

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：有机循环经济产业及有机肥加工建设项目

建设单位：合作市嘉宝有机肥开发有限公司

编制日期：2018年9月

生态环境部 制



项目名称: 有机循环经济产业及有机肥加工项目

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目环境影响报告表

法定代表人: 刘国辰

主持编制机构: 宁夏智诚安环技术咨询有限公司



防伪二维码



有机循环经济产业及有机肥加工项目

环境影响报告表编制人员名单表



编制主持人	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名	
	郑建	0009361	B380415403	冶金机电	郑建	
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	郑建	0009361	B380415403	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	郑建

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

(1)项目名称--指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字母作一个汉字)。

(2)建设地点--指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。

(3)行业类别--按国标填写。

(4)总投资--指项目投资总额。

(5)主要环境保护目标--指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和厂界距离等。

(6)结论与建议--给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

(7)预审意见--由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

(8)审批意见--由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	有机循环经济产业及有机肥加工建设项目				
建设单位	合作市嘉宝有机肥开发有限公司				
法人代表	桑吉才让	联系人	罗丹		
通讯地址	甘南州合作市那吾镇俄高村				
联系电话	/	传真		邮政编码	747003
建设地点	甘南州合作市那吾镇俄高村				
立项审批部门	市发改委	批准文号	合发改字【2017】651号		
建设性质	新建√ 改扩建 技改	行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造		
占地面积 ()	20000 (m ²)	建筑面积 (m ²)	6000	绿化面积 (m ²)	500
总投资(万元)	500.88	环保投资(万元)	31	环保投资占总投资比例	6.2%
评价经费			投产日期	2019年5月	

1、项目背景

随着我国畜禽养殖业的快速发展，畜禽粪便对环境的污染问题日益凸显。截止2009年底，全国畜禽粪便的排放量超过40亿吨，约为工业固体废弃物产生量20.39亿吨的2倍。规模化、集约化养殖对提高经济效益、防止疫病蔓延以及提升标准化养殖水平均有积极作用，但同时也带来了污染物的集中排放问题，打破了传统的分散饲养，分解消纳污染的格局。目前，新建、改建和扩建规模畜禽养殖场，未严格执行环境准入制度。许多养殖场往往过于集中在某个区域内，造成畜禽粪便和污水高度集中。

近几年，国家加大了对规模化养殖场污染治理的扶持力度，但畜禽粪便污染治理工程建设仍不到位。养殖场在生产过程中产生大量的粪尿等有机废弃物，这些有机废弃物中含有大量的生物质能和有机肥资源，如不进行处理和综合利用而直接排放，不仅严重污染了土壤、水体等生态自然环境，对生产产生不利影响，同时也造成资源的极大浪费。同时如不能及时对畜禽粪便进行处理，造成粪水四溢，还将致使病菌的传播，对人民群众的生产生活环境造成潜在隐患。同时，我国是农业大国之一，在农业生产过程中，要产生大量的农业废弃物—作物秸秆。目前，我国作物秸秆年产生总量在7.1亿吨，8折合成标煤约为3.5亿吨，相当于7个神东煤田，全部利用可以减排8.5亿吨二氧化碳，相当于2007年全国二氧化碳排放量的1/8。农作物秸秆主要分布在河北、内蒙古、辽宁、

吉林、黑龙江、江苏、河南、山东、湖北、湖南、江西、安徽、四川、云南等粮食主产区，单位国土面积秸秆资源量高的省份依次为山东、河南、江苏、安徽、河北、上海、吉林、湖北等省。秸秆除用于肥料、饲料、基料以及造纸等工业原料外，约有一半以上农作物秸秆也可作为能源使用。以“十一五”期间的发展速度测算，预计到 2015 年我国主要农作物秸秆产量将达到 9 亿吨左右，其中约一半（4.5 亿吨）可作为农业生物质的原料。而我国作物秸秆利用率只有产生总量的 50%左右。大量秸秆的露天焚烧导致严重的大气污染和火灾，并影响航空、高速公路等的安全运行，是全国各地都面临的一大环境问题。秸秆的开发利用已成为我国急需解决的主要环境问题之一。通过厌氧消化技术可以把畜禽粪便和秸秆等农业废弃物转化成可再生清洁能源。

合作市嘉宝有机肥开发有限公司抓住市场机遇，拟投资 500.88 万元在甘南州合作市那吾镇俄高村建设有机循环经济产业及有机肥加工建设项目。本项目占地面积为 20000m²，主要包括年产 3.5 万吨有机肥的工程。

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》（国令 682 号令）的相关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号）中有关规定，“化学原料和化学制品制造业”“肥料制造”中的“其他”，故本项目应编制环境影响报告表，受建设单位合作市嘉宝有机肥开发有限公司委托，我单位承担了“有机循环经济产业及有机肥加工建设项目”的环境影响评价工作。接受委托后，项目组踏勘了项目场址，考察了项目周围地区的环境状况，收集了相关资料，并根据环评技术导则及其它有关文件，编制了该项目的环境影响报告表。

2、编制依据

2.1 技术依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日）；

- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第253号令，2017年10月1日；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017年9月1日；
- (13) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39号；
- (14) 《甘肃省环境保护条例（2004年修正）》，2004年6月4日；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）国家发展和改革委员会第21号令2013年2月16日；
- (16) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (17) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (18) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）。
- (19) 甘肃省2018年大气污染防治工作方案（甘大气治理领办发【2018】7号；
- (20) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）
- (21) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案（2018—2020年）的通知》（甘政发〔2018〕68号）
- (22) 甘肃省水污染防治工作方案（2015—2050）（甘政发【2015】103号
- (23) 《甘南州2018年度大气污染防治实施方案》（州政办发〔2018〕30号）

2.2 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；

2.3 项目相关文件

- (1)《合作市嘉宝有机肥开发有限公司实施方案》（河北省水利水电勘测设计研究院）2016年1月；
- (2)建设单位提供的与项目有关的技术资料。

3、评价目的和原则

3.1 评价目的

(1)通过资料分析、现场调查、类比分析，全面评价项目区域环境背景状况，诊断项目区主要环境问题，为预测评价本项目的环境影响程度与范围，为将来的工程竣工验收提供依据资料；

(2)通过现场调查和类比分析，判定工程建设过程以及运营后的环境影响因素和环境影响因子，确定主要污染源参数；

(3)通过采用模型模拟、类比调查等技术手段，预测及评价工程实施后对评价区的大气环境、水环境、噪声的影响程度和范围；

(4)依据有关法律、法规以及技术规范的要求，结合本地自然、社会环境特征，提出并规定为减轻环境影响应采取的保护措施，并进行措施可行性和可靠性的分析和论证；

(5)通过本项目的环评工作，为环境的治理和污染防治提供科学依据，最大限度降低项目建设对周围环境的不利影响，发挥最大的社会环境效益，达到经济效益、社会效益和环境效益协调统一。

3.2 评价原则

(1)严格执行国家、甘肃省、甘南州有关环境保护标准、规范及环保要求；

(2)坚持污染物“达标排放”和“总量控制”的原则，对项目进行全过程的污染防治，以实现其社会效益、经济效益和环境效益的统一；

4、环境功能区划

1、大气环境功能区划

项目建设地点位于甘南州合作市那吾镇俄高村，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区分类界定，工程建设地环境空气质量属于二类区。

2、水环境功能区划

本项目所在地周边水体为咯河，根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》评价区属于 III 类地表水功能区。

3、声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区的划分方法，工程所在地声环境为2类功能区。

5、产业政策符合性分析及规划符合性分析

5.1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修改)(国家发展和改革委员会第21号令),本项目属于其鼓励类中“一、农林业 30、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”项目,符合国家的产业政策。

5.2、与《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》符合性分析

拟建项目属于肥料制造业,清单中指出本项目为规划发展行业,根据管控要求本项目应建在合作市生态产业园区,但由于园区内已建燎原乳业,根据工信部发布的《乳制品加工准入行业条件》中第三条环境功能符合食品加工环境要求,周围2公里范围内没有粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散型污染源,燎原乳业已于2012年10月在园区已建成,为不影响燎原乳业的生产故本项目在距合作市循环经济产业园区西北方2km处重新选址。

6、建设项目概况

6.1 项目建设概况

项目名称:有机循环经济产业及有机肥加工建设项目;

建设规模:年产3.5万吨有机肥;

建设单位:合作市嘉宝有机肥开发有限公司;

项目性质:新建;

投资总额:本项目总投资为500.88万元,申请环保专项资金200.0万元

建设地点:本项目的建设地点为甘南州合作市那吾镇俄高村,占地面积为20000平方米,场地地势平坦,适合厂房的建设,具体地理位置图见附图1。

周边关系:本项目西侧紧邻省道,其余几面均为荒地。周围交通便利,有利用项目发展。具体周边关系示意图见附图2。

6.2 项目建设内容

项目以畜禽粪便为主要原料,利用有机废物生产有机肥,根据原料供应、产品的市场需求及建设条件,年生产有机肥3.5万t,粪便主要是收集周边牛羊养殖场粪便。本次原料收集工作不包括在本项目建设内容内,原料由周边养殖户直接拉运至厂区。项目主要建设主体工程(加工厂房)及其辅助工程(办公楼、成品库房、原料堆场),公用工程(给水、供电、供暖、消防等),以及环保工程(废气、废水固废处置等),项目建设内容见

表1

表 1 建设项目工程组成一览表

工程类别	名称	工程内容
主体工程	有机肥加工车间 1 座（含设备）	采用彩钢结构为砖混+钢架结构，占地面积200m ² 地面采用混凝土垫层、水泥砂浆面层硬化，并用防雨毛毡材料做好防雨措施。
	发酵池	位于厂区东北侧，布设于发酵厂房内，发酵厂房设封闭式的厂房，发酵厂房占地面积 144m ² ，发酵池容积 700m ³
辅助工程	办公室	办公用房建筑面积515.00m ² ；单层框架结构，框架填充墙采用加气混凝土加气块，位于厂区西北侧。
	成品库房	成品库房建筑面积1226m ² ，平面尺寸38.04m×29.52m，结构形式为单层门式钢架结构。
	原料堆棚	占地面积830m ² ，场地防渗，设置全封闭原料堆棚。
公用工程	给水和排水	项目水源由自来水管网供给；厂区采用雨污分流制。
	供电	项目用电由那吾镇电力线引入供电。
	供暖、供热	本项目供热有生产用热及生活用热，生产用热主要为固体生物有机肥加工烘干用热。固体生物有机肥加工烘干采用 1 台烘干引风机提供，主要采用电加热；办公区冬季采暖采用电采暖。
环保工程	废气治理	项目大气污染物主要为含尘气体，破碎工序和筛分工序各工序经集气罩收集后送至布袋除尘器处理后通过15米排气筒排放。 在发酵过程中投加生物除臭菌株，项目生产车间和发酵车间为封闭式，采用排风机（风量 20000m ³ /h）+15m 高排气筒
	噪声处理	噪声主要来源于运输车辆、生产设备噪声，通过隔声、减震等技术措施后，并经过距离衰减，厂界噪声水平可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。
	废水治理	项目无生产废水产生，厂区设环保厕所，生活污水主要是盥洗废水，用于泼洒抑尘。
	固废处理	固废除尘灰回用于生产环节

6.3 产品方案及生产规模

年产 3.5 万吨有机肥。本项目产品方案及生产规模见表 2，产品标准见表 3。

表 2 本项目产品方案及生产规模

序号	产品	数量（年产）	备注
1	有机肥	3.5 万 t	袋装，含水率 20%

表 3 生物有机肥料标准（《生物有机肥料》（NY884-2012））表一

项 目	指 标
有效活菌数(cfu) ， 亿/g	≥ 0.20
有机质（以干基计）， %	≥ 40.0

水分, %	≤	30.0
pH 值		5.5~8.5
粪大肠菌群数, 个/g	≤	100
蛔虫卵死亡率, %	≥	95
有效期, 月	≥	6
有效活菌数(cfu) , 亿/g	≥	0.20

