

# 建设项目环境影响报告表

## (报批稿)

项目名称：抚顺县后安镇生物质锅炉建设项目

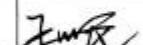
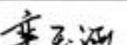
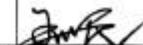
建设单位（盖章）：抚顺金馨供暖有限公司

编制日期：\_\_\_\_\_ 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1737766411000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	7q8ew5		
建设项目名称	抚顺县后安镇生物质锅炉建设项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	抚顺金馨供暖有限公司		
统一社会信用代码	91210421MA0QE1U51D		
法定代表人(签章)	黄燕		
主要负责人(签字)	黄燕		
直接负责的主管人员(签字)	黄燕		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	辽宁省铂生态环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91211500MA7KEJFM6F		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张世民	201805035210000040	BH021553	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
栾玉涵	区域环境质量现状、环境保护措施监督 检查清单、附图附件	BH064942	
张世民	建设项目基本情况、工程分析、主要 环境影响和保护措施、结论	BH021553	



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	抚顺县后安镇生物质锅炉建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	黄燕	联系方式	15641377999
建设地点	辽宁省抚顺市抚顺县后安镇		
地理坐标	经度 <u>124</u> 度 <u>12</u> 分 <u>21.388</u> 秒，纬度 <u>41</u> 度 <u>42</u> 分 <u>50.656</u> 秒		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业——91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）——使用其他高污染燃料的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	160	环保投资（万元）	16
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否： <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>2024 年 9 月开始建设，11 月投入使用，</u> <u>抚顺市生态环境局对其未批先建环境违法行为进行处罚，抚县环责改</u> <u>[2025]001 号</u>	用地面积（m <sup>2</sup> ）	0（不新增用地，原占地面积为 4154.00m <sup>2</sup> ）

专项评价设置情况	<p>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) 表 1 专项评价设置原则表, 本项目不需要做专项评价设置原则表, 详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 专项评价设置原则表</b></p>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并(a)芘、氟化物、氯气, 且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目产生废气主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫, 不涉及有毒有害气体, 因此无需设置大气专项评价。	否
	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	本项目废水不涉及直排且不是污水处理厂项目, 故无需设置地表水专项评价。	否
	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目不涉及危险废物。	否
	生态	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	本项目不涉及。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	否	
<p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p>				
	因此, 本项目无需设置专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响	无			

评价情况	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>企业建设2台15t/h生物质锅炉（一用一备），根据《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017），行业类别为“D4430热力生产和供应”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于文件中规定的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，为允许建设项目，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的行业，项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2. 选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于辽宁省抚顺市抚顺县后安镇，厂区用地性质为工业用地（土地证见附件9），本项目主要是建设生物质锅炉，在厂区现有场地进行建设，不新增建设用地，不改变原有土地性质，厂区四周均为耕地，西侧110米处为通武线，交通便利。</p> <p>项目厂址地理位置优越，交通方便，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区等需要特殊保护区域内。项目在采取相应的环保措施，项目污染物全部达标排放，不会对厂区外环境造成明显影响，不会改变项目所在区域环境功能类别。</p> <p>综上所述，从用地性质、地理位置、交通运输和环境保护角度分析，本项目选址合理。</p> <p><b>3.与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>①与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）文中的强化“三线一单”约束作用，根据辽宁省人民政府文件《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发[2021]6号），对本项</p>

目“三线一单”的符合性进行分析，详见下表。

**表 1-2 “三线一单”相符合性分析**

“三线一单”	项目具体情况	判定结果
生态保护红线	本项目选址不在抚顺市生态保护红线范围内，不属于水源涵养红线区、重要生态功能区保护区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区等，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2024）可知，所在区域环境空气质量为不达标区。附近地表水为社河，社河台沟监测断面各项监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。本项目不新增劳动定员，无新增生活废水；生产废水包括锅炉排污和软化废水，锅炉排污经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理，软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘；本项目产生的固体废物全部妥善处理，不直接排入外环境；项目噪声可做到厂界达标。因此本项目建设对当地环境质量改善，起到积极作用。	符合
资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源消耗，能耗较少，不属于高耗能行业，建成运行后通过内部管理、设备及生物质燃料选用、废物综合利用、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、电、生物质等资源不会突破区域的资源利用上线	符合
环境准入负面清单	本项目位于“ZH21042120001 抚顺县大气环境弱扩散重点管控区”，满足《抚顺市生态环境准入清单》相关要求，具体分析见表 1-3。	符合

## ②与抚顺市生态环境准入清单相符合性分析

根据《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发(2021)7号）、根据《关于发布<抚顺市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》，本项目位于抚顺县后安镇，属于“ZH21042120001 抚顺县大气环境弱扩散重点管控区”，项目与三线一单相符合性分析见下表。

其他 相符 性分 析	表1-3 本项目与抚顺市生态环境准入清单要求的符合性分析一览表				
	单元编号	管控维度	文件要求	项目情况	符合 情况
抚顺市生 态环境管 控基本要 求	空间布局 约束		<p>1.禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外；禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学的研究的需要，必须进入核心区从事科学的研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经自然保护区管理机构批准；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学的研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。</p> <p>2.生态保护红线区内原则上禁止人为活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源</p>	<p>1.本项目不位于自然保护区。</p> <p>2.本项目不位于生态保护红线区内。</p> <p>3.本项目不在饮用水源保护区内。</p> <p>4.本项目不属于两高项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于文件中规定的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，为允许建设项目。</p> <p>5.本项目不涉及挥发性有机物排放。</p> <p>6.本项目不属于重污染及退城企业。</p> <p>7.本项目不属于化工类项目。</p> <p>8.本项目不涉及地下水。</p>	符合

		<p>监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。一般生态空间严格禁止开发性、生产性建设活动。</p> <p>3.饮用水水源保护区：准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；禁止法律、法规规定的其他可能污染准保护区内水源的活动。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止设置排污口；禁止建设畜禽养殖场、养殖小区；禁止新设探矿、采矿项目；禁止法律、法规规定的其他可能污染二级保护区内水源的活动。一级保护区内禁止新建、扩建、改建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止可能造成水体污染的船舶通行以及设置码头；禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、种植农作物；禁止采石、挖砂、取土；禁止设置油库；禁止建立墓地和掩埋动物尸体；禁止法律、法规规定的其他可能污染一级保护区内水源的活动。</p> <p>4.新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平，属于限制类和淘汰类的新建项目，一律不予审批、核准；属于限制类技术改造的“两高”项目，确保耗能量、排污量只减不增。</p> <p>5.严格建设项目环境准入，提高挥发性有机物(VOCs)排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增 VOCs 排放量。对于新建涉 VOCs 排放的工业企业，应按照建设项目环境影响评价以及产业园区规划环评等要求合理布局。</p> <p>6.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，市政府已明确的退</p>		
--	--	---	--	--

		<p>城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。</p> <p>7.新建化工类项目应进入化工园区，要符合园区规划及环保相关要求，不得在化工园区外新建、扩建化工项目。</p> <p>8.地下水保护区参照《抚顺市地下水污染防治重点区划分方案》执行。</p>		
	污染物排放管控	<p>1.推进实行特别排放限值和超低排放。新、改、扩建环评项目执行大气污染物特别排放限值，其中城市建成区燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求（在基准氧含量 6% 条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不得高于 10、35、50 毫克/立方米）。</p> <p>2.加快推动实施钢铁等行业超低排放改造，对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控，开展钢铁、建材、火电、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。</p> <p>3.加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。</p> <p>4.深入推进碳达峰行动。以钢铁、有色金属建材、石化、化工等行业为重点，推动以二氧化碳为主的温室气体减排，严格落实省下达的碳排放达峰行动目标。实施大气减污降碳协同增效行动。</p> <p>5.水环境质量目标要完成省级控制指标。到 2025 年全市河流水质（III 类及以上水质）优良比例达 100% 以上，城市建成区黑臭水体得到消除，城市集中式饮用水水源地水质优良比例达 100%，全市地下水水质不下降。到 2035 年，全市河流水质优良比例进一步提高，巩固城市黑臭水体治理成果，巩固城市集中式饮用水水源地水质优良比例成果，全市地</p>	<p>1.本项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准限值要求。</p> <p>2.本项目不属于钢铁、火电、铸造等重点行业，不涉及燃煤锅炉，项目各个废气产污环节均采用合理有效的治理方式。</p> <p>3.本项目不涉及工业炉窑。</p> <p>4.本项目不属于钢铁、有色金属建材、石化、化工等行业。</p> <p>5.本项目不新增劳动定员，无新增生活污水，生产废水包括锅炉排污水和软化废水，锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理，软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘。</p> <p>6.项目各个废气产污环节均采</p>	符合

		<p>下水质不下降。2025 年区域内水环境污染物 COD 和氨氮排放量较 2020 年下降，2035 年 COD 和氨氮排放量进一步下降。</p> <p>6. 大气环境质量目标要完成省级控制指标。2025 年 PM2.5 平均浓度达到 35ug/m<sup>3</sup> 的目标，2035 年空气质量进一步得到改善。2025 年区域内大气环境污染物二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物、VOCs 排放量较 2020 年减少，2035 年大气环境污染物排放量进一步减少。</p> <p>7. 产生一般工业固体废物或危险废物的单位必须建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程管理台账，且保存期限不少于 5 年。</p> <p>8. 国控点位地下水监测点位达到或优于地下水环境质量 V 类水质要求。</p>	<p>用合理有效的治理方式，项目建成后对周边大气环境影响较小。</p> <p>7. 废离子交换树脂、布袋除尘器更换的废布袋由设备厂家回收处理；灰渣和收尘灰袋装收集后定期外售处理。</p>	
	环境风险防控	<p>1. 严控土壤污染风险，对有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀等土壤污染高风险行业企业高度监管。新(改、扩)建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。</p> <p>2. 定期评估饮用水水源保护区、沿河（湖、库）工业企业、工业聚集区环境和健康风险，落实防控措施。评估现有化学物质环境和健康风险，按照国家公布的优先控制目录，严格限制其生产、使用和排放，并逐步淘汰替代。</p> <p>3. 提高危险废物处置利用企业准入标准，推动产业升级，逐步淘汰规模小、工艺水平低的企业。</p> <p>4. 饮用水水源保护区内：尾矿库企业要建立完善在线安全监测系统，湿排尾矿库要实现对浸润线、库水位等在线监测和重要部位视频监控。</p> <p>5. 对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。用途变</p>	<p>1. 本项目不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀等土壤污染高风险行业企业。</p> <p>2. 本项目位于大伙房水库饮用水水源保护区准保护区，使用生物质作为锅炉燃料，不涉及化学物质。</p> <p>3. 本项目不属于危险废物处置利用企业。</p> <p>4. 本项目不属于尾矿库企业。</p> <p>5. 本项目用地性质为工业用地，主要建设生物质锅炉，无土壤污染风险。</p> <p>6. 本项目不涉及。</p>	符合

		<p>更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p> <p>6.土壤重点监管单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告，并按规定上报环境影响评价基础数据库。</p> <p>7.土壤和地下水重点监管单位应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。土壤重点监管单位应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。土壤和地下水重点监管单位应制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。</p> <p>8.新(改、扩)建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。</p> <p>9.永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>10.严禁未依法完成土壤污染状况调查和风险评估以及未达到风险管控和修复目标的地块开工建设。</p>	<p>7.本项目不属于土壤和地下水重点监管单位。</p> <p>8.本项目为生物质锅炉建设项目，不涉及有毒有害物质。</p> <p>9.本项目为生物质锅炉建设项目，不属于可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>10.本项目不涉及。</p>	
	资源开发效率要求	<p>1.到 2025 年，全市生产总值能耗比 2020 年下降，煤炭占能源消费总量比重下降，电煤占煤炭消费量比重提高，非化石能源消费占能源消费总量比重提高，天然气消费比重提高。新生产燃煤工业锅炉效率和燃气锅炉效率提高。</p> <p>2.到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降确保完成辽宁省下达指标。</p> <p>3.除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。</p>	<p>1.本项目拆除原有 20t/h 燃煤锅炉，建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（1 用 1 备）作为周边住宅主要供暖锅炉。</p> <p>2.本项目使用燃料为生物质颗粒，不涉及煤炭使用。</p> <p>3.本项目建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（1 用 1 备），作为供热锅炉使用，原有 20t/h 燃煤锅</p>	符合

