

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济
开发区工业集中供热三期项目

建设单位（盖章）：鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1763964676000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6jvk7g		
建设项目名称	鞍山惠丰瑞焙热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热三期项目		
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)	鞍山惠丰瑞焙热力股份有限公司		
统一社会信用代码	912103003971997156		
法定代表人(签章)	马宽		
主要负责人(签字)	马宽		
直接负责的主管人员(签字)	赵星辰		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	沈阳市钰泰生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91210114001707891		
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
陈晨	2017035210352014211501000216	BH000914	陈晨
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈晨	全部	BH000914	陈晨

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鞍山惠丰瑞焠热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热三期项目		
项目代码	2307-210390-04-01-719370		
建设单位联系人	宋长宇	联系方式	13188010577
建设地点	辽宁省鞍山市腾鳌经济开发区精细化工产业园区（地理位置见附图1）		
地理坐标	（E： 122 度 47 分 6.059 秒，N： 41 度 4 分 22.517 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）——燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	鞍山腾鳌经济开发区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	鞍腾发改备（2023）7号
总投资（万元）	8342	环保投资（万元）	847
环保投资占比（%）	10.2	施工工期	0
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已处罚	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：鞍山精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《鞍山精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》； 召集审查机关：鞍山市行政审批局； 审查文件名称及文号：《关于鞍山市精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（鞍行审批复环（2023）45号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.规划符合性分析			
	本项目与《鞍山市精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）》符合性分析见表 1-1。			
	表 1-1 规划符合性分析一览表			
	内容	规划内容	本项目情况	相符性
	规划范围	鞍山精细有机新材料化工产业园总规划面积约 4.97 平方公里。四至范围：东侧北段至腾海路，东侧南段至腾海路西 205 米；西侧南北两段至东甘西路，西侧中段至贵兴西路；北侧西段至天华街，北侧中段至圣达木业界南，北侧东段至紫竹集团界南、华源街、华士金属制品界南；南侧至三通河及沈营公路。	本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园紫竹路东侧。园区土地利用规划图见附图 2。	符合
功能分区	公用设施区：产业项目配套所需供水、排水、供电、供热、消防等公用工程设施。	本项目为园区供热设施，用地性质为公共施用地。	符合	
供热工程规划	规划建议近期热负荷依托惠丰瑞焱在建的 2 台 100t/h 燃煤锅炉（1 开 1 备）和 2 台 50t/h 生物锅炉以及现状垃圾焚烧发电厂，共同为园区供热，以保证化工企业热负荷稳定性要求。	本项目建设 2 台 50t/h 生物锅炉，与现有项目 2 台 100t/h 的燃煤锅炉（1 开 1 备）及现状垃圾焚烧发电厂共同为园区供热。	符合	
生态环境保护规划	环境污染防治措施	<p>（一）废水防治</p> <p>（1）推进清洁生产，选择生产工艺和设备时，应尽量采用不产生或少产生污染物的生产工艺。</p> <p>（2）坚持“节约用水、一水多用、梯级利用”的原则，并采用废水处理的新技术和新工艺促进污水再生回用，最大限度地提高水的重复利用率，减少废水排放。能够优先在厂区处理与回用的优先回用。污水处理厂达标出水进入中水装置净化，最后通过园区中水管网回用。</p> <p>（3）实行分类收集、分质处理、集中排放的污水处理策略。</p> <p>（4）设立“装置—企业—园区”的三级防控体系。</p> <p>（5）为避免厂区内泄漏的污染物通过渗漏进入地下并污染地</p>	<p>（1）本项目生物质锅炉采用低氮燃烧技术，减少 NO_x 产生量。</p> <p>（2）本项目污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经 pH 调整和沉淀后，部分回用。</p> <p>（3）本项目剩余部分软化水处理系统废水由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。</p> <p>（4）厂区设置地表水风险三级防控体系。</p>	符合

		<p>下水，各企业应按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求采取有效的防渗措施，并采取有效的地下水监控措施。</p>	<p>（5）本项目生物质锅炉房采取一般防渗区防渗措施。</p>	
		<p>（二）废气防治 （1）有组织排放废气 ①根据排放废气所含污染物种类及特点，采用有效的废气治理措施（包括除尘、脱硫、低氮燃烧、催化氧化、洗涤、汽提、焚烧等）确保废气达标排放。烟气和有组织工艺废气均由管道收集后，统一由排气筒高空排放。工业废气处理达标率100%。 ②为减少锅炉对大气环境的不利影响，园区集中新建热电中心，为企业供应蒸汽。锅炉采用低氮燃烧技术及脱硝技术，不得设置烟气旁路通道。</p>	<p>本项目生物质锅炉烟气采用脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）+湿电除尘器、低氮燃烧+SNCR脱硝处理后经50m高排气筒达标排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>（三）固体废物治理措施 （1）固体废物处理处置应遵照“资源化、减量化、无害化”的原则。首先应按其可利用性进行回收利用；对不能回收利用的固体废物，应根据其类别进行处理处置。规划区的一般固体废物主要为大量灰渣，要求一般工业固体废物综合处理利用率≥90%，对不能综合利用的一般固废，就近送往园区外的一般固废填埋场进行填埋处理。 （2）园区内企业应规范建设危险废物贮存场所。危险废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，有堵截泄漏的裙脚、地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，有隔离设施、警报装置和防风、防晒、防雨设施。 （3）规划区内的生活垃圾主要由管理人员和产业工人产生，生活垃圾通过市政环卫系统进行集中收集处置。</p>	<p>（1）本项目灰渣外售至辽宁安成生态农业有限公司，利用率100%。废包装物全部外售物资回收部门。 （2）本项目依托现有项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设的危废贮存库。 （3）本项目无新增劳动定员，无生活垃圾产生。</p>	<p>符合</p>

2.规划环境影响评价及审查意见符合性分析

(1) 与《鞍山市精细有机新材料化工产业园总体规划(2022-2035)环境影响报告书》符合性分析见表 1-2、表 1-3。

表 1-2 与规划环评结论符合性分析一览表

规划环评内容		本项目情况	符合性
大气环境	把污染物排放总量作为环评审批的前置条件,以总量定项目	本项目严格落实污染物排放总量控制制度,在审批前完成总量确认。	符合
	优化园区能源结构,加快清洁能源替代。严禁区域内企业(除集中供热)配套燃煤、燃重油等重污染燃料锅炉或工业炉窑,若集中供热无法满足企业特殊工艺用热需求,确需自建锅炉或工业炉窑的项目,必须使用天然气、电等清洁能源。	本项目所属企业为园区集中供热企业,新增 2 台 50t/h 生物质锅炉。	符合
不良环境影响减缓对策措施	开展园区“一企一管”规划,从源头杜绝企业偷排漏排。	本项目排水采取“一企一管”。	符合
	园区应做到污水接管率 100%,实现废水全部收集处理,达标排放。鼓励企业废水深度处理回用,促进再生水利用。加强运行管理要求,采取有效措施控制污染物排放。	本项目污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水,不外排;湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统;软化水处理系统废水在中水箱内经 pH 调整和沉淀后,部分回用,部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。	符合
	地下水方面,针对入园企业污染物可能的跑、冒、滴、漏,应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。根据园区可能泄漏至地面污染物的性质和生产单元的构筑方式,划分不同防渗分区,有效控制地下水环境影响。	本项目新建生物质锅炉房采取一般防渗,全厂进行分区防渗。	符合

	土壤环境	根据园区可能泄漏至地面污染物的性质和生产单元的构筑方式,划分不同防渗分区,参照相关标准和规范,结合目前施工过程中的可操作性和技术水平,不同的防渗区域采用满足防渗标准要求的防渗措施。要定期进行渗漏、泄漏检测,对管道、储罐等配置泄漏、渗漏检测装置。	厂区生产区地面硬化并采取分区防渗。	符合
	固体废物	化工产业园内企业生产过程中产生的可自行利用的固体废物应尽可能进行综合利用,不能利用的固体废物按照法规标准进行处理处置。自行综合利用时,采取有效措施防止二次污染。危险废物应优先综合利用,不能利用的部分委托具有危险废物经营许可证的单位进行处置。	本项目一般工业固体废物全部外售综合利用;危险废物依托现有项目危废贮存库贮存,定期委托有资质单位处置;烟气处理(脱硫池、冷凝池、收集槽)、脱硫废水污泥和烟气处理废除雾器根据鉴别结果进行委托处置。	符合
	声环境	加强交通噪声污染防治,强化施工噪声污染防治,深化工业企业噪声污染防治。	本项目运营期采取合理有效的噪声污染防治措施,确保厂界达标。	符合

表 1-3 与规划环评分区管控要求符合性分析一览表

管控分区:水环境工业污染			
规划环评内容		本项目情况	符合性
空间布局约束	文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程。	不在文物保护单位保护范围内。	符合
污染物排放管控	氮氧化物、VOCs、化学需氧量和氨氮均实行 2 倍削减替代。	本项目总量指标为氮氧化物、化学需氧量,实行 2 倍削减替代(最终以生态环境部门发放的总量确证书为准)。	符合
	产生有毒有害大气污染物的工业企业,应当采取安装收集净化装置等防治措施,并保证环保设备正常运行,达到国家和省规定的大气污染物排放标准。	本项目生物质锅炉烟气经脱硫除尘复合塔(氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器)+湿电除尘器、低氮燃烧+SNCR 脱硝处理后经 50m 高排气筒达标排放。	符合

		企业生产废水进入园区污水集中处理设施要满足园区污水集中处理设施的进水水量和水质要求。企业废水排放和园区污水集中处理设施排水要设置规范的废水排放口和在线环境监控设施，并与生态环境部门联网，确保数据有效传输。	本项目外排废水为部分软化水处理系统废水，废水中污染物均为常规污染物，满足海城市腾鳌镇污水处理厂接管标准。厂区总排口监测按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）开展，在线环境监控设施按照生态环境部门要求实施。	符合
	环境 风险 防控	纳入名录中企业应当按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，将环境应急预案报所在地县级生态环境主管部门备案。	本项目建成后依法编制应急预案，并报生态环境主管部门备案。	符合
		企业建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。	本项目建成后将纳入企业现有的环境安全隐患排查治理体系中。	符合
		土壤污染重点监管单位应当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；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；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。	建设单位不属于土壤污染重点监管单位。	符合
		土壤环境污染重点监管单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	建设单位不属于土壤污染重点监管单位。	符合
		新增燃料（除集中供热外）仅允许天然气、电或者其他清洁能源。	本项目为园区集中供热设施，新增生物质燃料。	符合
	资源 开发 效率 要求	用水满足《行业用水定额》（DB21/T1237-2020）要求。	本项目生产用水满足《行业用水定额》（DB21/T1237-2020）要求。	符合
		集中供热项目制定燃煤等量替代	本项目使用生物质燃	符合

	<p>方案。 推动煤炭清洁高效利用水平应提 尽提，力争全面达到标杆水平。</p>	料。	
(2) 与规划环评审查意见符合性分析见表 1-4。			
表 1-4 与规划环评审查意见符合性分析一览表			
	规划环评审查意见内容	本项目情况	符合 性
	<p>(一) 严格入园项目的环境准入，严禁引进违反国家产业政策、不符合园区产业定位、高污染、高耗能、高耗水的建设项目。入园企业选择要遵循低碳、再循环化、多级利用、生态链和清洁生产等原则，重点发展高档着色剂、专用化学品、化工新材料、绿色低碳产业等行业。入区新建企业选址应符合园区规划要求，其清洁生产水平要达到国内先进水平，并确保各项污染物稳定达标排放。</p>	<p>本项目不属于高污染、高耗能、高耗水项目，符合园区供热工程规划。选址位于现有项目厂区内，用地性质为公共设施用地，符合园区用地规划要求，锅炉烟气经脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）+湿电除尘器、低氮燃烧+SNCR 脱硝处理后各污染物可稳定达标排放。</p>	符合
	<p>(三) 优化产业园布局结构，同类产业宜集中布置，由于本次规划对原有产业布局进行了较大规模调整；对于本规划中土地类别与调整后规划不符的地块应及时对用地性质进行调整，土地性质未转化成建设用地的地块严禁进行任何开发建设。考虑到园区东侧距离居民区相对较近，建议将园区内该方向新增地块产业链中大气污染较轻的项目布置于靠近边界区域，并在居住区与园区间设置足够宽度的防护绿地。</p>	<p>选址位于现有项目厂区内，用地性质为公共设施用地，符合园区用地规划要求。</p>	符合
	<p>(四) 完善园区环境保护基础设施建设。规划实施过程中，应结合地区供热需求和发展规划统筹考虑园区供热。考虑到园区现有供热供汽能力不足，应加快园区内惠丰瑞焓热力有限公司 2 台 100t/h 的燃煤锅炉（1 开 1 备）和 2 台 50t/h 生物锅炉建设，建成后替代现有 25t/h 的燃煤供热锅炉，与园区内生活垃圾焚烧发电项目共同为园区内用汽企业提供热负荷；远期规划设置热电中心，新建 2 座 170t/h 高温高压燃煤锅炉，配套 2 台 25MW 背压式发电机组。应逐步对企业自建供气锅炉房应予以拆除，入园项目不得新建燃煤供热设施。园区内排水实行清污分流、雨污分流制；加快污水处理厂二期工程建设，以满足园区现有企业及未来新入驻企业污水</p>	<p>本项目建设 2 台 50t/h 生物锅炉，与现有项目 2 台 100t/h 的燃煤锅炉（1 开 1 备）及现状垃圾焚烧发电厂共同为园区供热。 本项目污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经 pH 调整和沉淀后，部分回用，部</p>	符合

	<p>处理需求，确保园区污水全部集中处理后达标排放。园区须严格按国家和地方相关规定完善排水系统，园区内工业废水须进行预处理的企业，其排水应满足园区污水处理厂入水要求。考虑到园区再生水回用率较低，应努力提高区域工业水资源循环利用水平，积极发展中水回用系统，入区企业尽可能最大限度的使用中水。远期应考虑在现状应急事故水池的基础上进行扩建，以确保环境安全。严禁违法取用地下水，保障供水安全。</p>	<p>分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。本项目用水采用地下水，已取得取水证。</p>	
	<p>（八）严格执行污染物总量控制制度。规划实施过程中，须根据园区资源环境承载力，结合园区现有情况和发展规模统筹考虑现有污染源的存量 and 新增污染源的增量，加强污染物排放控制，确保污染物排放满足总量控制要求。</p>	<p>本项目严格落实污染物排放总量控制制度。</p>	<p>符合</p>

其他符合性分析	<p>1. 产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号公布），本项目属于第一类鼓励类“二十二、城镇基础设施——2、城镇集中供热建设和改造工程”，因此本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2. “三线一单”符合性分析</p> <p>根据《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）中切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限”的要求，对本项目“三线一单”的符合性进行分析，详见表1-5。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 “三线一单”符合性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">标题</th> <th style="width: 40%;">内容</th> <th style="width: 40%;">符合性分析</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td> <td>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目。</td> <td>本项目位于辽宁省鞍山市腾鳌经济开发区精细化工产业园区，不在海城市生态保护红线范围内。本项目与海城市生态保护红线分布位置关系见附图4。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">资源利用上线</td> <td>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为</td> <td>本项目不新增用地，生产用水由地下水提供，已取得取水证，不会突破资源利用上线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				标题	内容	符合性分析	符合性	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目。	本项目位于辽宁省鞍山市腾鳌经济开发区精细化工产业园区，不在海城市生态保护红线范围内。本项目与海城市生态保护红线分布位置关系见附图4。	符合	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为	本项目不新增用地，生产用水由地下水提供，已取得取水证，不会突破资源利用上线。	符合
	标题	内容	符合性分析	符合性												
	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目。	本项目位于辽宁省鞍山市腾鳌经济开发区精细化工产业园区，不在海城市生态保护红线范围内。本项目与海城市生态保护红线分布位置关系见附图4。	符合												
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为	本项目不新增用地，生产用水由地下水提供，已取得取水证，不会突破资源利用上线。	符合													

		规划编制和审批决策提供重要依据。		
环境质量底线		环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目废气、废水、噪声经治理后均能够达标排放，符合环境质量底线要求。	符合
环境准入负面清单		环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目位于辽宁省鞍山市腾鳌经济开发区精细化工产业园区，用地性质为公共设施用地，不在生态保护红线内，不在优先保护区域内，且各污染物经处理后均能够达标排放，对环境影响较小。	符合

本项目与《关于印发<鞍山市加强生态环境分区管控实施方案>的通知》（鞍生态委办〔2025〕25号）符合性分析见表1-6。本项目位于鞍山市生态环境管控单元中的重点管控单元，具体位置关系见附图3。经查询“辽宁省‘三线一单’数据应用系统”，本项目所在环境管控单元名称为鞍山腾鳌经济开发区，管控单元类型为重点管控区，单元编码为：ZH21038120005。

表 1-6 与《鞍山市加强生态环境分区管控实施方案》符合性分析

文件要求	本项目内容	符合性
工业园区（产业园区）重点管控单元		
以推进产业绿色转型、强化污染物排放管控和环境风险防控为重点、解决突出生态环境问题。涉及产业园区类重点管控单元的，依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状	本项目选址在鞍山精细有机新材料化工产业园，符合《鞍山市精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）》和规划环评及审查意见相关要求。本项目属于园区供热工程。	符合

	<p>况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。涉及“两高一低”的产业园区，严格控制“两高”行业发展规模，采用先进工艺，减少碳排放。优先引进高技术含量、高附加值、低污染、低能耗的企业。涉及化工园区应加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>		
<p>辽宁鞍山腾整经济开发区分区分管控要求</p>			
	<p>产业定位：钢铁深加工及装备制造产业、精细有机新材料化工产业。</p>	<p>本项目选址在鞍山精细有机新材料化工产业园，属于园区供热工程。</p>	<p>是</p>
	<p>空间布局约束要求：①执行规划和规划环评及其审查意见相关要求；各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。②优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。③合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>本项目选址在鞍山精细有机新材料化工产业园，符合《鞍山市精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）》和规划环评及审查意见相关要求。本项目属于园区供热工程，用地性质为公共设施用地，符合园区用地规划要求。</p>	<p>是</p>
	<p>污染物排放管控要求：①严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。②各企业应建设一般工业固体废物贮存设施，并符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求；各危险废物产排企业应建设危险固体废物贮存设施，并符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。</p>	<p>（1）本项目严格实施污染物总量控制制度。 （2）本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设一般固废贮存库。 （3）本项目依托现有项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设的危废贮存库。</p>	<p>是</p>
	<p>环境风险防控要求：①园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。②生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事</p>	<p>（1）本项目建成后依法编制应急预案，并报生态环境主管部门备案。 （2）本项目已制定污染源监测计划。</p>	<p>是</p>

	<p>件应急预案，防止发生环境污染事故。③加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>		
	<p>资源开发效率要求：①鼓励支持使用新工艺、新技术替代传统工艺：引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平，新入驻企业应进行碳排放情况与减排潜力分析。②按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目采用清洁生产工艺，采取的污染防治措施有效、可靠，废气、废水、噪声均能够实现稳定达标排放，固体废物能够得到安全合理处置。</p>	<p>是</p>

根据《鞍山市生态环境准入清单（2023年版）》要求，本项目与准入清单的符合性分析见表 1-7。

表 1-7 与《鞍山市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

文件要求	本项目内容	符合性
空间布局约束		
<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求；各类开发建设活动应符合国土空间规划、各部门相关专项规划中空间约束等相关要求。</p> <p>(2) 优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。</p> <p>(3) 合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>本项目选址在鞍山精细有机新材料化工产业园，符合《鞍山市精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）》和规划环评及审查意见相关要求。本项目属于园区供热工程。</p>	<p>符合</p>
污染物排放管控		
<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p> <p>(2) 区内设置统一的污水管网，各污水处理厂进水水质应达到《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 限值，该标准未包括的水污染项目，从严执行 GB8978《污水综合排放标准》或对应国家行业及国家清洁生产标准，出水水质应达到</p>	<p>(1) 本项目严格实施污染物总量控制制度。</p> <p>(2) 本项目污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经 pH 调整和沉淀后，部分回用，部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。本项目排水水质满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）</p>	<p>符合</p>

	<p>GB18918《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准；</p> <p>（3）各企业应建设一般工业固体废物贮存设施，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求；各危险废物产排企业应建设危险固体废物贮存设施，并符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。</p>	<p>和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。</p> <p>（3）本项目依托现有项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设的危废贮存库。本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设一般固废贮存库。</p>	
环境风险防控			
	<p>（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>（1）本项目建成后依法编制应急预案，并报生态环境主管部门备案。</p> <p>（2）本项目已制定污染源监测计划。</p>	符合
资源开发效率要求			
	<p>（1）鼓励支持使用新工艺、新技术替代传统工艺；引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平，新入驻企业应进行碳排放情况与减排潜力分析。</p> <p>（2）按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目采用清洁生产工艺，采取的污染防治措施有效、可靠，废气、废水、噪声均能够实现稳定达标排放，固体废物能够得到安全合理处置。</p>	符合
<p>3. 与《鞍山市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>本项目与《鞍山市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析详见表 1-8。</p>			

表 1-8 与《鞍山市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

项目	相关要求	本项目情况	符合性
第一节 坚持创新驱动，全力推进产业绿色转型	推进重点行业企业减排技术改造。推进钢铁、菱镁、化工、有色等重点行业一批重点环保改造项目，加快除尘、脱硫脱硝系统升级改造，挥发性有机物（VOCs）治理。持续开展“双超”“双有”企业、超能耗限额企业强制性清洁生产审核，鼓励其他企业开展自愿性清洁生产审核。	本项目生物质锅炉烟气经脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）+湿电除尘器、低氮燃烧+SNCR脱硝处理后经50m高排气筒达标排放。	符合
第三节 深化大气污染防治，提升大气环境质量	重点推进钢铁、菱镁、水泥、电厂热力等行业PM _{2.5} 、PM ₁₀ 总量减排，推动PM _{2.5} 与O ₃ 污染协同控制，到2025年O ₃ 得到有效控制，实现大气环境质量全面达标。	本项目属于热力生产项目，设置2台50t/h生物质蒸汽锅炉，充分利用该地区丰富的秸秆资源作为锅炉燃料，减少秸秆堆放和焚烧对城镇环境和大气环境质量的污染。锅炉烟气经脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）+湿电除尘器、低氮燃烧+SNCR脱硝处理后经50m高排气筒达标排放。	符合
第四节 强化“三水”统筹，全面改善水生态环境质量	加强沿河污染管控。加强沿河及园区工业企业监管力度，严查超标排污、非法偷排等问题。	本项目实行雨污分流，雨水排入雨水管网。污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经pH调整和沉淀后，部分回用，部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。	符合

4. 与《海城市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

本项目与《海城市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析见表 1-9。

表 1-9 与《海城市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

项目	相关要求	本项目情况	符合性
4 大气环境保护规划	以大气环境质量改善和碳排放控制为双重导向，推动煤炭消费结构进一步优化，实施煤炭总量和碳排放总量的双重控制；进一步降低电力行业单位千瓦时煤炭消耗量、供暖行业单位面积煤炭消耗量；降低工业炉窑单位产品煤炭消耗量。	本项目属于热力生产项目，设置 2 台 50t/h 生物质蒸汽锅炉，充分利用该地区丰富的秸秆资源作为锅炉燃料，减少秸秆堆放和焚烧对城镇环境和大气环境质量的污染。	符合
5 水环境保护规划	以鞍山精细有机新材料化工产业园区、海城经济开发区、海城经济开发区西柳纺织服装加工产业园区和析木新城经济开发区中重点企业为代表，强化工业企业排污治理，推进水质监控手段升级，确保达标排放。	本项目实行雨污分流，雨水排入雨水管网。污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经 pH 调整和沉淀后，部分回用，部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。	符合
6 固体废物污染控制	强化危险废物全过程环境监管。推进一般工业固废资源化利用。	本项目按照国家相关法律法规要求对产生的危险废物从收集、贮存、运输等全过程进行严格管控，确保各环节符合规范要求。本项目灰渣外售至辽宁安成生态农业有限公司，利用率 100%。废包装物全部外售物资回收单位。	符合

5. 与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）符合性分析

本项目与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）符合性分析见表 1-10。

表 1-10 与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》符合性分析			
序号	通知要求	本项目相关内容	符合性
(二) 节能降碳增效行动			
1	全面提升节能管理能力	本项目建成后，按照国家和省相关节能的法律、法规、规章的要求，建立相应的节能管理组织机构，突出“建设节约型企业”的主题，设立能源管理岗位，聘用具有资质的能源管理人员，监督本项目的能源利用状况；建立规范的能源统计报告制度，分析本项目的能源利用情况；对产品的耗电指标进行考核，实行超罚节奖。	符合
2	实施节能降碳重点工程	本项目采用集中供热，能源的利用率可以达到 80%以上，减少了能源运往多处带来的损耗，成熟的技术能使能源利用率大大提高。	符合
3	推进重点用能设备节能增效	本项目用能设备未采用国家明令禁止或淘汰的落后工艺及设备。	符合
(六) 循环经济助力降碳行动			
1	推进产业园区循环化发展	本项目为园区集中供热工程，运营期污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经 pH 调整和沉淀后，部分回用；一般工业固体废物实现资源化利用。	符合
2	加强大宗固废综合利用	本项目灰渣外售至辽宁安成生态农业有限公司，利用率 100%。废包装物全部外售物资回收单位。	符合
6. 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析			
<p>本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8 号）符合性分析见表 1-11。</p>			

表 1-11 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析		
方案要求	本项目相关内容	符合性
(一) 加快推动绿色低碳发展		
<p>3.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。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。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目。</p>	符合
<p>5.加强生态环境分区管控。围绕构建“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新格局。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。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。</p>	<p>本项目位于鞍山腾鳌经济开发区重点管控单元，满足区域环境管控要求。</p>	符合
(二) 深入打好蓝天保卫战		
<p>1.着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦细颗粒物（PM_{2.5}）污染，以秋冬季（10月至次年3月）为重点时段，强化区域协作机制，坚持精准应对、科学应对、依法应对，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，实施大气减污降碳协同增效等“四大行动”。到2025年，全省重度及以上污染天数比率控制在0.7%以内。</p> <p>实施大气减污降碳协同增效行动。推动重点行业落后产能退出，推进钢铁、焦化、有色金属行业技术升级。加快供热区域热网互联互通建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。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。</p> <p>实施清洁取暖攻坚行动。充分发挥热电机组和大型热源厂能力，推进燃煤锅炉关停整合。在空气质量未达标的城市城中村、城乡结合部，因地制宜推进供暖清洁化，有序开展农村地区散煤替代工作。到2025年，城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目属于热力生产项目，设置2台50t/h生物质蒸汽锅炉，充分利用该地区丰富的秸秆资源作为锅炉燃料，减少秸秆堆放和焚烧对城镇环境和大气环境质量的污染。本项目为园区集中供热工程，能源利用率高，锅炉烟气经治理后可达标排放。</p>	符合
<p>2.着力打好臭氧污染治理攻坚战。聚焦挥</p>	<p>本项目生物质锅</p>	符合

	<p>发性有机物和氮氧化物协同减排，以每年5月至9月为重点时段，以辽宁中部城市群为重点区域，实施挥发性有机物原辅材料源头替代等“五大行动”。到2025年，全省涉挥发性有机物、氮氧化物重点工程减排量达到3.27万吨和7.96万吨以上，遏制臭氧浓度上升趋势。</p> <p>实施氮氧化物污染治理提升行动。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，到2025年，全省80%以上钢铁产能完成超低排放改造，球团、高炉、轧钢等企业参照钢铁行业超低排放要求实施改造，推动改造周期较长的企业先行实施氮氧化物超低排放改造。</p>	<p>炉产生的氮氧化物采取低氮燃烧+SNCR脱硝技术，脱硝效率达到40%，属于排污许可证申请与核发技术规范《锅炉》（HJ953-2018）中污染防治可行性技术。同时，本项目设置锅炉烟气在线监测系统，并与生态环境部门联网。</p>	
（三）深入打好碧水保卫战			
	<p>1.持续打好辽河流域综合治理攻坚战。以水生态环境持续改善为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，污染减排与生态扩容两手发力，推动河流水系连通，统筹实施水润辽宁工程，合理调配水资源，逐步恢复水体生态基流，实施入河排污口整治等“四大行动”。到2025年，辽河流域优良水体比例在达到国家考核标准基础上有所提升。</p> <p>实施工业园区污水整治行动。排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。鼓励工业企业、园区污水处理设施升级改造。到2025年，省级及以上工业园区污水管网质量和污水收集处理效率显著提升。</p>	<p>本项目实行雨污分流，雨水排入雨水管网。污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经pH调整和沉淀后，部分回用，部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。</p>	符合
（四）深入打好净土保卫战			
	<p>3.有效管控建设用地土壤污染风险。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的，以及未达到风险管控和修复目标的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业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。推进重点地区危险化学品生产企业搬迁改造腾退地块的风险管控和修复。强化风险管控与修复活动监管，防止二次污染。</p>	<p>本项目用地性质为公共设施用地。</p>	符合

	<p>4.稳步推进“无废城市”建设。健全“无废城市”建设制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。推进沈阳、大连和盘锦市开展“无废城市”建设。推进尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、工业副产品石膏等固体废物综合利用。</p>	<p>本项目固体废物综合利用率达100%。</p>	<p>符合</p>
	<p>6.强化地下水污染协同防治。加强地表水与地下水污染、土壤与地下水污染、区域与场地地下水污染协同防治。以省级化工园区、垃圾填埋场、危险废物处置场为重点，持续开展地下水环境状况调查评估。划定地下水型饮用水水源补给区，分类制定保护方案。划定地下水污染防治重点区，强化污染风险管控。按照国家部署，分级分类开展地下水环境监测评价，在地表水和地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。</p>	<p>本项目采取了地下水分区防控措施。</p>	<p>符合</p>
<p>(五) 维护生态环境安全</p>			
	<p>6.严控环境安全风险。组织“一废一库一品”（危险废物、尾矿库、化学品）、涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估。压实企业安全生产主体责任，排查治理尾矿库、头顶库安全风险隐患。对182座废弃尾矿库进行安全和环境风险隐患评估并治理修复。完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。加强重金属污染防控，到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降5%。完善环境事件应急预案体系，修订环境事件应急预案备案行业名录，纳入名录的企业依法编制应急预案，并报生态环境部门备案。加强应急物资储备和应急救援专家、监测队伍建设，定期组织开展突发环境事件应急演练。在沈阳、盘锦等市化工园区推进有毒有害气体预警体系示范建设。强化生态环境与健康健康管理，完成相关考核指标任务。</p>	<p>本项目建成后依法编制应急预案，并报生态环境主管部门备案。</p>	<p>符合</p>
<p>7. 与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）符合性分析</p> <p>本项目与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）符合性分析见表1-12。</p>			

表 1-12 与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析															
方案要求		本项目相关内容	符合性												
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。坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。加强高耗能高排放项目事中事后监管。		本项目不属于“两高”项目。	符合												
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。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和建设项目环评准入。开展重大经济技术政策生态环境影响分析和重大生态环境政策社会经济影响评估。		本项目位于鞍山腾鳌经济开发区重点管控单元，满足区域环境管控要求。	符合												
完成省下达的重度及以上污染天数比率控制指标。实施大气减污降碳协同增效行动。推动重点行业落后产能退出，推进钢铁、焦化、有色金属行业技术升级。着力打好臭氧污染治理攻坚战。聚焦挥发性有机物和氮氧化物协同减排，以每年 5 月至 9 月为重点时段，实施挥发性有机物原辅材料源头替代等“五大行动”。到 2025 年，全市涉挥发性有机物、氮氧化物重点工程减排量达到省控要求，遏制臭氧浓度上升趋势。		本项目锅炉烟气采用低氮燃烧+SNCR 脱硝，减少 NO _x 排放量。	符合												
<p>8. 与《鞍山市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》（鞍环发〔2023〕5号）符合性分析</p> <p>本项目与《鞍山市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》（鞍环发〔2023〕5号）符合性分析见表 1-13。</p> <p>表 1-13 与《鞍山市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》（鞍环发〔2023〕5号）符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">文件要求</th> <th>本项目相关内容</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">（一）加快调整能源结构，增加清洁能源供应</td> </tr> <tr> <td>二、大气减污降碳协同增效行动</td> <td>（一）推动产业结构和布局优化调整 1.坚决遏制高耗能、高排放、低水平（以下简称“两高一低”）项目盲目发展，坚决叫停不符合要求的“两高一低”项目，以钢铁、水泥、石化、有色、菱镁等行业为重点，实施重点工程能耗强度、污染物排放总量控制，推动在建和拟建“两高一低”项目能效、环保水平</td> <td>本项目不属于“两高”项目。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				文件要求		本项目相关内容	符合性	（一）加快调整能源结构，增加清洁能源供应				二、大气减污降碳协同增效行动	（一）推动产业结构和布局优化调整 1.坚决遏制高耗能、高排放、低水平（以下简称“两高一低”）项目盲目发展，坚决叫停不符合要求的“两高一低”项目，以钢铁、水泥、石化、有色、菱镁等行业为重点，实施重点工程能耗强度、污染物排放总量控制，推动在建和拟建“两高一低”项目能效、环保水平	本项目不属于“两高”项目。	符合
文件要求		本项目相关内容	符合性												
（一）加快调整能源结构，增加清洁能源供应															
二、大气减污降碳协同增效行动	（一）推动产业结构和布局优化调整 1.坚决遏制高耗能、高排放、低水平（以下简称“两高一低”）项目盲目发展，坚决叫停不符合要求的“两高一低”项目，以钢铁、水泥、石化、有色、菱镁等行业为重点，实施重点工程能耗强度、污染物排放总量控制，推动在建和拟建“两高一低”项目能效、环保水平	本项目不属于“两高”项目。	符合												

		提升。依法依规压减过剩产能。		
三、清洁取暖攻坚战行动		(二) 推动能源绿色低碳转型。坚持先立后破, 严格控制煤炭消费增长。有序推动煤炭减量替代, 推进煤炭向清洁燃料、优质原料和高质材料转变。	本项目锅炉燃料为生物质。	符合
鞍山市臭氧污染防治攻坚三年新突破行动方案				
四、氮氧化物污染治理提升行动		(二) 实施锅炉和炉窑提标改造。排查锅炉和炉窑脱硫、脱硝、除尘等治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况, 重点关注除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺, 对无法稳定达标的, 按照“淘汰一批、替代一批、治理一批”的原则分类整治。生物质锅炉采用专用锅炉, 配套布袋等高效除尘设施, 氮氧化物排放难以达标的配套高效脱硝设施, 禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。燃气锅炉实施低氮燃烧改造, 对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配系统等关键部件要严把质量关, 确保低氮燃烧系统稳定运行。推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀, 确有必要保留的, 可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。推动铸造、菱镁、石灰、电石、有色、砖瓦、碳素等行业炉窑综合治理, 加强有组织、无组织排放管控, 确保达标排放。	本项目生物质锅炉为专用锅炉, 型号为 SHL50-1.6/230-S, 锅炉燃用秸秆, 不掺烧煤炭、垃圾等其他物料, 锅炉烟气经脱硫除尘复合塔(氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器)+湿电除尘器、低氮燃烧+SNCR脱硝处理后经50m高排气筒达标排放。	符合
<p>9. 与《鞍山市空气质量持续改善行动实施方案》(鞍政发〔2024〕11号) 符合性分析</p> <p>本项目与《鞍山市空气质量持续改善行动实施方案》(鞍政发〔2024〕11号) 符合性分析见表 1-14。</p>				

表 1-14 与《鞍山市空气质量持续改善行动实施方案》（鞍政发〔2024〕11号）符合性分析

文件要求	本项目相关内容	符合性
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级		
（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。	本项目不属于高耗能、高排放低水平项目，且对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类，符合国家产业政策。	符合
五、强化扬尘污染防治和精细化管理		
（十一）加强工地和道路扬尘污染治理。1.持续强化施工扬尘精细化管理，将扬尘污染防治费用纳入工程造价。5.持续强化工业企业堆场较长污染治理，督促企业严格落实扬尘防治措施。	本项目施工期加强施工场地洒水降尘。一般固废贮存库为全封闭。	符合

10. 与《国家污染防治技术指导目录》（2025年）符合性分析

本项目与《国家污染防治技术指导目录》（2025 年）符合性分析见表 1-15。

表 1-15 与《国家污染防治技术指导目录》（2025 年）符合性分析

文件要求	本项目相关内容	符合性
二、低效类技术		
4 烟气湿法除尘脱硫一体化技术 该技术湿法除尘与湿法脱硫在一个装置内进行，前后端无其他除尘设施。	本项目在脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5 级高效除雾器）后端增加湿电除尘器，不属于低效类技术。	符合

11. 与《生物质锅炉技术规范》（GB/T44906-2024）符合性分析

本项目与《生物质锅炉技术规范》（GB/T44906-2024）符合性分析见表 1-16。

表 1-16 与《生物质锅炉技术规范》（GB/T44906-2024）符合性分析

文件要求	本项目相关内容	符合性
7.2 环保性能 层燃锅炉在燃料干燥基硫含量不大于 0.1%时，二氧化硫初始排放浓度限值为 300mg/m ³ ；在燃料收到基氮含量不大于 0.5%时，氮氧化物初始排放浓度限值为 400mg/m ³ 。	本项目锅炉为层燃炉，根据《生物质检测报告》，收到基硫含量 0.05%，收到基水分含量 17.91%，换算成干燥基硫含量为 0.06%，根据预测，二氧化硫排放浓度为 10.51mg/m ³ ；收到基氮含量为 0.14%，氮氧化物排放浓度为 120mg/m ³ 。	符合

二、建设项目工程分析

1.项目背景

鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司成立于 2014 年 5 月 8 日，注册地位于辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇经济开发区，主要为鞍山精细有机新材料化工产业园供热，该公司目前已批复两期项目。

