

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 宝清县佰鑫粮食收储有限公司粮食烘干项目

建设单位(盖章): 宝清县佰鑫粮食收储有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1759063255000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	uv8839		
建设项目名称	宝清县佰鑫粮食收储有限公司粮食烘干项目		
建设项目类别	41-091热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	宝清县佰鑫粮食收储有限公司		
统一社会信用代码	91330106MA2K06B09N		
法定代表人(签字)	郑淑兰		
主要负责人(签字)	杜佳秋		
直接负责的主管人员(签字)	杜佳秋		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	亿普环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA4W4H4G5A		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
鄂文峰	20130110	BH006787	鄂文峰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
鄂文峰	全部内容	BH006787	鄂文峰

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝清县佰鑫粮食收储有限公司粮食烘干项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杜佳秋	联系方式	
建设地点	黑龙江省双鸭山市宝清县五九七农场		
地理坐标	(132 度 01 分 52.985 秒, 46 度 26 分 20.304 秒)		
国民经济行业类别	A0514 农产品初加工活动 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	91 热力生产和供应工程 —“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时 (45.5 兆瓦) 及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时 (0.7 兆瓦) 以上的；使用其他高污染燃料的” — 报告表
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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	23.0
环保投资占比(%)	2.30	施工工期	2025 年 12 月, 1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：建设单位于 2022 年购买黑龙江红兴隆农垦乐翔粮食收储有限公司全部资产 (包括一座 500t/d 烘干塔、锅炉、配电柜、变压器、彩钢库、地秤、办公室、水泥地面等)，购买后对原有烘干塔进行改造，双鸭山市生态环境局于 2023 年 6 月 28 日对其进行处罚，企业于 2023 年 7 月 13 日完成缴费，目前处于停产状态。	用地面积 (m ²)	20388.732

专项评价设置情况	<p>按《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，土壤和声环境不开展专项评价，本工程专项评价具体设置情况见表1-1。</p>		
	表 1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物，二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目为烘干塔建设项目，燃料为生物质成型燃料，生物质分析报告中未体现汞含量，根据《直接法测定固体生物质燃料中汞的试验研究》（煤质技术，2020 年）可知，生物质汞含量为 15.47ng/g，生物质燃料汞含量极低，且厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标，不需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水排放。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏堆肥，不需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目储存的危险物质主要为废润滑油，低于临界量，因此不需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水，不需设置。
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目建设	本项目不涉及海洋，不需设置。
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展专项评价	本项目厂区北侧 420m 处为五九七农场集中式饮用水水源，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为Ⅳ类建设项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本项目不需设置地下水专项评价。
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线符合性</p> <p>根据黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台查询的《生态环境分区管控分析报告》，本项目不占用生态保护红线。</p> <p>(2) 资源利用上线</p> <p>本项目无生产用水，生活用水利用现有深水井，项目利用原有建设用地建设，不新增占地，不占用基本农田，故本项目符合资源利用上线要求。</p> <p>(3) 环境质量底线</p> <p>项目区地表水、声环境、大气环境均可满足相关质量标准要求；项目排放污染物均满足标准要求；项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会加剧现有环境质量状况。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台查询的《生态环境分区管控分析报告》可知，本项目所在区域位于一般管控单元，本项目所在厂区与环境管控单元叠加图见《生态环境分区管控分析报告》。</p> <p>宝清县佰鑫粮食收储有限公司粮食烘干项目位置涉及双鸭山市宝清县；项目占地总面积 0.02 平方公里。</p> <p>与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。</p> <p>与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。</p> <p>保护地涉及等类型。</p>
---------	--

	<p>与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。</p> <p>与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；一般管控单元交集面积为 0.02 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。</p> <p>与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为 0.02 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。</p> <p>根据《生态环境分区管控分析报告》，本项目位于一般管控单元，相交单元包括宝清其他区域，根据《双鸭山市生态环境准入清单（2023 年版）》，本项目与生态环境准入清单符合性分析见表 1-2。</p>			
表 1-2 生态环境准入清单符合性分析				

2、产业政策符合性分析

本项目属于农产品初加工项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一类鼓励类中“一、农林牧渔业 8.农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”类项目，符合国家产业政策。

3、与《黑龙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（黑环发〔2019〕144号）文件符合性分析

《黑龙江省工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》中规定：“二、重点任务（一）优化调整产业结构。严格项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工作落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度。推动淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉。加快淘汰燃煤工业炉窑，加快取缔燃煤热风炉，加快淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。（三）实施污染深度治理，推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格按照许可要求执行”。

	<p>本项目属于粮食烘干项目，配套热风炉作为烘干热源，作为农村特有的为粮食安全提供的烘干服务企业，结合黑龙江省现有粮食烘干企业的情况，目前均未要求粮食烘干企业进驻工业园区的要求；本项目热风炉燃料采用生物质为燃料，不使用煤、石油焦、渣油、重油等高污染燃料；本项目生物质热风炉配套布袋除尘器及 15m 高排气筒，可使热风炉烟气达标排放，故本项目建设符合《黑龙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（黑环发〔2019〕144 号）的要求。</p> <p>4、与《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析</p> <p>《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》提出：（十二）加快工业炉窑燃料清洁替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。稳步推进在用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。（十四）积极推进散煤污染治理。各市（地）持续推进散煤污染治理，加大民用、农用散煤替代力度。加快实施散煤源头减量、散煤清洁替代、供应能力提升和基础设施保障等“四大工程”，统筹城中村、城乡结合部、农村等地区散煤污染治理，到 2025 年，哈尔滨市、齐齐哈尔市、大庆市、绥化市散煤用量比 2020 年减少 50%。</p> <p>本项目属于粮食烘干项目，配套热风炉作为烘干热源，热风炉采用生物质燃料，不使用煤炭等高污染燃料，故本项目建设符合《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》的要求。</p> <p>5、与《双鸭山市空气质量持续改善行动计划贯彻落实方案》符合性分析</p> <p>《双鸭山市空气质量持续改善行动计划贯彻落实方案》提出：（十二）加快工业炉窑燃料清洁替代。有序推进以电代煤。对现有使用煤等高污染燃料的工业炉窑，稳步推进使用工业余热电能、天</p>
--	---

然气等进行替代。鼓励新改扩建工业炉窑采用清洁低碳能源，推荐应用电锅炉、电窑炉，优化天然气使用方式。（十三）积极推进散煤污染治理。持续推进散煤污染治理，有序推进煤改电，推进清洁能源改造项目。积极推动民用散煤替代和农村散煤治理及清洁能源改造项目的谋划工作。加快实施散煤源头减量、散煤清洁替代、供应能力提升和基础设施保障等“四大工程”，持续推进棚户区拆迁改造、清洁能源替代、节能建筑和老旧小区管网改造、燃煤锅炉淘汰、规范散煤经营行为、打击非法经营行为等方面工作。

本项目属于粮食烘干项目，配套热风炉作为烘干热源，热风炉采用生物质燃料，不使用煤炭等高污染燃料，故本项目建设符合《双鸭山市空气质量持续改善行动计划贯彻落实方案》的要求。

6、与《黑龙江省大气污染防治条例》符合性分析

《黑龙江省大气污染防治条例》提出：第二十九条各级人民政府应当调整能源结构，推广清洁能源的生产和使用，制定并组织实施煤炭消费总量控制规划，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。第三十六条各级人民政府应当加强民用散煤管理，设区的市级人民政府可以制定具体的奖励或者补贴政策，推广供应和使用优质煤炭、洁净型煤和节能环保型炉灶。

