建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：玉米深加工项目

建设单位（盖章）：虎林市农业农村局

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1757896801000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	m4935t
建设项目名称	玉米深加工项目
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）	虎林市农业农村局
统一社会信用代码	11230381MB1676467E
法定代表人（签章）	杜维良
主要负责人（签字）	陈庆宇
直接负责的主管人员（签字）	单涛
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	91230300333305945A
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	2013035230350000003510230040	BH006787	

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	

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">玉米深加工项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2505-230381-04-03-125662</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>单涛</td><td>联系方式</td><td>15845385757</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">黑龙江省鸡西市虎林市宝东镇原砖厂西侧</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（132 度 46 分 41.570 秒，45 度 44 分 08.478 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C1329 其他饲料加工
A0514 农产品初加工活动；
D4430 热力生产和供应</td><td>建设项目
行业类别</td><td>十、农副食品加工业 15、饲料加工 132
四十一、电力、热力生产和供应业热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>虎林发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>虎发改【2025】55 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>520</td><td>环保投资（万元）</td><td>57.5</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>11.5</td><td>施工工期</td><td>2025 年 12 月—2026 年 1 月</td></tr>
<tr><td>是否开工
建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>29195</td></tr>
<tr><td>专项评价
设置情况</td><td colspan="3">表 1-1　专项评价设置原则及本项目情况对照一览表
<table><tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目</td><td>涉及情况</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td>大气</td><td>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500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目建设1台12t/h的生物质热风炉，1台3t/h生物质蒸汽锅炉，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；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，含量极低，因此不需设置大气专项评价。</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目不产生生产废水，生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排；锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排。</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质为废机油，储存量不超过临界量，本项目不开展环境风险专项评价</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米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</td><td>不涉及取水工程</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td colspan="4">综上，本项目不开展大气、地表水、环境风险、生态及海洋专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

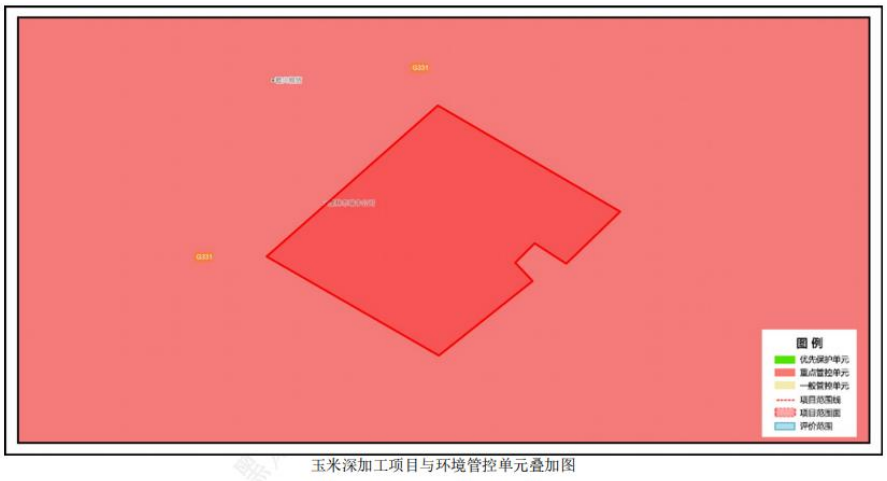
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为饲料加工和粮食烘干项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一类“鼓励类”中第一项农林业 第26条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”；项目涉及的生产设备及生产工艺不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中的高耗能落后机电设备（产品），所以本项目的建设符合国家产业政策要求。 2、项目与生态环境分区管控符合性分析 项目位于黑龙江省鸡西市虎林市宝东镇原砖厂西侧，生态保护红线为一般管控区，水环境为水环境农业污染重点管控区，大气环境为大气环境一般管控区，资源利用上线为自然资源一般管控区，生态环境准入清单应满足虎林市水环境农业污染重点管控单元管控要求。根据《鸡西市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鸡政发〔2021〕7 号）及《鸡西市生态环境准入清单》（2023 年版）和《玉米深加工项目生态环境分区管控分析报告》，结合本工程主要建设内容、排污特征和区域环境及环境质量现状调查的具体情况，本工程与“三线一单”符合性分析内容如下。 （1）“一图”  **图1-1 本项目与管控单元叠加图** （2）“一表”

	表 1-2 本项目与“三线一单”符合性分析表
一、生态保护红线	
管控单元类别	一般管控区
管控要求	生态空间包括生态保护红线和一般生态空间，生态保护红线及一般生态空间均属于优先保护区，其余区域属于一般管控区。
符合性分析	本项目位于黑龙江省鸡西市虎林市宝东镇原砖厂西侧，根据鸡西市生态空间分布图，所在区域不属于生态保护红线和一般生态空间，因此本项目符合生态保护红线要求。
二、环境质量底线	
大气环境	
管控单元类别	虎林市大气环境一般管控区
空间布局约束	1.引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展。2.强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。
符合性分析	本项目不需进入园区，本项目不属于电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业。
水环境	
管控单元类别	水环境农业污染重点管控区
环境风险防控	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。
符合性分析	本项目为粮食烘干类项目和饲料加工项目，不属于畜禽养殖场、养殖小区，本项目锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排；生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排，不涉及地下水污染。
污染物排放管控	1.支持规模畜禽养殖场（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.畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、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控，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。
符合性分析	本项目为粮食烘干类项目和饲料加工项目，不属于畜禽养殖场、养殖小区，本项目锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排；生活污水排入旱厕，

		定期清掏，外运堆肥，不外排，不涉及地下水污染。	
	三、资源利用上线		
	水资源（一般管控区）	（1）严格控制水资源消耗总量和强度，加快完成江河流域水量分配、生态流量保障实施方案工作，推进水权确权。（2）积极推进节水型社会达标建设，限制高耗水工业项目建设和高耗水服务业发展，遏制农业粗放用水，强化用水定额管理，加大农业节水力度，加大工业节水技术改造。（3）各级水行政主管部门要按照确定的地下水水位控制指标，加强水位动态监控。（4）建立用水单位重点监控名录，实施计划用水管理。（5）建立健全规划和建设项目水资源论证制度，完善规划水资源论证相关政策措施。市县重点推进重大产业布局和各类开发区规划水资源论证，严格建设项目水资源论证，对未依法完成水资源论证工作的建设项目，建设单位不得擅自开工建设和投产使用。	本项目在运营过程中消耗一定量的水资源，但水资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。
	土地资源（一般管控区）	针对土地资源一般管控区，坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约集约水平。优化建设用地布局，严格划定城市开发边界，统筹区域发展、统筹城乡发展，统筹安排生产、生活、生态用地，引导形成合理的空间开发格局。——黑土地。一是重点保护类黑土地应保持和提高土壤肥力，通过土壤改良、地力培肥和治理修复，有效遏制黑土地退化，持续提升黑土耕地质量，改善黑土区生态环境；二是质量严重退化或者污染严重的黑土地，应当实行轮耕、休耕或者退耕还林、还草、还湿以及采取土壤工程技术等污染防治措施推进连片治理；三是整合黑土保护技术，分类推广成熟黑土耕地保护模式，针对不同类型区域，开展差异化的黑土耕地保护治理工作；四是加快农村土地流转，促进适度规模经营及黑土地的集中连片治理，提升修复治理效率。	本项目位于黑龙江省鸡西市虎林市宝东镇原砖厂西侧，本项目占地类型为工业用地，不涉及黑土地的占用。
	能源利用上线	（1）夯实能源共赢基础（2）引导能源绿色低碳利用（3）推动能源技术创新（4）加强对俄能源合作	本项目用水为生活用水、锅炉用水、蒸汽用水和玉米浸润用水，用

			水来源于厂内一眼地下水井。供电电源为当地供电电网，供电电源可靠，锅炉使用生物质锅炉，烟尘经旋风+布袋处理后均能达标排放；热风炉燃料使用生物质，烟尘经布袋处理后均能达标排放；资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。
	四、地下水环境管控区		
	环境管控区编码	YS230381631000	
	环境管控区名称	虎林市地下水环境一般管控区	
	管控区类型	一般管控区	
	管控要求		符合性分析
	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，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、	本项目不属于土壤污染重点监测单位，也不属于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、垃圾填埋场等企业。

		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建设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。	
	五、环境准入清单		
	环境管控单元名称	虎林市水环境农业污染重点管控区	
	环境管控单元编码	ZH23038120003	
	管控单元类别	重点管控单元	
	管控要求		项目符合性分析
	空间布局约束	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。	本项目为粮食烘干类项目和饲料加工项目，不属于畜禽养殖场、养殖小区，本项目锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排；生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排，不涉及地下水污染。
	污染物排放管控	1.支持规模畜禽养殖场（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.畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、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控，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。	本项目为粮食烘干类项目和饲料加工项目，不属于畜禽养殖场、养殖小区，本项目锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排；生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排，不涉及地下水污染。

	（3）“一说明” 综上所述，本项目符合《鸡西市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鸡政发〔2021〕7 号）及《鸡西市生态环境准入清单》（2023 年版）的相关要求。 玉米深加工项目位置涉及鸡西市虎林市；项目占地总面积 0.03 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 0.03 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 0.03 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。 3、选址合理性分析 本项目位于黑龙江省鸡西市虎林市宝东镇原砖厂西侧。项目占地性质为工业用地，本项目厂区东侧为双硕农业科技有限公司，厂区南侧为农田，厂区西侧为农田，厂区北侧为G331 国道，隔道为虎林市君兴粮食贸易。 本项目位于《虎林市国土空间总体规划（2021—2035 年）》巩固农产品主产区，本项目与属于为饲料加工和粮食烘干项目，属于粮食副产品加工，符合《虎林市国土空间总体规划（2021—2035 年）》规划。

根据《粮油仓储管理办法》附件一：关于污染源、危险源安全距离的规定粮油仓储单位的固定经营场地至污染源、危险源的距离应当满足以下要求：一、距有害元素的矿山、炼焦、炼油、煤气、化工(包括有毒化合物的生产)、塑料、橡胶制品及加工、人造纤维、油漆、农药、化肥等排放有毒气体的生产单位，不小于 1000 米;二、距屠宰场、集中垃圾堆场、污水处理站等单位，不小于 500 米;三、距砖瓦厂、混凝土及石膏制品厂等粉尘污染源，不小于 100 米。本项目 1000 米范围内均无排放有毒气体的生产单位、宰场、集中垃圾堆场、污水处理站砖瓦厂、混凝土及石膏制品厂等排污单位。因此符合《粮油仓储管理办法》选址合理性。

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。本项目有良好的经营条件，给排水、供电等公用设施齐备。周围 500m 无敏感目标，本项目对大气污染物排放采取相应措施，可使污染物得到有效控制，因此，本项目建设对环境空气影响较小。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，固体废物均能做到进行处置，不会改变现有的环境质量现状，对外环境的影响是可以接受的。根据以上分析可知，本项目选址基本合理。

4、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）符合性分析

本项目与《黑龙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（黑环发〔2019〕144 号）的符合性见下表。

表 1-3　本项目与《黑龙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目	符合性
1	主要目标：到 2020 年，完善工业炉窑大气污染防治管理体系，推进工业炉窑全面达标排放，工业炉窑装备和污染治理水平有所提高，实现工业行业二氧化硫、氮	本项目燃生物质热风炉烟气经除尘效率为 99%的脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高烟囱排放，烟尘、SO_2 排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2 中的二级标准。	符合

	氧化物、颗粒物等污染物排放进一步下降，推动全省环境空气质量改善。		
2	已核发排污许可证的，应严格按照许可要求执行。	本项目为新建项目，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。	符合
3	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。	由于本项目为粮食烘干类项目，具有地域的特殊性，建成后主要服务周边农户，故本项目不进入园区是可行的。	符合

因此，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）相关要求。

5、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）符合性分析

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。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、烟尘、挥发性有机物(VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。

暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更

	严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外溢。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。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，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，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。 热风炉烟气通过除尘措施处理后经15m烟囱（DA001）排放，热风炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表2、表4中的二级标准限值的要求。项目装卸工段采取减小装卸高度等降尘措施；输送过程中采用封闭输送；筛选工序采用封闭式初清筛，在初清筛集中产生烟尘的出尘口部位配备收尘袋措施；烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能，为环保型烘干塔，可有效阻止70%粉尘外溢，热风炉灰渣外运过程产生的扬尘采取苫盖、全封闭运输等措施；灰渣装运过程采取洒水降尘、苫盖措施，可有效控制扬尘污染，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《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。工业炉窑周边无组织烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3无组织排放最高允许浓度限值。因此，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关要求。 6、与《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 加强烟尘污染防治。开展 $PM_{2.5}$（细烟尘）与臭氧污染协同防治。制定加强 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制的空气质量改善规划，明确控制目

	标、路线图和时间表。针对秋冬季 $PM_{2.5}$ 污染和夏季臭氧浓度偏高问题，统筹考虑污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域治理，强化分区分时分类的差异化和精细化协同管控。开展 $PM_{2.5}$ 和臭氧成因的关联性研究，提高污染控制精准性。 实施大气环境质量目标管理。对照 2035 年远景目标，开展形势分析，研究提出大气环境质量近期目标。哈尔滨市、绥化市编制实施大气环境质量限期达标规划，明确空气质量达标路线图和污染防治重点任务，并向社会公开。坚持前紧后松、持续改善的原则，加强达标进程管理。到 2025 年，绥化市环境空气质量实现达标，哈尔滨市力争达标，已达标城市持续改善大气环境质量。 加大燃煤污染治理力度。深入实施散煤污染治理“三重一改”攻坚行动，统筹城市棚户区、城中村、城乡结合部、商户和农村地区散煤污染治理，到 2022 年，“两市两县两景区”等重点地区散煤用量大幅下降。各地持续推进散煤污染治理，到 2025 年，哈尔滨市、齐齐哈尔市、大庆市、绥化市散煤用量分别减少 50%，哈尔滨市主城区建成区基本实现散煤清零。加快淘汰地级城市建成区 10—35 蒸吨/小时燃煤锅炉，推进 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。实现 20 蒸吨/小时及以上锅炉稳定达标排放全覆盖。 推进扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，严格落实施工工地扬尘管控责任，加强施工扬尘监管执法。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施全密闭运输，强化绿化用地扬尘治理。城市裸露地面、粉粒类物料堆放以及大型煤炭和矿石码头、干散货码头物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。 热风炉烟气通过除尘措施处理后经 15m 烟囱（DA001）排放，热风炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2、表 4 中的

	二级标准限值的要求。项目装卸工段采取减小装卸高度等降尘措施；输送过程中采用封闭输送；筛选工序采用封闭式初清筛，在初清筛集中产生烟尘的出尘口部位配备收尘袋措施；烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能，为环保型烘干塔，可有效阻止 70%粉尘外溢，热风炉灰渣外运过程产生的扬尘采取苫盖、全封闭运输等措施；灰渣装运过程采取洒水降尘、苫盖措施，可有效控制扬尘污染，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《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。工业炉窑周边无组织烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放最高允许浓度限值。锅炉烟气通过旋风+布袋除尘器措施处理后经 30m 烟囱（DA002）排放，锅炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度标准。玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序通过旋风除尘器措施处理后经 15m 烟囱（DA003）排放，玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。项目玉米压片饲料烘干工序采取全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱，可有效阻止 70%粉尘外溢；项目玉米压片饲料冷却工序与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱，通过更替输送热风和冷风进行烘干和冷却，可有效阻止 70%粉尘外溢，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《大气污染物综合排放标准》（GB162 97-1996）表 2 无组织排放浓度限值要求。因此，本项目符合《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。 7、与《鸡西市空气质量持续改善行动计划贯彻落实方案》的符合性分析 （1）持续推进产业结构调整 坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。严格环境准入要求。新建、

	改扩建“两高一低”项目应符合产业政策和相关法定规划，满足总量控制、碳达峰目标、生态环境准入清单、生态环境分区管控、相关规划环评等要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施同步关停后，新建项目方能投产。 加快退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》要求，加快退出淘汰类产能、工艺、装备，提高限制类产能、工艺、装备淘汰改造引导力度。 （2）持续优化改善能源结构 实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。支持企业实施工业炉窑节能改造、余热余压利用、集中供热替代等项目。 本项目为饲料加工和粮食烘干项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，本项目为饲料加工和粮食烘干项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类“鼓励类”中第一项农林业 第 26 条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”；项目涉及的生产设备及生产工艺不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中的高耗能落后机电设备（产品）；热风炉烟气通过除尘措施处理后经 15m 烟囱（DA001）排放，热风炉烟尘、SO_2 排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2、表 4 中的二级标准；锅炉烟气通过旋风+布袋除尘器措施处理后经 30m 烟囱（DA002）排放，锅炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度标准；玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序通过旋风除尘器措施处理后经 15m 烟囱（DA003）排放，玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。因此，本项目符合《鸡西市空气质量

	持续改善行动计划贯彻落实方案》相关要求。 8、与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 59 号）相符性分析 根据《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 59 号）中“三、防治工业污染”“（十三）对于排放细颗粒物的工业污染源，应按照生产工艺、排放方式和烟（废）气组成的特点，选取适用的污染防治技术。工业污染源有组织排放的颗粒物，宜采取袋除尘、电除尘、电袋除尘等高效除尘技术，鼓励火电机组和大型燃煤锅炉采用湿式电除尘等新技术。（十五）产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放；无法完全密闭的，应安装集气装置收集逸散的污染物，经净化后排放。” 本项目热风炉烟气通过脉冲布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，满足烟尘、SO_2、烟气黑度、汞及其化合物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2、表 4 中的二级标准。布袋除尘器收尘装袋储存至灰渣库内，并定期洒水降尘；热风炉灰渣储存在灰渣库内，采取加强转运、定期洒水降尘等抑尘措施；灰渣及布袋除尘器收尘装运过程采取洒水降尘、苫盖封闭运输措施；装卸工段采用减小装卸高度等降尘措施；输送过程中采用封闭输送；筛分过程采用封闭式初清筛，在初清筛集中产生烟尘的出尘口部位配备收尘袋措施；烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能，为环保型烘干塔，可有效阻止 70%粉尘外溢，无组织粉尘通过上述措施处理后厂界颗粒物可满足《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。工业炉窑周边无组织烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放最高允许浓度限值。 锅炉烟气通过旋风+布袋除尘器措施处理后经 30m 烟囱（DA002）排放，锅炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物

	排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度标准。 玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序通过旋风除尘器措施处理后经 15m 烟囱（DA003）排放，玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。项目玉米压片饲料烘干工序采取全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱，可有效阻止 70%粉尘外溢；项目玉米压片饲料冷却工序与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱，通过更替输送热风和冷风进行烘干和冷却，可有效阻止 70%粉尘外溢，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《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。 项目采取上述措施符合《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 59 号）要求。 9、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》第五十八条 矿山企业应当按照设计和开发利用方案作业，设置废石、废渣、泥土等专门存放地，并采取围挡、硬化施工道路、洒水降尘、设置防风抑尘网或者防尘布等防尘、降尘措施。开采后应当及时进行生态修复，防治扬尘污染。 本项目热风炉烟气通过脉冲布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，满足烟尘、SO_2、烟气黑度、汞及其化合物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2、表 4 中的二级标准。布袋除尘器收尘装袋储存至灰渣库内，并定期洒水降尘；热风炉灰渣储存在灰渣库内，采取加强转运、定期洒水降尘等抑尘措施；灰渣及布袋除尘器收尘装运过程采取洒水降尘、苫盖封闭运输措施；装卸工段采用减小装卸高度等降尘措施；输送过程中采用封闭输送；筛分过程采用封闭式初清筛，在初清筛集中产生烟尘的

出尘口部位配备收尘袋措施；烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能，为环保型烘干塔，可有效阻止 70%粉尘外溢，无组织粉尘通过上述措施处理后厂界颗粒物可满足《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。工业炉窑周边无组织烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放最高允许浓度限值。

锅炉烟气通过旋风+布袋除尘器措施处理后经 30m 烟囱（DA002）排放，锅炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度标准。

玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序通过旋风除尘器措施处理后经 15m 烟囱（DA003）排放，玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。项目玉米压片饲料烘干工序采取全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱，可有效阻止 70%粉尘外溢；项目玉米压片饲料冷却工序与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱，通过更替输送热风和冷风进行烘干和冷却，可有效阻止 70%粉尘外溢，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《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。

项目采取上述措施符合《黑龙江省大气污染防治条例》要求。

10、与《黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则》符合性分析

表 1-4 与《黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则》符合性分析

序号	黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则	本项目	符合性
1	到 2017 年年底，除必要保留外，全省地级以上城市建成区，基本淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。加强对燃煤锅	本项目生产供热由 1 台 12t/h 燃生物质热风炉和 1 台 3t/h 生物质蒸汽锅炉，	符

		炉及窑炉等治理。规模在 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施烟气脱硫，确保达标排放。循环硫化床锅炉要全部安装静电、布袋等高效除尘设施，实现达标排放，抛煤机和往复炉排等层燃锅炉要使用含硫量低于 0.5%、灰分小于 27%、全水分 15%以下、低位发热量不低于 4700 千卡/公斤的洁净配煤，并综合考虑加大动力煤洗选力度、清洁能源替代等多种措施。冲天炉完成电炉改造，或实施每小时 5 吨以上热风炉和湿式除尘器改造，实现稳定达标排放。燃煤窑炉完成煤气发生炉、水煤浆燃烧器等技术改造或使用清洁能源，实现达标排放。	冬季供暖由 1 台 3t/h 生物质蒸汽锅炉余热提供，燃生物质热风炉烟气经除尘效率为 99%的脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高烟囱排放，烟尘、SO_2 排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2 中的二级标准。燃料及灰渣均封闭传送和贮存。锅炉烟气通过旋风+布袋除尘器措施处理后经 30m 烟囱（DA002）排放，锅炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度标准。	合
	2	加大集中供热工程建设，淘汰分散燃煤小锅炉。积极推进“三供两治”工程项目建设，加大城市及周边现有燃煤发电机组的供热改造力度，推进大型集中供热企业接收分散供热小锅炉，拔除小烟筒。		
	3	加强对燃煤锅炉及窑炉等治理。循环硫化床锅炉要全部安装静电、布袋等高效除尘设施，实现达标排放。		
	4	加强扬尘控制，深化面源污染治理。各地要大力推进园林城市建设，提高街道两侧硬化率、绿化率，减少市区、城乡结合部街路裸露地面。	本项目厂区地面均已全部硬化，布袋除尘器收尘装袋储存至灰渣库内，并定期洒水降尘；热风炉灰渣储存在灰渣库内，采取加强转运、定期洒水降尘等抑尘措施；灰渣及布袋除尘器收尘装运过程采取洒水降尘、苫盖封闭运输措施；装卸工段采用减小装卸高度等降尘措施；输送过程中采用封闭输送；筛分过程采用封闭式初清筛，在初清筛集中产生烟尘的出尘口部位配备收尘袋措施；烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能，为环保型烘干塔，可有效阻止 70%粉尘外溢。玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序通过旋风除尘器措施处	符合

			理后经 15m 烟囱（DA003）排放，玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。项目玉米压片饲料烘干工序采取全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱，可有效阻止 70%粉尘外溢；项目玉米压片饲料冷却工序与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱，通过更替输送热风和冷风进行烘干和冷却，可有效阻止 70%粉尘外溢，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《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。	

