

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：迁安市分布式乡村废弃物协同处理及资源化利用示范项目

建设单位（盖章）：河北绿之梦环保科技有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	70
建设项目污染物排放量汇总表	71

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及周边关系图

附图 3 项目与生态保护红线关系图

附图 4 本项目在环境管控单元分布图中的位置图

附图 5 项目 500 米范围内关系图

附图 6 防渗分区图

附图 7 本项目与附近沙区位置关系图

附件：

附件 1 企业项目投资备案信息

附件 2 土地证

附件 3 土地租赁合同

附件 4 镇政府证明

附件 5 购水协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	迁安市分布式乡村废弃物协同处理及资源化利用示范项目		
项目代码	2510-130283-89-01-903500		
建设单位联系人	历秋生	联系方式	
建设地点	迁安市阎家店镇隔滦河村		
地理坐标	东经 118 度 39 分 55.890 秒，北纬 40 度 07 分 21.768 秒		
国民经济行业类别	D4520 生物质燃气生产和供应业	建设项目行业类别	四十二、燃气生产和供应业，93 生物质燃气生产和供应业 452（不含供应工程）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	迁安市行政审批局	项目审批文号	迁行审投资备字（2025）172 号
总投资（万元）	2001.47	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6860
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。</p> <p>为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“三线一单”，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积1383.02km²（剔除重叠面积）。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区，包括重点生态功能区（主要为水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）、禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区）。本项目位于迁安市阎家店镇隔滦河村，距离最近的生态保护红线为本项目西侧4000m的滦河，本项目不在生态红线区域保护规划范围内，符合《河北省生态红线区域保护规划》的要求。与生态保护红线位置关系见附图3。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>环境质量底线分别为：区域大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准；区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；区域土壤环境质量目标</p>

为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

项目对产生的废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，污染物均能达标排放，满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目生活用水为外购桶装水，生产用水为外购滦州市榛子镇污水处理厂产出的中水，生产用水由慧清环保（滦州）有限公司供水车拉至厂区内，暂存于厂区内储水桶（PE桶，容积10m³），用电来自当地电网，租用迁安市乐天工贸有限公司场地建设本项目，该地块已取得土地证，用地类型为工业用地，土地资源消耗符合要求。

（4）环境准入负面清单

本项目不属于高污染高耗能项目，符合产业政策，采取相应的治理措施后污染物能达标排放。

（5）与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48号），加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”），构建生态环境分区管控体系，推动经济高质量发展和生态环境高水平保护协同并进。全市共划定环境管控单元228个，分为优先管控单元、重点管控单元和一般管控单元，唐山市环境管控单元分布图见附图4。

本项目位于迁安市阎家店镇隔滦河村，由唐山市环境管控单元分布图知，本项目属于一般管控单元（ZH13028330001）。本项目与唐山市“三线一单”符合性分析见表1、表2。

表1 与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》全市总体要求符合性分析

要素属性	管控类别	管控要求	本项目实际	结论
其他符合性分析	大气环境	1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。	本项目不属于钢铁企业，不属于“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目	符合
		2、严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。	本项目不涉及钢铁、水泥、平板玻璃等产能。	符合
		3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。	本项目不涉及	-
		4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	本项目不涉及	-
		5、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。	项目不采用淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品	符合
		6、全面取缔 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔燃生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气锅炉或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔燃用生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉。	本项目不涉及	-
	污染物排放管控	1、细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）。	本项目不涉及	-
		2、35 蒸吨以上燃煤锅炉、燃油（醇基燃料）锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161）》要求；燃煤气、	本项目不涉及	-

		天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办（2019）10号）要求。		
		3、加强农村燃煤污染治理：（一）推广使用民用清洁燃烧炉具，加快淘汰低效直燃式高污染炉具，严禁生产、销售、使用不符合环保要求的炉具；（二）加强洁净型煤、优质煤炭的推广使用，实现农村地区洁净型煤配送网点建设全覆盖，严禁使用高硫分和劣质煤炭；（三）推广太阳能、电能、燃气、沼气、地热等使用，加强农作物秸秆能源化，推进农村清洁能源的替代和开发利用。	本项目利用秸秆粉碎料、畜禽粪便生产生物质天然气、有机营养液、有机营养土，属于农作物秸秆能源化。	符合
		4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业和水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。	本项目不涉及	-
		5、推广新能源机动车，建设相应的充电站（桩）、加气站等基础设施，新建居民住宅小区停车位应当建设相应的充电设施；鼓励和支持公共交通、出租车、环境卫生、邮政、快递等行业用车和公务用车率先使用新能源机动车。加强城市步行和自行车交通系统建设，引导公众绿色、低碳出行。船舶靠港后应当优先使用岸电。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施；已建成的码头应当逐步实施岸基供电设施改造。	本项目成品运输汽车满足国六标准	符合
		6、加快油品质量升级。停止销售低于国VI标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。	本项目不涉及	-
		7、推进矿山综合整治。按照“能关则关、应合尽合、能转则转”的原则，对违反法律法规、列入关闭计划、整改不达标、乱采滥挖的矿山，依法依规坚决关闭取缔	本项目不涉及	-
		8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省	本项目不涉及	-

		城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果。		
		9、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。	本项目不涉及	-
		10、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。	本项目加强重污染天气应急响应，严格执行减排措施	-
		11、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。	本项目不涉及	-
		12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。	本项目不涉及	-
		13、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。	本项目不涉及	-
		14、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。	本项目不涉及	-
		15、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。	本项目生产的天然气（主要成分是甲烷）为产品，不外排	符合
	环境 风险 防控	完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	项目建成后完善监控系统	符合
	资源 开发 利用	1、国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。	本项目不涉及	-
		2、实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能	本项目不涉及	-

		<p>高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。</p> <p>3、新（改、扩）建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标的企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。</p>	<p>本项目生活用水为外购桶装水，生产用水为外购滦州市榛子镇污水处理厂产出的中水，生产用水由慧清环保（滦州）有限公司供水车拉至厂区内，暂存于厂区内储水桶（PE桶，容积10m³）；项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求</p>	符合
地表水环境	空间布局约束	<p>1、涉地表水自然保护区、湿地公园、饮用水水源保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中各类保护地总体管控要求。</p>	本项目不涉及	-
		<p>2、鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。</p>	本项目不涉及	-
		<p>3、全市重点河流沿岸、重要饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。</p>	本项目不涉及	-
		<p>4、未按照规定完成污水集中处理设施以及管网建设的工业园区（工业集聚区），暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	本项目不涉及	-
		<p>5、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。</p>	本项目不涉及	-
	污染排放	<p>1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农</p>	本项目不涉及	-

放管 控	副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。		
	2、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流；强化各县（市、区）城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。	本项目无生产及生活废水外排	符合
	3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区政府采取挂牌督办、公开约谈等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。		
	4、推进农业面源污染治理。减少化肥农药使用量，严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，积极推进废旧农膜回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理制度。	本项目不涉及	-
	5、推进养殖废弃物资源化利用。坚持种植和养殖相结合，就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。合理布局水产养殖空间，深入推进生态健康养殖，开展重点河流湖库及近岸海域破坏生态环境的养殖方式综合整治。	本项目不涉及	-
	6、实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量。	本项目不涉及	-
环境 风险 防控	有效防控水源地环境风险。每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件。	本项目不涉及	-

	资源开发利用	1、开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府政绩考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。	本项目生活用水为外购桶装水，生产用水为外购滦州市榛子镇污水处理厂产出的中水，生产用水由慧清环保(滦州)有限公司供水车拉至厂区内，暂存于厂区内储水桶（PE桶，容积10m ³ ）。	符合	
		2、发展农业节水。调整农业种植结构，发展旱作节水农业，推进田间节水设施建设，大力推广耐旱节水品种、耕作保墒、地膜覆盖、秸秆还田、水肥一体化等农业综合节水技术。推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌、农作物节水抗旱等技术，完善灌溉用水计量设施，推进规模化高效节水灌溉。加快高效节水灌溉示范项目建设，粮食主产区大力推广以高标准管灌为主的节水灌溉工程，蔬菜、果品和经济种植区大力推广微滴灌技术，规模化农场、承包大户积极推广喷灌技术。地上水灌区实施续建配套与节水改造。	本项目不涉及	-	
	土壤及地下水环境	空间布局约束	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不涉及	-
			2、禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的太阳能开发利用项目。禁止抽取难以更新的地下水用于需要取水的太阳能开发利用项目。	本项目不涉及	-
			3、地下水饮用水水源地优先保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中地下水饮用水水源地保护区总体管控要求。	本项目不涉及	-
		污染排放管控	1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。	本项目不涉及	-
	2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。		本项目不涉及	-	

		3、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。	本项目产生的危险废物暂存于危废间，定期交有资质的单位处理	符合
		4、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。	项目产生的一般固废均得到合理处置，对周边环境影响较小	符合
		5、严格危险废物源头管控，优化利用处置结构布局，提高应急保障能力。发展生态循环农业，提升农业废弃物综合利用率。健全完善制度、技术、市场、监管四大政策体系，实现固体废物和危险废物全链条监管。	本项目不涉及	-
环境 风险 防控		1、每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，实行“一案一策”，对每个风险源开展隐患排查、整改，编制风险应急预案，建立联防联控应急机制。	本项目不涉及	-
		2、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况监测和定期评估。	本项目不涉及	-
		3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	本项目产生的危险废物暂存于危废间，定期交有资质的单位处理	符合
		4、严格落实耕地风险防范措施。对安全利用类耕地，应结合当地主要作物品种和种植习惯，采取农艺调控、低积累品种替代、轮作间作等措施，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。	本项目不涉及	-
		5、强化污染地块土壤环境联动监管。抓好退城搬迁工业企业工矿用地土壤环境监督管理，土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物，要制定土壤	本项目不涉及	-

		污染防治工作方案并按要求备案，防范拆除活动造成土壤和地下水污染，切实保障生态环境安全。		
		6、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的地块，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复措施对周边人群产生影响。	本项目租用迁安市乐天工贸有限公司现有场地建设本项目，根据土地证可知，用地类型为工业用地，符合《工业项目建设用地控制指标》相关要求	符合
		7、加强污染地块风险管控及修复。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。对需要实施治理与修复的污染地块，应结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案并组织实施。加强治理与修复施工的环境监理，并严防治理与修复过程中产生废水、废气和固体废物二次污染。	本项目不涉及	-
		8、县级以上地方人民政府应当根据地下水水源条件和需要，建设应急备用饮用水水源，制定应急预案，确保需要时正常使用。应急备用地下水水源结束应急使用后，应当立即停止取水。	本项目不涉及	-
		9、针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。	本项目不涉及	-
		10、地下水污染风险重点管控区执行《唐山市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》中管控类区域管理要求。	本项目不涉及	-

表2 与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》迁安市重点管控单元符合性分析

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控要求	本项目情况	结论
ZH13028330001	迁安市	滨河街道、蔡园镇、大崔庄镇、大五里镇、建昌营镇、扣庄镇、马兰庄镇、木厂口镇、彭店子镇、沙河驿镇、上射雁庄镇、太平庄镇、五重安镇、夏官营镇、兴安街道、阎家店镇、	一般管控单元	/	空间布局约束	1、新建企业原则上均应建在工业集聚区，对认定为化工重点监控点的企业控股并与重点监控点生产场地连接成片的独立法人企业除外。 2、新建或改扩建以外购钢坯生产螺纹钢（钢筋）和线材的独立热轧生产线，不予办理项目备案手续（经认定的特钢生产线除外）。	本项目不属于外购钢坯生产螺纹钢（钢筋）和线材的独立热轧生产线项目。	符合
					污染物排放管控	1、加强橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。 2、加快推进钢铁、水泥重点行业污染深度治理，各工序（环节）排污点源全部完成治理设施升级改造，推进企业环境管理精细化，确保污染物稳定达标排放。	本项目不涉及 VOCs 排放，不属于钢铁、水泥重点行业。	符合
					环境风险防控	加强对公共安全形势和风险的整体研判、动态监测，准确掌握本地区本领域本系统各类风险情况。建立健全重大公共安全隐患公告制度，完善应急救援体系和组织体系，及时消除安全隐患。	本项目建成后按相关文件要求编制应急预案，并制定相关风险防范措施，严格执行；项目产生的危险废物暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。	符合
					资源利	围绕钢铁、水泥等传统产业，加大技术改造力度，提高节	本项目不属于钢铁、	符

		杨店子街道、杨各庄镇、野鸡坨镇、永顺街道、赵店子镇			用效率要求	能减排水平和资源综合利用水平,实现向低投入、低消耗、低污染、高产出的“三低一高”转变,突出节能降耗减排治污,大力发展战略性新兴产业。	水泥等传统产业。	合
--	--	---------------------------	--	--	-------	--	----------	---

