

唐山玉田县
玉田义和园生态农业有限公司兴田园生态农场
粪污集中处理及三沼综合利用项目
环境管理计划
(修改补充)

玉田义和园生态农业有限公司
河北晶淼环境咨询有限公司
编制时间：2018年2月

项目名称： 唐山玉田县玉田义和园生态农业有限公司兴田园生态农场
粪污集中处理及三沼综合利用项目

委托单位： 玉田义和园生态农业有限公司

编制单位： 河北晶淼环境咨询有限公司

咨询证书： 国环评乙字第 1246 号

总 经 理： 刘 枫

环境事业部经理： 孙 燕

项目主持人： 王晓东

报告编制成员：

王晓东 河北晶淼环境咨询有限公司 环评工程师

王旭艳 河北晶淼环境咨询有限公司 博士

贾庆堂 河北晶淼环境咨询有限公司 硕士

连汇汇 河北晶淼环境咨询有限公司 硕士

程芳芳 河北晶淼环境咨询有限公司 硕士

于 飞 河北晶淼环境咨询有限公司 工程师

向青清 河北晶淼环境咨询有限公司 助理工程师

目录

第一章 总论	5
1.1 项目简介	5
1.2 环境管理计划的目的	9
1.3 环境管理计划内容	9
1.4 影响因子识别	10
第二章 环境状况及执行标准	11
2.1 项目变更后环境影响评价标准.....	11
2.2 变更后评价等级	13
2.3 变更后评价范围	15
表 1 变更前各环境要素评价等级及评价范围对比表.....	15
第三章 环境敏感点及环境保护目标	16
3.1 项目周边环境情况及潜在保护目标分布.....	16
3.2 项目变更后污染源源强	16
表 1 有组织排放污染物源强参数表.....	17
表 2 无组织排放污染物源强参数表.....	17
3.3 大气环境影响预测结果与评价.....	17
3.4 变更后地表水环境影响分析	21
3.5 变更后地下水环境影响分析	21
3.6 变更后声环境影响分析	22
3.7 变更后固体废物影响分析	23
3.8 环境敏感点筛选范围	23
3.9 供气管网工程环境敏感点确定.....	23
第四章 污染物排放与影响减缓措施	24
4.1 环境污染因子	24
4.2 项目变更后污染物排放	25
变更后项目污染物排放汇总变化情况对比一览表.....	25
4.2.2 项目变更后污染物排放汇总.....	25
表 1 项目变更后污染物排放汇总表.....	25
续表 2 项目变更后污染物排放汇总表.....	26
4.3 项目环境影响减缓措施	26
第五章 征地动迁	28
第六章 安全风险分析及减缓措施	29
6.1 环境安全风险识别	29
6.2 风险源分析	31
6.3 项目环境风险防范与减缓措施.....	31
6.4 应急救援预案的编制	32
突发事故应急预案	33
6.5 教育培训	33
第七章 环境管理计划	35
7.1 环境管理机构及人员	35
7.2 环境监测计划	35
7.3 环境监理	35

7.4 环境监理、管理培训计划	35
7.5 环境管理	36
第八章 公众咨询及信息发布.....	37
8.1 公众咨询	37
8.2 信息发布	42
8.3 公众咨询问卷结果	43

第一章 总论

1.1 项目简介

1.1.1 项目背景

唐山玉田县-玉田义和园生态农业有限公司兴田园生态农场粪污集中处理及三沼综合利用项目，于2014年9月3日，河北省发展和改革委员会（冀发改外资[2014]1264号）文件批准建设。在项目实施过程，经专家对项目风险进行反复评估，认定存在建设偏差，经报请省项目办、世界银行、省发改委同意，2017年9月5日，河北省发展和改革委员会对项目部分建设内容变更予以批复，将《关于玉田县利用世行贷款建设兴田园生态农场沼气资源综合开发利用项目可研报告有关内容调整的批复》为最终建设依据。因此，依据项目变更前、后的可行性研究报告内容，编制本项目的管理计划。项目管理计划包含补充沼气工程变更添加的新内容，原报告中适用的管理部分仍遵照执行。

1.1.2 项目建设地址

项目建设地点在玉田县郭家屯乡阮庄子村西北的玉田义和园生态农场西北侧。

图片 1：建设地点行政区划位置图

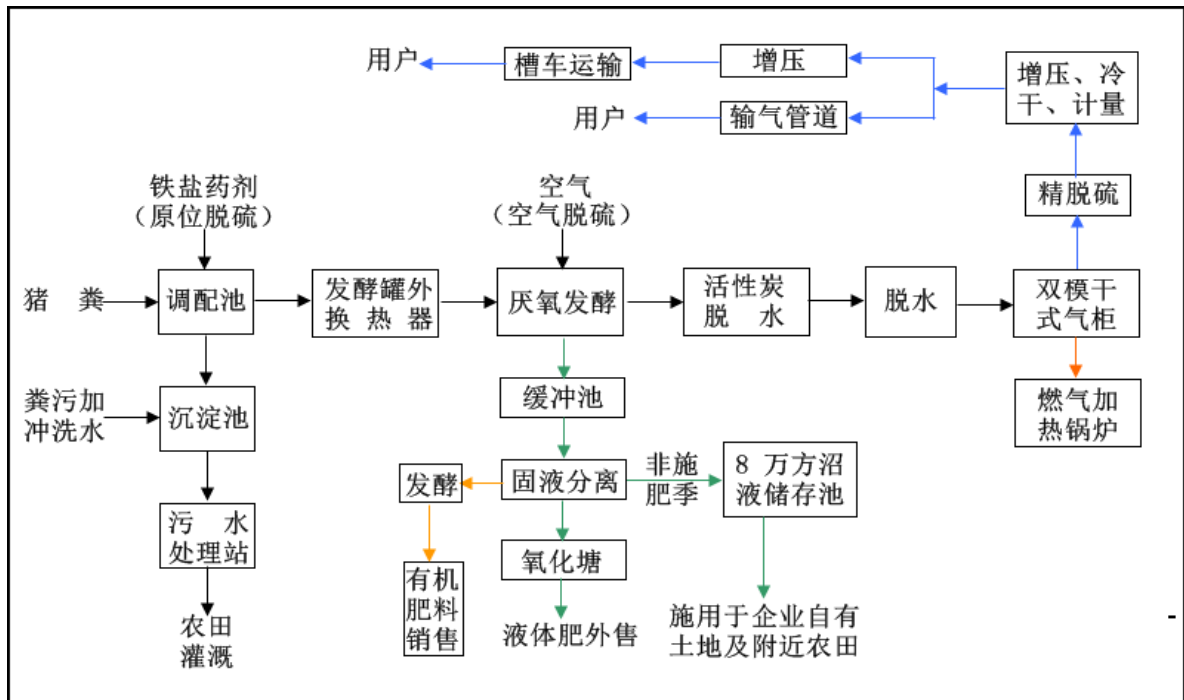


图片 2：建设地点自然状态图

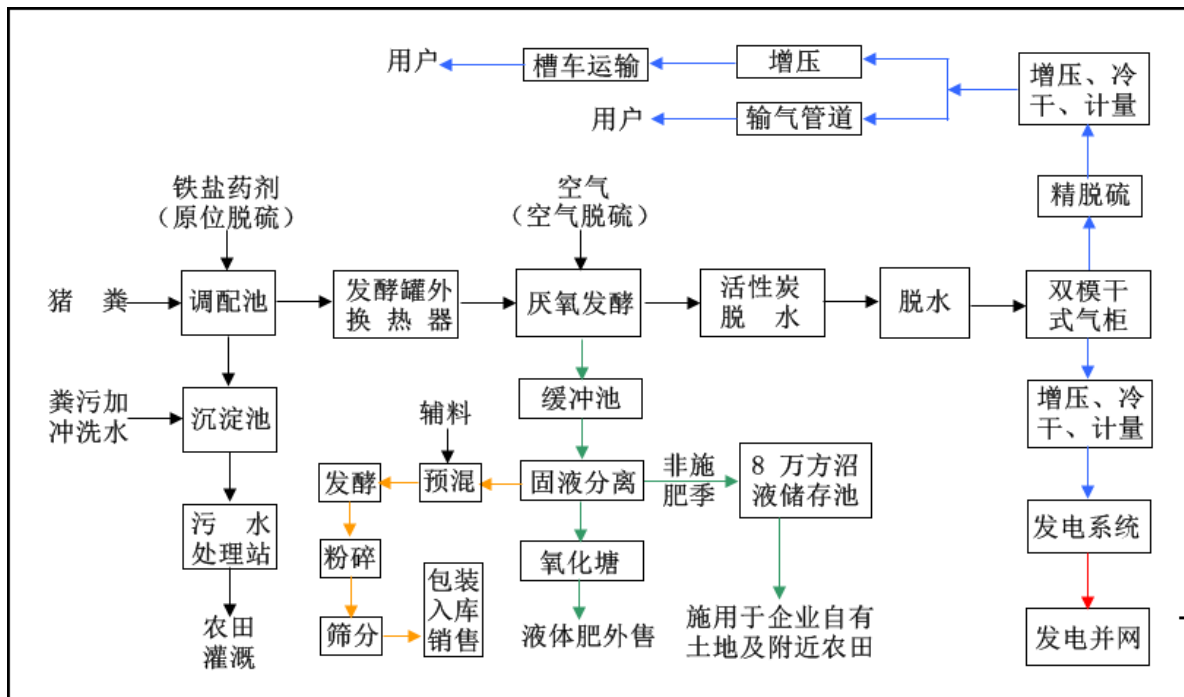


1.1.3 项目变更前、后生产工艺对比

1.1.3.1 项目变更前生产工艺流程



1.1.3.2 项目变更后生产工艺流程



1.1.4 项目变更前、后建设内容对比

项目内容	变更前	变更后	变更情况
总投资	总投资 16062 万元，其中环保投资 190 万元，占项目总投资的 1.18%	总投资 17226.39 万元，其中环保投资 206 万元，占项目总投资的 1.20%	总投资增加 1164.39 万元，环保投资增加 16 万元
建设规模	年产沼气 699.3 万 m ³ ，年产	年产沼气 699.3 万 m ³ ，年	固体有机肥增加 0.054 万

