

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)



项目名称: 宝清县华泰米业加工有限公司扩建项目

建设单位(盖章): 宝清县华泰米业加工有限公司

编制日期: 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝清县华泰米业加工有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	郑世慧	联系方式	
建设地点	黑龙江省双鸭山市宝清县宝清经济开发区农副产品深加工园内		
地理坐标	( 132 度 15 分 45.550 秒, 46 度 20 分 27.980 秒)		
国民经济行业类别	C1311 稻谷加工 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	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	（新建（迁建） （改建 （扩建 （技术改造	建设项目申报情形	（首次申报项目 （不予批准后再次申报项目 （超五年重新审核项目 （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）	65	环保投资（万元）	11.3
环保投资占比（%）	17.38	施工工期	已建成
是否开工建设	（否 （是：本项目烘干塔于 2021 年 7 月建设完成，建设内容为 1 台 600 万 kcal/h 热风炉、1 座 500 吨烘干塔及配套设施。扩建工程建成后一直未投产且未办理环评手续，于 2022 年 3 月 10 日收到双鸭山市生态环境局行政处罚决定书（双环罚〔2022〕7 号），并上缴罚款，详见附件 5。	用地面积（m <sup>2</sup> ）	0（在现有厂区内扩建，不新增面积）
专项评价设置情况	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。		

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，不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气，不产生《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，根据生物质成型燃料成分分析，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。生物质汞含量极低，因此，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，外运堆肥，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	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	本项目场址周边不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，不需设置。
规划情况	《黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021-2035）》 审批机关：宝清县人民政府 审批文件名称及文号：关于《黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021-2035 年）》的审查意见（宝政函〔2024〕199 号）	
规划环境影响评价情况	规划环评名称：黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书； 审查机关：黑龙江省生态环境厅	

	<p>审查文件名称、文号：关于《黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》的审查意见（黑环函[2024]197号）</p>
<p>规划及规划 环境 影响评价符 合性分析</p>	<p>与《黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021-2035）》及规划环评的符合性：</p> <p>1、规划布局</p> <p>开发区规划范围由分别位于宝清镇的现代物流园区和农副产品深加工园，以及朝阳镇的煤电化（材）产业园 3 个园区组成。现代物流园依托宝清白瓜籽产业、杂粮产业和冷链物流产业，形成商贸物流、农产品加工、销售等综合运营体系，以顺应工业化、城镇化、市场化、国际化发展大趋势，以改革促活力，以项目带产业，以载体聚要素，以品牌增效益，推动服务业提质提速提效，促进三次产业融合发展，带动经济发展方式转变，经济结构更趋优化为目标，成为集物流、加工、信息为一体的内外商贸物流产业集聚区，为内外贸的拓展提供强有力的保障。</p> <p>农副产品深加工园产业主要包括国民经济行业分类中主要发展 C13 农副食品加工业（不包括 C134 制糖业、 C136 水产品加工和 C1391 淀粉及淀粉制品制造），C14 食品制造业（不包括 C142 糖果、巧克力及蜜饯制造、C144 乳制品制造和 C146 调味品、发酵制品制造），C15 酒、饮料和精制茶制造业（不包括 C1511 酒精制造和 C153 精制茶加工）和 C273 中药饮片加工和 C274 中成药生产等，禁止引进高耗水、高排水和高污染的发酵类项目。</p> <p>煤电化（材）产业园维持煤炭开采和洗选专业及辅助性活动现状。</p> <p>本项目位于农副产品深加工园内，为园区规划前的现有企业，现有工程从事稻米加工和粮食烘干工作，属于 C13 农副食品加工业，符合园区功能规划布局要求。</p>



图 1-1 产业功能布局规划图

## 2、产业定位及发展目标

根据开发区产业定位，区内不引进有色金属冶炼、焦化等重污染行业的企业。加快工业经济总量的迅速发展壮大，促进产业结构的优化升级，优先发展绿色食品加工产业和现代物流外向型产业，辅以现代煤电化产业和资源精深加工产业，打造双鸭山市工业发展高地和创新创业基地，以工业化带动城市化。

本项目属于粮食烘干项目，项目的建设有利于促进产业结构优化升级，促进经济发展，因此，项目的建设符合园区产业定位及发展目标。

## 3、供热规划

宝清经济开发区的现代物流园和农副产品深加工园规划由黑龙江省万里润达热力有限公司集中供热，目前，开发区的现代物流园和农副产品深加工园采暖已实现集中供热，本项目冬季办公室供暖由园区集中供热；粮食烘干由 1 台 600 万 kcal/h 的热风炉供给，符合园区供热规划要求。

## 4、准入条件及产业准入清单

	<p>准入条件：</p> <p>（1）坚持高起点，发展技术含量、附加价值高的，符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目；</p> <p>（2）提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目的最佳协同效应；</p> <p>（3）鼓励具有先进的、科学的环境管理水平，符合规划区产业定位的企业入驻；</p> <p>（4）注意生产装置的规模效益，鼓励在规划区内建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置；</p> <p>（5）根据本地区环境承载能力控制园区合理的发展规模，严格控制特征污染因子项目的排放总量；</p> <p>（6）立足当地地方性资源优势，发展与地方性资源类型的相关的项目，争取最大限度地发挥当地资源优势；</p> <p>（7）按照园区拟定的主导产业类型引进相关项目；</p> <p>（8）根据园区基础设施配备情况确定入区企业的类别。</p> <p>（9）入园区企业生产工艺要达到国内先进水平（二级水平）以上，禁止不符合园区产业定位的项目及清洁生产水平较低的项目进入园区。</p> <p>（10）禁止高能耗、高耗水、水污染、大气污染严重的企业入区</p> <p>产业准入清单：</p> <p>农副产品深加工园区允许建设 C13 农副食品加工业（不包括 C134 制糖业、C136 水产品加工和 C1391 淀粉及淀粉制品制造），C14 食品制造业（不包括 C142 糖果、巧克力及蜜饯制造、C144 乳制品制造和 C146 调味品、发酵制品制造），C15 酒、饮料和精制茶</p>
--	--

	<p>制造业（不包括 C1511 酒精制造和 C153 精制茶加工）和 C273 中药饮片加工和 C274 中成药生产等，禁止引进高耗水、高排水和高污染的发酵类项目。严格限制使用液氨等物质做为制冷剂的农副产品加工企业，并严格按照单体项目环评预测计算结果设置防护距离。禁止引进高耗水、高排水和高污染的发酵类项目入驻园区。</p> <p>本企业为园区现有企业，属于 C13 农副食品加工业，本项目的建设符合园区产业定位及规划布局要求，采用先进高效生产设备，产生的污染物较少，主要污染物为热风炉烟气，生物质热风炉烟气经除尘效率为 99% 的布袋除尘器处理后经一根 15m 高的烟囱排放，烟尘、SO<sub>2</sub>、烟气黑度排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 标准限值。因此，本项目的建设符合园区规划环评及其审查意见中的准入条件要求。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合《黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》及《关于黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书的审查意见》（黑环函[2024]197 号）中相关要求。</p>
--	--



其他符合性分析	1、生态环境分区管控符合性分析					
	(1) 生态保护红线					
	根据黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台查询结果，本项目不占用生态保护红线。					
	(2) 环境质量底线					
	本项目运营期各类污染物经环境保护措施治理后均可达标排放，对区域环境造成的不利影响较小，不会改变区域环境质量现状，因此，符合环境质量底线要求。					
	(3) 资源利用上线					
	项目不属于高能耗能源，项目用水仅为生活用水，粮食烘干采用生物质成型燃料为燃料，用量较少，区域资源有保障，不会突破区域资源利用上线。根据生态环境分区管控平台查询结果，本项目位于宝清县地下水环境一般管控区，与地下水环境管控区符合性分析详见表 1-2。					
	表 1-2 与地下水环境管控区符合性分析					
	环境管控区编码	环境管控区名称	管控区类型	管控要求	本项目	符合性
	YS2305236310001	宝清县地下水环境一般管控区	一般管控区	环境风险管控 1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，	本项目不涉及有毒有害物质，不涉及风险管控的相关内容	符合