本项目采用燃生物质热风炉，燃料采用生物质成型燃料，符合《黑龙江省大气污染防治条例》的要求。

7、选址合理性分析

本项目位于黑龙江省双鸭山市宝清县五九七农场，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源地保护区等其他需要特殊保护区域，项目收购已有烘干塔场地进行建设，用地性质为建设用地，项目东侧、北侧和西侧为闲置厂区及闲置建筑，南侧隔

乡道为耕地，项目 500m 范围内无环境保护目标。项目热风炉废气经布袋除尘器处理后经由 15m 高烟囱（DA001）排放；生活污水排入防渗旱厕，定期清掏堆肥；本项目选用低噪声设备，采取减振、隔声、风机口安装消声器等措施；本项目生活垃圾集中收集后交由市政环卫部门处理处置；热风炉灰渣外售综合利用。项目采取的各项环保措施可以有效降低其对外环境的不利影响。项目所在区域交通便利，通过严格落实本项目提出的各项污染物防治措施，本项目各项污染物均能达标排放。综上，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、建设内容及规模</p> <p>本项目位于黑龙江省双鸭山市宝清县五九七农场，于 2022 年购买黑龙江红兴隆农垦乐翔粮食收储有限公司（营业执照目前已吊销）全部资产（包括烘干塔、锅炉、配电柜、变压器、彩钢库、地秤、办公室、水泥地面等），购买后仅进行施工改造，一直未进行生产。项目总占地面积为 20388.732m²，总建筑面积 7910m²，设置一座烘干塔，烘干能力为 500t/d 的烘干塔，设 1 台 12t/h 热风炉用于生产供热，年烘干 30000t 粮食。本项目不提供食宿，建设内容见表 2-1。</p>				
	表 2-1 项目建设内容一览表				
	工程类别	项目名称		项目内容	备注
	主体工程	生产系统	热风炉房	1 栋，建筑面积 290m ² ，高 4.5m，单层建筑物，彩钢结构，内置 1 台 12t/h 热风炉，采用逆流燃烧方式，加料和排灰过程采用机械装置。燃料为生物质成型燃料，燃料使用量为 2666t/a。	已建
			烘干塔	1 座，烘干能力 500t/d，年烘干玉米 30000t，配套一座烘前仓。	已建
	辅助工程	办公室		1 栋，建筑面积 320m ² ，高 3m，单层建筑物，彩钢板房结构，包括员工办公、粮食化验、休息室、门卫室及秤房。	已建
	储运工程	库房		建筑面积 7300m ² ，高 5m，钢结构库房，存储干粮。	已建
		潮粮暂存场		占地面积 5800m ² ，水泥地面，最大暂存能力为 3000t，暂存周期不超过一周，日常采取苫盖措施。	已建
		生物质成型燃料储存间		生物质成型燃料存储在热风炉房内，占地面积 20m ² ，最大储存量 100t，可满足 3 天生产需求。	已建
		热风炉灰渣储存间		灰渣存储在热风炉房内，占地面积 10m ² ，最大储存量 20t，可满足 3 天热风炉灰渣储存量的需求。	已建
		危险废物贮存点		面积 2m ² ，位于热风炉房内，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯+防渗混凝土进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危险废物贮存在危险废物贮存点内贮存，及时清运贮存的危险废物，贮存量不应超过 3 吨。	新建
	公用工程	给水		利用厂区现有水井，满足项目生活用水需求。	依托
		排水		项目废水为生活污水，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	依托

环保工程	供电	由当地电网供给，厂区设置 2 台变压器。	依托
	供热	冬季办公室供暖方式为电取暖；粮食烘干热源为 1 台 12t/h 热风炉，采用生物质成型燃料，用量为 2666t/a。	/
	废水治理	项目废水为生活污水，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	/
	大气治理	热风炉烟气经 1 套布袋除尘器处理，除尘效率为 99.0%，然后经 15 米高烟囱排放。	/
		生物质成型燃料存放在专用储存间，密闭储存，杜绝扬尘；灰渣调湿后存储在专用储存间内，杜绝扬尘。	
		原粮卸料产生颗粒物，原粮湿度较大，不易产生粉尘，采取苫盖措施减少无组织粉尘排放。	
		筛选工序采用密闭的筛选设备，筛选设备自带除尘装置。	
	固体废物	烘干塔塔体四周自带防尘围挡，具有防风抑尘功能。 本项目职工的生活垃圾集中收集后交由环卫部门定期清运；热风炉炉渣和除尘灰外售综合利用；杂质和收集粉尘由市政部门定期清运；废润滑油、废油桶暂存在厂区危险废物贮存点，定期交有资质单位处置。	/
	噪声防治措施	采用减振、隔声、消声等措施。	/

2、主要原辅材料

本项目设置 1 台 12t/h 的热风炉，年烘干潮粮 3 万 t，年烘干时间 60 天，热风炉烟气经过布袋除尘器处理后，经 15m 高烟囱排放。热风炉的燃料为生物质成型颗粒。生物质燃料热值取 14.132MJ/kg，热风炉热效率为 80%，参考尹协镇《粮食烘干过程中不同外部条件对烘干能耗的影响》，每烘干 1kg 水能耗取 5400kJ/kg，本项目收购潮粮含水率不高于 30%，储存时含水率约为 14%。本项目水分蒸发量依据 $W=G(\omega_1-\omega_2)/(100-\omega_2)$ 进行计算。

式中：W——水分蒸发量

G——处理量（本项目为 30000t）

ω_1 ——进料含水量百分数（本项目为 30）

ω_2 ——出料含水量百分数（本项目为 14）

本项目水分蒸发量为： $W=G(\omega_1-\omega_2)/(100-\omega_2)=30000 \times (30-14)/(100-14)=5581.4t$

烘干能耗为 $E=5581.4t \times 5400 \text{ kJ/kg} \times 10^3 = 3.014 \times 10^{10} \text{ kJ}$

生物质燃料消耗量

$$3.014 \times 10^{10} \text{ kJ} \div (14.132 \text{ MJ/kg} \times 10^3) \text{ kJ/kg} \div 80\% \times 10^{-3} = 2666 \text{ t/a, 约 } 1851.4 \text{ kg/h.}$$

原辅材料消耗情况见表 2-2。

表 2-2 项目原辅材料及能源消耗情况一览表

主要物料名称	用量	来源	备注
玉米	30000t/a	来自农场当地	含水率 30%
生物质成型燃料	2666t/a	当地外购	袋装存储在燃料间内
电	0.5 万 kWh	当地农村电网	/



图 2-1 物料平衡图 单位: t/a

3、产品规模

本项目产品生产情况见表 2-3。

表 2-3 主要产品一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	玉米 (干粮)	t/a	24398.8	含水率 14%

4、主要设备

本项目所需主要设备见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	主要规格型号	单位	数量
1	烘干塔	500t/d	台	1
2	热风炉	12t/h	台	1
3	地秤	120t	台	1
4	鼓风机	/	台	1
5	引风机	/	台	1
6	提升机	/	台	1
7	清选机	/	台	1
8	滚筒筛	/	台	3
9	皮带输送机	16m	台	3