6.4 厂区总平面布置

总平面布置包括行政办公室、固体活性有机肥料加工车间、有机肥料库房、固体肥料配料车间、原料储存车间（分料间）、发酵工棚、堆料场、其他附属设施及配套设备等。经各处理构、建筑物及附属设施的平面布置，适应当地的特殊环境要求。同时确保了处理系统流程的流畅性，设备机房接近各电气控制点和供气点，减少管道沿程，便于操作人员活动，进行系统的维护和管理。

根据“合理布局，工艺流程有序，布置紧凑，尽量少占地，功能分区合理，即有利于生产又方便管理的厂区平面布置原则，进行总平面图的布置。

在最终设计中还应该考虑到地形、地貌、风向等自然条件，结合进出水方向，处理站外道路和建筑物朝向并考虑远期发展方便和预留用地完整好用等多方面因素，经过认真分析、论证、多方案对比后再确定厂区平面布置方案，并据此进行总图各专业生产线路布置。项目总平面布置见附图3。

综上所述，项目的布局基本合理。

6.5 主要生产设备

拟建项目主要生产设备详见表4所示。

表4 建设项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格及型号	单位	数量
1	地面式翻堆机	XGFD-3000	台	1
2	皮带输送机	PD-56	台	3
3	搅拌机	JB-1500	台	1
4	链式湿料粉碎机	LF800	台	1
5	料斗和给料机	Y1000	台	1
6	制粒机	ZL50	台	1
7	干燥冷却筛选机	FL-600	台	1
8	干燥机护罩		个	1
9	热风炉		台	1
10	除尘器		台	1
11	自动计量打包机	JB-5	台	1

12	计量秤输送机	PD-58	台	1
13	铲车		台	1
14	试化验设备		套	1
15	合计		台(套)	17

6.6 原辅材料消耗

本项目年处理畜禽粪便 4 万吨、麦秸 0.5 万吨。本项目原辅材料消耗详见表 5。

表 5 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	规格	年产品消耗指标		年用量	备注
			单位	数量		
一	原材料					
1	畜禽粪便		t/t	2.50	40000t	主要是周边收集的牛羊粪
2	秸秆粉、麦麸等	含水10%	kg/t	31	5000t	均外购，不加工
3	发酵菌剂		kg/t	0.32	552t	
4	包装材	编织袋(套膜)	个/t	40	800000 个	
二	燃料及动力消耗					
1	水		m ³ /a	500	500	
2	电	220/380±5%	kWh/a	7.28×10 ⁵	7.28×10 ⁵	

6.7 物料平衡

拟建项目总物料平衡见表 6。

表 6 拟建项目总物料平衡表

序号	投入		产出	
	物料名称	使用量 t/a	名称	数量 t/a
1	畜禽粪便	40000	有机肥	35000
2			无组织排放氨气	0.89
3	麦秸、麦麸等	5000	无组织硫化氢	0.11
4	发酵菌种	552	水蒸汽	10721
5	水分	500	粉尘	330
	合计	46052	合计	46052

6.8 资源能源消耗

本项目的资源消耗主要是水、电等，具体消耗情况详见表 7。

表 7 拟建项目资源能源消耗情况

序号	名称	单位	数量	来源
1	电	kWh/a	20000	合作市那吾镇供电所
2	水	m ³ /a	235.5	合作市那吾镇自来水管网

6.9 公用工程及辅助工程

(1) 给排水

1) 给水

本项目用水由合作市那吾镇自来水给水管网供给，主要为职工生活用水和绿化用水，生产过程不用水。

厂区有职工 10 人，年工作 330 天，厂区无食堂，根据甘肃省行业用水定额，用水为 60L/d·人，则生活用水量为 0.6m³/d，198m³/a；绿化用水按 1.5L/m²·次计，项目绿化面积为 500m²，年浇灌次数按 50 次计，则绿化用水量 0.14m³/d，37.5m³/a。项目总用水量为 0.74m³/d，235.5m³/a。

2) 排水

本项目排水系统拟采用雨、污分流制，雨水经厂区东侧雨水收集渠汇入位于厂区北侧的沉淀池用于周围农田灌溉。生活污水量按用水量的 80%计，则产生量为 0.48m³/d，158.4m³/a；绿化用水自然蒸发或被植物吸收利用，不产生废水。项目污水为职工生活污水，产生总量为 0.48m³/d，158.4m³/a，厂区设旱厕，生活污水主要为职工洗漱废水，水质简单且产生量少，可直接用于厂区泼洒抑尘，不外排。项目给排水平衡见表 8，给排水平衡图见图 2。

表 8 项目给排水平衡表 单位：m³/d

名称	用水标准	规模	用水量		排水量	
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
职工生活用水	60 L/人·班	10 人	0.60	198	0.48	158.4
绿化用水	1.5L/m ² ·次	500 m ²	0.14	37.5	0	0
合计			0.74	235.5	0.48	158.4

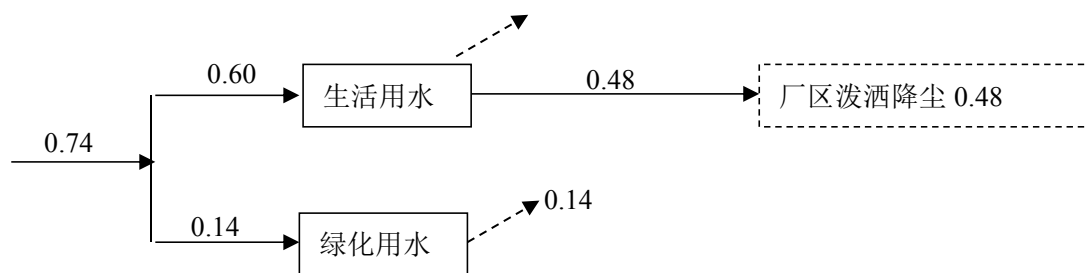


图 2 给排水平衡图 单位：m³/d

(2) 供电

本项目厂区已有一 10KV 的高压线引入厂区变压器。供电系统计量方式为高供高计，年用电量 2 万度。电源由厂区配电室将 380/220 伏三相四线制引入控制室内，经控制室内总配电柜供各用电点。总配电柜上安装有电压表、电流表和电度表，以监测整个处理装置的用电情况。动力设备均采用三相 380V 供电，照明采用单相 220V 供电。

为防止电气设备的过电压及雷电侵袭，装设过电压保护装置。

(3) 供暖

本项目冬季办公区采用电暖。

(4) 储运

1) 储存

拟建项目分别设成品库房和原辅料堆存区，用于分区存放袋装成品和原辅材料。

拟建项目畜禽粪便来自就近养殖厂，原料每日进行运送。

2) 运输

拟建项目原辅料及产品的运输采用汽车运输。其中，粪便运送车采用翻斗车型加雨布遮盖，运输车辆防漏处理，避免沿途有较多的臭味逸出及粪便洒落，对沿线产生不利影响。

(5) 绿化

厂区绿地面积为 500m²，本项目绿化以办公楼、生产车间四周为重点，选择适合本地的品种。

6.10 工作制度及劳动定员

工作制度：一天一班，每班 8 小时制，全年工作 330 天。

劳动定员：职工人数共 10 人。

6.11 主要经济技术指标

本项目的经济技术指标见表 9。

表 9 本项目主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	指标值
1	产品品种与年均产量		
	有机肥	t	35000
2	投资		
	土建	万元	805.20
	仪器设备	万元	377.00
	公用工程	万元	125.00
	工程建设其他费用	万元	72.865
	不可预见费	万元	9.935
	铺底流动资金	万元	10
	总投资		500.88 万元
3	资金筹措		
	环保资金	万元	200

	企业自筹资金	万元	300.88
--	--------	----	--------

7、产业政策符合性分析

根据国家《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）规定，该项目为目录中鼓励类第一类农林业第三十条“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”。项目建成投产后年可产3.5万吨生物有机肥，因此拟建项目的建设符合国家产业政策的要求。

8、建设项目选址合理性分析

8.1、项目选址合理性分析

（1）项目区域主导风向为西北风，厂区四周均为荒地，项目周围最近环境保护目标为东南侧900m门楼居民，位于主导风向侧上风向，对其影响十分微小。

对于有机肥生产企业目前无专门防护距离要求的规定，根据本报告中对大气防护距离和卫生防护距离的计算，确定该项目不需设置大气防护距离，卫生防护距离为100m。厂区四周200m范围内无敏感点，本项目的运行，对周围环境影响较小。故项目从防护距离角度分析选址布置合理。

8.2 选址要求：

①畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的上风向或侧风向处；

②畜禽养殖业污染治理工程的位置有利于排放、资源化利用和运输，方便施工、运行和维护。

本项目属于畜禽养殖业污染治理工程，与位于主导风向侧上风向的居民区最近距离约为900m，符合卫生防护距离的要求。且项目区周边交通方便，有利于运输。

综上所述，本项目选址在该地，采用目前设计的平面布局从环保角度分析是可行的。

8.3 与项目所在地规划符合性分析

本项目为利用畜禽粪便及麦秸等为原料进行发酵生产有机肥项目。项目建设地点位于甘肃省合作市那吾镇，目前，合作市及附近养殖专业户，现有饲养的生猪存栏量约2600余头，奶牛存栏量约2100余头，肉牛存栏量约2500余头，蛋鸡存栏量约6500余羽，肉鸡存栏量约5500余羽所以，本项目可以充分利用现有资源，实现农业循环经济发展，作为循环链中处理种植及养殖固体废物的一个重要环节，选址在该地区建设，符合当地农业循环经济发展，从环境角度分析，在处理了农业固体废物的同时，可减少该类废物

的运输距离，同时减少有机肥运至农田距离，以最小的环境污染及最大的经济效益实现农牧生产废弃物及畜禽粪便无污染处理，可使当地在本地域范围内实现农业废弃物综合利用，形成有机生态循环产业链，从循环经济角度分析选址合理。

因此，从环境角度分析，本项目选在该地域建设是合理的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目为新建项目，无原有污染问题。

建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境概况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

1、地理位置

合作市地处青藏高原的东南端，甘、青、川三省交界处，东连卓尼县，南靠碌曲县，西接夏河县，北临临夏州和政、临夏县。国道 213 线和省道 306 线贯城而过，是内地通往青海、西藏的交通要道，距省会兰州 226 公里，是甘南藏族自治州州府所在地，也是全州政治、经济、文化、科技和金融中心。合作藏语音译为"黑错"，意为羚羊出没的地方，1956 年成立合作镇，属夏河县管辖。1996 年 5 月经国务院批准成立合作市，1997 年筹建，1998 年 1 月 1 日正式挂牌运作。全市现辖 6 乡 4 个街道、39 个村民委员会、8 个社区、249 个村民小组。全市有藏、汉、回等 18 个民族，总人口 9.03 万人，其中藏族人口 4.97 万人，占总人口的 55.04%;城镇人口 5.59 万人，占总人口的 61.9%;农牧村人口 3.44 万人，占总人口的 38.10%。全市国土总面积 2670 平方公里，其中牧业用地 261 万亩、农业用地 15.36 万亩、林业用地 77.87 万亩。城区新版规划面积 17.10 平方公里，建成区面积 8.68 平方公里。辖区平均海拔 2960 米，年均气温 1.7℃，无绝对无霜期。合作市位于甘南藏族自治州北部，地处东经 100° 44' 45" ~104° 45' 30"，北纬 33° 06' 30" ~35° 32' 35" 之间。东连卓尼县，南靠碌曲县，西接夏河县，北倚临夏回族自治州和政、临夏两县。合作市距临夏州 105 千米，距省府兰州市 267 千米。全市总面积 2670 平方千米，其中草场面积 16.45 万公顷，耕地面积 1.02 万公顷，林地面积 1.33 万公顷，城区面积 11.4 平方千米