			<p>4.禁燃区内不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，对于禁燃区内现有的高污染燃料燃用设施，应按照市、区政府规定的期限予以拆除或者改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料，包括除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。对于新建、扩建燃用高污染燃料设施，销售、燃用高污染燃料以及超标排放大气污染物的，由生态环境、市场监管等部门依法查处。</p> <p>5.2025 年区域用水总量比 2020 年减少，农田灌溉水有效利用系数高于 0.587，万元工业增加值用水量比 2020 年降低，万元 GDP 用水量比 2020 年降低。</p> <p>6.严禁未依法完成土壤污染状况调查和风险评估以及未达到风险管控和修复目标的地块开工建设。</p> <p>7.永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>炉拆除。</p> <p>4.本项目位置不属于禁燃区，（本项目位置与抚顺市禁燃区关系图见附图 10），锅炉燃料为生物质，不属于高污染燃料。</p> <p>5.本项目用水为锅炉用水和软水装置用水。</p> <p>6.本项目不涉及。</p> <p>7.本项目不涉及。</p>	
抚顺县生态环境总体准入要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求；生态保护红线和风景名胜区、森林公园、自然保护区、水源地、重要湿地、湿地公园等各类保护地要严格按照《生态保护红线管理办法》《风景名胜区条例》《辽宁省风景名胜保护管理条例》《中华人民共和国水污染防治法》《辽宁省大伙房饮用水水源保护条例》(2020 年 3 月 30 日第二次修正)《国家湿地公园管理办法》《辽宁省省级湿地公园管理办法》(试行)《中华人民共和国自然保护区条例》《辽宁省林业厅关于加强自然保护区建设和管理工作的通知》(辽林办字[2008]113 号)、《中华人民共和国自然保护区条例》	本项目符合辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求；不在生态保护红线和风景名胜区、森林公园、自然保护区、水源地、重要湿地、湿地公园等各类保护地内。	符合

			(2017年10月7日修订)等进行管控。		
		限制开发建设活动的要求	执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求。	本项目符合辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求。	符合
		允许开发建设活动的要求	在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。	本项目为生物质锅炉建设项目，不涉及旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求；1.全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。2.加快建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。市政府已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。	1.本项目不属于养殖场项目。 2.本项目不属于重污染企业、退城企业。	符合
	污染物排放管控	现有源 提标升级改造	1.推进实行特别排放限值和超低排放。2.强化工业企业无组织排放管控。开展铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。3.加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。4.加快城镇污水处理设施建设与改造，城镇污水处理厂要全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A排放标准。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造。	1.本项目废气为生物质锅炉排放烟气，执行《锅炉大气污染物排放标准》（13271-2014）表3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准限值要求。 2.本项目为生物质锅炉建设项目，不属于铸造及燃煤锅炉行业。 3.本项目不属于工业炉窑。 4.本项目不属于城镇污水处理	符合

				处理设施建设与改造项目。	
		削减排放量	<p>1.水环境质量目标要完成市级控制指标。到 2025 年全市河流水质（III类及以上水质）优良比例达 100%以上，城市建成区黑臭水体得到消除，城市集中式饮用水水源地水质优良比例达 100%，全市地下水水质不下降。到 2035 年，全市河流水质优良比例进一步提高，巩固城市黑臭水体治理成果，巩固城市集中式饮用水水源地水质优良比例成果，全市地下水质量不下降。2025 年区域内水环境污染物 COD 和氨氮排放量较 2020 年下降，2035 年 COD 和氨氮排放量进一步下降。</p> <p>2.大气环境质量目标要完成市级控制指标。2025 年 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度达到 35ug/m<sup>3</sup> 的目标，2035 年空气质量进一步得到改善。2025 年区域内大气环境污染物二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物、VOCs 排放量较 2020 年减少，2035 年大气环境污染物排放量进一步减少。</p> <p>3.到 2025 年，化工行业、工业涂装 VOCs 排放量比 2020 年减少，包装印刷行业 VOCs 排放量比 2020 年减少。重点工程实施挥发性有机物减排。</p> <p>4.到 2025 年重点行业的重点重金属排放量要比 2020 年下降。</p>	<p>1.本项目锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理，软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘。</p> <p>2.本项目采用低氮燃烧技术降低 NOx 排放量，产生的燃烧烟气经旋风+布袋除尘器处理后通过现有 DA002 (40m) 排气筒排放。锅炉废气均采用有效治理措施，降低大气环境污染物排放量。</p> <p>3.本项目无 VOCs 排放。</p> <p>4.本项目无重金属排放。</p>	符合
		污染物排放绩效水平准入	<p>1.至 2025 年，城镇污水处理率和县城污水处理率较 2020 年明显提高。</p> <p>2.大中型矿山达到绿色矿山标准，小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。</p> <p>3.对县内矿产资源开发活动集中区域，适时执行重点污染物特别排放限值。</p> <p>4.到 2025 年，主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率较 2020 年明显提高，测土配方施</p>	<p>1.本项目不新增劳动定员，无新增生活污水；锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理，软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘</p>	符合

			<p>肥技术推广覆盖率提高，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。6.建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络，开展废弃农膜回收利用试点；到2025年，实现废旧农膜全面回收利用。7.到2025年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例较2020年明显提高。8.到2025年，秸秆综合利用率较2020年明显提高。</p>	<p>厂。</p> <p>2.本项目不涉及矿山采选。</p> <p>3.本项目不涉及矿产资源开发。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目不涉及。</p> <p>7.本项目不涉及养殖场、养殖小区。</p> <p>8.本项目不涉及秸秆综合利用。</p>	
	环境风险防控	生态环境风险防控要求	<p>1.加强大伙房饮用水水源保护区生态环境监管体系建设，加强大伙房饮用水水源保护区及其水源涵养功能区的保护与生态环境风险防控；完成国家要求的受污染耕地治理和修复面积指标。2.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。3.已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。4.严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p>	<p>1.本项目锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理，软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘。</p> <p>2.本项目建设2台15t/h生物质锅炉（1用1备），完成后有效减少使用期间颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>污染物排放，有利于改善环境。</p> <p>3.本项目在现有厂区内进行改建，不新增建设用地。</p> <p>4.本项目废布袋和废离子交换树脂交由厂家回收处理，除尘</p>	符合

				灰、灰渣定期外售；本项目不新增。	
		企业环境风险防控要求	固体废物在贮存、转移、利用、处置固体废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目废布袋和离子交换树脂交由厂家回收处理，除尘灰、灰渣定期外售。	符合
	资源开发效率	水资源利用效率	用水总量降低，农业用水效率提高，农田灌溉水有效利用系数高于 0.590，万元 GDP 用水量比 2020 年降低。	本项目用水主要是锅炉补加水和软水装置用水，不涉及农业用水。	符合
		能源利用效率要求	1.到 2025 年，抚顺县生产总值能耗比 2020 年下降，煤炭占能源消费总量比重下降，非石化能源消费占能源消费总量比重提高，天然气消费比重提高，新生产燃煤工业锅炉效率和燃气锅炉效率提高。 2.除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，建成区 20 蒸吨/小时(或 14 兆瓦)及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。	本项目建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（1 用 1 备），作为主要供热锅炉使用，使用期间不再使用煤炭燃料。	符合
ZH210421 20001 抚 顺县大气 环境弱扩 散重点管 控区	空间布局 约束	1.禁止大规模排放大气污染物的项目布局建设。2.禁止新建除集中供热外的燃煤锅炉，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、有色、石化、化工等高污染行业项目。3.优先实施清洁能源替代。	1.本项目各个废气产污环节均采用合理有效的治理方式，对周边大气环境影响较小。 2.本项目建设生物质锅炉用于周边住宅集中供热，不属于高污染行业。 3.本项目锅炉燃料为生物质颗粒。	符合	

	污染物排放管控	已有改扩建项目要提高节能环保准入门槛,实行大气污染物排放倍量置换,实施区域内最严格的地方大气污染物排放标准。	本项目锅炉烟气执行特别排放限制。	符合
	环境风险防控	同抚顺市、抚顺县普适性准入要求。	见上述抚顺市、抚顺县生态环境总体准入要求。	符合
	资源开发效率要求	同抚顺市、抚顺县普适性准入要求。	见上述抚顺市、抚顺县生态环境总体准入要求。	符合

#### 4 环境管理政策相符性分析

本项目与相关产业政策相符性分析见下表。

表1-4 环境管理政策相符性分析

内容	环保政策要求	相符性分析	相符性
《关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见》	“两高”行业目录中(煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材)	本项目建设2台15t/h生物质锅炉(1用1备),用于周边住宅供暖,供暖面积13万m <sup>2</sup> ,不在“两高”行业目录中(煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材)。	符合
《辽宁省人民政府关于调整大伙房饮用水水源保护区(抚顺部分)的批复》(辽政[2019]110号)	不准建设对水体污染严重的建设项目,不存在在水域内清洗装卸过有毒有害物品的车辆、船舶、机械和容器等;未超过国家或者省规定的污染物排放标准和总量控制指标排放水污染物;不属于法律、法规规定的其他可能污染保护区内的活动。	本项目锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后,由厂区总排口排入污水管网,最终进入后安镇污水处理厂进行处理,软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘,不属于对水体污染严重的建设项目。	符合

《辽宁省环境保护条例》	任何单位和个人向水体排放、倾倒污水、废水等废弃物，应当符合国家和地方规定的标准。	本项目锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理，软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘。	符合
	在饮用水水源保护区，禁止从事污染饮用水水体的活动，禁止从事破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源涵养林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。	本项目位于抚顺县后安镇，锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理，软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘，不会污染水体，破坏水环境生态平衡及林地、植被等。	符合
	环境保护主管部门以及其他负有环境保护监督管理职责的部门，应当定期对列入土壤污染重点监督管理行业名录的企业以及城镇生活污水、垃圾、危险废弃物等集中处理设施周边土壤进行监测。	本项目不属于土壤污染重点监督管理行业名录的企业，也不属于城镇生活污水、垃圾、危险废弃物等集中处理设施。	符合
《辽宁省水污染防治条例》	企业事业单位和其他生产经营者应当保持水污染防治设施的正常运行，不得擅自拆除或者闲置水污染防治设施，并不得有下列行为：  (一) 将部分或者全部污水不经过水污染防治设施处理而直接排入环境；  (二) 将未处理达标的污水从水污染防治设施的中间工序引出直接排入环境；  (三) 无正当理由将部分或者全部水污染防治设施停止运行；  (四) 违反操作规程使用水污染防治设施，或者不按照规程进行检查和维修，致使水污染防治设施不能正常运行；	本项目位于抚顺县后安镇，锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理，软化废水用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘。	符合

	<p>(五) 其他不正常运行水污染防治设施排放水污染物的行为。水污染防治设施因异常情况影响处理效果或者停止运行可能导致出水水质超标的，企业事业单位和其他生产经营者应当立即采取应急处理措施，并向当地生态环境主管部门报告。生态环境主管部门接到报告后，应当及时核查处理。</p> <p>在饮用水水源准保护区内禁止下列行为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 新建、扩建对水体污染严重的建设项目；</li> <li>(二) 改建增加排污量的建设项目；</li> <li>(三) 设置易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；</li> <li>(四) 新设商业性探矿权、采矿权（不含探转采）；</li> <li>(五) 破坏水源涵养林、护岸林等与水源保护相关植被的活动；</li> <li>(六) 法律、法规规定的其他可能污染准保护区内饮用水水体的活动。</li> </ul>		
《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。	本项目符合“三线一单”相关要求。	符合
	推进工业炉窑清洁能源替代，以菱镁、陶瓷等行业为重点，开展涉气产业集群排查及分类治理。	本项目不使用炉窑。	符合
	实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。	本项目厂界四周噪声排放均符合相关标准要求。	符合
《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（抚政办发〔2022〕1号）	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严格把好增量关，新	本项目建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（1 用	符合