11、与《鸡西市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

实施大气环境质量目标管理。对照 2035 年远景目标,开展形势分析,逐步提高大气环境质量目标，持续改善城市大气环境质量。

开展工业炉窑深度治理。分类建立超低排放改造以外的重点涉工业炉窑行业清单，制定工业炉窑深度治理工作方案。严格排放标准要求，加强不达标工业炉窑的淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。

加大燃煤污染治理力度。深入实施散煤污染治理“三重一改”攻坚行动，统筹全市棚户区、城中村、城乡结合部、商户和农村地区散煤污染治理，按照“煤炭集中使用、清洁利用”原则，重点削减散煤、工业锅炉、工业炉窑等非电用煤，以“煤改气”“煤改电”为主要方式，降低煤炭在能源消费中的比重。持续推进清洁取暖，加快生物质成型燃料供暖，构建绿色、节约、高效、协调、适用的清洁供暖

	体系。市主城区建成区基本实现散煤清零。加快淘汰全市建成区10-35 蒸吨/小时燃煤锅炉，推进 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)超低排放改造，实现 20 蒸吨/小时及以上锅炉稳定达标排放全覆盖。 强化秸秆综合利用和禁烧。推进秸秆综合利用实施，合理安排“五化”利用，完善秸秆收储运体系，研发推广综合利用先进技术和设备。加强试点示范，拓宽利用路径，完善扶持政策，探索建立政府、企业与农民三方共赢的秸秆综合利用利益链接机制，实现秸秆综合利用水平全面提升。强化各级网格责任单位秸秆禁烧主体责任，健全市县乡村“四级”网格化监管体系，强化秸秆禁烧督查巡查，综合运用卫星遥感、高清视频监控等手段，不断提高禁烧监管水平，严格落实奖惩制度。到 2025 年，全市秸秆还田率达到 60%以上，秸秆综合利用率达到 90%。 推进扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，严格落实施工工地扬尘管控责任，加强施工扬尘监管执法。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施封闭运输，强化绿化用地扬尘治理。城市裸露地面、粉粒类物料堆放以及大型煤炭物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。 本项目建设一台12t/h生物质热风炉和1台3t/h生物质蒸汽锅炉，采用生物质成型燃料，不涉及燃煤燃料使用，可以达标排放，属于可行技术，确保污染物稳定达标排放；项目建设符合《鸡西市“十四五”生态环境保护规划》要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、本项目概况

（1）项目名称：玉米深加工项目

（2）建设单位：虎林市农业农村局

（3）建设性质：新建

（4）建设规模：本项目新建一条粮食烘干生产线，年烘干玉米 40000t，年烘干水稻 30000t；新建一条饲料加工生产线，年产玉米压片饲料 10000t。

项目位于黑龙江省鸡西市虎林市宝东镇原砖厂西侧，租赁虎林市瑞丰经贸有限公司部分工业用地进行建设，本项目厂区东侧为双硕农业科技有限公司，厂区南侧为农田，厂区西侧为农田，厂区北侧为 G331 国道，隔道为虎林市君兴粮食贸易。本项目占地面积为 29195m^2，本项目建筑面积为 16607.89m^2。具体建设内容以及建设规模见表 2-1。

（5）总投资：本项目 520 万元，其中环保投资 57.5 万元，环保投资占总投资 11.06%。

2、建设内容

本次工程项目组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，本项目建设内容见表 2-1。

表 2-1　本项目组成一览表

工程类别	内容	工程建设内容及规模	备注
主体工程	烘干塔	建设一座日烘干粮食能力 1000 吨烘干塔，位于热风房北侧，烘干塔占地 20m^2。	新建
	热风炉房	位于厂区南侧中心位置，建筑高度 4.5m，建筑面积 170m^2，内置 12t/h 热风炉 1 台，年生物质成型燃料消耗量 6628.81t，配套设置脉冲布袋除尘器及烟囱 1 座，烟囱高度 15m。	利旧改造
	玉米压片饲料生产车间	位于厂界西北角，建筑高度 4.5m，建筑面积 640m^2，内设一条玉米压片生产线，建成后年产玉米压片饲料 10000t。	利旧改造
	锅炉房	位于玉米压片饲料生产车间内，位于西北角，建筑面积 50m^2，内设一间灰渣间和一间燃料间，建设 1 台 3t/h 生物质蒸汽锅炉及配套附属设施与环保设施，运行 84d、2016h，用于生产供热。年耗生物质成型燃料 1982.518 吨。	利旧改造
储运工程	库房 1	位于厂界西侧，建筑面积 7654.00m^2，高度为 4m，用于存放湿粮，最大储存能力 35000t。	利旧
	库房 2	位于厂界东侧，建筑面积 7008m^2，高度为 4m，用于存放干粮和成品玉米饲料，最大储存能力 31000t。	利旧

		灰渣库	设置两座灰渣库，热风炉房内设置一座灰渣库 1，占地面积 20m²，用于存放粮食烘干各工序收集的粉尘及杂质、热风炉灰渣及收尘灰，最大贮存能力 30t。锅炉房设置一座灰渣库 2，建筑面积 10m²，最大贮存能力 15t。用于存玉米压片饲料各工序收集的粉尘及杂质、锅炉灰渣及收尘灰。	利旧改造
		燃料库	设置两座燃料库，热风炉房内设置一座燃料库 1，建筑面积 50m²，燃料（袋装）堆存，最大贮存能力 100t。锅炉房内设置一座燃料库 2，建筑面积 10m²，燃料（袋装）堆存，最大贮存能力 20t。	利旧改造
		危险废物贮存点	位于玉米压片饲料生产车间内，位于东北角，建筑面积 10m²。	新建
	辅助工程	办公楼	位于厂区东北侧，建筑面积 1115.89m²，三层建筑，高度为 10m，用于人员办公。不设置食堂及员工住宿。	利旧
	公用工程	供水	由厂区地下水井提供，本项目用水量为 3088.666/a。	依托现有
		排水	锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排；生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排。	新建
		供电	由当地市政电网接入。	依托
		供热	本项目冬季供暖由生物质蒸汽锅炉余热提供，生产供热一部分为粮食烘干由 1 台 12t/h 燃生物质热风炉提供，一部分为玉米压片蒸汽由 1 台 3t/h 生物质蒸汽锅炉提供。	新建
	环保工程	废水	锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排；生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排。	新建
		废气	热风炉烟气：本项目 12t/h 生物质热风炉烟气通过脉冲布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，满足烟尘、SO_2、烟气黑度、汞及其化合物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2、表 4 中的二级标准。	新建
			锅炉烟气：本项目 3t/h 生物蒸汽锅炉烟气通过旋风+布袋除尘器措施处理后经 30m 烟囱（DA002）排放，锅炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度标准。	
			玉米压片饲料生产车间有组织：玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序通过旋风除尘器措施处理后经 15m 烟囱（DA003）排放，玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。	

			粮食烘干无组织：布袋除尘器收尘装袋储存至灰渣库内，并定期洒水降尘；热风炉灰渣储存在灰渣库内，采取加强转运、定期洒水降尘等抑尘措施；灰渣及布袋除尘器收尘装运过程采取洒水降尘、苫盖封闭运输措施；装卸工段采用减小装卸高度等降尘措施；输送过程中采用封闭输送；筛分过程采用封闭式初清筛，在初清筛集中产生烟尘的出尘口部位配备收尘袋措施；烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能，为环保型烘干塔，可有效阻止 70%粉尘外溢，无组织粉尘通过上述措施处理后厂界颗粒物可满足《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；工业炉窑周边无组织烟尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放最高允许浓度限值。	
			玉米压片饲料生产车间无组织：项目玉米压片饲料烘干工序采取全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱，可有效阻止 70%粉尘外溢；项目玉米压片饲料冷却工序与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱，通过更替输送热风和冷风进行烘干和冷却，可有效阻止 70%粉尘外溢，车间封闭，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《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。	
		噪声	选用低噪声设备，建筑采取隔声、降噪措施，振动较大的设备采取独立基础，设置减振器，风机进出口均设软管连接等措施。合理布局，减少噪声对外环境的影响。严格落实环保措施后，本项目厂界北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求；厂界东侧、南侧、西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。	新建
		固废	粮食烘干各工序收集的粉尘、玉米压片饲料各工序收集的粉尘、石子和废离子交换树脂集中收集后交由市政部门处理；杂质、热风炉灰渣和除尘灰集中收集，全部外售制肥综合利用；废布袋由除尘器厂家检修后直接带走；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理；废机油暂存于危险废物贮存点，委托资质单位进行处置。	新建

3.设备清单

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2　主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位
玉米饲料生产线	原粮清理			
	1#防破碎斗式提升机	TDTG36/18–10000	1	台
	高效振动筛	GXZD–100×200	1	台
	循环风选器	FXQ–100	1	台
	比重分级去石机	BZQS–1250	1	台

		圆筒磁选器	YZX–120T	1	台
		旋风除尘器	DXF120T–1200	1	台
		旋风除尘器风机	4–72–5A	1	台
		绞龙着水机	ZSJ120T–20	1	台
		2#防破碎斗式提升机	TDTG36/18–15000	1	台
		气动闸门	QZ30×30	5	台
		玉米浸润罐	JRG120T–1600×8500	4	套
		旋转分配器	TFPX–4	1	台
		出料绞龙	CLJL120T–4	1	台
		调质、压片			
		3#防破碎斗式提升机	TDTG36/18–18000	1	台
		磁选器	CX120T–24	1	台
		暂存箱	ZC120T–1600×2000	1	个
		调质塔	TZ120D–1600×9000	1	台
		吸湿器	XS120T–1	1	台
		除湿器风机	4–72–5C	1	台
		蒸汽玉米压片主机	HCFC120T–1500×400	1	台
		烘干、冷却			
		均风布料闭风气	JLB–120T	1	套
		烘干冷却箱体拨料机构	BLG–120T	1	套
		卧式压片烘干冷却箱	LQ120T–2000×28000	1	台
		烘干风机	Y4–73–10C	1	台
		冷却风机	4–72–6C	1	台
		皮带输送机	PSJ120T–500×10000	2	台
		滚筒筛	KTS–120	1	台
		包装机	/	1	台
		通用工序			

	锅炉	3t/h生物质锅炉	1	台
	旋风+布袋除尘器	HSB–120T/D	1	套
粮食烘干生产线	烘干塔	1000t/d	1	个
	热风炉	12t/h生物质热风炉	1	台
	脉冲布袋除尘器	HSB–120T/D	1	套
	热风机	/	1	台
	鼓风机	/	1	台
	塔前提升机	/	1	台
	初清筛	/	1	台
	传送机	/	1	台

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-3，物料平衡见表 2-4。

表 2-3　主要原辅材料一览表

原料名称	单位	本项目年用量	备注
玉米	t/a	40000	烘干前（含水率28%）
水稻	t/a	30000	烘干前（含水率23%）
生物质成型燃料	t/a	8611.328	外购

表 2-4　本项目玉米烘干物料平衡表

原料	进料量（t/a）	产生	产生量（t/a）
玉米（含水率28%）	40000	干玉米（烘干后含水率为14.5%）	33658.266
		蒸发水分	6315.789
		输送装卸粉尘	12
		筛选粉尘	3.999
		烘干粉尘	9.946
		杂质	200
总计	40000	总计	40000

表 2-5　本项目水稻烘干物料平衡表

原料	进料量（t/a）	产生	产生量（t/a）
水稻（含水率23%）	30000	干水稻（烘干后含水率为14.5%）	26848.085
		蒸发水分	2982.456
		输送装卸粉尘	9
		筛选粉尘	2.999
		烘干粉尘	7.46

		杂质	150
总计	30000	总计	30000

表 2-5　本项目玉米压片物料平衡表

原料	进料量（t/a）	产生	产生量（t/a）
烘干后玉米	10060.241（使用本项目烘干后的玉米）	玉米压片饲料成品	10000
		烘干粉尘	1
		冷却粉尘	1
		原料筛选粉尘	1.006
		去石粉尘	1.001
		成品筛选粉尘	1
		包装粉尘	0.234
		杂质	50
		石子	5
总计	10060.241	总计	10060.241

本项目水分蒸发量依据 W=G（ω_1-ω_2）/（100-ω_2）进行计算。

W：水分蒸发量

G：处理量（本项目为玉米 40000t，水稻 30000t）

ω_1：进料含水量百分数（本项目为玉米 28，水稻 23）

ω_2：出料含水量百分数（本项目为玉米 14.5，水稻 14.5）

1 千卡（Kcal）=4186 焦耳

本项目水分蒸发量为：W 玉米=G（ω_1-ω_2）/（100-ω_2）=40000×（28-14.5）/（100-14.5）=6315.789t/a。

W 水稻=G（ω_1-ω_2）/（100-ω_2）=30000×（23-14.5）/（100-14.5）=2982.456t/a。

5、主要产品方案

主要产品见表 2-6。

表 2-6　主要产品方案表

序号	产品名称	单位	年产量
1	干玉米（含水率 14.5%）	t/a	33658.266
2	干水稻（含水率 14.5%）	t/a	26848.085
3	玉米压片饲料	t/a	10000

6、能源使用情况

本项目生产供热使用生物质成型燃料，燃料成分分析见表 2-7。

表 2-7　生物质成型燃料成分分析一览表

名称	符号	单位	生物质成型燃料
全水分	Mar	%	37.23
水分	Mad	%	4.36

灰分	Aar	%	3.06
挥发分	Vdaf	%	84.35
固定碳	FCar	%	9.35
弹筒发热量	Qb, ad	MJ/kg	16.92
低位发热量	Qnet, ar	MJ/kg	9.58
		Kcal/kg	2288
干基高位发热量	Qgr, d	MJ/kg	17.66
全硫	St, ar	%	0.04
碳	Car	%	30.06
氢	Har	%	3.17
氮	Nar	%	0.32
氧	Oar	%	26.12

7、公用工程

（1）供水

本项目用水由厂区地下水井提供。

a.生活用水

本项目劳动定员新增为 18 人，年工作 84 天，生活用水量参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），用水量按照 40L/（人·d），则生活用水量 0.72t/d，60.48t/a。

b 锅炉用水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”的内容，燃生物质锅炉（锅外水处理）废水产生系数为 0.356 吨/吨－原料，本项目 3t/h 蒸汽锅炉生物质成型燃料使用量为 1982.518t/a，则锅炉排污水和软化处理废水总的产生量为 8.402t/d，705.776t/a。排放量按用水量 90%计，则锅炉用水量为 9.336t/d、784.196t/a，包括锅炉补水和软水制备用水。

c 蒸汽用水

项目生产供热用汽量为 3t/h，根据《工业锅炉房设计手册》（第二版），每产生 1t 蒸汽耗水＝1+1×5%（排污损失取 5%）+1×3%（管道损失取 3%）＝1.08t，该部分蒸汽冷凝后回收使用，回收率为 80%，则本项目排污损失和管道损失水量=3t/h×24h×8%=5.76t/d（483.84t/a），回收蒸汽损失水量=3t/h×24h×20%=14.4t/d（1209.6t/a），因此生产蒸汽的消耗水量为 20.16t/d（1693.44t/a）。

	d 玉米浸润用水 玉米压片饲料原料玉米含水量为 14.5%，通过加水绞龙将水均匀加入浸润仓的玉米中，使玉米水分从 14.5%提升至 20%，用水量 6.554t/d（550.55t/a），玉米浸润用水在烘干工序全部以水蒸气的形式蒸发。 综上，本项目总用水量 3088.666t/a，由厂区地下水井提供。 （2）排水 a 生活污水 生活污水排污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 48.384t/a，0.576t/d。生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排。 b 锅炉排水 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”的内容，燃生物质锅炉（锅外水处理）废水产生系数为 0.356 吨/吨－原料，本项目蒸汽锅炉生物质成型燃料使用量为 1982.518t/a，则锅炉排污水和软化处理废水总的产生量为 8.402t/d，705.776t/a。本项目锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排。 c 蒸汽用水 蒸汽锅炉产蒸汽用来蒸煮玉米，根据企业提供资料，80%蒸汽冷凝后回用，其余蒸汽在回收的过程中以蒸汽的形式消耗。本项目冷凝水主要污染物为 SS，经过回用水箱简单沉淀后可重新用于生产蒸汽用水。无废水外排。 d玉米浸润水 玉米浸润用水在烘干工序全部以水蒸气的形式蒸发。无废水外排。 综上，本项目废水总产生量 754.16t/a，8.978t/d。

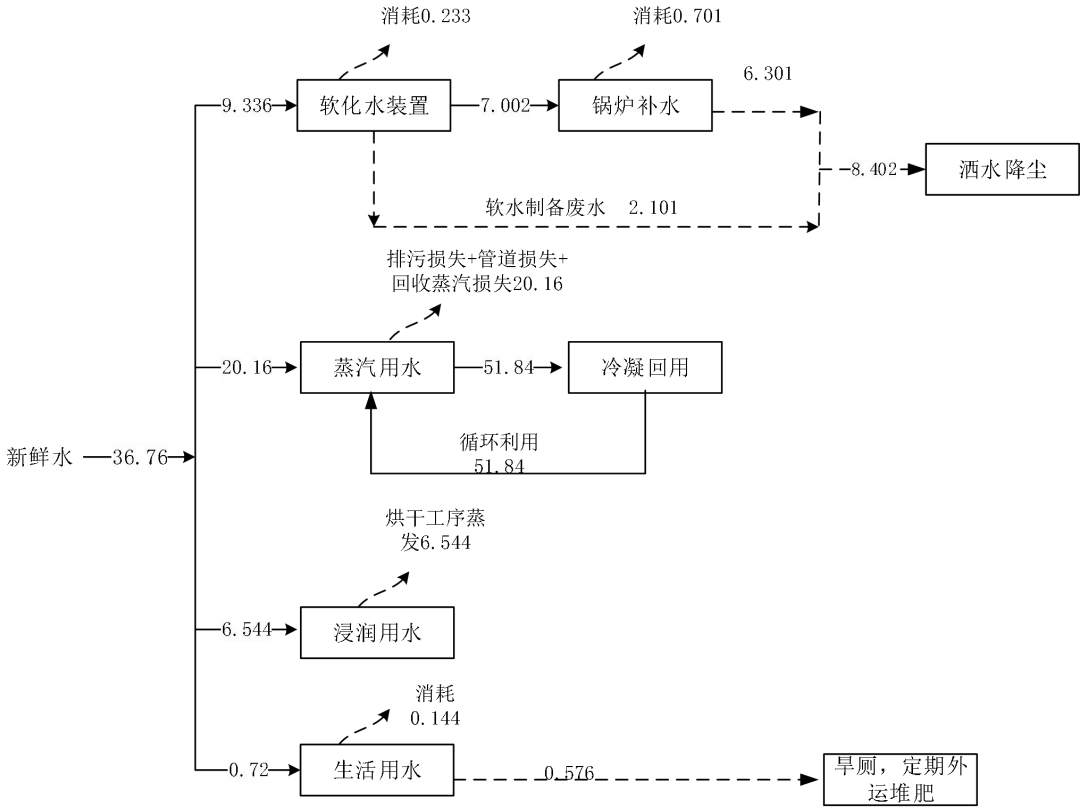


图 2-1　本项目水量平衡图（单位：t/d）

（3）供暖

本项目冬季供暖由生物质蒸汽锅炉余热提供，生产供热由1台12t/h生物质热风炉和1台3t/h生物质蒸汽锅炉提供。

①12t/h 燃生物质热风炉

A.生物质成型燃料燃料热值取 2288Kcal/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。

烘干能耗为=（6315.789+2982.456）×10^3kg/a×5400kJ/kg=5.021×10^{10}kJ/a。

生物质成型燃料燃料消耗量为：5.021×10^{10}kJ/a÷（2288×4186）J/kg÷80%≈6553.141t/a。

B.本项目建设 1 台 12t/h 生物质热风炉，用于粮食烘干。

燃生物质热风炉每小时消耗生物质量=生物质热风炉功率/（生物质低位发热量×热风炉效率）×3600（1 兆瓦时=3600 兆焦）

本项目燃生物质热风热炉功率为 8.4MW，使用生物质燃料低位发热量为 9.58MJ/kg，燃烧效率 80%，则：

燃生物质热风炉每小时消耗生物质量=8.4MW/（9.58MJ/kg×80%）×3600=3945.72kg

因此年消耗生物质颗粒为6628.81t，加热炉年运行时间为1680h。本项目选取热风炉最大负荷核算燃料消耗量。故本项目热风炉年消耗生物质颗粒为6628.81t，热风炉烟气经脉冲布袋除尘器处理，除尘效率为99%，由15m高烟囱排放。

②3t/h燃生物质蒸汽锅炉

锅炉每小时消耗生物质量的计算过程如下：

锅炉每小时消耗生物质量=生物质锅炉出力/热效率/燃料热值

本项目3t/h蒸汽锅炉折算为1800000kcal，根据燃料分析报告中低发热量为9.58MJ/kg，经换算使用的生物质低位发热量为2288kcal/kg，燃烧效率取80%，则：

3t/h蒸汽锅炉每小时消耗生物质量=锅炉出力÷热效率÷生物质低位发热量=1800000kcal÷80%÷2288kcal=983.392kg/h。

综上，本项目一台3t/h蒸汽锅炉生物质燃料用量为1982.518t/a。

（4）供电

本项目供电由电网供电供给。

8、环保投资

本项目总投资520万元。环保投资57.5万元，环保投资占总投资11.06%，环保投资具体情况参见表2-8。

表2-8　环保投资一览表

阶段	污染因子		项目及措施	金额（万元）
施工期	扬尘		施工围挡、苫布苫盖、定期洒水抑尘	1
	噪声		选用低噪声施工设备	0.5
	废水		旱厕	1
	固废		建筑垃圾外运至市政指定地点	0.5
运营期	废气治理	粮食烘干筛选	封闭式初清筛+收尘袋	5
		粮食烘干输送	封闭输送	2

		灰渣库	封闭，洒水降尘	1
		热风炉	1 套脉冲布袋除尘器（除尘效率为 99%）+15m 烟囱	10
		锅炉	1 套旋风+布袋除尘器（除尘效率为 99.2%）+30m 烟囱	15
		玉米饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序	1 套旋风除尘器（除尘效率为 60%）+15m 烟囱	8
	废水治理		旱厕	1
	噪声治理		安装基础减振措施	2
	固废治理		设置危险废物贮存点。粮食烘干各工序收集的粉尘、玉米压片饲料各工序收集的粉尘、石子和废离子交换树脂集中收集后交由市政部门处理；杂质、热风炉灰渣和除尘灰集中收集，全部外售制肥综合利用；废布袋由除尘器厂家检修后直接带走；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理；废机油暂存于危险废物贮存点，委托资质单位进行处置。	2.5
	监测、运行维护费用		环境保护措施和设施的运行维护费用、竣工验收	8
合计				57.5
总投资				520
环保投资比				11.06%

