

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 江苏省东辛农场畜禽养殖粪污资源化利用项目

建设单位(盖章): 江苏省东辛农场有限公司

编制日期: 二〇二〇年六月  
江苏省环境保护厅制

## 《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（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国际填写。

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、规模和距厂界距离等。

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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	江苏省东辛农场畜禽养殖粪污资源化利用项目				
建设单位	江苏省东辛农场有限公司				
法人代表	韩中书		联系人	卢巍	
通讯地址	连云港市连云区东辛农场				
联系电话	18305131168	传真	-	邮政编码	222065
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南。				
立项审批部门	国家东中西区域合作示范区 经济发展局		项目代码	2019-320720-05-571919	
建设性质	新建	行业类别及代码	A0532 畜禽粪污处理活动		
占地面积(平方米)	24300		绿化面积(平方米)	4000	
总投资(万元)	1613.8	其中：环保投资(万元)	210	环保投资占总投资比例	13.01%
评价经费(万元)	-	预期投产日期		2020 年 8 月	

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：

1.主要原辅材料：项目原辅材料详见表 2-4；

2.主要设备：项目主要设备情况详见表 2-5；

水及能源消耗量：

名称	消耗量	名称	消耗量
水(吨/年)	1448	柴油(吨/年)	/
电(度/年)	350 万	天然气(标立方米/年)	/
燃煤(吨/年)	/	沼气(立方米/年)	19.52 万

废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向：

废水类型：生活污水

污水排放量：240m<sup>3</sup>/a

排放去向：项目生活污水经化粪池处理后转运至东辛农场生活污水处理站集中处理后排放。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

无。

## 二、工程内容及规模

### 1.项目由来

江苏省东辛农场有限公司隶属江苏农垦集团有限公司，位于新亚欧大陆桥东方桥头堡、沿海开放城市、“一带一路”交汇点——连云港市南郊，东临黄海，北倚云台山，创立于1950年4月，总人口4.2万人，职工1万人，各类技术人员1200人，总土地面积30万亩，其中耕地16万亩，养殖水面3万亩，是一个集种养加一条龙、贸工农一体化的国有综合性农场。

经统计，2019年农场区域内非国有畜禽养殖场（户）共94户，其中规模以下畜禽养殖场户87户，规模养殖场7户，年养殖量为生猪2万头、肉牛1000头、羊3000只、各类家禽200余万只、奶牛1200头。此外，东辛农场公司国有奶牛养殖场存栏奶牛6000头，国有肉鸡养殖场年出栏肉鸡800万只。经测算，农场畜禽粪便总量达14万吨，除部分经过干湿分离后用于牛床垫料、农田施用等外，急需处理的粪污总量仍达10万吨，而且根据农场公司产业发展规划，奶牛、肉鸡养殖规模还将进一步扩大，面临的畜禽粪污处理压力也越来越大。

为解决农场非国有畜禽养殖场户的养殖污染问题，同时兼顾国有畜禽养殖场，避免粪污处理设施重复投资，拟将畜禽粪便统一收集、集中处理，按照减量化、资源化和无害化的原则，以肥料化利用为主要方向，并积极与农场种植业、水产养殖业相结合，发展绿色循环农业。

同时，为解决东旺养牛场沼气排放问题，江苏省东辛农场有限公司拟投资1613.8万元建设畜禽养殖粪污资源化利用项目。目前项目已取得国家东中西区域合作示范区经济发展局备案，项目代码为：2019-320720-05-03-571919。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9号令，2015年1月1日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（修订版，2018年12月29日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682号令，2017年10月1号施行）等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令44号，2017年9月1日起施行）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号，2018年4月28日起施行），本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业-37 肥料制造-其他”和“三十四、环境治理业-101 一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用-其他”，应编制环境影响评价报告表。江苏省东辛农场有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，成立了评价组，经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要

求和《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》（2005年5月），编制了江苏省东辛农场畜禽养殖粪污资源化利用项目环境影响报告表，对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

## 2.工程内容及生产规模

### （1）建设内容及产品方案

建设规模及内容：新建1座畜禽粪便发酵车间、1座陈化车间、1座有机肥造粒车间和1座成品库，同步配套发酵、配混料、包装、造粒、除尘除臭、供配电、供水等辅助设备设施。项目占地约36.45亩。

项目产品方案见表2-1。

表2-1 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	规格	质量标准	年工作时间
1	有机肥	粉状有机肥	3万t/a	40kg/袋	《有机肥料》
2		颗粒有机肥	1万t/a	40kg/袋	(NY525-2012)

本项目有机肥料产品质量标准参照《有机肥料》(NY525-2012)，具体指标见表2-2。

表2-2 有机肥料产品质量标准

序号	项目	指标
1	外观及气味	褐色或灰褐色，粒状或粉状，均匀，无恶臭，无机械杂质
2	有机质的质量分数（以烘干基计），%	≥45
3	总养分（氮+五氧化二磷+氧化钾）的质量分数（以烘干基计），%	≥5.0
4	水分（鲜样）的质量分数，%	≤30
5	酸碱度(pH)	5.5~8.5
6	总砷(As)（以烘干基计）	≤15
7	总汞(Hg)（以烘干基计）	≤2
8	总铅(Pb)（以烘干基计）	≤50
9	总镉(Cd)（以烘干基计）	≤3
10	总铬(Cr)（以烘干基计）	≤150

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)，固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合下表的卫生学要求。详见表2-3。

表2-3 固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求

序号	项目	卫生学要求
1	蛔虫卵	死亡率≥95%
2	粪大肠菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg
3	苍蝇	堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

### （2）平面布置情况

本项目主要构筑物见表2-4。厂区平面布置见附图3。

表2-4 项目主要构筑物一览表

序号	构筑物名称	规格	占地面积(m <sup>2</sup> )	层数	高度(m)
1	阳光堆肥房	钢结构 100m×43m	4300	1	6.5
2	发酵车间	钢结构 100m×36m	3600	1	6.5
3	二次陈化车间	钢结构 50m×33m	1650	1	6.5
3	粉肥造粒车间	钢结构 50m×33m	1650	1	6.5
4	成品仓库	钢结构 40m×33m	1320	1	6.5
5	办公区	砖混结构	200	1	3.5
6	生活区	砖混结构	200	1	3.5

(3)主要原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	年用量(t/a)	储存位置	备注
1	鸡粪	6 万	/	东米鸡场、各散户养鸡场等
2	牛粪	4 万	阳光堆肥房	东旺奶牛养殖有限公司
3	发酵菌剂	80	阳光堆肥房	外购, 以实际使用量为主

(4)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	名称	规格	数量
一、发酵系统			
1	原料定量给料机	DGX300, 7.5Kw×2	1 台
2	返料定量给料机	DGX300, 7.5Kw×2	1 台
3	辅料定量给料机	DGD1200, 5.5Kw	1 台
4	配料皮带机	DT800×13m, 4Kw	1 台
5	菌剂定量给料机	DGS×65, 0.4Kw	1 套
6	双轴桨叶混合机	HSJ50×4m, 22Kw	1 台
7	混合料提升皮带机	DT800×26m, 5.5Kw	1 台
8	过街皮带机	DT800×14.5m, 4Kw	1 台
9	摆动进料皮带机	DT800×18.5m, 4Kw	1 台
10	带式穿梭布料机	BDC800×33m, 9Kw	1 套
11	链板翻堆机	FG50×40, 50Kw×2	2 台
12	换池出料机	HC50×65, 11Kw	1 台
13	堆肥曝气系统	DQSR125, 11Kw×2	2 套
14	发酵出料皮带机	DT800×32.5m, 5.5Kw	1 台
15	发酵出料提升皮带机	DT800×17m, 4Kw	1 台
16	轻轨	P22, 55Q	744m
二、造粒配混料系统			
17	发酵料定量给料机	DGD1200, 5.5Kw	1 台
18	筛分进料皮带机	DT650×12m, 3Kw	1 台

19	滚筒筛分机	GS15×40, 7.5Kw	1 台
20	返料皮带机	DT500×10m, 2.2Kw	1 台
21	立式破碎机	LP70, 18.5Kw	1 台
22	筛下皮带机	DT650×6m, 3Kw	1 台
23	有机原料仓	1500×1500	1 台
24	有机原料配料秤	PT650×2500, 2.2Kw	1 台
25	无机肥料仓	1200×1200	4 台
26	无机肥配料秤	PT500×2000, 1.5Kw×4	4 台
27	配合料皮带机	DT650×26m, 4Kw	1 台
28	双轴螺旋搅拌机	LSWJ40×400, 11Kw	1 台
三、粉肥包装系统			
29	粉料成品皮带机	DT650×11m, 3Kw	1 台
30	粉肥成品料仓	LFC-1.5	1 台
31	粉料包装系统	LCS-50BZF, 8Kw	1 台
四、球状颗粒系统			
32	造粒上料皮带机	DT650×14m, 3Kw	1 台
33	分料皮带机	DT650×9m, 3Kw	1 台
34	缓冲料仓及平台	LCP10.0×2.5	1 套
35	对撞造粒机	DZ30-45, 49Kw×2	2 台
36	整形进料皮带机	DT500×12m, 2.2Kw×2	2 台
37	颗粒整形机	KZ1000L, 15Kw×4	4 台
38	颗粒汇合皮带机	DT650×22m, 2.2Kw	1 台
39	烘干进料皮带机	DT650×2m, 2.2Kw	1 台
40	列管喷气式烘干机	HLP1.8×16, 22Kw	1 台
41	冷却进料皮带机 1	DT650×4m, 2.2Kw	1 台
42	冷却进料皮带机 2	DT650×17.5m, 3Kw	1 台
43	冷却进料皮带机 3	DT650×2m, 2.2Kw	1 台
44	二烘冷却筛分机	HLS1.5×14/3, 15Kw	1 台
45	热风炉	RS250M, 5.5Kw	1 台
46	热风配送系统	G9-38-8D, 30Kw	1 套
47	烘干引风除尘系统	9-38-8C, 45Kw	1 套
48	二烘冷却引风除尘系统	Y5-47-8C, 37Kw	1 套
49	尾气洗涤系统	WX-1000, 11Kw	1 套
50	包膜进料皮带机	DT650×7m, 2.2Kw	1 台
51	滚筒包膜筛分机	BMS1.2×3/1, 1.5Kw	1 台
52	包膜喷涂加菌系统	PT-3.0, 2.2Kw	1 套
53	成品提升机	HL250, 3Kw	1 台
54	成品料仓	LC2.0	1 套
55	自动计量包装秤	LCS-50BZ, 4Kw	1 套
56	生产线环境除尘系统	DM200, 22.5Kw	1 套

## (5)公用工程及辅助工程

### ①供水

本项目建成后，年新鲜水用量为  $1448\text{m}^3/\text{a}$ ，项目水源为市政供水。

#### I.生活用水

本项目劳动定员 20 人，参照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中的标准，平均生活用水量按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，全年工作天数以 300 天计，则职工生活用水量为  $300\text{t}/\text{a}$ 。

#### II.生产用水

项目生产用水主要为废气治理措施“水喷淋”使用过程中用水。根据建设单位提供资料，水喷淋补充用水量为  $954\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### III.绿化用水

本项目绿化面积为  $4000\text{m}^2$ ，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年），绿化浇洒用水定额按照  $0.6\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ （1、4 季度）， $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ （2、3 季度）计算，考虑到雨天等不用浇灌的情况，本项目绿地年浇灌天数取 180 天，绿化用水需  $936\text{m}^3/\text{a}$ ，水喷淋更换废水用于厂区绿化，绿化用水还需  $194\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分用水由绿地吸收，通过蒸发、蒸腾等进入空气，无废水产生。

### ②排水

本项目采用雨污分流排水系统，厂区雨水经雨水管网排入附近河流。生活污水经化粪池处理后由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理后排放；水喷淋用水收集沉淀后循环使用，更换废水用于厂区绿化，不外排；绿化用水全部损耗，不外排。

### ③供电

本项目年用电总量约为 350 万  $\text{kW}/\text{h}$ ，由区域电网供给。

### ④供气

本项目供热来源于东旺养牛场沼气池，年用沼气总量为 24.4 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ⑤贮运工程

本项目畜禽粪便主要为鸡粪和牛粪，通过专用车辆封闭运输至厂区。鸡粪运至厂区直接进行加工不在厂区暂存，牛粪在厂区阳光堆肥房暂存；成品运输主要为汽运；厂区设有仓库，成品储存在成品仓库内。

项目公用工程及辅助工程情况见表 2-7。

表 2-7 公用工程及辅助工程一览表

类别	建设内容	设计能力	备注
----	------	------	----

		面积(m <sup>2</sup> )	结构			
主体工程	阳光堆肥房：主要是牛粪暂存、预料混配工序	4300	钢结构 (长 100m, 宽 43m, 高 6.5m)	/		
	发酵车间：由密闭输送带与阳光堆肥房连接，主要是发酵工序	3600	钢结构 (长 100m, 宽 36m, 高 6.5m)	/		
	二次陈化车间：主要是二次陈化工序	1650	钢结构 (长 50m, 宽 33m, 高 6.5m)	/		
	粉肥造粒车间：主要是筛分、破碎、造粒及包装工序	1650	钢结构 (长 50m, 宽 33m, 高 6.5m)	/		
辅助工程	生活区(厨房、餐厅、休息室、卫生间、洗浴间)	200	砖混结构	/		
	办公区(办公室、会议室、门卫室)	200	砖混结构	/		
储运工程	牛粪运至阳光堆肥房暂存、鸡粪直接加工不暂存			/		
	成品仓库	1320m <sup>2</sup>		存放粉状有机肥和颗粒状有机肥		
	运输	厂内运输采用叉车，原料运输采用专用封闭车，每天定时、定点、定路线收运，产品采用汽车运输		/		
公用工程	供水	1448m <sup>3</sup> /a		来自市政自来水管网		
	排水	240m <sup>3</sup> /a		无废水外排		
	供电	350 万 kW·h/a		由区域电网供给		
	供热	19.52 万 m <sup>3</sup> /a		沼气来自东旺养牛场		
环保工程	废气	预混调配恶臭	生物滤池除臭+15m 排气筒			
		发酵、二次陈化恶臭	生物滤池除臭+15m 排气筒			
		筛分、破碎等粉尘	集气罩+布袋除尘器+水喷淋+15m 排气筒			
	废水	雨污分流管网				
		排污口				
		沉淀池	30m <sup>3</sup>			
	噪声处理	绿化带、厂房隔声、减振		厂界噪声达标		
	地下水	厂区地面硬化，车间地面做防渗措施，棚顶遮盖		对地下水影响较小		
	固废处理	生活垃圾和废包装材料收集后由环卫部门统一处理。		全部综合利用或安全处置		

### (5)劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，每天工作 10h，年工作 300 天，年运行 3000h。本项目颗粒有机肥仅在 6 月~9 月期间进行生产。

### 3.周边环境概况

项目位于连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南；项目具体地理

位置见附图 1。项目东侧及北侧为乡村道路，隔路均为农田，南门和北面分别有一间闲置房屋。厂区 500m 范围内主要环境保护目标及四邻情况详见附图 2。

#### 4. 产业政策及规划相符性

##### (1) 产业政策相符性

本项目属于 A0532 畜禽粪污处理活动，经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委第 29 号令，2019 年 10 月 30 日，自 2020 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“第一类 鼓励类-一、农林业-24、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”。因此，拟建项目符合国家产业政策要求。

经查询《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日），本项目属于“第一类 鼓励类-二十一、环境保护与资源节约综合利用-15. ‘三废’ 综合利用及治理工程”。因此，拟建项目符合江苏省产业政策要求。

并且，项目与 2020 年 1 月 10 日取得国家东中西区域合作示范区经济发展局的备案，项目代码为：2019-320720-05-03-571919。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

##### (2) 用地规划相符性

项目位于连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南；土地性质为设施农用地。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，本项目符合相关用地规划。

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)：粪便处理场选址及布局相关要求分析项目选址可行性，具体与文件相符性分析见表 2-8。

表 2-8 项目与连政办发[2018]38 号的符合性分析表

名称	管控要求	项目情况	符合性
《畜禽粪便无害化处理技术规范》 (GB/T36195-2018)	5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场： a)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； b)城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区； c)县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域； d)国家或地方法律、法规规定需特别保护的其他区域。	本项目不在所列区域内。	符合
	5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场，应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处，场	本项目不属于禁建区域附近。	符合

	界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。		
	5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。	相关说明见附件。	符合
	5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。	本项目距离功能地表水烧香河 1950m。	符合
	5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。	本项目场区采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。	符合

## 5.与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）相符合性分析

根据《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）：“近年来，我国畜牧业持续稳定发展，规模化养殖水平显著提高，保障了肉蛋奶供给，但大量养殖废弃物没有得到有效处理和利用，成为农村环境治理的一大难题。抓好畜禽养殖废弃物资源化利用，关系畜产品有效供给，关系农村居民生产生活环境改善，是重大的民生工程。”本项目属于 A0532 畜禽粪污处理活动，加快推进了畜禽养殖废弃物资源化利用，促进了农业可持续发展，符合《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）相关政策要求。

## 6. “三线一单”相符合性分析

### (1)与生态红线区域保护规划相符合性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），项目周边江苏省国家级生态红线区域详见表 2-9；

表 2-9 项目周边江苏省国家级生态红线区域

生态保护红线名称	类型	地理位置	与项目相对位置	是否在生态红线区内
徐圩新区集中式饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：徐圩水厂古泊善后河取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围	方位 S 距离约 9.0km	否

本项目与最近的省国家级生态保护红线区域徐圩新区集中式饮用水水源保护区直线距离约为 9km，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）管控范围内。

根据《江苏省人民政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），项目周边江苏省生态红线区域详见表 2-10。

表 2-10 项目周边江苏省生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与项目相对位置	是否在生态红线区内
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积		
徐圩新区集中式饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：徐圩水厂古泊善后河取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围。二级保护区：一级保护区以外上游2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围	/	3.28	/	3.28	方位 S 距离 9km	否
古泊善后河(连云港市区)清水通道维护区	水源水质保护	/	包括古泊善后河(市区段)中心线与左岸背水坡堤脚外100米之间的范围，长度34公里	/	11.70	11.70	方位 S 距离 9km	否
烧香河洪水调蓄区	洪水调蓄	/	烧香河(盐河—入海口)河道及两侧堤脚内范围，长度31公里，其中一段河道拓宽	/	4.60	4.60	方位 NW 距离 8.5km	否

本项目与最近的江苏省生态空间管控区域烧香河洪水调蓄区直线距离约为8.5km，不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）管控范围内。

综上，本项目不在徐圩新区集中式饮用水水源保护区和烧香河洪水调蓄区范围内，故本项目不违反其相关的保护政策，与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省人民政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）相符。

## (2)与环境质量底线相符性分析

根据《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38号）要求，本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见表 2-11 所示。

表 2-11 项目与连政办发[2018]38号的符合性分析表

名称	管控要求	项目情况	符合性
《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》	第三条 大气环境质量管控要求。到 2020 年，我市 $PM_{2.5}$ 浓度与 2015 年相比下降 20% 以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量（不含船舶） $SO_2$ 控制在 3.5 万吨， $NO_x$ 控制在 4.7 万吨，一次 $PM_{2.5}$ 控制在 2.2 万吨， $VOCs$ 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶） $SO_2$ 控制在 2.6 万吨， $NO_x$ 控制在 4.4 万吨，一次 $PM_{2.5}$ 控制在 1.6 万吨， $VOCs$ 控制在 6.1 万吨。	根据连云港市生态环境局发布的《2019 年度连云港市环境状况公报》，2019 年市区空气质量优良天数共 265 天，占全年总有效天数（364 天）的 72.8%， $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 年平均浓度分别为 $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $66\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 第 95 百分位浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $O_3$ 8 小时第 90 百分位浓度为 $167\text{mg}/\text{m}^3$ ，其中除 $PM_{2.5}$ 年平均浓度、 $O_3$ 8 小时第 90 百分位浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，其他均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。在落实连云港市制定的《连云港市空气质量达标规划》中大气污染防治措施的基础上，区域环境质量可以得到进一步改善。	符合
	第四条 水环境质量管控要求。到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于 III 类）比例达到 72.7% 以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例总体达到 100%，劣于 V 类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于 III 类）比例达到 77.3% 以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。2020 年全市 COD 控制在 16.5 万吨，氨氮控制在 1.04 万吨，2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。	根据区域现状监测数据，东干河水质未达到 IV 类水质功能要求，主要超标因子为总氮和总磷，烧香河南段水质达到 IV 类水质功能要求。目前政府已采取整改措施，改善区域环境质量。	符合
	第五条 加强土壤环境风险管控。利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	本项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	符合

