建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示稿）

项目名称：辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：辽宁科大托田炉料有限公司

编制日期：二〇一五年九月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1755845482000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	02zev9
建设项目名称	辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造
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）	辽宁科大托田炉料有限公司
统一社会信用代码	91210381781639957T
法定代表人（签章）	李会一
主要负责人（签字）	王永状
直接负责的主管人员（签字）	王永状
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	沈阳嘉辉环保科技有限公司
统一社会信用代码	91210112MA0YTWYE40
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
张秋芬	12352143510210407	BH001926	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵俊	建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果、其他、结论与建议、附图、附件、附表	BH059020	
张秋芬	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析	BH001926	

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：
File No.：
12352143510210407

姓名：
Full Name
张秋芬

性别：
Sex

出生年月：
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date
2012.05

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：
Issued on
2012年 12月 26日

姓 名 张秋芬

性 别 女 民 族 汉

出 生 1978 年 8 月 17 日

住 址 辽宁省营口市鲅鱼圈区天山街清华园小区27号 4-4-2

公民身份号码 210824197808175862

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 营口市公安局鲅鱼圈分局

有效期限 2009.07.13-2029.07.13

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号：24267051

现参保单位编号： 210100742446

现参保单位名称： 沈阳嘉辉环保科技有限公司

现参保分局：沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓　名	张秋芬	身份证号	210824197808175862
职工编号	2101020795300	参保时间	2017年02月

年月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间
202409	210100742446	4430.00	354.40	202409
202410	210100742446	4430.00	354.40	202410
202411	210100742446	4430.00	354.40	202411
202505	210100742446	4300.00	344.00	202505

沈阳市社会保险事业服务中心 参保证明专用章

打印日期：2025-07-01 11:13

温馨提示：

1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印，仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。

2、用人单位、有关行政、司法部门及个人，应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录，并依法承担保密责任，违反保密义务的应承担相应的法律责任。

3、使用本证明的机构，可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站https://sbzx.shenyang.gov.cn或关注"沈阳社保"微信公众号，查验参保证明的真实有效性，社保经办机构不再盖章。

4、本证明自打印一个月内有效。

点击这里打印企业养老保险参保缴费证明（近2年）

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>王永状</td><td>联系方式</td><td>17741226666</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">辽宁省（自治区）鞍山市海城市县（区）东四方台（街道）东四方台村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（122 度 44 分 58.763 秒，41 度 1 分 57.788 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30；60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☑技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>137.5</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>27.5</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>10000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">规划名称：《海城市东四方台街道国土空间总体规划》（2021—2035 年）
审批机关：鞍山市人民政府
审查文件名称及文号：《鞍山市人民政府关于海城市牛庄镇等 5 个乡镇（街道）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鞍政复〔2025〕17 号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">与《海城市东四方台街道国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析
表 1-1　与《海城市东四方台街道国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析表
<table>
<tr><th colspan="2">文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合情况</th></tr>
<tr><td>规划范围</td><td>规划范围包括东四方台街道行政辖区内全部国土面积，规划层次包括镇域和镇中心区两个层次。镇域规划范围为东四方台街道行政辖区内全部国土面积，包括 11 个行政村，总面积 52.77 平方公里。镇中心区规划范围以海城市下发城镇开发边界为基础，结合街道中心区重点建设项目及待开发区域，划定镇中心区</td><td>本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，位于《海城市东四方台街道国土空间总体规划(2021-2035 年)》范围内。</td><td>符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	面积为 359.74 公顷。		
产业空间布局	根据产业基础、资源条件、交通区位以及未来的发展趋势，规划东四方台逐步构建“一核引领、一轴驱动、五区协同”的产业空间结构。 “一核引领”：突出西荒温泉旅游度假区的引领作用，进一步优化全域空间布局，推进产业高质量发展。 “一带驱动”：以街道中心区主要道路沈营线，向北联系鞍山市区，向南连接海城市区，打造产城融合发展轴。 “五区协同”：建设中部综合服务区、工业发展集聚区（集合后房工业区、腾海大道周边两侧现状工业）、南部温泉旅游发展区、西部现代农业种植区、东部传统农业示范区。	本项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，位于《海城市东四方台街道国土空间总体规划(2021-2035 年）》工业发展集聚区范围内，本次改扩建项目行业类别为非金属矿物制品业，根据海城市东四方台街道办事处情况说明和土地证，项目用地性质为工业用地，符合区域发展趋势。	符合

综上，本次改扩建项目符合《海城市东四方台街道国土空间总体规划（2021-2035 年）》文件要求。

与《鞍山市人民政府关于海城市牛庄镇等 5 个乡镇（街道）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鞍政复〔2025〕17 号）符合性分析

表 1-2　与《鞍山市人民政府关于海城市牛庄镇等 5 个乡镇（街道）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鞍政复〔2025〕17 号）符合性分析表

文件要求		项目情况	符合情况
筑牢安全发展的空间基础	到 2035 年，东四方台街道耕地保有量不低于 5.76 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5.25 万亩。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线，落实战略性矿产资源等安全保障空间。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于东四方台街道工业发展聚集区，项目用地性质为工业用地，不涉及永久基本农田。项目不涉及风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线等，满足生态保护红线要求。	符合
优化国土空间开发保护格局	以“三区三线”为基础落实细化主体功能区，统筹农业、生态、城镇空间。优化农业空间布局，全面加强优质耕地保护，推动农业安全、绿色、高效发展，推进乡村全面振兴，促进城乡功能互补。推动城镇空间内涵式集约化绿色发展，加强城乡融合，优化镇村布局，推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地做好分阶段时序管控。	本次改扩建项目行业类别为非金属矿物制品业，项目用地性质属于工业用地。满足生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件。	符合
构建现代化基础设施体系	完善各类基础设施建设，提升基础设施保障能力和服务水平。优化防灾减灾与公共安全设施布局，结合“平急两用”需求合理布局各类防灾减灾设施和应急避难场所。加强与周边区域的交通联系，完善乡镇道路网布局，强化乡镇中心区一村庄、村庄一村庄间的道路联通。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，项目用地性质为工业用地，待项目投产后，生产车间公共安全设施根据要求进行合理布局，完善各类基础设施。符合基础设施体系。	符合

综上，本次改扩建项目符合《鞍山市人民政府关于海城市牛庄镇等 5 个乡镇（街道）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鞍政复〔2025〕17 号）文件要求。

其他符合性分析

产业政策符合性分析

1、对照《国民经济行业分类代码》（GB/T4575-2017），本次改扩建项目属于“C30 非金属矿物制品业”中“C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本次改扩建项目不在鼓励、限制和淘汰类之列，属于允许类。因此，本次改扩建项目符合国家产业政策。

2、本次改扩建项目对照关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），本次改扩建项目不在禁止准入类，符合国家市场准入负面清单。

3、本次改扩建项目与强化“三线一单”约束作用的符合性分析：

对照《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），具体见下表。

表 1-3　　本次改扩建项目与强化“三线一单”约束作用符合性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
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和矿产开发项目的环评文件。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于东四方台街道工业发展聚集区，项目用地性质为工业用地，符合相关要求。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及城市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。	符合
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。	本次改扩建项目所在区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求，该区域大气环境质量较好。同时本项目深入分析预测了项目对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求，符合环境质量底线要求。	符合
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，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本次改扩建项目用水为厂区洒水抑尘用水、搅拌工序用水及员工生活用水；设备使用电能，通过设备选择、生产管理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
生态环境准入清单是基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，不在优先保护区域内，且项目污染物排放量较小，对环境影响较小，不属于负面清单内容。	符合

综上，本次改扩建项目符合《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）要求。

4、与《鞍山市生态环境准入清单（2023版）》符合性分析

本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，经辽宁省三线一单数据应用系统查询可知，辽宁科大托田炉料有限公司所在环境管控单元类型为重点管控区，属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH21038120002，详见附件7，具体见下表。

表 1-4　本次改扩建项目与《鞍山市生态环境准入清单（2023 版）》符合性分析

管控类型	管控重点要求	项目情况	符合情况
空间布局约束	各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求，根据《中华人民共和国大气污染防治法》限制在城市主导风向上风向新建、扩建高大气污染排放工业项目。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于东四方台街道工业发展聚集区，项目用地性质为工业用地，符合海城市东四方台街道规划和用地规划要求，本项目不在城市主导风向上风向，本项目符合《海城市东四方台街道国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。	符合
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，削减污染物排放总量。 2.不予批准大气污染防治重点控制区除“上大压小”和热电联产以外的燃煤发电项目，禁止秸秆焚烧。 3.进一步开展管网排查，提升污水收集效率；强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	1.本次改扩建项目主要污染因子为颗粒物、SO_2、NOx，企业按要求申请 NOx 排放总量。 2.本次改扩建项目为非金属矿物制品业，不属于燃煤发电项目，生产厂房冬季无需供暖，办公室冬季供暖采用电供暖，设备使用电能，烘干设备燃料使用生物质。不涉及秸秆焚烧。 3.本次改扩建项目厂区洒水抑尘用水全部蒸发损耗，不外排；搅拌工序用水全部进入产品，不外排；生活污水排入化粪池，定期清掏，不外排；项目选用低噪声设备，建筑隔声噪声达标排放，本次改扩建项目无油烟产生；施工期严格监管扬尘，土壤和地下水污染防治。	符合
环境风险防控	1.合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局，限制秸秆焚烧。 2.对企业周边土壤、地下水，大气定期做污染监测，及时了解该区域的污染状况趋势，并采取针对性措施；应制定安全利用方案，种植结构与种植方式调整、种植替代、来降低农产品超标风险。	1.本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于东四方台街道工业发展聚集区，用地性质为工业用地，周边 50 米范围内无商业、居住、科教等功能区块；项目选用低噪声设备，建筑隔声噪声达标排放，本次改扩建项目无恶臭、油烟产生，不涉及秸秆焚烧。 2.本次改扩建项目生产废水不外排，厂区采用分区防渗，生产过程中产生的废气经治理设施处理后均达标排放，对企业周边土壤、地下水，大气影响较小。	符合
资源开发效率要求	1.严格限制高投入、高能耗、高污染、低效益的企业，全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。 2.城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求。 3.对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。	1.本次改扩建项目行业类别为非金属矿物制品业，不属于高投入、高能耗、高污染、低效益的企业；本次改扩建项目用水仅为厂区洒水抑尘用水、搅拌工序用水及员工生活用水。 2.本次改扩建项目不涉及燃煤锅炉。 3.本次改扩建项目产生的废气为颗粒物、SO_2、NOx，经治理设施处理后，由 15m 高排气筒达标排放，不属于长期超标排放企业。	符合