鞍山腾鳌经济开发区工业集中供热项目一期工程位于辽宁省鞍山市腾鳌经济开发区 1 号路，于 2011 年取得《关于鞍山腾鳌经济开发区工业集中供热项目一期工程环境影响报告表的批复》（海环保函发〔2011〕111 号），主要建设内容为 1 台 25t/h 燃煤蒸汽锅炉及相关配套设施。一期工程已拆除。

鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目（以下简称“现有项目”）位于辽宁省鞍山市海城市腾鳌经济开发区精细化工产业园区（与一期工程不在同一地块），于 2023 年 8 月 3 日取得鞍山市行政审批局出具的《关于鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目环境影响报告书的批复》（鞍行审批复环〔2023〕40 号），主要建设内容为 2 台 100t/h 循环流化床燃煤锅炉（1 开 1 备）及相关配套设施，目前主体工程尚未开工建设，煤场在建，烟囱、原水池、水处理间、脱硫废水处理系统、危废贮存库已建成，二期工程计划 2026 年底全部建成。

根据《鞍山市精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》热负荷预测，“至规划期末，园区总计热负荷可达到 444t/h，其中近期新增 198t/h；远期新增 201t/h，现状热负荷为 45t/h”，本项目拟在现有项目厂区内建设 2 台 50t/h 生物质锅炉，与现有项目已批未建的 2 台 100t/h 燃煤锅炉（1 开 1 备）以及现状垃圾焚烧发电厂同时为园区供热，实现 200t/h 的热负荷供应，以满足园区近期热负荷需求。

本次扩建项目拟对现有项目平面布局进行调整，燃煤锅炉房、煤场减少占地面积，将位于燃煤锅炉房内的水处理间调整至生物质锅炉房内，两期项目共用一套水处理设备；将位于燃煤锅炉房东侧的脱硫废水处理系统（中水池、污水池）调整至生物质锅炉房东侧，两期项目共用；将位于脱硫综合楼内的危险废物暂存间调整至生物质锅炉房内，将位于脱硫综合楼东侧的蓄水池调整至生物质锅炉房

建设内容

内，将位于煤场东侧的脱硫事故池调整至生物质锅炉房东南侧。

2.工程内容及组成

根据《关于<鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热三期项目>项目备案证明》（鞍腾发改备〔2023〕7号），项目建设规模及内容：用地面积 15533 平方米，总建筑面积约 6800 平方米，拟建设两台 50 吨/小时生物质水冷炉排锅炉及相关配套设施。项目组成情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模			备注
		现有项目	本项目	扩建后全厂	
主体工程	锅炉房	占地面积 2036.16m ² ，建筑面积 5328m ² ，建设 2 台 100t/h-1.6MPa 饱和蒸汽循环流化床锅炉（1 开 1 备）及配套设施设备。产汽量 680508t/a，供汽量 638388t/a。	占地面积 2678m ² ，建筑面积 4865m ² ，建设 2 台 50t/h-1.6MPa 过热蒸汽生物质锅炉。产汽量 680508t/a，供汽量 638388t/a。	燃煤锅炉房： 占地面积 910m ² ，建筑面积 2624m ² ，建设 2 台 100t/h-1.6MPa 饱和蒸汽循环流化床锅炉（1 开 1 备）及配套设施设备。 生物质锅炉房： 占地面积 2678m ² ，建筑面积 4865m ² ，建设 2 台 50t/h-1.6MPa 过热蒸汽生物质锅炉。 全厂产汽量 1361016t/a，供汽量 1276776t/a。	新建
辅助工程	点火系统	使用 0#轻柴油作燃料。柴油由油罐车直接运至厂区，通过快速接头与加压油泵连接，经雾化后进行锅炉点火。油泵放置在单独的点火油泵间内。厂区不设置柴油贮存设施。	生物质秸秆直接点火，无需额外燃料。	流化床锅炉： 使用 0#轻柴油作燃料。柴油由油罐车直接运至厂区，通过快速接头与加压油泵连接，经雾化后进行锅炉点火。油泵放置在单独的点火油泵间内。厂区不设置柴油贮存设施。 生物质锅炉： 使用生物质秸秆直接点火，无需额外燃料。	——
	给料系统	原煤经破碎到小于 10mm 后经输煤皮带运至煤仓，每台锅炉设一个原煤仓，原煤仓有效容积可满足锅炉 10~12 小时额定耗煤量。原煤经封闭	打包好的秸秆通过转运车运到炉前，通过秸秆抓机抓取后直接送入锅炉水冷炉排上的预燃室。	燃煤锅炉： 原煤经破碎到小于 10mm 后经输煤皮带运至煤仓，每台锅炉设一个原煤仓，原煤仓有效容积可满足锅炉 10~12 小时额定耗煤量。原煤经封闭式给煤机进入锅炉，在落煤口处设	新建

		式给煤机进入锅炉，在落煤口处设置播煤风，并从二次风管上引出输煤风将燃料吹入炉膛燃烧。		置播煤风，并从二次风管上引出输煤风将燃料吹入炉膛燃烧。 生物质锅炉： 打包好的秸秆通过转运车运到炉前，通过秸秆抓机抓取后直接送入锅炉水冷炉排上的预燃室。	
	烟风系统	一次风机、二次风机、引风机各1台，采用变频；返料风机4台。	一次风机、二次风机、引风机各2台，采用变频。	燃煤锅炉： 一次风机、二次风机、引风机各1台，采用变频；返料风机4台。 生物质锅炉： 一次风机、二次风机、引风机各2台，采用变频。	新建
	除灰渣系统	采用正压浓相气力除灰系统，每台炉设置1套除灰系统。	采用机械除渣方式。每台锅炉设置1台刮板机（5t/h），1个除渣口，除渣口下方设置渣池（5m ³ ），采用铲车每天将渣池内的灰渣转运至灰渣场（全封闭）。	燃煤锅炉： 采用正压浓相气力除灰系统，每台炉设置1套除灰系统。炉渣经冷渣机冷却至≤80℃（间接水冷），由封闭式普通固定式胶带机、波状挡边胶带机运到渣仓中贮存。 生物质锅炉： 采用机械除渣方式。每台锅炉设置1台刮板机（5t/h），1个除渣口，除渣口下方设置渣池（5m ³ ），采用铲车每天将渣池内的灰渣转运至灰渣场（全封闭）。	新建
		炉渣经冷渣机冷却至≤80℃（间接水冷），由封闭式普通固定式胶带机、波状挡边胶带机运到渣仓中贮存。			
储运工程	煤场	建筑面积1277.95m ² ，最大贮存量2000t。	生物质秸秆不在厂内储存，本项目秸秆采购于鞍山本地，已与鞍山巨胜秸秆综合利用有限公司签订采购合同，该公司秸秆堆场位于本项目西南侧2km处的东甘村（已拆迁）空地，距离较近，通过汽车转运方式按照锅炉小时秸秆消耗量运输，保证燃料供应充足。	建筑面积486m ² ，最大贮存量800t。	——
	筛分	建筑面积	——	建筑面积561.44m ² ，钢	——

公用工程	室	561.44m ² ，钢筋混凝土框架结构。筛碎设备采用自清式滚筒筛、可逆锤式破碎机，处理能力 150t/h。		钢筋混凝土框架结构。筛碎设备采用自清式滚筒筛、可逆锤式破碎机，处理能力 150t/h。	
	石灰石仓	石灰石最大储存量 50t。	——	石灰石最大储存量 50t。	——
	氧化镁加药罐	——	位于脱硫废水处理系统区域，氧化镁最大储量 3.5t。	位于脱硫废水处理系统区域，氧化镁最大储量 3.5t。	新建
	给水	市政给水管网，原水池有效容积 1350m ³ 。	地下水井，依托现有项目 1350m ³ 原水池。	地下水井。原水池有效容积 1350m ³ 。	依托，待腾鳌镇自来水管网或中水管网覆盖厂区，且满足企业需求后，取消地下水井。
	排水	雨污分流制。雨水经厂区雨水管网排至园区市政雨水管网；生产废水和生活污水经市政管网排入海城市腾鳌镇污水处理厂。	雨污分流制。雨水经厂区雨水管网排至园区市政雨水管网。生产废水由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。	雨污分流制。雨水经厂区雨水管网排至园区市政雨水管网；生产废水和生活污水由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。	依托
	供电	由市政 10kV 电网提供 10kV 供电线路，采用双路电缆直埋引入变电室。设置 2 台 1000kVA 干式变压器。	依托现有工程配电设施。	由市政 10kV 电网提供 10kV 供电线路，采用双路电缆直埋引入变电室。设置 2 台 1000kVA 干式变压器。	依托
	余热利用	——	厂区内设置热风取暖机组，将 2 台 50t/h 生物质锅炉烟气余热与空气进行热交换，然后将热风送到办公区供暖。 厂区内设置换热机组，脱硫除尘复合塔中的冷凝池内热水与原水、软	厂区内设置热风取暖机组，将 2 台 50t/h 生物质锅炉烟气余热与空气进行热交换，然后将热风送到办公区供暖。 厂区内设置换热机组，脱硫除尘复合塔中的冷凝池内热水与原水、软	新建

			化水在换热机组内进行换热,实现余热回收。		
	软化水系统	采用多介质过滤器+反渗透加混床,设3套全自动软化水装置,单套水处理设备能力为60t/h。	依托现有项目软化水系统,调整软化水制备工艺和规模。采用“锰砂过滤器+一级反渗透+单级钠离子交换法”,设4套全自动软化水装置,单套水处理设备能力为75t/h。该系统原设计建在燃煤锅炉房,拟调整建在生物质锅炉房内。	采用“锰砂过滤器+一级反渗透+单级钠离子交换法”,设4套全自动软化水装置,单套水处理设备能力为75t/h。	依托、改扩建
	压缩空气	设置微油螺杆空气压缩机2台、压缩空气储罐1台。	设2台空压机,额定排气压力0.8MPa。配套过滤器、干燥机、储气罐。	燃煤锅炉: 微油螺杆空气压缩机2台、压缩空气储罐1台。 生物质锅炉: 2台空压机,额定排气压力0.8MPa。配套过滤器、干燥机、储气罐。	新建
环保工程	废气	①采用除尘效率大于99.96%的布袋除尘器除尘; ②石灰石-石膏湿法脱硫(脱硫效率达到98.2%以上); ③低氮燃烧+SNCR脱硝(脱硝效率达到60%以上),同时预留SCR装置空间; ④采用除尘、脱硝、脱硫协同控制烟气中汞的排放浓度,脱汞效率达70%以上; ⑤输煤系统采用封闭式输煤方式;煤场设计为全封闭,煤堆场洒水喷淋;筛分室、灰仓、渣仓、石灰石仓各设置1台布袋除尘器(除尘效率99.9%);	①采用脱硫除尘复合塔(氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器)+湿电除尘器,除尘效率98%,脱硫效率90%; ②低氮燃烧+SNCR脱硝(脱硝效率40%); ③采用除尘、脱硝、脱硫协同控制烟气中汞的排放浓度,脱汞效率达70%以上; ④安装烟气连续自动监测系统。	燃煤锅炉: ①采用除尘效率大于99.96%的布袋除尘器除尘; ②石灰石-石膏湿法脱硫(脱硫效率达到98.2%以上); ③低氮燃烧+SNCR脱硝(脱硝效率达到60%以上),同时预留SCR装置空间; ④采用除尘、脱硝、脱硫协同控制烟气中汞的排放浓度,脱汞效率达70%以上; ⑤输煤系统采用封闭式输煤方式;煤场设计为全封闭,煤堆场洒水喷淋;筛分室、灰仓、渣仓、石灰石仓各设置1台布袋除尘器(除尘效率99.9%); ⑥安装烟气连续自动监测系统。 生物质锅炉: ①采用脱	新建

		⑥安装烟气连续自动监测系统。		<p>硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）+湿电除尘器，除尘效率98%，脱硫效率90%；</p> <p>②低氮燃烧+SNCR脱硝（脱硝效率40%）；</p> <p>③采用除尘、脱硝、脱硫协同控制烟气中汞的排放浓度，脱汞效率达70%以上；</p> <p>④安装烟气连续自动监测系统。</p>	
	废水	<p>脱硫废水经“中和、絮凝、沉淀”预处理后厂内综合利用，用于煤场、道路洒水降尘；锅炉排污水、软化水处理系统废水及经化粪池处理后的生活污水汇入综合污水池，经pH调节后经市政管网排入海城市腾鳌镇污水处理厂。</p>	<p>本项目和现有项目共用一套脱硫废水处理系统。调整现有项目脱硫废水处理系统，由“中和、絮凝、沉淀”调整为“沉淀、中和、絮凝、沉淀”。</p> <p>调整现有项目锅炉排污水、软化水处理系统废水的处理方式。锅炉排污水用于除渣补水，不外排；软化水处理系统废水在中水箱内经pH调整和沉淀后，部分回用，剩余部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。</p> <p>本项目污泥脱水废水用于除渣补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统。</p>	<p>污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水，不外排；湿电除尘器排污水、脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经pH调整和沉淀后，部分回用，部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。</p>	<p>依托、改扩建</p>
	噪声	<p>选择低噪声设备。锅炉房采取隔声、吸声措施；设备基座下设置减振基础；氧化风机设置隔声罩，进、出风</p>	<p>选用低噪声设备。锅炉房采取隔声措施；设备基座下设置减振基础；风机设置隔声罩，进、出风口安装消</p>	<p>选用低噪声设备。锅炉房采取隔声措施；设备基座下设置减振基础；风机设置隔声罩，进、出风口安装消声器；水泵、空压机设置独立房</p>	<p>新建</p>

		口安装消声器；泵类、风机等设备及管道系统采用弹性连接；锅炉排汽口设置消声器。	声器；水泵、空压机设置独立房间；泵类、风机等设备及管道系统采用弹性连接；锅炉排汽口设置消声器。	间；泵类、风机等设备及管道系统采用弹性连接；锅炉排汽口设置消声器。	
固废		渣仓 1 座，有效容积 400m ³ ；灰仓 1 座，有效容积 400m ³ ；石膏库 1 座，最大储存量 40m ³ 。	灰渣场 1 座，建筑面积 675m ² ，用于生物质锅炉灰渣贮存。灰渣场全封闭。	燃煤锅炉： 渣仓 1 座，有效容积 400m ³ ；灰仓 1 座，有效容积 400m ³ ；石膏库 1 座，最大储存量 40m ³ 。 生物质锅炉： 灰渣场 1 座，建筑面积 675m ² ，用于生物质锅炉灰渣贮存。灰渣场全封闭。	新建
		1 座 40m ² 的危险废物暂存间，位于脱硫综合楼内。	废机油、废机油桶、空压机油水混合物、空压机过滤器废滤芯依托现有项目危险废物暂存间贮存。原设计建在脱硫综合楼内，拟调整建在生物质锅炉房内。	1 座 40m ² 的危废贮存库，位于生物质锅炉房内。	依托、改建
		原辅材料废包装物采用专用容器盛装，暂存于燃煤锅炉房脱硝间内。	原辅材料废包装物采用专用容器盛装，暂存于 40m ² 一般固废贮存库，位于生物质锅炉房内。	燃煤锅炉： 原辅材料废包装物采用专用容器盛装，暂存于燃煤锅炉房脱硝间内。 生物质锅炉： 原辅材料废包装物采用专用容器盛装，暂存于 40m ² 一般固废贮存库，位于生物质锅炉房内。	新建
		脱硫废水污泥、废布袋鉴别前均需按照危险废物严格管理，存放在危险废物暂存间内，且与危险废物分区存放。根据鉴别结果，鉴别为一般工业固体废物，按照一般固体废物处置，暂存于一般固废暂存场所，脱硫废水污泥定期委托辽宁德鸿环保技术有限责	烟气处理（脱硫池、冷凝池、收集槽）及脱硫废水处理污泥和烟气处理废除雾器鉴别前均需按照危险废物严格管理，存放在危废贮存库内，且与危险废物分区存放。根据鉴别结果，鉴别为一般工业固体废物，按照一般固废处置，污泥暂存于灰渣场，废除雾器暂	烟气处理（脱硫池、冷凝池、收集槽）及脱硫废水污泥、废布袋、废除雾器鉴别前均需按照危险废物严格管理，存放在危废贮存库内，且与危险废物分区存放。根据鉴别结果，鉴别为一般工业固体废物，按照一般固体废物处置，污泥暂存于灰渣场，废布袋和废除雾器暂存于一般固废贮存库，均委托有资质单位接收处置；鉴别为危险废物，	依托、新建

		公司接收处置，废布袋定期委托鞍山市三峰环保发电有限公司接收处置；鉴别为危险废物，委托有资质单位处置，应当根据其主要有毒成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-xx”（xx为危险废物类别代码）进行归类管理。	存于一般固废贮存库，均委托有资质单位接收处置；鉴别为危险废物，委托有资质单位处置，应当根据其主要有毒成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-xx”（xx为危险废物类别代码）进行归类管理。	委托有资质单位处置，应当根据其主要有毒成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-xx”（xx为危险废物类别代码）进行归类管理。	
	地下水、土壤防渗措施	采取分区防渗措施，重点防渗区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区采取一般地面硬化。	生物质锅炉房采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	采取分区防渗措施，重点防渗区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区采取一般地面硬化。	新建
	环境风险	脱硫事故池（200m ³ ），位于煤场东侧。	依托现有项目脱硫事故池，容积调整为 216m ³ ，位置由煤场东侧调至生物质锅炉房东南侧。	脱硫事故池（216m ³ ），位于生物质锅炉房东南侧。	依托、改建
	排污口规范化	在排放口处竖立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。标志牌需设置专项图标。	在排放口处竖立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。标志牌需设置专项图标。	在排放口处竖立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。标志牌需设置专项图标。	依托、新建

根据表 2-1，本项目主要依托现有项目的软化水系统、脱硫废水处理系统、危废贮存库、脱硫事故池，可依托性分析见表 2-2。

表 2-2 可依托性分析

工程名称	现有项目	本项目	可依托性
软化水系统	采用多介质过滤器+反渗透加混床，设 3 套全自动软化水装置，单套水处理设备能力为 60t/h。	依托现有项目软化水系统，调整软化水制备工艺和规模。采用“锰砂过滤器+一级反渗透+单级钠离子交换法”，设 4 套全自动软化水装置，单套水处理设备能力为 75t/h。该系统原设计建在燃煤锅炉房，拟调整建在生物质锅炉房内。	根据扩建后全厂水平衡，全厂软水处理最大量为 240.5m ³ /h，小于处理能力 300m ³ /h，可依托。
脱硫废水处理系统	脱硫废水经三联箱（中和、沉降、絮凝箱）处理，处理规模为 1m ³ /h。	调整现有项目脱硫废水处理系统，工艺由“中和、絮凝、沉淀”调整为“沉淀、中和、絮凝、沉淀”，规模由三联箱（中和、沉降、絮凝箱）的 1m ³ /h，调整为七级脱硫池（沉淀、沉淀、沉淀、中和絮凝、沉淀、沉淀、澄清）的 900m ³ /h。	本项目建设时考虑全厂的脱硫废水处理能力，由全厂水平衡可看出，待处理脱硫废水最大量为 13.4m ³ /h，调整后的脱硫废水处理系统可满足全厂需求，可依托。
危废贮存库	1 座 40m ² 的危险废物暂存间。	依托现有项目危险废物暂存间贮存。原设计建在脱硫综合楼内，拟调整建在生物质锅炉房内。	本项目和现有项目产生的危险废物种类为废机油、废机油桶、空压机过滤器废滤芯、空压机油水混合物、废片碱包装袋，产生总量为 1.847t/a，以及待鉴定的污泥、废除雾器、废布袋，产生总量为 157.23t/a。 《鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目环境影响报告书》中 40m ² 危废贮存库贮存能力为 8t。若待鉴定物质鉴别为一般工业固体废物，则全厂危险废物量为 1.847t/a，危废贮存库贮存量为 1.847t，1 年转移 1 次；若待鉴定物质鉴别为危险废物，则全厂危险废物量为 159.077t/a，危废贮存库贮存量为 7.24t，15 天转移 1 次。 企业可通过调整转移频次确保全厂危废暂存量小于危废贮存库的设计贮存规模，可依托。
脱硫事故池	脱硫事故池（200m ³ ），位于煤场东侧。	依托现有项目脱硫事故池，容积调整为 216m ³ ，位置由煤场东侧调至生物质锅炉房东南侧。	本项目和现有项目脱硫系统同时发生事故的较小，一旦同时发生，除脱硫事故池外，厂区内的七级脱硫池（总容积 1512m ³ ）也可暂存脱硫事故废水，可依托。

3. 主要产品及产能

(1) 园区热负荷现状

腾鳌经济开发区化工产业园现有生产蒸汽热负荷为 95t/h，见表 2-3。

表 2-3 园区现有生产热负荷统计表

序号	企业名称	参数	需求量 (t/h)
1	鞍山七彩化学股份有限公司 1	0.7MPa	15
2	鞍山辉虹颜料科技有限公司		5
3	鞍山润德精细化工有限公司		4
4	海城市泰利橡胶助剂有限公司		2
1	鞍山七彩化学股份有限公司 2	0.6MPa	30
2	鞍山辉虹颜料科技有限公司		5
3	鞍山润德精细化工有限公司		5
4	海城市华诚化工有限责任公司		2
5	辽宁雷泰生物科技有限公司		2
6	辽宁驰鸿科技有限公司		2
7	中试基地		3
8	中塑(辽宁)新材料科技有限公司		2
9	海城市泰利橡胶助剂有限公司		10
10	辽宁众力催化剂科技有限公司		2
11	辽宁味邦生物制药有限公司		6
合计			95

(2) 设计产品产能

本项目为扩建项目，主要产品为蒸汽。扩建后全厂蒸汽产能变化情况见表 2-4。

表 2-4 全厂产品方案一览表

产品方案	规模/t/a			变化量/t/a
	现有项目	本项目	扩建后全厂	
产汽量	680508	680508	1361016	+680508
供汽量	638388	638388	1276776	+638388

4. 主要原辅材料及能源消耗

本项目秸秆采购于鞍山本地，已与鞍山巨胜秸秆综合利用有限公司签订采购合同，见附件 14。

本次评价采用玉米秸秆实际发热量和锅炉热效率等参数计算单台锅炉燃料消耗量，具体如下：

锅炉有效产热量 $Q_{\text{有效}}$ 计算公式：

$$Q_{\text{有效}} = D \times (h_q - h_g) \times 1000$$

式中：

$Q_{有效}$ —锅炉有效产热量，单位 kJ/h；

D —锅炉实际蒸发量，单位 t/h（若为额定蒸发量，计算的是额定工况下燃料消耗量）；

h_q —锅炉出口饱和蒸汽/过热蒸汽的焓值，单位 kJ/kg；

h_g —锅炉进水的焓值，单位 kJ/kg；

1000—将蒸发量单位 t 换算为 kg。

根据企业提供蒸汽焓值和进水焓值，经计算， $Q_{有效}=50 \times (2893.4-437.5) \times 1000=122795000\text{kJ/h}$ 。

锅炉燃料消耗量 B 计算公式：

$$B=Q_{有效}/(Q_{net, ar} \times \eta/100)$$

B —锅炉生物质小时消耗量，单位 kg/h；

$Q_{net, ar}$ —生物质燃料的收到基低位实际发热值，单位 kJ/kg；玉米秸秆的发热量并非固定不变，而是受多种因素影响，主要包括其化学成分、含水率等，实际发热值呈波动状态，一般在 2400-3200kcal/kg。本次评价考虑最不利情况，同时结合企业实际情况，按最低实际发热量进行计算，2400kcal/kg 为 10041.6kJ/kg；

η —锅炉的实际热效率，单位%，企业提供为 84.8%。

经计算， $B=122795000/(10041.6 \times 0.848)/1000=14.4\text{t/h}$ 。

综上，企业单台 50t/h 生物质燃料消耗量为 14.4t/h，则两台 50t/h 生物质燃料消耗量为 28.8t/h（230400t/a）。

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-5，主要能源消耗情况见表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	包装规格	消耗量/t/a			变化量 /t/a	最大 贮存量/t	贮存 位置
				现有项目	本项目	扩建后 全厂			
1	褐煤	固态	40t/车	145706.7	0	145706.7	0	800	煤场
2	玉米秸秆	固态	300-400kg/ 捆	0	230400	230400	+230400	—	不在厂内 贮存,通过 汽车转运 方式按照 锅炉小时 秸秆消耗 量运输,保 证燃料供 应充足。
3	石灰石	固态	40t/车	4080	0	4080	0	50	石灰石仓
4	氧化镁	固态	50kg/袋	0	100	100	+100	3.5	氧化镁加 药罐
5	尿素颗粒	固态	50kg/袋	1840	1120	2960	+1120	20(每个 贮存区 域各 10)	生物质锅 炉房脱硝 区,燃煤锅 炉房脱硝 间
6	片碱	固态	50kg/袋	1.5	0	1.5	0	0.5	燃煤锅炉 房原料库
7	石灰乳	固态	25kg/袋	1.2	0	1.2	0	0.5	燃煤锅炉 房原料库
8	硫酸氯化 铁	液态	25kg/桶	6.2	0	6.2	0	1	燃煤锅炉 房原料库
9	有机硫	液态	25kg/桶	5.5	0	5.5	0	0.5	燃煤锅炉 房原料库
10	聚丙烯酰 胺	固态	25kg/袋	130	0	130	0	2	燃煤锅炉 房原料库

表 2-6 主要能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量			变化量	来源
			现有项目	本项目	扩建后全 厂		
1	0#柴油	t/a	3.2	0	3.2	0	外购
2	新鲜水	m ³ /a	955720	883880	1839600	+883880	地下水
3	电	万 kWh/a	1428.23	480	1908.23	+480	市政电 网

《鞍山精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》中优化调整建议提出“入区企业尽可能最大限度的使用中水”，《关于鞍山市精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（鞍行审批复环〔2023〕45号）中提出“积极发展中水回用系统，

入区企业尽可能最大限度的使用中水”。

根据企业提供资料，本项目所处腾鳌镇工业区，不在腾鳌镇自来水管网覆盖区内。园区无中水管线。

目前企业已取得取水许可证，取水量 89.5 万 m³/a，可满足本项目需求。

综上，本项目水源采用地下水。待现有项目燃煤锅炉运行前，企业还需再另行办理取水证，以满足燃煤锅炉用水需求。待腾鳌镇自来水管网或中水管网覆盖厂区，且满足企业需求后，取消地下水井。

根据沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司出具的《生物质检测报告》(检(委)字 20231340 号)，本项目生物质锅炉玉米秸秆燃料主要成分见表 2-7。

表 2-7 玉米秸秆燃料成分一览表

序号	名称	符号	单位	数值
1	收到基碳	C _{ar}	%	30.04
2	收到基氢	H _{ar}	%	3.66
3	收到基氧	O _{ar}	%	37.94
4	收到基硫	S _{ar}	%	0.05
5	收到基氮	N _{ar}	%	0.14
6	收到基汞	Hg _d	μg/g	0.0057
7	收到基灰分	A _{ar}	%	1.81
8	收到基水分	M _{ar}	%	17.91
9	干燥无灰基挥发分	V _{daf}	%	68

5. 主要设备

本项目依托现有项目软化水系统及脱硫废水处理系统，并对其进行调整，其他均为新增设备。本次评价仅列出本项目新增及对现有项目调整的设备清单，见表 2-8。锅炉参数见表 2-9。

表 2-8 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	规格参数	数量	单位
1	蒸汽锅炉	SHL50-1.6/230-S		2	台
2	DVM150 除氧器	150 吨/小时	大气式除氧器	1	台
3	分汽缸	φ1200*3400mm	材质 Q345R, 板厚 12mm, 进口法兰 DN350 (2) 个, DN500 (1 个); 出口 DN200 (1 个), DN150 (1 个), 2.1 吨重	1	台
4	电动抓草机	SC210EV	下取电	1	台
5	电子汽车衡	高强钢系列	80 吨, 3×20 米, 分 4 节	1	台
6	锅炉进料装置	50T	含液压推进器、挡火门、进料口	2	台
7	重型板链除渣机	ZBC1110	运行速度 1.94m/min, 7.5kW-4P, IP54, 减速机: XWE117-596 (国茂), 头轮 ZG35Mn, 主轴 45#, 刮板 16Mn, 14mm 厚	2	台
8	横梁炉排 165 型	50t/h		2	台
9	减速机	ZJ60W		2	台
10	水处理设备	75t/h		4	套
11	机械过滤器	φ1200*4200mm	罐体厚 6mm, 机封 8mm	1	台
12	变频电机	YVFE-280M-4/90kW	380V, IP55, 一号锅炉风机配套使用	2	台
		YVFE-315L1-4/160kW		2	台
		YVFE-400-6/335kW		2	台
13	一次风机	AFG-58N011.3D	电机 Y4-90kW, 左 90°, 流量 57400m³/h, 压力 3875, 温度 30°C	2	台
14	二次风机	AFG-41N013.5D	电机 Y4-160kW, 右 90°, 流量 57675m³/h, 压力 7668, 温度 31°C	2	台
15	引风机	AFY-52N020.5D	电机 Y6-355kW, 右 315°, 流量 192468m³/h, 压力 4830, 温度 150°C	2	台
16	空压机	开山牌 LG15-8	15kW, 排气量 2.4m³/min, 最高排气压力 0.8MPa, 转速 2920r/min	1	台
18	空压机	普瑞阿斯 BK15-8G	15kW, 排气量 2.4m³/min, 最高排气压力 0.8MPa, 转速 2920r/min	1	台
19	锅炉给水泵	DG85-67*3	Q=80m³/h, H=200m, 2-90kW, 平衡鼓机构、变频、配工频电机、过流部件 ZG230-450, 平衡鼓套 3Cr13 锻件, 轴 2Cr13	2	台
20	冷凝泵	HBC150-125-28	Q=200m³/h, H=28m, 电机:	3	台

			YE3-225S-4/37kW/F/IP55			
21	脱硫泵	SLJY100-315	Q=200m ³ /h, H=24m, 4-30kW, 过流部件高 Cr 合金, 机封泵	3	台	
22	脱硫泵	HBC150-125-28	Q=300m ³ /h, H=28m, 电机: YE3-225M-4/45kW/F/IP55	3	台	
23	离心泵	ZS125-125-140	Q=200m ³ /h, H=24m, 22kW, 不锈钢叶轮, 不锈钢密封环, 球墨铸铁泵体	4	台	
24	离心泵	ZS200-150-315 (1)	Q=300m ³ /h, H=28m, 4-37kW, 叶轮、叶轮螺母、叶轮垫、密封环 304、YE3, IP55, F 级	4	台	
25	污泥泵	80QSB50-35-11	Q=50m ³ /h, H=35m, 转速 3000r/min, 11kW	1	台	
26	立式单级离心泵	200KQL300-200-22/4	Q=300m ³ /h, H=20m, 22kW, 1480r/min	2	台	
27	立式单级离心泵	100KQL100-50-22/2	Q=100m ³ /h, H=50m, 22kW, 2960r/min	2	台	
28	立式单级离心泵	150KQL200-12.5-11/4	Q=200m ³ /h, H=12.5m, 11kW, 1480r/min	2	台	
29	离心式管道泵	RML50-200A-4	Q=11.7m ³ /h, H=44.5m, 4kW, 3000r/min	2	台	
30	起重机		5t, 电机 7.5kW, 抓斗 0.5 立方米, 电机 3kW	1	台	
31	真空盘式过滤器	ZPG5-20	过滤面积 20m ²	1	台	
32	真空泵	SSK20	37kW	1	台	
33	脱硫废水处理系统			1	套	
	其中	沉淀池	216m ³	8m×6m×4.5m	5	个
		中和絮凝池	216m ³	8m×6m×4.5m	1	个
		澄清池	216m ³	8m×6m×4.5m	1	个
		脱硫事故池	216m ³	8m×6m×4.5m	1	个
		加药罐	3.5m ³	φ1500*2000mm	1	个
	真空压滤机		20m ²	1	台	
34	脱硝系统			2	套	
	其中	料仓	1m ³	1	个	
		流化风机		2HB520-HH46-3kW	4 (2 用 2 备)	台
		喷枪		HBCY-FT/OS1	16	只

表 2-9 锅炉参数一览表

锅炉型式	生物质水冷炉排锅炉
锅炉型号	SHL50-1.6/230-S
额定蒸发量	50t/h
过热蒸汽压力	1.6Mpa
过热蒸汽温度	230°C
给水温度	104°C
冷风温度	20°C
排烟温度	135°C
锅炉效率	≥83%
低氮燃烧技术	炉膛整体空气分级燃烧

6. 平衡分析

(1) 元素平衡分析

①硫平衡

工艺中加入的硫来自生物质（玉米秸秆），其中部分进入灰渣，部分在污泥中，部分转化成 SO₂ 排入大气。本项目硫平衡计算如下：

$$\text{生物质含硫量} = \text{燃生物质量} \times \text{收到基硫分} = 230400\text{t/a} \times 0.05\% = 115.2\text{t/a}$$

$$\text{排放烟气含硫量} = \text{SO}_2 \text{产生量} \times (1 - \text{脱硫效率}) / 2 = 109.44\text{t/a} \times (1 - 90\%) / 2 = 5.472\text{t/a}$$

$$\text{灰渣含硫量} = \text{生物质含硫量} - \text{烟气含硫量} = 115.2\text{t/a} - 109.44\text{t/a} / 2 = 60.48\text{t/a}$$

$$\text{污泥含硫量} = (\text{SO}_2 \text{产生量} \times \text{脱硫效率}) / 2 = 109.44\text{t/a} \times 90\% / 2 = 49.248\text{t/a}$$

工艺硫平衡见表 2-10。

表 2-10 硫平衡一览表

序号	加入硫		产出硫	
	名称	加入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
1	生物质中含硫	115.2	排放烟气中含硫	5.472
2			污泥中含硫	49.248
3			灰渣中含硫	60.48
	合计	115.2		115.2

②汞平衡

工艺中加入的汞来自生物质（玉米秸秆），根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法计算公式，玉米秸秆中汞按全部进入烟气考虑，经除尘、湿法脱硫协同脱除后，部分在污泥中，部分排入大气。本项目汞平衡计算如下：

$$\text{生物质含汞量} = \text{燃生物质量} \times \text{收到基汞} = 230400\text{t/a} \times 0.0057\mu\text{g/g} = 0.0013\text{t/a}$$

$$\text{排放烟气含汞量} = \text{汞产生量} \times (1 - \text{脱汞效率}) = 0.0013\text{t/a} \times (1 - 70\%) = 0.00039\text{t/a}$$

污泥含汞量=(汞产生量×脱汞效率)=0.0013t/a×70%=0.00091t/a

工艺汞平衡见表 2-11。

表 2-11 汞平衡一览表

序号	加入汞		产出汞	
	名称	加入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
1	生物质中含汞	0.0013	排放烟气中含汞	0.00039
2			污泥中含汞	0.00091
	合计	0.0013		0.0013

(2) 热平衡

本项目用热平衡见表 2-12。

表 2-12 热平衡一览表

蒸汽类别	项目名称	热负荷 (t/h)	
		采暖期	非采暖期
2×50t/h 生物质锅炉 SHL50-1.6/230-S 额定压力 1.6MPa, 230℃	锅炉蒸发量	92.7	78.8
对外供热	对外供热量 (0.98MPa, 220℃)	86.8	74.1
自用气	大气式除氧器用汽量 (0.13MPa)	2.2	1.9
损失	管道损失	3.7	2.8

(3) 物料平衡

本项目物料平衡见表 2-13。

表 2-13 物料平衡一览表

入方		出方	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
玉米秸秆	230400	灰渣	7585.63
尿素颗粒	1120	烟气	1041408000
氧化镁	100	污泥	153.85
空气	1041184119.48	外供蒸汽	638388
新鲜水	883880	废水	42920
		损失	202572
合计	1042299619.48		1042299619.48

(4) 水平衡分析

① 本项目水平衡

本项目用排水平衡见表 2-14、表 2-15、图 2-1、图 2-2。

表 2-14 本项目水平衡一览表（采暖期） 单位：m³/h

用水单元	总用水量	给水			循环水	损耗量	排水		
		新鲜水	软化水	回用水			软化水	回用到其他单元	排水量
软化水制备	120	120					92	28	
生物质锅炉	94.2		92	2.2		90.5		3.7	
中水箱	28			28				20.6	7.4
脱硫浆液制备	3.9			3.9				3.9	
脱硫除尘复合塔	25.9			25.9	900	13.4		12.5	
湿电除尘器	1.2			1.2	100	0.5		0.7	
脱硫废水处理系统	12.4			12.4		0.9		11.5	
污泥脱水	3.8			3.8		0.01		3.79	
除渣系统	5.29			5.29		5.29			
厂房冲洗、灰渣场抑尘	2			2		2			
合计	296.69	120	92	84.69	1000	112.6	92	84.69	7.4

表 2-15 本项目水平衡一览表（非采暖期） 单位：m³/h

用水单元	总用水量	给水			循环水	损耗量	排水		
		新鲜水	软化水	回用水			软化水	回用到其他单元	排水量
软化水制备	102.7	102.7					78.4	24.3	
生物质锅炉	80.3		78.4	1.9		76.9		3.4	
中水箱	24.3			24.3				20.6	3.7
脱硫浆液制备	3.9			3.9				3.9	
脱硫除尘复合塔	25.9			25.9	900	13.4		12.5	
湿电除尘器	1.2			1.2	100	0.5		0.7	
脱硫废水处理系统	12.4			12.4		0.9		11.5	
污泥脱水	3.8			3.8		0.01		3.79	
除渣系统	5.29			5.29		5.29			
厂房冲洗、灰渣场抑尘	2			2		2			
合计	261.79	102.7	78.4	80.69	1000	99	78.4	80.69	3.7