	固体有机肥 0.53 万吨, 沼液肥 14.05 万吨, 高端液肥 1.33 万吨	产固体有机肥 0.584 万吨, 沼液肥 15.4 万吨, 年发电量 799.2 万 kwh/a	吨, 沼液肥增加 1.35 万吨, 高端液肥减少 1.33 万吨, 发电量增加 799.2 万 kwh/a
沼气用途	1、9000m ³ /d 沼气供 15000 户居民炊事用气。 2、4800m ³ /d 用于项目自身用能。 3、7200m ³ /d 经过提纯后罐装运至附近工厂做生产用能	1、9000m ³ /d 沼气供 15000 户居民炊事用气。 2、12000m ³ /d 沼气用于发电, 年发电 799.2 万 Kwh, 所产电力并入当地电网, 产生的余热为厌氧发酵增温保温提供热源	利用方式由三种变更为两种, 将自身用气及附近工厂生产用气变更为发电利用

1.1.5 项目组成对比

项目名称	变更前	变更后
占地面积	70 亩	70 亩
发酵工艺	完全混合式厌氧消化工艺 (CSTR)	完全混合式厌氧消化工艺 (CSTR)
原料供给	猪粪 11.62 万吨/年, 冲洗水+猪尿 33.3 万吨/年	猪粪 11.62 万吨/年, 冲洗水+猪尿 33.3 万吨/年
沼气工程	6 座 3200m ³ 的中温厌氧发酵装置及配套存储、压缩净化系统。发酵罐总容积 1.92 万立方米	4 座 5000m ³ 的中温厌氧发酵装置及配套存储、压缩净化系统。发酵罐总容积 2.00 万立方米
供气管网	铺设沼气主管网约 53.341 公里	供气管网长度 378.8 千米, 其中主管网 10.8 千米, 支管网 218 千米, 入户管网 150 千米。
建筑面积	6980m ²	4370m ²

1.1.6 项目变更前、后原料消耗对比

序号	主要原材料消耗	单位	变更前	变更后
1	猪粪	万吨/年	12.62	12.62
2	粪污+冲洗水	万吨/年	33.3	33.3
3	黄贮秸秆粉	吨/年	0	1460
4	活性氧化铁(精脱硫剂)	吨/年	5	5
5	腐植酸添加剂	吨/年	0	587
6	氮肥	吨/年	0	52.8
7	活性炭	吨/年	0	5.7
8	生物菌剂	吨/年	0	2

1.1.7 项目变更前、后能源消耗对比

序号	主要动力消耗	单位	变更前	变更后
1	电	万 Kwh/年	239.6	590
2	自用沼气	万 m ³ /年	229.5	0
5	新鲜水	吨/年	6440.8	12534.12

1.1.8 主要经济技术指标对比

序号	项目	单位	数据指标
----	----	----	------

一	基础指标		变更前	变更后
1	项目拟定计算期	年	25	25
2	项目拟定建设期	年	2	15 个月
3	运输工具折旧年限	年		10
4	设备折旧年限	年	10	10
5	土建折旧年限	年	20	20
6	职工人数	人	46	46
二	建设规模及产品方案			
1	厌氧发酵罐	立方米	3200m ³ *6	5000m ³ *4
2	沼气	万 m ³ /年	699.3	699.3
3	供气户数	户	15000	15000
5	并网发电	万 Kwh		799.2
6	固体生物有机肥	万吨/年	0.53	0.584
7	沼液肥	万吨/年	15.38	15.4
三	主要原材料消耗			
1	猪粪	万吨/年	11.62	11.62
2	冲洗水+猪尿	万吨/年	33.3	33.3
四	主要动力消耗			
1	电	万 Kwh/年	239.6	590
2	自用天然气	万 m ³ /年	229.5	0
3	新鲜水	万吨/年	0.644	1.253
4	燃油	万升/年	4.01	4.01
五	经济指标			
1	总占地面积	亩	70	70
2	总建筑面积	平方米	6980	4370
3	项目总投资	万元	16062.00	17226.39
3.1	其中：建设投资	万元	15846.69	16352.29
3.2	铺底流动资金	万元	215.30	215.30
3.3	建设期贷款利息	万元	658.80	658.80
4	资金筹措	万元	16062.00	17226.39
4.1	自有资金	万元	5142.00	6306.39
4.2	世界银行贷款	万元	7320.00	7320.00
4.3	国家补助	万元	3600	3600
5	销售收入(达产年)	万元	3950.16	2752.48
6	总成本费用(达产年)	万元	2192.04	1630.68
7	利润总额	万元	1758.12	1121.88
8	内部收益率(所得税后)	%	10.91%	8.17%
9	财务净现值(所得税后)	万元	2200.80	157.83
10	动态投资回收期(所得税后)	年	8.46	9.23

1.2 环境管理计划的目的

制定环境管理计划的目的，是针对本项目中不可避免的环境影响，制定一套技术上

可行、财务上可持续、可操作的环境、经济对策，明确项目环境管理部门和项目单位，在项目建设和运行期间实施的环境减缓、环境管理和机构建设措施及安排，以尽可能地消除或补偿项目对社会和环境的不良影响，将其降低至可接受的水平。

1.3 环境管理计划内容

1.3.1 环境管理计划的编制

根据《世界银行工作安全保障政策—环境评价》OP4.01，本项目核定为B类。环境管理计划将包含所有环境影响评价的内容，环境管理计划包括完善的工程和环境管理措施及环境、社会等方面的监测计划及环境管理机构的加强和培训计划。

1.3.2 环境工具识别

按照世行要求，需根据项目不同类型与规模对项目使用不同的环境管理工具。本环境管理计划由通用性的环保管理规程（ECOP）、环境管理框架（EMF）组成。

1.3.3 EMP 评价范围

根据国内环境影响评价导则，项目环评中确定各环境要素的评价等级，结合当地自然和社会环境条件以及项目污染物排放特征，综合确定本项目 EMP 实施过程中可能对环境造成影响的评价范围与原报告一致，即①郭家屯乡八个原料收集点及周边秸秆收集区域；②沼气站影响范围：大气影响 2500 米，噪声影响 180 米，环境风险 81.4 米；③供气管线周边影响范围在输气管道沿线中心的两侧 20 米范围。

1.4 影响因子识别

1.4.1 项目变更前、后污染物排放设施对比

序号	排污设施	污染因子	变更前		变更后	
			排放方式	治理方法	排放方式	治理方法
1	调配池	废气	有组织间断	生物过滤器	有组织间断	生物过滤器
		噪声	间断排放	阻尼减噪	间断排放	阻尼减噪
2	活性炭脱硫	固废	批序排放	回收制肥	批序排放	回收制肥
3	脱水	废水	连续排放	收集入调配池	连续排放	收集入调配池
4	精脱硫	固废	批序排放	回收制肥	批序排放	回收制肥
5	增压、冷干	废水	连续排放	收集入调配池	连续排放	收集入调配池
6	增压、冷干	废水	连续排放	收集入调配池	连续排放	收集入调配池
7	发电系统	废气			有组织连续	脱硝减氮
		噪声			连续排放	阻尼减噪
8	预混	噪声			间断排放	阻尼减噪
9	有机肥发酵	废气	无组织连续	生物过滤器	无组织连续	生物过滤器
10	有机肥破碎	废气			车间内间断	
		噪声			车间内间断	阻尼减噪
11	有机肥筛分	废气			车间内间断	
		噪声			车间内间断	阻尼减噪
12	燃气加热锅炉	废水	间断排放	收集入调配池		
		废气	间断排放			

		噪声	间断排放	阻尼减噪		
13	应急火炬	废气	无定时排放	直接燃烧	无定时排放	直接燃烧
14	污水处理站	废气	连续排放	无组织排放	连续排放	无组织排放
		噪声	连续排放	阻尼减噪	连续排放	阻尼减噪
		固废	批序排放	回收制肥	批序排放	回收制肥
15	服务楼化粪池	废水	连续排放	收集入调配池	连续排放	收集入调配池
16	有机肥车间	废气	连续排放	生物过滤器	连续排放	生物过滤器

1.4.2 项目变更后可能产生的环境影响因素识别

不同阶段环境影响要素判别表

工程特征		建设期					运营期						
		施工建设	场地清理	材料运输堆放	开挖工程	施工营地	废气排放	废水排放	固废	噪声	火灾爆炸风险	供气	发电
自然 环境	环境空气		-☆	-○		-○	-☆		-○		-★		-○
	地表水		-○		-○				-○		-★		
	地下水								-○		-★		
	声环境	-☆	-○	-☆						-☆			-○
生态 环境	农作物						-○				-★		
	土壤										-★		
	地表植被		-☆				-○				-★		
	土地利用			-○									

注：+正效应、-负效应；★较大影响，☆一般影响，○轻微影响。

1.4.3 项目变更工艺后可能产生的环境影响因素

从以上列表得出以下结论：项目建设期环境影响是短时的，其负面影响相对较轻。运营期火灾、爆炸等安全风险，导致的环境次生影响对自然环境和生态环境会产生较大的影响。

第二章 环境状况及执行标准

2.1 项目变更后环境影响评价标准

项目变更后环境质量标准、污染物排放和控制标准如下：

2.1.1 环境质量标准

项目所在区域的环境空气监测数据、监测机构、监测时间及评价结果与变更前一致。

(1) 环境空气 PM₁₀、SO₂、NO₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值，NH₃、H₂S 参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中表 1 标准；

(2) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准；

(3) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

具体标准值见表。

变更后环境质量标准

类别	评价因子	标准限值		备注
环境空气	SO ₂	24 小时平均	150μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
		1小时平均	500μg/m ³	
	NO ₂	24 小时平均	80μg/m ³	
		1小时平均	200μg/m ³	
	PM ₁₀	24小时平均	150μg/m ³	
	PM _{2.5}	24小时平均	75μg/m ³	
	CO	24小时平均	4mg/m ³	
		1小时平均	10mg/m ³	
	O ₃	8小时平均	160μg/m ³	
		1小时平均	200μg/m ³	
NH ₃	一次	0.2mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79) 居住区大气中有害物质 最高允许浓度限值	
H ₂ S	一次	0.01mg/m ³		
地下水	pH	6.5~8.5		《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)III类标准
	总硬度	450mg/L		
	溶解性总固体	1000mg/L		
	高锰酸盐指数	3.0mg/L		
	氨氮	0.2mg/L		
	硝酸盐	20 mg/L		
	氯化物	250mg/L		
	亚硝酸盐	0.02mg/L		
	挥发性酚类	0.002mg/L		
	氰化物	0.05mg/L		
	硫酸盐	250mg/L		
	汞	0.001mg/L		
	砷	0.05mg/L		
	镉	0.01mg/L		
	铬(六价)	0.05mg/L		
	铅	0.05mg/L		
	氟	1.0mg/L		
铁	0.3mg/L			