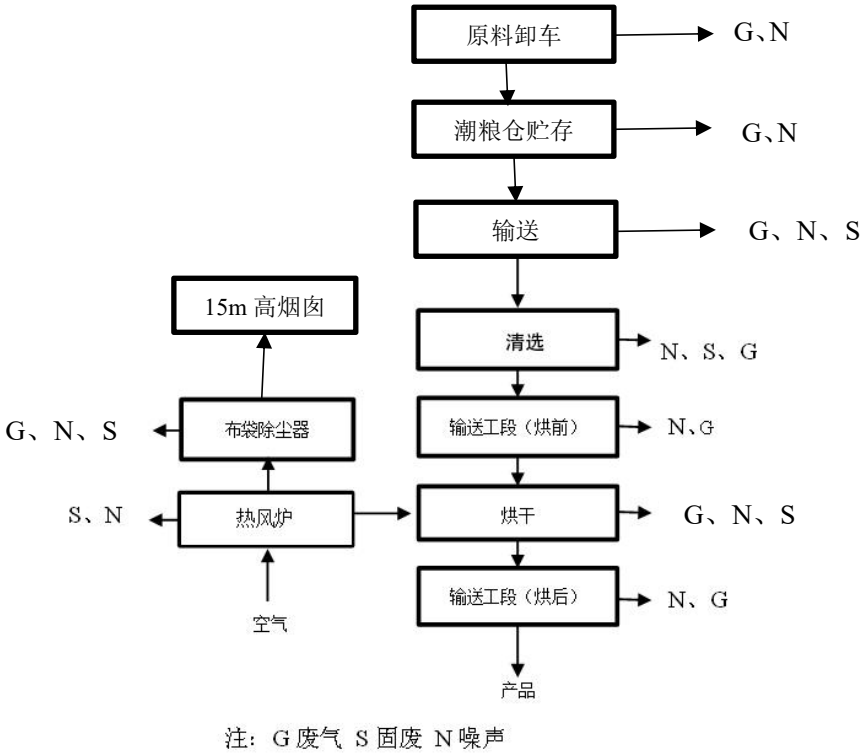
10、劳动定员与工作制

本项目员工人数 18 人，两班制，每班 12 小时，粮食烘干生产线年工作 70 天，玉米压片饲料生产线年工作 84 天。

11、总平面布置

本项目占地面积为 29195m^2，本项目建筑面积为 16607.89m^2。热风炉房位于厂区南侧中心位置（灰渣库 1 和燃料库 1 位于热风炉房内），烘干塔位于热风炉房北侧，库房 1 位于厂界西侧，库房 2 位于厂区东侧，玉米压片饲料生产车间位于厂界西北角（危险废物贮存点和锅炉房位于玉米饲料生产车间内，灰渣库 2 和燃料 2 设置在锅炉房内）。详见平面布置图见附图 2。

项目平面布置功能分区合理、布局紧凑，各个建筑物的布置均满足工艺需

	要。项目所在地道路系统完善，有利于原料及产品的运输。因此，本项目平面布置合理。
工艺流程和产排污环节	1、粮食烘干  **图 2-3　运营期玉米和水稻烘干工艺流程及产污节点图** 工艺流程简述： （1）进出仓工艺流程 湿粮经汽车运输至厂区内，称量后暂存于潮粮囤，准备烘干时经输送机送至初清筛筛分，经筛选后暂存于烘前仓，经输送机送至烘干塔内进行烘干，烘干塔配有 1 台 12t/h 热风炉，热风炉产生的热量经过换热器将冷空气加热，热空气通过热风机经管道送入烘干塔，热空气与塔内的湿粮接触，层层蒸发掉粮食内多余的水分，烘干后的粮食通过运输机和提升机运至产品仓。 （2）热汽输送至烘干塔流程 冷空气由鼓风机送至燃生物质热风炉内，经热风炉加热后形成高温烟气，冷空气经换热器与高温烟气进行热交换后，变为热空气，经风机送至烘干塔内进行烘干粮食，烘干后的热空气由塔顶排放，交换后的烟气经烟囱排放。 （3）烘干塔内工艺流程

在干燥段内，由于粮食自重，自上而下流动，热风进入，朝上方向穿过粮层，热风在穿过粮层时，与粮粒间进行湿热传递，热风将热量传给粮粒，使之温度升高，与粮食接触温度最高不超过 60℃，粮粒受热升温，水分蒸发到空气中，干燥介质携带着水汽变成废气经烘干塔口排出。在这个过程中，粮食温度升得越高，水分就蒸发得越快。为保证粮食的品质，即加工性和食用性，干燥段内粮食升温和干燥时间是受到严格控制的，其原则是既要降低粮食的水分，又不能损害粮食的品质。在烘干段内没有布置通风角状管的部位为缓苏段，烘干的热粮向下流动到缓苏段，缓苏段内不通热风，其主要作用是减缓在干燥过程中粮粒内形成的应力，促进粮粒内部水分逐渐向外移动，使粮粒表面和内部的水分趋于平衡。缓苏工艺实施既有利于下一阶段的干燥，又能确保烘后粮的品质。

2、玉米压片饲料

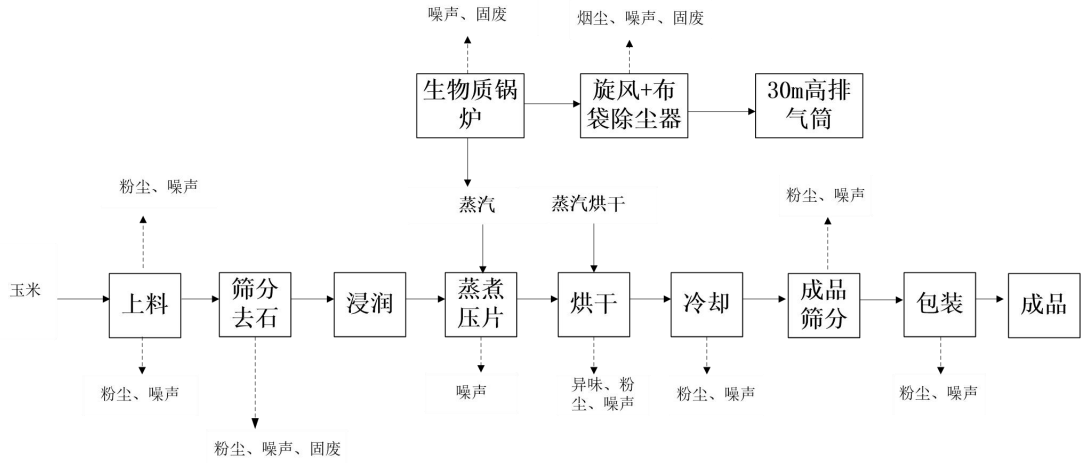


图 2-4　运营期玉米压片饲料工艺流程及产污节点图

本项目生产工艺流程简述如下：

（1）投料：将本单位烘干后的干玉米粒通过卸料皮带输送机卸料（本项目饲料加工生产线入生产线原粮含水率需要在 20%以下，因未烘干的玉米含水率再 28%左右，故应使用烘干后的玉米），储存在原料库，通过人力铲车将原料送至提升机，然后经提升机送至振动筛。投料过程会产生少量的粉尘。

（2）筛分去石

玉米高效振动筛和筒磁选器进行筛分去杂，主要筛分玉米粒中含有的少量

不合格的玉米粒。筛分后玉米进入比重分级去石机，进行去石，防止石子损坏设备，筛分和去石过程会产生粉尘、噪声。

（3）浸润：

通过分料器将筛分后的玉米送入玉米浸润罐，用加绞龙着水机均匀加入5.5%的水进行浸润，保持8～10h，使水分充分渗入玉米粒中，浸润后玉米水分控制在20%。

（4）蒸煮压片：

将浸润好的玉米通过提升机放入调质塔，通入蒸汽蒸煮调制（温度100℃-110℃），蒸煮40～60min。将蒸煮过的玉米输送至压片机进行压片，得到特定容重、厚度的玉米片。

（5）烘干、冷却和包装：

经过压片后的玉米片在卧式压片烘干冷却箱中用生物质蒸汽锅炉提供的热空气干燥、通过冷却风机输送冷空气冷却后，通过圆筒筛对成品玉米压片饲料分级，分级后的成品打包入成品库房。

本项目生产过程中污染物产生环节见表2-9。

表2-9　营运期主要污染工序一览表

污染类别	主要污染源	产生工序	主要污染因子
废气	—	粮食装卸筛分、储存、输送	颗粒物
	热风炉	烘干	汞及其化合物、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、SO_2
	烘干塔		颗粒物
	灰渣库	灰渣储运	颗粒物
	生物质蒸汽锅炉	颗粒物、SO_2、NO_x	颗粒物、SO_2、NO_x
	玉米压片加工	上料、筛分、去石、压片、烘干、冷却、成品筛分、包装	颗粒物
废水	生活办公	职工生活	COD、NH_{3-N}
	生物质蒸汽锅炉	锅炉排污水和软化处理废水	SS、盐类
噪声	生产过程	生产设备	噪声
固体废物	生产过程	粮食装卸筛分、储存、输送	收集的粉尘
		粮食筛分	收集的杂质
		玉米压片上料、筛分、去石、压片、烘干、冷却、成品筛	收集的粉尘

			分、包装	
			玉米压片原料筛分	杂质
			玉米压片去石	石子
			热风炉和锅炉	灰渣和除尘灰
			锅炉	废离子交换树脂
			布袋除尘器	废布袋
			设备维修	废机油
		生活区	员工生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁虎林市瑞丰经贸有限公司工业用地进行建设，原有为空闲场地，不存在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、大气环境质量现状

（1）空气质量达标区判定

根据《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》。2024 年，全省各项污染物平均浓度均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。13 个城市中哈尔滨市和绥化市 2 个城市未达标，超标污染物均为 $PM_{2.5}$。全省 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3-8 小时平均浓度分别为 28μg/m^3、43μg/m^3、8μg/m^3、17μg/m^3、0.9mg/m^3、和 105μg/m^3。与去年同期相比，除 $PM_{2.5}$ 浓度和 PM_{10} 浓度同比上升外，其余 4 项污染物浓度同比均下降或不变。因此，本项目所在区域属于空气质量达标区。

（2）特征污染物

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），本项目选择总悬浮颗粒物（TSP）和氮氧化物作为监测因子，监测时间为 2025 年 8 月 21 日—2025 年 8 月 23 日，监测点位位于当季主导风向下风向 100m 处。见附件 4 监测报告监测布点图 3-1。

①监测点位基本信息

本项目特征污染物监测点位基本信息见表 3-1。

表3-1　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#	厂址下风向100m处	132.78061489	45.73660743	TSP、NO_X	2025.8.21-2025.8.23	东侧	100

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 3-2。

表 3-2　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(mg/m³)	监测浓度范围(mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
厂址下风向100m 处	TSP	24 小时	0.3	0.102-0.114	38	0	达标
	NO_X	24 小时	0.1	0.022-0.024	24	0	达标
		1 小时	0.25	0.021-0.030	12	0	达标

根据检测结果，TSP 和 NO_X 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目选址地表水体为穆棱河，根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011—2030 年）》本项目纳污断面属穆棱河口内，水质目标为III类，根据鸡西市生态环境局网站公布的 2024 年 1 月—12 月《鸡西市地表水国控考核断面水质信息公开》，穆棱河水质现状能够满足《地表水质量标准（GB3838-2002）》中

	的III类标准。 **3、声环境质量现状** 本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标，无需进行声环境监测。 **4、生态环境** 本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成影响。 **5、地下水、土壤环境** 项目利用现有场地进行建设，项目产生的废气经相应处理措施处理后均可达标排放，生产不用水，生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排。运营期厂区进行地面硬化处理，且厂界 500m 范围内无地下水保护目标，可避免土壤、地下水造成的不利影响，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。
环境保护目标	**一、大气环境保护目标** 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。 **二、声环境保护目标** 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 **三、地下水环境保护目标** 本项目厂界外 500 米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。 **四、生态环境保护目标** 本项目占地范围内无特殊生态敏感区及重要生态敏感区等生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**一、废气排放标准** 本项目施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。 本项目运营期 12t/h 生物质热风炉产生的烟尘、SO_2、烟气黑度排放浓度执

行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2、表 4 中的二级标准；3t/h 生物质锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度标准；玉米压片饲料生产线有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

工业炉窑周边无组织烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放最高允许浓度限值。厂界无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297 -1996）无组织排放浓度标准限值的要求。

工业炉窑大气污染物排放标准详见表 3-3、3-4，大气污染物综合排放标准见表 3-5。

表 3-3　工业炉窑大气污染物排放标准

标准名称	标准限值	
	污染物	浓度限值
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2、表 4 中的二级标准	烟尘	200mg/m^3
	SO_2	850mg/m^3
	林格曼黑度	≤1 级
	汞及其化合物	0.010mg/m^3

表 3-4《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

设置方式	炉窑类别	无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
有车间厂房	其他炉窑	5.0mg/m^3

表 3-5　大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m3
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-6　锅炉大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	排气筒高度（m）
颗粒物	50mg/m^3	30
二氧化硫	300mg/m^3	30
氮氧化物	300mg/m^3	30
汞及其化合物	0.05mg/m^3	30
烟气黑度	≤1 级	30

二、废水排放标准

本项目锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排；运营期生活污水排入旱厕，定期清掏堆肥，不外排。

三、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-7　建筑施工场界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
标准值	70	55

运营期厂界北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求；厂界东侧、南侧、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，噪声排放标准见表 3-8。

表 3-8　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

点位	声环境功能区类别	环境噪声标准值 dB（A）	
		昼间	夜间
厂界东侧、南侧、西侧	2 类	60	50
厂界北侧	4 类	70	55

四、固废排放标准

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物分类与代码目录（2024 年）》（公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）、危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

在满足浓度达标的前提下，实行总量控制。本项目总量控制指标如下表：

表 3-9 总量控制表单位：t/a

名称	预测排放量	核定排放量
颗粒物	1.309	1.586
SO_2	2.928	5.95
NO_X	8.783	13.999
工业粉尘	15.207	16.589

综上，本项目需申请二氧化硫、氮氧化物总量控制指标，由虎林市生态环境局统一调配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、大气环境影响分析 项目建设期对当地环境空气质量的影响建设过程产生的粉尘，主要污染因子是 TSP。为最大限度地减轻施工扬尘对环境空气的影响，施工期原料堆场施工现场设置围栏，运送建筑原料的车辆用苫布遮盖，施工场地洒水抑尘。粉状易产尘的原料，要加盖苫布。 采取措施后厂界颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。对敏感目标影响较小。 2、声环境影响分析 建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或突发性的，并具备流动性、噪声较高特征。 为降低施工噪声对周围环境的影响，施工单位应使用低噪声的施工机械和施工方法。施工期开挖时四周应设围挡，并加强施工管理，加快施工进度以缩短工期，同时禁止夜间施工，尽量避开午休时间，采取上述措施后，施工期噪声可得到有效控制。随着施工期结束，施工噪声影响将会消失。采取措施后场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。 3、水环境影响分析 施工雇佣当地工人，不设施工营地。施工期生活废水仅为简单洗漱用水。施工期间按 5 人计算，施工期以 30 天计，人均用水量以 40L/d 计，排放系数取 0.8，则生活污水排放总量为 0.16m^3/d，4.8m^3/a。施工期施工废水沉淀后用于厂区洒水降尘。施工人员生活污水依托村民旱厕。 4、施工期固体废物影响分析 本项目施工人员 5 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg，工作日以 30 天计算，则生活垃圾的产生量为 0.003t/d，0.075t/a。产生的生活垃圾定点袋装后交由市政部门统一处理。建筑垃圾运送至周边工地用于路面回填，不对外随意排放，对当地环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施	**一、废气** 本项目运营期废气主要为玉米和水稻装卸粉尘、玉米和水稻输送粉尘、玉米和水稻筛选粉尘、烘干粉尘、生物质热风炉废气、生物质蒸汽锅炉产生的废气、玉米压片饲料上料、筛分除杂、压片、烘干、冷却和包装工序产生的粉尘。热风炉房设置封闭式灰渣库，并且灰渣库定期洒水降尘，影响较小，不做具体分析。 （一）源强核算及达标排放情况 本项目对大气环境主要影响为玉米和水稻装卸产生的粉尘、封闭初筛阶段产生的粉尘、烘干塔产生的废气及热风炉产生的废气、生物质蒸汽锅炉产生的废气、玉米压片饲料上料、筛分除杂、压片、烘干、冷却和包装工序产生的粉尘。 1．正常工况 （1）粮食烘干生产线 1）粮食烘干输送装卸粉尘 本项目水稻玉米装卸、输送过程中会产生废气，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 0.3kg/t（卸料），本项目装卸水稻和玉米量 70000t，粉尘产生量为 21t/a，装卸工段采取四周设置围挡、减小装卸高度等降尘措施，输送过程中采用封闭输送，粉尘排放量约减少 70%，则原粮装卸过程无组织排放粉尘为 6.3t/a，排放速率为 3.75kg/h。 2）粮食烘干筛选粉尘 在玉米和水稻筛选处理时，会产生粉尘。筛选过程每天以 24h 计，年工作 70 天，根据《逸散性工业粉尘控制技术（中国环境科学出版社）》，筛分处理过程烟尘排放量在无控制措施情况产生系数为 0.1kg/t（过筛和清理料）。粮食烘干筛选物料量为 69979t/a，则筛选产生的粉尘量为 6.998t/a，4.165kg/h。本项目筛选工序采用封闭式初清筛，在初清筛集中产生烟尘的出尘口部位配备收尘袋。根据《逸散性工业粉尘控制技术（中国环境科学出版社）》采取上述措施后烟尘排放量可减少约 80%。则筛选粉尘排放量为 1.4t/a，0.833kg/h。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

3）烘干塔产生的废气

本项目烘干过程中将会产生一定量的粉尘，本项目烘干塔年运行 1680h，根据《散逸性工业粉尘控制技术（中国环境科学出版社）》，“第五章 谷物贮存”中“柱式谷物干燥”的产尘系数为 0.25kg/t（干燥料），本项目玉米和水稻烘干量为 69622.002t。则本项目烘干塔粉尘产生量为 17.406t/a。烘干塔粉尘主要来源于粮食沾裹的粉尘和灰尘，以及粮食在烘干过程中由于调节轮毂间隙过小、流速过快使粮食破碎而产生的粉尘，烘干塔塔体设置彩钢罩，用引风机将塔顶潮湿气体和粉尘引向下方，粉尘在管道内进行沉降落到下方灰斗，同时将塔体排潮孔外设置金属防尘挡板，烘干塔内部自带重力沉降室，四周设置防尘挡板，高度与烘干塔高度一致，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，未被收集的粉尘无组织排放。参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中围挡围遮对 TSP 的控制效率，可有效阻止 70%粉尘外溢，则项目烘干塔无组织粉尘排放量为 5.222t/a，排放速率为 3.108kg/h。无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

4）热风炉产生的烟气

本项目建成后年烘干玉米和水稻 70000t 吨，本项目新建 1 座燃生物质热风炉，采用 12t/h 热风炉，烘干能力 1000t/d，燃料为生物质成型燃料。在本次污染源强核算中，依据《污染源源强核算技术指南 总则》的要求，本项目热风炉烟气采用物料衡算法计算。

本项目热风炉排放的烟气主要为 SO_2、NO_x 和烟尘。SO_2、NO_x 和烟尘排放量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991—2018）。

①热风炉烟气量的计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》附录 C.2，本项目锅炉烟气计算情况如下：

a.理论烟气量

$$V_0 = 0.0889\left(C_{ar} + 0.375S_{ar}\right) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$$

式中：V_0——理论空气量，m^3/kg；

C_{ar}——收到基碳的质量分数，30.06%；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，0.04%；

H_{ar}——收到基氢的质量分数，3.17%；

O_{ar}——收到基氧的质量分数，26.12%。

经计算，本项目燃料产生的理论空气量为 V_0=2.644m^3/kg。

b.烟气排放量计算：

$$V_{RO_2}=V_{CO_2}+V_{SO_2}=1.866\times\frac{C_{ar}+0.375S_{ar}}{100}$$

$$V_{N_2}=0.79V_0+0.8\times\frac{N_{ar}}{100}$$

$$V_g=V_{RO_2}+V_{N_2}+(\alpha-1)V_0$$

式中：V_{RO2}——烟气中二氧化碳（VCO_2）和二氧化硫（VSO_2）容积之和，0.561m^3/kg；

C_{ar}——收到基碳的质量分数，30.06%；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，0.04%；

N_{ar}——收到基氮的质量分数，0.32%；

则 V_{N2}——烟气中氮气量，2.091m^3/kg；

V_0——理论空气量，2.644m^3/kg；

Vg——干烟气排放量，m^3/kg；

α——过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值，参照《污染物源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中生物质燃料锅炉过量空气系数，取 1.75，对应基准氧含量为 9%；

经计算，本项目干烟气量 Vg 为 4.635m^3/kg。

燃料量为 6628.81t/a，则标态干烟气量为 30724534.35m^3/a，废气排放量为 18288.413m^3/h。

②污染物排放量

a.烟尘排放量：

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

式中：E_A——核算时段内烟尘排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，6628.81t；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，3.06%；

d_{fh}——锅炉烟气带出的飞灰份额，45%；

η_c——综合除尘效率，99%；

C_{fh}——飞灰中的可燃物含量，项目使用生物质燃料颗粒，飞灰中可燃物含量类比烟煤Ⅱ类，根据《工业锅炉经济运行》（GB/T17954-2007），取 13%。

E_A=(6628.81×0.0306×0.45×0.01)÷0.87=1.049t/a

b.二氧化硫排放量

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

式中：E_{SO2}——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，6628.81t；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，0.04%；

q_4——锅炉机械不完全燃烧热损失，15%；

η_s——脱硫效率，0%；

K——燃料中的硫燃烧后二氧化硫的份额，0.5。

E_{SO2}=2×6628.81×0.0004×0.85×0.5=2.254t/a

c.氮氧化物排放量

NOx 排放量按如下公式计算：

$$E_j=R\times\beta_j\times(1-\frac{\eta}{100})\times10^{-3}$$

式中：Ej——核算时段内第 j 种污染物排放量，t，本项目核算时段取 1h；

R——核算时段内燃料消耗，6628.81t；

βj——产污系数，kg/t，根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》

（HJ953-2018）附录 F 中表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，本次取值 1.02；

η——脱硝效率，%，本项目取 0；

E_{NOx}=6628.81×1.02×1×10^{-3}=6.761t/a

d.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。由于生物质汞含量极低的特点，本项目暂不考虑汞的排放。

热风炉烟气处理设施为脉冲布袋除尘器，除尘效率 99%。热风炉烟气处理后经 15m 高烟囱（DA001）排放，产生量烟尘为 104.9t/a、SO_2 为 2.254t/a、NOx 为 6.761t/a；污染物产生速率烟尘为 62.44kg/h、SO_2 为 1.342kg/h、NOx 为 4.024kg/h；污染物产生浓度烟尘为 3414.184mg/m^3、SO_2 为 73.38mg/m^3、NOx 为 220.03mg/m^3。排放量烟尘为 1.049t/a、SO_2 为 2.254t/a、NOx 为 6.761t/a；污染物排放速率烟尘为 0.624kg/h、SO_2 为 1.342kg/h、NOx 为 4.024kg/h；污染物排放浓度烟尘为 34.12mg/m^3、SO_2 为 73.38mg/m^3、NOx 为 220.03mg/m^3；热风炉烟尘、SO_2 排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2、表 4 中的二级标准。工业炉窑周边无组织烟尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放最高允许浓度限值。

（2）玉米压片饲料生产线

1）玉米压片饲料烘干粉尘

本项目玉米压片饲料烘干过程中将会产生一定量的粉尘，本项目玉米压片饲料烘干过程年运行 2016h，根据《散逸性工业粉尘控制技术（中国环境科学出版社）》，玉米压片饲料烘干粉尘产生系数为 0.1kg/t，本项目玉米压片饲料烘干量为 10003.234t。则本项目玉米压片饲料烘干粉尘产生量为 1t/a。烘干粉尘主要来源于粮食沾裹的粉尘和灰尘，本项目玉米压片饲料生产线使用全封闭式烘干箱，烘干工序前是浸润和压片工序，此时水分较大，且烘干过程中不开箱，可有效阻止 70%粉尘外溢，则项目玉米压片烘干无组织粉尘排放量为 0.3t/a，排放速率为 0.149kg/h。无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

