

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：佳木斯市龙江交投佳木斯国际物流港二期项目

建设单位（盖章）：黑龙江省高速公路集团有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	佳木斯市龙江交投佳木斯国际物流港二期项目		
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）	黑龙江省高速公路集团有限公司		
统一社会信用代码	91230000126976762Y		
法定代表人（签章）	白涛		
主要负责人（签字）	张天宇		
直接负责的主管人员（签字）	张天宇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	哈尔滨国环节能环保技术有限责任公司		
统一社会信用代码	91230102MA9848314F		
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
孙彬彬	20220503523000000003	BH057460	孙彬彬
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙彬彬	全部章节	BH057460	孙彬彬

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	60
建设项目污染物排放量汇总表	61
附图 1 项目地理位置图	62
附图 2 本项目和一期工程位置关系图	63
附图 3 《佳木斯市中心城区供热规划》（2019-2030）规划范围图	64
附图 4 本项目和佳木斯市生态红线的区位关系图	65
附图 5 本项目环境保护目标图	66
附件 1 营业执照	67
附件 2 备案承诺书	68
附件 3 本项目用地文件	69
附件 4 煤质分析报告	71
附件 5 监测报告	74
附件 6 生态环境分区管控报告	78

一、建设项目基本情况

建设项目名称	佳木斯市龙江交投佳木斯国际物流港二期项目		
项目代码	2208-230811-04-01-809164		
建设单位联系人	张天宇	联系方式	158 4600 9887
建设地点	佳木斯市郊区沿江乡三连村的佳木斯国际物流港内		
地理坐标	(130度 11分 42.848秒, 46度 46分 54.578秒)		
国民经济行业类别	粮食仓储 G5951 热力生产和供应 D4430 污水处理及其再生利用 D4620	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产供应业-91 热力生产和供应工程-使用其他高污染燃料的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	52807.35	环保投资（万元）	1248
环保投资占比（%）	2.36	施工工期	2025.9~2025.10
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：目前项目建设内容中的粮仓、库房、厂房等已经建设完成，均为无需环评手续的建设内容。锅炉房和污水处理站均未开工建设。		

用地面积(m ²)	590138（锅炉房占地 830m ² 、污水处理厂占地 191m ² ）		
专项评价设置情况	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	排放废气含有纳入《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]比、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	本项目排放废气含有汞及其化合物同时厂界外 500m 范围内存在环境空气保护目标，因此本项目设置大气专项评价。
	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。	本项目排放废水主要为污水处理站排水、生活污水和锅炉排污水及软化废水。污水处理站排水、生活污水排至佳木斯市西区污水处理厂处理，锅炉排污水及软化废水全部回用不外排。故本项目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	项目不涉及风险物质，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、越冬场和河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，不需设置生态环境专项评价。
	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，因此本项目不需设置地下水专项评价。
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

一、产业政策符合性分析

本项目不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，因此属于允许类，本项目建设内容符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求。

二、和《佳木斯市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

本项目位于《佳木斯市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的西部城市功能区。该区域的主要功能为“重点围绕佳木斯市中心城区，打造一小时经济圈，带动桦南、桦川、汤原一体化发展”。本项目位于该区域的位置详见下图。

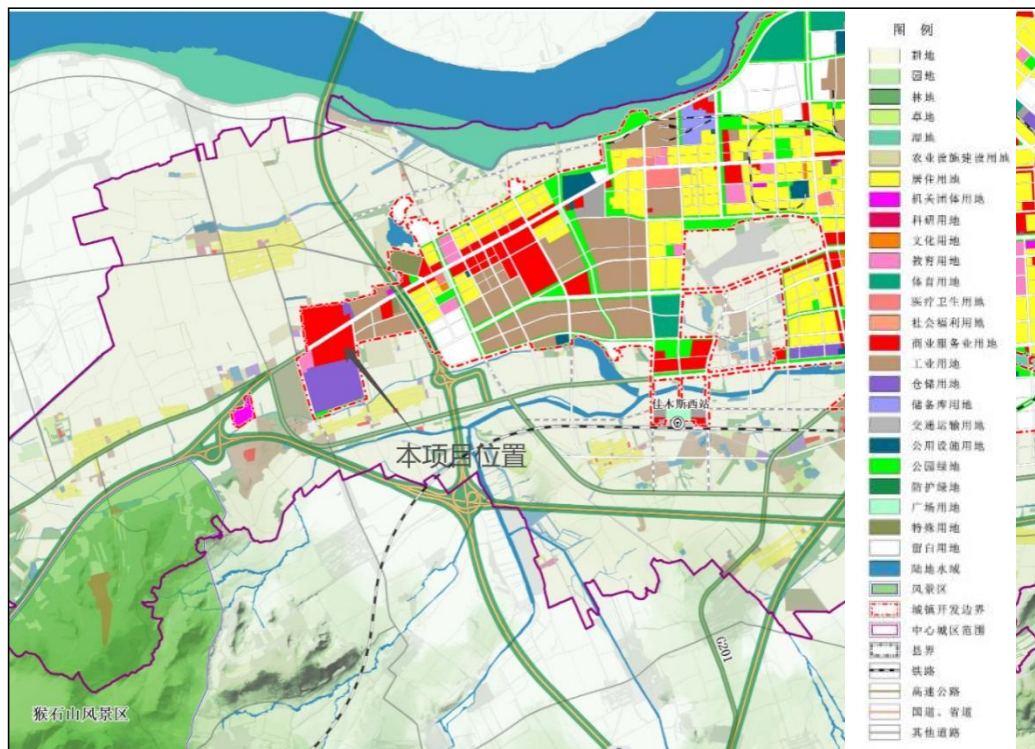


图 1-1 本项目在佳木斯市空间总体规划中的位置图

本项目位于佳木斯国际物流港区域内，依据本项目用地文件（详见附件），本项目建设内容中锅炉房、污水处理站、厂房、粮食筒仓均位于商服用地/工业用地，其他内容位于仓储用地。综上所述，本项目符合《佳木斯市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

三、选址合理性分析

本项目建设地点位于佳木斯市郊区沿江乡三连村的佳木斯国际物流港内。厂址西北侧 70m 处为郊区红旗中学，西侧为空地，南侧及西南侧 110m 处为三连村。佳木斯地区多年主导风向为西南风，本项目位于三连村多年主导风向的侧风向。项目区域地

下水流向为西南至东北方向，本项目（污水处理站）位于三连村水源地的下游，距离其距离 1180m。本项目污染单元和三连村水源地的位置关系详见下图。



图 1-2 本项目和三连村水源地的位置关系图

本项目位于《佳木斯市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的西部城市功能区。本项目属于为佳木斯国际物流港供暖的配套工程，用地性质为商业服务用地。因此本项目符合《佳木斯市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

项目建设过程中产生的废气、废水、噪声、固废对周围环境将产生一定影响，但通过采取锅炉配套建设低氮燃烧+SNCR+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫；锅炉系统排水全部回用，生活污水和生产废水经管网排至佳木斯西区污水处理厂处理；采用厂房封闭、隔声减振等降噪措施；一般固废全部外售综合利用及委托有资质单位处置危险废物，可使该项目的环境影响降低。本项目所在地供电等公用设施齐全，环境良好，交通便利。项目周边没有历史文物古迹、风景名胜区、自然保护区及重要生态功能区。

综上所述，本项目的选址合理。

四、与“生态环境分区管控”的符合性分析

本工程为位于黑龙江省佳木斯市郊区，根据《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）、《佳木斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（佳政规〔2021〕4号）及本工程“生态环境分区管控分析报告”（详见附件），本工程所在区域为郊区城镇空间（ZH23081120003）。

根据《佳木斯市生态环境准入清单》（2023年版），本工程与环境管控单元叠加图见图 1-1，本工程与地下水环境管控区叠加图见图 1-2，本工程涉及各环境管控单元及交汇情况见表 1-1，本工程与“生态环境分区管控”符合性分析见表 1-3。

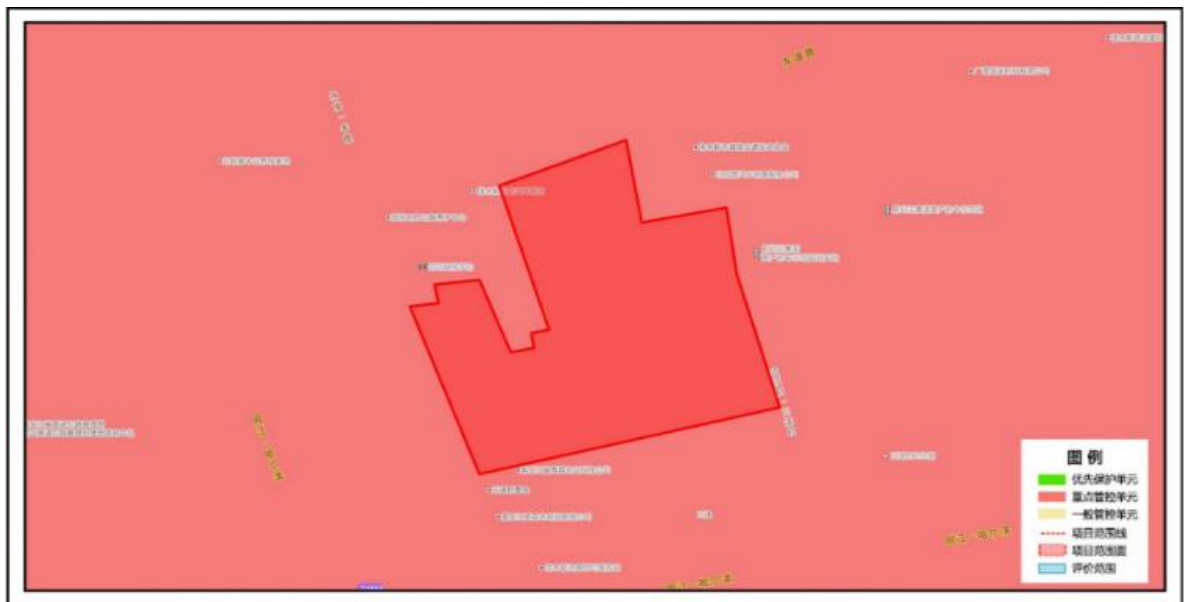


图 1-1 本工程与环境管控单元叠加图

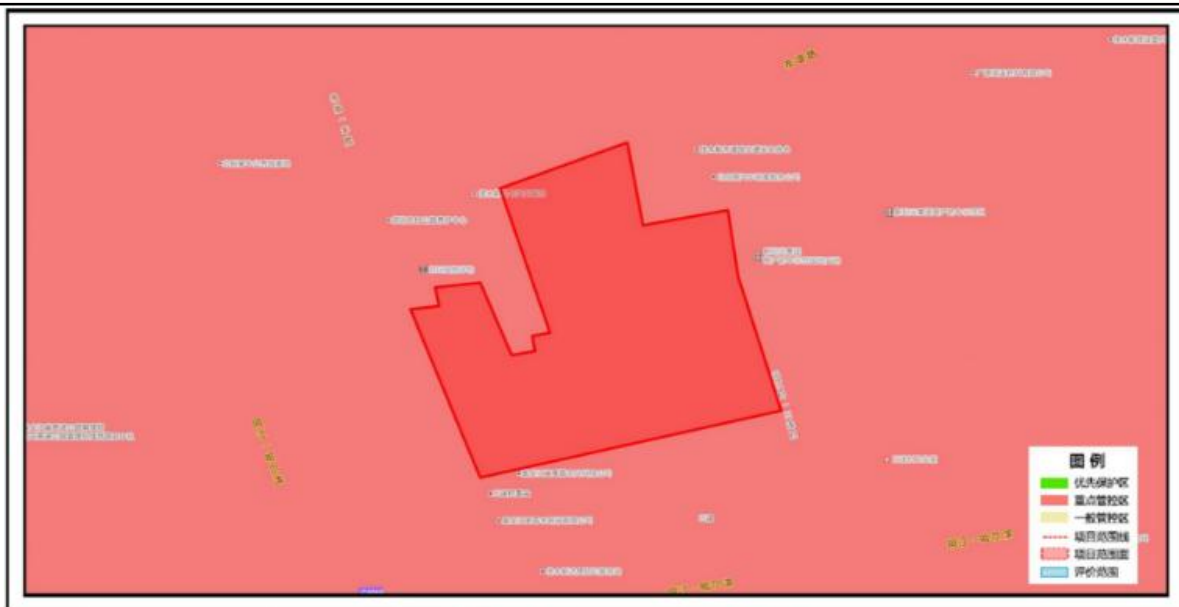


图 1-2 本工程与地下水环境管控区叠加图

表 1-1 本项目涉及各环境管控单元及交汇情况

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	水环境一般管控区	是	佳木斯市	郊区	松花江佳木斯下郊区	0.59	1
	大气环境布局敏感重点管控区	是	佳木斯市	郊区	郊区大气环境布局敏感重点管控区	0.59	1
	大气环境受体敏感重点管控区	是	佳木斯市	郊区	郊区大气环境受体敏感重点管控区	0.59	1
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	佳木斯市	郊区	郊区自然资源一般管控区	0.59	1
环境管控单元	重点管控单元	是	佳木斯市	郊区	郊区城镇空间	0.59	1

表 1-3 本项目与佳木斯市郊区生态环境准入清单符合性分析				
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		根据本项目的《生态环境分区管控分析报告》，本项目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				
大气环境质量底线		根据《2023 年佳木斯市生态环境质量简报》，佳木斯市各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值为达标区。本项目锅炉烟气经布袋除尘装置除尘；脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫工艺；采用 LNB+SNCR（尿素）。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行超低排放（在基准氧含量 9%条件下，烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³ ）要求；汞及其化合物、烟气黑度《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值。汞及其化合物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值。本项目对污水处理单元密闭加盖处理，针对恶臭气体无组织排放，使用植物提取液喷淋工艺进行除臭处理，经除臭后，使臭味明显降低，经处理后，NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准；NMHC 厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度标准。综上，本项目建设对环境影响较小，不会突破项目所在区域的“大气环境质量底线”。		
水环境质量底线		根据《2023 年佳木斯市生态环境质量简报》，2023 年松花江佳木斯江段干流及支流断面共 6 个，Ⅰ-Ⅲ类水质比例为 100%，无劣Ⅴ类水质断面，水质状况为优。因此本项目所在区域地表水质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。 本项目生活污水和污水处理后的尾水由市政管网排至佳木斯市西区污水处理厂接续处理达标后排入松花江。污水可得到有效控制，对周围环境影响较小。不会突破所“水环境质量底线”。		
地下水环境质量底线		本项目无有毒有害液体物料，无易燃易爆物料，无地下水及土壤污染途径，本项目不会突破区域内“土壤环境质量底线”、“地下水环境质量底线”。		
三、资源利用上线				
本项目位于黑龙江省佳木斯市佳木斯市郊区沿江乡三连村的佳木斯国际物流港内，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、燃料等资源不会突破区域的资源利用上线。综上所述，本项目建设符合“资源利用上线”要求。				
四、生态环境准入清单				
管控单元名称	管控单元类别	管控维度	管控要求	本项目内容
郊区大气环境布局敏感重点	重点管控单元	空间布局约束	1.区域内原则上禁止布局高污染项目。严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。2.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、项电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥	本项目为供热项目，且项目用地为商业服务用地。项目满足空间布局

	管控区		熟料生产线进行不扩产能改造。3.建设用地污染风险管控的要求。
		污染物排放管控	1.推广使用电、天然气等清洁能源。2.提升环境管理水平，减少污染物排放。3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量。
		环境风险防范	1.严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在商住、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。2.建设用地污染风险管控区同时执行以下准入要求：（1）根据污染地块名录确定暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，并组织制定污染地块风险管控年度计划，督促相关责任主体编制实施风险管控方案。（2）对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控。（3）根据建设用地土壤环境调查评估结果，建立污染地块名录及联动监管机制，污染地块名单实行动态更新。将建设用地土壤环境管理要求纳入用地规划和供地管理，严格控制用地准入，强化暂不开发污染地块的风险管控。严格土壤污染重点行业企业搬迁改造过程中拆除活动的环境监管。（4）土地使用权人在转产或者搬迁前，应当清除遗留的有毒、有害原料或者排放的有毒、有害物质。禁止将未经环境风险评估的潜在污染场地土壤或者经环境风险评估认定的污染土壤擅自转移倾倒。（5）各级国土、规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。
龙江交投佳木斯国际物流港项目位置涉及佳木斯市郊区；项目占地总面积 0.59 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%。与自然保护区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 0.59 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 0.59 平方公里，占项目占地面积的 100.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