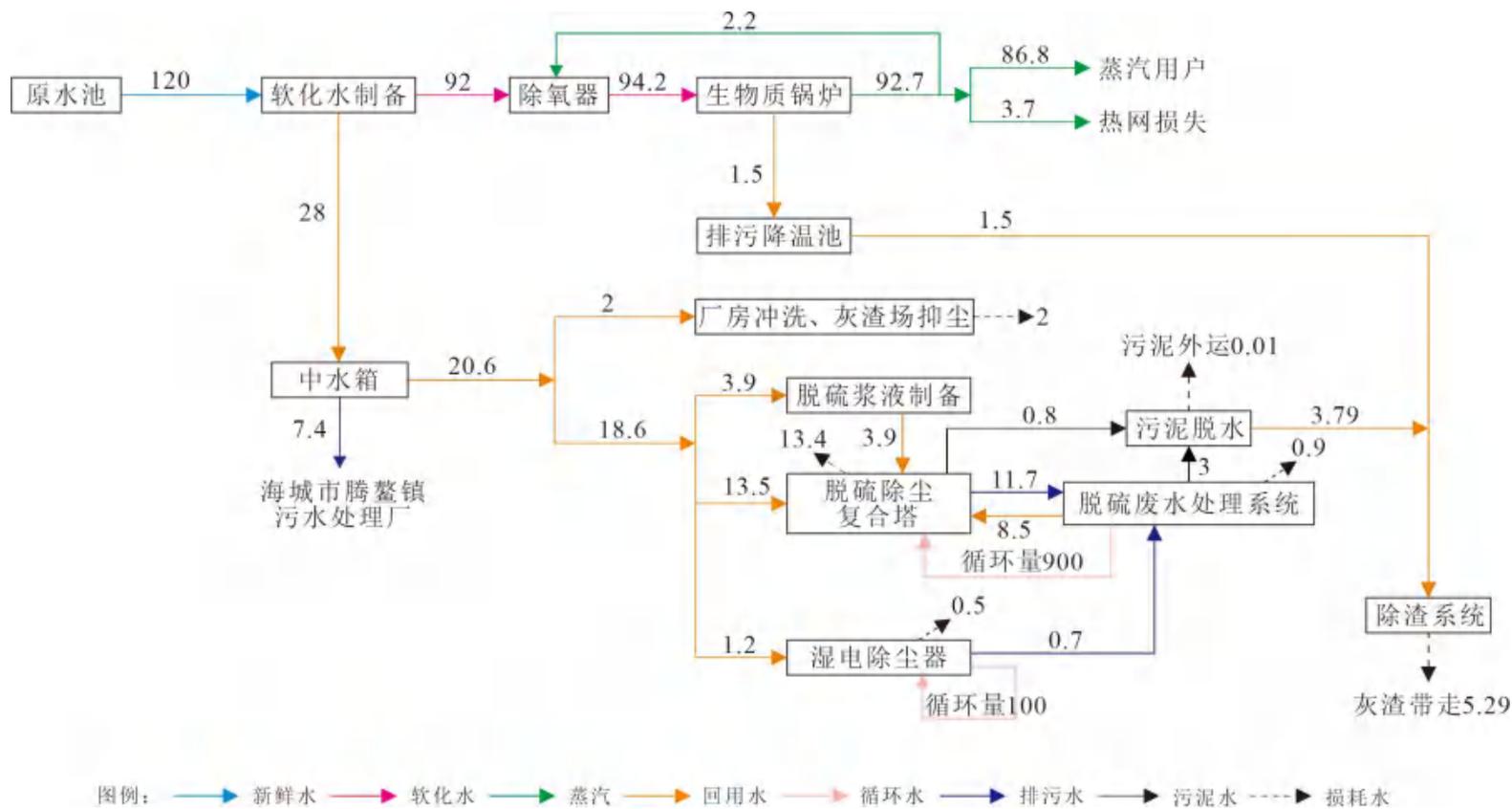


图 2-1 本项目采暖期水平衡图 (单位: m^3/h)

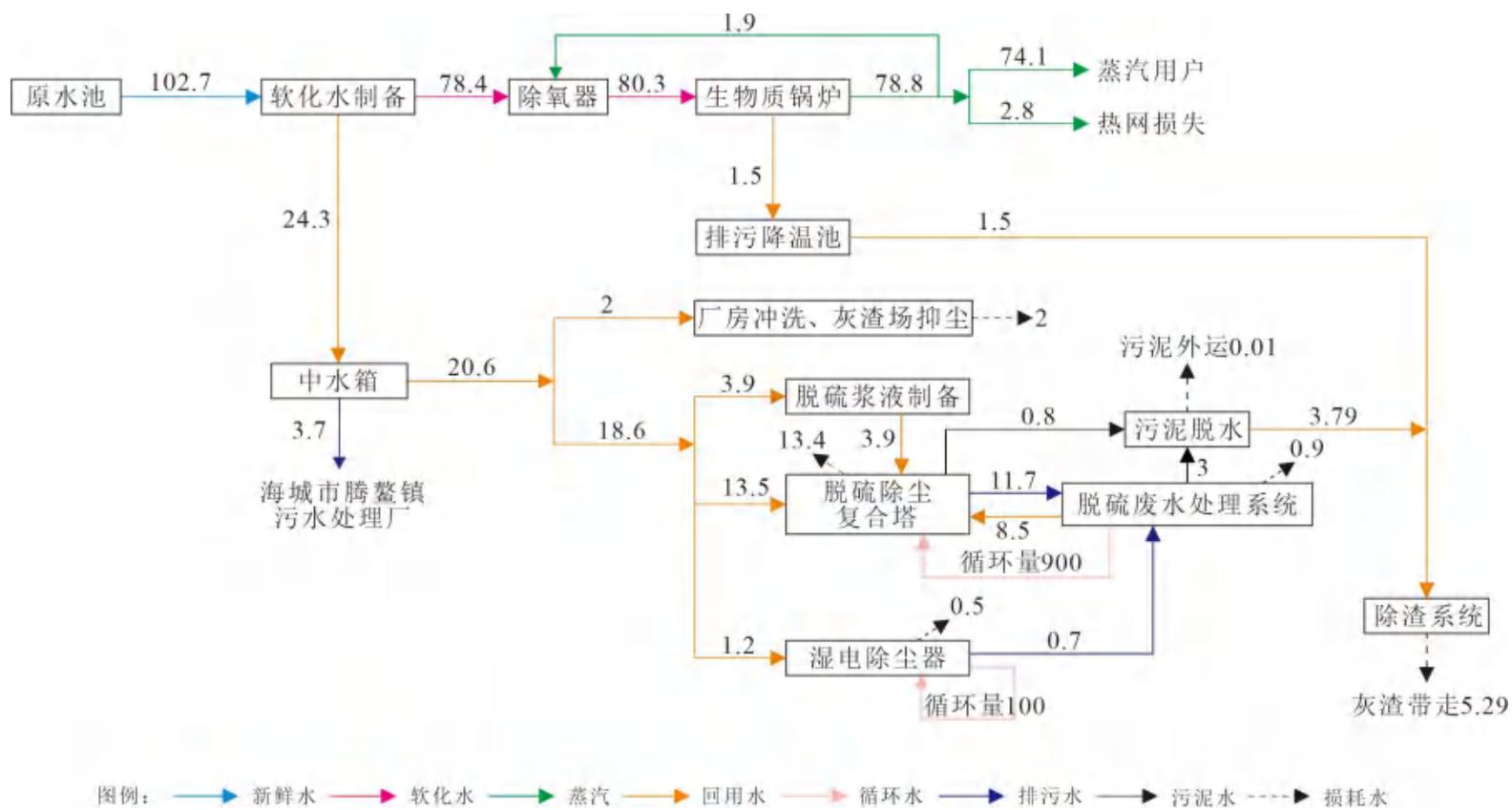


图 2-2 本项目非采暖期水平衡图 (单位: m^3/h)

②扩建后全厂水平衡

扩建后全厂用排水平衡见表 2-16、表 2-17、图 2-3、图 2-4。

表 2-16 扩建后全厂水平衡一览表（采暖期） 单位：m³/h

用水单元	总用水量	给水			循环水	损耗量	排水		
		新鲜水	软化水	回用水			软化水	回用到其他单元	排水量
软化水制备	240.5	240.5					186.7	53.8	
生物质锅炉	94.2		92	2.2		90.5		3.7	
燃煤锅炉	95.8		93.6	2.2		90.5		5.3	
中水箱	53.8			53.8		0		30	23.8
脱硫浆液制备（生物质锅炉）	3.9			3.9		0		3.9	
石灰石浆液制备（燃煤锅炉）	0.9			0.9		0		0.9	
脱硫除尘复合塔（生物质锅炉）	25.9			25.9	900	13.4		12.5	
湿电除尘器	1.2			1.2	100	0.5		0.7	
脱硫系统（燃煤锅炉）	11.4			11.4	200	6.4		5	
石膏脱水系统	5			5		0		5	
脱硫废水处理系统	13.4			13.4		1.9		11.5	
除渣系统	8.39			8.39		8.39			
污泥脱水	3.8			3.8		0.01		3.79	
厂房冲洗、灰渣调湿、灰渣场抑尘	4			4		4			
配置尿素溶液	1.1		1.1			1.1			
生活用水	0.1	0.1				0.015			0.085
未预见用水	8.6	8.6				8.6			
合计	571.99	249.2	186.7	136.09	1200	225.315	186.7	136.09	23.885

表 2-17 扩建后全厂水平衡一览表（非采暖期） 单位：m³/h

用水单元	总用水量	给水			循环水	损耗量	排水		
		新鲜水	软化水	回用水			软化水	回用到其他单元	排水量
软化水制备	205.5	205.5					159	46.5	
生物质锅炉	80.3		78.4	1.9		76.9		3.4	
燃煤锅炉	81.4		79.5	1.9		76.9		4.5	
中水箱	46.5			46.5				30	16.5
脱硫浆液制备（生物质锅炉）	3.9			3.9				3.9	
石灰石浆液制备（燃煤锅炉）	0.9			0.9				0.9	
脱硫除尘复合塔（生物质锅炉）	25.9			25.9	900	13.4		12.5	
湿电除尘器	1.2			1.2	100	0.5		0.7	
脱硫系统（燃煤锅炉）	11.4			11.4	200	6.4		5	
石膏脱水系统	5			5				5	
脱硫废水处理系统	13.4			13.4		1.9		11.5	
除渣系统	7.89			7.89		7.89		0	
污泥脱水	3.8			3.8		0.01		3.79	
厂房冲洗、灰渣调湿、灰渣场抑尘	4			4		4			
配置尿素溶液	1.1		1.1			1.1			
生活用水	0.1	0.1				0.015			0.085
未预见用水	8.6	8.6				8.6			
合计	500.89	214.2	159	127.69	1200	197.615	159	127.69	16.585

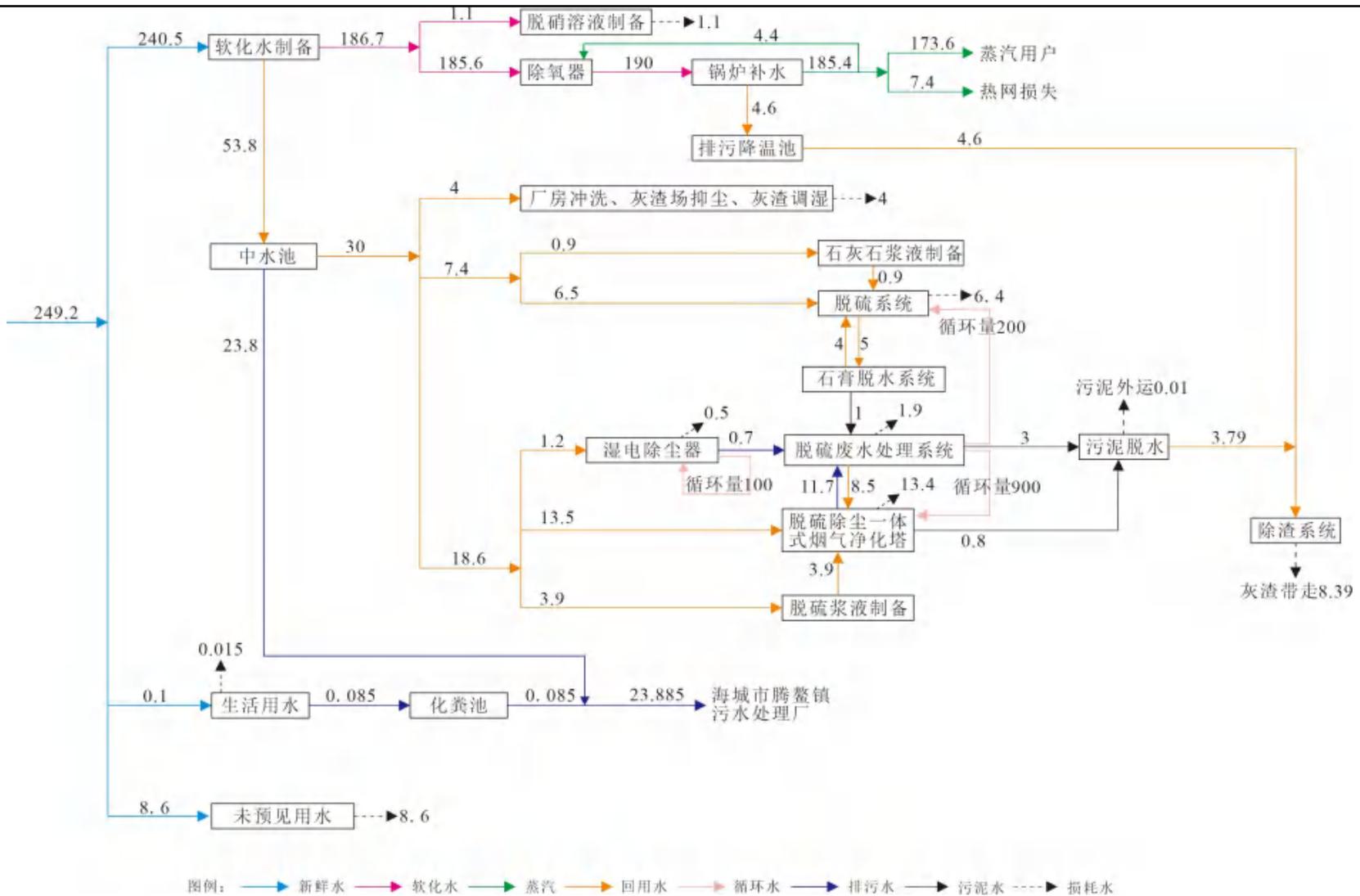


图 2-3 扩建后全厂采暖期水平衡图 (单位: m^3/h)

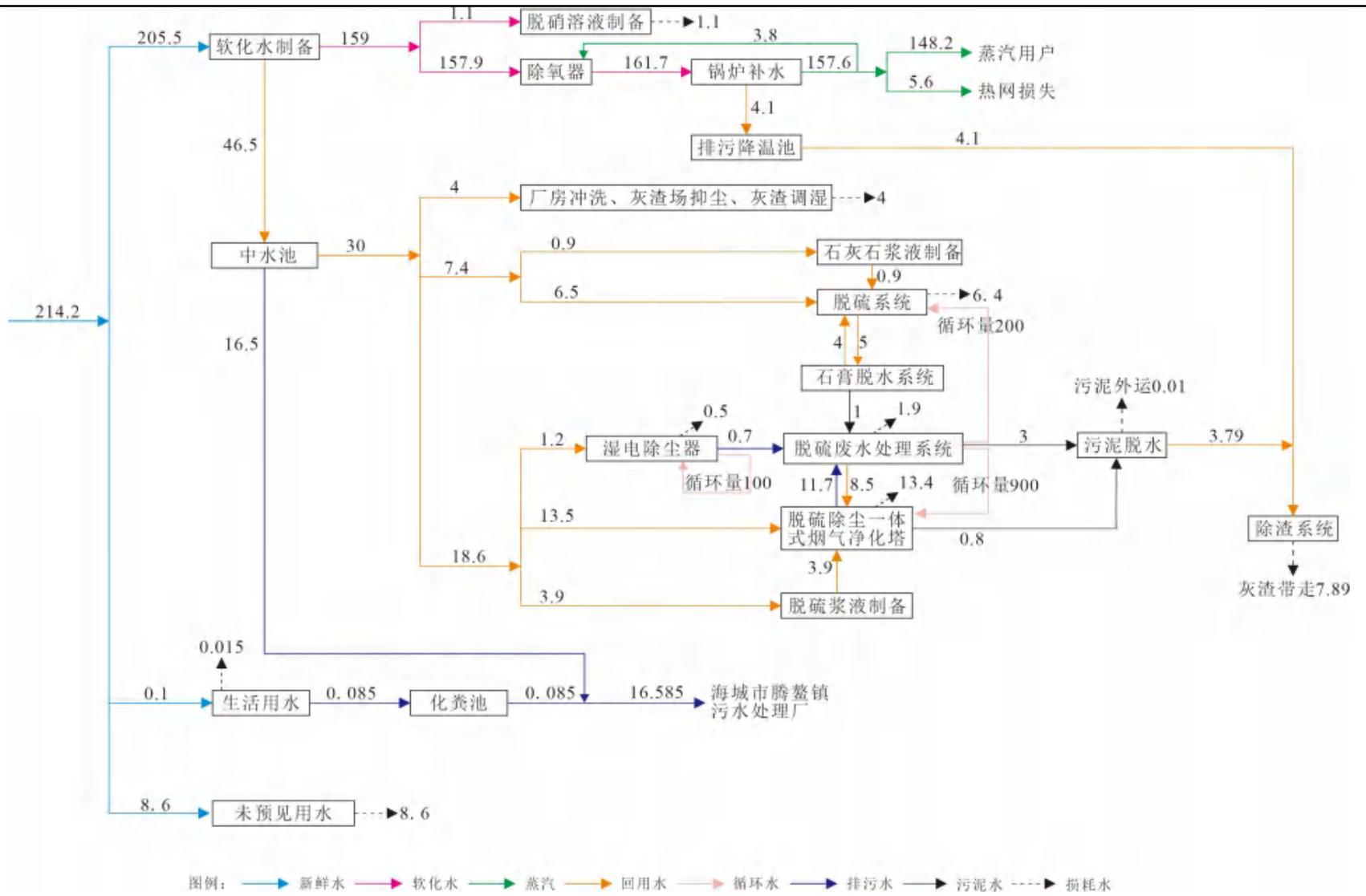


图 2-4 扩建后全厂非采暖期水平衡图 (单位: m³/h)

建设内容	<p>7. 劳动定员及工作制度</p> <p>本项目依托现有项目工作人员，三班工作制，每班 8h，年工作约 330d。锅炉设备日运行 24h，年运行 8000h（采暖期 3600h、非采暖期 4400h）。</p> <p>8. 平面布置</p> <p>总平面布置是根据工艺流程和使用要求，结合自然条件和现场实际情况，在满足防火、卫生、环保、交通运输等条件的前提下，力求减少占地，节约投资，经济合理，有利于生产。总平面布置设置为两个区：锅炉车间和设备综合楼。</p> <p>（1）锅炉车间</p> <p>新建生物质锅炉车间位于燃煤锅炉房北侧，主要包括炉前给料系统、锅炉系统、烟气净化系统等。</p> <p>（2）设备综合楼</p> <p>设备综合楼位于生物质锅炉房西侧，综合楼内布置水处理系统、电气及控制系统等。</p> <p>本项目平面布置见附图 6，本项目建成后全厂平面布置见附图 7。</p> <p>9. 供热范围</p> <p>本项目供热范围为园区近期规划范围，见附图 8。</p>
------	---

1.工艺流程

运营期生物质锅炉热力生产工艺流程及产污节点见图2-5。

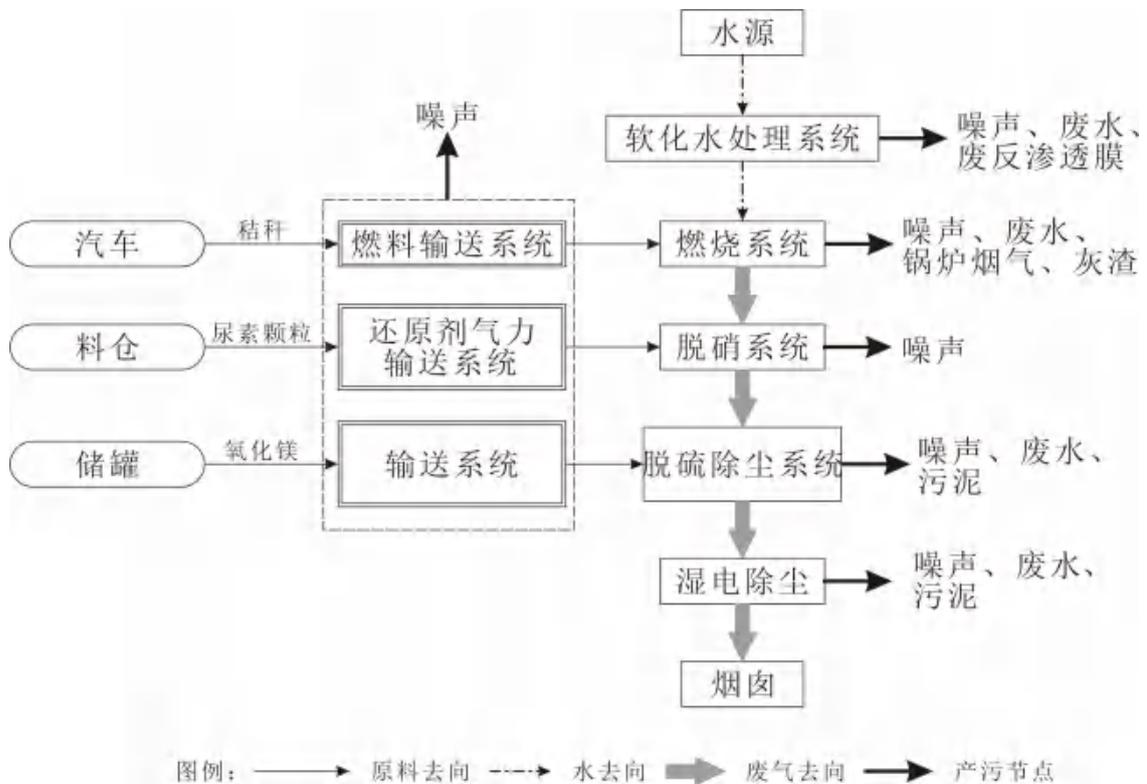


图2-5 生物质锅炉热力生产工艺流程及主要产污节点图

(1) 热力系统

①主给水系统

锅炉给水经除氧后由锅炉给水泵送入锅炉，每台锅炉给水入口设调节阀用于调节给水流量。

②主蒸汽系统

锅炉产生的过热蒸汽由锅炉过热集箱出口引出经蒸汽管道送至分气缸。分气缸引出一路外供蒸汽管道送至蒸汽管网，引出一路除氧器加热蒸汽送至除氧器。分气缸设两路备用接口。

③除氧系统

锅炉除氧系统设置一台150t/h大气式除氧器，补水由水泵送至除氧器补水口，除氧器入口设一台调节阀用于调节除氧器液位。除氧器加热蒸汽接自锅炉分气缸，除氧器加热蒸汽入口设调节阀用于调节给水温度。除氧器出水用于锅炉给水。

④排污系统

两台锅炉共用一套排污系统，锅筒表面排污排放至连续排污扩容器，经扩容蒸汽经汽平衡管与除氧器汽平衡口连通，排污接至定期排污扩容器。锅炉本体范围内的排污、疏放水都排至定期扩容器，扩容蒸汽排入大气，锅炉排污水用于除渣补水，不外排。

(2) 水处理系统

本项目用水为地下水，设独立的水处理系统，按锰砂过滤器+一级反渗透+单级钠离子交换法进行处理。本项目依托现有项目4套全自动软化水装置，单套水处理设备能力为75t/h。出水水质达到：硬度 $\leq 0.005\text{mmol/L}$ 。

为控制锅炉给水的含氧量，减少溶解氧对热力系统设备的腐蚀，采用大气式除氧的方式，软化水经除氧后：含氧量 $\leq 0.05\text{mg/L}$ 。

工艺流程见图2-6。



图 2-6 软化水处理工艺流程图

(3) 燃烧系统及烟气净化系统

本项目选用的生物质锅炉为水冷炉排锅炉。

①给料系统

打包好的秸秆通过转运车运到炉前，秸秆不用落地，通过秸秆抓机抓取后直接送入锅炉水冷炉排上的预燃室，秸秆在预燃室内预燃并析出挥发份（挥发份组成包括 CO_2 、 CO 、低分子碳氢化合物等），经过预燃破包后的秸秆在液压推动机构的作用下推至下部横梁炉排上继续燃烧，预热的一次风由炉排风室送入，预热的二次风从炉膛侯口处送入，保证挥发份和未完全燃烧的烟气的充分燃烧，从而

达到锅炉高效燃烧。

②点火

本项目生物质可直接点火，无需额外燃料。

③烟风系统

锅炉秸秆燃烧所用空气由一次风机和二次风机提供，一次风和二次风均经过空气预热器预热，一次风由炉排的风室送入，二次风在炉膛喉口处送入。烟气经烟气净化后经引风机及烟囱排入大气。锅炉烟气净化采用脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）+湿电除尘器，一炉一塔一器，共用一根50m高、出口直径2.5m的烟囱。

（4）烟气净化系统

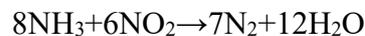
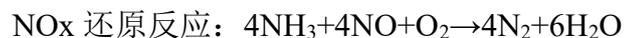
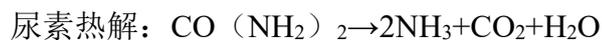
①脱硝系统

本项目脱硝系统采用“低氮燃烧+SNCR”技术。

本项目低氮燃烧技术采用炉膛整体空气分级燃烧，锅炉采用双层炉排结构，上部水冷炉排，下部横梁炉排。整包生物质推到水冷炉排上，初步燃烧后落到横梁炉排上，水冷炉排与横梁炉排之间留有足够高度，根据需要横梁炉排处供给一次风，水冷炉排处于欠氧状态，以达到低氮燃烧的目的。

本项目使用尿素颗粒作为还原剂。通过气力输送将固态脱硝剂吹入锅炉炉膛（900~1100℃温度区间处）。

脱硝工艺化学反应式如下：



②脱硫除尘系统

本项目采用脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）和湿电除尘器，烟气进入复合塔后先经过氧化镁湿法脱硫，与脱硫浆液充分混合反应脱除烟气中的二氧化硫，脱硫效率为90%，烟气中的水雾吸附颗粒物，然后通过2级高效除雾器截流下水雾，再通过更细密的清水喷淋降尘，最终再经过3级高效除雾器，此过程除尘效率可达80%，除尘脱硫后的烟气进入湿电除尘器进一步去除颗粒物，

除尘效率为90%。综上，烟气经“脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）和湿电除尘器”后，综合除尘效率为98%。

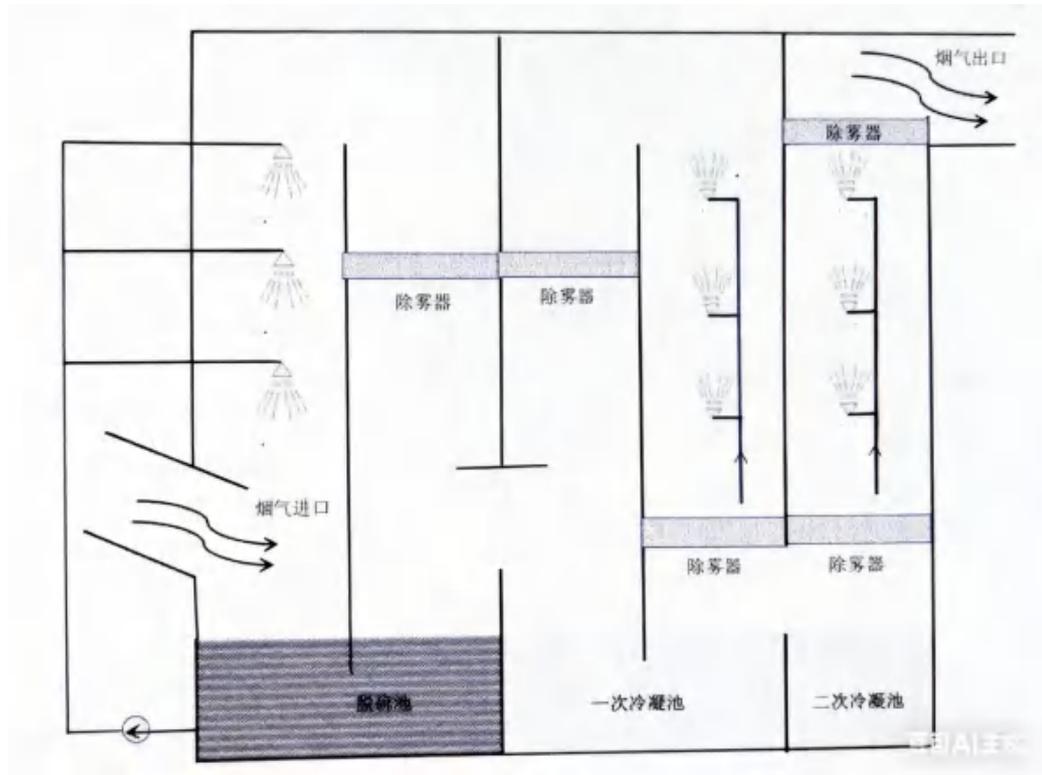
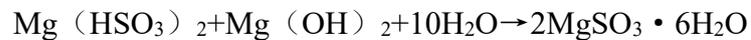
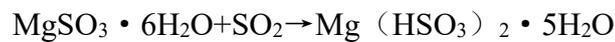
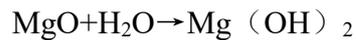


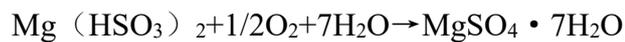
图2-7 脱硫除尘复合塔结构示意图

氧化镁湿式脱硫化学反应式如下：

吸收反应：



氧化反应：



(5) 除灰渣系统

锅炉底渣通过水封刮板机湿式除渣，每台锅炉设置1台刮板机（5t/h），1个除渣口，除渣口下方设置渣池（5m³），采用铲车每天将渣池内的灰渣转运至灰渣场；烟气飞灰通过脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5级高效除雾器）喷淋，随

喷淋水至脱硫池和冷凝池内；经喷淋后的烟气再次进入湿电除尘器，含尘废水进入除尘器下方的收集槽内。脱硫池、冷凝池、收集槽内污泥通过污泥泵与脱硫废水处理系统污泥一起进入压滤机。

2.产排污环节

本项目运营期产排污环节见表 2-18。

表 2-18 本项目产污环节一览表

类别	产生环节	污染因子	排放方式
废气	锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、汞及其化合物	50m 高烟囱有组织排放
	脱硝工艺	氨	
	秸秆转运车	NO _x 、CO、HC、PM	无组织排放
	灰渣装卸料	颗粒物	无组织排放
废水	锅炉排污水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、溶解性总固体（全盐量）	用于除渣补水，不外排
	污泥脱水废水		
	软化水处理系统废水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、溶解性总固体（全盐量）	经 pH 调整和沉淀后，部分回用，部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂
	脱硫废水、湿电除尘器排污水	pH、SS、COD、氟化物、硫化物、总砷、总铅、总汞、总镉	不外排，依托现有项目“沉淀+中和+絮凝+沉淀”系统预处理后返回脱硫系统
噪声	泵类、输送系统、风机、锅炉等设备	Leq (A)	连续排放
	锅炉吹管、排汽	Leq (A)	偶发
固废	热力生产	灰渣	综合利用
	烟气处理过程以及脱硫废水处理系统	污泥、废除雾器	鉴别后综合利用或委托有资质单位处置
	原辅材料使用	废包装物	外售
	设备维护保养 空压机	废机油、废机油桶 油水混合物、过滤器废滤芯	委托有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题	1.现有项目环保手续履行情况					
	鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司现有项目环保手续履行情况见表 2-19。					
	表 2-19 现有项目环保手续履行情况一览表					
	序号	项目名称	环保手续类别	内容	时间	备注
	1	鞍山腾鳌经济开发区工业集中供热项目一期工程	环评	《关于鞍山腾鳌经济开发区工业集中供热项目一期工程环境影响报告表的批复》（海环保函发〔2011〕111号），海城市环境保护局	2011年9月21日	已拆除
				《关于鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司环保设施提标改造项目环境影响报告表的批复》（海环保函发〔2020〕200号），海城市环境保护局	2020年12月25日	
			验收	鞍山腾鳌经济开发区工业集中供热项目一期工程竣工环境保护验收意见	2019年7月30日	
				鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司环保设施提标改造项目竣工环境保护验收意见	2021年5月20日	
			应急预案	《鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司突发环境事件应急预案》备案号：210381202027，海城市环境保护局	2020年7月27日	
			排污许可证	排污许可证编号：912103003971997156001V，鞍山市行政审批局	申领时间 2019年9月29日	
2	鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目	环评	《关于鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目环境影响报告书的批复》（鞍行审批复环〔2023〕40号），鞍山市行政审批局	2023年8月3日	目前主体工程尚未开工建设，煤场在建，烟囱、原水池、水处理间、脱硫废水处理系统、危废贮存库已建成，二期工程计划2026年底全部建成。	
2.现有项目污染物实际排放总量						
现有项目主体工程尚未开工建设，无污染物实际排放。根据现有项目环境影响报告书，污染物核算排放总量见表 2-20。						

表 2-20 现有项目污染物核算排放总量一览表

类别		污染物	排放量/t/a
废气	有组织废气	颗粒物	6.73
		SO ₂	23.6
		NO _x	30.6
		Hg	0.0022
		NH ₃	2.66
	无组织废气	颗粒物	2.095
废水		废水量	151993.2
		COD	8.1
		BOD ₅	0.06
		NH ₃ -N	0.02
		SS	0.1
		总磷	0.003
固体废物		废机油	1
		废机油桶	0.114
		废片碱包装袋	0.009
		废弃除尘布袋	1.2t/2a
		脱硫废水污泥	1.68
		炉渣	20124.7
		除尘灰	20116.6
		脱硫石膏	2787.9
		废包装袋	6.6872
		废包装桶	0.468
		废反渗透膜	1.6t/3a
		生活垃圾	7.92

3.主要环境问题及整改措施

现有项目主体工程尚未开工建设，煤场在建，烟囱、原水池、水处理间、脱硫废水处理系统、危废贮存库已建成。已建成内容在施工期间采取的废气、废水、噪声、固体废物防治措施满足《鞍山市扬尘污染防治条例》、《鞍山市环境保护条例》等相关要求，对周围环境影响较小，无环境问题。

本项目 2022 年年底开工建设，于 2023 年 5 月建设完成，自 2024 年 8 月份投产使用，未办理环保验收手续，鞍山市生态环境局已对上述行为出具行政处罚事先告知书（鞍环（海城）罚告〔2025〕2040 号），企业已缴纳罚款。目前，企业正在办理环评手续，后续按照《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）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等要求办理排污许可、验收、应急预案等相关手续。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 大气环境

(1) 常规污染物

本项目所在区域属于环境空气功能区二类区，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《2024年鞍山市生态环境质量简报》，本项目所在区域空气质量达标区判定情况见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12μg/m ³	60μg/m ³	20%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	65%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35μg/m ³	35μg/m ³	100%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62μg/m ³	70μg/m ³	88.6%	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	1.5mg/m ³	4mg/m ³	37.5%	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	150μg/m ³	160μg/m ³	93.8%	达标

由上表可知，本项目所在区域SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度、CO的第95百分位数日平均质量浓度、O₃的第90百分位数8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属于达标区。

(2) 特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。本次评价引用2023年5月8日~5月14日大连净海检测有限公司出具的《检测报告》（净海检测P03006H号）中黄士村点位（位于项目北侧1.9km）监测数据；2023年10月31日~11月6日众邦（辽宁）检测技术服务有限公司出具的《检测报告》（ZB2023A1031）中黄士村点位监测数据；2024年7月4日~2024年7月10日辽宁创宁生态环境科技有限公司出具的《检测报告》（CNHJ-HP-40620）中周正新村点位（位于项目东北侧2.25km）监测数据。

① 监测因子、时段和频次

监测因子监测情况信息见表3-2。监测点位见附图10。

区域环境质量现状

表 3-2 其他污染物补充监测点基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
黄土村	482480	4548764	Hg TSP	连续监测 7 天 日均值	N	1900
周正新村	484125	4547825	NH ₃	连续监测 7 天 每天 4 次	NE	2250

②监测指标与分析方法

监测项目分析方法见表 3-3。

表 3-3 环境空气污染物监测方法分析

检测项目	分析方法及依据	分析仪器	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	L4 紫外可见分光光度计 T6-1650F	0.01mg/m ³
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型 恒温恒湿培养箱 HSP-150BE 岛津分析天平 A UW120D ASSY	7μg/m ³
汞	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）第五篇 第三章 七、（二）原子荧光分光光度法	综合大气采样器 KB-6120 型 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型 原子荧光分光光度计 AFS-8500	3×10 ⁻³ μg/m ³

③评价标准

TSP、Hg 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

④监测及评价结果

监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 μg/m ³	监测浓度范围 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
黄土村	482480	4548764	TSP	24h 平均	300	218-237	79	0	达标
			汞	24h 平均	0.1	未检出	—	—	达标
周正新村	484125	4547825	NH ₃	1h 平均	200	30-50	25	0	达标

注：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中汞年均浓度标准值为 0.05μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”，折算出汞日均浓度标准值为 0.1μg/m³。

由表 3-4 可知，TSP、Hg 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

2.地表水环境

本项目排水进入海城市腾鳌镇污水处理厂，污水处理厂出水进入三通河。

本次评价引用 2024 年 9 月 21 日~9 月 23 日辽宁绿海森源环境检测有限公司出具的《检测报告》（LH2024L431）中三通河缓冲带地表水断面（位于项目西南侧 10km）监测数据。

①监测因子、时段和频次

监测因子监测情况信息见表 3-5。监测点位见附图 11。

表 3-5 监测断面基本信息表

监测断面名称	监测断面坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
三通河缓冲带	E122.66828080° N41.04791799°	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物	连续监测 3 天 每天 1 次	SW	10

②监测指标与分析方法

监测项目分析方法见表 3-6。

表 3-6 地表水污染物监测方法分析

检测项目	分析及依据	分析仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计	——
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ506-2009	便携式溶解氧测定仪	——
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外可见分光光度计	0.05mg/L

铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
锌	《水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光分光光度计	0.4μg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光分光光度计	0.3μg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光分光光度计	0.04μg/L
镉	《水和废水监测分析方法》（第国家环境保护总局（2006年）第三篇第四章七（四）石墨炉原子吸收法	原子吸收分光光度计	0.1μg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T7467-1987	紫外可见分光光度计	0.004mg/L
铅	《水和废水监测分析方法》（第国家环境保护总局（2006年）第三篇第四章十六（五）石墨炉原子吸收法	原子吸收分光光度计	1μg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ970-2018	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T11892-1989	滴定管 25mL	0.5mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T7484-1987	离子计	0.05mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ484-2009 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计	0.004mg/L.