	锰	0.1mg/L		
	总大肠菌群	3.0 个/L		
	细菌总数	100 个/L		
声环境	等效连续A声级	昼间	60dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类功能区标准
		夜间	50dB(A)	

2.1.2 项目变更后污染物排放标准

(1) 废气：发电系统燃烧废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中表2排放限值(燃气轮机组)要求，有机肥破碎、筛分粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准。调配池、堆肥废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放限值要求；无组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1排放限值要求。

(2) 噪声：施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

(3) 固体废物：一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准及其修改单要求。

具体标准值见表1、表2。

表1 废气污染物排放控制标准

污染源	污染因子	排气筒高度 (m)	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	标准值来源
发电系统燃烧	烟尘	—	—	5	《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2 大气污染物排放限值
	二氧化硫	—	—	35	
	氮氧化物	—	—	50	
有机肥破碎、筛分	颗粒物	15	3.5	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准
调配池、堆肥废气	H ₂ S	15	0.33	—	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2中相应 标准要求
	NH ₃	15	4.9	—	
	臭气浓度	15	2000(无量纲)	—	
有机肥生产车间、固液分离车间	H ₂ S	—	—	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表1厂界标准 值及表2排放限值要求
	NH ₃	—	—	1.5	
	臭气浓度	—	—	20(无量纲)	

表2 噪声排放标准一览表

噪声	等效连续A声级	运营期 dB(A)	昼间	夜间	标准 厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
			60	50	
		施工期 dB(A)	70	55	

2.2 变更后评价等级

2.2.1 环境空气评价等级

本次补充评价大气环境影响评价等级与原环评一致。

项目变更后有组织污染物及无组织污染物源强参数见表 1、表 2。

表 1 点源计算参数清单

污染源	污染物	废气产生量	排放速率	排气筒高度	排筒内径	烟气温度
发电系统	PM ₁₀	5000m ³ /h	0.052kg/h	15m	0.4m	293K
	SO ₂		0.154kg/h			
	NO ₂		0.008kg/h			
有机肥破碎、筛分	PM ₁₀	400m ³ /h	0.024kg/h	15m	0.4m	373K
调配池	H ₂ S	10000m ³ /h	0.015kg/h	15m	0.5m	293K
	NH ₃		0.07kg/h			
堆肥发酵	H ₂ S	35000m ³ /h	0.05kg/h	15m	0.8m	293K
	NH ₃		0.15kg/h			

表 2 面源计算参数清单

污染源	评价因子	排放速率(kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	面源 (m)
沼气生产区	H ₂ S	0.087kg/h	0.01	1000×570×18
	NH ₃	1.134kg/h	0.2	

评价等级结果见表 3。

表 3 主要大气污染物估算模式计算结果一览表

污染源		评价因子	C _{oi} (μg/m ³)	C _i (μg/m ³)	P _i (%)	C _i 出现距离 (m)	D _{10%} (m)	评价等级
有组织	发电系统燃烧(15m 排气筒)	PM ₁₀	450	0.551	0.12	310	—	三级
		SO ₂	500	1.651	0.33	310	—	三级
		NO ₂	200	0.0858	0.04	310	—	三级
	有机肥破碎筛分废气 (15m 排气筒)	PM ₁₀	450	0.603	0.13	262	—	三级
	调配池废气(15m 排气筒)	H ₂ S	10	0.324	3.24	760	—	三级
		NH ₃	200	1.51	0.75	760	—	三级
	堆肥发酵废气(15m 排气筒)	H ₂ S	10	0.771	7.71	1000	—	三级
NH ₃		200	2.313	1.16	1000	—	三级	
无组织	沼气生产区	H ₂ S	10	0.9522	9.52	811	—	三级
		NH ₃	200	12.41	6.2	811	—	三级

由上表可知，本项目变更后污染物的 P_{max}<10%，因此确定本次工程大气环境影响评价等级仍为三级，与原报告一致。

2.2.2 地面水环境评价等级

本次补充评价地面水环境影响评价等级与原环评一致。

项目变更后，废水不直接排入地表水。因此按照《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)中对建设项目水环境影响评价等级的划分规定，变更后项目仅进行

地表水影响分析。

2.2.3 地下水环境评价等级

本次补充评价地下水环境影响评价等级与原环评不一致，本次补充评价按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的规定可知，项目属于IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)可知，地下水评价工作等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度进行判定。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表(见表 1)可知，本项目行业类别为IV类。

表 1 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价类别	
			报告书	报告表
U、城镇基础设施及房地产				
150、粪便处置工程	—	日处理 50 吨以上	—	IV类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本次地下水不进行等级划分，仅进行环境影响分析。

2.2.4 声环境影响评价等级

本次补充评价声环境影响评价等级与原环评一致。

本次变更项目选址不变，厂界外 200m 内无学校、疗养院、医院及风景游览区等敏感目标，按照环境质量功能区划，该区域声环境执行 2 类标准。项目建设后敏感点环境噪声增加值小于 3dB(A)，且受影响人口不发生变化，不会对周围环境产生明显影响。因此，项目变更后声环境影响评价等级仍为三级。

2.2.5 风险评价等级

本次补充评价风险评价仍仅对风险源进行分析。

变更后，项目原料种类未增加，根据风险识别结果，项目未构成重大危险源，本次风险评价的重点为沼气柜爆炸所带来环境危害事故，工程所在区域不属于环境敏感区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)以及《重大危险源辨识》(GB18218-2014)，项目风险等级仍为二级。

2.3 变更后评价范围

项目变更后，评价范围如下：

(1)环境空气评价范围：以堆肥发酵废气 15m 排气筒为圆心，半径 2.5km 的圆形区域。

(2)地下水评价范围：本项目为IV类项目，不设等级，因此，主要关注项目占地范围内地下水环境影响。

(3)声环境影响评价范围：厂界外 1m。

(4) 风险评价范围：以项目沼气柜为圆点，半径为 3km 的圆形范围。

综上，变更前后，各环境要素评价等级及评价范围对比见表 1。

表 1 变更前后各环境要素评价等级及评价范围对比表

序号	环境要素	变更前		变更后		变化情况
		等级	范围	等级	范围	
1	大气环境	三级	以生物过滤器系统排气筒为中心，半径为 2.5km 的圆形区域	三级	以以堆肥发酵废气 15m 排气筒为圆心，半径 2.5km 的圆形范围	变化
2	地下水环境	三级	以厂址所在区域为起点，地下水流向上游 1km、左右两侧各 1km 及下游 3km 范围	不设评价等级	要关注项目占地范围内地下水环境影响	变化
3	声环境	二级	厂界外 1m	二级	厂界外 1m	未变化

第三章 环境敏感点及环境保护目标

3.1 项目周边环境情况及潜在保护目标分布

结合项目周边环境情况，统计得到项目周边潜在的保护目标如下：

环境保护对象及保护目标

环境要素	保护目标	相对于本项目		保护对象	保护级别
		方位	距离		
环境空气	黄家山村	N	2000m	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	杏树峪村	NNE	1900m	居民	
	尚庄村	ENE	1300m	居民	
	小李庄村	E	2400m	居民	
	阮庄子村	SE	1100m	居民	
	邢家坞村	S	2500m	居民	
	四角山村	SW	1600m	居民	
关公岭村	SW	1600m	居民		
声环境	区域声环境			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准	
地下水	区域地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III类标准	

3.2 项目变更后污染源源强

(1) 预测因子：PM10、SO2、NO2、NH3、H2S。

(2) 预测内容：发电系统燃烧烟气 15m 排气筒 PM10、SO2、NO2 最大落地浓度、最大落地浓度出现距离以及浓度占标率；有机肥破碎、筛分废气 15m 排气筒 PM10、最大落地浓度、最大落地浓度出现距离以及浓度占标率；调配池废气 15m 排气筒 PM10、最大落地浓度、最大落地浓度出现距离以及浓度占标率；堆肥发酵废气 15m 排气筒 PM10、最大落地浓度、最大落地浓度出现距离以及浓度占标率；有机肥生产车间、固液分离车间 NH3、H2S 的最大落地浓度、最大落地浓度出现距离以及浓度占标率。

(3) 预测范围：以发电系统燃烧废气 15m 排气筒为圆心，半径 2.5km 的圆形区域。

(4) 污染源参数：本项目有组织污染物及无组织污染物源强参数见表 1、表 2。

表 1 有组织排放污染物源强参数表

污染源	污染物	废气产生量	排放速率	排气筒高度	排筒内径	烟气温度
发电系统	PM10	5000m ³ /h	0.052kg/h	15m	0.4m	293K
	SO2		0.154kg/h			
	NO2		0.008kg/h			
有机肥破碎、筛分	PM10	400m ³ /h	0.024kg/h	15m	0.4m	373K
调配池	H2S	10000m ³ /h	0.015kg/h	15m	0.5m	293K
	NH3		0.07kg/h			
堆肥发酵	H2S	35000m ³ /h	0.05kg/h	15m	0.8m	293K
	NH3		0.15kg/h			

表 2 无组织排放污染物源强参数表

污染源	评价因子	排放速率(kg/h)	评价标准(mg/m ³)	面源(m)
-----	------	------------	--------------------------	-------

沼气生产区	H ₂ S	0.087kg/h	0.01	1000×570×18
	NH ₃	1.134kg/h	0.2	

本项目变更后，无组织恶臭面源预测以沼气生产区范围进行预测分析。

3.3 大气环境影响预测结果与评价

3.3.1 预测模式

项目变更后评价工作等级仍为三级，因此按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)的要求，可不进行环境空气影响进一步预测，以推荐的估算模式的计算结果作为本次评价预测与分析的依据。