综上，本次改扩建项目符合《鞍山市生态环境准入清单（2023 版）》相关要求。

5、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）的符合性分析

表 1-5　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）符合性分析表

分析内容	项目情况	符合情况
二、生态环境分区管控		
(一)科学划定生态环境管控单元。深入实施主体功能区战略，全面落实《鞍山市国土空间总体规划(2021-2035)》，在大气、水、土壤、生态等生态环境要素管理分区的基础上，衔接“三区三线”划定成果，全市共划定 69 个环境管控单元，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于东四方台街道工业发展聚集区，项目所在地周边无生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，所在环境管控单元类别为重点管控区，环境管控单元编码为 ZH21038120002。符合环境管控单元要求，符合《海城市东四方台街道国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。 本次改扩建项目对各项污染物均采取了环保措施，可有效减少污染物排放；本项目严格落实风险防控措施。	符合
(二)精准编制生态环境准入清单。以环境管控单元为基础，落实市场准入负面清单，系统集成现有生态环境管理规定，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源能源利用效率四个维度，建立全市“1+69”两级生态环境准入清单管控体系(“1”为全市总体生态环境准入清单，“69”为各生态环境管控单元准入清单)，因地制宜实行“一单元一策略”精细化管理。 1.优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降。2.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。3.一般管控单元。一般管控单元是开发强度较低、环境质量相对较好的区域，为未来发展留出空间。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，符合生态环境一般管控要求。		符合

综上，本次改扩建项目符合关于印发《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）中相关管理要求。

6、与鞍山市人民政府关于印发《鞍山市空气质量持续改善行动实施方案》的通知（鞍政发〔2024〕11 号）符合性分析

表 1-6　与鞍山市人民政府关于印发《鞍山市空气质量持续改善行动实施方案》的通知（鞍政发〔2024〕11 号）符合性分析一览表

方案要求		项目情况	符合情况
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。	本次改扩建项目为非金属矿物制品业，不属于高耗能、高排放、低水平项目。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类，符合鞍山市“三线一单”生态	符合

		环境分区管控要求。	
推动产业绿色低碳发展	进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，将其列为“散乱污”企业，实施整合搬迁或升级改造，限期完成治理任务。持续开展“散乱污”企业排查整治，发现一个整治一个，实施动态清零，严防“散乱污”企业反弹。	本次改扩建项目为非金属矿物制品业，符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位，不属于重污染、“散乱污”企业。	符合
持续推进清洁取暖	科学规划制定散煤清洁能源替代治理方案，因地制宜整村、整屯推进民用、农用散煤替代。2025 年底前基本完成城区（含城中村、城乡结合部）、县城清洁取暖改造。完成散煤替代的城区、县城及村屯必须保障居民生活和清洁取暖用电、用气需求，防止散煤复烧。	本次改扩建项目设备使用电能，生产车间无需供暖，办公楼供暖采用电取暖，烘干设备燃料使用生物质，不涉及散煤。	符合
加强工地和道路扬尘污染治理	持续加强施工扬尘精细化管控，将扬尘污染防治费用纳入工程造价。施工工地严格执行“六个百分百”，强化土石方作业洒水抑尘，加强渣土车密闭，增加作业车辆和机械冲洗次数，防止带泥行驶。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%。	本次改扩建项目生产工艺均在封闭厂房内进行，施工期采取有效的防治扬尘措施。	符合

综上所述，本次改扩建项目符合鞍山市人民政府关于印发《鞍山市空气质量持续改善行动实施方案》的通知（鞍政发〔2024〕11号）相关规定。

7、与《中共鞍山市委 鞍山市人民政府关于印发<鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案>的通知》（鞍委发〔2022〕22 号）符合性分析

表 1-7　　与《中共鞍山市委 鞍山市人民政府关于印发<鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案>的通知》（鞍委发〔2022〕22 号）符合性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
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。	本次改扩建项目为非金属矿物制品业，年用电量较少，同时本次改扩建项目用水主要为厂区洒水抑尘用水、搅拌工序用水及员工生活用水。本次改扩建项目不属于高耗能、高排放项目。	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。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，经辽宁省三线一单数据应用系统查询可知，辽宁科大托田炉料有限公司所在环境管控单元类型为重点管控区，属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH21038120002。本次改扩建项目建设可以满足“三线一单”生态环境分区管控要求。	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。	本次改扩建项目排放的主要污染物为颗粒物、SO_2、NO_x，项目生物质热风炉和烘干工序产生的颗粒物、SO_2、NO_x 采取低氮燃烧器+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放，其他工序有组织颗粒物采取布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放，无组织颗粒物采取生产厂房封闭、场地硬化产生量，并采用洒水降尘等方式减轻无组织排放源的环境影响。	符合

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。强化危险废物处置利用能力建设，推动鞍山钢铁集团有限公司危险废物利用处置设施建设。	本次改扩建项目涉及的环境风险为废机油及废机油桶，产生后暂存危废贮存点内，定期委托有资质单位处理，危险废物储存量较少，风险潜势较低。建设单位将按要求做好危废贮存点的防腐防渗，加强日常管理等措施，可有效防控环境风险。	符合

综上，本次改扩建项目符合《中共鞍山市委 鞍山市人民政府关于印发<鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案>的通知》（鞍委发〔2022〕22 号）文件要求。

8、与《海城市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表 1-8　　与《海城市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
淘汰落后产能。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本）》和我市的基本情况，确定我市产业结构调整清单。对高污染行业和企业进行严格的环境监管，实施能效全过程监控。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于非金属矿物制品业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类，符合产业政策要求。生产过程中产生的污染物均采取了全过程控制，减少了污染物排放量，满足生态环境准入清单和相应行业建设项目环境准入条件。	符合
推进镁制品加工企业全面达标排放。对照《海城市 2019 年菱镁行业全面达标排放整治专项行动方案》，加大对镁制品加工企业的排查力度，对其存在问题进行再排查、再梳理和再整改，确保全面达到新标准要求。	本次改扩建项目排放的主要污染物为颗粒物、SO_2、NO_x，项目生物质热风炉和烘干工序产生的颗粒物、SO_2、NO_x 采取低氮燃烧器+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放，其他工序有组织颗粒物采取布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放，无组织颗粒物采取生产厂房封闭、场地硬化产生量，并采用洒水降尘等方式减轻无组织排放源的环境影响。	符合
根据海城市现有的大气环境功能区划、大气环境质量改善等要求划定高污染燃料禁燃区，并对高污染燃料禁燃区实行严格管控。加大散煤清洁替代，以煤改气、煤改电为主要方式，深化推进散煤、供暖锅炉、工业窑炉的煤炭清洁高效利用；推广使用优质煤、洁净型煤。加大农村散煤治理力度，鼓励农村取暖采用电加热、太阳能、沼气等方式取代散煤。	本次改扩建项目设备使用电能，烘干设备燃料使用生物质，不涉及高污染燃料，不涉及散煤，生产过程中产生的污染物均采取了全过程控制，减少了污染物排放量。	符合

综上，本次改扩建项目符合《海城市生态环境保护“十四五”规划》文件要求。

9、与关于印发《鞍山市噪声污染防治行动方案（2023-2025 年）》的通知（鞍环发〔2023〕4 号）的相符性分析

表 1-9　　本与关于印发《鞍山市噪声污染防治行动方案 （2023-2025 年）》的通知（鞍环发〔2023〕4 号）相符性分析

相关政策	本项目情况	符合情况

8.严格落实噪声污染防治要求。督促建设单位在制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估：积极采取噪声污染防治对策措施。因建设项目运行排放噪声造成严重污染的，指导县级人民政府组织有关部门对噪声污染情况进行调查评估和责任认定，制定噪声污染综合治理方案，严格贯彻落实。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。	本项目噪声经厂房降噪、设备基础减振及距离衰减等措施后，厂界噪声可以满足标准要求。噪声污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
11.树立工业噪声治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业和省管企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目噪声经厂房降噪、设备基础减振及距离衰减等措施后，厂界噪声达标。	符合
12.实施重点企业监管。推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	本项目运行前，将根据要求进行排污登记变更并制定相应的自行监测计划。	符合

综上，本次改扩建项目符合关于印发《鞍山市噪声污染防治行动方案（2023-2025年）》的通知（鞍环发〔2023〕4号）相关要求。

10、与《鞍山市扬尘污染防治条例》（2019年6月1日）的相符性分析

表1-10　　与《鞍山市扬尘污染防治条例》（2019年6月1日）相符性分析一览表

防治条例要求		项目情况	符合情况
第二十一条建设工程施工应当遵守下列防尘规定	（二）施工工地周围应当按照有关规定设置连续、密闭的围挡。市区内的中央商务区、主干路和次干路两侧的施工现场，围挡高度不得低于4米，其他地段的施工现场围挡高度不得低于3米，易对周边环境产生影响及其他特殊情况地块，围挡高度按照实际需要设置；县（市）区域内的施工现场，围挡高度不得低于2.5米；乡（镇）内的施工现场，围挡高度不得低于1.8米； （三）施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理； （四）易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，施工期不涉及大型土建工程，仅为原有设备拆除、设备的安装调试等，设备的拆除、安装均在室内完成，安装噪声受厂房的阻挡、削减，固废主要为拆除的原有废弃设备等，统一外售综合利用。	符合
第二十二条 建（构）筑物拆除施工，除遵守本条例第二十一条规定外，还应当遵守下列防尘规定	（一）拆除房屋或者进行房屋爆破，应当对被拆除或者被爆破的房屋采取洒水或者喷淋等防尘措施；人工拆除房屋时，实行洒水或者喷淋措施可能导致房屋结构疏松而危及施工人员安全的除外； （二）建筑垃圾应当集中堆放，不得在工地围挡外堆放；建筑垃圾清运、装卸作业时应当采取洒水、喷淋等抑尘措施。	本次改扩建项目施工中拆除的原有废弃设备等，统一外售综合利用，生活垃圾定期由环卫部门统一清运，对周围环境影响较小。	符合
第二十七条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土、菱镁矿	（一）划分物料堆放区域和道路的界限，硬化物料堆放区域和道路，厂区和道路推行清洁动力机械化清扫、冲洗等低尘作业方式，保持整洁；运输车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒、飘散造成扬尘污染；	本次改扩建项目原料和产品储存在封闭厂房内，并用吨袋包装；运输车辆采取封闭措施，厂区路面硬化，	符合

（粉）、滑石矿（粉）、白云石、铁精粉、生石灰、烧结矿、球团矿、焦炭、矿渣粉、生料、矿渣、硅石、铁尾矿、石灰石、熟料、水渣、钢渣、脱硫灰、除尘灰、渣土等易产生扬尘的物料堆放场所，应当遵守下列防尘规定	（二）物料应当密闭贮存；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度 1.1 倍的严密围挡，并采取洒水、防尘网覆盖等措施防治扬尘污染； （三）物料需要频繁装卸作业的，应当在密闭车间进行；堆场露天装卸作业的，应当采取喷淋、洒水等抑尘措施； （四）采用密闭输送设备作业的，应当在装卸处采取吸尘、喷淋等防尘措施； （五）废弃物料及时处置，临时堆放的，应当采取围挡、覆盖等防尘措施； （六）大型物料堆场在出入口应当设置运输车辆冲洗保洁设施； （七）长期堆放工业固体废物的大型堆放场所，应当采取湿法喷淋、覆盖防尘网、喷洒抑尘剂、复垦绿化等抑尘措施，减少风蚀起尘。	及时清扫洒水抑尘；生产和装卸皆在封闭厂房内。	