2）玉米压片饲料冷却粉尘

本项目玉米压片饲料冷却过程中将会产生一定量的粉尘，本项目玉米压片饲料冷却过程年运行 2016h，参考《散逸性工业粉尘控制技术（中国环境科学出版社）》，粮食烘干粉尘产生系数为 0.1kg/t，本项目玉米压片饲料烘干量为 10002.234t。则本项目玉米压片饲料烘干粉尘产生量为 1t/a。冷却粉尘主要来源于粮食沾裹的粉尘和灰尘，本项目玉米压片饲料生产线使用全封闭式烘干箱，与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱，通过更替输送热风和冷风进行烘干和冷却，可有效阻止 70%粉尘外溢，则项目玉米压片冷却无组织粉尘排放量为 0.3t/a，排放速率为 0.149kg/h。无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

3）玉米压片饲料原料筛分粉尘

本项目玉米浸泡前需要对物料进行筛分，筛分过程中会产生粉尘，筛选过程每天以 24h 计，年工作 84 天，根据《逸散性工业粉尘控制技术手册（中国环境科学出版社）》中关于粮食在筛分过程中无组织控制措施的产尘系数，筛分过程中产尘系数为 0.1 千克/吨－原料。玉米压片饲料筛选物料量为 10060.241t/a，则筛选产生的粉尘量为 1.006t/a，0.499kg/h。本项目筛选工序采用封闭式振动筛，工序上方设置集气罩（效率为 80%），产生粉尘经旋风除尘器（处理效率为 60%）处理后经 15 米高排气筒 DA003 排放。则玉米压片饲料筛选有组织粉尘排放量为 0.322t/a，0.16kg/h。未收集的粉尘无组织排放，排放量为 0.201t/a。

4）玉米压片饲料去石粉尘

本项目玉米筛分后需要进行去石，去石过程中会产生粉尘，去石过程每天以 24h 计，年工作 84 天，参考《逸散性工业粉尘控制技术手册（中国环境科学出版社）》中关于粮食在筛分过程中无组织控制措施的产尘系数，筛分过程中产尘系数为 0.1 千克/吨－原料。玉米压片饲料筛选物料量为 10009.235t/a，则筛选产生的粉尘量为 1.001t/a，0.497kg/h。本项目筛选工序采用封闭式振动筛，工序上方设置集气罩（效率为 80%），产生粉尘经旋风除尘器（处理效率为 60%）处理后经 15 米高排气筒 DA003 排放。则玉米压片饲料去石有组织粉尘排放量

为 0.32t/a，0.159kg/h。未收集的粉尘无组织排放，排放量为 0.2t/a。

5）玉米压片饲料成品筛分粉尘

本项目玉米压片饲料生产线冷却后需要针对成品进行筛分，筛分过程中会产生粉尘，筛选过程每天以 24h 计，年工作 167 天，根据《逸散性工业粉尘控制技术手册（中国环境科学出版社）》中关于粮食在筛分过程中无组织控制措施的产尘系数，筛分过程中产尘系数为 0.1 千克/吨－原料。玉米压片饲料成品筛选物料量为 10001t/a，则筛选产生的粉尘量为 1t/a，0.496kg/h。本项目玉米压片饲料成品筛选工序上方设置集气罩（效率为 80%），产生粉尘经旋风除尘器（此工序设 1 台旋风除尘器，处理效率为 60%）处理后经 15 米高排气筒 DA003 排放。则玉米压片饲料成品筛选有组织粉尘排放量为 0.32t/a，0.159kg/h。未收集的粉尘无组织排放，排放量为 0.2t/a。

6）玉米压片饲料包装粉尘

本项目玉米压片饲料包装粉尘类比《平乡县新希望饲料有限公司年产 12 万吨饲料加工项目竣工环境保护验收监测报告》中包装工序的产生粉尘数据，类比项目原料为采用玉米、粕类及其他粉剂原料进行饲料加工，加工工艺为粉碎、混合、制粒、冷却、包装，类比项目包装工序粉尘集中收集后经布袋除尘器处理后经排气筒排放，生产规模为 12 万吨/年，因此本项目包装粉尘可通过验收监测数据排放速率反推包装粉尘源强，类比数据可行，对布袋除尘器废气处理后采样口监测时间为 2020 年 8 月 23 日~24 日，粉尘排放速率为 0.00312～0.0035kg/h，经反推产生速率为 0.35kg/h，工况为 360t/d。

本项目玉米压片饲料包装成品量为 10000.234t/a（119.05t/d）。经类比本项目玉米压片饲料生产线包装产生粉尘速率为 0.116kg/h，产生量为 0.234t/a，工序上方设置集气罩（效率为 80%），产生粉尘经旋风除尘器处理后经 15 米高排气筒 DA003 排放，除尘效率为 60%，有组织粉尘排放量为 0.075t/a，排放速率为 0.037kg/h。未收集的粉尘无组织排放，排放量为 0.047t/a。

综上，本项目玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序上方设置集气罩（效率为 80%），总风机量为 10000m^3/h，收集后经旋风除尘器（效率为 60%）处理经 15m 高排气筒（DA003）排放，本项目以上各生产工序粉尘产

生总量为 3.241t/a，1.608kg/h；排放量为 1.037t/a，0.514kg/h，排放浓度为 51.4mg/m^3。未收集的粉尘无组织排放，排放量为 0.648t/a。本项目玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序有组织颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297~1996）表 2 有组织排放限值要求。

7）3t/h 生物质蒸汽锅炉

本项目拟建一台 3t/h 生物质蒸汽锅炉，配套旋风+布袋除尘器及 30m 高烟囱，运行时间为 2016h，燃料为成型生物质。生物质成型燃料量为 1982.518t/a。

①锅炉烟气量的计算

锅炉烟气量的计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》附录 C.2，本项目锅炉烟气计算情况如下：

a.理论烟气量

$$V_0 = 0.0889\left(C_{ar} + 0.375S_{ar}\right) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$$

式中：V_0——理论空气量，m^3/kg；

C_{ar}——收到基碳的质量分数，30.06%；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，0.04%；

H_{ar}——收到基氢的质量分数，3.17%；

O_{ar}——收到基氧的质量分数，26.12%。

经计算，本项目燃料产生的理论空气量为 V_0=2.644m^3/kg。

b.烟气排放量计算：

$$V_{RO_2} = V_{CO_2} + V_{SO_2} = 1.866 \times \frac{C_{ar} + 0.375S_{ar}}{100}$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0 + 0.8 \times \frac{N_{ar}}{100}$$

$$V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1)V_0$$

式中：V_{RO2}——烟气中二氧化碳（VCO_2）和二氧化硫（VSO_2）容积之和，

0.561m^3/kg；

C_{ar}——收到基碳的质量分数，30.06%；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，0.04%；

N_{ar}——收到基氮的质量分数，0.32%；

则 V_{N2}——烟气中氮气量，2.091m^3/kg；

V_0——理论空气量，2.644m^3/kg；

Vg——干烟气排放量，m^3/kg；

α——过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值，参照《污染物源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中生物质燃料锅炉过量空气系数，取 1.75，对应基准氧含量为 9%；

经计算，本项目干烟气量 Vg 为 4.635m^3/kg。

时段内标态干烟气排放量为 9188970.93m^3/a，故废气排放量为 4558.021m^3/h。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），采取物料衡算法计算本项目锅炉烟气中污染物排放源强。

a.颗粒物排放量按下式计算：

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

式中：

E_A——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；

Aar——收到基灰分质量分数，%，取值 3.06%；

dfh——锅炉烟气带出的飞灰份额，%，取值 45%；

ηc——综合除尘效率，%，取值 99.2%；

Cfh——飞灰中的可燃物含量，%，项目使用生物质燃料颗粒，飞灰中可燃物含量类比烟煤Ⅱ类，根据《工业锅炉经济运行》（GB/T17954-2007），取 16%。

E_A=(1982.518×0.0306×0.45×0.008)÷0.84=0.26t/a;

b.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：

ESO_2——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；

Sar——收到基硫的质量分数，%，取值 0.04%；

q4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取值 15%；

ηs——脱硫效率，%，取值 0%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成为二氧化硫的份额，量纲一的量，取值 0.5。

E_{SO2}=2×1982.518×0.0004×0.85×0.5=0.674t/a;

c.氮氧化物排放量按下式计算：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：Ej——核算时段内第 j 种污染物排放量，t，本项目核算时段取 1h；

R——核算时段内燃料消耗，1982.518t；

βj——产污系数，kg/t，根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，本次取值 1.02；

η——脱硝效率，%，本项目取 0；

E_{NOx}=1982.518×1.02×1×10^{-3}=2.022t/a

d.汞及其化合物排放量

本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；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。由于生物质燃料汞含量极低的特点，本项目暂不考虑汞的排放，故不进行大气专项评价设置。

生物质锅炉烟气处理设施为旋风+布袋除尘器，除尘效率 99.2%。热风炉烟

气处理后经 30m 高烟囱（DA002）排放，产生量烟尘为 32.5t/a、SO_2 为 0.674t/a、NOx 为 2.022t/a；污染物产生速率烟尘为 16.121kg/h、SO_2 为 0.334kg/h、NOx 为 1.003kg/h；污染物产生浓度烟尘为 3536.842mg/m^3、SO_2 为 73.277mg/m^3、NOx 为 220.052mg/m^3。排放量烟尘为 0.26t/a、SO_2 为 0.674t/a、NOx 为 2.022t/a；污染物排放速率烟尘为 0.129kg/h、SO_2 为 0.334kg/h、NOx 为 1.003kg/h；污染物排放浓度烟尘为 28.302mg/m^3、SO_2 为 73.277mg/m^3、NOx 为 220.052mg/m^3；锅炉烟尘、SO_2、汞及其化合物、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表 2 燃煤锅炉排放标准。

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1，污染物排放量核算表见表 4-2、4-3、4-4。

表 4-1　废气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/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	
粮食烘干输送装卸	粉尘	系数法	/	/	12.5	装卸过程减小装卸高度、输送过程中采用封闭输送	70	/	/	3.75	1680
粮食烘干筛选		系数法	/	/	4.165	封闭初清筛+收尘袋	80	/	/	0.833	
粮食烘干烘干塔		系数法	/	/	10.361	彩钢罩	70	/	/	3.108	
热风炉排气筒 DA001	烟尘	物料衡算法	18288.413	3414.184	62.44	脉冲布袋除尘器	99	18288.413	34.12	0.624	
	SO_2			73.38	1.342	/	/		73.38	1.342	
	NOx	系数法		220.03	4.024	/	/		220.03	4.024	
	烟气黑度	类比法		/	/	/	/		<1	/	
锅炉排气筒	烟尘	物料	4558.02	3536.842	16.121	旋风+布袋除尘器	99.2	4558.021	28.302	0.129	2016

DA002	SO_2	衡算法	1	73.277	0.334	/	/		73.277	0.334
	NOx	系数法		220.052	1.003	/	/		220.052	1.003
	烟气黑度	类比法		/	/	/	/		<1	/
玉米压片饲料排气筒DA003（原料筛分、去石、成品筛分和包装）	粉尘	系数法	10000	128.6	1.286	旋风除尘器	60	10000	51.4	0.514
原料筛分、去石、成品筛分和包装未收集无组织废气	粉尘	系数法	/	/	0.321	车间封闭	/		/	0.321
玉米压片饲料烘干	粉尘	系数法	/	/	0.496	全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱	70	/	/	0.149
玉米压片饲料冷却	粉尘	系数法	/	/	0.496	与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱	70	/	/	0.149

表 4-2　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$^{3)}$	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	烟尘	34.12	0.624	1.049
2		SO_2	73.38	1.342	2.254

3		NO_X	220.03	4.024	6.761
4	DA002	烟尘	28.302	0.129	0.26
5		SO_2	73.277	0.334	0.674
6		NO_X	220.052	1.003	2.022
7	DA003	粉尘	51.4	0.514	1.037
有组织排放总计		烟尘	/		1.309
		SO_2	/		2.928
		NO_X	/		8.783
		粉尘	/		1.037

表 4-3　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/m³)	
1	粮食烘干输送装卸	粉尘	装卸过程减小装卸高度、输送过程中采用封闭输送	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	6.3
2	粮食烘干筛选	粉尘	封闭初清筛+收尘袋			1.4
3	粮食烘干烘干塔	粉尘	彩钢罩			5.222
4	原料筛分、去石、成品筛分和包装未收集无组织	粉尘	车间封闭			0.648
5	玉米压片饲料烘干	粉尘				0.3
6	玉米压片饲料冷却	粉尘				0.3
无组织排放总计		粉尘	/	/	/	14.17

表 4-4　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	烟尘	1.309
2	SO_2	2.928
3	NO_X	8.783
4	工业粉尘	15.207

2．非正常工况排污

本项目非正常工况为除尘器发生故障，污染物排放控制措施达不到应有效果。

袋式除尘器滤袋破损期间按下式计算烟尘排放增加量：

$$\Delta M_A = \rho_d \times S \times v$$

式中：ΔM_A——滤袋破损后增加的烟尘排放量，g/s；

ρ_d——原烟气含尘质量浓度，g/m³；热风炉取 3.414g/m³；锅炉取 3.537g/m³

S——滤袋破口面积，m²；取 0.01m²

v——滤袋破洞处烟气流速，m/s，取 20m/s。

计算得出增加烟尘排放量，热风炉为 0.683g/s、2.489kg/h；锅炉为 0.707g/s、2.545kg/h，加上正常排放量，得出非正常工况下烟尘排放量；

故，热风炉排气筒非正常工况下烟尘量为 3.113kg/h；

锅炉排气筒非正常工况下烟尘量为 2.674kg/h；

如突然发现排放浓度异常，热风炉烟囱可以达标排放，锅炉烟囱和玉米压片生产车间烟囱在非正常工况下不能达标排放。应立即组织工作人员对设备进行检查与维修并在检修过后总结设备非正常工作原因，防止此类事件再次发生。

若项目玉米压片车间旋风除尘器出现故障，会导致除尘效率下降为 0%，根据大气导则可知，本项目只预测正常工况分析，若发生非正常工况时，企业做停产处理，非正常工况下废气污染源强核算结果及相关参数见表 4-5。

表 4-5　非正常工况下废气污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	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	热风炉	脉冲布袋除尘器布袋破损	烟尘	170.217	3.113	1h	1 次	停止生产及时检修
2	锅炉	旋风+布袋除尘器布袋破损		586.658	2.674	1h	1 次	停止生产及时检修
3	玉米压片车	旋风除尘器出现故障	粉尘	128.6	1.286	1h	1 次	停止生产及时检修

	间							

3．排放口基本情况

对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）附录A；《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表7；《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业－饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110-2020）表3，本项目热风炉烟囱采用脉冲布袋除尘器、锅炉烟囱采用旋风+布袋除尘器、玉米压片饲料生产车间（原料筛分、去石、成品筛分和包装）烟囱采用旋风除尘器均为可行技术。废气生产排污节点、污染物及污染治理设施信息，大气排放口基本情况见表4-6、4-7。

表4-6　废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称(2)	污染物种类(3)	排放形式(4)	污染防治设施					有组织排放口编号(6)	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
						污染防治设施编号	污染防治设施名称(5)	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息					
1	MF0001	烘干塔	热风炉废气	烟尘、SO_2、NO_x、烟气黑度、汞及其化合物	有组织	TA001	脉冲布袋除尘器	袋式除尘	是	-	DA001	排气筒	是	一般	-
2	MF0002	锅炉	锅炉废气	烟尘、SO_2、NO_x、烟气黑度、汞及其化合物	有组织	TA002	旋风+布袋除尘器	袋式除尘	是	-	DA002	排气筒	是	一般	-
3	MF0003、MF0004、MF0005、MF0006	高效振动筛、去石机、滚筒筛、包装机	原料筛分、去石、成品筛分、包装废气	粉尘	有组织	TA003	旋风除尘器	旋风除尘	是	-	DA003	排气筒	是	一般	-

表4-7　大气排放口基本情况表

序号	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)	排气筒出口内径(m)	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	热风炉排气筒	烟尘、SO_2、NO_x、烟气黑度、汞及其化合物	132.78617680	45.73745204	15	0.4	100	/
2	DA002	锅炉排气筒	烟尘、SO_2、NO_x、烟气黑度、汞及其化合物	132.78458038	45.73827339	30	0.4	100	/
2	DA003	生产车间排气筒	粉尘	132.78400700	45.73783223	15	0.4	25	/

4．监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业－饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110-2020）、《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 锅炉》（HJ953-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）要求，确定本项目大气污染源监测计划见表4-8。

表4-8 污染源监测计划表

环境要素		监测项目	监测点	监测时间及频率
废气	有组织废气	烟尘、二氧化硫、林格曼黑度	烟囱（DA001）	1次/年
		氮氧化物		1次/月
		烟尘、二氧化硫、氮氧化物/林格曼黑度、汞及其化合物	烟囱（DA002）	1次/月
		粉尘	烟囱（DA003）	1次/年

无组织废气	粉尘	厂界	1次/年
无组织废气	烟尘	工业炉窑周边	1次/年

（二）排气筒高度合理性分析

1、热风炉排气筒高度合理性分析

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》中“4.6.1 各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m”，“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。”本项目周围半径200m范围内，最高建筑物为本项目办公楼，建筑高度为10m，烟囱设置高度为15m，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》烟囱高度设置要求。

2、锅炉排气筒高度合理性分析

本项目燃生物质锅炉烟囱设置高度为 30m，内径为 0.4m，根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）4.5“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。锅炉房装机总容量 2~＜4t/h 烟囱最低允许高度 30m”本项目周围 200m 范围内最高建筑物为本项目办公楼，高度为 10m，因此本项目烟囱高度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）烟囱高度的要求。

3、玉米压片生产车间排气筒高度设置合理性分析

本项目生产车间排气筒设置高度为15m，内径为0.4m，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）7.1“排气筒高度还应高出周围200m半径范围的建筑物5米以上”本项目周围200m范围内最高建筑物为办公楼，高度为10m，因此本项目烟囱高度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）排气筒高度的要求。

（三）环境影响分析

1、热风炉

本项目所在区域环境空气质量各项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。热风炉烟气通过脉冲布袋除尘器措施

处理后经15m烟囱（DA001）排放，热风炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表2、表4中的二级标准限值的要求。项目装卸工段采取减小装卸高度等降尘措施；输送过程中采用封闭输送；筛选工序采用封闭式初清筛，在初清筛集中产生烟尘的出尘口部位配备收尘袋措施；烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能，为环保型烘干塔，可有效阻止70%粉尘外溢，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《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。工业炉窑周边无组织烟尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3无组织排放最高允许浓度限值。

2、锅炉

本项目所在区域环境空气质量各项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。锅炉烟气通过旋风+布袋除尘器措施处理后经 30m 烟囱（DA002）排放，锅炉排放烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放浓度标准。

3、玉米压片生产车间

本项目所在区域环境空气质量各项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序通过旋风除尘器措施处理后经15m烟囱（DA003）排放，玉米压片饲料原料筛分、去石、成品筛分和包装工序产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。项目玉米压片饲料烘干工序采取全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱，可有效阻止70%粉尘外溢；项目玉米压片饲料冷却工序与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱，通过更替输送热风和冷风进行烘干和冷却，可有效阻止70%粉尘外溢，车间封闭，无组织粉尘通过上述措施处理后可满足《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。

项目运营期每天清扫场区地面，把洒落的粮食皮屑等容易产生扬尘的杂质、灰渣及时收集到封闭的容器中保存。粮食等物料运输时降低运输车辆产生的运

输扬尘，对运输车辆进行遮盖，道路进行硬化。通过以上措施可有效地减少粉尘对周围居民及环境的影响，本项目排放的污染物对评价区域环境空气质量影响较小。

二、废水

（一）源强核算及达标排放情况

本项目运营期污水主要为职工的生活污水和锅炉排污水和软化处理废水，生活污水产生量为48.384t/a，0.576t/d；生活污水中主要污染物为COD和氨氮，浓度分别为300mg/L和30mg/L。锅炉排污水和软化处理废水总的产生量为8.402t/d，705.776t/a，本项目生物质锅炉排污水及软化处理废水根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数，COD的产污系数为30g/吨－原料，一台3t/h的生物质蒸汽锅炉生物质燃料量为1982.518t/a，则COD浓度为83.6mg/L、排放量为0.059t/a；参照哈尔滨新巨环保科技有限公司2023年3月26—27日出具的监测报告（竣工环保验收项目名称：嫩北农场生物质锅炉供热项目，检测报告编号：XJ-BG-230306-HJ02）中锅炉排污水（2台16MW生物质热水锅炉、离子交换树脂软化水处理工艺）中溶解性总固体（即TDS）排放浓度为201～242mg/L，pH值排放浓度为6.8-7.2，废水处理工艺与本项目相同，综上分析本项目TDS浓度取242mg/L，pH值排放浓度取6.8-7.2。本项目废水的污染源源强核算结果及相关参数一览表见4-9。

表4-9　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/h
		核算法	产生废水量t/a	产生浓度mg/L	产生量t/a		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	48.384	300	0.015	生活污水排入旱厕，定期清掏，外运堆肥，不外排	-	-	-	-	-
	氨氮			30	0.0014				-	-	
锅炉排污水及软化处理	COD	系数法	705.776	83.6	0.059	锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排。	-	-	-	-	-
	TDS	类比		242	0.171		-	-	-	-	-

废水		法									
	PH	类比法		6.8-7.2	/		-	-	-	-	-

（二）污染防治措施及环境影响分析

本项目锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘，不外排；生活污水排入旱厕，定期清掏外运堆肥，不外排。因此本项目建设是可行的。

三、噪声

（一）噪声源强及降噪措施

1.源强核算及达标排放情况

（1）源强核算及达标排放情况

项目运营期产生的噪声源为设备噪声和运输车辆的噪声。运输车辆噪声的产生是间断的，不会对环境产生很大的影响。设备运行产生的噪声，其噪声源源强均在 70~90dB（A）。本项目噪声的污染源源强核算结果及相关参数一览表4-10、4-11。

表4-10　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	声源源强		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	
			声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	热风炉房	热风炉	90	1	隔声、减振、低噪	12	-60	2	2	78.5	1680	20	58.5	1
2		脉冲布袋除尘器	80	1		12	-60	2	1	71.5		20	51.5	1
3		风机	90	1		13	-57	2	3	77.0		20	57	1

4		热风机	90	1	声设备	12	-58	0.5	3	77.0		20	57	1
5		鼓风机	90	1		10	-60	0.5	3	77.0		20	57	1
6	玉米压片饲料生产车间	1#防破碎斗式提升机	85	1		-58	60	0.5	1	79.0	2016	20	59	1
7		高效振动筛	85	1		-60	60	0.5	1	79.0		20	59	1
8		循环风选器	80	1		-62	59	2	1	71.5		20	51.5	1
9		比重分级去石机	85	1		-64	60	0.5	1	79.0		20	59	1
10		圆筒磁选器	85	1		-66	60	0.5	1	79.0		20	59	1
11		旋风除尘器	80	1		-68	60	2	1	71.5		20	51.5	1
12		旋风除尘器风机	85	1		-70	60	0.5	1	79.0		20	59	1
13		绞龙着水机	85	1		-73	60	0.5	1	79.0		20	59	1
14		2#防破碎斗式提升机	85	1		-78	60	0.5	1	79.0		20	59	1
15		旋转分配器	80	1		-81	60	2	1	71.5		20	51.5	1
16		出料绞龙	85	1		-84	60	0.5	1	79.0		20	59	1
17		3#防破碎斗式提升机	85	1		-87	60	0.5	1	79.0		20	59	1
18		磁选器	85	1		-89	60	0.5	1	79.0		20	59	1
19		除湿器风机	85	1		-91	60	0.5	1	79.0		20	59	1