③评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

④监测及评价结果

监测及评价结果见表 3-7。

表 3-7 地表水现状监测结果表

监测项目	监测结果			水质标准	评价指数			超标率%	最大超标倍数
	9月21日	9月22日	9月23日		9月21日	9月22日	9月23日		
pH 值（无量纲）	7.1	7.2	7.0	6-9	0.05	0.1	0	0	0
溶解氧 mg/L	7.1	6.9	6.7	≥3	0.39	0.44	0.47	0	0
化学需氧量 mg/L	12	16	15	≤30	0.4	0.53	0.5	0	0
五日生化需氧量 mg/L	2.4	3.3	3.0	≤6	0.4	0.55	0.5	0	0
氨氮 mg/L	0.288	0.308	0.318	≤1.5	0.192	0.205	0.212	0	0
总磷 mg/L	0.13	0.09	0.15	≤0.3	0.43	0.3	0.5	0	0
总氮 mg/L	0.73	0.78	0.71	≤1.5	0.49	0.52	0.47	0	0
铜 mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0	——	——	——	——	——
锌 mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≤2.0	——	——	——	——	——
硒 μg/L	<0.4	<0.4	<0.4	≤20	——	——	——	——	——
砷 μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	≤100	——	——	——	——	——
汞 μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	≤1	——	——	——	——	——
镉 μg/L	<0.1	<0.1	<0.1	≤5	——	——	——	——	——
六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	——	——	——	——	——
铅 μg/L	<1	<1	<1	≤50	——	——	——	——	——
挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01	——	——	——	——	——
石油类 mg/L	0.02	0.03	0.02	≤0.5	0.04	0.06	0.04	0	0
阴离子表面活性剂 mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	——	——	——	——	——
硫化物 mg/L	0.05	0.07	0.06	≤0.5	0.10	0.14	0.12	0	0
高锰酸盐指数 mg/L	4.3	4.7	4.8	≤10	0.43	0.47	0.48	0	0
氟化物 mg/L	0.61	0.76	0.69	≤1.5	0.41	0.51	0.46	0	0
氰化物 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.2	——	——	——	——	——

由监测结果可知，三通河缓冲带地表水断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3.声环境

本项目所在厂区厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需声环境质量现状监测。

4.生态环境

本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园内，用地范围内无生态环境保护目标。

	<p>5.电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>6.地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，本项目锅炉房进行防渗处理，无土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>										
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1.大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、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。因此，本项目无大气环境保护目标。</p> <p>2.声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不存在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。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>本项目厂界周边 500m 范围情况见附图 12。</p>										
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1.废气排放标准</p> <p>施工期扬尘排放执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中表 1 城镇建成区浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 施工及堆料场地扬尘排放标准</p> <table border="1" data-bbox="272 1507 1383 1621"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>监测项目</th> <th>区域</th> <th>浓度限值 (连续 5min 平均浓度)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工扬尘</td> <td>颗粒物 (TSP)</td> <td>城镇建成区</td> <td>0.8mg/m³</td> <td>DB21/2642-2016</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期生物质锅炉烟气执行《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标准限值。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。</p>	污染源	监测项目	区域	浓度限值 (连续 5min 平均浓度)	标准来源	施工扬尘	颗粒物 (TSP)	城镇建成区	0.8mg/m ³	DB21/2642-2016
污染源	监测项目	区域	浓度限值 (连续 5min 平均浓度)	标准来源							
施工扬尘	颗粒物 (TSP)	城镇建成区	0.8mg/m ³	DB21/2642-2016							

表 3-9 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
	燃煤锅炉 (燃生物质锅炉)	
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	
汞及其化合物	0.05	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

运营期氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准,排放浓度参照执行《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021);厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准。

表 3-10 恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值	污染物监控位置	标准来源
NH ₃	75kg/h*	烟囱出口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	8mg/m ³	烟囱出口	《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)
	1.5mg/m ³	厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1

*: 根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)6.1.2“凡在表2所列两种高度之间的排气筒,采用四舍五入方法计算其排气筒的高度”。本次评价按60m高排气筒执行排放速率。

运营期厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准,无组织排放监控浓度限值为1.0mg/m³。

2. 废水排放标准

本项目依托现有项目工作人员,不新增员工,不新增生活污水,外排水为部分软化水处理系统废水。

废水污染物中化学需氧量、氨氮、悬浮物执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1267-2008)表2标准,pH执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4标准,同时厂区废水总排水水质需满足海城市腾鳌镇污水处理厂进水水质要求,排入海城市腾鳌镇污水处理厂。

表 3-11 废水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	(DB21/1267-2008)表2标准	(GB8978-1996)表4中三级标准	海城市腾鳌镇污水处理厂进水水质要求	本项目执行标准
pH	—	6-9	6-9	6-9
COD	300	500	300	300
NH ₃ -N	30	—	30	30
SS	300	400	300	300

3. 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

表 3-12 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
等效声级	70	55
最大声级	——	70

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）3类标准，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

时段	标准值/dB (A)		
	昼间	夜间	夜间偶发
运营期	65	55	70

4. 固体废物执行标准

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

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

工业固体废物的分类与代码执行《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。

危险废物的分类与代码执行《国家危险废物名录》（2025 版）。

根据《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》，综合考虑本项目生产工艺和排污特点，并结合所在区域环境质量现状及当地生态环境主管部门的要求，确定本项目废水总量控制因子为化学需氧量；废气总量控制因子为氮氧化物。

表 3-14 扩建后全厂废水污染物总量控制指标一览表

污染物	现有项目环评中排放量/t/a	现有项目总量确认书/t/a	本项目排放量/t/a	扩建后全厂排放量/t/a	变化量/t/a
化学需氧量	8.1	7.6	2.146	10.246	+2.146

注：现有项目总量以海城市腾鳌镇污水处理厂排口 COD50mg/L 进行计算。

表 3-15 扩建后全厂废气污染物总量控制指标一览表

污染物	现有项目/t/a	本项目/t/a	扩建后全厂/t/a	变化量/t/a
氮氧化物	30.6	124.97	155.57	+124.97

本项目所在区域实行污染物总量 2 倍替代，因此，本项目需申请污染物总量指标化学需氧量 4.292t/a、氮氧化物 249.94t/a，最终以生态环境部门发放的总量确认为准。

现有项目总量确认书见附件。

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

截止到 2025 年 11 月底，本项目除湿电除尘器、灰渣场外，其他均已建成。

本项目位于鞍山市精细有机新材料化工产业园，周边 500m 范围内无大气、声环境保护目标。已建成内容在施工期间采取的废气、废水、噪声、固体废物防治措施满足《鞍山市扬尘污染防治条例》、《鞍山市环境保护条例》等相关要求，对周围环境影响较小。

本次评价对未建设内容提出后续施工期污染防治措施，具体如下：

1. 施工期废气污染防治措施

(1) 建筑施工工地要做到工地周边围挡、渣土车密闭运输、出入工地车辆清洗、施工工地内部道路硬化、土方开挖湿法作业以及物料堆放覆盖六个百分百。

(2) 洒水抑尘：扬尘量与粉尘的含水率有关，粉尘含水率越高，扬尘量越小。在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将降低 28~75%，大大减少了其对环境的影响。开挖土石方、建筑垃圾在综合利用或外运处置前的临时堆置也应及时采取洒水抑尘。

(3) 围栏挡尘：在施工过程中，作业场地将采取围墙、围护以减少扬尘扩散，围墙、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用。围护高度可按略高于建筑物高度设置为宜。

(4) 控制车速：施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/hr 计）情况下的 1/3。

(5) 保持施工场地路面清洁：对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆选用专用渣土车以减少洒落。同时，车辆进出装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净，为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，派专人及时对运输道路进行清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，对运输道路路面状况较差的路段铺设钢板，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少道路扬尘。

(6) 避免大风天气作业，合理安排施工时间：在施工场地上设置专人负责

弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风方向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。使用商品混凝土，避免在大风天气进行水泥、砂石等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

(7) 及时清运：对建筑垃圾应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

2.施工期废水污染防治措施

(1) 严禁施工废水乱排、乱流。

(2) 施工场地应及时清理，施工废水由于 SS 含量较高，必须经临时沉沙池处理后进行回用，主要用于场地降尘。

(3) 施工期间生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网。

3.施工期噪声污染防治措施

(1) 从源头上控制

使用的主要机械设备为低噪声及振动的机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间

科学管理、精心施工，加快施工进度，尽量做到缩短施工工期，将噪声级较大的施工活动尽量安排在白天，夜间进行噪声级较小的施工活动，对主要噪声源在夜间（22：00-06：00）禁止施工，若因工艺或特殊需要必须连续施工的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明，并向施工场地周围和运输道路沿线居民或单位发布公告，以征得公众理解与支持。

(3) 采用距离防护措施

在不影响施工情况下将噪声设备尽量集中在项目建设地中部，同时对固定的机械设备尽量入棚操作，通过距离和棚、围墙等隔声装置进行噪声衰减。

(4) 使用商品混凝土

使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(5) 施工场地的施工车辆管理

运营期环境影响和保护措施	<p>施工车辆利用项目西侧紫竹路作为建筑材料的运输通道，因此应避免上下班等车流量高峰时期，车辆出入现场时应低速。</p> <p>(6) 加强对施工场地的噪声管理</p> <p>施工企业应文明施工，砂石等原料选择在白天运输、卸落，避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p>4.施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工期的固体废物主要是生活垃圾和建筑垃圾。生活垃圾集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。施工过程中的建筑垃圾，主要是基础开挖土石方和建筑垃圾，及时外运用于填坑铺路或外运至指定地点处理。</p> <p>(一) 废气</p> <p>1.源强核算</p> <p>(1) 烟气量</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南—锅炉》（HJ991-2018）中附表 C 中 C.2 和 C.3 的要求，计算烟气排放量。</p> <p>对于 1kg 固体或液体燃料，有元素成分分析时理论空气量用下式计算：</p> $V_0 = 0.0889(C_{ar} + 0.375S_{ar}) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$ <p>式中：</p> <p>V_0—理论空气量，m³/kg；</p> <p>C_{ar}—收到基碳的质量分数，%，取 30.04；</p> <p>S_{ar}—收到基硫的质量分数，%，取 0.05；</p> <p>H_{ar}—收到基氢的质量分数，%，取 3.66；</p> <p>O_{ar}—收到基氧的质量分数，%，取 37.94。</p> <p>经计算，理论空气量为 2.38m³/kg。</p> <p>锅炉中实际燃烧过程是在过量空气系数 $\alpha > 1$ 的条件下进行的，1kg 固体或液体燃料产生的烟气排放量可用下式计算：</p> $V_{\text{烟气}} = V_{\text{CO}_2} + V_{\text{SO}_2} = 1.866 \times \frac{C_{ar} + 0.375S_{ar}}{100}$ $V_{\text{H}_2\text{O}} = 0.79V_0 + 0.8 \times \frac{H_{ar}}{100}$
--------------	---

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

$$V_{\text{H}_2\text{O}} = 0.111H_{ar} + 0.0124M_{ar} + 0.0161V_0 + 1.24G_{\text{wh}}$$

$$V_s = V_g + V_{\text{H}_2\text{O}} + 0.0161 \times (\alpha - 1)V_0$$

式中：

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

C_{ar} —收到基碳的质量分数，%，取 30.04；

S_{ar} —收到基硫的质量分数，%，取 0.05；

V_{N_2} —烟气中氮气量， m^3/kg ；

N_{ar} —收到基氮的质量分数，%，取 0.14；

V_0 —理论空气量， m^3/kg ；

V_g —干烟气排放量， m^3/kg ；

α —过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值，燃煤锅炉、燃油锅炉及燃气锅炉的规定过量空气系数分别为 1.75、1.2，对应基准氧含量分别为 9%、3.5%；本项目燃料为生物质，参照燃煤锅炉，过量空气系数 1.75，基准氧含量 9%；

$V_{\text{H}_2\text{O}}$ —烟气中水蒸气量， m^3/kg ；

H_{ar} —收到基氢的质量分数，%，取 3.66；

M_{ar} —收到基水分的质量分数，%，取 17.91；

G_{wh} —雾化燃油时消耗的蒸汽量， kg/kg ，本项目燃料为生物质，故取 0；

V_s —湿烟气排放量， m^3/kg 。

经计算，烟气排放量为 $4.52\text{m}^3/\text{kg}$ 。本项目单台生物质锅炉燃料消耗量为 $14.4\text{t}/\text{h}$ ，年运行 8000h ，经计算小时烟气量为 $65088\text{Nm}^3/\text{h}$ ，年烟气量为 52070.4 万 Nm^3/a 。本项目 2 台生物质锅炉烟气共用 1 根 50m 高烟囱排放，烟气排放总量为 104140.8 万 Nm^3/a 。

（2）颗粒物

颗粒物排放量采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法计算，计算公式如下：

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

式中：

E_d —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），取 103680（采暖期）、126720（非采暖期）；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数（%），取 1.81；

d_{fn} —锅炉烟气带出的飞灰份额（%），根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B 锅炉废气污染源源强核算参数参考值表 B.2 锅炉烟气带出飞灰份额一般取值，层燃炉-链条炉排炉飞灰份额为 10~20%（燃料挥发分高、灰分低可取高值，本项目生物质燃料属于挥发分高、灰分低的燃料，故取 20%），燃用生物质时，飞灰份额加 30%，故 d_{fn} 取 26；

η_c —综合除尘效率（%），脱硫除尘复合塔和湿电除尘器综合除尘效率为 98%，故 η_c 取 98；

C_{fn} —飞灰中可燃物含量（%），根据《燃煤工业锅炉节能监测》（GB/T15317-2009），参考循环流化床锅炉飞灰中可燃物含量应 $\leq 10\%$ ，故取 10。

根据上述公式计算，本项目 2 台生物质锅炉同时启用，颗粒物排放情况见表 4-1。

表 4-1 颗粒物排放情况表

污染物		颗粒物	
排放阶段		采暖期（3600h/a）	非采暖期（4400h/a）
产生情况	产生浓度/mg/m ³	1156.83	1156.83
	产生速率/kg/h	150.59	150.59
	产生量/t/a	542.13	662.60
治理措施及效率		脱硫除尘复合塔（氧化镁湿法脱硫+5 级高效除雾器）和湿电除尘器，98%	
排放情况	排放浓度/mg/m ³	23.14	23.14
	排放速率/kg/h	3.01	3.01
	排放量/t/a	10.84	13.25

（3）二氧化硫

二氧化硫排放量采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中

物料衡算法计算，计算公式如下：

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

式中：

E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量（t），取 103680（采暖期）、126720（非采暖期）；

S_{ar} —收到基硫的质量分数（%），取 0.05；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失（%），根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B 锅炉废气污染源源强核算参数参考值表 B.1 锅炉机械不完全燃烧热损失的一般取值，层燃炉-链条炉排炉飞灰份额为 5~15%（燃料挥发分高、灰分低可取低值，本项目生物质燃料属于挥发分高、灰分低的燃料，故取 5%），故 q_4 取 5；

η_s —脱硫效率（%），根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），氧化镁法脱硫技术脱硫效率 90-99%，由于秸秆中硫含量较低，本项目取保守值 90；

K —燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B 锅炉废气污染源源强核算参数参考值表 B.3 燃料中硫转化率一般取值，燃生物质炉为 0.3~0.5，取 0.5。

根据上述公式计算，本项目 2 台生物质锅炉同时启用，二氧化硫排放情况见表 4-2。

表 4-2 二氧化硫排放情况表

污染物 排放阶段		二氧化硫	
		采暖期（3600h/a）	非采暖期（4400h/a）
产生情况	产生浓度/mg/m ³	105.09	105.09
	产生速率/kg/h	13.68	13.68
	产生量/t/a	49.248	60.192
治理措施及效率		氧化镁湿法脱硫，90%	
排放情况	排放浓度/mg/m ³	10.51	10.51
	排放速率/kg/h	1.37	1.37
	排放量/t/a	4.92	6.02

(4) 氮氧化物

本项目低氮燃烧技术采用炉膛整体空气分级燃烧，锅炉采用双层炉排结构，上部水冷炉排，下部横梁炉排。整包生物质推到水冷炉排上，初步燃烧后落到横梁炉排上，水冷炉排与横梁炉排之间留有足够高度，根据需要横梁炉排处供给一次风，水冷炉排处于欠氧状态，以达到低氮燃烧的目的。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），5.2.3炉膛整体空气分级燃烧技术适用于层燃炉，通过分层布置的燃烧器将燃烧所需空气逐级送入燃烧火焰或火床中，使燃料在炉内分级分段燃烧，减少NO_x生成。采用该技术的层燃炉NO_x产生浓度可分别控制在200~400mg/m³。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录F中表F.4，锅炉烟气中氮氧化物产污系数为0.71kg/t-燃料（低氮燃烧），燃料消耗量为230400t/a，反推氮氧化物产生浓度为157.08mg/m³，小于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中产生浓度范围，故本项目NO_x产生浓度取技术指南中低值200mg/m³。

氮氧化物排放量采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法计算，计算公式如下：

$$E_{NOx} = \rho_{NOx} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NOx}}{100}\right) \times 10^{-3}$$

式中：

E_{NOx} —核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NOx} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；

Q —核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NOx} —脱硝效率，%，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），层燃炉SNCR氮氧化物脱除效率30-50%，本次评价取40%。

根据上述公式计算，本项目2台生物质锅炉同时启用，氮氧化物排放情况见表4-3。

表 4-3 氮氧化物排放情况表

污染物 排放阶段		氮氧化物	
		采暖期（3600h/a）	非采暖期（4400h/a）
产生情况	产生浓度/mg/m ³	200	200
	产生速率/kg/h	26.04	26.04
	产生量/t/a	93.73	114.55
治理措施及效率		低氮燃烧+SNCR 脱硝技术，40%	
排放情况	排放浓度/mg/m ³	120.00	120.00

	排放速率/kg/h	15.62	15.62
	排放量/t/a	56.24	68.73

(5) 汞及其化合物

汞及其化合物采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法计算，计算公式如下：

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

式中：

E_{Hg} —核算时段内汞及其化合物排放量（以汞），t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量（t），取 103680（采暖期）、126720（非采暖期）；

m_{Hggr} —收到基汞的含量（ $\mu\text{g/g}$ ），取 0.0057；

η_{Hg} —汞的协同脱除效率（%），根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），烟气 SCR 脱硝、除尘和湿法脱硫等污染防治设施对汞及其化合物具有协同脱除效果，脱除效率约 70%，故本次取 70。

根据上述公式计算，本项目 2 台生物质锅炉同时启用，汞及其化合物排放情况见表 4-4。

表 4-4 汞及其化合物排放情况表

污染物		汞及其化合物	
排放阶段		采暖期（3600h/a）	非采暖期（4400h/a）
产生情况	产生浓度/mg/m ³	0.0013	0.0013
	产生速率/kg/h	0.00016	0.00016
	产生量/t/a	0.0006	0.0007
治理措施及效率		脱硫、除尘、脱硝协同处置，70%	
排放情况	排放浓度/mg/m ³	0.0004	0.0004
	排放速率/kg/h	0.000049	0.000049
	排放量/t/a	0.00018	0.00022

(6) 逃逸氨

本项目采用 SNCR 脱硝技术，脱硝剂选用尿素颗粒。脱硝过程会有微量氨气未进行反应而通过烟囱逃逸至大气环境，根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）要求，控制氨逃逸率小于 8mg/m³。本项目脱硝系统设计氨逃逸率小于 5mg/m³，逃逸氨排放情况见表 4-5。

表 4-5 逃逸氨排放情况表

污染物		排放情况		
		排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	排放量/t/a
逃逸氨	采暖期	5	0.65	2.34
	非采暖期	5	0.65	2.86

(7) 无组织废气

本项目外购生物质秸秆不在厂内储存，秸秆转运车运到炉前，秸秆不用落地、不拆包，通过秸秆抓机抓取后直接送入锅炉。由于秸秆中会携带少量泥土，抓取环节会有无组织颗粒物产生。由于携带泥土量无法确定，且抓取过程在封闭锅炉房内，参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）“4.4.2.1 废气无组织源强采用类比法核算。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”，抓取过程无组织颗粒物源强核算从略。

本项目秸秆转运车进出厂区时排放汽车尾气。全年秸秆运输量约为 23.04 万 t/a，重型卡车约 47 次/天，每车 15t，排放的主要污染物为 NO_x、CO、HC、PM，污染物排放量核算参照《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》（环境保护部公告 2014 年第 92 号）。

根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018），自 2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的柴油车应符合该标准要求。本次评价，运营期新增的交通运输移动源按执行“国 VI”排放标准考虑，排污系数参照 GB17691-2018。

核算公式如下：

$$E = \sum P_i \times EF_i \times VKT_i \times 10^{-6}$$

式中：

E —机动车排放源 i 对应的污染物年排放量，t；

EF_i — i 类型机动车行驶单位距离尾气所排放的污染物的量，g/km；

P — i 类型机动车的保有量，辆；

VKT_i — i 类型机动车的年平均行驶里程，km。

转运车从厂区物流大门至锅炉房投料区距离约 150m，厂内车辆限速按 20km/h 考虑，车辆的功率取 200kW，则单程运输的车辆做功为 1.5kWh，各污染物的排污系数及源强核算结果，见表 4-6。

表 4-6 机动车尾气排污系数及源强核算结果

污染物项目	运输距离/km	做功/kWh	排放限值/(mg/kWh)	排污系数/(g/km)	P/辆	E/t
一氧化碳	0.15	1.5	1500	15	15510	0.0349
碳氢化合物	0.15	1.5	130	1.3	15510	0.0030
氮氧化物	0.15	1.5	400	4	15510	0.0093
颗粒物	0.15	1.5	10	0.1	15510	0.0002

本项目除灰渣系统采用机械除渣方式。每台锅炉设置 1 台刮板机（5t/h），1 个除渣口，除渣口下方设置渣池（5m³），采用铲车每天将渣池内的灰渣转运至灰渣场（全封闭）。根据企业提供，灰渣含水率为 35%，装卸过程会产生少量粉尘，通过采取定点喷雾增湿、缓慢卸料的方式，可进一步减少粉尘产生量，对周边环境影响较小。铲车装、卸料源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译）中粒料卸料的排放因子 0.01kg/t，本项目灰渣产生量为 7585.63t/a，则铲车装卸料时粉尘产生量为 0.152t/a。

厂区道路进行硬化并定期清扫、洒水。

2.达标分析

根据污染物源强核算结果，本项目 2 台生物质锅炉正常工况下污染物排放情况汇总见表 4-7。

表 4-7 生物质锅炉大气污染物排放情况汇总表

污染因子		颗粒物	SO ₂	NO _x	汞及其化合物	逃逸氨
污染物产生量	kg/h	150.59	13.68	26.04	0.00016	0.65
	t/a	1204.73	109.44	208.28	0.0013	5.20
产生浓度	mg/m ³	1156.83	105.09	200	0.0013	5
污染物排放量	kg/h	3.01	1.37	15.62	0.000049	0.65
	t/a	24.09	10.94	124.97	0.0004	5.20
排放浓度	mg/m ³	23.14	10.51	120	0.0004	5
排放烟气量	Nm ³ /a	104140.8 万				
标准限值	mg/m ³	30	200	200	0.05	8

本项目正常工况下，2 台生物质锅同时运行，共用 1 根 50m 高烟囱排放，烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度均满足《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标准限值。氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，排放浓度满足《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）要求。

3.非正常工况

(1) 除尘系统非正常工况

本项目除尘工艺采用脱硫除尘复合塔和湿电除尘器，综合除尘效率 98%。该工艺由于除雾器堵塞、喷嘴堵塞、电气系统故障等因素可使其除尘效率降低，达不到设计的除尘效率。本评价非正常工况除尘效率按 70%考虑。

(2) 脱硫系统非正常工况

本项目采用氧化镁湿法脱硫工艺，脱硫效率 90%。根据氧化镁湿法脱硫系统实际运行经验，一般情况下，该系统能够保证长期稳定运行。影响脱硫系统正常运行、导致脱硫效率下降的主要原因是 SO₂ 吸收塔运行不正常所致。本评价非正常工况脱硫效率按 50%考虑。上述情况能够通过在线监测装置及时发现，并通过调整运行参数或停机检修来解决，即脱硫系统非正常工况能在短时间内得到解决，不会造成长时间污染。

(3) 脱硝系统非正常工况

本项目锅炉烟气采用低氮燃烧+SNCR 脱硝工艺，脱硝效率 40%。一般情况下，该系统能够保证长期稳定运行，影响脱硝系统正常运行、导致脱硝效率下降的主要原因是 SNCR 尿素颗粒输送系统故障。本评价非正常工况脱硝效率按 30%考虑。另外，锅炉点火启动阶段由于炉内温度不能满足脱硝反应温度需要，故点火启动阶段，脱硝效率为 0。

表 4-8 非正常工况污染物排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
生物质锅炉	烟气除尘效率降低	颗粒物	347.05	45.18	1	1	立即停止锅炉运行，调整运行参数，及时修复损坏系统。
	烟气脱硫效率降低	SO ₂	52.54	6.84	1	1	
	烟气脱硝效率降低	NO _x	140	18.22	1	1	

(4) 锅炉启停炉非正常工况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），“9.2.2 非正常情况——锅炉启停机时非正常排放期间污染物排放量可采用实测法核定。无法采用实测法核算的，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量、产排污系数法核算颗粒物、氮氧化物排放量，且均按直接排放进行核算”。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中表 F.4，非正常工况下锅炉烟气中颗粒物（散烧、捆烧）排污系数为 37.6kg/t-燃料，氮氧化物排污系数为 0.71kg/t-燃料（低氮燃烧），二氧化硫非正常工况污染物排放情况参照源强核算物料衡算法计算结果，经计算，启停炉时非正常工况污染物排放情况见表 4-9。

表 4-9 启停炉时非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
锅炉烟气	启炉停炉过程，每年共 2 次	颗粒物	8318.58	1082.88	1	2	加强设备的维护，规范员工操作流程。
		NO _x	157.08	20.45	1	2	
		SO ₂	105.09	13.68	1	2	

4.废气污染治理设施可行性分析

结合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 及《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）表 1，本项目采用的大气污染防治措施可行性分析见表 4-10。

表 4-10 本项目大气污染防治措施与可行技术的符合性分析

燃料类型	污染物	可行性技术		本项目采用措施	是否采用可行技术
		HJ953-2018	HJ1178-2021		
生物质	颗粒物	旋风除尘和袋式除尘组合技术	机械除尘+袋式除尘	喷淋除尘+湿式电除尘	否
	二氧化硫	—	石灰石/石灰石-石膏湿法/钠碱法/镁法脱硫	氧化镁湿法脱硫	是
	氮氧化物	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	低氮燃烧、SNCR、SNCR-SCR、SCR	低氮燃烧技术（采用炉膛整体空气分级燃烧）+SNCR 脱硝技术	是
	汞及其化合物	脱硫、脱硝、除尘等污染防治措施协同控制	—	脱硫、脱硝、除尘污染防治措施协同控制	是

本项目废气污染治理措施可行性分析如下：

(1) 除尘措施

参考《火电厂污染防治最佳可行技术指南》（HJ2301-2017）中“5.3.2.3 技

术发展与应用，a) 复合塔技术，在脱硫塔底部浆液池及其上部的喷淋层之间以及各喷淋层之间加装湍流类、托盘类、鼓泡类等气液强化传质装置，形成稳定的持液层，提高烟气穿越持液层时气液固三相传质效率；通过调整喷淋密度及雾化效果，改善气液分析。这些 SO₂ 脱除增效手段还有协同捕集烟气中颗粒物的辅助功能，再配合脱硫塔内、外加装的高效除雾器或高效除尘除雾器，复合塔系统的颗粒物协同脱除效率可达 70%以上”。本项目复合塔内设置 3 层喷淋，喷淋层间设置 5 级高效除雾器（屋脊式），在起到气液强化传质作用的同时也可捕集颗粒物，除尘效率可达到 80%。根据《污染源核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），湿式电除尘器的除尘效率 70-90%，根据《高效能大气污染物控制装备评价技术要求 第 6 部分：湿式电除尘器》（GB/T33017.6-2024），湿式电除尘器的除尘效率≥85%。综上，本项目采用脱硫除尘复合塔和湿电除尘器综合除尘效率可达 98%。根据前文计算，本项目颗粒物排放浓度为 23.14mg/m³，可以满足《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标准限值。因此采用本工艺能够有效处理颗粒物，在工艺稳定运行情况下颗粒物可达标排放。

同时结合本企业自 2024 年 8 月运行以来的每季度例行监测数据（表 4-11），在仅采取脱硫除尘复合塔进行喷淋除尘的情况下，颗粒物已实现达标排放。本项目在复合塔后增加湿电除尘器，可进一步确保颗粒物排放满足《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标准限值。湿电除尘器参数见表 4-12。

表 4-11 项目废气排放口情况表

采样日期	检测项目	检测数据			标准值	单位	是否达标
		第一次	第二次	第三次			
2024.8.14	烟气黑度	<1	<1	<1	≤1	级	是
	颗粒物	25.5	24.2	26.9	30	mg/m ³	是
2025.3.24	颗粒物	14	8	16	30	mg/m ³	是
2025.6.18	颗粒物	28.2	28.9	27.8	30	mg/m ³	是
2025.8.8	颗粒物	3.8	4.9	4.5	30	mg/m ³	是
2025.11.4	颗粒物	25	24	26	30	mg/m ³	是

由上表可知，本项目烟气黑度已满足《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标准限值。

表 4-12 湿电除尘器参数一览表

项目	单位	工艺参数及效果
入口烟气温度	°C	40~55
比集尘面积	m ² / (m ³ /s)	30~50
同级间距	mm	250~400
烟气流速	m/s	1.5~2.0
气流分布均匀性相对均方根差	——	≤0.15
压力降	Pa	100~150
流量分配极限偏差	%	≤5%
除尘效率	%	90

(2) 脱硫措施

本项目脱硫已采用可行性技术,根据前文计算,二氧化硫排放浓度可满足《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标准限值。脱硫除尘复合塔参数见表 4-13。

表 4-13 脱硫除尘复合塔参数一览表

项目	单位	工艺参数及效果
吸收塔运行温度	°C	60~90
空塔烟气流速	m/s	2.0~4
喷淋层数	——	3
气液比	L/m ³	8~10
浆液 pH 值		6~6.7
系统阻力损失	Pa	2000
脱硫效率	%	90
出口烟气 SO ₂ 浓度	mg/m ³	<80
出口颗粒物浓度	mg/m ³	3~30

(3) 脱硝措施

本项目脱硝已采用可行性技术,根据前文计算,氮氧化物排放浓度可满足《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标准限值。

(4) 去除汞及其化合物措施

本项目去除汞及其化合物已采用可行性技术,根据前文计算,汞及其化合物排放浓度可满足《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标准限值。

5.环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区,厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标,生物质锅炉烟气采取有组织排放,烟气中烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度均满足《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标准限值,氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准,排放浓度满足《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)要求,环境影响较小。

6.排放口基本情况

本项目生物质锅炉排放口情况见表4-14。

表4-14 项目废气排放口情况表

排放口名称	编号	高度	直径	烟气温度	排放口类型	地理坐标
燃生物质锅炉烟囱	DA002	50m	2.5m	50°C	主要排放口	E122°47'7.734" N41°4'23.729"

本项目生物质锅炉房的烟囱周围半径200m距离内最高建筑物为现有项目燃煤锅炉房(H=37.5m),本项目生物质锅炉房烟囱高度50m,满足“新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物3m以上”要求。

7.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017),确定本项目生物质锅炉废气环境监测计划见表4-15。

表4-15 废气环境监测计划

要素	监测点位	监测因子	监测频率	监测方式	执行标准
生物质锅炉烟气	烟囱出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	—	自动监测	《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标准限值
		汞及其化合物、格林曼黑度	季度	委托监测	
		氨	季度	委托监测	
无组织废气	厂界	颗粒物	季度	委托监测	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准

(二) 废水

1.废水来源

本项目废水主要为湿电除尘器排污水、脱硫废水、污泥脱水废水、软化水处理系统废水、锅炉排污水。

污泥脱水废水和锅炉排污水用于除渣系统补水,不外排;湿电除尘器排污水、

脱硫废水经“沉淀、中和、絮凝、沉淀”系统预处理后返回脱硫系统；软化水处理系统废水在中水箱内经 pH 调整和沉淀后，部分回用，部分由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。

2. 废水污染源强

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）4.4.3.1 新（改、扩）建工程污染源要求，废水源强优先采用类比法、其次采用产污系数法核算。本次评价未找到相同或类似工艺的软化水处理设备，故本次评价采用产污系数法核算软化水处理系统废水排放源强。

根据水平衡分析，本项目锅炉软化水处理系统废水排放量为 7.4m³/h（采暖期）、3.7m³/h（非采暖期），其中采暖期运行 3600h/a，非采暖期运行 4400h/a，经计算废水排放量为 42920m³/a。

软化水处理系统废水主要污染物包括 pH、COD、SS、NH₃-N、溶解性总固体（全盐量），废水水质浓度参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材-社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，即 pH：7-9、COD：50mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：10mg/L、溶解性总固体（全盐量）：1000mg/L（钠离子交换器排水）。

本项目废水污染物排放情况见表 4-16。

表 4-16 本项目废水污染物排放情况

废水类别	废水量 /m ³ /a	污染物种类	治理工艺	排放情况		标准限值/mg/L
				排放浓度 /mg/L	排放量 /t/a	
软化水处理系统废水	42920	pH	在中水箱内经 pH 调整和沉淀后由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂。	7-9	——	6-9
		化学需氧量		50	2.146	300
		悬浮物		200	8.584	300
		氨氮		10	0.4292	30
		溶解性总固体（全盐量）		1000	42.92	——

3. 废水污染治理设施可行性分析

（1）本项目废水污染治理设施可行性分析

结合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 9 及《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）表 2，本项目采用的废水污染防治措施可行性分析见表 4-17。

表 4-17 本项目废水污染防治措施与可行技术的符合性分析

废水类别	主要污染物	可行性技术				本项目采用措施及排放去向	是否采用可行技术
		HJ953-2018		HJ1178-2021			
		治理技术	排放去向	治理技术	排放去向		
软化水处理系统废水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、溶解性总固体（全盐量）	一级处理（中和、隔油、氧化、沉淀等）+二级处理（絮凝/混凝、澄清、气浮、浓缩、过滤等）	进入工业园区集中污水处理厂	氧化+pH调整+沉淀+絮凝+澄清+浓缩	回用或排至生产废水集中处理系统	在中水箱内经 pH 调整和沉淀后由“一企一管”排入海城市腾鳌镇污水处理厂	是
脱硫废水、湿电除尘器排污水	pH、SS、COD、氟化物、硫化物、总砷、总铅、总汞、总镉	一级处理（中和、隔油、氧化、沉淀等）+二级处理（絮凝/混凝、澄清、气浮、浓缩、过滤等）	回用	pH 调整+沉淀+絮凝+澄清+浓缩+氧化	回用或间接排放	依托现有项目“沉淀+中和+絮凝+沉淀”工艺处理后厂内回用，不外排	是

(2) 脱硫废水依托现有项目可行性分析

本项目建设时考虑全厂的脱硫废水处理能力，调整现有项目脱硫废水处理系统，工艺由“中和、絮凝、沉淀”调整为“沉淀、中和、絮凝、沉淀”，规模由三联箱（中和、沉降、絮凝箱）的 1m³/h，调整为七级脱硫池（沉淀、沉淀、沉淀、中和絮凝、沉淀、沉淀、澄清）的 900m³/h，由全厂水平衡可以看出，调整后的脱硫废水处理系统可满足全厂需求。

(3) 废水排放口

本项目废水排放依托现有项目厂区总排水口，废水间接排放口基本情况见表 4-18。

表 4-18 项目废水排放口情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标	排放规律	排放去向
DW001	废水总排口	一般排放口	N: 41°4'23.965" E: 122°47'9.081"	间歇排放	海城市腾鳌镇污水处理厂

(4) 依托海城市腾鳌镇污水处理厂可行性分析

本项目部分软化水处理系统废水排入海城市腾鳌镇污水处理厂进一步处理，处理达标后排入三通河。

海城市腾鳌镇污水处理厂承担腾鳌镇生活污水及园区工业污水处理，处理规模为 3.5 万 m³/d。该污水处理厂目前稳定运行，出水达标排入园区外南侧的三通

河。一期处理规模为 1.5 万 m³/d，采用“格栅-曝气沉砂池-初沉池-调节池-气浮-水解池-A2O-沉淀池-芬顿氧化池-絮凝沉淀池-砂滤-消毒”工艺；二期处理规模为 2 万 m³/d，采用“一级处理（粗格栅、细格栅、沉砂池）+预处理（调节池、预处理物化反应池以及水解池）+A2/O 生物处理+砂滤池+臭氧消毒、加氯消毒”工艺。处理后排水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 排放标准。

2025 年，海城市腾鳌镇污水处理厂处理污水量夏季约 2 万 m³/d，冬季约 1.5 万 m³/d，处理余量 1.5-2 万 m³/d，本项目废水量为 42920m³/a（130.06m³/d），因此从水量方面，园区污水处理厂能够接纳本项目废水。同时本项目外排废水水质满足其进水水质要求。因此本项目排水依托海城市腾鳌镇污水处理厂可行。