综上所述，本次改扩建项目符合《鞍山市扬尘污染防治条例》（2019 年 6 月 1 日）的相关要求。

11、与《关于印发<辽宁省镁质耐火材料行业规范>的通知》（辽工特发〔2018〕2 号）相符性分析

表 1-11　　与《关于印发<辽宁省镁质耐火材料行业规范>的通知》（辽工特发〔2018〕2 号）相符性分析一览表

文件相关要求	项目情况	符合情况
一、生产布局（一）镁质耐火材料项目应综合考虑资源、能源、环境容量和市场需求，符合主体功能区规划、产业发展规划、环境保护规划和项目所在地城乡规划，符合土地利用总体规划和土地使用标准。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于东四方台街道工业发展聚集区，项目用地性质为工业用地，符合辽宁省镁质材料行业的产业政策及准入条件要求。	符合
二、工艺与装备（四）使用本质安全的技术和装备，采用清洁能源（燃料）。	本次改扩建项目烘干设备燃料使用生物质，其他工艺设备均采用电能，符合相关要求。	符合
三、质量管理（二）镁质耐火原料、镁质耐火制品质量达到相应的国家标准或行业标准。	本次改扩建项目所用原料和产品质量均满足国家标准或行业标准。	符合
四、清洁生产（一）原料堆场配建围墙和顶盖，破（粉）碎、筛分、均化、输送、成型和成品加工等易产生粉尘的环节，配套除尘装置，防止粉尘无组织排放。含尘气体经处理达标后排放。（二）配套建设窑炉烟气除尘、脱硫、脱硝等治理装置。烟气经治理达标后排放。（四）原料加工、制品成型等易产生噪声的工段，配套建设降噪设施。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。	本次改扩建项目所有原料均贮存于封闭厂房内，生产工序配套布袋除尘器，处理后的颗粒物通过 15m 高排气筒达标排放；项目烘干工序和生物质热风炉产生的废气经低氮燃烧+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标排放；生产设备均置于封闭厂房内隔声，高噪声设备设置单独减振基础等措施，经预测厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）2 类标准。	符合

综上所述，本项目符合《关于印发<辽宁省镁质耐火材料行业规范>的通知》（辽工特发〔2018〕2 号）文件的相关要求。

12、与《辽宁省关于推进菱镁行业高质量发展的实施意见》（辽政办发〔2023〕15 号）相符性分析

表 1-12　　与《辽宁省关于推进菱镁行业高质量发展的实施意见》（辽政办发〔2023〕15 号）

相符性分析一览表

文件相关要求	项目情况	符合情况
严格产能置换。浮选及镁砂项目备案前，须制定产能置换方案，并由省工业和信息化厅通过政府网站公告镁砂置换比例提高到 1.4:1，新建单窑产能 20 万吨及以上轻烧氧化镁、重烧镁砂窑炉的项目按 12:1 比例置换。轻烧反射窑列入淘汰类清单，2025 年底前全部淘汰退出合产能可参与置换。原已列入淘汰类的有效容积 40 立方米及以下重烧镁砂竖窑、1400KVA 及以下的电熔镁砂炉经发现立即依法依规处理。	本次改扩建项目为非金属矿物制品业，现有项目主要产品为镁质散状耐火材料、铝质散状耐火材料，改扩建后新增产品铝质球状耐火材料、合成渣，不属于菱镁浮选及镁砂项目，且本项目生产过程中不涉及轻烧反射窑、重烧镁砂竖窑等炉窑。因此，可不制定产能置换方案。	符合
严规范项目管理。按照鼓励、限制、禁止及淘汰类清单指导行业发展、项目审批等工作，严禁新建单窑产能 10)万吨以下的轻烧氧化镁窑炉和单窑产能 5 万吨以下的烧结镁砂窑炉。新、改、扩建浮选及镁砂项目在完成省级产能严换公示公告后，由省政府投资主管部门备案。新建镁砂项目须严格落实碳减排目标、环境质量要求，应达到单位产品能连标杆值。硫酸镁等镁化工项目及捕集二氧化碳制备无机盐的综合利用项目，可不进入化工园区。	本次改扩建项目为非金属矿物制品业，现有项目主要产品为镁质散状耐火材料、铝质散状耐火材料，改扩建后新增产品铝质球状耐火材料、合成渣，生产过程中不涉及轻烧反射窑、重烧镁砂竖窑等炉窑，无需进行产能置换。	符合
强化污染深度治理。实施区域环境集中治理。有效改善环境空气质量。严格执行镁制耐火材料工业大气污染物排放标准，加强无组织排放治理，不断提高污染物收集效率和精细化管理水平。加强矿山、道路、裸露地面、物料堆场等扬尘污染综合整治。落实炉窑企业污染源自动监控设施建设和联网要求。对污染物超标排放或超过重点污染物排放总量控制指标的企业，依法实施强制性清洁生产审核。	本次改扩建项目生产过程中产生的废气经布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒达标排放；项目烘干工序和生物质热风炉产生的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标排放；无组织废气经封闭厂房，地面硬化、定期清扫等措施。则有组织和无组织颗粒物排放浓度满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）标准限值，烘干工序和生物质热风炉产生的废气满足《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气(2019)56 号）中重点区域浓度限值要求。	符合

综上所述，本次改扩建项目符合《辽宁省关于推进菱镁行业高质量发展的实施意见》（辽政办发〔2023〕15 号）文件的相关要求。

13、与《海城市镁制品项目建设指导意见》（海政办发〔2018〕41 号）相符性分析

表 1-13　　与《海城市镁制品项目建设指导意见》（海政办发〔2018〕41 号）相符性分析表

文件相关要求	项目情况	符合情况
第五款生产布局，第 1 条：镁制品加工项目应综合考虑资源、能源、环境容量和市场需求，必须符合海城市城乡建设规划、土地利用规划、环境保护规划和产业发展规划。第 3 条：主要河流两岸、风景区、生态保护区、水源保护区，以及生态红线范围内区域和非工业建设规划区不得新建、扩建镁制品加工项目。	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于东四方台街道工业发展聚集区，项目用地性质工业用地，符合《海城市东四方台街道国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求；项目所在地不属于河流两岸、风景区、生态保护区、水源保护区，以及生态红	符合

	线保护区。	
第七款环境保护，第 2 条：各类物料应设置在封闭的储库或堆棚内，确实不能封闭或临时露天存放的应设置不低于堆放高度 1.1 倍的围挡，并采取洒水、防尘网覆盖等防尘措施。物料装卸应在封闭厂房内进行。运输车辆应采取封闭措施，厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。	本次改扩建项目产品袋装出售，原料堆存于封闭厂房内，定期清扫落地尘，物料装卸在封闭的厂房内，运输车辆采取了封闭措施，厂区道路进行了硬化。	符合
第七款环境保护，第 3 条：物料输送应采用封闭输送系统，或在封闭厂房、通廊内运行，开放式输送设备在转运点、进出料口应设置集气罩，配备除尘设施。	本次改扩建项目物料输送在封闭厂房内，并在各产尘环节设置收尘点，配备除尘器。	符合
第七款环境保护，第 5 条：破粉碎、筛分、配料、混合、成型、成品加工、包装等易散发粉尘的物料加工与处理工序应在封闭厂房内进行，采用密封良好的设备，进出料端均应采用密闭装置，并配备除尘设施，实施有组织排放。	本次改扩建项目所有工序均在封闭厂房内，所有产尘节点均布设了集气罩或负压集尘管道，经除尘器处理后的尾气经排气筒有组织排放。	符合

综上所述，本次改扩建项目符合《海城市镁制品项目建设指导意见》（海政办发〔2018〕41 号）相关规定。

14、与《鞍山市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（鞍环发〔2020〕63 号）符合性分析

表 1-14　　与《鞍山市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（鞍环发〔2020〕63 号）符合性分析表

文件相关要求	项目情况	符合情况
严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。新(改、扩)建工业炉窑以及工业炉窑搬迁改造项目在满足产业政策的前提下，按照相应行业排放标准的特别排放限值和污染治理要求，同步设计、安装污染治理设施。	本项目为改扩建项目，位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，属于东四方台街道工业发展聚集区，项目用地性质为工业用地，符合海城市东四方台街道规划和用地规划要求，生产过程中生物质热风炉和烘干工序产生的废气采用低氮燃烧器+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放，不属于严重污染环境的工业炉窑。	符合
加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。结合第一次全国污染源普查，分行业清理《产业结构调整指导目录》(2019 年本)淘汰类工业炉窑。以建材、钢铁、有色等行业为重点，对照行业标准，对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业、关闭。	本次改扩建项目属于非金属矿物制品业，不属于建材、钢铁、有色等重点行业。本次改扩建项目生产过程中物质热风炉和烘干工序产生的废气收集后采用低氮燃烧器+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在鼓励、限制和淘汰类之列，属于允许类，符合产业政策要求。	符合
对以煤、重油、石油焦、渣油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 加大煤气发生炉淘汰力度。支持菱镁、陶瓷等重点行业加快退出煤气发生炉。依法依规推进炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉有序退出。集中使用煤气发生炉的工业园区暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。鼓励菱镁行业直燃煤煅	本项目为改扩建项目，属于非金属矿物制品业，生产过程中生物质热风炉为产品铝质球状耐火材料、合成渣的烘干工序提供热风，生物质热风炉燃料为生物质，符合相关要求。	符合

烧炉窑改烧天然气等清洁燃料；鼓励热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)由周边热电厂供热；加快推动铸造行业（10 吨/小时及以下）冲天炉改为电炉。		
根据国家和我省已颁布的行业排放标准，实施工业炉窑深度治理，重点推进建材、钢铁、有色、化工、机械制造、石化等重点行业，积极推进水泥、焦化、电解铝平板玻璃等行业，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，推进工业炉窑全面达标排放。2020 年底前，现有菱镁行业工业炉窑完成《辽宁省镁质耐火材料工业污染物排放标准》(DB21/3011-2018)中“新建企业大气污染物排放限值”改造。	本项目为改扩建项目，属于非金属矿物制品业，不属于建材、有色、钢铁、化工、机械制造、石化等重点行业；生产过程中生物质热风炉为产品铝质球状耐火材料、合成渣的烘干工序提供热风，产生的废气采用低氮燃烧器+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，污染物排放浓度能够满足《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中限值要求。	符合

综上，本次改扩建项目符合《鞍山市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（鞍环发〔2020〕63 号）相关内容。