3.3.2 预测结果与评价

各污染物的最大落地浓度、出现距离以及浓度占标率的计算结果见表 1-表 5。

(1) 有组织污染源预测

表 1 变更后发电系统燃烧废气估算模式预测污染物扩散结果

距离 (m)	发电系统燃烧(15m 排气筒)					
	PM ₁₀		SO ₂		NO ₂	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
单位	mg/m ³	%	mg/m ³	%	mg/m ³	%
10	0	0	0	0	0	0
100	0.00042	0.09	0.003152	0.63	0.000164	0.07
200	0.000519	0.09	0.003901	0.78	0.000203	0.08
300	0.000551	0.12	0.004136	0.83	0.000215	0.09
310	0.000551	0.12	0.004142	0.83	0.000215	0.09
400	0.000528	0.12	0.00397	0.79	0.000206	0.09
500	0.000489	0.12	0.003671	0.73	0.000191	0.08
600	0.000463	0.11	0.003475	0.7	0.000181	0.08
700	0.000439	0.1	0.003298	0.66	0.000171	0.07
800	0.000432	0.1	0.003245	0.65	0.000169	0.07
900	0.000415	0.1	0.003115	0.62	0.000162	0.07
1000	0.000391	0.09	0.002937	0.59	0.000153	0.06
1100	0.000364	0.09	0.002736	0.55	0.000142	0.06
1200	0.000339	0.08	0.002546	0.51	0.000132	0.06
1300	0.000315	0.08	0.002369	0.47	0.000123	0.05
1400	0.000294	0.07	0.002207	0.44	0.000115	0.05
1500	0.000274	0.07	0.002059	0.41	0.000107	0.04
1600	0.000256	0.06	0.001924	0.38	1E-04	0.04
1700	0.00024	0.06	0.001802	0.36	9.36E-05	0.04
1800	0.000225	0.05	0.00169	0.34	8.78E-05	0.04
1900	0.000219	0.05	0.001646	0.33	8.55E-05	0.04
2000	0.000223	0.05	0.001671	0.33	8.68E-05	0.04
2100	0.000223	0.05	0.001676	0.34	8.71E-05	0.04
2200	0.000223	0.05	0.001676	0.34	8.7E-05	0.04
2300	0.000222	0.05	0.001671	0.33	8.68E-05	0.04
2400	0.000221	0.05	0.001662	0.33	8.64E-05	0.04
2500	0.00022	0.05	0.001651	0.33	8.58E-05	0.04
D _{10%} (m)	—	—	—	—	—	—

最大落地浓度出现距离	310m
------------	------

表 2 变更后有机肥破碎筛分废气估算模式预测污染物扩散结果

距离 (m)	有机肥破碎筛分废气 (15m 排气筒)	
	PM ₁₀	
	浓度	占标率
单位	mg/m ³	%
10	2.31E-20	0
100	0.001028	0.23
200	0.001234	0.27
262	0.001335	0.3
300	0.001299	0.29
400	0.001108	0.25
500	0.001174	0.26
600	0.001237	0.27
700	0.001211	0.27
800	0.001143	0.25
900	0.001083	0.24
1000	0.001096	0.24
1100	0.00108	0.24
1200	0.001052	0.23
1300	0.001018	0.23
1400	0.000979	0.22
1500	0.000939	0.21
1600	0.000899	0.2
1700	0.000859	0.19
1800	0.00082	0.18
1900	0.000784	0.17
2000	0.000749	0.17
2100	0.000715	0.16
2200	0.000685	0.15
2300	0.000655	0.15
2400	0.000628	0.14
2500	0.000603	0.13
D _{10%} (m)	—	—
最大落地浓度出现距离(m)	262	

表 3 变更后调配池废气估算模式预测污染物扩散结果

距离 (m)	调配池废气(15m 排气筒)			
	H ₂ S		NH ₃	
	浓度	占标率	浓度	占标率
单位	mg/m ³	%	mg/m ³	%
10	3.909E-15	0	1.824E-14	0

100	0.000327	3.27	0.001528	0.76
200	0.000405	4.05	0.001891	0.95
300	0.000429	4.29	0.002002	1
400	0.000414	4.14	0.001933	0.97
500	0.000411	4.11	0.001917	0.96
600	0.000489	4.89	0.002283	1.14
700	0.000522	5.22	0.002435	1.22
760	0.000526	5.26	0.002456	1.23
800	0.000525	5.25	0.002448	1.22
900	0.00051	5.1	0.00238	1.19
1000	0.000487	4.86	0.00227	1.13
1100	0.000458	4.58	0.002137	1.07
1200	0.000463	4.63	0.00216	1.08
1300	0.000462	4.62	0.002155	1.08
1400	0.000456	4.56	0.002129	1.06
1500	0.000448	4.48	0.002089	1.04
1600	0.000437	4.37	0.002039	1.02
1700	0.000425	4.25	0.001984	0.99
1800	0.000412	4.12	0.001924	0.96
1900	0.000399	3.99	0.001863	0.93
2000	0.000386	3.86	0.001802	0.9
2100	0.000373	3.73	0.001739	0.87
2200	0.00036	3.59	0.001678	0.84
2300	0.000347	3.47	0.001619	0.81
2400	0.000335	3.35	0.001563	0.78
2500	0.000324	3.24	0.00151	0.75
D _{10%} (m)	—	—	—	—
最大落地浓度出现距离(m)		760		

表 4 变更后堆肥发酵废气估算模式预测污染物扩散结果

距离 (m)	堆肥发酵废气(15m 排气筒)			
	H ₂ S		NH ₃	
	浓度	占标率	浓度	占标率
单位	mg/m ³	%	mg/m ³	%
10	9.02E-10	0	2.71E-09	0
100	0.000378	3.78	0.001135	0.57
200	0.000378	3.78	0.001135	0.57
300	0.000615	6.15	0.001846	0.92
400	0.000651	6.51	0.001954	0.98
500	0.000629	6.29	0.001886	0.94
600	0.000582	5.82	0.001747	0.87
700	0.000646	6.46	0.001937	0.97
800	0.000801	8.01	0.002404	1.2
900	0.000906	9.05	0.002717	1.36

1000	0.000965	9.65	0.002895	1.45
1100	0.000978	9.78	0.002934	1.47
1200	0.000956	9.55	0.002866	1.43
1300	0.000927	9.27	0.00278	1.39
1400	0.000894	8.94	0.002683	1.34
1500	0.00086	8.6	0.002581	1.29
1600	0.000851	8.51	0.002552	1.28
1700	0.000857	8.57	0.00257	1.28
1800	0.000857	8.57	0.002572	1.29
1900	0.000854	8.54	0.002561	1.28
2000	0.000846	8.46	0.002539	1.27
2100	0.000833	8.33	0.002499	1.25
2200	0.000818	8.18	0.002455	1.23
2300	0.000803	8.03	0.002409	1.2
2400	0.000787	7.87	0.002361	1.18
2500	0.000771	7.71	0.002313	1.16
D _{10%} (m)	—	—	—	—
最大落地浓度出现距离(m)			1000	

由前表可知，项目有组织污染源 SO₂、NO₂、PM₁₀ 贡献值均远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，NH₃、H₂S 贡献值低于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质最高容许浓度。

(2) 无组织污染源预测

表 5 变更后无组织排放源浓度贡献浓度预测 单位：mg/m³

		下风向最大质量浓度	D _{10%}
沼气生产区	H ₂ S	距离 (m)	811
		浓度 (mg/m ³)	0.0009522
		占标率 (%)	9.52
	NH ₃	浓度 (mg/m ³)	0.01241
		占标率 (%)	6.20

由上表可知，本项目变更后污染物无组织排放浓度贡献值能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中相应标准要求。

3.3.3 防护距离

根据卫生防护距离取值规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时级差为 100m，但有两种或两种以上的有害气体计算得出的卫生防护距离在同一级别时，该类企业的卫生防护距离应提高一级，根据上述规定，本项目卫生防护距离为 100m。

根据现场调查可知，项目厂界外 100m 的范围内无学校、医院、住宅等敏感点，距离项目最近的敏感点为东南侧 1100m 处的阮庄子村民居，满足本次环境影响评价卫生防护距离的要求。

综上所述，根据大气环境影响预测结果可知，项目变更后产生的废气在采取相应的

措施后不会对大气环境产生影响。

3.4 变更后地表水环境影响分析

项目变更后生活污水经化粪池处理后排入发酵罐，冷干废水排入发酵罐、软化系统排污水排入发酵罐。

综上所述，本项目变更后废水不直接排入地表水体，不会对区域地表水环境造成不利影响。

3.5 变更后地下水环境影响分析

项目变更后生活污水经化粪池处理后排入发酵罐，冷干废水排入发酵罐、软化系统排污水排入发酵罐。

项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目变更后，厂区防渗措施如下：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中表7地下水污染防治分区参照表可知，项目厂区地面、道路、未绿化区域为简单防渗区；综合用房、进料泵房、固液分离车间、配电室、消防泵房等均为一般防渗区，沉淀池、调配池、缓冲池、氧化塘等池体、有机肥生产车间、有机肥库房等均为重点防渗区，本次评价要求采取的防渗措施如下：

重点防渗区

(1) 沉淀池、调配池、缓冲池、氧化塘等池体采用垂直防渗+水平防渗，底部采用HDPE-GCL复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙，使等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数小于 $10^{-7}cm/s$ 。

(2) 厂内管道、阀门设专用防渗管沟，管沟铺设300mm粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设HDPE-GCL复合防渗系统（2mm厚的高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土15cm（保护层）等防渗，使渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。

(3) 有机肥生产车间、有机肥库房等地面均应采取防渗措施，具体防渗措施如下：先用0.30米三合土（黄土、石灰和沙子混合）夯实，三合土上部为2毫米厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化，使等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。

综上所述，在采取以上措施后，本项目变更后不会对地下水环境产生明显不利影响。

3.6 变更后声环境影响分析

3.6.1 声源源强

项目变更后声源源强见表1。

表1 变更后项目点声源统计 单位 dB(A)

机械设备	台数	单台设备噪声级	备注
搅拌机	2	85dB (A)	室内噪声
破碎机	1	70dB (A)	室内噪声

滚筒筛分机	1	80dB (A)	室内噪声
风机	20	90dB (A)	室内噪声
泵类	8	60dB (A)	室内噪声
固液分离机	2	50dB (A)	室内噪声
发电机	2	90 dB (A)	室内噪声