	染防治攻坚战实施方案》的通知（抚委发[2023]1号）	建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。加强节能监督力度。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。	1备），作为供热锅炉使用，用于周边住宅供暖，属于“D4430 热力生产和供应”项目。不属于高能耗高排放项目	
		加强生态环境分区管控。围绕形成“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护格局。加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局，开展常态化“三线一单”业务查询服务。严格规划环评审查和建设项目环评准入。	本项目位于抚顺市抚顺县后安镇，管控编码为 ZH21042120001 抚顺县大气环境弱扩散重点管控区，符合抚顺市抚顺县环境管控单元准入清单。符合“三线一单”相关要求	符合
抚顺市“十四五”生态环境保护规划	深入开展抗霾攻坚，推进环境空气质量达标	加强移动源污染防治	本项目不涉及	符合
		强化扬尘污染整治	本项目不涉及	符合
	巩固水生态环境治理成果，持续稳定提升水环境质量	强化工业企业和固定污染源管控	本次扩建项目不新增劳动定员，无新增生活污水；本项目生产废水均得到妥善处置，不会对周边水环境产生影响	符合
		加强水资源管理	本项目新增用水量较小	符合
	推进土壤污染防治，保障土壤环境安全	推进土壤污染工矿企业源头防治	本项目锅炉房地面硬化处理	符合
		严格建设用地准入管理	本项目用地性质为工业用地，符合建设要求	符合
	强化危险废物无害化处置，推进固废资源化利用	强化危险废物全过程环境监管	本项目不涉及危险废物	符合
		加强一般工业固废资源化利用	本次项目产生的锅炉灰渣和除尘器除尘	符合

	用 加强噪声与辐射污染管控，保证区域环境安全		灰均外售综合利用,废布袋和废离子交换树脂交由厂家回收处理	
		推进生活垃圾分类工作	本项目不涉及	符合
		加强噪声污染执法监管	本项目优先选用低噪声设备,采取合理布局,减振隔声,并定期检修、加强管理等,厂界噪声可满足达标排放	符合
		强化环境风险应急管理	本环评要求企业加强环境风险防范,建立突发环境事件应对机制及处理机制	符合
《辽宁省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境监管工作的通知》辽环综函[2021]835号		深入实施“三线一单”。各地在加快推进“三线一单”成果落地细化及后续更新调整时,要在生态环境准入清单中深化、细化“两高”行业环境准入及管控要求,强化“三线一单”在优化区域发展格局、改善生态环境质量中的基础性作用。推进“三线一单”成果应用,强化源头精准预防,将其作为“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的硬性约束,不得突破变通。	根据前文分析,本项目符合辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺县环境管控单元准入清单要求	符合
		严格排污许可证核发和管理。加强对“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况核查,全面核实环评及批复文件中生态环境保护措施及区域削减措施落实情况,督促企业做好主动申领、主动监测、主动记录、主动报告、主动公开,落实企业污染治理的主体责任。对实行排污许可重点管理的“两高”企业,加强现场核查,对不符合条件的依法不予核发排污许可证。对持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业,密切跟踪整改落实情况,发现未按期完成整改,依法处置	项目严格按照各环保要求进行相关手续办理,运行后,按要求进行验收、变更排污许可证等	符合
《辽宁省空气质量持		优化产业结构,促进产业产品绿色升级		

<p>续改善行动实施方案》辽政发〔2024〕11号</p>	<p>(一) 推动优化产业结构和布局。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马,新改扩建项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。有序推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢,到2025年,废钢占炼钢原料比重达到15%以上。实施“以钢定焦”,炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。加快退出重点行业落后产能,推动重点领域设备更新升级和工艺流程优化改造,加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备,钢铁行业全面淘汰步进式烧结机。</p>	<p>本项目为生物质锅炉建设项目,不属于炼钢项目,不属于高耗能、高排放、低水平项目。已严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求。</p>	符合
	<p>(二) 推动产业绿色低碳发展。铸造、菱镁、陶瓷、有色金属、化工、炭素等制造业集中的城市,2025年底前制定产业集群发展规划。进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业,严防“散乱污”企业反弹。积极创建绿色工厂、绿色工业园区。推动绿色环保产业健康发展。</p>	<p>本项目为生物质锅炉建设项目,不属于不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业。</p>	符合
	<p>(三) 实施低 VOCs 原辅材料源头替代。开展部门联合监督检查,确保生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点,实施低 VOCs 原辅材料源头替代工程。</p>	<p>本项目为生物质锅炉建设项目,不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等行业,产生的 VOCs 达标排放。</p>	符合
<b>三、优化能源结构, 加速能源清洁低碳高效发展</b>			
	<p>(四) 大力发展新能源和清洁能源。原则上不再新增自备燃煤机组,支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。到2025年,非化石能源消费比重达到13.7%左右,电能占终端能源消费比重达到15%左右。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。</p>	<p>本项目锅炉使用生物质成型燃料作为燃料,不使用煤炭。</p>	符合

	<p>(五) 积极开展燃煤锅炉关停整合。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。到 2025 年, PM2.5 未达标城市全域基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉, 所有城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p>	本项目使用生物质锅炉提供热源, 不新建燃煤锅炉。	符合
	<p>(六) 持续推进清洁取暖。因地制宜整村、整屯推进民用、农用散煤替代。纳入中央财政支持北方地区清洁取暖范围的城市, 保质保量完成改造任务。2025 年底前基本完成沈阳、鞍山、抚顺、锦州、营口、辽阳、铁岭、盘锦、葫芦岛 9 个重点城市城区(含城中村、城乡结合部)、县城清洁取暖改造。完成散煤替代的城区、县城及村屯必须保障居民生活和清洁取暖用电、用气需求, 防止散煤复烧。严厉打击劣质煤销售, 依法全面取缔高污染燃料禁燃区内散煤销售网点。</p>	本项目使用生物质锅炉提供热源, 不新建燃煤锅炉。	符合
六、降低污染物排放强度			
	<p>(十四) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。定期开展储罐密封性检测, 污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理, 含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理。企业开停工、检维修期间, 及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。</p>	本项目为建设生物质锅炉项目, 不涉及 VOCs 排放。	符合
	<p>(十五) 推进重点行业和区域减排。2025 年底前全省 80% 以上钢铁产能完成超低排放改造。有序推进水泥、焦化行业和 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉(含电力)超低排放改造。葫芦岛市强化二氧化硫排放治理, 到 2025 年, 空气中二氧化硫平均浓度比 2020 年下降 20%。</p>	本项目不属于钢铁、水泥、焦化行业, 不新建燃煤锅炉。	符合
	<p>(十六) 开展餐饮油烟、恶臭异味和氨污染防控。严格居民</p>	本项目不在居民区, 不属于餐饮行业, 本	符合

		楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。强化恶臭异味扰民问题排查整治，对重点工业园区、重点企业安装运行在线监测系统。稳步推进大气氨污染防控。	项目不新增员工，不涉及餐饮油烟、恶臭浓度和氨污染防控。	
	《生态环境部关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气〔2017〕2号）	(一) I类 1. 单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于 0.5%、灰分大于 10%的煤炭及其制品（其中，型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表 2 中规定的限值）。2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。（二）II类 1. 除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。（三）III类 1. 煤炭及其制品。2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3. 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。四、本目录规定的是生产和生活使用的煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）、油类等常规燃料。	本项目使用生物质成型燃料作为燃料，锅炉吨位为 15t/h（1 用 1 备），不属于高污染燃料。	符合
由上表可知，本项目符合《关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见》、《辽宁省人民政府关于调整大伙房饮用水水源保护区（抚顺部分）的批复》(辽政[2019]110 号)、《辽宁省环境保护条例》、《辽宁省水污染防治条例》、《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8 号）、《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（抚委发[2023]1 号）、《抚顺市“十四五”生态环境保护规划》、《辽宁省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境监管工作的通知》辽环综函[2021]835 号、《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》辽政发〔2024〕11 号、《生态环境部关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气〔2017〕2 号）相关内容。				

## 二、建设项目建设工程分析

### 1、项目背景

抚顺金馨供暖有限公司成立于 2016 年 4 月，位于抚顺市抚顺县后安镇同安村，企业总占地面积 4154m<sup>2</sup>，用地性质为工业用地，2016 年企业委托辽宁英瑞环境科技工程有限公司编制完成了《抚顺县后安镇集中供暖项目环境影响报告表》，同年 9 月，抚顺市环境保护局对该项目出具《关于抚顺县后安镇集中供暖项目环境影响报告表的批复》（抚顺市环境保护局，抚环审[2016]53 号），对环评报告予以批复，主要批复内容为建设 2 台 20t/h 燃煤锅炉（1 用 1 备），用于周边住宅集中供暖（供暖面积 13 万 m<sup>2</sup>），企业实际建设 1 台 20t/h 燃煤锅炉并于 2025 年 3 月通过验收。

企业现有 1 台 20t/h 燃煤锅炉已运行多年，存在能耗偏高、热效率逐年下降等问题，为响应绿色低碳发展政策，积极推进供热系统升级改造，企业于 2024 年 9~11 月建设 1 台 15t/h 生物质锅炉，该生物质锅炉采用先进的燃烧控制技术和余热回收系统，热效率可达 90%，作为主力热源承担周边住宅供热任务。抚顺市生态环境局于 2025 年 1 月 15 日对企业未批先建行为下达《责令改正违法行为决定书》（抚县环责改[2025]001 号，附件 7），要求企业限期补办环保审批手续。企业拟拆除现有 20t/h 燃煤锅炉，建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（一用一备）。

根据《关于生物质锅炉等项目环评类别判断事宜的复函》（环办环评函[2021]264）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十一、电力、热力和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“使用其他高污染燃料”的项目，应编制环境影响报告表。为此，抚顺金馨供暖有限公司委托辽宁睿铂生态环保科技有限公司承担本项目的环境评价工作，公司在接受委托后即赴现场踏勘、资料收集，在调查环境现状和解读可行性资料后，以相关法律法规为准则，编制完成了项目环境影响报告表。

### 2.工程内容

#### 2.1 项目组成情况

本项目建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（1 用 1 备），配套建设辅助设施和环保设施，其余工程依托现有，项目具体组成情况详见表 2-1。

表2-1 项目组成一览表

类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	2#锅炉房	新建锅炉房，1F，建筑面积 600m <sup>2</sup> ，在锅炉房内建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（一用一备），配套废气处理设施，供暖面积不变。	新建
拆除工程	1#锅炉房	拆除原有 20t/h 燃煤锅炉，拆除的锅炉外售处理，锅炉房空置。	锅炉拆除，锅炉房空置
储运工程	生物质贮存库	位于 2#锅炉房东侧，用于储存生物质燃料，占地面积 260m <sup>2</sup> 。	已建
	灰渣贮存间	位于 2#锅炉房内，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，用于暂存除尘灰及生物质灰渣。	新建
公用工程	办公室	建筑面积 400m <sup>2</sup> ，用于人员日常办公休息。	依托现有
	给水	本项目不新增工作人员，生产用水主要为锅炉用水，由后安镇供水管网供给。	依托现有
	排水	本项目外排废水为锅炉排污水，经厂区化粪池沉淀后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理。	依托现有
	供电	依托后安镇农电网供给。	依托现有
环保工程	废气	选用生物质成型颗粒，采用低氮燃烧技术降低 NOx 排放量，产生的燃烧烟气经旋风+布袋除尘器处理后通过 DA002（40m）排气筒排放。	已建
		本项目生物质成型颗粒燃料采用袋装进厂，暂存于生物质贮存库，定期洒水降尘。	已建
		本项目锅炉运行过程中，采用铲车运送至上料口的方式，上料过程位于封闭锅炉房内。	已建
		本项目锅炉灰渣采用人工清理方式，湿式作业，清理灰渣时边洒水边清理。	已建
	废水	生产废水包括锅炉排污水和软化废水，锅炉排污水经厂区现有化粪池（5m <sup>3</sup> ）沉淀后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理。软化废水暂存于沉淀池（30m <sup>3</sup> ），经沉淀后用于锅炉房内洒水降尘和灰渣清理时洒水降尘。	已建
	噪声	选择低噪声设备、基础减震，合理布局。	已建
	固废	废离子交换树脂、布袋除尘器更换的废布袋由设备厂家回收处理；灰渣和除尘灰袋装收集后定期外售处理。	已建