综上所述,本项目满足“三线一单”要求。

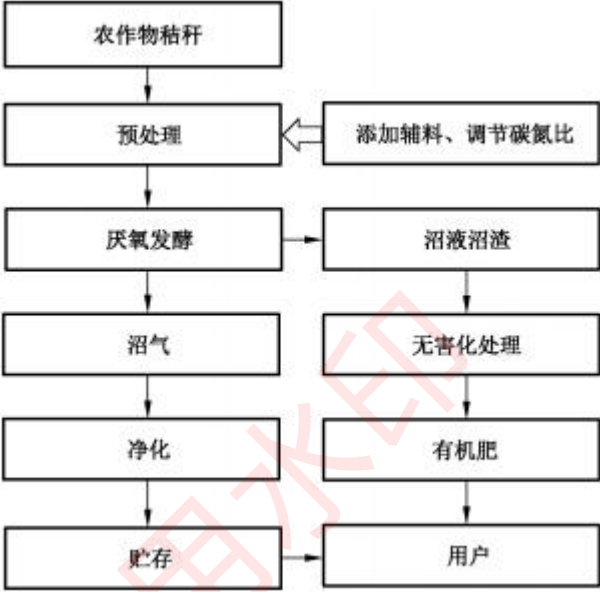
2、其它符合性分析

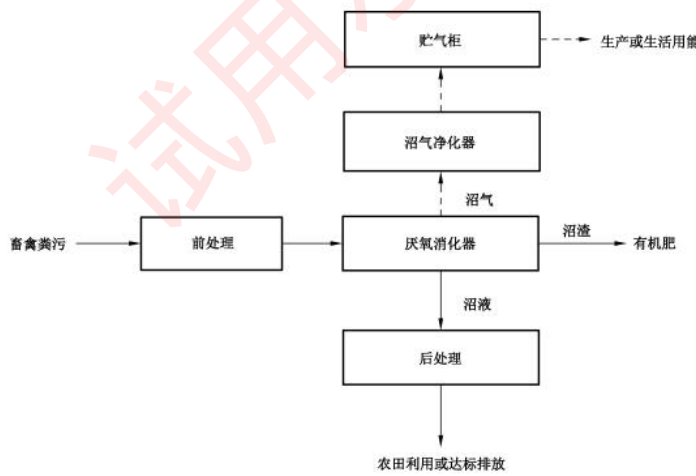
表3 与相关文件要求的符合性分析

编号	文件名称	内容要求	本项目建设情况	符合性
1	河北省人民代表大会常务委员会关于促进农作物秸秆综合利用和禁止露天焚烧的决定2018年8月1日起施行(2024年11月修正)	本省行政区域内应当促进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化、原料化利用,全面禁止露天焚烧秸秆及树叶、荒草等,逐步建立秸秆收集储运体系	本项目利用乡村废弃物生产天然气及有机营养液、有机营养土,属于秸秆能源化、肥料化综合利用。	符合
		各级人民政府应当采取扶持政策措施,提高秸秆能源化利用比重。加快培育能源化利用龙头企业,加快推进生物质热电联产县域清洁供热示范项目建设,大力推广规模化生物天然气、气热电肥联产、生物气化、打捆清洁直燃供暖等模式。大力推进秸秆压块利用;鼓励秸秆利用企业投资建设生物质成型燃料压块基地,利用秸秆生物气化(沼气)、热解气化、固化成型及炭化等技术发展生物质能。积极推进秸秆联户沼气工程,拓宽农村沼气发展空间。合理安排利用秸秆发电及工业锅炉燃煤替代项目。		符合
2	河北省“十四五”秸秆综合利用实施方案	提高秸秆能源化利用比重。以冀中和冀南小麦、玉米、棉花等农作物主产区和农林废弃物丰富区为重点,结合大气污染防治和农村人居环境整治,积极推进秸秆与畜禽粪污结合生产沼气及生物天然气、秸秆生物质发电、秸秆热解气、秸秆成型燃料、秸秆打捆直燃等能源化利用方式。	本项目利用乡村废弃物秸秆与畜禽粪便生产沼气、生物天然气、有机营养液、有机营养土。	符合

3	《中共中央 国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》 (2025年1月1日)	(十八) 提高农村基本公共服务水平。 巩固提升农村电力保障水平, 加强农村分布式可再生能源开发利用, 鼓励有条件的地方建设公共充换电设施。提升农村地区电信普遍服务水平。	项目为布式乡村废弃物协同处理及资源化利用示范项目, 利用秸秆粉碎料、畜禽粪污生产沼气、生物天然气、有机营养液、有机营养土。	符合
		(十九) 加强农村生态环境治理。 推动农村生活垃圾源头减量、就地就近处理和资源化利用。强化农业面源污染突出区域系统治理, 加强畜禽粪污资源化利用和水产养殖尾水处理。		
4	《关于促进生物天然气产业化发展的指导意见》 (发改能源规(2019)1895号)	统筹利用城乡各类有机废弃物资源。开展资源调查, 统筹利用农作物秸秆、畜禽粪污、蔬菜种植废弃物等各类农业废弃物, 城乡餐厨垃圾, 河湖水草污泥, 农副产品加工有机废水废渣等, 增强生物天然气原料保障能力, 保护城乡生态环境, 改善农村人居环境。	项目利用秸秆粉碎料、畜禽粪污生产沼气、生物天然气、有机营养液、有机营养土。	符合
		建立覆盖城乡的原料收集保障体系。完善田间收集、打包、运输等环节的配置, 建立农作物秸秆商业化收储运体系。建立安全高效的畜禽粪污收集体系, 鼓励探索谁排污、谁付费, 第三方专业化有偿处理模式。鼓励生物天然气企业结合农村土地流转、循环农业发展等, 创新秸秆原料收集保障模式。结合大中城市生活垃圾分类, 建立专业化餐厨垃圾收集运输体系。	项目原料收购均来自三方专业化收购公司, 已破碎好的秸秆粉碎料由密闭斗车运至厂区。	
		建立生物天然气多元化消费体系。开拓生物天然气在城镇居民炊事取暖、并入城市燃气管网、发电、交通燃料、锅炉燃料、工业原料等领域的应用, 形成多元化消费体系, 积极推动优先利用。在具备条件地区建立生物天然气产、输、配、储一体化生产和消费体系。发挥用户侧优势, 加快在终端消费领域替代燃煤。	项目建成后, 年产生物质天然气 90 万 m ³ , 由撬车运输至周边乡镇。	符合
		建立生物天然气与常规天然气融合发展体系。将分布式生物天然气作为当地天然气的重要补充, 加强生物天然气规划与常规天然气发展规划的协调衔接。生物天然气项目布局要因地制宜, 根据实际与当地城镇燃气管网相衔接。 加强生物天然气全过程环境保护。生物天然气企业统筹各种有机废弃物资源,	项目建成后, 生产过程产生的恶臭	

		<p>统筹产供销用，建立覆盖原料收集、生物天然气工程建设、沼渣沼液利用等环节的全过程环保体系，加强环境保护，防止二次污染，依法开展规划和建设项目环境影响评价工作。主体工程与污染防治设施同时设计、同时施工、同时投产。加强信息公开，接受监督。</p> <p>建立生物天然气监测体系。建立“项目自我监测、行业统一监测、政府加强监管”的生物天然气监测体系。项目单位建立运营监测系统和制度，对原料进厂、发酵制气、沼气净化提纯等进行全过程监测。建立统一开放行业监测平台，对全行业进行监测，加强自我管理。能源主管部门及相关部门实行高效监管。</p>	<p>气体均引至生物滤塔进行处理。环保手续齐全。</p> <p>项目建成后，建立运营监测系统和制度，对原料进厂、发酵制气、沼气净化提纯等进行全过程监测。</p>	符合	
3	《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》（GB/T 42679-2023）	秸秆资源化利用(能源化利用)	<p>5.5.1 沼气生产</p> <p>5.5.1.1 通则</p> <p>5.5.1.1.1 应优先发展规模化的沼气工程，规模化沼气工程的设计应符合 NY/T2142 的规定。</p>	<p>项目秸秆发酵生产沼气符合《秸秆沼气工程设计规范》（NY/T2142-2012）的规定。</p>	
			<p>5.5.1.1.2 规模化沼气的运行管理应按照 NY/T2372 的规定执行，农村户用沼气的运行管理应按照 NY/T90 的规定执行。</p>	<p>项目运行管理满足《秸秆沼气工程运行管理规范》（NY/T2372-2013）要求。</p>	
			<p>5.5.1.1.3 沼气工程运行过程应防止中毒窒息、火灾爆炸、淹及机械、电气、噪声、粉尘和生化伤害；沼气工程的安全使用应符合 NY/T1220.6 的规定。</p>	<p>项目生产过程防止中毒窒息、火灾爆炸、淹及机械、电气、噪声、粉尘和生化伤害，沼气使用符合《沼气工程技术规范第 6 部分:安全使用》（NY/T1220.6-2014）要求</p>	
			<p>5.5.1.2 场地及设施设备</p> <p>秸秆沼气工程的选择和设计应综合考虑可收集的秸秆量和收集半径，具备供电和给排水基础条件，交通方便，同时应符合 NY/T2142 的规定；秸秆沼气工程质量应符合 NY/T2373 的规定。</p>	<p>阎家店耕地主要种植玉米和小麦等粮食作物，可产生大量原料，项目选址周围基础设施可满足生产需求，符合《秸秆沼气工程设计规范》（NY/T2142-2012）的规定</p>	

		<p>5.5.1.3 工艺流程</p> <p>秸秆沼气生产工艺流程见下图。</p>  <pre> graph TD A[农作物秸秆] --> B[预处理] C[添加辅料、调节碳氮比] --> B B --> D[厌氧发酵] D --> E[沼液沼渣] E --> F[无害化处理] F --> G[有机肥] D --> H[沼气] H --> I[净化] I --> J[贮存] J --> K[用户] </pre>	<p>项目生产工艺与秸秆沼气生产工艺相同</p>	
		<p>5.5.1.4 技术要求</p> <p>5.5.1.4.1 原料预处理</p> <p>秸秆类原料应风干后进行粉碎,并通过补加畜禽粪便等辅料调节C/N至10:1~30:1。</p>	<p>项目使用原料为破碎后原料。并添加畜禽粪便进行生产。</p>	<p>符合</p>
		<p>5.5.1.4.2 投料</p> <p>将经过预处理的原料和接种物同时投入发酵池,料液干物质含量应小于6%。</p>	<p>项目料液干物质含量小于6%</p>	<p>符合</p>
		<p>5.5.1.4.3 加水封池</p> <p>原料和接种物入池后及时加水,加水后料液总量不应超过沼气池总容积的90%,并将沼气池活动盖密封。</p>	<p>项目原辅料投入后加水,并加盖密封</p>	<p>符合</p>

			<p>5.5.1.5 沼气的净化、贮存 按照 NY/T1222 的规定执行。</p>	<p>项目沼气净化、贮存满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)要求。</p>	<p>符合</p>
			<p>5.5.1.6 沼液沼渣的综合利用 沼液与沼渣应按照 NY/T2374 的规定进行无害化处理并作为肥料进行还田。</p>	<p>项目产生的沼液、沼渣无害化处理 后作为有机营养液及有机营养土外售</p>	<p>符合</p>
		<p>畜禽粪污资源化利用(能源化利用)</p>	<p>6.4.1 设施设备 粪污沼气工程的选择和设计应综合考虑可收集的粪污量和收集半径,具备供电和改排水基础条件,交通方便。同时沼气工程中厌氧消化器、沼气净化器、贮气柜等设备应符合 NY/T1222 的相关规定。</p>	<p>项目周边大量养殖户饲养猪羊及家禽类,周围基础设施可满足生产需求,生产设备满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)要求。</p>	<p>符合</p>
			<p>6.4.2 工艺流程 粪污能源化利用工艺流程见下图。</p>  <p>注: 实线表示必选步骤, 虚线表示可选步骤。</p>	<p>项目生产工艺与粪污能源化利用工艺相同</p>	<p>符合</p>
			<p>6.4.3 技术要求 6.4.3.1 可因地制宜选择“能源生态型”沼气工程或“能源环保型”</p>	<p>项目采用能源生态型沼气工程,满足《规模化畜禽养殖场沼气工程运</p>	<p>符合</p>

			沼气工程，沼气工程的运行、维护及其安全技术运行按照 NY/T1221 执行。	行、维护及其安全技术规程》 (NY/T1221-2006) 要求	
			6.4.3.2 沼气的净化、贮存按照 NY/T1222 的规定执行。	项目生产产生沼气净化、贮存满足 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计 规范》(NY/T1222-2006) 要求。	符合
			6.4.3.3 沼液与沼渣应合理处理利用，沼液与沼渣综合利用处理 技术按照 NY/T2374 的规定执行。	项目产生的沼液沼渣综合利用满足 《沼气工程沼液沼渣后处理技术规 范》(NY/T 2374-2013)	符合
			6.4.4 质量要求 净化后的沼气应符合 NY/T1222 的要求。	项目净化后的沼气满足《规模化畜 禽养殖场沼气工程设计规范》 (NY/T1222-2006) 要求。	符合

因此，本项目满足相关政策要求。

3、用地及规划符合性分析

本项目位于迁安市阎家店镇隔滦河村，租用迁安市乐天工贸有限公司现有场地建设本项目，根据土地证可知，用地类型为工业用地。根据迁安市阎家店镇人民政府关于迁安市分布式乡村废弃物协同处理及资源化利用示范项目的说明，本项目选址符合迁安市阎家店镇土地利用规划，同意项目实施。本项目依托阎家店的农业及畜禽养殖业，产品天然气、有机营养液、有机营养土用于周边乡镇，就地收集、本地消纳，属于分布式可再生能源利用项目。项目距离最近的隔滦河 1550m，满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）中“畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上”要求，选址合理。

4、产业政策符合性

项目属于 D4520 生物质燃气生产和供应业，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类“一、农林牧渔业中 17. 可再生资源综合利用：农作物秸秆综合利用（秸秆收储运体系建设、秸秆肥料化利用、秸秆饲料化利用、秸秆能源化利用、秸秆基料化利用、秸秆原料化利用等），农村可再生资源综合利用开发工程（沼气工程、生物天然气工程、再生资源综合利用、沼气发电、生物质能清洁供热、秸秆气化清洁能源利用工程、废弃菌棒利用、太阳能利用）”。项目已经取得迁安市行政审批局出具的企业投资项目备案信息（迁行审投资备字〔2025〕172 号）。

因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

5、沙区符合性分析

根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号），沙区建设项目需做好环境影响评价制度执行工作。根据《河北省防沙治沙规划(2021-2030年)》可知，唐山市涉及沙区范围为：路南區、路北區、古冶區、开平區、丰南区、丰润區、曹妃甸區、迁安市、滦州市、滦南县、乐亭县。本项目位于迁安市阎家店镇隔滦河村，占地范围不在沙区范围内，与最近沙化土地距离为16千米，具体见附图7。

