³			速率	3.5kg/h
类别	标准名称	污染物	标准值																		
有组织废气	《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表2中的标准限值要求（排气筒高度为15m）	硫化氢	排放速率≤0.33kg/h																		
		氨	排放速率≤4.9kg/h																		
		臭气浓度	2000（无量纲）																		
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	浓度	120mg/m ³																	
		速率	3.5kg/h																		

表 1-2 无组织废气执行标准要求

类别	标准名称及级别	污染物	标准值
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准	颗粒物	≤1.0mg/m ³ (无组织)
		臭气浓度	≤20 (无量纲)
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	氨	≤1.5mg/m ³
硫化氢		≤0.06mg/m ³	

三、噪声排放标准

按照环评及其批复要求，本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，具体标准限值见表 1-3。

表 1-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

监测对象	项目	单位	标准限值	标准类别
厂界噪声	等效连续 A 声级	dB (A)	≤55 (昼间)	1 类
			≤45 (夜间)	

四、固体废物排放标准

(1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单；

(2) 生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1) 中的规定；

(3) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

表二

工程建设内容：

1、项目背景

宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司根据多方调研及自身生产需求，实施建设“西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目”，本项目的建设从环境效益来说解决了“马莲乡四丰绿源千头肉牛基地建设项目”的肉牛养殖粪污、周边马铃薯生产企业及其他散户的固体废物处置问题，减少了污染物的排放，将固体废物进行资源化利用；从经济小效益方面来说，为关联项目生产的饲草地种植、奶牛养殖等提供原辅材料，减少资金消耗。

因此根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司于 2021 年 6 月委托贵州树青环保咨询有限公司编制完成《西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目环境影响报告表》，并于 2021 年 6 月 21 日获得固原市生态环境局西吉分局《关于西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目环境影响报告表的批复》（固环西分函（2021）53 号），批复后，公司开始着手进行三同时建设。现已建设完成，各项生产设施及环保设备等均稳定运行，于是项目公司于 2021 年 11 月开展“西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目”环境保护竣工验收工作，公司在对照环评及批复要求的相关建设内容及环保设施的落实情况，结合监测结果编制完成了《西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2、地理位置

本项目建设地点位于固原市西吉县马莲乡南川村（中心坐标：东经 105°56'22"，北纬 35°48'38"），建设规模为年产 3 万吨有机肥、年产 2 万吨饲料。项目地理位置图详见图 2-1，周边关系详见图 2-2。

3、项目建设内容

本项目占地面积 9 亩，建筑面积 6000 平方米，建设年产 3 万吨有机肥生产线，建设年产 2 万吨饲料加工生产线。主要包括发酵车间、有机肥加工车间、饲料加工车间、库房等，本项目平面布置图详见图 2-3。

4、建设规模及内容

项目组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。具体项目工程组成见表 2-1。

表 2-5 项目组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容		
		环评中建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	发酵车间	建设发酵车间 1 座，依托原有养殖项目粪污堆放场，面积不核算在本项目占地面积内容，全封闭钢结构，地面硬化，建筑面积为 7000m ² ，包括堆粪场 1 座、厌氧发酵池 5 座，履带式翻堆机 1 台，自走式翻堆机 1 台，发酵后进行粉碎，自装粉碎设备一套等	本项目建设发酵车间 1 座，依托原有养殖项目粪污堆放场，地面硬化，占地面积为 7000m ² ，包括堆粪场 1 座、厌氧发酵池 5 座，履带式翻堆机 1 台，自走式翻堆机 1 台，发酵后进行粉碎，自装粉碎设备一套等	与环评一致
	有机肥加工车间	建设有机肥加工车间 1 座，封闭式，地面硬化、占地面积为 1600 平方米，内置有机肥加工设备一套，包括主要设备有搅拌机、粉碎机、造粒机、成球盘、烘干机等	本项目建设有机肥加工车间 1 座，为封闭式，地面硬化、占地面积为 1600 平方米，内置有机肥加工设备一套，包括主要设备有搅拌机、粉碎机、造粒机、成球盘、烘干机等	与环评一致
	饲草料加工车间	建设饲草料加工车间 1 座，封闭式，地面硬化、占地面积为 400 平方米，内置饲料加工设备 1 套，包括初清筛、粉碎机、配料仓、打包机等	本项目建设饲草料加工车间 1 座，为封闭式，地面硬化、占地面积为 400 平方米，内置饲料加工设备 1 套，包括初清筛、粉碎机、配料仓、打包机等	与环评一致
储运工程	有机肥仓库	新建有机肥仓库一座，依托原有养殖项目库房，1 层，封闭式、地面硬化、占地面积 1200m ² 。用于存放有机肥产品	本项目建设有机肥仓库一座，为原有养殖项目库房，1 层，封闭式、地面进行混凝土硬化、占地面积 1200m ² 。用于存放有机肥产品	与环评一致
	饲料仓库	新建饲料仓库一座，1 层，封闭式、地面硬化、占地面积 4000m ² 。用于存放有机肥产品	本项目新建饲料仓库一座，1 层，封闭式、地面硬化、占地面积 4000m ² 。用于存放有机肥产品	与环评一致
辅助工程	办公室	本项目依托“马莲乡四丰绿源千头肉牛基地建设项目”办公室进行日常行政办公，3F，砖混结构，占地面积为 2000m ² ，可满足本项目日常办公需求	本项目办公室利用“马莲乡四丰绿源千头肉牛基地建设项目”办公室进行日常行政办公，3F，砖混结构，占地面积为 2000m ² ，满足本项目日常办公需求	与环评一致
公用工程	给水系统	本项目用水主要为生活用水，新鲜水用量为 125m ³ /a，项目用水由自来水给水管网提供，满足本项目用水需求。	本项目用水主要为生活用水，由自来水给水管网提供	与环评一致
	排水系统	本项目排水为生活污水，生活污水处理依托“马莲乡四丰绿源千头肉牛基地建设项目”配套化粪池进行处理，定期委托有资质单位清掏处理	本项目排水为生活污水，生活污水处理依托“马莲乡四丰绿源千头肉牛基地建设项目”配套化粪池进行处理，定期委托有资质单位清掏处理	与环评一致

	供热及供热系统	本项目冬季不生产，不存在生产及生活供暖；有机肥生产车间供热由1台2t/h电锅炉提供	本项目冬季不生产，不存在生产及生活供暖；有机肥生产车间供热由1台2t/h电锅炉提供	与环评一致
	供电系统	本项目用电由西吉县马莲乡供电所提供，自备变压器	本项目用电由西吉县马莲乡供电所提供	与环评一致
环保工程	废气防治	<p>本项目有机肥生产线废气主要为堆粪、发酵工序产生的恶臭气体、粉碎、筛分工序产生的颗粒物及二次粉碎、烘干、二次筛分工序产生的颗粒物。</p> <p>①堆粪、发酵产生的恶臭气体采取集气装置收集、生物除臭装置+15m高排气筒进行排放排气筒达标排放的污染防治措施；②粉碎、筛分工段颗粒物采取集气罩收集+脉冲布袋除尘器进行处理达标后排放；③二次粉碎、烘干、二次筛分工序产生的颗粒物采取集气装置收集+脉冲布袋除尘器进行处理达标后排放</p>	<p>本项目有机肥生产线废气主要为堆粪、发酵工序产生的恶臭气体、粉碎、筛分工序产生的颗粒物及上料、烘干、二次粉碎、筛分工序产生的颗粒物。</p> <p>①堆粪、发酵产生的恶臭气体采取集气装置收集生物除臭剂+光氧催化+活性炭吸附装置进行排放；②粉碎、筛分工段颗粒物采取集气罩收集+脉冲布袋除尘器进行处理达标后排放；③上料、烘干、二次粉碎、筛分工序产生的颗粒物采取集气装置收集+脉冲布袋除尘器进行处理达标后排放</p>	发酵车间废气处理设施新增光氧催化+活性炭吸附装置，进一步优化了废气处理设施，减少了污染物的排放，不属于重大变更
		<p>投料、入仓、初筛、提升工序（初清工序）产生的粉尘，经设备自带的除尘设施处理后，无组织排放</p>	<p>本项目饲料加工车间投料、入仓、初筛、提升工序（初清工序）产生的粉尘，经设备自带的除尘设施处理后，无组织排放</p>	与环评一致
	饲料加工车间	<p>粉碎工段产生的粉尘，经粉碎设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放</p>	<p>本项目饲料加工车间粉碎工段产生的粉尘，经粉碎设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放</p>	与环评一致
		<p>配料混合工段产生的粉尘，经配料混合设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放</p>	<p>本项目饲料加工车间配料混合工段产生的粉尘，经配料混合设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放</p>	与环评一致
		<p>成品包装工段下料产生的粉尘经生产设备自带的除尘设施处理后，无组织排放；车间加强密闭，减少厂区无组织排放</p>	<p>本项目饲料加工车间成品包装工段下料产生的粉尘经生产设备自带的除尘设施处理后，无组织排放；车间加强密闭、加强厂区绿化、加强生产车间清洁管理等减少厂区无组织排放</p>	与环评一致