4.监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）确定本项目废水监测计划，同时给出现有项目环评中监测计划要求，综合确定本项目和现有项目全部运行后的全厂废水监测计划，具体见表 4-19。

表 4-19 全厂废水监测计划

监测点位		监测因子	监测频率	监测方式
本项目	厂区废水总排口	pH 值、COD、氨氮、SS、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体（全盐量）、流量	月	委托监测
	脱硫废水处理设施排放口	pH 值、总砷、总铅、总汞、总镉、流量	季*	委托监测
现有项目	厂区废水总排口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体（全盐量）、流量	月	委托监测
	脱硫废水处理设施排放口	pH 值、总砷、总铅、总汞、总镉、流量	月	委托监测
全厂	厂区废水总排口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体（全盐量）、流量	月	委托监测
	脱硫废水处理设施排放口	pH 值、总砷、总铅、总汞、总镉、流量	季*	委托监测
	雨水排放口	COD	排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测	委托监测

注：《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中提出“脱硫废水不

外排的，监测频次可按季度执行”，本项目和现有项目共用一套脱硫废水处理系统，处理后的废水返回脱硫系统，不外排。

(三) 噪声

1. 噪声源强

本项目噪声源主要集中在锅炉房内，主要噪声源为锅炉、风机、泵类、空压机等。

就噪声性质而言，本项目噪声包括机械噪声和空气动力噪声两大类噪声；就噪声时间特性而言，既有连续稳态运行噪声源，又有间歇运行或偶发噪声源。

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 D 锅炉相关设备噪声源强参考值和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），结合现有项目噪声源源强调查清单，扩建后全厂主要噪声源及其噪声值见表 4-20、表 4-21。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	生物质锅炉2#排汽口	—	51	90	31.5	130/2	消声器	锅炉检修期
2	生物质锅炉1#排汽口	—	51	78	31.5	130/2	消声器	锅炉检修期
3	燃煤锅炉排汽口	—	15	33	38	130/2	消声器	锅炉检修期
4	污泥泵	80QSB50-35-11	81	18	4.5	90/1	基础减振、管道系统采用弹性连接	昼、夜间，连续

注：以厂区西南角作为原点；燃煤锅炉为1用1备，噪声源选择最不利位置。

表4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段	距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		空间相对位置/m			
											声压级/dB(A)	建筑物外距离	X	Y	Z	
1	生物质锅炉房	生物质锅炉2#（1台）	SHL50-1.6/230-S	90/1	厂房隔声	昼、夜间，连续	东	23	62.8	30	26.8	1	49	90	1	
							南	28	61.1							25.1
							西	46	56.7							20.7
							北	14	67.1							31.1
2	生物质锅炉房	生物质锅炉2#（1台）	SHL50-1.6/230-S	90/1	厂房隔声	昼、夜间，连续	东	23	62.8	30	26.8	1	49	78	1	
							南	16	65.9							29.9
							西	46	56.7							20.7
							北	26	61.7							25.7
3	生物质锅炉房	一次风机（1台）	AFG-58 N011.3D	90/1	低噪声设备、基础减振、消声器、隔声罩、厂房隔声	昼、夜间，连续	东	11	69.2	30	33.2	1	60	85	1	
							南	23	62.8							26.8
							西	58	54.7							18.7
							北	19	64.4							28.4
4	生物质锅炉房	一次风机（1台）	AFG-58 N011.3D	90/1	低噪声设备、基础减振、消声器、隔声罩、厂房隔声	昼、夜间，连续	东	11	69.2	30	33.2	1	60	83	1	
							南	21	63.6							27.6
							西	58	54.7							18.7

							北	21	63.6	30	27.6	1	66	97	1
							东	5	76.0		40.0				
							南	35	59.1		23.1				
							西	64	53.9		17.9				
							北	7	73.1	30	37.1	1	66	71	1
							东	5	76.0		40.0				
							南	9	70.9		34.9				
							西	64	53.9		17.9				
							北	33	59.6	30	23.6	1	68	84	1
							东	4	81.0		45.0				
							南	22	66.2		30.2				
西	65	56.8	20.8												
北	20	67.0	30	31.0	1	69	88	1							
东	2	88.8		52.8											
南	26	66.5		30.5											
西	67	58.2		22.2											
北	16	70.7	30	34.7	1	69	75	1							
东	2	88.8		52.8											
南	13	72.5		36.5											
西	67	58.2		22.2											
北	29	65.5	30	29.5	1	57	101	1							
东	14	82.1		46.1											
南	39	73.2		37.2											
西	55	70.2		34.2											
北	3	95.5	30	59.5	1	37	64	1							
东	34	62.4		26.4											
南	2	87.0		51.0											
西	34	62.4		26.4											

					声器、隔声罩、厂房隔声		北	40	61.0		25.0				
12	换热机组	冷凝泵(3台)	HBC150-125-28	90/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	东	9	75.7	30	39.7	1	60	100	1	
						南	38	63.2		27.2					
						西	59	59.4		23.4					
						北	4	82.7		46.7					
13	水泵间	给水泵(2台)	DG85-67*3	90/1	东	47	69.1	30	33.1	1	24	87	1		
		离心泵(8台)	ZS125-125-140、ZS200-150-315(1)	90/1	南	24	74.9		38.9						
		立式单级离心泵(6台)	200KQL300-200-22/4、100KQL100-50-22/2、150KQL200-12.5-11/4	90/1	西	22	75.7		39.7						
		离心式管道泵(2台)	RML50-200A-4	90/1	北	18	77.4		41.4						
14	燃煤锅炉房	燃煤锅炉(1用1备)	100t/h	90/1	厂房隔声	东	12	68.4	30	32.4	1	23	33	1	
					南	8	71.9	35.9							
					西	20	64.0	28.0							
					北	17	65.4	29.4							
15		一次风机(1用1)	Q=68822m ³ /h	105/1	进风口消声器、厂	东	1	105.0	30	69.0	1	34	46	1	
					南	22	78.2	42.2							

			备)			房隔声	西	31	75.2		39.2						
			二次风机 (1用1备)	Q=56907 m ³ /h	110/1		北	3	95.5		59.5						
			16	二次风机 (1用1备)	Q=56907 m ³ /h	110/1	隔声罩、 厂房隔声	东	1	110.0	30						74.0
								南	1	110.0							74.0
								西	31	80.2							44.2
								北	24	82.4							46.4
								东	1	100.0							64.0
			17	引风机(1 用1备)	Q=20030 7m ³ /h	100/1	隔声罩、 厂房隔声	南	6	84.4	30						48.4
								西	31	70.2							34.2
								北	19	74.4							38.4
								东	23	62.8							26.8
			18	点火油泵 (1用1 备)	SMH120 R42E6.7 W	90/1	隔声罩、 厂房隔声	南	11	69.2	30						33.2
								西	9	70.9							34.9
								北	14	67.1							31.1
								东	18	79.9							43.9
			19	空压机(2 用1备)	Q=40m ³ / min	102/1	进风口消 声器、厂 房隔声	南	1	105.0	30						69.0
								西	14	82.1							46.1
								北	24	77.4							41.4
								东	1	116.4							80.4
			20	脱硫系统 循环泵(4 台)	Q=110m ³ / h	100/1	隔声罩、 厂房隔声	南	12	94.9	30						58.9
西	31	86.6						50.6									
北	13	94.2						58.2									
东	1	116.4						80.4									
20	脱硫系统 排浆泵(2 台)	Q=10m ³ / h	110/1	隔声罩、 厂房隔声	西	31	86.6	30	50.6								
					北	13	94.2		58.2								
					东	1	116.4		80.4								
					南	12	94.9		58.9								
20	脱硫系统 供浆泵(1 用1备)	Q=5.5m ³ / h	110/1	隔声罩、 厂房隔声	西	31	86.6	30	50.6								
					北	13	94.2		58.2								
					东	1	116.4		80.4								
					南	12	94.9		58.9								
20	脱硫系统 氧化风机 (1用1 备)	Q=6m ³ / min	110/1	进风口消 声器、厂 房隔声	西	31	86.6	30	50.6								
					北	13	94.2		58.2								
					东	1	116.4		80.4								
					南	12	94.9		58.9								

21		给水泵(2用1备)	Q=110m ³ /h	90/1	隔声罩、 厂房隔声	东	15	76.5	30	40.5	1	19	48	1
						南	24	72.4		36.4				
22		循环水泵(1用1备)	Q=120m ³ /h	100/1	隔声罩、 厂房隔声	西	17	75.4	30	39.4	1	22	48	1
						北	1	100.0		64.0				
23		带式输送机(2台)	6563/6550	90/1	隔声罩、 厂房隔声	东	12	78.4	30	42.4	1	6	137	1
						南	24	72.4		36.4				
24	筛分室	滚筒振动筛(1用1备)	处理量150t/h	100/1	厂房隔声	西	20	74.0	30	38.0	1	8	140	1
						北	1	100.0		64.0				
25		破碎机(1用1备)	处理量150t/h	95/1	厂房隔声	东	9	73.9	30	37.9	1	6	137	1
						南	2	87.0		51.0				
26		移动装载机(1台)	—	85/1	厂房隔声	西	4	81.0	30	45.0	1	8	143	1
						北	11	72.2		36.2				
					厂房隔声	东	7	83.1	30	47.1	1	5	146	1
						南	6	84.4		48.4				
					厂房隔声	西	6	84.4	30	48.4	1	8	140	1
						北	7	83.1		47.1				
					厂房隔声	东	7	78.1	30	42.1	1	8	143	1
						南	9	75.9		39.9				
					厂房隔声	西	6	79.4	30	43.4	1	5	146	1
						北	4	83.0		47.0				
					厂房隔声	东	10	65.0	30	29.0	1	5	146	1
						南	11	64.2		28.2				
					厂房隔声	西	3	75.5	30	39.5	1	5	146	1
						北	2	79.0		43.0				

注：以厂区西南角作为原点；涉及备用的设备，噪声源选择最不利位置；燃煤锅炉配套脱硫设备位于同一区域。

2.预测模型

在考虑采取治理措施之后，利用距离传播衰减模式预测项目所产生的噪声值，预测模式按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定选取。

（1）点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB。

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

（2）室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

（3）室外倍频带声压级的计算方式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

（4）各等效声源在预测点处产生的总等效声压级

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3.预测结果及影响分析

厂界噪声贡献值预测结果见表 4-22。

表 4-22 扩建后厂界噪声预测结果

预测点	厂界噪声贡献值/dB (A)	标准值/dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	
1#东厂界	53.1	65	55	达标
2#南厂界	51.9	65	55	达标
3#西厂界	48.1	65	55	达标
4#北厂界	36.2	65	55	达标

由上表可知，项目建成后，各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

4.偶发噪声影响分析

本项目偶发噪声主要为锅炉排汽噪声和锅炉吹管噪声。锅炉排汽噪声产生原因是由锅炉蒸汽产生的高速气流冲击和剪切周围静止空气引起剧烈的气体扰动而产生的。锅炉吹管噪声是对锅炉、主蒸汽、热段、冷段等设备及系统进行蒸汽吹扫，是保证设备及系统内部清洁度过程中，汽流从管口中喷出冲击和剪切管口周围的空气产生的噪声。锅炉排汽噪声为偶发噪声，其突发频率较低，一般排汽时间不超过 5 分钟，锅炉吹管噪声为管道清理吹灰过程产生的噪声，锅炉吹管噪声持续时间约 2-3 天。每次锅炉启动时吹管一次，产生频率约为每年 1-2 次。

锅炉排汽噪声和锅炉吹管噪声的倍频带声功率级均可达到 130dB。本项目对于锅炉排汽噪声采取了加装锅炉排汽消声器的措施，对吹管噪声采取加装吹管消音器的措施来减少偶发噪声的影响，其消音量一般可达 35dB，经消声后的锅炉排汽及吹管噪声为 95dB。

本项目锅炉排汽口均高出厂房高度，可视为自由声场，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），已知点声源的 A 计权声功率级（ L_{AW} ），且声源处于自由声场，则预测公式为：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r 处的A声级，dB(A)；

L_{Aw} —点声源A计权声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

由于锅炉排汽噪声和锅炉吹管噪声一般不同时发生且源强基本相同，本次评价过程取锅炉排汽噪声进行预测，预测参数取值见表 4-23。

表 4-23 偶发噪声预测参数取值表

噪声源	噪声源强	锅炉排汽消声器治理效果取值	治理后锅炉排汽噪声源强 (L_w)	距离各向厂界距离 r (m)			
				东	南	西	北
生物质锅炉 2#	130dB	35dB	95dB	43	90	51	66
生物质锅炉 1#	130dB	35dB	95dB	43	78	51	78
燃煤锅炉	130dB	35dB	95dB	80	33	15	123

根据上述公式及参数取值，本项目偶发噪声预测评价结果见表 4-24。

表 4-24 偶发噪声预测结果

预测点	$L_{A(r)}$ /dB(A)			标准值/dB(A)		达标情况
	生物质锅炉 2# 排汽	生物质锅炉 1# 排汽	燃煤锅炉排汽	昼间	夜间	
东厂界	51	51	46	65	55(+15)	达标
南厂界	45	46	54			达标
西厂界	50	50	60			达标
北厂界	48	46	42			达标

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中要求：夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)；《声环境质量标准》(GB3096-2008)中要求：各类声环境功能区夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB(A)。预测分析结果表明，本项目投产后，在锅炉排汽偶发状况下各厂界噪声影响值可满足上述标准中偶发和突发噪声的限值要求。

5.监测要求

本项目为扩建项目，现有项目已经按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)的要求制定了厂界噪声监测计划，因此本项目不再单独制定监测计划。

表 4-25 噪声监测计划一览表

类别	监测项目	监测点	监测频次	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级 Leq	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

(四) 固体废物

1. 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物包括灰渣、污泥、废除雾器、废包装物、废机油、废机油桶、空压机油水混合物、空压机过滤器废滤芯。

(1) 灰渣

燃生物质锅炉灰渣产生量采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中物料衡算法计算，计算公式如下：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 53870} \right)$$

式中：

E_{hz} —核算时段内灰渣产生量，t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量 (t)，取 230400；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数，%，取 1.81；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取 5；

$Q_{net,ar}$ —收到基低位发热量，kJ/kg，取 10041.6。

根据上述公式计算，本项目 2 台生物质锅炉同时使用过程中，灰渣产生量为 7585.63t/a。

(2) 污泥

本项目产生的污泥来源为烟气处理过程中脱硫池、冷凝池、收集槽的沉淀物以及脱硫废水处理系统中池底沉淀物，上述沉淀物主要来源于生物质中的灰分，根据企业经验，本项目污泥产生量为 2000t/a (含水率 95%)，通过真空压滤机脱水处理后的污泥含水率 35%，干污泥产生量约 153.85t/a。

(3) 废包装物

本项目氧化镁、尿素包装规格均为 50kg/袋，年耗量共计 1220t/a，产生废包装袋 24400 个，单个包装袋净重约 0.106kg，则废包装袋产生量为 2.59t/a。

(4) 废机油及废机油桶

本项目锅炉设备需定期维护保养，废机油产生量约 0.2t/a。

本项目锅炉设备维护保养机油用量约 230kg/a，机油包装规格为 18L/桶，约 17.1kg/桶，则废机油桶产生量约 14 个，单个重量约 1kg，废机油桶产生量为 0.014t/a。

(5) 空压机油水混合物

本项目设置 2 台空压机，运行过程中产生油水混合物，产生量与空气湿度有关，本项目产生量按 0.5t/a 计。

(6) 空压机过滤器废滤芯

本项目设置 2 台空压机，每台空压机配套 1 个过滤器，平均每年更换 2 次滤芯，空压机过滤器废滤芯产生量约 0.01t/a。

(7) 废除雾器

本项目脱硫除尘复合塔内设置 5 级高效除雾器，每 5 年更换一次，每次更换量为 0.5t。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-26~表 4-28。

表 4-26 本项目一般工业固体废物产生及处置情况

产生环节		生物质锅炉	原辅材料使用
名称		灰渣	废包装物
属性	废物类别	一般固废	一般固废
	代码	900-099-S03	900-099-S59
主要有毒有害物质名称		——	——
物理性状		固态	固态
环境危险特性		——	——
年度产生量/t/a		7585.63	2.59
贮存方式		灰渣场	一般固废贮存库
利用处置方式和去向		委托辽宁安成生态农业有限公司综合利用	外售物资回收单位
利用或处置量/t/a		7585.63	2.59

注：代码来源为关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。

表 4-27 本项目危险废物产生及处置情况

产生环节		设备维护保养		空压机	
名称		废机油	废机油桶	过滤器废滤芯	油水混合物
属性	废物类别	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
		HW08 废矿物油与含矿物油废物		HW49 其他废物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液
	代码	900-249-08	900-249-08	900-041-49	900-007-09
主要有毒有害物质名称		矿物油	矿物油	矿物油	矿物油

物理性状	液态	固态	固态	液态
环境危险特性	T, I	T, I	T, In	T
年度产生量/t/a	0.2	0.014	0.01	0.5
贮存方式	依托现有项目危废贮存库			
利用处置方式和去向	定期委托有资质单位处置			
利用或处置量/t/a	0.2	0.014	0.01	0.5

注：废物类别及代码来源为《国家危险废物名录（2025年版）》。

表 4-28 本项目待鉴别废物产生及处置情况

产生环节		烟气处理过程以及脱硫废水处理系统	
名称		污泥	废除雾器
属性	废物类别	待鉴别废物	
	代码	——	
主要有毒有害物质名称		——	
物理性状		固态	
环境危险特性		——	
年度产生量/t/a		153.85	0.5t/5a (0.1t/a)
贮存方式		依托现有项目危废贮存库	
利用处置方式和去向		根据鉴别结果，鉴别为一般工业固体废物，按照一般固体废物处置，污泥暂存于灰渣场，废除雾器暂存于一般固废贮存库，均委托有资质单位接收处置；鉴别为危险废物，委托有资质单位处置，应当根据其主要有毒成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-xx”（xx 为危险废物类别代码）进行归类管理。	
利用或处置量/t/a		153.85	0.5t/5a (0.1t/a)

2.环境管理要求

(1) 一般工业固体废物环境管理要求

本项目每台锅炉设置 1 台刮板机（5t/h），1 个除渣口，除渣口下方设置渣池（5m³），采用铲车每天将渣池内的灰渣转运至灰渣场（全封闭）；原辅材料废包装物采用专用容器盛装，暂存于一般固废贮存库。

根据《关于加强全省一般工业固废环境管理工作的通知》（辽环函〔2022〕42 号），提出如下环境管理要求：

①根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程管理台账。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年；

②对照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入一般工业固体废物收集贮存设

施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

（2）危险废物环境管理要求

①按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）4.3规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

②本项目新增危险废物依托现有项目已批复的危废贮存库贮存。危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，贮存库内不同贮存分区之间采取隔离措施，设置液体泄漏堵截设施及收集设施。由于本项目和现有项目产生的危险废物种类为废机油、废机油桶、空压机过滤器废滤芯、空压机油水混合物、废片碱包装袋，以及待鉴定的污泥、废除雾器、废布袋，其中废机油、空压机油水混合物经密闭桶装收集，产生的废气量极少，其他危险废物均不易产生粉尘，因此危废贮存库不设置气体收集净化设施。

综上，本项目产生的一般工业固体废物及危险废物按上述环境管理要求落实后，其对环境的影响在可接受范围内。

（五）地下水、土壤

1.地下水

（1）污染源及污染途径

危废贮存库地面防渗层破损，废机油、油水混合物发生泄漏，可能会下渗至土壤中，通过垂直入渗进入包气带，在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后，通过包气带的过滤、吸附和截留等作用后，仍然会有部分污染物进入潜水含水层中，在地下水的流动和弥散作用的影响下，在含水层中迁移扩散，污染地下水环境。

(2) 防控措施

①源头控制措施

本项目可能造成地下水污染的源头为危废贮存库地面防渗层破损，废机油、油水混合物发生泄漏，通过垂直入渗污染地下水环境。采取定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废贮存库地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

②分区防控措施

本项目产生的废机油、油水混合物采用防渗、防漏、防腐的容器盛装，依托现有项目危废贮存库贮存。现有项目环境影响报告书已将危废贮存库纳入重点防渗区并提出如下防控要求：

危废贮存库地面及裙角应采用耐腐蚀硬化、防渗处理，防渗层的防渗性能不应低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。危险废物的贮存场所必须具有“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，设置危险废物识别标志。

③应急响应措施

本项目建成投运后应及时编制并备案突发环境事件应急预案，当发生突发环境事件时可以及时响应，降低事故对环境的影响。

2.土壤

(1) 污染源及污染途径

本项目锅炉烟气涉及微量重金属汞及其化合物外排对土壤有大气沉降影响，废机油、油水混合物贮存期间在事故泄漏工况下可能会对土壤造成垂直渗入影响。

(2) 防控措施

加强对烟气净化系统的定期检修、维护和保养工作，确保废气防治设施良好运转，避免污染物超标排放。垂直入渗防控措施同地下水防控措施。

(六) 生态

本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园内，在现有项目厂区内进行扩建，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

(七) 环境风险

1. 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价级别划分判定标准见表 4-29。

表 4-29 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

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

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中：

q1, q2..., qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2..., Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10，10≤Q<100，Q≥100。

本项目风险源为设备维护保养产生的废机油和空压机运行产生的油水混合物。本项目用于设备维护保养的机油厂区内不贮存。本项目风险物质数量与临界量比值见表 4-30。

表 4-30 建风险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	废机油	——	0.2	2500	0.00008
2	油水混合物	——	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值Σ					0.00028

由表可知，本项目 Q=0.00028<1，环境风险潜势为 I，风险评价进行简单分析。

2. 主要危险物质分布情况

本项目危险物质分布于危废贮存库。

3. 可能影响环境的途径

(1) 环境空气污染风险

危废贮存库废机油发生泄漏，遇明火、高热、摩擦或撞击火花等会造成火灾、爆炸，物料的不完全燃烧产生次生污染物 CO 等，从而进入周围大气环境。

(2) 水环境污染风险

危废贮存库地面防渗层破损，废机油、油水混合物发生泄漏，可能会下渗至土壤中，通过垂直入渗进入包气带，在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后，通过包气带的过滤、吸附和截留等作用后，仍然会有部分污染物进入潜水含水层中，在地下水的流动和弥散作用的影响下，在含水层中迁移扩散，污染地下水环境。

4.环境风险防范措施

(1) 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废贮存库地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

(2) 根据《辽宁省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）》，本项目属于“56 热力生产和供应工程-单台 20 吨及以上的”，应编制突发环境事件应急预案。

(八) 电磁辐射

根据本项目运营特征，本项目无电磁辐射源，不开展电磁辐射影响评价。

(九) 环保投资

本项目环保投资 847 万元，占总投资 8342 万元的 10.2%。环保投资估算见表 4-31。

表4-31 环保投资概算

类别	序号	环保措施	数量	投资概算（万元）
废气治理	1	脱硫除尘复合塔	2 套	480
	2	湿电除尘器	2 台	180
	3	SNCR 脱硝系统	2 套	55
	4	锅炉烟气在线监测系统	1 套	40
废水治理	5	脱硫废水处理系统改造	1 套	70
噪声治理	6	基础减振、消声器、隔声罩、厂房隔声	—	8
固废处置	7	灰渣场	1 个	10
	8	一般固废贮存库	1 个	2
其他	9	排污口标识	若干	2
合计				847

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生物质锅炉烟 囱	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 汞及其化合 物、烟气黑 度、氨	脱硫除尘复合 塔（氧化镁湿 法脱硫+5级 高效除雾器）+ 湿电除尘器、 低氮燃烧 +SNCR脱硝 处理后经50m 高排气筒 （DA002）达 标排放	《锅炉大气污染物排 放标准》 （GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉大气污染 物特别排放标准限 值； 《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）表 2 标准； 《工业锅炉污染防治 可行技术指南》 （HJ1178-2021）。
	厂界	颗粒物	厂区道路进行 硬化并定期清 扫、洒水。	《大气污染物综合排 放标准》 （GB16297-1996）表 2 标准中无组织排放监 控浓度限值。
地表水环 境	废水总排口 （部分软化水 处理排水）	pH、化学需 氧量、悬浮 物、氨氮、 溶解性总固 体（全盐量）	在中水箱内经 pH 调整和沉 淀后由“一企 一管”排入海 城市腾鳌镇污 水处理厂。	《辽宁省污水综合排 放标准》 （DB21/1267-2008）表 2 标准； 《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 标准
	部分软化水处 理排水		在中水箱内经 pH 调整和沉 淀后，回用。	——
	锅炉排污水	pH、化学需 氧量、悬浮 物、氨氮、 溶解性总固 体（全盐量）	用于除渣补 水，不外排。	——
	污泥脱水废水			
	脱硫废水、湿 电除尘器排污 水	pH、化学需 氧量、悬浮 物、氟化物、 硫化物、总 汞、总镉、 总砷、总铅	依托现有项目 “沉底+中和+ 絮凝+沉淀”处 理后返回脱硫 系统，不外排。	——

声环境	锅炉及配套设备	噪声	选用低噪声设备,基础减振、隔声罩、消声器、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	锅炉排汽、锅炉吹管	噪声	消声器/消音器	
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	生物质锅炉	灰渣	委托辽宁安成生态农业有限公司综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	原辅料使用	废包装物	外售物资回收单位	
	设备维护保养	废机油、废机油桶	依托现有项目危废贮存库贮存,委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	空压机	油水混合物、废滤芯		
	烟气处理过程以及脱硫废水处理系统	污泥、废除雾器	根据鉴别结果,鉴别为一般工业固体废物,按照一般固体废物处置,污泥暂存于灰渣场,废除雾器暂存于一般固废贮存库,均委托有资质单位接收处置;鉴别为危险废物,委托有资质单位处置,应当根据其主要有毒成分和危险特性确定所属废物类别,并按代码“900-000-xx”(xx为危险废物类别代码)进行归类管理。	根据鉴别结果,执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)或《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制、分区防控、应急响应（具体见“四、主要环境影响和保护措施”—（五）地下水、土壤。</p> <p>(2) 加强对烟气净化系统的定期检修、维护和保养工作，确保废气防治设施良好运转，避免污染物超标排放。垂直入渗防控措施同地下水防控措施。</p>
生态保护措施	<p>——</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废贮存库地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>(2) 根据《辽宁省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）》，本项目属于“56 热力生产和供应工程-单台 20 吨及以上的”，应编制突发环境事件应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可制度衔接</p> <p>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》（环办环评〔2017〕84 号），在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相关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。</p> <p>建设单位应在实际投入生产或发生排污前完成办理排污许可手续。</p> <p>(2) 环境管理内容</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，增强公司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、储存，事故应急措施</p>

<p>等内容，建立管理台账档案。</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进行公司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建立完善的台账管理制度；对环保设施运行情况，无组织控制措施执行情况，有组织废气污染物排放情况手工监测信息，企业边界无组织废气污染物排放情况手工监测信息进行记录，台账保存期限不少于五年。</p> <p>（3）排污口规范化管理</p> <p>根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）的要求，建设单位应在排放口处竖立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。标志牌需设置专项图标，应执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处理）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。</p> <p>废气监测孔及工作平台、废水排放口监测点位及工作平台设置需满足《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）中相关要求。</p> <p>环境保护图形标志见 5-1。</p>

表 5-1- 环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1	 污水排放口	 污水排放口	污水排放口	表示污水向水体排放
2	 废气排放口	 废气排放口	废气排放口	表示废气向大气环境排放
3	 噪声排放源	 噪声排放源	噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	 一般固体废物	 一般固体废物	一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

项目建设符合国家有关法律、法规、产业政策，选址符合规划、平面布局合理，建设项目应认真落实本评价提出的各项污染防治措施，加强环境管理，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	6.73	/	/	24.09	/	30.82	+24.09
	SO ₂	23.6	/	/	10.94	/	34.54	+10.94
	NO _x	30.6	/	/	124.97	/	155.57	+124.97
	汞及其化合物	0.0022	/	/	0.0004	/	0.0026	+0.0004
	氨	2.66	/	/	5.2	/	7.86	+5.2
废水	COD	8.1	/	/	2.146	/	10.246	+2.146
	BOD ₅	0.06	/	/	/	/	0.06	0
	NH ₃ -N	0.02	/	/	0.4292	/	0.4492	+0.4292
	SS	0.1	/	/	8.584	/	8.684	+8.584
	总磷	0.003	/	/	/	/	0.003	0
	溶解性总固体 (全盐量)	/	/	/	42.92	/	42.92	+42.92
一般工业 固体废物	炉渣/灰渣	20124.7	/	/	7585.63	/	27710.33	+7585.63
	飞灰	20116.6	/	/	/	/	20116.6	0
	脱硫石膏	2787.9	/	/	/	/	2787.9	0
	废包装物	7.1552	/	/	2.59	/	9.7452	+2.59
	废反渗透膜	1.6t/3a	/	/	/	/	1.6t/3a	0

危险废物	废机油	1	/	/	0.2	/	1.2	+0.2
	废机油桶	0.114	/	/	0.014	/	0.128	+0.014
	废片碱包装袋	0.009	/	/	/	/	0.009	0
	空压机油水混合物	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	空压机过滤器 废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
待鉴别废物	废弃除尘布袋	1.2t/2a	/	/	/	/	1.2t/2a	0
	污泥	1.68	/	/	153.85	/	155.53	+153.85
	废除雾器	/	/	/	0.5t/5a	/	0.5t/5a	+0.5t/5a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

附件 1 委托书

环评委托书

沈阳市钰晏生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类名录》等有关规定。鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热三期项目需编制环境影响报告表，我单位现将该项目委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司

2025年10月24日



附件 2 真实性承诺书

鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中
供热三期项目
环境影响评价真实性承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令（2018）第4号），我单位对报批的鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热三期项目环境影响评价文件作出如下承诺：

我单位已仔细阅读该环评文件及相关材料，知悉其中的内容，并承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、污染防治和环境风险防范措施等）真实性负责。

如由于我单位在环境影响评价工作中提供虚假信息致使环境影响评价文件失实，我公司将承担由此引起的一切后果及责任。

建设单位：（公章）鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司



附件3 备案证明

关于《鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热三期项目》项目备案证明

鞍腾发改备〔2023〕7号

项目代码：2307-210390-04-01-719370

鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司：

你单位《鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热三期项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

- 一、项目单位：鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司
- 二、项目名称：《鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热三期项目》
- 三、建设地点：辽宁省鞍山市腾鳌经济开发区精细化工产业园区
- 四、建设规模及内容：用地面积约15533平方米，总建筑面积约6800平方米，拟建设两台50吨/小时生物质水冷炉排锅炉及相关配套设施。
- 五、项目总投资：8342.00万元

经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。

鞍山腾鳌经济开发区发展和改革局

2023年07月24日



统一社会信用代码
912103003971997156

营业执照

(副本)
(副本号: 1-1)

名称 鞍山惠丰瑞焄热力股份有限公司

类型 股份有限公司

法定代表人 马竟

经营范围 蒸汽生产、销售(不含民用,仅限商工工业园区内经营);供热工程施工;节能设备的技术开发;节能环保技术开发、技术咨询;节能设备、环保设备的销售及安装服务。(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)。

注册资本 人民币壹仟伍佰万元整

成立日期 2014年05月08日

住所 辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇经济开发区

扫描二维码
/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。



登记机关



国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 5 土地证

不动产权第 号

(辽 2022) 海城市 0049799

权利人	鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司
共有情况	
坐落	腾警周正村
不动产单元号	210381-116005-GB00077-W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
面积	宗地面积15533.00m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2022年06月17日起2072年06月16日止
权利其他状况	

附件 6 鞍山市生态环境局行政处罚事先告知书及罚款缴纳证明

鞍山市生态环境局
行政处罚事先告知书

鞍环(海城)罚告〔2025〕2040号

当事人名称：鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司

法定代表人：马宽

统一社会信用代码：912103003971997156

地址：海城市腾鳌镇经济开发区

我局于 2025 年 10 月 29 日对你单位进行了调查，发现你单位实施了以下生态环境违法行为：生物质锅炉建设项目，2022 年年底开工建设，于 2023 年 5 月建设完成，自 2024 年 8 月份投产使用，配套建设的环境保护设施至今没有验收。

以上事实，有以下主要证据证明：

1、《现场检查(勘察)笔录》1 份，制作时间 2025 年 10 月 29 日 10 时 03 分至 10 时 45 分，证明你单位生物质锅炉建设项目，2022 年年底开工建设，于 2023 年 5 月建设完成，自 2024 年 8 月份投产使用，配套建设的环境保护设施至今没有验收的违法事实。

2、《调查询问笔录》1 份，制作时间 2025 年 10 月 29 日 10 时 54 分至 11 时 28 分，证明你单位生物质锅炉建设项目，2022 年年底开工建设，于 2023 年 5 月建设完成，自 2024 年 8 月份投产使用，配套建设的环境保护设施至今没有验收的违法事实。

3、《调查询问笔录》1 份，制作时间 2025 年 10 月 29 日 11 时 30 分至 11 时 50 分，证明你单位生物质锅炉建设项目，主要负责人魏恺宁已离职半年，现在的主要负责人刘付松负责该工作三个月的事实。

4、现场照片 2 张，拍摄时间 2025 年 10 月 29 日，证明你单位生物质锅炉建设项目投产使用，配套建设的环境保护设施至今没有验收的违法事实。

5、营业执照复印件一份，提供单位鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司，提供时间 2025 年 10 月 29 日，证明你单位责任主体身份。

6、法定代表人马宽身份证复印件 1 份，提供单位鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司，提供时间 2025 年 10 月 29 日，证明你单位法定代表人身份。

7、刘付松身份证复印件 1 份及授权委托书 1 份，提供单位鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司，提供时间 2025 年 10 月 29 日，证明你单位授权刘付松为本案代理人身份。

8、企业利润表，提供时间 2025 年 10 月 29 日，提供单位鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司，证明你单位 2024 年生物质锅炉项目营业收入 34,887,807.13 元。

9、鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司情况说明，提供时间 2025 年 10 月 29 日，证明你单位 2022 年年底擅自开工建设热力生产和供应（生物质锅炉）建设项目，2023 年 5 月建设完成，并于 2024 年 8 月开始投产至今，该建设项目需要配套建设的环境保护设施未经验收即投入生产的事实。

你单位的上述行为违反《建设项目环境保护管理条例》第十九条第一款的规定：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。”的规定。

依据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款：“违反本条例规定，涉嫌需要配套建设的环境保护设施未经验收，建设项目即投入生产使用的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款。”的规定。

因你单位环境影响报告表类建设项目正在办理环评手续，目前尚未完成审批，不属于《鞍山市生态环境不予行政处罚事项清单》中的情形，不适用不予处罚。该单位环境违法行为不适用行政拘留，不适用刑事移送。检查时，该生物质锅炉项目直接负责的主管人员已调离，现直接负责的主管人员刘付松负责该项工作不超过 6 个月，且正在积极推进整改，故不再适用针对直接负责的主管人员和其他责任人员的处罚规定。

按照《鞍山市生态环境行政处罚裁量细则》（环评类）序号 7“需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的”裁量要素和裁量标准对该案裁量如下：

（1）对环境的影响程度：违法行为类型：该单位建设项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第四十一项，“电力、热力生产和供应业”第 91 条，“热力生产和供应工程”类别中，报告表中“使用其他高污染燃料的”类别，属于填报环境影响报告表的建设项目，裁量判定标准百分值为 1%-5%，裁量取值 3%。

违法行为程度：“配套环保设施已经建设安装完成，但未经验收或验收不合格的”，裁量判定标准百分值为 1%-10%，裁量取值 5%。

持续时间：“违法行为持续 6 个月以上的”，裁量判定标准百分值为 19%-20%，裁量取值 19%。

（2）整改情况：是否及时整改：该单位接到责令改正违法行为决定书后，“正在整改但违法行为未完全消除的”，裁量判定标准百分值

1%-5%，裁量取值 3%。

(3) 对社会影响或生态破坏程度：是否造成社会响或生态破坏：

“造成较轻社会影响或生态破坏的”，裁量判定标准为百分值 1%-5%，裁量取值 3%。

从轻从重情节方面：该单位社保申报表，显示企业参保人数为 16 人，生物质项目营业收入 34,887,807.13 元，按照《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》（国统字〔2017〕213 号），属于微型企业，依据《鞍山市生态环境从轻行政处罚事项清单》序号 1 “当事人为小型、微型企业的，下调该处罚上限的 20%至 10%”的规定，该单位属于微型企业，下调该处罚上限的 15%。以上因素综合裁量取值： $3\%+5\%+19\%+3\%+3\%-15\%=18\%$ 。

本案法定罚款上限 100 万元、本案法定罚款下限 20 万元。

按照“罚款金额=裁量百分值之和×最高法定罚款上限”的计算方法，即罚款金额 $18\% \times 1000000 = 180000$ 元。

依据《鞍山市生态环境行政处罚自由裁量细则（试行）》第十一条“从轻处罚后的罚款金额以最低法定罚款金额为限”的规定，本案从轻处罚裁量得出的具体罚款金额为 180000 元，低于法定罚款下限 200000 元，所以罚款金额取值为 200000 元。综上所述，建议拟对该单位处罚款人民币二十万元。

我局拟对你单位作出如下行政处罚：罚款人民币贰拾万元整（¥200,000.00）。

依据《中华人民共和国行政处罚法》第四十四条、第四十五条和《生态环境行政处罚办法》第四十四条的规定，你单位如对该处罚意见有异议，可在接到本告知书后五个工作日内向我局提出陈述和申辩；逾期未提出陈述和申辩，视为你单位放弃陈述和申辩的权利。