企业厂区做到“非硬即绿”，占地区域暂无沙化现象，不会造成土地沙化。

综上所述，本项目符合《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号）要求。

二、建设项目工程分析

项目由来

随着我国乡村建设的快速发展，造成乡村废弃物如：果蔬种植生物质废弃物、园林绿化废弃物、禽畜粪污、秸秆、树皮等产生量的逐年增加，对农村环境造成了较大的压力。为了增加乡村废弃物资源化利用率，减少生物质能源的浪费，国家出台了一系列政策措施，鼓励和支持企业开展相关技术研发和产业化应用，同时改善乡村环境，推动生态文明建设。

随着科技的进步，乡村废弃物资源化利用技术不断取得突破，如秸秆气化、生物质发电、有机肥生产等，为乡村废弃物资源化综合利用提供了技术保障。阎家店耕地主要种植玉米和小麦等粮食作物，并有大量养殖户饲养猪羊及家禽类。本项目依托阎家店镇的农业及畜禽养殖业资源，生产出的天然气、有机营养液、有机营养土用于周边乡镇。通过技术创新和产业升级，将有机生物质废弃物通过高效能源转化技术实现资源的转化利用。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“四十二、燃气生产和供应业，93 生物质燃气生产和供应业 452（不含供应工程）”类项目，需编制环境影响报告表。

一、本项目概况

- 1、项目名称：迁安市分布式乡村废弃物协同处理及资源化利用示范项目
- 2、建设单位：河北绿之梦环保科技有限公司
- 3、建设性质：新建
- 4、建设内容和规模：项目占地面积 6860.00 平方米，主要建设预处理区、转化单元、气体净化区、出产物料整合区等设施，总建筑面积 2693m²，购置安装生物能源仓、固液分离机、密封发酵罐、双膜气柜、膜法脱碳撬装设备等。项目建成达产后，年处理乡村有机生物质废弃物折合干物质 3000 吨，年产沼气 150 万 m³，提纯天然气 90 万 m³，年产有机营养液 600 吨，有机营养土 6000 吨。

本项目组成情况见下表。

建设
内容

表 4 本项目组成一览表

项目		工程内容
主体工程	1#生物能源仓	占地 72m ² ，主要用于 1#生产线发酵
	1#加工车间	占地 384m ² ，主要用于 1#生产线沼液加工
	1#上料车间	占地 18m ² ，主要用于 1#生产线原料上料
	2#生物能源仓	占地 288m ² ，主要用于 2#生产线发酵
	2#加工车间	占地 738m ² ，主要用于 2#生产线沼液加工
	2#上料车间	占地 40m ² ，主要用于 2#生产线原料上料
储运工程	1#气柜	占地 26m ² ，Φ=5.1m，H=3.5m，用于 1#生产线沼气储存
	2#气柜	位于 2#生物能源仓顶，用于 2#生产线沼气储存
	危废间	占地 6m ² ，用于厂区危险废物暂存
辅助工程	办公室	占地 120m ² ，用于员工日常办公
公用工程	供水	本项目生活用水为外购桶装水，生产用水为外购滦州市榛子镇污水处理厂产出的中水，生产用水由慧清环保（滦州）有限公司供水车拉至厂区内，暂存于厂区内储水桶（PE 桶，容积 10m ³ ）
	供电	由当地电网提供
环保工程	废气	项目上料车间密闭定时换气（两车间换气次数均为 10 次/h）、膜法脱碳废气出口连接引风管（1#生产线直径 0.2m、2#生产线直径 0.3m）、沼渣固液分离机出口设置集气罩（1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m）、有机营养土包装设备出口设置集气罩（1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m）、有机营养液灌装设备出口设置集气罩（1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m），收集的废气引至各自车间生物滤塔处理，处理后经各自 15 米高排气筒（DA001、DA002）外排。 秸秆粉碎料上料过程喷水抑尘。
	废水	本项目无生产废水外排；生活污水排入生产工序。
	噪声	设备加装减振基础，置于封闭的厂房内；风机连接处设软连接。
	固废	一般固废：蓄水池底泥、沼液处理过滤废渣、洗车平台污泥收集后作为生产原料；生物滤塔废填料由更换厂家回收带走；生物酵母拆包产生的废包装袋收集后储存于一般固废暂存区，定期外售。 生活垃圾交由环卫部门统一处理。 危险废物：废脱硫剂、沼气脱碳产生的废纤维膜、设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

本项目主要建构筑物见下表。

表5 本项目主要建构筑物一览表

名称	占地面积 (m ²)	建筑尺寸 (m ³)	结构
1#加工车间	384	32×12×8	2m 基础墙+单层彩钢结构
1#上料车间	18	4.5×4×3	2m 基础墙+单层彩钢结构
2#加工车间	738	41×18×8	2m 基础墙+单层彩钢结构
2#上料车间	40	8×5×3	2m 基础墙+单层彩钢结构
1#气柜	26	Φ=5.1×3.5	/
2#气柜	-	-	位于 2#生物能源仓顶
危废间	6	3×2×3	砖混结构
办公室	120	12×10×3	砖混结构
蓄水池	4	2×2×1.5	抗渗混凝土进行一体浇筑

本项目主要产品方案见下表。

表6 本项目主要产品方案一览表

名称	产量	单位	规格及指标
沼气	150 万	m ³ /a	中间品，不对外出售
生物质天然气	90 万	m ³ /a	一类气：甲烷摩尔分数≥96%、总硫≤6mg/m ³ ，存于厂区内 CNG 储罐内，厂区内最大储存量为 3000m ³ ，撬车外运
有机营养液	600	t/a	桶装，满足《农用沼液》（GB/T 40750—2021）非浓缩沼液肥料质量标准
有机营养土	6000	t/a	含水率 55%，袋装

表7 沼气成分表

名称	甲烷	硫化氢	二氧化碳	氧气和氮气	氨气
含量	55-65%	5000ppm	33-44%	0.5%	20×10 ⁻⁶ mol/mol

表8 《生物天然气》（GB/T 41328-2022）技术要求一览表

项目	单位	一类	二类
高位发热量 ^a	MJ/m ³	≥34.0	≥31.4
甲烷含量 (CH ₄)	mol/mol	≥96%	≥85%
氢气含量 (H ₂)	mol/mol	≤3.5%	10%
二氧化碳含量 (CO ₂)	mol/mol	≤3.0%	
硫化氢含量 (H ₂ S)	mg/m ³	≤5	≤15
总硫含量 (以硫计)	mg/m ³	≤6	≤20

氧气含量 (O ₂)	mol/mol	≤0.5%
一氧化碳含量 (CO)	mol/mol	≤0.15%
氨气含量 (NH ₃)	mol/mol	≤50×10 ⁻⁶
汞含量 (Hg)	mg/m ³	≤0.05
硅氧烷类含量 ^b	mg/m ³	≤10
总氯含量 (以氯计)	mg/m ³	≤10
固体颗粒物含量 ^c	mg/m ³	≤1
水露点	℃	在交接点压力下, 水露点应比输送条件下最低环境温度低 5℃
二噁英类含量、胺含量、焦油含量 ^d	/	供需双方商定

a: 本文件中使用的标准参比条件是 101.325kPa、20℃, 高位发热量以干基计。
b: 以垃圾填埋气或热解工艺生产的生物天然气测定硅氧烷含量。
c: 生物天然气中的固体颗粒物含量应以不影响输送和使用为前提。
d: 以热解工艺生产的生物天然气测定二噁英类、焦油、总氯(以氯计)的含量。

表 9 《农用沼液》(GB/T 40750—2021) 非浓缩沼液肥料质量标准

项目类别		非浓缩沼液肥料
		III类
酸碱度(pH 值)		5.5~8.5
水不溶物/(g/L)		≤50
蛔虫卵死亡率/%		≥95
臭气排放浓度 (无量纲)		≤70
粪大肠杆菌	中温、常温厌氧发酵	≥10 ⁻⁴
	高温厌氧发酵	≥10 ⁻²
总砷 (以 As 计) /(mg/L)		≤10.0
总铬 (六价 Cr 计) /(mg/L)		≤50.0
总镉 (以 Cd 计) /(mg/L)		≤3.0
总铅 (以 Pb 计) /(mg/L)		≤50.0
总汞 (以 Hg 计) /(mg/L)		≤5.0
总盐浓度 (以 EC 值计) /(ms/cm)	叶面施用	≤1.5
	土壤施用	≤3.0

本项目主要原辅材料见下表。

表 10 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	数量	单位	备注	
1	有机生物 质废弃物	秸秆粉碎料	3150	t/a	30mm, 含水率 15% 闾家店秸秆处理厂家 及养殖户, 由专用车辆 运至厂区内, 不在厂区 内储存, 直接按比例投 入料仓
2		畜禽粪便	420	t/a	
3	营养土辅料		1800	t/a	锯末 25%、珍珠岩 25%、成品园土 50%
4	氧化铁		2.7	t/a	脱硫剂, 外购, 桶装
5	生物酵母		300	t/a	外购, 袋装, 好氧发酵使用
6	电		37.7	万 kWh/a	当地电网
7	水		2740.5	t/a	本项目生活用水为外购桶装水, 生产用 水为外购滦州市榛子镇污水处理厂产 出的中水, 生产用水由慧清环保(滦州) 有限公司供水车拉至厂区内, 暂存于厂 区内储水桶 (PE 桶, 容积 10m ³)
8	包装袋/桶		0.5	t/a	外购, 成品
9	润滑油		0.2	t/a	外购, 桶装, 50kg/桶, 厂区最大储存量 为 0.05t
10	液压油		0.2	t/a	外购, 桶装, 50kg/桶, 厂区最大储存量 为 0.05t

表 11 原辅材料成分及理化性质

名称	成分及理化性质
生物酵母	单细胞真菌, 球形/卵圆形/椭圆形, 5 - 20 μ m。粗蛋白: 30% - 50%, 氨基酸态氮: 3% - 5%, 核酸 (RNA 为主): 5% - 12%, 碳水化合物: 20% - 30% (葡聚糖、甘露聚糖), 脂类: 2% - 8%, 灰分/矿物质: 5% - 10% (P、K、Mg、Ca 等), B 族维生素: 丰富 (B1、B2、B6、烟酸等)。
珍珠岩	主要成分是二氧化硅, 少量氧化铝、氧化钾、氧化钠、铁、钙、镁氧化物。
氧化铁	氧化铁 (Fe ₂ O ₃ , 三氧化二铁), 外观: 常温为红至红棕色粉末, 无臭; 密度: 约 5.24g/cm ³ (水=1)。熔点: 约 1565 $^{\circ}$ C (标准大气压)。溶解性: 不溶于水、有机酸、有机溶剂; 溶于盐酸、硫酸, 微溶于硝酸。酸碱性: 属碱性氧化物, 与酸反应生成 Fe ³⁺ 盐与水; 不与强碱反应。氧化还原性: 高温下可被 CO、H ₂ 、Al、C 等还原为铁或低价铁氧化物。稳定性: 常温稳定; 加热至高温不分解, 在潮湿空气中缓慢锈蚀 (生成铁锈)。
润滑油	淡黄色黏稠液体、闪点 ($^{\circ}$ C) 180、自燃点 ($^{\circ}$ C) 300~350、相对密度 (水=1) 934.8、相对密度 (空气=1) 0.85、沸点 ($^{\circ}$ C) 300、溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。
液压油	琥珀色室温下液体、沸点: >290 $^{\circ}$ C、相对密度: 0.896kg/m ³ (15 $^{\circ}$ C)、闪点: 222 $^{\circ}$ C、自燃温度: >320 $^{\circ}$ C、不溶于水。

本项目物料平衡见下图:

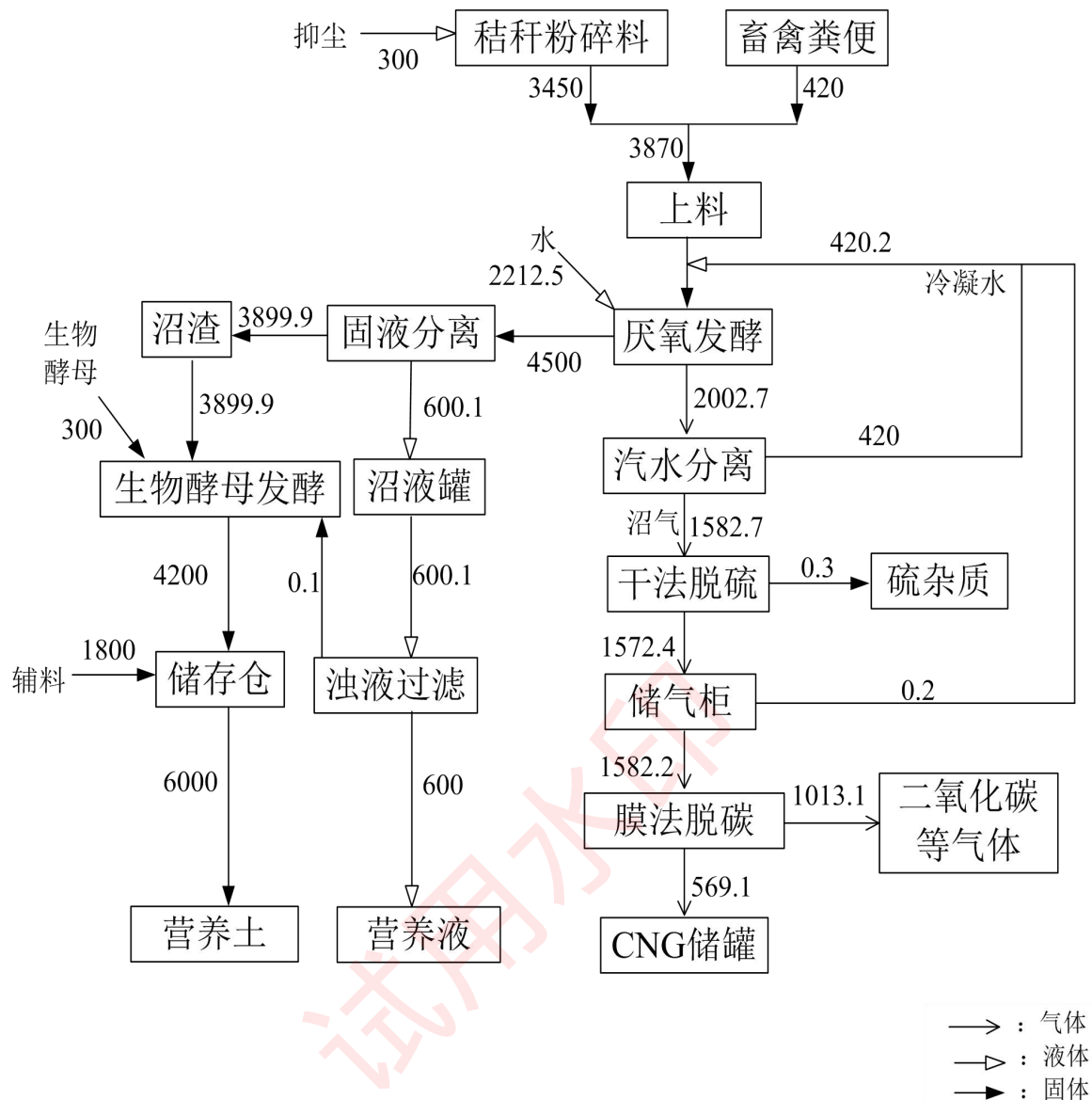


图 1 项目物料平衡图 单位 t/a

本项目主要设备设施一览表如下。

表 12 本项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	单位	1#生产线		2#生产线	
			数量	型号	数量	型号
1	混合上料机	台	1	处理能力 3.5t/h, 含上料仓	1	处理能力 20t/h, 含上料仓
2	生物能源仓	套	1	180m ³ , 配搅拌机、保温及加热系统	1	1200m ³ , 配搅拌机、保温及加热系统
3	出料螺旋	台	1	处理能力 5t/h	1	处理能力 20t/h
4	固液分离进料泵	台	2 (1 备 1 用)	处理能力 5t/h	2 (1 备 1 用)	处理能力 20t/h