2、地形、地貌

合作市地处秦岭-昆仑山纬向构造带，在地质上属于西秦岭地槽中的一个分支-北秦岭海西褶皱带，形成与古生代志留纪以前。在漫长的地质发育过程中，经历了多次剧烈的构造运动，先后发育生成祁吕弧构造，秦岭纬向构造，河西系褶皱三大构造体系及一些特殊的断裂构造地带。地层发育亦较齐全，志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系底层皆有。

合作市地形复杂，地势高亢，自东北向西南倾斜，大部分地区海拔在 2850~3000m 之间，东北部为山原类草地区，西南和中部为山地丘陵牧农区。境内草地覆盖度 73%左右，森林覆盖率 4.1%。合作市城区地势平坦，地震烈度 VI 度，但地貌特征可分为四种类

型。

(1)河漫滩分布于格河河床两侧，一般宽 30~70m，由于人工河堤的修建，使原河漫滩面貌皆非。漫滩主要有三叠系板岩碎石组成，其厚度为 13~15m。

(2)河谷阶地

I 级河谷阶地分布于河谷两侧，阶地前缘一般高出河水面 3~4m，河谷东西两侧阶地面宽相近，最宽处达 650~700m，窄处仅 150~200m。II 级河谷阶地在城区南部沿 I 级阶地后缘分布，一般高出 I 级阶地 15~20 吗 m，高出河水面 20~25m，阶地平坦狭长，表层为黄土状轻亚粘土。下部为板岩碎石，含岩屑图 10%。

(3)冲积洪积扇，分布于盆地东西两侧山前坡脚或冲沟附近，河东岸主要为板岩碎石土，含轻亚粘土砂砾石，厚度 3~5m，河西岸则主要为黄土状轻亚黏土，厚度一般为 3~5m，山坡坡脚前可达 10m。

(4)山地周围分布有波杜不等的山地

本项目位于城区南部 I 级阶地后缘、II 级河谷阶地及山地，阶地平坦狭长，表层为黄土状轻亚黏土，下部为板岩碎石，含岩屑土 10%。

3、水文概况

1) 地表水

合作市境内主要分布有大夏河水系和洮河水系，均属于黄河流域，大夏河水系位于合作北部，洮河水系位于南部，支流均较发育。项目区域内有合作河（又称格河），其在南向北纵贯市区。合作市地表年径流总量 $17.9 \times 10^8 \text{m}^3$ ，是全省的丰水区之一。

2) 地下水

区内地下水可分为基岩裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水三类：基岩裂隙水指赋存于三叠系风化裂隙、构造裂隙中的地下水，补给源为大气降水，排泄方式有泉的排泄或者直接补给第四系含水层。该类水水质较好，但赋存空间有限，而且分部极不均匀，不宜集中开采。碎屑岩类孔隙裂隙水至赋存于新第三系碎屑岩地层中的地下水，因其富水性微弱，单井涌水量不超过 $25 \text{m}^3/\text{d}$ 。松散岩类孔隙水是指赋存于第四系松散层中的地下水，按含水层成因不同可进一步划分为洪积层孔隙水、坡洪积层孔隙水和冲洪积层孔隙水三个亚类，前两者含水层厚度薄，富水性微弱，而后者含水层厚度大、水量丰富、水质好。

4、气候与气象

合作市属高寒湿润类型，冷季长，暖季短，年均气温零下 0.5℃到 3.5℃，极端最高气温 28℃，极端最低气温-23℃。年均降水量 545 毫米，集中于 7、8、9 月。合作地区平均无霜期 48 天，主要自然灾害为霜冻、冰雹和阴雨。全年日照充足，太阳能利用率高。地表径流深 200—350mm，年蒸发量 1222mm。自然灾害频繁，主要是霜冻、寒潮，强降温、大雪、冰雹和秋季洪涝等。

5、资源情况

1) 土壤

项目区的土壤主要有两种基本类型：一为高山草甸土，属淋润褐土，分布在地山另一种为含砾砂壤土，黄褐色、黑褐色，结构松散，土质不均匀，含有砾石、角砾、植物根系等，分布在沟谷地区。

2) 植被

工程区内植被属亚高山草场，植被种类丰富，植被覆盖较好，区内多为草本植物所覆盖，植被覆盖率为 60~90%，主要有沙棘、金露梅、垂穗披肩、早熟禾、芨芨草苔藓及各类蒿草等。评价区内无国家及省级保护植物物种。

项目所属区域环境功能区划

1、大气环境功能区划

评价区域属于农村地区，评价范围内无自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中有关环境空气功能区分类原则，二类区为居住区、商业、交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区，评价区属于二类环境空气质量功能区。

2、水环境功能区划

本项目所在地周边水体主要为咯河。根据《甘肃省地表水功能区划(2012-2030年)》，评价区属于Ⅲ类地表水功能区。

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-93)有关地下水环境功能区划分要求，评价区属于Ⅲ类地下水功能区。

3、声环境功能区划

按照《声环境质量标准》(GB3096—2008)有关声环境功能区划分要求，属于2类声环境功能区。

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气、地表水、声环境、生态环境等)

项目环境空气质量现状委托兰州森锐科技监测有限公司于 2018 年 10 月 7 日-10 月 13 日对“有机循环经济产业及有机肥加工建设项目”中空气环境质量现状监测数据，本项目监测点位设置 2 个大气监测点，具体见表 10。

表 10 环境空气现状监测点位

点位	点位名称	相对本项目的位置	距厂址距离
1#	厂区上风向	WN	200m
2#	厂区下风向	ES	500m

(2) 监测因子：SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、NH₃、H₂S。

(3) 监测频次：连续监测 7 天。连续监测 7 天。SO₂、NO₂ 的 1 小时平均浓度：每天采样 4 次，时间为 2:00、8:00、14:00、20:00，每次采样时间为 45 分钟。SO₂、NO₂ 日平均浓度：每天监测 18 小时 TSP、PM₁₀ 日平均浓度：每天监测 12 小时；

(4) 采样与分析方法

表 11 环境空气分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	分析方法依据来源	最低检出限
1	SO ₂	ug/m ³	甲醛缓冲溶液吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	小时值：7 日平均：4
2	NO ₂	ug/m ³	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	小时值：7 日平均：3
3	TSP	ug/m ³	重量法	GB/T15432-1995	1
4	PM ₁₀	ug/m ³	重量法	HJ618-2011	10

(5) 监测结果 环境空气质量现状监测统计结果见表 12。

表 12 NH₃ 小时值环境空气监测结果统计表

监测点	采样天数	样品数	小时值 (mg/m ³)				
			浓度范围	标准值	超标数	超标率	最大超标倍数
1#	7	28	未检出	0.20	0	0	0
2#	7	28	未检出		0	0	0

表 13 H₂S 小时值浓度监测结果统计表

监测点	采样天数	样品数	小时值 (mg/m ³)				
			浓度范围	标准值	超标数	超标率	最大超标倍数
1#	7	28	未检出	0.01	0	0	0
2#	7	28	未检出		0	0	0

由上述监测统计结果可以看出：各项污染指数评价结果表明，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 单因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012），因此本项目评价区域内环境空气质量状况良好。

由上述监测统计结果可以看出：各项污染指数评价结果表明，H₂S、NH₃ 单因子均达到《工业企业卫生标准》（GB3095-2012），因此本项目评价区域内环境空气质量状况良好。

2、水环境质量现状

项目所在地主要地表水为咯河，本次评价引用《合作市污水处理厂提标扩建及改造工程环境影响报告表》中的地表水监测数据。本项目位于监测断面的上游300m 和1.5km 处，引用可行。

(2)监测时间和频率

采样时间：2017 年 1 月 17 日至 18 日。

采样频次：连续采样 2 天，每天监测采样 1 次。

(3)监测项目

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、汞、砷共 20 项。

(4)监测方法 采样要求按《地表水和污水监测技术规范》执行，分析方法执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行采样及分析。

(5)监测结果 地表水水质监测结果见表 14

表 14 地表水水质监测结果一览表 单位:mg/L

监测时间及点位	1 月17 日		1 月18 日	
	1#排污口上游 500m 处	2#排污口下游 1000m 处	1#排污口上游 500m 处	2#排污口下游 1000m 处
pH（无量纲）	7.30	7.29	7.31	7.27
溶解氧	5.7	5.5	5.7	5.4
氨氮	0.477	0.534	0.488	0.550
总氮	0.679	0.772	0.702	0.795
总磷	0.108	0.179	0.085	0.155
六价铬	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND
氰化物	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND
挥发酚	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND
石油类	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND

铜	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND
铅	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
锌	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
镉	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
汞	0.00004ND	0.00004ND	0.00004ND	0.00004ND
砷	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND
高锰酸盐指数	4.89	5.74	4.95	5.74
五日生化需氧量	3.4	3.6	3.4	3.6
化学需氧量	14	18	15	18
阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND
粪大肠菌群	1300	1700	1300	1700

注：ND 为低于方法检出限

(6)评价结果：由监测结果可知，监测因子指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

3、声环境质量现状

为了解项目区声环境质量，委托兰州森锐检测科技有限公司于2018年10月7-8日对项目建设区域进行噪声现状监测，项目建设区域周围噪声现状良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））。

(1) 监测点的布设

根据实际环境现状，项目共布设4个厂界声环境噪声监测点位（监测点位图见附图4），在厂界东、南、西、北各设1个监测点位，具体监测点位见表15。

表15 噪声监测点位一览表

编号	监测点名称	与拟建项目距离(m)	备注
1#	北	距项目北侧外墙1m处	/
2#	东	距项目东侧外墙1m处	/
3#	南	距项目南侧外墙1m处	/
4#	西	距项目西侧外墙1m处	/

(2) 监测时间及频率

本次监测于2018年10月7日~8日进行声环境质量现状监测，连续监测2天，每天监测2次，昼夜各一次。

(3) 评价标准

采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

(4) 评价方法

根据现状监测结果，采用各监测点等效声级值与评价标准相比较的方法得出声环境

质量现状评价结果。

(5) 监测结果统计与评价

环境噪声监测结果见表 16。

表 16 噪声监测结果统计表

监测项目	测点编号	2018 年 10 月 7 日		2018 年 10 月 8 日	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界环境噪声	1#北厂界	43.7	39.6	42.7	40.9
	2#东厂界	44.5	41.8	45.4	41.8
	3#南厂界	44.2	41.6	45.9	42.7
	4#西厂界	47.8	40.7	48.5	41.3

由表 16 可知，4 个监测点昼间噪声值为 42.7~48.5dB(A)，夜间噪声值为 39.6~42.7dB(A)，项目厂界昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

- 1、保护项目所在地为环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。
- 2、保护项目所在地为区域噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区要求。
- 3、保护项目所在地地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。
- 4、项目周围环境敏感点一览表见表 17

表 17 敏感点一览表

环境要素	目标名称	方位/距离	规模(人)	环境保护级别
大气环境 声环境	安雨果	WS, 1200m	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准;
	加拉村	W,1000m	50	
	季威	N, 1100m	60	
	门楼	ES, 900m	40	
	其郭高	EN, 1071m	50	

评价适用标准

环境质量标准	1、大气环境质量：			
	区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；NH ₃ 、H ₂ S 执行《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 居住区最高容许浓度。			
	表 18 本项目大气环境质量执行标准			
	污染物	取值时间	二级标准 mg/m ³	依据
	PM ₁₀	日平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	TSP	日平均	0.30	
	NH ₃	一次值	0.20	执行《工业企业设计卫生标准》 TJ36-79 居住区最高容许浓度
	H ₂ S	一次值	0.01	
	2、地表水环境质量：			
	区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准；			
表 19 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准				
标准	序号	项 目	标准值	
地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类	1	pH	6~9	
	2	COD	≤15mg/L	
	3	BOD5	≤3mg/L	
	4	氨氮	≤0.5mg/L	
	5	石油类	≤0.05mg/L	
	6	总氮	≤0.5mg/L	
3、声环境质量：				
区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准，即昼间(06-22 时) ≤60dB(A)，夜间(22-06 时) ≤50dB(A)。				