15、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

表 1-15　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）符合性分析表

文件相关要求	项目情况	符合情况
（一）开展重污染天气消除攻坚。推动产业结构和布局优化调整，促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群和工业园区升级改造。推动能源清洁低碳转型，开展散煤清洁化替代和供热管网覆盖范围内燃煤锅炉关停整合。全面推进秸秆“五化”利用，加强秸秆禁烧管控，强化扬尘污染治理。	本次改扩建项目属于非金属矿物制品业，不属于高耗能、高排放、低水平项目。生产过程中烘干工序生物质热风炉燃料为生物质，符合相关要求。生产厂房不供暖，冬季办公生活采用电供暖。不涉及秸秆利用秸秆焚烧。强化扬尘污染治理，项目无组织废气采取厂房封闭、地面硬化、吸尘车及时清扫、厂区洒水抑尘等措施。	符合
（二）开展臭氧污染防治攻坚。聚焦挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NOx）等多污染物协同减排。以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等为重点，加强 VOCs 源头、无组织、末端全流程治理。高质量完成钢铁行业和 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉超低排放改造，推动铸造、菱镁、石灰等行业深度治理。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。	本次改扩建项目不涉及挥发性有机物（VOCs），生物质热风炉产生的氮氧化物（NOx）采用低氮燃烧器处理后达标排放。本次改扩建项目属于非金属矿物制品业，不属于石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销、钢铁、铸造、石灰行业。生产工序不用热。生产过程中烘干工序生物质热风炉燃料为生物质，符合相关要求。生产厂房不供暖，冬季办公生活采用电供暖。	符合
（三）开展柴油货车污染治理攻坚。构建绿色交通运输体系，坚持“车、油、路、企”统筹，以柴油货车和非道路移动机械为监管重点，聚焦煤炭、焦炭、矿石运输通道，坚持源头防控、过程防控和协同防控，加快推进“公转铁”，提高机动车和非道路移动机械绿色低碳水平。	本次改扩建项目原料运输均采用符合要求的车辆，车辆定期保养检修。本次改扩建项目属于非金属矿物制品业，不属于煤炭、焦炭、矿石等行业。	符合

综上，本次改扩建项目符合《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）相

关内容。

选址符合性分析

本次改扩建项目选址位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，现有项目占地面积 8555m²（土地证见附件 3），本次改扩建项目为扩大生产规模，新租赁海城市东四方台温泉管理区工业用地 10000m²（土地转租合同见附件 4），项目总占地面积 18555m²，根据《国民经济行业分类代码》（GB/T4575-2017），本项目属于 C_3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造。根据海城市东四方台街道国土空间总体规划（2021-2035 年）镇域产业空间布局规划图（见附图 9），本项目选址属于东四方台街道工业发展聚集区，根据海城市东四方台街道国土空间总体规划（2021-2035 年）国土空间用地布局规划图（见附图 8）、海城市东四方台街道办事处情况说明（见附件 2）、土地证（附件 3），项目用地性质为工业用地，符合用地性质要求和东四方台街道规划。

结合项目周边区域实际情况，项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，项目西侧为海城市金兴铸件有限公司，北侧为空地和耕地，南侧为村路和耕地，东侧为村路和海城市东方模板厂，对周围环境影响较小。本次改扩建项目营运过程中产生的废水、废气、噪声、固废等污染源均采取了相应的污染治理措施，可以达到相应的排放标准要求，对周围环境影响较小。

综上所述，从用地性质和环境保护等角度分析，本次改扩建项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目概况** 辽宁科大托田炉料有限公司（以下简称“建设单位”）位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，是一家从事耐火材料制品制造的企业，主要生产镁质散状耐火材料、铝质散状耐火材料、铝质球状耐火材料和合成渣等。2017 年 2 月建设单位委托辽宁瑞尔工程咨询有限公司编制完成了《辽宁科大托田炉料有限公司年产 15000 吨散装耐火材料项目环境现状评估报告》，并取得了海城市环境保护局出具的备案审查意见（海环备字〔2017〕51 号）。为满足市场需求，提高经济效益，建设单位拟投资 500 万元建设辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目，租赁现有厂区西侧厂区及厂内空厂房、办公楼、门卫等（隶属于海城市东四方台温泉管理区，占地面积 10000m^2，建筑面积 7208m^2），同时依托现有厂区生产厂房、办公室、休息室、库房等（占地面积 8555m^2，建筑面积 5826m^2），改扩建后项目总占地面积 18555m^2，总建筑面积 13034m^2。建设单位现有项目设置 1 条散状耐火材料生产线，可年产镁质散状耐火材料 10000t、铝质散状耐火材料 5000t，本次改扩建项目由于散状耐火材料原料粒径改变，需增加破碎工序，将现有 1 条散状耐火材料生产线技术改造为 1 条镁质散状耐火材料生产线（此生产线设备与新建设的铝质耐火材料生产线共用，可用于生产产品铝质散状耐火材料），现有项目产品产能不变；同时根据市场需求的变化，本次改扩建项目新建设 1 条铝质耐火材料生产线（部分设备与镁质散状耐火材料生产线共用）、1 条合成渣生产线（部分设备与铝质耐火材料生产线共用），在现有项目基础上新增产品铝质球状耐火材料 15000t/a、合成渣 10000t/a。本次改扩建项目完成后全厂生产规模为年产镁质散状耐火材料 10000t、铝质散状耐火材料 5000t、铝质球状耐火材料 15000t、合成渣 10000t。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)中的有关规定，本次改扩建项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30 中 60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他”，且根据《2017 年国民经济行业分类注释》中判定，本次改扩建项目属于“C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造”。因此本次改扩建项目环评报告编制类别为报告表。受辽宁科大托田炉料有限公司的委托，我单位承担《辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目环境影响报告表》的编制工作。我单位接受委托后，开展了详细现场勘查、资料收集工作，对有关环境现状和影响分析后，编制了本环境影响报告表。 **2、项目组成** 辽宁科大托田炉料有限公司现有项目厂区总占地面积 8555m^2，本次改扩建项目拟

依托现有项目生产车间 1、库房、办公室 1、办公室 2、休息室等（总建筑面积 5826m²），并租赁现有厂区西侧空厂区包括厂区内闲置生产车间 2、办公楼、门卫等（占地面积 10000m²，建筑面积 7208m²），改扩建后全厂总占地面积 18555m²，总建筑面积 13034m²。本次改扩建项目拟将现有生产车间 1 内 7 座料仓、1 台混料机、1 台封包机转移至西侧新增生产车间 2 内，同时在生产车间 2 内新购置颚式破碎机、对辊、雷蒙机等设备以及相关配套附属设施，在现有生产车间 1 内新购置雷蒙机、搅拌机、压球机、翻版烘干机、筛分机等设备以及相关配套附属设施等，结合现有设备技术改造 1 条镁质散状耐火材料生产线，新建 1 条铝质耐火材料生产线、1 条合成渣生产线。本次改扩建项目完成后全厂生产规模为年产镁质散状耐火材料 10000t、铝质散状耐火材料 5000t、铝质球状耐火材料 15000t、合成渣 10000t。

本项目改扩建后的项目组成见下表，本次改扩建项目平面布置图见附图 1。

表 2-1　　项目组成一览表

工程	内容	建设内容及规模			建设性质
		现有项目	本次改扩建项目	改扩建后全厂	
主体工程	生产车间 1	建筑面积 5212m²，1 层，内置 1 条散状耐火材料生产线，包括料仓、混料机、封包机等设备以及相关配套附属设施等，可年产镁质散状耐火材料 10000t、铝质散状耐火材料 5000t。车间内建设 1 处原料区（总占地面积 1000m²）及 1 处成品区（总占地面积 1000m²）用于存放原料及成品。	原有生产线以及部分设备转移至生产车间 2，新购置雷蒙机、搅拌机、压球机、翻版烘干机、筛分机等设备以及相关配套附属设施等，建设 1 条铝质耐火材料生产线（其中前端破碎工序、铝质散状耐火材料生产工序位于生产车间 2 内）、1 条合成渣生产线，可年产铝质球状耐火材料 15000t、合成渣 10000t。车间内建设生物质燃料堆存区 100m²，用于存放生物质燃料。	建筑面积 5212m²，1 层，内置 1 条铝质耐火材料生产线（其中前端破碎工序、铝质散状耐火材料生产工序位于生产车间 2 内）、1 条合成渣生产线，可年产铝质球状耐火材料 15000t、合成渣 10000t，主要设备包括雷蒙机、搅拌机、压球机、翻版烘干机、筛分机等以及相关配套附属设施，车间内建设 1 处原料区（总占地面积 1000m²）及 1 处成品区（总占地面积 1000m²）用于存放原料及成品。车间内建设生物质燃料堆存区 100m²，用于存放生物质燃料。	厂房依托，安装设备
	生产车间 2	/	建筑面积 5414m²，1 层，内置 1 条镁质散状耐火材料生产线（由生产车间 1 转移至此车间并技术改造）、铝质耐火材料生产线前端破碎工序和铝质散状耐火材料生产工序，可年产镁质散状耐火材料 10000t、铝质散状耐火材料 5000t，主要设备包括颚式破碎机、对辊、雷蒙机、混料机、封包机等以及相	建筑面积 5414m²，1 层，内置 1 条镁质散状耐火材料生产线（由生产车间 1 转移至此车间并技术改造）、铝质耐火材料生产线前端破碎工序和铝质散状耐火材料生产工序，可年产镁质散状耐火材料 10000t、铝质散状耐火材料 5000t，主要设备包括颚式破碎机、对辊、雷蒙机、混料机、封包机等以及相	厂房依托，安装设备

				关配套附属设施，车间内建设 2 处原料区（总占地面积 1000m²）及 1 处成品区（总占地面积 1000m²）用于存放原料及成品。	关配套附属设施，车间内建设 2 处原料区（总占地面积 1000m²）及 1 处成品区（总占地面积 1000m²）用于存放原料及成品。	
	储运工程	原料区	位于生产车间 1 内，建筑面积 1000m²，1 层，用于储存原料。	位于生产车间 2 内，2 处原料区总建筑面积 1000m²，1 层，用于储存原料。	分别位于生产车间 1、2 内，其中生产车间 1 内 1 处原料区，生产车间 2 内 2 处原料区，总建筑面积 2000m²，1 层，用于储存原料。	生产车间 1 原料区依托，生产车间 2 原料区新建
		成品区	位于生产车间 1 内，建筑面积 1000m²，1 层，用于储存产品。	位于生产车间 2 内，建筑面积 1000m²，1 层，用于储存产品。	分别位于生产车间 1、2 内，总建筑面积 2000m²，1 层，用于储存产品。	生产车间 1 成品区依托，生产车间 2 成品区新建
		生物质燃料堆存区	/	生物质燃料暂存于生产车间 1 内生物质燃料堆存区。	生物质燃料暂存于生产车间 1 内生物质燃料堆存区。	新建
		库房	建筑面积 212m²，1 层，用于储存辅料。	/	建筑面积 212m²，1 层，用于储存辅料。	依托
	辅助工程	生物质热风炉	/	1 座生物质热风炉，位于生产车间 1 内。	1 座生物质热风炉，位于生产车间 1 内。	新建
		办公室 1	建筑面积 150m²，1 层，用于员工日常办公。	/	建筑面积 150m²，1 层，用于员工日常办公。	依托
		办公室 2	建筑面积 202m²，1 层，用于员工日常办公。	/	建筑面积 202m²，1 层，用于员工日常办公。	依托
		休息室	建筑面积 50m²，1 层，用于员工休息。	/	建筑面积 50m²，1 层，用于员工休息。	依托
		办公楼	/	建筑面积 1764m²，3 层，用于员工日常办公，其中 1 楼西侧设置实验室。	建筑面积 1764m²，3 层，用于员工日常办公，其中 1 楼西侧设置实验室。	依托
		实验室	/	建筑面积 147m²，位于办公楼内 1 楼西侧，用于检测原料、产品的物理性能。	建筑面积 147m²，位于办公楼内 1 楼西侧，用于检测原料、产品的物理性能。	新建
		门卫	/	建筑面积 50m²，1 层。	建筑面积 50m²，1 层。	依托
	公用工程	供热	办公用房采用电取暖，车间不采暖。	办公用房采用电取暖，车间不采暖，生产车间 1 烘干工序供热由生物质热风炉提供。	办公用房采用电取暖，车间不采暖，生产车间 1 烘干工序供热由生物质热风炉提供。	依托，生物质热风炉新建
		供电	市政电网	市政电网	市政电网	依托
		给水	生活用水来自当地供水管网。	生活用水及生产用水来自当地供水管网。	生活用水及生产用水来自当地供水管网。	依托
		排水	生活污水排入附近居民旱厕，定期清掏。	生活污水排入化粪池后定期清掏，不外排；本次改扩建项目洒水抑尘用水全部蒸发损耗，不	生活污水排入化粪池后定期清掏，不外排；本次改扩建项目洒水抑尘用水全部蒸发损耗，不	生活污水排入化粪池依托，