10	布袋除尘器	/	台	1
5、公用工程				
(1) 给水				
本项目用水由厂区现有水井提供，用水包括生活用水和灰渣调湿降尘用水。				
①生活用水				
本项目劳动定员 6 人，年工作 60 天，参照黑龙江省地方标准《用水定额》(DB23/T727-2021) 农村居民生活用水定额，用水定额按 80L/人·天计算，则生活用水量 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $28.8\text{m}^3/\text{a}$ 。				
②灰渣用水				
本项目除灰渣降尘需要用水，用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $30\text{m}^3/\text{a}$				
(2) 排水				
本项目运行过程产生的废水主要为生活污水。生活污水按照用水量的 80% 计，则本项目产生的生活污水量为 $0.384\text{m}^3/\text{d}$ ， $23.04\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排入厂区防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。				
<pre> graph TD A[地下水] -- 0.98 --> B[生活用水] A -- 0.5 --> C[灰渣调湿] B -- 0.48 --> D[损耗] B -- 0.384 --> E[防渗旱厕定期清掏堆肥] C -- 0.5 --> F[损耗] </pre> <p>水平衡图展示了水的流入、使用和损耗情况。地下水总流入量为 0.98，其中 0.48 用于生活用水，0.5 用于灰渣调湿。生活用水中有 0.096 用于损耗，剩余 0.384 排入防渗旱厕定期清掏堆肥。灰渣调湿中有 0.5 用于损耗。</p>				
图 2-2 水平衡图 单位: m^3/d				
(3) 供热				
本项目生产供热由 1 台 12t/h 生物质成型燃料热风炉提供，厂区办公室冬季采用电取暖。				
(4) 供电				

	<p>由当地电网供给。</p> <p>6、劳动定员和工作天数</p> <p>劳动定员：项目职工 6 人。</p> <p>工作天数：年烘干 60 天（9 月中旬—12 月），两班制，每班 12 小时。</p> <p>7、总平面布置</p> <p>本项目厂区包括办公区及生产区，办公室位于厂区西南侧，场地中间为水泥硬化场地，烘干塔位于厂区南侧，库房位于厂区南侧；厂区建筑物较少，布局简单；厂区南侧与厂外道路相连，满足运输要求。厂区平面布置功能区明确，交通便利，建筑物布置规范，本项目平面布置合理。厂区平面布置见附图 2。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期</p> <p>本项目购买已建成设施进行生产，施工期主要对现有设备简单调试即可。</p> <p>2、营运期</p> <p>(1) 生产工艺流程</p> <p>本项目所需的原材料为玉米，来源外购。烘干作业是粮食储存的重要生产环节。其作业流程是从农民手中接收的超安全水分湿粮（含水率不高于 30%），通过移动式输送机及封闭式提升机将湿粮输送到密闭清选机和滚筒筛进行清理，去除有机和无机杂质；干净的湿粮通过提升机提升到烘前仓；湿粮经烘前仓底的输送机向提升机喂料，湿粮经提升机进入烘干塔，在烘干塔内进行干燥、冷却，经干燥后的粮食由烘干塔排粮机构排出，经烘干塔底部的固定输送机送入库房内暂存外售。烘干塔的干燥介质是由生物质成型燃料热风炉产生的热空气（由热风炉热烟气经换热后提供热风）经由热风机供给。在烘干作业系统中，采用比较完善的电器控制系统，将所有现场设备有机地联系在一起，实现了集中控制，方便操作，利于维护。</p> <p>烘干塔的工作原理是热风炉产生的热量，经过换热器，将冷空气加热，</p>

热空气通过热风机经管道送入烘干塔，热空气与塔内的粮食接触，蒸发掉其内多余的水分。

粮食经过清选后，由提升机送至塔内，通过储粮段、预热段、干燥段、缓苏段和冷却段完成干燥过程，达到要求的水分，经排料段排出机外，最后由输送机运至仓库存放。干空气由热风机送入热风炉（换热器）加热到所需温度（最高为140℃）后，进入烘干塔，再通过角状通风盒，多方向穿透粮层与湿粮进行湿热交换，成为潮气后排入大气。烘干完成后粮食通过输送机输送至库房内，粮食需要外运时通过输送机输送至运输车内，进行外运。

本项目设计1台烘干塔，烘干能力为500t/d。

（2）产污环节

本项目在原粮输送、清粮、烘干过程中会有废气、噪声产生，清粮过程还会有固废产生。

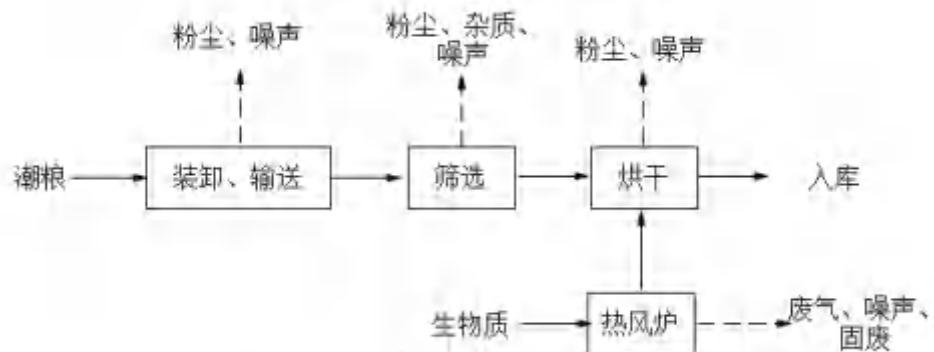


图 2-2 运营期工艺流程及产污环节示意图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不属于改建、扩建及技改项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目不涉及“与项目有关的原有环境污染问题”。

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、环境空气质量					
	(1) 空气质量达标区判定					
		<p>根据《2024年黑龙江省生态环境质量状况》（黑龙江省生态环境监测中心，2025年1月），2024年双鸭山市空气质量级别达二级标准，达标天数为352天（96.2%）。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per和O₃-8h-90per年均浓度分别为27ug/m³、43ug/m³、11ug/m³、15ug/m³、0.9mg/m³和105ug/m³。本项目区域为环境空气质量达标区。</p>				
		(2) 其他污染物环境质量现状补充监测				
		<p>监测单位黑龙江华洲检测有限公司，监测时间为2025.9.19~2025.9.21。</p>				
		<p>①监测点布设</p> <p>本项目所在区域当季主导风向为南风，故本次评价在下风向布置1个监测点，监测点位和监测项目见表3-1及图3-1。</p>				
表3-1 环境空气现状监测点一览表						
监测点名称	监测点坐标（°）		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
项目北侧100m	132.030896	46.440611	TSP、NO _x	2025年9月19日—21日	N	100