本项目选址位于佳木斯市郊区沿江乡三连村的佳木斯国际物流港内，已采取了有效、可行的污染治理措施，各项污染物均达标排放，本项目建设对周围环境影响较小，因此本项目符合《佳木斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》佳政规〔2021〕4 号及《佳木斯市生态环境准入清单（2023 年版）》中的要求。

五、与《黑龙江省人民代表大会常务委员会关于修改〈黑龙江省大气污染防治条例〉的决定》（2018年12月27日）符合性分析

在条例中“第三章大气污染防治措施，第一节 燃煤污染防治”中“第三十二条要求燃煤电厂、燃煤供热锅炉以及其他燃煤单位，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置或者采用新建等措施，减少大气污染物的产生和排放，排放的大气污染物应当达到规定标准”、“第三十三条要求设区的市级城市建成区内，禁止新建额定蒸发量低于每小时二十吨或者额定功率低于十四兆瓦的燃煤锅炉；已经建成的额定蒸发量每小时十吨以下或者额定功率七兆瓦以下的燃煤锅炉，应当在国家规定的期限内淘汰。国家对新建和淘汰燃煤锅炉另有规定的，从其规定”，“第三十五条要求设区的市级人民政府和县级人民政府应当积极推进棚户区改造，推行热电联产和区域锅炉等集中供热方式，逐步提高集中供热比例，制定计划将应当淘汰的分散燃煤锅炉供热区域纳入集中供热管网覆盖范围，并负责组织实施。在集中供热管网未覆盖的区域，

推广使用高效节能环保型锅炉或者进行锅炉高效除尘改造，或者使用新能源、清洁能源供热”。

本项目建设 1 台 36t/h 循环流化床锅炉，配套采用低氮燃烧+SNCR+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫装置，达标烟气经 45m 烟塔排放。综上，本项目的建设符合《黑龙江省人民代表大会常务委员会关于修改〈黑龙江省大气污染防治条例〉的决定》（2018 年 12 月 27 日）的环境管理要求。

六、与《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》相符性分析

《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》指出：实行细颗粒物排放总量控制制度，将细颗粒物纳入污染物减排统计、监测考核体系，不断削减排放总量，严格控制新增排放量，实施清洁清产，从源头上减少细颗粒物的产生和排放。

本项目建设 1 台 36t/h 循环流化床锅炉，配套采用低氮燃烧+SNCR+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫装置，达标烟气经 45m 烟塔排放。综上，锅炉污染物均能够做到达标排放，锅炉污染物能够做到达标排放；本项目建设灰渣仓、封闭式燃料储存区储存燃料及灰渣，减少颗粒物的无组织排放。因此项目符合《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》相关要求。

七、与《佳木斯市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 1-4 项目建设与《佳木斯市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

名称	要求	本项目情况
《佳木斯市“十四五”生态环境保护规划》	<p>（三）深化协同防治，持续改善空气质量。</p> <p>1.加强细颗粒物污染防治。</p> <p>开展细颗粒物（PM_{2.5}）与臭氧污染协同防治。针对秋冬季细颗粒物（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。</p> <p>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</p>	<p>本项目依法进行环境影响评价。</p> <p>本项目施工期严格执行绿色施工理念，物料输送系统均密闭。本项目建设对环境影响较小。</p>

	<p>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，推进抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。</p>	
<p>通过上表分析可知，本项目建设符合《佳木斯市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。</p>		
<p>八、与《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》（黑政发[2023]19号）符合性分析</p>		
<p>《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》（黑政发[2023]19号）中指出“（十一）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>本项目建设1台36t/h循环流化床锅炉，锅炉容量大于35t/h，因此本项目建设符合《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求。</p>		
<p>九、与《佳木斯市中心城区供热规划》（2019-2030）符合性分析</p>		
<p>《佳木斯市中心城区供热规划》（2019-2030）规划的供热范围为东至宏力街，南至同三高速公路及四丰山风景区，西至友谊路西出口收费站，北至松花江的合围区域（具体范围详见附图）。本项目不在该供热范围内，因此无法接入集中供热管网，因此本项目的建设符合《佳木斯市中心城区供热规划》（2019-2030）的相关要求。</p>		
<p>十、与佳木斯市《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析</p>		
<p>表 1-5 项目建设与《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析一览表</p>		
文件名称	要求	符合性

<p>《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》</p>	<p>（一）指导思想。坚持以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻落实全省生态环境保护大会各项决策部署，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）排放量为核心，开展区域协同治理和源头防控，提升重污染天气应对水平，切实保障人民群众蓝天幸福感、获得感。</p> <p>18.推进重点行业污染深度治理。高质量推动水泥、焦化等重点行业超低排放改造。到 2025 年，在用 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉（含电力）基本实现超低排放。</p> <p>加强工业企业监管，确保全面稳定达标排放。</p>	<p>本项目锅炉烟气经布袋除尘装置除尘；脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫工艺；采用 LNB+SNCR（尿素）。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行超低排放（在基准氧含量 9%条件下，烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³）要求；汞及其化合物、烟气黑度《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值。汞及其化合物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值。</p> <p>本项目对污水处理单元密闭加盖处理，针对恶臭气体无组织排放，使用植物提取液喷淋工艺进行除臭处理，经除臭后，使臭味明显降低，经处理后，NH₃、H₂S、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准；NMHC 厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度标准。</p> <p>同时本项目不属于水泥、焦化等重点行业，且本项目锅炉容量为 36t/h 不需进行超低排放，因此本项目符合《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求。</p>
<p>根据上表分析，本项目符合《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求。</p> <p>十一、和《佳木斯市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（佳政布〔2017〕6 号）符合性分析</p> <p>《佳木斯市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（佳政布〔2017〕中明确“二、禁燃区范围。I类禁燃区:向阳区北至永久胡同、西至久西巷、南至西林路、东至文久街围成区域，北至志同胡同、西至文久街、南至福丰街、东至红光巷围成区域;东风区北至松花江西至科技大道、南至中华路、东至乌苏里江街围成区域，北至模范路、西至建国路、南至双合路、东至铃铛麦街围成区域;郊区北至沃尔德路、西至 G201 国道、南至哈同高速公路、东至鹤大高速公路围成区域。II类禁燃区:除I类禁燃</p>		

区区域外，东起乌苏里江街(延长线)、西至雨润街(延长线)，南起中华路(延长线)、北至松花江南岸围成的区域。”

本项目位于佳木斯市郊区沿江乡三连村的佳木斯国际物流港内，不在上述区域内，因此本项目符合《佳木斯市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（佳政布〔2017〕中相关要求。

十二、与《商品煤质量管理暂行办法》符合性分析

1、《商品煤质量管理暂行办法》相关内容

根据《商品煤质量管理暂行办法》第二章质量要求中的第六条商品煤应当满足下列基本要求：

（1）灰分（ A_d ）：褐煤 $\leq 30\%$ ，其它煤种 $\leq 40\%$ 。

（2）硫分（ $S_{t,d}$ ）：褐煤 $\leq 1.5\%$ ，其它煤种 $\leq 3\%$ 。

（3）其它指标汞：（ Hg_d ） $\leq 0.6\mu g/g$ ，砷（ As_d ） $\leq 80\mu g/g$ ，磷（ P_d ） $\leq 0.15\%$ ，氯（ Cl_d ） $\leq 0.3\%$ ，氟（ F_d ） $\leq 200\mu g/g$ 。

第七条在中国境内远距离运输（运距超过 600 公里）的商品煤除在满足第六条要求外，还应当同时满足下列要求：

（一）褐煤

发热量（ $Q_{net,ar}$ ） $\geq 16.5MJ/kg$ ，灰分（ A_d ） $\leq 20\%$ ，硫分（ $S_{t,d}$ ） $\leq 1\%$ 。

（二）其它煤种

发热量（ $Q_{net,ar}$ ） $\geq 18MJ/kg$ ，灰分（ A_d ） $\leq 30\%$ ，硫分（ $S_{t,d}$ ） $\leq 2\%$ 。

2、本项目与《商品煤质量管理暂行办法》符合性分析

本项目距离使用褐煤其产地大于 600km，根据附件煤质分析报告可知，燃煤收到干燥硫分 $0.18\% < 1\%$ ，干燥基灰分 $15.01\% < 20\%$ ，收到基低位发热量为 $16.61MJ/kg > 16.5MJ/kg$ ，因此本项目使用的褐煤煤质指标符合《商品煤质量管理暂行办法》中第六条要求。

十三、与《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）符合性分析

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》相关内容：

一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。各级环保部分要切实做好两项制度的衔接，在环境影响评价管理中，不断完善管理内容，推动环境影响评价更加科学，严格污染物排放要求；在排污许可管理中，严格按照环境影响报告书（表）以及审批文件要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。

三、环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书(表)的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

六、建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

符合性分析：本项目是供暖锅炉改造建设项目，根据了解，本项目未进行排污许可及执行年报、台账的填报工作。在本次环境影响评价报告表中，按照《污染物源强核算技术指南 锅炉》、《锅炉行业排污许可证申请与核发技术规范》环境影响评价要素导则等技术文件，核定本项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施，并根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》制定了自行监测计划等相关内容，本项目应在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内，在全国排污许可管理信息平台申报端口依法完成排污许可证填报。因此，本项目建设符合《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>项目名称：佳木斯市龙江交投佳木斯国际物流港二期项目</p> <p>建设地点：佳木斯市郊区沿江乡三连村的佳木斯国际物流港内</p> <p>建设单位：黑龙江省高速公路集团有限公司</p> <p>运营单位：黑龙江省龙运（集团）股份有限公司</p> <p>建设性质：新建（佳木斯市龙江交投佳木斯国际物流港一期项目位于本项目北侧，其运营单位为佳木斯数字创意产业园运营管理有限公司不同于本单位，因此本项目建设性质为新建。本项目和一期项目位置关系详见附图）</p> <p>建设内容：项目整体新建 18 个单体建筑及门卫、雨污提升泵站相关配套，18 个单体建筑包括库房 8 栋、厂房 1 栋、粮仓 4 栋（均为筒仓，用于给冬梅豆粉厂储存生产大豆用，不具备物流仓储功能）、物业中心及设备用房 1 栋、消防泵房及消防水池 1 栋、动力中心 B（锅炉房、煤库、灰库一体建筑）1 栋、设备用房 1 栋、污水处理站 1 座。除动力车间 B（为冬梅豆粉厂供汽同时预留后期拟入园企业供汽能力，本项目不提供采暖服务）和污水处理站（为冬梅豆粉厂配套建设）外，其他工程均为土建工程，本项目重点评价动力车间 B 和污水处理站工程，其他土建工程影响在施工期影响中进行评价。冬梅豆粉厂生产过程产生的环境影响单独评价，不在本次评价范围内</p> <p>占地面积：590138m²</p> <p>建筑面积：115693m²（地上 114735m²、地下 958m²）</p> <p>建设规模：污水处理规模 150m³/d</p> <p>投资规模：52807.35 万元</p> <p>工作制度：劳动定员 8 人。年工作日为 300d，锅炉生产运行满负荷小时数按 4320h 计，污水处理站运行 7200h。</p> <p>1、建设内容</p> <p>主要建设内容见表 2-1。</p>
------	---

表 2-1 本项目建设内容一览表			
项目组成		建设内容	备注
主体工程	动力车间 B (锅炉房)	建筑面积570m ² , 位于佳木斯国际物流港内动力车间 A 东侧, 建筑高度15.8m, 主要包括锅炉间、电控室、泵房等。建有1台36t/h 燃煤蒸汽循环流化床锅炉及配套设施, 燃料为褐煤, 点火方式为豆秸和木头引燃, 不使用柴油点火; 本项目不设置备煤系统, 外购粒度满足入炉要求的燃煤使用	新建
	库房	建设库房8栋, 用于港内物流使用	
	厂房	建设厂房1栋, 用于冬梅豆粉厂入住使用	
	粮仓	建设粮食筒仓4栋, 用于冬梅豆粉厂生产原料储存	
	污水处理站	占地面积191m ² , 位于动力车间 B 南侧, 地埋式设计, 采用“格栅+调节池+调节池+气浮+水解酸化+UASB+好氧+二沉池+消毒”工艺, 处理规模为150m ³ /d	新建
辅助工程	软化水系统	建有软化水设备一套, 处理规模 40t/h, 本项目软化水系统工艺为: 离子交换工艺。具体生产流程如下: 自来水→全自动软化水器→补水泵→循环水泵吸入口	新建
	上料系统	建有 10t/h 自动上料系统一套	新建
	灰渣系统	锅炉下设置 1 台冷渣器, 冷渣器采用滚筒水冷式冷渣机, 冷却后的渣温度降至 100℃以下。锅炉的除灰系统采用气力除灰方式, 同时采用调湿罐加湿后再排入灰渣仓暂存	新建
储运工程	煤库	建筑面积 1500m ² , 位于锅炉房南侧, 全封闭设计, 储存能力 2000t, 可供锅炉 11d 用量; 煤库建设封闭碎煤间一座, 内置碎煤机一台, 处理能力 10t/h。	新建
	灰渣仓	建筑面积 1500m ² , 位于煤库南侧, 全封闭设计, 储存能力 500t, 暂存时间为 10~15d	新建
	脱硫石膏仓	位于锅炉房内, 容积 20m ³ , 用于临时贮存脱硫石膏, 定期外售综合利用	新建
	石灰溶解间	位于锅炉房内, 建筑面积 40m ² , 配置脱硫剂同时贮存石灰粉	新建
	脱硝加药间	位于锅炉房内, 建筑面积 15m ² , 配置尿素溶液同时贮存生产用尿素	新建
	药品间	占地面积 10m ² , 位于污水处理站内部, 储存污水处理用的 PAM、PAC 药品、二氧化氯 AB 剂, 均为袋装储存	新建
公用工程	供电	厂区用电由市政电网统一供给	依托
	供水	本项目使用自来水, 新鲜水消耗量 31776.2m ³ /a	依托
	排水	本项目生活污水和污水处理后的尾水由市政管网排至佳木斯市西区污水处理厂接续处理达标后排入松花江; 本项目废水主要为锅炉排污水及软化废水、脱硫废水, 中和沉淀后用于干灰调湿、灰渣仓喷洒及除渣补充用水, 不外排	新建
环保工程	废气防治措施	锅炉烟气经布袋除尘装置除尘; 脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫工艺; 采用 LNB+SNCR (尿素)。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行超低排放 (在基准氧含量 9%条件下, 烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³) 要求; 汞及其化合物、烟气黑度《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值。汞及其化合物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	新建

			表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值	
			本项目烟囱和脱硫塔采用烟塔合一装置，烟塔高度 45m，其中脱硫塔高度 25m，烟囱高度 20m，出口内径 2.5m	新建
			设置烟气污染源自动连续监测系统对污染物排放实施在线监控，与环保部门的监控中心联网等内容	新建
			本项目上料机为全封闭设计；石灰溶解间和灰渣间采取封闭形式；灰渣仓和碎煤机建设布袋除尘器，净化后的废气从排气口排放	新建
			对污水处理单元密闭加盖处理，针对恶臭气体无组织排放，使用植物提取液喷淋工艺进行除臭处理，经除臭后，使臭味明显降低，经处理后，NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准； 污泥间建设负压系统+活性炭吸附装置，净化后的 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准经 15m 排气筒排放	新建
	废水防治措施		本项目生活污水（97.92m³/a）和污水处理后的尾水（冬梅豆粉厂产生废水 144m³/d，合计 43200m³/a）由市政管网排至佳木斯市西区污水处理厂接续处理达标后排入松花江； 建设 V=150m³/d 事故水池一座； 本项目废水主要为锅炉排污水及软化废水、脱硫废水，产生量 21077m³/a，中和沉淀后用于干灰调湿、灰渣仓喷洒及除渣补充用水，不外排	/
			在总排口设置废水自动连续监测系统对污染物排放实施在线监控，与环保部门的监控中心联网等内容	
	固废防治措施		①本项目职工生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理； ②锅炉灰渣外售综合利用生产建筑或筑路，暂存于灰渣库内，运转周期为 10~15 天 ③离子交换树脂交厂家回收处置 ④废布袋由生产厂家回收利用 ⑤废矿物油在危废贮存间（位于锅炉房内东南侧，占地面积 10m²）内暂存，由佳木斯市浩森再生资源有限公司处置 ⑥栅渣和脱水后的污泥外运综合利用生产营养土	/
		噪声防治措施		对噪声较大设备合理布局并设置消声减震设施，加强厂区绿化
	依托工程	防渗工程		危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行了建设，具体为基础防渗采用了 1m 厚粘土层为防渗层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s） 污水处理站、事故池和脱硫废水池采取一般防渗措施。基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的要求
佳木斯西区污水处理厂			佳木斯西区污水处理厂位于佳木斯市郊区水清街 88 号，污水设计处理能力 10 万 m³/d，采用 CASS 处理工艺，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	/
2、锅主要设备及主要原辅材料				