				应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关工业用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。		
--	--	--	--	---	--	--

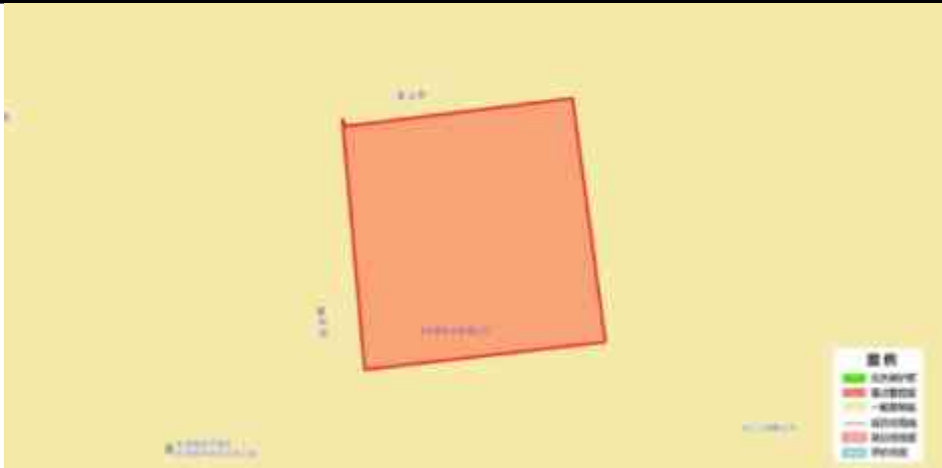


图 1-2 本项目与地下水环境管控区叠加图

（4）生态环境准入清单

通过查询黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台，项目位置属于黑龙江宝清经济开发区（环境管控单元编码：ZH2305230001），生态环境分区管控平台查询结果见下表。生态环境分区管控分析报告详见附件 7。

表 1-3 本项目与黑龙江省生态环境分区管控成果数据相交情况汇总表

一级分类	二级分类	是否相交	所属城市	所属区县	相交单元名称	相交面积(km <sup>2</sup> )	相交面积占项目范
------	------	------	------	------	--------	------------------------	----------

								围百分比 (%)
环境 质量 底线	水环境工 业污染重 点管控区	是	双鸭 山市	宝清 县	黑龙江宝 清经济开 发区	小于 0.01		100
	大气环境 高排放重 点管 控区	是	双鸭 山市	宝清 县	宝清县大 气环境高 排放重点 管控区	小于 0.01		100
	大气环境 受体敏感 重点 管控区	是	双鸭 山市	宝清 县	宝清县大 气环境受 体敏感重 点管控区	小于 0.01		100
资源 利用 上线	自然资源 一般管 控区	是	双鸭 山市	宝清 县	宝清县自 然资源一 般管 控区	小于 0.01		100
环境 管 控 单 元	重点管 控单 元	是	双鸭 山市	宝清 县	黑龙江宝 清经济开 发区	小于 0.01		100



图 1-3 本项目与环境管控单元叠加图

表 1-4 双鸭山市生态环境准入清单符合性分析

管 控 单 元 编 码	管 控 单 元 名 称	管 控 单 元 类 别	管 控 要 求		本 项 目	符 合 性
ZH2305232000	黑龙江宝清经	重点管 控单 元	空间 布局 约束	1.负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的入园建设项目。 2.新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 3.新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 4.重大制	本项目的建设符合园区规划环评	符合

	1	济 开 发 区		<p>制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加工业项目原则上布局在重点开发域。5.新建化工项目须进入合规设立的化工园区。6.园区规划及规划环评变更后执行新的园区规划和规划环评管控要求。7.水环境工业污染重点管控区同时执行“1)区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。2)加快淘汰落后产能,大力推进产业结构调整和优化升级。3)根据水资源和水环境承载能力,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。”8.水环境农业污染重点管控区同时执“1)科学划定畜禽养殖禁养区。2)加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物;在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植;在北部四、五积温区开展米豆麦轮作,促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。”9.同时执行“1)入园建设项目开展环评工作时,应以产业园区规划环评为依据,重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性;产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。2)新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。煤化工产业项目选址及污染控制措施等须满足安全、环境准入要求,新建项目需布局在一般或较低安全风险等级的化工园区。3)重大制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加工业项目原则上布局在重点开发区。4)未纳入国家有关领域产业规划的,一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。5)禁止引进国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。6)编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。7)规划审批机关在审批规划时,应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据,在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的,应当作出说明并存档备查。8)产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。9)产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求,规划发生重大调整或修订的,应当依法重新或补充开展规划环评工作。</p>	及审查意见要求,不属于高能耗项目,符合国家产业政策要求	
			污 染 物 排 放 管 控	<p>1.应按规定建设污水集中处理设施,并安装自动在线监控装置。2.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。3.水环境工业污染重点管控区同时执行“1)新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以</p>	本项目不产生生产废水,生活	符合

				<p>及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。2) 集中治理工业集聚区内工业废水, 区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后, 方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。” 4.水环境农业污染重点管控区同时执行“1) 支持规模化畜禽养殖场(小区) 开展标准化改造和建设, 提高畜禽粪污收集和处理机械化水平, 实施雨污分流、粪污资源化利用, 控制畜禽养殖污染排放。2) 畜禽养殖户应当及时对畜禽粪便、污水进行收集、贮存、清运, 或者进行无害化处理。县级人民政府应当组织对本行政区域的畜禽散养密集区畜禽粪便、污水进行集中处理利用, 督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。3) 全面加强农业面源污染防治, 科学合理使用农业投入品, 提高使用效率, 减少农业内源性污染。” 5.同时执行“1) 应按规定建设污水集中处理设施, 并安装自动在线监控装置。 2) 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备, 单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平, 依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。严把新上项目碳排放关, 新建、改建、扩建煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等高耗能、高排放项目, 要充分论证, 确保能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。 3) 新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。 4) 对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥, 不能采用土地利用方式。 5) 加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理, 加强泡沫、制冷、氟化工等行业治理, 逐步淘汰氢氟氯烃使用。 6) 新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯 (PX) 项目纳入《现代煤化工产业创新发展布局方案》后, 由省级政府核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目, 由省级政府核准。 7) 各地不得新建、扩建二氟甲烷、1,1,1,2-四氟乙烷、五氟乙烷、1,1,1-三氟乙烷、1.1.1.3.3-五氟丙烷用作制冷剂、发泡剂等受控用途的 HFCs 化工生产设施 (不含副立设施), 环境影响报告书(表) 已通过审批的除外。</p>	<p>污水排入防渗旱厕, 定期清掏, 外运堆肥, 生物质热风炉烟气经布袋除尘器处理后经一根 15m 高的烟囱排放</p>	
			环境风险防控	<p>1.加强环境应急预案管理和风险预警。园区及园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系, 建立健全环境应急预案体系, 并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系, 建设园区环境风险防范设施。2.水环境工业污染重点管控区同时执行“排放《有毒有害水污染物名</p>	<p>本项目无环境风险物质及有毒有害物</p>	符合

				录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。”	质	
			资源利用效率要求	执行“1.落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。2.全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。”	本项目用水量较小，仅涉及生活用水	符合
<p>根据《生态环境分区管控分析报告》，本项目占地总面积小于0.01平方公里。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%。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%。保护地涉及等类型。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%。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小于0.01平方公里，占项目占地面积的100.00%；一般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%。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小于0.01平方公里，占项目占地面积的100.00%。</p> <p>综上所述，本项目符合《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（黑政发〔2020〕14号）、《双鸭山市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（双政规〔2021〕2号）、《双鸭山市生态环境准入清单》（2023版）等相关要求。</p>						