1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准和表2中标准；

表 20 本项目大气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		备注
		监控点	浓度mg/m ³	
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	氨气	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)注：臭气无量纲
3	H ₂ S	/	0.06	

3、营运期执行《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)；施工期执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)中限值要求，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。

4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求。

总量控制指标

国家确定“十三五”期间将主要水污染物COD、NH₃-N和主要大气污染物SO₂、NO_x等4项污染物纳入总量控制计划。

本项目废水为职工生活污水，厂区设旱厕，污水为职工洗漱废水，水质简单且产生量较少，可直接用于厂区泼洒抑尘，不外排；项目冬季采用电暖。

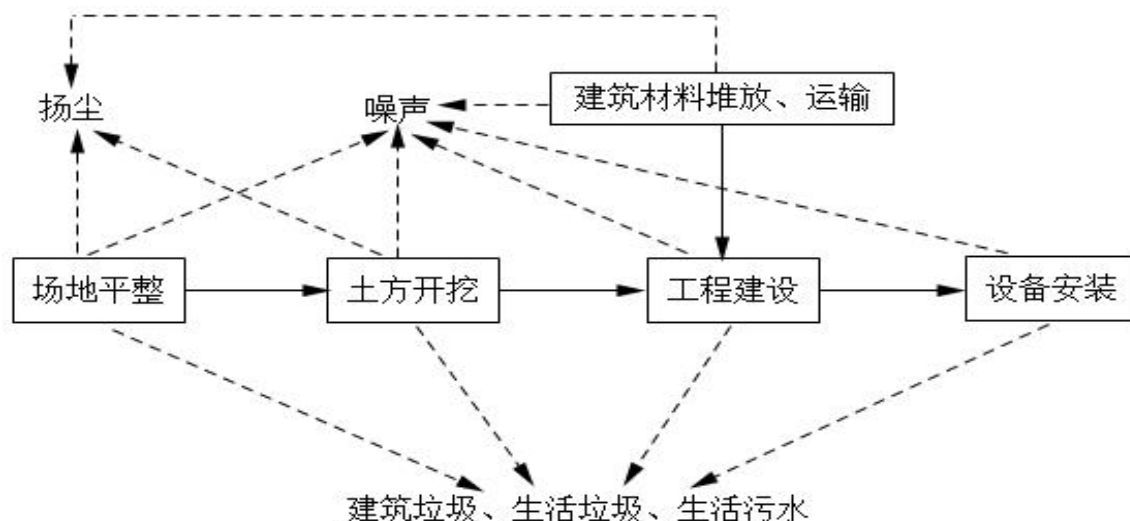
综上所述，本项目不设置总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)

一、施工期

项目施工期主要内容为场地平整、基础开挖、工程建设、设备安装等，项目施工期施工流程见图四。



图四 施工流程及污染节点图

1、施工期污染源分析

施工期噪声来源于施工机械、设备和车辆。施工期废气主要为施工扬尘与施工机械尾气，施工扬尘来源于场地平整、地基处理、建筑材料的装卸、运输、堆放等施工过程。施工期污水包括车辆机械冲洗及场地冲洗等产生的施工废水以及施工人员产生的生活污水。施工期产生的固体废物主要来源于建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。施工期环境影响识别具体见表 21。

表 21 施工期环境影响识别

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	场地平整、土石方开挖、建材运输、存放和使用	扬尘
	燃油施工机械、运输车辆尾气排放	SO ₂ 、NO _x 、THC 等
水环境	车辆机械冲洗及场地冲洗等产生的施工废水，施工人员生活污水排放	COD、BOD、NH ₃ -N、SS
声环境	施工机械、运输车辆产生噪声	施工噪声

固体废物	施工垃圾、施工人员生活垃圾	建筑垃圾、生活垃圾
------	---------------	-----------

2、污染物产生及排放分析

本项目施工期间产生的主要污染物为施工机械噪声、运输车辆汽车尾气、地面扬尘、建筑垃圾及少量施工废水。具体分析如下：

(1) 废气

施工期废气主要为建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气。

1) 扬尘

扬尘主要包括：土地平整产生的扬尘；建筑材料堆放、搬运、装卸等产生的扬尘；车辆运输产生的道路扬尘。其中以车辆运输产生的扬尘影响最大。施工场地在风力及作业机械、车辆的作用下产生扬尘。类比分析可知扬尘的产生量为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，考虑到项目区域土质与风力特点，取扬尘产生量为 $0.07\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，另外粉尘产生量与裸露的施工面有密切关系，项目施工面积为 16667m^2 ，施工现场的活跃面积比按 30% 计，项目施工场地内扬尘产生量为 $10.08\text{kg}/\text{d}$ 。

运输车辆行驶产生的扬尘与路面情况、管理措施密切相关，在施工场地内，路面为裸露地面，因此扬尘产生量较大，在施工场地外，由于建筑材料的洒落将造成一定的扬尘。

2) 运输车辆及作业机械排放的尾气

施工作业机械如挖掘机、装载机和运输车辆会排放尾气，施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源，施工作业机械和运输车辆产生的尾气主要污染物为 CO、THC、NO_x、SO₂ 等。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件，影响面主要集中在施工场地 100~150m 范围内。

(2) 废水

施工期产生的废水主要为施工废水与生活污水。

1) 施工废水

项目施工期涉及用水和排水的阶段主要是建设阶段。项目主体混凝土浇筑使用商砼，不设搅拌站，施工废水主要来自于机械冲洗、场地冲洗等，主要污染因子为 SS。项目施工时要求设置施工废水收集池，将废水引入收集池中进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘，不外排。

2) 生活污水

施工期间平均施工人数按 10 人计算，施工人员用水量按 $45\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，施工期为

30d，污水产生量按用水量的 80%计，则项目在施工期生活污水产生量为 10.8m³。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等。项目施工时设置有施工废水收集池，将废水引入收集池中进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘。对一些施工废水产生量较少的工序，一般采取在施工现场就地排放，自然蒸发的方式，定期外排。由于施工期工程量较小，施工周期较短，故施工期废水产生量较少，不会对周围环境产生不良影响

(3) 噪声

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、打桩机、振动棒等；施工作业噪声主要指一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆的噪声属于交通噪声。

施工期噪声主要是施工机械产生的噪声。目前国内建筑施工技术水平及施工设备大致相同，因此施工期机械设备噪声源强采用类比调查数据，施工期机械设备噪声最高可达 90dB（A）以上。施工期主要产噪机械设备及等效噪声级见表 22。

表 22 工程施工机械噪声测试值

序号	机械类型	距声源距离（m）	声源特点	最大声级（dB）
1	挖土机	5	流动不稳态源	90
2	打桩机	5	流动不稳态源	86
3	振动式压路机	5	流动不稳态源	86
4	震动棒	5	流动不稳态源	82

注：以上机械是施工机械负荷运转时测试时。

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要有施工建筑垃圾、工程弃土以及施工人员生活垃圾。

1) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要有弃土、废弃建材等。项目建筑面积为 16667m²，建筑垃圾产生量按 0.0125t/m² 计，则产生建筑垃圾 208.34t，主要是工程建设过程产生的碎石子、砼块、废砖块、石块、废木料、装修废料等，建筑垃圾运至城建部门指定地点处置。

2) 生活垃圾

项目施工人员按 10 人计，施工人员生活垃圾产生量按 0.8kg/人·d 计，施工期每日产生生活垃圾 0.008t/d，主要为废旧塑料袋、剩饭菜、废塑料品、废橡胶制品、菜皮、果皮、核等。在施工营地设置有垃圾收集桶，生活垃圾袋装收集后定期运至当地生活垃

圾填埋场处置。

(4) 生态环境

施工期导致水土流失的主要原因是地表开挖、弃土堆放及暴雨冲刷。施工过程中，场地平整和土方开挖等工程，破坏土壤结构，土壤抗侵蚀的能力减弱，在降雨和风力作用下易造成水土流失。

二、运营期

1、工艺流程

本项目以畜禽粪便为主要原料，以秸秆、发酵剂等为辅料，在生物菌的作用下发酵制成有机肥。畜禽粪便加工有机肥，其原料的处理一般采用高温膨化、生物发酵等方法。

1)高温快速膨化：即通过干燥机进行人工干燥，这是我国目前处理畜禽粪便较为广泛采用的方法之一。此方法虽然不受天气影响，能大批量生产，快速烘干家禽粪便，但存在能耗较大、烘干时排出的硫化氢、二氧化硫等有害气体又产生二次污染，由于是机械烘干没有进行生物转化，农民使用后作物发生烧苗、土传病害加重等。

2)生物发酵处理法：生物发酵处理法是近年来国内外研究较多的一种方法。该法的原理是利用生物菌剂发酵家禽粪便，具有成本低、发酵产物生物活性强、灭菌彻底、肥效高、易于推广等特点，同时可达到除臭、杀菌的目的，因而被认为是最有效的一种家禽粪便处理方法。根据国家对畜禽粪便减量化、无害化、资源化、产业化处理的原则，利用快速分解菌降解并在其发酵过程中产生的高温杀灭禽流感病毒、有害病原菌及蛔虫卵，防止传染病的发生流行，另一方面能够把不稳定的物质转化成较稳定的腐殖质，是生产绿色食品的理想肥料。此种方法经济实用，无二次污染。近年来已成为家禽粪便资源化利用及保护生态环境的主要措施。

本项目生产的有机肥选用生物发酵处理法，以畜禽粪便为主要原料，在生物菌的作用下发酵而成。这种肥料与烘干或晒干的畜禽粪便有显著区别，除氮、磷、钾三元素含量均衡外，同时含有多种微生物有益菌群，产生20多种酶，形成可以被植物直接吸收的活性物质，能够降解化肥、农药的残留物质和溶解释放土壤中已固化的磷、钾等营养成分，是发展生态农业、无公害农业的理想肥料。该肥不仅可以提供速效营养成分，而且具有持久性。可持续长久地供给作物各种养份，不仅可施用于小麦、玉米、水稻等大田作物，更为蔬菜、果树、花卉、烟草、茶叶等经济作物的

优质肥料。生物发酵处理法生产的有机肥与化学肥料等价投入,作物一般可增产 20%左右。其中蔬菜、瓜果可增产 30%,旱田玉米、稻谷可增产 15%。该肥不存在化学残留物,并且经过了发酵,杀死了病虫卵和有害菌。施用该肥可大大降低化学农药的用量,不会造成污染,因此在提高农作物产量的同时,也大大改善了农作物的品质。