3.6.2 预测范围、点位于评价因子

- (1)噪声预测范围为：厂界向外 1m；
- (2)测点位：以现状监测点为预测评价点；
- (3)界噪声：在东、南、西、北边界各设置一个；
- (4)厂界噪声预测因子：等效连续 A 声级。

3.6.3 预测结果

厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值
北厂界	36.3 dB (A)
东厂界	30.9 dB (A)
南厂界	45.9 dB (A)
西厂界	44.2 dB (A)

由预测结果可知，本项目厂界贡献值预测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。不会对周围声环境产生影响。

3.7 变更后固体废物影响分析

项目变更后，增加了活性炭脱硫工序产生的废活性炭，活性炭每 6 个月更换一次，一次量 3.4t，一年产生量约为 5.7t。增加了有机肥破碎、筛分粉尘工序配套的旋风除尘器收集的除尘灰 19t/a，软水制备系统（离子交换）产生的废树脂 1t/a。精脱硫产生的废脱硫剂仍为 5t/a，生活垃圾仍为 7.7t/a。

项目变更后固体废弃物包括一般废物、生活垃圾。

一般废物为废树脂、废活性炭、废脱硫剂、除尘灰。废树脂、废活性炭均由厂家回收再生利用，废脱硫剂暂存于不锈钢储罐内，定期由厂家回收再生利用，除尘灰回用于机肥制造工序。

生活垃圾由环卫部门定期收集处理。

综上，项目变更后，固体废物仍得到妥善处置和综合利用，不会对环境产生影响。

3.8 环境敏感点筛选范围

通过对项目环境影响评价报告分析、统计，得到项目施工期、营运期环境影响最远距离、卫生防护距离并分析得到项目环境敏感点筛选范围如下：

项目环境敏感点筛选范围

项目内容	施工期最远达标距离 m		营运期最远距离 m		施工期敏感点筛选范围 m	营运期环境敏感点筛选范围 m
	噪声	扬尘	大气防护距离	卫生防护距离		

沼气生产区	180	150	0	100	20	100
-------	-----	-----	---	-----	----	-----

由于项目的大气污染物最大浓度较小，D10%未出现，因此不考虑大气污染物最大浓度出现距离。项目建设地址最近的敏感点为东南侧 1100m 处的阮庄子村民居，满足本次环境影响评价卫生防护距离的要求，因此，沼气工程周边无环境敏感点。

项目环境影响评价报告分析、统计，项目发电上网系统各控制单元均设置在场内，出线由场内架空直接到国家电网并与国家电网电磁强度、频率同步。因此发电上网周边环境敏感点分析结果，由郭家屯镇供电站到项目建设地址的 5.2 公里线路周边无环境敏感点。

3.9 供气管网工程环境敏感点确定

项目施工期敏感点筛选范围考虑了供气管线铺设期间，施工对沿线两侧居民、穿越道路敏感点的环境影响，结合本项目周边环境情况及项目环评，本次工程配套管网部分包括输、配气管网，主管道长度 10.8km，村内支管线 218km 本项目沼气输送管道从公司西侧开始沿村路铺设，向西铺设约 1 公里后沿村路分两线铺设，一条向东南沿路铺设，主要经过阮庄子、关公岭、四角山。另一条向西及北沿路铺设，主要经过尚庄、代官屯、小李、黄家山、杏树峪等村。



因此，（图中蓝色线）供气管线周边敏感点在输气管线铺设图标示的主管道、村内支管线中心线两侧 20m。

第四章 污染物排放与影响减缓措施

4.1 环境污染因子

4.1.1 沼气、生物肥及发电工程排放、评价因子

现状评价、影响预测及分析	工程排放因子	评价因子
--------------	--------	------

环境空气	运营期	NH ₃ 、H ₂ S、NO _x	常规污染物：SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 特征污染物：NH ₃ 、H ₂ S
	施工期	扬尘	扬尘
地表水环境	运营期	项目青贮池废水进入沼气装置；软水制备废水中和后用作抑尘洒水	pH、SS、CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ —N、总磷、粪大肠菌群
	施工期	项目施工区不设置临时工区，生活用水使用有机肥办公楼已有供水、卫生设施，无水污染物外排	项目工艺变更后，距饮用水准保护区3公里，能够满足选址要求和施工期对地表水的保护要求
地下水环境	影响分析	沼液沼渣池、沼气装置、秸秆储池防渗	对地下水进行一般性分析
振动、噪声	运营期	运营期：内燃机、风机等产噪声设备	等效 A 声级；职业健康
	施工期	施工期：施工机械噪声	等效 A 声级
生态环境	影响分析	——	植被、土地利用、土壤，植物毒性，水土流失
固体废物	影响分析	运营期：生活垃圾；沼渣；废脱硫剂，污泥 施工期：建筑材料、土方临时堆放、土方平衡	运营期：固废处置的合理性； 施工期：临时堆放措施的合理性

4.1.2 供气管道评价因子

环境要素		工程排放因子	评价因子
环境空气	现状评价	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂
	施工期扬尘	TSP	TSP
	运营期	TSP、SO ₂ 、NO ₂	TSP、SO ₂ 、NO ₂
区域地表水环境	现状评价	CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ —N、粪大肠菌群	CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ —N、粪大肠菌群
噪声	环境噪声	等效 A 声级	等效 A 声级
	施工噪声	等效 A 声级	等效 A 声级
固体废物	固体废物处置影响分析	生活垃圾、取弃土、泥浆	生活垃圾、取弃土、泥浆

4.2 项目变更后污染物排放

4.2.1 项目变更前、后污染物排放情况变化对比汇总

变更前后项目污染物排放汇总变化情况对比一览表

名称	污染物	变更前	变更后	变化情况	
		排放量 (t/a)			
废气	有组织	粉尘	0.293	0.608	+0.315
		SO ₂	0.084	1.231	+1.147
		NO _x	3.916	0.066	-3.85

	无组织	NH ₃	1.76	1.76	不变
		H ₂ S	1.12	0.52	-0.6
		NH ₃	0.965	0.965	不变
		H ₂ S	9.063	9.063	不变
废水	COD		0	0	不变
	BOD ₅		0	0	不变
	SS		0	0	不变
	NH ₃ -N		0	0	不变

4.2.2 项目变更后污染物排放汇总

表 1 项目变更后污染物排放汇总表

类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	治理措施	排放浓度及排放量
废气	发电系统燃烧废气	PM ₁₀	4.1mg/m ³ , 0.164t/a	15m 排气筒	4.1mg/m ³ , 0.164t/a
		SO ₂	30.8mg/m ³ , 1.231t/a		30.8mg/m ³ , 1.231t/a
		NO _x	1.6mg/m ³ , 0.066t/a		1.6mg/m ³ , 0.066t/a
	有机肥破碎、筛分	PM ₁₀	600mg/m ³ , 19.2t/a	集气罩收集+1 套旋风除尘器+1 根 15m 排气筒	6mg/m ³ , 0.192t/a
	调配池	H ₂ S	15mg/m ³ , 1.2t/a	加盖后废气通过管道由负压风机抽出至 1 套生物过滤器系统+15m 排气筒	1.5mg/m ³ , 0.12t/a
		NH ₃	70mg/m ³ , 5.6t/a		7mg/m ³ , 0.56t/a
	堆肥发酵	H ₂ S	14mg/m ³ , 4t/a	条垛上方安装集气罩, 收集后的废气排入 1 套生物过滤器系统+15m 排气筒	1.4mg/m ³ , 0.4t/a
		NH ₃	43mg/m ³ , 12t/a		4.3mg/m ³ , 1.2t/a
	有机肥生产车间	H ₂ S	0.057 kg/h	车间密闭	0.057 kg/h
		NH ₃	0.96kg/h		0.96kg/h
	固液分离车间	H ₂ S	0.03 kg/h	车间密闭	0.03 kg/h
		NH ₃	0.174kg/h		0.174kg/h

续表 2 项目变更后污染物排放汇总表

类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	治理措施	排放浓度及排放量
废水	生活污水	COD	120mg/L, 0.059t/a	化粪池处理后排入发酵罐	100mg/L, 0.049t/a
		BOD ₅	55mg/L, 0.027t/a		50mg/L, 0.024t/a
		SS	60mg/L, 0.029t/a		40mg/L, 0.020t/a
		NH ₃ -N	6mg/L, 0.003t/a		5mg/L, 0.002t/a
	冷干废水	COD	800mg/L, 0.274t/a	排入发酵罐	800mg/L, 0.274t/a
		BOD ₅	300mg/L, 0.103t/a		300mg/L, 0.103t/a
		SS	150mg/L, 0.051t/a		150mg/L, 0.051t/a
		NH ₃ -N	200mg/L, 0.069t/a		200mg/L, 0.069t/a
	软化水废水	COD	80mg/L, 0.027t/a	排入发酵罐	80mg/L, 0.027t/a
		BOD ₅	50mg/L, 0.017t/a		50mg/L, 0.017t/a
		SS	40mg/L, 0.013t/a		40mg/L, 0.013t/a
		NH ₃ -N	5mg/L, 0.002t/a		5mg/L, 0.002t/a

噪声	生产设备	机械噪声	50~90dB(A)	基础减震、厂房隔声等	贡献值≤55dB(A)
固废	精脱硫	废脱硫剂	5 t/a	定期由厂家回收再生利用	0t/a
	旋风除尘器	除尘灰	19 t/a	返回有机肥制造工序	
	活性炭脱硫	废活性炭	5.7 t/a	厂家回收再生利用	
	软水制备	废树脂	1 t/a	厂家回收再生利用	
	生活办公	生活垃圾	7.7 t/a	由环卫部门清运	