	<p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目扩建了 1 台 600 万 kcal/h 热风炉，燃料为生物质，建成后年新增烘干粮食 4 万吨，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类中的“燃煤热风炉”，不属于“限制类”和“淘汰类”项目，符合国家产业政策。</p> <p>因此本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>3、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>方案指出：积极推进燃煤锅炉淘汰改造。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，充分释放热电联产、工业余热等供热能力，淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，哈尔滨市、佳木斯市、七台河市、绥化市基本完成城市建成区 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰；哈尔滨市、绥化市基本淘汰行政区域内 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。</p> <p>本项目生物质热风炉烟气经除尘效率为 99%的布袋除尘器处理后经一根 15m 高的烟囱排放，烟尘、SO<sub>2</sub>、烟气黑度排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 标准限值，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>4、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</p>
--	---

	<p>等高污染燃料的工业炉窑，稳步推进使用工业余热电能、天然气等进行替代。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。</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《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。</p> <p>5、与《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>规划指出：构建清洁低碳能源体系，优化能源供给结构。建设清洁低碳、安全高效的能源体系。严格控制煤炭消费总量增速，实施煤炭消费减量替代，推动煤炭等化石能源清洁高效利用。实施能耗总量和强度双控，大幅降低能耗强度。实施可再生能源替代行动，促进非化石能源成为能源消费增量的主体。</p> <p>本项目设1台600万kcal/h的热风炉，使用生物质作为燃料，烟气经高效布袋除尘器处理后经15m高烟囱达标排放，符合《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》的要求。</p> <p>6、选址合理性分析</p> <p>本项目位于宝清经济开发区农副产品深加工园内，项目位置符合园区功能规划布局要求，用地性质为工业用地（详见附件2），项目东侧为宝清县三江油脂有限责任公司；西侧为富民路（支路）；南侧为</p>
--	--



	<p>宝清县硕达食品有限公司；北侧为金山街（支路）。项目选址不属于自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源地保护区、温泉疗养区、基本农田保护区等其他需要特殊保护区域，项目 500m 范围内无大气环境保护目标。热风炉烟气经布袋除尘器处理后二氧化硫、烟尘、烟气黑度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），无组织排放的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准要求，本项目建设所产生的污染物通过采取措施后对周围环境影响可接受。本项目地理位置优越，周边道路等基础设施良好，交通十分便捷，有利于原材料的收购。本项目的建设符合《黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》及《关于黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书的审查意见》（黑环函[2024]197 号）中相关要求。因此，本项目选址合理。地理位置图见附图 1。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容及规模

本项目位于宝清县宝清经济开发区农副产品深加工园内，本项目在现有厂区内进行扩建，现有厂区设施始建于2009年，现有2台360万kcal/h热风炉，2座300吨烘干塔，年烘干玉米4.8万吨；现有2条稻米加工生产线，年加工稻米20万吨。2021年7月扩建了1台600万kcal/h热风炉，配套1座500吨烘干塔，预计年新增烘干4万吨玉米。扩建工程建成后一直未投产且未办理环评手续，因此，本项目环评报告表为办理扩建工程环评手续，项目不设置食堂及宿舍。建设内容见表2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

建设内容	工程类别	项目名称	项目内容	备注
	主体工程	热风炉房	厂区现有 2 座热风炉房，1#热风炉房建筑面积 200m <sup>2</sup> ，高 5m，内置 1 台 360 万 kcal/h 热风炉，2#热风炉房建筑面积 286m <sup>2</sup> ，高 5m，内置 1 台 360 万 kcal/h 热风炉，本次在 2#热风炉房新增一台 600 万 kcal/h 热风炉，燃料类型均为生物质成型燃料	已建成
		烘干塔	现有 2 座烘干塔，烘干能力均为 300t/d，本项目设置 1 座烘干塔，烘干能力为 500t/d，年烘干玉米 4 万吨	已建成
	辅助工程	办公室	1 栋，占地面积 384m <sup>2</sup> ，高 3.5m，位于厂区南侧，用于职工办公	依托现有
	储运工程	原粮及干粮存储	现有 1 座粮食存储库房，占地面积 11192.5m <sup>2</sup> ，高 5m，保温钢板结构，封闭存储，用于存储原粮及干粮，其中干粮存储区 8000m <sup>2</sup> ，最大存储量 10000 吨，原粮存储区 3192.5m <sup>2</sup> ，最大存储量 4000 吨	依托现有
		燃料库及灰渣库	本项目生物质成型燃料和灰渣均存储在热风炉房内，禁止露天堆放；热风炉间内燃料库面积 50m <sup>2</sup> ，最大储存量 120t，贮存周期为 5 天。灰渣库面积 10m <sup>2</sup> ；灰渣库及燃料间地面硬化处理，最大储存量 20t，贮存周期为 7 天，可满足本项目贮存需求	依托现有
		危废贮存库	面积 2m <sup>2</sup> ，位于 2#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≤10 <sup>-10</sup> cm/s，危险废物贮存在危险废物贮存库内，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	本项目用水为生活用水，由园区集中供水管网供给	依托现有
		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，外运堆肥	依托现有

环保工程	供电	由当地电网供给	依托现有
	供热	冬季办公室供暖方式为园区集中供热；粮食烘干由 1 台 600 万 kcal/h 的热风炉供给，采用生物质成型燃料为燃料，生物质成型燃料用量 2048.7t/a	已建成
	废水治理	生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥	依托现有
	大气治理	热风炉烟气治理措施：现有两台 360 万 kcal/h 的热风炉烟气分别经布袋除尘器处理后分别经 15m 高烟囱（DA001、DA002）排放，本项目热风炉设置除尘效率 99% 的布袋除尘器，处理后经 15m 高烟囱（DA003）排放	已建成
		烘干塔粉尘：折流挡板+防尘围挡	已建成
		工艺粉尘：设置封闭式清粮机（筛分机）+自带纤维过滤袋；传送设备全封闭；粮食封闭存储	已建成
		灰渣：密闭存储+洒水抑尘	已建成
	固体废物	生活垃圾由当地环卫部门统一处理	已建成
		初清杂质及收集的粉尘由当地环卫部门统一处理	已建成
		锅炉灰渣外售综合利用；灰渣密闭存储、洒水降尘；废布袋由厂家更换回收处置	已建成
		废润滑油、废油桶暂存在厂区危险废物贮存库，定期交有资质单位处置	新建
	噪声防治措施	采用减振、隔声等措施	已建成

## 2、主要原辅材料

本项目扩建 1 台 600 万 kcal/h 的热风炉，年新增烘干潮粮 4 万 t，年烘干时间 80 天，热风炉烟气经过布袋除尘器处理后，经 15m 高烟囱排放。生物质成型燃料用量计算方法如下。

（1）生物质燃料热值取 16.84MJ/kg，热风炉热效率为 80%，参考《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约为 25%，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 40000t）

$\omega_1$ ——进料含水量百分数（本项目为 25）

$\omega_2$ ——出料含水量百分数（本项目为 14）

1 千卡 (kcal) =4186 焦耳 (J)

本项目水分蒸发量为:  $W=G(\omega_1-\omega_2)/(100-\omega_2)=40000\times(25-14)/(100-14)=5116.28t$

烘干能耗为  $E=5116.28t\times5400kJ/kg\times10^3=2.76\times10^{10}kJ$

生物质燃料消耗量为:

$2.76\times10^{10}kJ\div(16.84MJ/kg\times10^3)kJ/kg\div80\%\times10^{-3}=2048.7t/a。$

生物质燃料用量为 1.07t/h (2048.7t/a)。

综上, 本项目生物质成型燃料用量取最大值 1.07t/h (2048.7t/a)。

项目所需原料为玉米, 年烘干玉米 4 万吨。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**

现有工程		本项目			扩建后全厂	
主要物料名称	用量	主要物料名称	用量	备注	主要物料名称	用量
玉米(烘干)	4.8 万吨/a	玉米	4 万吨/a	含水率 25%	玉米(烘干)	8.8 万吨/a
水稻(加工)	20 万吨/a				水稻(加工)	20 万吨/a
生物质成型燃料	2500t/a	生物质成型燃料	2048.7t/a	存储在热风炉房内	生物质成型燃料	4548.7t/a
电	3.5 万 kWh	电	2 万 kWh	/	电	5.5 万 kWh