综上，项目建设符合《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发[2018]38号）的要求。

### （3）与资源利用上线相符合性分析

根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出“资源

消耗上线”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，详见表 2-12。

表 2-12 与《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”符合性分析

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源载能力相协调。	本项目建成后，拟用水量为 $1448\text{m}^3/\text{a}$ 。	符合
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	符合
	2020 年，全市用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 18 立方米以内。	根据计算，用水指标约为 $1.448\text{m}^3/\text{万元}$ 。	符合
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。		
能源总量红线	考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	本项目能源消耗为 726.56 吨标准煤（电耗和水消耗折算）。	符合
	2020 年，单位 GDP 能耗控制在 0.62 吨标准煤/万元以下，碳排放强度控制在 1.6 吨/万元。	根据计算，能耗指标约为 0.73 吨标准煤/万元	符合
	2030 年，单位 GDP 能耗控制在 0.5 吨标准煤/万元以下，碳排放强度控制在 1.2 吨/万元。		

注：本项目用电 350 万 kWh/a、新鲜水  $1448\text{m}^3/\text{a}$ 、沼气 24.4 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)折标煤系数分别为：0.1229kgce/(kWh)、0.0857kgce/t、1.2143kgce/ $\text{m}^3$ ，则合计折标煤约 726.56t/a。本项目建设单位工业增加值约 1000 万元。

同时，根据市政府办公室《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）要求分析，具体分析结果见表 2-13。

表 2-13 项目与《连云港市资源利用上线管理办法（试行）》的符合性分析表

名称	管控要求	项目情况	符合性
《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》	第三条 水资源利用管控要求。严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28% 和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	本项目新鲜用水量为 $1448\text{m}^3/\text{a}$ ，来自区域供水管网，不开采地下水，万元工业增加值用水量为 $1.448\text{m}^3/\text{万元}$ 。	符合
	第四条 土地利用管控要求。优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/	项目用地性质为设施农用地。	

	亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。		
	第五条 能源消耗管控要求。加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目能源消耗为 726.56 吨标准煤（电耗、水耗和沼气折算）。	符合

综上，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

#### (4)环境准入负面清单

根据《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9 号），本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 2-14 所示。

表 2-14 项目与当地环境准入负面清单的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
连云港市基于空间单元的环境准入要求及负面清单管理要求	(1)建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目属于 A0532 畜禽粪污处理活动项目。本项目位于江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区东辛农场内，属于设施农用地。	符合
	(2)依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	距离本项目最近的生态红线区域是徐圩新区集中式饮用水水源保护区，徐圩新区集中式饮用水水源保护区位于本项目的南侧，最近距离约为 9km。	符合
	(3)实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目为 A0532 畜禽粪污处理活动项目，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的行业；且无含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的排放。	符合
	(4)严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止	本项目不属于大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉项目，本项目使用沼气作为	符合

	销售、使用一切高污染燃料项目。	能源。	
	(5)人居安全保障区禁止新(扩)建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目所在地不属于人居安全保障区且不存在重大环境安全隐患。	符合
	(6)严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。钢铁重点布局在赣榆临港产业区,石化重点布局在徐圩新区,化工项目按不同园区的产业定位,布局在具有其产业定位的园区内,严格执行《市政府关于印发连云港市深入推进行业转型发展实施细则的通知》(连政办发[2017]7号)和《关于印发连云港市化工项目建设项目环境准入管控要求和负面清单的通知》(连环发[2017]134号)。重点建设徐圩IGCC和赣榆天然气热电联产电厂,其他地区原则上不再新建燃煤电厂。	本项目为A0532畜禽粪污处理活动项目,不属于钢铁、石化、化工、火电等行业。	符合
	(7)工业项目应符合产业政策,不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备,不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目;限制列入环境保护综合名录(2015年版)的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》“第一类 鼓励类-一、农林业-24、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”,《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》“第一类 鼓励类-二十一、环境保护与资源节约综合利用-15.‘三废’综合利用及治理工程”,符合国家及地方产业政策,项目技术和设备工艺或污染防治技术成熟,且不属于环境保护综合名录(2015年版)的高污染、高环境风险产品的生产。	符合
	(8)工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准,新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平(有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平,有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平),扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物处理达到国家和地方规定的污染物排放标准,生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面达到国内先进水平。	符合
	(9)工业项目选址区域应有相应的环境容量,未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域,不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	工业项目选址区域拥有相应的环境容量。	符合
由表2-12可知,本项目符合《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)的通知》(连政办发[2018]9号)相关规定。			

综上，本项目符合“三线一单”管控要求。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目。不存在原有环境污染问题。

### 三、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（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

江苏省东辛农场有限公司位于新亚欧大陆桥东方桥头堡、“一带一路”交汇点——连云港市南郊，东眺黄海，北依云台山，创立于1950年4月，总人口4.2万人，职工5300余人，专业技术人员334人，土地总面积30万亩，其中耕地15万亩，养殖水面3万亩，是一个集种养加一条龙、贸工农一体化的国有大型农业综合企业。常年生产粮食15万吨、水产品3万吨、鲜奶3万吨，出栏肉鸡等家禽1000万只以上。

项目选址上，东辛农场有限公司综合考虑了连云港市、省农垦集团公司、农场公司整体发展规划、土地利用总体规划、城乡建设发展规划和环境保护规划的要求，并结合本地的地形、地势、交通、通信、供电、供水、排水、防疫以及气候因素。

项目区位于连云港市东辛农场东滩分场，项目区地势平坦、远离交通干道、居民聚集点，周边河道有天然的防疫屏障，是较为理想的建设地点项目土地性质为农用地、国有企业划拨用地，占地约118.29亩。

#### 2.地形、地貌、地质

农场属于海湾泻湖相沉积平原，海拔2.4~3.2m（废黄河高程，下同），中部地区海拔3.0~3.2m，北部地区海拔2.6~2.8m，南部地区地势较低洼、海拔2.4~2.6m。从全场区域的地形分布来看，具有中间高南北低的龟背型特征，东西向长约21.5km、南北向长约19km，略呈倒梯形。农场位于苏北滨海盐土区、暖温带棕壤褐土带，土壤母质主要来源于黄河夺淮与浸满沂沭泗河后夹带大量泥沙与海水相遇絮凝而成的第四系地层，该地层由北向南、由西向东逐渐加厚，表层十分粘重俗称盐渍淤泥，其盐分含量一般为7~8g/kg。经过几十年的改良，现土壤已基本脱盐。土壤耕作层0~25厘米，犁底层25~40厘米，项目区土壤有机质平均含量17.5g/kg，全氮平均含量1.16g/kg，速效钾474.4mg/kg，碱解氮61.4mg/kg，有效磷16.9mg/kg；PH值8.19。

#### 3.气候气象

农场处在暖温带南端、东邻黄海，具有明显的海洋性气候特征，气候温暖、雨量充沛。据农场多年气象资料记载，年平均降雨量930.2毫米，年平均蒸发量1510.6毫米，其中春季降雨约占总降雨量的12%、夏季约占61%、秋季约占20%、冬季约占7%。项目区全年平均气温13.7℃，其中8月份气温最高，8月平均气温26.4℃、最低气温为14.5℃、极端最高温度

39.7°C；1月份气温最低，1月平均气温-0.5°C、最高气温17.7°C、极端最低气温-17.2°C；全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的有效积温为3600~4700°C，一般始于3月下旬、止于11月中旬。全年无霜期200~220天，初霜期始于10月底、11月初，终霜期止于3月底、4月初。全年日照时数为2200小时，平均每天6.03小时，年平均日照率51.25%。农场东临黄海、北有云台山屏障，常年以东北风为主，夏季易受台风边缘影响，冬季常因西伯利亚冷空气南下、使气温骤降。

#### 4.河流水文

徐圩新区外围水系主要有烧香河、善后河和海堤等，按水系布局主要分为城市配套功能区、产业园区及东辛农场等三个片区。城市配套功能区水系主要有云湖、蒿东河、刘圩港河、张圩港河、复堆河。产业园区水系由“三纵五横两湖”构成，“三纵”为3条南北向调节河道，分别为驳盐河、中心河和复堆河；“五横”为5条东西向排水骨干河道，由北向南依次为方洋河、纳潮河、西港河、深港河、南复堆河；“两湖”为徐圩湖和陬山湖。东辛农场片水系主要有西干河、中干河、东干河、烧香支河等。主要水利工程有云湖周边的通云湖节制闸、蒿东河节制闸；送水工程沿线的善后河涵闸、张圩港河涵闸；海堤沿线的刘圩港闸、张圩港泵闸、严港闸、西港闸、洼港闸及西船闸等。

(1)水系。徐圩新区水系错综复杂，主要包括城市生活水系和盐场生产水系。区域内南北走向的河道主要有两条，一条为驳盐河，另一条为海堤内侧的复堆河。北侧的烧香河、西侧的烧香支河是规划区的外河。驳盐河为盐场原盐外运的通航运输河道，河长约25.7km，现状河口宽20m~30m，河底宽约10m~12m，设计河底高程0.00m，正常保持通航水位2.40m左右。海堤内侧的复堆河为海堤复堤留下的河道，具有将东西向排水河道的涝水沿复堆河向挡潮闸汇集的排水功能，河道全长约25km，河口宽20m~80m不等。

烧香河是该新区的主要泄洪通道，起于盐河，终于烧香河新闸，由烧香河新闸流入黄海，长度为30.7km，总流域面积约450km，堤顶高程4.5m，河底高程-1.0m~2.5m，河面宽度为40m~160m，河底宽度25m~140m，边坡1:4。东西向的河道众多，河长较短，一般在6km~9km左右，河口宽一般在20m左右，主要有排淡河、方洋河、方南河、严港河、马二份河、纳潮河、西港河、深港河等河道。生产水系是一套独立完整的水系，与盐业的生产工艺息息相关，主要由驳盐河和一系列的排水道与送水道组成。

(2)水库。徐圩新区有较多的水库，主要的水库有刘圩水库、张圩水库、马二份水库、一号水库、二号水库和三号水库。

(3)河闸。徐圩新区挡潮涵闸在2005年进行了新建及加固，穿海堤涵闸10座，包括小丁

港闸、刘圩港闸、方洋港闸、方南闸、严港闸、洼港闸、张港闸、扬水站引水闸、西船闸、东山闸。此外，徐圩新区外河烧香河入海口有烧香河新闸控制、排淡河入海口由大板跳闸控制，烧香支河入埒子口有烧香河闸控制，大板跳闸是排淡河入海口，每孔净宽 5 米，共 5 孔，闸底板高程-2.5m，烧香河新闸是烧香河入海口，每孔净宽 10m，共 5 孔，闸底板高程-2.5m，设计过闸流量 580m/s，是当前烧香河出海口门。

(4)防洪排涝。防洪主要靠东侧和南侧的海堤、北侧的烧香河堤防及西侧的烧香支河堤防。东侧的海堤已建成能抵抗 50 年一遇高潮位加 10 级风浪标准的海堤，北侧的烧香河和烧香支河堤防目当前只满足 20 年一遇防洪标准。徐圩新区盐场内排水自成系统，主要负责盐场的排水功能，通过驳盐河和十多条河沟排入大海，由小丁港闸等闸口控制。利用潮汐开闸引海水入盐场水库以供生产；排水时关闸，雨水通过十多条河沟，分别排向驳盐河和复堆河，然后入海。送水道与排水道相间分布，但自成系统，互不贯通。

(5)潮汐。徐圩新区东临黄海，河道受潮汐影响较大，潮型属正规半日潮型。根据燕尾港潮水位站资料，历史最高潮位为 3.91m（1991 年 8 月 31 日），历史最低潮位为-2.7m(1987 年 9 月 8 日)，多年平均高潮位为 3.32m，50 年一遇高潮位为 4.04m，百年一遇高潮位为 4.15m。

## 5.生态环境

农场平均 500 米就有一条水系，构成纵横交错的水网系统，水质二级以上的善后河是农场的主要生活灌溉用水。通榆运河工程的实施使农场水质变得更好，水系统更加完善。农场 3.2 万亩林地与 16 万亩农田共同形成大片绿色空间，是构建生态产业、生态城市的基础所在。丰富、完整的生态系统为东辛树立特色创造了条件。

### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

东辛农场是华东地区最大的国有农场、江苏省农业产业化重点龙头企业之一，是连续多年的省级文明单位。农场地处暖温带南缘，具有海洋性气候特征，温暖湿润，雨量充沛，无霜期长。场东、北面隔烧香河分别与徐圩盐场、台南盐场、徐圩镇和云台乡、云台农场为邻；场西部云善河、埃字河西岸为新浦区宁海乡；场南隔善后河与灌云县的圩丰、鲁河、同兴、伊芦、板浦等乡镇相望。农场所长处 21.5 公里，南北最宽处 19 公里，总面积 202 平方公里。场部位于全场中心干河与小海河交汇处。场境属海湾泻湖相沉积平原，由于海岸东移，清康熙年间才由浅海演变成沼泽荒滩，地面高程 2.4-3.2 米。

东辛农场所部所在的城镇范围外，现统辖山南、海北、东陬、西陬、东洋、西洋、合兴、海南、埃河、盐河 10 个农业分场，1 个水产公司，共辖 82 个居民组。近期按照江苏沿海

大开发的发展规划，经省政府批准，东辛农场行政区域正式划归为连云区徐圩新区管辖。

2017 年，东辛农场实现地区生产总值 20.19 亿元；实现第二、三产增加值 16.10 亿元；实现人均纯收入 2.68 万元。截止 2017 年，东辛农场拥有控股企业 18 家、民营企业 36 家；连续多年被评为省级文明单位、文明单位标兵、江苏农垦“十佳企业”、社区管理先进单位，跻身全国农垦百强场行列。东辛农场主要以种植业、养殖业、加工业为主，第三产业为辅。

根据卫生部门统计，区域无地方病史。

建设项目周围无文物古迹和风景名胜等环境敏感点。

#### **区域基础设施规划：**

农场始建于 1950 年 4 月，拥有土地 30 万亩，其中耕地面积 15 万亩。2011 年，徐圩新区成立，东辛农场属徐圩新区管辖，国家东中西区域合作示范区的成立及发展建设使得东辛农场所处的区域环境得到了很大改善。目前，农场正在编制《江苏省东辛农场总体规划(2017-2030)》和规划环评。

##### **(1)场部空间发展方向**

根据《江苏省东辛农场总体规划(2017-2030)》，场部空间发展方向如下：

北拓：场部向北跨越小海河，向徐新公路沿线靠拢，拓展城镇建设用地。

南控：控制场部向南发展，防止建设用地向南无序延展，作为远景预留发展用地。

西优：保留小盐河以西的现状工业设施，并适当扩大规模形成低碳工业区。

东调：调整优化东部用地，加快场部老场部用地整合，促进公共服务设施水平升级，推动老旧生活区建设改造。

##### **(2)用地布局规划**

以小海河为界划分为北部综合生活区和南部综合生活区、西部低碳工业区。

场部居住用地分为四个居住片区，分别为东北部居住片区、西北部居住片区、东南居住片区和西南部居住片区。其中，东北部居住片区居住用地规模 40.1 公顷，规划人口 0.9 万人；西北部居住片区居住用地规模 33.1 公顷，规划人口 0.8 万人；东南部居住片区居住用地规模 62.5 公顷，规划人口 1.2 万人；西南部居住片区居住用地规模 54.1 公顷，规划人口 1.1 万人。

规划场部城镇人口 2020 年为 3.5 万人，2030 年为 4.0 万人。本项目收水范围内拟规划居住人口约 1.45 万人。

##### **(3)基础设施规划及现状**

###### **①给水工程规划及现状**

给水工程规划:

预测场部最高日用水量为 2.20 万  $m^3/d$ 。

规划近期扩建南城九岭加压泵站供水,由九岭加压泵站沿宁东公路布置 DN600 给水干管。远期沿东方路铺设 DN500 给水干管与徐圩水厂供水管路相连,并与原有九岭加压泵站供水形成双路供水。

规划铺设供水干管连接至徐圩供水管网,保证近、远期水厂需要的水量。规划区内供水管网采用环状管网与枝状管网相结合的布置方式,近期以枝状为主,远期逐步连成环网,确保供水的安全性。

消防采用低压供水系统,与生活给水共用同一管道。为满足消防需要,在给水管道上每隔一定距离设置地埋式消火栓,间距不大于 120 米。

给水现状:

场部现状有自来水厂 1 座,现已闲置,据农场所提供数据,东辛农场每天用水 5000-8000 $m^3$  左右,主要服务于东辛农场社区的 2 万人和几个养牛场、养鸡场以及几个小型民营企业。供水管网现状大多为 1998 年之前铺设的水泥及 PVC 塑料管道,老化严重,维修量大,漏损率高。现状给水由市区南城九岭加压泵房供水,由宁东公路 DN600 毫米给水干管接入。

现有水厂工艺简单、设备落后、管道老化漏损严重,水质达不到安全饮用水标准;城区现状供水管为支状供水,未形成区域供水系统,集中供水率不高,大部分还是分散供水,安全性得不到保障。供水设施落后,供水管网材质较差,容易漏损,管径偏小,供水压力不足,未考虑消防供水。

②排水工程规划及现状

排水工程规划:

场部排水采用雨污分流制。场部远期污水量为 1.35 万立方米/天。

规划建设 5 座污水处理厂:场部城镇西区一座 (3000t/d, A<sup>2</sup>/O 工艺, 远期规划为 3000t/d)、场部城镇东区一座 (1400t/d, 兼氧 FMBR 工艺)、场部城镇中心区一座 (1000t/d, 兼氧 FMBR 工艺)、场部城镇南区一座 (1000t/d, 兼氧 FMBR 工艺)、场部城镇北区一座 (2000t/d, 兼氧 FMBR 工艺)。

污水管网沿干道铺设,由地势较高的地区汇集于地势较低的区域,最终输送至规划污水处理厂。污水管设置于道路人行道下或非机动车道下,规划沿主干道、次干道敷设污水干管,支路敷设污水支管,污水管网起点井埋深不少于 1.60 米,污水管管径为 d400-d1000, 管材采

用高密度聚乙烯壁波纹管。

生活污水需经化粪池处理，医院污水和现有污染工业废水须经源内处理达标后排入市政管道。

排水现状：

东辛农场排水体制为雨污合流制，雨水、污水经不完善的排水系统排入河道，即污水经雨水管渠系统收集就近直排入水体，造成城市河、湖水体严重污染。

考虑到东辛农场地区采用合流制排水体制，生活污水直接排入水体，不能对污水量进行实测与统计，因此无法统计确定污水排放量。主要根据用水量对现状污水量进行估算，东辛农场现状污水排放量约为 300-500m<sup>3</sup>/d。

场部部分地区建设有排水管道，排水管为砼管或石砌暗沟。合流管道分布在东方路、东辛路、耕耘路与创业路上，砼管管径为 DN500 至 DN1200 间，石砌暗沟为 300mm×600mm 至 50mm×800mm 不等。合流管道主要排向小海河、中干河内。

污水收集系统不完善：没有污水处理设施，生活污水和工业废水未经处理直接排入附近水体，污染水环境。管网建设混乱，生活污水和工业废水没有排放出路。

③雨水工程规划及现状

雨水工程规划：

场部雨水沿道路雨水管排入穿场部的河流灌渠，平时自流、涝时抽排入烧香河。

雨水管渠铺设要充分利用地形高程、采用就近排放的原则，以最短的时间、路径排除降水附近渠道和水系。充分利用现有排水管渠，疏峻淤塞河道，合理布置排涝站点。雨水管渠尽量沿规划道路布置，与道路同步规划设计，同步建设。

雨水排水现状

未实施雨、污分流。

④供电工程规划及现状

至 2030 年，场部综合用电最大负荷为 4.87 万千瓦。

东辛农场场部新规划 110kV 变电站，采用 3 台 50 兆伏安主变，占地约为 5000 平方米，电源取自场部南侧有新规划 220kV 变电站。

东辛农场现有 35kV 变电所远期降压改造为 10kV 变电站。

10 千伏配电网：规划区的 10 千伏配电所主要采用环网供电，开环运行。环网电源取自 110 千伏出线的不同母线段。10 千伏线路及变电所低压出线应沿区内规划道路敷设，可考虑