				外排；搅拌工序用水全部进入产品，不外排。	外排；搅拌工序用水全部进入产品，不外排。	其余新建
	环保工程	噪声	厂房隔声、基础减振。	厂房隔声、基础减振。	厂房隔声、基础减振	部分新建
		废气	① 料仓产生的颗粒物经 3 套布袋除尘器（TA011-TA013）处理后，在车间内无组织排放；② 移动料仓产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA014）处理后，在车间内无组织排放；③ 混料机产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA015）处理后，在车间内无组织排放；④ 装卸、上料、包装产生的颗粒物在封闭车间内无组织排放。	**生产车间 2：**① 上料、颚破、雷蒙机研磨、包装工序产生的颗粒物经 3 套布袋除尘器（TA001-TA003）处理后经 15 米高排气筒（DA001-DA002）达标排放；② 混料、包装工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA004）处理后经 15 米高排气筒（DA003）达标排放；③ 上料、颚破、对辊、筛分工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA005）处理后经 15 米高排气筒（DA004）达标排放； **生产车间 1：**① 搅拌上料、搅拌工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA006）处理后经 15 米高排气筒（DA005）达标排放；② 生物质热风炉、烘干工序产生的颗粒物、SO_2、NO_x 经 1 套低氮燃烧器+布袋除尘器（TA007）处理后经 15 米高排气筒（DA006）达标排放；③ 筛分上料、筛分、包装工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA008）处理后经 15 米高排气筒（DA007）达标排放；④ 合成渣原料雷蒙机上料、雷蒙机研磨、包装工序产生的颗粒物经 5 套布袋除尘器（TA009、TA011-TA014）处理后经 15 米高排气筒（DA008）达标排放；⑤ 合成渣混料上料、混料工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA010）处理后经 15 米高排气筒（DA009）达标排放； **无组织：**物料装卸、提升机和皮带输送机物料上料和落料、集气罩未捕集、车间内倒料产生的颗粒物以无组织形式排放，采取厂房封闭、地面硬化、吸尘车及时	**生产车间 2：**① 上料、颚破、雷蒙机研磨、包装工序产生的颗粒物经 3 套布袋除尘器（TA001-TA003）处理后经 15 米高排气筒（DA001-DA002）达标排放；② 混料、包装工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA004）处理后经 15 米高排气筒（DA003）达标排放；③ 上料、颚破、对辊、筛分工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA005）处理后经 15 米高排气筒（DA004）达标排放； **生产车间 1：**① 搅拌上料、搅拌工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA006）处理后经 15 米高排气筒（DA005）达标排放；② 生物质热风炉、烘干工序产生的颗粒物、SO_2、NO_x 经 1 套低氮燃烧器+布袋除尘器（TA007）处理后经 15 米高排气筒（DA006）达标排放；③ 筛分上料、筛分、包装工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA008）处理后经 15 米高排气筒（DA007）达标排放；④ 合成渣原料雷蒙机上料、雷蒙机研磨、包装工序产生的颗粒物经 5 套布袋除尘器（TA009、TA011-TA014）处理后经 15 米高排气筒（DA008）达标排放；⑤ 合成渣混料上料、混料工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器（TA010）处理后经 15 米高排气筒（DA009）达标排放； **无组织：**物料装卸、提升机和皮带输送机物料上料和落料、集气罩未捕集、车间内倒料产生的颗粒物以无组织形式排放，采取厂房封闭、地面硬化、吸尘车及时	新建

		清扫、厂区洒水抑尘等措施。	清扫、厂区洒水抑尘等措施。	
废水	生活污水排入附近居民旱厕，定期清掏。	生活污水排入化粪池后定期清掏，不外排；本次改扩建项目洒水抑尘用水全部蒸发损耗，不外排；搅拌工序用水全部进入产品，不外排。	生活污水排入化粪池后定期清掏，不外排；本次改扩建项目洒水抑尘用水全部蒸发损耗，不外排；搅拌工序用水全部进入产品，不外排。	化粪池依托，其余新建
固体废物	各除尘器收集的粉尘分别返回到各自的成品中，作为产品外售；职工生活垃圾袋装收集运至指定地点，由环卫部门统一清运。	本次改扩建项目产生的废机油及废机油桶、含油抹布暂存库房东南角危废贮存点（10m²）内，委托有资质单位处置及输运；废布袋收集后送有资质单位焚烧处理；废包装袋、落地灰、除尘灰、炉渣收集后外售综合利用；不合格品回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一清运。	本次改扩建项目产生的废机油及废机油桶、含油抹布暂存库房东南角危废贮存点（10m²）内，委托有资质单位处置及输运；废布袋收集后送有资质单位焚烧处理；废包装袋、落地灰、除尘灰、炉渣收集后外售综合利用；不合格品回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一清运。	新建
排污口规范化	按规范设置废气、噪声、固体废物贮存场设施规范化排污口、环境保护图形标志、设置标准采样口和采样平台。	按规范设置废气、噪声、固体废物贮存场设施规范化排污口、环境保护图形标志、设置标准采样口和采样平台。	按规范设置废气、噪声、固体废物贮存场设施规范化排污口、环境保护图形标志、设置标准采样口和采样平台。	新建

2、产品方案

本次改扩建项目改扩建后新增产品铝质球状耐火材料和合成渣，原产品镁质散状耐火材料、铝质散状耐火材料产能不变，因原料轻烧镁、重烧镁、铝矾土、刚玉等粒径改变，在原生产线前端新增破碎工序。改扩建前、后项目产品方案见下表。

表 2-2　　产品一览表

序号	产品名称	现有项目产能（t/a）	本次改扩建涉及产能（t/a）	改建后全厂产能（t/a）	产能变化情况（t/a）	规格	包装方式	储运方式	产品质量标准	用途
1	镁质散状耐火材料	10000	0	10000	0	颗粒状，粒径 200 目，MgO≥75%	吨袋	汽运，储存在成品区	《不定型耐火材料》（GB/T4513.3-2017）	用于钢厂
2	铝质散状耐火材料	5000	0	5000	0	颗粒状，粒径 200 目，Al_2O_3≥90%	吨袋			
3	铝质球状耐火材料（含水率 2%）	0	15000	15000	+15000	球状，直径 50mm，Al_2O_3≥90%	吨袋			
4	铝质合成渣（含水率 2%）	0	10000	10000	+10000	球状，直径 50mm，Al_2O_3≥80%，TFe≥5%	吨袋			

产品、原料储存能力及转运频次

本次扩建后全厂主要产品产量为 40000t/a（143t/d）；主要原辅料用量为 39840.314t/a（143t/d）。本次改扩建项目原料区总占地面积约为 2000m²（生产车间 1、2 内各 1000m²），成品区总占地面积为 2000m²（生产车间 1、2 内各 1000m²），用以堆存原料、成品。

本次改扩建项目原料为散装块状物料或吨袋包装粉状物料，成品为袋装粉状物料，密度在 2.7g/cm^3-3.2g/cm^3 之间，原料区计划堆存高度为 2m，成品区计划堆存高度为 2m，考虑原料区、成品区运输道路等所占用面积，原料区实际堆存面积按 1500m^2 进行计算，成品区实际堆存面积按 1500m^2 进行计算，经计算，原料区储存能力约 6900t；成品区储存能力约 8100t。综上所述，本次改扩建项目设计原料区可容纳约 48 天的原辅材料使用量，成品区可容纳约 56 天的产品产量。车辆运输能力以 35t/车计，原料运输车次为 95 车次/月，成品运输车次为 96 车次/月。因此建设单位拟定期进行原料及成品运输，原料和成品区可以满足周转要求。

3、主要生产设备

改扩建前后全厂主要生产设备见下表。

表 2-3　　改扩建前、后全厂设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量				生产能力	备注
				现有项目	本次改扩建	改扩建后全厂	变化情况		
生产车间 1									
1	料仓	4m^3	台	16	9	9	-7	/	7 台移至生产车间 2
2	移动料仓	/	台	1	0	0	-1	/	拆除
3	混料机	/	台	1	0	0	-1	10~15t/h	移至生产车间 2
4	封包机	/	台	1	0	0	-1	/	
5	料仓	1m^3	台	0	2	2	+2	/	新增
6	雷蒙机	4R	台	0	1	1	+1	5t/h	新增
7	提升机	/	台	0	1	1	+1	/	新增
8	搅拌机	/	台	0	4	4	+4	3~5t/h	新增
9	压球机	/	台	0	4	4	+4	3~5t/h	新增
10	翻板烘干机	/	台	0	1	1	+1	10~15t/h	新增
11	生物质热风炉	3t/h	台	0	1	1	+1	/	新增
12	筛分机	/	台	0	1	1	+1	10~15t/h	新增
13	包装机	/	台	0	2	2	+2	/	新增
14	PL 型单机除尘器	800m^3/h	套	5	4	4	-1	/	拆除 1 套
15	雷蒙布袋除尘器	8000m^3/h	套	0	1	1	+1	/	新增
16	混料布袋除尘器	8000m^3/h	套	0	1	1	+1	/	新增
17	搅拌布袋除尘器	8000m^3/h	套	0	1	1	+1	/	新增
18	烘干布袋除尘器	10000m^3/h	套	0	1	1	+1	/	新增
19	低氮燃烧器	/	套	0	1	1	+1	/	新增