### 3、产品规模

本项目产品生产情况见表 2-3。

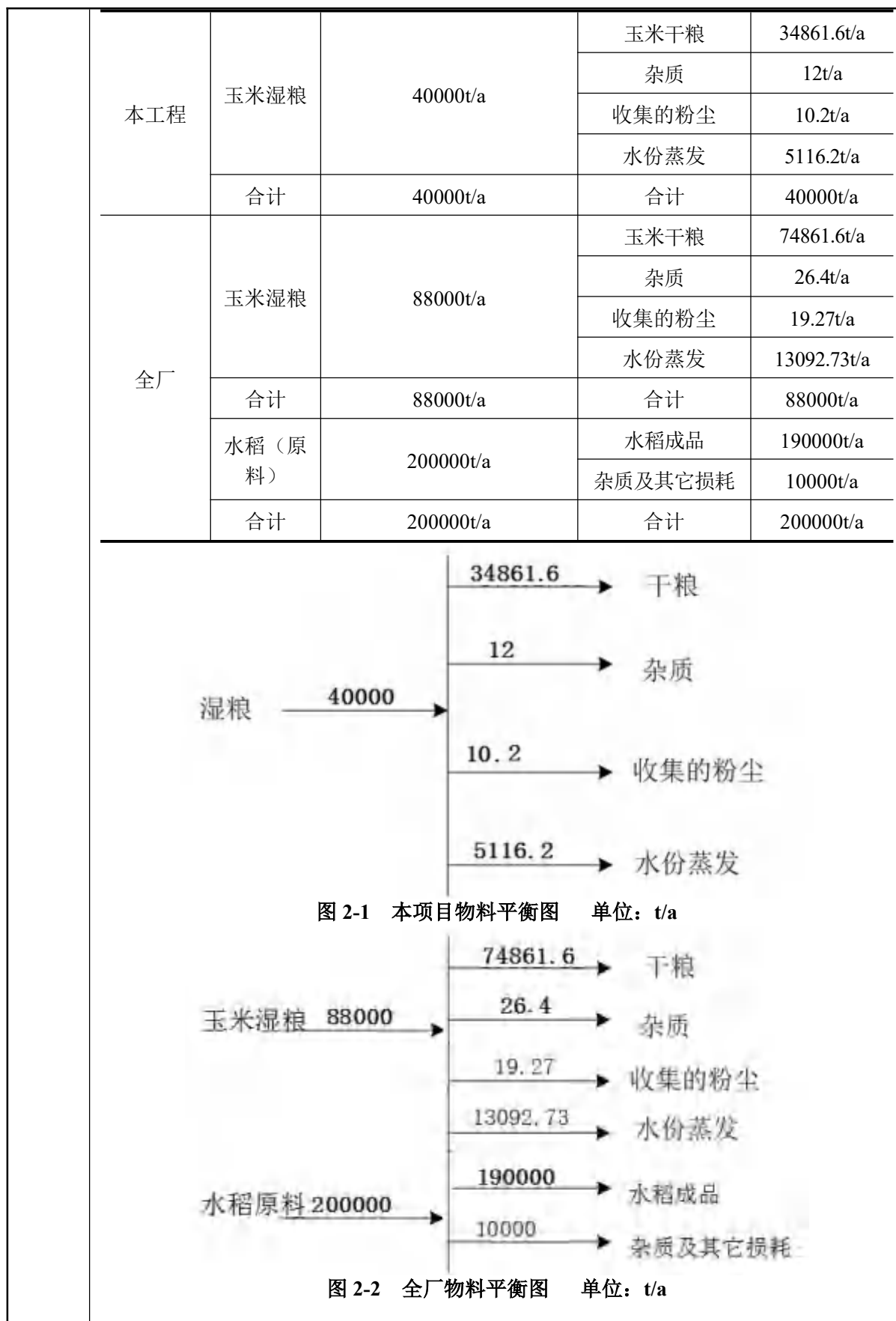
**表 2-3 主要产品一览表**

类别	序号	名称	规格	数量
现有工程	1	玉米(干粮)	/	4 万吨/a
	2	水稻(成品)	/	19 万吨/a
本工程	1	玉米(干粮)	含水率 14%以下	34861.6t/a

### 4、物料平衡

**表 2-4 物料平衡表**

类别	原料名称	原料量	出料名称	出料量
----	------	-----	------	-----



## 5、主要设备

本项目所需主要设备见表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

类别	序号	设备名称	主要规格型号	单位	数量
现有工程	1	振动筛	/	台	2
	2	去石机	/	台	2
	3	砻谷机	/	台	2
	4	抛光机	/	台	2
	5	色选机	/	台	2
	6	烘干塔	300t	台	2
	7	燃生物质热风炉	360 万 kcal/h	台	2
	8	清选机	5XFZ-80	台	2
	9	输送机	/	台	6
	10	布袋除尘器	/	台	2
本工程	1	烘干塔	500t	台	1
	2	燃生物质热风炉	600 万 kcal/h	台	1
	3	清选机	5XFZ-80	台	2
	4	输送机	/	台	3
	5	布袋除尘器	/	台	1

## 6、公用工程

### (1) 给水

本项目新增劳动定员 10 人，参照《用水定额》（DB23/T727-2021），项目职工用水量按 80L/人·d 计，年工作时间 80d 计，则生活用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，64m<sup>3</sup>/a。生活用水由园区集中供水管网供给。

### (2) 排水

本项目排放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 0.64m<sup>3</sup>/d，51.2m<sup>3</sup>/a。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

本项目给排水平衡见图 2-3。

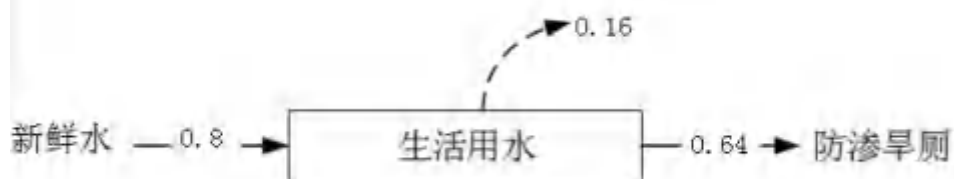


图 2-3 本项目水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

本项目建成后全厂给排水平衡见图 2-4。

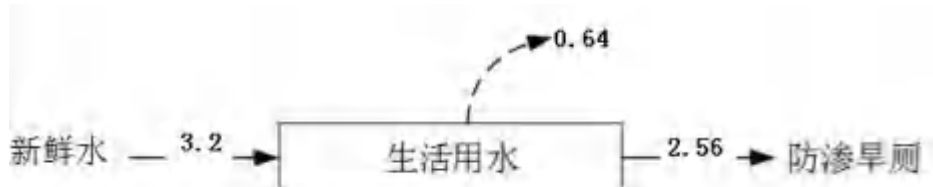


图 2-4 全厂水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### （3）供热

本项目生产供热由 1 台 600 万 kcal/h 的热风炉提供，生物质成型燃料用量为 2048.7t/a。厂区办公室冬季采用园区集中供热。

### （4）供电

用电由当地电网提供。

## 7、劳动定员和工作天数

劳动定员：项目新增职工 10 人，本项目建设后全厂职工 40 人。

工作天数：年运行 80 天（10 月-11 月），2 班制，每班制 12 小时。

## 8、总平面布置

本项目厂区包括办公区及生产区，办公室位于厂区南侧，场地中间为水泥硬化场地，烘干塔、热风炉房及粮食库房位于厂区东部，现有大米车间及其它库房位于厂区北部及西部；厂区布局简单；厂区西侧、北侧与厂外道路相连，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。

### 1、工艺流程简述

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，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。烘干塔干燥介质是由燃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。

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。

### 2、产污环节

本项目在原粮输送、筛分及烘干工序会产生粉尘、噪声，筛分工序会产生土块、石块、铁块等杂质；烘干过程采用热风炉作为热源，热风炉会产生烟气、噪声及灰渣等固体废物，烟气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。