采用电缆埋地敷设形式，要求市政道路施工时，电缆排管应同步建于人行道或绿化带下。

## ⑤环境卫生设施规划

预测 2020 年生活垃圾量为 35 吨/日，2030 年生活垃圾量为 40 吨/日。

场部生活垃圾收运模式：“垃圾收集点→小型封闭清运车→压缩式垃圾中转站→大型压缩车→连云港市垃圾填埋场”。

工业垃圾、建筑垃圾、工程渣土不得混入生活垃圾，分类处置。医疗垃圾统一收集、运输，要由拥有危险废物经营许可证的单位集中处置。

居住用地设置原则：设置密度为 4-5 座/平方公里，设置间距 500-800 米；公共设施用地设置原则：设置密度为 7-10 座/平方公里，设置间距 300-500 米；工业及仓储用地设置原则：设置密度为 1-2 座/平方公里，设置间距 800-1000 米；沿道路设置原则：主、次干路设置间距 500-800 米。

废物箱：规划商业、金融业街道废物箱设置间隔为 25~50 米，交通干道设置间隔为 50~80 米，一般道路设置间隔为 80~100 米。

垃圾收集点的服务半径不应超过 70 米。在已有物业管理的住宅小区和新建住宅小区应逐步推行分类收集方式，从源头资源化、减量化。

规划在场部南部设置 1 座垃圾转运站，转运规模约 50 吨/天、占地面积分别为 0.12 公顷，与相邻建筑间隔大于 10 米，绿化隔离带宽度大于 3 米，其生活垃圾经压缩后转运至市垃圾处理场无害化处理。

场部生活垃圾目前委托环卫部门清运。

## 四、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

### 1.环境空气质量状况

#### (1)空气质量达标区判定

本项目位于连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东、东方东路以南，根据《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局，1998 年 6 月）、《连云港市环境空气质量功能区划分规定》（连政发[2012]115 号），项目所在地大气环境功能区划为二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据连云港市生态环境局发布的《2019 年度连云港市环境状况公报》：2019 年市区空气质量优良天数共 265 天，占全年总有效天数（364 天）的 72.8%，比 2018 年下降 7.2 个百分点。空气质量超标天数共 99 天，其中轻度污染 83 天，中度污染 14 天，重度污染 2 天。

表 4-1 区域环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	单位	标准值	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30		40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	66		70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42		35	不达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1.5	$\text{mg}/\text{m}^3$	4	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时第 90 百分位数浓度	167	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	160	不达标

市区环境空气细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年平均浓度、CO 日均值的第 95 百分位浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

与 2018 年相比，二氧化硫年均浓度、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)降幅分别为 7.14%、2.33%，二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度分别上升 3.45%、1.54%，臭氧 8 小时第 90 百分位浓度上升 8.44%，一氧化碳第 95 百分位浓度上升 7.14%。

经判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》等。《连云港市环境空气质量达标规划》由环境保护部华南环境科学研究所编制，2016 年 9 月获得连云港市人民政府批复（批复文号：连政复[2016]38 号）。

根据达标规划，

(1)限期完成连云港市已有电厂及大型（65t/h 以上）发电锅炉的提标改造：连云港市已有电厂及大型（65t/h 以上）发电锅炉的提标改造涉及 13 家工业企业，所有燃煤锅炉废气需达到超低排放水平。

(2)限期完成连云港市已有 20t/h 以上（含 20t/h 锅炉）的提标改造；

(3)各县区的工业园加紧集中供热工程及天然气管网工程建设：各县区的工业园加紧集中供热工程建设，工业园集中供热范围内的 20 吨以下燃煤小锅炉全部淘汰；各县区加紧城区范围的天然气管网工程建设，城区范围完成 20 吨以下燃煤小锅炉全部改用天然气。

(4)限期完成重点企业工业炉窑的提标改造：重点企业工业炉窑的提标改造涉及 9 家工业企业。工业炉窑的提标改造的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘可减少排放量分别是 11530.7 吨/年、8782.4 吨/年、15170.5 吨/年。

(5)生活源用电及天然气改造：大力推行连云港市生活源用电及天然气改造，全市生活源全部实现天然气改造，二氧化硫可减少排放量 5953.6 吨/年、氮氧化物可减少排放量 476.2 吨/年、烟尘可减少排放量 2874.9 吨/年。

(6)公交系统改新能源汽车工程：大力推行连云港市公交车全部改新能源汽车，短距离运行的可采用电动车，长距离运行的可采用天然气车，出租车改为天然气车，总颗粒物、NO<sub>x</sub>、VOC 可减少排放量分别是 134.35 吨/年、1498.1 吨/年、282.91 吨/年。

通过采取以上措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

## (2)其他污染物环境质量现状

项目委托江苏国正检测有限公司对项目所在地及周边大气环境进行了现状监测。

### ①监测点位、监测因子、监测时间

根据工程所处的地理位置及厂址周围环境敏感点的分布情况，同时结合当地主导风向角等因素，环境空气质量现状监测共布设 2 个监测点位。各监测点位详细情况见表 4-2，监测期间气象条件见表 4-3，监测布点见附图。

表 4-2 大气环境监测布点表

监测点名称	监测点坐标/m		监测时段	相对方位、距离/m	监测因子
	X	Y			
项目所在地	119.436440	34.567745	2020年5月29日~6月4日	-	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度（同步监测风速、风向、气温、气压）
东滩村	119.430697	34.551762		SW1700m	

### (2)监测时间及频次

G1、G2 的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度委托江苏国正检测有限公司实测，采样时间为 2020 年 5

月 29 日~2020 年 6 月 4 日, 连续监测 7 天, 小时平均浓度每小时至少有 45 分钟的采样时间。

(3) 监测期间气象条件

表 4-3 监测期间气象条件

监测日期	采样点位	采样时间	风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压 (kPa)	湿度(%)	天气状况	
2020.05.29	项目所在地	02:00	S	2.4	21.3	100.2	58.3	阴	
		08:00	S	2.4	27.1	100.2	52.7	阴	
		14:00	S	2.3	28.8	100.1	50.6	阴	
		20:00	S	2.3	23.4	100.2	51.9	阴	
2020.05.30		02:00	SE	2.3	11.6	100.3	62.5	多云	
		08:00	SE	2.3	16.4	100.3	59.8	多云	
		14:00	SE	2.2	19.9	100.3	57.4	多云	
		20:00	SE	2.3	14.2	100.3	58.7	多云	
2020.05.31		02:00	SW	1.9	21.1	100.2	58.1	多云	
		08:00	SW	1.9	24.8	100.2	54.5	多云	
		14:00	SW	1.9	27.7	100.1	52.9	多云	
		20:00	SW	2.0	22.8	100.2	56.1	多云	
2020.06.01		02:00	SE	2.3	21.8	100.1	57.9	多云	
		08:00	SE	2.3	25.3	100.1	54.1	多云	
		14:00	SE	2.2	30.9	100.1	50.3	多云	
		20:00	SE	2.2	23.8	100.1	53.1	多云	
2020.06.02		02:00	SW	2.4	22.0	100.1	57.6	多云	
		08:00	SW	2.4	25.8	100.1	53.8	多云	
		14:00	SW	2.4	31.9	100.0	48.9	多云	
		20:00	SW	2.3	24.2	100.1	52.7	多云	
2020.06.03		02:00	SW	1.9	23.2	100.0	55.9	多云	
		08:00	SW	1.9	28.6	99.9	51.4	多云	
		14:00	SW	1.8	33.9	99.9	47.5	多云	
		20:00	SW	1.9	28.8	99.8	51.2	多云	
2020.06.04		02:00	SW	1.8	25.1	99.9	53.3	晴	
		08:00	SW	1.7	30.1	99.8	49.2	晴	
		14:00	SW	1.7	38.0	99.8	44.7	晴	
		20:00	SW	1.7	32.5	99.8	50.6	晴	
2020.05.29	东滩村	02:00	S	2.4	21.3	100.2	58.3	阴	
		08:00	S	2.4	27.1	100.2	52.7	阴	
		14:00	S	2.3	28.9	100.1	50.6	阴	
		20:00	S	2.3	23.4	100.2	51.9	阴	
2020.05.30		02:00	SE	2.3	11.6	100.3	62.5	多云	
		08:00	SE	2.3	16.4	100.3	59.8	多云	
		14:00	SE	2.2	19.8	100.3	57.4	多云	
		20:00	SE	2.3	14.2	100.3	58.7	多云	

2020.05.31		02:00	SW	1.9	21.1	100.2	58.1	多云	
		08:00	SW	1.9	24.9	100.2	54.5	多云	
		14:00	SW	1.9	27.9	100.1	52.9	多云	
		20:00	SW	2.0	22.7	100.2	56.1	多云	
2020.06.01		02:00	SE	2.3	21.8	100.1	57.9	多云	
		08:00	SE	2.3	25.3	100.1	54.1	多云	
		14:00	SE	2.2	31.0	100.1	50.3	多云	
		20:00	SE	2.2	23.9	100.1	53.1	多云	
2020.06.02		02:00	SW	2.4	22.2	100.1	57.6	多云	
		08:00	SW	2.4	25.8	100.1	53.8	多云	
		14:00	SW	2.4	31.9	100.0	48.9	多云	
		20:00	SW	2.3	24.1	100.1	52.7	多云	
2020.06.03		02:00	SW	1.9	23.2	100.0	55.9	多云	
		08:00	SW	1.9	28.5	99.9	51.4	多云	
		14:00	SW	1.8	33.8	99.9	47.5	多云	
		20:00	SW	1.9	28.9	99.8	51.2	多云	
2020.06.04		02:00	SW	1.8	25.0	99.9	53.3	晴	
		08:00	SW	1.7	30.0	99.8	49.2	晴	
		14:00	SW	1.7	38.1	99.8	44.7	晴	
		20:00	SW	1.7	32.5	99.8	50.6	晴	

#### (4) 补充监测结果及评价

##### A. 评价方法

评价拟采用单因子污染指数法，评价指数  $P_i$  定义如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：  $P_i$ ——i 物质的污染指数，无量纲；

$C_i$ ——i 物质不同取样时间的监测值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——i 物质对应取样时间的空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### B. 监测结果与评价

本次环境空气质量监测结果见表 4-4。

表 4-4 大气环境现状监测及评价结果

点位名称	监测项目	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率 %	达标情况
项目所在地 G1	氨	小时值	200	30~50	0.25	达标
	硫化氢	小时值	10	ND	/	达标
	臭气浓度 (无量纲)	小时值	20	<10	/	达标
东滩村 G2	氨	小时值	200	30~50	0.25	达标
	硫化氢	小时值	10	ND	/	达标

	臭气浓度 (无量纲)	小时值	20	<10	/	达标
--	---------------	-----	----	-----	---	----

根据大气环境监测结果及标准指数, 2个监测点 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度能满足相关环境质量标准要求, 区域大气环境质量较好。

## 2. 地表水环境质量现状

项目所在区域周边地表水体有东干河和烧香河南段, 对照《连云港市地面水水域功能类别划分》及《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政复[2003]29号), 东干河目前尚未划定水功能区, 其主要功能为农业灌溉、排涝, 无生活、工业生产取水, 水质标准参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水标准执行, SS 参照执行水利部《地表水水源质量标准》(SL63-94)中的四级标准。烧香河南段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水标准。

项目委托江苏国正检测有限公司对项目所在区域周边地表水体进行了现状监测。

### (1) 监测断面、监测项目、监测时间及频率

监测断面: 项目附近地表水为东干河和烧香河南段。本项目设2个断面, 分别为东干河断面 W1 和烧香河南段烧香河闸断面 W2。W1 监测点的监测数据引用江苏国正检测有限公司《江苏省东辛农场有限公司标准化肉鸡养殖场改建项目》监测数据, 监测时间为2019年7月11日~7月13日, 监测报告编号: GZ19220; W2 监测点的监测数据引用江苏国正检测有限公司《江苏云合新材料科技有限公司 50000 吨高端油墨、水性涂料及树脂新材料项目》监测数据, 监测时间为2019年5月13日~5月15日, 监测报告编号: GZ19163。

监测项目: pH 值、COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮, 同时调查河宽、水深、流速、流量、流向等资料。

监测时间及频率: 连续监测3天, 每天采样两次。

其监测点位情况见表 4-5 和附图。

表 4-5 地表水环境监测断面一览表

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测因子	数据来源
W1	东干河	东干河断面	pH 值、COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	引用
W2	烧香河南段	烧香河闸断面		

### (2) 监测结果

地表水环境现状监测结果见表 4-6。

表 4-6 地表水现状监测结果汇总

监测断面布设位置	监测时间	监测项目(单位: mg/L, pH 无量纲)				
		pH	SS	氨氮	TP	总氮

W <sub>1</sub> 东干河断面	2019.07.11	7.84	21	0.515	0.43	1.64
		7.81	32	0.507	0.54	1.80
	2019.07.12	7.79	20	0.521	0.44	1.63
		7.83	40	0.512	0.56	1.31
	2019.07.13	7.78	18	0.511	0.41	1.36
		7.71	33	0.514	0.54	1.82
	最高值	7.84	40	0.521	0.56	1.8
	最大污染指数	0.42	0.67	0.35	1.87	1.2
	超标率	0	0	0	66.67	4
	标准IV	6~9	60	1.5	0.3	1.5
W <sub>2</sub> 烧香河南段烧 香河闸断面	2019-5-13	7.34	23	0.511	0.06	
		7.34	17	0.493	0.04	
	2019-5-14	7.34	25	0.521	0.05	
		7.34	20	0.652	0.04	
	2019-5-15	7.35	26	0.516	0.04	
		7.35	22	0.663	0.05	
	最高值	7.35	26	0.663	0.06	
	最大污染指数	0.17	0.37	0.37	0.17	
	超标率	0	0	0	0	
	标准IV	6~9	60	1.5	0.3	1.5

注: SS 参照执行水利部颁发的《地表水资源质量标准》(SL63-94)四级水质标准。

监测结果表明, W<sub>1</sub> 中各监测因子指标除总氮、总磷、粪大肠菌群外, 均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准; W<sub>2</sub> 中各监测因子指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准; W<sub>1</sub> 总氮、总磷的超标原因可能是周边无市政管网, 无法接管周边居民生活污水, 导致沿岸居民将生活污水直接排入河中, 造成河中氮、磷等营养元素的超标。

东辛农场属于烧香河水系, 区域现状为南引北排, 形成四条南北向骨干河道, 分别为西干河、新沟河-小盐河、中干河、东干河, 南侧善后河为主要引水河道, 同时作为连云港徐圩新区饮用水源区, 正常情况下农场不能向其排水; 北侧烧香河成为主要排涝河道, 但其作为三级航道, 常年水位较高, 导致农场向烧香河自流排水困难, 水流流动性差, 水质条件较差, 2015年、2018年东辛农场先后在新沟河、东干河北端建立灌排泵站, 结合河道节制闸, 使河道沿线水体流动, 达到换水、改善沿线水质的目的, 已取得良好的效果。

同时, 为改善烧香河污染物水质, 连云港市政府已按“一河一策”要求制定详细的整治方案, 力争 2020 年考核断面水质达到相应水质目标要求。目前, 连云港市水污染防治行动联席会议办公室已发布《关于印发连云港市排淡河大板跳闸及烧香河烧香北闸断面水质达标整治方案的通知》(连水治办[2017]11号)。随着水质达标整治方案的实施, 东干河及烧香河水质将

逐步得到改善。

### 3.声环境质量

本项目位于连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南，根据连云港市人民政府《关于印发连云港市区声环境质量功能区划分规定的通知》(连政发[2012]120 号)，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。根据连云港市生态环境局发布的《2019 年度连云港市环境状况公报》：2019 年全市声环境质量总体较好。市区(不含赣榆区)区域环境噪声年平均等效声级为 53.5 分贝，同比上升 0.3 分贝，主要声源是社会生活噪声。

本项目委托江苏国正检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行监测。

#### (1)监测点位

项目厂界四周设 4 个监测点，项目所在地北侧(N1)、项目所在地西侧(N2)、项目所在地南侧(N3)、项目所在地东侧(N4)，测点位置见附图。

#### (2)监测时间

江苏国正检测有限公司于 2020 年 6 月 2 日~3 日连续监测两天，昼夜间各一次。

#### (3)监测方法

按《声环境质量标准》(GB 3096-2008)进行。

#### (4)监测结果

环境噪声质量现状监测结果列于表 4-7。

表 4-7 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

测点位置	2020年6月2日		2020年6月3日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 (北厂界)	55	46	58	48
N2 (西厂界)	57	47	58	48
N3 (南厂界)	57	48	57	49
N4 (东厂界)	59	48	57	47
2类标准值	60	50	60	50

#### (5)评价结果

监测结果表明，项目厂界各监测点声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求，项目拟建地区域声环境质量良好。

### 4.土壤环境质量

由“第八章-7.土壤环境影响分析”可知，本项目土壤环境影响评价为三级评价，依据土壤三级评价要求，本项目土壤调查范围为占地范围内及 0.05km 范围内。

为了解项目所在地土壤环境质量现状，在建设项目所在地块内布设监测点3个，在占地范围内监测3个表层样点（厂区西北部、厂区东部、厂区中部各一个）。本次土壤现状监测委托江苏国正检测有限公司监测，监测时间为2020年6月2日。监测频次：采样1次。

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)标准，农用地土壤污染风险筛选值的基本项目为必测项目，包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。项目用地性质为设施农用地，风险筛选值选择“其他”标准值。土壤理化特性调查表见表4-8~表4-10。现状监测结果及评价见表4-11。

表 4-8 T1 土壤理化特性调查表

点号		T1 厂区西北部		时间	2020.06.02 15:30	
经度		119°25'53"		维度	34°33'54"	
层次		0.2m	/	/	/	/
现场记录	颜色	栗色	/	/	/	/
	结构	团粒	/	/	/	/
	质地	砂土	/	/	/	/
	砂砾含量	86%	/	/	/	/
	其他异物	落叶	/	/	/	/
实验室测定	pH值	8.86	/	/	/	/
	阳离子交换量(cmol <sup>+</sup> /kg)	19.2	/	/	/	/

表 4-9 T2 土壤理化特性调查表

点号		T2 厂区东部		时间	2020.06.02 15:40	
经度		119°26'8"		维度	34°34'7"	
层次		0.2m	/	/	/	/
现场记录	颜色	暗栗	/	/	/	/
	结构	团粒	/	/	/	/
	质地	砂土		/	/	/
	砂砾含量	84%	/	/	/	/
	其他异物	落叶、枯枝	/	/	/	/
实验室测定	pH值	8.59	/	/	/	/
	阳离子交换量(cmol <sup>+</sup> /kg)	21.1	/	/	/	/

表 4-10 T3 土壤理化特性调查表

点号		T3 厂区中部		时间	2020.06.02 15:48	
经度		119°26'10"		维度	34°34'4"	
层次		0.2m	/	/	/	/
现场记录	颜色	栗色	/	/	/	/
	结构	团粒	/	/	/	/
	质地	砂土	/	/	/	/
	砂砾含量	80%	/	/	/	/
	其他异物	落叶、枯枝	/	/	/	/
实验室测定	pH值	8.42	/	/	/	/
	阳离子交换量(cmol <sup>+</sup> /kg)	19.1	/	/	/	/

表 4-11 土壤监测及评价结果表 单位: mg/kg

序号	污染物项目	检测结果			风险筛选值 (其他)
		T1(厂区西北部)	T2 (厂区东部)	T3 (厂区中部)	
		0.3m	0.3m	0.3m	
1	pH	8.86	8.59	8.42	pH>7.5
2	镉	0.40	0.42	0.44	0.6
3	汞	0.629	0.301	1.02	3.4
4	砷	17.4	18.9	17.6	25
5	铅	35	39.7	40.6	170
6	铬	88	88	92	250
7	铜	36	35	38	100
8	镍	49	54	56	190
9	锌	118	121	118	300

从上表可见，项目所在地土壤监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中表 1 其他的筛选值要求，区域土壤环境质量现状较好。