2.2 工艺流程简述及简图

2.2.1 工艺流程简述

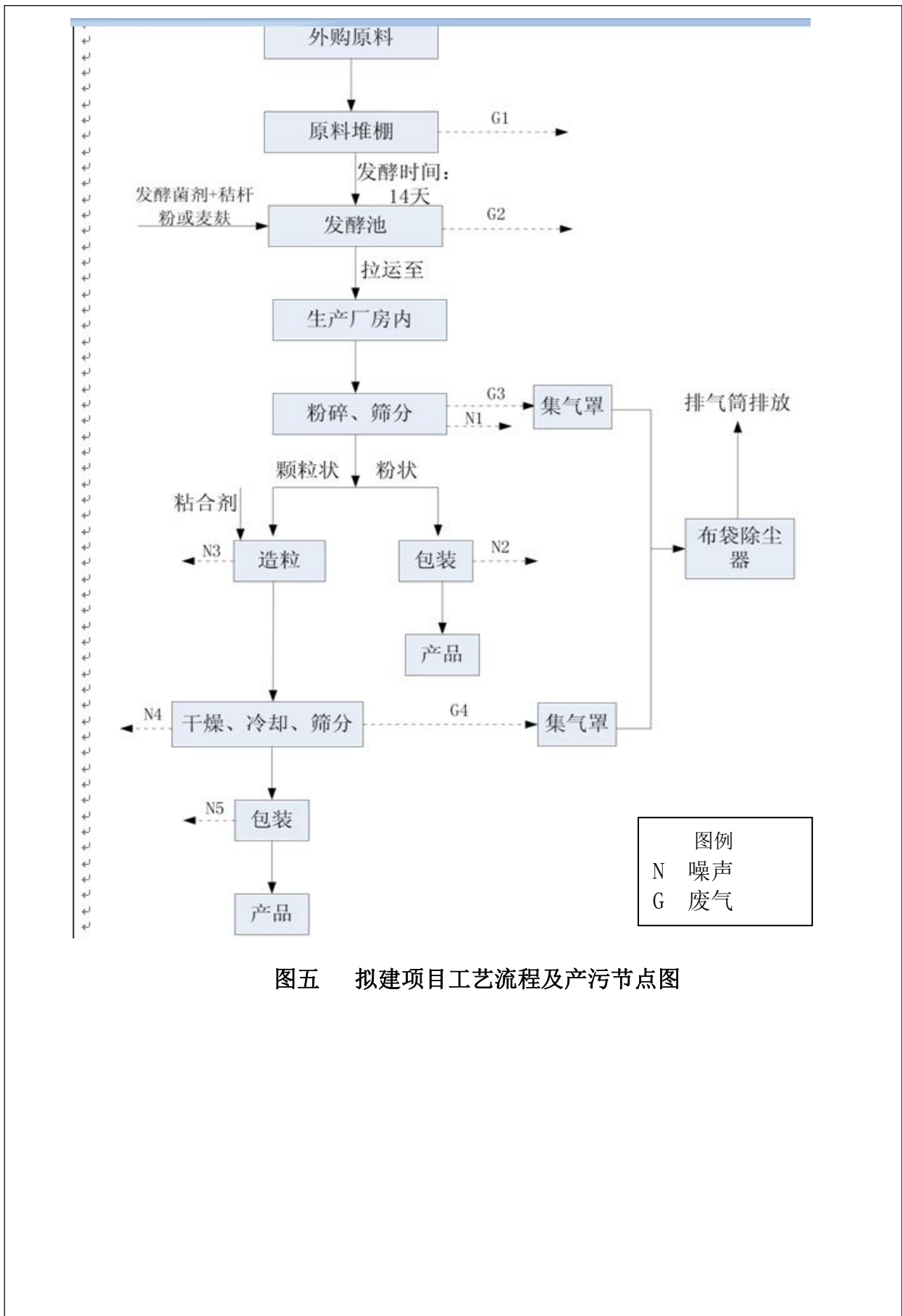
将养殖场或养殖大户清理出来的畜禽粪便及时用粪便运输车运至厂区,以其为主要原料,以当地资源较丰富的作物秸秆粉、麦麸等做辅料,采用加发酵菌剂的生物发酵方法加工有机肥。

1)翻抛、发酵 整个发酵过程都在发酵大棚内进行,采用连续好氧发酵技术,使畜禽粪便快速腐熟、去水、灭菌、除臭,达到无害化、资源化和减量化处理的目的,发酵周期短,能源消耗低,产品质量稳定。发酵大棚屋面采用采光窗,太阳能堆肥车间具有极好的升温和保温效果及调控功能,一年四季都可以进行堆肥生产。

将原料通过铲车铺放在发酵大棚,将菌种混合物撒到原料上,菌种混合物(发酵菌剂+秸秆粉等辅料)的加入量为原料处理量的0.7%~1%即每吨粪便加入菌种混合物7~10kg,可用调节辅料多少的方法将含水量控制在60%左右,菌种混合物和原料在一起就成了发酵物,启动地面式翻堆机在投料搅拌区搅拌,搅拌过程中地面式翻堆机工作速度6-10m/min,行驶速度50m/min。翻堆机一边搅拌一边将发酵物向翻堆机后方抛出,空出发酵区中投料区的空间,以便于继续投料连续生产制作有机肥,每天启动翻堆机对于发酵物搅拌一次,前1~2d 温度会升至50℃以上,7~8d 后温度就自然降到50℃以下,过了10d 左右发酵物的水分要在50%左右,发酵2d。过了 14d 左右,发酵物已经制成了生物有机肥,此时的肥达到腐熟标准了。

2)造粒将发酵好的物料与粘合剂等按照一定比例在搅拌机内搅拌均混合匀,然后用链式湿料粉碎机进行粉碎,粉碎后的物料通过皮带输送机运至给料机后送入造粒机,造粒机采用平模挤压造粒生产圆柱状颗粒,外表光滑、颗粒均匀,直径5mm。长度 5~20mm。

3)冷却干燥筛分、包装 刚造粒完的有机肥水分含量较高,在干燥冷却筛选机中利用电能低温负压气流干燥技术对物料进行干燥,然后进行冷却、筛分。干燥后颗粒肥料水分控制在 16~29%。最后将检验合格的物料通过输送机输送至包装机进行定量包装。包装规格为25kg/袋。



图五 拟建项目工艺流程及产污节点图

2、运营期污染源分析

本项目运营后废气主要为原料堆放区和好氧堆肥发酵过程产生的恶臭气体；水污染源主要为职工的生活污水；噪声主要来源于各种机械噪声；固体废物主要为职工生活垃圾、不合格产品、包装工序产生的废包装材料。运营期环境影响识别具体见表 23。

表 23 运营期环境影响识别

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	原料堆放区和好氧堆肥发酵过程产生的恶臭气体	H ₂ S、NH ₃
水环境	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
声环境	包装工序	引风机、包装机等机械噪声
固体废物	职工生活	生活垃圾
	包装工序	废包装料

(1) 废气

1) 恶臭气体

项目运营期内禽畜粪便堆棚、配料混合和发酵池不可避免的产生恶臭气体。恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质，主要的臭味物质为氨气和硫化氢，属于低空无组织排放。本项目发酵池面积为144m²，粪便堆棚面积为830m²，有机肥厂的恶臭物质排放量与粪便、处理规模、当地气候、相对湿度、季节和发酵工艺等有关。通过查阅《环评手册》中农业污染源中畜禽养殖业产排污系数手册并结合拟建有机肥厂的处理工艺及处理设施的总体布局，得出牛粪、沼渣堆场和发酵池的硫化氢、氨、臭气浓度如下表：

表 24 恶臭浓度一览表

序号	产生点	内容	排放量	浓度
1	发酵池	氨	1.2t/a	2.5 mg/m ³
		硫化氢	0.12	0.103 mg/m ³
		臭气浓度	/	38 无量纲
2	畜粪便堆棚、配料混合	氨	0.89	1.86 mg/m ³
		硫化氢	0.11	0.098 mg/m ³
		臭气浓度	/	27 无量纲

(2) 工艺粉尘废气

有机肥生产车间共设置两台集气罩+1 台布袋除尘器，两台集气罩分别设于破碎工序和造粒完成后筛分工序，各工序废气经集气罩收集后送至布袋除尘器处理后通过15m 排气筒排放。其中集气罩收集效率为90%，由于生产加工的物料含水率较高，粉尘产生量不大，经类比同类行业，破碎筛分过程颗粒物产生量均约为产品的千分之一计，废气量

为2100Nm³/h, 90%的颗粒物经集气罩收集后有组织排放, 因此, 颗粒物产生浓度分别为23.81 mg/m³、23.81 mg/m³, 产生速率分别为0.5kg/h、0.5kg/h, 布袋除尘器除尘效率为99%, 除尘净化后, 经15m 高排气筒排放, 排出口的颗粒物浓度分别为 0.024mg/m³、0.024mg/m³, 排放速率分别为0.005kg/h、0.005kg/h, 均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (120 mg/m³、3.5 kg/h) 中相关要求, 粉尘排放源强见表25。

表 25 工艺粉尘废气排放源强

序号	车间	工段名称	排放规律	废气量 Nm ³ /h	污染物产生		污染物排放		年排放 时间 h	排气筒参数		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		高度 m	内径 m	出口温 度℃
1	加工车间	筛分	连续	2100	23.81	0.5	0.024	0.005	2000	15	0.3	20
2		包装	连续	2100	23.81	0.5	0.024	0.005	2000	15	0.3	20

2) 废水污染物产生及排放分析

拟建项目无工艺废水产生; 设备地坪无需清洗, 只是定期清扫; 拟建项目产生的废水主要为生活污水。拟建项目用、排水情况见表 26。

表 26 水污染物产生及排放情况核算

项目	废水量 (m ³ /d)	污染物	污染物产生情况		治理措施
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	0.48	COD	300	0.05	生活污水用于厂区泼洒抑尘; 粪便通过旱厕收集, 全部作为农肥使用, 不外排
		BOD ₅	200	0.03	
		SS	150	0.02	
		NH ₃ -N	30	0.005	
		动植物油	50	0.007	

本项目运营期生产过程不用水, 无废水产生; 废水为职工生活污水。厂区有职工 10 人, 年工作 330 天, 厂区无食堂, 根据甘肃省行业用水定额, 用水为 60L/d·人, 则生活用水量为 0.6m³/d, 198m³/a; 生活污水排放量按用水量的 80%计算, 污水排放量为 0.48m³/d, 158.4m³/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。厂区设旱厕, 生活污水主要为职工洗漱废水, 水质简单且产生量少, 可直接用于厂区泼洒抑尘, 不外排。

3) 噪声污染源强

噪声主要由包装机等设备运行时产生。噪声值在 80~90dB(A)之间, 设备选型时尽量选用低噪声设备, 通过在建筑上采取隔音设计, 部分设备采取减振、隔声等措施进行治理, 并在噪声设备集中的厂房周围种植树木, 利用植物的屏蔽和吸收作用降低噪声污染。能使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准要求, 噪声设备及源强一览表见表 27。

表 27 噪声设备及源强一览表

序号	噪声源	数量 (台)	源强 dB (A)	采取措施	降噪效果 dB (A)	采取措施后声级 dB (A)
1	包装机	1	80	选用噪声低的设备, 设置减振基座 加强设备保养与维护, 车间隔声	15-20	62
2	风机	3	90			72

4) 固体废弃物

本项目运营期产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、包装工序产生的废包装料。

(1) 职工生活垃圾

本项目运营期, 厂区有职工 10 人, 生活垃圾按人均 1.0kg/d 计, 总量约 0.01t/d(3.3t/a), 垃圾桶收集后由当地环卫部门指定地点。

(2) 包装工序产生的废包装料

项目在进行包装时包装袋破损将产生一定量的废物, 各类破损包装袋年产生量为 0.1t, 集中收集后出售给废弃资源回收利用率。

表 28 项目固体废物产生、处置情况表

序号	固废名称	废物代码	来源	产生量 t/a	处置方式	排放量
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	3.3	当地环卫部门 定期清运	3.3
2	废包装料	一般固废	包装工序	0.1	外售	0.1

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前浓度及产生量	预计排放浓度和排放量
废水	生活污水（办公区）	158.4m ³ /a	COD _{cr}	300mg/L, 0.05t/a	生活污水用于厂区泼洒抑尘；粪便通过旱厕收集，全部作为农肥使用，不外排
			BOD ₅	200mg/L, 0.03t/a	
			SS	150mg/L, 0.02t/a	
			氨氮	30mg/L, 0.005t/a	
			动植物油	50mg/L, 0.007t/a	
废气	无组织废气（生产车间、原料堆放发酵区）		NH ₃	2.09t/a	2.5mg/m ³
			H ₂ S	0.23t/a	0.098mg/m ³
	运输沿线无组织废气		NH ₃	微量	微量
			H ₂ S	微量	微量
	有组织废气		粉尘	23.81mg/m ³	排放速率 0.5kg/h
噪声	生产设备	生产设备噪声，源强为 85-90dB（A），采取基础减震和建筑隔声后，噪声级为 75-80dB（A）			
固废	一般生活固废	生活办公区	生活垃圾	3.3t/a	3.3t/a
	一般生产固废	包装工序	废包装料	0.1t/a	0.1t/a