4.3 项目环境影响减缓措施

4.3.1 项目施工期环境影响减缓措施

项目施工期环境影响减缓措施一览表

项目名称	影响类别	影响方式	减缓措施
供气管线施工	穿越公路、地表水体等敏感点	穿越工程阻隔交通、产生的废气、废水对地表水、噪声周围环境的影响	<p>为遵守中华人民共和国关于施工噪声的相关规定，避免噪声带来的不良环境影响，夜间 22:00 到次日清晨 06:00，中午 12:00 至 14:00 停止一切施工活动。施工人员应遵守这一规定。</p> <p>施工地点靠近学校，应禁止产生严重噪声的机械在上学时间施工。</p> <p>施工地点靠近密集的居民区，应禁止产生严重噪声的机械在夜间施工。</p> <p>施工现场材料存放区易飞扬、细颗粒散体材料，密闭存放，装卸、搬运作业采取遮挡措施。</p> <p>施工现场裸露场地进行适当的洒水抑尘。</p> <p>车辆驶入施工现场附近时减速慢行。</p> <p>对从事土方、渣土和施工垃圾的运输车辆装载空间采取密闭措施。</p>
供气设备安装施工	学校、医院和养老院、农户等	施工噪声及学生上下学安全	中午(12: 00~14: 00)、晚间禁止施工。
管线施工临时占地	临时占地管线开挖对耕地、农作物的影响、交通阻碍、行人安全	占地对土地所有者农作物的经济影响	<p>如果需中断市政服务，至少五天前张贴通知来告知公众，并注明中断服务的起止时间。</p> <p>建设工程竣工前应对破坏的土地进行植被恢复，至少恢复到施工前的状态，并合理补偿。</p>

沼气、加气站、管道施工	建材临时堆放占地污染	对土地使用及生产、行人安全的影响	对施工活动进行监管，设置昼夜警示标示和安全防护措施，重要地点需派人员值守。
土方工程中产生的废物	工程开挖对地表水的影响，施工机械产生的噪声、废气	噪声、扬尘等颗粒物排放对居住区的影响位置和距离，风向	承包商有义务提交工程施工进度表，并对工程作业面进行义务洒水湿化，环境监理对土方工程活动的监控。
施工材料和工程设备的运输	颗粒物及噪声	施工单位要对材料体积、运输量估算，合理安排	禁止敞蓬运输、病车上路
施工人员	生活污水对附近地表水体的污染	施工人员生产、生活产生排放水污染物	承包商的义务：执行小型土建 ECOP
固体废物的产生	对土壤的污染	生活垃圾，建筑废弃物，弃土	承包商的义务：执行小型土建 ECOP

4.3.2 项目运营期环境影响及减缓措施

项目运营期环境影响及减缓措施一览表

项目名称	污染物种类	影响范围	影响减缓措施
沼气生产发电项目的运转	噪声	厂内	采购低噪声设备配套减噪装备
	废水	无	厂内中和后，用于洒水抑尘
	固体废弃物	厂内	固废处置措施
	烟气	区域环境空气质量	采用低氮燃烧、脱硫、脱硝技术
	电磁、热辐射	厂内	安全评价、职业健康评价
	火灾、爆炸	环境风险	风险防范措施和应急预案
沼气工程、管道供气及生物肥的运转	废气排放	区域环境空气质量	采用工程减排降低恶臭的措施
	废水排放	无	沼液、生活污水回收返发酵工艺再利用
	噪声	区域声环境质量	采购低噪声设备
	固体废物	废脱硫剂、生活垃圾、沼渣、污泥	废脱硫剂送供应厂家再生利用；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置；
	土壤	沼气工程发酵罐、沼液沼渣池附近的土壤污染	采用防渗漏措施
	环境风险（火灾、爆炸）	发酵池、提纯压缩间、沼气柜环境风险	采用工程减排降低恶臭的措施 环境风险防范措施；应急预案

第五章 征地动迁

本项目占地面积 70 亩，与原报告“项目土地于 2011 年已获得，移民安置工作已结束”的描述相符，并与国家现行的土地流转政策无冲突。

项目变更后新增 1 兆瓦内燃机电热联产并发电上网内容，工艺为 1 兆瓦内燃发电机组---发动机控制柜---并网保护柜---计量及出线短路器柜---计量及 PT 柜---并网保护柜---高压隔离开关---400V 低压并入郭家屯变电站（220KV）国家电网。

图示：建设项目与郭家屯变电站位置和架空线路走向



玉田义和园生态农业有限公司供电由玉田县郭家屯供电站供给，沿 S264 公路至阮庄子村接到场区，全程 5.2 公里，为 10000V，经场内变压器转换为 400V 用电。项目变更后新增 1 兆瓦内燃机电热联产并发电上网工艺，设计电压为 400V，不能由原 10000V 高压并网，需经郭家屯变电站转换。郭家屯变电站距项目厂界 1.6 公里，项目发电输出为场内线路采用地埋，出场区后沿现有乡村道路架空进入郭家屯变电站，沿途需设置 20 根电杆，永久使用地约 80 平方米，预测向道路管理部门缴纳使用费每平方米 500 元，总费用约 4 万元。项目设计并网线路不经过村庄，不占用山场农田。为此项目变更后新增 1 兆瓦内燃机电热联产并发电上网内容不涉及征地动迁。

第六章 安全风险分析及减缓措施

6.1 环境安全风险识别

6.1.1 施工期环境风险识别

6.1.1.1 建筑施工

施工过程中存在的危险有害因素有火灾、物体打击、车辆伤害、起重伤害、机械伤害、触电、高处坠落、坍塌等事故，这些事故都有可能造成一定的经济损失和人员伤亡。

6.1.1.2 施工缺陷

施工缺陷主要指沼气输送管道在施工过程中接口不合格或者在施工完成后被破坏，导致管道漏气。管子搬运时大手大脚，不仔细，管子产生疲劳裂纹。

6.1.2 运营期环境风险识别

6.1.2.1 物质风险识别

经辨识沼气开发及综合利用项目在生产作业、存储和沼气输送过程中涉及的危险、有害物质见表所示。

沼气开发及资源综合利用项目危险、有害物质表

序号	物质名称	危险货物编号	危险性类别	火灾危险性分类	备注
1	沼气 (CH ₄)	21007	易燃气体	甲类	项目主要产品甲烷，使用管道输送，为主要危险源，供气主管道长度 10.8km，村内支管线长度 218km，涉及村庄 8 个，均为环境敏感点。 场内发酵罐、储气柜、沼气发电、沼气锅炉均为主要危险源。
2	硫化氢	21006/1053	易燃气体	甲类	沼气伴生品，产生于厌氧消化罐系统、净化系统
3	二氧化碳	22019/1013	——	戊类	沼气伴生品，产生于厌氧消化罐、净化、提纯系统
4	秸秆	——	——	丙类	储存过程中有自燃的可能
5	畜禽粪便	——	——	——	原料
6	沼液	——	——	——	制作液态有机肥
7	沼渣	——	——	——	制作固态有机肥
8/	有机肥	——	——	——	产品
9	活性炭	42521/1362	——	——	沼气提纯（活性炭过滤器
10	氢氧化钠	82001	碱性腐蚀品	——	主要用于锅炉补给水处理，存在于化学水处理系
11	盐酸 (HCl)	81013	酸性腐蚀品	——	主要用于锅炉补给水处理，存在于化学水处理系统
12	高温烟气	——	不燃、有害气体	戊类	燃气燃烧产物，主要存在于燃烧系统、烟气管道中

6.1.2.2 主要生产设施识别

沼气开发及资源综合利用项目危险、有害因素分布一览表

序号	危害因素	危害场所	性质
1	火灾、爆炸	储气柜、厌氧消化罐、净化系统等	主要

序号	危害因素	危害场所	性质
2	电器故障	变压器	次要
3	中毒和窒息	管道、阀门等沼气泄漏、维修中的氮气吹扫	次要
4	物理爆炸	管道	次要
5	自然灾害	沼气储存及管线各处	次要
6	社会环境因素	可能受火灾、爆炸影响的厂区周边	次要

6.1.2.3 重大安全危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监管协调字[2004]56号）对重大危险源进行辨识。

重大危险源辨识结果表

项目	序号	构成重大危险源的判定条件	是否构成重大危险源	备注	
易燃气体	1	易燃气体贮存临界量 $\geq 10T$	否	厂区储气、产气系统的甲烷、硫化氢的最大储量 $< 10T$ ，不构成重大危险源。	
压力容器	2	易燃介质，最高工作压力 $\geq 0.1MPa$ ，且 $PV \geq 100MPa/m^3$ 的压力容器（群）。	否	项目厂区储气柜的储气压力 $< 0.1MPa$ ，不构成重大危险源。	
压力管道	长输管道	3	输送有毒、可燃、易爆气体，且设计压力大于 $1.6MPa$ 的管道	否	项目均无此类长输管道。
		4	输送有毒、可燃、易爆液体介质，输送距离大于等于 $200km$ 且管道公称直径 $\geq 300mm$ 的管道。	否	项目均无此类长输管道。
	公用管道	5	中压和高压燃气管道，且公称直径 $\geq 200mm$ 。	否	项目无此类公用管道。
				否	项目无此类公用管道。
工业管道	6	火灾危险性为甲、乙类可燃气体，且公称直径 $\geq 100mm$ ，设计压力 $\geq 4MPa$ 的管道。	否	项目燃气管道公称直径为 $200mm$ 与 $100mm$ ，设计压力 $< 4MPa$ 。	

项目均涉及到储气压力 $< 0.1MPa$ 的储气柜及设计压力 $< 4MPa$ 、公称直径为 $200mm$ 至 $50mm$ 的燃气管道。从表可以看出，项目厂区各设施均不构成重大危险源。

6.2 风险源分析

沼气工程。经筛选沼气（甲烷）、硫化氢为重点风险源。

物料	CAS号/序号	存在位置	用途	重点监管危险化学品
沼气（甲烷）	8006-14-2/1971	厌氧发酵罐及沼气储存、输送管网、用户	产品	重点监管危险化学品
硫化氢	7783-06-4/1289	厌氧发酵罐及储存、净化系统、用户	伴生品	重点监管危险化学品

6.3 项目环境风险防范与减缓措施

设计期环境风险防范与减缓措施

时期	风险类型	防范与减缓措施	实施机构
设计期	设计缺陷 形成 施工质量 缺陷	<p>勘查单位、设计单位要依据建设项目可行性研究报告进行详细的调查、分析与评价，确定重点内容、基本任务和主要工作，进而确定任务目标和内容，展开各自的工作。</p> <p>工程设计要对项目进行全面规划，并为施工提供详细可靠的技术依据。实际工程中设计人员应经初步设计、技术设计及施工图设计三个步骤，在经济环节和技术环节上对工程项目的目的予以描述，详尽安排和严格规定施工中的各项工艺及其细节，设备先进、经济合理、经久耐用的工程设计方案是减少设计缺陷的重中之重，是环境风险防范与减缓的主要措施。</p>	建设单位 勘查单位 设计单位