## 5.生态环境状况

根据《2019 年度连云港市环境状况公报》可知：全市生态环境状况指数(EI)为 62.5，生态环境状况良好，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，近年来生态环境状况无明显变化，总体处于良好状态。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 4-12、表 4-13。

**表 4-12 环境空气保护目标**

名称	坐标(°)		保护对象	保护内 容	人数	环境功能区划	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 (m)
	经度	纬度						
大 气 环 境	119.430697	34.551762	东滩村	居民区	25户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SE	1000
	119.456581	34.566337	九十六连	居民区	5户		SE	1850
	119.427141	34.550029	九十五连	居民区	32户		SW	2150
	119.416841	34.568569	穆庄	居民区	2户		NW	1790
	119.415983	34.554922	干桥庄	居民区	30户		SW	2360
	119.442655	34.563876	海堤	居民区	10户		NW	1010
	119.4430008	34.5960007	前垞基	居民区	3户		NE	3222
	119.4440002	34.5975990	后垞基	居民区	2户		NE	3414

**表 4-13 其他环境保护目标**

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	功能区	环境功能区划
地表水环境	东干河	W	2150	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类
	烧香河南段	E	1950	/	
声环境	项目厂界	四周	厂界200m	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准
地下水环境	区域地下水	四周	/	/	GB/T14848-2017
土壤环境	土壤环境	厂址及占地范围外0.05km范围内		/	GB15618-2018
生态	徐圩新区集中式饮用水水源保护区	S	9000	饮用水水源保护区	一级保护区、二级保护区
	古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	S	9000	水源水质保护	/
	烧香河洪水调蓄区	NW	8500	洪水调蓄	/

## 五、评价适用标准

### 1.环境空气质量标准

根据《连云港市环境空气质量功能区划分规定》（连政发[2012]115号），项目所在区域大气环境功能区划为二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D限值，具体限值见表 5-1。

表 5-1 环境空气质量标准限值表

污染物	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4		
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01		

### 2.水环境质量标准

项目所在区域主要河流为东干河和烧香河支流。东干河水质标准参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水标准，烧香河支流水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，详见表 5-2。

表 5-2 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L, pH 无量纲

指标	IV类	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD≤	30	
BOD <sub>5</sub> ≤	6	
氨氮≤	1.5	
总磷≤	0.2	
总氮	1.5	

### 3.声环境质量标准

本项目位于连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南；根据连

云港市人民政府《关于印发连云港市区声环境质量功能区划分规定的通知》(连政发[2012]120号),本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,详见表5-3。

表5-3 声环境质量标准限值 单位: dB(A)

执行区域	类别	标准值		标准来源
		昼间	夜间	
厂界	2类	≤60	≤50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

#### 4.土壤环境质量标准

项目所在地土壤监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表1其他的筛选值要求。

表5-4 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值	标准来源
			pH>7.5	
1	镉	其他	0.6	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
2	汞	其他	3.4	
3	砷	其他	25	
4	铅	其他	170	
5	铬	其他	250	
6	铜	其他	100	
7	镍		190	
8	锌		300	

注: ①重金属和类金属砷均按元素总量计。  
②对于水旱轮作地,采用其中较严格的风险筛选值

#### 1.大气污染物排放标准

本项目建成营运后颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值,详见表5-5。

表5-5 新污染源大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		执行标准
			排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
1	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)

项目产生的NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S和臭气浓度(无量纲)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相应标准,具体标准值见表5-6。

**表 5-6 恶臭污染物排放标准值**

序号	污染物	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	厂界无组织排放浓度监控限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	NH <sub>3</sub>	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2	H <sub>2</sub> S	15	0.33	0.06	
3	臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	

热风炉产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)中的相应标准，具体标准值见表 5-7 和表 5-8。

**表 5-7 热风炉大气污染物排放限值**

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	车间或生产设施排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)
2	SO <sub>2</sub>	80mg/m <sup>3</sup>		
3	NO <sub>x</sub>	180mg/m <sup>3</sup>		
4	烟气黑度	林格曼黑度 1 级		

**表 5-8 工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值**

序号	工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	总悬浮颗粒物浓度限值	标准来源
1	有厂房生产车间	其他炉窑	5.0mg/m <sup>3</sup>	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)

## 2.水污染物排放标准

本项目废水主要为职工生活污水、水喷淋产生的废水和绿化用水。其中生活污水经化粪池处理后由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理后排放；水喷淋产生的废水收集沉淀后回用，更换废水用于厂区绿化，不外排；绿化用水全部损耗，不外排。东辛农场污水处理站进出水水质见表 5-9。

**表 5-9 改造后设计进出水水质情况一览表单位 mg/L**

污染物	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水水质	6-9	300	120	200	35	35	8
设计出水水质	6~9	50	10	10	5(8)	15	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## 3.固废贮存标准

项目一般固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关规定。

## 4.噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，详见表 5-10。

**表 5-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

	<p>项目营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，详见表 5-11。</p> <p><b>表 5-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行区域</th><th rowspan="2">厂界声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界</td><td>2类</td><td>≤60</td><td>≤50</td></tr> </tbody> </table> <p>①大气污染物： 有组织废气：NH<sub>3</sub>: 0.291t/a; H<sub>2</sub>S: 0.032t/a; SO<sub>2</sub>: 0.020t/a; NO<sub>x</sub>: 0.669t/a; 颗粒物: 0.739t/a; 无组织废气：颗粒物: 0.296t/a; NH<sub>3</sub>: 0.059t/a; H<sub>2</sub>S: 0.007t/a;</p> <p>②废水污染物：转运考核量；COD: 0.072t/a、SS: 0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.008t/a、TP: 0.001t/a、TN: 0.008t/a; 排入外环境量：COD: 0.012t/a、SS: 0.0024t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0012t/a、TP: 0.00012t/a、TN: 0.0036t/a;</p> <p>③固废：全部综合利用或安全处置，因此其总量控制指标为零。</p> <p>总量平衡途径： 本项目为新建项目，根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法(试行)的通知》(连政办发[2018]38号)，全市新建排放化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总磷(TP)、总氮(TN)主要水污染物的项目，控制断面水质指标为III类水及以上的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按1倍削减量替代；全市新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目及通过排污权交易形式获得的排污指标执行现有源2倍削减替代。 企业将通过排污权交易获得新增污染物排放总量指标。</p>	执行区域	厂界声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	厂界	2类	≤60	≤50
执行区域	厂界声环境功能区类别			时段							
		昼间	夜间								
厂界	2类	≤60	≤50								

## 六、建设工程项目分析

工艺流程简述：

### 1.施工期

项目施工期主要包括厂房等构筑物的新建工程和设备的安装与调试，在此过程中将产生一定的废气、废水、噪声和固体废物。施工期主要流程见图 6-1。

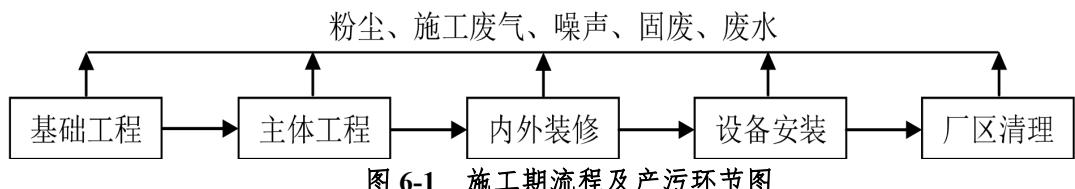


图 6-1 施工期流程及产污环节图

### 2.营运期

(1)生产工艺流程及产污环节见图 6-2。

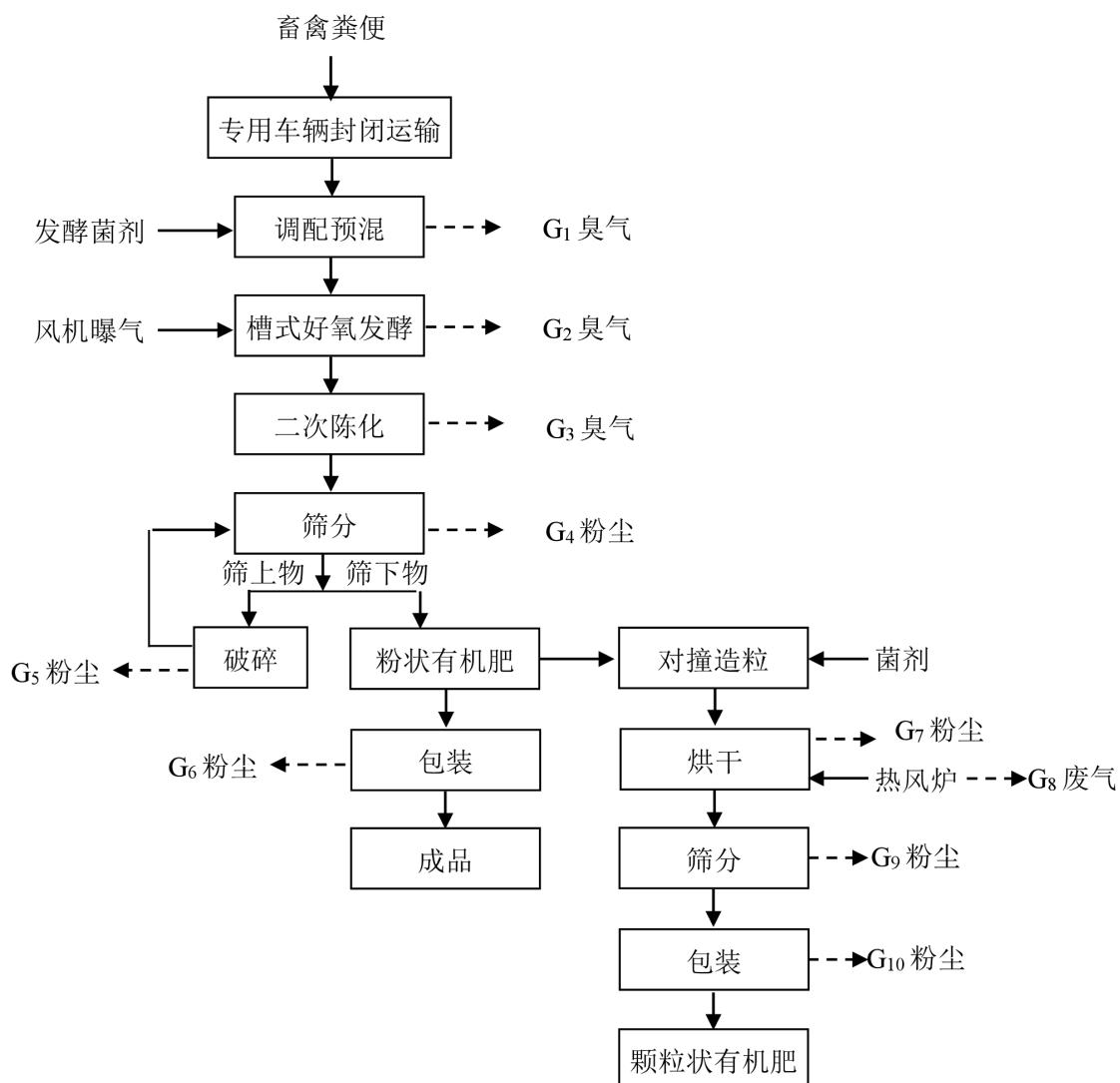


图 6-2 营运期生产工艺流程及产污环节图

(2)生产工艺流程简述：

项目生产过程中全封闭式生产，传送带均密封，车间之间传送物料采用管道密闭输送。

**【车辆运输】**通过专用车辆将畜禽粪封闭运输至厂区。鸡粪运至厂区内直接进行加工不在厂区内暂存，牛粪运至厂区阳光堆肥房内暂存，水分晾干至约 40%。鸡粪主要分为小鸡仔鸡粪和成年鸡粪，小鸡仔鸡粪含水率约为 50%，成年鸡仔鸡粪含水率约为 70%，鸡粪平均含水率约为 65%。牛粪含水率约为 70%。

**【调配预混】**原料预处理的目的是调整物料的水分和碳氮比，同时添加菌种以促进发酵过程快速进行。首先通过混合机将鸡粪和牛粪混合调整至含水率 55-60%，再将发酵菌剂均匀加入到料堆中，可促进发酵过程快速进行。调配预混在阳光堆肥房内进行，调配后的物料通过密闭式传送带输送至发酵车间。

**【好氧发酵】**好氧堆肥的目的是使粪污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，通过堆肥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，便于储存和使用。本项目采用槽式堆肥技术。输送带输送过来的原辅料配混物料通过布料机均匀布料在发酵槽内，在发酵槽底部安装曝气管，由堆肥曝气系统供给空气，形成好氧发酵环境，避免有机物料在堆肥过程中厌氧发臭。发酵槽采用翻堆机搅拌物料并同时向后移位，氧的供给情况和发酵间保溫程度对堆肥的温度上升有很大影响，堆肥周期为 10-15 天，堆肥温度可以上升至 60-70℃。曝气工艺中由控制系统开启鼓风机向发酵槽内自动间歇曝气。经过一个周期的堆肥，发酵后的含水率大幅度降低（一般小于 40%），由出料系统转入陈化车间。好氧发酵工段在发酵车间内进行。

**【二次陈化】**畜禽粪便经过好氧发酵堆肥处理后，达到无害化、稳定化、含水率降至 40% 左右，需要进行陈化处理，二次陈化主要是分解前期尚未腐熟的有机物质，使好氧发酵中尚未完全分解的易分解的、难分解的有机物质继续分解，并将其逐渐转化为比较稳定和腐熟的堆肥。二次陈化正常周期为 7-10 天。二次陈化在二次陈化车间内进行。

**【破碎、筛分】**经发酵陈化后的物料由皮带输送机输送至筛分机进行筛分分级。筛上物运送到粉碎机进行粉碎，筛下粉状部分作为粉状有机肥成品。

破碎、筛分工序产生的废气主要为粉尘。本项目有机肥破碎筛分工序上方设置集气罩，经集中收集后经布袋除尘器收集后回用。

**【粉状有机肥包装】**合格的成品粉状有机肥由皮带输送机输送到后续计量秤称重，然后进行包装，包装规格为 40kg/袋，运送到成品仓库储存。粉状有机肥成品含水率≤30%。

粉状有机肥包装过程中会产生粉尘。

**【对撞造粒】**有机肥对撞造粒机工作原理是：采用双向螺旋逆流对撞造粒技术，使有机物料在造粒区可获得连续、高速、往复的揉和与剪切，从而形成高压力学流态的对撞流，物料温度在 20s 内升至 60 度以上，迅速改变物料的分子结构与造粒性，使物料间的传热、流化、挤压过程得以显著强化，最终得到颗粒状有机肥半成品。将粉状有机肥与需配伍的其他成分的原料按配比要求在配料混合系统中进行计量、配料、混合，经充分混合后的物料均匀连续的喂入造粒机中造粒，经烘干机进行低温大风量烘干( $\leq 65^{\circ}\text{C}$ )后进行冷却、筛分，成品颗粒由提升机输送到成品料仓。

本项目利用沼气作为燃料，沼气来源于东旺奶牛公司沼气池，整个管道长度 2100 米，仅在 6-9 月份使用，在此期间生产颗粒状有机肥，其他月份仅生产粉状有机肥。东旺奶牛公司位于本项目东北方向，直线距离 1700 米。沼气管线工程不属于本项目工程内容，沼气管线将按本项目进度要求接入。

**【颗粒状有机肥包装】**合格的成品颗粒进行检验、计量后进行包装，包装采用定量包装系统及码垛，包装规格为 40kg/袋，转运至成品仓库储存。颗粒状有机肥成品含水率在 25% 左右。

筛分、破碎、对撞造粒及包装工序均在粉肥造粒车间内进行；成品仓库用于储存成品。

### (3) 环境影响因子

本项目施工期和营运期环境影响因子识别见表 6-1。

表 6-1 本项目环境影响因子一览表

时段	污染类别	污染物来源		主要污染物
施工期	废气	施工机械废气、施工扬尘、装修废气		CO、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
	废水	施工废水、暴雨径流		SS
	固废	土石方、建筑垃圾		固废
	噪声	施工机械		噪声
营运期	废气	G1	调配预混过程产生的臭气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
		G2	好氧发酵过程中产生的臭气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
		G3	二次陈化过程中产生的臭气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
		G4	粉状有机肥筛分过程中产生的粉尘	颗粒物
		G5	粉状有机肥破碎过程中产生的粉尘	颗粒物
		G6	粉状有机肥包装过程中产生的粉尘	颗粒物
		G7	颗粒状有机肥烘干过程中产生的粉尘	颗粒物
		G8	热风炉中沼气燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
		G9	颗粒状有机肥筛分过程中产生的粉尘	颗粒物
		G10	颗粒状有机肥在包装过程中产生的粉尘	颗粒物
	废水	生活废水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP
	固废	生活垃圾		纸屑、瓜果皮等

		废弃包装材料 生产设备	菌剂 噪声
	噪声		

**主要污染工序:**

**施工期污染工序:**

建设项目施工期主要包括厂房等构筑物的新建工程和设备的安装与调试。主要污染物有：废气（扬尘、施工机械车辆尾气）、废水（施工废水、生活污水）、噪声（施工机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（土方、建筑垃圾和生活垃圾）等。

1.废气

(1)粉尘

粉尘是建设阶段大气污染物的主要来源，它包括露天堆场和裸露场地的风力扬尘以及土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

本项目施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘以及施工场地的风蚀尘；另一类是动态起尘，主要指建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

①风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

$V_{50}$ ——距地面 50 米处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

$V_0$ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见下表 6-2。

**表 6-2 不同粒径尘粒的沉降速度**

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度(m/s)	0.126	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.620

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时，主要范围在扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有不同。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。

## ②车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V——汽车速度， $\text{km}/\text{h}$ ；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， $\text{kg}/\text{m}^2$ 。

下表中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 6-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位： $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$

车速( $\text{km}/\text{h}$ )	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，下表 6-4 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 6-4 施工场地洒水试验结果

距离( $\text{m}$ )		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

本项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。因此应加强施工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面在一定湿度范围内，以预防起尘。

### ③施工机械废气

施工期间，使用机动车运输原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，因此不会引起大的大气环境污染。对此，本环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因病态而使产生的废气超标的现状发生。

## 2.废水

本项目施工期废水主要为生产废水和生活污水。

项目施工废水主要为施工机械设备运转的冷却、洗涤排水和施工现场清洗、建材清洗、车辆冲洗水、抑尘洒水等排水，主要污染因子为 SS、石油类。经类比分析，此类废水中 COD 浓度一般低于 50mg/L，SS 浓度一般为 1000mg/L，石油类 20mg/L。该类废水经临时隔油池、沉淀池处理后回用，不外排。

本项目在建设期间不设置施工营地，施工期生活污水主要为施工人员日常盥洗、卫生用水等生活污水。废水中基本无有害有毒的物质，主要污染物为 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，经临时沉淀池和化粪池处理。

## 3.固废

本项目施工期的固体废物主要是基础工程施工时挖掘的土方、施工作业产生的各类建筑垃圾以及生活垃圾。

(1)土石方：项目场地较平整，地基开挖产生的土方全部回填，土石方基本达到平衡。

(2)施工建筑垃圾：建筑垃圾主要包括工程建设中产生的废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等。对于可以回收利用的建筑材料，如废金属、废钢筋、废木料等应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑垃圾则清运至当地政府指定的合法建筑垃圾消纳场处置。

(3)生活垃圾：本项目施工人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

## 4.噪声

施工阶段使用的各种建筑施工机械如土方石阶段的挖掘机、混凝土搅拌机等，结构阶段的电锯、电焊机等，装修安装阶段的电钻、电锤、角向磨光机等将会产生强噪声，另外土方石、建筑材料等运输车辆及装卸以及作业器具碰撞均会产生噪声，施工期阶段噪声源强一般在 75~115dB(A)之间。

## 5.生态影响

由于场地开挖和平整造成了土壤松动、植被破坏，导致在雨季等天气条件下，土壤在降水

侵蚀力作用下分散、迁移和沉积，容易造成水土流失。为防止水土流失严重，应该采取施工区周围修建挡土墙、沉砂池及边挖边填等措施，以减少水土流失对周边环境的影响。

### 营运期污染工序：

#### 1.废气

本项目原料由封闭式运输车辆运至厂区阳光堆肥房内（阳光堆肥房密闭，仅在原料运进及工人进出时开门）再进行装卸，装运过程确保跑冒滴漏；厂区生产车间均采取封闭式设计，生产过程实行封闭式控制。本项目营运期大气污染物主要为调配预混、好氧发酵、二次陈化过程中产生的恶臭废气，筛分、破碎、包装等过程中产生的粉尘，热风炉中沼气燃烧产生的废气。