(1) 主要设备

本项目锅炉主要设备见表 2-2。

表 2-2 锅炉主要运行设备及辅助设备一览表

名称	备注	单位	数量
36t/h 燃煤循环流化床锅炉	SHX36-2.5/400-H	台	1
碎煤机	10t/h	台	1
引风机	/	台	3
水泵	/	台	3
布袋除尘器	/	套	1
湿法烟气脱硫塔	石灰-石膏湿法	套	1
烟气脱硝装置	SNCR 工艺	套	1

本项目污水处理站主要设备见表 2-3。

表 2-3 污水处理主要运行设备及辅助设备一览表

地埋式一体化设备						
序号	名称	规格/型号	单位	数量	品牌/材质	备注
1	一体化设备	3×3×13.5	台	1		
2	提升泵	1.5	台	1		
3	液位器	接触式 UK221	个	4	PP	
4	A 池布水系统	DN50	套	1	Q235 碳钢	
5	A 生物填料	弹性填料	套	1	PP	
6	填料支架	槽钢/圆钢	套	1	碳钢 Q235	
7	0 池生物填料	弹性填料	套	1	PP	
8	填料支架	槽钢/圆钢	套	1	Q235 碳钢	
9	o 池爆气头	215 膜片微孔	批	1	ABS	
10	爆气管道	DE50	套	1	UPVC	
11	爆气支架	角钢	套	1	Q235 碳钢	
12	回流管道	DE50	套	1	UPVC	
13	消化液回流泵	1.5kw	台	1		
14	沉淀池	导流筒	套	1	碳钢	
15	溢流堰	碳钢	套	1	碳钢	
16	污泥回流泵	1.5KW	台	1		
23	管道	DN50	批	1	UPVC	
24	出水提泵	1.5KW	台	1		
25	电线电缆	配套	批	1	国标	
25	PLC 电控柜	PLC	台	1		
27	检查孔	500*500*800	个	6	碳钢防腐	
28	爆气风机	4kw	台	2		一用一备
29	多介质过滤器	1.2Φ2	台	1	碳钢防腐	
叠螺压泥机设备清单						
1	叠螺脱水机	201	台	1		
2	叠螺机提升泵	0.75KW	台	1		
3	叠螺加药搅拌	500L0.75KW	台	1		
4	叠螺加药计量泵	0.55KW	台	1		
5	叠螺电控	304 不锈钢	台	1		
6	潜水搅拌机	0.37KW	台	1		
UASB 厌氧塔设备清单						
1	厌氧发酵罐	3 中 12	台	2	碳钢防腐	
2	三相分离器	自制	套	2	厂家配套	
3	浮渣挡板	配套	套	1	碳钢防腐	

4	溢流堰	配套	套	1	碳钢防腐	
5	阀门	DN80	个	1	国标	
6	沼气收集罐	厂家自制	套	1	碳钢防腐	
7	检修孔		套	1	碳钢防腐	
8	排泥系统	设备配套	套	1	碳钢防腐	
9	污水提升泵	2.2KW	台	1		
10	止回阀	DN80	台	1	国标	
11	布水系统	DN80	套	1	碳钢防腐	
调节池						
1	设备主题	3×3×12	台	1	碳钢防腐	
2	提升泵	1.5KW	台	2	一用一备	
中间池、剩余污泥池						
1	设备主体	3×3×10	台	1	碳钢防腐	
2	提升泵	1.5KW	台	2	钱发泵业	

②主要原辅材料

本项目燃煤消耗量计算公式如下：

每小时消耗量=锅炉吨位*每小时额定发热量/燃料热值/锅炉热效率

式中：1t 锅炉的额定发热量为 600000kcal/h，燃料热值为 3900kc/kg（16.61MJ/kg），锅炉的热效率 86%，满负荷年运行 4320h。

本项目年褐煤消耗量计算如下：

$36 \times 600000 \text{kcal/h} / 3900 \text{kc/kg} / 86\% \times 10^{-3} \times 4320 \text{h} = 27821 \text{t/a}$ （6.44t/h）

本项目原辅料见表 2-4；依据建设单位提供的煤质分析报告（详见附件），燃料分析见表 2-5；辅料理化性质详见表 2-6。

表 2-4 本项目主要原料一览表

名称	单位	数量	备注（来源）
褐煤	t/a	27821	外购自内蒙古满洲里市扎赉诺尔矿区，火车+汽运
	t/h	6.44	
石灰粉	t/a	55	消石灰，散装，罐车运输，汽运
尿素	t/a	35	袋装，外购于本地，汽运
PAM	t/a	0.55	袋装，外购于本地，汽运
PAC	t/a	0.49	袋装，外购于本地，汽运
二氧化氯 AB 剂	t/a	0.30	袋装，外购于本地，汽运

表 2-5 燃料成分表

项目	符号	单位	数值
全水分	Mt	%	26.9
空气干燥基水分	Mad	%	7.68
收到基灰分	Aar	%	11.89
干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	41.43
收到基固定碳	FCar	%	35.83
收到基碳	Car	%	42.15

收到基氢	Har	%	2.87
收到基氮	Nar	%	0.55
收到基氧	Oar	%	15.50
收到基全硫	St.ar	%	0.14
收到基低位发热量	Qent.v.ar	MJ/kg	16.61

表 2-6 本项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒理指标
1	PAM	聚丙烯酰胺，分子量 71.07；外观为白色粉末，易溶于水，几乎不溶于苯，乙醚、酯类、丙酮等一般有机溶剂，其水溶液几近透明的粘稠液体，属非危险品，无毒、无腐蚀性	无危险性	无毒，无腐蚀性
2	PAC	聚合氯化铝，简称聚铝，英文缩写为 PAC，结构介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间是一种水溶性无机高分子聚合物。外观形态分为液体和固体两种。固体形态因含量不同外观颜色有差异性，一般为白色或是黄色粉末，易溶于水，在空气中易潮解应储存在阴凉、通风、干燥、清洁处	稳定性差，有腐蚀性	有腐蚀性，不慎弄到皮肤上要立即用清水清洗干净
3	二氧化氯 AB 剂	二氧化氯 ab 剂在常温下是一种稳定的化合物，通常为白色或微黄色粉末。当 A 剂和 B 剂混合时，会发生化学反应生成黄绿色的二氧化氯气体，具有刺激性气味	对金属有腐蚀性	/

3、公用工程

3.1 给、排水

3.1.1 给水

(1) 生活用水：根据《黑龙江省地方标准用水定额》（DB23/T727-2021），本项目职工用水定额为 80（L/人·d），则生活用水量为约 0.64m³/d（192m³/a）。

(2) 生产用水：

①本项目蒸发损失按照循环水量的 5%计，为 1.8m³/h（7776m³/a）。

②锅炉系统排水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量，如下表所示。

表 2-7 锅炉排水系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率（100%）
蒸汽/热水/其它	一般烟煤/无烟煤/褐煤/型	全部类型锅炉（锅外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/吨—原料	0.605 （锅炉排污水+软化处理废水）	物理+化学法+综合利用	100
				化学需氧量	克/吨—原料	90	物理+化学	0
							物理+化学法+综合利用	100

	煤及其他煤制品						物理+化学法	66.67
<p>根据上表可知，本项目年燃褐煤 27821t，因此本项目锅炉系统排水量及补充水量均为 16832m³/a。</p> <p>③）脱硫系统</p> <p>本项目脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫系统，脱硫用水循环使用，定时补充新鲜水，补充量为 0.5m³/h（2160m³/a）。</p> <p>④脱硝用水</p> <p>本项目脱硝采用 SNCR 脱硝系统，用水量约为 0.65m³/h（2808m³/a）。</p> <p>综上，本项目新鲜水用量为 29768m³/a。</p> <p>3.1.2 排水</p> <p>本项目职工和家属生活污水排放量按用水量的 85%计，为 0.544m³/d（163.2m³/a），排入化粪池再经市政管网进入佳木斯市西区污水处理厂接续处理。</p> <p>锅炉系统排水 18197m³/a 和脱硫系统排水 2160m³/a 经中和沉淀后作为干灰调湿、灰渣仓洒水及除渣补充用水，不外排。</p> <p>污水处理站排水 43200m³/a（144m³/d），为豆粉生产过程中的预处理和烘干废水，不含 VOCs。经市政管网进入佳木斯市西区污水处理厂接续处理。</p> <p>本项目水平衡图见图 2-1。</p>								

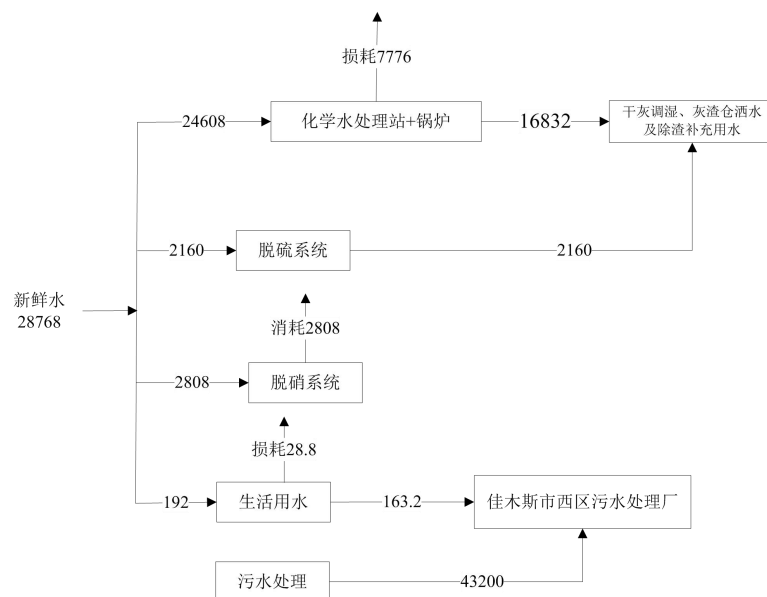


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/a）

3.2 供电

供电由市政电网提供。

4、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人。项目年运行时间 300 天（7200h），锅炉年满负荷运行小时数 4320h。

5、环保投资估算

本项目总投资为 52807.35 万元，其中环保投资 1248 万元，环保投资占总投资 2.36%，投资估算见表 2-7。

表 2-8 环保投资估算

投资项目	具体措施	投资（万元）
废气处理	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫装置 1 套	600
	负压系统+活性炭吸附+15m 排气筒	16
	封闭措施、定期洒水降尘、喷洒植物除臭剂	200
污水处理	“格栅+调节池+调节池+气浮+水解酸化+UASB+好氧+二沉池+消毒”工艺污水处理站	380
噪声处理	选用低噪声设备，设置隔声罩，安装基础减振底座	2
防渗工程	危废贮存点、脱硫废水池、污水处理站、事故水池防渗	30
固体废物	危废贮存间	10
环保设备及设施的建设、安装、运行及维护		10
环保投资合计		1248
工程总投资		52807.35
占总投资比例（%）		2.36

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程简述（图示）</p> <p>一、施工期</p> <p>1、施工期大气污染源分析</p> <p>本项目在施工阶段现场施工机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生，只有打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，有机械尾气的排放，但它们的使用期短，尾气排放量也较少，不会引起大气环境污染，故在报告书中对此废气不予考虑。施工阶段主要大气污染物为施工产生的粉尘、扬尘。项目土建施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。粉尘污染一般来源于以下几方面：</p> <p>（1）土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘在施工过程首先进行的土地平整，将会设计土方的挖掘、对方和清运、回填等，如果遇到晴天和大风天气，尘土将会飘扬至空气中形成严重影响，因此需要对此部分扬尘予以注意。</p> <p>（2）建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染，建筑物的修建阶段用到的容易起尘的建筑材料，尤其是水泥、白灰等，由于其颗粒细小极易飘扬逸散到空气中。</p> <p>（3）搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘</p> <p>施工期运输车辆运行将产生道路扬尘，在道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减，一般条件下影响范围在路边两侧 30m 以内。车辆扬尘对运输线路周围小范围环境空气造成一定程度的污染，因此，在运输车辆行驶时应遮盖苫布并减速行驶，合理选择运输路线并尽量远离居民区。而在工程完工后其污染也随之消失。</p> <p>（4）施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘</p> <p>施工过程产生的建筑废料，也含有石灰、水泥能易散颗粒物质，在堆放和清运过程需要引起注意。</p> <p>2、施工期废水污染源分析</p>
-------------------	--

(1) 施工人员生活污水

根据本项目施工量估算,现场需各类建筑工人、管理人员每天约 50 人左右,施工人员集中住宿。根据建筑施工场地生活用水定额及同类项目施工人员用水量,类比调查,按 50L/人·d 计算,施工人员的生活用水量为 2.5m³/d,排污系数按用水量的 80%计,则施工期共计生活污水排放量为 2.0m³/d。生活污水水污染物指标主要有 COD、BOD₅ 和 SS 等,施工人员生活污水建设防渗旱厕定期清掏。

(2) 施工废水

施工初期,场地平整、房屋地基的开挖和混凝土的养护等,将不可避免地产生混浊的施工废水。燃油动力机械及运输车辆是施工作业的主要机具,在维护和冲洗时,将产生少量含 SS 和石油类的废水。为防止施工废水进入地表水体,施工场地需设置简易沉淀池和隔油池,将废水引入沉淀池和隔油池内沉淀、隔油后,上层清水可用于施工现场降尘、车辆清洗等作业,施工废水循环使用不外排。

3、施工期噪声污染源分析

施工期噪声主要来自施工现场的各类机械设备噪声以及物料运输过程中的交通噪声。

(1) 施工机械噪声

根据建设项目的特点,可将施工进度划分为四个阶段:土方阶段、打桩阶段、结构阶段和装修阶段。各阶段的噪声源特点是间歇或阵发性的,并具备流动性、噪声较高(5m 处噪声值在 75~110dB(A))的特征。

(2) 运输车辆噪声

施工过程中使用的大型货运卡车,其噪声级可达 90~95dB(A),自卸卡车在装卸石料时的噪声级可达 110dB(A)。

由于施工现场内设备的位置不断变化,而且同一施工阶段不同时间设备运行的数量也有变化,因此很难准确地预测施工现场的场界噪声值。

4、施工期固体废物

施工期固体废物主要包括施工渣土、废弃的各种建筑材料和少量施工人员生活垃圾等。

①本项目建设期严格建筑垃圾的管理，施工中尽量综合利用：散落的砂浆、混凝土，尽量回收利用凝固的砂浆、混凝土还可以作为再生骨料回收利用，目前再生骨料制作的混凝土一般用作基础、路面和非承重结构的低强度混凝土，通过选择和严格控制配合比和再生骨料的含量，也可达到适用于承重结构混凝土要求。废混凝土块经破碎后也可作为碎石直接用于地基加固、道路垫层；碎砖块可以作为粗骨料拌制混凝土，也可以作为地基处理、地坪垫层等的材料。

②施工人员产生的生活垃圾约 50kg/d。施工过程中产生的各种固体废物如果不妥善处理，对周围环境将造成不利影响。

二、营运期

1、锅炉工艺流程

锅炉房运行的主要生产工艺流程是用进场前以经筛分破碎成一定粒度的小颗粒（粒度≤30mm）褐煤送入锅炉中燃烧，转换为热能，把水加热成高温热水直接用于供热。锅炉采用 SNCR 脱硝工艺（尿素）、石灰-石膏湿法脱硫、经布袋除尘器除尘净化后，经本项目 45m 烟塔排放。除尘器除下来的灰和炉底渣经除灰渣系统送灰渣仓暂存后，送入综合利用厂家；生产过程中产生的废水分别采取相应的措施处理并全部回用。燃煤锅炉生产工艺过程及主要污染环节示意图见图。