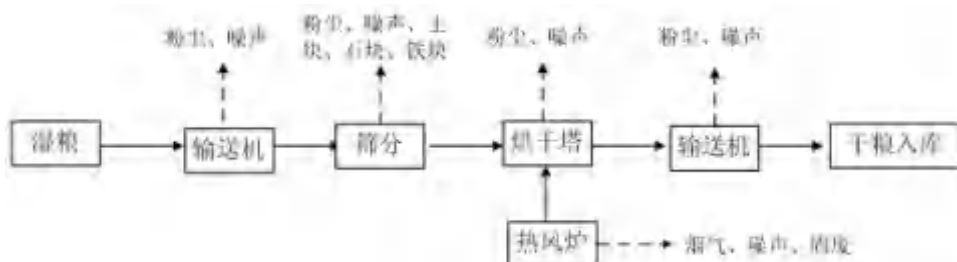


图 2-5 运营期工艺流程及产污环节示意图



与项目有关的原有环境问题

### 1、环保手续履行情况

本项目于2009年5月第一次办理了《稻谷加工系列产品环境影响登记表》（编号：2009051），于2011年4月编制了《宝清县华泰米业加工有限公司稻谷深加工产品改造项目环境影响报告表》并取得了《关于宝清县华泰米业加工有限公司稻谷深加工产品改造项目环境影响报告表审批意见的函》（双环函字〔2011〕13号）；于2016年11月进行《建设项目环境保护评估报告备案登记表》（宝环备〔2016〕158号）；于2021年11月进行竣工环境保护验收并取得了竣工环境保护验收意见；现有工程内容为2台6t/h（360万kcal/h）燃生物质热风炉，热风炉烟气分别经布袋除尘器处理后分别经15m高烟囱（DA001、DA002）排放，2座300t烘干塔，进行粮食烘干工作，年烘干4.8万吨玉米；2条稻米加工生产线，年加工稻米20万吨。根据管理部门要求，本单位主行业类别为谷物磨制，于2025年9月进行固定污染源排污登记（登记编号：91230523688890362F001W）。本项目环保手续汇总详见下表。

表 2-6 环保手续汇总表

序号	项目名称	环评批复文号	日期	工程内容	验收情况
1	《稻谷加工系列产品环境影响登记表》	编号：2009051	2009.5	工程内容为建设一条生产能力为10万吨的稻谷加工生产线，建设一座300吨烘干塔，配套一台6t/h燃煤热风炉	/
2	《宝清县华泰米业加工有限公司稻谷深加工产品改造项目环境影响报告表》	（双环函字〔2011〕13号）	2011.04	工程内容为扩建一条生产能力为10万吨的稻谷加工生产线，扩建一条生产能力为1万吨的米糠精炼油生产线，扩建一座300吨烘干塔，配套一台6t/h燃煤热风炉	于2021年11月取得验收意见，验收内容为：扩建一条生产能力为10万吨的稻谷加工生产线，取消糠精炼油生产线，扩建一座300吨烘干塔，配

					套一台 6t/h 生物质热风炉
3	《建设项目环境保护评估报告备案登记表》	(宝环备〔2016〕158 号)	2016.11	针对《稻谷加工系列产品环境影响登记表》内容进行现状评估,工程内容为一条生产能力为10万吨的稻谷加工生产线,一座300吨烘干塔,配套一台 6t/h 燃生物质热风炉	/
4	固定污染源排污登记	登记编号: 9123052368889036 2F001W	2025.9	工程内容: 厂区设 2 条稻米加工生产线,年加工稻米 20 万吨; 设有 2 台 360 万 kcal/h 燃生物质热风炉 (配套 2 座 300 吨烘干塔), 年烘干玉米 4.8 万吨	/

## 2、现有工程污染物排放情况

### (1) 废水

本项目生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏, 外运堆肥。

### (2) 废气

现有工程有组织废气为 2 台 6t/h (360 万 kcal/h) 生物质热风炉烟气 (排放口 DA001 及 DA002), 根据宝清县华泰米业加工有限公司稻谷深加工产品改造项目竣工环境保护验收监测报告中对生物质热风炉的检测结果显示, 烟囱 DA002 颗粒物最大排放浓度为 104.4mg/m<sup>3</sup>, 二氧化硫最大排放浓度为 274.1mg/m<sup>3</sup>, 氮氧化物最大排放浓度为 249.9mg/m<sup>3</sup>, 烟气黑度小于 1 级, 热风炉烟气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 标准限值。厂界总悬浮颗粒物排放浓度为 0.155mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018) 9.2, 废气污染物排放量核算方法-采用手工监测数据核算公式如下:

$$E_i = C \times Q \times T \times 10^{-9}$$

$E_i$ ——核算时段内第  $i$  个主要排放口污染物的实际排放量, 吨;

	<p>C——核算时段内第 i 个主要排放口污染物的实测排放浓度毫克/立方米（本次计算取浓度最大值）；</p> <p>Q——核算时段内第 i 个主要排放口小时平均干烟气量，立方米/小时；</p> <p>T——核算时段内污染物排放时间，小时（本次计算取 1920）</p> <p>排放口 DA002 污染物排放量计算结果如下：</p> <p><math>E_i(\text{颗粒物}) = 104.4\text{mg/m}^3 \times 6858\text{m}^3/\text{h} \times 1920\text{h} \times 10^{-9} = 1.375\text{t/a}</math></p> <p><math>E_i(\text{二氧化硫}) = 274.1\text{mg/m}^3 \times 6858\text{m}^3/\text{h} \times 1920\text{h} \times 10^{-9} = 3.609\text{t/a}</math></p> <p><math>E_i(\text{氮氧化物}) = 249.9\text{mg/m}^3 \times 6858\text{m}^3/\text{h} \times 1920\text{h} \times 10^{-9} = 3.291\text{t/a}</math></p> <p>由于厂区内现有工程有 2 台 6t/h（360 万 kcal/h）热风炉，两台热风炉规格型号、燃料类型、用途及除尘方式等均相同，因此，排放口 DA001 污染物排放浓度及烟气量参照排放口 DA002，排放口 DA001 排放量为颗粒物：1.375t/a、SO<sub>2</sub>：3.609t/a、NO<sub>x</sub>：3.291t/a。现有工程两台热风炉烟气实际排放总量为颗粒物：2.75t/a、SO<sub>2</sub>：7.218t/a、NO<sub>x</sub>：6.582t/a。</p> <p>（3）噪声</p> <p>项目选用低噪声设备，采取有效的减震、隔声和消声等措施。根据宝清县华泰米业加工有限公司稻谷深加工产品改造项目竣工环境保护验收监测报告中的检测结果可知，厂界昼间噪声值为 50-52dB(A)，夜间噪声值为 43-45dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>生活垃圾、去石清筛过程产生的杂质、碎石均由市政部门统一处理；稻壳、厂区内及生产车间除尘器收集的工业粉尘、水稻加工过程产生的碎米、异色米存放在综合库房内，定期外售综合利用；热风炉灰渣及热风炉布袋除尘器收集的粉尘定期外售综合利用。</p> <p>现有工程污染物排放总量详见下表：</p>
--	--

表 2-7 现有工程污染物实际排放量汇总表

类别	污染物	排放量 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	7.218
	NO <sub>x</sub>	6.582
	颗粒物	2.75
	工业粉尘	5.58
一般固废	杂质	14.4
	收集的粉尘	12.24
	灰渣	282
	废布袋	0.002
	生活垃圾	1.2

(3) 现有环境问题及整改措施

本项目现有工程环境保护设施齐全，各污染物均可达标排放。

环境问题：本项目烘干塔于 2021 年 7 月建设完成，建设内容为 1 台 600 万 kcal/h 热风炉、1 座 500 吨烘干塔及配套设施。扩建工程建成后一直未投产且未办理环评手续，于 2022 年 3 月 10 日收到双鸭山市生态环境局行政处罚决定书（双环罚〔2022〕7 号），并上缴罚款，详见附件 5。