##### (1)恶臭废气

###### ①调配预混恶臭废气

原料在暂存和调配预混过程会产生  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，根据《广东锐丰肥业有限公司年产 10 万吨生物有机肥建设项目竣工环境保护验收监测报告》可知，日产量 200t 有机肥处理前原料预混工段  $\text{NH}_3$  排放速率为 0.326kg/h； $\text{H}_2\text{S}$  排放速率为 0.04kg/h。本项目生产 4 万吨有机肥，年生产 300 天，每天生产 133.33t，则  $\text{NH}_3$  排放速率为 0.217kg/h， $\text{NH}_3$  产生量 0.652t/a； $\text{H}_2\text{S}$  排放速率为 0.027kg/h，产生的  $\text{H}_2\text{S}$  为 0.08t/a。建设单位拟对阳光堆肥房微负压收集恶臭后进入生物滤池除臭设备进行处理后由 15m 高排气筒(1#)排放，收集效率约为 98%，其他为无组织排放。

###### ②发酵、陈化恶臭废气

类比《卫辉市人元肥业有限公司年产三万吨有机肥建设项目》（生产原料为畜禽粪便、辅助干料、发酵菌剂等，与本项目原辅材料畜禽粪污、发酵菌剂相类似；该项目与本项目发酵工艺均采用好氧发酵，发酵工序  $\text{NH}_3$  产生速率约为 0.17kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  产生速率约为 0.018kg/h），本项目物料发酵周期约为 13-18 天，随着发酵工艺的进行，发酵物料温度升高腐熟后恶臭产生量也随之降低，本项目有机肥产量为 4 万吨/年，项目发酵工序  $\text{NH}_3$  产生速率约为 0.227kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  产生速率约为 0.024kg/h，项目发酵工序年运行时间为 7200h，则项目发酵工序  $\text{NH}_3$  产生量为 1.632t/a、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.173t/a。

项目有机肥物料在发酵车间腐熟后进入二次陈化车间进一步进行腐熟陈化，陈化周期正常为 12-15 天，类比《卫辉市人元肥业有限公司年产三万吨有机肥建设项目》陈化工序污染物产生情况（陈化工序  $\text{NH}_3$  产生速率约为 0.07kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  产生速率约为 0.008kg/h），本项目有机肥产量为 4 万吨/年，项目陈化工序  $\text{NH}_3$  产生速率约为 0.093kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  产生速率约为 0.011kg/h，项目发酵工序年运行时间为 7200h，则项目陈化工序  $\text{NH}_3$  产生量为 0.672t/a、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量为

0.077t/a。

发酵车间和二次陈化车间均为密闭式车间，建设单位拟分别对发酵车间和二次陈化车间采用微负压式收集恶臭后进入生物滤池除臭设备进行处理后由 15m 高排气筒(2#)排放，收集效率约为 98%，其他为无组织排放。

表 6-5 恶臭废气产生及排放情况一览表

污染源	污染名称	产生情况			治理措施	去除效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
G1	NH <sub>3</sub>	有组织	3.622	0.217	0.652	微负压 收集+生物滤池 除臭	90%	60000	0.362	0.022	0.065
		无组织	/	0.004	0.013		/	/	/	0.004	0.013
	H <sub>2</sub> S	有组织	0.444	0.027	0.08		90%	60000	0.044	0.003	0.008
		无组织	/	0.0005	0.002		/	/	/	0.0005	0.002
G2、 G3	NH <sub>3</sub>	有组织	5.227	0.314	2.258	微负压 收集+生物滤池 除臭	90%	60000	0.523	0.031	0.226
		无组织	/	0.006	0.046		/	/	/	0.006	0.046
	H <sub>2</sub> S	有组织	0.566	0.034	0.245		90%	60000	0.057	0.003	0.024
		无组织	/	0.001	0.005		/	/	/	0.001	0.005

## (2)粉尘

发酵和陈化过程中物料含水量较高，粉尘产生量忽略不计；对撞造粒过程在密闭设备内进行。物料从输送带进出筛分机由于高度落差会产生粉尘；粉状有机肥筛分、破碎、包装过程中会产生粉尘；颗粒状有机肥烘干、筛分和包装过程中会产生粉尘；根据建设单位提供资料，粉状有机肥筛分年运行时间为 3000h；粉状有机肥生产过程中破碎工序会产生粉尘，按每天生产 10 小时计算，一年工作 300 天，破碎年运行时间为 3000h；粉状有机肥包装工段年运行时间为 3000h；颗粒状有机肥烘干、筛分和包装工段年运行时间均为 1220h。建设单位拟在进出口、筛分机、破碎机、烘干机和包装机上方设置集气罩收集粉尘，后进入布袋除尘器+水喷淋处理后由 15m 高排气筒排放。

本项目年产有机肥 40000 吨，参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》2625 有机肥及微生物肥制造行业中产排污系数，工业颗粒物产生系数为 0.370 千克/吨-产品，因此本项目粉尘产生量为 14.8t/a，进出口、筛分机破碎机、烘干机和包装机上方均安装集气罩收集粉尘，类比《内蒙古兴沃生物肥业有限公司年产 3.5 万吨生物有机肥项目》（物料粉碎筛分废气和包装废气经集气罩收集，集气罩集气效率为 98%），粉尘收集效率为 98%，进入布袋除尘器装置后经水喷淋处理后由 15m 高排气筒(3#)排放。

本项目粉尘产排污情况详见下表。

表 6-6 本项目粉尘产排污情况一览表

污染源	污染名称	产生情况	治理措施	去除	风机	排放情况
-----	------	------	------	----	----	------

			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生 量 t/a		效率	风量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放 量 t/a
G4~G7、 G9~G10	颗 粒 物	有组 织	92.974	4.835	14.504	集气罩+ 布袋除尘 +水喷淋	95%	52000	4.647	0.241	0.725
		无组 织	/	0.099	0.296		/	/	/	0.099	0.296

### (3)燃烧废气

根据《环境保护实用数据手册》，沼气主要成分见下表。

表 6-7 燃气锅炉产排污系数一览表

序号	气体名称	含量	来源
1	甲烷(CH <sub>4</sub> )	60~75%	《环境保护实用数据手册》
2	二氧化碳(CO <sub>2</sub> )	25~35%	
3	氮(N <sub>2</sub> )	1~3%	
4	硫化氢(H <sub>2</sub> S)	微量	

本项目燃料为连云港东旺奶牛养殖有限公司沼气池提供，生物质主要为牛粪，根据《环境保护实用数据手册》可知：牛粪沼气中甲烷含量为 58%。产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》的 4417 生物质能发电行业系数手册（初稿）中 4417 生物质能发电行业中沼气作为原料燃烧废气产污系数，详见表 6-8。根据建设单位提供的资料，沼气用量约为 2000m<sup>3</sup>/d，颗粒状有机肥全年生产时间为 122 天，则沼气年使用量为 24.4 万 m<sup>3</sup>/a。

表 6-8 燃气锅炉产排污系数一览表

序号	原料名称	污染物指标	单位	产排污系数	来源
1	沼气	SO <sub>2</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	$8.36 \times 10^{-5}$	《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》
2		NO <sub>x</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	$2.74 \times 10^{-3}$	
3		颗粒物	kg/m <sup>3</sup> -原料	$5.75 \times 10^{-5}$	

项目沼气燃烧过程产生的废气中主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，经 15m 高排气筒(3#)排出。

表 6-9 项目燃烧废气污染物产排情况一览表

来源	污染物 名称	产生状况			治理措施	排放状况			排放源参数	执行标准
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
G8	SO <sub>2</sub>	0.322	0.017	0.020	15m 高排 气筒(3#)	0.322	0.017	0.020	15	80
	NO <sub>x</sub>	10.538	0.548	0.669		10.538	0.548	0.669		180
	颗粒物	0.221	0.012	0.014		0.221	0.012	0.014		20

## 2.废水

全厂实施雨污分流，要求初期雨水收集暂存，本项目对降雨的 15min 污染雨水行收集，采用暴雨强度及雨水流量公式计算前 15 分钟雨量为污染雨水量。连云港市暴雨强度公式：

$$q=3360.04(1+0.82\lg P)/(t+35.7)^{0.74}$$

$$Q=\psi * q * F$$

其中：Q—雨水设计流量，单位为(L/s);

q—按设计降雨重现期与历时所算出的降雨强度(L/s·hm<sup>2</sup>)，计算得 q 为 183.924L/s·hm<sup>2</sup>;

P—重现期为 1;

t—地面集水时间，采用 15min;

$\psi$ —设计径流系数，取 0.6;

F—设计汇水面积(hm<sup>2</sup>)，厂区总面积 24300m<sup>2</sup> (绿地面积为 4000m<sup>2</sup>)，则汇水面积为 2.03hm<sup>2</sup>。

经计算，Q=224.019L/s，年暴雨次数按 10 次/年计，则本项目受污染雨水收集量为 2016.18m<sup>3</sup>/a。本项目在厂区内设置一座初期雨水收集池。

废气治理措施用水收集沉淀后循环使用，一周更换一次，更换废水用于厂区绿化，不外排；绿化用水全部损耗，不外排；本项目营运期废水主要为职工生活污水。

本项目劳动定员 20 人，参照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中的标准，平均生活用水量按 50L/人·d 计，全年工作天数以 300 天计，则职工生活用水量为 300t/a。污水排放系数取 0.8，则项目生活污水排放量为 240t/a。生活污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，其浓度分别约为 400mg/L、300mg/L、35mg/L、5mg/L、45mg/L，则污染物产生量分别为 COD: 0.096/a、SS: 0.072t/a、氨氮: 0.008t/a、总磷: 0.001t/a、总氮: 0.011t/a。生活污水经化粪池处理后由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理。

建成营运后全厂污水产排放情况见表 6-10，水平衡情况见图 6-3。

表 6-10 项目水污染物产生和排放情况一览表

废水类型	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	污染因子	转运浓度 (mg/L)	转运量 (t/a)	排放去向
生活污水	废水量	240m <sup>3</sup> /a		化粪池	废水量	240m <sup>3</sup> /a		专用车辆 运至东辛 农场污水 处理站
	COD	400	0.096		COD	300	0.072	
	SS	300	0.072		SS	200	0.048	
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.008		NH <sub>3</sub> -N	35	0.008	
	TP	5	0.001		TP	5	0.001	
	TN	45	0.011		TN	35	0.008	

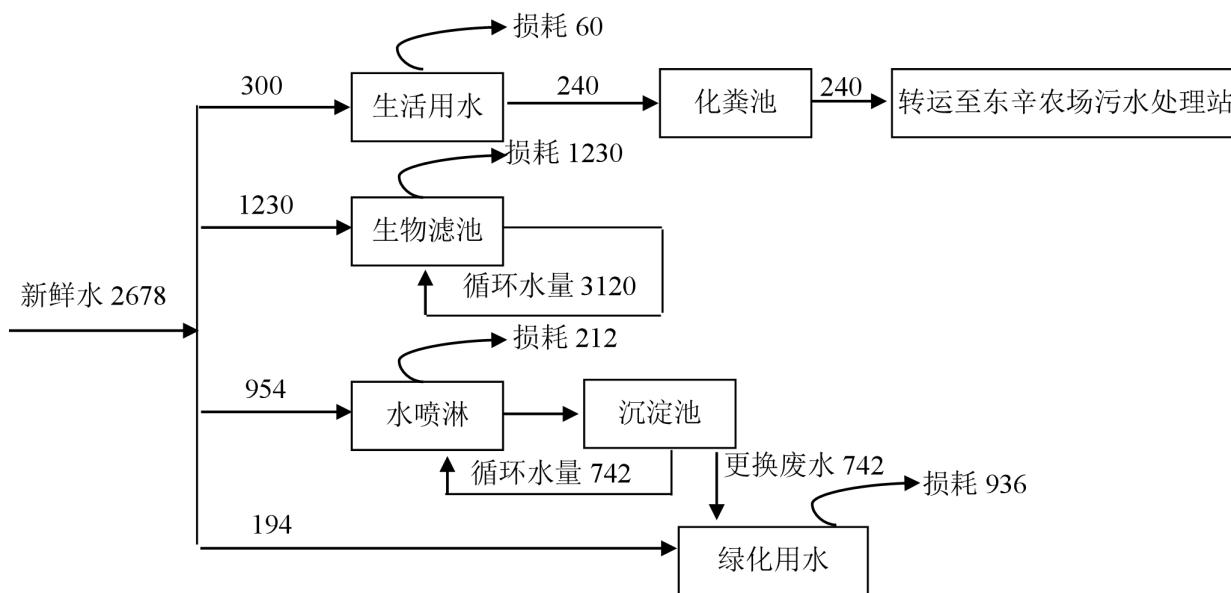


图 6-3 建设项目水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{a}$

### 3. 固废

本项目营运期固体废物主要为职工生活垃圾及菌剂的废弃包装材料。

职工生活垃圾: 项目建成营运后劳动定员 20 人, 生活垃圾按  $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计, 年工作天数为 300 天, 则生活垃圾产生量为  $6\text{t/a}$ , 拟在厂区内集中收集后交环卫部门进行统一处理。

废弃包装材料: 项目发酵菌剂所用的包装材料作为废弃包装材料, 根据建设单位提供资料, 废弃包装材料产生量为  $1.5\text{t/a}$ , 拟在厂区内集中收集后交环卫部门进行统一处理。

#### (1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 判断本项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物。本项目副产物具体判定结果见表 6-11。

表 6-11 本项目固体废物属性判定一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量( $\text{t/a}$ )	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	办公、生活	固	废纸等	6	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废弃包装材料	原料包装	固	菌剂	1.5	√	/	

#### (2) 固体废物分析结果汇总

根据《固体废物鉴别导则(试行)》中固废的判别依据, 固体废物不包括任何用于其原始用途的物质和物品。据此, 用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物, 也不属于危险废物。本项目固体废物分析结果汇总见表 6-12。

表 6-12 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	估算产生量(t/a)
1	生活垃圾	一般固体废物	办公、生活	固态	废纸等	《国家危险废物名录》(2016版)	/	/	6
2	废弃包装材料	一般工业固废	原料包装	固态	菌剂		/	/	1.5

#### 4.噪声

本项目营运期产生噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，类比同行业设备，噪声源强详见表 6-13。

表 6-13 项目噪声源强情况一览表

序号	位置	噪声源	数量 (台)	噪声强度 dB(A)	距厂界距离(m)			
					东	西	南	北
1	发酵车间	翻堆机	2	75	70	73	84	109
2	粉肥造粒车间	筛分机	3	80	110	33	88	105
3	粉肥造粒车间	破碎机	1	90	113	30	85	108
4	粉肥造粒车间	对撞造粒机	2	85	115	28	85	108
5	粉肥造粒车间	包装机	2	70	110	33	98	95

## 七、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源		污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向																	
大气污染物	营运期	有组织	G1	NH <sub>3</sub>	3.622	0.217	0.652	0.362	0.022	0.065	15m(1#)																
				H <sub>2</sub> S	0.444	0.027	0.08	0.044	0.003	0.008																	
			G2、G3	NH <sub>3</sub>	5.227	0.314	2.258	0.523	0.031	0.226	15m(2#)																
				H <sub>2</sub> S	0.566	0.034	0.245	0.057	0.003	0.024																	
		G4~G7、 G9~G10	颗粒物		92.974	4.835	14.504	4.647	0.241	0.725	15m(3#)																
			G8	SO <sub>2</sub>	0.322	0.017	0.020	0.322	0.017	0.020																	
				NO <sub>x</sub>	10.538	0.548	0.669	10.538	0.548	0.669																	
				颗粒物	0.221	0.012	0.014	0.221	0.012	0.014																	
		无组织	阳光堆肥房	NH <sub>3</sub>	/	0.004	0.013	/	0.004	0.013	无组织排放																
				H <sub>2</sub> S	/	0.0005	0.002	/	0.0005	0.002																	
			发酵车间、二次陈化车间	NH <sub>3</sub>	/	0.006	0.046	/	0.006	0.046	无组织排放																
				H <sub>2</sub> S	/	0.001	0.005	/	0.001	0.005																	
			粉肥造粒车间	颗粒物	/	0.099	0.296	/	0.099	0.296	无组织排放																
水污染物	排放源			污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染物名称		转运浓度 mg/L	转运量 t/a	排放去向																
	营运期	生活污水	废水量	240m <sup>3</sup> /a			废水量	240 m <sup>3</sup> /a		化粪池处理后由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理																	
			COD	400	0.096		COD	300	0.072																		
			SS	300	0.072		SS	200	0.048																		
			NH <sub>3</sub> -N	35	0.008		NH <sub>3</sub> -N	35	0.008																		
			TP	5	0.001		TP	5	0.001																		
			TN	45	0.011		TN	35	0.008																		
固废	污染源	产生工序	产生量 t/a		处理处置量 t/a	综合利用量 t/a		外排量 t/a	排放去向																		
	生活垃圾	职工生活	6		6	0		0	环卫部门																		
	废包装材料	原料包装	1.5		1.5	0		0																			
噪声	本项目运营过程中项目主要噪声源为设备运转时产生的噪声，噪声源强在70-90dB(A)之间。通过减震、隔声等措施后，再经距离衰减后，对周围环境影响较小。																										
主要生态影响：																											
本项目区域周边植物主要为人工植物和农田，无天然、珍稀野生动、植物物种。本项目营运后，其产生的“三废”经各项污染防治措施处理后均能达标排放，固废废物全部综合利用或安全处置，对周围生态环境影响较小。																											

## 八、环境影响分析

### 施工期环境影响分析

#### 1. 大气环境影响分析

##### (1) 施工粉尘

项目建设在施工材料装卸运输等施工过程均会产生扬尘；装修、设备安装过程中也会产生少量粉尘。项目施工期产生的各类粉尘源属于瞬时源，产生高度比较低，粉尘颗粒比较大，污染扩散距离不远。

针对项目施工期粉尘污染，建设单位采取了以下措施：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装破裂；

②运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

③施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

④当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

通过采取以上措施后，能最大可能的减少扬尘对周边敏感点的影响，对周边居民影响在能接受范围内。

##### (2) 施工机械和车辆尾气

施工机械、施工车辆在施工作业期间产生的尾气属于低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，项目区施工范围相对较大，施工场地范围内较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

##### (3) 装修废气

室内装修过程中会产生少量装修废气。一般涂料、油漆等建筑材料有苯类、丙酮、乙醛、丁醇等挥发物，这些物质经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状，有机废气在室内累积，对室内工作人员的健康有一定的影响。因此，为减轻装修废气对工作人员的影响，应选择无毒无害或低毒的环保产品，并在装修过程中加强室内通风。通过采取以上措施，有机废气对人员健康的影响较小。

通过采取以上措施，项目施工期大气污染物对周围环境的影响较小。

#### 2. 水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工废水和工地施工人员产生的生活废水。

### (1)施工废水

经类比分析，此类废水中 COD 浓度一般低于 50mg/L，SS 浓度一般为 1000mg/L，石油类 20mg/L。施工场地内设置临时隔油池、沉淀池，施工废水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于场地抑尘。因此，施工期产生的废水不会对区域水环境产生不利影响。

### (2)生活污水

生活污水主要为施工人员日常的盥洗、卫生用水。废水主要污染物为 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，经临时沉淀池和化粪池处理，因此对周围地表水体没有影响。

## 3. 固废环境影响分析

### (1)固体废物的环境影响

施工期间需要挖土、运输弃土、施工过程中产生的弃方和建筑垃圾，若处理不当，遇降水等会冲刷流失到水环境造成污染。因此弃方和建筑垃圾需及时积极处理，施工人员的生活垃圾也需及时处理，防止施工过程对环境造成二次污染。

### (2)固体废物的防治措施

①对施工期间产生的建筑垃圾要进行分类收集，分类暂存，能够综合利用的尽量回收利用，不能回收利用的及时处理，并要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹，雨淋造成的流失。

②生活垃圾交由当地环卫部门清运集中处理。

③施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和排放，必须及时清运。

采取以上环保措施后，固体废物对周边环境影响不大。

## 4. 声环境影响分析

本项目在施工过程中，各种施工机械的运转，不可避免地将产生噪声污染。

### (1)施工机械的作业声级

根据类比调查，工程建设过程中，各施工机械噪声的源强在 70~90dB(A)之间。现场施工设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