废水防治	<p>本项目生产过程中不产生生产废水，生活污水为10个生产人员所产生，且本项目厨房及宿舍均依托于“马莲乡四丰绿源千头肉牛基地建设项目”，污水产生量较少，经污水收集管道收集后排至原有厂区化粪池内处理，定期委托有资质单位清掏处理；初期雨水为有机肥加工区冲刷的含有机肥废水，属于植物生长所需肥水，收集到地下水池内，用于厂区和周边树木花草浇灌</p>	<p>本项目生产过程中不产生生产废水，仅为少量生活污水，经污水收集管道收集后排至原有厂区化粪池内处理，定期委托有资质单位清掏处理；初期雨水为有机肥加工区冲刷的含有机肥废水，属于植物生长所需肥水，收集到地下水池内，用于厂区和周边树木花草浇灌</p>	与环评一致
噪声防治	<p>选用低噪声设备，并进行减振、隔声处理</p>	<p>本项目营运期噪声主要为生产设备产生的机械噪声，通过选用低噪声设备，加强生产设备维护、管理、对易产噪生产设备加装减震垫、加强厂区绿化等措施进行防治</p>	与环评一致
固废防治	<p>产品包装时产生的废包装材料收集后出售；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运；脉冲布袋除尘器收集粉尘回用于生产；原料废包装由厂家回收；清理杂质中金属类外售综合利用，其余由环卫部门清运</p>	<p>本项目产品包装时产生的废包装材料收集后出售作为可再利用废物进行回用</p>	与环评一致
		<p>本项目生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运</p>	与环评一致
		<p>本项目各工序除尘设施收集的粉尘回用于生产</p>	与环评一致
		<p>本项目清理杂质中金属类外售综合利用，其余由环卫部门清运</p>	与环评一致
		<p>本项目发酵车间废气处理设施新增光氧催化+活性炭吸附装置，会新增产生废活性炭及废UV灯管，产生后直接由厂家更换处理、不在厂区范围内堆存</p>	危险废物产生后直接由厂家更换处理、不在厂区范围内堆存，因此不属于重大变更
地下水防治	<p>分区防治：发酵车间及有机肥生产车间为重点防渗区：采用防渗混凝土+HDPE高密度聚乙烯膜防渗，确保渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；饲料加工车间及库房为一般防渗区，采用简单防渗混凝土进行防渗</p>	<p>本项目实际建设过程中采取分区防治：其中重点防渗区发酵车间及有机肥生产车间采用防渗混凝土+HDPE高密度聚乙烯膜防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；一般防渗区包括饲料加工车间及库房采用简单防渗混凝土进行防渗</p>	与环评一致

对照中华人民共和国生态环境部办公厅”关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函〔2020〕688号），本项目未发生重大变更情况。

5、主要生产设备及原辅材料消耗

（1）主要生产设备

本项目机肥生产车间及饲料加工车间配备的设备和设施分别见表 2-2、表 2-3。

表 2-3 有机肥生产车间主要生产设备及设施一览表

序号	设备名称	型号	数量	减速机型号	传动功率
1	搅拌机	1.8m×500	2	6#	11kw
2	粉碎机	Φ630	2	--	22kw
3	造粒机	1.5×6m	1	400	7.5kw
4	成球盘	Φ3m×400mm	1	500	11kw
5	烘干机	1.5m×1.5m	1	500	15kw
6	烘干风机	--	1	8#	15kw
7	冷却机	1.5m×12m	1	500	11kw
8	冷却风机	--	1	8#	15kw
9	滚动筛	1.6m×5m	2	350	7.5kw
10	包膜机	1m×4m	1	350	4kw
11	翻堆机	--	1	--	
12	脉冲布袋除尘器	--	2	--	1000m ³ /h
13	生物除臭+UV 光解+活性炭吸附装置	--	1	--	--
14	电锅炉	--	1	--	2t/h

表 2-3 饲料加工车间主要生产设备及设施一览表

序号	名称	型号	数量	备注
（一）原料接收初清工段				
1	脉冲除尘器	TBLFa.9	2	除尘设备，机体 Q235，2 毫米制作
2	下料坑、栅筛	--	2	采用 Q235，4 毫米板制作
	提升机	TDTG48/28	2	头轮覆胶，防逆装置，高强度畚斗带，畚斗耐磨材料制作，机筒用 2 毫米冷板，机头，机尾 4 毫米制作。
3	粒料初清筛	SCY80	1	除杂效率≥98%。
4	永磁筒	TXCT30	1	加厚磁芯，304 不锈钢筒体 3 毫米，不退磁，磁性强度≥3000GS。
5	粉料初清筛	SZQ75X65X140	1	清理效率≥99.5%，机体 4 毫米，筛网 4 毫米 Q235，
6	旋转分配器	TFPX.6	1	定位准确，自动清理机内积尘，4 毫米 Q235 制作

(二) 粉碎工段				
1	待粉碎料仓	30M3/2	2	采用 Q235, 锥体 4 毫米制作, 直体部分 3 毫米制作
2	气动闸门	TZMQ40×40	2	--
3	缓冲斗	--	2	采用 Q235, 3 毫米板制作
4	叶轮喂料器	--	1	变频器控制
5	粉碎机	SFSP138*45	1	水滴型
6	脉冲除尘器	TBLF.60	1	新颖高效除尘设备, 机体 Q235, 3 毫米制作
7	闭风螺旋输送机	TLSS32	1	特殊设计, 专用于粉碎出料. 机体 4 毫米, 叶片 5 毫米, Q235。
8	提升机	TDIG48/28	1	头轮覆胶, 防逆装置, 高强度畚斗带, 畚斗耐磨材料制作, 机筒用 2 毫米冷板, 机头, 机尾 4 毫米制作。
9	旋转分配器	TFPX.6	1	定位准确, 自动清理机内积尘, 机体 4 毫米 Q235 制作。
(三) 配料混合工段				
1	脉冲除尘器	TBLF.6	2	除尘设备, 机体 Q235, 2 毫米制作
2	配料仓	15M3/10	10	采用 Q235, 锥体 3 毫米制作, 直体部分 3 毫米制作
3	出仓机	TWLL30	10	高精度, 变螺距输送, 残留少, 壳体材料为 3 毫米, 叶片 4 毫米, Q235 板材, 进口采用 V 型变螺距螺旋进料。
4	配料秤	PCS-20	1	高精度传感器, 进口称重仪表, 控制软件, 手动配料系统等, 筒体采用 Q235, 3 毫米板制作。
5	双轴高效混合机	SSHJ-3	1	打开门出料, 排料迅速, 残留少。侧板 12 毫米, 筒体 5 毫米 Q235 板制作。
6	缓冲斗	--	1	采用 Q235, 国标板 3 毫米板制作
7	闭风螺旋输送机	TLSS32	1	机体 3 毫米, 叶片 4 毫米
8	提升机	TDIG48/28	1	头轮覆胶, 防逆装置, 高强度畚斗带, 畚斗耐磨材料制作, 机筒用 2 毫米冷板, 机头, 机尾 4 毫米制作。
(四) 成品包装工段				
1	成品仓	15M3/3	3	采用 Q235, 锥体 4 毫米制作, 直体部分 3 毫米制作
2	缓冲斗	--	1	采用 Q235, 国标板 3 毫米板制作
3	阻旋式下料位器	--	1	--
4	双斗皮带包装秤	--	1	--
5	封口机	--	1	--
	皮带输送机	--	1	3 米
6	脉冲除尘器	TBLY.26	1	新颖高效除尘设备, 机体 Q235, 国标板 3 毫米制作

(2) 主要原辅材料消耗量

本项目实际原辅材料消耗情况见表2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

生产线	名称	单位	用量	备注
有机肥 生产线	牛羊粪便	万 t/a	3.3	有机质含量为 25~28%，含水率为 50%-60%
	马铃薯淀粉粉渣	万 t/a	0.35	含水率约 20%，外购，袋装
	农作物秸秆	万 t/a	0.20	含水率约 25%，外购，袋装
	腐殖酸	万 t/a	0.12	有机质含量为 70%，含水率为 20%，外购，袋装
	生物菌种	t/a	8.5	含水率≤20%，外购，袋装
饲料加工 生产线	玉米	t/a	7500	配比 60%~70%，根据养殖需求调整
	麸皮	t/a	6000	配比 4%~5%，根据养殖需求调整
	豆粕	t/a	1500	配比 7%~10%，根据养殖需求调整
	油渣	t/a	300	配比 12%~17%，根据养殖需求调整
	盐	t/a	200	配比 1%~2%，根据养殖需求调整
	小苏打	t/a	300	配比 1%~2%，根据养殖需求调整
本项目	能源	水	125m ³	由西吉县市政供水管网统一提供
		电	153 万 kw/h	由西吉县马莲乡供电电网统一提供

6、环保投资

本项目总投资为 500 万元，其中环保投资 215 万元，占总投资的 43%。实际总投资为 520 万元，环保投资 225.5 万元，占实际总投资的 43.4%，主要用于运营期污水、废气、噪声防治、固体废物处置及绿化等。项目环保投资分项详见表 2-5。

表 2-5 本项目环保投资情况一览表

序号	类别	环评及批复要求防治措施	投资费用(万元)	实际建设污染防治措施	投资费用	备注
1	废水防治	本项目生产过程中不产生废水，本项目排水为生活污水，经原有养殖场项目化粪池处理后，定期委托有资质单位清掏处理	0	本项目生产过程中不产生生产废水，仅为少量生活污水，经污水收集管道收集后排至原有厂区化粪池内处理，定期委托有资质单位清掏处理	0	/
		雨水收集依托原有项目雨污分流系统及雨水收集池（150m ³ ）	0	雨水收集依托原有项目雨污分流系统及雨水收集池（150m ³ ）	0	/