20	筛分布袋除尘器	4000m³/h	套	0	1	1	+1	/	新增
21	风机	800m³/h	台	5	4	4	-1	/	拆除 1 台
22	风机	10000m³/h	台	0	1	1	+1	/	新增
23	风机	8000m³/h	台	0	3	3	+3	/	新增
24	风机	4000m³/h	台	0	1	1	+1	/	新增
25	吊车	2.8t	台	2	5	5	+3	/	新增
生产车间 2									
1	料仓	4m³	台	0	7	7	+7	/	由生产车间 1 移至此车间
2	混料机	/	台	0	1	1	+1	10~15t/h	
3	封包机	/	台	0	1	1	+1	/	
4	料斗	4m³	台	0	3	3	+3	/	新增
5	颚式破碎机	/	台	0	4	4	+4	5~10t/h	新增
6	对辊	/	台	0	2	2	+2	10t/h	新增
7	筛分机	/	台	0	1	1	+1	10t/h	新增
8	雷蒙机	5R	台	0	3	3	+3	5t/h	新增
9	提升机	/	套	0	6	6	+6	/	新增
10	包装机	/	台	0	3	3	+3	/	新增
11	雷蒙布袋除尘器	8000m³/h	套	0	3	3	+3	/	新增
12	破碎布袋除尘器	8000m³/h	套	0	1	1	+1	/	新增
13	混料布袋除尘器	8000m³/h	套	0	1	1	+1	/	新增
14	风机	8000m³/h	台	0	5	5	+5	/	新增
15	吊车	2.8t	台	0	4	4	+4	/	新增
其他									
1	铲车	5t/3t	辆	0	3	3	+3	/	新增
2	吸尘车	/	台	0	1	1	+1	/	新增
3	雾炮洒水车	/	台	0	1	1	+1	/	新增
实验室									
1	球磨机	/	台	0	1	1	+1	/	新增
2	干燥箱	101-1AB	台	0	2	2	+2	/	新增
3	电阻炉	SRJX-4-13	台	0	3	3	+3	/	新增
4	振动筛	ZBSX 92A	台	0	1	1	+1	/	新增
5	压缩机	ZYD-10KN	台	0	1	1	+1	/	新增
6	高温电炉	NWTG 140	台	0	1	1	+1	/	新增
7	粉碎机	1M2-100	台	0	1	1	+1	/	新增
8	抗折试验机	KZJ-600	台	0	1	1	+1	/	新增

注：经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中有关内容，上述设备无淘汰类、限制类设备。

表 2-4　　生物质热风炉相关参数

序号	项目	参数
1	额定蒸发量	3t/h
2	额定工作压力	1.0MPa
3	额定热风温度	150℃
4	设计热效率	83.27%
5	适用燃料	生物质
6	外形尺寸	5000*1800*2000mm
7	生物质消耗量	529.3kg/h

生物质热风炉每小时消耗量核算：生物质热风炉每小时消耗量=额定发热量×吨位/燃料热值/热风炉燃烧效率。计算参数：生物质生物质热风炉额定发热量为 60 万大卡；本项目生物质热风炉吨位为 3t/h；燃烧燃料为“国家能源局及环境保护部文件（国能新能[2014]520 号）”文件中推荐的生物质成型燃料，热值 4084kcal/kg，本项目所用生物质热风炉燃烧效率 83.27%。

因此本项目生物质每小时消耗量=600000×3/4084/0.8327=529.3kg/h。

4、主要原辅材料及能源消耗

本次改扩建项目部分原料粒径改变，改扩建前、后主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-5　　改扩建前、后原辅材料及能源消耗表

原料								
名称	规格	年消耗量（t/a）				最大存储量（t）	来源	储运方式
		现有项目	本次改扩建用量	改扩建后全厂	变化情况			
年产镁质散状耐火材料 10000t								
中档镁砂	MgO 含量约 95%，200 目	500.03	1000	1000	+1499.97	200	外购	汽运，储存在原料区
电熔镁砂	MgO 含量约 95%，200 目		1000	1000		200	外购	汽运，储存在原料区
轻烧镁	MgO≥70%，0-8mm	9501.22	0	0	-9501.22	0	外购	汽运，储存在原料区
重烧镁	MgO≥70%，0-8mm					0	外购	汽运，储存在原料区
轻烧镁	MgO≥70%，≤50mm	0	4025.138	4025.138	+4025.138	800	外购	汽运，储存在原料区
重烧镁	MgO≥70%，≤50mm	0	4025.137	4025.137	+4025.137	800	外购	汽运，储存在原料区
年产铝质散状耐火材料 5000t、球状耐火材料 15000t								
刚玉（Al_2O_3≥95%）	200 目	212.53	0	0	-212.53	0	外购	汽运，储存在原料区
	0-8mm	4038.03	0	0	-4038.03	0	外购	汽运，储存在原料区
刚玉	Al_2O_3≥95%，	0	17453.281	17453.281	+17453.28	4000	外购	汽运，储存在

	≤400mm				1			原料区
铝矾土	$Al_2O_3$70%-80%，≤400mm	750.07	2178.281	2178.281	+1428.211	400	外购	汽运，储存在原料区
淀粉	/	0	300	300	+300	90	外购	汽运，储存在原料区
年产合成渣 10000t								
铝矾土	$Al_2O_3$70%-80%，≤10mm	0	1904.238	1904.238	+1904.238	400	外购	汽运，储存在原料区
刚玉	Al_2O_3≥95%，≤10mm	0	7004.239	7004.239	+7004.239	1400	外购	汽运，储存在原料区
铁精粉	TFe 含量 65%左右，200 目	0	750	750	+750	150	外购	汽运，储存在原料区
淀粉	/	0	200	200	+200	40	外购	汽运，储存在原料区
其他								
包装袋	/	0	4 万个	4 万个	+4 万个	1 万个	外购	储存在库房。
机油	/	0	0.1	0.1	+0.1	0	外购	随用随购，不长期贮存。

能源

名称	年消耗量			来源
	现有项目	改扩建后全厂	改扩建前后变化情况	
电	33 万 kw·h/a	198 万 kw·h/a	+165 万 kw·h/a	当地市政电网
水	105t/a	11007.6t/a	+10902.6t/a	当地供水管网
生物质	0t/a	1185.632t/a	+1185.632t/a	外购，储存在生产车间

中档镁砂：中档镁砂属于烧结镁砂，通常是以 MgO 含量为 95%左右的轻烧氧化镁为原料，经压球、高温竖窑煅烧等工艺生产而成。中档镁砂的体积密度指标一般在 3.17g/cm^3 以上，具有良好的物理性能和化学稳定性，其结晶致密，抗渣性较好，热震稳定性也相对较强。中档镁砂被广泛应用于冶金、化工、建材等多个领域。

电熔镁砂：MgO 含量 95%左右，具有纯度高，结晶粒大，结构致密，抗渣性强材料，热震稳定性好，是一种优良的高温电气绝缘材料，也是制作定型、不定型耐火材料的重要原料。

轻烧镁：轻烧镁是将菱镁矿、水镁石和由海水或卤水中提取的氢氧化镁经 800~1000℃左右煅烧，使其分解排出 CO_2 或 H_2O，即得到轻烧镁粉，也称轻烧氧化镁、苛性氧化镁或轻烧镁，俗称苦土粉。轻烧镁粉 MgO≥70%，比重 3.07~3.22，堆积密度 0.8~1.2g/cm^3，质地疏松、化学活性大，既可以用于制造镁水泥、菱镁建材制品、隔热保温材料等，又是二步煅烧法生产优质镁砂的中间产物。

重烧镁：重烧镁是由菱镁矿（$MgCO_3$）在 1550-1800℃高温下煅烧制成的氧化镁（MgO）化学物质。其生产工艺通过高温处理使菱镁矿完全脱碳，形成以方镁石为主要成分的致密块体，具有高耐火度、低收缩率及不水化等特性。重烧镁广泛应用于耐火

材料、冶金炉衬及铸造领域，可制成耐火砖、型砂涂料等产品。重烧镁的氧化镁含量通常≥70%，主要杂质包括 SiO_2、CaO、Fe_2O_3 等。其晶体结构致密坚硬，密度约为 3.5g/cm³，纯品熔点达 2800℃，但因杂质存在实际熔点多低于 2000℃。

刚玉：以工业氧化铝粉为原料，于电弧中经 2000 度以上高温熔炼后冷却制成，经粉碎整形，磁选去铁，筛分成多种粒度，其质地致密、硬度高，粒形成尖角状，适用于制造陶瓷、树脂固结磨具以及研磨、抛光、喷砂、精密铸造（精铸专用刚玉）等，还可用于制造高级耐火材料。

铝矾土：又称矾土或铝土矿，主要成分是氧化铝，含量约 70%～80%，系含有杂质的水合氧化铝，是一种土状矿物。白色或灰白色，因含铁而呈褐黄或浅红色。密度 3.45g/cm³，硬度 1～3，不透明，质脆。极难熔化。不溶于水，能溶于硫酸、氢氧化钠溶液。主要用于炼铝，制耐火材料。

淀粉：淀粉是碳水化合物，外观呈白色粉末状，密度为 1.5g/cm³，熔点为 256-258℃。物理性质为白色，无臭，无味粉末。有吸湿性。不溶于冷水，乙醇和乙醚。淀粉在不同温度和湿度的空气中含有水分，一般淀粉含水量为 12-13%，受空气温度和湿度影响较大。

铁精粉：铁精粉是球团的主要原料，是铁矿石经过破碎、磨碎、选矿等加工处理成的矿粉，其中铁的含量的波动将直接影响成品球团矿的质量。铁精粉的铁含量通常在65%左右，是钢铁冶炼的主要原料。

项目生物质热风炉使用燃料为 1185.632t/a，一年运行 280 天，每天运行 8 小时。生物质燃料成分见下表，生物质燃料成分报告见附件 10。

表 2-6　生物质成型燃料颗粒检验报告结果

名称	符号	单位	参数
全水分	Mt	%	4.68
空气干燥基水分	Mad	%	-
干燥基灰分	Aad	%	3.17
空气干燥基挥发分	Vad	%	76.81
干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	80.16
干基全硫量	St，d	%	0.02
干基固定碳含量	d	%	18.91
高位空干基发热量	Qnetad	Kcal/kg	4487
低位应用基发热量	Qnetad	Kcal/kg	4084

生物质成型燃料需符合《生物质固体成型燃料技术条件》（DB21/T2786-2017）要求，具体指标详见下表。

表 2-7　生物质固体成型燃料基本性能要求

项目	颗粒状燃料	
	主要原料为草本类	主要原料为木本类
直径或横截面最大尺寸（D），mm	6≤D＜25	
长度L，mm	4D≤L＜8D	
成型燃料密度，kg/m^3	≥1000	
全水分Mt，%	≤11	
灰分A，$_d$，%	≤10	≤6
低位发热量$Q_{net.v,\ ar}$，MJ/kg	≥14	≥17
挥发分V，$_d$， %	≥60	≥70
抗碎性	≥90	
破碎率，%	≤5	

表 2-8　生物质固体成型燃料辅助性能指标要求

项目	性能要求	
	主要原料为草本类	主要原料为木本类
硫含量S_t，$_{ad}$，%	≤0.2	
氯含量Cl，$_{ad}$，%	≤0.8	
添加剂含量，%	无毒、无味、无害≤2	

根据企业提供资料，本项目所用生物质成型燃料中全硫、水分、灰分含量以及发热量均符合《生物质固体成型燃料技术条件》（DB21/T2786-2017）要求。

5、劳动定员和工作制度

本次改扩建项目新增劳动定员为 2 人，现有项目职工人数共 10 人，全厂生产运行体制均为一班制，每班工作 8h，年生产 300d。本次改扩建后全厂劳动定员 12 人，生产运行体制为一班制，每班工作 8h，年生产 280d。厂区内不设置食堂及住宿。