施工期环境风险防范与减缓措施

时期	风险类型	防范与减缓措施	实施机构
施工期	施工事故	<p>1、认真贯彻执行“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。各施工单位依据自身的安全生产准则，制定安全生产责任制度，并与建设单位签订安全生产责任书，把安全生产落实到实处。</p> <p>2、项目建设过程中，建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、项目监理单位及其他与建设项目安全生产有关的单位，必须遵守安全生产法律、法规的规定，保证建设项目安全生产，依法承担各自建设项目安全生产责任。</p>	建设单位 施工单位
	施工质量	<p>1、项目监理单位在原料采购环节严格控制，决不允许购入不合格产品。选择有丰富经验的单位进行施工，并对其施工质量进行强有力的监督，严格按照施工规范进行，禁止粗暴、野蛮施工。</p> <p>2、建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录。</p>	监理单位 施工单位

运营期环境风险防范与减缓措施

时期	风险类型	防范与减缓措施	实施机构
运营期	沼气爆炸，人员中毒窒息，人员灼伤，管道泄漏、储气柜、厌氧消化罐泄漏爆炸，罐车运输事故等	<p>1、加强规章制度的建立与管理，责任到工序，到班组，人人落实。</p> <p>2、加强职工岗位技能培训和环境风险防范教育，时刻牢记安全。</p>	运营单位
	发电系统管道泄漏、沼气爆炸，人员中毒窒息，	<p>1、采用计算机数字与人工监控并重对运行设备进行看护，对比监测实际运行状态和设计预测结果。同时设发电系统置智能漏气、故障报警系统，</p> <p>2、在发电系统各单元设置影像监控。</p>	

运营期	供气设施运营与管理	<p>1、成立沼气供应运营管理站，至少由 6 人组成，地址设在人口流动较大并商贸集中的代官屯为宜，负责销售、服务等业务。</p> <p>2、设置沼气安全巡查员，至少由 4 人组成，分 2 各组，负责供气设施运营安全和负责用户安全培训和设施维护。</p>	沼气供应运营管理站
-----	-----------	--	-----------

6.4 应急救援预案的编制

项目应急救援预案应依据项目初步建成，运行前编制完应急预案。应急预案经评审或论证后，由项目单位主要负责人签署公布并予以实施。

突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	站场存在泄露和火灾、爆炸风险
2	应急计划区	储罐区、发电区、场外管网和用户区
3	应急组织	成立事故应急救援指挥领导小组，负责事故控制、救援、善后处理。
4	应急状态分类及应急响应程序	按照事故发生的严重程度，规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
5	应急设施、设备与材料	防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材，防静电服，自给正压式呼吸器、安全防护镜等。
6	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通管制。
7	应急环境监测及事故后评估	有专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急措施	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。
9	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 事故临近区：受事故影响的临近区域人员撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	人员培训与演练	平时安排人员应急救援培训与演练。
12	公众教育与信息	对站区临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备和形成与应急事故有关的多种附件材料。
15	附件	项目炊事采暖运营专项应急预案

6.5 教育培训

6.5.1 职工培训

(1) 项目单位的主要负责人和安全生产管理人员，经安全培训每年 2 次，必须取得安全管理资格证书。

(2) 项目单位对操作岗位人员进行安全教育和生产技能培训。新入厂人员在上岗

前必须经过厂、车间、班组三级安全教育培训每年 4 次，经考核合格后，方可上岗工作。

(3) 运行管理人员必须熟悉沼气工艺和设备、设备的运行要求与技术指标。操作人员必须熟悉本岗位设施、设备的运行要求和技术指标，并应了解沼气工程工艺流程。

(4) 从事特种（设备）作业的人员，每年 2 次轮训，应取得特种（设备）作业操作资格证书，方可上岗作业。

(5) 建设单位重视安全文化建设，每年的业务安全培训费用安排 12 万元。

6.5.2 用气用户培训

(1) 居民燃气用户

在施工建设前，公司委派专人到管道沿线村庄进行“燃气普及知识讲座”，以此来宣传燃气安全利用常识，对村民进行安全宣传教育。

管线建好后，在管道沿线村庄村委会大队宣传栏处悬挂公司安全员的照片、名字及联系电话，并公布 24 小时抢险电话；在村里每隔 200 米的墙壁醒目位置悬挂安全宣传警示标牌。

入户通气后，公司人员到每一位用户家中发放燃气安全利用手册，并在灶具旁边的醒目位置张贴燃气安全用气知识及 24 小时抢险电话；

用户正常使用燃气后，公司人员定期到每位用户家中进行燃气利用安全检查并现场指导用户正确、安全使用燃气；同时，专业人员教授用户自我检验漏气的方法并提供应急处置培训。

(2) 工业、商业燃气用户

在施工建设前，公司委派专人到商业用户集中的地方、每一个工业用户厂内进行“燃气普及知识讲座”，以此来宣传燃气安全利用常识，宣传工商业用气设施的安全注意事项。告知用户 24 小时抢险电话；

管线建好后，在商业用户集中的地方、每一个工业用户厂内悬挂公司安全员的照片、名字及联系电话，并公布 24 小时抢险电话；

通气后，公司人员到每一家商业、工业用户发放燃气安全利用手册，并在用气设施醒目位置张贴燃气安全用气知识、安全注意事项及 24 小时抢险电话；

用户正常使用燃气后，公司人员定期到每个用户进行检查、宣传用户内部的安全管理制度；同时，专业人员教授用户应急情况下的处理办法。

第七章环境管理计划

7.1 环境管理机构及人员

按照省项目办和世界银行对环境管理计划实施的具体要求，唐山玉田县项目设立了

完善的组织机构，人员组成如下：

项目总负责人：公司董事长兼任

新能源项目办经理 1 人：本科--经济管理专业，负责执行环境管理计划。

行政主管 1 人：本科--工程外语专业，负责项目文档、设备安装管理。

工程主管 1 人：本科--建筑专业，负责项目地勘、构筑物设计、施工。

财务主管 2 人：本科--会计师，负责财务、审计、社评。

沼气专管员 2 人：专科（畜牧工程、环境工程）农业部培训持证，负责安监。

检验主管 1 人：本科--化工检验专业，负责化验室监测管理。

7.2 环境监测计划

唐山玉田县项目环境监测已经同玉田县环境监测站签订了项目监测服务协议，承担项目全过程环境监测，具体实施计划如下：

1、施工期环境监测计划

项目施工期环境监测，依据批复后的项目初步设计进行，并按环境监理制定的施工期环境保护监测计划执行。

2、营运期环境监测计划

监测对象	监测内容	监测点位	监测（观测）指标	监测频率	监测费用
大气	恶臭	项目场地上下风向按标准各取样 1 点	臭气浓度、氨、硫化氢	每年一次	大气、噪声、地下水环境监测费用每年约 5 万元，肥料监测每年约 1.2 万元，连续 6 年，总费用估算为 37.2 万元。
	燃气发电机	燃气发电机排气筒	烟尘	每年一次	
			二氧化硫		
			烟气黑度		
	氮氧化物				
固废	肥料	随机取样	重金属砷、镉、铅、铬、汞	每年一次	
噪声		厂界噪声	等效连续 A 声级	每年一次	
地下水		厂区上游监测井 1 号	PH、臭和味、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、水位监测	每年一次	
		厂区下游监测井 2 号			

7.3 环境监理

项目通过招标采购的方式确定相应资质的工程监理单位。由项目监理单位配备专职环境监理工程师，负责项目的环境监理工作。

7.4 环境监理、管理培训计划

环境培训将集中在项目开始时进行，以确保所有的参加者完全了解他们在执行环境有关的活动方面的责任，更好地理解执行环境管理监测计划的原因，对项目的设施具有长期经济和健康方面的作用。

培训主题	培训对象	具体培训内容
环境法规 和政策	项目管理人员、生产人 员、施工单位	国家环境保护法律法规
		项目环境管理计划、世界银行环境管理框架
设施环境 管理计划	施工单位、监理单位、建 设单位	项目施工期环境保护职责
		项目施工期主要环境保护任务、内容
		环境管理计划和环境管理规程
		环境管理计划的改善和修正
危机处理	施工单位、监理单位、建 设单位	内部监测方法、数据收集处理、施工安全
		沼气营运安全：加气站、输气管线、沼气运输、用户 维护管理和安全营运
公共安全 意识教育	项目管理人员，镇、村干 部、社区管理员、居民	举行燃气利用知识讲座、发放燃气安全利用手册和宣 传手册、定期到用户检查和宣传燃气安全知识
环境监测 检查、报告	环境监测人员	环保设施检查、环境质量监测、编制报告
环境保护 措施	建设管理单位	环境安全的规章制度和流程
		沼气营运应急预案

7.5 环境管理

7.5.1 环保实施规程（ECOP）

根据世界银行安全保障政策环境评价（OP4.01）中关于环境筛选和分类要求，确定本项目为B类项目，根据世界银行对环境影响评价的要求编制《环保设施规程》。

7.5.2 特定环境敏感点 EMP

项目变更前、后环境敏感点与原报告运营期有变化。

管理时期	敏感点	方位	影响范围
施工期 运营期	黄家山村	N	供气主管道、支管道中心线两侧 20m
	杏树峪村	NNE	供气主管道、支管道中心线两侧 20m
	尚庄村	ENE	供气主管道、支管道中心线两侧 20m
	小李庄村	E	供气主管道、中支管道心线两侧 20m
	阮庄子村	SE	供气主管道、支管道中心线两侧 20m
	邢家坞村	S	供气主管道、支管道中心线两侧 20m
	四角山村	SW	供气主管道、支管道中心线两侧 20m
	关公岭村	SW	供气主管道、支管道中心线两侧 20m
	乡级公路	S	供气主管道、支管道中心线两侧 20m

7.5.3 环境和社会敏感点具体减缓措施

	项目名称	影响类别	影响方式	减缓措施
施 工 期	供气管道	主管沟开挖	影响交通	管沟开挖或顶管逐段进行，事先做出详细的施工方案，工作井、接收井或管沟周围做好硬性防护，围挡前后内禁止停车，并按规定设置警示牌和警示灯。开挖部位及时回填，对于危险区域，设置 24 小时专人值班看守，施工结束后拆除护栏。