20		蒸汽玉米压片主机	85	1		-93	60	0.5	1	79.0		20	59	1
21		烘干风机	85	1		-95	60	0.5	1	79.0		20	59	1
22		冷却风机	85	1		-97	60	0.5	1	79.0		20	59	1
23		皮带输送机	80	1		-99	60	2	1	71.5		20	51.5	1
24		滚筒筛	85	1		-101	60	0.5	1	79.0		20	59	1
25		包装机	85	1		-104	59	0.5	1	79.0		20	59	1
26		锅炉	90	1		-110	60	2	1	78.5		20	58.5	1
27		旋风+布袋除尘器	80	1		-112	60	2	1	71.5		20	51.5	1
28		风机	90	1		-115	59	0.5	1	79.0		20	59	1

表4-11　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段 h
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	烘干塔	14	-59	3	75	已选用低噪声设备，加装减震、隔声设施	1680
2	塔前提升机	11	-60	2.5	75		
3	初清筛	12	-61	3.5	55		
4	传送机	10	-62	2.5	55		

（2）降噪措施

本项目运营期采取如下降噪措施。

（1）选用低噪声设备，降噪措施，振动较大的设备采取独立基础，设置减振器等措施；

（2）对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的振动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

严格落实环保措施后，厂界北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求；厂界东侧、南侧、西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，本项目产生的噪声经隔声及距离衰减后可达标排放，对周围声环境影响较小。

（4）监测计划

本项目噪声监测计划见表4-12。

表4-12　本项目噪声跟踪监测表

环境要素	监测项目	监测点	监测时间及频率	采样分析方法	方法标准号
声环境	厂界噪声	东西南北厂界外1m处	1次/季度（昼、夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

（二）环境影响分析

对于噪声强度较大的设备采取小间隔离措施，结合设备基础减振、设备进出口风管设置消声器等技术手段进行噪声综合治理。

1．从总平面布置上，本工程噪声较大的设备均布置在室外，在工艺合理的前提下，充分考虑了重点噪声源的均匀分布；

2．对重点噪声源严格控制，向设备制造厂家提出严格的噪声控制要求；

3．风机对整机加隔音罩，为了散热，罩壁须开口打洞，注意在进口通风处安装适当的消声器及软连接，并采取减振措施，使之（进风口1m处）噪声值控制在80dB（A）之内。

采取上述措施后，厂区噪声对环境的影响可得到有效控制，厂界北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求；厂界东侧、南侧、西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

四、固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要为粮食烘干生产线各工序收集的粉尘筛选收集的杂质、热风炉和锅炉产生的灰渣和除尘灰、废离子交换树脂、玉米压片饲料各工序收集的粉尘、原料筛选收集的杂质、去石产生的石子、废机油、职工产生的生活垃圾及废布袋。

1、固废产生情况

（1）粮食烘干各工序收集的粉尘

根据源强分析可知，本项目粮食烘干各工序收集粉尘量为 32.482t/a。集中收集，交由市政部门处置。

（2）粮食烘干杂质

筛选玉米和水稻中的杂质，根据企业提供资料，杂质的产生量为 350t/a。集中收集，全部外售制肥综合利用。

（3）灰渣和除尘灰

本项目采用的生物质热风炉燃烧过程中产生的固体废物灰渣。热风炉灰渣产生量参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中 8.1 生物质锅炉灰渣产生量计算方法进行核算。

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

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耗量，热风炉为 6628.81，锅炉为 1982.518t；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，3.06%

$Q_{net,\ ar}$—燃料收到基低位发热量=2288Kcal/kg×4186J×10^{-3}=9578kJ/kg

q_4—锅炉机械不完全燃烧热损失，15%

经计算得出年热风炉灰渣量 E_{hz}=（6628.81+1982.518）×（0.0306+15×9578÷100÷33870）=628.783t/a

热风炉和锅炉燃烧产生的灰渣量为628.783t/a，灰渣中随烟气排放的飞灰（即烟尘）1.309t/a，由布袋除尘器收集的飞灰为 136.091t/a，则剩余热风炉和锅炉灰渣量为 491.383t/a。全部外售制肥综合利用。

（4）玉米压片饲料杂质

筛选玉米中的杂质，玉米压片饲料生产线中只有原料筛选会产生杂质，成品筛选只针对成品进行分级。根据企业提供资料，杂质的产生量为 50t/a。集中收集，全部外售制肥综合利用。

（5）玉米压片饲料石子

去石工序去除玉米中的小石子。根据企业提供资料，石子的产生量为 5t/a。

集中收集，交由市政部门处置。

（6）玉米压片饲料各工序收集的粉尘

根据源强分析可知，玉米压片饲料各工序收集的粉尘量为 2.956t/a。集中收集，交由市政部门处置。

（7）生活垃圾

职工生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，职工人数为 18 人，工作天数为 84 天，则生活垃圾产生量为 0.009t/d，0.756t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

（8）废布袋

本项目热风炉采用脉冲布袋除尘器，锅炉采取旋风+布袋除尘器环保措施，布袋一年更换两次换，根据企业提供资料，产生废布袋 0.04t/a，由除尘器厂家检修后直接带走。

（9）废离子交换树脂

本项目锅炉软化水处理工艺采用离子交换树脂，每两年更换一次，废离子交换树脂产生量为 0.5t/2a，废离子交换树脂产生后交市政环卫部门统一收集处置。

（10）废机油

本项目设备维修会产生废机油，废机油产生量为 0.2t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-218-08），暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位处理。

表4-16　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	类别代码	固废属性	产生量(t/a)	最终去向
粮食烘干各工序	粉尘	900-099-S59	一般固废	32.482	市政部门处置
	杂质	900-099-S59	一般固废	350	全部外售综合利用
玉米压片饲料各工序	粉尘	900-099-S59	一般固废	2.956	市政部门处置
	杂质	900-099-S59	一般固废	50	全部外售综合利用
	石子	900-099-S59	一般固废	5	市政部门处置
热风炉和锅炉	热风炉灰渣及除尘灰	900-099-S03	一般固废	627.474	全部外售综合利用
锅炉	废离子交换树脂	900-008-S59	一般固废	0.5t/2a	市政部门处置

办公室	生活垃圾	421-001-99	一般固废	0.756	市政环卫部门处置
热风炉	废布袋	900-099-S17	一般固废	0.04t/a	除尘器厂家处理
各设备	废机油	900-218-08	危险废物	0.2	暂存于危险废物贮存点，委托资质单位进行处置

2、环境管理要求

（1）环境管理要求

①一般固体废物环境管理要求

◆ 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

◆ 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

◆ 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

②危险废物环境管理要求

◆ 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s，或至少 2mm 厚的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。

◆ 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；采取相应的“六防”，即防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，以及其他环境污染防治措施，明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》

（HJ1276-2022）所示的标签。

◆ 有泄漏液体收集装置、安全照明设施和观察窗口。

◆ 保存好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

（3）危险废物影响分析

①危险废物贮存点设置要求

本项目设置一处面积 10m^2 危险废物贮存点，位于玉米压片饲料生产车间内东北角，用于储存废机油，危险废物贮存点设置围堰及标识，地面和裙脚进行防渗、防漏，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯土工膜及混凝土地面，渗透系数≤1×10-^{10}cm/s。

综上，采取措施后一般工业固体废弃物处理措施和处置方案满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）相关要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》文件要求，不会对周围环境产生不利影响。因此本项目危险废物贮存点规模设置合理。

②贮存场所（设施）

危险废物贮存点的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行。

A.一般规定

◆ 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。

◆ 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。

◆ 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。

◆ 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。贮存的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），或至少 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。

◆ 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、渗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。

◆ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B.贮存点

1.贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

2.贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

3.贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

4.贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

5.贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 0.2 吨。

本项目贮存场所（设施）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行，对地下水、土壤造成的影响较小，因此本项目贮存场所（设施）设置合理。

③运输过程

危险废物在转运过程中如遇恶劣天气、驾驶人员操作不当或运输车辆行驶部件、装卸系统、安全附件、储运容器的安全性能不好均会造成危险废物的泄漏，对沿线居民和环境质量造成影响。本次环评提出对运输人员加强专业培训、定期对运输车辆进行检修、对储存容器定期检查、配备齐全的安全附件、做好包装外的识别标识等措施，可大大降低危险废物泄漏的风险。

④委托利用或者处置方式

建设单位在运行投产前，应委托有危险废物处置资质的单位并签订委托协议。

综上所述，本项目固体废物全部得到妥善处理，不直接排入外环境，不会因固体废物的随意堆放而造成二次污染情况。一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。本项目产生的固体废物对周围环境造成的影响较小。

（3）工业固体废物

①产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

综上所述，本项目产生的固体废物经过妥善处理后，处置率达到 100%不会影响周边环境。

五、地下水、土壤

本项目用地范围内均进行了硬化，危险废物贮存点设置围堰及标识，地面和裙脚进行防渗、防漏，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯土工膜及混凝土地面，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s，防渗等级为重点防渗。防渗旱厕采用一般等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，防渗等级为一般防渗。采取以上防渗措施后项目不会对土壤、地下水产生影响。

六、生态

本项目占地范围内无特殊生态敏感区及重要生态敏感区等生态环境保护目标，对周边生态环境影响较小，无须设置相应生态环境保护措施。

七、环境风险

1、风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中表 B.1，本项目废机油属于“油类物质”。本项目危险化学品主要为废机油，切实做好风险防范措施，环境风险可接受。废机油产生量为 0.2t/a，且厂区存在量不会超过 0.2t，因此本项目油类物质最多为 0.2t，油类物质临界量为 2500t。

表 4-17　危险源

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（qn/t）	临界量（t）	Q 值
1	废机油	/	0.2	2500	0.000008
合计					0.00008

表 4-18 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定型说明。见附录 A。

经计算 Q=0.00008＜1，本项目环境风险潜势为I，故本项目环境风险只需进行简单分析。

2、风险源分布情况及影响途径

本项目风险物质为废机油，废机油位于危险废物贮存点内，废机油泄漏及发生火灾会污染地下水、大气及土壤，因此对危险废物贮存点采取防渗措施。

表 4-19 生产事故风险类型、来源及危害识别一览表

功能单元	事故类型	事故原因	事故后果	环境影响途径
危废废物贮存点	废机油泄漏	危险废物的贮存间的废机油泄漏、伴生、次生火灾事故	油类物质渗流至周边地表水、土壤及地下水、油类物质的不完全燃烧产生的废气对周边村庄等敏感目标的影响	地表水、地下水、大气

3、风险防范措施

对照本项目危险化学品的危险特性，本次评价提出如下环境风险防范措施。

①控制与消除火源措施

厂区内应设置禁火、防爆区域，并制定相应的管理制度。操作和维修等采

用不发火工具，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。使用防爆型电器，严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷。厂区在禁火、防爆区域安装避雷装置。

②安全措施

严格按照防火、防爆设计规范要求进行设计，按照规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期维护，保持完好。在禁火、防爆区域安装可燃气体探测仪，并经常检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理；设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

③消防及火灾报警系统措施

消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，建设城市供水管网消火栓系统，在配水管网建设时，应按同一时间发生两次火灾进行管网校核，保证充足消防用水，配水管网按照换装布置。

④安全警示标识及公告栏设置

在易发生事故的设备和地点设置安全警示标识。如装置区设置易燃易爆等警示牌；对开关柜、变压器等处设置安全警示标志；禁火范围及容易发生事故的场所和设备均有安全标志。

⑤风险物质预防措施

A.事故风险预防措施

a.总图布置严格按照《建筑设计防火规范（GB50016-2014）（2018 年版）》的要求进行设计；

b.危险废物贮存点地面均做防渗处理；

c.按照使用计划严格油漆的暂存量，不过多存放，及时清理危废；

d.危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查；

e.加强对车间及危险废物贮存点地面完好情况的排查，出现地面破损，立即派人进行修复；

f.加强操作人员业务培训，定时对操作人员进行培训和安全教育；

g.在发生重大事故时，项目负责人组织工作人员有计划地向事故源上风向撤离和疏散，并维持好撤离秩序，避免人为因素导致事故情况的扩大。

B.突发环境事件应急预案

本项目针对环境风险事故拟采取多种防范措施，可将风险事故的概率降至较低的水平，但概率不会降为零，一旦发生事故仍需采取应急措施，控制和减少事故危害。企业应根据原环境保护部发布的《企业突发环境事件风险评估指南(试行）》(环办〔2014〕34 号）、《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令 34 号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行）》(环发〔2015〕4 号）要求，结合自身生产过程中存在的风险事故类型，制定适用于本项目的突发环境事件应急预案，预案应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理与演练等内容，并应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。以便在事故发生后，迅速有效地采取应急措施，在短时间内使事故得到有效控制。

建设单位在遵照本报告中提出的各项预防措施、应急预案实施到位的情况下本项目发生事故时对周围居民的影响轻微。同时本项目四周均建有实体围墙在事故发生的情况下对周围居民具有保护作用。

综上，本项目的环境风险在可控范围内，是可接受的。

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（热风炉烟囱）	烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物	脉冲布袋除尘器+15m 高烟囱	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 中二类区标准
	DA002（锅炉烟囱）	烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物	旋风+布袋除尘器+30m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉排放浓度标准
	DA003（原料筛分、去石、成品筛分和包装）	粉尘	旋风除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放监控浓度限值要求
	输送装卸粉尘	粉尘	装卸工段减小装卸高度等降尘措施，输送过程中采用封闭输送	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准；《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996）表 3 无组织排放最高允许浓度限值。
	筛选粉尘		筛选为封闭式，烟气经收尘袋处理后排放	
	烘干粉尘		烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能（烟尘去除率 70%）处理后排放	
	原料筛分、去石、成品筛分和包装未收集无组织粉尘		车间封闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准
	玉米压片饲料烘干粉尘		全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱	
	玉米压片饲料冷却粉尘		与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱	
地表水环境	工作人员	COD_{cr}	生活污水排入厂区内旱厕，定期清掏堆肥	不外排
		NH_3-N		
	锅炉	COD、TDS	锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘	不外排
声环境	设备噪声	L_{Aeq}	隔声、减振垫等降噪措施	厂界北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>类标准限值要求；厂界东侧、南侧、西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">粮食烘干各工序收集的粉尘、玉米压片饲料各工序收集的粉尘、石子和废离子交换树脂集中收集后交由市政部门处理；杂质、热风炉灰渣和除尘灰集中收集，全部外售制肥综合利用；废布袋由除尘器厂家检修后直接带走；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理；废机油暂存于危险废物贮存点，委托资质单位进行处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">本项目用地范围内均进行了硬化，危险废物贮存点设置围堰及标识，地面和裙脚进行防渗、防漏，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯土工膜及混凝土地面，渗透系数≤1×10-^{10}cm/s。防渗旱厕采用一般等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，防渗等级为一般防渗</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">1.“三同时”验收一览表
建设项目需要配备的主要环保设施有脉冲布袋除尘器、旋风+布袋除尘器和旋风除尘器、排气筒、厂界隔声措施以及固废存放处等。“三同时”验收一览表如下。
“三同时”验收一览表
<table>
<tr><th>污染因素</th><th>监测点位</th><th>环保措施</th><th>监测项目</th><th>标准</th></tr>
<tr><td rowspan="5">废气</td><td>DA001（热风炉烟囱）</td><td>热风炉废气经脉冲布袋除尘器（除尘效率为99%）处理后通过 15m 高烟囱高空排放</td><td>烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物</td><td>《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 中二类区标准</td></tr>
<tr><td>DA002（锅炉烟囱）</td><td>旋风+布袋除尘器+30m 高排气筒</td><td>烟尘、SO_2、林格曼黑度、汞及其化合物</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉排放浓度标准</td></tr>
<tr><td>DA003（原料筛分、去石、成品筛分和包装）</td><td>旋风除尘器+15m 高排气筒粉</td><td>尘</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放监控浓度限值要求</td></tr>
<tr><td>输送装卸粉尘</td><td>装卸工段减小装卸高度等降尘措施，输送过程中采用封闭输送</td><td rowspan="2">粉尘</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准；《工业炉窑大气污染物</td></tr>
<tr><td>筛选粉尘</td><td>筛选为封闭式，烟气经收尘袋处理后排放</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		烘干粉尘	烘干塔塔体设置彩钢罩，具有防风抑尘功能（烟尘去除率 70%）处理后排放		排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放最高允许浓度限值。
		原料筛分、去石、成品筛分和包装未收集无组织粉尘	车间封闭		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准
		玉米压片饲料烘干粉尘	全封闭式烘干箱，且烘干过程中不开箱		
		玉米压片饲料冷却粉尘	与烘干工序使用同一个卧式压片烘干冷却箱，且冷却过程中不开箱		
	噪声	厂界	隔声、减振垫等降噪措施	Leq(A)	厂界北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求；厂界东侧、南侧、西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求
	固废	粮食烘干各工序收集的粉尘、玉米压片饲料各工序收集的粉尘、石子和废离子交换树脂集中收集后交由市政部门处理；杂质、热风炉灰渣和除尘灰集中收集，全部外售制肥综合利用；废布袋由除尘器厂家检修后直接带走；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理；废机油暂存于危险废物贮存点，委托资质单位进行处置。			
	废水	生活污水	生活污水排入厂区内旱厕，定期清掏堆肥	COD、氨氮	不外排
		锅炉排污水和软化处理废水	锅炉排污水和软化处理废水用于锅炉除渣、除灰和锅炉间地面洒水降尘	COD、TDS	不外排
	防渗	/	危险废物贮存点	/	危险废物贮存点设置围堰及标识，地面和裙脚进行防渗、防漏，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯土工膜及混凝土地面，渗透系数≤1×10-^{10}cm/s。
		/	防渗旱厕	/	防渗旱厕采用一般等效黏土防渗层 Mb

				≥1.5m，K≤1×10-^{7}cm/s
	/	本项目用地范围	/	水泥硬化

2.环境管理与排污许可证衔接

根据《排污许可管理办法》(试行），第二十四条：在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限前已经建成并实际排污的排污单位，应当在名录规定的时限申请排污许可证；在名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。根据固定污染源排污许可分类管理名录，本项目建设规模属于简化管理范畴，应按规定时限进行排污许可证申领工作。

废气排口

噪声排放源

一般固体废物

危险废物

3、日常环境管理制度

项目建成后，应按当地环境主管部门的要求加强对企业或单位的环境管理，要求建立健全的日常环境管理制度、组织机构、环境管理台账。该项目设有安全环保部及专职管理人员，负责项目区内各项环保设施的运行及管理。

六、结论

通过本项目所在地环境现状调查、污染源分析、环境影响分析可知，本项目选址合理，项目符合国家产业政策及相关规划要求，符合国家环境保护相关政策法规要求，项目运行期产生的废水、废气、噪声、固废等采取有效措施后，均能满足国家相关排放标准的要求，企业在生产过程中在充分落实本环评提出的各项污染防治对策前提下，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，从环保角度出发，本项目建设可行。