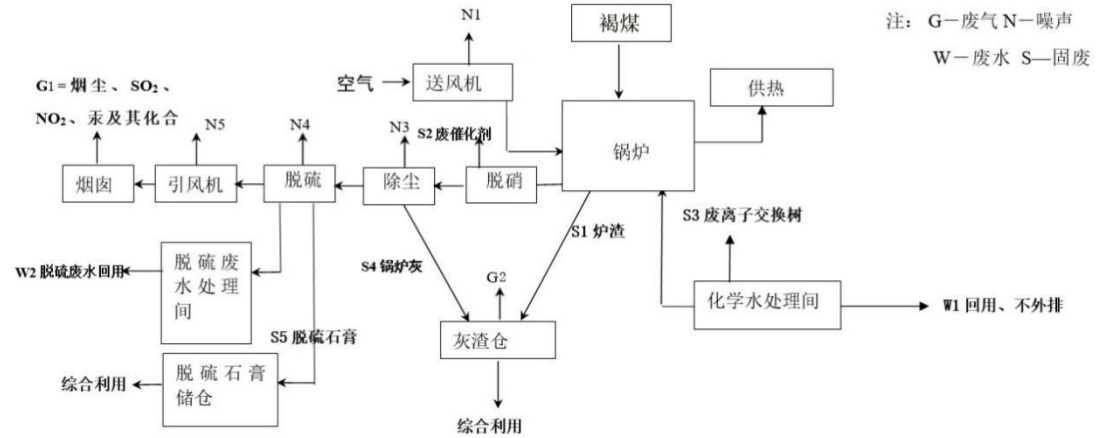


图 2-2 本项目锅炉生产工艺流程图

2、污水处理站工艺流程

(1) 预处理

格栅拦截：设置粗细格栅，拦截废水中的豆皮、豆瓣、豆渣等大块杂质和悬浮物，防止堵塞后续设备。

调节池：收集废水，进行水量和水质的均衡调节，为后续处理提供稳定进水条件。可设置搅拌装置，防止悬浮物沉淀。

（2）物化处理

气浮处理释放微小气泡，使油脂和悬浮物附着在气泡上，随气泡上浮至水面实现固液分离。

（2）生化处理

水解酸化：利用水解酸化菌将废水中的大分子有机物分解为小分子有机物，提高废水的可生化性。

UASB：大部分有机物在此反应器中被厌氧微生物降解，产生的沼气可收集利用。UASB 反应器内可形成颗粒污泥，处理效率高。

生物接触氧化：通过鼓风机曝气，增加废水中的溶解浓度，利用好氧菌群和微生物的降解作用,将废水中的有机物分解成无机物。

（4）深度处理

多介质过滤器：进一步去除水中的细小悬浮物、胶体等杂质，提高出水的清澈度。

（5）消毒处理

采用二氧化氯杀灭废水中的细菌、病毒等微生物，确保出水水质安全。

（6）污泥处理

气浮机、沉淀池、生化处理过程中产生的剩余污泥进入污泥池，进行浓缩、脱水处理，干污泥可外运处置，脱水后的滤液回流至调节池进行二次处理。

本项目主要污染物设计指标和去除率见下表。

表 2-9 主要污染物设计指标和去除率表

指标类别	COD _{Cr}	BOD ₅	TN	TP	NH ₃ -N	SS
设计进水水质（mg/L）	3500	1000	100	1	80	1500

设计出水水质 (mg/L)	500	200	70	1	45	400
处理程度 (%)	86	80	30	0	44	73

本项目污水处理工艺流程详见下图。

本项目运营期污染因素分析情况见下表。

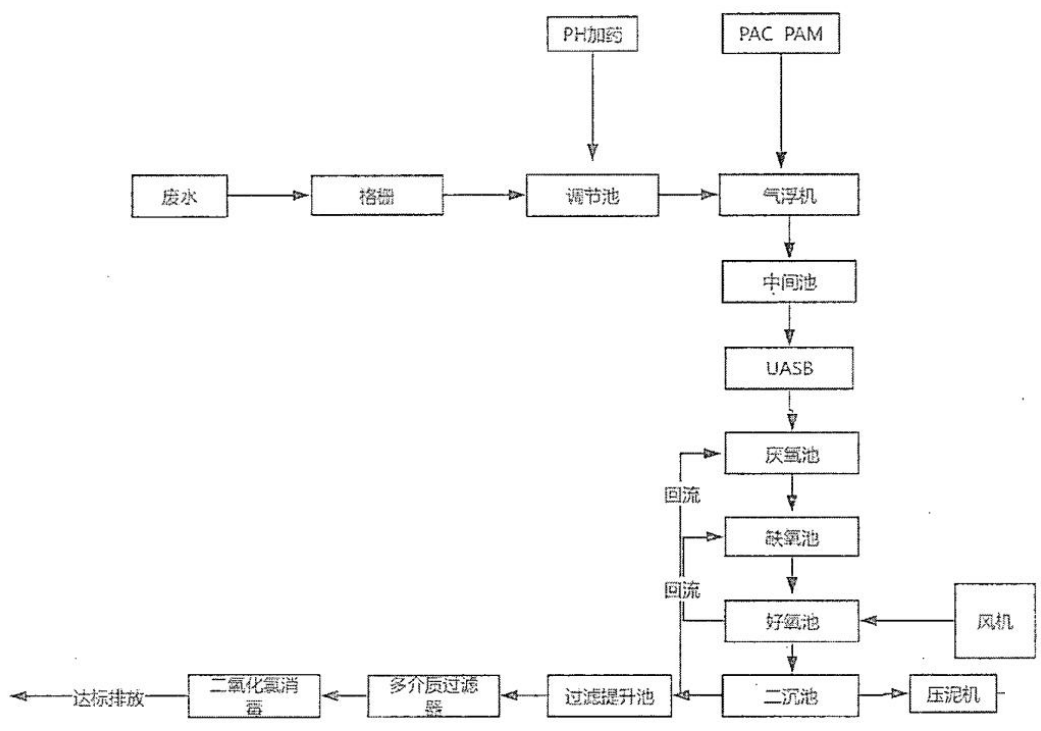


图 2-3 本项目污水处理生产流程图

表 2-10 本项目污染因素汇总

序号	生产过程	产污环节	污染因素	主要污染物
1	锅炉	锅炉内燃烧	烟气	烟尘、SO ₂ 、Nox、汞及其化合物、氨
			固体废物	灰渣
		锅炉排污	废水	化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、全盐类
		设备维修	固体废物	废矿物油、废布袋
3	软化水处理间	原水处理	废水	pH、溶解性总固体
			固体废物	废离子交换树脂
		生产设备	设备噪声	噪声
4	脱硫过程	脱硫系统	脱硫废水	pH、COD、SS、总铅、总汞、总砷、总镉、溶解性总固体、硫化物
			固体废物	脱硫石膏、石灰粉仓除尘器收尘
			设备噪声	噪声
5	脱硝过程	脱硝装置	废气	氨
			设备噪声	噪声
			固体废物	废脱硝催化剂
6	除灰渣及	灰渣暂存	废气	颗粒物

	贮灰过程			
7	污水处理	污水处理过程	废气	氨、硫化氢、臭气浓度
			废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN
			设备噪声	噪声
			固体废物	栅渣、污泥

与项目有关的原有环境污染问题	<p>黑龙江冬梅食品有限责任公司位于黑龙江省佳木斯市郊区长安路 858 号, 目前该企业正在进行搬迁项目环评, 原有工程概况及环境问题不纳入本项目评价内容。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

(一) 环境空气质量现状

1、达标区判定

根据《佳木斯市环境质量年报（2023 年度）》，2023 年佳木斯空气质量级别劣于二级，空气质量综合指数为 2.80，同比升高 5.7%，PM₁₀ 年均浓度为 540μg/m³，SO₂ 年均浓度为 6μg/m³，NO₂ 年均浓度为 20μg/m³，PM_{2.5} 年均浓度为 27μg/m³，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 0.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 106μg/m³。有效监测天数为 365 天，“良”天数 107 天，优良天数比例 93.7%，同比下降 1.9 个百分点；轻度及以上污染天数 23 天，同比增加 7 天。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目所在区域处于环境质量为达标区。

表 3-1 本项目所在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 ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ (%)	达标情况
细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	20	40	50.0	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
一氧化碳	百分位数日平均	800	4000	20.0	达标
臭氧	8h 平均质量浓度	106	160	66.3	达标

2、其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物 TSP 和汞监测情况详见大气专题。

(二) 地表水环境质量现状

根据《佳木斯市生态环境质量简报》，2023 年佳木斯市地表水国、省控断面（点位）共 12 个，均为河流断面，没有湖库点位，其中国家考核断面 10 个，省控断面 2 个，共监测 12 个，I -III类水质断面 8 个，比例为 66.7%，同比持平，无劣 V 类水质断面，总体水质状况为轻度污染。松花江佳木斯江段干流及支流断面共 6 个，水质状况为优，I -III类水质比例为 100%，无劣 V 类水质。黑龙江佳

木斯江段干流及支流共 4 个断面，I -III类水质比例为 25.0%，无劣 V 类水质断面，水质状况为轻度污染。

（三）声环境质量现状

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

2023 年，佳木斯市开展了功能区声环境质量监测、昼间区域声环境质量监测和昼间道路交通声环境质量监测，共布设 283 个点位。声环境质量整体呈变好趋势。

各类功能区昼间总点次达标率为 97.5%,同比下降 2.5 个百分点；夜间总点次达标率为 77.5%，同比上升 23.3 个百分点，夜间达标率上升明显。

昼间区域声环境质量平均等效声级为 54.3dB(A)，同比下降 0.7dB(A)。城市区域昼间声环境总体水平等级为二级,评价为“较好”。

1.大气环境。本项目生产区外周围 500m 存在环境空气敏感目标，详见下表。

表 3-2 大气环境保护目标

名称	经纬度坐标 (°)	保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
三连村	E1130.189091934~130.208832992 N46.771898029~46.776833294	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	S~SE	110
郊区红旗中学	E130.186550923 N46.781056279	学校	师生		N	70

2.声环境。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境。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。

4.生态环境。本项目位于佳木斯市郊区，已经建成。未新增用地指标。

环境 质量 标准	1、环境空气									
	基本污染物及 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据具体标准限值见下表。									
	表 3-3 环境空气质量标准限值									
	污染物名称		平均时间		浓度限值		标准来源			
	SO ₂		年平均		60μg/m ³		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准			
			24 小时平均		150μg/m ³					
			1 小时平均		500μg/m ³					
	NO ₂		年平均		40μg/m ³					
			24 小时平均		80μg/m ³					
			1 小时平均		200μg/m ³					
	CO		24 小时平均		4mg/m ³					
			1 小时平均		10mg/m ³					
	O ₃		日最大 8 小时平均		160μg/m ³					
			1 小时平均		200μg/m ³					
	颗粒物（PM ₁₀ ）		年平均		70μg/m ³					
24 小时平均			150μg/m ³							
颗粒物（PM _{2.5} ）		年平均		35μg/m ³						
		24 小时平均		75μg/m ³						
总悬浮颗粒物（TSP）		年平均		200μg/m ³						
		24 小时平均		300μg/m ³						
汞		年平均		0.05μg/m ³						
2、声环境										
项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，具体标准限值见下表。										
表 3-4 声环境质量标准 单位：dB（A）										
类别		标准值								
		昼间				夜间				
2 类		60				50				
3、地表水										
本项目地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。										
表 3-5 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 值除外）										
项目	pH	COD	BOD ₅	溶解氧	NH ₃ -N	高锰酸盐指数	总磷	石油类	氟化物	
III 类	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤6	≤0.2	≤0.05	≤1.0	
污	1、噪声									

运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	55

2、废气

锅炉执行标准详见下表。

表 3-7 废气污染物排放标准

类别	标准名称及级（类）别	因子	标准值	
			单位	数值
废气	《燃煤锅炉超低排放评估监测技术指南》（环办大气函〔2025〕113 号）要求，达到超低排放（在基准氧含量 9%条件下，烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³ ）	烟尘	mg/m ³	10
		SO ₂		35
		NO _x		50
	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值	汞及其化合物		0.05
		林格曼黑度	/	≤1 级

厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准和表 2 标准。

表 3-8 无组织废气污染物排放标准

标准名称及级（类）别	污染因子	标准值	
		单位	限值
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值	颗粒物	mg/m ³	1.0
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准	氨	mg/m ³	1.5
	硫化氢	mg/m ³	0.06
	臭气浓度	无量纲	20
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准（15m 排气筒）	氨	kg/h	4.9
	硫化氢	kg/h	0.33
	臭气浓度	无量纲	2000

3、废水

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及佳木斯市西区污水处理厂进管标准。

表 3-9 污水综合排放标准

序号	控制项目	三级标准
1	pH（无量纲）	6-9
2	COD	500
3	BOD ₅	300
4	SS	400
5	氨氮	-
6	动植物油	100

表 3-10 佳木斯市西区污水处理厂进水指标

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
进水标准	500	200	400	45	70	8

4、固体废物污染控制标准

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

本项目总量控制指标表见下表。本项目废气总量控制指标由佳木斯市生态环境局在区域内平衡。本项目废水总量计入佳木斯西区污水处理厂总量指标内。

表 3-11 本项目许可排放量表 t/a

总量控制因子	废水		废气		
	COD	氨氮	烟尘	SO ₂	NO _x
核定排放量（t/a）	21.68	1.95	1.93	6.77	9.67

1、废气污染物计算过程：

本项目锅炉运行4320h/a，烟气量为193355950m³/a。

（1）颗粒物：193355950×10÷10⁹=1.93t/a

（2）SO₂：193355950×35÷10⁹=6.77t/a

（3）NO_x：193355950×50÷10⁹=9.67t/a

2、废水污染物计算过程

本项目生活污水排放量163.2m³/a，生产废水排放43200m³/a，合计43363.2m³/a。

（1）COD：43363.2×500÷10⁶=21.68t/a

（2）氨氮：43363.2×45÷10⁶=1.95t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期废水污染防治措施</p> <p>工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面污水的排放进行组织设计，严禁乱排和污染道路、环境等，严禁将施工污水散排。施工过程中产生的施工废水应进行收集、沉淀处理后用于场内洒水压尘。生活污水排入港内现有排水系统。在认真落实上述措施的基础上，施工废水对施工现场周围的环境影响较小，伴随施工期的结束也将结束。</p> <p>2、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期由于建筑基础开挖等，因此会产生大量的施工扬尘，为防止扬尘对周围环境空气的影响，应采取如下措施：</p> <p>该工程施工阶段对环境空气造成影响较严重的是施工扬尘带来的影响，为保证周围居民有一个良好的生活环境，必须对施工期扬尘污染采取有针对性的防治措施。</p> <p>①施工现场周围设置围挡，路面硬化，运输车辆加盖篷布，减轻扬尘对周围环境的影响。</p> <p>②合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并加篷布等遮盖，尽量减少运输环节，搬运时要做到轻举轻放。</p> <p>③指定专人对施工现场附近的运输道路进行定期喷水，使路面保持一定湿度，防止运输车辆引起的二次扬尘。</p> <p>④谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场。</p> <p>⑤开挖的土方及建筑垃圾作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。</p>
-----------	---

⑥对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业。

⑦合理安排工期，尽可能加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐段施工方式。

⑧建设单位在工程概算中要包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，并且保证该项资金专款专用。

⑨项目施工建设使用商品混凝土，避免搅拌混凝土过程中产生扬尘。建设单位施工时，在认真落实上述扬尘污染防治措施的基础上，扬尘量可减少 50~70%，可有效减少对环境的影响。施工期对环境空气的影响是短期的、局部的，伴随施工期结束，施工过程带来的环境影响也将会消失。

3、施工期噪声污染防治措施

施工噪声的防治主要是通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施的。

(1) 合理安排施工时间，可避免施工噪声扰民。

(2) 选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制，淘汰高噪声施工机械，推广使用低噪声的施工机械，产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对控制施工噪声的影响很有效，如液压机械较燃油机械平稳，噪声低 10dB (A) 以上。夜间 22 时至次日 6 时禁止施工。

经上述治理后，施工期产生的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中要求。

4、施工期固体废物防治措施

建设施工期的固体废物主要为施工废料及施工人员的少量生活垃圾等。

(1) 施工过程中产生的建筑垃圾和废料应及时清运，运出废物应使用苫布遮盖，不得沿街洒落泥土，并按照市政部门批准的地点倾倒。

(2) 施工人员产生的生活垃圾量较少，可设置固定垃圾箱存放，由市政部门

	<p>统一清运，不得随意丢弃。</p> <p>(3) 管网工程产生的弃土量较少，弃土直接外运至经济开发区低洼处进行回填，不外排，对周边环境影响不大。</p> <p>5、施工期生态影响防治措施</p> <p>建设期的生态影响主要是土地平整及土方挖运施工导致的水土流失，工程应加强施工道路的路面建设，创造施工场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，从而达到减少水土流失的目的。</p> <p>(1) 本项目施工占地应控制在现有垃圾堆放场占地范围内，施工场地应设置围挡，应特别注意选择施工季节，防止在暴雨期间造成大量泥沙流失。</p> <p>(2) 项目弃土全部自用，施工时弃土尽量直接送至填方处堆存，减少倒运次数，可减轻水土流失。施工结束后立即进行地表植被恢复，减少水土流失和扬尘污染。</p> <p>(3) 临时堆土场采用设置苫布遮盖、及时覆土回填和复原等手段，减少施工期间水土流失量。</p> <p>(4) 在有植被处施工时，将表土和深土分别堆放，施工完成后分层回填并恢复地貌。</p> <p>(5) 在道路施工时，渣土应及时清运，完工后恢复道路两侧绿地。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、正常工况</p> <p>(1) 锅炉烟气治理措施</p> <p>本项目新建燃煤锅炉采取的废气治理措施如下：</p> <p>①除尘措施：配置 1 套袋式除尘器，除尘效率为 99.9%。</p> <p>②脱硝措施：配置 1 套脱硝系统，脱硝系统采用 LNB+SNCR 脱硝工艺，脱硝效率≥50%。</p> <p>②脱硫措施：配置 1 套石灰-石膏湿法脱硫系统，脱硫效率 75%。</p>