5	固液分离机	台	1	螺旋挤压式, 处理能力 5-10t/h	1	螺旋挤压式, 处理能力 20t/h
6	沼液暂存罐	台	1	PE 材质, 配搅拌机 5m ³	3	PE 材质, 配搅拌机 10m ³
7	沼液循环泵	台	1	2m ³ /h	1	20m ³ /h
8	沼液灌装机	台	1	1m ³ /h	1	5m ³ /h
9	智能生物酵母发酵罐	台	1	40m ³ , 配套螺旋上料、搅拌、螺旋出料通风系统	2	100m ³ , 配套螺旋上料、搅拌、螺旋出料通风系统
10	功能储料仓	台	1	5m ³	1	20m ³
11	双膜气柜	台	1	70m ³ , 配套风机	1	500m ³ , 配套风机
12	火炬	台	1	20m ³ /h	1	150m ³ /h
13	汽水分离器	个	1	φ620	2	φ620
14	化学脱硫罐	个	1	φ1200	2	φ1200
15	增压风机	个	2 (1 备 1 用)	18m ³ /h, 20kPa	2 (1 备 1 用)	208m ³ /h, 20kPa
16	膜法脱碳撬装设备	套	1	35m ³ /h, 中空纤维膜组件膜组件, CH ₄ 回收率≥90%, 出口 CH ₄ 纯度≥95%, 循环泵 1 台, 膜渗余气缓冲罐 1 台, 沼气压缩机 1 台	1	246m ³ /h, 中空纤维膜组件膜组件, CH ₄ 回收率≥90%, 出口 CH ₄ 纯度≥95%, 循环泵 1 台, 膜渗余气缓冲罐 1 台, 沼气压缩机 1 台
17	二级压缩机	台	2 (1 备 1 用)	35m ³ /h, 25Mpa	2 (1 备 1 用)	246m ³ /h, 25Mpa
18	储气罐	台	1	Φ1.2m×3m	1	Φ2m×4m
19	营养土包装机	台	1	2.5t/h	1	15t/h
20	PLC 控制系统	套	1	/	1	/
21	低压电控系统	套	1	/	1	/
22	生物滤塔	套	1	风机风量 6000m ³ /h	1	风机风量 17000m ³ /h
23	洗车平台	套	1		与 1#生产线共用一套	
24	储水桶	个	1	PE 桶, 10m ³	与 1#生产线共用一套	

5、周边关系与平面布置：本项目租用迁安市乐天工贸有限公司现有场地，项目东侧为乡村路，南侧为树阁养殖有限公司，西侧为空地，北侧为安市诚源再生资源利用有限公司，周围 500m 范围内无敏感点。本项目厂区出入口位于东侧中部，1#生产线位于南侧，2#生产线位于厂区中部和北侧。项目平面布置图见附图 2。

6、劳动定员及工作制度

本项目设置劳动定员 12 人，全年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

7、本项目公用工程

(1) 供电：本项目用电量 37.7 万 kWh/a，由当地电网提供。

(2) 供热：项目生产车间不供暖，生产发酵用热使用电加热。

(3) 给排水

本项目生活用水为外购桶装水，生产用水为外购滦州市榛子镇污水处理厂产出的中水，生产用水由慧清环保（滦州）有限公司供水车拉至厂区内，暂存于厂区内储水桶（PE 桶，容积 10m³）。项目不设食堂、宿舍、浴室、厕所为旱厕。主要用水为生活用水、上料喷淋用水、车辆冲洗用水和车间地面冲洗用水、发酵用水、生物滤塔用水。

①生活用排水

项目设置劳动定员 12 人，用水量按 10L/人·d 计，用水量为 0.12m³/d（36m³/a），生活污水按用水量的 80%计，则产生量为 0.096m³/d（28.8m³/a），进入蓄水池，回用于生产。

②上料喷淋用排水

项目上料过程进行喷淋降尘。用水为新水，用水量为 1m³/d，随原料全部进入生产线。

③车辆冲洗用排水

运输畜禽粪便的车辆在卸车后需要进行冲洗，用水量为 1.05m³/d（315m³/a），洗车废水产生量为 1m³/d（300m³/a），进入蓄水池，回用于生产。

④车间地面冲洗用排水

生产车间地面采用加压水枪每天冲洗 1 次，冲洗用水量按 2L/m²·次计算，新水用量为 2.36m³/d（708m³/a），冲洗废水产生量为 2.124m³/d（637.2m³/a），进入蓄水池，

回用于生产。

⑤发酵用排水

项目生产过程发酵用水为回用的生活污水、车间地面冲洗废水、车辆冲洗废水，新水补充量为 $4.679\text{m}^3/\text{d}$ ($1403.7\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥生物滤塔用排水

项目采用生物滤塔处理生产过程中产生的臭气，生物滤塔用水循环使用，定期补充新水，新水补充量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)。

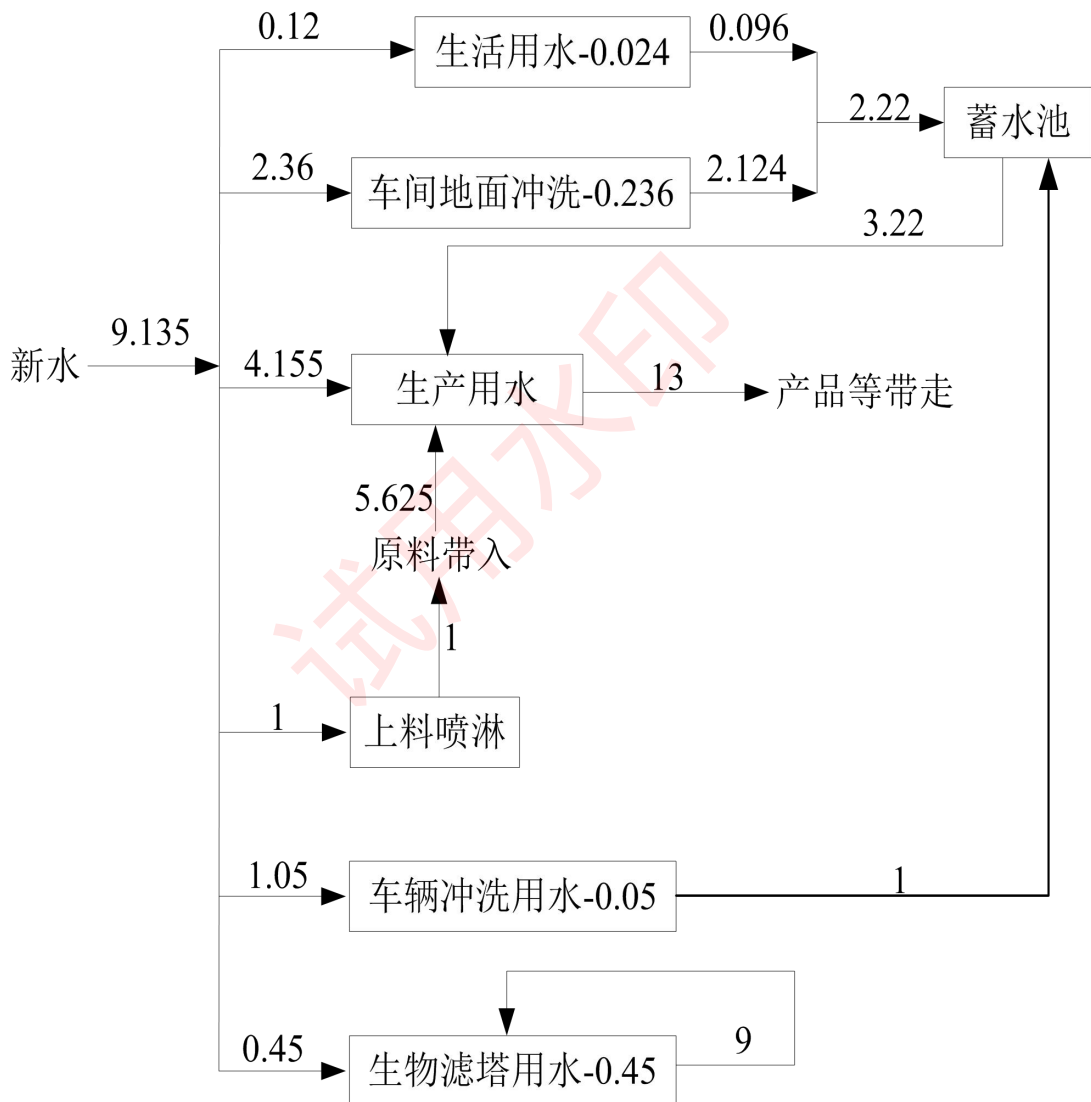


图 2 本项目水平衡图 单位 m^3/d

运营期工艺流程

项目以有机废物（畜禽粪便、农业秸秆等）为原料，采用厌氧发酵产生沼气，经脱硫、脱碳、脱水提纯制成生物天然气（ $\text{CH}_4 \geq 95\%$ ）。工艺流程主要包括：原料预处理、生态能源转化发酵、能源气储存、气体净化和燃气提纯，沼液沼渣产品化。

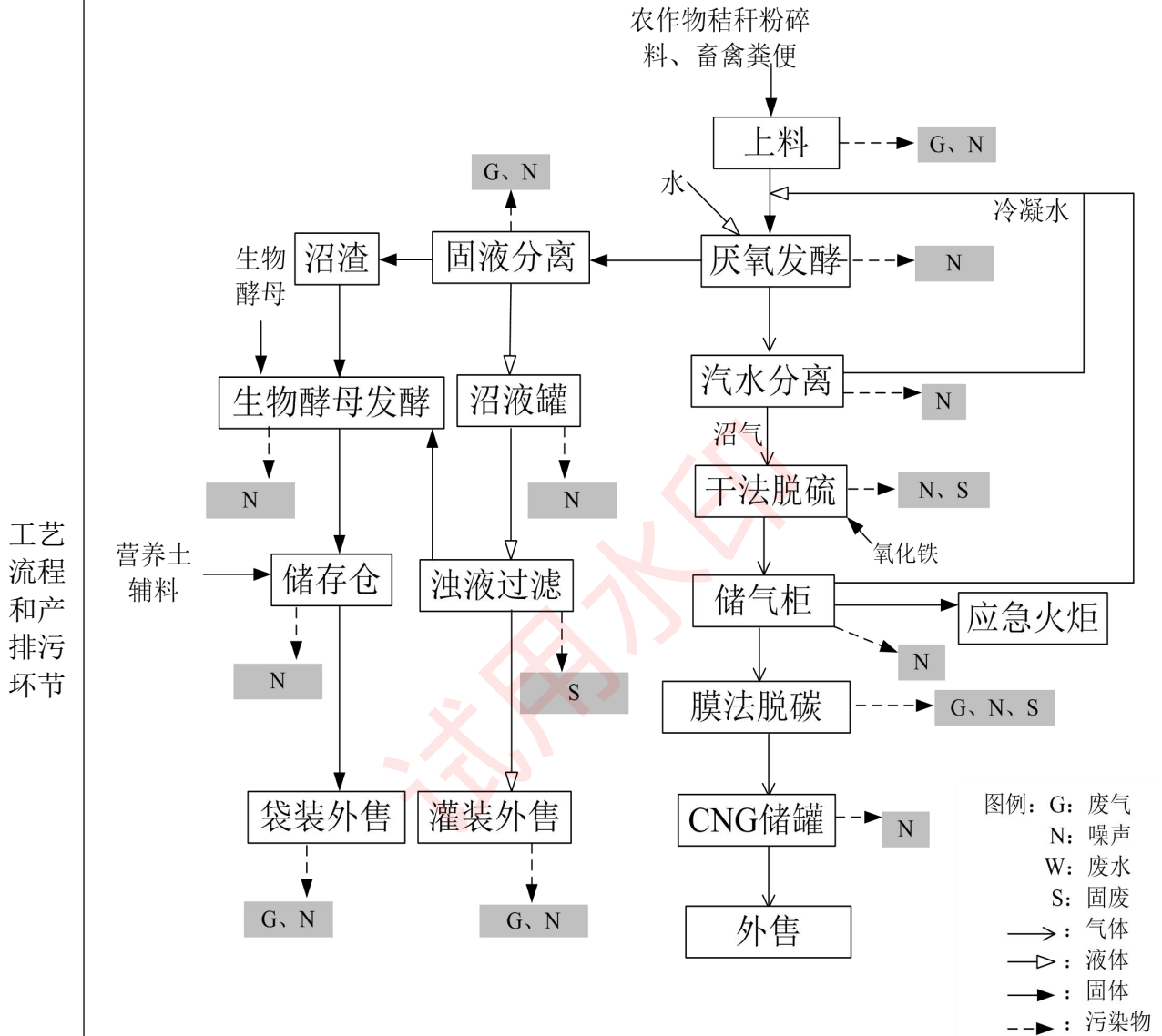


图3 生产流程及产排污节点图

(1) 上料:

项目原料主要是外来农作物秸秆粉碎料和外购畜禽粪便，均来自周边农户及养殖场，购入的原料当日当次用完，不在厂区内储存。秸秆粉碎料由专用密闭翻斗车运至上料车间内，液压举升方式卸料至车间内混合上料机料仓（1#车间料仓 2m×2.5m，2#车间料仓 2.5m×3m），秸秆粉碎料上料同时喷水抑尘；畜禽粪便由密闭刮板自卸车运至上料车间内，由刮板推送+液压举升自卸方式卸料至车间内混合上料机料仓，

上料过程车间密闭定时换气。两种原料共用一个上料仓，不同时上料。原料通过螺旋输送的方式送入生物质能源仓。运输车辆用水冲洗后离开，冲洗后的废水回用于生产不外排。

产污节点：主要是农作物秸秆粉碎料上料时产生的颗粒物，畜禽粪便上料时产生的臭气；水泵、螺旋输送产生的噪声；车辆冲洗产生的废水。

(2) 生物质能源仓：

原料进入生物能源转化仓在发酵温度为 35℃-55℃ 的范围内，由电加热保温，发酵时间 25d 产出以甲烷为主的沼气和沼渣液。

本工艺采用的厌氧发酵的技术，此工艺要求低，降低了预处理投资和成本；采用无轴螺旋进料，进料系统更稳定，专用出料装置，均匀出料，不会断流；采用中高温消化技术，寄生虫卵和病菌的杀灭率和厌氧消化效率高，停留时间短，得到更高效的处理效果。采用横向机械搅拌，物料混合效果更佳，搅拌均匀几乎无死角。

发酵仓出口产生的沼液和沼渣的混合物经输送泵由密闭管道输送至沼渣固液分离系统。发酵仓顶部导出沼气进入气体净化工段。

产污节点：生物能源仓的搅拌系统和泵类噪声。

(3) 气体净化工段：

生物质能源仓产生的沼气除含有 CH₄ 和 CO₂ 外，还含有水蒸气、H₂S 和悬浮的颗粒状杂物，需进行脱水、脱硫、脱碳等净化提纯处理。

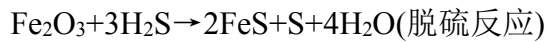
①汽水分离

含水滴的沼气从罐体切线进口进入，在罐内形成高速旋转气流，旋转过程中，气体与水滴因密度差异受到不同的离心力，水滴被强制甩向罐体内壁，然后沿壁面流入底部积液区，去除水滴后的气体形成“上升气流”，通过顶部出口排出，水含量<5mg/L。汽水分离出的冷凝水回用于发酵生产。

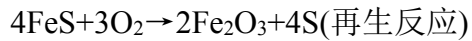
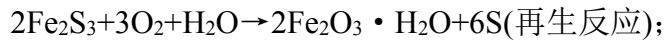
②干法脱硫

沼气首先进行脱硫净化，采用干法脱硫工艺，其核心是脱硫剂，通过脱硫剂与 H₂S 发生不可逆化学反应，将气态 H₂S 固定为固态硫化物，使用的脱硫剂为氧化铁脱硫剂，脱硫后气体中硫化氢含量<10mg/m³。

氧化铁脱硫其反应原理如下：



脱硫剂吸收达到饱和状态后，硫的去除率将逐渐降低，此时需要进行脱硫剂的还原再生。脱硫剂再生原理如下：



氧化铁脱硫是在常温下，沼气中的硫化氢在固体氧化铁($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)表面进行脱硫反应，沼气在脱硫反应器内的流速越小，接触时间越长，反应进行得越充分，脱硫效果也就越好，但是，当脱硫剂中的硫化铁含量达到 30% 以上时，脱硫效果明显变差，脱硫剂不能继续使用，需要将失去活性的脱硫剂与空气接触，把 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 氧化析出硫，使失活的脱硫剂再生。

本项目脱硫罐分别在每条生产线各安装 1 个，脱硫罐内部之间可并联操作。单个脱硫罐脱硫剂更换周期按 60 天考虑。废脱硫剂年产 3t/a，交给有资质的单位进行处理。

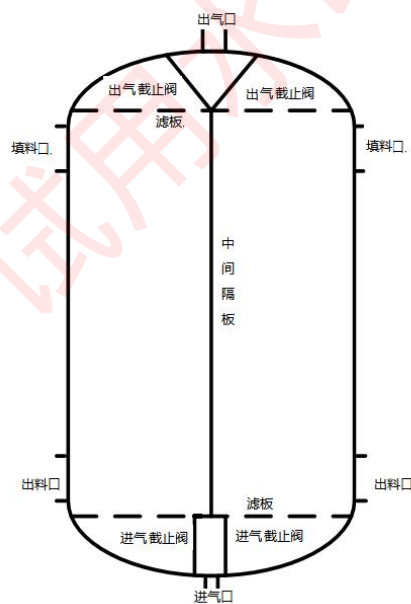


图 4 脱硫罐结构图

③ 储气柜暂存

脱硫后的沼气体进入双膜气柜，等待下一步净化提纯。储气柜设置冷凝水器，收集的冷凝水回用于发酵生产。

项目每条生产线配备 1 套双膜气柜（70m³ 和 500m³）。厌氧发酵生成的沼气进入项目配置的双膜气柜中存储待提纯，智能型柔性双膜干式气柜利用外膜进气鼓风机保

持气柜恒压，当内膜气体减少时，外膜通过鼓风机进气，保持内膜气柜的设计压力（表压 300-1500Pa）；当内膜气体量增加时，内膜正常伸张，通过调压阀将外膜多余空气排出，使沼气压始终保持在一个恒定的设计压力。

双膜柔性气柜外型为 3/4 球体，柜体由外膜、内膜、底膜及附属设备组成。气柜内外膜均采用进口膜材，经过高频热合制作而成。可对数据实时监控、智能传输实时数据，安全性高。具有防腐、抗老化、抗紫外线及各种微生物的能力，高度防火。双膜干式储气柜见下图。



1—外膜；2—内膜；3—底膜；4—固定锚；5—风机；6—沼气管；7—正压保护；8—单向阀
9—压力调节阀；10—高度计；11—视窗；12—基座；13—空气软管

图 5 双膜干式储气柜结构图

④膜法脱碳

项目采用膜分离脱碳工艺，其工艺装置采用先进的中空纤维膜分离技术把二氧化碳从沼气中去除。中空纤维膜的工作原理是通过不同气体在聚合物材料中空纤维膜内的渗透速率不同，将不同气体分子进行分离。其中，渗透速率快的气体称为“快气”，渗透速率慢的气体称为“慢气”。沼气中的水、硫化氢、二氧化碳和氧气均为“快气”，而氮气、甲烷则为“慢气”。所以，膜组的这种选择性渗透吸附特性，决定了膜法沼气提纯不仅可以除二氧化碳，同时可以除去少量的水和氧气、硫化氢等杂质，脱出的混合气经各自生产线生物滤塔处理后外排。

产污节点：脱碳废气；各气泵、鼓风机产生的噪声；脱硫产生的废脱硫剂，脱碳产生的废纤维膜。

(4) 压缩外售

净化后的沼气即为生物质天然气，进入 CNG 压缩（设计压力为 0.6MPa），首先经过缓冲再通过压缩机压缩，压力达到 25MPa(G)时经加气柱进入 CNG 储罐，当车载 CNG 储罐内的压力达到 20MPa(G)时，自动关闭充气阀门。同时配备缓冲罐、加气柱、控制柜、燃气报警系统等。

产污节点：主要为气泵、压缩机噪声。

（5）沼渣固液分离工段

固液分离系统采用螺旋挤压式固液分离机，可对沼液、沼渣进行挤压分离(渣脱水后的含水率为 75%)。

产污节点：固液分离机出口产生的臭气，固液分离机噪声。

（6）沼渣处理工段

脱水沼渣采用螺旋输送至车间内发酵罐，同时向发酵罐内加入定量的生物酵母进行二次发酵，进行好氧发酵 14d，同时进行搅拌。

发酵完成后的沼渣通过螺旋输送至储料仓，储料仓配有辅料仓及搅拌机，沼渣加入辅料混合均匀，由包装机装袋后作为有机营养土外售。

产污节点：有机营养土包装产生的臭气；螺旋输送、发酵罐搅拌、包装机噪声。生物酵母拆包产生的废包装袋。

（7）沼液处理工段

固液分离出的沼液进入沼液罐中，经不锈钢篮式过滤器过滤后经灌装设备装入塑料桶，作为有机营养液外售，篮式过滤器定期进行废渣清理，清理出的废渣回用于好氧发酵，不外排。

产污节点：有机营养液灌装产生的臭气，泵类、灌装机噪声，过滤废渣。

（8）生物除臭系统

项目上料车间密闭定时换气（两车间换气次数均为10次/h）、膜法脱碳废气出口连接引风管（1#生产线直径0.2m、2#生产线直径0.3m）、沼渣固液分离机出口设置集气罩（1#生产线0.5m×0.5m、2#生产线1m×1m）、有机营养土包装设备出口设置集气罩（1#生产线0.5m×0.5m、2#生产线1m×1m）、有机营养液灌装设备出口设置集气罩（1#生产线0.5m×0.5m、2#生产线1m×1m），收集的废气引至各自车间生物滤塔处理，处理后经各自15米高排气筒（DA001、DA002）外排。

生物滤塔法是把收集的臭气先经过加湿处理，再通过长满微生物的、湿润多孔的生物滤层，将恶臭物质吸附后分解成CO₂和其他无机物。项目生物滤塔采用电伴热进行保温。

其他产污节点：车间地面冲洗废水、生物滤塔废水；生物滤塔运行噪声；蓄水池底泥，设备维护产生的废润滑油、废液压油及废油桶、生物滤塔废填料。

(9) 工作时间核算

1#生产线原料处理量为 535.5t/a（植物秸秆 472.5t/a+畜禽粪便 63t/a），混合上料机处理能力为 3.5t/h，则混合上料机工作时间为 153h/a。2#生产线原料处理量为 3034.5t/a（植物秸秆 2677.5t/a+畜禽粪便 357t/a），混合上料机处理能力为 20t/h，则混合上料机工作时间为 152h/a。

1#生产线固液分离量为 675t/a，固液分离机处理能力按最低 5t/h 计，则固液分离机工作时间为 135h/a。2#生产线固液分离量为 3825t/a，固液分离机处理能力为 20t/h，则固液分离机工作时间为 192h/a。

1#生产线沼气净化量为 22.5 万 m³，膜法脱碳撬装设备处理能力为 35m³/h，则气体净化工作时间为 6429h/a。2#生产线沼气净化量为 127.5 万 m³，膜法脱碳撬装设备处理能力为 246m³/h，则气体净化工作时间为 5183h/a。

1#生产线沼液灌装量为 90t/a（90m³/a），沼液灌装机灌装能力为 1m³/h，则灌装时间为 90h/a。2#生产线沼液灌装量为 510t/a（510m³/a），沼液灌装机灌装能力为 5m³/h，则灌装时间为 102h/a。

1#生产线营养土包装量为 900t/a，包装机包装能力为 2.5t/h，则包装时间为 360h/a。2#生产线营养土包装量为 5100t/a，包装机包装能力为 15t/h，则包装时间为 340h/a。

本项目产排污节点及治理设施见下表。

表 13 本项目产排污节点及治理设施一览表

类别	产生点	主要污染因子	产生特征	治理措施
废气	畜禽粪便上料、气体净化、固液分离、有机营养土包装、有机营养液灌装	氨、硫化氢、臭气浓度	间断	项目上料车间密闭定时换气（两车间换气次数均为 10 次/h）、膜法脱碳废气出口连接引风管（1#生产线直径 0.2m、2#生产线直径 0.3m）、沼渣固液分离机出口设置集气罩（1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m）、有机营养土包装设备出口设置集

				气罩(1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m)、有机营养液灌装设备出口设置集气罩(1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m),收集的废气引至各自车间生物滤塔处理,处理后经各自 15 米高排气筒(DA001、DA002)外排。
	秸秆粉碎料上料	颗粒物	间断	秸秆粉碎料上料过程喷水抑尘
废水	车辆冲洗	SS	间断	进入蓄水池,回用于生产
	地面冲洗	SS	间断	进入蓄水池,回用于生产
	生物滤塔	SS	间断	循环使用,定期补充新水
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断	进入蓄水池,回用于生产
噪声	生产设备	噪声	连续	选用低噪声设备,置于封闭的车间内,加装减振基础,风机软连接。
一般固废	蓄水池	底泥	间断	收集后作为生产原料。
	沼液处理	过滤废渣	间断	
	洗车平台	污泥	间断	
	生物酵母拆包	废包装袋	间断	收集后储存于一般固废暂存区,定期外售。
	生物滤塔	废填料	间断	更换厂家回收带走
-	职工生活	生活垃圾	间断	交环卫部门处理。
危险废物	沼气脱硫	废脱硫剂	间断	袋装收集后暂存于危废间内,定期交由有资质单位处理。
	沼气脱碳	废纤维膜	间断	
	设备维护	废润滑油	间断	桶装收集后暂存于危废间内,定期交由有资质单位处理。
		废液压油	间断	
	废油桶	间断		
与项目有关的现有环境污染问题	<p>本项目为新建项目,租用迁安市乐天工贸有限公司现有场地,场地内无建筑物及设施,目前为空地,无与项目有关的现有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1 环境空气