整改措施：本次办理环评手续。

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) 常规污染物

根据《2024 年双鸭山市环境空气质量状况》中的统计数据，环境空气基本污  
染物 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>-8 小时平均浓度分别为 15ug/m<sup>3</sup>、11ug/m<sup>3</sup>、  
43ug/m<sup>3</sup>、27ug/m<sup>3</sup>、900mg/m<sup>3</sup>、和 105ug/m<sup>3</sup>，满足《环境空气质量标准》  
(GB3095-2012) 中二级标准要求，因此，本项目所在区域属于空气质量达标区。  
双鸭山市 2024 年环境空气质量常规污染物统计结果见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均值 第 90 百分位浓度	105	160	65.6	达标

(2) 其它污染物

本项目排放的特征污染物为 TSP，现状监测数据参照由黑龙江华洲检测有限  
公司于 2025 年 1 月 17 日~19 日对黑龙江省富硒泉酒业有限公司厂界下风向对 TSP  
的检测结果。监测点位位于本项目下风向 70m 处，因此参照数据具有可行性。

①监测点位基本信息

特征污染物监测点位基本信息见表 3-2 及图 3-1。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息表

序号	监测点名称	监测点位坐标		监测 因子	监测时段	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 /m
		经度	纬度				
1#	项目下风向 70m	132.268545°	46.34030624°	TSP	2025 年 1 月 17 日 ~19 日	东北 侧	70



图 3-1 大气监测点位示意图

(2) 特征污染物环境质量现状监测

本项目特征污染物环境质量现状监测结果见表 3-3，监测报告详见附件 8。

表 3-3 特征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
项目下风向 70m	TSP	24 小时	300	139~242	80.67	0	达标

由表 3-3 可知，本次监测的特征污染物 TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、水环境质量

本项目无废水外排，本项目地表水体为挠力河，属于乌苏里江一级支流。根据《水利部 国家发展和改革委员会 环境保护部关于印发全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》，挠力河龙头桥水库库尾——入乌苏里江河口断面（包括大、小挠力河汇合口断面及炮台亮子断面）之间规划的水质目标均为Ⅲ类，执

	<p>行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体标准。根据《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》：2024 年，乌苏里江水系的干流及 5 条支流共 16 个断面，水质状况为良好，其中 II 类水质占 6.2%，III 类水质占 75.0%，IV 类水质占 12.5%，无劣 V 类水质断面，I-III 类水质比例为 81.2%。与上年同期相比，I-III 类水质比例上升 6.2 个百分点，均无劣 V 类水质断面。地表水水质满足规划功能区要求。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>根据《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》，双鸭山市区域昼间声环境质量为二级，等效声级为 54.4dB（A）；道路交通昼间声环境质量为一级，等效声级为 67.6dB（A）；功能区昼间达标率 100%，功能区夜间达标率 93.8%。本项目位于宝清经济开发区农副产品深加工园内，项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，本项目 50m 范围内无声环境保护目标，未进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于宝清经济开发区农副产品深加工园内，周边无生态环境保护目标，所在区域生态结构单一，由于受人类频繁影响，未见大型野生动物。现存的野生动物主要为鼠类、鸟类、昆虫等一些常见的小型动物。</p>
--	--

<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目占地范围内无生态环境保护目标。</p>
--	--



1、噪声

根据《黑龙江宝清经济开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》本项目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3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
3 类	70	55

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；热风炉烟气烟尘、SO<sub>2</sub>、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；工业炉窑厂房外无组织粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 标准。

表3-5 废气污染物排放标准				
标准	项目	烟尘	二氧化硫	烟气黑度
工业炉窑大气污染物排放标准	有组织标准值	200mg/m <sup>3</sup>	850mg/m <sup>3</sup>	1 级
	无组织标准值	5mg/m <sup>3</sup>	-	-
大气污染物综合排放标准	无组织标准值	1.0mg/m <sup>3</sup>	-	-

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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

总量控制指标

本项目申请的总量控制指标为大气污染物，由于本项目废气有组织排放源仅为热风炉排放的大气污染物，故本项目总量控制指标仅给出热风炉产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。总量指标核定排放量计算说明详见附件 9。

表 3-6 “三本账”核算一览表（单位：t/a）

污染物	现有工程排放量	现有工程核定排放量	新建工程排放量	“以新带老”削减量	全厂预测排放量	排放增减量	本工程核定排放量	全厂核定排放量
颗粒物	2.75	2.75	0.351	0	3.101	+0.351	4.718	7.468
二氧化硫	7.218	7.218	0.975	0	8.193	+0.975	1.725	8.943
氮氧化物	6.582	6.582	3.85	0	10.432	+3.85	5.175	11.757

#### 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 2022 年 3 月 10 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库，贮存库位于室内，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、废气环境影响和保护措施</p> <p>本项目废气包括热风炉烟气、粮食输送装卸粉尘、粮食筛分粉尘和粮食烘干粉尘。</p> <p>(1) 废气源强</p> <p>1) 热风炉烟气</p> <p>参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中表3注释“a 汞污染物适用于以煤为燃料的工业炉窑”，本项目燃料为生物质燃料，因此热风炉燃烧产生的大气污染物为SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>、烟气黑度。</p> <p>本项目设1台600万kcal/h热风炉，年烘干玉米4万吨，热风炉烟气参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)中的相关方法进行计算。</p> <p>①烟气量</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)，由于本项目生物质燃料成分分析报告元素分析数据不全，因此热风炉烟气中烟气量采用经验公式法，按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中表5的经验公式计算。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中表5基准烟气量取值表计算本项目生物质热风炉的基准烟气量，项目生物质成型燃料低位发热量Q<sub>net,ar</sub>为4027kcal/kg(16.84MJ/kg)，V<sub>daf</sub>为85.45%，则基准烟气量经验公式可定为V<sub>gy</sub>=0.393Q<sub>net</sub>+0.876。</p> <p>式中：V<sub>g</sub>——干烟气排放量，m<sup>3</sup>/kg；</p> <p>Q<sub>net,ar</sub>——收到基低位发热量，MJ/kg；16.84MJ/kg。</p> <p>经计算，本项目锅炉燃生物质干烟气量V<sub>g</sub>为7.49412m<sup>3</sup>/kg，热风炉燃生物质消耗量为1070kg/h(2048.7t/a)，则烟气量为8019m<sup>3</sup>/h(15396480m<sup>3</sup>/a)。</p> <p>②烟气污染物产生量</p> <p>a 颗粒物(物料衡算法)</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)中5.1物料衡算法计</p>
--------------	---

算生物质锅炉产生颗粒物，公式如下：

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

式中：E<sub>A</sub>——核算时段内颗粒物（烟囱）排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t，取值 2048.7t；

A<sub>ar</sub>——收到基灰分质量分数，%，本项目 A<sub>ar</sub> 取值 3.24。

d<sub>fh</sub>——锅炉烟气带出的飞灰份额，%，取值 45%；

η<sub>c</sub>——综合除尘效率，%，取值 99%；

C<sub>fh</sub>——飞灰中的可燃物含量，%，根据《燃煤工业锅炉节能监测》（GB/T15317-2009），本次评价取 15。

经计算，本项目燃生物质蒸汽锅炉烟气中颗粒物排放量为 0.351t/a，排放速率 0.183kg/h，排放浓度 22.82mg/m<sup>3</sup>。

②二氧化硫排放量按下式计算

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

式中：E<sub>SO<sub>2</sub></sub>——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t，取值 2048.7t；

S<sub>ar</sub>——收到基硫的质量分数，%，取值 0.07%；

q<sub>4</sub>——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取值 15%；

η<sub>s</sub>——脱硫效率，%，取值 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，取值 0.4。

经计算，本项目燃生物质蒸汽锅炉烟气中二氧化硫排放量为 0.975t/a，排放速率 0.508kg/h，排放浓度 63.35mg/m<sup>3</sup>。

③氮氧化物排放量按下式计算：

燃生物质氮氧化物产生量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）

中式（5）计算。

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：E<sub>NO<sub>x</sub></sub>——氮氧化物产生量，t/h；

$\rho_{\text{NO}_x}$ ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；参照《宝清县华泰米业加工有限公司稻谷深加工产品改造项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测数据，原 6t/h 生物质热风炉烟气氮氧化物排放浓度为 249.9mg/m<sup>3</sup>。