表 2-9　工作制度及劳动定员

序号	工作制度及定员	单位	数量	备注
1	全年生产天数	d	280	/
2	每天生产小时	h	8	1 班制
3	劳动定员	人	12	/

6、水平衡分析

根据企业提供资料，本次改扩建项目新增劳动定员且生产运行体制发生变化，所以本次改扩建后生活用水量按全厂重新计算；由于本项目新增洒水抑尘、搅拌工序用水，因此，本项目用水按照全厂重新核算。

⑴ 用水

本次改扩建项目用水主要为生产用水和员工生活用水。用水来源为当地供水管网。

① 生活用水：本次改扩建后全厂劳动定员为 12 人，年生产 280 天。根据《辽宁省地方标准行业用水定额》（DB21/T1237—2020）中的生活用水定额，员工生活用水每人每天约 60L，则生活用水量为 0.72m^3/d，即 210.6m^3/a。

② 厂区洒水抑尘：本次改扩建项目为了减少厂区内无组织粉尘的产生，厂区采取洒水的方式进行抑尘。根据现场实际情况可知，本次改扩建项目厂区道路均需洒水，则改扩建后全厂厂区洒水面积约 1500m^2。根据《辽宁省地方标准行业用水定额》（DB21 / T 1237—2020）中的环境卫生管理用水定额，道路、场地浇洒为 1.1L/(m^2·d)，由于冬季、雨季无法洒水抑尘，本次改扩建项目洒水抑尘天数按 180 天计，1 次/天，则洒水抑尘用水量 297m^3/a（1.65m^3/d），这部分水全部蒸发损耗，不外排。

③ 压球搅拌工序用水：本次改扩建项目新增压球工艺，需在原料搅拌过程中加入适量的水，使物料略微加湿后分批送入湿式压球机制成球形坯料。根据建设单位提供资料，搅拌后的物料含水率约为 30%。本次改建项目产品铝质球状耐火材料和合成渣压球过程中均需加水，原料几乎不含水，产品铝质球状耐火材料产能为 15000t/a，含水率为 2%，搅拌过程需加入水量为 6300t/a，其中蒸发损耗水量为 6000t/a，进入产品水量为 300t/a；产品合成渣产能为 10000t/a，含水率为 2%，搅拌过程需加入水量为 4200t/a，其中蒸发损耗水量为 4000t/a，进入产品水量为 200t/a，则搅拌工序需要加入的水量为 10500t/a（37.5t/d）。

综上，本次改扩建项目总用水量为 11007.6m^3/a（39.31m^3/d）。

⑵ 排水

① 本次改扩建项目排水主要为员工生活污水。生活污水排放量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 168.48m^3/a（0.6m^3/d），生活污水排入化粪池，定期清掏，不外排。

② 厂区洒水抑尘用水：洒水抑尘用水全部蒸发损耗，不外排。

③ 搅拌工序用水：本项目原料搅拌用水一部分经烘干工序蒸发损耗，一部分随产品带走，不外排。

本次扩建后全厂水平衡图详见下图。

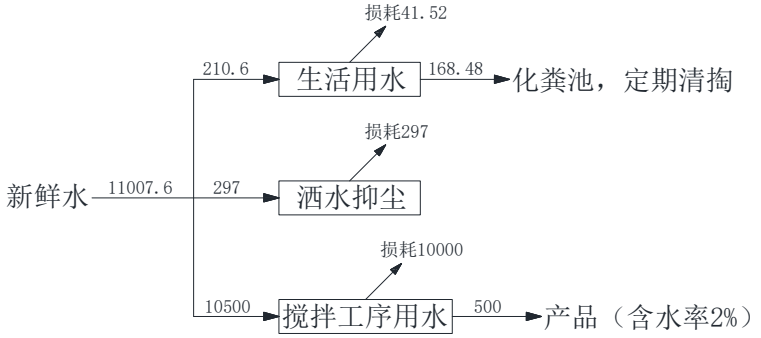


图 2-1　　本次改扩建项目全厂水平衡图（m^3/a）

7、物料平衡分析

本次改扩建后全厂物料平衡图详见下表。

表 2-10　　本次改扩建项目物料衡算

镁质散状耐火材料物料平衡

输入		输出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	去向
中档镁砂	1000	镁质散状耐火材料	10000	产品
电熔镁砂	1000	有组织颗粒物	0.24	环境空气
轻烧镁	4025.138	无组织颗粒物	0.35	环境空气
重烧镁	4025.137	除尘灰	47.795	收集后外售综合利用
/	/	落地灰	1.89	收集后外售综合利用
合计	10050.275	合计	10050.275	/

铝质散状耐火材料、铝质球状耐火材料物料平衡

输入		输出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	去向
刚玉	17453.281	铝质散状耐火材料	5000	产品
铝矾土	2178.281	铝质球状耐火材料（含水 2%）	15000	产品
淀粉	300	有组织颗粒物	1.095	环境空气
水	6300	无组织颗粒物	1.891	环境空气
不合格品	75	除尘灰	218.049	收集后外售综合利用
/	/	落地灰	10.527	收集后外售综合利用
/	/	不合格品	75	回用于生产
/	/	蒸发损耗水	6000	环境空气
合计	26306.562	合计	26306.562	/

合成渣物料平衡

输入		输出		
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）	去向
铝矾土	1904.238	合成渣（含水 2%）	10000	产品
刚玉	7004.239	有组织颗粒物	0.287	环境空气
铁精粉	750	无组织颗粒物	0.572	环境空气
淀粉	200	除尘灰	54.464	收集后外售综合利用
水	4200	落地灰	3.154	收集后外售综合利用
不合格品	50	不合格品	50	回用于生产
/	/	蒸发损耗水	4000	环境空气
合计	14108.477	合计	14108.477	/

工艺流程和产

一、施工期

排污环节	本次改扩建项目利用厂区内现有生产车间、新租赁厂区生产车间及部分生产设备进行改扩建，不涉及土建施工，因此，本次改扩建项目施工期仅为设备安装及调试，对环境影响很小，不对施工期采取保护措施进行评述。 **二、运营期工艺流程简述** **1、主要生产工艺流程** 本次改扩建项目主要产品为镁质散状耐火材料、铝质散状耐火材料、铝质球状耐火材料、合成渣，现有项目已设置 1 条散状耐火材料生产线，包括上料、混料、包装工序，本次改扩建项目拟对现有散状耐火材料生产线进行技术改造，增加颚破、雷蒙工序后作为镁质散状耐火材料生产线；同时本次改扩建项目拟新增 1 条铝质耐火材料生产线、1 条合成渣生产线，用于生产铝质散状耐火材料、铝质球状耐火材料、合成渣，其中铝质耐火材料生产线颚破、雷蒙机研磨、混料（产品为铝质散状耐火材料）工序与镁质散状耐火材料生产线共用设备，铝质耐火材料生产线混料（铝质球状耐火材料原料）、搅拌、压球、烘干、筛分工序与合成渣生产线共用设备。根据市场订单调配，生产完一种产品后清扫设备进行下一种产品生产。本次改扩建项目原辅材料主要为轻烧镁、重烧镁、中档镁砂、电熔镁砂、铝矾土、刚玉、铁精粉、淀粉，为散装物料或吨袋/小袋包装，原料经汽车运输至厂区封闭生产车间内原料区进行贮存，原料运输过程要求在物料顶部有苫布苫盖，厂区地面道路硬化等措施，可降低汽车物料运送时产生的扬尘。生产过程中设备在封闭车间内运行，物料的转运主要由铲车、皮带输送机、提升机进行，且输送过程均为封闭状态。本次改扩建项目工艺及产排污节点按改扩建后全厂进行说明，其中镁质散状耐火材料生产线、铝质耐火材料生产线前端破碎工序、铝质散状耐火材料生产工序位于生产车间 2 内，主要产品为镁质散状耐火材料、铝质散状耐火材料，与现有项目相比产能不变；铝质耐火材料生产线搅拌压球等工序、合成渣生产线位于生产车间 1 内，主要产品为铝质球状耐火材料、合成渣。具体工艺流程如下： **改扩建后全厂镁质散状耐火材料生产线（生产车间 2）** ⑴ 物料装卸 本次改扩建项目原料轻烧镁、重烧镁、中档镁砂、电熔镁砂均为吨袋包装，由汽运运至厂区封闭式生产车间 2 原料区贮存；生产的产品采用吨袋进行包装，包装后的物料通过铲车进行装车。 产排污节点：此过程物料装卸过程会产生少量粉尘，通过对车间地面硬化、封闭库房定期清扫措施后以无组织形式排放。 ⑵ 上料、颚式破碎 本次改扩建项目在原生产工艺基础上新增颚式破碎工序，包括 3 台颚式破碎机

（1#-3#），将外购的轻烧镁、重烧镁（粒径≤50mm）经铲车运至上料口，上料口为半封闭式。原料经上料斗底部溜槽送至颚式破碎机进行破碎，启动颚式破碎机，电动机驱动皮带和皮带轮，通过偏心轴带动上下运动，将原料破碎成粒径为 10mm 以下的物料，本工序不涉及返料，破碎过程为封闭式。破碎后的物料通过提升机提升至雷蒙机前端缓冲料仓内。

产排污节点：此过程上料、颚式破碎工序产生的粉尘 G1-G2，经集气罩收集后分别由布袋除尘器 TA001-TA003 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA001-DA002 达标排放（TA001-TA002 共用 1 根排气筒 DA001）。

⑶ 雷蒙机研磨

本次改扩建项目在原生产工艺基础上新增雷蒙机磨粉工序，包括 3 台 5R 雷蒙机（1#-3#）。颚破后的物料通过封闭式提升机提升至雷蒙机前端缓冲料仓内，再经 5R 雷蒙系统给料机将物料均匀定量连续地送入主机磨室内进行研磨，由于旋转时的离心力作用，磨辊向外摆动，紧压于磨环，铲刀磨辊同转过程中把物料铲起抛入磨辊与辊环之间，形成填料层，物料在磨辊与磨环之间进行研磨。粉磨后的物料随风机气流带到分级机进行分选，不合要求的物料被叶片抛向外壁与气流脱离，粗大颗粒在重力作用下落入磨腔进行重磨，符合细度的物料随气流经管道进入旋风集粉器内，进行分离收集，通过调整分级叶轮和隔环之间的间隙，来调节雷蒙磨出料细度，再经出料管排出，分离出料粒径≤200 目的物料。气流再由旋风集粉器上端回风管吸入引风机。本机整个气流系统是密闭循环的，并且是在负压状态下循环流动的。

产排污节点：此过程雷蒙机磨粉工序会产生粉尘 G3，经收集后分别由布袋除尘器 TA001-TA003 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA001-DA002 达标排放（TA001-TA002 共用 1 根排气筒 DA001）。

⑷ 包装工序

经雷蒙机研磨后的物料（200 目）由旋风收集器进行分离收集，收集的物料进入旋风收集器料斗，再由下料口直接进入包装袋收集，包装封口，封口方式为缝纫，本次改扩建项目包装采用吨袋进行包装，包装后的物料进入下一步混料工序继续加工。

产排污节点：此过程包装工序会产生少量的粉尘 G4，经收集后分别由布袋除尘器 TA001-TA003 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA001-DA002 达标排放（TA001-TA002 共用 1 根排气筒 DA001）。