### (2)施工噪声控制措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

②施工设备优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置

掩蔽物、加减震垫、安装消声器等，以最大程度地降低噪声；

③施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点；

④应加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

通过采取上述措施，将大大减少施工噪声对周围环境的影响，并且这种噪声影响是短暂的、可恢复的，将随施工结束而消失。

## 5.生态影响分析

工程施工期间会对施工区域和生态景观造成短期破坏，如建筑材料堆放的临时占地，基础工程中开挖、填方作业带来的水土流失等。为减少水土流失现象的产生，应采取以下措施：

(1)减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作，尽可能避开雨季施工；

(2)项目及时做好排水导流工作，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置格栅，拦截大的块状物以及泥沙后再排放；

(3)做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意破坏施工区内外的植被。

由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响可控制在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

## 运营期环境影响分析

本项目有组织废气主要为调配预混、好氧发酵和二次陈化过程中产生的恶臭，筛分、破碎、包装过程中产生的粉尘。本项目主要治理措施有：恶臭采用生物滤池除臭设备处理、粉尘采用布袋除尘器+水喷淋处理。各污染物治理方案及措施见图 8-1。

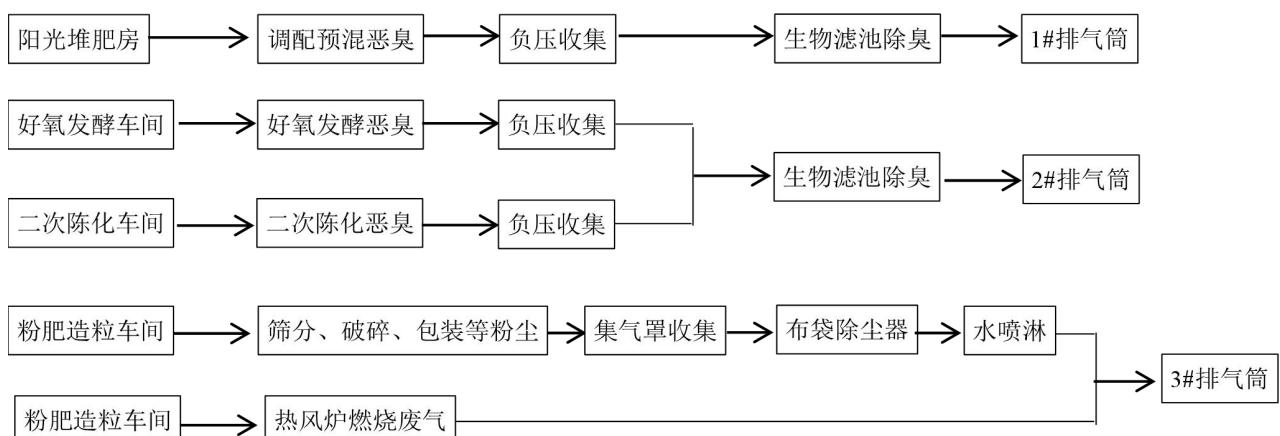


图 8-1 项目废气治理方案及排气筒设置图

### (1)生物滤池除臭设备

生物滤池除臭装置技术成熟，其优点是设备结构简单、运行费用低、操作管理方便，适宜

于净化浓度高、气量大的有机废气及废臭气体等气体。

生物滤池除臭装置工艺采用“微生物”降解技术,利用生长在滤料上的除臭微生物对H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>等及大部分挥发性的有机异味物进行降解,净化率可达98-99%。系统寿命长达10年以上,能在室外-20℃-40℃的范围正常工作。可以全年运行,每天连续运行24h,其处理过程不产生二次污染。

生物过滤废臭气净化系统核心为生物滤(池)塔、有利于生物附着和生长的复合填料和微生物优势菌种。在适宜的环境条件下,滤(池)塔中的微生物在填料表面形成生物膜,利用废气中无机和有机物作为生物菌种生存的碳源和能源,通过降解异味物质维持其生命活动,将异味物质分解为水、二氧化碳和矿物质等无臭物,达到净化废臭气体的目的。

**滤料支撑系统** 防腐滤板用于支撑滤料的运行重量,材质为pp,厚度>15mm,滤板保证空气均匀通过生物滤床系统,滤网将放置于预制滤板上,防止滤料落入配气槽内。

**布气系统** 生物具有完善而良好的用聚丙烯耐腐蚀材料构成的布气系统。在布气系统的引导下,经预洗处理后的气体被均匀地充满整个滤床底部,然后,缓慢地上升进入活性生物滤床,在经由滤床的上升运动中与微生物实现充分接触而完成除臭过程。

在源自生物发祥地德国的生物除臭工艺中,精心设计的滤池结构和精选的复合生物填料巧妙地解决了湿润与干化速度之间的平衡问题,使得生物滤床始终保持大致恒定的湿度,为微生物的生长和分布提供了最佳的条件。

表 8-1 项目生物滤池除臭设备技术参数一览表

序号	内容	主要技术参数
1	生物滤池填料种类	复合填料
2	生物滤池空塔气速(m/s)	≤0.1
3	生物滤池填料厚度(mm)	≥1500
4	生物滤池有效停留时间(s)	≥20
5	生物预处理池有效停留时间(s)	≥5

表 8-2 项目生物滤池除臭设备组成一览表

序号	设备名称	型号规格及设备组成	单位	数量	设备产地
1	生物滤池除臭设备	1、尺寸 15000*3000*3000mm 2、主体(板厚 12) 3、含生物菌种 4、材质全新 pp	套	2	蓝典环保
2	预洗氧化塔	直径 3000mm 高度: 7500mm 风量: 80000m <sup>3</sup> /h 厚度: 15mm	套	2	蓝典环保
3	风机	风量: 60000m <sup>3</sup> /h	台	2	磐力或同等

		全压: 1400Pa 功率: 45kw 材质: 玻璃钢			品牌
4	预洗循环防腐泵	流量: 50m <sup>3</sup> /h 扬程: 30m 功率: 7.5kw 材质: 氟塑料合金	台	6	台风/利宝欧 或同等品牌
5	加湿循环防腐泵	流量: 25m <sup>3</sup> /h 扬程: 20m 功率: 3.75kw 材质: 氟塑料合金	台	2	台风/利宝欧 或同等品牌
6	PP 风管	φ200-1100mm (厚度 4-6mm) pp 材质	宗	1	蓝典环保
7	plc 电控箱	(含 plc 变频)	套	1	蓝典环保
8	电线电缆	电控到设备 (20 米)	套	1	国标
9	弯头三通变径	φ200-1100mm 材质: pp	项	1	蓝典环保
10	自动加药装置	PH 自动控制加药系统	套	2	蓝典环保
11	臭气浓度检测控制装置	可根据臭气浓度控制风机风量	套	2	蓝典环保
12	管道桥架	碳钢	套	2	蓝典环保
13	烟筒	15 米 (含检测平台, 爬梯) DN1100	套	2	蓝典环保
14	安装附件	焊条, 螺丝, 法兰, 软连接	套	2	蓝典环保

## (2)布袋除尘器

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入袋式除尘器时，其中颗粒大、比重大的粉尘由于重力的作用沉降下来，落入灰斗中；含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，从而使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率不是最高的，滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免使过滤效率下降。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（即灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。

袋式除尘器性能的好坏除了正确选择滤袋材料之外，清灰系统对袋式除尘器起着决定性的

作用。为此，清灰方法是区分袋式除尘器的特性之一，也是袋式除尘器运行中重要的一环。目前常用的清灰方法有：

①气体清灰：气体清灰是借助于高压气体或外部大气反吹滤袋，以清除滤袋上的积灰。气体清灰包括脉冲喷吹清灰、反吹风清灰和反吸风清灰。

②机械振打清灰：分顶部振打清灰和中部振打清灰（均对滤袋而言），是借助于机械振打装置周期性地轮流振打各排滤袋，以清除滤袋上的积灰。

③人工敲打：是用人工拍打每个滤袋，以清除滤袋上的积灰。

袋式除尘器的结构形式有：

①按滤袋的形状分为：扁形袋（梯形及平板形）和圆形袋（圆筒形）。

②按进出风方式分为：下进风上出风及上进风下出风和直流式（只限于板状扁袋）。

③按袋的过滤方式分为：外滤式及内滤式。

滤料用纤维有棉纤维、毛纤维、合成纤维以及玻璃纤维等，不同纤维织成的滤料具有不同性能。常用的滤料有 208 或 901 涤纶绒布，使用温度一般不超过 120℃；经过硅酮树脂处理的玻璃纤维滤袋，使用温度一般不超过 250℃；棉毛织物一般适用于没有腐蚀性、温度在 80~90℃ 以下的含尘气体。

布袋式除尘器是将含尘气体通过滤袋，滤去粉尘的分离捕集装置，是除尘效率较高的一种除尘设备，在试验性装置中除尘效率可达到 99.9%，在实际应用中除尘效率也可达到 99.5%。除此之外，袋式除尘器除了能高效的去除粉尘外，还能有效捕集电除尘器很难捕集的对人体危害最大的 5μm 以下的超细颗粒。本项目粉肥造粒车间产生的绝大部分粉尘的粒径大小在 10μm 到 50μm 之间，极少部分粉尘粒径小于 10μm。

(3)水喷淋

水喷淋塔除尘器设备是一种湿式除尘器，其常用的种类有喷淋塔、脱硫塔、水膜除尘器等。水喷淋塔属于喷淋洗涤式喷淋塔，该湿式除尘器都是借助于水或其他液体与含尘气体接触，并利用液网、液膜或者液滴来捕集粉尘，并使得含尘气体得到有效净化。

通常喷淋塔洗涤式除尘器中的水是按其与含尘气体接触方式可分为三种形式。

①水滴：是由机械喷雾或者其他方式使得水形成大小不同的水滴并且分散于气流中成为捕尘体。

②水膜：是在捕集粉尘表面而形成的水膜，在气流中的粉尘由于惯性、离心力等作用下而冲击到水膜中。

③气泡：水与气体以气泡的形式接触，主要产生于泡沫除尘器中，由气流穿过水层，根据气流的速度，水的表面张力等因素的不同，产生不同大小的气泡，粉尘在气泡中的沉降、主要是由于惯性、重力和扩散等机理的作用。

根据《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（苏大气办[2018]4号）中其他行业重点企业相关要求进一步细化本项目无组织粉尘控制要求（包含发酵、陈化、筛分、破碎、造粒单元）。物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节（如破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料、包装等）应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。密闭式生产工艺设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。

### 1. 大气环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (1) 评价因子和评价标准

本次评价选取由相应质量标准的评价因子，进行环境影响预测，详见表8-3。

表8-3 评价因子和评价标准表

序号	评价因子	平均时段	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	PM <sub>10</sub>	1小时平均	0.45	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
2	SO <sub>2</sub>	1小时平均	0.5	
3	NO <sub>x</sub>	1小时平均	0.25	
4	NH <sub>3</sub>	1小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D
5	H <sub>2</sub> S	1小时平均	0.01	

#### (2) 污染源参数

根据工程分析，本项目营运期主要大气污染物排放情况见表8-4和表8-5。

表8-4 项目大气污染物源强参数一览表(点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	风机风量(Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y								
1	1#	119.436783	34.567624	15	1.0	60000	25	3000	正常	NH <sub>3</sub>	0.022
2										H <sub>2</sub> S	0.003
3	2#	119.436404	34.567867	15	1.0	60000	25	3000	正常	NH <sub>3</sub>	0.031
4										H <sub>2</sub> S	0.003
5	3#	119.436390	34.567316	15	0.9	52000	25	3000	正常	SO <sub>2</sub>	0.017
6										NO <sub>x</sub>	0.548
7										颗粒物	0.253

表 8-5 项目大气污染源强参数一览表 (面源)

编号	名称	面源中心坐标/m		面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角	面源有效排放高度 m	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放量 (kg/h)	
		X	Y								
1	阳光堆肥房	119.43699	34.56774	100	43	58°	6.5	3000	正常	NH <sub>3</sub>	0.004
										H <sub>2</sub> S	0.0005
2	发酵车间、 二次陈化车间	119.435990	34.567583	50	36	58°	6.5	3000	正常	NH <sub>3</sub>	0.006
3										H <sub>2</sub> S	0.001
4	粉肥造粒车间	119.43582	34.56776	50	33	58°	6.5	3000	正常	颗粒物	0.099

## (3) 预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下:

表 8-6  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
1#	NH <sub>3</sub>	200.0	2.6869	1.3435	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.3664	3.6640	/
2#	NH <sub>3</sub>	200.0	3.7960	1.8980	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.3674	3.6735	/
3#	SO <sub>2</sub>	500.0	0.2013	0.0403	/
	NOx	250.0	6.4877	2.5951	/
	PM <sub>10</sub>	450.0	2.9952	0.6656	/
阳光堆肥房	NH <sub>3</sub>	200.0	3.4313	1.7156	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.4289	4.2891	/
好氧发酵间	NH <sub>3</sub>	200.0	5.7317	2.8659	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.9553	9.5528	/
粉肥造粒车间	PM <sub>10</sub>	450.0	29.1230	6.47	/

主要污染源估算模型计算结果见表 8-7 和表 8-8。

表 8-7 1#排气筒废气估算模式计算结果表

序号	下方向距离(m)	1#排气筒				2#排气筒			
		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
		浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%						
1	50.0	2.6859	1.3430	0.3663	3.6626	3.7948	1.8974	0.3672	3.6724
2	100.0	1.9070	0.9535	0.2600	2.6005	2.6798	1.3399	0.2593	2.5934
3	200.0	2.0236	1.0118	0.2759	2.7595	2.8417	1.4208	0.2750	2.7500
4	300.0	1.7490	0.8745	0.2385	2.3850	2.4624	1.2312	0.2383	2.3830
5	400.0	1.3957	0.6978	0.1903	1.9032	1.9612	0.9806	0.1898	1.8979
6	500.0	1.1228	0.5614	0.1531	1.5311	1.5743	0.7872	0.1524	1.5235
7	600.0	1.0803	0.5402	0.1473	1.4731	1.5223	0.7611	0.1473	1.4732
8	700.0	1.0287	0.5143	0.1403	1.4028	1.4496	0.7248	0.1403	1.4028
9	800.0	0.9639	0.4819	0.1314	1.3144	1.3581	0.6791	0.1314	1.3143

10	900.0	0.8969	0.4484	0.1223	1.2230	1.2638	0.6319	0.1223	1.2230
11	1000.0	0.8325	0.4163	0.1135	1.1352	1.1731	0.5866	0.1135	1.1353
12	1200.0	0.7559	0.3779	0.1031	1.0307	1.0651	0.5325	0.1031	1.0307
13	1400.0	0.6893	0.3446	0.0940	0.9399	0.9713	0.4856	0.0940	0.9399
14	1600.0	0.6266	0.3133	0.0854	0.8544	0.8829	0.4415	0.0854	0.8544
15	1800.0	0.5712	0.2856	0.0779	0.7790	0.8050	0.4025	0.0779	0.7790
16	2000.0	0.5235	0.2618	0.0714	0.7139	0.7383	0.3692	0.0715	0.7145
17	2500.0	0.4479	0.2239	0.0611	0.6107	0.6311	0.3156	0.0611	0.6108
18	3000.0	0.3911	0.1955	0.0533	0.5333	0.5511	0.2755	0.0533	0.5333
19	3500.0	0.3730	0.1865	0.0509	0.5086	0.5256	0.2628	0.0509	0.5087
20	4000.0	0.3515	0.1758	0.0479	0.4793	0.4953	0.2477	0.0479	0.4793
21	4500.0	0.3294	0.1647	0.0449	0.4492	0.4641	0.2321	0.0449	0.4492
22	5000.0	0.3188	0.1594	0.0435	0.4347	0.4384	0.2192	0.0424	0.4242
最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		2.6869		0.3664		3.7960		0.3674	
浓度占标率		1.3435		3.6640		1.8980		3.6735	
最大落地浓 度距离 m		51		51		51		51	
序 号	下方向 距离(m)	3#排气筒							
		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		颗粒物			
		浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%		
1	50.0	0.1012	0.0202	3.2609	1.3044	1.5055	0.3346		
2	100.0	0.1367	0.0273	4.4072	1.7629	2.0347	0.4522		
3	200.0	0.1953	0.0391	6.2962	2.5185	2.9068	0.6460		
4	300.0	0.1752	0.0350	5.6476	2.2590	2.6074	0.5794		
5	400.0	0.1790	0.0358	5.7714	2.3086	2.6645	0.5921		
6	500.0	0.1678	0.0336	5.4075	2.1630	2.4965	0.5548		
7	600.0	0.1537	0.0307	4.9549	1.9820	2.2876	0.5083		
8	700.0	0.1407	0.0281	4.5371	1.8148	2.0947	0.4655		
9	800.0	0.1293	0.0259	4.1690	1.6676	1.9247	0.4277		
10	900.0	0.1193	0.0239	3.8473	1.5389	1.7762	0.3947		
11	1000.0	0.1109	0.0222	3.5736	1.4294	1.6499	0.3666		
12	1200.0	0.0973	0.0195	3.1351	1.2540	1.4474	0.3216		
13	1400.0	0.0897	0.0179	2.8913	1.1565	1.3348	0.2966		
14	1600.0	0.0831	0.0166	2.6777	1.0711	1.2362	0.2747		
15	1800.0	0.0773	0.0155	2.4922	0.9969	1.1506	0.2557		
16	2000.0	0.0723	0.0145	2.3309	0.9324	1.0761	0.2391		
17	2500.0	0.0623	0.0125	2.0096	0.8038	0.9278	0.2062		
18	3000.0	0.0549	0.0110	1.7706	0.7082	0.8174	0.1817		
19	3500.0	0.0492	0.0098	1.5858	0.6343	0.7321	0.1627		
20	4000.0	0.0446	0.0089	1.4383	0.5753	0.6641	0.1476		
21	4500.0	0.0409	0.0082	1.3176	0.5271	0.6083	0.1352		
22	5000.0	0.0377	0.0075	1.2169	0.4867	0.5618	0.1248		

最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.2013	6.4877	2.9952
浓度占标率	0.0403	2.5951	0.6656
最大落地浓 度距离 m	149	149	149

表 8-8 无组织废气估算模式计算结果表

序 号	下方向 距离(m)	阳光堆肥房				发酵车间、二次陈化车间							
		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S					
		浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率%										
1	50.0	3.3566	1.6783	0.4196	4.1957	5.6731	2.8365	0.9455	9.4552				
2	100.0	3.3174	1.6587	0.4147	4.1468	5.2080	2.6040	0.8680	8.6800				
3	200.0	2.8214	1.4107	0.3527	3.5267	4.3051	2.1526	0.7175	7.1752				
4	300.0	2.2996	1.1498	0.2874	2.8745	3.4827	1.7413	0.5805	5.8045				
5	400.0	2.0053	1.0027	0.2507	2.5066	3.0446	1.5223	0.5074	5.0743				
6	500.0	1.8340	0.9170	0.2293	2.2925	2.7732	1.3866	0.4622	4.6220				
7	600.0	1.6834	0.8417	0.2104	2.1042	2.5426	1.2713	0.4238	4.2377				
8	700.0	1.5520	0.7760	0.1940	1.9400	2.3412	1.1706	0.3902	3.9020				
9	800.0	1.4382	0.7191	0.1798	1.7977	2.1658	1.0829	0.3610	3.6097				
10	900.0	1.3367	0.6683	0.1671	1.6709	2.0127	1.0064	0.3355	3.3545				
11	1000.0	1.2472	0.6236	0.1559	1.5590	1.8783	0.9392	0.3130	3.1305				
12	1200.0	1.0973	0.5486	0.1372	1.3716	1.6609	0.8304	0.2768	2.7682				
13	1400.0	0.9836	0.4918	0.1229	1.2295	1.4755	0.7378	0.2459	2.4592				
14	1600.0	0.8875	0.4437	0.1109	1.1094	1.3313	0.6656	0.2219	2.2188				
15	1800.0	0.8102	0.4051	0.1013	1.0127	1.2154	0.6077	0.2026	2.0257				
16	2000.0	0.7469	0.3735	0.0934	0.9336	1.1204	0.5602	0.1867	1.8673				
17	2500.0	0.6225	0.3113	0.0778	0.7781	0.9338	0.4669	0.1556	1.5564				
18	3000.0	0.5312	0.2656	0.0664	0.6640	0.7968	0.3984	0.1328	1.3280				
19	3500.0	0.4774	0.2387	0.0597	0.5968	0.7162	0.3581	0.1194	1.1936				
20	4000.0	0.4339	0.2169	0.0542	0.5424	0.6509	0.3254	0.1085	1.0848				
21	4500.0	0.3970	0.1985	0.0496	0.4963	0.5956	0.2978	0.0993	0.9926				
22	5000.0	0.3657	0.1829	0.0457	0.4571	0.5486	0.2743	0.0914	0.9144				
最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		3.4313		0.4289		5.7317		0.9553					
浓度占标率		1.7156		4.2891		2.8659		9.5528					
最大落地浓度 距离 m		56		56		52		52					
序 号	下方向 距离(m)	粉肥造粒车间											
		颗粒物											
		浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%										
1	50.0	28.6630	7.40										
2	100.0	23.7520	7.01										
3	200.0	11.8400	4.06										