联系人：王三清、李蒙

电 话：0412-3293410

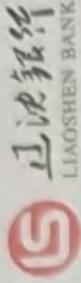
地 址：海城市北顺城路 34 号

邮政编码：114200

鞍山市生态环境局

2026 年 1 月 6 日

020120260116000086050265



非税缴款

业务种类: 非税缴款

交易流水号: 020120260116000086050265

缴款码: 21030126000017061899

行政区划: 210301

执收单位编码: 703015

执收单位名称: 鞍山市生态环境保护综合行政执法队

付款人全称: 鞍山惠丰瑞焙热力股份有限公司

付款人账号: 800004604501880001

缴款金额: 200000.00

交易日期: 2026-01-16 10:59:00

交易柜员: 340024

交易部门: 038001 辽沈银行鞍山分行

项目识别码

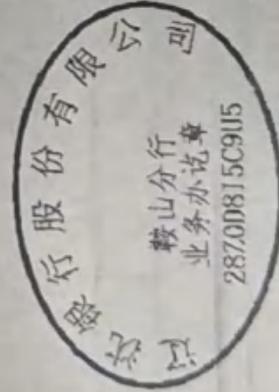
项目名称

0000000000104

环保罚没收入

项目金额

200000.00

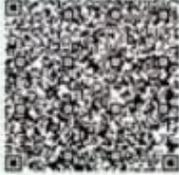


授权柜员:

复核柜员:

温馨提示: 为保障您的资金安全, 请妥善保管本凭证。
张帆

附件 7 取水许可证

	
中华人民共和国	
取水许可证	
编号 D210381Q2024-0010	
单位名称	鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司（工业集中供热二期项目）
统一社会信用代码	912103003971997156
取水地点	海城市腾鳌镇经济开发区新建厂房西北侧及北侧绿化带内、鞍羊公路南侧绿化带内
水源类型	地下水
取水用途	生活用水;工业用水
有效期限	自 2024年3月11日 至 2029年3月10日
取水类型	自备水源
取水量	89.5万立方米/年
	
在线扫描获取详细信息	
	
发证机关印章 2024年3月10日	
中华人民共和国水利部监制	

鞍山市行政审批局文件

鞍行审批复环〔2023〕40号

关于鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目环境影响报告书的批复

鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司：

你单位报送的《鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于腾鳌经济技术开发区鞍山精细有机新材料化工产业园（海城市腾鳌镇），项目占地面积 15533m^2 ，建筑面积 9865.96m^2 ，拟建两台100吨/小时循环流化床锅炉及相关配套设施。产汽量 680508t/a ，供汽量 638388t/a ，供汽压力 1.6Mpa 。供暖面积 61800m^2 （采暖热负荷 3708kW ）。总投资15164万元，其中环保投资1669万元。本项目旨在解决园区长期存在的供热、供汽能力不足问题。

项目实施可能对大气、地下水、土壤等产生不利影响，在全面落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施及环境风险防范措施后，本项目产生的不利生态环境影响可以得到一定缓解和控制。我局原则同意《报告书》的总体评价结论和各项生态环境保护措施。

二、在项目设计、建设和运营管理中，应严格落实《报

告书》提出的防治污染、防止生态破坏等各项生态环境保护措施，同时，重点做好以下工作：

（一）按照“上大压小”的原则，本项目建成投产后，应对其供热供汽范围内的英联饲料(辽宁)有限公司2台2t/h自备锅炉，辽宁味邦生物制药有限公司1台6t/h自备锅炉，辽宁众力催化剂科技有限公司1台2t/h自备锅炉，鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司1台25t/h锅炉等5台小锅炉予以关停拆除。

（二）项目锅炉应采用符合国家相关规范要求的除尘、脱硫、脱硝措施，燃煤煤质应符合我市相关部门规定，燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放应执行《辽宁省生态环境厅关于执行燃煤锅炉大气污染物特别排放限值的通告》（2020年第5号）中要求的超低排放标准；汞及其化合物、烟气黑度参照《辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB21/T 3134-2019）表1标准执行；运营期氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2标准及《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010），锅炉烟气经处理满足上述标准要求后经符合高度要求的排放筒排放，并满足总量控制要求。煤仓、渣仓、灰仓、石膏库、石灰石仓、筛分室全封闭，筛分室、灰仓、渣仓、石灰石仓设置除尘器。输煤系统采用封闭式输煤方式，运输煤炭和灰渣的车辆须采取抑尘措施。强化颗粒物无组织排放控制，确保厂界达标。安装锅炉烟气在线自动监测装置并与生态环境部门联网。

（三）脱硫废水经“中和、絮凝、沉淀”预处理后厂内综合利用，用于煤场、道路洒水降尘；锅炉降温水、软化水处理系统废水及经化粪池处理后的生活污水汇入综合污水池，pH调节后经市政管网排入海城市腾鳌镇污水处理厂，严格落实分区防渗措施。

（四）锅炉房鼓风机、引风机、水泵、除渣机、皮带输送机 etc 产噪设备均采取隔声、消音和减振处理，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中（GB12348-2008）中3类功能区标准要求。

（五）设备维护保养产生的废机油及废机油桶、脱硫废

水处理过程使用片碱产生的废片碱包装袋等危废设暂存间暂存，定期交有资质单位处置。本项目脱硫废水污泥、废弃除尘布袋鉴别前均需按照危险废物严格管理，存放在危险废物暂存间内，且与危险废物分区存放，根据鉴别结果，鉴别为一般工业固体废物，按照一般固废物处置；鉴别为危险废物，委托有资质单位处置。锅炉除尘灰，炉渣，脱硫石膏外售综合利用；原辅材料的废包装袋、废包装桶定期外售物资回收单位；软化水制备系统废反渗透膜由供应商回收处置。

(六) 建设单位必须严格落实《报告书》提出的环境风险防范和应急措施，制定企业突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门的应急预案相衔接。加强设备维护工作，设置脱硫事故池，防范环境风险，确保环境安全。

(七) 项目要推行清洁生产，优选节能、节水、降耗、低污染的工艺设备，加强环保治理设施运行维护，提高生产自动化水平和清洁生产水平。

三、你单位应落实生态环境保护主体责任，建立企业内部生态环境管理机构和体系，明确人员、职责和制度，切实做好生态环境管理。项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的环保“三同时”制度。项目竣工后，建设单位须按国家相关规定申领排污许可证，并按规定程序组织环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、环境影响报告书批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批项目的环境影响报告书。

五、由鞍山市生态环境局确定该项目环境保护监督检查责任单位。



(此件公开发布)

抄送：鞍山市生态环境局 辽宁万尔思生态环境科技有限公司

附件9 现有项目总量确认书

编号：LSHZL(2022)第45号

辽宁省建设项目污染物总量确认书
(试行)

项目名称：鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司腾鳌经济开发区
工业集中供热二期项目

建设单位（盖章）：鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司

申报时间：2023年6月

辽宁省生态环境厅制



项目名称	鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目		
建设单位	鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司		
建设地点	辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇经济技术开发区精细化工产业园区		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	计划投产日期	2024年10月
法人代码	912103003971997156	法定代表人	李英
环保负责人	李英	联系电话	15241229458
行业代码	D4430	行业类别	热力生产和供应
总投资(万元)	15164	环保投资(万元)	1669
环保投资比例	11.01%	年工作时间	8000小时
主要产品	蒸汽	产量(吨/年)	680508
环评单位	辽宁万尔思生态环境 科技有限公司	环评审批单位	鞍山市行政审批局
<p>主要建设内容:</p> <p>本项目占地面积 15533m², 建筑面积 9865.96m², 拟建两台 100 吨/小时循环流化床锅炉及相关配套设施, 项目实施后将替代园区内英联饲料(辽宁)有限公司 2t/h 自备锅炉两台、辽宁味邦生物制药有限公司 6t/h 自备锅炉一台、辽宁众力催化剂科技有限公司 2t/h 自备锅炉一台、鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司 25t/h 自备锅炉一台。</p>			
能源消耗情况			
水(吨/年)	955720	电(千瓦时/年)	1428.23 万
燃煤(吨/年)	145706.7	燃煤硫份(%)	0.54
燃油(吨/年)	3.2	天然气 Nm ³ /年	/

建设项目投产后企业主要污染物排放总量（吨/年）【环评等预测】				
污染要素	污染因子	排放浓度	排放量	排放去向
废水	化学需氧量	50mg/L	7.6t/a	海城市腾鳌镇污水处理 厂
	氨 氮	5mg/L	0.76t/a	
废气	氮氧化物	40mg/m ³	30.6t/a	大气环境
	VOCs	0	0	

一、总量控制指标

（一）水污染物总量指标

该项目废水主要来自软化水处理系统废水、锅炉排水及生活污水，年废水排放量15.19932万吨，脱硫废水采用中和、絮凝、沉淀废水处理工艺处理后，全部厂内综合利用，不外排。软化水处理系统排水及锅炉排水部分厂内综合利用后，与生活污水汇入综合污水池，经市政污水管网排入海城市海城市腾鳌镇污水处理厂进一步处理。化学需氧量、氨氮排放浓度分别为50mg/L、5mg/L。

重点污染物新增排放量采用标准定额法等计算，计算过程如下：

COD排放量核算：

COD排放量=151993.2t/a×50mg/L×10⁻⁶=7.60t/a

氨氮排放量核算：

氨氮排放量=151993.2t/a×5mg/L×10⁻⁶=0.76t/a

《鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目环境影响报告书》预测表明：该项目废水排放量15.19932万吨，化学需氧量、氨氮预测排放浓度分别为53.3mg/L、0.13mg/L，满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表2标准要求。

（二）大气污染物总量指标

该项目大气污染物主要来自燃煤锅炉，烟气除尘采用布袋除尘器，除尘效率99.96%；脱硫采用石灰石-石膏湿法脱硫，脱硫效率98.2%；脱硝采用低氮燃烧+SNCR，脱硝效率60%。该项目废气执行《辽宁省生态环境厅关于执行燃煤锅炉大气污染物特别排放限

值的通告》（2020年第5号）中的要求执行超低排放标准及《辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB21/T3134-2019）表1标准，年烟气排放量76394.5万Nm³，处理后烟气通过50米烟囱排放。

重点污染物新增排放量计算过程如下：

氮氧化物排放量核算：

NO_x排放量=76394.5万Nm³×40mg/m³×10⁻⁹=30.6t/a

《鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司腾鳌经济开发区工业集中供热二期项目环境影响报告书》预测表明，在基准氧含量6%条件下氮氧化物排放浓度为40mg/Nm³，满足《辽宁省生态环境厅关于执行燃煤锅炉大气污染物特别排放限值的通告》（2020年第5号）中的要求执行超低排放标准要求，新增氮氧化物30.6吨/年。

二、许可预支总量情况

（一）水污染物总量指标

截至目前，该项目所在地海城市2022年减排剩余指标COD和NH₃-N能够满足本项目总量指标需要，符合总量指标审核要求。

（二）大气污染物总量指标

截至目前，该项目所在地海城市2022年减排剩余指标VOCs和NO_x和能够满足该项目总量指标需要，符合总量指标审核要求。

三、区域环境质量状况

（一）水环境质量

海城市上一年度水环境质量达标，辖区内建设项目所需替代化学需氧量和氨氮主要污染物总量指标实行2倍削减替代，即：该项目实际需要替代化学需氧量和氨氮总量指标分别为15.2吨/年、1.52吨/年。

（二）大气环境质量

海城市上一年度大气环境质量达标，辖区内建设项目所需替代氮氧化物总量指标实行2倍削减替代，即：该项目实际需要替代氮氧化物总量指标为61.2吨/年。

四、结论

同意该项目新增总量指标化学需氧量15.2吨/年、氨氮1.52吨/年、氮氧化物61.2吨/年。

企业 2022 年污染物排放总量 (吨/年)				
化学需氧量	氨氮	VOCs	氮氧化物	
0	0	0	0	
县级生态环境部门确认总量指标 (吨/年)				
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式	
化学需氧量	15.2/7.60	海城市东四污水处理厂 2022 年减排确认量	2 倍替代	
氨 氮	1.52/0.76		2 倍替代	
氮氧化物	61.2/30.6	海城市军刚中档镁砂有限公司 2021 年减排确认量	2 倍替代	
VOCs	0	/	/	
<p>县级生态环境部门审核意见:</p> <p>经核查确认, 本项目新增污染物排放总量分别为化学需氧量 7.60 吨/年、氨氮 0.76 吨/年、VOCs 0 吨/年、氮氧化物 30.6 吨/年。按照国家、省、市关于主要污染物总量指标审核要求, 项目污染物排放可替代指标分别为化学需氧量 15.2 吨/年、氨氮 1.52 吨/年、VOCs 0 吨/年、氮氧化物 61.2 吨/年。</p> <p>经研究决定, 同意你单位总量确认申请书中污染物总量核算方式及核算结果。</p> <p>项目实施后, 本项目污染物排放总量分别为化学需氧量 7.60 吨/年、氨氮 0.76 吨/年、氮氧化物 30.6 吨/年、VOCs 0 吨/年。</p>				



市级生态环境部门确认总量指标（吨/年）			
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量	15.2/7.6	海城市东四污水处理厂 2022 年减排确认量	双倍替代
氨 氮	1.52/0.76	海城市东四污水处理厂 2022 年减排确认量	双倍替代
VOCs	0		
氮氧化物	61.2/30.6	海城市军刚中档镁砂有限公司 2021 年减排确认量	双倍替代
<p>市级生态环境部门意见：</p> <p>同意该项目总量指标。</p> <div style="text-align: center;">  </div>			

鞍山市行政审批局文件

鞍行审批复环〔2023〕45号

关于鞍山精细有机新材料化工产业园总体发展规划 (2022-2035)环境影响报告书的审查意见

鞍山腾鳌经济开发区管理委员会：

2023年6月14日，我局主持召开了《鞍山精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书（以下简称《报告书》）审查会。会议由5名专家和2名管理人员组成了审查小组（名单附后），对《报告书》进行了审查。根据专家组的评审结论，并经征求相关生态环境管理部门意见，提出如下审查意见：

一、鞍山精细有机新材料化工产业园是2013年海城市人民政府批准设立的产业园区，后经过2018年、2020年两次调整。为与辽宁省全方位振兴的战略目标协同发展，适应化工产业结构优化以及高质量发展趋势，满足新形势下区域经济发展和安全、环保要求，拟进一步调整产业发展方向，并适度扩区增加发展空间，具体调整如下：产业定位由原有的煤焦油产品深加工、高档着色剂即有机染（颜）料生产、高档着色剂上下游产品及其它精细化工产品生产、医药及医药中间体、垃圾焚烧发电为主的产业

集群，调整为以高档着色剂、专用化学品、化工新材料、绿色低碳产业为发展主体的多元化产品结构，最终发展成为特色化、高端化、绿色化、集约化、一体化发展的高端化工产业园区；规划面积由 3.82km²调整为 4.97km²。调整前后规划面积增加 1.15km²。

调整后产业园区四至为：东侧北段至腾海路，东侧南段至腾海路西 205 米；西侧南北两段至东甘西路，西侧中段至贵兴西路；北侧西段至天华街，北侧中段至圣达木业界南，北侧东段至紫竹集团界南、华源街、华士金属制品界南；南侧至三通河及沈营公路。本次规划时限为 2022-2035 年，其中近期为 2022-2025 年；远期为 2026-2035 年。

海城市腾鳌镇人民政府出具了《鞍山精细有机新材料化工产业园规划范围及用地类型纳入海城市腾鳌镇国土空间总体规划的说明》以及《鞍山精细有机新材料化工产业园规划范围及环境保护距离内村屯搬迁计划的说明》。

二、《报告书》在区域环境现状调查和评价基础上，通过识别调整后的规划实施的主要环境影响和资源环境制约因素，分析了区域资源环境承载力，预测了调整后的规划实施对大气环境、水环境、生态环境及主要环境敏感目标的影响，论证了调整后的规划在产业结构、规模、布局等方面的合理性，提出了入园环境准入条件和预防、减缓不良环境影响的措施与对策。《报告书》的评价内容较全面，采用的预测和分析方法合理，提出的减缓不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信。

三、从总体上看，调整后的鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划与《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035 年）》和《海城市腾鳌镇国土空间总体规划（2021-2035）》（初步成果）基本一致，在认真落实《报告书》提出的各项预防、减缓不良环境影响的对策措施、对规划的优化调整建议及本审查意见后，规划实施不存在重大的环境制约因素。

四、该规划优化调整和实施过程中应重点做好以下工作：

（一）严格入园项目的环境准入，严禁引进违反国家产业政策，不符合园区产业定位、高污染、高耗能、高水耗的建设项目。

入园企业选择要遵循低碳、再循环化、多级利用、生态链和清洁生产等原则，重点发展高档着色剂、专用化学品、化工新材料、绿色低碳产业等行业。入区新建企业选址应符合园区规划要求，其清洁生产水平要达到国内先进水平，并确保各项污染物稳定达标排放。

(二) 强化对园区内现有企业的环境监管，认真落实环境影响评价和环境保护“三同时”制度；加强对现有污染源废气、废水和危废污染的综合治理，特别是深化现状企业大气污染深度治理，加强挥发性有机物深度治理，落实污染物减排要求，确保各项污染物稳定达标排放。鼓励现有企业进行工艺改造、技术创新，推进节能降耗，减少污染物排放，加快清洁能源替代利用，改善区域环境质量。

(三) 优化产业园布局结构，同类产业宜集中布置，由于本次规划对原有产业布局进行了较大规模调整；对于本规划中土地类别与调整后规划不符的地块应及时对用地性质进行调整，土地性质未转化成建设用地的地块严禁进行任何开发建设。考虑到园区东侧距高居民区相对较近，建议将园区内该方向新增地块产业链中大气污染较轻的项目布置于靠近边界区域，并在居住区与园区间设置足够宽度的防护绿地。

(四) 完善园区环境保护基础设施建设。规划实施过程中，应结合地区供热需求和发展规划统筹考虑园区供热。考虑到园区现有供热供汽能力不足，应加快园区内惠丰瑞焱热力有限公司2台100t/h的燃煤锅炉(1开1备)和2台50t/h生物锅炉建设，建成后替代现有25t/h的燃煤供热锅炉，与园区内生活垃圾焚烧发电项目共同为园区内用汽企业提供热负荷；远期规划设置热电中心，新建2座170t/h高温高压燃煤锅炉，配套2台25MW背压式发电机组。应逐步对企业自建供气锅炉房应予以拆除，入园项目不得新建燃煤供热设施。园区内排水实行清污分流、雨污分流制；加快污水处理厂二期工程建设，以满足园区现有企业及未来新入驻企业污水处理需求，确保园区污水全部集中处理后达标排放。园区须严格按国家和地方相关规定完善排水系统，园区内工

业废水须进行预处理的企业，其排水应满足园区污水处理厂入水要求。考虑到园区再生水回用率较低，应努力提高区域工业水资源循环利用水平，积极发展中水回用系统，入区企业尽可能最大限度的使用中水。远期应考虑在现状应急事故水池的基础上进行扩建，以确保环境安全。严禁违法取用地下水，保障供水安全。

(五) 不断提高园区环境风险的防范与应急处理能力，制定完善的园区环境风险应急预案，报生态环境部门备案，实现园区环境风险应急预案与地方政府、相关管理部门及入区企业环境风险应急预案的有效衔接，并定期开展环境突发事故应急演练，确保风险事故得到有效控制。

(六) 环评建议建议园区北、西、南侧环境防护距离仍为边界外扩 600m，东侧环境防护距离为新增地块边界外扩 350m，对于防护距离内的居民区贵兴堡必须按时完成搬迁，后续禁止在园区环境防护距离内新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

(七) 继续开展对三通河的综合整治，强化对沿岸工业企业和畜禽养殖业的环境监管，确保使三通河水质稳定满足水体功能要求。

(八) 严格执行污染物总量控制制度。规划实施过程中，须根据园区资源环境承载力，结合园区现有情况和发展规模统筹考虑现有污染源的存量 and 新增污染源的增量，加强污染物排放控制，确保污染物排放满足总量控制要求。

(九) 加强环境跟踪监测和管理力度。规划实施过程中，结合园区发展，完善环境监测体系，建立健全环境管理机构和制度。

五、规划实施过程中，按照相关规定进行环境影响跟踪评价。规划修编时须重新编制环境影响报告书。

附：审查小组名单

鞍山市行政审批局

2023年9月7日

抄送：鞍山市生态环境局 辽宁万尔思生态环境科技有限公司

附件 11 “三线一单” 查询结果

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

继续查询

立即分析

重置信息

点位查询

区域查询

122.78505385 41.07432059,122.78618574 41.07396472,122.78550446 41.07265040,122.78435647 41.07300628,122.78505385 41.07432059

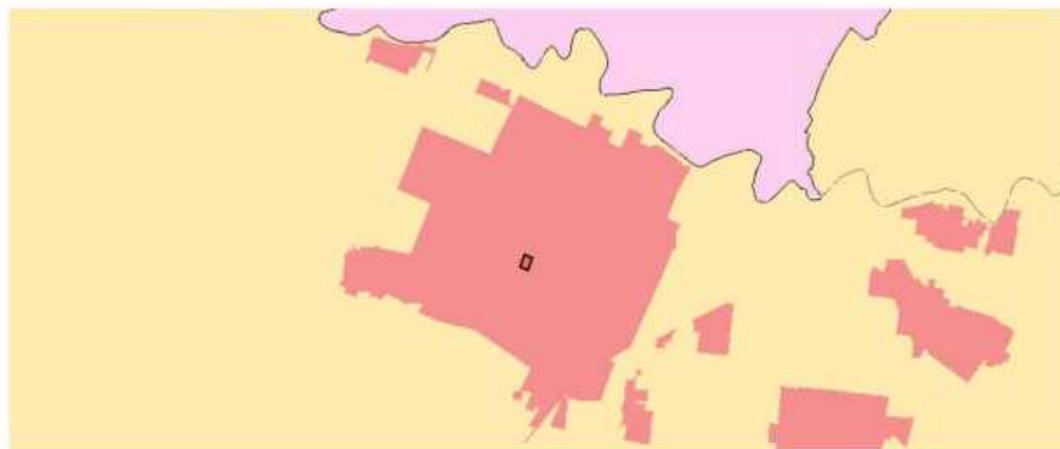
分析结果

分析数据

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性	准入清单	定位
1	ZH21036120005	鞍山海城经济开发区	鞍山市	海城市	重点管控区	环境管控单元		

“三线一单” 符合性分析

定位



取消

确定

分析结果

返回数据

#	单元编号	管理单元名称	所属城市	所属区县	管理单元类型	管理属性	录入清单	图标
1	ZJ21028120005	崂山国家经济技术开发区	青岛市	市南区	重点管控区	保留管理单元		

“三线一单” 符合性分析

详情信息

空间布局约束

1. 执行开发区规划和环评及其审查意见相关要求。2. 优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。3. 合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。ZH21038120006区内设置统一的污水管网，各污水处理厂进水水质应达到《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表2限值。该标准未包括的水污染项目，从严执行GB8978《污水综合排放标准》或对应国家行业及国家清洁生产标准。出水水质应达到GB18918《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准；

环境风险防控

1. 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。2. 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。3. 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。

污染物排放管控

1. 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和环评及其审查意见的要求进行管控。2. 各企业应建设一般工业固体废物贮存设施，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求；各危险废物产生企业应建设危险废物贮存设施，并符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。

资源开发效率要求

1. 鼓励支持使用新工艺、新技术替代传统工艺；引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平，新入驻企业应进行碳排放情况与减排潜力分析。2. 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。

分析结果

成果数据

#

单元编码

1

ZH21038120006

取消

确定



检测报告

检（委）字 20231340 号

委托单位*：鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司

检测产品：生物质

检测类别：委托检测

沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司



沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司

检测报告（首页）

检（委）字 20231340 号

共 2 页 第 1 页

委托单位*	鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司		
检测类别	委托检测	送样人*	王盼
样品数量	1 个	样品状态	符合检测要求
收样日期	2023 年 10 月 15 日		报出日期：2023 年 10 月 17 日
检测日期	2023 年 10 月 15-17 日		
检测项目	水分、灰分、挥发分、全水分、全硫、氢、发热量、固定碳。		
检测标准	1.GB/T212-2008 2.GB/T213-2008 3.GB/T214-2007 4.GB/T476-2008 5. GB/T474-2008 6.GB/T211-2017		
所用主要仪器设备	电子天平、马弗炉、鼓风干燥箱、自动量热仪、电脑测硫仪、碳氢元素分析仪。		
不确定度描述	重复性符合上述各项标准要求		
检测结果	见数据页。		
备注	/		
<p>注 意 事 项</p> <p>1、委托检测仪对客户提供的样品的检测结果负责。</p> <p>2、检测报告无“检测专用章”无效；报告无授权签字人签发无效。未加盖资质认定标志的报告，仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。</p> <p>3、报告一律打印，涂改无效；复制报告未重新加盖“检测专用章”无效。</p> <p>4、对检测报告若有异议，应于检测报告报出日期之日起，十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。</p> <p>5、备用样品保存二个月，两月后，检测单位自行处理。</p> <p>6、凭检测报告领取单领取检测报告。</p> <p>7、检测报告中带*号内容项由委托方提供，检测单位不负责确认。</p> <p>沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司 沈阳市沈河区万柳塘路 63 号 万泉商务中心（长青街路口）10 门 电话：024-24126189</p>			

签发人：



检测专用章：



质量部

检测部

沈阳煤联科顺煤炭质量检测有限公司

检测报告 (数据页)

检(委)字 20231340 号

共 2 页

第 2 页

检测项目	空气干燥基 air dry	干燥基 dry	收到基 as received	干燥无灰基 dry ash free	焦渣特征 CB
全水 (Mt) % Total Moisture	/	/	17.91	/	/
灰分 (A) % Ash	/	/	1.81	/	/
挥发分 (V) % Volatile Matter	/	/	/	68	/
固定碳 (FC) % Fixed Carbon	/	/	30.04	/	/
氢 (H) % Hydrogen	/	/	3.66	/	/
氧 (O) % Oxygen	/	/	37.94	/	/
全硫 (St) % Total Sulfur	/	/	0.05	/	/
氮 (N) % Nitrogen	/	/	0.14	/	/
汞 (Hg) $\mu\text{g/g}$ Hydrargyrum	/	/	0.0057	/	/
恒容低位发热量 KJ/kg Net Calorific Value	/	/	13404.037		

备注: 收到基低位发热量 3202 (千卡/千克)

以下空白

附件 13 生物质灰渣处置协议及处置单位的环保手续

灰渣处置协议

供方：鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司

需方：辽宁安成生态农业有限公司

鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司（以下简称甲方）三期生物质锅炉是以农村玉米秸秆为燃料的新能源锅炉，燃烧后的灰渣（草木灰）含有大量氮、钾元素，是农田复合肥的原料组份，辽宁安成生态农业有限公司（以下简称乙方）的粪肥掺加草木灰后制成的肥料含有适量的氮磷钾元素，是农田用较好的复合肥料。甲乙双方协商一致，特签订如下协议。

- 1、甲方生物质锅炉产生的灰渣由乙方负责处置。
- 2、甲方负责厂内铲车装车，运输由乙方负责。
- 3、乙方处置甲方的灰渣只能用于粪肥掺混，不得用于其他用途。
- 4、乙方负责定期处置锅炉灰渣，不能影响甲方正常生产。

（本协议一式两份，双方各执一份）

供方：鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司

需方：辽宁安成生态农业有限公司



签订时间：2024年3月1日

海城市环境保护局文件

海环保函发[2020] 192 号

关于辽宁安成生态农业有限公司有机肥生产项目 环境影响报告表的批复

辽宁安成生态农业有限公司：

你单位报送的《辽宁安成生态农业有限公司有机肥生产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，经研究，批复如下：

一、本项目位于海城市腾鳌镇东新村，占地面积 10587m²，总投资 1100 万元，其中环保投资 112 万元。主要建设内容包括在已建生产车间内购置并安装热风炉、烘干筒、冷却筒、上料绞龙及输送机等生产所需设备，并配套建设环保等其他相关设施。项目实施后，公司生产产品及规模为年产有机肥 3 万吨。本项目建设性质为新建，采用的技术、设备及产品均不在国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《辽宁省产业发展指导目录（2008 年本）》中的限制类、淘汰类目录内，符合国家和辽宁省现行相关产业政策。项目所在位置不在生态保护红线区域内，防护距离内无保护文物、风景名胜区和生态敏感点等环境保护目标，经 2020 年第二次海城市农业与农村经济规划委员会

审议通过（海农规委办字[2020]1号），符合海城市总体规划要求，选址基本合理。

在严格落实“报告表”提出的环境保护措施的前提下，从环保角度分析，同意本项目按照“报告表”规定的性质、规模、地点和布局进行建设。

二、项目在设计、建设中应落实环保设施和污染防治措施，保护环境。具体要求有：

1、建设单位要高度重视本项目的环保工作，认真落实“报告表”提出的污染防治对策，切实落实各项污染治理措施，确保各污染物稳定达标排放。

2、做好项目与周边敏感区防护，建设单位须按照“报告表”提出的环境防护距离等相关要求，积极配合地方政府做好环境防护距离范围内规划控制工作，不得规划、建设居民区、学校、医院等敏感目标。

3、全面落实大气污染防治措施。你单位须严格按照“报告表”中提出的大气污染防治措施实施，确保本项目各生产工序产生的污染物经有效收集和处理后稳定达标排放，具体包括：烘干、冷却工序处理后废气中各污染物排放浓度对应满足《工业炉窑大气污染物综合治理方案》通知要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相应标准限值要求，发酵工序处理后废气中各污染物排放浓度对应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相应标准限值要求，筛分和包装工序处理后废气中颗粒物排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值要求，食堂油烟经处

理后废气满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中相关标准限值要求,厂界外四周颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求, NH₃、H₂S浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中无组织排放浓度限值要求。

4、加强水环境保护。本项目生产用水循环使用,严禁外排;生活污水排入化粪池,定期清掏混入鸡粪中用于生产有机肥,不外排。严格按照“报告表”中要求,对硫酸储存间、危废间、发酵池、沉渣池、循环水池等防渗区域做好防渗漏处理工作。

5、做好固体废物处理处置。你单位须严格按照“报告表”中对固体废物收集及处置执行,采取有效措施后,确保项目产生的固体废物收集及处理分别对应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的相关要求,危险废物须及时交由有相应危险废物处置资质的部门处理,并向环保部门登记申报,办理转运联单。

6、落实隔声降噪措施。本项目应优先选用低噪声设备,并对主要声源设备采取合理布局、封闭厂房隔声、设置减震设施、在强振设备与管道间采取柔性连接方式等措施,确保厂界外四周噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值要求。

7、做好厂区内地面及车间内地面的硬化工作,并对硬化后地面及时采取清扫和洒水抑尘措施。

8、加强环保设施的日常管理工作,强化环保设施的维修、保养,保证环保设施正常运转,并按照监测计划要求定期开展监测工作,确

保污染物稳定达标排放。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度和排污许可制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，工程方可正式投入运行。

四、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响评价文件。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

海城市环境保护局
二〇二〇年十二月二十二日



辽宁安成生态农业有限公司
有机肥生产项目
竣工环境保护验收意见

建设单位：辽宁安成生态农业有限公司

编制日期：二〇二一年六月



辽宁安成生态农业有限公司有机肥生产项目 竣工环境保护验收意见

2021年6月5日，辽宁安成生态农业有限公司根据《辽宁安成生态农业有限公司有机肥生产项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）及《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发〔2018〕9号），严格依照国家有关法律法规、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求，成立了项目验收工作组，对辽宁安成生态农业有限公司有机肥生产项目进行了检查验收。验收工作组由建设单位辽宁安成生态农业有限公司、验收监测单位沈阳航能环境检测技术有限公司、验收报告编制单位营口绿诚环保科技有限公司和环保专家等共计7人组成。验收工作组经现场检查并审阅有关资料，对项目验收提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

辽宁安成生态农业有限公司位于辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇东新村养殖小区，占地面积10587m²，厂区内设烘干车间1座、发酵车间1座及附属设施。项目设计年产3万吨有机肥，生产工艺为上料、烘干、冷却、发酵（高温堆肥）、筛分、包装等。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目属于未批先建，2020年8月海城市环境保护局对本项目未批先建进行处罚，并责令企业完善环保手续，对环保污染治理设施进行整改；2020年12月，深圳市环翊环保科技有限公司完成了《辽宁安成生态农业有限公司有机肥生产项目环境影响报告表》的编制，2020年12月22日海城市环境保护局以“海环保函发〔2020〕192号”文对本项目予以批复。企业于2021年3月完成整改，于2021年5月21日取得排污许可证，许可证编号91210381MA0YHCDD27001Q，并进行试生产，调试期间无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目工程实际投资1100万元，环保投资112万元，环保投资占总投资的10.18%。

(四) 验收范围

本次验收仅对辽宁安成生态农业有限公司有机肥生产项目环保设施进行竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

本项目在工程建设性质、地点、生产规模及工艺、防治污染措施等与环境影响报告表及其批复基本一致，未发生重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目生产用水为碱洗吸收塔、酸洗吸收塔、水洗吸收塔循环用水补充水。吸收塔喷淋水循环使用不外排；厂区生活污水排入化粪池，定期清掏混入鸡粪中用于生产有机肥。

(二) 废气

本项目废气为热风炉燃烧、烘干、冷却工序产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；发酵工序产生的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；筛分、包装工序产生的颗粒物；鸡粪暂存槽产生的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；员工食堂产生的油烟。

采取的主要措施为：

有组织废气：热风炉燃烧、烘干、冷却工序产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度通过 2 套旋风除尘+酸洗+强氧化+碱洗+水洗净化系统处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放；发酵工序产生的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度通过 1 套喷洒除臭剂+活性炭吸附+UV 光氧发生器装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放；筛分、包装工序产生的颗粒物通过 1 台布袋除尘器处理后，与发酵工序废气精华系统共用 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

无组织废气：暂存槽设置在半封闭棚内，鸡粪进厂后及时烘干，并通过喷洒除臭剂进一步抑制臭气产生；发酵工序、筛分及包装工序均设置在封闭车间内，食堂产生的油烟经 1 台油烟净化器处理后排放。

(三) 噪声

本项目噪声源为烘干筒、热风炉风机、冷却筒、计量包装机、筛料机、翻抛机、输送机、风机、水泵等，采取的治理措施主要是生产设备设在封闭厂房内，选用低噪声设备，主要噪声源设减振基础。

(四) 固体废物

本项目主要产生的固体废物为热风炉产生炉渣；除尘设施产生的除尘灰；酸洗塔、碱洗塔、水洗塔产生的沉渣；UV 光氧发生器产生的废灯管；活性炭吸附装置产生的废活性炭；设备维护产生的废机油及包装桶，以及员工产生的生活垃圾。

沉渣经压滤机脱水后，与收集的炉渣、除尘灰一并返回发酵工序利用；废灯管、废活性炭、废机油及包装桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理；生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运。

(五) 其他

环评提出的卫生防护距离为 500m，经现场实地勘查，厂界周围 500m 范围内无居民、学校、医院等敏感目标建筑。

四、污染物达标排放情况

根据验收监测报告，验收监测期间，项目生产工况符合验收监测要求。监测和现场调查结果如下：

1、废水

根据现场调查结果，验收监测期间，本项目生产用水为碱洗吸收塔、酸洗吸收塔、水洗吸收塔用水，吸收塔喷淋水循环使用不外排，生活污水排入化粪池，定期清掏混入鸡粪中用于生产有机肥。

2、废气

根据监测结果，验收监测期间，热风炉燃烧、烘干、冷却工序排气筒（DA001）颗粒物、二氧化硫浓度满足《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕36号）中相应标准限值；氮氧化物浓度，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；NH₃、H₂S 排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）表 2 中相应标准限值。

验收监测期间，本项目发酵、筛分、包装工序排气筒（DA002）颗粒物浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；NH₃、H₂S 排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）表 2 中相应标准限值。

验收监测期间，本项目厂界无组织颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度限值；NH₃、H₂S 浓度及臭气浓度满足

(恶臭污染物排放标准)(GB14551-93)表1中相应标准限值。

验收监测期间,本项目食堂油烟排放浓度、去除效率满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中小型标准。

3、厂界噪声

根据监测结果,验收监测期间项目厂界昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求。

4、固体废物

项目产生的一般固体废弃物处理、处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求;危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家污染物控制标准修改单(环境保护部公告,2013年第36号)的要求。

5、污染物排放总量

根据验收监测结果核算,颗粒物、SO₂、NO_x排放总量满足环评建议指标要求。

五、验收结论

验收工作组经现场检查并审阅有关资料,该项目符合环境保护验收条件。项目经验收监测,各项污染物达标排放,固废按要求进行处置,对周围环境影响可以接受。

因此,验收工作组同意本项目通过竣工环境保护验收。

六、建议

(1)加强固体废弃物和生活垃圾分类管理,以及危废管理,按照规定产生后转移备案工作。

(2)进厂鸡粪应及时加工处理,并按要求喷洒除臭剂。

(3)严禁车间外堆放原料。

七、验收人员信息

名单附后。



竣工环境保护验收组成员名单

建设单位：辽宁安城生态农业有限公司

项目名称：辽宁安城生态农业有限公司有机肥生产项目

时 间：2021年6月5日

序号	验收组组成	姓名	单位	职务/职称	代表方面	电话	签字	
1	组长 成员	张国军	安成生态	厂长	建设单位	13019629566	张国军	
2		石进	鞍山钢铁集团矿业股份有限公司	副总	专家	13628220062	石进	
3		王成	鞍山钢铁集团矿业股份有限公司	副总	专家	1369803001	王成	
4		王成	鞍山钢铁集团矿业股份有限公司	副总	专家	13050099858	王成	
5		王成	鞍山钢铁集团矿业股份有限公司	副总	专家	18204704275	王成	
6		徐庆海	鞍山钢铁集团矿业股份有限公司	副总	专家	15161752959	徐庆海	
7		徐庆海	鞍山钢铁集团矿业股份有限公司	副总	专家	151400812005	徐庆海	
8								
9								