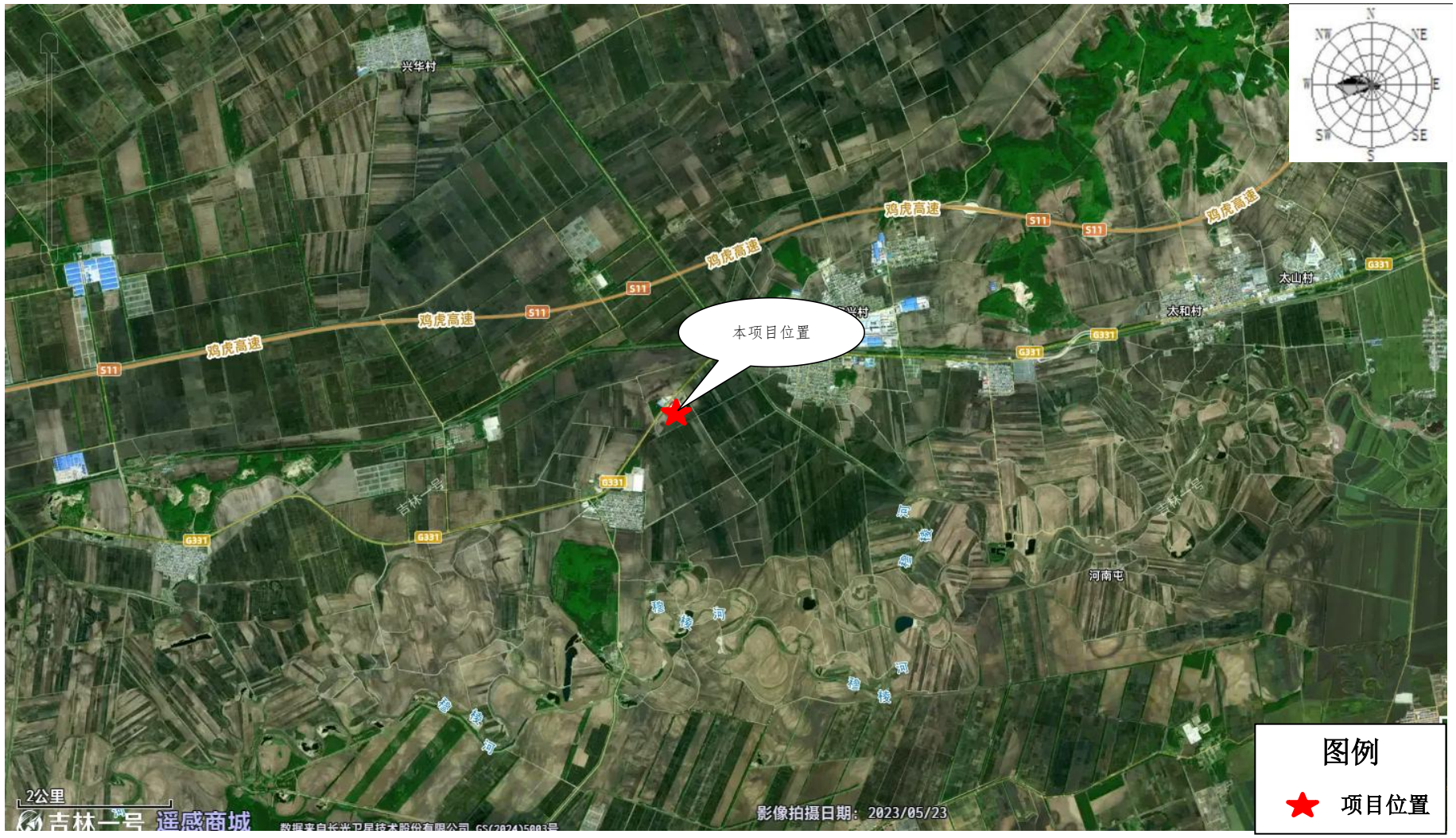
附表

建设项目污染物排放量汇总表

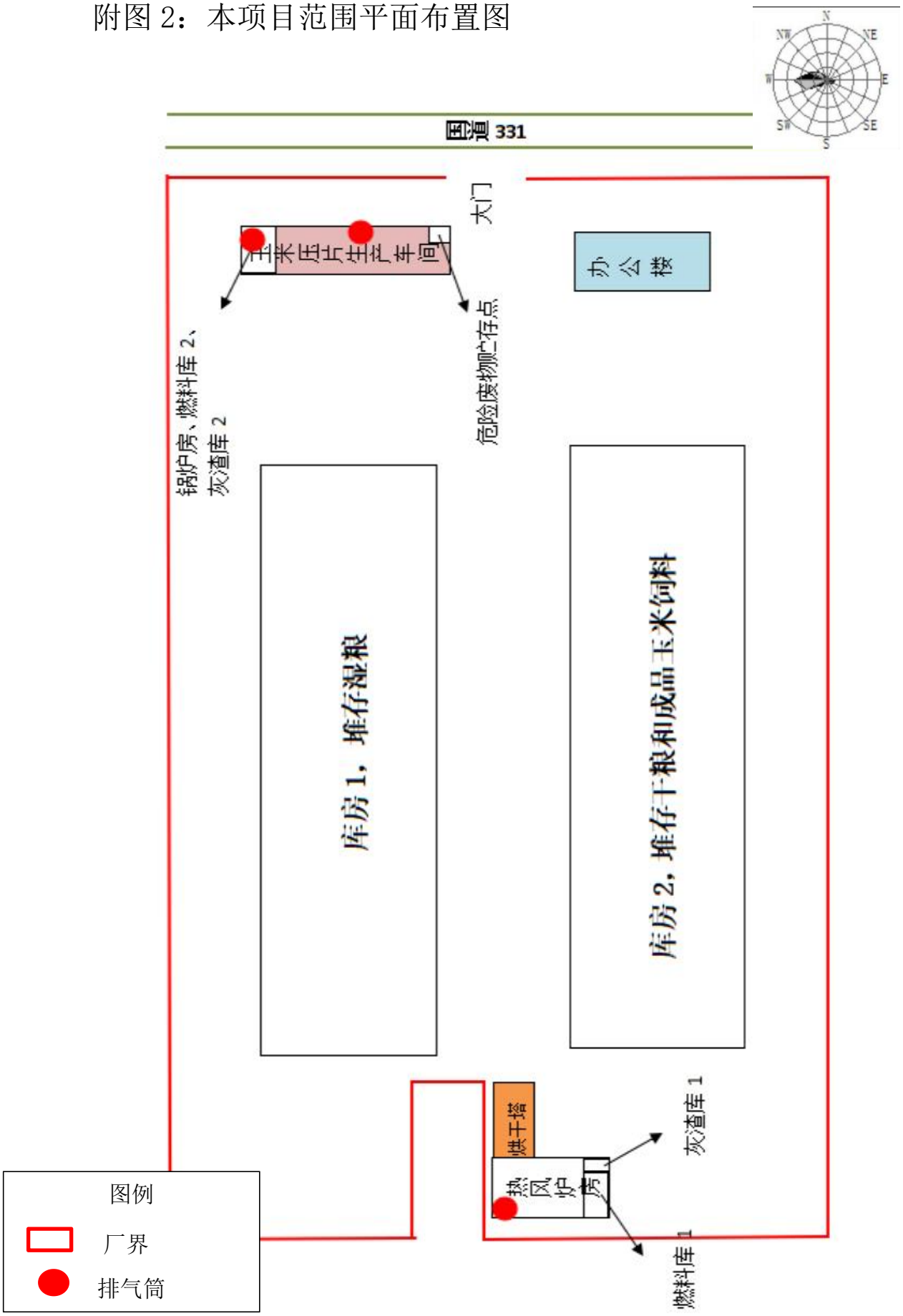
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	烟尘	/	/	/	1.309t/a	/	/	1.309t/a
	SO_2	/	/	/	2.928t/a	/	/	2.928t/a
	NOx	/	/	/	8.783t/a	/	/	8.783t/a
	工业粉尘	/	/	/	15.207t/a	/	/	15.207t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH_3-N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	粮食烘干各工序收集的粉尘	/	/	/	32.482t/a	/	/	32.482t/a
	粮食烘干杂质	/	/	/	350t/a	/	/	350t/a
	玉米压片饲料各工序收集的粉尘	/	/	/	2.956t/a	/	/	2.956t/a
	玉米压片饲料杂质	/	/	/	50t/a	/	/	50t/a
	玉米压片饲料石子	/	/	/	5t/a	/	/	5t/a
	热风炉和锅炉灰渣及除尘灰	/	/	/	627.474t/a	/	/	627.474t/a
	废布袋	/	/	/	0.04t/a	/	/	0.04t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.5t/2a	/	/	0.5t/2a
危险废物	废机油	/	/	/	0.2t/a	/	/	0.2t/a
生活垃圾		/	/	/	0.756t/a	/	/	0.756t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

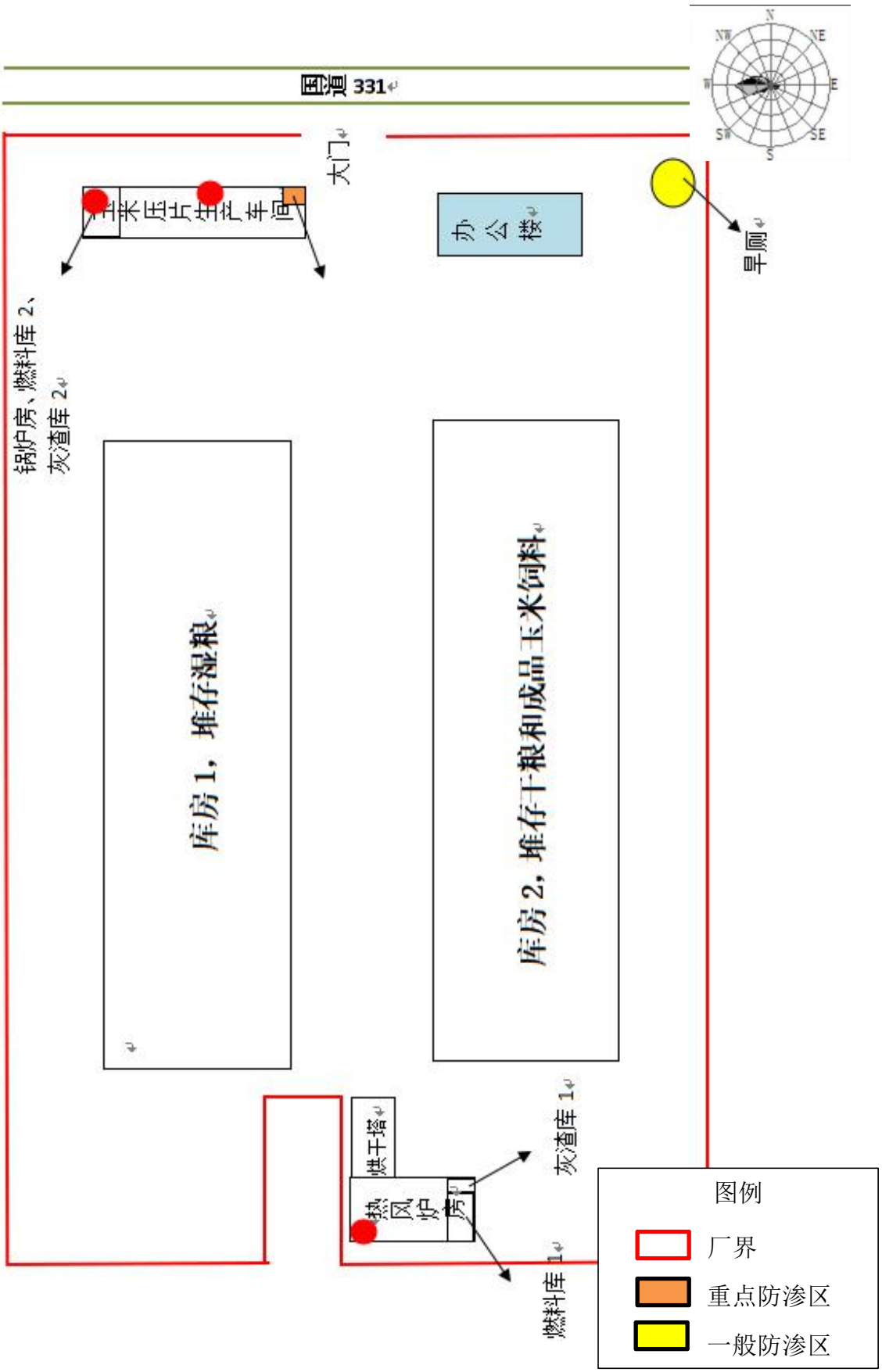
附图 1：地理位置图


兴华村
鸡虎高速
S11
本项目位置
太山村
太和村
G331
河南屯
吉林一号
穆稜河
2公里
吉林一号 遥感商城
影像拍摄日期：2023/05/23
图例
项目位置

附图 2：本项目范围平面布置图

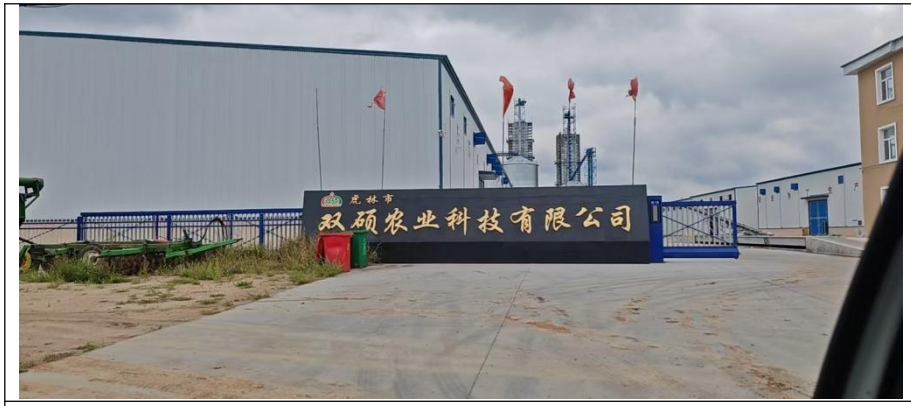
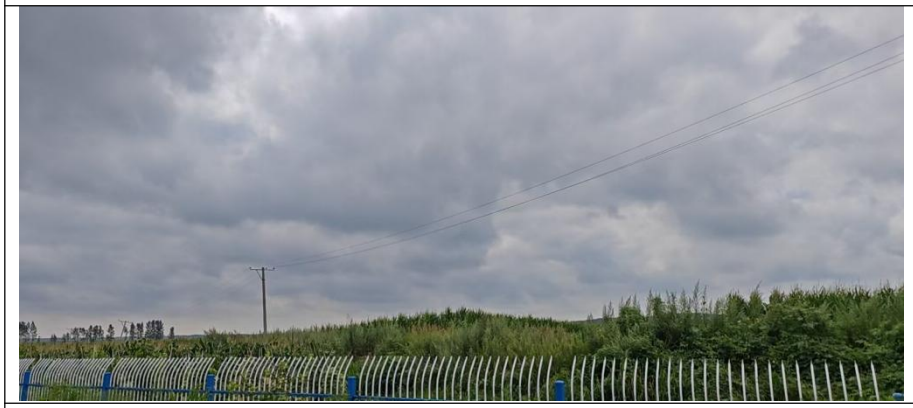


附图 3：分区防渗图


国道 331
大门
锅炉房、燃料库 2、
灰渣库 2
办公楼
厕所
库房 1，堆存湿粮
库房 2，堆存干粮和成品玉米饲料
烘干塔
热风炉房
灰渣库 1
燃料库 1
图例
厂界
重点防渗区
一般防渗区

附图 4：项目周围敏感目标图

附图 5：项目四周图片

	
项目东侧为双硕农业科技有限公司	项目南侧为农田
	
项目西侧为农田	项目北侧为 G331 国道隔道为虎林市君兴粮食贸易

附件 1：营业执照（法人证书）

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码　11230381MB1676467E

gjsy.gov.cn

颁发日期　2023年02月02日

机构名称　虎林市农业农村局

机构性质　机关

机构地址　黑龙江省虎林市文化路50号

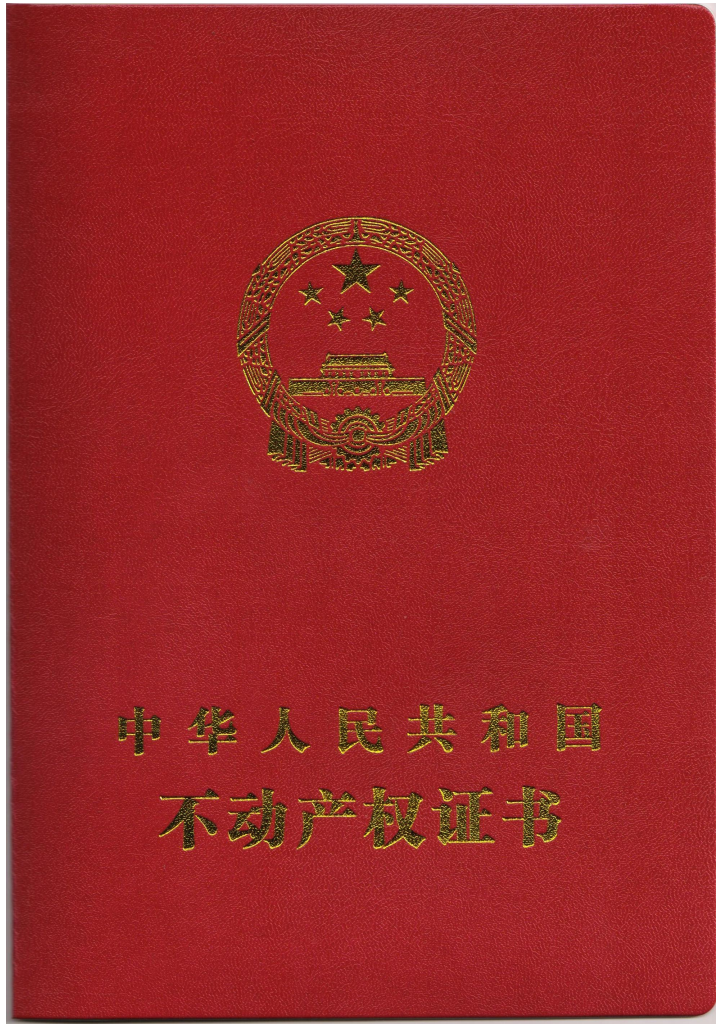
负 责 人　杜维良

赋码机关

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

附件 2：土地证明文件



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2018 年 12 月 19 日

中华人民共和国国土资源部监制

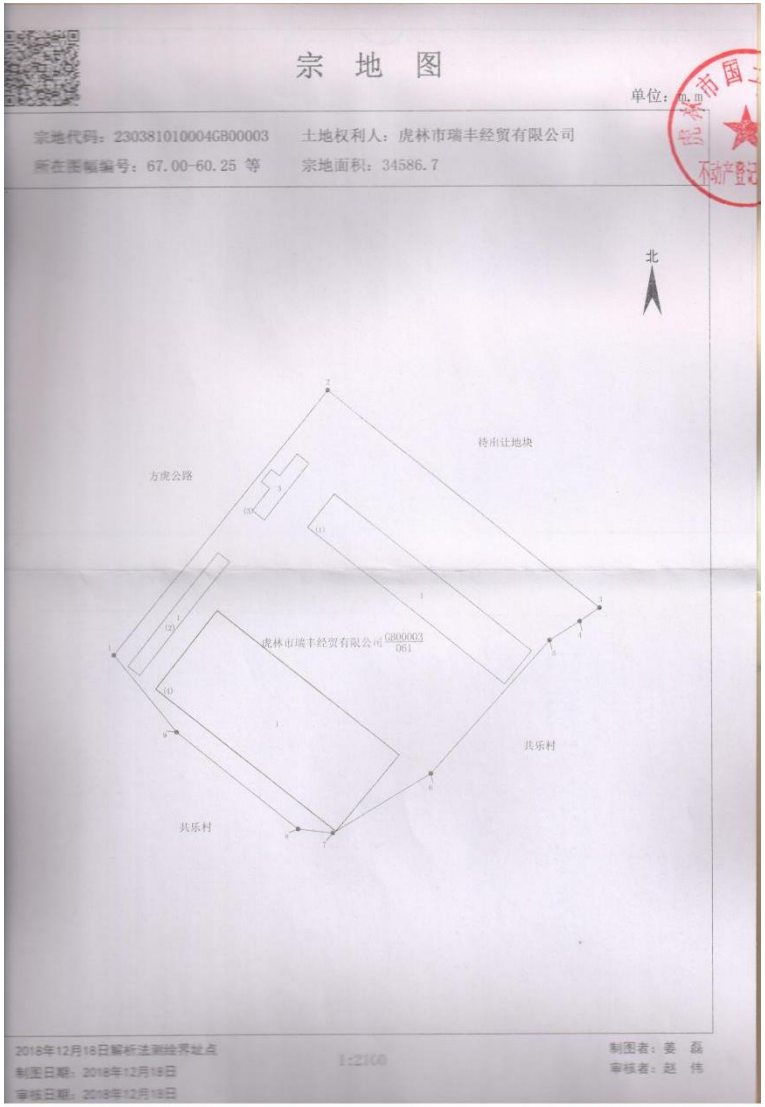
编号№ D23003359458

黑（ 2018 ）虎林市 不动产权第 0005567 号

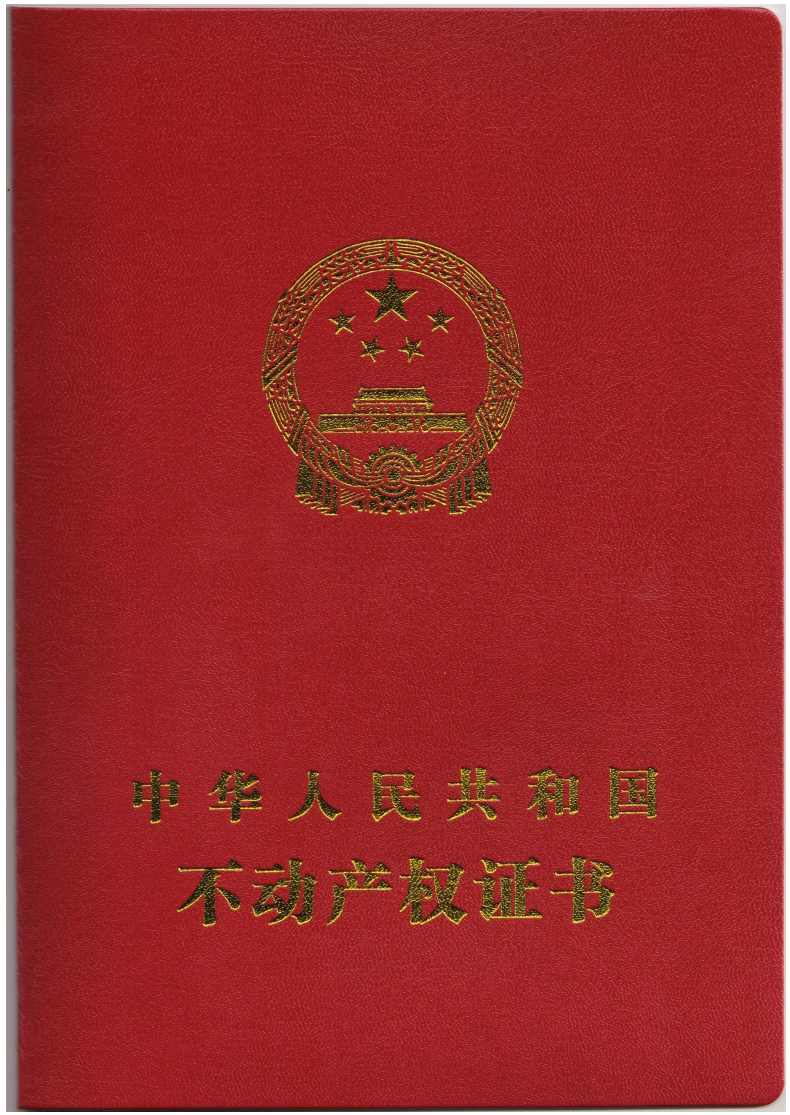
权 利 人	虎林市瑞丰经贸有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	虎林市宝东镇宝东村砖厂
不动产单元号	230381 010004 GB00003 F00030001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/其它
用 途	工业用地/办公
面 积	宗地面积34586.70㎡/房屋建筑面积1115.89㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2013年10月20日起2063年10月19日止
权利其他状况	分摊土地面积：2350.06平方米 房屋结构：混合结构 总层数：3 房屋所在层：1-3 建筑年代：2013年 产权来源：自建

附 记

所在层为1-3层、换发。


宗 地 图
单位：毫米
宗地代码：2303810100040B00003
土地权利人：虎林市瑞丰经贸有限公司
所在图幅编号：67.00-60.25 等
宗地面积：34586.7
北
待出让地块
方虎公路
虎林市瑞丰经贸有限公司 GB00003 061
共乐村
共乐村
2018年12月18日解析法测绘界址点
制图日期：2018年12月18日
审核日期：2018年12月18日
1:2100
制图者：姜 磊
审核者：赵 伟

附 图 页
房屋分层分户平面图
北
8.30
5.90
15.60
建筑面积:1115.89M²
比例尺：1：1000
绘图日期：2018年12月7日



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

虎林市国土资源局 不动产登记专用章

登记机构（章）

2018 年 12 月 19 日

中华人民共和国国土资源部监制

编号№ D23003359457

黑（ 2018 ）虎林市 不动产权第 0005563 号

权 利 人	虎林市瑞丰经贸有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	虎林市宝东镇宝东村砖厂
不动产单元号	230381 010004 GB00003 F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/其它
用 途	工业用地/工业
面 积	宗地面积34586.70㎡/房屋建筑面积640.00㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2013年10月20日起2063年10月19日止
权利其他状况	分摊土地面积：1347.84平方米 房屋结构：混合结构 总层数：1 房屋所在层：1 建筑年代：2013年 产权来源：自建