4	300.0	7.0953	2.56				
5	400.0	4.8398	1.79				
6	500.0	3.5763	1.34				
7	600.0	2.8047	1.06				
8	700.0	2.2667	0.86				
9	800.0	1.8843	0.72				
10	900.0	1.6008	0.61				
11	1000.0	1.3836	0.53				
12	1200.0	1.0750	0.41				
13	1400.0	0.8686	0.33				
14	1600.0	0.7222	0.28				
15	1800.0	0.6138	0.24				
16	2000.0	0.5307	0.20				
17	2500.0	0.3902	0.15				
18	3000.0	0.3035	0.12				
19	3500.0	0.2455	0.09				
20	4000.0	0.2044	0.08				
21	4500.0	0.1739	0.07				
22	5000.0	0.1505	0.06				
最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		29.1230					
浓度占标率		6.47					
最大落地浓度 距离 m		59					

由预测可知，最大占标率为好氧发酵间无组织排放 H<sub>2</sub>S(P=9.553%)，本项目污染因子最大落地浓度低于环境质量标准，因此，对周围环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的大气评价工作分级依据(见表 8-9)，本项目环境影响评价工作等级为二级，即不进行进一步预测与评价，本项目大气评价范围边长取 5km。

表 8-9 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 8-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放量		
			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	量(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计					
一般排放口					
1	1#	调配预混恶臭	NH <sub>3</sub>	0.362	0.022
			H <sub>2</sub> S	0.044	0.003

2	2#	发酵、陈化 恶臭	NH <sub>3</sub>	0.523	0.031	0.226		
			H <sub>2</sub> S	0.057	0.003	0.024		
3	3#	筛分、破碎 等粉尘；沼 气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.322	0.017	0.020		
			NO <sub>x</sub>	10.538	0.548	0.669		
			颗粒物	4.868	0.253	0.739		
一般排放口合计			NH <sub>3</sub>			0.291		
			H <sub>2</sub> S			0.032		
			SO <sub>2</sub>			0.020		
			NO <sub>x</sub>			0.669		
			颗粒物			0.739		
有组织排放总计								
有组织排放总计			NH <sub>3</sub>			0.291		
			H <sub>2</sub> S			0.032		
			SO <sub>2</sub>			0.020		
			NO <sub>x</sub>			0.669		
			颗粒物			0.739		

表 8-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产物 环节	污染物	主要污染物 防治措施	污染物排放标准		年排放 量 t/a
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	阳光堆肥 房	调配预 混	NH <sub>3</sub>	加强通风	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)	1.5	0.013
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.002
2	好氧发酵、 二次陈化 车间	发酵、陈 化	NH <sub>3</sub>	加强通风	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)	1.5	0.046
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.005
3	粉肥造粒 车间	筛分、破 碎、包装	颗粒物	加强通风	大气污染物综合排放 标准(GB16297-1996)	4.0	0.296
合计			颗粒物				0.296
			NH <sub>3</sub>				0.059
			H <sub>2</sub> S				0.007

表 8-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量(t/a)
1	SO <sub>2</sub>		0.02
2	NO <sub>x</sub>		0.669
3	颗粒物		1.035
4	NH <sub>3</sub>		0.35
5	H <sub>2</sub> S		0.039

表 8-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级 与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长5~50km□	边长=5km☑
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a☑
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)	包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑	

评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状 调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (-)	监测点位数 (-)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	-					
	污染源年排放量	有组织	NH <sub>3</sub> : 0.291t/a; H <sub>2</sub> S: 0.032t/a; SO <sub>2</sub> : 0.02t/a; NO <sub>x</sub> : 0.669t/a; 颗粒物: 1.035t/a				
		无组织	粉尘: 0.296t/a; NH <sub>3</sub> : 0.059t/a; H <sub>2</sub> S: 0.007t/a				

注: “”为勾选项, 填“”; “( )”为内容填写项

#### (4) 大气环境防护距离

由本项目无组织排放的污染物预测结果可以看出, 项目无组织排放的气体对厂界的贡献值小于厂界排放标准浓度限值, 同时也小于污染物的环境质量标准, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目厂界外不需要设置大气环境防护距离。

#### (5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)规定, 无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离, 计算公式如下:

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

式中: C<sub>m</sub>: 环境一次浓度标准值(毫克/立方米);

Q<sub>c</sub>: 有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(公斤/小时);

r: 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(米);

L: 工业企业所需的卫生防护距离(米);

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

无组织排放多种有害气体时, 按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于 1000m 时, 级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业, 按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需卫生防护距离, 但当按两种或两种以上有

害气体的  $Q_e/C_m$  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提高一级。

该地区的平均风速为 3.1m/s，A、B、C、D 值的选取见表 8-14。

表 8-14 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	~4	700	470	50	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目无组织污染物排放的卫生防护距离计算结果见下表。

表 8-15 无组织单元卫生防护距离计算结果

位置	污染物名称	排放速率(kg/h)	A 值	B 值	C 值	D 值	计算值(m)	单元取值(m)
阳光堆肥房	NH <sub>3</sub>	0.004	350	0.021	1.85	0.84	0.314	100
	H <sub>2</sub> S	0.0005	350	0.021	1.85	0.84	0.936	
发酵、二次陈化车间	NH <sub>3</sub>	0.006	350	0.021	1.85	0.84	7.008	100
	H <sub>2</sub> S	0.001	350	0.021	1.85	0.84	28.977	
粉肥造粒车间	颗粒物	0.099	350	0.021	1.85	0.84	3.729	50

据此计算，项目须以粉肥造粒车间为界 50m 范围、以阳光堆肥房、发酵车间、二次陈化车间为执行边界设置 100m 范围形成的包络线，项目卫生防护距离内不存在居民区等环境敏感目标，建设项目建成后，防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

## 2.水环境的影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 8-16 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染

物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 $\geq 500$ 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量 $< 500$ 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目水喷淋产生的废水收集沉淀后回用，更换废水用于厂区绿化，不外排；绿化用水全部损耗，不外排；生活污水经化粪池处理后由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理后经小盐河、新沟河排放通道进入烧香河。故本项目评价等级为三级 B，不需进行水环境影响预测。主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理措施的环境可行性评价。

#### (1)项目废水水量及水质情况

项目生活污水排放量为 240m<sup>3</sup>/a；主要污染物 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，污染物产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、35mg/L、5mg/L、45mg/L。

#### (2)化粪池处理工艺

工艺原理说明：

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫...悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD<sub>Cr</sub> 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD<sub>5</sub> 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

项目污水处理站废水预处理效果见表 8-17。

表 8-17 废水预处理效果

污染因子	进口(mg/L)	出口(mg/L)	去除率(%)	执行标准
COD	400	300	25%	300
SS	300	200	33.3%	200
氨氮	35	35	0	35
TP	5	5	0	8
TN	45	35	22.2%	35

由表 8-17 可知, 本项目生活废水可达到东辛农场污水处理站接管标准。

东辛农场生活污水处理站位于徐圩新区东辛农场东方路以南、小盐河以西; 污水处理工艺采用 A<sup>2</sup>/O 处理工艺, 设计处理能力为 2000m<sup>3</sup>/d, 目前实际处理能力为 1500m<sup>3</sup>/d, 本项目污水排放量为 0.8m<sup>3</sup>/d, 尚有余量能够满足项目所需, 污水经污水处理站处理后经小盐河、新沟河排放通道进入烧香河。

综上, 本项目污水排放不会对周围水环境质量造成明显的不利影响。

表 8-18 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	东辛农场污水处理站	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有规律, 且不属于非周期性规律	1#	化粪池	/	无	/	/

表 8-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/万t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	无	/	/	0.024	东辛农场污水处理站	间断	/	东辛农场污水处理站	pH	6~9

表 8-20 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	无	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	pH	6~9
2			COD	300
3			SS	200
4			氨氮	35

5			总磷	8
6			总氮	35

表 8-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)	
1	无	COD	300	0.24	0.072	
2		SS	200	0.16	0.048	
3		NH <sub>3</sub> -N	35	0.027	0.008	
4		TP	5	0.003	0.001	
5		TN	35	0.027	0.008	
全厂排放口合计		COD			0.072	
		SS			0.048	
		NH <sub>3</sub> -N			0.008	
		TP			0.001	
		TN			0.008	

### (3) 地表水环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响三级 B 等级。本项目污水不对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

表 8-22 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√		水文要素影响型□
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他√		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
评价等级	直接排放□；间接排放√；其他□	水温□；径流□；水域面积□		
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
现状调查		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B√		一级□；二级□；三级□
区域污染源	调查项目		数据来源	
	已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量		调查时期	
区域水资源开发利用状况	丰水期√；平水期□；枯水期□；冰封期□		生态环境保护主管部门√；补充监测	
	春季√；夏季√；秋季□；冬季□		√；其他□	
水文情势调查	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		数据来源	
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
		春季□；夏季□；秋季□；冬季□		

	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类□; II类□; III类☑; IV类□; V类□ 近岸海域: 第一类□; 第二类□; 第三类□; 第四类□ 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□: 达标☑; 不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□: 达标☑; 不达标□ 水环境保护目标质量状况□: 达标□; 不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□: 达标□; 不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理 要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标☑ 不达标□
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□; 生产运行期□; 服务期满后□ 正常工况□; 非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区(流)域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□; 解析解□; 其他□ 导则推荐模式□: 其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标□; 替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足 等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、		

		生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□								
污染防治措施	污染源排放量核算	污染物名称		本项目排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)					
		COD		0.072	300					
		SS		0.048	200					
		氨氮		0.008	35					
		TN		0.001	5					
		TP		0.008	35					
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)					
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)					
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s									
	生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m									
环保措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□								
	监测计划		环境质量	污染源						
		监测方式	手动□；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测						
		监测点位	(/)	(/)						
	监测因子	(/)	(水量、pH值、COD、SS、氨氮、总磷等)							
评价结论	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>								
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□								
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。										

### 3. 固废影响分析

本项目固体废物主要为职工生活垃圾和菌剂的废弃包装材料。职工生活垃圾和废弃包装材料集中收集后交环卫部门进行统一处理。综上，本项目固体废物均能得到妥善的处置，实现零排放，对周边环境造成的影响较小。

本项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求建设。

建设项目应强化固废产生、收集、贮放各环节的管理，各类固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，使各类固废得到有效处置，避免产生二次污染。

综述所述，本项目产生的固废均得到有效利用，不会产生二次污染。固废暂存库均相应规范采取了防渗措施。因此项目产生的固废在厂区内暂存过程不会周边环境产生不利影响。

### 4. 噪声影响分析

#### (1) 噪声源强情况

本项目噪声主要是筛分机、破碎机和包装机等设备运行时产生的噪声。噪声特性为机械、

振动噪声，噪声声级 70~90dB(A)。

表 8-23 项目噪声源强情况一览表

序号	位置	噪声源	数量 (台)	噪声强度 dB(A)	距厂界距离(m)				治理措施及 降噪效果
					东	西	南	北	
1	发酵车间	翻堆机	2	75	70	73	84	109	隔声、减振， 降噪约 25dB (A)
2	粉肥造粒车间	筛分机	3	80	110	33	88	105	
3	粉肥造粒车间	破碎机	1	90	113	30	85	108	
4	粉肥造粒车间	对撞造粒机	2	85	115	28	85	108	
5	全厂	皮带输送机	21	70	72	71	96	97	
6	粉肥造粒车间	包装机	2	70	110	33	98	95	

### (2)拟采取的噪声治理措施

本项目通过选取低噪声设备，对高噪音部位采取吸声、隔声等措施来消除项目产生的噪声对外环境的影响。通过采取以上措施，能够保证厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 标准，对周围声环境影响较小。

### (3)噪声预测

#### ①预测模式

选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### A.室外声源

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式(A.1)计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

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

式中：  $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_I$  加上计到小于  $4\pi$  球面度(sr)立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气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；

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式(A.2)计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (A.2)$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 可利用 8 个倍频带的声压级按公式(A.3)计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{\frac{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]}{10}} \right\} \quad (A.3)$$

式中:  $L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB;

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式(A.4)和(A.5)作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (A.4)$$

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (A.5)$$

## B. 室内声源

如图 A.1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式(A.6)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (A.6)$$

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

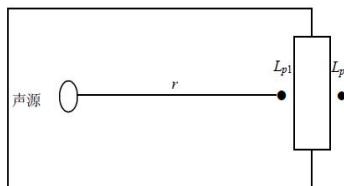


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式(A.7)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (A.7)$$

式中: Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙的夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8。

R—房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式(A.8)计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (A.8)$$

式中：L<sub>p1i</sub>(T)—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(A.9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

式中：L<sub>p2i</sub>(T)—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式(A.10)将室外声源的声压级和透过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(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S \quad (A.10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

#### (4) 预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断、各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声控制措施、屏障、建筑物及噪声随距离的衰减时噪声源对外环境影响情况。本项目建成后噪声影响预测结果见表8-24。

表8-24 项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

序号	位置	噪声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
1	发酵车间	翻堆机	22.04	21.67	20.45	18.19
2	粉肥造粒车间	筛分机	24.03	34.49	25.97	24.44
3	粉肥造粒车间	破碎机	28.94	40.46	31.41	29.33
4	粉肥造粒车间	对撞造粒机	27.48	39.75	30.10	28.02
5	粉肥造粒车间	包装机	20.19	30.65	21.20	21.47
叠加值			32.7	43.92	34.84	32.96

本项目各预测点的贡献值与背景值叠加后各测点噪声最终预测结果见表8-25。

表8-25 与背景值叠加后各测点噪声最终预测结果表 单位：dB(A)

厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
----	-----	-----	-----	-----

本项目贡献值		32.7	43.92	34.84	32.96
背景值	昼间(最大值)	59	58	57	58
	夜间(最大值)	48	48	49	48
叠加值	昼间	59.02	58.18	57.04	58.02
	夜间	48.23	49.51	49.25	48.24

从预测结果可知，项目噪声对厂界声环境的贡献值较低，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，因此项目噪声对周边声环境影响较小。

## 5.环境风险分析

### (1)风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中的有关规定，首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，涉及有毒、易燃、易爆的化学品。按照中华人民共和国标准《重大危险源辨识》(GB18218-2000)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T179-2004)附录A.1规定的有毒物质，本项目主要的危险物质为沼气(主要含有甲烷)，沼气不在厂区贮存；。

### (2)风险潜势初判

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，对危险物质及工艺系统危险性(P)的分级：

#### ①危险物质数量与临界量比值(Q)

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；当  $Q \geq 1$  时，将 Q 划分为 (1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；

(3)  $Q \geq 100$  当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

本项目主要危险物质 Q 值估算表 8-26。

表 8-26 危险物质数量与临界量比值(Q)判定结果表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.057	10	0.006
项目 Q 值 $\Sigma$					0.006

根据建设单位提供资料，厂区内沼气管道长约 1500m，管道内径为 0.2m，沼气密度为  $1.215 \text{ kg/m}^3$ ，故厂区内最大存在总量约为 0.057t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级, 根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 确定环境风险潜势, 进而确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上进行一级评价; 风险潜势为Ⅲ进行二级评价, 风险潜势为Ⅱ进行三级评价, 风险潜势为Ⅰ可开展简单分析。根据风险评价工作等级判定依据, 当  $Q < 1$  时, 本项目环境风险潜势为Ⅰ, 根据环境风险潜势划分确定本项目环境风险评价等级为简单分析。环境风险评价等级划分见表 8-27:

表 8-27 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ <sup>+</sup>	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

综上, 本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### (3) 环境敏感目标概况

本项目位于连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东, 东方东路以南; 周围主要环境敏感目标分布情况见表 4-12 和表 4-13。

### (4) 环境风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018) (以下简称“导则”) 规定, 环境风险评价的风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

建设项目营运期环境风险识别结果如下表所示。

表 8-28 建设项目环境风险识别分析一览表

系统名称	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
供热工程	燃气锅炉	原料	沼气	火灾、爆炸	火灾、爆炸产生的燃烧废物和消防水等对大气和地表水、地下水和土壤等造成污染	周围环境及周边居民
“三废”	废气	恶臭	泄漏	未经处理的恶臭泄漏对大气造成污染		周围环境及周边居民
防渗工程	防渗层破损	场区物质	防渗层破损	防渗层破损对土壤、地表水和地下水等造成污染		土壤环境

### (5) 事故影响分析

当大量沼气泄漏扩散到广阔的区域, 形成弥漫相当大空间的云状可燃性气体混合物, 经过一段延滞时间后, 可燃蒸气云被点燃, 由于存在某些特殊原因和条件, 火焰加速传播, 产生危险的爆炸冲击波超压, 发生蒸气云爆炸。

火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。燃烧事故一旦发生，将对大气环境及水环境造成一定程度的污染影响。火灾爆炸事故，将会对厂区及厂界周围人群健康造成一定的损害，对周围的大气环境、水环境、农田等造成重大的影响。

关于粉尘爆炸：

粉尘爆炸的条件：可燃粉尘爆炸应具备三个条件，即粉尘本身具有爆炸性；粉尘必须悬浮在空气中并与空气混合到爆炸浓度；有足以引起粉尘爆炸的热能源。

粉尘爆炸特点：具有二次爆炸的可能。粉尘初始爆炸的气浪可能将沉积的粉尘扬起，形成爆炸性尘云，在新的空间再次产生爆炸，这种连续爆炸会造成严重的破坏。

建设单位必须加强对火灾、爆炸等事故的预防，加强事故发生后的应急处理，制定行之有效的措施，最大程度降低事故发生概率，一旦发生事故，要使事故的危害降低到最低限度。

关于恶臭泄露：

厂房密封性不够、废气治理措施故障时，会导致厂区恶臭泄露，对周围环境造成影响。轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。

关于防渗层破损：

场中防渗设施损坏会导致厂区物质直接接触土壤环境，造成土壤和地下水环境的破坏。

#### (6)火灾事故风险防范措施

①在热风炉房禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

②热风炉房与其他建筑物，按照国家相关要求，保证足够的防火间距。

③装备自动喷水灭火系统及室内外消火栓等防火灭火设施，加强管理，提高工作人员的防火意识。

④装备火灾自动和手动报警装置，以有利于及时发现火情，控制火势蔓延。

发生火灾时，为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：

①对周围设施及时采取冷却保护措施；

②迅速疏散受火势威胁的物资；

③灭火人员应尽量利用现场现成的掩蔽体或尽量采用卧姿等低姿射水，尽可能地采取自我保护措施。

#### (7)恶臭泄露及防渗层破损事故风险防范措施

①定期检查厂房密封性是否完好；

②定期检查与调试废气治理措施是否运行良好，若出现问题及时停工修理；

③定期检查厂区防渗层是否破损；

④厂区防渗层出现破损时，及时进行修补；

#### (8)环境风险应急要求

根据本项目环境风险分析的结果，对该项目可能造成的环境风险制定突发环境事件应急预案，见表 8-29。

表 8-29 突发环境事故应急预案

序号	项目	内容
1	应急计划区	热风炉区域、生产区、临近地区
2	应急组织	场内专人负责现场指挥和疏散工作，专业救援队伍负责事故的控制、救援和善后处理；临近地区：由厂区设置专人负责指挥、救援、管制和疏散。
3	应急状态分类应急预案响应程序	制定环境风险事故的等级及相应的应急状态，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急设施、设备及器材	生产区：消防器材、消防服、防毒面具、应急药品、器材等；临近地区：烧伤、中毒人员急需的一些药品和器材。
5	应急通讯、交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项。
6	应急环境监测和事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故。
7	应急保护措施	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害。
8	医疗救援及保护公众健康	制定撤离组织计划和紧急救援方案，包括事故现场和临近区域。
9	应急状态中止恢复措施	事故现场善后处理，恢复生产措施；解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	人员培训和演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关培训，并进行演习；对站内人员进行安全卫生教育。
11	公众教育信息发布	对热风炉临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
12	记录和报告	对应急事故进行记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