## 2.2 生物质锅炉供暖可行性分析

根据设计资料可知,住宅建筑热负荷通常为  $0.05\sim0.07\text{kw}/\text{m}^2$ , 供热效率按 90% 考虑, 则 1 吨供暖锅炉供暖面积大约在  $9000\text{m}^2\sim1.26 \text{ 万 m}^2$ , 企业核定供暖面积为 13 万  $\text{m}^2$ , 则所需锅炉规模为  $13 \text{ 万 m}^2 \div 0.9 \text{ 万 m}^2/\text{t}=14.44\text{t}$ , 所以企业建设的 15t/h 生物质锅炉满足供暖需要, 企业建设生物质锅炉主要技术参数见下表。

表 2-2 生物质锅炉主要技术参数

序号	名称	参数值
1	型号	DZL10.5-1.0-95/70
2	实测最大蒸发量	15t/h
3	额定工作压力	1.25Mpa
4	燃料	生物质成型颗粒
5	锅炉热效率	90%
6	燃料消耗量(生物质)	2.7t/h
7	生物质锅炉组装完成后尺寸(直径×长度)	Φ4200×5400mm

## 2.3 主要原辅材料及能源消耗

企业原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表2-3 生物质锅炉使用期间的原辅材料及能源消耗情况表

序号	原料名称	原有项目用量(t/a)	本项目用量(t/a)	建设完成后全厂用量(t/a)	变化情况	备注	位置
1	生物质	0	9720	9720	+9720	外购	生物质贮存库
2	煤	3397	0	0	-3397	外购	储煤场
3	水	2602.5	4000.32	4112.82	+1510.32	供水管网	/
4	电	31 万 kW.h/a	31 万 kW.h/a	31 万 kW.h/a	0	当地供电电网	/

本项目外购生物质燃料类型为草本类颗粒状燃料, 生物质燃料元素分析见附件8, 符合《生物质固体燃料成型技术条件》(DB21/T2786-2017) 中相关要求, 具体指标如下表。

表 2-4 生物质颗粒成分一览表

序号	检测项目	标准要求	检测结果
1	全组分 Mt, %	≤10	6.8

2	干燥基灰分 Ad, %	$\leq 5$	2.7
3	干燥无灰基挥发分 Vdaf, %	$\geq 60$	83.69
4	干燥基全硫 Sd, %	$\leq 0.3$	0.01
5	收到基低位发热量 Qnet,v,ar, MJ/kg	$\geq 15$	16.47

## 2.4 主要生产设备

根据企业提供资料，本项目新增主要设备情况见下表。

表2-5 本项目新增主要生产设备一览表

设备所在位置	设备名称	规格型号	数量(台)	备注
2#锅炉房	生物质锅炉	15t/h	2	新增
	风机	风量 20000m <sup>3</sup> /h	2	新增
	水泵	流量 3m <sup>3</sup> /h、扬程 200m	2	新增
	布袋除尘器	/	1	新增
	旋风除尘器	/	1	新增
	软水制备系统	固定床 Na <sup>+</sup> 交换器	1	新增

## 2.5 劳动定员及工作制度

原有项目劳动定员 15 人，本项目不新增劳动定员，从厂区现有劳动定员调配；锅炉房年工作时间 150d（11 月至来年 3 月），每天运行 24h。

## 2.6 储运工程

本项目储运工程主要包括生物质贮存库、灰渣贮存间。具体储存情况见下表。

表 2-6 项目储运一览表

序号	构筑物名称	占地面积 m <sup>2</sup>	储存物质	最大储存量 (t)
1	生物质贮存库	260	生物质燃料	500
2	灰渣贮存间	30	除尘灰、生物质灰渣	60

## 2.7 给排水及水平衡

### (1) 供排水

本项目不新增员工，不新增生活污水，原有生活污水经化粪池处理后通过管网排入后安镇污水处理厂。本项目锅炉用排水情况如下：

锅炉排污水+软化处理废水：锅炉房生物质用量为 9720 吨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（0.356 吨/吨原料），锅炉排污水+软化处理废水产生量为 3460.32t/a（其中锅炉排污水约为 2507.76t/a、软化处理废水为

952.56t/a)，锅炉排污水后需要补充，补充水需要由软化水制备装置制取。

锅炉循环水补水：根据企业提供，本项目锅炉每天最大的循环水量为360t，锅炉补水率取循环水量的1%，经计算，本项目锅炉房锅炉补水540t/a，补充水需要由软化水制备装置制取。

综上所述，本项目新鲜水用量为锅炉排污水+软化处理废水+循环水补水约为4000.32t/a。

锅炉排污水经厂区化粪池处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理。软化处理废水经沉淀池沉淀处理后用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘。

本项目水平衡见图2-1。

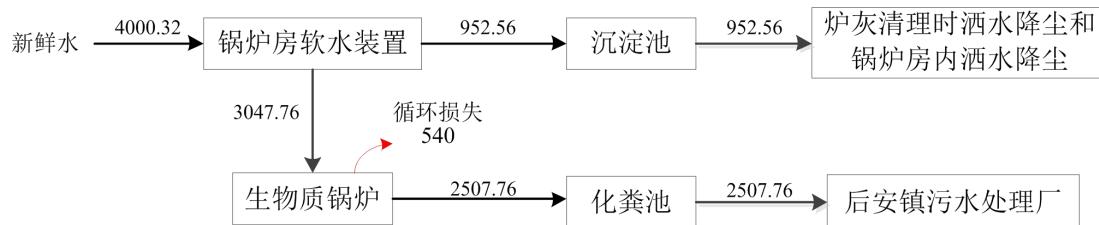


图 2-1 生物质锅炉使用期间水平衡图 (单位:t/a)

原有项目用水主要是职工生活用水、锅炉用水、运行管道补水，原有生活用水量为112.5t/a，排水量为90t/a，生活污水排入化粪池内，经管网排入后安镇污水处理厂处理，建设完成后全厂水平衡见图2-2。

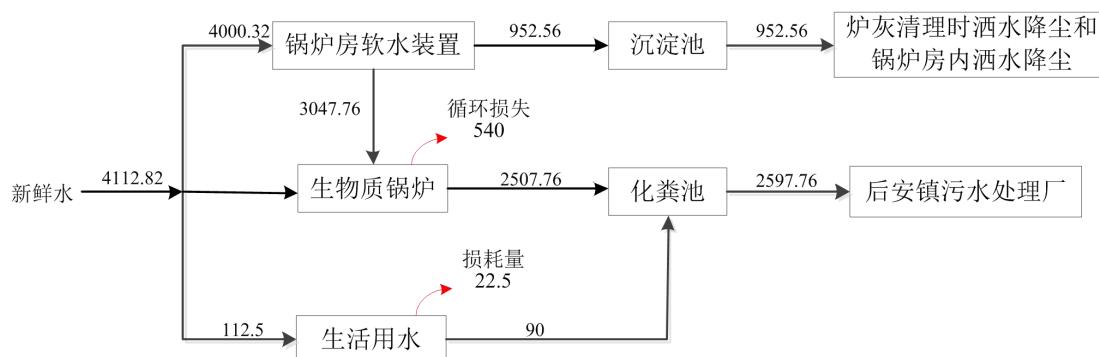
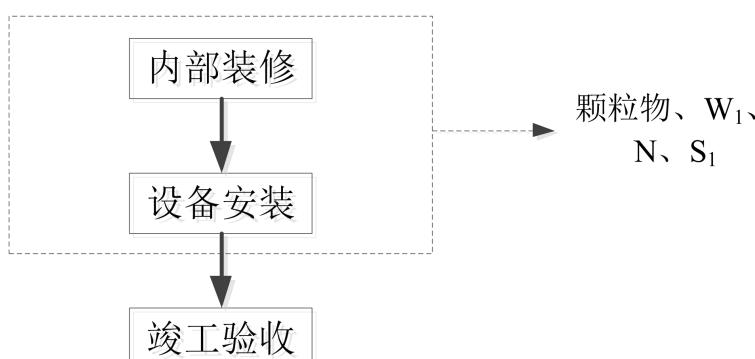
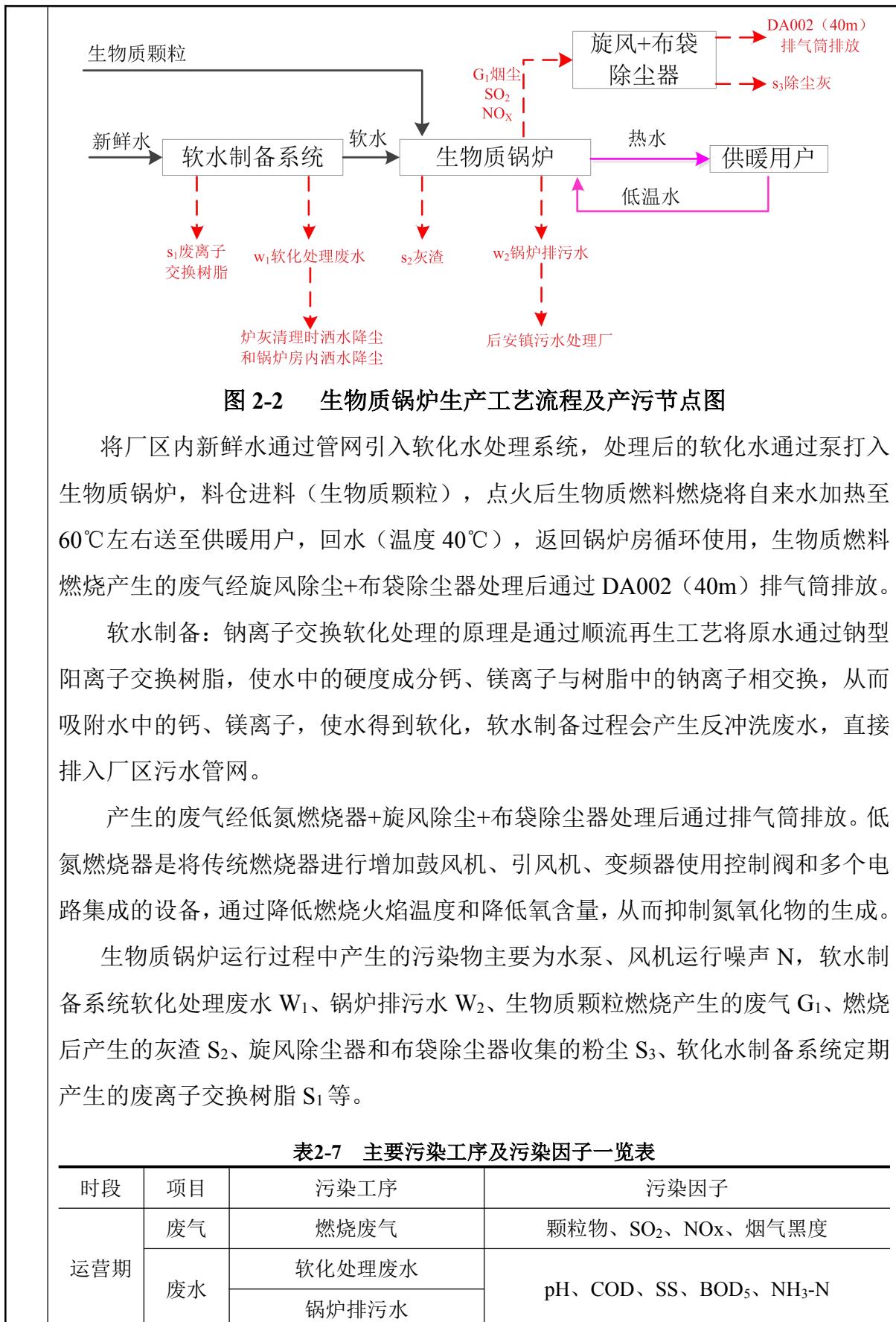