2	废气防治	有机肥生产车间	堆粪、发酵工段：集气装置收集+生物除臭装置+15m高排气筒进行排放排气筒；对生产车间进行全封闭	15.0	堆粪、发酵工段恶臭废气经集气装置收集+生物除臭剂+光氧催化+活性炭吸附装置处理后达标排放；对生产车间进行全封闭	20.0	/
			粉碎、筛分工段：集气罩收集+脉冲布袋除尘器+1座15m高排气筒	10.0	粉碎、筛分工段产生的粉尘经集气罩收集+脉冲布袋除尘器处理后达标排放	10.00	/
			二次粉碎、烘干、二次筛分工段：集气装置收集+脉冲布袋除尘器+1座15m高排气筒	10.0	二次粉碎、烘干、二次筛分工段产生的粉尘经集气装置收集+脉冲布袋除尘器处理后达标排放	10.0	/
	饲料加工车间		原料接收初清工段：脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	15.0	本项目饲料加工车间投料、入仓、初筛、提升工序（初清工序）产生的粉尘，经设备自带的除尘设施处理后，无组织排放	15.0	/
			粉碎工段：脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	5.0	本项目饲料加工车间粉碎工段产生的粉尘，经粉碎设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放	5.0	/
			配料混合工段：脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	8.0	本项目饲料加工车间配料混合工段产生的粉尘，经配料混合设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放	8.0	/
			成品包装工段：集气装置收集后由脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	10.0	本项目饲料加工车间成品包装工段下料产生的粉尘经生产设备自带的除尘设施处理后，无组织排放；车间加强密闭、加强厂区绿化、加强生产车间清洁管理等减少厂区无组织排放	10.0	/
	3	噪声防治	选用低噪声设备，并进行减振、隔声处理	13.0	选用低噪声设备，并进行减振、隔声处理	13.0	/
	4	固废防治	产品包装时产生的废包装材料收集后出售	0	产品包装时产生的废包装材料收集后出售	0	/
			脉冲布袋除尘器收集粉尘回用于生产	0	脉冲布袋除尘器收集粉尘回用于生产	0	/

		生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运	1.0	生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运	1.0	/
		原料废包装由厂家回收	0	原料废包装由厂家回收	0	/
		清理杂质中金属类外售综合利用，其余由环卫部门清运	0.5	饲料加工车间初清工序清出的杂质中金属类外售综合利用，其余由环卫部门清运	0.5	/
		/	/	本项目发酵车间废气处理设施新增光氧催化+活性炭吸附装置，会新增产生废活性炭及废UV灯管，产生后直接由厂家更换处理、不在厂区范围内堆存	0	/
5	地下水防治	分区防治：发酵车间及有机肥生产车间为重点防渗区：采用防渗混凝土+HDPE高密度聚乙烯膜防渗，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；饲料加工车间及库房为一般防渗区，采用简单防渗混凝土进行防渗	47	分区防治：发酵车间及有机肥生产车间为重点防渗区：采用防渗混凝土+HDPE高密度聚乙烯膜防渗，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；饲料加工车间及库房为一般防渗区，采用简单防渗混凝土进行防渗	50	较环评有增加
6	环境风险	安装粉尘浓度监测仪，配备相应突发环境事件应急设施	15	安装粉尘浓度监测仪，配备相应突发环境事件应急设施	15	
7	绿化	在厂区沿河区域（即厂区南侧）及发酵车间靠近敏感点区域表建设隔离墙，并在隔离墙内外侧各设置1m宽绿化带，绿化面积2000m ² ，种植乔灌木	65.5	在厂区沿河区域（即厂区南侧）及发酵车间靠近敏感点区域表建设隔离墙，并在隔离墙内外侧各设置1m宽绿化带，绿化面积2000m ² ，种植乔灌木	68	较环评有增加
合计			215	100	225.5	

7、劳动定员及工作制度

工作制度：本项目新增劳动定员为10人，每天工作8h，年工作天数为250天。

8、公用工程

(1) 给排水

①水源

本项目生活用水由当地自来水给水管网提供，满足项目用水需求。

②给水

本项目用水主要为生活用水。项目新增劳动定员 10 人，厂区不提供食宿，根据实际生产安排，项目生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $125\text{m}^3/\text{a}$ 。

③排水

本项目生产过程中不产生废水，本项目排水为生活污水，经污水收集管道收集后排至原有养殖场项目化粪池内处理，定期委托有资质单位清掏处理，不外排。

(2) 供电

本项目用电由西吉县马莲乡供电所提供，自备变压器

(3) 供暖

本项目冬季不生产，不存在生产及生活供暖；有机肥生产车间供热由 1 台 2t/h 电锅炉提供。

9、主要工艺流程及产污环节

(一) 有机肥生产线运营流程及产污环节见图 2-4:

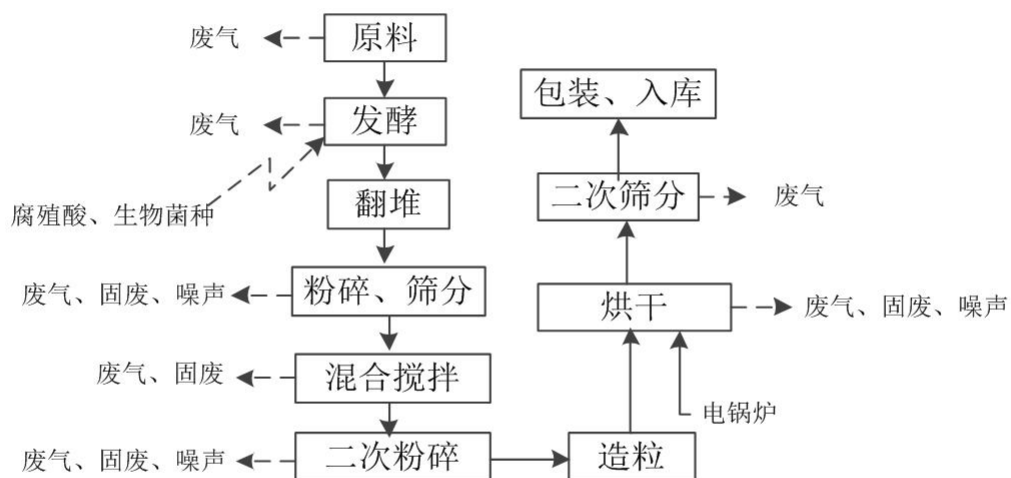


图 2-4 有机肥生产工艺及产污环节示意图

有机肥生产工艺流程简述:

①发酵

畜禽粪便及其他原辅材料按一定比例进行混合，由铲车上料至发酵车间堆粪池，堆成高 0.8-1.2m，宽 2-3m 的条形垛堆，进行堆肥发酵。

堆肥发酵原理:

堆肥是利用自然界广泛分布的细菌、真菌和微生物等在合适的环境，如通风、湿度、pH、孔隙度等条件下，人为地促进可生物降解的有机物向稳定的小分子物质和腐殖质生化转化的微生物学过程。项目堆肥发酵采用“好氧堆肥发酵”的方式，完整的堆肥过程由低温、中温、高温和降温四个阶段组成，堆肥温度一般在 50-60℃，最高可达 70-80℃，堆肥工艺不论分类，均有主发酵和后发酵两次发酵过程。

主发酵：在堆肥初始阶段的 1-3 天，由于物料自身含氧基可以满足微生物需求，好氧微生物首先分解易腐质，然后吸取其分解有机物的碳/氮营养成分，部分营养成分用于细菌自身繁殖，其余营养成分被分解为二氧化碳和水，同时放出热量使堆温上升，当温度处于 25-45℃时，中温菌微生物比较活跃；随着堆温不断升高，当温度处于 45-65℃时，高温微生物如嗜热菌等逐渐占据主导地位，腐殖质开始形成，实践证明，堆肥温度在 60℃以上 3 天，就能杀死物料中寄生虫卵、病原菌，达到堆肥无害化目的，温度由低温向高温逐渐升高的过程是堆肥无害化的处理过程。堆肥在高温（45-65℃）维持 10 天，病原菌、虫卵等均被杀死。主发酵结束后，物料含水率降至 32%左右。该工序产生的恶臭气体通过生物除臭剂+光氧催化+活性炭吸附装置处理后，经 15m 排气筒达标排放。

②翻堆、二次发酵

堆肥温度上升到 60℃以上，保持 48 小时后开始翻堆（但当温度超过 70℃时，应立即翻堆，堆肥温度不宜超过 70℃），翻堆时务必均匀彻底，将底层物料尽量翻入堆中上部，以便充分腐熟，视物料腐熟过程确定翻堆次数，一般每 2-5 天可翻堆一次，以提供氧气、散热和使物料发酵均匀。二次发酵在生产车间进行，在发酵基础上，随着堆肥温度的下降，中温微生物菌又开始活跃起来，堆肥进入二次发酵，这段时间可以称之为后熟发酵，有利于较难分解的有机物全部分解变成腐殖质。氨基酸等比较稳定的有机物，使肥效大大提高。配合翻堆，一般在 15-20 天即可腐熟。腐熟的有机堆肥的表现特征为：堆肥后期温度天然下降，不在招引苍蝇等，质地松软，体积缩小，呈深褐色或黑褐色，虫卵死亡；腐熟的有机肥水分含水量小于 30%，后熟发酵工序产生的少量恶臭气体引入

生物除臭剂+光氧催化+活性炭吸附装置处理后，经 15m 排气筒排放。

③粉碎、筛分

对发酵完成的产品用粉碎机进行粉碎，然后通过输送皮带输送至滚动筛进行筛分，使其符合下一生产工序要求。

这一工序的主要废气污染物为颗粒物，通过集气罩收集+脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒进行排放。筛分固废返回粉碎工序回用于生产。

④二次粉碎、烘干工序

原料加入搅拌机进行搅拌，后进入粉碎机粉碎造，再利用电烘干提供热量对有机肥颗粒进行干燥，去除颗粒中的水汽，经冷却风机进行冷却。搅拌、二次粉碎、烘干工序产生的废气（颗粒物）经集气设施引入脉冲布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒达标排放。

⑤二次筛分

按订单要求进行筛分机设定，不符合要求的颗粒直接返回造粒机进行重新生产造粒，无固体废弃物产生。二次筛分产生的废气（颗粒物）经集气设施引入脉冲布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒达标排放。