附件 14 秸秆采购合同

采购合同

甲方(需方):鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司

乙方(供方):鞍山巨胜秸秆综合利用有限公司

甲方根据生产需要向乙方采购秸秆,就采购玉米秸秆事宜达成如下协议

一、采购名称

1 产品名称:玉米秸秆

二、质量标准 and 价格

秸秆水分含量 15%以内,灰分在 10%以内,价格每吨 260 元/吨

三、交货地点及验收方式

甲方派专业人员到乙方储存地点,现场验质称重,运输由乙方负责,同时甲方人员随乙方运输车辆到甲方使用地交货,甲乙双方完善相应的交货手续。

四、结算方式

甲乙双方原则上是每月 25 日结算一次,按实际用量结算。

五、供应量

乙方必须确保按甲方需求,保证供应,乙方必须确保供应给甲方每年不低于 100000 吨。

六、违约责任

如违约,违约方必须支付对方百分之 5%违约金。

七、合同期限



合同期限:2025年11月1日-2026年10月31日

八、未尽事宜双方协商解决,可签订补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力,如有争议可诉至当地人民法院。

九、其它

1、本合同正本一式四份,甲乙双方各执二份。

甲方(公章):



授权代表:

法人代表:

年 月 日

乙方(公章):



授权代表:

法人代表:

年 月 日



附件 15 引用检测报告（摘选）



检 测 报 告

净海检测 P03006H 号

委托单位： 鞍山市三峰环保发电有限公司

受测单位： 鞍山市三峰环保发电有限公司

检测类别： 土壤、固体废物、环境空气、噪声



检测结果

JHJC-04-Z80.1

委托单位	鞍山市三峰环保发电有限公司
委托单位地址	鞍山市海城腾鳌镇化工园
受测单位	鞍山市三峰环保发电有限公司
受测单位地址	鞍山市海城腾鳌镇化工园
联系人	魏志天
联系电话	18941231515
采样日期	2023年05月08日~2023年05月14日
分析日期	2023年05月08日~2023年05月25日
检测类别	土壤、水和废水、环境空气、噪声
备注	无
编制:	<u>刘程</u>
审核:	<u>隋园</u>
签发:	<u>王宇新</u>



签发日期: 2023.05.30

检测结果

检测结果:

检测时间		2023.05.10		
检测结果 检测项目	计量单位	B1 渗滤液处理站旁 表层 0-0.2m	B1 渗滤液处理站旁 表层 1m	B1 渗滤液处理站旁 表层 2m
pH	无量纲	8.0	7.7	7.8
高锰酸盐指数	mg/L	4.79	2.98	4.87
氨氮	mg/L	1.92	0.471	0.955
硝酸盐氮	mg/L	11.6	3.0	8.0
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND
镉	μg/L	0.1	0.1	ND
铅	μg/L	28	4	3
镍	μg/L	8	14	6
汞	μg/L	0.52	0.47	0.52
砷	μg/L	1.4	0.1	2.6
备注	ND=未检出; 样品按《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》(HJ557-2010) 进行前处理 取得浸出液按水质标准进行分析。			

检测类别: 环境空气

采样方式: 现场采样	样品状态: 完好
检测点位	经纬度
1#厂址处	N:41°4'0.12" E:122°47'8.16"
2#黄土村	N:41°5'26.88" E:122°47'25.80"

检测结果

检测项目、分析方法、检测仪器及检出限:

检测项目	检测方法	检测仪器		检出限
		名称及型号	管理编号	
镉	大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 64.2-2001	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型 原子吸收分光光度 TAS-990AFG	JHXC04-01 JHXC04-02 原子吸收分光光度 TAS-990AFG	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
铅	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 539-2015 《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ 539-2015)修改单	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型 原子吸收分光光度 TAS-990AFG	JHXC04-03 JHXC04-04 原子吸收分光光度 TAS-990AFG	0.020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
汞	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007)汞及其化合物 第五篇 第三章 七、(二) 原子荧光分光光度法	综合大气采样器 KB-6120 型 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型 原子荧光分光光度计 AFS-8500	JHXC04-05 JHXC04-06 JHSY01	3 $\times 10^{-3}\mu\text{g}/\text{m}^3$
砷	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)第三篇 第二章 六 (四) 原子荧光法	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型 原子荧光分光光度计 AFS-8500	JHXC04-07 JHXC04-08 原子吸收分光光度 TAS-990AFG	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	综合大气采样器 KB-6120 型 紫外可见分光光度计 T6 新世纪	JHXC04-02 JHXC04-03 JHSY03	0.01 mg/m^3
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)第三篇 第一章 十一 (二) 亚甲基蓝分光光度法	综合大气采样器 KB-6120 型 紫外可见分光光度计 T6 新世纪	JHXC04-04 JHXC04-05 JHSY03	0.001 mg/m^3
氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	综合大气采样器 KB-6120 型 离子色谱 CIC-D100	JHXC04-01 JHXC04-06 JHSY42	0.02 mg/m^3

检测结果

检测结果:

采样点位		1#厂址处			
采样时间	检测结果	镉	铅	汞	砷
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2023.05.08	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.09	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.10	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.11	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.12	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.13	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.14	日均值	ND	ND	ND	ND
备注	无				

采样点位		2#黄土村			
采样时间	检测结果	镉	铅	汞	砷
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2023.05.08	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.09	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.10	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.11	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.12	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.13	日均值	ND	ND	ND	ND
2023.05.14	日均值	ND	ND	ND	ND
备注	无				



检测报告

报告编号: CNHJ- HP- 240620

项目名称: 委托检测
委托单位: 鞍山七彩化学股份有限公司
报告日期: 2024年7月13日

辽宁创宁生态环境科技有限公司

地址: 铁岭经济开发区富州路山境欢园 251-208 电话: 024-72851148 邮箱: liaoningchuangning@163.com

受鞍山七彩化学股份有限公司的委托，辽宁创宁生态环境科技有限公司于2024年07月02-08日对该公司高超细旦聚酯纤维染色性、高光牢度溶剂染料及染料中间体清洁生产扩建项目进行委托检测。检测结果详见下表：

一、环境空气检测

1、检测点位及检测项目：见表1-1

表1-1 检测点位、检测项目及检测频率表

序号	检测点位	检测项目	检测频率
H1	厂址处	甲醇、甲苯、二甲苯（对二甲苯+间二甲苯+邻二甲苯）、非甲烷总烃、氨、氯化氢、硫酸雾。	连续检测7天，每天4次； 甲醇、氯化氢、硫酸雾连续检测7天，日均值。
H2	周正新村		

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表1-2

表1-2 分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
甲醇 (ng/m ³)	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局(2003年)第六篇 第一章 六 (一)气相色谱法	GC1120 气相色谱仪	0.1
甲苯 (ng/m ³)	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	GC1120 气相色谱仪	0.0015
对二甲苯 (ng/m ³)	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	GC1120 气相色谱仪	0.0015
间二甲苯 (ng/m ³)	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	GC1120 气相色谱仪	0.0015
邻二甲苯 (ng/m ³)	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	GC1120 气相色谱仪	0.0015
非甲烷总烃 (ng/m ³)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC1120 气相色谱仪	0.07
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	L4 紫外可见分光光度计	0.01
氯化氢 (ng/m ³)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	PIC-10 型离子色谱仪	0.01
硫酸雾 (ng/m ³)	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	PIC-10 型离子色谱仪	0.005

3、检测结果：见表1-3

表1-3 检测结果

日期	频次	H1			H2		
		甲苯 (ng/m ³)	对二甲苯 (ng/m ³)	间二甲苯 (ng/m ³)	甲苯 (ng/m ³)	对二甲苯 (ng/m ³)	间二甲苯 (ng/m ³)

07月 02日	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第四次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
07月 03日	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第四次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
07月 04日	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第四次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
07月 05日	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第四次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
07月 06日	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第四次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
07月 07日	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第四次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
07月 08日	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	第四次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015

表 1-3 续 检测结果

日期	频次	H1			H2		
		邻二甲苯 (mg/m ³)	非甲烷总 烃 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	邻二甲苯 (mg/m ³)	非甲烷总 烃 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)
07月 02日	第一次	<0.0015	0.36	0.05	<0.0015	0.41	0.04
	第二次	<0.0015	0.40	0.06	<0.0015	0.41	0.04
	第三次	<0.0015	0.41	0.05	<0.0015	0.37	0.05
	第四次	<0.0015	0.43	0.05	<0.0015	0.42	0.04

表 1-3 续

检测结果

日期	频次	H1			H2		
		二甲苯 (mg/m^3)	非甲烷总 烃 (mg/m^3)	氨 (mg/m^3)	二甲苯 (mg/m^3)	非甲烷总 烃 (mg/m^3)	氨 (mg/m^3)
07月 03日	第一次	<0.0015	0.41	0.04	<0.0015	0.38	0.04
	第二次	<0.0015	0.40	0.05	<0.0015	0.37	0.03
	第三次	<0.0015	0.41	0.05	<0.0015	0.39	0.03
	第四次	<0.0015	0.39	0.05	<0.0015	0.40	0.04
07月 04日	第一次	<0.0015	0.38	0.04	<0.0015	0.42	0.03
	第二次	<0.0015	0.42	0.05	<0.0015	0.43	0.04
	第三次	<0.0015	0.41	0.06	<0.0015	0.44	0.05
	第四次	<0.0015	0.43	0.05	<0.0015	0.40	0.04
07月 05日	第一次	<0.0015	0.41	0.05	<0.0015	0.40	0.05
	第二次	<0.0015	0.44	0.05	<0.0015	0.45	0.04
	第三次	<0.0015	0.43	0.06	<0.0015	0.44	0.03
	第四次	<0.0015	0.43	0.04	<0.0015	0.43	0.05
07月 06日	第一次	<0.0015	0.41	0.05	<0.0015	0.40	0.04
	第二次	<0.0015	0.41	0.04	<0.0015	0.40	0.03
	第三次	<0.0015	0.44	0.05	<0.0015	0.42	0.05
	第四次	<0.0015	0.42	0.06	<0.0015	0.41	0.04
07月 07日	第一次	<0.0015	0.41	0.05	<0.0015	0.39	0.05
	第二次	<0.0015	0.41	0.04	<0.0015	0.41	0.05
	第三次	<0.0015	0.43	0.05	<0.0015	0.43	0.04
	第四次	<0.0015	0.34	0.05	<0.0015	0.44	0.04
07月 08日	第一次	<0.0015	0.43	0.06	<0.0015	0.40	0.03
	第二次	<0.0015	0.41	0.06	<0.0015	0.43	0.03
	第三次	<0.0015	0.45	0.05	<0.0015	0.41	0.04
	第四次	<0.0015	0.43	0.05	<0.0015	0.43	0.05

表 1-3 续

检测结果

日期	频次	H1			H2		
		甲醇 (mg/m^3)	氯化氢 (mg/m^3)	硫酸雾 (mg/m^3)	甲醇 (mg/m^3)	氯化氢 (mg/m^3)	硫酸雾 (mg/m^3)
07月 02日	第一次	<0.1	<0.01	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005
	第二次	<0.1	<0.01	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005
	第三次	<0.1	<0.01	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005
	第四次	<0.1	<0.01	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005
	日均值	<0.1	<0.01	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005



220612110020

检测报告

报告编号: ZB2023A1031

委托单位: 鞍山辉虹颜料科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2023年11月9日

众邦(辽宁)检测技术有限公司



一、前言

众邦(辽宁)检测技术服务有限公司受鞍山辉虹颜料科技有限公司委托,于2023年10月31日-11月6日对普鲁士蓝钠电池正极材料技术改造项目环境空气、地下水、噪声和土壤进行监测。于2023年10月31日-11月9日对其样品进行分析,并于2023年11月9日提交检测报告,检测基本信息如下:

委托单位	鞍山辉虹颜料科技有限公司		
样品类别	环境空气、地下水、土壤、噪声	采样人员	李超、潘明明
采样日期	2023年10月31日-11月6日	分析日期	2023年10月31日-11月9日

二、检测项目及频次

2.1 环境空气

采样点位	检测项目	检测频次
项目厂址 KQ1 经度: 122.78998959 纬度: 41.07230002	TSP	监测7天,日均值
黄土村 KQ2 经度: 122.79599422 纬度: 41.09340143		

2.2 地下水

采样点位	检测项目	检测频次
厂区内 1#DX1 经度: 122.79164022 纬度: 41.07194182	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH值、氨氮、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、挥发酚类、氟化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、高锰酸盐指数(以O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、苯并[a]芘、井深、水位	监测1天,每天1次
腾鳌镇 2#DX2 经度: 122.82298753 纬度: 41.06771466		
东甘村 3#DX3 经度: 122.77300514 纬度: 41.07487371		
前甘村 4#DX4 经度: 122.77343267 纬度: 41.06266506		
周正村 5#DX5 经度: 122.80259409 纬度: 41.08607577		
贵兴村 6#DX6 经度: 122.78287287 纬度: 41.08571213		

3.2 土壤

采样日期	采样点位	样品编号	样品表现性状/特征
10月31日	厂区内1#二车间南侧表层	A1031-TR1-01	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内1#二车间南侧中层	A1031-TR1-02	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内1#二车间南侧深层	A1031-TR1-03	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内2#二车间北侧表层	A1031-TR2-01	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内2#二车间北侧中层	A1031-TR2-02	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内2#二车间北侧深层	A1031-TR2-03	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内3#二车间北侧表层	A1031-TR3-01	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内3#二车间北侧中层	A1031-TR3-02	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内3#二车间北侧深层	A1031-TR3-03	灰棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内4#三车间北侧表层	A1031-TR4-01	棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内4#三车间北侧中层	A1031-TR4-02	棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内4#三车间北侧深层	A1031-TR4-03	棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内5#三车间南侧表层	A1031-TR5-01	浅棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内5#三车间南侧中层	A1031-TR5-02	浅棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内5#三车间南侧深层	A1031-TR5-03	浅棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内6#二车间南侧表层	A1031-TR6	深棕色、中壤土、干、少量根系
	厂区内7#三车间北侧表层	A1031-TR7	深棕色、中壤土、干、少量根系
	厂外8#西北侧农田处	A1031-TR8	深棕色、中壤土、干、少量根系
	厂外9#西侧农田处	A1031-TR9	深棕色、中壤土、干、少量根系
	厂外10#南侧农田处	A1031-TR10	深棕色、中壤土、干、少量根系
	厂外11#东南侧耕地处	A1031-TR11	深棕色、中壤土、干、少量根系

四、检测项目、标准方法及检测仪器

4.1 环境空气

序号	检测项目	检测标准(方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	7	μg/m ³

序号	检测项目	检测标准(方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
		HI 1263-2022	(3922C21117537) (3922C21117391) 恒温恒湿培养箱 HSP-150BE (211118-C) 岛津分析天平 AUW120D ASSY (D492903380)		

4.2 地下水

序号	检测项目	检测标准(方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG (30-0998-01-0131)	0.05	mg/L
2	Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG (30-0998-01-0131)	0.01	mg/L
3	Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG (30-0998-01-0131)	0.02	mg/L
4	Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG (30-0998-01-0131)	0.002	mg/L
5	CO ₃ ²⁻	地下水水质分析方法 第49部分:碳酸根、重碳酸根 和氢氧根离子的测定 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25.0ml	5	mg/L
6	HCO ₃ ⁻	地下水水质分析方法 第49部分:碳酸根、重碳酸根 和氢氧根离子的测定 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25.0ml	5	mg/L
7	Cl ⁻	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 5.2 离子色谱法	离子色谱仪 CIC-D100 (D1021s360)	0.15	mg/L
8	SO ₄ ²⁻	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 4.2 离子色谱法	离子色谱仪 CIC-D100 (D1021s360)	0.75	mg/L
9	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 (601806N0021061398)	-	无量纲

46	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 PXS-270 GLLS-JC-054	-	无量 纲
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石 油烃(C10-C40)的测定 气相色 谱法	-	6	mg/kg
48	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 Agilent 280FS GLLS-JC-278	4	mg/kg
49	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 Agilent 280FS GLLS-JC-278	1	mg/kg
50	全盐量	NY/T 1121.16-2006 土壤检测 第16部分 土壤水溶性盐总量的 测定	-	-	g/kg

五、检测结果

5.1 环境空气检测结果

(1) 气象参数

采样日期	采样 频次	气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温℃	气压 kPa	天气
10月31日	日均值	西南	2.4	15	100.2	多云
11月1日	日均值	东北	2.4	12	100.3	晴
11月2日	日均值	西南	2.5	16	99.9	多云
11月3日	日均值	东北	2.3	4	100.9	晴
11月4日	日均值	西南	2.0	10	100.4	多云
11月5日	日均值	东北	2.4	5	100.7	多云
11月6日	日均值	西北	2.5	-2	101.2	多云

(2) 检测结果

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
10月31日	项目厂址 KQ1	A1031-KQ1-01	TSP	219	μg/m ³
	黄土村 KQ2	A1031-KQ2-01		228	
11月1日	项目厂址 KQ1	A1031-KQ1-02		221	
	黄土村 KQ2	A1031-KQ2-02		237	
11月2日	项目厂址 KQ1	A1031-KQ1-03		226	

	黄土村 KQ2	A1031-KQ2-03		220	
11月3日	项目厂址 KQ1	A1031-KQ1-04		234	
	黄土村 KQ2	A1031-KQ2-04		229	
11月4日	项目厂址 KQ1	A1031-KQ1-05		234	
	黄土村 KQ2	A1031-KQ2-05		225	
11月5日	项目厂址 KQ1	A1031-KQ1-06		232	
	黄土村 KQ2	A1031-KQ2-06		230	
11月6日	项目厂址 KQ1	A1031-KQ1-07		224	
	黄土村 KQ2	A1031-KQ2-07		218	

5.2 地下水检测结果

检测项目	检测结果				单位
	10月31日				
	A1031-DX1	A1031-DX2	A1031-DX3	A1031-DX4	
K ⁺	1.01	1.09	1.14	1.18	mg/L
Na ⁺	5.09	5.06	5.03	5.03	mg/L
Ca ²⁺	10.49	10.73	10.86	11.07	mg/L
Mg ²⁺	0.613	0.613	0.611	0.612	mg/L
CO ₃ ²⁻	5L	5L	5L	5L	mg/L
HCO ₃ ⁻	98	92	92	98	mg/L
Cl ⁻	10.47	10.34	10.91	10.56	mg/L
SO ₄ ²⁻	ND	27.18	27.51	27.80	mg/L
pH值	7.6	7.9	7.8	7.6	无量纲
高锰酸钾指数 (以 O ₂ 计)	0.80	0.64	1.20	0.72	mg/L
氨氮	0.122	0.096	0.107	0.110	mg/L
总硬度	94.1	104.1	90.1	96.1	mg/L
硝酸盐(以 N 计)	0.5	0.4	0.5	0.5	mg/L
亚硝酸盐(以 N 计)	ND	ND	0.093	ND	mg/L
溶解性总固体	180	202	205	178	mg/L
氟化物	0.2	0.2	0.2	0.2	mg/L



19061205A009

检测报告

LH2024L431

项目名称：海城市五道河水污染治理与水生态保护工程

委托单位：海城市水利局

绿海森源

辽宁绿海森源环境检测有限公司

二〇二四年十月三日

检验检测专用章





表 2-3 检测点位、频次及样品状态

检测位置	点位编号	检测因子	样品状态	检测频次	采样位置
前赫河人工湿地	☆1	pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、高锰酸盐指数、氯化物、氰化物	浅黄色、少量沉淀液体	连续检测 3 天，1 次/天	见图 1
夏家堡排水站	☆2		浅黄色、少量沉淀液体		
三道河缓冲带	☆3		浅黄色、少量沉淀液体		

2.2.2 检测仪器及分析方法

地表水检测仪器及分析方法具体见表 2-4。

表 2-4 检测仪器及分析方法

检测项目	分析方法及依据	分析仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 LHSY-YQ-113	—
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A LHSY-YQ-18	—
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管 50mL DBG-50-白-01	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150 LHSY-YQ-128	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500 LHSY-YQ-129	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500 LHSY-YQ-129	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-5500 LHSY-YQ-129	0.05mg/L
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7020 LHSY-YQ-01	0.05mg/L
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7020 LHSY-YQ-01	0.05mg/L
硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220 LHSY-YQ-03	0.4 μg/L



检测项目	分析及依据	分析仪器	检出限
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220 LHSY-YQ-03	0.3 μg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220 LHSY-YQ-03	0.04 μg/L
镉	《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2006年) 第三篇第四章 七(四) 石墨炉原子吸收法	原子吸收分光光度计 AA-7020 LHSY-YQ-01	0.1 μg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500 LHSY-YQ-129	0.004mg/L
铅	《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2006年) 第三篇第四章 十六(五) 石墨炉原子吸收法	原子吸收分光光度计 AA-7020 LHSY-YQ-01	1 μg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6-1650F LHSY-YQ-05	0.0003mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-5500 LHSY-YQ-129	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500 LHSY-YQ-129	0.05mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 T6-1650F LHSY-YQ-05	0.01mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	滴定管 25ml DBG-25-棕-01 DBG-25-白-01	0.5mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	离子计 PXS-270 LHSY-YQ-17	0.05mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009 方法2 异烟酸-吡啶嘧啶分光光度法	紫外可见分光光度计 T6-1650F LHSY-YQ-05	0.004mg/L

2.3 土壤

2.3.1 检测点位及频次

按照检测方案要求, 进行土壤的检测, 具体的检测点位、频次及样品状态详见表 2-5。



采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.09.23	L24431-S2-3	砷	<0.05	ng/L
		硒	<0.4	μg/L
		砷	<0.3	μg/L
		汞	<0.04	μg/L
		镉	<0.1	μg/L
		六价铬	<0.004	ng/L
		铅	<1	μg/L
		挥发酚	<0.0003	ng/L
		石油类	<0.01	ng/L
		阴离子表面活性剂	<0.05	ng/L
		硫化物	0.03	ng/L
		高锰酸盐指数	3.2	ng/L
		氟化物	0.39	ng/L
		氰化物	<0.004	ng/L

☆3 三通河缓冲带地表水检测结果见表 3-6。

表 3-6 地表水检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.09.21	L24431-S3-1	pH 值	7.1	无量纲
		溶解氧	7.1	ng/L
		化学需氧量	12	ng/L
		五日生化需氧量	2.4	ng/L
		氨氮	0.288	ng/L
		总磷	0.13	ng/L
		总氮	0.73	ng/L
		铜	<0.05	ng/L
		锌	<0.05	ng/L
		硒	<0.4	μg/L
		砷	<0.3	μg/L
		汞	<0.04	μg/L



采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.09.21	L24431-S3-1	镉	<0.1	μg/L
		六价铬	<0.004	ng/L
		铅	<1	μg/L
		挥发酚	<0.0003	ng/L
		石油类	0.02	ng/L
		阴离子表面活性剂	<0.05	ng/L
		硫化物	0.05	ng/L
		高锰酸盐指数	4.3	ng/L
		氟化物	0.61	ng/L
		氰化物	<0.004	ng/L
2024.09.22	L24431-S3-2	pH 值	7.2	无量纲
		溶解氧	6.9	ng/L
		化学需氧量	16	ng/L
		五日生化需氧量	3.3	ng/L
		氨氮	0.308	ng/L
		总磷	0.09	ng/L
		总氮	0.78	ng/L
		铜	<0.05	ng/L
		锌	<0.05	ng/L
		硒	<0.4	μg/L
		砷	<0.3	μg/L
		汞	<0.04	μg/L
		镉	<0.1	μg/L
		六价铬	<0.004	ng/L
		铅	<1	μg/L
		挥发酚	<0.0003	ng/L
		石油类	0.03	ng/L
		阴离子表面活性剂	<0.05	ng/L
硫化物	0.07	ng/L		



采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2024.09.22	L24431-53-2	高锰酸盐指数	4.7	mg/L
		氟化物	0.76	mg/L
		氰化物	<0.004	mg/L
2024.09.23	L24431-53-3	pH值	7.0	无量纲
		溶解氧	6.7	mg/L
		化学需氧量	15	mg/L
		五日生化需氧量	3.0	mg/L
		氨氮	0.318	mg/L
		总磷	0.15	mg/L
		总氮	0.71	mg/L
		铜	<0.05	mg/L
		锌	<0.05	mg/L
		镉	<0.4	μg/L
		砷	<0.3	μg/L
		汞	<0.04	μg/L
		铬	<0.1	μg/L
		六价铬	<0.004	mg/L
		铅	<1	μg/L
		挥发酚	<0.0003	mg/L
		石油类	0.02	mg/L
		阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L
		硫化物	0.06	mg/L
		高锰酸盐指数	4.8	mg/L
氟化物	0.69	mg/L		
氰化物	<0.004	mg/L		

3.3 土壤

□11#前柳河人工湿地周边崔家庄土壤检测结果见表 3-7。



19061205C099



正本

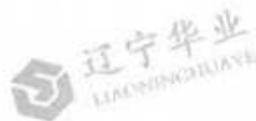
检测报告

LNHY (HJ) 20241514A-2

项目名称: 鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司检测项目

受检单位: 鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司

检测单位: 辽宁华业检测有限公司



辽宁华业检测有限公司 (盖章)



二〇二四年八月二十八日

报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对检测数据负责, 并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告无编制人、审核人及授权签字人签名, 或涂改及部分复印, 或复印报告未重新加盖本单位检验检测专用章, 或未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
3. 本报告检测结果仅对委托单位当时工况及环境状况有效, 对委托单位自送样品, 检测报告仅对自送样品检测结果的准确性负责, 委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。
4. 本报告内容及本公司名称等未经本公司书面同意, 不得用于广告及商品宣传。
5. 对本公司出具的检测报告若有异议, 请于收到检测报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出复核申请, 逾期不予受理。
6. 送检样品未按规定处理、超过保存期或需即时检测的指标不予复检。

编制单位: 辽宁华业检测有限公司

邮政编码: 114000

电 话: 0412-5260900

手 机: 18541231157 刘经理

邮 箱: cpatesting@163.com

地 址: 辽宁省鞍山市千山中路 200 号

一、基本情况

受鞍山惠丰瑞焄热力股份有限公司委托,辽宁华业检测有限公司于2024年8月14日对该公司有组织废气进行现场测试和样品采集。根据检测数据、相关标准和技术规范编制本检测报告。

二、检测内容

2.1 有组织废气检测

2.1.1 有组织废气检测项目、点位及频次

检测项目、点位及频次详见表 2-1。

表 2-1 有组织废气检测项目、点位及频次

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次
2024.08.14	惠丰瑞焄排放口 (Q1)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、汞及其化合物、氨	检测 1 天 3 次/天

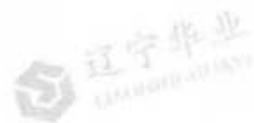
2.1.2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测仪器及分析方法详见表 2-2。

表 2-2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测项目	分析及依据	检出限	分析仪器
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166 鼓风干燥箱 HY(HJ)-010 恒温恒湿称重系统 HY(HJ)-056 电子天平 (十万分之一) HY(HJ)-058
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	-	林格曼烟气黑度仪 HY(HJ)-165
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002) 第五篇第三章 七 (二) 原子荧光分光光度法	0.003μg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166 原子荧光光度计 HY(HJ)-042
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166 智能烟气采样器 HY(HJ)-059 紫外可见分光光度计 HY(HJ)-020
排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166

排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.1 排气温度的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气湿度	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.2.3 干湿球法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气氧含量	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境环保总局 (2003 年) 第五篇 第二章 六 (三) 电化学法测定氧	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166



三、检测结果

3.1 有组织废气检测结果

有组织废气检测结果详见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测数据			单位	
			第一次	第二次	第三次		
2024.08.14	惠丰瑞哈 排放口 (Q1)	采样时间	12:57	13:33	14:07	—	
		排气温度	43.4	43.1	43.7	℃	
		排气氧含量	10.7	10.9	11.2	%	
		排气湿度	6.8	7.1	7.3	%	
		标干流量	63388	66055	58789	Nm ³ /h	
		排气流速	4.5	4.7	4.2	m/s	
		颗粒物	实测浓度	21.9	20.4	22.0	mg/m ³
			折算浓度	25.5	24.2	26.9	mg/m ³
			排放速率	1.39	1.35	1.29	kg/h
		二氧化硫	实测浓度	40	42	41	mg/m ³
			折算浓度	47	50	50	mg/m ³
			排放速率	2.54	2.77	2.41	kg/h
		氮氧化物	实测浓度	50	52	53	mg/m ³
			折算浓度	58	62	65	mg/m ³
			排放速率	3.17	3.43	3.12	kg/h
		氨	实测浓度	2.14	1.93	2.03	mg/m ³
			折算浓度	2.50	2.30	2.48	mg/m ³
			排放速率	0.14	0.13	0.12	kg/h
		采样时间	14:41	14:55	15:08	—	
		排气温度	44.1	43.8	43.7	℃	
		排气氧含量	10.2	10.5	10.1	%	
		排气湿度	6.9	7.5	7.7	%	
		标干流量	67392	61436	64110	Nm ³ /h	
		排气流速	4.8	4.4	4.6	m/s	
		汞及其化合物	实测浓度	0.472	0.510	0.559	μg/m ³
			折算浓度	0.525	0.583	0.616	μg/m ³
			排放速率	3.2×10 ⁻⁵	3.1×10 ⁻⁵	3.6×10 ⁻⁵	kg/h
采样时间	15:30	16:03	16:37	—			
烟气黑度	<1	<1	<1	级			

附图 1 监测点位示意图



附图 2 监测现场图片



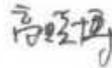
四、质量保证和质量控制

1. 采样及现场测试期间, 气象条件满足技术规范的相关要求;
2. 采样布设的测试点位满足监测技术的相关规定;
3. 检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准(或推荐)方法, 并通过 CMA 资质认定;
4. 检测人员经考核合格并持有上岗证书;
5. 检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内;
6. 采样设备采用前均已校准;
7. 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行;
8. 本检测报告严格实行三级审核制度。



编写人: 

审核人: 

签发人: 

签发日期: 2024 年 8 月 28 日



190612056399

辽宁华业
LIAONINGHUAYE

正本

检测报告

LNHY (HJ) 20250783A-1

项目名称: 鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司检测项目

受检单位: 鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司

检测单位: 辽宁华业检测有限公司

辽宁华业
LIAONINGHUAYE

辽宁华业检测有限公司(盖章)



二〇二五年三月二十八日





报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对检测数据负责, 并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告无编制人、审核人及授权签字人签名, 或涂改及部分复印, 或复印报告未重新加盖本单位检验检测专用章, 或未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
3. 本报告检测结果仅对委托单位当时工况及环境状况有效, 对委托单位自送样品, 检测报告仅对自送样品检测结果的准确性负责, 委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。
4. 本报告内容及本公司名称等未经本公司书面同意, 不得用于广告及商品宣传。
5. 对本公司出具的检测报告若有异议, 请于收到检测报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出复核申请, 逾期不予受理。
6. 送检样品未按规定处理、超过保存期或需即时检测的指标不予复检。

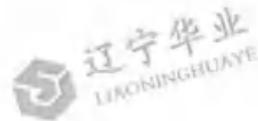
编制单位: 辽宁华业检测有限公司

邮政编码: 114000

电 话: 0412-5260700、0412-2929700

邮 箱: cpatesting@163.com

地 址: 辽宁省鞍山市千山中路 200 号



一、基本情况

受鞍山惠丰瑞焙热力股份有限公司委托,辽宁华业检测有限公司于2025年3月24日对该公司有组织废气进行现场测试和样品采集。根据检测数据、相关标准和技术规范编制本检测报告。

二、检测内容

2.1 有组织废气检测

2.1.1 有组织废气检测项目、点位及频次

检测项目、点位及频次详见表 2-1。

表 2-1 有组织废气检测项目、点位及频次

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次
2025.03.24	有组织排气筒(Q1)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测 1 天, 3 次/天

2.1.2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测仪器及分析方法详见表 2-2。

表 2-2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测项目	分析及依据	检出限	分析仪器
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-062 旋风干燥箱 HY(HJ)-238 恒温恒湿称重系统 HY(HJ)-056 电子天平(十万分之一) HY(HJ)-058
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-062
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-062
排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-062
排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.1 排气温度的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-062
排气湿度	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.2.3 干湿球法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-062
排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-062

	GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定		
排气氧含量	《空气和废气监测分析方法》 (第四版) 国家环境环保总局 (2003 年) 第五篇 第二章 六 (三) 电化法测定氧	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-062



一
出
新
一

三、检测结果

3.1 有组织废气检测结果

有组织废气检测结果详见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测数据				
			第一次	第二次	第三次	单位	
2025.03.24	有组织排气筒(Q1)	采样时间	13:51	14:27	15:04	—	
		排气温度	42.4	42.9	42.9	℃	
		排气氧含量	12.2	11.8	12.0	%	
		排气湿度	6.6	6.5	6.5	%	
		标干流量	145746	150051	147100	Nm ³ /h	
		排气流速	10.2	10.5	10.3	m/s	
		颗粒物	实测浓度	10.2	6.5	12.0	mg/m ³
			折算浓度	14	8	16	mg/m ³
			排放速率	6.85	-	-	kg/h
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	mg/m ³
			折算浓度	-	-	-	mg/m ³
			排放速率	-	-	-	kg/h
		氮氧化物	实测浓度	124	117	128	mg/m ³
			折算浓度	169	153	171	mg/m ³
			排放速率	18.1	17.6	18.8	kg/h

附图 1 监测点位示意图



附图 2 监测现场图片



四、质量保证和质量控制

1. 采样及现场测试期间, 气象条件满足技术规范的相关要求;
2. 采样布设的测试点位满足监测技术的相关规定;
3. 检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准(或推荐)方法, 并通过 CMA 资质认定;
4. 检测人员经考核合格并持有上岗证书;
5. 检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内;
6. 采样设备采用前均已校准;
7. 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行;
8. 本检测报告严格实行三级审核制度。



编写人: 

审核人:  

签发人: 

签发日期: 2025.3.28

正本



检测报告

LNHY (HJ) 20251685A-1

项目名称: 鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司检测项目

受检单位: 鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司

检测单位: 辽宁华业检测有限公司



辽宁华业检测有限公司 (盖章)



二〇二五年六月二十日

辽宁华业



报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对检测数据负责, 并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告无编制人、审核人及授权签字人签名, 或涂改及部分复印, 或复印报告未重新加盖本单位检验检测专用章, 或未盖本公司检验检测专用章及骑缝章均无效。
3. 本报告检测结果仅对委托单位当时工况及环境状况有效, 对委托单位自送样品, 检测报告仅对自送样品检测结果的准确性负责, 委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。
4. 本报告内容及本公司名称等未经本公司书面同意, 不得用于广告及商品宣传。
5. 对本公司出具的检测报告若有异议, 请于收到检测报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出复核申请, 逾期不予受理。
6. 送检样品未按规定处理、超过保存期或需即时检测的指标不予复检。

编制单位: 辽宁华业检测有限公司

邮政编码: 114000

电 话: 0412-5260700、0412-2929700

邮 箱: cpatesting@163.com

地 址: 辽宁省鞍山市千山中路 200 号

一、基本情况

受鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司委托,辽宁华业检测有限公司于2025年6月18日对该公司有组织废气进行现场测试和样品采集。根据检测数据、相关标准和技术规范编制本检测报告。

二、检测内容

2.1 有组织废气检测

2.1.1 有组织废气检测项目、点位及频次

检测项目、点位及频次详见表 2-1。

表 2-1 有组织废气检测项目、点位及频次

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次
2025.06.18	惠丰瑞焓排放口(Q1)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测1天 3次/天

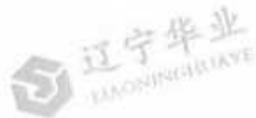
2.1.2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测仪器及分析方法详见表 2-2。

表 2-2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测项目	分析及依据	检出限	分析仪器
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166 鼓风干燥箱 HY(HJ)-238 恒温恒湿称重系统 HY(HJ)-056 电子天平(十万分之一) HY(HJ)-058
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.1 排气温度的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气湿度	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.2.3 干湿球法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166

	GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定		
排气氧含量	《空气和废气监测分析方法》 (第四版) 国家环境环保总局 (2003年) 第五篇 第二章 六 (三) 电化学法测定氧	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166



有
人
通
一

三、检测结果

3.1 有组织废气检测结果

有组织废气检测结果详见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测数据			单位	
			第一次	第二次	第三次		
2025.06.18	惠丰瑞哈 排放口 (Q1)	采样时间	15:10	15:45	16:20	—	
		排气温度	43.9	44.2	43.8	℃	
		排气氧含量	14.7	14.2	13.8	%	
		排气湿度	5.1	5.3	5.4	%	
		标干流量	79586	77928	82198	Nm ³ /h	
		排气流速	5.6	5.5	5.8	m/s	
		颗粒物	实测浓度	14.8	16.4	16.7	mg/m ³
			折算浓度	28.2	28.9	27.8	mg/m ³
			排放速率	1.18	1.28	1.37	kg/h
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	mg/m ³
			折算浓度	-	-	-	mg/m ³
			排放速率	-	-	-	kg/h
		氮氧化物	实测浓度	92	89	94	mg/m ³
			折算浓度	175	157	157	mg/m ³
			排放速率	7.32	6.94	7.73	kg/h

附图 1 监测点位示意图



附图 2 监测现场图片



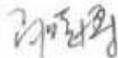
四、质量保证和质量控制

1. 采样及现场测试期间, 气象条件满足技术规范的相关要求;
2. 采样布设的测试点位满足监测技术的相关规定;
3. 检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准(或推荐)方法, 并通过 CMA 资质认定;
4. 检测人员经考核合格并持有上岗证书;
5. 检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内;
6. 采样设备采用前均已校准;
7. 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行;
8. 本检测报告严格实行三级审核制度。



编写人: 

审核人: 

签发人: 

签发日期: 2025.6.20

正本



检测报告

LNHY (HJ) 20252145A-1

项目名称: 鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司检测项目

受检单位: 鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司

检测单位: 辽宁华业检测有限公司



辽宁华业检测有限公司 (盖章)