附 记

换发

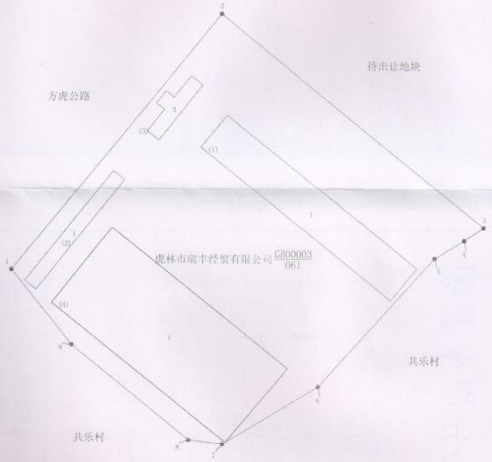
宗 地 图

单位：m

宗地代码：2303810100004GB00003　　土地权利人：虎林市瑞丰经贸有限公司

所在图幅编号：67.00-60.25 等　　宗地面积：34586.7

附 图 页



2018年12月18日解析法测绘界址点

制图日期：2018年12月18日

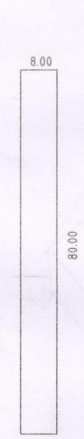
1:2100

制图者：姜 磊

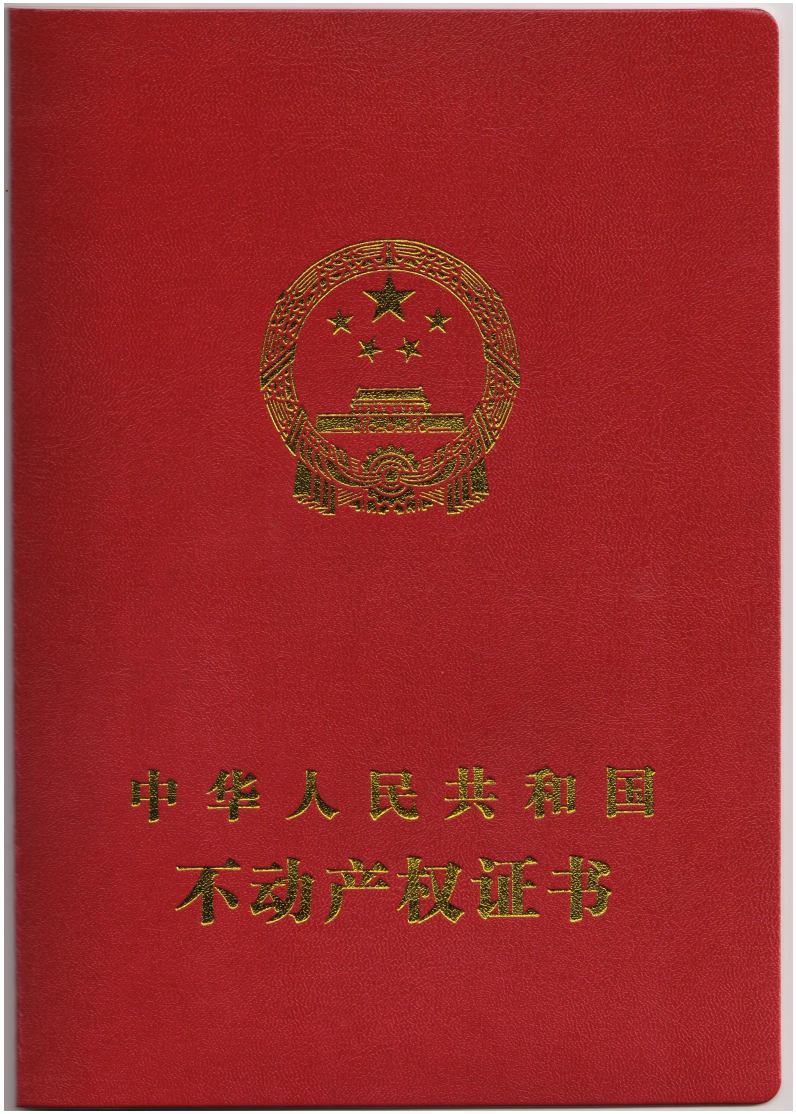
审核者：赵 伟

附 图 页

房屋分层分户平面图



	建筑面积:640M²
比例尺：1：1000	绘图日期：2018年12月7日



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2018 年 12 月 19 日

中华人民共和国国土资源部监制

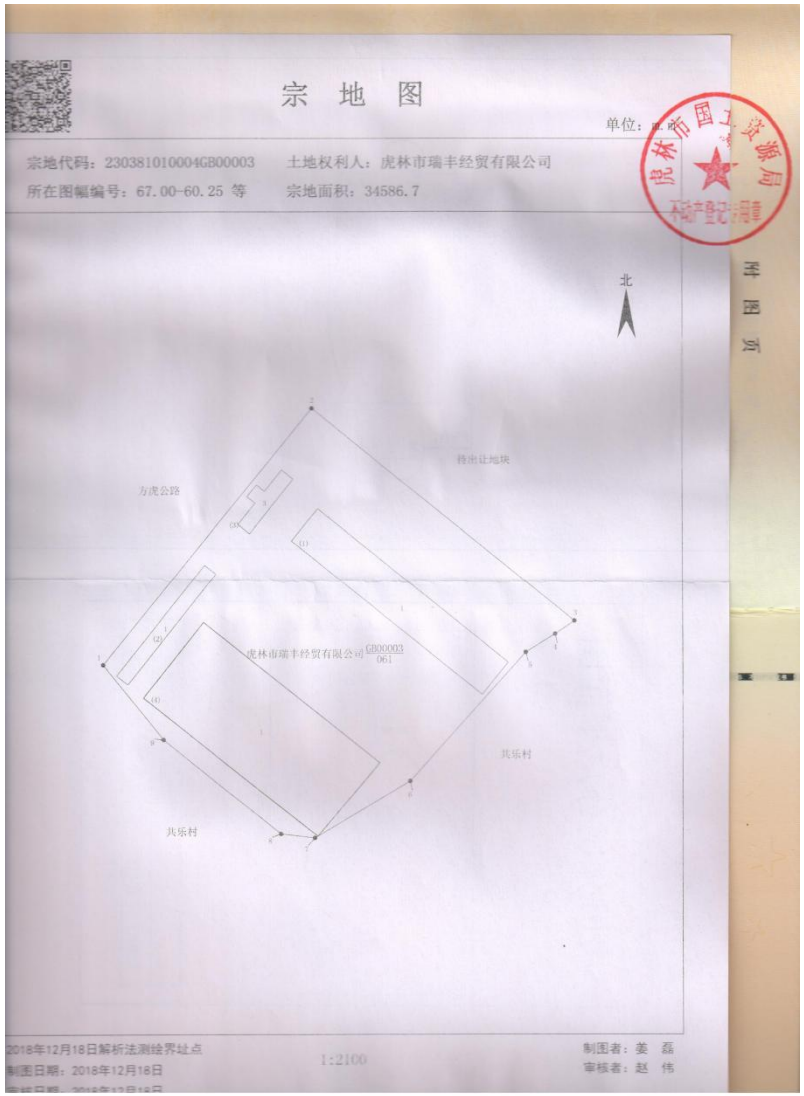
编号№ D 23003359459

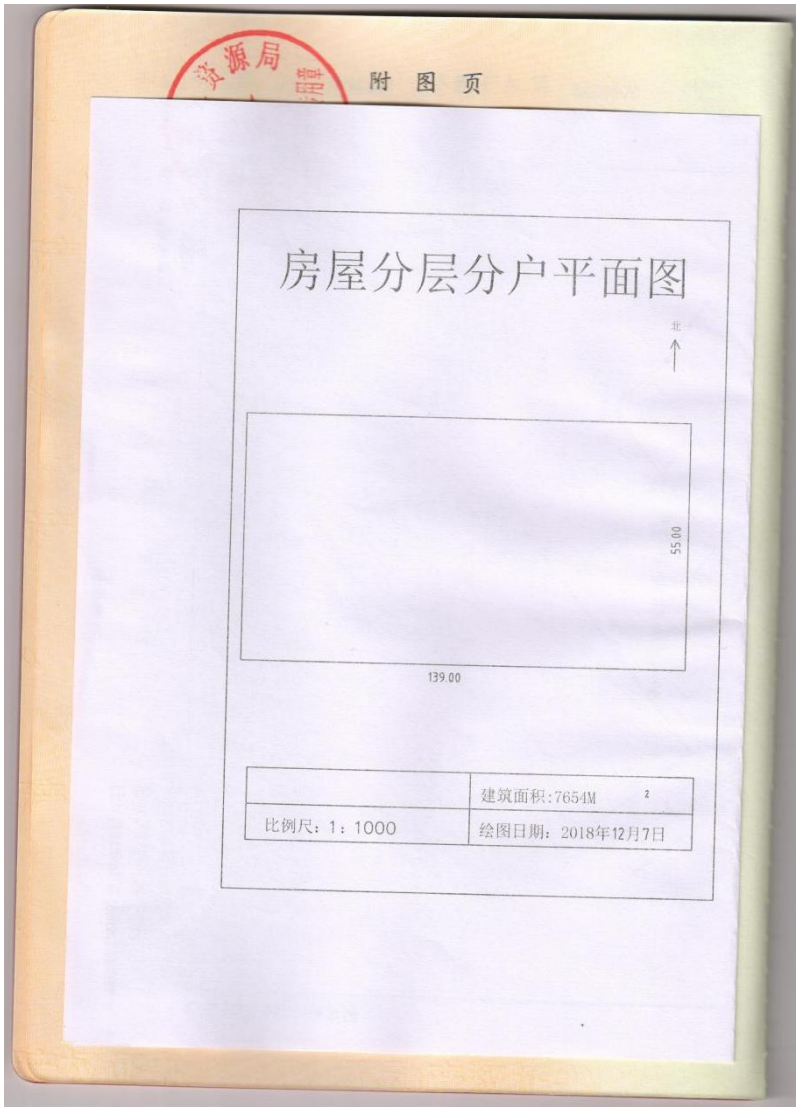
黑（ 2018 ） 虎林市 不动产权第 0005570 号

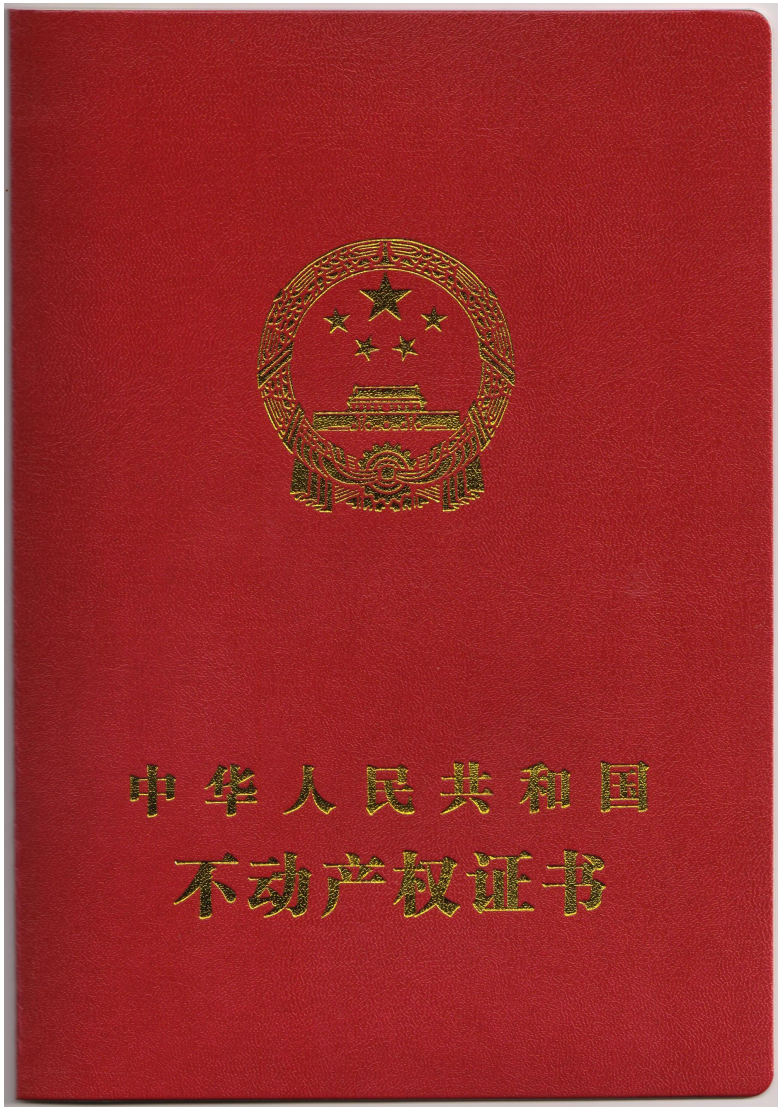
权 利 人	虎林市瑞丰经贸有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	虎林市宝东镇宝东村砖厂
不动产单元号	230381 010004 GB00003 F00040001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/其它
用 途	工业用地/仓储
面 积	宗地面积34586.70㎡/房屋建筑面积7654.00㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2013年10月20日起2063年10月19日止
权利其他状况	分摊土地面积：16119.32平方米 房屋结构：混合结构 总层数：1 房屋所在层：1 建筑年代：2013年 产权来源：自建

附 记

换发


宗 地 图
单位：
宗地代码：2303810100004GB00003
土地权利人：虎林市瑞丰经贸有限公司
所在图幅编号：67.00-60.25 等
宗地面积：34586.7
虎林市国土资源局
不动产登记专用章
附图页
北
挂出让地块
方虎公路
虎林市瑞丰经贸有限公司 GB00003 061
其乐村
其乐村
2018年12月18日解析法测绘界址点
制图日期：2018年12月18日
1:2100
制图者：姜 磊
审核者：赵 伟


资源局
附 图 页
房屋分层分户平面图
北
55.00
139.00
建筑面积:7654M 2
比例尺：1：1000
绘图日期：2018年12月7日



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2018 年 12 月 21 日

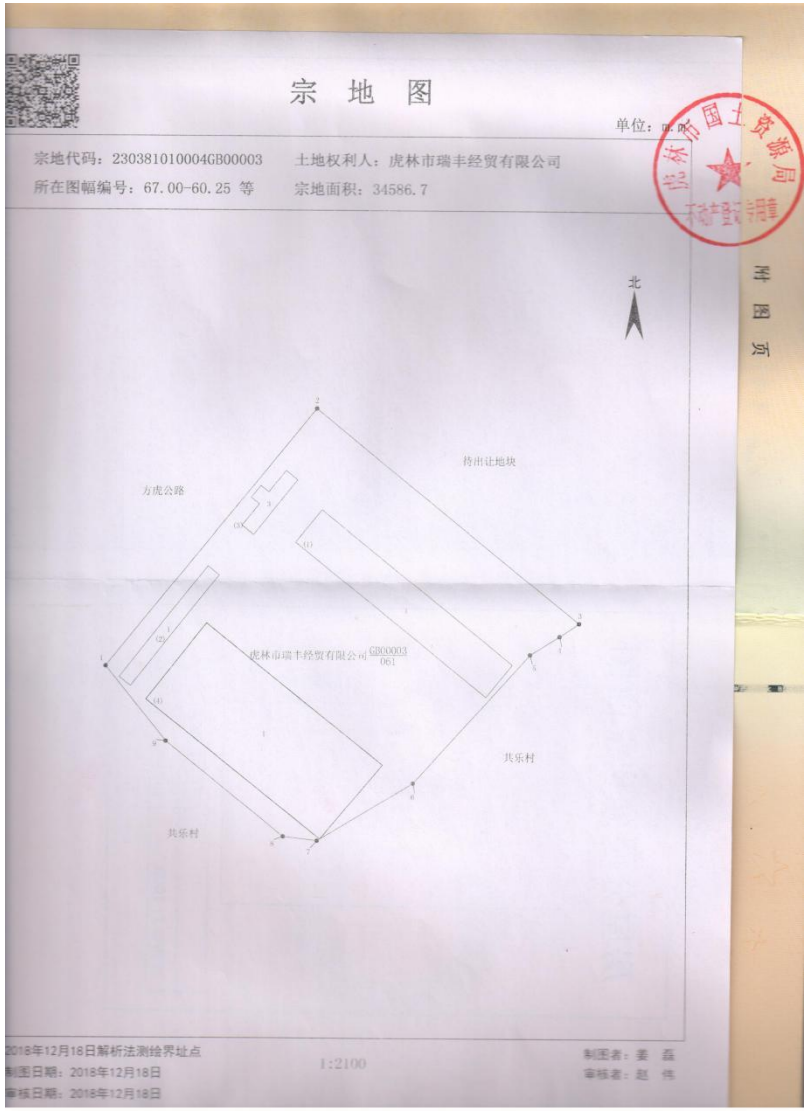
中华人民共和国国土资源部监制

编号№ D 23003359474

黑（ 2018 ）虎林市 不动产权第 0005596 号

权利人	虎林市瑞丰经贸有限公司
共有情况	单独所有
坐落	虎林市宝东镇宝东村砖厂
不动产单元号	230381 010004 GB00003 F00040002
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/其它
用途	工业用地/仓储
面积	宗地面积34586.70㎡/房屋建筑面积7008.00㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2013年10月20日起2063年10月19日
权利其他状况	分摊土地面积：14769.48平方米 房屋结构：其他结构 总层数：1 房屋所在层：1 建筑年代：2016年 产权来源：自建 原不动产权证号：黑(2018)虎林市不动产权第0005573号

附 记



宗 地 图

单位：m

宗地代码：2303810100004GB00003　　土地权利人：虎林市瑞丰经贸有限公司

所在图幅编号：67.00-60.25 等　　宗地面积：34586.7

北

附图页

2018年12月18日解析法测绘界址点

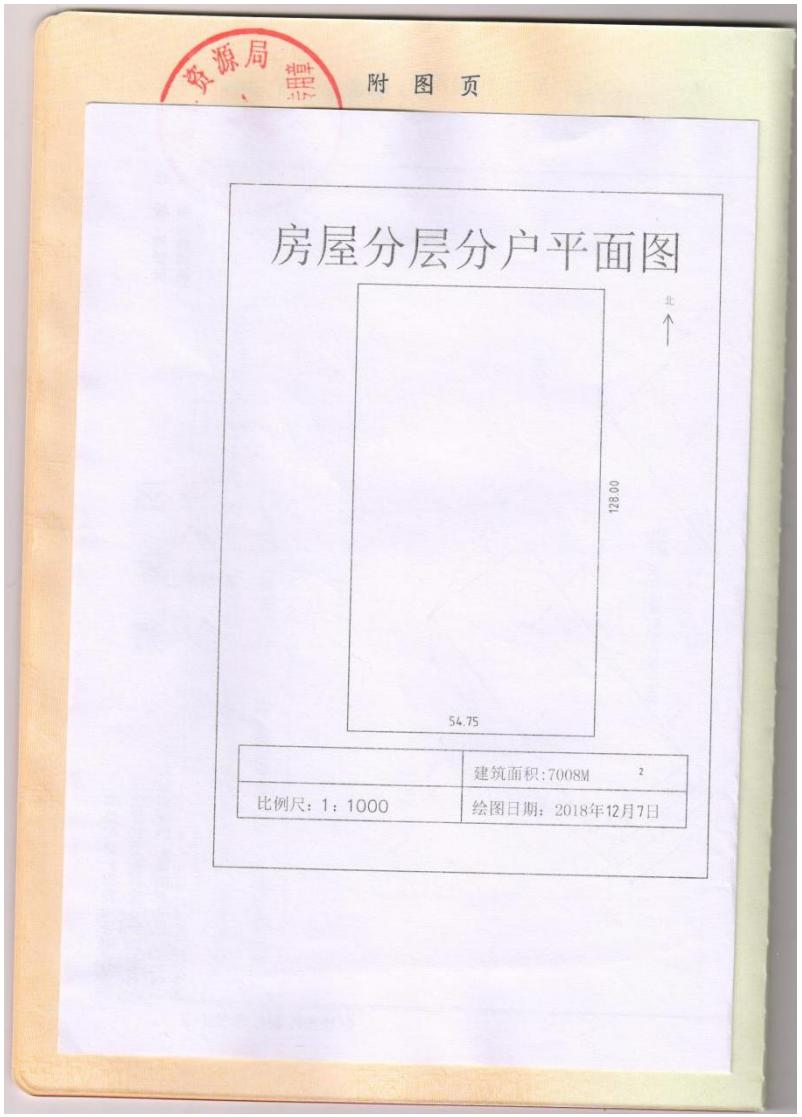
制图日期：2018年12月18日

审核日期：2018年12月18日

1:2100

制图者：姜 磊

审核者：赵 伟



附 图 页

房屋分层分户平面图

	建筑面积:7008M 2
比例尺：1：1000	绘图日期：2018年12月7日

乡村振兴衔接资金项目设备租赁
三方意向协议

甲方（采购方 ）：虎林市农业农村局

法定代表人：杜维良

地址：虎林市文化路 50 号

联系方式：0467-5822455

乙方（经营方）：虎林市盛康农业开发有限责任公司

法定代表人：路松

地址：虎林市文化路 50 号

联系方式：0467-5899837

丙方（承租方）：虎林市瑞丰经贸有限公司

法定代表人：毕军

地址：虎林市宝东镇

联系方式：18346775678

为规范乡村振兴衔接资金使用，推动设备资源高效配置，经甲、乙、丙三方友好协商，就甲方采购设备、乙方承接设备并租赁给丙方事宜达成如下协议：

一、项目基本框架

（一）项目定位

甲方使用乡村振兴衔接资金采购设备（预算金额人民币600 万元，大写：陆佰万元整），将设备授权给乙方进行，乙方作为承接方再租赁给丙方实际使用，形成政府采购-企业运营-主体使用的三方合作模式。

（二）设备权属

设备所有权由甲方负责移交至相关村，乙方仅有经营权，丙方仅有使用权。未经甲方书面同意，不得擅自处置设备。设备在租赁期间的管护由丙方负责。

二、设备采购与参数管理

（一）参数提供义务

丙方需在协议签订后 15 个工作日内，向甲方提交详细设备技术参数，包括但不限于性能指标、配置要求等内容，确保参数符合丙方实际生产需求及国家相关行业标准。丙方承诺对参数的真实性、完整性负责，并必须保证所提供的参数为非单一来源生产厂家生产，且不得指定品牌及型号且不得将参数以任何形式泄露给第三方（包括但不限于潜在供应商）。参数清单需经丙方书面确认后提交甲方。

若招标前丙方违反保密义务，丙方需向甲方支付预算金额 20% 的违约金，并赔偿甲方因此遭受的生产损失、商业机会损失等全部直接与间接损失。同时，甲方有权单方面解除本协议。

（二）采购实施（甲方责任）

甲方按照政府招标采购程序，通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判等合法方式选定供应商，签订设备采购合同并支付款项。在采购过程中，丙方需提供必要的技术支持与使用需求说明，但丙方不得干涉甲方的采购决策。

设备到货后，甲方在5个工作日内组织验收。验收标准以供应商投标文件为准。丙方需在验收单上签字确认。丙方不得拒绝接收符合参数要求的合格设备，否则需按中标金额的 110% 向甲方支付违约金，并承担甲方因此产生的仓储、运输等额外费用。

三、租赁关系与使用约定

乙方负责与丙方签订租赁合同，约定具体的协议和义务。租赁期不得低于15年，按照采购价格（决算评审）年收益率不低于7%。乙方每年收取的租金，去除必要费用（税费）外，剩余费用全部支付给甲方移交的设备所在村。

丙方租赁期限内，若因政策调整、不可抗力等因素需提前终止租赁，甲方需提前60日书面通知乙、丙双方，丙方需在接到通知后30日内将设备完好归还甲方，按实际租赁时间结算租金。

丙方需按照设备说明书规范使用，不得擅自改装、拆解设备，确需技术升级的，需提前15日书面告知甲、乙双方，提交详细的技术升级方案，经甲、乙双方审批同意后方可实施。技术升级产生的费用由丙方承担，升级后的设备所有权

仍归甲方所有，丙方在租赁期满或协议终止时需将设备按升级后的状态归还乙方。

丙方负责设备日常维护保养，承担运维费用，因丙方使用不当导致设备损坏的，需在10日内修复或赔偿，维修期间不减免租金；若设备无法修复，丙方需按设备采购价格（决算评审价格）赔偿甲方损失。

四、设备安全与担保措施

丙方担保条款

丙方以自有固定资产（评估价值不低于 1000 万元）向甲方提供抵押担保，担保范围包括设备采购款、租金、违约金、损害赔偿金以及甲、乙双方为实现债权而产生的律师费、诉讼费等全部费用。评估费用由丙方承担（甲方确定评估公司由丙方付款）。