⑥计量包装

符合要求的有机肥颗粒按要求进行包装，分为 45kg/袋或 50kg/袋。

（二）饲料加工

本项目产品为配合饲料。与现有项目的生产工艺相同，工艺流程及产污环节图见图 5。

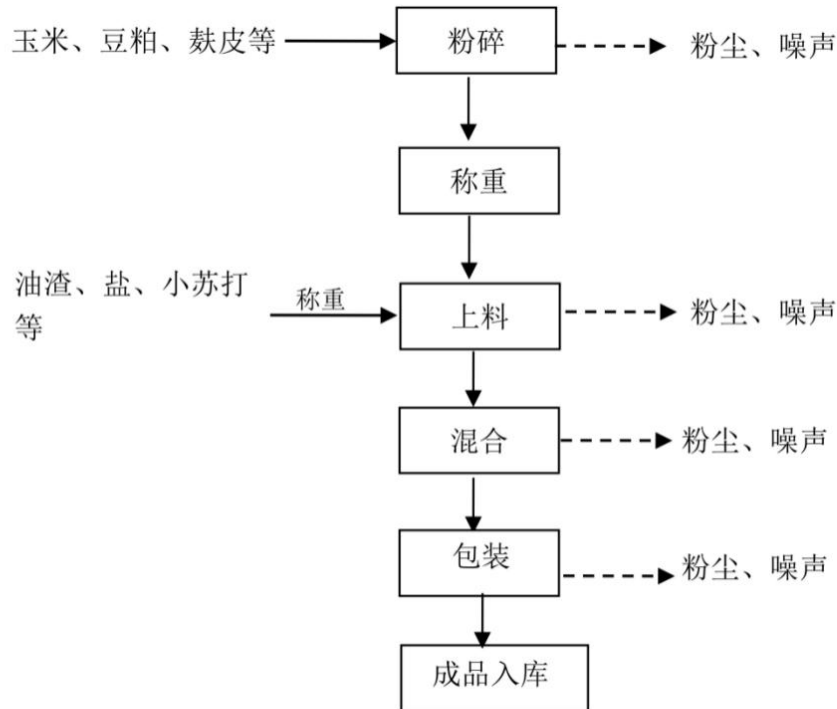


图 2-5 饲料加工生产流程及产污环节图

饲料加工生产工艺流程说明：

①投料、入仓、初筛、提升工序（初清工序）

项目主要原料为玉米。对原料的初清可有效分离混杂于原料中的秸秆、铁、石块等杂物。收购的玉米通过清理后经过提升机、刮板机运送到玉米筒仓内储存。

豆粕在使用时，首先通过投料口的筛网除去杂物，然后经过刮板、提升机运送进行过筛，最后通过分配器进入不同的粉碎仓或配料仓。

产污环节：投料工序产生粉尘；初筛工序产生粉尘、杂质（秸秆、铁、石块等杂物）；设备运转会产生噪声。

②粉碎工序

粉碎仓内的原料在打开相应气动闸门后进入叶轮喂料器，经过磁板除铁后进入粉碎机，粉碎后通过提升机、分配器进入不同的配料仓。粉碎机可粉碎各种颗粒状饲料原料，需粉碎的物料通过与本机相匹配的喂料机构由顶部进料口喂入，经进料导向板从左边或右边进入粉碎室，在高速旋转的锤片打击和筛板摩擦作用下，物料逐渐被粉碎，并在离心力和气流的作用下穿过筛孔从底座出料口排出。

产污环节：粉碎工序产生粉尘；设备运转会产生噪声。

③配料混合工序

配料前按照生产计划核对现行配方序号，在电脑控制系统中输入相应的原料仓位、料号配方和配料参数，生产过程中由中控电脑自动控制各原料称重、配料，准确称重的原料放入混合机中待混合，其中配料误差在连续配料过程中自动调节。

混合工序的作用是通过混合机将配好的物料中的各种原料及人工添加的各种微量混合均匀。配料好的物料落入混合机后，配料称门自动关闭，混合机进行混合，达到配料要求的混合时间后，混合机自动开门，物料落入缓冲仓内，通过刮板机、提升机进入分级筛，除去异物后，再经分配器进入成品仓。

产污环节：混合工序产生粉尘；设备运转会产生噪声。

④包装

成品饲料经成品仓定量流入包装袋，进行分装打包。

⑤入库

包装后成品入成品库中储存。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

项目污染物主要为废水、废气、噪声及固体废物。

1、废水防治措施

本项目生产过程中不产生生产废水，仅为少量生活污水，经污水收集管道收集后排至原有厂区化粪池内处理，定期委托有资质单位清掏处理；初期雨水为有机肥加工区冲刷的含有机肥废水，属于植物生长所需肥水，收集到地下水池内，用于厂区和周边树木花草浇灌。

2、废气防治措施

本项目有机肥生产线废气主要为堆粪、发酵工序产生的恶臭气体、粉碎、筛分工序产生的颗粒物及上料、烘干、二次粉碎、筛分工序产生的颗粒物。

①堆粪、发酵产生的恶臭气体采取集气装置收集生物除臭剂+光氧催化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒进行排放排气筒达标排放的污染防治措施；

②粉碎、筛分工段颗粒物采取集气罩收集+脉冲布袋除尘器进行处理达标后排放；

③上料、烘干、二次粉碎、筛分工序产生的颗粒物采取集气装置收集+脉冲布袋除尘器进行处理达标后排放。

本项目营运期饲料加工车间废气主要是各工序产生的颗粒物。

①投料、入仓、初筛、提升工序（初清工序）产生的粉尘，经设备自带的除尘设施处理后，无组织排放

②粉碎工段产生的粉尘，经粉碎设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放

③配料混合工段产生的粉尘，经配料混合设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放

④本项目饲料加工车间成品包装工段下料产生的粉尘经生产设备自带的除尘设施处理后，无组织排放；通过对车间加强密闭、加强厂区绿化、加强生产车间清洁管理等减少厂区无组织排放。



生物除臭+UV 光解+活性炭吸附装置及风机



集气管道及除尘器



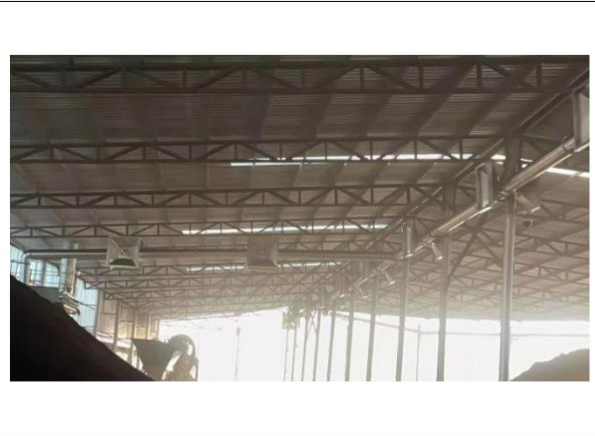
封闭发酵车间



发酵过程恶臭气体集气罩及集气管道



粉碎工序除尘器



全封闭生产车间

3、噪声防治措施

本项目营运期噪声主要来源于生产设备运行产生的机械噪声。

本项目营运期通过选用高效、节能、低噪设备、对高噪声设备如风机、泵等采取减振降噪措施，下设减振基座，风机进风口加装消声器，外加隔声罩，风机进、出口与管道间采用软接头连接、噪声较大的设备均置于全封闭生产车间内、加强各个生产设备的维护保养、对污水处理站周围进行绿化等措施进行防治。

4、固体废物收集及处置措施

(1) 一般固体废物

本项目营运期一般固体废物主要为废包装材料、生活垃圾、除尘灰及清理杂质中的杂质。

①废包装材料

本项目产品包装时产生的废包装材料收集后出售；

②生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运；

③除尘灰

本项目脉冲布袋除尘器收集粉尘回用于生产。

(2) 危险废物

本项目发酵车间废气处理设施新增光氧催化+活性炭吸附装置，会新增产生废活性炭及废 UV 灯管，产生后直接由厂家更换处理、不在厂区范围内堆存。

5、地下水防治

本项目实际进行分区防治：发酵车间及有机肥生产车间为重点防渗区：采用防渗混凝土+HDPE 高密度聚乙烯膜防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；饲料加工车间及库房为一般防渗区，采用简单防渗混凝土进行防渗。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环评主要结论

1、项目产业政策符合性分析

根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2019年本），有机肥生产属于四十三、环境保护与资源节约综合利用中三废综合利用与治理技术，属于鼓励类。饲料加工项目，不属于“鼓励类、限制类、淘汰类”，视为“允许类”，均符合国家产业政策，符合相关国家政策。

2、三线一单符合性

本项目位于西吉县马莲乡南川村，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。根据宁夏回族自治区人民政府办公厅文件“自治区人民政府办公厅转发自治区国土资源厅水利厅关于河湖水域岸线划界确权工作方案的通知”（宁政办发〔2017〕213号）中关于河道保护范围划界标准，本项目属于三级河道，保护范围为管理范围外100米，及西吉县河长制办公室关于该项目用地说明，本项目所属区域不在河道保护范围内马莲川河河道管理范围划定成果，该规划区域在河道管理范围之外，不存在占用河道情况。综上，本项目不涉及生态保护红线。

本项目大气污染物为有机肥生产原料贮存、发酵及加工产生的恶臭和粉尘、饲料加工过程产生的粉尘，通过落实各项环保措施后均可达标排放；无生产废水，生活污水经化粪池处理后拉运处置，不向马莲河排放污水；噪声经采取针对性措施后达标；固体废物均可实现无害化处置。因此，大气环境、水环境、声环境质量等能够满足相应的标准要求符合环境质量底线要求