(1) 空气质量达标区判定

项目所在区域环境空气质量现状数据采用唐山市生态环境局发布的《2024年唐山市环境状况公报》中唐山市空气质量数据，具体情况见下表。

表 14 2024 年区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	68	60	113.33	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	30	123.33	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	32.50	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	178	160	111.25	超标

由上表可知，SO₂、NO₂的年平均质量浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度及 O₃ 的日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准，故项目所在区域环境空气质量属于不达标区。

(2) 基本污染物环境空气质量现状监测与评价

项目所在区域基本污染物环境空气质量现状情况数据采用唐山市生态环境局发布的《2024年唐山市环境状况公报》中迁安市空气质量数据，具体情况见下表：

表 15 2024 年迁安市区域环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	60	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	30	超标

CO	24小时平均第95百分位数	1600	4000	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	178	160	超标

由上表可知，本区域空气质量数据中 SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度、O₃ 的日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。

（3）特征污染物

本项目 TSP 现状监测数据引自《迁安市闫家店乡顺意二选厂环境质量现状监测报告》（ZWJC23F106H），现状监测时间为 2023 年 6 月 18 日~2023 年 6 月 25 日，引用的于家坎村监测点位于项目西侧 1050 米。引用数据符合指南中“建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

表 16 监测因子浓度变化范围及标准指数统计结果一览表

监测因子	监测点位	类别	结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准指数
TSP	于家坎村	24h 平均	73-190	300	0.243-0.633

由上表可知，TSP 的 24h 平均浓度现状值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。

2、地表水环境

本项目生产及生活废水回用于生产，不外排，因此未对区域地表水环境质量现状进行调查。根据《2024 年唐山市环境状况公报》可知，全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，其中国考监测断面 12 个，省考监测断面 2 个。分布于滦河 4 个、还乡河 2 个、陡河 2 个、青龙河 1 个、蓟运河 1 个、煤河 1 个、淋河 1 个、黎河 1 个、沙河 1 个，2024 年，全市国、省考核 9 条河流、2 个湖库的 14 个断面优良(I-III)比例为 85.71%，完成省达目标要求，地表水环境质量状况较好。

3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，不需要对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境

本项目位于迁安市阎家店镇隔滦河村东南，租用迁安市乐天工贸有限公司现有场地，场地内无建筑物及设施，目前为空地，影响区域内无自然保护区、自然遗产地、风景名胜区、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要湿地等生态环境保护目标。因此，不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目危废间、生产车间等区域严格执行环评提出的分区防渗措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。本项目厂界外 500 米范围内没有地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目租用迁安市乐天工贸有限公司现有场地，现状为空地，无生态保护目标。根据工程性质和周围环境特征，确定环境保护目标和保护级别见下表。

表 17 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标
大气环境	项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标
地下水	项目地下水保护目标为本厂区内潜水
生态	本项目租用迁安市乐天工贸有限公司现有场地，无生态保护目标

污染物排放控制标准

(一)、施工期

1.废气：施工期 PM₁₀ 执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中相关要求。

表 18 扬尘排放浓度限值

控制项目	监测点浓度限值 ^a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标判定依据(次/天)
PM ₁₀	80	≤ 2

^a指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县(市、区)PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。

2.施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准昼间 70dB

(A)，夜间 55dB (A)。

(二)、运营期

1、废气

有组织：本项目有组织 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准。

无组织：无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中要求；NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 中二级标准。

表 19 废气污染物排放标准

类别	污染因子	标准值		执行标准
		排放速率	排放浓度	
有组织	NH ₃	4.9kg/h	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 中标准
	H ₂ S	0.33kg/h	/	
	臭气浓度	/	2000 (无量纲)	
厂界无组织	颗粒物	/	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 要求
	NH ₃	/	1.5mg/m ³	
	H ₂ S	/	0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 1 二级标准
	臭气浓度	/	20 (无量纲)	

2、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

表 20 噪声污染物排放标准 单位：dB (A)

类别	污染因子	级别	标准值	标准名称
运营期	Leq	2 类	昼间60，夜间50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3、固废

一般固体废物参照执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量 控制 指标	<p>根据环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号），总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。</p> <p>一、本项目总量控制指标</p> <p>废水：本项目生活污水回用于生产，生产工序无废水外排。因此，COD、氨氮总量均为 0t/a。</p> <p>废气：本项目无 SO₂ 和 NO_x 排放。废气主要为颗粒物，氨、硫化氢、臭气浓度。</p> <p>综上，项目污染物核算总量为：SO₂：0t/a；NO_x：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

本项目租用迁安市乐天工贸有限公司现有场地进行建设，根据现场踏勘，现场为空地，故本项目施工期主要建设内容包括新建生产厂房、办公室、辅助用房和气柜底座，并进行设备安装，施工期对周边环境产生的影响主要为土建施工以及设备安装时产生的废气、废水、噪声、固体废物。

1 废水影响

施工期工人生活废水主要是盥洗废水，水质简单，可直接泼洒施工区地面抑尘。

混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不蒸发外溢，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。

2 废气影响

施工期大气污染源主要为施工扬尘。主要来源有：土建施工、建筑垃圾和建筑材料的运输。

施工严格按照《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第1号)、《2025年房屋建筑和市政工程施工扬尘污染防治工作要点》(冀建质安函〔2025〕99号)及唐山市相关要求，类比同类施工场地采取的抑尘措施，采取如下防尘和抑尘措施：

①必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

②施工现场连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。

③施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

④建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘。

⑤施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

⑥建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

⑦遇有4级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁

施工
期环
境保
护措
施

土方开挖、土方回填、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。施工场地扬尘排放应符合《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中规定的浓度限值。

根据河北省《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/2935-2019）要求：监测点位应设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动。监测点位不宜轻易变动，以保证监测的连续性和数据的可比性；监测点位应优先设置于车辆进出口处。监测点数量多于车辆进出口数量时，其它监测点位应结合常年主导风向，设置在工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界，兼顾扬尘最大落地浓度；当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，应避开在相邻边界处设置监测点；采样口离地面的高度应在 3m~5m 范围内。施工场地扬尘监测点数量宜符合下表要求。

表 21 施工场地扬尘监测点数量设置

占地面积 S (m ²)	监测点数量(个)
S≤5000	≥1
5000<S≤10000	≥2
10000<S≤100000	≥4
S>100000	在 10 万平方米最少设置 4 个监测点的基础上，每增加 10 万平方米最少增设 1 个监测点（不足 10 万平方米的部分按 10 万平方米计）。

本项目建筑物占地面积为 1332m²，根据河北省《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/2935-2019），项目施工期场区设置 1 个废气监测点位监测施工扬尘，位于厂区入口。

3 噪声影响分析及降噪措施

为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地周围环境的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

施工单位严格执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

- ①合理安排施工时间，中午和夜间禁止施工；
- ②运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间路线进行运输，运输车辆

行驶路线应尽量避免沿途可能的居民点和环境敏感点。

采取以上措施后，施工噪声对周围环境影响较小，且将随着施工期的结束而消失，对敏感点影响较小。

4 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为生产厂房产生的施工建筑垃圾。本次评价提出措施如下：

对施工废料钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收利用。对于其它不能回收利用的要集中收集，定时清运。

施工期工人生活垃圾，集中收集后由环卫部门统一处理。

采取上述措施，施工期产生的固废都可得到合理处置，对外界环境影响较小。

试用水印

1、废气

1.1 废气排放情况

表 22 废气污染物排放源情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	污染治理设施				排放情况			有组织排放口编号	排放标准		
		产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a		治理设施名称	处理能力 (m ³ /h)	治理工艺去除率	是否可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a				
1#生产线	氨	1886.66	1348.541	有组织	生物滤塔	6000	95%	是	94.333	0.566	67.427	DA001	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中标准；		
	硫化氢	3.54	1.656						0.177	0.0007	0.083				
	臭气浓度	15000 (无量纲)							1500 (无量纲)						
2#生产线	氨	4.24	9.377	有组织	生物滤塔	17000	95%	是	0.212	2.924	382.068	DA002	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中标准；		
	硫化氢	3440	7641.752						172	0.0036	0.469				
	臭气浓度	15000 (无量纲)							1500 (无量纲)						
厂界无组织	颗粒物	/	1.89t/a	无组织	秸秆粉碎料上料过程喷淋, 加强有组织收集	/	50%	是	/	0.131	0.945t/a	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求；		
	氨	/	1425.434						/	/	/	0.198	1425.434	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准；
	硫化氢	/	1.747						/	/	/	0.0002	1.747	/	
	臭气浓度	30 (无量纲)							15 (无量纲)			/			

运营期环境影响和保护措施

表 23 废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高 度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (℃)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	1#车间生物滤塔排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	118° 39' 57.029"	40° 7' 21.936"	15	0.3	常温	一般排放口
DA002	2#车间生物滤塔排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	118° 39' 54.692"	40° 7' 20.488"	15	0.6	常温	一般排放口

表 24 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次 /次	应对措施
1	排气筒 DA001	设施故障	氨	1886.66	11.32	0.5	1	采用双路供电，并加强日常对设备的维护，加强日常检查和管理，及时发现设备故障，并停产检修
			硫化氢	3.54	0.014			
			臭气浓度	15000 (无量纲)				
2	排气筒 DA002	设施故障	氨	4.24	58.48			
			硫化氢	3440	0.072			
			臭气浓度	15000 (无量纲)				

1.2 废气影响分析

(1) 有组织废气

项目有组织废气主要为畜禽粪便上料、气体净化、固液分离、有机营养土包装、有机营养液灌装产生的氨、硫化氢、臭气浓度。

项目上料车间密闭定时换气（两车间换气次数均为 10 次/h）、膜法脱碳废气出口连接引风管（1#生产线直径 0.2m、2#生产线直径 0.3m）、沼渣固液分离机出口设置集气罩（1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m）、有机营养土包装设备出口设置集气罩（1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m）、有机营养液灌装设备出口设置集气罩（1#生产线 0.5m×0.5m、2#生产线 1m×1m），收集的废气引至各自车间生物滤塔处理，处理后经各自 15 米高排气筒（DA001、DA002）外排。

集气罩吸风量的计算公式： $Q=3600AV_{p1}$

式中：Q：吸风量 m^3/h ；

A：罩口面积， m^2 ；

V_{p1} ：罩口周边截面上的平均风速 m/s ，本次取 0.8m/s。

吸风量的计算公式： $Q=3600 \times V \pi r^2$

式中：Q-集气管道吸风量， m^3/h ；

πr^2 -管道截面积， m^2 ；

V-管道截面上的平均风速 m/s ，本项目取 16m/s；

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 45 燃气生产与供应行业系数手册，原料进料工段硫化氢产生量为 0.002kg/t-原料。

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025）及畜禽粪便产生量计算，畜禽粪便中 NH_3 产生量约 0.41-1.63kg/t-原料，本次计算取最高值 1.63kg/t-原料。气体净化参照此系数。

发酵后可减少 50%硫化氢、氨的排放，则固液分离、有机营养土包装、有机营养液灌装工序硫化氢产生量为 0.001kg/t-原料。 NH_3 产生量约 0.815g/kg-原料。

①1#生产线废气排放

表 25 项目 1#生产线风量情况一览表

1#生产线	车间尺寸 (m)	换气次数 (次/h)	引风管直径 (m)	集气罩长 (m)	集气罩宽 (m)	数量	风速 (m/s)	分配风量(m ³ /h)
上料车间	4×4.5×3	10	-	-	-	1	-	540
引风管	-	-	0.2	-	-	1	16	1808
集气罩	-	-	-	0.5	0.5	3	0.8	2160
合计	-	-	-	-	-	-	-	4508

生产过程风损按 15%计算，则根据上表，1#生产线需要风机风量为 5338m³/h；项目设置风机风量为 6000m³/h 的生物除臭系统可满足生产要求。

表 26 项目 1#生产线废气源强核算表

产污节点	污染物种类	产污系数	核算基数 t/a	产生量 kg/a	收集效率	有组织 kg/a	工作时间 h/a	产生速率 kg/h	无组织 kg/a
上料	硫化氢	0.002kg/t-原料	63	0.126	95%	0.12	18	0.007	0.006
	氨	1.63kg/t-原料	63	102.69		97.556	18	5.419	5.134
气体净化	硫化氢	0.002kg/t-原料	63	0.126	95%	0.12	6429	0.00001	0.006
	氨	1.63kg/t-原料	63	102.69		97.556	6429	0.015	5.134
固液分离	硫化氢	0.001kg/t-原料	675	0.675	85%	0.574	135	0.004	0.101
	氨	0.815kg/t-原料	675	550.125		467.606	135	3.463	82.519
有机营养土包装	硫化氢	0.001kg/t-原料	900	0.9	85%	0.765	360	0.002	0.135
	氨	0.815kg/t-原料	900	733.5		623.475	360	1.732	110.025
有机营养液灌装	硫化氢	0.001kg/t-原料	90	0.09	85%	0.077	90	0.001	0.013
	氨	0.815kg/t-原料	90	73.35		62.348	90	0.693	11.002
合计	硫化氢	-	-	1.917	-	1.656	-	0.014	0.261
	氨	-	-	1562.355	-	1348.541	-	11.322	213.814

按最不利情况上述工序同时进行，则硫化氢、氨产生速率分别为 0.014kg/h，

11.322kg/h，生物除臭效率为 95%，则处理后硫化氢、氨排放速率分别为 0.0007kg/h、0.566kg/h，硫化氢、氨排放浓度分别为 0.117mg/m³、94.333mg/m³，臭气浓度为 1500（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准。排放量分别为 0.083kg/a，67.427kg/a。

②2#生产线废气排放

表 27 项目 2#生产线风量情况一览表

2#生产线	车间尺寸 (m)	换气次数 (次/h)	引风管直径 (m)	集气罩长 (m)	集气罩宽 (m)	数量	风速 (m/s)	分配风量(m ³ /h)
上料车间	8×5×3	10	-	-	-	1	-	1200
引风管	-	-	0.3	-	-	1	16	4069
集气罩	-	-	-	1	1	3	0.8	8640
合计	-	-	-	-	-	-	-	13909