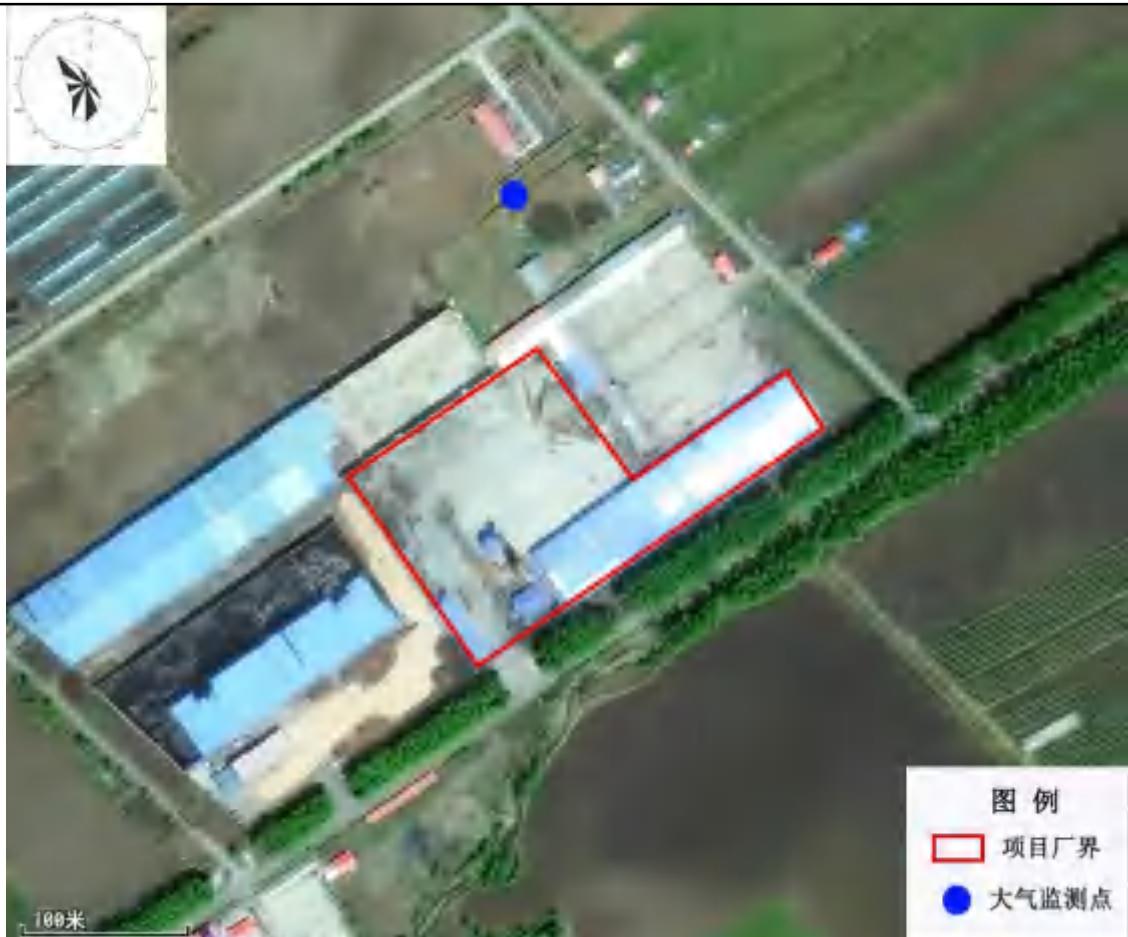


图 3-1 大气监测点位布点图

②评价结果

环境空气质量现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率%	超标 率%	达标 情况
项目北侧 100m	TSP	24 小时平 均	300	103~119	39.7	0	达标
	NOx	1 小时平均	250	25~34	13.6	0	达标

本项目补充监测污染物 TSP、NOx 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准要求。

2、水环境质量

根据《2024年黑龙江省生态环境质量状况》，2024年双鸭山市参与国家考核计算的断面共6个，I~III类水质比例为66.7%，无劣V类水质断面。与上年同期相比，I~III类水质比例保持不变，均无劣V类水质断面。

3、声环境质量现状

本项目声环境委托黑龙江华洲检测有限公司进行检测，设4个监测点位，分别位于厂区的东侧、南侧、西侧、北侧厂界，各设1个监测点。采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中测量方法进行监测，监测时间为2025.9.20-2025.9.21，昼夜各一次。现状监测结果分析见表3-3。

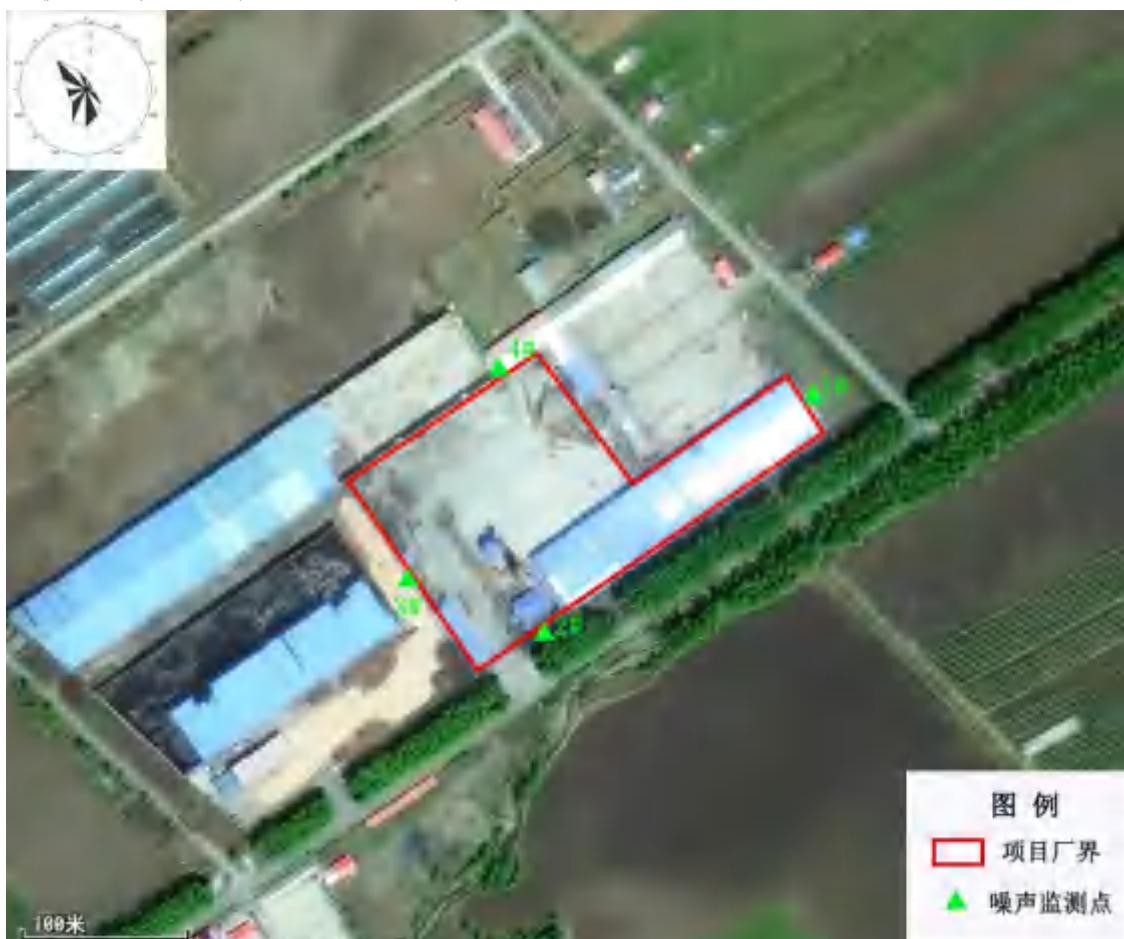


图3-2 声环境监测点位示意图

		表 3-3 厂界噪声现状值 dB (A)			
检测地点		2025.9.20		2025.9.21	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲1#东侧厂界		51.1	40.3	52.9	39.3
▲2#南侧厂界		52.8	38.4	51.1	39.9
▲3#西侧厂界		50.2	38.6	51.8	37.6
▲4#北侧厂界		51.9	39.8	51.9	40.2