图 2-2 建设完成后全厂水平衡图 (单位:t/a)

## 2.8 厂区平面布置

本项目位于抚顺市抚顺县后安镇同安村，企业总占地面积为4154m<sup>2</sup>。根据项目单位提供的平面布置图可知，项目出入口位于厂区北侧。锅炉房占地面积

	<p>600m<sup>2</sup>, 位于企业西南侧, 锅炉房周边布置有灰渣沉淀池、化粪池、储渣场、储煤场、生物质贮存库, 具体布置情况见报告后附图 2“项目厂区平面布置图”。另外, 该项目主出入口与当地主要道路相连, 可确保物料运输便捷。</p> <p>综上所述, 本项目厂区平面布置情况基本合理。</p>
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p><b>1、工艺流程简述</b></p> <p><b>一、施工期</b></p> <p>本项目 1 台 15t/h 生物质使用锅炉已建设完成。施工期主要是拆除现有燃煤锅炉, 同时建设 1 台生物质备用锅炉, 锅炉房内主要进行设备安装调试, 涉及少量土建工程, 施工过程中会产生一定的扬尘、设备噪声和运输噪声、生活污水和少量的建筑垃圾等, 均会对环境造成一定的影响。施工期的环境影响为阶段性影响, 且施工期较短, 工程建设完成后, 其产生的环境影响也会随着施工期的结束而消失。</p>  <pre> graph TD     A[内部装修] --&gt; B[设备安装]     B --&gt; C[竣工验收]     C --&gt; D["颗粒物、W1、N、S1"]     </pre> <p>注: W<sub>1</sub>: 施工废水; N: 设备噪声; S<sub>1</sub>: 建筑垃圾</p> <p><b>二、运行期</b></p> <p>运营期生物质锅炉工艺流程如下:</p>



	与项目有关的原有环境污染问题	噪声	水泵	噪声			
		固废	软化水制备系统	废离子交换树脂			
			生物质锅炉	灰渣			
			旋风除尘器+布袋除尘器	收尘灰			
			布袋更换	废布袋			
<b>1、原有项目环评手续</b>		<p>抚顺金馨供暖有限公司成立于 2016 年 4 月，位于抚顺市抚顺县后安镇同安村，2016 年企业委托辽宁英瑞环境科技工程有限公司制完成了《抚顺县后安镇集中供暖项目环境影响报告表》，该项目于 2016 年 9 月取得《关于抚顺县后安镇集中供暖项目环境影响报告表的批复》(抚顺市环境保护局, 抚环审[2016]53 号)，批复内容主要为建设 2 台 14MW 链条式热水锅炉(1 用 1 备)，企业实际建设 1 台 20t/h 燃煤锅炉，并于 2024 年 11 月进行自主验收。企业于 2021 年 10 月 27 日申请了排污许可证，有效期至 2026 年 10 月 26 日。企业环保手续具体履行情况如下表。</p>					
<b>表 2-8 现有工程环保手续履行情况表</b>							
	项目名称	批复情况		验收情况			
	抚顺县后安镇集中供暖项目环境影响报告表	抚环审[2016]53 号		2024 年 11 月，自主验收			
	排污许可证编号	91210421MA0QE1U51D001V					
<b>2、现有项目组成情况</b>							
<p>企业总占地面积 4154m<sup>2</sup>，锅炉房内设置 1 台 20t/h 燃煤锅炉，配套建设储煤场、储渣场和办公区等，目前燃煤锅炉处于断网状态，现已停止使用，原有项目主要建设内容见下表。</p>							
<b>表 2-9 项目组成表</b>							
	类别	项目名称	工程内容	备注			
	主体工程	锅炉房	建筑面积 600m <sup>2</sup> ，框架结构，1 台 14MW 链条式热水锅炉，型号 DZL14-1.0/115/70-AII	目前锅炉处于断网状态，未使用			
	辅助工程	办公室	建筑面积 400m <sup>2</sup> ，2 层框架结构	已验收			
		储煤场	占地面积 532m <sup>2</sup>	本项目建成后，储煤场不再使用			
		储渣场	占地面积 180m <sup>2</sup>	本项目建成后，储渣场不再使用			

公用工程	供水	后安镇市政管网供给	已验收
	供电	后安镇农电网供给	已验收
	热源	自己供给	已验收
	排水	雨污分流，污水进入污水处理厂，雨水进入雨排	已验收
环保工程	废气治理	燃煤锅炉废气经陶瓷多管+布袋除尘、脱硫脱硝处理后，通过 DA001 (45m) 排气筒排放	本项目建成后不再使用
	废水治理	生活污水经化粪池 (5m <sup>3</sup> ) 处理后，排入后安镇污水处理厂进行处理	已验收
	固废治理	生活垃圾委托环卫处理；灰渣和收尘灰储渣场暂存，定期外售综合利用；废树脂厂家回收处理；废脱硫石膏外售综合利用	已验收
	噪声治理	设备基础减震、吸声	已验收
	绿化	厂区绿化面积 50m <sup>2</sup>	已验收

**3、现有项目污染物排放情况汇总**

现有项目污染物排放情况汇总见下表。

**表 2-13 现有项目污染物排放情况汇总一览表 单位: t/a**

种类	污染物名称	环评批复排放量
废气	颗粒物	3.26
	SO <sub>2</sub>	9.48
	NOx	11.61
生活污水	废水量	90
	COD	0.027
	氨氮	0.0027
固废	锅炉灰渣	2710
	收尘灰	97.96
	脱硫石膏	60
	生活垃圾	1.1
	废树脂	2

**4、原有项目主要环保问题及整改措施**

(1) 环保问题

厂区内储渣场、储煤场、生物质贮存处四周无封闭措施，容易引起扬尘污染。

(2) 整改措施

目前 20t/h 燃煤锅炉已处于断网状态，本项目建成后，20t/h 燃煤锅炉即拆除，作为废旧设备外售，因此储煤场、储渣场不再使用，现有环保问题随之消失；生物质采用袋装储存，本次环评要求生物质置于封闭库房内储存，建设无组织粉尘排放。

### 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						
	根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2024年），2024年抚顺县环境空气质量数据进行判定，详见下表。						
	表 3-1 环境质量监测数据及达标情况单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况	
	PM <sub>10</sub>	年均浓度	69	70	98.57	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	39	35	111.43	超标	
	SO <sub>2</sub>	年均浓度	7	60	11.67	达标	
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	22	40	55	达标	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4mg/ $\text{m}^3$	4mg/ $\text{m}^3$	35	达标	
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	135	160	84.38	达标	
根据 HJ2.2-2018 要求，六项基本污染物全部达标为区域环境质量达标，从《抚顺市生态环境质量报告书》（2024年）中抚顺县的结论看出本项目所在区域为不达标区。							
抚顺市以石油化工、黑色金属冶炼及压延工业、煤炭开采业等“高能耗、高物耗、高污染”的重工业为主导产业，导致抚顺市污染物排放量较大。特别是冬季采暖期燃煤量增加，导致污染形势加剧，因此，PM <sub>2.5</sub> 超标。随着《辽宁省大气污染防治行动方案》、《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》等的实施，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。							
2 地表水环境							
距离本项目最近地表水为社河，根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2024年）载明，2024年项目所在地地表水水质检测结果见下表。							
表 3-2 地表水监测结果统计表 (mg/L)							
断面名称	统计指标	COD	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	石油类	氨氮	总磷
台沟	年均浓度	10.5	0.9	1.2	0.02	0.03	0.021
	标准浓度	15	4	3	0.05	0.5	0.1

	占标率	70	22.5	40	40	6	21								
根据《抚顺市生态环境质量报告书》(2024年)结论可知,2024年社河台沟监测断面符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水质标准。															
<b>3 声环境</b>															
本项目厂界50m范围内无环境敏感点,距离本项目最近的敏感点位于南侧110m的同安村,超过厂界外50m范围,因此不进行声环境质量监测。															
<b>4 生态环境</b>															
本项目已建设1台15t/h生物质锅炉,新增备用锅炉位于2#锅炉房内,不新增建设用地,且项目所在厂区无生态环境保护目标,不开展生态现状调查。															
<b>5 地下水、土壤环境</b>															
根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录A及《环境影响评价技术导则-土壤环境》附录A,本项目属于IV类项目,可不开展地下水、土壤环境影响评价;另外企业采取符合要求的防渗措施后,不存在土壤、地下水环境污染途径,因此不开展地下水、土壤环境现状调查。															
环境 保 护 目 标	项目位于抚顺市抚顺县后安镇同安村,经现场勘查项目所在地附近无文物保护单位、自然保护区等。														
	<b>1.声环境</b>														
	项目厂界50m范围内无声环境敏感目标。														
	<b>2.大气环境</b>														
	项目厂界外500m范围内大气环境保护目标具体见表3-3。														
	<b>3.地下水环境</b>														
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。															
<b>4.生态环境</b>															
项目无新增用地,项目用地范围内无生态环境保护目标。															
本项目环境保护目标一览表见表3-3,环境保护目标分布图见附图4。															
<b>表3-3 环境保护目标一览表</b>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境</th> <th>名称</th> <th>坐标</th> <th>保护</th> <th>方位</th> <th>距离</th> <th>规模</th> <th>环境功能及区划</th> </tr> </thead> </table>								环境	名称	坐标	保护	方位	距离	规模	环境功能及区划
环境	名称	坐标	保护	方位	距离	规模	环境功能及区划								

要素		E/°	N/°	目标	(m)	(人)							
	五龙林场职工住宅楼	124.203115	41.7189923	居民区	N 446	432	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准						
	同安村	124.206811	41.711342		S 110	480							
	后安村	124.209643	41.708124		S 340	675							
	地表水	社河	--	地表水	西 799	/	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅱ类						
污染物排放控制标准	声环境	厂界	--	声环境	--	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类声环境标准						
	<b>1 废气排放标准</b>												
	本项目运营期废气主要为生物质锅炉排放的烟气，排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(13271-2014)表3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准限值要求，具体见下表。												
	<b>表 3-4 锅炉污染物特别排放限值</b>												
	锅炉类别	污染物	检测点位	浓度限值 (mg/m³)	排气筒高度 (m)								
燃煤锅炉 (参考)	烟尘	烟囱或烟道		30	40								
	SO <sub>2</sub>			200									
	NOx			200									
	烟气黑度(格林曼黑度, 级)			≤1									
污染物排放控制标准	本项目生物质燃料卸料、上料及锅炉灰渣清理过程中产生的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)中表2 浓度限值，具体见下表。												
	<b>表 3-5 运营期无组织废气排放执行标准</b>												
	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m³			无组织排放监控位置								
	颗粒物	1.0			周界外浓度最高点								
	<b>2 废水排放标准</b>												
本项目锅炉排污水经厂区化粪池沉淀处理后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理；软化废水暂存于沉淀池，经沉淀后用于厂内洒水降尘和灰渣清理时洒水降尘。厂区总排放口污染物 pH 执行《污水综合排放标准》(GB8976-1996) 及其修改单，其余污染因子执行《辽宁省污水综合													

排放标准》(DB21/1627-2008)中排入城镇污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度,具体见下表。