		支管道架设	影响交通	支管道均为架空设置，施工时详细比对设计图纸，对跨越高度存有异议时，应与供气村及时协商，设定最佳跨越高度，避免超高农资车辆碰撞，并设置管道危险警示和高度限制标识。跨越道路施工时，两侧设置安全员值守，并疏导车辆绕行，确保施工秩序和交通秩序及行人安全。
			焊接火灾	施工前现场安全员要仔细检查焊接现场，特别是塑料、杂草、木柴等易燃物，确认存有危险隐患，要及时清理。焊接时，设有专人防护，并准备好灭火器材，保证安全施工。焊接工作完成后，对能阴燃物要认真检查，不留死角，确认没有问题后离开现场。
运营期	敏感点	主管道	泄漏爆炸	主管道建设完成后，必须进行安全检测，以后视管道安全状况每 1 至 3 年检测 1 次。运营管理部门应当建立供气管道检测档案，原始数据及数据分析结果应当妥善保存。在投入运行前应当编制供气方案，并严格按供气方案组织生产供给。建立主管道巡查制度和安全隐患举报制度，把风险化解在萌芽状态。
		支管道	泄漏爆炸	运营管理部门应当依法与村委会和用户签订供用气合同，明确供用双方的权利和义务。合同中应当明确管道天然气设施的维修责任。 需要使用管道气或者扩大使用范围、变更使用地点以及改装、拆迁管道天然气设施的用户，应当向运营管理部门提出书面申请，运营管理部门按规定答复或按规范组织实施。
		用气户	泄漏爆炸	向用户发放安全使用手册，明确权利和义务。严禁毁坏、涂改或者擅自拆除、迁移天然气设施安全警示标志，严禁擅自安装、改装、拆迁管道天然气设施。每年对卡表，用气设施进行一次检测，依规进行处理。建立用户安全管理制度，使用户依规用气，安全用气。

第八章 公众咨询及信息发布

8.1 公众咨询

项目变更后的公众咨询分两部分进行，一是采取座谈会，二是入户问卷调查，按项目要求分为两个阶段，一次是环评大纲定稿之前的项目准备阶段，另一次是在环评报告的初稿完成后。

8.1.1 公众咨询座谈会

公众咨询座谈会过程一览表

唐山玉田县玉田义和园生态农业有限公司兴田园生态农场粪污集中处理及三沼综合利用项目	
环评大纲定稿之前	环境影响报告初稿完成后
座谈会时间：2017-11-13	座谈会时间：2018-1-16
座谈会地点：义和园生态农业公司	座谈会地点：玉田县郭家屯乡中学
参会人员：当地群众代表	参会人员：当地群众代表
<p>会议内容：首先由企业向当地群众代表介绍了项目产品、生产、经营概况；由环评单位向大家介绍了项目施工期和运营期可能对周围环境造成的大气、水、噪声、固废等方面的影响。由当地政府部门给大家介绍了该项目运营后对当地经济和就业环境的促进作用。最后听取了当地群众代表对该项目的意见和建议，由环评单位和企业代表对群众提出的问题作答。</p> 	<p>会议内容：首先由企业向当地群众代表介绍了项目项目的建设情况和项目运营后对当地经济和就业环境的促进作用。由环评单位向大家介绍了项目施工期和运营期可能对周围环境造成的大气、水、噪声、固废等方面的影响，以及采取的减缓措施和治理效果。最后听取了当地群众代表对该项目的意见和建议，由环评单位和企业代表对群众提出的问题作答。</p> 

8.1.2 公众咨询入户问卷调查

一、环评大纲定稿之前一次公示、入户问卷调查

玉田县郭家屯乡，乡政府驻郭家屯村，辖 45 个村委会：郭家屯、白各庄、徐家屯、大李庄、代官屯、刘辛庄、北王庄、邢家坞、西大泉、东大泉、黄家山、麻山寺、刘典屯、边家庄、小黄庄、四角山、晓乐屯、杏树峪、王乐庄、王各庄、姚官屯、鸭子屯、许庄子、邵官屯、轱辘庄、门小庄、双龙庄、阮庄子、铁匠庄、朱官屯、北辛庄、门庄子、范家庄、小李庄、大黄庄、新高庄、曹庄、小港、麦坡、小狼虎庄、大狼虎庄、尚庄前街、尚庄中街、尚庄后街、范家定府。项目公众咨询入户问卷调查主要在环境敏感点村。

入户调查内容：环评单位和项目建设单位发放问卷 450 份。在环境敏感点村随机调

查 2 个家庭，了解项目影响区自然环境和社会经济发展状况，以及居民取暖用能状况，了解项目建设对区域内居民生活环境和经济的影响，掌握他们的疑问和顾虑，咨询他们对拟建项目的态度和建议。

图片 1：2017 年 11 月 14 日在郭家屯乡政府公开栏公示



图片 2：2017 年 11 月 14 日在郭家屯乡阮庄子村公开栏公示



图片 3：2017 年 11 月 14 日在四角山村入户问卷调查



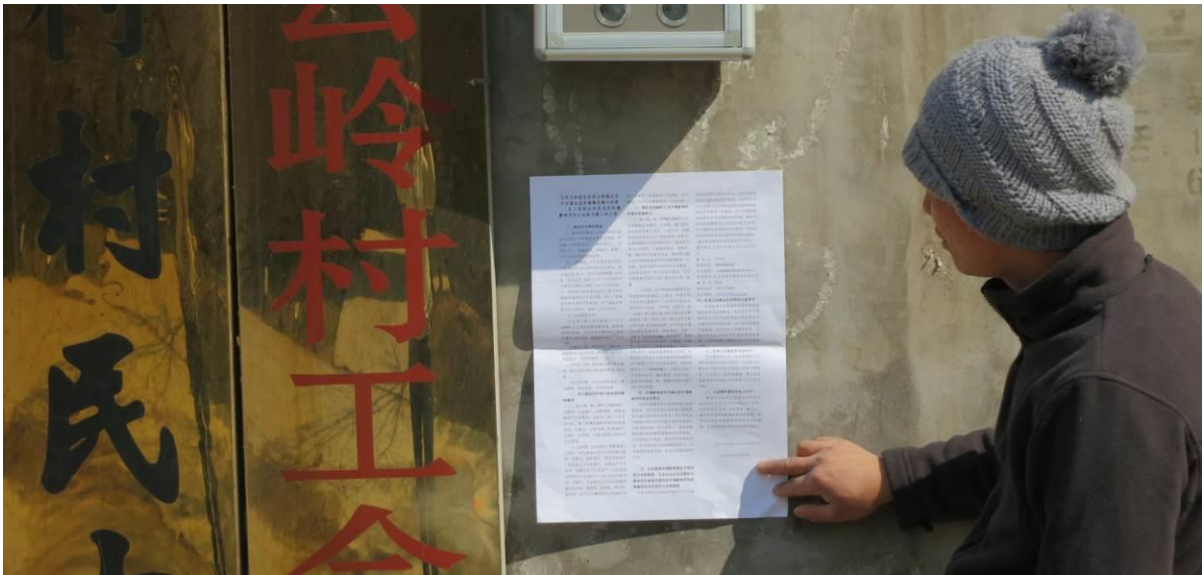
图片 4：2017 年 11 月 14 日在阮庄子村入户问卷调查



二、环境影响报告初稿完成后二次公示、入户问卷调查

二次公示、入户调查内容：环评单位和建设单位发放问卷 450 份，在 45 个村民委员会进行公示，对黄家山村、杏树峪村、尚庄村、小李庄村、阮庄子村、邢家坞村、四角山村和关公岭村环境敏感点随机调查 2 个家庭，对项目变更后的污染物排放情况进行了交流，对供气管网、污染物排放标准方面解答居民的疑问和顾虑，征询周围居民对项目建设的意见。

图片 1：2018 年 1 月 17 日在关公岭村进行公示



图片 2：2018 年 1 月 17 日在代官屯进行公示



图片 3：2018 年 1 月 17 日在黄家山村入户问卷调查



8.1.3 公众咨询情况汇总

公众咨询座谈会、入户问卷调查情况汇总表

实施阶段	公众问题或意见	公众意见解释答复和效果
环评大纲完成之前	项目所涉及的村庄居民对项目建设表示支持，认为处理养猪粪污生产沼气，会不会和家里的小沼气一样，沼气能不能保障供应。部分居民提问供气到户的建设费用，以及燃气灶的费由哪里出。此外，还提问了沼气价格。	针对居民提出的沼气供应、沼气价格和供气管线建设费用的问题，企业代表从建设能源项目的意义、沼气入户的目的、方法、施工过程、配套设施、安全管理、收费方法做了详细的解释，参会居民和被调查人员表示理解和接收。
环境影响报告书初稿完成后	座谈会上、周边村庄被调查村民对建设项目表示支持，也对项目会不会产生空气污染、爆炸等安全性提出了疑问，希望能得到清洁廉价又安全的能源。	针对居民提出的空气污染问题，环评单位与居民作了解释和沟通，关于沼气的清洁和安全性，以及后续的沼气安全使用培训等做了详细解答，村民均表示满意。

8.2 信息发布

8.2.1 第一次信息发布

项目环评大纲完成之前

轮次	方式	时间	地点/网站
第一轮	网上公示	2017.11.15	河北新能源网 http://www.he.xinhuanet.com/zfwq/2017-11/16/c_118776661.htm
	张贴公示	2017.11.14	玉田县郭家屯乡 45 个行政村

8.2.2 第二次信息发布

环境影响报告初稿完成后

轮次	发布方式	时间	地点/网站
第二轮	报纸公告	2018.1.20	玉田周报
	张贴公示	2017.1.17	玉田县郭家屯乡 45 个行政村

8.3 公众咨询问卷结果

轮次	发放时间	回收时间	发放张数	回收张数	支持率	反对率	弃卷率
第一轮	2017.11.14	2017.11.24	450	417	96.6%	3.4%	7.3%
第二轮	2018.1.17	2018.1.27	450	421	100%	0	6.4%

8.4 项目发电并网公示

项目发电并网公示于 2018 年 5 月 27 日在郭家屯乡政府公示栏进行，公示期为七天。



公示截止到 2018 年 6 月 5 日，尚未接到文字和电话反对意见。