环境影响分析

1、施工期环境影响分析

1.1 环境空气影响分析

项目施工期产生的废气主要为建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气。

1) 扬尘

(1) 施工扬尘

扬尘主要包括：土地平整及现场堆放扬尘；建筑材料堆放、搬运、装卸等产生的扬尘；车辆运输产生的道路扬尘。施工扬尘量与风力大小、物料的干湿程度、施工方法和作业的文明程度等因素有关，影响范围可达作业点周围 150~300m。资料表明，在 2.5m/s 风速情况下，下风向施工扬尘影响程度见表 29。

表 29 施工扬尘影响程度

下风向距离	m	10	30	50	100	200
TSP 浓度	mg/m ³	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372

由表可以知，在风速 2.5m/s 的情况下，TSP 的最高浓度出现在下风向 30m 处，下风向 200m 范围内均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

施工期扬尘对周围 200m 范围的空气环境产生较大的影响，项目位于甘南州合作市那吾镇俄高村，周边 200m 范围内敏感目标，敏感点距离项目较远。施工期项目四周设置围墙，只要建设单位在施工过程中采取建筑垃圾、废弃土石方定点堆放，及时清运处置；工地道路、施工作业面定期适时洒水等措施，可减少扬尘对周围环境的影响，不会对周边敏感点产生明显不利影响。

(2) 路面扬尘

施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的减路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘少 70%左右，施工场地洒水试验结果见表 30。

表 30 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

由表可见，实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20~50m。

混凝土浇筑期间，大量混凝土运输车频繁驶入现场，在物料转接口处，每辆车都有不同程度生产物料散落在地面现象。经车辆碾压，在工地周边形成扬尘。

同时，车辆洒落尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显不利影响。运输车辆扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，采取合适的防护措施可以有效的避免或大幅降低其污染，在建设项目的施工过程中必须对其加以重视。

施工场地设置在项目的内部，原材料和建筑垃圾的运输车辆在进入施工现场时洒落尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘污染会对项目周边环境产生一定的影响。通过现场调查，通入厂区道路为部分砂石路面，要求建设单位在施工时通过在项目区内采取设定固定的行车路线、行车时间和限制行车速度、增加洒水的次数、对车辆经过的路线进行及时的清扫，并对运输建筑材料的车辆进行加盖防尘布等措施后，大大减少路面扬尘对周围环境的影响，且扬尘的不良影响将随着施工期的结束而结束。

2) 运输车辆及作业机械排放的尾气

施工作业机械如挖掘机、装载机和运输车辆会排放尾气，施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源，施工作业机械和运输车辆产生的尾气主要污染物为 CO、THC、NO_x、SO₂ 等，在施工高峰期会造成局部地域环境空气的污染影响，其影响范围仅局限于施工场地 100m 范围以内，但只要加强施工机械及运输车辆的日常保养与维护，将不会造成明显的环境空气质量影响，并且其影响是局部和间断的，随着施工期的结束，这种影响也随之停止。

1.2 水环境影响分析

施工期产生的废水主要为施工废水与生活污水。

(1) 施工废水

项目施工期涉及用水和排水的阶段主要是建设阶段，施工废水主要来自于机械冲洗、场地冲洗等，主要污染因子为 SS。要求项目施工时在施工区设置有施工废水收集池，将施工废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘，其对环境的影响不大。

(2) 生活污水

施工期在项目区设置有旱厕，施工期生活污水主要为施工人员洗漱废水，项目在施工期污水产生量为 0.6m³/d，生活污水收集后用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环

境的影响较小。

1.3 声环境影响分析

施工期机械设备噪声源可近似为点源，根据点源声衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：

L_p ——距声源 r 处的施工噪声预测值（dB）；

L_{p0} ——距声源 r_0 处的参考声级（dB）。

主要施工设备噪声距离衰减情况见表 31。

表31 施工机械噪声衰减距离 **单位：dB（A）**

序号	机械类型	噪声预测值（dB）						
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m
1	平地机	90	84	78	72	70	64	58
2	推土机	86	80	74	68	66	60	54
3	振动式压路机	86	80	74	68	66	60	54
4	震动棒	82	76	70	64	62	66	50

由计算结果可知，施工机械的噪声在空旷地带，使用单台机械在无遮挡情况下，距噪声源在 50m 和 282m 以上地段，昼间和夜间单台机械作业时产生的噪声经距离衰减后，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼间标准值为 70dB（A），夜间 55 dB（A），即昼间达标距离为 35m，夜间离为 282m。根据现场调查，项目 200m 范围内无敏感目标，要求施工单位在施工作业时采取降噪措施，夜间 21:00~次日 6:00 禁止施工作业，同时合理布局施工作业机械，定期对施工机械进行维修，最大限度地降低施工噪声对环境的影响。

1.4 固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要有施工建筑垃圾、工程弃土以及施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要有弃土、废弃建材等。项目建筑面积为 16667m²，建筑垃圾产生量按 0.0125t/m² 计，则产生建筑垃圾 208.34t，主要是工程建设过程产生的碎石子、砼块、废砖块、石块、废木料、装修废料等，建筑垃圾运至城建部门指定地点处置，对区域不会产生大的影响。

(2) 生活垃圾

项目施工期每日产生生活垃圾 0.008t/d，主要为废旧塑料袋、剩饭菜、废塑料品、废橡胶制品、菜皮、果皮、核等。通过现场调查，在施工营地设置有垃圾收集桶，生活垃圾袋装收集后定期运至当地环卫部门指定地点，对区域不会产生大的影响。

1.5 生态环境影响分析

由于拟建项目工程量较小，施工期间对项目区及周边的景观会产生一定影响，这些不利影响将会反映在以下几个方面。

1、施工期临时占地和土石开挖将对所在区域的景观造成破坏，另外，多雨季节的人工开挖还将增加建设区域的水土流失，给生态景观也会带来一定的不利影响。

加强施工现场的管理，对施工人员进行环保教育为减少施工期对景观造成的不利影响，施工单位应加强施工现场的管理和对施工人员的环保教育，设置建筑施工物料、建筑垃圾、生活垃圾临时堆放点，严禁随意乱倒、乱丢垃圾，设置沉淀池，防止雨季雨水随意乱流造成的视觉污染。总之，在严格做好其他各项影响的防治措施后，项目施工期对局地景观的影响不大。

施工期导致水土流失的主要原因是地表开挖、弃土堆放及暴雨冲刷。施工过程中，场地平整和土方开挖等工程，破坏土壤结构，土壤抗侵蚀的能力减弱，在降雨和风力作用下易造成水土流失。

工程开挖、填土、平整等土石方工程，剥离地表土壤，破坏原有地貌和地表植被，若施工过程土石方随意堆放，不做防护，与大雨冲刷易产生局部雨水冲蚀流失。因此，施工期应加强施工管理，对临时堆土及散装材料进行加盖帆布等措施防护，临时堆土场加盖防护并及时清运。随着施工活动的结束，裸露面被建筑物及区内道路、绿化带植被、硬化带覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

2、运营期环境影响分析

2.1(1)地表水

项目场区采用雨污分流制排水系统。雨水利用地形坡度散排至场区沉淀池收集。运营期间无生产废水产生，废水主要为生活污水。生活污水主要为职工洗漱废水，水质简单且产生量少，可直接用于厂区泼洒抑尘，不外排，对周围水环境影响较小。

(2)地下水

拟建项目所在区域地下水总体贫乏，水文地质条件简单。地下水主要来自大气降水

的部分渗入。本项目建设不会增加新的地下水污染源，不会对地下水造成影响，为了防止项目潜在地下水污染源在非正常排放情况下污染地下水，本评价要求建设单位从源头防范、分区防止措施和风险事故相应等方面对有可能致使地下水造成污染的源头进行防治。源头控制主要包括在生产车间、发酵车间采取相应防渗措施，防治和减少污染物的下渗，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。项目不存在有毒有害物质，评价要求所有库房、发酵车间及生产车间地面均进行防渗处理。

2.2 大气环境影响分析环境空气影响分析

项目粉碎、筛分工序处均设置一集尘罩，集尘罩捕集效率为 90%，布袋除尘设备处理，处理效率为 95%，风机风量为 20000m³/h，每天运转 24 小时，则粉尘排放浓度为 23.81mg/m³，排放速率为 0.5kg/h，废气通过 15m 高排气筒排放，排放速率和排放速度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。本次评价采用 SCREEN3 模式对本项目排放的废气进行影响预测，废气源强见表 32。

表 32 大气污染物废气源强

污染物名称	风量 (mg/m ³)	污染物排放量	排放参数	
		粉尘	烟囱高度	出口内径
排气筒	2.0	2.08	15	0.5

表 33 大气影响预测结果一览表

距下风向距离	浓度 mg/m ³	占标率%
100	0.007099	0.79
200	0.01911	2.12
300	0.02022	2.25
316	0.02024	2.25
400	0.01956	2.17
500	0.01817	2.02
600	0.017	1.89
700	0.01652	1.84
800	0.01591	1.77
900	0.01523	1.69
1000	0.01456	1.62
1100	0.01376	1.53
1200	0.01316	1.46
1300	0.01254	1.39
1400	0.01192	1.32
1500	0.01132	1.26
1600	0.01094	1.22
1700	0.01057	1.17

1800	0.01019	1.13
1900	0.01032	1.15
2000	0.01044	1.16
2100	0.01046	1.16
2200	0.01045	1.16
2300	0.01042	1.16
2400	0.01036	1.15
2500	0.01029	1.14

由上表可知，本项目排放废气最大落地浓度为 0.02024mg/m³，最大落地浓度距离为 316m，厂区粉尘经过治理措施处理后，排放量和排放浓度较小，不会对周围环境造成明显不良影响，厂界处浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值。本项目最近敏感点距污染源 900m，由此可见，本项目粉尘对周围环境敏感点影响较小。

2.3 恶臭气体

项目对环境危害最大的恶臭物质是 NH₃ 和 H₂S，因此选取预测因子：NH₃、H₂S。标准执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气有害物标准限值，NH₃（一次值 0.20mg/Nm³），H₂S（一次值 0.01mg/Nm³）。估算模式取值见表 29，估算结果见表 34。

表 34 恶臭废气源强

项目	面源名称	长度	宽度	面源初始排放高度	排放速率	排放工况
单位	/	m	m	m	t/a	连续排放
生产	NH ₃	200	144	5	0.1	
	H ₂ S	200	144	5	0.015	

表 35 恶臭影响一览表

距离下风向距离	发酵车间			
	氨		硫化氢	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
10	0.0007575	0.38	0.0001136	1.14
100	0.001324	0.66	0.0001986	1.99
200	0.001928	0.96	0.0002891	2.89
300	0.002036	1.02	0.0003055	3.05
339	0.002065	1.03	0.0003098	3.10
400	0.002022	1.01	0.0003034	3.03
500	0.001864	0.93	0.0002796	2.80
600	0.001687	0.84	0.0002531	2.53
700	0.001528	0.76	0.0002291	2.29
800	0.001394	0.70	0.0002091	2.09
900	0.00128	0.64	0.000192	1.92

1000	0.001811	0.59	0.0001772	1.77
1100	0.001096	0.55	0.0001644	1.64
1200	0.001019	0.51	0.0001528	1.53
1300	0.0009476	0.47	0.0001421	1.42
1400	0.0008824	0.44	0.0001324	1.32
1500	0.0008229	0.41	0.0001234	1.23
1600	0.0007685	0.38	0.0001153	1.15
1700	0.000719	0.36	0.0001079	1.08
1800	0.0006739	0.34	0.0001011	1.01
1900	0.0006327	0.32	9.481E-5	0.95
2000	0.0005957	0.30	8.936E-5	0.89
2100	0.000563	0.28	8.445E-5	0.84
2200	0.0005334	0.27	8.001E-5	0.80
2300	0.0005062	0.25	7.594E-5	0.76
2400	0.0004812	0.24	7.217E-5	0.72
2500	0.0004578	0.23	6.867E-5	0.69
最大浓度	0.002065	1.03	0.0003098	3.10

根据预测结果可知，车间恶臭气体氨的最大地面落地浓度为 0.002065mg/m³，占标率为 1.03%，硫化氢的最大地面落地浓度为 0.0003098mg/m³，占标率为 3.10%；氨气和硫化氢的浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气有害物标准限值，NH₃（一次值）：0.20mg/Nm³，H₂S（一次值）：0.01mg/Nm³。