表 3-5 废水污染物排放标准			单位: mg/L (pH 除外)		
污染物	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
标准值	6~9	300	200	30	300

### 3 噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,具体标准限值详见表3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位: dB(A)	
区域	执行标准	昼间	夜间
厂界四周	2类标准	60	50

### 4 固体废物排放标准

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

根据国家环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)、辽宁省环保厅《辽宁省环境保护厅关于进一步加强建设项目建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》(辽环综函[2020]380号)、《关于印发“十四五”及2021年辽宁省生态环境有关指标计划>的函》(环办综合函[2021]453号),及“十四五”规划有关规定,结合项目的特点,确定本项目总量控制因子为氮氧化物、化学需氧量和氨氮。

本项目产生的废水主要为锅炉排污及软化制备废水,软化废水暂存于沉淀池,经沉淀后用于厂内洒水降尘和灰渣清理时洒水降尘,不外排。锅炉排污水排入原有防渗化粪池,经管网排入后安镇污水处理厂处理,进一步处理后排入社河支流同安河,废水排放量为2507.76t/a,化学需氧量、氨氮排放浓度分别为50mg/L、5mg/L。废水总量指标计算过程如下:

$$\text{COD} = 2507.76 \text{t/a} \times 50 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.125 \text{t/a}$$

$$\text{氨氮} = 2507.76 \text{t/a} \times 5 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0125 \text{t/a}$$

根据工程分析,本项目NO<sub>x</sub>排放量为6.940t/a。

综上所述,本项目总量指标为COD 0.125t/a、氨氮 0.0125t/a、NO<sub>x</sub> 6.940t/a。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目锅炉房已建设完成，不新建厂房，施工期仅为锅炉拆除、设备安装，涉及少量土建部分。会产生少量的废气、废水、固体废物及噪声。采取以下措施后对周边环境的影响较小。</p> <p><b>1、施工期废气影响分析</b></p> <p>本项目涉及少量土建施工，主要是设备水泥基础，不运输易起尘物料，车辆运输产生的扬尘量较小，车辆尾气对环境空气有一定影响，选用合格的机械设备及车辆，并采取定期维护，减少尾气污染物排放。拆除和安装设备涉及切割和焊接工艺，切割操作要求四周设置软围挡，减少切割尘排放，同时使用新型焊接材料，减少焊接烟尘产生；由于所用施工设备及车辆尾气排放是间歇排放，且施工结束后，尾气排放已消失，因此对周围环境空气质量影响不大。</p> <p><b>2、施工期废水影响分析</b></p> <p>本项目施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水依托现有化粪池处理，定期清掏，不外排，不会对当地水环境产生明显不良影响。</p> <p><b>3、施工期噪声影响分析</b></p> <p>施工期的噪声主要有施工现场的各类机械设备发出的噪声和设备材料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的生活噪声，由于施工时，其噪声是由许多种不同种类的施工机械设备和运输车辆发出的，且一般设备的运作都是间歇性的。要求本项目合理安排施工时间：制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工。合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。在采取以上措施后，施工期噪声对外环境影响不大。</p> <p><b>4、施工期固体废物处置</b></p> <p>本项目不涉及开挖基础，施工期固体废物主要为拆除的20t/h锅炉、废包装材料外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门统一处理，对环境产生影响较小。</p>
运营期环境	<p><b>1 废气</b></p> <p>本项目废气主要为锅炉燃烧烟气、生物质成型颗粒燃料卸料、上料及锅炉灰渣清理过程中产生的废气。</p>

影响和保护措施	<b>1.1 有组织废气源强核算及达标性分析</b>	
	<p>项目建设 1 座锅炉房，内设 2 台 15t/h 生物质锅炉（1 用 1 备），本项目生物质成型燃料年使用量为 9720t/a，燃烧废气主要成分为 NOx、SO<sub>2</sub>、烟尘，锅炉采用低氮燃烧技术减少 NOx 排放，尾气经过“旋风除尘+布袋除尘组合技术”处理后经 DA002 (40m) 排气筒排放。</p> <p>①烟气黑度</p> <p>本项目在运行中会产生少量的烟气黑度，源强类比嫩北农场生物质锅炉供热项目竣工环保验收监测数据。</p>	
<b>表 4-1 与嫩北农场生物质锅炉供热项目基本情况对比表</b>		
对比项	本项目	嫩北农场生物质锅炉供热项目
原料	生物质颗粒	生物质颗粒
产能	2台15t/h生物质锅炉（1用1备）	2 台 16MW 生物质热水锅炉
工艺流程	软水制备、锅炉运行、供热	软水制备、锅炉运行、供热
环保措施	低氮燃烧技术，旋风+布袋除尘器	低氮燃烧技术，旋风+布袋除尘器
根据上表可知，本项目与《嫩北农场生物质锅炉供热项目》燃料相同、工艺流程相同，因此本项目烟气黑度产生量类比可行。		
根据哈尔滨新巨环保科技有限公司于 2023 年 3 月 6 日及 3 月 7 日对嫩北农场生物质锅炉供热项目烟囱排放口烟气黑度检测数据可知（检测报告见附件 11），烟气黑度检测结果<1 级。本项目建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（1 用 1 备），通过类比烟气黑度检测值<1 级。		
②烟气量		
根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），生物质锅炉基准烟气量按下式计算：		
$Vgy=0.393Q_{net,ar}+0.876 \quad (Q_{net,ar}\geq12.54MJ/kg, \quad Vdaf\geq15\%)$		
式中：Vgy——基准烟气量（Nm <sup>3</sup> /kg）；		
Q <sub>net</sub> ——气体燃料低位发热量（MJ/kg）；按前三年所有批次燃料低位发热量的平均值进行选取，未投运或投运不满一年的锅炉按设计燃料低位发热量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年内所有批次燃料低位发热量的平均值选取。		
根据生物质监测报告项目生物质热值为 16.47MJ/kg，根据计算，项目锅炉基准烟气		

量为  $7.35\text{Nm}^3/\text{kg}$ , 则项目锅炉烟气排放量为 7142.9461 万  $\text{m}^3/\text{a}$  ( $19841.52\text{m}^3/\text{h}$ )。

### ③颗粒物

燃生物质锅炉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: EA——核算时段内颗粒物(烟尘)排放量, t;

R——核算时段内锅炉燃料耗量, t;

Aar——收到基灰分的质量分数, %;

dfh——锅炉烟气带出的飞灰份额, %;

$\eta_c$ ——综合除尘效率, %;

Cfh——飞灰中的可燃物含量, %。

项目年消耗生物质燃料 R 为 9720t; 根据生物质监测报告项目生物质颗粒 Aar 取 2.7%。根据 (HJ 991-2018) 附录 B, 表 B.2, 项目生物质锅炉 dfh 取 70%。计算颗粒物产生量, 则  $\eta_c$  取 0。飞灰中的可燃物含量参考《燃煤工业锅炉节能监测》(GB/T15317-2009), 则 Cfh 取 5%。因此项目颗粒物产生量为 193.38t/a, 产生速率为 53.71kg/h, 产生浓度为  $2707.24\text{mg}/\text{m}^3$ 。产生的颗粒物经去除效率为 99% 的旋风除尘器和布袋除尘器处理后经 DA002 (40m) 排气筒排放, 则排放量为 1.934t/a, 排放浓度为  $27.07\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### ④二氧化硫

燃生物质锅炉二氧化硫排放量按下式计算。

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

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

R——核算时段内锅炉燃料耗量, t;

S<sub>ar</sub>——收到基硫的质量分数, %;

q<sub>4</sub>——锅炉机械不完全燃烧热损失, %;

$\eta_s$ ——脱硫效率, %;

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额, 量纲一的量。

项目年消耗生物质燃料 R 为 9720t。根据监测报告收到基硫的质量分数 Sar 为 0.01%。项目无脱硫设施，则 $\eta_S$  为 0。根据 (HJ 991-2018) 附录 B, B.1, 生物质锅炉 q4 取值为 2。根据 (HJ 991-2018) 附录 B, B.3, 生物质锅炉 K 取值为 0.4。则项目二氧化硫排放量为 0.762t/a, 排放浓度为 10.67mg/m<sup>3</sup>。

#### ⑤氮氧化物

氮氧化物排放量根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数 1.02kg/t-原料, 生物质燃料消耗量为 9720t/a, 则 NOx 产生量为 9.914t/a, 产生浓度为 138.80mg/m<sup>3</sup>; 本项目采用低氮燃烧技术, 氮氧化物去除效率按 30%计, 则 NOx 排放量为 6.940t/a, 排放浓度为 97.16mg/m<sup>3</sup>。

综上所述, 生物质锅炉污染物产生及情况见下表。

表 4-2 项目废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生情况		治理措施	处理效率 (%)	排放情况		标准排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA002 排气筒	烟气量	7142.9461 万 m <sup>3</sup> /a (19841.52m <sup>3</sup> /h)		低氮燃烧, 旋风+布袋 除尘器	/	7142.9461 万 m <sup>3</sup> /a (19841.52m <sup>3</sup> /h)		/
	颗粒物	193.377	2707.24		99	1.934	27.07	30
	SO <sub>2</sub>	0.762	10.67		0	0.762	10.67	200
	NOx	9.914	138.80		30	6.940	97.16	200

本项目排气筒设置情况见下表。

表 4-3 排气筒情况

名称	定位坐标/°			排气筒参数			年排放小时数 (h)	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)
	经度	纬度	高度 (m)	内径(m)	烟气温度 (℃)			
DA002 排气筒	124.205955	41.713968	40	1.0	120		3600	7142.9461

本项目排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NOx 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值, 本项目产生的废气均可达标排放。本项目设置的排气筒高度为 40m, 能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 对于排气筒高度相关要求。

#### 1.1 无组织废气源强核算及达标性分析

##### ①生物质成型颗粒卸料废气

本项目生物质成型颗粒均采用袋装形式进厂, 因此在卸料时产生的粉尘极少, 且采

用洒水降尘等措施后，可有效控制粉尘的排放，因此本次环评不做定量评价。

### ②生物质成型颗粒上料废气

本项目使用的生物质成型燃料为木质颗粒，颗粒状生物质燃料由铲车将其运送至锅炉上料口，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1，粒料上料系数为 0.0006kg/t 进料，本项目原料量为 9720t/a，则上料粉尘产生量为 0.0058t/a。投料过程中位于封闭的锅炉房内，抑尘效率按 50% 计，则上料粉尘产生量为 0.0029t/a，该部分粉尘无组织排放。

在采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模式计算，上料过程排放的废气最大落地浓度为 0.0016mg/m<sup>3</sup>，符合《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限值，无组织废气污染物可达标排放。

### ③锅炉灰渣清理废气

本项目锅炉灰渣清理过程中产生的颗粒物参考《逸散性工业粉尘控制技术》中产排污系数卸料颗粒物排放指数取 0.2kg/t · 物料，本项目每年产生锅炉灰渣量为 356.97t/a，则灰渣清理过程中产生的颗粒物量为 0.071t/a，本项目锅炉灰渣清理过程中采用湿式作业的方式，清理灰渣时向灰渣洒水，能使 70% 的颗粒物沉降，则灰渣清理过程中排放的颗粒物量为 0.0213t/a，全部无组织排放。

在采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模式计算，锅炉灰渣清理过程排放的废气最大落地浓度为 0.016mg/m<sup>3</sup>，符合《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限值，无组织废气污染物可达标排放。

表 4-3 无组织废气排放情况

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		
				标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )			
1	燃料上料	颗粒 物	密闭上料	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1	0.0029t/a		
2	锅炉灰渣 清理	颗粒 物	湿式作业			0.0213t/a		
无组织排放统计								
无组织排放总计			颗粒物			0.0242t/a		
1.2 排气筒高度可行性分析								

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表4，15t/h燃煤锅炉的烟囱最低允许高度为40m，同时要求烟囱高于锅炉房周边半径200米内最高建筑物3m以上，本项目锅炉房周边200m范围内建筑物主要为周边居民用房，最高约为20m，本项目生物质锅炉排气筒高度设置为40m，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准相关要求。