若丙方出现以下情形，甲、乙双方有权处置担保资产：

累计拖欠租金超过6个月；

擅自将设备抵押、转租给丙方以外的第三方；

因丙方参数错误导致设备无法使用；

丙方出现破产、清算、吊销营业执照等影响甲方债权实现的情形。

甲、乙双方处置担保资产所得款项，优先用于清偿丙方欠付的租金、违约金、损害赔偿金等费用，如有剩余则退还丙方；若所得款项不足以清偿全部债务，甲、乙双方有权继续

向丙方追偿。

丙方停止使用设备前，需提前30日书面通知甲、乙双方，经甲、乙双方确认设备完好等情况后，方可进行接收。若设备存在损坏，丙方需按实际维修费用支付；若押金不足以支付维修费用，丙方需在接到通知后15日内补足差额。

四、其他事项

（一）该项目涉及环境评估相关事项由甲方负责，无论环境评估结果如何，均不影响设备租赁事宜，不能作为不可抗力事项；

（二）为保证项目正常实施，丙方将其场地内涉及烘干塔安装位置土地及玉米蒸汽压片机安置厂房及土地在租赁期内无偿提供给甲方使用，甲方环境评估内容中相关位置等信息也仅限烘干塔安装位置土地及玉米蒸汽压片机安置厂房及土地。丙方厂区内其余部分环境评估事宜与本项目无关。

（三）本协议未尽事宜，以乙、丙双方《租赁合同》为准，如《租赁合同》中未体现，则以本协议为准。

五、争议解决与协议效力

三方在履行中发生争议，先通过联席会议协商解决；协商不成的，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。在争议解决期间，除涉及争议部分外，三方应继续履行本协议其他条款。

本协议自三方签字盖章之日起生效，一式六份，三方各

执两份，具有同等法律效力。

签署栏

甲方（盖章）：----------

法定代表人（签字）：----------

日期：------年----月----日

乙方（盖章）：----------

法定代表人（签字）：----------

日期：------年----月----日

丙方（盖章）：----------

法定代表人（签字）：----------

日期：------年----月----日

附件 3：可研批复

虎林市发展和改革局文件

虎发改〔2025〕55 号

虎林市发展和改革局关于玉米深加工项目可行性研究报告的批复

虎林市农业农村局：

报来《关于报批玉米深加工项目可行性研究报告的请示》及有关材料收悉，经研究现批复如下：

一、为做好巩固拓展脱贫攻坚成果，壮大村集体收益，服务边境地区人民群众，同意实施该项目。

二、项目建设地点：虎林市宝东镇。项目单位为：虎林市农业农村局，项目代码：2505-230381-04-03-125662，项目建设期为 2025 年。

三、项目主要建设内容：购买蒸汽玉米压片生产线成套设备 1 套、烘干机 1 套、集装箱翻转机 1 台、行走式液压卸车平台 1 台、800 带履带升降平板两用扒谷机 1 台、800 带 28 米加重型装仓机 1

1

台、30装载机1台、小型装载机1台、变压器（800kVA）1台。

四、投资估算及资金筹措

本项目投资为520元。其中：建筑工程费用520万元。资金来源为衔接资金。

五、招标投标

按国家法律法规规定，该项目建筑工程、安装工程、设备购置等应全部实行公开委托招标。招标范围、组织形式和招标方式如发生变化需报我局批准。

六、如需对本项目批复文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照有关规定，及时以书面形式向我局提出变更申请，我局将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

七、请虎林市农业农村局根据本批复文件，在项目开工建设前，如涉及规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续，应依据相关法律、行政法规规定办理。

虎林市发展和改革局

2025年5月16日

虎林市发展和改革局　　2025年5月16日印发

附件 4：现状检测报告

华洲检测
HUAZHOU TESTING

报告编号：HP2508-008

CMA
230812054054

HP2508-008

检 测 报 告

Test Report

委托单位：虎林市农业农村局

检测类别：环评监测

样品类别：环境空气

黑龙江华洲检测有限公司

说　　明

1、报告无“检验检测专用章”和骑缝章无效。

2、报告涂改、增删、部分复制无效。

3、报告无编制人、审核人、签发人的签章无效。

4、委托采样或现场检测结果，仅代表当时工况。

5、委托送检样品，仅对来样检测结果负责。

6、由委托方提供的信息，本单位不负责核实、解释。

7、客户对检测结果如有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向检测单位书面提出，逾期不予受理。

检测单位：黑龙江华洲检测有限公司
地　　址：哈尔滨市松北区祥安北大街1377号欧美亚阳光家园BH31号1层5号
邮　　编：150000
电　　话：0451-87166062

一、检测基本情况

委托方：虎林市农业农村局
项目名称：虎林玉米深加工项目
联系人：单主任　　电话：15845385757
样品来源：现场采样
采样人：宿鑫蕊、滕达等
采样时间：2025.8.21-2025.8.23
采样地点：虎林玉米深加工项目厂址周边（黑龙江省鸡西市虎林市宝东镇宝东村）
样品状态：环境空气：固态、液态
分析地点：黑龙江华洲检测有限公司实验室
分析人员：程佳宁、刘志超等
分析时间：2025.8.21-2025.8.27

二、检测项目、检测标准方法及编号、检测仪器

类别	检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（含年限）	仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 PT-104/35S	HZJC014	0.007mg/m³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型	HZJC109	
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	紫外可见分光光度计 UV-1800B	HZJC002	0.005mg/m³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型	HZJC109	

三、检测结果

环境空气检测结果

序号	采样点位	采样日期	采样频次	总悬浮颗粒物（mg/m³）	氮氧化物（mg/m³）
1	项目主导下风向100m 处 1#	2025.8.21	第一次	-	0.030
2			第二次	-	0.029
3			第三次	-	0.021
4			第四次	-	0.029
5			日均值	0.109	0.024
6		2025.8.22	第一次	-	0.025
7			第二次	-	0.028
8			第三次	-	0.021
9			第四次	-	0.026
10			日均值	0.114	0.022
11		2025.8.23	第一次	-	0.020
12			第二次	-	0.029
13			第三次	-	0.026
14			第四次	-	0.023
15			日均值	0.102	0.023

注：1.检测结果中的“<”，“L”或“ND”表示低于方法检出限。

四、检测点位图

环境空气检测点位图

以下无正文

编制人：　　审核人：　　签发人：

黑龙江华洲检测有限公司

签发日期：2025 年 8 月 28 日

附件 5：生物质颗粒检测报告

CMA

1608020250582

检 测 报 告
TEST REPORT

报告编号 HXMM2019011701
Report ID

产品名称 生物质颗粒
Name Of Sample

检测类别 委托检测
Test Category

委托单位 依兰志能祥赢生物质能源有限公司
Customer

国网黑龙江省电力有限公司电力科学研究院
STATE GRID HEILONGJIANG ELECTRIC POWER COMPANY LIMITED ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE

地址(Add)：黑龙江省哈尔滨市香坊区建北街 61 号　　邮编(Post code)：150030
电话(Tel)：0451-53682071　　传真(Fax)：0451-53682071

第 1 页 共 3 页（Page 1 of 3）

检 测 结 果

TEST RESULT

报告编号(Report ID): HXMM2019011701　　样品名称(Sample): 生物质颗粒

检测项目 Test Item	检测结果 Test Result
全 水 分 Mar，%	37.23
水　分 Mad，%	4.36
灰　分 Aar，%	3.06
挥 发 分 Vdaf，%	84.35
固 定 碳 FCar，%	9.35
弹筒发热量 Qb,ad， MJ/kg	16.92
低位发热量 Qnet,ar， MJ/kg	9.58
干基高位发热量 Qgr,d， MJ/kg	17.66
全硫 St,ar， %	0.04
碳　Car， %	30.06
氢　Har， %	3.17
氮　Nar， %	0.32
氧　Oar， %	26.12
以下空白 End of Report	以下空白 End of Report

地址(Add)：黑龙江省哈尔滨市香坊区建北街 61 号　　邮编(Post code)：150030
电话(Tel)：0451-53682071　　传真(Fax)：0451-53682071

检 测 结 果

TEST RESULT

报告编号(Report ID): HXMM2019011701

样品名称 Sample	生物质颗粒	规格型号 Type/Model	/
委托单位 Customer	依兰志能祥鑫生物质能源有限公司	到样或抽样日期 Data of delivery or Sampling	2019 年 01 月 17 日
样品来源 Come From	同上	样品状态 Sample State	/
检测环境 Environment For Test	环境温度：20-21℃；环境湿度：30-31%RH		
检测项目 Test Item	13		
检测依据 Standard	GB/T 28730-2012 固体生物质燃料样品制备方法 GB/T 28731-2012 固体生物质燃料工业分析方法 GB/T 28732-2012 固体生物质燃料全硫测定方法 GB/T 28733-2012 固体生物质燃料全水分测定方法 GB/T 30726-2014 固体生物质燃料灰熔融性的测定方法 GB/T 30727-2014 固体生物质燃料发热量测定方法 GB/T 30733-2014 煤中碳氢氮的测定方法 仪器法		
主要仪器 Main Instrument	碳氢氮联测仪（4166），全自动测硫仪（3398），全自动工业分析仪（0951011031），自动量热仪（97061473），干燥箱（99066）		
备注 Note	/		
检验结论 Test Summary	/		

（检测专用章）
签发日期：2019 年 01 月 22 日
Date of Approval

签字(Signatures):
批准：Approval　　审核：Verification　　主检：Chief Tester

地址(Add)：黑龙江省哈尔滨市香坊区建北街 61 号　邮编(Post code)：150030
电话(Tel)：0451-53682071　传真(Fax)：0451-53682071

附件 6：生态环境分区管控分析报告

生态环境分区管控分析报告

玉米深加工

申请单位：亿普环保服务有限公司

报告出具时间：2025 年 08 月 27 日

黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台出具

目录

1. 概述.....
2. 示意图.....
3. 生态环境准入清单.....

黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台出具

1. 概述

玉米深加工项目位置涉及鸡西市虎林市；项目占地总面积0.03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0.03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0.03平方公里，占项目占地面积的100.00%。

经分析玉米深加工项目与黑龙江省生态环境分区管控成果相交情况如下表所示

注：如项目为点状或线性工程，则查询结果为按“项目范围”字段所选定的距离（默认值1米）向外缓冲范围进行分析，本项目“项目范围”选定值为1米。

表1 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	所属地市	所属区县	相交单元名称	相交面积（平方公里）	相交面积占项目范围百分比（%）
环境质量底线	水环境农业污染重点管控区	是	鸡西市	虎林市	穆棱河穆棱河口内虎林市	0.03	100.00%
	大气环境一般管控区	是	鸡西市	虎林市	虎林市大气环境一般管控区	0.03	100.00%
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	鸡西市	虎林市	虎林市自然资源一般管控区	0.03	100.00%
环境管控单元	重点管控单元	是	鸡西市	虎林市	虎林市水环境农业污染重点管控区	0.03	100.00%

注：表1中二级分类按照优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元顺序排列。

表2 项目与饮用水水源保护区相交情况统计表

序号	水源地名称	水源地级别	水源地类型	与水源保护区相交总面积（平方公里）	与一级保护区相交面积（平方公里）	与二级保护区相交面积（平方公里）	与准保护区相交面积（平方公里）	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表3 项目与国家级水产种质资源保护区相交情况统计表

序号	国家级水产种质资源保护区名称	与保护区相交总面积（平方公里）	与核心区相交面积（平方公里）	与缓冲区相交面积（平方公里）	与实验区相交面积（平方公里）	主要保护物种	所属地市	所属区县
-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-	-

表 4 项目与自然保护地（整合优化后）相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积（平方公里）	与自然保护地核心保护区相交面积（平方公里）	与自然保护地一般控制区相交面积（平方公里）	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	-	-

表 5 项目与自然保护区现状管理数据相交情况统计表

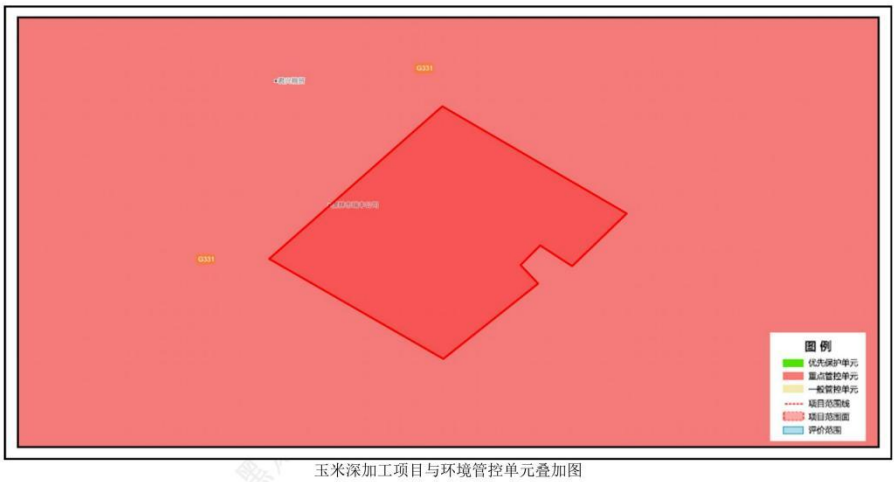
序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积（平方公里）	与自然保护区核心区相交面积（平方公里）	与自然保护区缓冲区相交面积（平方公里）	与自然保护区实验区相交面积（平方公里）	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表 6 项目与地下水环境管控区相交情况统计表

环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
YS2303816310001	虎林市地下水环境一般管控区	鸡西市	虎林市	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

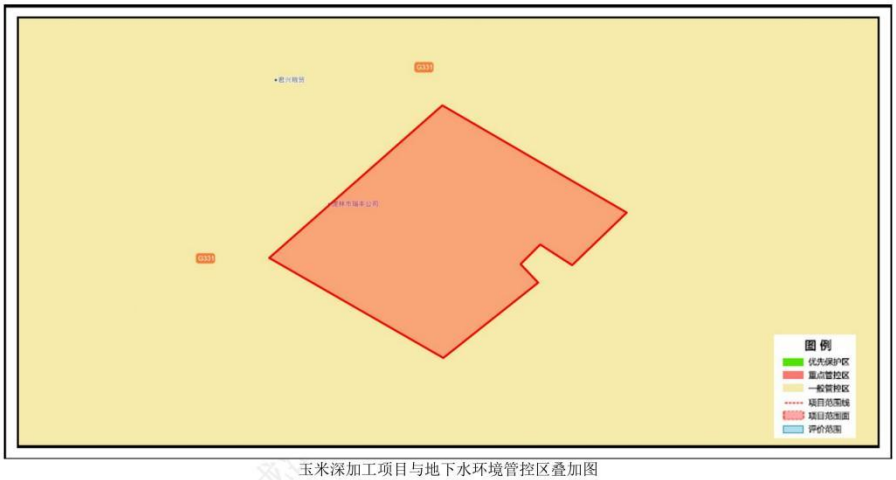
环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
					放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。 3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，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建设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。

2. 示意图



玉米深加工项目与环境管控单元叠加图

7



玉米深加工项目与地下水环境管控区叠加图

8

3. 生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
ZH23038120003	虎林市水环境农业污染重点管控区	重点管控单元	**一、空间布局约束** 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。 **二、污染物排放管控** 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. 畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、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控，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。 **三、环境风险防控** / **四、资源开发效率要求** /

9

相关说明：

生态保护红线：为按照《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341号）批复的黑龙江省划定成果。

自然保护地：根据2023年黑龙江省林业和草原局提供的《黑龙江省自然保护地整合优化方案》，黑龙江省自然保护地分为国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园）三大类。目前，平台提供的自然保护地符合性分析内容包括整合优化前、后两套数据比对结果。

其他法定保护地：除自然保护地外，本平台还包括生态环境和农业农村部门提供的其他两类法定保护地数据，分别是：截至2023年9月已批复的县级及以上城镇和千吨万人农村饮用水水源保护区（地表水和地下水），截至2023年9月已批复的国家级水产种质资源保护区。

产业园区：包括截至2023年9月已批复的国家级、省级开发区，以及地方提供的市级工业园区。

永久基本农田：涉及项目是否占用永久基本农田，以自然资源部门查询结果为准。

分析结果使用：本平台数据根据有关主管部门最新数据按年度联动更新。平台出具的生态环境分区管控分析报告仅作为指导开展各类开发保护建设活动与环境保护相关要求的符合性分析，是前期筹划阶段技术层面的初步结论和环境准入的初步判断，分析结果仅供参考，不替代必要调查分析工作。

10

附件 7：总量计算说明

一、核定量计算

（1）热风炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 6 取值表计算本项目烟尘绩效值、氮氧化合物绩效值。根据附件 4 的生物质分析报告，本项目 $Q_{net,ar}$=9.58MJ/kg，采用插值法计算绩效值：

烟尘绩效值=0.156+(0.18-0.156)×(9.58-8.37)÷(10.47-8.37)=0.17kg/t 原料

二氧化硫绩效值=0.519+（0.599-0.519）×（9.58-8.37）÷（10.47-8.37）=0.565kg/t 原料

氮氧化物绩效值=1.558+（1.798-1.558）×（9.58-8.37）÷（10.47-8.37）=1.696kg/t 原料

表 1 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表

固体燃料															
低位热值（MJ/kg）	4.19	6.28	8.37	10.47	12.56	14.65	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31	31.40	33.50
颗粒物绩效值（kg/t 燃料）	0.108	0.132	0.156	0.180	0.204	0.228	0.252	0.276	0.300	0.324	0.347	0.371	0.395	0.419	0.443
二氧化硫绩效值（kg/t 燃料）	0.360	0.440	0.519	0.599	0.679	0.759	0.839	0.919	0.999	1.078	1.158	1.238	1.318	1.398	1.478
氮氧化物绩效值（kg/t 燃料）	1.079	1.319	1.558	1.798	2.037	2.277	2.516	2.756	2.996	3.235	3.475	3.714	3.954	4.193	4.433
液体燃料															
低位热值（MJ/kg）	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31	31.40	33.50	35.59	37.68	39.78	41.87	43.96	46.06
颗粒物绩效值（kg/t 燃料）	0.247	0.272	0.298	0.323	0.349	0.374	0.400	0.426	0.451	0.477	0.502	0.528	0.554	0.579	0.605
二氧化硫绩效值（kg/t 燃料）	0.822	0.907	0.993	1.078	1.163	1.248	1.334	1.419	1.504	1.589	1.675	1.760	1.845	1.930	2.016
氮氧化物绩效值（kg/t 燃料）	2.466	2.722	2.978	3.233	3.489	3.745	4.001	4.256	4.512	4.768	5.024	5.279	5.535	5.791	6.047
气体燃料															
低位热值（MJ/m^3）	2.09	3.35	4.19	6.28	8.37	10.47	12.56	14.65	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31
颗粒物绩效值（g/m^3燃料）	0.017	0.021	0.023	0.030	0.037	0.043	0.055	0.067	0.077	0.086	0.096	0.105	0.115	0.124	0.134
二氧化硫绩效值（g/m^3燃料）	0.058	0.072	0.082	0.105	0.129	0.152	0.193	0.236	0.269	0.302	0.336	0.369	0.402	0.436	0.469
氮氧化物绩效值（g/m^3燃料）	0.250	0.311	0.351	0.451	0.551	0.652	0.826	1.010	1.153	1.296	1.439	1.581	1.724	1.867	2.009
气体燃料															
低位热值（MJ/m^3）	31.40	32.45	33.50	33.91	34.33	34.75	35.17	35.59	36.01	36.43	36.85	37.26	37.68	38.73	39.78
颗粒物绩效值（g/m^3燃料）	0.151	0.156	0.161	0.162	0.164	0.166	0.168	0.170	0.172	0.174	0.176	0.178	0.180	0.184	0.189
二氧化硫绩效值（g/m^3燃料）	0.151	0.156	0.161	0.162	0.164	0.166	0.168	0.170	0.172	0.174	0.176	0.178	0.180	0.184	0.189
氮氧化物绩效值（g/m^3燃料）	2.268	2.339	2.409	2.437	2.466	2.494	2.524	2.553	2.577	2.606	2.636	2.665	2.694	2.767	2.841

注：对于实际热值介于上表数据之间的，采用插值法计算得到绩效值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）绩效值法核算方法

$$M_i = R \times G \times 10$$

$$E_{年许可} = \sum_{i=1}^{n} M_i$$

式中：Mi——第 i 个排放口污染物年许可排放量，t；

R——第 i 个排放口对应工业炉窑前三年实际产量最大值（若不足一年或前三年实际产量最大值超过设计产能，则以设计产能为准）或前三年实际燃料消耗量最大值（若不足一年或前三年实际燃料消耗量最大值超过设计消耗量，则以设

计消耗量为准），万 t 或万 m^3；

G ——绩效值，kg/t 产品，kg/t 燃料或 kg/m^3燃料；

E 年许可——污染物年许可排放量，t。

本项目为一个烟囱排放口则 i=1，设计消耗量 0.662881 万 t/a

则 $E_{烟尘}$=0.662881×0.17×10=1.127t

E_{SO2}=0.662881×0.565×10=3.745t

E_{NOX}=0.662881×1.696×10=11.242t

（2）生物质锅炉烟气

本项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 的燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物≤50mg/m^3、SO_2≤300mg/m^3、NO_x≤300mg/m^3）。生物质燃料使用量为 1982.518t/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）年许可排放量计算公式 E 年许可计算核定排放量。

$$E_{年许可} = \sum_{i=1}^{n} C_i \times V_i \times R_i \times 10^{-5}$$

式中：$E_{年许可}$—锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨；

C_i—第 i 个主要排放口污染物排放标准浓度限值，毫克/立方米；

V_i—第 i 个主要排放口基准烟气量，标立方米/千克或标立方米/立方米；

R_i—第 i 个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量（未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取，当前三年或周期年年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时，按设计燃料使用量选取），吨或万立方米；

3t/h 生物质蒸汽锅炉工业废气量为 9188970.93Nm^3/a

颗粒物核定排放量：9188970.93Nm^3/a×50mg/m^3÷1000000000=0.459t/a

二氧化硫核定排放量：9188970.93Nm^3/a×300mg/m^3÷1000000000×0.8=2.205t/a

氮氧化物核定排放量：9188970.93Nm^3/a×300mg/m^3÷1000000000=2.757t/a

（3）玉米压片饲料生产车间废气

本项目玉米压片饲料有组织粉尘废气排气筒（DA003）。本项目玉米压片饲料生产线原料筛分、去石、成品筛分和包装工序产生的粉尘经旋风除尘器处理后

15m 高的排气筒排放，风机量均为 10000m³/h，年工作时间为 2016h。执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

工业粉尘污染物许可排放量计算

有组织工业粉尘许可排放量=烟气量×浓度标准×10^{-9}

=10000m³/h×2016h×120mg/m³×10^{-9}=2.419t/a

（4）厂内无组织排放粉尘污染

工业粉尘无组织排放源暂无总量核定的具体要求，核定排放总量与预测排放总量一致。

本项目粮食烘干输送装卸粉尘排放量为 6.3t/a，筛选粉尘排放量为 1.4t/a，烘干塔产生的粉尘排放量为 5.222t/a，原料筛分、去石、成品筛分和包装未收集粉尘排放量为 0.648t/a，玉米压片饲料烘干未收集粉尘排放量为 0.3t/a，玉米压片饲料冷却未收集粉尘排放量为 0.3t/a。

综上所述，本项目无组织粉尘排放总量为 14.17t/a

表 2 污染物核定排放量统计表

名称	预测排放量	核定排放量
颗粒物	1.309	1.586
SO_2	2.928	5.95
NO_X	8.783	13.999
工业粉尘	15.207	16.589

根据地方管理要求，本项目总量控制指标按照环评预测量确定，本次申请总量指标为：二氧化硫 2.928t/a、氮氧化物 8.783t/a。