Q——标态干烟气产生量，m<sup>3</sup>/h；

$\eta_{\text{NO}_x}$ ——脱硝效率，%。无脱硝设施取 0。

经计算，本项目热风炉废气中氮氧化物排放量为 3.85t/a，排放速率为 2.0kg/h，排放浓度为 249.9mg/m<sup>3</sup>。

本项目热风炉烟气经布袋除尘器处理后经 15m 高的烟囱（DA003）排放，烟尘、SO<sub>2</sub>、烟气黑度排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 标准限值，工业炉窑无组织烟尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 标准，对周围大气环境影响较小。

本项目热风炉采取布袋除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 14 简化管理工业炉窑排污单位废气主要污染物项目、排放形式及污染防治设施的可行性技术，故本项目热风炉采取布袋除尘器是可行的。本项目热风炉烟囱高度为 15m，200m 范围内最高建筑为办公楼 10m，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中“工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15m”及“周围半径 200m 距离内有建筑物时，除烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上”的要求，烟囱高度设置合理。

## 2）工艺粉尘

本项目粮食堆场采取封闭仓库存储，故日常堆放过程基本无粉尘排放。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>①输送装卸粉尘</p> <p>本项目潮粮进厂后进入潮粮库房暂存，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 40000t，该工序粉尘产生量为 6.4t/a，装卸工序按年工作 80 天，每天 12 小时，传输装卸工序无组织粉尘产生速率为 6.67kg/h，通过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放量为 2.56t/a，排放速率为 2.668kg/h。</p> <p>②筛分粉尘</p> <p>本项目烘干粮食需要进行初清，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，粮食转运总量为 40000t/a，筛分粉尘产生量为 4t/a，年工作 800h（年工作 80 天计），产生速率为 5kg/h。项目清粮机采用封闭式清粮机（筛分机），粮食进出口设挡尘帘，筛分机自带纤维过滤袋，粉尘去除效率可达到 99%以上，最终筛分工序无组织粉尘排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.05kg/h。</p> <p>③烘干粉尘</p> <p>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，经筛分后烘干粮食为 39984.04t/a，则粉尘产生量 4t/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。烘干塔四周设置防尘挡板，粉尘受挡板格挡后受重力作用回落到烘干塔底部收尘设施中，本项目抑尘效率按 60%计，则项目烘干塔无组织粉尘排放量为 1.6t/a，排放速率为 0.832kg/h。</p>
--	---

综上，本项目废气污染物在采取上述措施后均可达标排放，均为可行性技术，对附近村屯影响较小，项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目的建设对大气环境影响较小。

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，废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-3，大气排放口基本情况见表 4-4，污染物排放量核算见表 4-5、表 4-6、表 4-7。

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
供热	热风炉	生产供热	SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub> 、 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	筛分机	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

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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 <sup>3</sup> /h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生 量 kg/h	工 艺	效率 (%)	排放 废气量 m <sup>3</sup> /h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 量 kg/h	
热风炉加热	热风炉	15m 高排气筒 DA003	SO <sub>2</sub>	物料 衡算 法	8019	63.35	0.508	/	/	8019	63.35	0.508	1920
			NO <sub>x</sub>			249.9	2.0	/	/		249.9	2.0	
			烟尘			2282	18.3	布袋除尘器	99		22.82	0.183	
			烟气黑度			/	/	/	/		<1	/	
输送装卸	输送装卸	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	6.67	围挡	60	/	/	2.668	960



筛分	筛分机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	5	纤维过滤袋	99	/	/	0.05	800
烘干	烘干塔	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	2.08	折流挡板 + 防尘围挡	60	/	/	0.832	1920

表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

主要生产单元	产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口编号	排放口名称	执行排放标准	排放口类型	污染防治措施		
								污染防治设施名称及工艺	治理工艺去除率	是否为可行技术
供热	生产供热	烟尘、SO <sub>2</sub> 、烟气黑度	有组织	DA003	15m 高排气筒	GB9078-1996	一般排放口	布袋除尘器	99%	是
		NO <sub>x</sub>				GB13271-2014				
物料周转	输送装卸过程	颗粒物	无组织	/	/	GB16297-1996	/	/	/	/
前处理	粮食初清	颗粒物	无组织	/	/	GB16297-1996	/	纤维过滤袋	99%	是
烘干	粮食烘	颗粒物	无组织	/	/	GB16297-1996	/	折流挡板+防尘围挡	90%	是

	干								
表 4-4 大气排放口基本情况表									
类别	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			
现有工程	DA001	15m 高 烟囱	一般排 放口	烟尘、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、 烟气黑 度	132.26249456	46.34166909	15	0.3	120
	DA002	15m 高 烟囱	一般排 放口	烟尘、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、 烟气黑 度	132.26277351	46.34045438	15	0.3	120
本工程	DA003	15m 高 烟囱	一般排 放口	烟尘、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、 烟气黑 度	132.262730	46.340380	15	0.3	120
表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表									
序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)				
一般排放口									
1	DA003	SO <sub>2</sub>	63.35	0.508	0.975				
2	DA003	NO <sub>x</sub>	249.9	2.0	3.85				
3	DA003	烟尘	22.82	0.183	0.351				
有组织排放总计		SO <sub>2</sub>	/		0.975				
		NO <sub>x</sub>	/		3.85				
		烟尘	/		0.351				
表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表									
序 号	产污环 节	污 染 物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量(t/a)			
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )				
1	输送装 卸过程	颗粒物	围挡	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	2.56			
2	粮食初	颗粒物	纤维过滤袋		1.0	0.04			

	清								
3	粮食烘干	颗粒物	折流挡板+防尘围挡				1.0	1.6	
无组织排放总计		颗粒物	/	/	/	/	4.2		

表 4-7 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	SO <sub>2</sub>			0.975					
2	NO <sub>x</sub>			3.85					
3	颗粒物			0.351					
4	工业粉尘			4.2					

（2）非正常工况

当环保设施发生故障，无法正常工作时，出现非正常工况，项目非正常工况排放情况见表 4-8。

表 4-8 非正常排放量									
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	设备非正常工作效率	非正常排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	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	DA003 排气筒	布袋除尘器损坏	烟尘	50	1141	9.15	1	1	立即组织工作人员对环保设施进行检查与维修
2	筛分机	纤维过滤袋损坏	颗粒物	50	/	2.5	1	1	

（3）污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）废气可行性技术分析见下表。

表 4-9 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，	本项目生物质热风炉采用布袋除尘器（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。	效率为 99%），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。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p> <p>③工艺过程。生产工艺产尘点（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、灰渣均密闭存储。</p> <p>②原粮暂存于库房，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。

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 各种工业炉窑烟囱（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，应按相应区域排放标准值的 50% 执行。

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粮食库房，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。

#### （4）监测计划

根据《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 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目大气污染物监测要求见表 4-10。

**表 4-10 监测要求一览表**

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA003 排气筒出口	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 标准
热风炉房旁	烟尘	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 标准
厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准

#### （5）废气环境影响结论

本项目热风炉烟气经布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后，由 15m 高烟囱（DA003）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。

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；潮粮暂存库房，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。

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

本项目排放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 0.64m<sup>3</sup>/d，51.2m<sup>3</sup>/a。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排。

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-11。

表 4-11 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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD	类比法	51.2	300	0.015	排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥	0	/	0	0	0	80
	NH <sub>3</sub> -N			25	0.001		0			0	0	
	BOD <sub>5</sub>			200	0.010		0			0	0	
	SS			200	0.010		0			0	0	

## 3、噪声环境影响和保护措施

本项目噪声污染源主要为输送机、筛分机、风机等设备产生的噪声，类比同类项目设备噪声，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 4-12，运营期噪声监测要求见表 4-13。

表 4-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	(声压级/距声源距离) /(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段 h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
现有工	水稻加工	振动筛	/	85	隔声减振、选用	-10	-80	0.5	3	66	2400	25	41	1
		去石机	/	80		-5	-75	0.5	5	57		25	32	1