④汞及其化合物治理措施：协同去除效率 70%。

(2) 锅炉废气污染物源强计算（有组织）

本项目锅炉燃煤产生的烟气污染物有烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物、NH₃，本次评价对锅炉满负荷状态下锅炉烟气中的烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物等污染物源强进行核算。燃煤锅炉废气污染物源强核算依据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的物料衡算法，细颗粒物 PM_{2.5} 源强核算参考《燃煤锅炉烟气中细颗粒物的排放特征和控制现状》（环境工程技术学报 2017.05）中参数计算。

①烟气量计算

理论烟气量计算：

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

式中：V₀——理论空气量，m³/kg；

Car——收到基碳的质量分数，42.15；

Sar——收到基硫的质量分数，0.14；

Har——收到基氢的质量分数，2.87；

Oar——收到基氧的质量分数，15.50。

经计算，本项目燃煤产生的理论空气量为 4.00m³/kg。

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（V_{CO2}）和二氧化硫（V_{SO2}）容积之和，0.79m³/kg；

Car——收到基碳的质量分数，42.15；

Sar——收到基硫的质量分数，0.14；

V_{N2}——烟气中氮气量，3.16m³/kg；

Nar——收到基氮的质量分数，0.55；

V₀——理论空气量，4.00m³/kg；

V_g——干烟气排放量，m³/kg；

α——过量空气系数，本次取值为 1.75；

计算得出核算时段内 V_g 为 6.95m³/kg。烟气量为 44758m³/h (193355950m³/a)。

②颗粒物污染物源强计算

本项目循环流化床锅炉燃烧过程中不在锅炉内添加石灰石等脱硫剂，故灰分无需进行折算。

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

式中：E_A—除尘器出口烟尘排放量，t；

R—锅炉燃料消耗量，小时燃煤量 6.44t，全年燃煤量 27821t；

η_c—除尘效率，%，99.5；

A_{ar}—燃料收到基灰分，%，11.89；

C_{fh}—飞灰中可燃物的含量，%，12；

d_{fh}—锅炉烟气带出的飞灰份额，%，50。

经计算，本项目锅炉烟气中颗粒物排放量为 0.45kg/h (1.93t/a)，排放浓度为 10mg/m³。

③PM_{2.5} 计算：

根据《燃煤锅炉烟气中细颗粒物的排放特征和控制现状》（环境工程技术学报 2017.05），PM_{2.5} 占颗粒物排放量的 64.1%。则 PM_{2.5} 排放量为 0.29kg/h (1.25t/a)、排放浓度为 6.41mg/m³。

④二氧化硫污染物源强计算

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

式中：E_{SO2}—二氧化硫排放量，t；

R—锅炉燃料耗量，小时燃煤量 6.44t，全年燃煤量 27821t；

η_s —脱硫效率，%，取 75；

q_4 —锅炉机械未完全燃烧热损失，%，12；

S_{ar} —燃烧收到基全硫含量，%，0.14；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，0.8。

经计算，本项目锅炉烟气中二氧化硫排放量为 1.57kg/h（6.77t/a），排放浓度为 35mg/m³。

⑤氮氧化物：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} —NO_x 排放量，t；

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，本项目在锅炉生产厂家保证低氮燃烧器出口的 NO_x 排放浓度低于 100mg/m³，综上计算出 NO_x 氮氧化物浓度为 50mg/m³。

Q—标态干烟气量；

η —脱硝效率，%，50。

经计算，本项目锅炉烟气中氮氧化物排放量为 2.24kg/h（9.67t/a），排放浓度为 50mg/m³。

⑥汞及其化合物：

$$E_{Hg} = R \times m_{Hgar} \times \left(1 - \frac{\eta_{Hg}}{100}\right) \times 10^{-6}$$

式中： E_{Hg} —汞及其化合物排放量（以汞计），t；

R—锅炉燃料耗量，小时燃煤量 6.44t，全年燃煤量 27821t；

m_{Hgar} —收到基汞含量，mg/kg，依据《内蒙古自治区原煤中汞含量分布及燃煤大气汞排放量估算》（《环境化学》2014.09）取 0.0953；

η_{Hg} —汞的协同脱除效率，%，70；

经计算，本项目锅炉烟气中汞及其化合物排放量为 0.0002kg/h（0.0008t/a），

排放浓度为 0.004mg/m³。

⑦氨逃逸：

本项目采用烟气经 SNCR 脱硝（尿素）系统，在脱硝过程中未参与反应的尿素会产生少量的 NH₃ 产生逃逸现象。脱硫脱硝设备通过喷入点精确选取、精细化自动化控制措施，管路密闭，减少逃逸氨量。本项目脱硫脱硝装置的氨逃逸水平设计最大值为 3ppm，折合 2.28mg/m³，参照《火电厂脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》要求脱硝系统氨逃逸质量浓度应控制在 2.5mg/m³ 以下。经计算，锅炉烟气中氨的排放量为 0.11kg/h（0.47t/a）。

（3）废气污染物源强计算（无组织）

①灰渣仓粉尘

本项目在锅炉房内设置 1500m² 灰渣仓 1 座，采用灰渣混除方式运行。灰渣仓为密闭形式，除灰渣过程产生的粉尘经布袋除尘器（风量 3000m³/h）净化后排放，除尘效率为 99%。本项目新建 36t/h 燃煤锅炉灰渣产生量为 4945t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中物料输送过程装卸料排放因子，渣仓颗粒物产生量为 0.48kg/t 计，则灰渣仓颗粒物排放量为 0.01kg/h（0.02t/a）。

②石灰溶解间（石灰粉仓）产生的粉尘

本项目在锅炉房内部新建石灰溶解间。石灰粉运送至厂区石灰溶解间内的石灰制浆系统，石灰浆液储存在石灰溶解槽内，然后用石灰供浆泵送入吸收塔内。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 4.4.2.1“料/堆场采用全封闭型式、储罐采用密闭容器的，废气无组织源强可忽略不计”，故本次不对石灰溶解间（石灰粉仓）的源强进行量化分析。

③封闭煤库扬尘

本项目贮煤场做硬化地面，封闭并进行定期喷淋洒水。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 4.4.2.1 “料/堆场采用全封闭型式、储罐采用密闭容器的，废气无组织源强可忽略不计”，因此储煤场废气无组织源强可忽略不计。

④上料系统及碎煤机

上料系统为密闭形式，皮带上方设有喷淋水管用于燃料干燥时的加湿，因此，此环节无废气产生。

碎煤机室的各落煤点会产生煤尘扬尘，在碎煤机室设置 1 套布袋除尘器，除尘效率 99%（布袋除尘器的风量 3000m³/h）；碎煤机室产生的粉尘经布袋除尘器除尘后，尾气直接经风机排放。碎煤机室颗粒物产生量《逸散性工业粉尘控制技术》细碎粉尘产生系数 0.15kg/t 计算，颗粒物的产生量为 0.95kg/h（4.09t/a），碎煤机室颗粒物的排放量为 0.01kg/h（0.05t/a）。

（3）污水处理站恶臭

①恶臭气体来源

污水处理的臭气主要可以分为两类：第一类是直接从污水中挥发出来的，第二类是由于微生物的生物化学反应而新形成的，尤其与厌氧菌的活动有很大关系。本项目的臭气主要来源和产生原因分为以下几个环节：

格栅的臭气是由于栅渣的积累和刮泥机的运行造成的。生化池内进水 BOD₅ 浓度较高，会造成缺氧，产生大量的还原性恶臭物质，随着沉淀过程而挥发出来。

②恶臭气体成分

恶臭源主要由氨气、硫化氢、硫醇、挥发性脂肪酸（VFAS）等组成，其中硫化氢和氨气是恶臭气体的主要组成物质。

污水处理臭味气体主要成分是硫化氢、氨，其性质见下表。

本次评价恶臭污染因子以 NH₃ 和 H₂S 作为评价因子。臭气浓度不进行定量计算。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中“6.3.2/加强恶臭污染物的治理，污水预处理区和污泥处理区宜采用设置顶盖等密闭措施，配套建设恶臭污染治理设施”。

为减轻恶臭气体对周围环境的影响，本工程恶臭收集主要措施如下：

因为本项目污水处理站为地下设计形式，因此无法建设臭气收集措施。故预处理间、事故池、调节池、生化处理池等地下建筑采用加盖密闭，同时喷洒植物除臭剂。污泥间建设负压系统+活性炭吸附装置。

③恶臭污染物源强确定方法

污水处理的恶臭逸出量大小受污水量、BOD₅ 负荷、污水中的 DO、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。参照《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓莉蕊，孙晶晶）及《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（王喜红，黑龙江环境通报，2011 年 9 月），本项目根据设计的构筑物表面积对拟建项目主要臭气产生单元 NH₃ 和 H₂S 的产生量进行估算。

项目各处理单元产生的 NH₃、H₂S 产生情况见下表。

表 4-1 污染处理构筑物恶臭污染物产生系数

废气产生单元	NH ₃ (mg/(m ² ·s))	H ₂ S (mg/(m ² ·s))
预处理单元	0.092	1.068×10 ⁻³
生化处理单元	0.007	0.26×10 ⁻³
污泥处理单元	0.085	0.03×10 ⁻³

本项目各处理单元污染物产生情况见下表。

表 4-2 本项目各处理单元氨和硫化氢的源强

工段	主要建（构） 筑物	面积 m ²	系数 mg/(m ² ·s)		产生量 (kg/h)	
			NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
预处理工段	提升井	5.60	0.092	1.068×10 ⁻³	0.0019	2.15437E-05
	格栅渠	6.88	0.092	1.068×10 ⁻³	0.0023	2.6465E-05
	调节池	38.38	0.092	1.068×10 ⁻³	0.0127	0.000147551
生化处理工段	厌氧池	38.38	0.007	0.26×10 ⁻³	0.0010	3.59207E-05
	好氧池	32.86	0.007	0.26×10 ⁻³	0.0008	3.0757E-05
	沉淀池	12.31	0.007	0.26×10 ⁻³	0.0003	1.15222E-05
污泥处理工段	污泥浓缩池	4	0.085	0.03×10 ⁻³	0.0012	4.4064E-07
	脱泥机房	15	0.085	0.03×10 ⁻³	0.0047	0.000002

④预处理、生化工段废气

针对预处理、生化工段对恶臭气体无组织排放，本项目使用植物提取液喷淋工艺进行除臭处理，经除臭后，使臭味明显降低。国内进行的一些实验也表明（陆立光，侯玲娟《天然植物除臭剂的应用实验》），在适当的条件下，天然植物提取液对 H₂S 和 NH₃ 等臭气去除效率可达 90%以上。因此，本项目无组织 NH₃ 产生速率为 0.0027kg/h（0.019t/a），H₂S 产生速率为 0.00004kg/h（0.0003t/a），无组织 NH₃ 排放速率为 0.0003kg/h（0.0019t/a），H₂S 排放速率为 0.000004kg/h（0.00003t/a）。

⑤污泥间臭气

本项目污泥间封闭，采用负压集中收集的方式，设置 1 台风量 3000m³/h 的风

机收集恶臭污染物，负压收集收集率约 90%左右，负压收集的废气通过活性炭吸附净化后（恶臭气体净化率不低于 80%）经 15m 高排气筒（DA002）排放。

污泥间有组织排放产生量为氨 0.0007kg/h（0.0053t/a），硫化氢 0.0000003kg/h（0.000002t/a）；有组织排放量为氨 0.0001kg/h（0.0011t/a），硫化氢 0.0000001kg/h（0.0000004t/a）。无组织产生及排放量为氨 0.00008kg/h（0.0006t/a），硫化氢 0.00000003kg/h（0.0000002t/a）。

⑥臭气浓度

本评价收集了《西安市灞桥区元友豆制品加工厂豆制品加工建设项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目主要产品也为豆粉，生产原料、规模和冬梅豆粉厂相近；其污水处理主体处理工艺和本项目一致；废水水质和本项目近似，因此本项目废气臭气浓度类比该项目监测数据是可行的。

综上，本项目类比《西安市灞桥区元友豆制品加工厂豆制品加工建设项目竣工环境保护验收监测报告》污水处理站有组织臭气浓度最大排放速率 977（无量纲），厂界臭气浓度最大值 19（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。

2、锅炉烟气非正常工况下排污分析

本工程非正常工况的环境空气影响考虑三个方面：一是脱硫系统出现故障，二是除尘器故障，三是开停炉导致脱硝系统不能运行及脱硝系统故障发生情景如下：

（1）除尘非正常分析；

非正常工况下指除尘器设备故障造成停运或者除尘器滤袋破损后，除尘效率降低，本次评价将从除尘器滤袋破损方面来分析烟尘在非正常工况下的排污情况：烟尘排放量增加量计算依据：

$$\Delta M_i = C_{\pm} \times S \times v$$

式中： ΔM_i —滤袋破损后增加的烟尘排放量，g/s；

C_{\pm} —原烟气含尘浓度，9.7g/m³；

S —滤袋破口面积, m^2 , 破裂口半径 $0.3m$ (厂家提供经验值), 破口面积 $0.2826m^2$;

v —滤袋破洞处烟气流速, m/s , 一般为 $10\sim 20m/s$, 本次计算取 15 。

非正常工况下滤袋破损后烟尘排放量为 $41.12kg/h$, 非正常工况下除尘器除尘效率为 90.48% 。

(2) 脱硫系统非正常工况分析

非正常工况主要指湿法脱硫设备故障造成喷淋层减少而没有采取液气比、气液传质速率等补偿措施造成脱硫效率降低。

受损脱硫塔的脱硫效率计算公式: $\eta_s = 1 - \prod_i (1 - \eta_i)$

式中: η_s —脱硫效率, %;

i —脱硫塔运行层数, 火电厂常为 $3\sim 5$, 本项目取 4 ;

η_i —单个喷淋层脱硫效率, %, 可取性能测试实测值或设计值, 无数据时正常运行可取 50% , 本次评价取 50% 。

本项目脱硫系统喷淋层数为 4 层, 按三层喷淋层出现故障计算事故状态下的脱硫效率为 $\eta_s = 1 - (1 - 50\%) = 50\%$ 。

(3) 开停炉导致脱硝系统不能运行及脱硝系统故障不能运行的事故情况下, 脱硝效率降为 20% ;

表 4-3 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
锅炉烟气	开停机、脱硫、脱硝系统故障, 布袋除尘器布袋破损	颗粒物	41.12	918.72	2	1 次/年
		SO ₂	6.35	141.8	2	1 次/年
		NO _x	4.48	100	2	1 次/年

本项目废气源强汇总情况详见下表。

表 4-4 本项目废气污染源源强核算表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生情况			处理措施	处理效率%	排放情况				排放时间/h
			核算方法	废气产生量 Nm ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h		核算方法	废气排放量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
锅炉	正常工况	颗粒物	物料衡算	44758	9720	435	布袋除尘器	99.9	44758	10	0.45	4320
		PM _{2.5}			641	29		99		6.41	0.29	
		SO ₂			141.8	6.35	石灰-石膏湿	75		35	1.57	

房 点 源			法			法脱硫		法					
		NO _x			100	4.48	LNB+SNCR	50			50	2.24	
		汞及其化合物			0.0133	0.0007	协同去除	70			0.004	0.0002	
		氨			/	/	/	/			2.5	0.11	
	非正常工况	颗粒物	类比法	44758	/	/	布袋除尘破损	90.48	物料衡算法	44758	918.72	41.12	2
		SO ₂			/	/	脱硫系统失灵	50			141.8	6.35	
		NO _x			/	/	脱硝系统失灵	20			228.8	10.24	
	污水处理站 点源	氨	排污系数法	3000	/	0.0007	负压收集+活性炭吸附	80	物料衡算法	3000	/	0.0001	7200
		硫化氢			/	0.0000003					/	0.0000001	
		臭气浓度	类比法		/	4885					/	977	
无组织废气	碎煤机	粉尘	排污系数法	/	/	0.95	布袋除尘器	99	物料衡算法	/	/	0.01	4320
	灰渣仓	粉尘	排污系数法	/	/	0.55	布袋除尘器	99	物料衡算法	/	/	0.01	4320
	污水处理站	氨	排污系数法	/	/	/	喷洒植物除臭剂	90	物料衡算法	/	/	0.0031	7200
		硫化氢		/	/	/				/	/	0.000004	
		臭气浓度	法	/	/	/				/	厂界 19 无量纲		