2.4 防护距离

(1) 大气防护距离

大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。本评价采用 Screen3 软件计算各无组织源的大气环境防护距离，本项目无组织臭气排放来源于发酵车间和生产车间，故本评价以发酵车间和生产车间作为面源预测。计算结果见表 36。

表 36 大气环境防护距离结果

污染物	排放速率	排放区域	主要参数	标准值	计算结果
NH ₃	0.1	发酵车间	长 200 米	0.01	0
H ₂ S	0.015		宽 144 米	0.2	0

根据计算本项目 NH₃、H₂S 无超标点，无需设置大气防护距离。

(2) 卫生防护距离

根据国家《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中“有害气

体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法”，凡不通过排气筒或通过15m高度以下排气筒的有害气体排放，均属无组织排放。工业企业应采用合理的生产工艺流程，加强生产管理与设备维护，最大限度地减少有害气体的无组织排放。

企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

其中：C_m——居住区大气中有害物质的最高容许浓度，mg/Nm³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表1查取。

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg·h⁻¹。

本工程选择计算参数为：

A=400；B=0.01；C=1.85；D=0.78。

根据计算，拟建项目的卫生防护距离计算结果见表37。

表 37 拟建项目卫生防护距离情况

污染物	无组织排放面积（m ² ）	平均风速（m/s）	标准浓度限值（mg/m ³ ）	源强 t/a	计算 L（m）	提级后卫生防护距离（m）
H ₂ S	300	2.5	0.06	0.1	0.367	50
NH ₃	300	2.5	1.5	0.015	1.357	50

由上表可知，拟建项目各污染因子无组织排放卫生防护距离取级差后均为50m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91要求，两种或两种以上的有害气体的Q_c/C_m值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，因此本项目卫生防护距离进行提级后为100m。卫生防护距离的设置起点是从无组织排放所在的生产单元算起，结合项目平面布置图，生产车间的卫生防护距离是以车间为起点，每边外扩50m的一个长方形。经现场踏勘，项目周边无敏感目标，满足卫生防护距离要求。在本项目100m的卫生防护距离之内，禁止新建学校、医院和居民点等敏感点。

粪便运输对运输沿线敏感目标不利影响分析

拟建项目原料粪便运输过程中产生少量的氨气和硫化氢将对沿线居民产生一定的

不利影响。为降低对运输路线沿线居民的不利影响，拟建项目运送车辆采用翻斗车型加雨布遮盖，避免沿途有较多的臭味逸出及粪便洒落，同时由于运输线路及运输时间较短，因此拟建项目原料粪便的运输对沿线居民的影响可接受。

2.3 声环境影响分析

(1) 本项目噪声源分析

本项目运营期的主要噪声源为皮带输送机、破碎机、搅拌机、造粒机、干燥机、冷却机、分级筛、引风机、包装机等机械噪声，墙壁对噪声的衰减值大约为 25 dB(A)，噪声源强及经衰减后的噪声值见表 38。

表 38 本项目主要噪声源强

编号	产噪源	源强 [dB (A)]	衰减后单机噪声级 dB(A)
1	引风机	70	45
2	包装机	90	65
3	运输车辆	85	60
4	其它设备	75	50

(2) 预测模式

本评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的噪声预测模式，使用 EIANVer 2.0.63 版软件计算本项目各噪声源对场界及环境敏感点的影响。

室外声源：

① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大地吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

② 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

① 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}—为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w—为某个声源的倍频带声功率级；

r₁—为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R—为房间常数；

Q—为方向因子。

② 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③ 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④ 将室外声压级 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S——透声面积，m²。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

噪声贡献值计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Legq) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

(4)预测结果

经模式计算，预测结果见表 39。

表 39 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

点位	监测时段	背景值（最大值）	贡献值	叠加预测值	标准	备注
1# 东侧场界	昼间	42.8	35	43	60	达标
	夜间	38.9		39	50	达标
2# 北侧场界	昼间	43.3	40	44	60	达标
	夜间	39.4		40	50	达标
3# 西侧场界	昼间	44.7	35	45	60	达标
	夜间	40.6		41	50	达标
4# 南侧场界	昼间	43.2	45	45	60	达标
	夜间	40.4		42	50	达标

(5)达标分析

由预测结果可知，噪声对场界四周的预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区昼、夜排放标准要求，对周围声环境影响较小。

2.4 固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、包装工序产生的废包装料。

本项目运营期，生活垃圾垃圾桶收集后由当地环卫部门定期清运；项目在进行包装时包装袋破损将产生一定量的废物，集中收集后出售给废弃资源回收利用站。

综上运营期固废都能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	施工扬尘	粉尘等	加强管理、遮挡措施、洒水措施	合理可行
	运营期	破碎筛分工序	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	达到《大气污染物综合排放标准》二级标准
		包干燥破碎筛分工序	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	达到《大气污染物综合排放标准》二级标准
		生产车间发酵过程	恶臭	草垫苫盖、喷洒除臭剂	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	原料原料堆棚	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	除臭喷淋装置、四周隔离绿化带	恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值	
水污染物	施工期	施工人员生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	沉淀池沉淀后洒水抑尘	可行
	运营期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	用于泼洒抑尘	可行
固体废物	施工期	基础开挖施工	土、砂石	回填、垃圾填埋场	可行
	运营期	施工人员	生活垃圾	集中收集后运往环卫部门指定的地方处置	合理可行
		职工	生活垃圾		
	生产	除尘灰	外卖综合利用	合理可行	
噪声	施工期	各种施工机械设备等效噪声级 70~92dB (A)，经采取管理及工程措施后，在经距离衰减，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中昼间≤70dB (A)，夜间≤55dB (A) 标准。			
	运营期	运营期设备噪声源用过合理布局，采取隔声、减震等防治措施，再经距离衰减后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。			
其他	无				

污染防治措施及预期效果

1、施工期污染治理措施及预期效果

本项目施工期不可避免地产生一些粉尘、扬尘、噪声、固体废弃物及废水等污染物。因此，除了要求施工队伍文明施工外，还需根据项目具体情况采取针对性措施以防止或减轻施工期对环境的不利影响。

1.1 环境空气污染防治措施

1) 主要污染环节

项目在施工阶段主要的大气污染物来自于土方挖掘、场地平整、砂石料等建筑材料运输及堆放等过程中产生的扬尘、粉尘、机动车尾气污染。

2) 采取的环保措施

①合理安排施工现场，所有的砂石料等建筑材料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；水泥等粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并具备可靠的防扬尘措施，尽量减少搬运环节，搬运时要做到轻举轻放。采用商品砼以及封闭式的运输车辆，不设混凝土搅拌站，以减少扬尘污染；

②施工现场道路采用焦渣、级配砂石、沥青混凝土或水泥混凝土等，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘；

③谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；

④开挖的土方及建筑垃圾应及时清运，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量；

⑤施工现场要进行围栏或设置屏障，墙体高度不得低于 2.5m，以缩小施工扬尘扩散范围；

⑥在施工场地出口处设置洗车平台，所有车辆在驶离施工场地前，必须在洗车平台清洗车身和轮胎。洗车平台四周设置废水导流渠、沉砂池。沉淀后的废水可用于场地洒水，底泥与建筑垃圾一起排至建筑垃圾填埋场；

⑦合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取分段施工方式。

⑧建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。加强环境管理，建设单位在进行工程承包时应将有关环境污染

控制列入承包内容，在施工过程中有专人负责。对施工影响严重的施工作业项目按国家有关环保管理制度要求，必须经环保行政主管部门批准后方可施工。

1.2 水污染防治措施

1) 主要污染环节

各种施工机械设备清洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护产生的废水与施工队伍生活污水。

2) 采取的环保措施

施工废水主要污染因子为 SS。针对施工废水为间断排水，水量很小的特点，工程施工时要求设置 1 个 5m³ 的施工废水收集池，用防水布或塑料薄膜进行防渗，将施工废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘。施工结束后，防水布或塑料薄膜回收再用，将废水收集坑填埋清理，恢复原貌。该处理措施特点是构造简单，造价低，管理也方便，仅需定期清池。冲洗废水 pH 值偏高，但因水量小，影响不大，暂不考虑 pH 中和措施，如运行期间有较大影响，临时投加中和剂即可。

施工期在项目区设置有旱厕，施工期生活污水主要为施工人员洗漱废水，生活污水收集后用于场地洒水降尘，不外排，且施工期间污水的排放随着施工期的结束，亦会随之消失。

1.3 噪声污染防治措施

1) 主要污染环节

施工期各种施工机械如打桩机、推土机等噪声及运输车辆的交通噪声。

2) 采取的环保措施

(1) 施工采取封闭作业的方式进行，即在施工边界设置 2.5m 高的围墙或挡板，以减轻噪声对周围环境的影响；

(2) 在不影响施工质量的前提下，本项目施工过程中尽量采用低噪声、低振动的设备与施工方式进行施工；施工期经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生；

(3) 根据施工场地的地理位置及周围敏感点的分布状况，噪声设备尽量设在远离周围敏感点；

(4) 应合理安排高噪声设备的施工作业时间，在噪声环境敏感建筑物集中的区域，

禁止在午休（12:00~14:00 时）和夜间（22:00~次日 6:00 时）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。在抢修或特殊需要必须连续作业的，向当地环保部门申报，并进行公示；

（5）征求、听取周围群众的意见，对施工中可能出现的扰民现象及时予以通报，并接受公众监督；

（6）施工作业将不可避免地出现与群众生活、交通冲突的地方，为减少矛盾和事故发生，在主要施工地点、通行线路、占道等地方设置醒目的警示标志牌。

1.4 固体废物处理处置措施

施工期产生的固体废物主要有施工建筑垃圾、工程弃土以及施工人员生活垃圾。

施工期垃圾主要有弃土、废弃建材等，由施工单位及时运至城建部门指定地点处置。要求施工期应避免暴雨期，对产生的弃土及时清运。在临时堆土时，要求对临时堆土场设置防尘防冲刷措施，对临时堆土进行压实，如遇到大风降雨天气，建设单位在临时堆土上覆盖塑料薄膜，减少雨水冲刷与风起扬尘。

对于施工人员生活垃圾，要求在施工场区设置垃圾收集桶袋装收集，集中收集后的生活垃圾定期运至当地生活垃圾填埋场处置。

经采取上述固体废物处理处置措施后，项目施工期产生的固体废物不会对工程区及周围区域环境造成不利影响，措施可行。

1.5 施工生态影响减缓措施

(1)加强管理及施工人员生态保护意识教育，保护施工场地周围的生态环境。

(2)尽量减少工程占地，减轻对土壤及地面植被的破坏。施工营地应选择设置在厂址范围内。

(3)合理设置施工时段，最大限度缩短施工周期。涉及大量开挖的工程，尽量避开雨季。

(4)加强施工管理，严格按规程操作，重点做好施工期表土剥离管理，最大程度减少、减轻水土流失。重点采取以下水土保持措施：在场区平整过程中做到边取土边平整，有计划取土，及时平整。在主体工程完成后及时对相关区域进行绿化；取、排水管线挖沟应及时复土、平整、恢复植被，减轻土壤侵蚀和地面景观的不良影响。修建取、排水管线挖走的表层腐植土要单独保管，待管线铺设后用做表土回用。

3、运营期污染治理措施及预期效果

3.1 废气治理措施

2.1、废气

(1)粉尘

拟建项目的含尘气体有机肥生产车间共设置两台集气罩+1台布袋除尘器，两台集气罩分别设于破碎工序和造粒完成后筛分工序，各工序废气经集气罩收集后送至布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放，其中集气罩收集效率为90%，由于生产加工的物料含水率较高，粉尘产生量不大，经类比同类行业，破碎筛分过程颗粒物产生量均约为产品的千分之一计，则破碎工序和造粒完成后筛分工序颗粒物产生量分别为1t/a、1t/a，废气量为20000m³/h，90%的颗粒物经集气罩收集后有组织排放，布袋除尘器除尘效率为99%，因此，颗粒物产生浓度分别为103mg/m³，产生速率分别为2.06kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（120mg/m³、3.5kg/h）中相关要求。