根据监测结果分析可知，本项目厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求。

环境
保
护
目
标

- 1、大气环境保护目标
本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。
- 2、声环境保护目标
本项目厂界 50m 内无声环境保护目标。
- 3、地下水环境保护目标
本项目厂区北侧 420m 处为五九七农场集中式饮用水水源，水源地设置水源井 1 座，井深 180m，设计取水量为 1200m³/d。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目为Ⅳ类建设项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。
- 4、生态环境保护目标
本项目占地范围内无生态环境保护目标。

1、噪声

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）表1中2类标准。

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

2、大气污染物排放标准

运营期无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求；热风炉烟气中二氧化硫、烟尘、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2、表4标准；热风炉周边无组织排放颗粒物浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表3标准。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

表 3-6 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物项目	二级 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	200	烟囱
二氧化硫	850	
氮氧化物	-	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口
工业炉窑无组织排放颗粒物	设置方式	无组织排放颗粒物最高允许浓度 (mg/m ³)
	有车间厂房	5

3、固体废物

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，危险废物还应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

“十四五”期间，国家将继续实施主要污染物总量控制制度，将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项污染物作为约束性指标进行考核，但目前主管部门仍将二氧化硫纳入总量指标管理范围。

根据本项目特点，本项目无需申请废水总量控制指标。本项目主要申请指标为废气总量指标，主要申请总量指标的污染物为SO₂、NO_x，由生态环境主管部门进行平衡。总量指标核算情况见附件7总量计算说明。

表3-7 总量指标 单位：t/a

指标	预测排放量	核定排放量
SO ₂	1.680	1.970
NO _x	2.719	5.913

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目属于未批先建项目，双鸭山市生态环境局于 2023 年 6 月 28 日对其进行处罚，本次评价施工期主要为新建一处危险废物贮存点，贮存点位于室内，影响较小，故本次评价不对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气影响分析</p> <p>本项目废气包括热风炉烟气、粮食输送装卸粉尘、粮食筛选粉尘和粮食烘干粉尘。</p> <p>1) 热风炉废气</p> <p>本项目设置 1 台 12t/h 热风炉为 1 台 500t/d 烘干塔供热，燃料使用量为 2666t/a，由于国家尚未发布过该类污染源的《污染源源强核算技术指南》，故本次评价参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 的相关方法进行核算。</p> <p>①废气量</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)，烟气量计算方法如下：</p> <p>理论空气量：</p> $V_0 = 0.0889(C_{ar} + 0.375S_{ar}) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$ <p>式中：V₀—理论空气量，m³/kg；</p> <p>C_{ar}—收到基碳的质量分数，%；取 38.82。</p> <p>S_{ar}—收到基硫的质量分数，%；取 0.07。</p> <p>H_{ar}—收到基氢的质量分数，%；取 4.38。</p> <p>O_{ar}—收到基氧的质量分数，%。取 33.13。</p>

烟气排放量：

$$V_{\text{RO}_2} = V_{\text{CO}_2} + V_{\text{SO}_2} = 1.866 \times \frac{C_{\text{ar}} + 0.375S_{\text{ar}}}{100}$$

$$V_{\text{N}_2} = 0.79 \times V_0 + 0.8 \times \frac{N_{\text{ar}}}{100}$$

$$V_g = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2} + (\alpha - 1) \times V_0$$

式中： V_{RO_2} ——烟气中二氧化碳 (V_{CO_2}) 和二氧化硫 (V_{SO_2}) 容积之和, m^3/kg ;

C_{ar} ——收到基碳的质量分数, %; 取 38.82。

S_{ar} ——收到基硫的质量分数, %; 取 0.07。

V_{N_2} ——烟气中氮气, m^3/kg ;

N_{ar} ——收到基氮的质量分数, %; 取 0.27。

V_0 ——理论空气量, m^3/kg ;

α ——过量空气系数, 参照燃煤锅炉, 取 1.75。

V_g ——干烟气排放量, m^3/kg 。

经计算, 本项目热风炉燃生物质干烟气量 V_g 为 $6.133821068\text{m}^3/\text{kg}$, 项目生物质消耗量为 2666t/a, 则烟气量为 $16352767.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

②颗粒物排放量

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{\text{ar}}}{100} \times \frac{d_{\text{fh}}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{\text{ph}}}{100}}$$

式中: E_A ——核算时段内颗粒物 (烟尘) 排放量, t/a ;

R ——核算时段内锅炉燃料消耗量, t/a ;

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数, %; 取 16.33%。

d_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额, %; 取 40%。

η_c ——综合除尘效率, %; 取 99%。

C_{fh} ——飞灰中的可燃物含量, %; 根据《生物质锅炉技术规范》(GB/T44906—2024), 取值 15%。

经计算, 本项目热风炉废气中颗粒物排放量为 2.049t/a。

③二氧化硫排放量

燃生物质二氧化硫产生量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中式 (4) 计算。

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中: E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫产生量, t/a;

R ——核算时段内锅炉燃料消耗量, t/a;

S_{ar} ——收到基硫的质量分数, %; 取 0.07%。

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失, %; 取 10%。

η_s ——脱硫效率, %; 取 0。

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额, 量纲一的量; 取 0.5。

经计算, 本项目锅炉废气中二氧化硫排放量为 1.680t/a。

④氮氧化物排放量

本项目无生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或可类比同类热风炉氮氧化物浓度值, 故本项目采用产污系数法, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册, 生物质燃料锅炉产污系数为 1.02 千克/吨-燃料, 本项目燃料用量为 2666t/a, 则氮氧化物产生量为 2.719t/a, 项目热风炉无脱硫设施, 则氮氧化物排放量为 2.719t/a, 排放浓度为 166.3mg/m³。

⑤汞及其化合物

生物质分析报告中未体现汞含量, 根据《直接法测定固体生物质燃料中汞的试验研究》(煤质技术, 2020 年) 可知, 生物质汞含量为 15.47ng/g。由于生物质颗粒

<p>汞含量低的特点，本项目暂不考虑汞的排放。</p>	<p>本项目热风炉烟气经布袋除尘器（处理效率 99.0%）处理后由 15m 高烟囱（DA001）排放，经计算，SO₂ 排放速率为 1.166kg/h，排放量为 1.680t/a，排放浓度为 102.7mg/m³；NOx 排放速率为 1.888kg/h，排放量为 2.719t/a，排放浓度为 166.3mg/m³；颗粒物产生量为 204.874t/a，产生浓度为 12528.4mg/m³，经布袋除尘器（处理效率 99%）处理后排放速率为 1.423kg/h，排放量为 2.049t/a，排放浓度为 125.3mg/m³。热风炉烟气污染物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 标准，热风炉周边无组织排放颗粒物浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 3 中标准限值。</p> <p>2) 热风炉灰渣储运扬尘</p> <p>本项目热风炉灰渣储存在独立储存间内，热风炉灰渣储存及外运过程将产生扬尘，对灰渣暂存位置、灰渣装运过程中采取洒水降尘措施，可有效控制扬尘污染。参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）“料/堆场采用全封闭型式的，废气无组织源强可忽略不计”。</p> <p>3) 工艺粉尘</p> <p>无组织工艺粉尘主要包括粮食输送装卸粉尘、清粮过程粉尘及烘干过程粉尘。</p> <p>①装卸输送粉尘</p> <p>本项目潮粮进厂后进入潮粮暂存场暂存，潮粮湿度较大，暂存过程采取苫盖措施，故存储过程无废气产生；项目干粮已经过筛分、烘干等环节处理，粮食中粉尘已处理完成，故干粮输送、装卸无粉尘产生。项目装卸输送废气主要来自原粮装卸、运输过程，主要污染物为颗粒物，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中谷物贮仓，卡车装卸粉尘系数为 0.16kg/t（卸料），本项目装卸原料量 30000t，粉尘产生量为 4.8t/a，粉尘产生速率为 3.33kg/h，装卸工序采取四周设置临时围挡、减小装卸高度等降尘措施，粉尘可降低 60%，则原粮装卸运输过程无组织粉尘排</p>
-----------------------------	---