表 4-4 本项目排放口基本情况一览表

编号	中心坐标°	高度 m	内径 m	温度℃	类型
DA001（锅炉房）	东经 130.195097600 北纬 46.782033796	45	2.5	70	主要排放口
DA002（污水处理站）	东经 130.195958392 北纬 46.781049901	15	0.5	20	一般排放口

3、排气筒设置合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）可知，36t/h 的锅炉烟囱最低允许高度为 45m，本项目新建烟塔 45m，满足标准要求。本项目周边 200m 半径范围内，建筑物高度均低于 40m（物流港的 12 层酒店为最高建筑），本项目锅炉烟塔高度为 45m，因此本项目锅炉烟囱高度满足高于 200m 半径范围的建筑 3m 以上的要求，因此本项目锅炉烟囱设置合理可行。

4、环境影响和保护措施

本项目采用低氮燃烧+SNCR+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫处理锅炉烟气后的废气经 45m 高烟塔排放。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行超低排放（在基

准氧含量 9%条件下，烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³）要求；汞及其化合物、烟气黑度《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值。汞及其化合物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放限值；氨的有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。污水处理站封闭加盖，同时喷洒植物性除臭剂，NH₃、H₂S、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准。污泥间建设负压系统+活性炭吸附装置，净化后的 NH₃、H₂S、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准经 15m 排气筒排放。因此，采取防治措施后对周围环境空气影响较小。

根据《排污许可申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中可行性技术，本项目锅炉废气采取的技术均为可行技术，具体见下表。

表 4-8 环境保护措施与可行性技术对照表

工序	类别	污染物	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）	本项目采取的废气治理措施	是否为可行技术
燃煤锅炉	锅炉废气	颗粒物	湿式除尘器、电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、湿式电除尘器、其他	布袋除尘器	是
		二氧化硫	石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、氨法、氧化镁法、烟气循环流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法、其他	石灰-石膏法	是
		氮氧化物	低氮燃烧、SNCR 法、SNCR-SCR 联合脱硝、SCR 法、低氮燃烧+SNCR 法、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合)脱硝、低氮燃烧+SCR 法、臭氧氧化结合碱液吸收法、其他	低氮燃烧+SNCR	是
		汞及其化合物	协同控制	协同控制	是

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行

监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）确定本项目环境监测计划。

表 4-9 废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	安装/监测位置	执行标准
45m 烟塔	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	在线监测	烟囱	《燃煤锅炉超低排放评估监测技术指南》（环办大气函〔2025〕113 号）要求，达到超低排放（在基准氧含量 9% 条件下，烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³ ）
	汞及其化合物、林格曼黑度	1 次/季度	烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
厂界	颗粒物	1 次/季度	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

二、废水

1、水环境污染源项分析

本项目废水具体排放情况见下表。

表4-10项目废水污染物排放情况

污 染 物 类 别	污 染 源	排水量 (m³/a)	污 染 物 名 称	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 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	排 放 浓 度	排 放 量	
										(mg/L)	(t/a)	
生 活 污 水		163.2	COD	物 料 衡 算 法	300	0.0490	排入化粪池后经市政管网排至佳木斯市西区污水处理厂	83	物 料 衡 算 法	300	0.0490	300
			BOD ₅		200	0.0326		95		200	0.0326	
			氨氮		30	0.0049		83		30	0.0049	
			SS		200	0.0326		95		200	0.0326	
污 水 处 理 站 排 水		43200	COD	类 比 法	3500	151.20	经格栅+调节池+调节池+气浮+水解酸化+UASB+好氧+二沉池+消毒工艺处理装置净化后经市政管网排至佳木斯市西区污水处理厂	86	物 料 衡 算 法	500	21.60	300
			BOD ₅		1000	43.20		80		200	8.64	
			TN		100	4.32		30		70	3.02	
			TP		1	0.04		0		1	0.04	
			NH ₃ -N		80	3.46		44		45	1.94	
			SS		1500	64.80		73		400	17.28	
脱 硫 废		2160	COD	类 比	400	0.86	经中和沉淀后	/	物 料	0	0	300
			SS		600	1.30						

水	TDS	法	20000	43.20	回用于除灰渣	衡算法			
	总铅		0.15	0.0003					
	总汞		0.05	0.0001					
	总砷		0.04	0.0001					
	总镉		0.1	0.0002					
	硫化物		1.0	0.002					
	氟化物		10	0.022					

注：脱硫废水源强依据为《污染源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018)附录 D 及《石灰石-石膏湿法烟气脱硫废水处理设计导则》(Q/DG1-H002-2008)表 B.3。

锅炉系统排水 16832m³/a 和脱硫系统排水 2160m³/a 经中和沉淀后作为干灰调湿、灰渣仓洒水及除渣补充用水，不外排。

2、环境影响和保护措施

(1) 佳木斯市西区污水处理厂依托可行性分析

佳木斯西区污水处理厂污水设计处理能力10万m³/d，采用CASS处理工艺，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

佳木斯市西区污水处理厂设计规模为 10 万 m³/d，实际处理量 4.4 万 m³/d，本项目废水量 150m³/d，满足西区污水处理厂剩余处理量要求。项目废水主要污染物为 COD、氨氮，满足污水处理厂进水水质要求，满足污水处理厂处理工艺要求。因此本项目生活污水依托该厂处置可行。

(2) 生活污水污染物排放信息表

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	COD	佳木斯市西区污水处理厂进水指标	500
		BOD ₅		200
		TN		70
		TP		8
		氨氮		45
		SS		400

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	/	COD	500	21.68
		BOD ₅	200	8.67
		TN	70	3.04
		TP	8	0.35

		氨氮	45	1.95
		SS	400	17.35
合计	COD			21.68
	BOD ₅			8.67
	SS			17.35
	氨氮			1.95
	TN			3.04
	TP			0.35

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	130.3716981	456.7932372	0.010	佳木斯市西区污水处理厂	/	/	佳木斯市西区污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									TN	15
									TP	0.5

综上所述，本项目对水环境的影响是可以接受的。

本项目运营期废水、噪声和运营期废水监测计划依照《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083—2020)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)制定，详见下表。

表 4-15 废水监测计划

环境要素	监测项目	监测点	监测单位	监测时间
废水	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	废水总排放口	/	自动监测
	悬浮物、色度	废水总排放口	委托检测	1 次/月
	五日生化需氧量	废水总排放口	委托检测	1 次/季
	pH 值、总砷、总铅、总汞、总镉、流量	脱硫废水池排口	委托检测	1 次/季度

三、噪声

1、声环境污染源项分析

各生产设备产生的设备运行噪声，源强一般在 90~95dB (A) 之间。本项目设

备产生的噪声源强见下表。

表 4-16 本项目噪声源强一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	数量 (台)	声源类 型(频 发、偶发 等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持 时 (h)
					核算方 法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方 法	噪声值	
锅炉	锅炉风机	风机	1	频发	类比法	90dB (A)	建筑物 隔声、 基础减 振等	25dB (A)	类比法	65dB (A)	7
	锅炉水泵	泵类	1	频发		90dB (A)		25dB (A)		65dB (A)	
	脱硫风机	风机	1	频发		90dB (A)		25dB (A)		65dB (A)	
	脱硫水泵	泵类	1	频发		90dB (A)		25dB (A)		65dB (A)	
	碎煤间	碎煤机	1	频发		90dB (A)		25dB (A)		65dB (A)	
污水 处理 站	水泵	泵类	1	频发		90dB (A)		25dB (A)		65dB (A)	
	风机	风机	1	频发		95dB (A)		25dB (A)		70dB (A)	

2、环境影响和保护措施

采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测模式预测噪声。选取项目厂界四周现状监测点为预测点。噪声预测结果见下表。

表 4-17 噪声预测结果

离散点信息		昼 间 (dB (A))	夜 间 (dB (A))
序号	离散点名称	贡献值	贡献值
1	东厂界	39.01	39.01
2	北厂界	45.94	45.94
3	西厂界	17.15	17.15
4	南厂界	24.49	24.49

为最大限度降低项目噪声对周围环境影响,在满足生产工艺的前提下,选用低噪声设备给水泵采取隔声罩壳,厂房隔声措施,风机管道外壳阻尼及消声器消声措施。

根据表 4-17 可知,本工程选用采取上述措施后,本项目厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类标准。

4、监测要求

本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-18 环境监测计划一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
-----	------	------	------	------

产噪设备	厂界噪声	昼、夜间噪声等效连续 A 声级	每季度监测 1 次，每次连续 2 天，昼夜各 2 次	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准的要求
------	------	-----------------	----------------------------	--

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要有：生活垃圾、锅炉灰渣、废离子交换树脂、废弃布袋、废机油、污水处理的栅渣和污泥。

1、生活垃圾

本项目员工数为 8 人，按 0.5kg/人.天的生活及办公垃圾产生量计算，年工作 300 天，预计产生生活垃圾 1.2t/a，由市政环卫部门统一收集处理。

2、锅炉灰渣（一般固体废物类别代码 900-099-S03）

本评价先采用《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ99.91-2018）中的公式进行理论计算再和建设单位提供的数据进行比对。计算公式如下：

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

式中：Ehc----核算时段内灰渣产生量，t；

R----核算时段内锅炉燃料耗量，27821t/a；

Aar----收到基灰分的质量分数，%；取 11.89%；

q4----锅炉机械不完全燃烧热损失，%；取 12%；

Qnet, ar----收到基低位发热量，kJ/kg。根据燃料成分分析报告为 16610；

Ehc=27821×（11.89%+12%×16610/33870）=4945t/a

经计算，本项目锅炉灰渣产生量为 4945t/a，灰渣集中收集暂存于灰渣仓中，定期（10~15 天一次）外售综合利用用于生产建材或筑路。

3、废离子交换树脂（一般固体废物类别代码 443-001-99）

本项目锅炉锅外水处理产生废离子交换树脂的产生量为 0.01t/a，每年更换一次。废离子交换树脂由厂家回收处置。

4、废布袋（一般固体废物类别代码 900-099-S59）

废布袋产生量为 3 个/2a，废布袋由生产厂家回收利用。

5、栅渣和污泥（一般固体废物类别代码 900-099-S07）

在污水预处理阶段，由格栅井和调节池分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或飘浮状态的杂物。根据本项目设计方案，本项目栅渣产生量为 8t/a，经脱水机脱水后形成的含水率约为 60%泥饼为 3t/d（3300t/a）。

表 4-19 一般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)	
锅炉	燃煤锅炉	锅炉灰渣	一般工业固体废物	类比法	4945	/	4945	集中收集后存于灰渣仓中，定期外售综合利用
	软化水处理系统	废离子交换树脂			0.01	/	0.01	废离子交换树脂由厂家回收处置
	布袋除尘器	废布袋		类比法	3 个/2a	/	3 个/2a	由生产厂家回收利用
职工	/	生活垃圾	/	系数法	1.2	/	1.2	交市政环卫部门处理
污水处理	污水处理站	栅渣、污泥	/	类比法	3300	/	3300	送至生活垃圾填埋场处置

6、废矿物油

本项目锅炉定期需要更换机油，产生废矿物油 0.03t/3a（0.01t/a），在厂内危废贮存间暂存，定期由佳木斯市浩森再生资源有限公司处置。

表 4-20 本项目危险废物产排一览表

产生环节		废物类别及代码	产生量 (t)	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	处理措施
锅炉	设备维修	HW08: 900-249-08	0.03	锅炉	液态	矿物油	废矿物油	3 年	T, I	交由有处置资质单位处理

本项目建有危废贮存间，占地面积约 10m² 位于锅炉间东南，用于暂存运营期产生的危险废物，暂存能力按 1t 计，周转时间约为 180d，仓储年周转量约为 2t 以上。

根据工程分析可知，本项目暂存于危废暂存间的危险废物产生最大量为 0.01t/a（0.03t/3a），小于危废暂存间年周转量 2t，即项目危废暂存能力能满足暂

存需求。

6、处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

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。

6、处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

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。

②生活垃圾

1) 任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

2) 已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

③危险废物

本项目危险废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行。

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

五、地下水、土壤

本项目危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行了建设，具体为基础防渗采用了 1m 厚粘土层为防渗层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），因此正常情况下不会造成地下水和土壤污染。

六、生态环境

本项目用地为建设用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边环境造成影响。

七、环境风险

1、危险物质

通过对项目生产过程中使用的原辅材料进行分析、对比，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的危险物质为废机油。

2、物质数量与临界量比值（Q）

项目废机油存在量 0.01t/a，油类物质的临界量为 2500t。

危险物质数量与临界量比值见表 4-21。

表 4-21 危险物质数量与临界量比值表

危险物质名称	最大存在量 t	临界量 t	Q 值
废机油	0.02	2500	0.000004
项目 Q 值			0.000004

危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，根据导则环境风险评价等级为简单分析。

3、危险物质分布及可能影响途径

废机油火灾、爆炸将通过大气途径扩散。废机油泄露将通过地面径流对地表水环境造成影响，废机油油泄露通过地面渗漏对土壤、地下水环境造成影响。

4、风险防范措施

(1) 建立健全厂内安全管理、技术安全体系，制定安全操作规程，严格执行安全操作规程，确保安全生产。

(2) 原料和产品存量应根据生产计划进行调整及时外运，减少储存量。

(3) 企业应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）设置消防设施装置及防火器材。加强职工安全教育，加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

(4) 原料起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

(5) 设专人负责管理，定期巡检，发现泄漏及时采取措施。

(6) 严禁明火、使用防爆电器。

(7) 编制企业应急预案，定期演练。

(8) 事故发生后，应根据具体情况采取应急措施。

5、风险评价结论

通过分析，项目建成后对环境产生的风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本报告中的一些措施后，可在较大程度上避免风险的产生，同时项目建设方针对本报告提出的环境风险，制定相应的应急预案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度，因此在项目建设阶段就应充分考虑风险的发生及处理措施、方案，减小可能的风险发生率及降低风险影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、	低氮燃烧+SNCR+布袋除尘器+石灰-石膏湿法脱硫+45m 烟塔	《燃煤锅炉超低排放评估监测技术指南》（环办大气函〔2025〕113 号）要求，达到超低排放（在基准氧含量 9% 条件下，烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³ ）
			汞及其化合物、烟气黑度		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 锅炉排放标准
		污泥间	氨、硫化氢、臭气浓度	负压+活性炭吸附+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	封闭建设，喷洒植物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
		灰渣仓、碎煤机	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求
		石灰溶解间、煤库、上料系统	颗粒物	封闭建设，定期洒水	
地表水环境		生活污水、生产废水	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮	经市政管网排至佳木斯市西区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		锅炉排污水及软化处理废水、脱硫废水	pH 值、总砷、总铅、总汞、总镉、硫化物、氟化物	中和沉淀后用于干灰调湿、灰渣仓喷洒及除渣补充用水	不外排
声环境		生产设备	噪声	采用低噪声设备、减振等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准
电磁辐射	无				
固体废物		锅炉灰渣		外售综合利用用于生产建材	处置率 100%
		废布袋		由生产厂家回收利用	

	废离子交换树脂	废离子交换树脂由厂家回收处置	
	生活垃圾	交环卫部门处理	
	栅渣、污泥	送至生活垃圾填埋场填埋	
	废矿物油	在危废贮存间暂存，由佳木斯市浩森再生资源有限公司处置	
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行了建设，具体为基础防渗采用了1m厚粘土层为防渗层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）；污水处理站、事故池和脱硫废水池采取一般防渗措施。基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层或2mm厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求		
生态保护措施	本项目所在区域为人类较密集的区域，故项目建设对生态影响较小。		
环境风险防范措施	<p>（1）建立健全厂内安全管理、技术安全体系，制定安全操作规程，严格执行安全操作规程，确保安全生产。</p> <p>（2）原料和产品存量应根据生产计划进行调整及时外运，减少储存量。</p> <p>（3）企业应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）设置消防设施装置及防火器材。加强职工安全教育，加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。</p> <p>（4）原料起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。</p> <p>（5）设专人负责管理，定期巡检，发现泄漏及时采取措施。</p> <p>（6）严禁明火、使用防爆电器。</p> <p>（7）编制企业应急预案，定期演练。</p> <p>（8）事故发生后，应根据具体情况采取应急措施。</p>		
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。		