本项目营运过程中存在一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，根据《产业结构调整指导目录2019》可知，本项目有机肥生产属于目录中第一类鼓励类中一、农林业中第30项“有机废弃物无害化处理及有机肥产业化技术开发与应用”，属于鼓励类项目，符合当前国家产业政策。因此本项目应为环境准入允许类别。

3、平面布局合理性分析

本项目所在区域常年主导风向为西北风，生活办公区位于主导风向的侧风向，东侧

距离较近居民区位于主导风向的侧风向，生产区对办公生活及周边居民的影响较小。本项目厂区内总平面布置紧凑合理、工艺流程顺畅，功能分区明确，进厂物料和出厂产品货流通畅，因此，本项目平面布置合理。本项目平面布置图见图3。

4、选址合理性分析

本项目评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。根据宁夏回族自治区人民政府办公厅文件“自治区人民政府办公厅转发自治区国土资源厅水利厅关于河湖水域岸线划界确权工作方案的通知”（宁政办发〔2017〕213号）中关于河道保护范围划界标准，本项目属于三级河道，保护范围为管理范围外100米，及西吉县河长制办公室关于该项目用地说明，本项目所属区域不在河道保护范围内马莲川河河道管理范围划定成果，该规划区域在河道管理范围之外，不存在占用河道情况。

5、运营期环境影响分析

①大气环境影响

本项目运营期各工序废气在采取相应环保设施后，均能实现达标排放，对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

由于项目厂区距离马莲河离较近，若车间及厂区内防渗措施不到位，可能对其地表水环境质量造成影响，为了防止对马莲河的影响，厂区沿河区域（即厂区南侧）建设隔离墙，并在隔离墙内外侧各设置1m宽绿化带，种植乔灌木，防止马莲河地表水污染。

建设单位利用原有项目建设的雨污分流系统及雨水收集池，对初期雨水收集，雨水收集池有限容积为150m³，防渗系数需满足10⁻⁷m/s，后期综合利用用于厂区绿化用水，浇灌厂区及周边花草树木。

生活污水依托原有化粪池处置，化粪池有效容积为5m³，近期拉运至将台村污水处理厂处理，待马莲乡至将台村污水处理厂污水收集管网建成后，接通污水管网。对地表水环境影响小。

③地下水环境影响

本项目运营期对地下水的影响主要是各污水处理站构筑物 and 管网渗漏对地下水造成污染。项目建设过程中对各污水处理站和管网均采取了相应的防渗措施，不会对区域地下水产生影响。

④声环境影响

本项目运营期噪声经过预测，项目通过采取在设备选型上选择高效、节能、低噪设备，采取减振、隔声、绿化等措施，厂界处设置围墙，经距离衰减，本项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求。

⑤固体废物环境影响

本项目运营期固体废物主要为一般固体废物，包括生活垃圾、产品包装时产生的废包装材料、脉冲布袋除尘器收集粉尘、原料废包装、清理杂质中金属类及其余杂质。均可妥善处置。

⑥环境风险

在项目制定切实可行的事故防范和应急措施后，事故的发生概率和产生的影响能降到可接受范围。项目建设单位将严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施以及制定应急预案之后，环境风险事故对周围环境的影响可以接受。

5、评价总结论

西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目的项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，因此建设单位应切实落实本评价提出的各项有关环保措施，保证污染治理工程与主体工程执行“三同时”制度，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来影响，从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

二、环评批复要求

项目于2021年6月21日取得了固原市生态环境局西吉分局核发的“关于西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目环境影响报告表的批复”（固环西分函〔2021〕53号）。

环评批复要求如下：

一、基本情况

西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目建设地点位于西吉县马莲乡南川村，地理坐标：N35°48'38" E105°56'22"，占地面积9亩，建筑面积6000平方米，建设年产3万吨有机肥生产线、年产2万吨饲料加工生产线。主要建设内容包括发酵车间，有机肥加工车间、饲草料加工车间、有机肥仓库，饲料仓库等，其中发酵车间、有机肥仓库等部分工程依托原有养殖项目。项目总投资500万元，其中环保投资215万元，占总

投资的 43%。主要用于运营期废气、废水、固废及噪声污染防治等。

二、要认真落实《报告表》中提出的各项防治污染的对策。

建议和本批复要求，严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护”三同时”制度，确保各项污染物达标排放。

三、项目施工期环境管理

（一）扬尘污染防治措施。施工期大气污染源主要为施工扬尘和机械尾气等，严格落实”六个百分之百”（施工工地围挡、施工现场地面硬化、物料堆放覆盖，土方开挖湿法作业，出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输），施工场界外浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，并做好与周边居民的沟通工作。

（二）水污染防治措施。建设项目施工废水主要为施工人员生活污水、运输车辆和机械清洗水。生活污水利用厂内现有设施处理；施工清洗废水经沉淀池沉淀澄清处理后回用，不外排。

（三）噪声防治措施。施工期合理安排施工时间、避免大量高噪声设备同时施工，不得组织实施夜间施工，加强施工机械的维修保养，厂界环境噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值要求。

（四）施工期固体废物防治措施。施工期固体废物主要是建筑垃圾及生活垃圾，建设单位对产生的建筑垃圾应分类回收，综合利用，不能综合利用的送至管理部门指定地点，不得随意倾倒；生活垃圾经收集后拉运至就近的垃圾中转站集中清理。

四、项目运营期环境管理

（一）大气污染防治措施。

有机肥生产线运营期废气主要是原料堆放及发酵工序中产生的恶臭气体；粉碎、造粒、压粒、烘干、筛分各工序产生的粉尘。发酵废气经集气装置收集、生物除臭装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，氨、硫化氢、臭气排放浓度必须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放浓度限值要求，排气筒设置于发酵车间西南侧，对发酵车间进行全封闭设置；粉碎、筛分工段产生的粉尘经集气罩收集、脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放；二次粉碎、烘干、二次筛分工段产生的粉尘经集气罩收集、脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放；有组织排放颗粒物排放浓度必须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放浓度限值要求。

饲料生产线运营期废气主要是初清、粉碎、配料混合、成品包装各工序产生的粉尘。初清工序产生的粉尘经接收、下料口配备的脉冲布袋除尘器（2台）收集处理，粉碎工段产生的粉尘，经粉碎设备配备的脉冲布袋除尘器（1台）收集处理，配料混合工段产生的粉尘，经配料混合设备配备的脉冲布袋除尘器（2台）收集处理，成品包装工序产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器（1台）收集处理。设置封闭式生产车间及封闭式输送带，加强车间洒水，降低原料堆放及输送过程中产生的粉尘；粉碎及筛分工序集气罩未收集的少量粉尘在车间内自然沉降，并定期清理。两条生产线通过采取上述措施后场界外颗粒物浓度必须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

（二）水污染防治措施。运营期污水主要为生活污水，依托原有化粪池处置，近期拉运至将台堡镇污水处理厂处理，待马莲乡至将台堡镇污水收集管网建成后，接通并排入污水管网。厂区南侧建设隔离墙，并在隔离墙内外侧各设置1m宽绿化带，种植乔灌木。利用原有养殖项目建设的雨污分流系统及雨水收集池，对初期雨水收集，后期综合利用用于厂区绿化用水。

（三）噪声防治措施。运营期噪声主要产生于造粒机，翻抛机、风机等设备，所有噪声设备均设置在室内，经优化布置、选用低噪声设备，吸声、安装隔声玻璃及距离衰减等措施后，厂界噪声值必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

（四）固体废物防治措施。运营期固体废物主要是生活垃圾、废包装材料、原料废包装、除尘器收集粉尘、初清工序产生的金属类及其他杂质、制粒筛分工序产生的不合格产品。生活垃圾及除清工序产生的其他杂质用收集箱收集后，拉运至就近乡村垃圾转运点进行集中处理；废包装材料及除清工序产生的金属统一收集后外售处置；原料废包装由厂家回收处理；除尘器收集粉尘、制粒筛分工序产生的不合格产品统一收集后返回生产过程，综合利用。严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013年修改单）中相关要求对产生的固废进行选址，设计、运行管理。

（五）土壤及地下水污染防治措施。进行分区防治，发酵车间及有机肥生产车间为重点防渗区：采用防渗混凝土+HDPE高密度聚乙烯膜防渗，确保渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s；饲料加工车间及库房为一般防渗区，采用简单防渗混凝土进行防渗。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目检测过程中质量保证及质量控制措施具体见由宁夏华鼎环保科技有限公司出具的《西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目竣工环境保护验收检测报告》（宁 HD【2021】W 第 183 号）。

表六

验收监测内容：

一、验收监测工况

由于前期 1#破碎、筛分工序除尘设施运行不稳定，流量传输数据较不稳定，因此宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司委托宁夏华鼎环保科技有限公司于 2021 年 11 月 25 日~11 月 26 日共 2 天对“西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目”进行验收监测补测，此次监测期间项目运行工况稳定，环境治理设施正常运行，符合竣工环境保护验收监测工况要求。

二、验收监测内容

根据环评及批复中要求、现场勘查及相关验收技术规范，确定对有组织及无组织废气及噪声进行监测，因此根据项目生产工艺、污染源调查及污染物排放情况确定监测类别为废水、废气、噪声。具体验收监测项目内容见表 6-1。