生产过程风损按 15%计算，根据上表，2#生产线需要风机风量为 16363m³/h；项目设置风机风量为 17000m³/h 的生物除臭系统可满足生产要求。

表 28 项目 2#生产线废气源强核算表

产污节点	污染物种类	产污系数	核算基数 t/a	产生量 kg/a	收集效率	有组织 kg/a	工作时间 h/a	产生速率 kg/h	无组织 kg/a
上料	硫化氢	0.002kg/t-原料	357	0.714	95%	0.678	18	0.038	0.036
	氨	1.63kg/t-原料	357	581.91		552.815	18	30.712	29.095
气体净化	硫化氢	0.002kg/t-原料	357	0.714	95%	0.678	5183	0.0001	0.036
	氨	1.63kg/t-原料	357	581.91		552.815	5183	0.107	29.095
固液分离	硫化氢	0.001kg/t-原料	3825	3.825	85%	3.252	192	0.017	0.573
	氨	0.815kg/t-原料	3825	3117.375		2649.769	192	13.801	467.606
有机营养土包装	硫化氢	0.001kg/t-原料	5100	5.1	85%	4.335	340	0.013	0.765
	氨	0.815kg/t-原料	5100	4156.5		3533.025	340	10.391	623.475

有机营养液灌装	硫化氢	0.001kg/t -原料	510	0.51		0.434	102	0.004	0.076
	氨	0.815kg/t -原料	510	415.65		353.301	102	3.463	62.349
合计	硫化氢	-	-	10.863	-	9.377	-	0.072	1.486
	氨	-	-	8853.345	-	7641.725	-	58.474	1211.6 2

按最不利情况上述工序同时进行，则硫化氢、氨产生速率分别为 0.072kg/h，58.474kg/h，生物除臭效率为 95%，则处理后硫化氢、氨排放速率分别为 0.0036kg/h、2.924kg/h，排放浓度分别为 0.212mg/m³、172mg/m³，臭气浓度为 1500（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准。硫化氢、氨排放量分别为 0.469kg/a，382.086kg/a。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为秸秆粉碎料上料过程产生的颗粒物、未捕集的氨、硫化氢、臭气浓度。

① 秸秆粉碎料上料过程颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 45 燃气生产与供应行业系数手册，原料进料工段颗粒物产生量为 0.6kg/t-原料，项目秸秆粉碎料用量为 3150t/a，则颗粒物产生量为 1.89t/a。上料过程喷淋抑尘，可减少 50%颗粒物排放，则颗粒物无组织排放量为 0.945t/a。

② 未捕集废气

未捕集的氨、硫化氢的量分别为 1425.434kg/a、1.747kg/a。

综上，项目无组织颗粒物、氨、硫化氢排放量分别为 0.945t/a、1425.434kg/a、1.747kg/a，排放速率为 0.131kg/h、0.198kg/h、0.0002kg/h，类比同类型项目，臭气浓度为 15（无量纲）。经预测，无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中要求；NH₃、H₂S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 中二级标准。

1.3 生物滤塔除臭可行性分析

生物滤塔法是把收集的臭气先经过加湿处理，加湿系统由循环水泵和喷淋装置组

成。再通过长满微生物的、湿润多孔的生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能以及微生物细胞个体小、表面积大、吸附性强和代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成CO₂和其他无机物。主要为以下三个过程：

去除有机碳化物： $R-CH_3 \rightarrow CO_2 + H_2O \rightarrow$ 富营养物

去除有机硫化物： $R-SH \rightarrow SO_4 +$ 富营养物

去除有机氮： $R-NH_2 \rightarrow NO_3 +$ 富营养物

该方法除臭效率达95%，具有处理效果好、运行成本低、缓冲容量大、维护管理简单等优点。

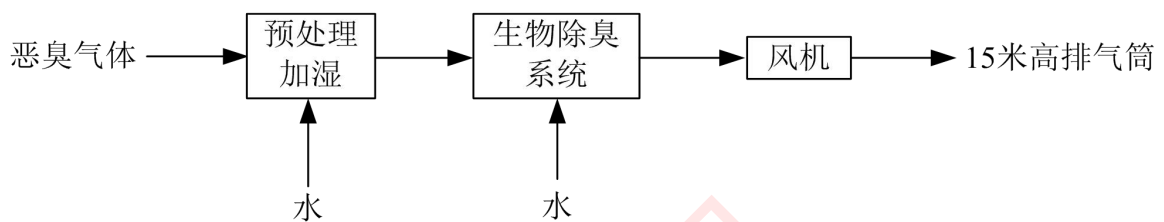


图6 恶臭废气处理工艺流程图

1.4 大气环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），制定了废气监测方案，见下表。

表29 本项目大气环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	标准限值	监测频次	执行排放标准
DA001	硫化氢	10mg/m ³	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表2中标准
	氨	10mg/m ³	1次/年	
	臭气浓度	2000（无量纲）	1次/年	
DA002	硫化氢	10mg/m ³	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表2中标准
	氨	10mg/m ³	1次/年	
	臭气浓度	2000（无量纲）	1次/年	
厂界	颗粒物	1.0mg/m ³	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2要求
	NH ₃	1.5mg/m ³	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表1二级标准
	H ₂ S	0.06mg/m ³	1次/年	
	臭气浓度	20（无量纲）	1次/年	

2 废水

本项目不设食堂、宿舍、浴室、厕所为旱厕，生活污水、洗车废水、生产车间地面冲洗废水进入蓄水池，回用于生产。上料过程喷淋降尘用水随原料全部进入生产线。生物滤塔废水循环使用不外排，定期补充新水

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要为生产设备、风机等设备运行时产生的噪声，源强为 65-95dB(A)，通过选用低噪声设备，并置于封闭的车间内，加装减振基础，风机设置软连接，可综合降噪 15dB (A)。以本项目厂区西南角为坐标原点 (0,0,0)，具体噪声源强及治理措施见下表。

表 30 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	边界	距离/m				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	1#上料车间	混合上料机	处理能力 3.5t/h	80	置于密闭车间内,设备基础安装减振	37.5	97.5	2	东	1	80.0	昼夜	15	65.0	1
									南	1	80.0			65.0	1
									西	1	80.0			65.0	1
									北	1	80.0			65.0	1
2	出料螺旋机	处理能力 5t/h	80	40		95	2	东	1	80.0	65.0			1	
								南	1	80.0	65.0			1	
								西	1	80.0	65.0			1	
								北	1	80.0	65.0			1	
3	固液分离进料泵	处理能力 5t/h	75	55		82.5	2	东	9	55.9	40.9			1	
								南	8	56.9	41.9			1	
								西	1	75.0	60.0			1	
								北	20	49.0	34.0			1	
4	1#加工车间	固液分离机	处理能力 5-10t/h	85	53	82.5	2	东	7	68.1	53.1	1			
								南	8	66.9	51.9	1			
								西	3	75.5	60.5	1			
								北	20	59.0	44.0	1			
5	沼液暂存罐（配搅拌机）		75	53	85	2	东	7	58.1	43.1	1				
							南	10	55.0	40.0	1				
							西	3	65.5	50.5	1				

6	沼液循环泵	2m ³ /h	65	55	85	2	北	18	49.9	34.9	1		
							东	9	45.9			30.9	1
							南	6	49.4			34.4	1
							西	1	65.0			50.0	1
							北	22	38.2			23.2	1
7	沼液灌装机	1m ³ /h	70	55	90	2	东	9	50.9	35.9	1		
							南	16	45.9			30.9	1
							西	1	70.0			55.0	1
							北	12	48.4			33.4	1
8	智能生物酵母发酵罐（配套螺旋上料、搅拌、螺旋出料通风系统）	40m ³	80	65	90	2	东	1	80.0	65.0	1		
							南	8	61.9			46.9	1
							西	6	64.4			49.4	1
							北	20	54.0			39.0	1
9	汽水分离器	φ620	70	60	95	2	东	2	64.0	49.0	1		
							南	16	45.9			30.9	1
							西	9	50.9			35.9	1
							北	16	45.9			30.9	1
10	增压风机	18m ³ /h, 20kPa	80	65	75	2	东	2	74.0	59.0	1		
							南	2	74.0			59.0	1
							西	9	60.9			45.9	1
							北	24	52.4			37.4	1
11	膜法脱碳撬装设备（循环泵 1 台，膜渗余气缓冲罐 1 台，沼气压缩机 1 台）	35m ³ /h	95	55	100	2	东	2	89.0	74.0	1		
							东南	20	69.0			54.0	1
							西	9	75.9			60.9	1
							北	8	76.9			61.9	1

12	二级压缩机	35m ³ /h, 25Mpa	95	50	95	2	东	9	75.9	60.9	1				
							南	20	69.0			54.0	1		
							西	1	95.0			80.0	1		
							北	8	76.9			61.9	1		
	13	2#上料车间	混合上料机	处理能力 20t/h	85	5	70	2	东	1	85.0	70.0	1		
									南	1	85.0			70.0	1
									西	2	79.0			64.0	1
									北	2	79.0			64.0	1
	14	出料螺旋机	处理能力 20t/h	85	7.5	70	2	东	2	79.0	64.0	1			
								南	2	79.0			64.0	1	
								西	1	85.0			70.0	1	
								北	1	85.0			70.0	1	
15	固液分离进料泵	处理能力 20t/h	80	0	37.5	2	东	2	74.0	59.0	1				
							南	10	60.0			45.0	1		
							西	12	58.4			43.4	1		
							北	25	52.0			37.0	1		
16	2#加工车间	固液分离机	处理能力 20t/h	85	-2	40	2	东	2	79.0	64.0	1			
								南	12	63.4			48.4	1	
								西	12	63.4			48.4	1	
								北	23	57.8			42.8	1	
17	沼液暂存罐（配搅拌机、三个）		80	-7.5	40	2	东	2	74.0	59.0	1				
							南	20	54.0			39.0	1		
							西	12	58.4			43.4	1		
							北	20	54.0			39.0	1		

18	沼液循环泵	20m ³ /h	80	-7.5	50	2	东	2	74.0	59.0	1		
							南	25	52.0			37.0	1
							西	12	58.4			43.4	1
							北	15	56.5			41.5	1
19	沼液灌装机	5m ³ /h	75	-10	55	2	东	5	61.0	46.0	1		
							南	30	45.5			30.5	1
							西	12	53.4			38.4	1
							北	15	51.5			36.5	1
20	智能生物酵母发酵罐（配套螺旋上料、搅拌、螺旋出料通风系统、2个）	100m ³	95	-15	37.5	2	东	12	73.4	58.4	1		
							南	10	75.0			60.0	1
							西	2	89.0			74.0	1
							北	25	67.0			52.0	1
21	汽水分离器（2个）	φ620	75	-20	65	2	东	5	61.0	46.0	1		
							南	35	44.1			29.1	1
							西	12	53.4			38.4	1
							北	2	69.0			54.0	1
22	增压风机	208m ³ /h, 20kPa	80	-7.5	35	2	东	12	58.4	43.4	1		
							南	20	54.0			39.0	1
							西	5	66.0			51.0	1
							北	15	56.5			41.5	1
23	膜法脱碳撬装设备（循环泵1台，膜渗余气缓冲罐1台，沼气压缩机1台）	246m ³ /h	95	25	55	2	东	12	73.4	58.4	1		
							南	35	64.1			49.1	1
							西	5	81.0			66.0	1
							北	2	89.0			74.0	1

24		二级压缩机	246m ³ /h, 25Mpa	95		22.5	50	2	东	12	73.4			58.4	1
									南	25	67.0			52.0	1
									西	10	75.0			60.0	1
									北	5	81.0			66.0	1
25	蓄水池	水泵	300W	70		30	90	2	东	1	70.0			55.0	1
									南	1	70.0			55.0	1
									西	1	70.0			55.0	1
									北	1	70.0			55.0	1

表 31 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#生产线生物除臭系统 (含水泵)	风机风量 6000m ³ /h	67.5	55	1	80	加装减振基础, 设置围挡, 风机风口软连接	昼夜
2	2#生产线生物除臭系统 (含水泵)	风机风量 17000m ³ /h	-7.5	20	1	85		昼夜
3	1#生物能源仓(配搅拌机、保温及加热系统)	-	40	60	1	85	-	昼夜
4	2#生物能源仓(配搅拌机、保温及加热系统)	-	15	40	12	85	-	昼夜

表 32 各厂界噪声贡献值预测结果 单位: dB(A)

预测点	贡献值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	44.8	44.8	60	50	达标	达标
南厂界	38.8	38.8	60	50	达标	达标
西厂界	43.6	43.6	60	50	达标	达标
北厂界	39.5	39.5	60	50	达标	达标

由上表可知，厂界噪声贡献值为 38.8-44.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

(2) 噪声监测计划

本项目噪声监测计划一览表见下表。

表 33 本项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值要求

4、固体废物

一般固废：蓄水池底泥、沼液处理过程过滤废渣、洗车平台污泥、生物滤塔废填料、生物酵母拆包过程产生的废包装。

生活垃圾产生量为0.024t/a，交环卫部门处理。

危险废物：沼气脱硫产生的废脱硫剂、沼气脱碳过程产生的废纤维膜、设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶。

(1) 项目一般固废情况见下表。

表 34 项目一般固废汇总表

产生环节	一般固废名称	一般固废类别	一般固废代码	产生量 (t/a)	处置方式和去向
蓄水池	底泥	SW07	900-099-S07	0.05	收集后作为生产原料
沼液处理	过滤废渣	SW07	900-099-S07	0.1	
洗车平台	污泥	SW07	900-099-S07	0.02	
生物酵母拆包	废包装袋	SW17	900-003-S17	1	收集后储存于一般固废暂存区，定期外售
生物滤塔	废填料	SW17	900-099-S17	2	更换厂家回收带走