六、结论

综上所述，项目符合国家及地方相关产业政策，选址合理；拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；项目总图布置合理。本项目运营时须严格落实本报告和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，对地表水环境、环境空气、声环境等的影响较小，可以被周围环境所接受，能够做到社会效益、经济效益和环境效益的统一。因此，在严格落实报告中提出各项环保措施的前提下，本项目的建设从环境保护的角度而言是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	/	/	2.00	/	2.00	+2.00
	SO ₂	0	/	/	6.77	/	6.77	+6.77
	NO _x	0	/	/	9.67	/	9.67	+9.67
	汞及其化合物	0	/	/	0.0008	/	0.0008	+0.0008
	氨	0	/	/	0.4736	/	0.4736	+0.4736
	硫化氢	0	/	/	0.00003	/	0.00003	+0.00003
	臭气浓度	0	/	/	/	/	/	/
废水	COD	0	/	/	21.68	/	21.68	+21.68
	BOD ₅	0	/	/	8.67	/	8.67	+8.67
	SS	0	/	/	17.35	/	17.35	+17.35
	氨氮	0	/	/	1.95	/	1.95	+1.95
	TN	0	/	/	3.04	/	3.04	+3.04
	TP	0	/	/	0.35	/	0.35	+0.35
固体废物	锅炉灰渣	0	/	/	4945	/	4945	+4945
	废布袋	0	/	/	3 个/2a	/	3 个/2a	+3 个/2a
	栅渣、污泥	0	/	/	3300	/	3300	+3300
	废离子交换树脂	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	生活垃圾	0	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
危险废物	废矿物油	0	/	/	0.03t/3a	/	0.03t/3a	+0.03t/3a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

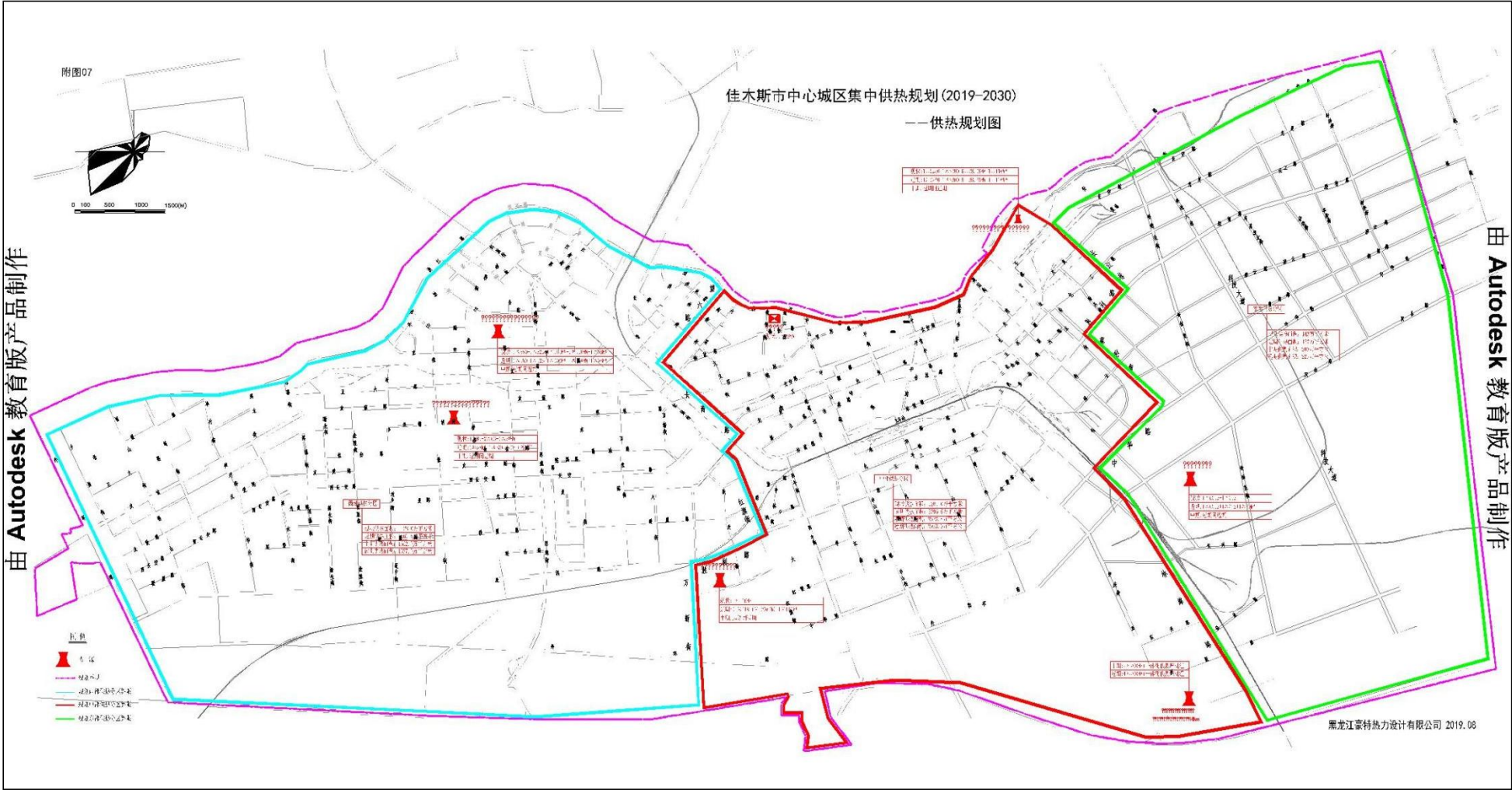
附图 1 项目地理位置图



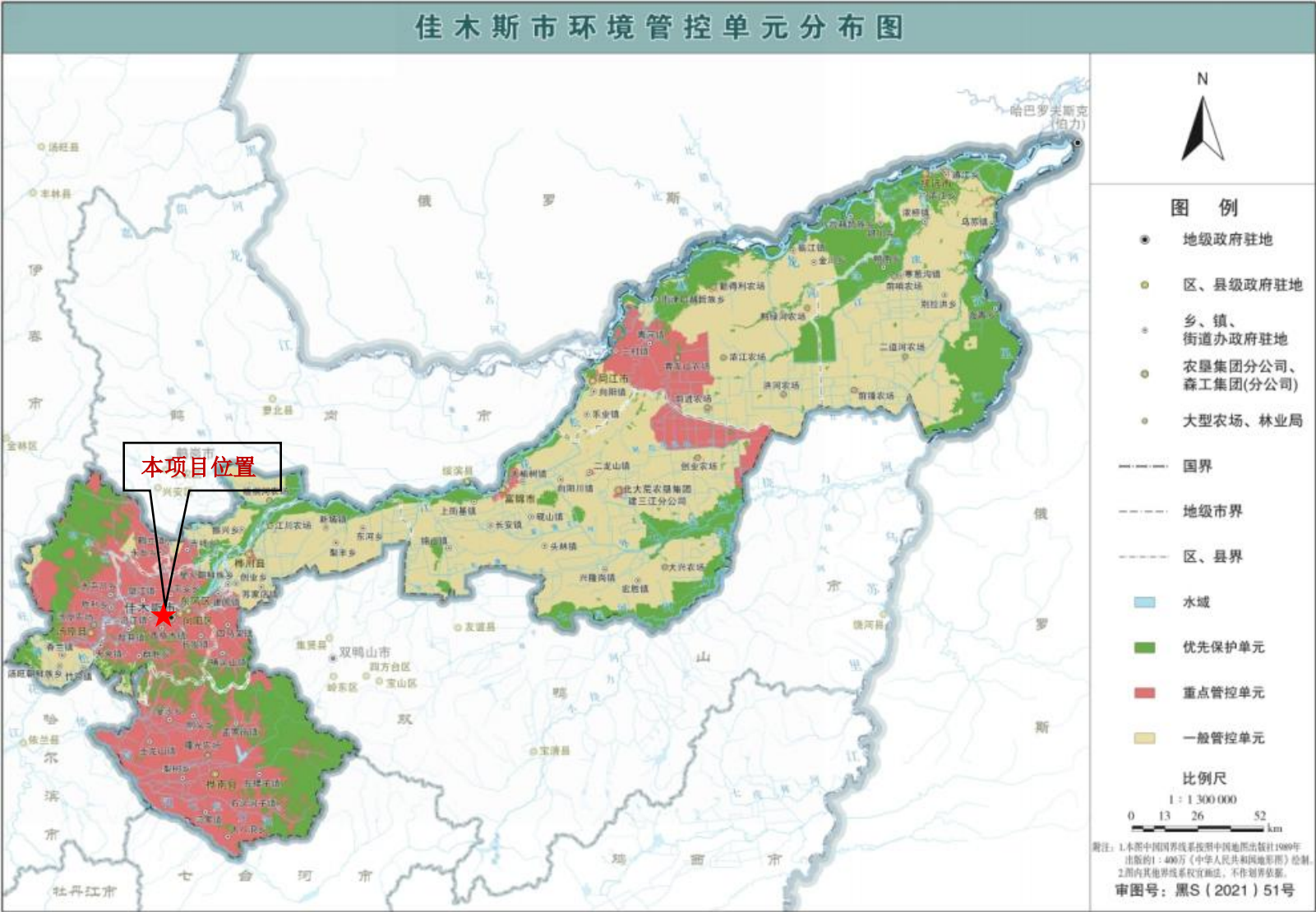
附图 2 本项目和一期工程位置关系图



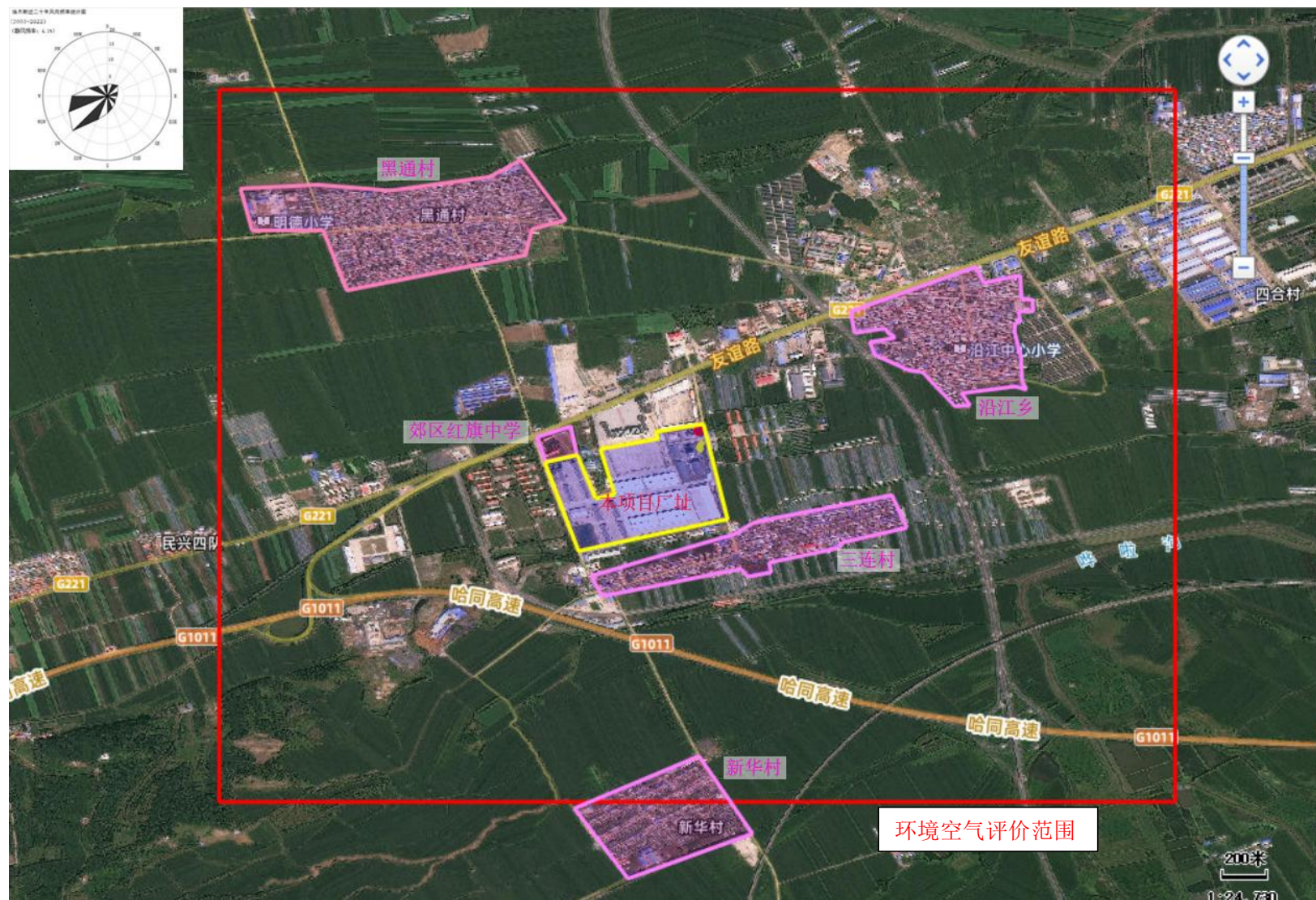
附图 3 《佳木斯市中心城区供热规划》（2019-2030）规划范围图



附图 4 本项目和佳木斯市生态红线的区位关系图



附图 5 本项目环境保护目标图



附件 1 营业执照

		
统一社会信用代码 91230000126976762Y	<h1>营业执照</h1>	 <p>扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。</p>
名称 黑龙江省高速公路集团有限公司	注册资本 伍拾贰亿零伍佰贰拾叁万圆整	
类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成立日期 1993年12月09日	
法定代表人 唐福军	住所 哈尔滨经开区哈平路集中区星海路20号A栋301室	
经营范围 一般项目：普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；道路货物运输站经营；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；融资咨询服务；企业总部管理；园区管理服务；企业管理；物业管理；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；社会经济咨询服务；货物进出口；运输货物打包服务；国内货物运输代理；国际货物运输代理；国内集装箱货物运输代理；国内船舶代理；技术进出口；装卸搬运；国内贸易代理；贸易经纪；进出口代理；非食用农产品初加工；食用农产品初加工；粮油仓储服务；供应链管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；水资源管理；新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电气设备修理；通用设备修理；非居住房地产租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	登记机关 2023年12月18日	

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 2 备案承诺书

2025/3/26 09:30

办理意见

企业投资项目备案承诺书



项目代码:2208-230811-04-01-809164

企业基本情况	单位名称	黑龙江省高速公路集团有限公司		
	法人代表姓名	张春雨		
	统一社会信用代码	91230000126976762Y		
	联系人	张春雨	联系电话	18945099300

项目基本情况	项目名称	佳木斯市龙江交投佳木斯国际物流港二期项目		
	建设地点	郊区		
	建设规模及内容	新建单体建筑包括1#分拨中心至6#分拨中心6座物流库房；8#消防泵房及消防水池；加工区：9#库房、10#库房；11#厂房；12#粮仓；附属设施：14#物业及设备用房地下水池；15#动力中心B；16#设备用房及门卫、雨污提升泵站等相关配套。新建建筑面积115693平方米，其中地上建筑面积114735平方米，地下958平方米。		
	总投资	52807.3500 万元		
	备案承诺日期	2022-08-29		


年综合能源消费量	3000吨以上
----------	---------

企业承诺	本企业承诺，以上填报的信息准确、真实，保证严格按照国家产业政策要求，投资建设上述项目。
------	---

192.200.2.5-9949/hz_tzxm_gz/login/managerHtml.html

1/1

附件 3 本项目用地文件

黑 (2022) 佳木斯市 不动产第 0007388 号		附 记
权 利 人	黑龙江省高速公路集团有限公司	
共有情况	单独所有	
坐 落	郊区沿江乡三连村	
不动产单元号	230811 115001 GB00020 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/自建房	
用 途	商服用地/工业	
面 积	共用宗地面积335286.72㎡/房屋建筑面积2905.16㎡	
使用期限	国有建设用地使用权 2012年05月29日起2052年05月16日止	
权利其他状况	房屋结构: 混合结构 总层数: 2 房屋所在层: 1-2 建筑年代: 2012年 产权来源: 继受取得	