(2)恶臭

针对恶臭气体的产生及对环境的影响特点，本项目在生物肥生产全过程进行喷洒除臭菌剂除臭，由于发酵过程中产生恶臭气体量的多少与发酵温度有关（发酵温度过高不仅降低生物肥肥效，而且会导致恶臭气体产生量增加），发酵工艺必须严格按照好氧发酵流程进行，好氧发酵环节必须严格落实设计抛翻次数，严格控制发酵温度；另外，生产车间及发酵池顶棚侧壁必须预留多个通风窗，厂房车间通风安装8台轴流风机进行通风，在发酵及生产车间工序运转时必须保持通风窗敞开，在发酵区不仅可保证充足的氧气与发酵物料接触，还可以有效的稀释恶臭气体，再生产车间内也可以快速稀释车间内恶臭，更新生产区及发酵区的空气，将恶臭气体对工作人员的影响降至最低；在厂区四周及各分区之间的分隔带均加强绿化，选择适合当地气候并对空气净化率较高的植物进行绿化，不仅美化厂区环境，而且会吸收部分恶臭气体；本项目经采取以上可行的措施及选取合适的除臭菌剂喷洒抑臭后，必会使本项目产生的恶臭气体对厂内及周围环境的影响降至最低。

2.2 废水治理措施

(1)地表水

项目场区采用雨污分流制排水系统。雨水利用地形坡度散排至场区沉淀池暂存。运营期间无生产性废水产生，废水主要为生活洗漱污水成分较简单用于厂区泼洒降尘。本项目产生的废水不外排，均得到合理有效的处理，处置措施可行。

(2)地下水

为了防止项目潜在地下水污染源在非正常排放情况下污染地下水，本评价要求建设

单位采取分区防渗措施，分为防渗区和非防渗区，仓储区、发酵车间和生产车间为防渗区，其他地区为非防渗区，防渗区采用三七灰土+塑料膜防渗膜+防渗混凝土地面，进行防渗。还要从源头防范、分区防止措施和风险事故相应等方面对有可能致使地下水造成污染的源头进行防治。源头控制主要包括在生产车间、发酵车间、污水收集采取相应防渗措施，防治和减少污染物的下渗，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。项目不存在有毒有害物质，评价要求所有库房、发酵车间及生产车间地面均进行防渗处理。项目防渗分区见表 40。

表 40 项目污染防渗分区

序号	装置单元名称	防治区域	分区类别
1	发酵车间	车间地面	重点
2	原料堆场	车间地面	重点
3	加工车间	车间地面	一般
4	产品库房	车间地面	一般

2.3 噪声治理措施

建设项目设备选用低噪声型号，并采取减振、防震措施，同时建议在场界处种植 5~10m 宽的绿化带，起到降噪的作用。通过以上措施处理后，厂界噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，措施可行。

2.4 固体废物治理措施

本项目运营期产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、包装工序产生的废包装料。

本项目运营期，生活垃圾垃圾桶收集后由当地环卫部门定期清运；项目在进行包装时包装袋破损将产生一定量的废物，集中收集后出售给废弃资源回收利用站。

综上运营期固废都能得到妥善处置，处置措施可行。

2.5 项目原料收集、贮存、运输过程的环保治理措施

本项目原材料畜禽粪便、麦秸均在厂区外就近外购，原材料的收集，由公司专门组织人员用自配运输车运输至厂内原料区贮存。收集、运输过程中谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，对周围环境影响较小，措施可行。

3、建设项目环保投资概算

本项目总投资 500.88，环保投资 31 万元，占总投资的 6.2%。环保投资估算见表 41。

表 41 本项目环保设施投资概算

序号	项目	环保投资项目	投资费用(万元)	
施工期	1	废气治理	作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水、物料遮盖	1
	2	噪声治理	低噪声、低振动的设备与施工方式进行施工；施工期经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生	1
	3	固废治理	建筑垃圾、生活垃圾等固体废物收集与运输	2.0
运营期	1	废气治理	布袋除尘器一套、集气罩两套、除臭剂、轴流风机8 台	25
	2	噪声治理	低噪设备，减振、防震降噪	1
	3	固废治理	生活垃圾桶	0.1
	4	地下水	原料、辅料、配料区做好防雨和地面防渗，生产车间及仓库做好地面防渗	0.5
		地表水	厂区设置排水渠，雨污分流	
5	绿化	绿化面积 500m ²	0.4	
合计			31	

环境管理与监控计划

1、环境管理

1.1 管理体制与机构

本项目建成后，由公司总经理主管环保工作，负责环境保护措施的实施与日常环保工作。环境监测委托有资质的单位承担。

1.2 管理职责

(1)贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本项目区实际，编制环境保护规则和实施细则，组织实施，监督执行。

(2)制订切实可行的废水和噪声控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实，定期考核。

(3)组织和场区的污染治理工作，负责环保治理设施的运行和管理工作。

(4)定期进行环境管理人员的环保知识和技术培训工作，定期进行安全环保宣传教育工作。

(5)做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

(6)通过技术改造，不断提高治理设施的处理水平和可操作性。

(7)做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

(8)科学组织生产调度。通过及时全面了解生产情况，均衡组织生产，使生产各环节协调进行，加强环境保护工作调度，做好突发事件时防止污染的应急措施，使生产过程的污染物排放达到最低限度。

(9)合理使用设备，加强对设备的维护和修理，杜绝设备和管道的跑、冒、漏现象，防止污水等泄漏。

2、环境监控计划

2.1 监控机构的设置

环境监控由甘南州合作市环保局进行，监控废气排放、废水排放及环保设施的运转状况。

2.2 监测制度

环境监测委托有资质单位进行，每年进行一次，以确保各项环保设施正常运转。

2.3 监测项目

项目建成后，根据本建设项目特点，监测项目确定如下：

(1) 噪声监测

①监测点位：四周边界各设 1 个监测点。

②监测因子及监测频率

监测因子：连续等效 A 声级。

监测时间及频率：每年监测 2 次，每次连续监测 2 天。

(2) H₂S 及 NH₃ 监测

厂界下风向侧距边界 10m 处。每年监测 1 次。

总之，本项目的建设单位、施工单位以及建成后的环境管理机构必须高度重视与该项目有关的环境保护，应设有专职的环保责任人负责保持与环境管理机构的联系，了解有关的环保法律、法规和其他要求，听取环境保护管理部门的意见；负责制定、监督实施有关环保管理规章制度；负责管理有关的污染控制措施，并进行详细记录，以备检查；负责协调项目建设期间和建成后的环保管理工作。

3、环保验收

建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，环境保护行政主管部门根据有关法律、法规，根据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核建设项目是否达到环境保护要求的管理方式，项目环保设施验收内容见表 42。

表 42 环保设施验收一览表

时段	处理对象	环保设施内容	数量	验收指标	预期处理效果
施 工 期	废水	旱厕	1 座	对环境影响较小	对环境影响较小
	废气	施工现场洒水作业、洒水车		洒水、篷布	无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准要求
		粉状材料，袋装或罐车运输，堆放设篷			
		运输车辆加盖篷布			
噪声	隔声、减震、使用低噪声设备		隔声、减震、使用低噪声设备	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	
	固废	建筑垃圾		固废临时堆场防护、及时清运	不外排

运营期	废水	环保厕所	已纳入施工期	环保厕所	对环境影响较小
	废气	布袋除尘器1套+2套集气罩		布袋除尘器1套+2套集气罩	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
		除臭剂、轴流风机8台		除臭剂、轴流风机8台	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	固废	生活垃圾由环卫部门统一清运处理		生活垃圾:由环卫部门统一清运处理	合理处置
		布袋除尘器颗粒物外卖综合利用		布袋除尘器颗粒物外卖综合利用	
地下水	生产车间原料堆棚防渗		生产车间、原料堆棚防渗	对地下水影响较小	

评价结论

一、结论

1、项目概况

合作市嘉宝有机肥开发有限公司有机循环经济产业及有机肥加工建设项目位于甘南州合作市那吾镇俄高村，占地面积为 20000 平方米，场地地势平坦，适合厂房的建设。年产 3.5 万有机肥。项目总投资为 500.88 万元，拟采取建设单位自筹和申请的环保专项资金方式进行资金筹措。申请环保专项资金 200.0 万元，西侧紧邻乡村便道，其余几面均为荒地。周围交通便利，有利用项目发展。

2、产业政策符合性

根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）规定，该项目为目录中鼓励类第一类农林业第三十条“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”。该项目符合国家产业政策，属鼓励类。

2、运营期环境影响结论

2.1 水环境影响

本项目运营期生产过程不用水，无废水产生；废水为职工生活污水。厂区有职工 10 人，年工作 330 天，厂区无食堂，根据甘肃省行业用水定额，用水为 60L/d·人，则生活用水量为 0.6m³/d，198m³/a；生活污水排放量按用水量的 80% 计算，污水排放量为 0.48m³/d，154.8m³/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。厂区设旱厕，生活污水主要为职工洗漱废水，水质简单且产生量少，可直接用于厂区泼洒抑尘，不外排，对周围地表水环境影响较小。

2.2 大气环境影响

（1）恶臭气体

根据预测结果可知，车间恶臭气体氨的最大地面落地浓度为 0.002065mg/m³，占标率为 1.03%，硫化氢的最大地面落地浓度为 0.0003098mg/m³，占标率为 3.10%；氨气和硫化氢的浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气有害物标准限值，NH₃（一次值）：0.20mg/Nm³，H₂S（一次值）：0.01mg/Nm³。

（2）大气环境保护距离

根据大气导则要求，利用估算模式对本项目排放的臭气计算大气环境保护距离，各排放面源计算结果均为无超标点，因此不需设置大气防护距离。

(3) 卫生防护距离

根据卫生防护距离取值规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时级差为 100m，计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该提高一级。根据此规定，本项目 NH_3 和 H_2S 无组织排放的卫生防护距离在同一级别，同为 50m，因此，本项目的卫生防护距离需提高一级，确定为 100m。

该项目厂区边界距离周围最近的敏感点为东南侧约 900m 处的门楼居民，因此本项目建设符合卫生防护距离的要求。在本项目 100m 的卫生防护距离之内，禁止新建学校、医院和居民点等敏感点。

2.3 声环境影响

本项目运营期的主要噪声源为引风机、包装机等机械噪声，墙壁对噪声的衰减值大约为 25 dB(A)。由预测结果可知，噪声对场界四周的预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类功能区昼、夜排放标准要求，对周围声环境影响较小。

2.4 固体废物影响

本项目运营期产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、包装工序产生的废包装料。运营期，生活垃圾垃圾桶收集后由当地环卫部门定期清运；项目在进行包装时包装袋破损将产生一定量的废物，集中收集后出售给废弃资源回收利用站。

综上运营期固废都能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

二、环境影响评价总体结论

综上所述，合作市嘉宝有机肥开发有限公司有机循环经济产业及有机肥加工建设项目符合国家相关产业政策，符合地方及示范区总体规划要求，选址合理。只要在建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，全面认真执行本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小，本次评价认为，该项目的实施从环保角度是可行的。

三、建议

(1) 建议企业应加强环保意识，做好厂区绿化工作。

(2) 建议企业加强宣传，使周围农民充分认识到有机肥的优点、好处及应用范围。

(3)加强生产管理，坚决杜绝跑、冒、滴、漏及污染扰民的现象发生。

预审意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门预审意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

审批意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1：委托书；附件 2：入园协议书；附件 3：租地合同；附件 4：用地证明；附件 5：噪声监测报告；附图 1：地理位置图；附图 2：周边关系示意图；附图 3：项目平面布置图；附图 4：噪声监测点位图。二、如果本报告表不能说明项目产生污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价(包括电离辐射和电磁辐射)

以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。