表 6-1 监测内容一览表

污染物类别	排放源		监测因子	监测点位	监测频次
废气	有组织	有机肥生产线：发酵废气	硫化氢、氨、臭气浓度	废气处理设施进、出口	连续监测 2 天；每天在监测 3 次
		1#除尘器（粉碎工序）排气筒	颗粒物	废气处理设施进、出口	
		2#除尘器（上料、生产加工工序）排气筒	颗粒物	废气处理设施进、出口	
	无组织	厂界或者防护带边缘的浓度最高点	硫化氢	项目厂界外浓度最高点 1m 处，共设置 4 个监测点位（○1、○2、○3、○4）	连续监测 2 天；每 2h 采样一次。共采集 4 次，取其最大测定值
			氨		
			臭气浓度		
			颗粒物		
噪声	生产设备噪声		等效连续 A 声级	厂界设置 4 个噪声监测点位（▲1~▲4）	连续监测 2 天，每天昼、夜间各监测 1 次

三、验收监测方法

废气检测仪器均按照国家有关标准或技术要求，经过计量部门检定合格并在有效期内使用；采样仪器在采样前均进行流量校正。采样和分析过程严格按照《恶臭污染环境

监测技术规范》（HJ905-2017）、《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、等技术规范要求。采样过程中随时检查各检测点的采样情况和仪器工作状态并及时校正。实验室分析中采取空白实验、平行双样等确保检测数据的准确性和可靠性。

噪声测量仪器符合《声级计的电、声性能及测量方法》（GB3785-1983）规定，测量前、后均对所使用的多功能声级计进行校准，灵敏度相差均小于 0.5dB（A）。检测方法详见下表。

表 6-2 无组织废气检测方法及其仪器设备一览表

序号	检测因子	方法名称及来源	检出限	仪器名称及型号	仪器检定/校准有效期
1	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	万分之一电子天平 AUW220	2021.7.16-2022.7.15
				空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	2021.6.17-2022.6.16
2	硫化氢	《环境空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）国家环境保护总局（2003 年）	0.001 mg/m ³	可见分光光度计 7230G	2021.7.30-2022.7.29
				空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	2021.6.17-2022.6.16
3	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-93	/	清洁空气制备器 WWK-3	/
4	氨	《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01 mg/m ³	可见分光光度计 7230G	2021.7.30-2022.7.29
				空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	2021.6.17-2022.6.16

表 6-3 有组织废气检测方法及其仪器设备一览表

序号	检测因子	方法名称及来源	检出限	仪器名称及型号	仪器检定/校准有效期
1	颗粒物	《固定污染源排气中 颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996	/	万分之一电子天平 AUW220	2021.7.17-2022.7.16
				双路烟气采样器 ZR-3710	2021.6.29-2022.6.28

表 6-4 噪声检测方法及其仪器设备一览表

序号	检测因子	方法名称及来源	仪器名称及型号	仪器检定有效期
1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级校准器 AWA6221B	2021.11.18-2022.11.17
			空盒气压表 DYM-3	2021.10.30-2022.10.29
			多功能声级计 AWA5688	2020.12.1-2021.11.30
			风速仪 PLC-16025	2021.10.30-2022.10.29

表七

一、验收监测期间生产工况记录：

本项目工况以日收集处理生活污水量计。验收监测期间污水收集情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产运行负荷情况表

监测日期	产品	设计生产规模	实际生产规模	生产负荷
2021年11月25日	有机肥	150t/d	140	93.3%
2021年11月26日		150t/d	135	90.0%
2021年11月25日	饲料	100t/d	92	92.0%
2021年11月26日		100t/d	90	90.0%

验收监测期间项目运行工况稳定，环境治理设施正常运行，符合竣工环境保护验收监测工况要求。

二、验收监测结果：

2、废气监测结果及评价

(1) 无组织废气

检测气象参数详见表 7-2。

表7-2 检测期间气象条件

日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021年11月25日	-10~11	81.78	1.6	南
2021年11月26日	-5~9	81.76	1.8	南

本项目厂界无组织排放氨检测结果详见表 7-3、无组织排放硫化氢检测结果详见表 7-4、无组织排放臭气浓度检测结果详见表 7-5，无组织排放颗粒物检测结果详见表 7-6。

表 7-3 厂界无组织排放氨检测结果 单位: mg/m³

检测日期	检测项目	检测频次	检测点位编号			
			○1	○2	○3	○4
2021.11.25	氨	第 1 次	0.03	0.04	0.08	0.06
		第 2 次	0.02	0.04	0.07	0.07
		第 3 次	0.03	0.05	0.08	0.06
		第 4 次	0.02	0.05	0.07	0.07
2021.11.26		第 1 次	0.03	0.04	0.08	0.06
		第 2 次	0.02	0.04	0.07	0.07
		第 3 次	0.03	0.05	0.08	0.06
		第 4 次	0.02	0.05	0.07	0.07
周界外最大浓度值			0.08			
标准限值			1.5			
是否达标			达标			

表 7-4 厂界无组织排放硫化氢检测结果 单位: mg/m³

检测日期	检测项目	检测频次	检测点位编号			
			○1	○2	○3	○4
2021.11.25	硫化氢	第 1 次	0.004	0.007	0.010	0.009
		第 2 次	0.003	0.009	0.009	0.009
		第 3 次	0.002	0.007	0.008	0.011
		第 4 次	0.002	0.009	0.010	0.009
2021.11.26		第 1 次	0.004	0.007	0.010	0.009
		第 2 次	0.003	0.009	0.009	0.009
		第 3 次	0.002	0.007	0.008	0.011
		第 4 次	0.002	0.009	0.010	0.009
周界外最大浓度值			0.011			
标准限值			0.06			
是否达标			达标			

表 7-5 厂界无组织排放臭气浓度检测结果 单位：无量纲

检测日期	检测项目	检测频次	检测点位编号			
			O1	O2	O3	O4
2021.11.25	臭气浓度	第 1 次	<10	<10	11	<10
		第 2 次	<10	<10	<10	<10
		第 3 次	11	12	<10	13
		第 4 次	<10	<10	13	<10
2021.11.26		第 1 次	11	<10	13	<10
		第 2 次	<10	12	<10	13
		第 3 次	11	<10	<10	<10
		第 4 次	11	<10	12	<10
周界外最大浓度值			13			
标准限值			20			
是否达标			达标			

表 7-6 厂界无组织排放颗粒物检测结果 单位：mg/m³

检测日期	检测项目	检测频次	检测点位编号			
			O5	O6	O7	O8
2021.11.25	颗粒物	第 1 次	0.296	0.338	0.360	0.402
		第 2 次	0.298	0.342	0.384	0.427
		第 3 次	0.280	0.323	0.366	0.411
		第 4 次	0.302	0.347	0.390	0.433
2021.11.26		第 1 次	0.295	0.337	0.360	0.423
		第 2 次	0.297	0.319	0.384	0.405
		第 3 次	0.277	0.341	0.362	0.426
		第 4 次	0.301	0.321	0.387	0.430
周界外最大浓度值			0.433			
标准限值			1.0			
是否达标			达标			

验收期间监测结果表明，本项目厂界无组织排放硫化氢、氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表 1 中的标准限值要求。无组织排放颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值要求。

(2) 有组织废气

发酵工序废气处理设施有组织排放废气检测结果详见表 7-7。

表 7-7 有组织排放废气检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	单位	第 1 次		第 2 次		第 3 次		
				进口	出口	进口	出口	进口	出口	
2021.11.25	发酵工序 废气处理 设施	标干烟气量	m ³ /h	9264	7901	9172	7903	8864	7903	
		氨	排放浓度	mg/m ³	0.77	0.23	0.78	0.25	0.76	0.20
			排放速率	kg/h	0.007	0.002	0.007	0.002	0.007	0.002
			速率限值	kg/h	--	4.9	--	4.9	--	4.9
			处理效率	%	71.4		71.4		71.4	
		硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.024	0.007	0.026	0.008	0.024	0.007
			排放速率	kg/h	2.25×10 ⁻⁴	5.90×10 ⁻⁵	2.37×10 ⁻⁴	6.54×10 ⁻⁵	2.09×10 ⁻⁴	5.90×10 ⁻⁵
			速率限值	kg/h	--	0.33	--	0.33	--	0.33
			处理效率	%	73.8		72.4		71.8	
		臭气浓度	排放浓度	无量纲	73	17	130	30	97	23
			浓度限值	无量纲	--	2000	--	2000	--	2000
			处理效率	%	76.7		76.9		76.3	

2021.11.26		标干烟气量	m ³ /h	8490	8036	8622	8037	8539	7942	
		氨	排放浓度	mg/m ³	0.91	0.25	0.88	0.27	0.87	0.25
			排放速率	kg/h	0.008	0.002	0.008	0.002	0.007	0.002
			速率限值	kg/h	--	4.9	--	4.9	--	4.9
			处理效率	%	75.0		75.0		71.4	
		硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.021	0.007	0.023	0.008	0.019	0.007
			排放速率	kg/h	1.79×10 ⁻⁴	5.37×10 ⁻⁵	1.96×10 ⁻⁴	6.66×10 ⁻⁵	1.60×10 ⁻⁴	5.32×10 ⁻⁵
			速率限值	kg/h	--	0.33	--	0.33	--	0.33
			处理效率	%	70.0		66.0		66.8	
		臭气浓度	排放浓度	无量纲	130	30	173	41	73	17
			浓度限值	无量纲	--	2000	--	2000	--	2000
			处理效率	%	76.9		76.3		76.7	

验收期间监测结果表明：本项目发酵工序恶臭气体处理设施出口硫化氢、氨、臭气浓度的排放速率及排放浓度均符合《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表2中的标准限值要求（排气筒高度为15m）。其中硫化氢的处理效率为66.0%~73.8%；氨的处理效率为71.4%~75.0%；臭气浓度的处理效率为76.3%~76.9%。