(2) 项目危险废物汇总表见下表。

表 35 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
废脱硫剂	HW49	900-041-49	3	生产过程	固态	氧化铁、硫	硫等杂质	T	2个月	暂存于危废间内，定期交资质单位统一处理
废纤维膜	HW49	900-041-49	0.2	生产过程	固态	吸附的硫化氢	硫化氢	T	6个月	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.04	设备维修	液态	矿物油	石油类	T/I	1个月	
废液压油	HW08	900-218-08	0.16		T/I			6个月		
废油桶	HW08	900-249-08	0.16		固态			T/I	1个月	

本项目新建一座 6m² 的危废间（为砖混结构），位于办公室东侧，危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）关于防渗要求处理。设立危险废物标识，废油原桶收集，然后置于防渗托盘上，贴有危废标签。危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺 2mm 厚的高密度聚乙烯膜（或 2mm 厚其它人工材料）进行防腐防渗，渗透系数≤1×10⁻¹⁰cm/s。

表 36 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
危废间	废脱硫剂	HW49	900-041-49	危废间内	6m ²	可满足危险废物存放	6个月
	废纤维膜	HW49	900-041-49				
	废润滑油	HW08	900-217-08				
	废液压油	HW08	900-218-08				
	废油桶	HW08	900-249-08				

(3) 危废间的建设要求

为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，本项目危险废物暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关内容采取措施。对于本项目危险废物处置，应采取以下措施：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，

采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），上铺至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦危废间要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中的规定设立危险废物警示标识、标牌。

危险废物标识详见下图。

危险废物贮存施标志：



说明：1、危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。

2、危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；b) 袋类包装：位于包装明显处；c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；d) 其他包装：位于明显处。

3、对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。

- 4、容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。
- 5、危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。
- 6、当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。

危险废物贮存设施标志的尺寸要求：

设施位置	观察距离 L (m)	标志牌整体 外形最小尺 寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)	
			三角形外 边长 a: (mm)	三角形 内边长 a: (mm)	边框外角 圆弧半径: (mm)	设施类 型名称	其他 文字
露天/室外 入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室内	4≤	300×186	140	105	8.4	16	8

危险废物标签样式示意图：

- 1、危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)；
- 2、危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大；
- 3、容器或包装容积≤50L 时，标签最小尺寸为 100×100mm，最低文字高度 3mm；当容器或包装容积>50-≤450L 时，标签最小尺寸为 150mm×150mm，最低文字高度 5mm；当容器或包装容积>450L 时，标签最小尺寸为 200mm×200mm，最低文字高度 6mm；
- 4、危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等；
- 5、危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。

图 7 危险废物标签示意简图

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤

项目可能涉及地下水和土壤污染的途径主要为废气、废水及危险废物。通过工程分析可知，本项目废气污染物主要为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及重金属；本项目生产及生活废水均回用于生产，不外排。地下水和土壤污染识别见下表。

表 37 地下水污染识别结果

识别情景	识别内容	运行阶段	
		施工期	运营期
	特征因子	/	石油类、pH、COD、氨氮、粪大肠菌群
正常状况	污染途径	/	/
非正常状况		/	防腐防渗措施失效，垂直入渗

表 38 土壤环境影响及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
润滑油	润滑油存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
液压油	危废间存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
废润滑油	危废间存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
废液压油	危废间存储	垂直入渗	石油烃	石油烃
蓄水池	蓄水池	垂直入渗	pH、COD、氨氮、粪大肠菌群	氨氮

根据上表分析可知，本项目涉及土壤污染的途径为蓄水池生产用水、润滑油、液压油、废润滑油和废液压油垂直入渗。根据生产装置、辅助设施可能泄漏特殊的性质将污染区分为一般污染防治区和重点污染防治区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案。

(1) 重点防渗区

危废间：按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺2mm厚的高密度聚乙烯膜（或2mm厚其它人工材料）进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

蓄水池：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

生物能源仓基础：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(2) 一般防渗区

生产车间：采用抗渗混凝土进行硬化，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

气柜基础：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

为了确保防渗措施的防渗效果，应加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理。采取上述措施后，项目对地下水及土壤环境影响较小。

6、生态

本项目位于迁安市阎家店镇隔滦河村，租用原迁安市乐天工贸有限公司现有场地进行生产，无生态保护目标。

7、环境风险

本项目涉及到的风险物质主要为沼气、天然气、废脱硫剂、润滑油、废润滑油、液压油、废液压油、废油桶。

厂区天然气（沼气）储存于生物能源仓、管道、双膜气柜及储罐内，生物能源仓（180m³和1200m³）、双膜气柜（70m³和500m³）及管道中沼气最大储存量为2000m³，约1.8t；CNG储罐压力为20MPa(G)，天然气储存量为3000m³，约2.15吨，厂区内天然气最大储存量为5.1t；润滑油、液压油均暂存于厂区生产车间内；废润滑油、废液压油、废油桶暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

表 39 主要装置及涉及环境风险物质情况一览表

序号	危险物品名称	状态	储存方式	最大储量 q _n /t	临界量 Q _n /t
1	沼气（主要成分为甲烷）	气态	生物能源仓、气柜	1.8	10
2	天然气（主要成分为甲烷）	气态	储罐、在线量	2.15	10
3	废脱硫剂 ¹	固态	桶装	3	100
4	废纤维膜	固态	桶装	0.2	100
5	润滑油	液态	桶装	0.05	2500
6	液压油	液态	桶装	0.05	2500
7	废润滑油 ¹	液体	桶装	0.02	100
8	废液压油 ¹	液体	桶装	0.08	100
9	废油桶 ¹	固体	密闭储存	0.08	100

备注：

1：参照危害水环境物质（急性毒性类别1）的临界量计

以下为针对本项目风险物质制定的风险防范措施：

①润滑油、液压油：采用专用容器储存于车间内，堆放区设置托盘，将所有桶装油置于托盘内，可容纳单个油桶全部泄漏物料，禁止明火。

②废润滑油、废液压油：采用专用容器储存，暂存于厂区危废暂存间内。转运至危废间运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

③危废间：按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺2mm厚的高密度聚乙烯膜（或2mm厚其它人工材

料)进行防腐防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。蓄水池:采用抗渗混凝土进行一体浇筑,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。生物能源仓基础:采用抗渗混凝土进行一体浇筑,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。气柜基础:采用抗渗混凝土进行一体浇筑,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。生产车间地面:采用抗渗混凝土进行硬化,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

④如油类物质发生火灾后,使用干粉或泡沫灭火器灭火,不会产生消防废水。灭火后,消防废物作为危废,委托有资质单位处理。

⑤在生物能源仓、气柜、天然气储罐及管道阀门附近设置可燃气体检测报警装置,对可燃气体浓度进行检测,浓度超标时进行报警,提示操作人员及时处理。定期对各类仪器、阀门和传动结构进行维修保养。设置安全警示标志、管网流向标识、防撞标识等。由专人负责日常环境管理工作,制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度,加强管道的监督和管理。天然气泄漏时若遇到明火,出现不完全燃烧,则会产生一定量的二氧化碳,为此,在出现泄漏物质燃烧情况下,应采取加强通风、及时切断泄漏源、灭火等措施,以消除不完全燃烧伴生物二氧化碳对人员的影响。

综上所述,企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下,发生风险事故概率较小,项目环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/1# 生产线	氨、硫化 氢、臭气 浓度	项目上料车间密闭定时换气、膜法脱碳废气出口连接引风管、沼渣固液分离机出口设置集气罩、有机营养土包装设备出口设置集气罩、有机营养液灌装设备出口设置集气罩，收集的废气引至生物滤塔处理（风机风量6000m ³ /h），处理后经15米高排气筒外排。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表2中标准
	DA002/2# 生产线	氨、硫化 氢、臭气 浓度	项目上料车间密闭定时换气、膜法脱碳废气出口连接引风管、沼渣固液分离机出口设置集气罩、有机营养土包装设备出口设置集气罩、有机营养液灌装设备出口设置集气罩，收集的废气引至生物滤塔处理（风机风量17000m ³ /h），处理后经15米高排气筒外排。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表2中标准
	无组织	颗粒物	秸秆粉碎料上料过程喷水抑尘，加强有组织收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求

		氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级标准
地表水环境	车辆冲洗	SS	进入蓄水池，用于生物能源仓补水	/
	地面冲洗	SS	进入蓄水池，用于生物能源仓补水	
	生物滤塔	SS	循环使用，定期补充新水	
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入蓄水池，用于生物能源仓补水	
声环境	生产设备及风机等	连续等效A声级	车间为单层彩钢车间，选用低噪声设备，产噪设备布置于封闭车间内，加装基础减振，风机设软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废：蓄水池底泥、沼液处理过程过滤废渣、洗车平污泥收集后作为生产原料，生物滤塔废填料由更换厂家回收带走，生物酵母拆包产生的废包装袋收集后储存于一般固废暂存区，定期外售。</p> <p>生活垃圾交由环卫部门统一处理。</p> <p>危险废物：废脱硫剂、沼气脱碳产生的废纤维膜、设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 重点防渗区</p> <p>危废间：按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺2mm厚的高密度聚乙烯膜（或2mm厚其它人工材料）进行防腐防渗，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10}$cm/s。</p> <p>蓄水池：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。</p> <p>生物能源仓基础：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。</p> <p>(2) 一般防渗区</p> <p>生产车间：采用抗渗混凝土进行硬化，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。</p>			

	气柜基础：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①润滑油、液压油：采用专用容器储存于车间内，堆放区设置托盘，将所有桶装油置于托盘内，可容纳单个油桶全部泄漏物料，禁止明火。</p> <p>②废润滑油、废液压油：采用专用容器储存，暂存于厂区危废暂存间内。转运至危废间运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。</p> <p>③危废间：按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺 2mm 厚的高密度聚乙烯膜（或 2mm 厚其它人工材料）进行防腐防渗，渗透系数$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。蓄水池：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。生物能源仓基础：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。气柜基础：采用抗渗混凝土进行一体浇筑，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。生产车间地面：采用抗渗混凝土进行硬化，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>④如油类物质发生火灾后，使用干粉或泡沫灭火器灭火，不会产生消防废水。灭火后，消防废物作为危废，委托有资质单位处理。</p> <p>⑤在生物能源仓、气柜、天然气储罐及管道阀门附近设置可燃气体检测报警装置，对可燃气体浓度进行检测，浓度超标时进行报警，提示操作人员及时处理。定期对各类仪器、阀门和传动结构进行维修保养。设置安全警示标志、管网标识、防撞标识等。由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强管道的监督和管理。天然气泄漏时若遇到明火，出现不完全燃烧，则会产生一定量的二氧化碳，为此，在出现泄漏物质燃烧情况下，应采取加强通风、及时切断泄漏源、灭火等措施，以消除不完全燃烧伴生物二氧化碳对人员的影响。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 设立环保管理机构，定期检查企业环保设施的运行，及时进行维修，确保环保设施的正常运行。</p>

- (2) 建立污染控制管理档案，做好日常生产台账记录。
- (3) 排污口规范化管理并立标建档。
- (4) 及时进行企业信息公开，按照监测计划定期开展自行监测。

2、排污口规范化

(1) 排污口的设置

废气：本项目共设 2 个废气排放口，并按要求进行规范化建设。

噪声：须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

废水：本项目不设置废水排放口。

固废：固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）及 2023 修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌。

(2) 排污口管理的原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。

(3) 排污口立标和建档

①排污口建档管理

使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

②排污口立标管理

废气、噪声排放口应按《环境保护图形标志—排污口(源)》（GB15562.1—1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 40 排污口规范化要求及环保图形标识

序号	项目	要求	环保图形标志
1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认	 <p>废气排放口 单位名称 排放口编号 排放污染物 投诉电话: 12369 国家环保总局</p>
2	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌	 <p>噪声排放源 单位名称: 排放源编号: 污染物种类: 国家环境保护总局监制</p>
3	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	 <p>一般固体废物 单位名称: 排放口编号: 排放源编号: 国家环境保护总局监制</p>
		项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	  <p>危险废物 废物名称: 危险特性 废物类别: 废物形态: 主要成分: 有毒成分: 注意事项: 数字识别码: 产生/收集单位: 联系人和联系方式: 产生日期: 废物重量: 备注: QR code</p>

3、环境影响评价制度与排污许可制度衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评

[2017]84号)要求,建设项目发生实际排污行为之前,排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污,环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。本项目建成后企业应及时在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申请。

4、验收管理要求

依据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)以及《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告》(生态环境部公告2018年第9号),建设项目竣工后,建设单位应当按照标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,进行验收监测并编制验收报告。

试用水印

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合要求，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。只要切实落实工程环保实施方案，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

试用水印

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	—	—	—	0.945t/a	—	0.945t/a	+0.945t/a
	氨	—	—	—	1847.929kg/a	—	1847.929kg/a	+1847.929kg/a
	硫化氢	—	—	—	2.299kg/a	—	2.299kg/a	+2.299kg/a
废水	COD	—	—	—	—	—	—	—
	氨氮	—	—	—	—	—	—	—
一般工业 固体废物	底泥	—	—	—	0.05t/a	—	0.05t/a	+0.05t/a
	过滤废渣	—	—	—	0.1t/a	—	0.1t/a	+0.1t/a
	污泥	—	—	—	0.02t/a	—	0.02t/a	+0.02t/a
	生物滤塔废填料	—	—	—	2t/a	—	2t/a	+2t/a
	废包装袋	—	—	—	1t/a	—	1t/a	+1t/a
危险废物	废脱硫剂	—	—	—	3t/a	—	3t/a	+3t/a
	废纤维膜	—	—	—	0.2t/a	—	0.2t/a	+0.2t/a
	废润滑油	—	—	—	0.04t/a	—	0.04t/a	+0.04t/a
	废液压油	—	—	—	0.16t/a	—	0.16t/a	+0.16t/a

	废油桶	—	—	—	0.16t/a	—	0.16t/a	0.16t/a
-	生活垃圾	—	—	—	0.024t/a	—	0.024t/a	0.024t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①-③

试用水印