程	工 车 间	砻谷机	/	85	低 噪 声 设 备	0	-85	0.5	5	62		25	37	1
		抛光机	/	90		8	-80	0.5	10	67		25	42	1
		色选机		85		16	-80	0.5	8	58		25	33	1

表 4-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

声源名称		型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
			声压级	距声源 距离/m		X	Y	Z	
			/dB（A）						
本工程	输送机	/	80	1	减振	0	-30	0.5	960
	筛分机	/	80	1	减振	10	-25	0.5	800
	风机	/	90	1	消声、减振	55	-80	0.2	1920
现有工程	输送机	/	80	1	减振	16	-10	0.5	960
	筛分机		80	1	减振	20	0	0.5	800
	风机	/	90	1	消声、减振	30	12	0.2	1920

表 4-14 噪声监测要求一览表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准	监测分析方法
噪声	昼/夜 Leq	厂界 四周 外 1m 处	每季 一次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)表 1 中 3 类标准	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)

噪声预测值计算公式：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到声级。

噪声预测值计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{\frac{0.1}{10} L_{eq}} + 10^{\frac{0.1}{10} L_{gb}} \right)$$

其中：L<sub>eq</sub>—预测点的噪声预测值，dB；

L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L<sub>eqb</sub>—预测点的背景噪声值，dB。

点声源距离衰减计算公式为：

$$L_p(r) = L_0 - 20 \lg r - 8$$

其中：L<sub>p</sub>(r) —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ —预测点距声源距离。

声源对预测点产生的贡献值计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{wi}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{wj}} \right) \right]$$

其中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ —用于计算等效声级的时间，S；

$N$ —室外声源个数；

$T_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，S；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，S。

经上述公式计算，边界噪声预测结果及敏感点噪声预测结果见下表。

**表 4-15 边界噪声预测结果 单位：dB (A)**

厂界	贡献值		标准值	是否达标
	昼间	夜间		
东侧边界	44.18	44.18	昼间：65 夜间：55	达标
西侧边界	25.12	25.12		达标
南侧边界	41.47	41.47		达标
北侧边界	21.20	21.20		达标

本项目选用低噪声、低振动、高质量的设备，设备采取减振、消声、隔声等措施，噪声源全部布置在室内或密封，经距离衰减，厂界噪声可控制在 55dB (A) 以下，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

#### 4、固体废物影响和保护措施

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



(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，该项目的生活垃圾产生量为 0.4t/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。

(2) 杂质

本项目玉米筛分工序杂质产生量约为 12t/a，根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》（公告 2024 年第 4 号），筛分杂质分类代码为 900-099-S59。产生的杂质统一暂存至收集箱内，由当地环卫部门统一处置。

(3) 废布袋

项目运行时，布袋除尘器的布袋会发生破损，年产生废布袋约 0.01t/a，废布袋由厂家更换时回收处置。

(4) 收集的粉尘

根据物料衡算，筛分工序收集的粉尘量为 3.96t/a、烘干工序收集的粉尘量为 2.4t/a，装卸工序收集粉尘量为 3.84t/a，经计算，收集的粉尘总量为 10.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》（公告 2024 年第 4 号），收集的粉尘分类代码为 900-099-S59，产生的粉尘收集至专用收集箱内，定期交由环卫部门统一处置。

(5) 灰渣

灰渣产生量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中 8.1 物料衡算法计算：

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

式中：E<sub>hc</sub>----核算时段内灰渣产生量，t；

R----核算时段内锅炉燃料耗量，2048.7t；

A<sub>ar</sub>----收到基灰分的质量分数，3.24%；

q<sub>4</sub>----锅炉机械不完全燃烧热损失，15%；

Q<sub>net, ar</sub>----收到基低位发热量，16840kJ/kg；

经计算，灰渣产生量为 219.17t/a，根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》（公告 2024 年第 4 号），锅炉灰渣分类代码为 900-099-S59，灰渣贮存过程中采取洒水抑尘措施，经洒水抑尘后堆放在封闭的灰渣间内，定期外售综合利用，禁止灰渣露天贮存。本项目燃料及灰渣库布设在热风炉房内，布局合理、运输方便，封闭存储满足燃料及灰渣暂存要求。

（6）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库，定期交由有资质单位拉运处置。

（7）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库，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 4-16 固体废物污染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)	
筛分工序	筛分机	杂质	一般废物	物料衡算	12	环卫部门定期清运	12	环卫部门定期清运
烘干、筛分工序	烘干塔、筛分机	收集的粉尘	一般废物	物料衡算	10.2	环卫部门定期清运	10.2	环卫部门定期清运
除尘	布袋	废布袋	一般	类比	0.01	由厂家定期	0.01	由厂家定

	除尘器		废物	法		更换回收处 置		期更换回 收处置
烘干工 序	热风 炉	灰渣	一般 废物	物料 衡算	219.17	外售综合利 用	219.17	外售综合 利用
职工办 公	/	生活垃 圾	生活 垃圾	产污 系数法	0.4	环卫部门定 期清运	0.4	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 库，定期交 由有资质单 位拉运处置	0.01	暂存于危 险废物贮 存库，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 4-17 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 存库，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 存库，定期交 有资质单位 处置

本项目危险废物贮存库设置应满足以下要求：

- 1) 本项目危险废物贮存库位于 2#热风炉房内，面积 2m<sup>2</sup>，独立设置，与其他区域分隔。
- 2) 本项目危险废物贮存库位于建筑内部，具有防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等功能。
- 3) 本项目危险废物贮存在危险废物贮存库内采取分区贮存，避免不相容的危

<p>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库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<math>\leq 10^{-10}\text{cm/s}</math>，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) 本项目贮存库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库设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>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，应在危险废物贮存库内分区进行储存，定期交由资质单位进行安全处置，不得随意倾倒、外排，或外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>本项目无液体物料的存储和使用，危险废物为废润滑油及废油桶，危废贮存库按照《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<math>\leq 10^{-10}\text{cm/s}</math>，故项目建设过程中不会对地下水及土壤造成污染。</p> <p>6、环境风险</p> <p>（1）风险调查及评价等级判定</p> <p>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</p>
---

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 4-18。

表 4-18 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加强危险废物贮存库的维护及管理，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危险废物贮存库严格按照《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，在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、环保投资估算

本项目总投资 65 万元，环保投资 11.3 万元，约占总投资额 17.38%，环保投资估算见表 4-19。

表 4-19 环保投资估算一览表

序号	类别	治理措施	投资(万元)
1	废气防	烘干塔系统：折流挡板+防尘围挡	2.5

	治措施	热风炉：1 台布袋除尘器+15m 高烟囱	6.5
2	噪声防治措施	基础减振、隔声等	1
3	固废防治措施	固废收集、贮存设施	0.3
4		环保设施运行维护费用	1
合计			11.3

## 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	大风天气禁止作业	《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	折流挡板+防尘围挡	
	筛分工序	粉尘	封闭式清粮机+自带纤维过滤袋	
	热风炉排气筒 DA003	烟尘 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟气黑度	布袋除尘器+15m 高排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （GB9078-1996）表 2、表 4 标准
	热风炉无组织烟尘	烟尘	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （GB9078-1996）表 3 标准
地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD 氨氮 BOD <sub>5</sub> SS	排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥	/
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 3 类标准
固体废物	筛分杂质、收集的粉尘及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置；灰渣经洒水抑尘后，暂存在灰渣间内，外售综合利用，禁止露天贮存；废布袋由厂家更换时回收处置；废润滑油、废油桶交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存库采用 2mm 厚的高密度聚乙烯+防渗混凝土进行防渗处理，渗透系数 ≤10 <sup>-10</sup> cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求			
风险防范措施	加强危险废物贮存库的维护及管理，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生；远离火源，避免火灾事故发生；危险废物贮存库严格按照《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，建立、健全突发环境事件应急预案。			
其他环境管理要求	按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求，本项目主行业类别为谷物磨制，属于登记管理，应于排污前按要求变更排污许可登记手续。			

## 六、结论

本项目符合国家产业政策要求，符合“三线一单”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，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。