1#除尘器（粉碎工序）有组织排放废气检测结果详见表 7-8、2#除尘器（上料、生产加工工序）有组织废气检测结果详见表 7-9。

表 7-8 1#除尘器（粉碎工序）有组织排放废气检测结果

检测日期	检测项目	单位	第 1 次		第 2 次		第 3 次		
			进口	出口	进口	出口	进口	出口	
2021.11.25	标干烟气量	m ³ /h	8541	10748	8014	10751	8425	14162	
	流速	kg/h	7.5	8.2	7.4	8.1	7.5	8.1	
	颗粒物	实测排放浓	mg/m ³	134	24.3	136	30.3	130	26.2
		标准限值	mg/m ³	/	120	/	120	/	120
		排放速率	kg/h	/	0.26	/	0.33	/	0.30
2021.11.26	标干烟气量	m ³ /h	8709	11469	8507	11724	8615	11612	
	流速	kg/h	7.2	8.0	7.1	8.3	7.3	8.4	
	颗粒物	实测排放浓	mg/m ³	131	25.5	135	29.8	126	27.7
		标准限值	mg/m ³	/	120	/	120	/	120
		排放速率	kg/h	/	0.29	/	0.35	/	0.32

备注：ND 表示未检出。

表 7-9 2#除尘器（上料、生产加工工序）有组织排放废气检测结果

检测日期	检测项目	单位	第 1 次		第 2 次		第 3 次		
			进口	出口	进口	出口	进口	出口	
2021.11.25	标干烟气量	m ³ /h	6503	10460	6491	10619	6470	10833	
	流速	kg/h	10.1	8.7	9.8	8.8	9.7	8.9	
	颗粒物	实测排放浓度	mg/m ³	138	27.2	130	31.9	127	30.0
		标准限值	mg/m ³	/	120	/	120	/	120
		排放速率	kg/h		0.28		0.34		0.32
速率限值		kg/h	/	3.5	/	3.5	/	3.5	
2021.11.26	标干烟气量	m ³ /h	6477	10724	6477	10669	6478	10606	
	流速	kg/h	9.6	9.1	9.5	9.0	9.5	9.2	
	颗粒物	实测排放浓度	mg/m ³	135	30.2	138	28.4	132	31.6
		标准限值	mg/m ³	/	120	/	120	/	120
		排放速率	kg/h	/	0.32	/	0.30	/	0.34
速率限值		kg/h	/	3.5	/	3.5	/	3.5	

备注：ND 表示未检出。

验收期间检测结果表明，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。

3、噪声监测结果及评价

项目厂界噪声监测结果详见表 7-10。

表 7-10 厂界噪声监测结果统计表 单位：dB (A)

检测点位编号	2021.11.25		2021.11.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧▲1	53	42	53	43
厂界南侧▲2	52	41	52	42
厂界西侧▲3	51	43	52	42
厂界北侧▲4	51	42	51	42
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类标准值	55	45	55	45
是否达标	达标	达标	达标	达标

验收期间监测结果表明，本项目厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值要求。

表八

环境管理检查：

一、“三同时”制度执行情况

本项目于 2021 年 6 月委托贵州树青环保咨询有限公司编制完成了《西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目环境影响报告表》，2021 年 6 月 21 日取得了固原市生态环境局西吉分局核发的“关于西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目环境影响报告表的批复”（固环西分函〔2021〕53 号。项目于 2021 年 6 月建设，2021 年 11 月投产运营。运营期间环保设施与主体工程同时投入使用，且运行工况稳定。项目已基本按照环评及其批复文件要求执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

二、环境规章制度检查

项目公司设有专人负责日常安全管理、环保工作，为了切实做好宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司环境治理工作，增强广大员工环保意识，强化公司环保管理，确保各个工序正常稳定运行，公司制定了环境保护管理制度监督检查各项设施的运行状况。

三、环保机构设置及环境管理检查

本项目立项等手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，基本执行国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环保设施运行过程中有专人负责设备正常运转所需原材料、动力、备件等的供应，并配备了相应的设备检查、维修、操作及管理人员；在生产运行过程中按照国家相关环保规定执行，确保生产各项排放符合国家相关标准。

本项目由公司办公室负责环境保护档案资料的管理工作，及时获取更新国家和地方的法律法规及适合行业的标准规范，收集、整理公司基本情况材料、环保批复文件及“三同时”材料环保设施运行情况、固废处置情况材料等相关数据信息。

四、环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复要求落实情况一览表

序号	环评批复内容	落实情况
1	扬尘污染防治措施。施工期大气污染源主要为施工扬尘和机械尾气等，严格落实“六个百分之百”（施工工地围挡、施工现场地面硬化、物料堆放覆盖，土方开挖湿法作业，出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输），施工场界外浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，并做好与周边居民的沟通工作。	已落实：本项目施工期大气污染源主要为施工扬尘和机械尾气等，在建设过程中严格落实“六个百分之百”（施工工地围挡、施工现场地面硬化、物料堆放覆盖，土方开挖湿法作业，出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输）等
2	水污染防治措施。建设项目施工废水主要为施工人员生活污水、运输车辆和机械清洗水。生活污水利用厂内现有设施处理；施工清洗废水经沉淀池沉淀澄清处理后回用，不外排。	已落实：本项目施工废水主要为施工人员生活污水、运输车辆和机械清洗水。生活污水利用厂内原有有设施处理；施工清洗废水经沉淀池沉淀澄清处理后回用，不外排
3	噪声防治措施。施工期合理安排施工时间、避免大量高噪声设备同时施工，不得组织实施夜间施工，加强施工机械的维修保养，厂界环境噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值要求	已落实：本项目施工期通过合理安排施工时间、避免大量高噪声设备同时施工，加强施工机械的维修保养等措施进行防治
4	施工期固体废物防治措施。施工期固体废物主要是建筑垃圾及生活垃圾，建设单位对产生的建筑垃圾应分类回收，综合利用，不能综合利用的送至管理部门指定地点，不得随意倾倒；生活垃圾经收集后拉运至就近的垃圾中转站集中清理。	已落实：本项目施工期固体废物主要是建筑垃圾及生活垃圾，我对产生的建筑垃圾分类回收后进行综合利用，不能综合利用的送至当地建筑垃圾填埋场进行填埋处理；生活垃圾经收集后拉运至当地的垃圾中转站集中清理
5	有机肥生产线运营期废气主要是原料堆放及发酵工序中产生的恶臭气体；粉碎、造粒、压粒、烘干、筛分各工序产生的粉尘。发酵废气经集气装置收集、生物除臭装置处理后，通过1根15m高排气筒排放，氨、硫化氢、臭气排放浓度必须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放浓度限值要求，排气筒设置于发酵车间西南侧，对发酵车间进行全封闭设置；粉碎、筛分工段产生的粉尘经集气罩收集、脉冲布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放；二次粉碎、烘干、二次筛分工段产生的粉尘经集气罩收集、脉冲布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放；有组织排放颗粒物排放浓度必须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放浓度限值要求	已落实：本项目有机肥生产线运营期废气主要是原料堆放及发酵工序中产生的恶臭气体；粉碎、造粒、压粒、烘干、筛分各工序产生的粉尘。发酵废气经集气装置收集、生物除臭+UV光解+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒排放，氨、硫化氢、臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放浓度限值要求，排气筒设置于发酵车间西南侧，对发酵车间进行全封闭设置；粉碎、筛分工段产生的粉尘经集气罩收集、脉冲布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放；二次粉碎、烘干、二次筛分工段产生的粉尘经集气罩收集、脉冲布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放；有组织排放颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放浓度限值要求

6	<p>饲料生产线运营期废气主要是初清、粉碎、配料混合、成品包装各工序产生的粉尘。初清工序产生的粉尘经接收、下料口配备的脉冲布袋除尘器（2台）收集处理，粉碎工段产生的粉尘，经粉碎设备配备的脉冲布袋除尘器（1台）收集处理，配料混合工段产生的粉尘，经配料混合设备配备的脉冲布袋除尘器（2台）收集处理，成品包装工序产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器（1台）收集处理。设置封闭式生产车间及封闭式输送带，加强车间洒水，降低原料堆放及输送过程中产生的粉尘；粉碎及筛分工序集气罩未收集的少量粉尘在车间内自然沉降，并定期清理。两条生产线通过采取上述措施后场界外颗粒物浓度必须满足《大气污染物综合排放标准》（CB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值</p>	<p>已落实：本项目饲料生产线运营期废气主要是初清、粉碎、配料混合、成品包装各工序产生的粉尘。初清工序产生的粉尘经接收、下料口配备的脉冲布袋除尘器（2台）收集处理，粉碎工段产生的粉尘，经粉碎设备配备的脉冲布袋除尘器（1台）收集处理，配料混合工段产生的粉尘，经配料混合设备配备的脉冲布袋除尘器（2台）收集处理，成品包装工序产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器（1台）收集处理。设置封闭式生产车间及封闭式输送带，加强车间洒水，降低原料堆放及输送过程中产生的粉尘；粉碎及筛分工序集气罩未收集的少量粉尘在车间内自然沉降，并定期清理。两条生产线通过采取上述措施后厂界外颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（CB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值</p>
7	<p>水污染防治措施。运营期污水主要为生活污水，依托原有化粪池处置，近期拉运至将台堡镇污水处理厂处理，待马莲乡至将台堡镇污水收集管网建成后，接通并排入污水管网。厂区南侧建设隔离墙，并在隔离墙内外侧各设置1m宽绿化带，种植乔灌木。利用原有养殖项目建设的雨污分流系统及雨水收集池，对初期雨水收集，后期综合利用用于厂区绿化用水</p>	<p>已落实：本项目运营期污水主要为生活污水，依托原有化粪池处置，近期拉运至将台堡镇污水处理厂处理，待马莲乡至将台堡镇污水收集管网建成后，接通并排入污水管网。厂区南侧建设隔离墙，并在隔离墙内外侧各设置1m宽绿化带，种植乔灌木。利用原有养殖项目建设的雨污分流系统及雨水收集池，对初期雨水收集，后期综合利用用于厂区绿化用水</p>
8	<p>噪声防治措施。运营期噪声主要产生于造粒机，翻抛机、风机等设备，所有噪声设备均设置在室内，经优化布置、选用低噪声设备，吸声、安装隔声玻璃及距离衰减等措施后，厂界噪声值必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（CB12348-2008）1类标准要求</p>	<p>已落实：本项目运营期噪声主要为生产设备、风机等产生的机械噪声，所有噪声设备均设置在封闭车间内，经选用低噪声设备，加装减震垫、加强厂区绿化及距离衰减等措施进行防治，经现场检测：厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（CB12348-2008）1类标准要求</p>
9	<p>固体废物防治措施。运营期固体废物主要是生活垃圾、废包装材料、原料废包装、除尘器收集粉尘、初清工序产生的金属类及其他杂质、制粒筛分工序产生的不合格产品。生活垃圾及除清工序产生的其他杂质用收集箱收集后，拉运至就近乡村垃圾转运点进行集中处理；废包装材料及除清工序产生的金属统一收集后外售处置；原料废包装由厂家回收处理；除尘器收集粉尘、制粒筛分工序产生的不合格产品统一收集后返回生产过程，综合利用。严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013年修改单）中相关要求对产生的固废进行选址，设计、运行管理</p>	<p>已落实：本项目运营期固体废物主要是生活垃圾、废包装材料、原料废包装、除尘器收集粉尘、初清工序产生的金属类及其他杂质、制粒筛分工序产生的不合格产品。生活垃圾及除清工序产生的其他杂质用收集箱收集后，拉运至就近乡村垃圾转运点进行集中处理；废包装材料及除清工序产生的金属统一收集后外售处置；原料废包装由厂家回收处理；除尘器收集粉尘、制粒筛分工序产生的不合格产品统一收集后返回生产过程，综合利用。严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013年修改单）中相关要求对产生的固废进行选址，设计、运行管理；本项目发酵发酵车间废气处理设施新增光催化+活性炭吸</p>