放量为 1.92t/a，排放速率为 1.33kg/h。

②筛选工序粉尘

本项目烘干粮食需要进行初清，项目采用清选机、滚筒筛进行粮食筛选，根据《逸散性工业粉尘控制技术》第五章谷物仓储中的颗粒特性，过筛工序逸散尘排放因子取 0.1kg/t，筛选粮食总量为 29995.2t/a，筛选粉尘产生量为 3.0t/a，年工作 1440h（年工作 60 天），产生速率为 2.08kg/h。项目采用全密闭清选机、滚筒筛，进口、出口均有挡板隔尘，清粮粉尘通过清选机、滚筒筛自带的滤袋收集，最终少量粉尘通过进口、出口逸散，粉尘去除效率可达到 99% 以上，最终筛选工序无组织粉尘排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.021kg/h。

③烘干粉尘

本项目在粮食初清过程中已将绝大部分杂质清除干净，烘干过程中粉尘产生量根据《逸散性工业粉尘控制技术》第五章谷物仓储中的颗粒特性，干燥工序逸散尘排放因子取 0.1kg/t，烘干潮粮为 29983.2t/a，则粉尘产生量约 3.0t/a，产生速率为 2.08kg/h。烘干过程粉尘随着风力作用从烘干塔四周风口及顶部溢出，最终以无组织形式排放。烘干塔内部自带重力沉降室，烘干塔四周设置防尘挡板（与塔等高），粉尘受挡板隔挡后受重力作用回落到烘干塔底部收尘设施中，参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中围挡遮围对 TSP 的控制效率，本项目抑尘效率按 90% 计，则项目烘干塔无组织粉尘排放量为 0.3t/a，排放速率为 0.208kg/h。

本项目废气产生情况见表 4-1，废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-2，污染物排放量见表 4-3，排放口基本信息见表 4-4。

表 4-1 本项目废气产生情况汇总表

主要产生单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式
烘干塔提供热源单元	1 台 12t/h 热风炉	生产供热	SO ₂ 、烟尘、NO _x 、烟气黑度	有组织
物料周转	/	输送装卸过程	颗粒物	无组织
前处理	清粮机	粮食初清	颗粒物	无组织

	烘干		烘干塔		粮食烘干		颗粒物		无组织				
工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h	
				核算方法	产生废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 (%)	排放废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
热风炉加热	1台 12t/ h热 风 炉	15m 高排 气筒 DA00 1	SO ₂	产 污 系 数 法	11356. 2	102.7	1.166	/	/	11356. 2	102. 7	1.16 6	144 0
			NO _x			166.3	1.888	/	/		166. 3	1.88 8	
			颗粒物			12528. 4	142.27 5	布袋除尘器	99		125. 3	1.42 3	
			烟气 黑度			/	/	/	/		<1	/	
输送装卸	输送装卸	无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	3.33	临时围挡，降低装卸高度	60	/	/	1.33	144 0
初清	清粮机、滚筒筛	无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	2.08	全密闭清粮设备	99	/	/	0.02 1	144 0
烘干	烘干塔	无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	2.08	重力沉降+隔尘挡板(与塔同高)	90	/	/	0.20 8	144 0

表 4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	颗粒物	4.299
2	SO ₂	1.680
3	NOx	2.719

表 4-4 本项目有组织排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放 口名 称	排放 口类 型	污染物种类	排气筒地理坐标°		排气筒 高度 (m)	排气筒出 口内径 (m)	排气 温度 (℃)
				经度	纬度			
DA001	热风 炉烟 囱	一般 排放 口	颗粒物、SO ₂ 、NOx、 林格曼黑度	132.031662	46.438362	15	0.5	120

4) 非正常工况分析

本项目非正常工况主要为除尘降尘设施故障或损坏，污染物排放控制措施达不到应有效果，运营期应加强除尘器的维护，尽量避免非正常工况发生。本项目非正常工况排放参数表详见表 4-5。

表 4-5 污染源非正常排放量源强表

序号	非正常排 放污染源	非正常排放原 因	污 染 物	效 率	非正常排 放速率 kg/h	非正常排 放浓度 mg/m ³	单次持 续时间 /h	年发 生频 次/次
1	DA001	1 台 12t/h 热风 炉配套除尘器 故障	颗 粒 物	90%	14.227	1252.8	1	1
2	输送装卸	临时围挡损坏	颗 粒 物	0	3.33	/	1	1
3	筛选工序	除尘器故障	颗 粒 物	90%	0.208	/	1	1
4	烘干工序	防尘挡板损坏	颗 粒 物	50%	1.04	/	1	1

(2) 污染防治措施可行性分析

①烟气治理设施可行性技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020) 废气可

可行性技术分析见下表。

表 4-6 废气治理可行性技术

排放方式	可行性技术	本项目
有组织	炉窑烟尘：除尘器：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘。	本项目生物质热风炉采用布袋除尘器（除尘效率为99.0%），符合可行性技术要求。
无组织	<p>①物料储存。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存。</p> <p>②物料输送。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。</p> <p>③工艺过程。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。</p>	<p>①本项目生物质燃料、灰渣均贮存在热风炉房内，密闭存储，定期洒水降尘。</p> <p>②原粮暂存过程采取苫盖措施，原粮装卸工序采取四周设置临时围挡、减小装卸高度等降尘措施。</p> <p>③筛选工序采用密闭的筛选设备，筛选设备自带纤维过滤袋（除尘效率为99%）。</p> <p>④烘干塔塔体四周自带防尘围挡，具有防风抑尘功能，为环保型烘干塔。</p> <p>综上，无组织粉尘措施符合可行性技术要求。</p>

根据上表分析，本项目废气治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）要求。

②烟囱高度设置合理性分析

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求：

4.6.1 各种工业炉窑烟囱（或排气管）最低允许高度为15m。

4.6.2 1997年1月1日起新建、改建、扩建的排放烟（粉）尘和有害污染物的工业炉窑，其烟囱（或排气筒）最低允许高度除应执行4.6.1和4.6.3规定外，还应按批准的环境影响报告书要求确定。

4.6.3 当烟囱（或排气筒）周围半径200m距离内有建筑物时，除应执行4.6.1和4.6.2规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物3m以上。