项目建设单位应按上述应急预案大纲详细编制突发环境事件应急预案，并实行有效的管理。

#### (8)风险评价结论

①进一步加强环保管理，落实环境风险防控责任制，严格执行各项环保管理制度，积极开展环境风险隐患排查与治理。按照企业制定的环境风险防控措施实施计划，进一步落实环境风险防控及应急措施。

②加强突发环境事件应急管理，进一步完善应急预案，充实应急救援队伍，加强对员工的应急培训教育，进一步完善应急物资、装备的配备；积极组织突发环境事件应急预案演练，确

保在发生突发环境事件时能够迅速、有效开展应急处置。

③只要企业日常工作过程中加强管理，加强管理人员培训，提高厂内工作人员的警惕性以及处理事故的及时性和熟练性，在一定程度上可大大减小事故的发生概率。

综上所述，项目在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。

表 8-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏省东辛农场畜禽养殖粪污资源化利用项目			
建设地点	江苏省	连云港市	国家东中西区 域合作示范区	S242 以东，东方东路以 南
地理坐标	经度	119.436475002	纬度	34.567587501
主要危险物质及分布	本项目生产过程中使用的沼气主要在热风炉区域和管道中。			
环境影响途径及危害 后果	沼气发生火灾和爆炸从而导致周边土壤、大气和地下水环境的污染，进而影响周边的居民健康。恶臭泄露会对降低空气质量，影响附近居民健康生存。			
风险防范措施要求	(1)加强生产车间通风，定期清扫地面； (2)在热风炉禁止使用易产生火花的机械设备和工具； (3)装备自动喷水灭火系统及室内外消火栓等防火灭火设施，加强管理，提高工作人员的防火意识； (4)装备火灾自动和手动报警装置，以有利于及时发现火情，控制火势蔓延； (5)定期检查废气治理设施，确保废气能正常运行。			
填表说明： (列出项目相关信息 及评价说明)	江苏省东辛农场有限公司拟在江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南投资建设江苏省东辛农场畜禽养殖粪污资源化利用项目。该项目于 2020 年 1 月 10 日经国家东中西区域合作示范区经济发展局备案（项目代码：2019-320720-05-03-571919），项目工程总投资 1613.8 万元，本项目建设完成后可形成年产 4 吨有机肥。 本项目生产过程中涉及到主要危险物质为沼气，沼气主要在热风炉和管道中；生产风险为恶臭泄露及防渗层破损，经过分析可知，项目风险潜势为 I。			

## 6.地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价等级确定依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定；根据地下水环境影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I、II、III类建设项目地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目类别属于“十五、化学原料和化学制品制造业-肥料制造-其他”，《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中并没有生物有机肥所对应的地下水环境影响评价项目类别；因此，本项目参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目进行分类。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》中“U 城镇基础设施及房地产-150 粪便处置工程”，属于地下水环境影响评价类别为IV类项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

表 8-31 土壤环境影响评价项目类别表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
<b>U 城镇基础设施及房地产</b>				
150、粪便处置工程	/	日处理 50 吨及以上		IV类

## 7. 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中第4.2节和附录A内容：根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见附录A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的“附录A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“环境和公共设施管理业-一般工业固体废物处置及综合利用(除采取填埋和焚烧方式以外的)”，土壤环境影响评价项目类别为III类。类别划分依据见表8-32。

表 8-32 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾(不含餐厨废弃物)集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用(除采取填埋和焚烧方式以外的)；废旧资源加工、再生利用	其他

本项目建设项目占地面积约为1.33hm<sup>2</sup>，占地规模为小型(≤5hm<sup>2</sup>)。建设项目位于连云港市国家东中西区域合作示范区S242以东、东方东路以南；建设项目周边存在耕地，所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感，类别划分依据见表8-33。

表 8-33 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目为三级评价，评价范围为0.05km范围内，可采用定性描述或类比分析法进行评价。

表 8-34 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级

较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### (2)评价范围

根据大气环境影响预测结果的最大落地浓度距离，项目土壤环境调查评价范围为项目厂界外0.05km以内。

#### (3)土地利用情况

本项目土地利用现状属于设施农用地。

#### (4)评价时段

评价时段为营运期。

#### (5)土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响。重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据工程分析，项目主要污染物为生产过程中产生的恶臭废气及粉尘，恶臭废气及粉尘可能通过沉降进入土壤；本项目不排放生产废水，生活污水由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理后排放，项目不涉及重金属使用，因此考虑防渗系统破损对厂区及周边土壤的影响；运营期主要固体废物为生活垃圾和废弃包装材料；生活垃圾和废弃包装材料由环卫部门统一清运；原料在阳光堆肥房暂存。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小。

本项目土壤环境影响类型与影响途径见表8-35。

表8-35 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

#### (6)土壤环境影响现状调查与评价

本项目对土壤的影响途径主要为运营期垂直入渗。本报告中要求建设范围做好重点区域的防腐防渗工作，防治污染物质进入到土壤环境，则本项目只需考虑通过污染物通过垂直入渗进入土壤所产生的影响。

##### ①预测评价范围

占地范围内及占地范围外0.05km范围内。

##### ②影响源调查

根据本项目土壤污染特征，土壤污染特征因子主要为发酵等过程污染物垂直入渗造成污染。调查评价范围内无与项目产生同种污染特征因子的影响源。

### ③现状评价

本次评价针对项目总图布置，根据项目污染影响类型、环境敏感区分布情况及项目土壤评价等级的要求，在厂区布置了3个土壤监测点，以调查厂区土壤污染现状。

由检测结果可知，本次评价范围内建设用地土壤各监测点各检测项目标准均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中表1 其他的筛选值要求。

### (7)环境影响评价

根据江苏国正检测有限公司出具的环境质量现状监测报告(GZ20095)，监测点土壤中各检测项目含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中表1 其他的筛选值要求。

### (8)土壤污染防控措施

①控制拟建项目“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

②在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

③根据《畜禽粪便贮存设施设计要求》(GB/T27622-2011)相关要求：

I.地面为混凝土结构

II.地面应能满足承受粪便运输车以及所存放粪便荷载的要求；地面应进行防水处理；

III.地面防渗性能要求满足 GB18598 相关规定。

IV.墙体采用砖混或混凝土结构、水泥抹面，墙体厚度不少于 240mm；

V.墙体防渗按 GB50069 相关规定执行。

VI.厂房顶部设置雨棚，雨棚下玄与设施地面净高不低于 3.5m；

VII.设施周围应设置排雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内；排雨水沟不得与排污沟并流；

VIII.设施周围应设置明显的标志以及围栏

经采取上述措施后，建设项目土壤环境影响是可接受的。

### (8)建设项目土壤环境影响评价自查表

表 8-36 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注					
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>									
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>									
	占地规模	(2.43) hm <sup>2</sup>									
	敏感目标信息	敏感目标( )、方位( )、距离( )									
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他( )									
	全部污染物	/									
	特征因子	/									
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>									
现状调查内容	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>									
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>									
	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>									
	理化特性	见表4-8~表4-10									
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图					
		表层样点数	3	0	0~0.2m						
	现状监测因子	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌									
现状评价	评价因子	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌									
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表D.1 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.2 <input type="checkbox"/> ；其他( )									
	现状评价结论	各指标均未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中其他类筛选值标准，说明该区域土壤环境质量良好。									
影响预测	预测因子	/									
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他( )									
	预测分析内容	影响范围(占地范围内及占地范围外0.05km范围内) 影响程度( )									
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>									
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他( )									
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/						
		/	/	/							
	信息公开指标	/									
评价结论		项目在运营期采取分区防渗等措施后，对占地范围内及占地范围外0.05km范围内土壤环境影响较小。									
注1：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。											
注2：监测点位详见附图											
注3：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。											
<h2>8.清洁生产</h2> <h3>(1)生产工艺的清洁性</h3>											

本项目采用成熟简单的生产工艺，原料利用率高，属于清洁生产工艺。

#### (2)原材料和产品的清洁性

本项目所用的原料主要为牛粪、鸡粪和发酵菌等，原料混合、发酵、二次陈化、筛分、破碎、包装等工序加工即得到产品，工艺简单，在原辅材料获取过程中对生态环境影响较小。

#### (3)污染物产生量指标的清洁性

本项目废气达标排放；生活污水经化粪池处理后由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理后排放，水喷淋废水经收集沉淀后回用，更换废水用于厂区绿化，不外排，绿化用水全部损耗，不外排；固废均得到合理处置，外排量为零。

从本项目原材料、产品和污染物产生指标等方面综合考虑，本项目的生产工艺较成熟，排污量较小，符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

#### (4)环境管理要求

本项目投产后加强管理，确保生产设备运转良好，降低各类能耗。

因此，本项目符合清洁生产的基本要求。

### 9.排污口规范化设置

按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》、江苏省环保厅《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》和《江苏省排污口设置及规范化整治管理方法》的有关要求，对污水排放口、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存（处置）场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。

#### (1)废气排放口的规范化设置

本项目生产车间设3个排气筒，根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号），上述排气筒应进行如下设置：

A.废气排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；

B.在废气收集管与净化设施联接处（即废气净化设施进口）和废气净化设施出口均设置采样口；

C.在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。

(2)固定噪声源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近设置环境保护图形标志。

(3)建设项目固体废弃物应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求分类设计贮存场所。堆放处及进出口处应设置醒目标志牌。

## 10.环境管理与监测计划

### (1)环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此，项目运营后，应根据项目情况，强化现有环保安全机构，增加相应的监测仪器和专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理。

### (2)环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

①经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额加奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。

②技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把环境保护要求考虑在内，既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

③教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量。

④行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产厂房直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

### (3)环境监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26-46 肥料制造 262-有机肥料及微生物肥料制造 2625，以上均不含单纯混合或者分装的”，属于简化管理项目；“四十五、生态保护和环境治理业 77-103 环境治理业 772-专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”，属于重点管理项目；综上，本项目属于重点管理项目。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ1088-2020)相关规定，本项目运营期污染源环境监测计划见表 8-37。

表 8-37 项目废气排放监测计划表

类别		监测点位	监测指标	监测频次
废气	1#排气筒	尾气收集处理设	氨	每半年
		施排气筒	硫化氢	每半年
	2#排气筒(发酵)	发酵尾气收集处	氨	每半年

		理设施排气筒	硫化氢	每半年
	3#排气筒(破碎、造粒、筛分)	尾气处理系统排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	每半年
	无组织	厂界	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	每半年
废水	生活污水排放口	/	流量、pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每半年
	雨水排放口	/	化学需氧量、氨氮、悬浮物	每日
	噪声	厂界	噪声	每季度昼夜各一次

上述污染源监测及跟踪监测若企业不具备监测条件,可委托有资质的环境监测部门进行监测,监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

## 九、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	营运期	调配预混	NH <sub>3</sub>	微负压收集+生物滤池+15m 高排气筒(1#)	达标排放
			H <sub>2</sub> S		
		有氧发酵、二次陈化	NH <sub>3</sub>	微负压收集+生物滤池+15m 高排气筒(2#)	达标排放
			H <sub>2</sub> S		
		筛分、破碎 燃烧废气	颗粒物	粉尘集气罩+布袋除尘器+水喷淋 处理后与燃烧废气一并由 15m 高 排气筒(3#)排放	达标排放
			SO <sub>2</sub>		
			NO <sub>x</sub>		
			烟尘		
水污 染物	营运期	生活污水	COD、SS、氨氮、 总磷、总氮	生活污水经化粪池处理后由专 用车辆运至东辛农场污水处理站集 中处理后外排	达标排放
土壤	营运期	厂区防渗层破损		防渗漏处理	对土壤环境影 响较小
地下 水	营运期	厂区防渗层破损、废水渗漏等		防渗漏处理	不降低地下水 现状质量
风险	营运期	突发事件环境风险		防渗漏处理、定期检查废气治理设 施	风险水平可接 受
固体 废物	营运期	生活垃圾 废包装材料		环卫部门统一清运	全部综合利用 或安全处置
噪声	营运期				
购置低噪声设备、对噪声源采取厂房隔音、距离衰减等降噪措施后，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。					

### 生态保护措施及预期效果:

本项目区域周边植物主要为人工植物和农田，无天然、珍稀野生动、植物物种。本项目运营后，其产生的“三废”经各项污染防治措施处理后均能达标排放，固废外排量为零，对周围生态环境影响较小。

表 9-1 “三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	进度	
废气	生物滤池+15m 排气筒 2 套	满足《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	112	与主体工 程同时设 计、同时 施工、同 时投入使 用	
	集气罩+布袋除尘器+ 水喷淋+15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	60		
		满足《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)			
废水	化粪池	/	5		
噪声	消声器、设置隔声屏障 等	使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪 声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	4		
固废	垃圾收集装置	环卫部门收集处理	2		
雨污分流管网建设		地面硬化，雨水沟铺设	5		
绿化		草坪、树木	5		
风险防范措施		设置消防栓，消防水泵房等	5		
		雨水口、污水口应急监测	5		
		根据项目风险类型增加针对性拦截物资的储备	2		
		火灾自动报警及消防联动系统	1		
		通讯设施	1		
环境管理(机构、 监测能力等)		设置专门环境管理机构	1		
清污分流、排污口 规范化设置(流量 计、在线监测仪等)	实行雨污分流，规范化接 管口	满足《江苏省排污口设置及规范化整 治管理办法》的要求	2		
大气环境防护及卫 生防护距离设置 (以设施或厂界设 置, 敏感保护目标 等)	本项目不设大气环境防护距离；本项目卫生防护距离为：以粉 肥造粒车间为界 50m 范围、以阳光堆肥房、发酵车间、二次陈 化车间为执行边界设置 100m 范围形成的包络线。目前此卫生防 护距离内无居民点以及其他环境空气敏感目标。			/	
合计		-	210	-	

## 十、结论与建议

### 1. 结论

#### (1) 项目概况

江苏省东辛农场有限公司拟投资 1613.8 万元江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南建设江苏省东辛农场畜禽养殖粪污资源化利用项目。目前项目已取得国家东中西区域合作示范区经济发展局备案，项目代码为：2019-320720-05-03-571919。

#### (2) 产业政策

建设项目属于 A0532 畜禽粪污处理活动项目，经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委第 29 号令，2019 年 10 月 30 日，自 2020 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“第一类 鼓励类-一、农林业-24、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”。因此，拟建项目符合国家产业政策要求。

经查询《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日），本项目属于“第一类 鼓励类-二十一、环境保护与资源节约综合利用-15. ‘三废’ 综合利用及治理工程”。因此，拟建项目符合江苏省产业政策要求。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

#### (3) 选址合理性分析

##### ① 规划相符性

项目用地位于连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东、东方东路以南，土地性质为设施农用地，本项目属于 A0532 畜禽粪污处理活动项目，符合用地规划。

##### ② “三线一单” 相符性

###### I. 与生态红线区域保护规划相符性分析

本项目位于江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南。根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），项目所在地不在划定的国家级生态保护红线名录范围内；根据《江苏省人民政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），项目所在地不在江苏省生态红线管控区范围内。故本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省人民政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）。

###### II. 与环境质量底线相符性分析

根据连云港市生态环境局发布的《2019 年度连云港市环境状况公报》，市区主要污染物

中除臭氧(O<sub>3</sub>)和细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度超标外，其他指标均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，随着《连云港市空气质量达标规划报告》中提出的一系列大气环境整治措施逐步落实后，区域环境空气质量状况能够得到提高。根据区域地表水现状监测资料，烧香河南段水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，东干河水质除总氮和总磷外其他监测因子能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。项目所在区域声环境能满足相应的标准要求。

本项目建成营运后调配预混、好氧发酵和二次陈化过程产生的臭气均采用“负压收集+生物滤池+15m 排气筒”处理后达标排放；筛分、破碎和包装等过程中产生的粉尘采用“集气罩收集+布袋除尘器+水喷淋+15m 高排气筒”处理后达标排放；热风炉中沼气燃烧废气通过粉尘同一根排气筒高空排放；本项目生活污水经化粪池处理后由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理后排放。主要噪声设备都采取了减振、隔声等措施。其噪声不会对周围环境造成明显影响。

### III.与资源利用上线相符性分析

本项目位于连云港市国家东中西区域合作示范区，项目用地性质为设施农用地，符合土地资源利用上线要求。项目用水量符合水资源利用上线要求。项目营运过程用电量在区域供电能力范围内，不会影响区域电力资源使用情况。

### IV.与环境准入管控要求和负面清单相符性分析

根据《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9号），本项目不在环境准入负面清单内。

综上，本项目建设总体符合“三线一单”的要求。

#### **(4)环保防治措施**

项目在营运期主要有废气、废水、固体废物及噪声污染，通过采取一系列相关治理措施可以降低对外部环境的不利影响。

**废气：**本项目建成营运后调配预混、好氧发酵和二次陈化过程产生的臭气均采用“负压收集+生物滤池+15m 排气筒”处理后达标排放；筛分、破碎和包装等过程中产生的粉尘采用“集气罩收集+布袋除尘器+水喷淋+15m 高排气筒”处理后达标排放；热风炉中沼气燃烧废气通过粉尘同一根排气筒高空排放。

**废水：**本项目生活污水经化粪池处理后由专用车辆运至东辛农场污水处理站集中处理后排放，对周围水环境影响较小。

固废：职工生活垃圾和废包装材料集中收集后交环卫部门进行统一处理。

噪声：本项目通过购置低噪声设备，对高噪音部位采取吸声、隔声等措施来消除项目产生的噪声对外环境的影响。通过采取以上措施，能够保证使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，对周围声环境影响较小。

通过以上分析，从环保角度看，项目是可行的。

#### (5)总量控制：

##### ①大气污染物：

有组织废气：NH<sub>3</sub>: 0.291t/a; H<sub>2</sub>S: 0.032t/a; SO<sub>2</sub>: 0.020t/a; NO<sub>x</sub>: 0.669t/a; 颗粒物: 0.739t/a;

无组织废气：颗粒物: 0.296t/a; NH<sub>3</sub>: 0.059t/a; H<sub>2</sub>S: 0.007t/a;

②废水污染物：转运考核量；COD: 0.072t/a、SS: 0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.008t/a、TP: 0.001t/a、TN: 0.008t/a；

排入外环境量：COD: 0.012t/a、SS: 0.0024t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0012t/a、TP: 0.00012t/a、TN: 0.0036t/a；

##### ③固废：全部综合利用或安全处置。

综上所述：本项目位于江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区 S242 以东，东方东路以南。项目的建设符合国家和地方产业政策，不违反《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）相关规定；拟采用的各项污染防治措施合理、有效；大气污染物、废水污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物全部综合利用或安全处置；项目投产后，对周边环境污染影响是可接受的；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度看，本项目在拟建地建设是可行的。

说明：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。评价结论仅对以上的建设地点、工程方案、建设规模负责。若项目的建设地点、工程方案、建设规模发生大的变化时，应另行评价。

## 2.建议

(1)本项目需严格完善并落实本报告中提出的各项目环保措施；

(2)企业应确保环保设施及措施的安全性、合理性及操作的规范性。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见:

公章

经办人: 年 月 日

## 注 释

注释：

本报告表应附以下附图、附件：

附图一：项目地理位置图

附图二：项目 500 米范围内土地利用现状图

附图三：项目厂区平面布置图

附图四：项目所在区域水系图

附图五：连云港市区生态红线区域保护规划图

附图六：项目大气、地表水、土壤、噪声监测点位图

附件 1：项目备案证

附件 2：法人身份证件

附件 3：营业执照

附件 4：土地证

附件 5：环保信用承诺表

附件 6：环评委托书

附件 7：建设单位承诺书

附件 8：编制单位环保信用承诺表

附件 9：监测报告

附件 10：建设项目环评审批基础信息表