二〇二五年九月三日



报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对检测数据负责, 并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告无编制人、审核人及授权签字人签名, 或涂改及部分复印, 或复印报告未重新加盖本单位检验检测专用章, 或未盖本公司检验检测专用章及骑缝章均无效。
3. 本报告检测结果仅对委托单位当时工况及环境状况有效, 对委托单位自送样品, 检测报告仅对自送样品检测结果的准确性负责, 委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。
4. 本报告内容及本公司名称等未经本公司书面同意, 不得用于广告及商品宣传。
5. 对本公司出具的检测报告若有异议, 请于收到检测报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出复核申请, 逾期不予受理。
6. 送检样品未按规定处理、超过保存期或需即时检测的指标不予复检。

编制单位: 辽宁华业检测有限公司

邮政编码: 114000

电 话: 0412-5260700、0412-2929700

邮 箱: cpatesting@163.com

地 址: 辽宁省鞍山市千山中路 200 号

一、基本情况

受鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司委托,辽宁华业检测有限公司于2025年8月8日对该公司有组织废气及废水进行现场测试和样品采集。根据检测数据、相关标准和技术规范编制本检测报告。

二、检测内容

2.1 有组织废气检测

2.1.1 有组织废气检测项目、点位及频次

检测项目、点位及频次详见表 2-1。

表 2-1 有组织废气检测项目、点位及频次

采样日期	检测点位	样品状态	检测项目	检测频次
2025.08.08	惠丰瑞焔排放口(Q1)	完好	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测 1 天 3 次/天

2.1.2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测仪器及分析方法详见表 2-2。

表 2-2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测项目	分析及依据	检出限	分析仪器
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166 鼓风干燥箱 HY(HJ)-238 恒温恒湿称重系统 HY(HJ)-056 电子天平(十万分之一) HY(HJ)-058
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.1 排气温度的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气湿度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.2.3 干湿球法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166
排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-166

	GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定		
排气氧含量	《空气和废气监测分析方法》 (第四版) 国家环境环保总局 (2003年) 第五篇 第二章 六 (三) 电化学法测定氧	-	自动测主烟气测试仪 HY(HJ)-166

2.2 废水检测

2.2.1 废水检测项目、点位及频次

检测项目、点位及频次详见表 2-3。

表 2-3 废水检测项目、点位及频次

采样日期	检测点位	样品状态	检测项目	检测频次
2025.08.08	脱硫池 综合排口 (S1)	黑色, 有气味, 浑浊	pH 值, 化学需氧量, 五日生化需氧量, 氨氮、悬浮物、总磷、石油类 动植物油类、挥发酚、溶解性固体、 硫化物	检测 1 天 3 次/天

2.2.2 废水检测仪器及分析方法

检测仪器及分析方法详见表 2-4。

表 2-4 废水检测仪器及分析方法

检测项目	分析及依据	检出限	分析仪器
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—	笔试 pH 检测计 HY(HJ)-253
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管 50mL
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	电子天平 HY(HJ)-007 鼓风干燥箱 HY(HJ)-010
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 HY(HJ)-153
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪 HY(HJ)-005 生化培养箱 HY(HJ)-002
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 HY(HJ)-020
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 HY(HJ)-020
石油类 动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 HY(HJ)-035
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 HY(HJ)-020
溶解性固体	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T 51-2018 9 溶解性固体的测定 重量法	—	电子天平 HY(HJ)-007 鼓风干燥箱 HY(HJ)-010

三、检测结果

3.1 有组织废气检测结果

有组织废气检测结果详见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测数据			单位	
			第一次	第二次	第三次		
2025.08.08	惠丰瑞哈 排放口 (Q1)	采样时间	14:55	15:26	15:57	—	
		排气温度	58.2	59.4	58.9	℃	
		排气氧含量	12.4	11.9	12.2	%	
		排气湿度	6.2	6.3	6.0	%	
		标干流量	83731	84874	80695	Nm ³ /h	
		排气流速	6.2	6.3	6.0	m/s	
		颗粒物	实测浓度	2.7	3.7	3.3	mg/m ³
			折算浓度	3.8	4.9	4.5	mg/m ³
			排放速率	0.23	0.31	0.27	kg/h
		二氧化硫	实测浓度	39	42	38	mg/m ³
			折算浓度	54	55	52	mg/m ³
			排放速率	3.27	3.56	3.07	kg/h
		氮氧化物	实测浓度	91	87	88	mg/m ³
			折算浓度	127	115	120	mg/m ³
排放速率	24.4		24.4	23.2	kg/h		

3.2 废水检测结果

废水检测结果详见表 3-2。

表 3-2 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
2025.08.08	脱硫池 综合排口 (S1)	pH 值	7.8	7.8	7.8	无量纲
		化学需氧量	344	376	390	mg/L
		五日生化需氧量	140	150	150	mg/L
		氨氮	52.2	49.7	56.5	mg/L
		悬浮物	37	38	41	mg/L
		总磷	2.44	2.52	2.52	mg/L
		石油类	0.89	0.61	0.82	mg/L
		动植物油类	0.85	0.70	0.87	mg/L
		挥发酚	2.62	1.95	3.01	mg/L
		溶解性固体	12017	10003	10658	mg/L
		硫化物	0.01	0.01	0.01	mg/L

附图 1 监测点位示意图



附图 2 监测现场图片



有组织废气样品采集

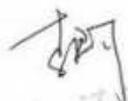
废水样品采集

四、质量保证和质量控制

1. 采样及现场测试期间, 气象条件满足技术规范的相关要求;
2. 采样布设的测试点位满足监测技术的相关规定;
3. 检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准(或推荐)方法, 并通过 CMA 资质认定;
4. 检测人员经考核合格并持有上岗证书;
5. 检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内;
6. 采样设备采用前均已校准;
7. 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行;
8. 本检测报告严格实行三级审核制度。



编写人: 

审核人: 

签发人: 

签发日期: 

2025.9.3

正本



检测报告

LNHY (HJ) 20253071A-1

项目名称: 鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司检测项目

受检单位: 鞍山惠丰瑞焔热力股份有限公司

检测单位: 辽宁华业检测有限公司



辽宁华业检测有限公司 (盖章)

二〇二五年十一月二十七日

报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对检测数据负责, 并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告无编制人、审核人及授权签字人签名, 或涂改及部分复印, 或复印报告未重新加盖本单位检验检测专用章, 或未盖本公司检验检测专用章及骑缝章均无效。
3. 本报告检测结果仅对委托单位当时工况及环境状况有效, 对委托单位自送样品, 检测报告仅对自送样品检测结果的准确性负责, 委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。
4. 本报告内容及本公司名称等未经本公司书面同意, 不得用于广告及商品宣传。
5. 对本公司出具的检测报告若有异议, 请于收到检测报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出复核申请, 逾期不予受理。
6. 送检样品未按规定处理、超过保存期或需即时检测的指标不予复检。

编制单位: 辽宁华业检测有限公司

邮政编码: 114000

电 话: 0412-5260700、0412-2929700

邮 箱: cpatesting@163.com

地 址: 辽宁省鞍山市千山中路 200 号

一、基本情况

受鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司委托, 辽宁华业检测有限公司于2025年11月4日对该公司有组织废气及废水进行现场测试和样品采集。根据检测数据、相关标准和技术规范编制本检测报告。

二、检测内容

2.1 有组织废气检测

2.1.1 有组织废气检测项目、点位及频次

检测项目、点位及频次详见表 2-1。

表 2-1 有组织废气检测项目、点位及频次

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次
2025.11.04	惠丰瑞焓排放口 (Q1)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测 1 天, 3 次/天

2.1.2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测仪器及分析方法详见表 2-2。

表 2-2 有组织废气检测仪器及分析方法

检测项目	分析及依据	检出限	分析仪器
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-296 鼓风干燥箱 HY(HJ)-238 恒温恒湿称重系统 HY(HJ)-056 电子天平 (十万分之一) HY(HJ)-058
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-296
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-296
排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-296
排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.1 排气温度的测定	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-296
排气湿度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 5.2.3 干湿球法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-296
排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	-	自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-296

	GB/T 16157-1996 及修改单 7 排气流速、流量的测定		
排气氧含量	《空气和废气监测分析方法》 (第四版) 国家环境环保总局 (2003年) 第五篇 第二章 六(三) 电化学法测定氧		自动烟尘烟气测试仪 HY(HJ)-296

2.2 废水检测

2.2.1 废水检测项目、点位及频次

检测项目、点位及频次详见表 2-3。

表 2-3 废水检测项目、点位及频次

采样日期	检测点位	样品状态	检测项目	检测频次
2025.11.04	脱硫池 综合排口 (S1)	黄色、无气味、 浑浊	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、悬浮物、总磷、石油类 动植物油类、挥发酚、溶解性固体、 硫化物	检测 1 天 3 次/天

2.2.2 废水检测仪器及分析方法

检测仪器及分析方法详见表 2-4。

表 2-4 废水检测仪器及分析方法

检测项目	分析及依据	检出限	分析仪器
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—	笔试 pH 检测计 HY(HJ)-252
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管 50mL
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	电子天平 HY(HJ)-007 鼓风干燥箱 HY(HJ)-010
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 HY(HJ)-153
五日 生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪 HY(HJ)-005 生化培养箱 HY(HJ)-002
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 HY(HJ)-020
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 HY(HJ)-020
石油类 动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 HY(HJ)-035
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 HY(HJ)-020
溶解性固体	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T 51-2018 9 溶解性固体的测定 重量法	—	电子天平 HY(HJ)-007 鼓风干燥箱 HY(HJ)-010

三、检测结果

3.1 有组织废气检测结果

有组织废气检测结果详见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测数据			单位	
			第一次	第二次	第三次		
2025.11.04	惠丰瑞略 排放口 (Q1)	采样时间	09:55	10:28	11:01	—	
		排气温度	37.6	36.9	37.7	℃	
		排气氧含量	17.7	17.2	17.5	%	
		排气湿度	8.4	8.3	8.1	%	
		标干流量	115459	118559	114343	Nm ³ /h	
		排气流速	8.2	8.4	8.1	m/s	
		颗粒物	实测浓度	6.9	7.7	7.6	mg/m ³
			折算浓度	25	24	26	mg/m ³
			排放速率	4.62	4.62	4.53	kg/h
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	mg/m ³
			折算浓度	-	-	-	mg/m ³
			排放速率	-	-	-	kg/h
		氮氧化物	实测浓度	45	23	36	mg/m ³
			折算浓度	163	72	120	mg/m ³
排放速率	7.62		8.30	7.89	kg/h		

3.2 废水检测结果

废水检测结果详见表 3-2。

表 3-2 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
2025.11.04	脱硫池 综合排口 (S1)	pH 值	7.9	7.9	7.8	无量纲
		化学需氧量	623	603	613	mg/L
		五日生化需氧量	225	215	218	mg/L
		氨氮	59.2	47.5	61.3	mg/L
		悬浮物	30	28	31	mg/L
		总磷	7.76	6.90	8.06	mg/L
		石油类	1.01	1.05	1.00	mg/L
		动植物油类	0.53	0.68	0.32	mg/L
		挥发酚	2.55	1.98	3.02	mg/L
		溶解性固体	10258	12369	10547	mg/L
		硫化物	0.02	0.03	0.02	mg/L

附图1 监测点位示意图



附图2 监测现场图片



四、质量保证和质量控制

1. 采样及现场测试期间, 气象条件满足技术规范的相关要求;
2. 采样布设的测试点位满足监测技术的相关规定;
3. 检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准(或推荐)方法, 并通过 CMA 资质认定;
4. 检测人员经考核合格并持有上岗证书;
5. 检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内;
6. 采样设备采用前均已校准;
7. 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行;
8. 本检测报告严格实行三级审核制度。



编写人:

审核人:

签发人:

签发日期:

2025.11.27

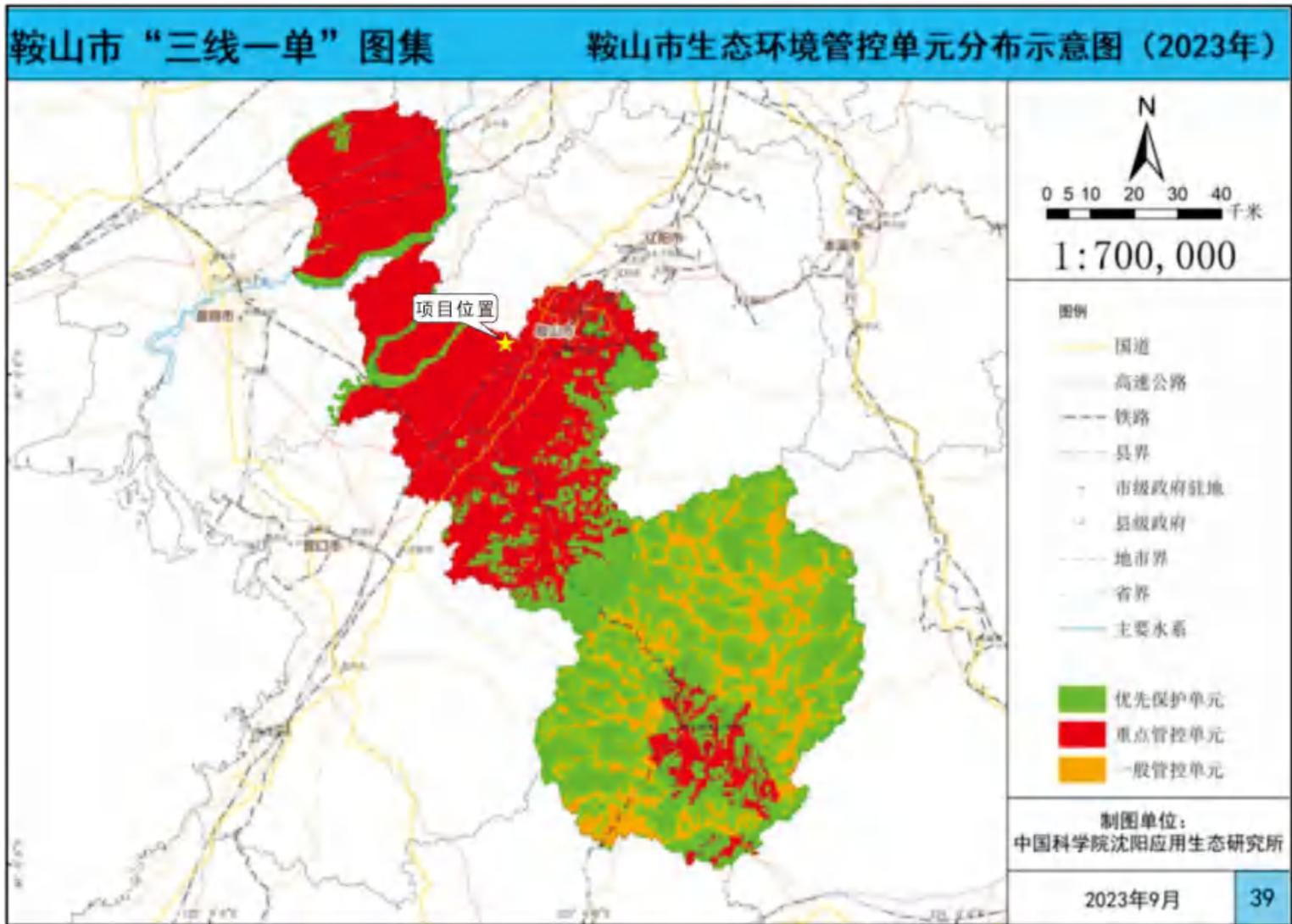
附图



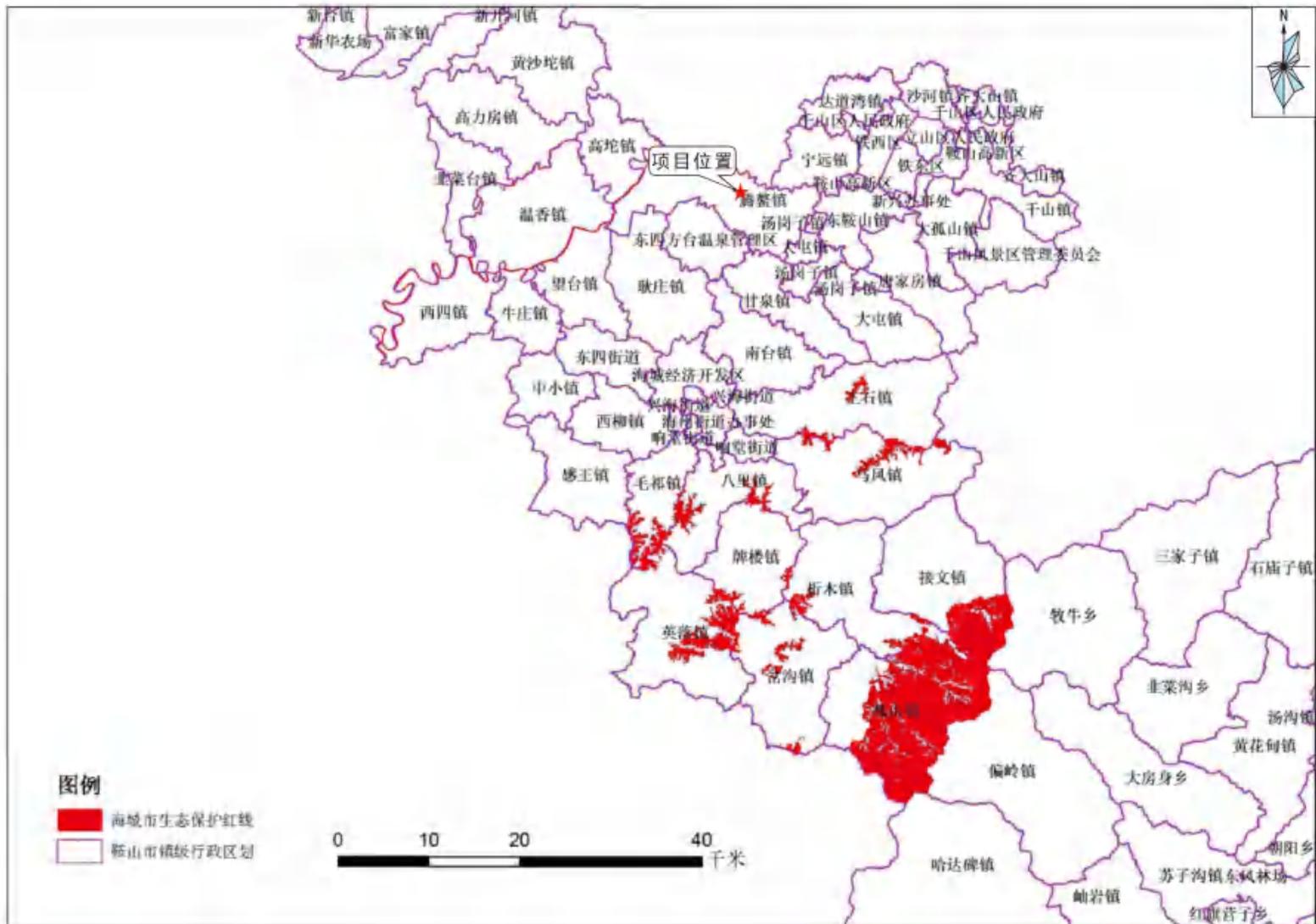
附图 1 地理位置图



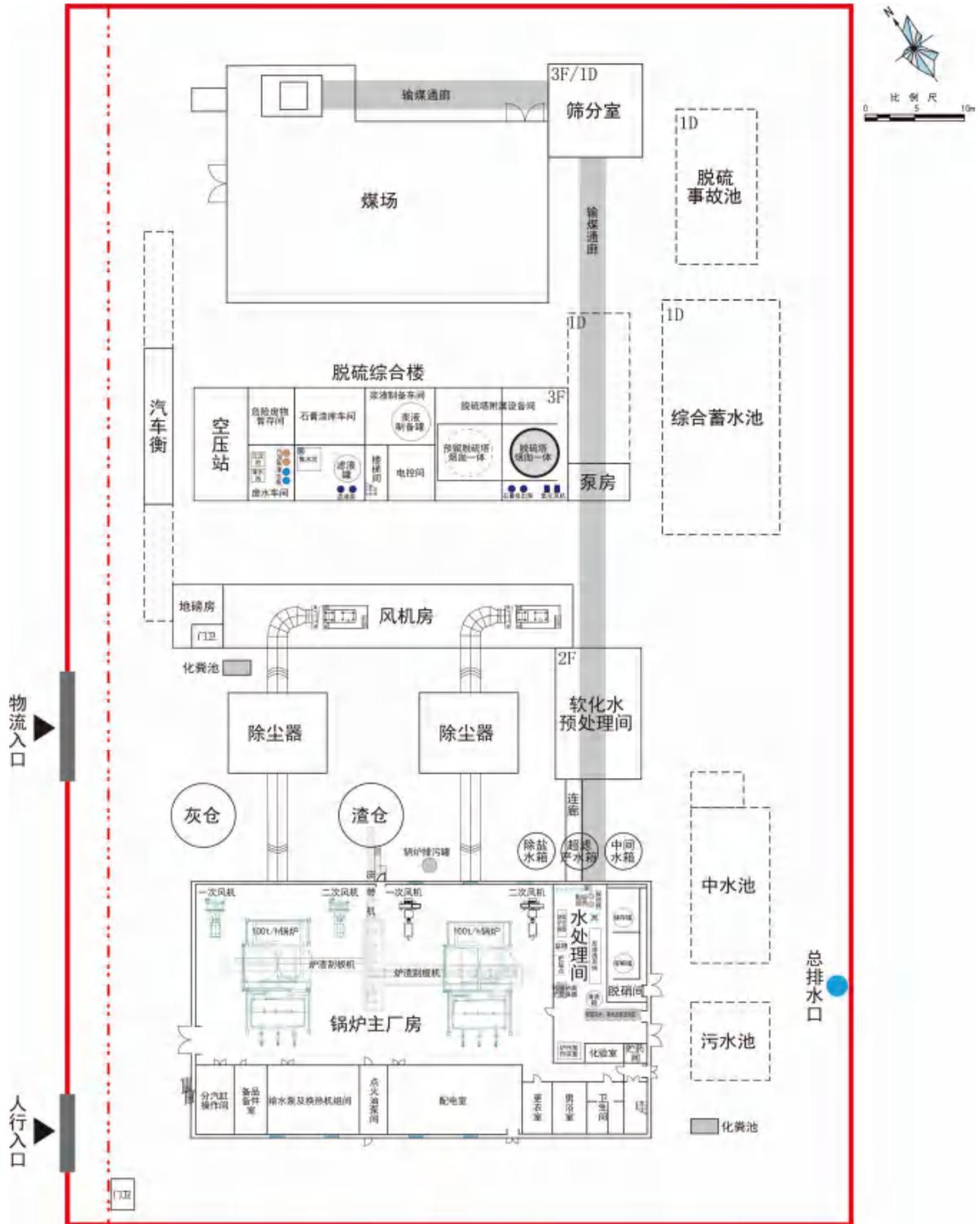
附图2 园区土地利用规划图（远期）



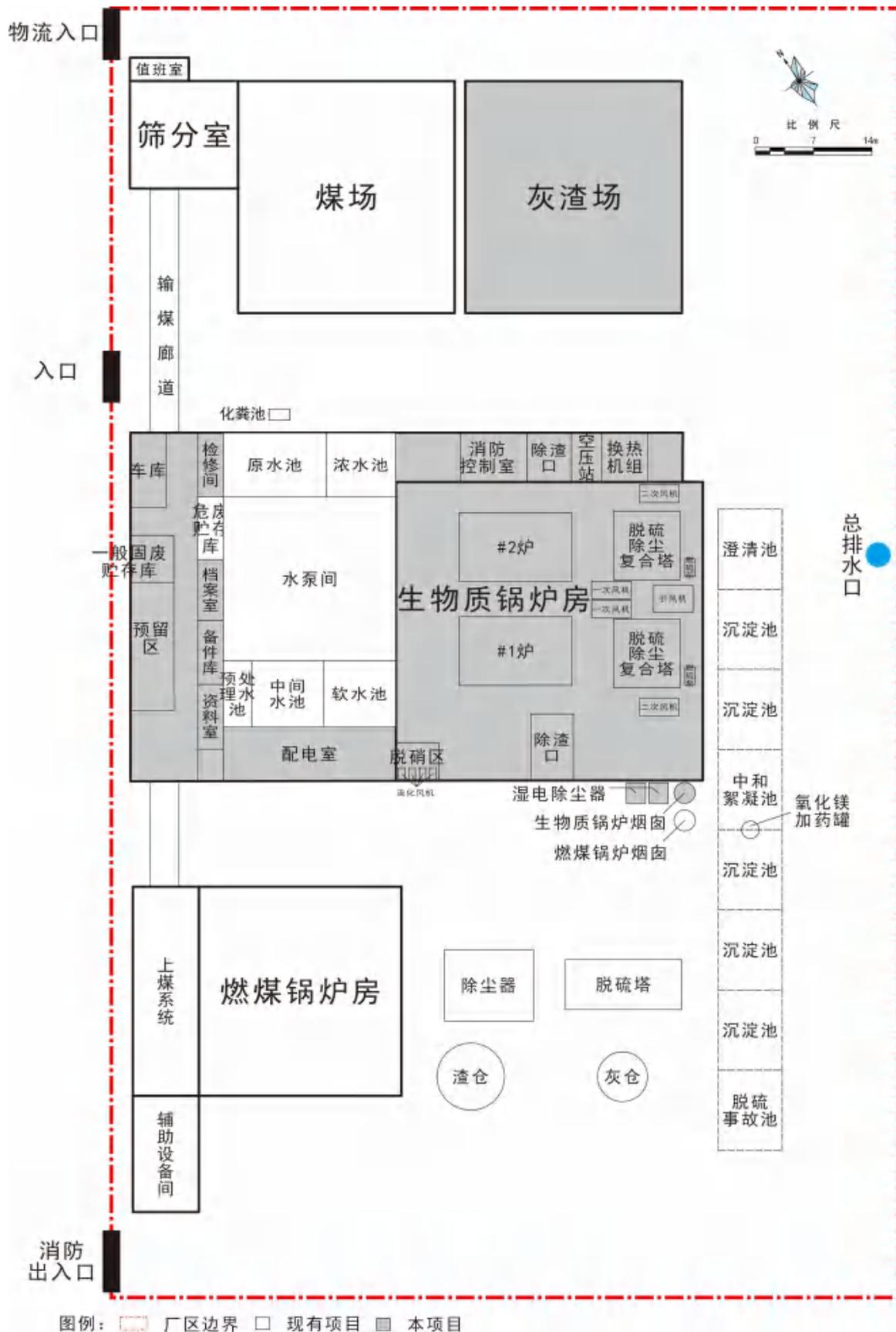
附图3 鞍山市环境管控单元分布示意图



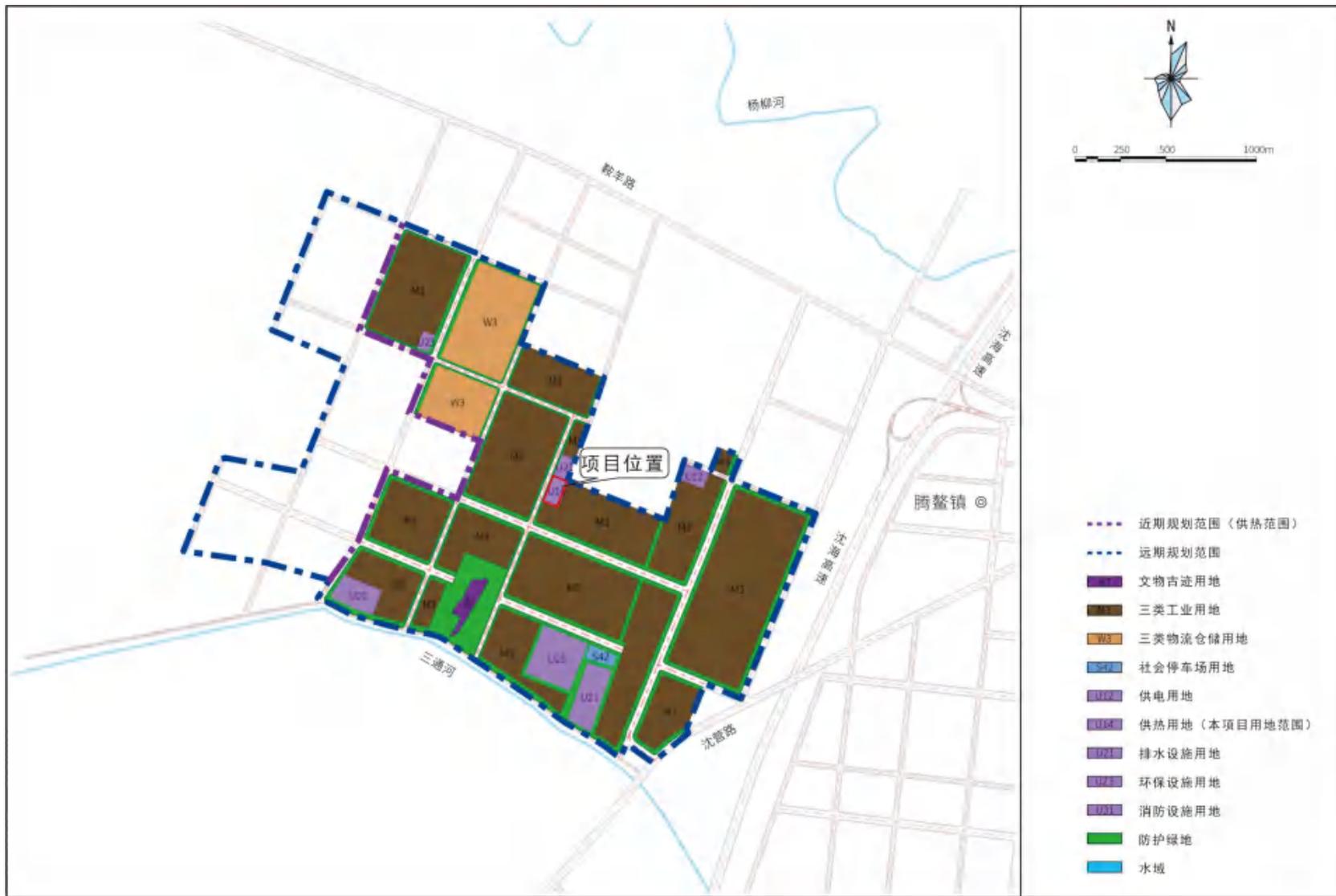
附图4 海城市生态保护红线分布图



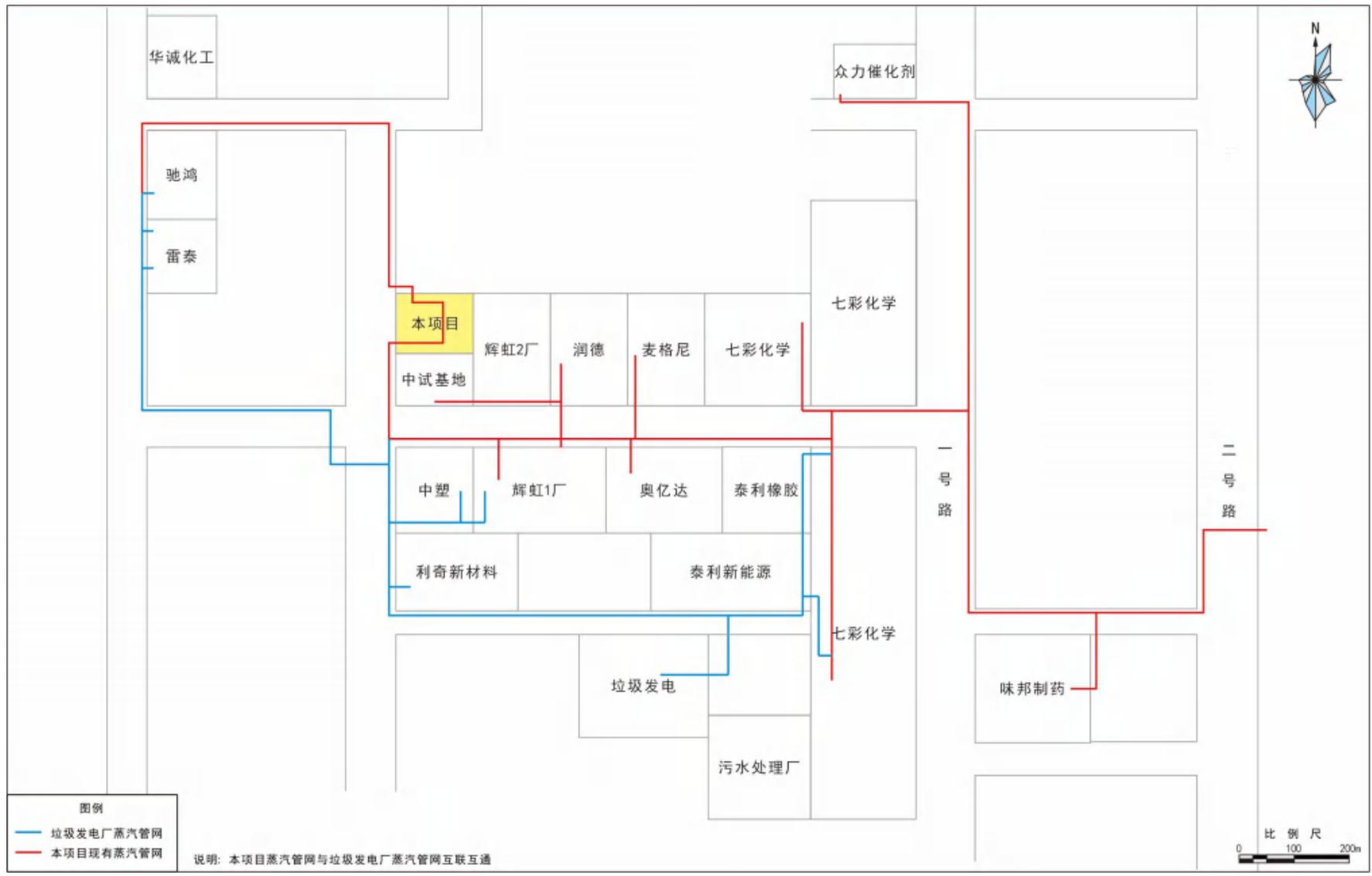
附图5 现有项目平面布置图（环评）



附图7 本项目建成后全厂平面布置图



附图 8 供热范围图



附图9 供热管线图



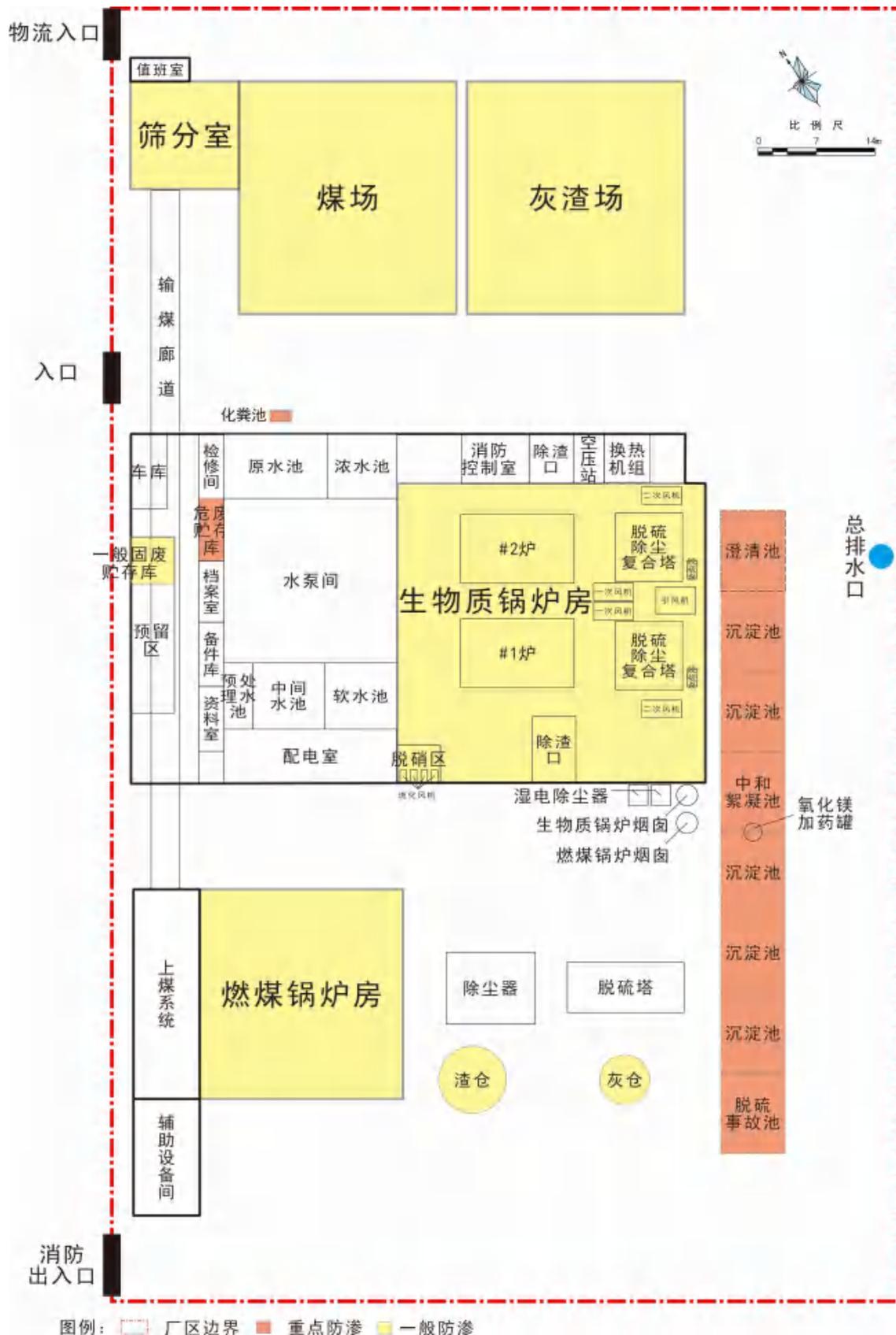
附图 10 监测布点图（环境空气）



附图 11 监测布点图（地表水）



附图 12 周边情况图



附图 13 全厂防渗分区图