		附装置,会新增产生废活性炭及废 UV 灯管,产生后直接由厂家更换处理、不在厂区范围内堆存
10	土壤及地下水污染防治措施。进行分区防治,发酵车间及有机肥生产车间为重点防渗区:采用防渗混凝土+HDPE 高密度聚乙烯膜防渗,确保渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$;饲料加工车间及库房为一般防渗区,采用简单防渗混凝土进行防渗	已落实:本项目土壤及地下水污染防治采取分区防治,发酵车间及有机肥生产车间为重点防渗区:采用防渗混凝土+HDPE 高密度聚乙烯膜防渗,确保渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$;饲料加工车间及库房为一般防渗区,采用简单防渗混凝土进行防渗
11	严格落实报告中各项环境风险防范措施,车间内安装粉尘浓度监测仪,配备相应突发环境事件应急设施	已落实:本项目已严格落实报告中各项环境风险防范措施,车间内安装粉尘浓度监测仪,配备相应突发环境事件应急设施
12	严格执行生态环境保护管理制度,对各生产功能区分区设置,并定期开展环境监测,设 7 置固体废物管理台账,对其产生种类、数量等进行登记	已落实:本项目已严格执行生态环境保护管理制度,对各生产功能区分区设置,并定期开展环境监测,设 7 置固体废物管理台账,对其产生种类、数量等进行登记

五、监测计划

环境监测按国家和地方的环保要求进行,采用国家规定的标准监测方法,并按照规定,定期向有关生态环境主管部门上报监测结果。

根据《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-饲料加工、植物油加工工业》(HJ1110-2020)中环境监测计划要求及《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中管理计划等,具体项目监测计划内容及监测频次见表 8-2。

表 8-2 项目监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年	氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
排气筒	颗粒物	1 次/半年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
排气筒	颗粒物	1 次/半年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂界	硫化氢、氨、颗粒物、臭气浓度	1 次/半年	氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》
厂界	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准

表九

验收监测结论:

一、项目概况

西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目建设地点位于本项目建设地点位于固原市西吉县马莲乡南川村（中心坐标：东经 105°56'22"，北纬 35°48'38"），建设规模为年产 3 万吨有机肥、年产 2 万吨饲料

本项目占地面积 9 亩，建筑面积 6000 平方米，建设年产 3 万吨有机肥生产线，建设年产 2 万吨饲料加工生产线。主要包括发酵车间、有机肥加工车间、饲料加工车间、库房等。

本项目总投资为 500 万元，其中环保投资 215 万元，占总投资的 43%。实际总投资为 520 万元，环保投资 225.5 万元，占实际总投资的 43.4%，主要用于运营期污水、废气、噪声防治、固体废物处置及绿化等。

二、项目环保设施落实情况及验收监测结果

项目污染物主要为废水、废气、噪声及固体废物。

1、废水防治措施

本项目生产过程中不产生生产废水，仅为少量生活污水，经污水收集管道收集后排至原有厂区化粪池内处理，定期委托有资质单位清掏处理；初期雨水为有机肥加工区冲刷的含有机肥废水，属于植物生长所需肥水，收集到地下水池内，用于厂区和周边树木花草浇灌。

3、废气防治措施

本项目有机肥生产线废气主要为堆粪、发酵工序产生的恶臭气体、粉碎、筛分工序产生的颗粒物及上料、烘干、二次粉碎、筛分工序产生的颗粒物。

①堆粪、发酵产生的恶臭气体采取集气装置收集生物除臭剂+光氧催化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒进行排放排气筒达标排放的污染防治措施；

②粉碎、筛分工段颗粒物采取集气罩收集+脉冲布袋除尘器进行处理达标后排放；

③上料、烘干、二次粉碎、筛分工序产生的颗粒物采取集气装置收集+脉冲布袋除尘器进行处理达标后排放。

本项目运营期饲料加工车间废气主要是各工序产生的颗粒物。

①投料、入仓、初筛、提升工序（初清工序）产生的粉尘，经设备自带的除尘设施

处理后，无组织排放

②粉碎工段产生的粉尘，经粉碎设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放

③配料混合工段产生的粉尘，经配料混合设备配备的脉冲布袋除尘器处理后，无组织排放

④本项目饲料加工车间成品包装工段下料产生的粉尘经生产设备自带的除尘设施处理后，无组织排放；通过对车间加强密闭、加强厂区绿化、加强生产车间清洁管理等减少厂区无组织排放。

验收期间监测结果表明，本项目厂界无组织排放硫化氢、氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表1中的标准限值要求。无组织排放颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值要求。本项目发酵工序恶臭气体处理设施出口硫化氢、氨、臭气浓度的排放速率及排放浓度均符合《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表2中的标准限值要求（排气筒高度为15m）。颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。

3、噪声防治措施

本项目营运期噪声主要来源于生产设备运行产生的机械噪声。

通过选用高效、节能、低噪设备、对高噪声设备如风机、泵等采取减振降噪措施，下设减振基座，风机进风口加装消声器，外加隔声罩，风机进、出口与管道间采用软接头连接、噪声较大的设备均置于全封闭生产车间内、加强各个生产设备的维护保养、对厂界周围进行绿化等措施进行防治。

验收期间监测结果表明，本项目厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值要求。

4、固体废物收集及处置措施

（1）一般固体废物

本项目营运期一般固体废物主要为废包装材料、生活垃圾、除尘灰及清理杂质中的杂质。

①废包装材料

本项目产品包装时产生的废包装材料收集后出售；

②生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运；

③除尘灰

本项目脉冲布袋除尘器收集粉尘回用于生产。

(2) 危险废物

本项目发酵车间废气处理设施新增光氧催化+活性炭吸附装置,会新增产生废活性炭及废 UV 灯管,产生后直接由厂家更换处理、不在厂区范围内堆存。

5、地下水防治

本项目实际进行分区防治:发酵车间及有机肥生产车间为重点防渗区:采用防渗混凝土+HDPE 高密度聚乙烯膜防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;饲料加工车间及库房为一般防渗区,采用简单防渗混凝土进行防渗。

三、环境管理检查结果

西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目在建设过程中落实了环保”三同时”制度,制定了环境管理规章制度,环保设施由专人负责管理与维护;环保设施已建设完成并已投入使用,运行情况良好,根据监测结果,项目废气、厂界噪声均能够达标排放。项目已基本按照环评报告表及批复要求落实了各项污染防治措施。

四、验收总结论

综上所述,“西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目”在建设过程中落实了环保”三同时”制度,做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行,落实了环评报告及其批复的要求,验收监测期间,环保设施运行正常,外排污染物能够达标排放,通过竣工环境保护验收。

五、建议

1、须定期对各污染防治措施进行检修、维护,确保污染物能够稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	西吉县四丰绿源有机肥生产、饲料加工项目				项目代码	/		建设地点	宁夏回族自治区固原市西吉县马莲乡南川村			
	行业类别（分类管理名录）	C2625 有机肥料及微生物肥料制造；C1329 其他饲料加工				建设性质	新建√改扩建技术改造						
	设计生产能力	设计年产3万吨有机肥、年产2万吨饲料				实际生产能力	实际年产3万吨有机肥、年产2万吨饲料		环评单位	贵州树青环保咨询有限公司			
	环评文件审批机关	固原市生态环境局西吉分局				审批文号	固环西分函（2021）53号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2021年6月				竣工日期	2021年11月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司				环保设施监测单位	宁夏华鼎环保科技有限公司		验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算（万元）	500				环保投资总概算（万元）	215		所占比例（%）	43%			
	实际总投资	520				实际环保投资（万元）	225.5		所占比例（%）	43.4%			
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	2400				
运营单位	宁夏存录四丰绿源现代农业发展有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	/		验收时间	2021年11月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升