4.6.4 各种工业炉烟囱（或排气筒）高度如果达不到4.6.1、4.6.2和4.6.3的任何一项规定时，其烟（粉）尘或有害污染物最高允许排放浓度，应按相应区域排

	<p>放标准值的 50%执行。</p> <p>4.6.5 1997 年 1 月 1 日起新建, 改建, 扩建的工业炉窑烟囱(或排气筒)应设置永久采样, 监测孔和采样监测用平台。</p> <p>本项目烘干塔属于设备, 不属于建筑物。本项目周围 200m 范围内最高建筑物为本项目库房, 高度为 5m, 故本项目生物质热风炉烟囱高度为 15m, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 关于烟囱设置要求, 故本项目烟囱设置合理可行。</p> <p>(3) 监测计划</p> <p>本项目运营期大气污染源监测要求对照《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 工业窑炉》(HJ1121-2020) 中“5.4 自行监测管理要求”执行。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 运行期废气监测计划</p> <table border="1" data-bbox="255 1051 1378 1448"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>监测指标</th> <th>监测频次</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">热风炉烟囱 DA001</td> <td>颗粒物、林格曼黑度</td> <td>1 次/年</td> <td>《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 标准</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>1 次/年</td> <td>《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 标准</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>1 次/月</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>颗粒物</td> <td>1 次/年</td> <td></td> </tr> <tr> <td>热风炉房旁</td> <td>颗粒物</td> <td>1 次/年</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 废气环境影响结论</p> <p>本项目热风炉烟气经布袋除尘器(除尘效率为 99.0%)处理后, 由 15m 高烟囱(DA001)排放, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 二级标准。</p> <p>本项目灰渣、燃料均暂存在热风炉房内, 热风炉房为全封闭结构, 定期洒水降尘; 潮粮暂存场采取苫盖措施, 原粮装卸工序采取四周设置临时围挡、减小装卸高度等降尘措施; 筛选工序采用密闭的筛选设备, 设备自带纤维过滤袋(除尘</p>	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	热风炉烟囱 DA001	颗粒物、林格曼黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 标准	SO ₂	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 标准	NOx	1 次/月	/	厂界	颗粒物	1 次/年		热风炉房旁	颗粒物	1 次/年	
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准																				
热风炉烟囱 DA001	颗粒物、林格曼黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 标准																				
	SO ₂	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 标准																				
	NOx	1 次/月	/																				
厂界	颗粒物	1 次/年																					
热风炉房旁	颗粒物	1 次/年																					

效率为 99%）；烘干塔塔体四周自带防尘围挡，具有防风抑尘功能。厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值要求，热风炉房旁无组织颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 3 标准。且本项目 500m 范围内无大气环境保护目标，故本项目对周围大气环境影响较小。

2、废水环境影响和保护措施

生活污水产生量为 $0.384\text{m}^3/\text{d}$ ($23.04\text{m}^3/\text{a}$)，排入防渗旱厕，定期清掏堆肥，不外排。

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-8。

表 4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(d)
		核算方法	产生废水量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	排放废水量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD	类比法	23.04	300	0.007	排入防渗旱厕，定期清掏堆肥，不外排	/	/	0	0	0	60
	BOD ₅			200	0.005		/			0	0	
	SS			250	0.006		/			0	0	
	NH ₃ -N			25	0.0006		/			0	0	

3、噪声

(1) 噪声源强及达标分析

本项目噪声污染源主要为输送机、清粮机、滚筒筛、风机等设备产生的噪声，其声压级为 80-90dB(A)，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4-9。

表 4-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声声源		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h/a)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
输送过程	输送机	输送机	频发	类比法	80	减振、隔声	-25	类比法	55	1440
鼓风机	鼓风机	鼓风机	频发	类比法	90	消声、减振、隔声	-30	类比法	60	

筛分工序	提升机	提升机	提升机	频发	类比法	80	减振、隔声	-25	类比法	55	
	清粮机	清粮机	清粮机	频发	类比法	80	减振、隔声	-25	类比法	55	
	滚筒筛	滚筒筛	滚筒筛	频发	类比法	80	减振、隔声	-25	类比法	55	
	鼓风机	鼓风机	鼓风机	频发	类比法	90	消声、减振、隔声	-30	类比法	60	
供热	引风机	引风机	引风机	频发	类比法	90	消声、减振、隔声	-30	类比法	60	

本项目输送机、提升机、清粮机、滚筒筛、鼓风机、引风机等设备选用低噪声设备，采取基础减振、隔声，风机口安装消声器等措施，可以有效降低噪声对外环境的不利影响。

本项目设备经减振、隔声、消声等措施后，再经距离衰减后，项目厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。

（2）监测计划

本项目监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定。

表 4-10 噪声监测要求一览表

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
昼/夜 Leq	厂界四周	每季一次	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准

4、固体废物影响和保护措施

1) 固体废物产生情况

本项目固体废物包括生活垃圾、杂质、收集的粉尘、废布袋、废滤袋、热风炉灰渣、废润滑油及废油桶。

（1）生活垃圾

本项目职工6人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量为0.18t/a，生活垃圾暂存在厂区垃圾箱内，由当地环卫部门统一处置，送至五九七生活垃圾填

	<p>埋场进行填埋。</p> <p>（2）杂质</p> <p>本项目筛选工序杂质为砂砾、粮食残屑，产生量约为原料用量的万分之三，即 9.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，杂质属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物，产生的杂质统一暂存至厂区专用收集箱内，由当地市政部门统一处置。</p> <p>（3）收集的粉尘</p> <p>根据物料衡算，装卸工序收集的粉尘量为 2.88t/a、筛选工序收集的粉尘量为 2.97t/a、烘干工序收集的粉尘量为 2.7t/a，经计算，收集的粉尘总量为 8.55t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，收集的粉尘属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物，产生的粉尘收集至厂区专用收集箱内，定期交由市政部门统一处置。</p> <p>（4）废布袋</p> <p>本项目布袋除尘器因长时间使用，发生破损需要进行更换，本项目按照每年更换一次，产生量约为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废布袋属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业 900-009-S59 废过滤材料，更换后，外售废品回收站。</p> <p>（5）废滤袋</p> <p>本项目清选机、滚筒筛滤袋因长时间使用，发生破损需要进行更换，本项目按照每年更换一次，产生量约为 0.06t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废滤袋属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业 900-009-S59 废过滤材料，更换后，外售废品回收站。</p> <p>（6）热风炉灰渣</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的规定，生物质锅</p>
--	--

炉灰渣产生量以下式进行计算：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中： E_{hz} ——核算时段内灰渣产生量，t；

R ——核算时段内，锅炉燃料消耗量，t，2666t/a；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%，16.33%；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取10%；

$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg，14132kJ/kg；

经计算，本项目锅炉灰渣总产生量为546.6t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，灰渣属于SW03其他工业固体废物中非特定行业900-099-S03其他炉渣，灰渣经洒水抑尘后堆放在全封闭的灰渣间内，定期外售综合利用。

（7）废润滑油

本项目设备维修、养护过程中会产生废润滑油，约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年），废润滑油属于危险废物，危废类别为HW08，危废代码900-214-08。废润滑油采用专用封闭桶装收集，暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质单位拉运处置。

（8）废油桶

本项目设备维修、养护过程中润滑油使用完后会产生沾染少量润滑油的废油桶，规格为25kg/桶，废油桶产生量为1个/年，单个空桶重量约为1kg，则润滑油桶产生量约为0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年），废油桶属于危险废物，危废类别为HW08，危废代码900-249-08，闭口袋装收集，暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质单位拉运处置。