宗 地 图

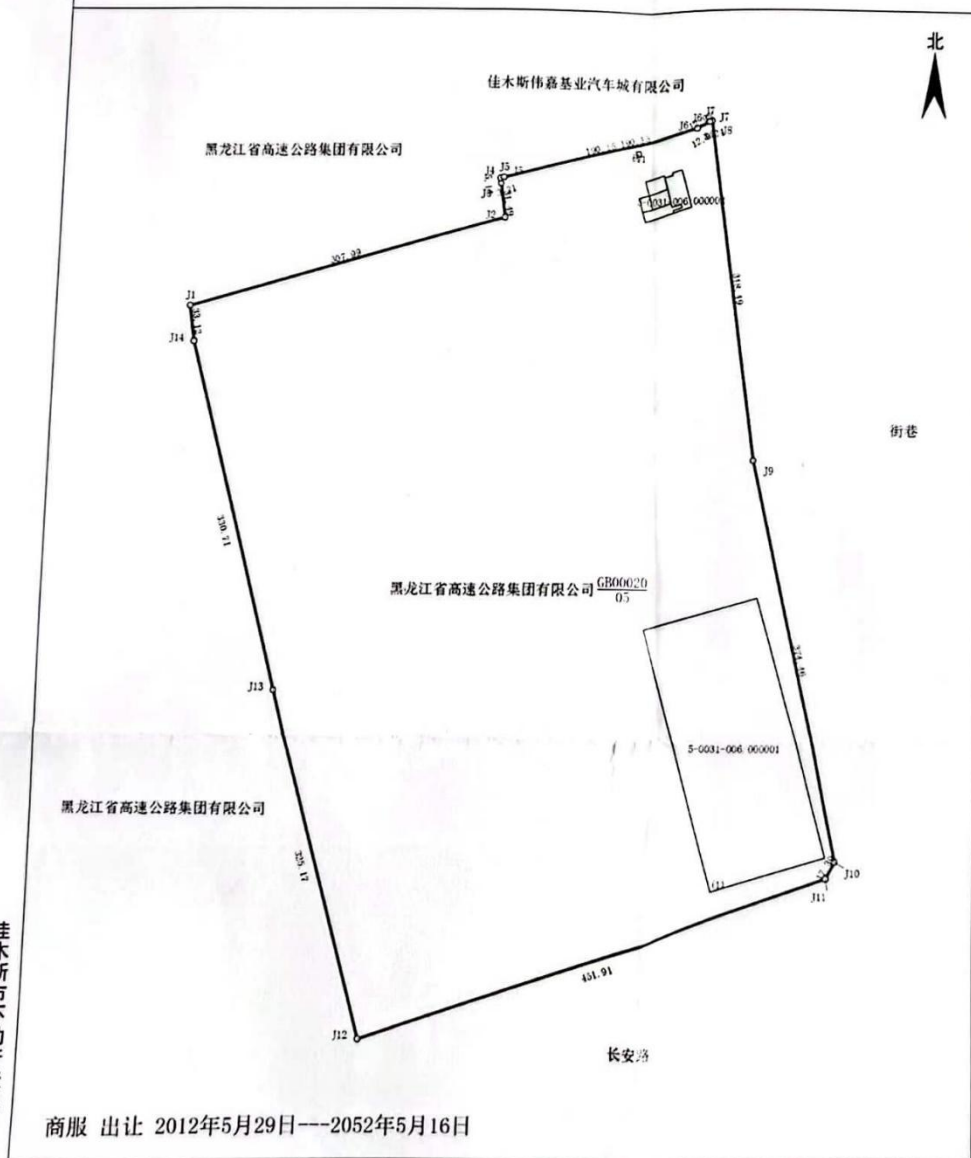
单位: m, m^2

宗地代码: 230811115001GB00020

土地权利人：黑龙江省高速公路集团有限公司

所在图幅编号: 83.60-90.75 等

宗地面积: 335286.72



2022年3月29日解析法测绘界址点

制图日期: 2022年3月29日


审核日期：2022年3月29日

1:4700

制图者：张玉琪

审核者：王正磊

附件 4 煤质分析报告

 230817340952	
黑龙江省煤炭产品质量	
检 验 报 告	
报 告 编 号: W20241017357-1	
送 样 单 位:	华电能源股份有限公司哈尔滨第三发电厂
样 品 名 称:	扎矿褐煤
检 验 类 别:	委托检验
哈尔滨公正煤检服务有限公司 (原省煤质五站)	
共 3 页 第 1 页	

Explanation

声 明

- 1、检验报告无“检验报告专用章”无效。

The survey report is invalid if it has not been sealed with "special-purpose chapter for inspection".

- 2、检验报告无主检、审核、批准人签字无效。

The survey report is invalid without the signature of the chief examiner and verifiers as well as authorizer.

- 3、检验报告涂改无效。

The report is invalid if it has been modified.

- 4、检验报告不得复制，复制的检验报告无效。

The act of duplicating survey Report is not allowed, the duplicated survey report is invalid.

- 5、检验报告不盖骑缝章无效。

The survey report is invalid if junction edges of sheets has not been sealed.

- 6、送样委托检验结果，仅对所送样品有效。

The survey report of entrusted inspection is valid only for the result of delivered samples.

- 7、委托检验报告的检验结论仅对委托方所送样品负责，本单位对报告中其它内容不承担核实责任，由于委托方提供的样品及其信息不真实而导致的一切后果均由委托方负责。

The examination conclusion of entrusted inspection is responsible only for the result of delivered samples. Our unit is not responsible for the checking of other contents of survey report. The entrusted unit is responsible for the unhappy result brought about by the delivered samples and unreal information.

- 8、对本检验报告若有异议，应于收到检验报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

Those who have doubt about the survey report could put forward written material to our unit in the deadline of 15 days after receiving the survey report. Our unit will not accept beyond the time limit.

单位地址(Address): 哈尔滨市道外区友谊东路102号

邮政编码(Zip Code): 150026

联系电话(Tel): (0451) 88992533

传真(Fax): (0451) 88986349

开户行(Bank): 哈尔滨银行道外支行

银行帐号(Account): 094060143509016

共3页 第3页

哈尔滨公正煤检服务有限公司

检验报告

报告编号 W20241017357-1

共 3 页 第 2 页

样品名称: 扎矿褐煤			样品状态: 袋装 散状煤 6mm 以下		
送样单位: 华电能源股份有限公司哈尔滨第三发电厂			送 样 人: 陈思凝		
样品数量:5kg			检验类别: 委托检验		
送样时间: 2024 年 10 月 17 日			检验时间: 2024 年 10 月 18 日		
分 析 测 试 结 果					
序号	检验项目名称		检测结果	分析方法	备注
1	空气干燥基灰分	A _{ad} %	15.01	GB/T 212-2008	A _{ar} =11.89
2	空气干燥基水分	M _{ad} %	7.68	GB/T 212-2008	
3	空气干燥基全硫	S _{t,ad} %	0.18	GB/T 214-2007	S _{ar} =0.14
4	空气干燥基氢	H _{ad} %	3.62	GB/T 476-2008	H _{ar} =2.87
5	空气干燥基挥发份	V _{ad} %	32.06	GB/T 212-2008	V _{daf} =41.43
6	空气干燥基碳	C _{ad} %	53.23	GB/T 476-2008	C _{ar} =42.15
7	发	干燥基高位发热量 Q _{gr,t} , d (MJ/kg)	22.51	GB/T 213-2008	
	热量	收到基低位发热量 Q _{net, V, ar} (MJ/kg)	16.61	GB/T 213-2008	
8	全水分	M _t %	26.9	GB/T 211-2017	
9	空气干燥基氮	N _{ad} %	0.70	GB/T 476-2008	N _{ar} =0.55
10	空气干燥基氧	O _{ad} %	19.58	GB/T 476-2008	O _{ar} =15.50
11	空气干燥基固定碳	FC _{ad} %	45.25	GB/T 212-2008	FC _{ar} =35.83
检验结论	本检验结果只对所送样品负责。 签发日期: 2024 年 10 月 18 日				
备注	此煤收到基低位发热量为 16.61MJ/kg(3973 大卡/千克)				

批准:

审核:

主检:

附件 5 监测报告



报告编号: HCT-250304-01



检测 报 告

项目名称: 龙江交投佳木斯国际物流港
委托单位: 黑龙江省高速公路集团有限公司
检测类型: 委托检测
样品类别: 环境空气

黑龙江汇川检测有限公司

2025年03月13日编制

声 明

1. 本报告只适用于检测目的的范围。
2. 本报告仅对采样或送样分析结果负责。
3. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况及环境条件下的项目检测值。
4. 本报告涂改无效, 部分复印无效。
5. 本报告无黑龙江汇川检测有限公司的 CMA 标识、检验检测专用章、骑缝章无效。
6. 如对本检测报告有书面异议, 请于收到报告后 7 日内向黑龙江汇川检测有限公司提出, 逾期不予受理。

单位: 黑龙江汇川检测有限公司

地址: 哈尔滨市松北区智海街深哈万科城 10 号地 5-110 号商服

邮编: 150000

电话: 0451-51034697

邮箱: HLJHCJC@126.com

一、检测信息

委托单位	黑龙江省高速公路集团有限公司		
联系人	张天宇	联系电话	158 4600 9887
采（送）样人	李宏庆、张明哲等	采（送）样时间	2025.03.04~03.10
采样地点	佳木斯市郊区沿江乡三联村的佳木斯国际物流港内		
样品状态	滤膜		
分析人员	李雪、张艳敏等	分析时间	2025.03.04~03.12
分析地点	哈尔滨市松北区智海街深哈万科城 10 号地 5-110 号商服		

二、检测方法依据及分析仪器

类别	检测项目	检测方法依据	分析仪器		
			名称	型号	编号
环境空气	汞	污染源废气 汞及其化合物 原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	非色散原子荧光光度计	PF6-2	HCYQ-023
			环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	HCYQ-032
	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	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	HCYQ-033
			电子天平	AG285	HCYQ-009
			恒温恒湿称量系统	LH-AWS9-S	HCYQ-031

三、检测点位



图 1 环境空气监测点布置

四、检测结果

表 1 检测结果汇总表

采样地点	检测项目	采样日期	检测结果	单位
厂址下风向 500m1#	汞(日均值)	2025.03.04	0.003L	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		2025.03.05	0.003L	
		2025.03.06	0.003L	
		2025.03.07	0.003L	
		2025.03.08	0.003L	
		2025.03.09	0.003L	
		2025.03.10	0.003L	
	总悬浮颗粒物	2025.03.04	87	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		2025.03.05	81	
		2025.03.06	90	
		2025.03.07	93	
		2025.03.08	89	
		2025.03.09	101	
		2025.03.10	105	

注: 1、检测数据中如有“L”则表示结果低于检出限, 其数值为检出限。
以下无正文

报告编制人:

张峰

授权签字人:

徐磊

审核人:

李磊

签发日期:

2025年3月13日

附件 6 生态环境分区管控报告

生态环境分区管控分析报告

龙江交投佳木斯国际物流港

申请单位：哈尔滨国环节能环保技术有限责任公司

报告出具时间：2025 年 03 月 07 日

目录

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

1. 概述

龙江交投佳木斯国际物流港项目位置涉及佳木斯市郊区；项目占地总面积0.59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0.59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0.59平方公里，占项目占地面积的100.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

经分析龙江交投佳木斯国际物流港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	水环境一般管控区	是	佳木斯市	郊区	松花江佳木斯下郊区	0.59	100.00%
	大气环境布局敏感重点管控区	是	佳木斯市	郊区	郊区大气环境布局敏感重点管控区	0.59	100.00%
	大气环境受体敏感重点管控区	是	佳木斯市	郊区	郊区大气环境受体敏感重点管控区	0.59	100.00%
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	佳木斯市	郊区	郊区自然资源一般管控区	0.59	100.00%
环境管控单元	重点管控单元	是	佳木斯市	郊区	郊区城镇空间	0.59	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	水源名称	水源级别	水源类型	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

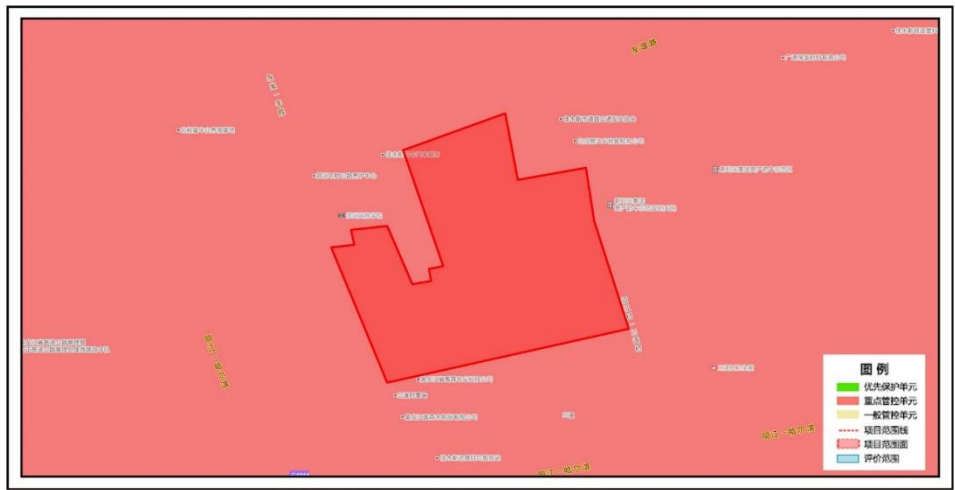
环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
YS2308116220002	郊区地下水环境二级	佳木斯市	郊区	重点管控区	

5

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
	管控区				<p>空间布局约束</p> <p>1. 严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。2. 合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。3. 污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响评价报告书或者报告表。</p> <p>环境风险防控</p> <p>1. 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并进行监测，防止地下水污染。2. 指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染隐患排查，针对存在问题的设施，采取污染防治改造措施。3. 重点单位在隐患排查、监测等活动中发现工矿用地土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。</p> <p>污染物排放管控</p> <p>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地下水污染的措施。</p>

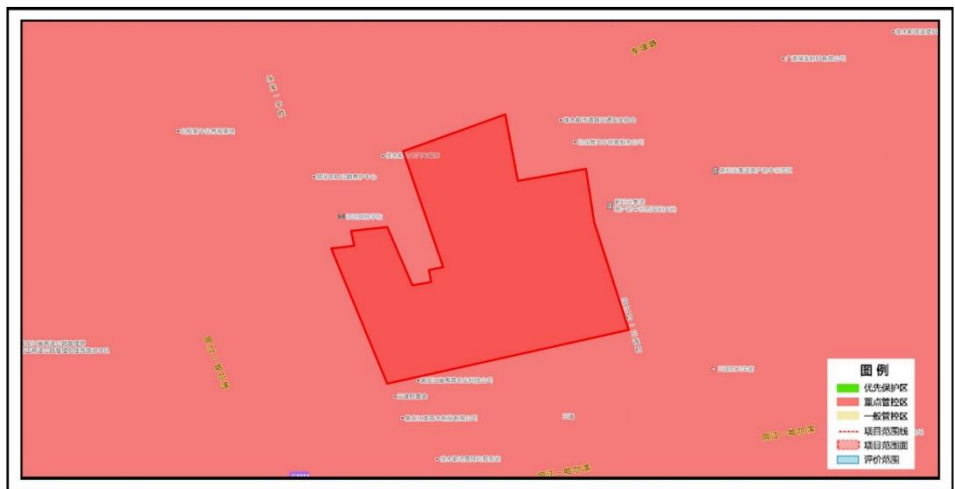
6

2. 示意图



龙江交投佳木斯国际物流港项目与环境管控单元叠加图

7



龙江交投佳木斯国际物流港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
ZH23081120003	郊区城镇空间	重点管控单元	<p>一、空间布局约束</p> <p>1. 执行：①严禁在人口密集区新建危险化学品生产项目，城镇人口密集区危险化学品生产企业应搬迁改造。②禁止在城镇居民区、文化教育科学园区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。2. 大气环境布局敏感重点管控区同时执行：①严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。②利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p> <p>二、污染物排放管控</p> <p>1. 执行：加快65t/h以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。2. 大气环境布局敏感重点管控区同时执行：①对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。②到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。</p> <p>三、环境风险防控</p> <p>1. 执行化工园区与城市建成区、人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联企业、产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸1公里范围内布局化工园区。2. 大气环境布局敏感重点管控区同时执行：禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p> <p>四、资源开发效率要求</p> <p>1. 执行：①推进污水再生利用设施建设。②公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。2. 高污染燃料禁燃区同时执行：①在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。②城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。</p>

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）批复的黑龙省划定成果。

自然保护地：根据2023年黑龙省林业和草原局提供的《黑龙省自然保护地整合优化方案》，黑龙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、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、后两套数据对比结果。

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。