### 1.3 治理措施可行性分析

#### ①有组织废气治理措施

本项目废气主要是燃烧生物质产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）进行废气污染防治措施可行性论证。本项目采取的废气处理技术属于各规范中的可行技术，具体如下表：

表 4-4 本项目废气处理技术情况

污染源名称	污染因子	本项目采取的处理工艺	技术规范		是否符合
			名称	可行技术种类	
DA002	颗粒物	旋风+布袋除尘器	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）	旋风除尘和袋式除尘组合	是
	SO <sub>2</sub>	/		/	是
	NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器		低氮燃烧、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合)脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	是

本项目生物质燃烧废气治理流程图详见下图。



图 4-1 生物质燃烧废气治理流程图

旋风除尘原理：利用旋转的含尘气体所产生的离心力，将粉尘从气流中分离出来。含尘气体由进风口进入除尘器，在挡板或导流叶片的作用下，气流由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆筒体呈螺旋形向下、朝锥体流动，简称外旋气流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将密度远远大于气体的尘粒甩向器壁。尘粒在与器壁接触后，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁面下落，进入集灰斗。旋转下降的外旋气流在到达圆锥体底部后，沿除尘器的轴心部位转而向上，形成上升的内旋气流，并由排气管排出。

**布袋除尘原理：**本项目选用布袋除尘工艺，含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡板作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒烟尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋过滤净化，烟尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

**低氮燃烧器原理：**根据 NOx 生成机理，控制 NOx 的生成途径主要有控制温度，当燃烧温度超过 900℃，甚至达到 1000℃时，热力型 NOx 会急剧增加，使总量 NOx 增加，因此有效控制温度可降低氮氧化物的产生。另外 NOx 在还原气氛较浓的环境中会得到良好的抑制。

## ②无组织废气治理措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中有关无组织排放控制要求，为进一步控制无组织排放，建议采取以下方式：

- 1) 投料过程应充分考虑风速对起尘的影响，投料作业应在无风或小风时段进行，在风速过大时应停止作业；
- 2) 加强生产管理，所有操作应严格按照生产规程进行。建设单位须明确厂内扬尘管理责任人，定期进行洒水、清扫，确保无扬尘无杂物，做到厂内清洁整齐。

在采取上述措施后，可有效地减少物料在生产过程中无组织废气的排放，使其减少至最低水平。

## 1.4、非正常工况

本项目非正常工况主要指布袋除尘器布袋破损及低氮燃烧器故障，导致净化效率降低到 0% 的排放情况，非正常工况项目大气污染源具体见下表。

**表 4-5 项目非正常工况情况下污染物排放情况一览表**

位置	污染源	污染因子	非正常排放状况频次及持续时间			
			单次持续时间 (h)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	达标分析
锅炉房	DA002	颗粒物	1	193.377	2707.24	超标
		SO <sub>2</sub>		0.762	10.67	达标
		NOx		9.914	138.80	达标

非正常工况下，DA002 排气筒中颗粒物不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的燃煤锅炉特别排放限值，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废

气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

综上所述，本项目废气治理措施采用排污许可证申请与核发技术规范中可行技术，废气经过净化后排放能够达到相应标准要求，非正常工况情况下采取措施后能够有效控制废气排放，因此，本项目对区域大气环境的环境影响较小。

### 1.5、大气环境影响分析

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物；

②根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册”本项目采用低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘装置，NO<sub>x</sub>净化效率按照30%计，颗粒物除尘效率按99%计，采取废气处理措施均属于可行性技术。

③本项目排放的废气对环境有一定影响，随着《辽宁省大气污染防治行动方案》等的实施，通过采取深入调整能源结构、推进调整产业结构、积极调整交通运输结构，促进绿色低碳出行、深入治理扬尘污染、加强基础能力建设、有效应对重污染天气等削减替代方案，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。

本项目燃料卸料、上料及锅炉灰渣清理过程产生的颗粒物无组织排放均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2浓度限值要求，无组织排放对周边环境影响较小。

### 1.6、废气监测计划

根据国家有关规范和辽宁省总量控制有关要求，企业应与有关部门共同制定《排放污染物总量监测方案》。本次环评参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测指南-火力发电及锅炉》（HJ820-2017）制定监测计划，并经环境保护行政主管部门审定批准后执行，具体监测计划见下表。

表 4-6 废气监测要求一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA002 排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3
	厂界上风向1个点位，下风向3个点位	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2

## 2 废水

### 1、废水源强核算

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水，原有生活污水经化粪池处理后通过管网排入后安镇污水处理厂。本项目生产废水主要为锅炉排污水和软化处理废水，软化废水经沉淀池处理后用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘；锅炉排污水经化粪池处理后，经管网进入后安镇污水处理厂集中处理，年排放量为 2507.76t/a，污染物主要为 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD<sub>5</sub>。参考《锅炉排污水回收利用技术探讨》可知，项目废水 pH 为 6~9、COD 排放浓度为 80mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 5mg/L、SS 排放浓度为 100mg/L、BOD<sub>5</sub> 排放浓度为 60mg/L，污染物产生情况见下表。

表 4-7 项目废水产生情况一览表

污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	项目	污染物					排放去向
			pH	COD	氨氮	SS	BOD <sub>5</sub>	
生产废水	2507.76	排放浓度 (mg/L)	6~9	80	5	200	100	排入化粪池，由 污水管网进入 后安镇污水处 理厂
		排放量 (t/a)	/	0.201	0.013	0.502	0.251	

由上表可知，最不利条件下（不考虑化粪池去除效率）锅炉废水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD<sub>5</sub> 排放浓度满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）相关标准要求，pH 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）相关标准要求。

### 2、防治措施及可依托性分析

#### ①处理水量分析

本项目废水排放量为 16.72m<sup>3</sup>/d，锅炉排污水经管道连接进入到化粪池中，容积为 5m<sup>3</sup>。废水停留时间约为 7.2h，锅炉排污水经厂区化粪池沉淀后，由厂区总排口排入污水管网，最终进入后安镇污水处理厂进行处理。

后安镇污水处理厂建于2007年，采用的污水处理工艺为BCM氧化池+生物塘+河流自净工艺。污水通过污水管网收集后，经格栅去除水中的悬浮物，进入沉淀调节池，通过氧化池分段处理后进入生物塘，然后由明渠排入社河支流同安河。后安镇污水处理厂处理规模为1000t/d，现在处理污水量为700t/d，根据该污水处理厂实际运行情况可知该污水处理厂目前可以稳定达标排放，因此依托可行。

#### ②处理水质要求

本项目排入化粪池的废水（不考虑化粪池去除效率）中 pH 为 6~9、COD 排放浓度为 80mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 5mg/L、SS 排放浓度为 100mg/L、BOD<sub>5</sub> 排放浓度为 60mg/L，满足后安镇污水处理厂对污水进水水质要求（COD 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 250mg/L、SS 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L）。

本项目所属行业类别为《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），厂区锅炉排污直接排入后安镇污水处理厂，属于间接排放，本项目污水处理可行性分析详见下表。

**表 4-8 本项目污水处理可行性分析情况一览表**

排污许可要求	本项目情况	可行性情况
中和、絮凝、沉淀、超滤、反渗透、其他	锅炉排污水排入化粪池进行简易沉淀后经管网排入后安镇污水处理厂	可行

综上，本项目锅炉排污水排入化粪池进行简易沉淀后处理，因此属于可行技术。

### 3、废水监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），企业自行监测计划如下：

**表 4-9 企业监测计划一览表**

监测类别	监测因子	监测时间及频率	监测点位
废水	pH、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、悬浮物	1 次/年	厂区化粪池

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

项目建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（1 用 1 备）作为主要供暖锅炉为周边住宅供暖，原有燃煤锅炉拆除。本项目噪声主要来自风机、水泵等，噪声在 85-90dB 之间。本项目以 2#锅炉房西南角为原点，正东方向为 x 轴，正北方向为 y 轴，垂直地面为 z 轴，建立坐标系。噪声源情况见下表。

**表 4-10 主要噪声源强一览表**

建筑物名称	设备名称	设备型号	声压级/距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置 m		数量/台	距室内边界距离/m	室内边界噪声级/dB (A)	运行时段	建筑物外噪声	
					X	Y					声压级/dB (A)	建筑物外距离

2#锅炉房	水泵	流量 3m <sup>3</sup> /h、扬程 200m	85/1	选择低噪声设备、基础减震，合理布局。	3	12	1	2	3	78.47	24h	20	52.47	1m
	风机	20000m <sup>3</sup> /h	90/1		4	16	1	2	4	80.97		20	54.97	1m

### 3.2 达标分析

由上表可知，本项目所用设备噪声值为 85~90dB，噪声控制措施主要如下：

- (1) 选择低噪声设备；
- (2) 风机选择低噪声设备，设置减振基础及软连接
- (3) 合理布置生产设备，生产设备远离厂界布置。

本项目按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）分别预测项目声源对外环境的影响，噪声影响预测选用的模式如下：

- ①某一室内声源向室外传播的声级差计算：

$$NR = L_1 - L_2 = TL + 6$$

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L1——某个室内声源在靠近围护结构处的声压级，dB；

Lw——某个声源的声功率级，dB；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；

α—为平均吸声系数，取 0.1。

- ②点源几何发散衰减公式

计算评价点噪声等效声级时，根据工程具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：L1、L2——为距声源 r1、r2 处的声级值，dB(A)；

r1、r2 ——为距声源的距离 (m)；

$\Delta L$ —为其它衰减作用的衰减噪声级[dB(A)];

③建设项目点声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1} t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A)

L<sub>Ai</sub>——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A)

t<sub>i</sub>——i 声源在 T 时段内的运行时间, s

T——预测计算的时间段, s

在厂界四周以现状监测点位为预测点位。

项目声源与预测点的距离见下表:

表 4-11 噪声源距厂界距离 单位: m

名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
锅炉房	8	57	36	25

按照水泵和风机等设备同时生产进行预测, 根据噪声源分布情况, 预测本项目投产后设备同时运行下各厂界噪声预测值, 具体详见下表:

表 4-12 项目厂界噪声预测结果汇总 单位: dB (A)

预测点位	源强	噪声源到厂界距离 (m)	贡献值	标准值	达标情况
东	56.91	8	38.85	昼间≤60dB 夜间≤50dB	达标
南		57	21.79		
西		36	25.78		
北		25	28.95		

经预测计算, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 因此项目的声环境保护措施基本可行。

### (3) 噪声污染源监测

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测指南-火力发电及锅炉》(HJ820-2017) 制定监测计划, 本项目噪声污染源监测要求见下表。

表 4-13 噪声污染源监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
------	------	------	------

厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
<b>4 、固体废物</b>			
<b>4.1、固废产生情况</b>			
本项目运营后产生的固废主要为锅炉灰渣、水处理设备废树脂、废布袋、除尘系统收集的粉尘。			
(1) 固废产生情况			
①锅炉灰渣			
采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991-2018) 物料衡算法计算炉渣排放量, 计算公式如下:			
$E_{hz} = R \times \left( \frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33\,870} \right)$			
式中: $E_{hz}$ ——核算时段内炉渣产生量, t。			
$R$ ——核算时段内锅炉燃料耗量, t, 取 9720			
$A_{ar}$ ——收到基灰分的质量分数, %, 取 2.7			
$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失, %, 取 2			
$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量, kJ/kg, 取 16470。			
经计算, 本项目灰渣产生量为 356.97t/a, 属于《固体废物分类与代码目录》中 SW03 炉渣, 非特定行业中的 900-099-S03 其他炉渣, 采用袋装收集后外售处理。			
②除尘系统收集的粉尘			
根据物料平衡, 本项目烟尘产生量约为 193.377t/a, 排放量约为 1.934t/a, 因此除尘设备收集的粉尘量约为 191.443t/a, 属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 其他工业固体废物, 非特定行业 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物, 产生的除尘灰收集后暂存于灰渣贮存间, 定期外售。			
③废离子交换树脂			
本项目离子交换树脂罐内填料大约每年由设备厂家更换一次, 产生量约为 2t/a 的废树脂, 属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 其他工业固体废物, 非特定行业 900-009-S59 废过滤材料, 由设备厂家回收。			
④废布袋			