综上所述，本项目固体废物经过上述措施治理后，能够得到妥善处置，不会对周边环境产生不良影响。

表 4-11 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表								
工序/ 生产线	装置	固体废 物名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算 方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
筛选工 序	清粮 机、 滚筒 筛	收集的 粉尘	一般 废物	物料 衡算	2.97	市政部门 定期清运	2.97	市政部门 定期清运
		杂质	一般 废物	物料 衡算	9.0	市政部门 定期清运	9.0	市政部门 定期清运
		废滤袋	一般 废物	物料 衡算	0.06	外售废品 回收站	0.06	外售废品 回收站
烘干工 序	烘干 塔	收集的 粉尘	一般 废物	物料 衡算	2.7	市政部门 定期清运	2.7	市政部门 定期清运
装卸、 输送	/	收集的 粉尘	一般 废物	物料 衡算	2.88	市政部门 定期清运	2.88	市政部门 定期清运
热风炉	热风 炉	灰渣	一般 废物	物料 衡算	546.6	外售综合 利用	546.6	外售综合 利用
	布袋 除尘 器	废布袋	一般 废物	物料 衡算	0.1	外售废品 回收站	0.1	外售废品 回收站
职工办 公	/	生活垃 圾	生活 垃圾	物料 衡算	0.18	环卫部门 定期清运	0.18	环卫部门 定期清运
设备维 修	/	废润滑油	危险 废物	物料 衡算	0.01	暂存于危 险废物贮 存点,定 期交由有 资质单位 拉运处置	0.01	暂存于危 险废物贮 存点,定 期交由有 资质单位拉 运处置
		废油桶	危险 废物	物料 衡算	0.001		0.001	

表 4-12 危险废物汇总表											
序 号	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	产 废 周 期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施*
1	废润 滑油	HW08	900-214-08	0.01	设备 维修	液态	矿物 油	矿物 油	不定期	毒 性	存储于厂区 危险废物贮 存点,定期交 有资质单位 处置
2	废油 桶	HW08	900-249-08	0.001	包装 物	固态	矿物 油	矿物 油	不定期	毒 性	存储于厂区 危险废物贮 存点,定期交 有资质单位 处置

2) 危险废物贮存点设置要求

	<p>本项目危险废物贮存点设置应满足以下要求：</p> <p>（1）本项目危险废物贮存点位于热风炉房内，面积 2m²，独立设置，与其他区域分隔。</p> <p>（2）本项目危险废物贮存点位于建筑内部，具有防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等功能。</p> <p>（3）本项目危险废物贮存在危险废物贮存点内采取分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。各类危险废物采取专用的容器或包装物存放，禁止直接散堆，避免液体危险废物发生渗漏。</p> <p>（4）本项目危险废物贮存点地面与裙脚应采取表面防渗措施，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯+防渗混凝土进行防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，墙板为彩钢结构，表面无裂缝，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。</p> <p>（5）本项目贮存点应及时清运贮存的危险废物，危险废物每年清运一次，实时贮存量不应超过 3 吨。</p> <p>采取上述措施，本项目危险废物贮存点设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>3) 危险废物暂存及转运要求</p> <p>企业在运营期间按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求，应在危险废物贮存点内分区进行储存，定期交由资质单位进行安全处置，不得随意倾倒、外排，或卖给其他无危险废物处理资质的单位或者个人。并应加强管理，严防危废在产生、贮存、运输过程中发生跑、冒、滴、漏现象。项目在试生产验收前，应与有危废处置资质的单位签订相关协议。</p> <p>5、地下水及土壤影响和保护措施</p> <p>本项目属于粮食烘干项目，项目原料及产品均为粮食，不会对地下水及土壤</p>
--	--

产生影响。

本项目厂区设置危险废物贮存点一处，危险废物贮存点为重点防渗区，采用2mm厚的高密度聚乙烯+防渗混凝土进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；厂区其他区域为简单防渗区，进行硬化。采取上述措施后，本项目不会对地下水及土壤造成污染。

6、环境风险

（1）风险调查及评价等级判定

根据本项目物料分析，本项目危险物质主要为油类物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定本项目危险物质种类，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表4-13。

表4-13 项目Q值确定表

序号	物料名称	最大贮存量 t	危废物质名 称	最大存在总量 t	临界量 t	该种危险物质 Q 值
1	废润滑油	0.01	油类物质	0.01	2500	0.000004
合计						0.000004

根据上表可知 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

（2）影响途径

危险废物泄漏、火灾可能污染地下水环境、土壤环境及大气环境。

（3）环境风险防范措施

①加强危险废物贮存点的维护及管理，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

②远离火源，避免火灾事故发生。

③危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，做好防渗工作，防止危险废物在贮存过程中泄漏污染环境。

（4）风险评价结论

通过对本次建设工程的环境风险分析可知，本工程的主要环境风险是危险物

质泄漏、火灾事故，严格落实风险管理及应急措施，制定风险应急预案，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度，项目的环境风险可接受。

7、环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 23.0 万元，占总投资 2.3%。环保投资具体情况参见表 4-14。

表 4-14 环保投资一览表

类别	防治措施	投资（万元）
废气治理措施	1 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒；潮粮堆场苫盖，装卸时四周设置临时围挡；清选机、滚筒筛自带滤袋；烘干塔四周设置防尘挡板	15.0
噪声防治措施	隔声、减振、消声	0.5
废水防治措施	防渗旱厕	0.5
固废防治措施	灰渣储存间、危险废物贮存点（含防渗）、固废收集装置、固废处置	2.0
环保设施运行及维护管理费用		5.0
环保投资合计		23.0
总投资		1000
占总投资比例		2.3

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	输送装卸工序	粉尘	原粮装卸工序采取四周设置临时围挡、减小装卸高度等降尘措施; 潮粮堆放过程中采取苫盖措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 中无组织排放标准限值
	烘干塔	粉尘	重力沉降+防尘挡板	
	筛分工序	粉尘	封闭式筛选设备+自带纤维过滤袋	
	1台12t/h热风炉排气筒 DA001	烟尘 SO ₂ NOx 烟气黑度	布袋除尘器+15m高排气筒排放	
地表水环境	员工	生活污水	排入防渗旱厕,定期清掏堆肥	/
声环境	生产设备噪声	昼/夜 Leq	选用低噪声设备、减振、消声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表1中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集后交由环卫部门定期清运, 送至五九七生活垃圾填埋场进行填埋; 热风炉炉渣和除尘灰外售综合利用; 杂质和收集粉尘由市政部门处置; 废布袋、废滤袋外售废品回收站; 废润滑油、废油桶交有资质单位处置。固体废物贮存过程中采取有效防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存点采用2mm厚的高密度聚乙烯+防渗混凝土进行防渗处理, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求; 厂区地面采取硬化措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强危险废物贮存点的维护及管理, 严格防止跑、冒、滴、漏现象发生; 远离火源, 避免火灾事故发生; 危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设, 做好防渗工作, 防止危险废物在贮存过程中泄漏污染环境。			
其他环境管理要求	在项目建成投运之前, 按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》的要求填报排污许可手续。			

六、结论

本项目符合国家产业政策要求，符合生态环境分区管控相关要求，符合相关环境保护政策要求；项目在运营期产生的污染物按本报告中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，在确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境影响可接受。从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

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				4.299		4.299	4.299
	SO ₂				1.680		1.680	1.680
	NOx				2.719		2.719	2.719
废水	/				/		/	/
一般工业固体废物	杂质				9.0		9.0	9.0
	收集的粉尘				8.55		8.55	8.55
	灰渣				546.6		546.6	546.6
	废滤袋				0.06		0.06	0.06
	废布袋				0.1		0.1	0.1
危险废物	废润滑油				0.01		0.01	0.01
	废油桶				0.001		0.001	0.001

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; 单位: t/a