布袋除尘器的布袋大约每年更换一次，每次约产生 0.2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 其他工业固体废物，非特定行业 900-009-S59 废过滤材料，由厂家回收处理。

本项目固废产生情况见下表。

表 4-14 本项目一般固废汇总一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	固废代码	预测产生量 t/a	处置方式	是否符合环保要求
1	灰渣	生物质燃烧	一般固废	900-099-S03	356.97	外售	是
2	收尘灰	除尘	一般固废	900-099-S59	191.443		是
3	废树脂	软化水制备系统	一般固废	900-009-S59	2	厂家回收	是
4	废布袋	除尘	一般固废	900-009-S59	0.2	厂家回收	是

#### 4.2、固废影响分析

##### 灰渣贮存间可行性分析：

本项目废树脂、废布袋由厂家直接回收，不在厂区暂存；因此灰渣和收尘灰暂存量为 548.413t/a，灰渣贮存间 30m<sup>2</sup>，其最大存储能力为 60t，每半月外售 1 次，因此灰渣贮存间建设可行。

##### 固废管理要求：

本项目灰渣和除尘器收尘灰属于一般工业固体废物，灰渣及收尘灰质量较轻，储存不当易产生粉尘，为降低粉尘的无组织排放，应定期洒水抑尘，洒水增加灰渣的湿度可有效降低颗粒物的产生，灰渣和收尘灰经清理后装袋、封口暂存于灰渣贮存间，定期外售处理，生物质燃烧产生炉灰属于草木灰，是一种效果较好的有机肥，可以定期外售作为农作物生产的肥料；本项目废离子交换树脂、废布袋属于一般工业固体废物，由设备厂家回收利用，不在厂区贮存。

为保证暂存的一般固体废物不对环境产生污染，灰渣贮存间应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，并按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》进行日常管理。

综上，本项目固体废物经上述措施处理后，去向合理，贮存处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等规范要求，对周围环境影响较小，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

## 5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的要求，地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则确定，土壤环境保护措施采取“土壤环境质量现状保障措施、源头控制措施、过程防控措施”等。

结合本项目工程类型及污染源分布，将生物质贮存库、灰渣贮存间、2#锅炉房设为一般防渗区，并定期检查地面破损情况，发现问题及时处理，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗技术要求，地下水分区防渗控制要求见下表。

表 4-15 地下水分区防渗控制要求

防渗分区	防渗区域	防渗要求
一般防渗区	生物质贮存库、灰渣贮存间、 2#锅炉房	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$

综上分析，本项目在落实好防渗、防污措施后，项目在运营期生产过程中，不会对区域地下水水质和土壤环境造成污染。

## 6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 可知，本项目物料不涉及风险物质，因此本项目对环境风险进行简单分析。

由于本项目使用生物质作为燃料，最大可信事故为生物质燃料发生火灾产生有毒气体，对周围人群健康及财产造成损失。

本项目风险防范具体措如下：

- ①根据生产计划，合理采购和储存生物质燃料，尽量减少厂内储存量。
- ②仓库内应保持低温和通风，严禁明火，定期巡视仓库。
- ③加强消防安全管理，设置防火安全设备。
- ④制定灭火及应急疏散方案，制定岗位防火责任制及安全操作规程，定期检查执行情况。
- ⑤对原辅材料的贮运及使用管理过程实施严格管理，所用输运设备要符合要求，并设有安全保护、防腐等措施，物料区及生产区应设防雷设施，管道、设备均应设静电接地设施。有危险的部位设置安全标志牌，并安排人员定期检查，发现问题及时解决。

⑥物料储存区，应采用高标准设计，提高耐腐蚀性和密封性，同时加强工艺设备的维修保养，并对生产管线、阀门进行定期检查、维修，及时更换出现问题的生产管线和阀门，预防跑、冒、滴、漏现象的发生。

⑦经常检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理。

项目营运过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，确保生物质燃料安全存放，则其营运期的环境风险可接受。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	抚顺县后安镇生物质锅炉建设项目			
建设地点	辽宁省抚顺市抚顺县后安镇（抚顺金馨供暖有限公司厂区）			
地理坐标	经度	124°12'21.388"	纬度	41°42'50.656"
主要危险物质及分布	主要危险物质：生物质燃料 主要分布于生物质贮存库。			
环境影响途径及危害后果	环境风险主要为生物质燃料发生火灾产生有毒气体，对周围人群健康及财产造成损失。			
风险防范措施要求	(1) 根据生产计划，合理采购和储存环境风险物质，尽量减少厂内储存量。 (2) 仓库内应保持低温和通风，严禁明火，定期巡视仓库。 (3) 加强消防安全管理，设置防火安全设备。 (4) 制定灭火及应急疏散方案，制定岗位防火责任制及安全操作规程，定期检查执行情况。			

## 7、环保投资

本项目总投资 160 万元，其中环保投资 16 万元，占总投资的 10%。环保设施投资估算情况见下表。

表 4-17 建设项目环保投资一览表      单位：万元

时段	项目	主要内容	投资
运营期	废气处理	锅炉房内生物质锅炉设置低氮燃烧器并经过旋风+布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒排放	6.0
	噪声防治	设置基础减振、厂房隔声降噪、软连接等措施	2.0
	其他	生物质贮存库、锅炉房内地面防渗	4.0
	以新带老	生物质贮存处改造为生物质贮存库	4.0
合计			16

## 8、污染物排放汇总

本项目污染物产生及排放汇总见下表。

表 4-18 项目污染物排放情况汇总 (t/a)

污染类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	264.3858	262.4276	1.9582
	SO <sub>2</sub>	0.762	0	0.762
	NOx	9.914	2.974	6.940
废水	废水量	2507.76	0	2507.76
	COD	0.201	0	0.201
	氨氮	0.013	0	0.013
固体废物	灰渣	356.97	356.97	0
	收尘灰	191.443	191.443	0
	废树脂	0	0	0
	废布袋	0.2	0.2	0

本项目建设 2 台 15t/h 生物质锅炉（一用一备），同时拆除现有 20t/h 燃煤锅炉，本项目建成后全厂污染物排放情况见下表。

表 4-19 本项目建成后全厂污染物变化情况 单位 t/a

项目		原有项目 排放量	本项目排放量	以新带老削 减量	全厂排放量	增减量
废气	颗粒物	3.26	1.9582	3.26	1.9582	-1.3018
	SO <sub>2</sub>	9.48	0.762	9.48	0.762	-8.718
	NOx	11.61	6.940	11.61	6.94	-4.67
废水	废水量	90	2507.76	0	2597.76	+2507.76
	COD	0.027	0.201	0	0.228	+0.201
	氨氮	0.0027	0.013	0	0.0157	+0.013
固体 废物	灰渣	2710	356.97	2710	356.97	-2353.03
	收尘灰	97.96	191.443	97.96	191.443	93.483
	脱硫石膏	60	0	60	0	-60
	废树脂	2	0	0	2	0
	废布袋	0	0.2	0	0.2	0.2
	生活垃圾	1.1	0	0	1.1	0

## 9、环境管理

本项目属于新建项目，建设项目的环保工作应纳入全面工作之中，企业应加强现有的管理制度，落实具体责任和奖励制度，环保管理机构要对厂区环保设备进行定期检查，

并接受政府环保部门的监督。

- 1) 建立和健全规章制度，并确保制度有效落实；
- 2) 按有关规定编制各种报告和报表，并负责呈报工作；
- 3) 定期对生产设备及防护措施等进行检测、维修，确保设备良好稳定运行。
- 4) 对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，建立健全岗位责任制、操作规程，建立环境保护管理台账。
- 5) 取得环评批复后，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等相关技术规范，依法办理排污许可相关手续。

## 10、规范化排污口

企业在严格进行环境管理的同时还应遵照国家对排污口规范的要求，“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1—1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中有关规定，见图 4-2。



图 4-2 环境保护图形标志

## 11、排污口管理

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的信道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的的重要手段。

具体管理原则如下：

- ①向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- ②列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点。
- ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。
- ④如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- ⑤废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。
- ⑥工程固废堆存时，专用堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

## 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
废气	锅炉房 DA002 排气筒	二氧化硫 颗粒物 氮氧化物	低氮燃烧器+旋风+布袋除尘器 +40m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	生物质成型颗粒卸料废气	颗粒物	洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2
	生物质成型颗粒上料废气	颗粒物	锅炉房封闭	
	锅炉灰渣清理废气	颗粒物	湿式作业	
废水	锅炉排污水	pH COD SS、BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N	排入原有化粪池沉淀后,经管网排入后安镇污水处理厂	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)
	软化废水		排入沉淀池,用于炉灰清理时洒水降尘和锅炉房内洒水降尘	不外排
声环境	水泵、风机等	噪声	采用低噪声设备、减振基础、软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	锅炉灰渣及除尘灰属于一般固废,集中收集外售处置;废离子交换树脂、废布袋由厂家回收处理			
土壤及地下水	2#锅炉房、生物质贮存库、灰渣贮存间采取一般防渗处理,等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 本次建设完成后,通过加强维护			

污染防治措施	环境管理，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染土壤和地下水。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	项目按相关规范合理进行总平面布置；配备必要的消防设施、事故照明设施；加强固体废物储存管理；根据生产计划，合理采购和储存生物质燃料，尽量减少厂内储存量，定期巡视生物质贮存库、严禁烟火，建立健全各类安全管理制度和台帐。
以新带老	本项目建成后储渣场、储煤场不再使用，现有环保问题随之消失；本次环评要求生物质置于封闭库房内储存，建设无组织粉尘排放；拆除的设备外售处理。
其他环境管理要求	<p>企业在生产管理中制定的主要环境管理内容和实行的环境管理情况如下：</p> <p>①组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保护教育，提高职工的环境保护意识。</p> <p>②编制并实施企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。</p> <p>③建立环境管理岗位制度，制定操作规程，专人负责环保设施的运行管理、排污监督和考核，固体废物的收集、贮存，事故应急措施等内容，建立管理台帐档案。</p> <p>④负责委托进行项目环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。</p> <p>⑤进行企业内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。</p> <p>⑥按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）有关规定，建设单位应对排污口进行规范化设置，并在排污口处设标示牌。其排放口立标和建档要求应符合《国家环保总局关于排放口规范化整治技术要求》。</p>

## 六、结论

综上所述，本项目建设符合国家相关产业政策，选址合理。项目投产后废气、噪声、固体废物通过采取污染防治措施可得到有效处置，污染物满足达标排放要求，对周围环境影响较小，不会改变区域环境质量现状。在落实本环评所提出的污染防治措施保证其稳定运行达标排放的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

单位:t/a

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	3.26	3.26	0	1.9582	3.26	1.9582	-1.3018
	SO <sub>2</sub>	9.48	9.48	0	0.762	9.48	0.762	-8.718
	NOx	11.61	11.61	0	6.940	11.61	6.94	-4.67
废水	废水量	90	90	0	2507.76	0	2597.76	2417.76
	COD	0.027	0.027	0	0.201	0	0.228	0.174
	氨氮	0.0027	0.0027	0	0.013	0	0.0157	0.0103
一般固体 废物	灰渣	2710	2710	0	356.97	2710	356.97	-2353.03
	收尘灰	97.96	97.96	0	191.443	97.96	191.443	93.483
	脱硫石膏	60	60	0	0	60	0	-60
	废树脂	2	2	0	0	0	2	0
	废布袋	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	生活垃圾	1.1	1.1	0	0	0	1.1	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①