⑸ 混料机上料、混料工序

经雷蒙机研磨后的轻烧镁、重烧镁（200 目）采用吨袋包装后，同原料中档镁砂、电熔镁砂（吨袋包装，200 目）一起通过吊车分别送至混料机前端上午 3 个料仓，盛装

物料的吨袋为上下开口型，向混料机下料时由人工解开吨袋底部扎绳后人工投料至料仓，由于吨袋宽度大于料仓开口，且吨袋上口为扎紧状态，形成密闭下料环境，下料完成后人工捏紧下料口扎紧，吨袋回用，上料过程产尘量较小可忽略不计。通过控制料仓出料速度对物料进行配比，然后由封闭式提升机均匀连续地送入混料机内进行混合，混料约 20min 后出料，直接进入包装袋收集，采用封包机包装封口，本次改扩建项目包装采用吨袋进行包装，包装后的产品镁质散状耐火材料采用铲车搬运至成品区暂存，待外售。

产排污节点：此过程混料、包装工序会产生少量的粉尘 G5-G6 经收集后由布袋除尘器 TA004 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA003 达标排放。

工艺流程图及排污节点图见图 2-2。

改扩建后全厂铝质耐火材料生产线

⑴ 物料装卸（生产车间 2）

本次改扩建项目原料铝矾土、刚玉均为散装物料，由汽运运至厂区封闭式生产车间 2 原料区贮存；生产的产品采用吨袋进行包装，包装后的物料通过铲车进行装车。

产排污节点：此过程物料装卸过程会产生少量粉尘，通过对车间地面硬化、封闭库房定期清扫措施后以无组织形式排放。

⑵ 上料、颚式破碎（生产车间 2）

将外购的铝矾土、刚玉（粒径≤200mm）经铲车运至上料口，上料口为半封闭式。原料上料后由封闭式皮带输送机送至 4#颚式破碎机进行粗破碎，启动颚式破碎机，电动机驱动皮带和皮带轮，通过偏心轴使动上下运动，将原料破碎成粒径≤100mm 的物料，不涉及返料，破碎过程为封闭式。破碎后的物料通过封闭式提升机提升至对辊机依次进行一级、二级对辊破碎。

产排污节点：此过程上料、颚式破碎工序产生的粉尘 G7-G8，经集气罩收集后由布袋除尘器 TA005 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA004 达标排放。

⑶ 一级、二级对辊（生产车间 2）

经过颚式破碎的物料通过封闭式提升机输送至一级对辊机进行一级对辊破碎（粒径≤50mm），然后再次通过封闭式提升机输送至二级对辊机进行二级对辊破碎（粒径≤25mm），破碎后的物料由对辊机出料口通过封闭式皮带输送机输送至筛分机进行筛分。

产排污节点：此过程一级对辊、二级对辊破碎工序产生的粉尘 G9-G10，经集气罩收集后由布袋除尘器 TA005 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA004 达标排放。

⑷ 筛分工序（生产车间 2）

经过二级对辊破碎的物料通过封闭式皮带输送机输送至1#筛分机进行筛分，粒径大于25mm的物料返料至二级对辊再次进行对辊破碎，粒径小于25mm的物料进入下一工序。

产排污节点：此过程筛分工序产生的粉尘G11，经集气罩收集后由布袋除尘器TA005进行处理，处理后的废气通过15m高排气筒DA004达标排放。

⑸ 上料、颚式破碎、雷蒙研磨、包装工序（生产车间2）

铝质耐火材料生产线上料、颚式破碎、雷蒙研磨、包装工序与镁质散状耐火材料生产线上料、颚式破碎、雷蒙研磨、包装工序的生产工艺、设备以及治理设施完全一致，工艺流程简述详见镁质散状耐火材料生产线工艺流程描述。

⑹ 混料机上料、混料工序（生产车间2）

雷蒙研磨后的物料一部分包装后在生产车间2内经过混料机上料、混料工序生产铝质散状耐火材料，此过程与镁质散状耐火材料生产线混料机上料、混料工序共用设备及治理设施。经雷蒙机研磨后的铝矾土、刚玉（200目）采用吨袋包装后，通过吊车分别送至混料机前端3个料仓，盛装物料的吨袋为上下开口型，向混料机下料时由人工解开吨袋底部扎绳后人工投料至料仓，由于吨袋宽度大于料仓开口，且吨袋上口为扎紧状态，形成密闭下料环境，下料完成后人工捏紧下料口扎紧，吨袋回用，上料过程产尘量较小可忽略不计。通过控制料仓出料速度对物料进行配比，然后由封闭式提升机均匀连续地送入混料机内进行混合，混料约20min后出料，直接进入包装袋收集，人工包装封口，本次改扩建项目包装采用吨袋进行包装，包装后部分作为产品铝质散状耐火材料采用铲车搬运至成品区暂存，待外售。

雷蒙研磨后的另一部分物料包装后采用铲车转运至生产车间1，进入混料工序继续加工，用于生产铝质球状耐火材料。

产排污节点：此过程混料、包装工序会产生少量的粉尘G5-G6经收集后由布袋除尘器TA004进行处理，处理后的废气通过15m高排气筒DA003达标排放。

⑺ 混料系统上料、混料工序（生产车间1）

经雷蒙机研磨后的另一部分铝矾土（200目）、刚玉（200目）采用吨袋包装后，通过铲车分别运至混料系统料仓，共设置3个混料料仓，料仓上料口为半封闭式。料仓底部设置封闭式皮带输送机，通过控制料仓出料速度对物料进行配比，然后由封闭式提升机均匀连续地送入出料料斗，通过此过程完成物料混合。

产排污节点：此过程上料、混料工序会产生少量的粉尘G22-G23经收集后由布袋除尘器TA010进行处理，处理后的废气通过15m高排气筒DA009达标排放。

⑻ 搅拌上料、搅拌工序（生产车间1）

将经过混料后的铝矾土、刚玉由铲车运至上料口，上料口为半封闭式。原料上料后由封闭式皮带输送机送至搅拌机（1#-4#）进行搅拌，在搅拌的同时加入适量的水（约为原料的 30%）、淀粉（用作粘合剂），混合约 20min 至原料与水混合均匀。

产排污节点：此过程搅拌上料、搅拌工序会产生少量的粉尘 G12-G13 经收集后由布袋除尘器 TA006 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA005 达标排放。

⑼ 压球工序（生产车间 1）

混合均匀后的湿料经封闭式皮带输送机送至压球机（1#-4#）进行压球，经压球机压制成直径 50mm 的铝质球状耐火材料落至封闭皮带输送机上。

产污环节：湿式压球机均为封闭设备，且原料经搅拌工序后含水率约为 30%，此过程不易起尘。

⑽ 烘干工序（生产车间 1）

压球后的产品湿球由封闭式皮带输送机输送至翻版烘干机进行烘干。湿球由进料口进入设备顶层，通过布料装置均匀铺展在第一层翻版上。热风系统将热空气送入干燥腔，通过热传导和对流作用带走物料中的水分，物料在顶层翻版上静置干燥一段时间后，翻版按设定频率翻转，将物料均匀卸至下一层翻版。随着逐层翻转输送，物料在重力与翻版作用下向下移动，同时与不同温度段的热风接触，实现梯度干燥。经过多层翻版的连续干燥和输送，物料达到设定含水率后，从最底层翻版卸至出料口，完成干燥过程。本次改扩建项目烘干热源采用生物质热风炉（燃料为生物质）提供热风，烘干过程为间接换热，生物质燃烧产生的热风加热空气，由热空气直接进入烘干机对物料进行烘干，烘出其中水份，烘干温度在 240-300℃，烘干烟气从烘干机顶部排出。

产污环节：此过程烘干工序、生物质热风炉产生的废气 G14-G15，经收集后由低氮燃烧器+布袋除尘器 TA007 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA006 达标排放。

⑾ 上料、筛分工序（生产车间 1）

烘干后的干球经铲车运至 2#筛分机上料口，上料口为半封闭式。干球上料后由封闭式皮带输送机送至筛分机进行筛分，合格球直接进入包装袋收集，包装封口，封口方式为缝纫，本次改扩建项目包装采用吨袋进行包装，包装后的产品铝质球状耐火材料由铲车运送至成品区贮存，待外售，不合格品采用吨袋包装暂存于一般固废暂存处，定期作为原料返回破碎工序回用于生产。

产污环节：此过程上料、筛分、包装工序产生的废气 G16-G18，经收集后由布袋除尘器 TA008 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA007 达标排放。

工艺流程图及排污节点图见图 2-3。

改扩建后全厂合成渣生产线（生产车间 1）

⑴ 物料装卸

本次改扩建项目原料铝矾土、刚玉、铁精粉均采用吨袋包装，由汽运运至厂区封闭式生产车间 1 原料区贮存；生产的产品采用吨袋进行包装，包装后的物料通过铲车进行装车。

产排污节点：此过程物料装卸过程会产生少量粉尘，通过对车间地面硬化、封闭库房定期清扫措施后以无组织形式排放。

⑵ 上料、雷蒙机研磨

将外购的铝矾土、刚玉（粒径≤10mm）经铲车运至雷蒙机前端料仓上料口，雷蒙机前端共设置 6 个料仓，其中 2 个小型料仓用于添加辅料，采用吊车将物料运送至上料口，下料时由人工解开吨袋底部扎绳后人工投料至料仓，由于吨袋宽度大于料仓开口，且吨袋上口为扎紧状态，形成密闭下料环境，下料完成后人工捏紧下料口扎紧，吨袋回用，上料过程产尘量较小可忽略不计，剩余 4 个上料口为半封闭式，仓顶分别设置 1 个布袋除尘器（TA011-TA014）。原料上料后由封闭式皮带输送机送至 4R 雷蒙机，经 4R 雷蒙系统给料机将物料均匀定量连续地送入主机磨室内进行研磨，由于旋转时的离心力作用，磨辊向外摆动，紧压于磨环，铲刀磨辊同转过程中把物料铲起抛入磨辊与辊环之间，形成填料层，物料在磨辊与磨环之间进行研磨。粉磨后的物料随风机气流带到分级机进行分选，不合要求的物料被叶片抛向外壁与气流脱离，粗大颗粒在重力作用下落入磨腔进行重磨，符合细度的物料随气流经管道进入旋风集粉器内，进行分离收集，通过调整分级叶轮和隔环之间的间隙，来调节雷蒙磨出料细度，再经出料管排出，分离出料粒径≤200 目的物料。气流再由旋风集粉器上端回风管吸入引风机。本机整个气流系统是密闭循环的，并且是在负压状态下循环流动的。

产排污节点：此过程上料、雷蒙机磨粉工序会产生粉尘 G19-G20，上料工序产生的粉尘经收集后由布袋除尘器 TA011-TA014 进行处理，雷蒙机磨粉工序产生的粉尘经收集后由布袋除尘器 TA009 进行处理，处理后的废气共同通过 15m 高排气筒 DA008 达标排放。

⑶ 包装工序

经雷蒙机研磨后的物料（200 目）由旋风收集器进行分离收集，收集的物料进入旋风收集器料斗，再由下料口直接进入包装袋收集，包装封口，封口方式为缝纫，本次改扩建项目包装采用吨袋进行包装，包装后的物料进入下一步混料工序继续加工。

产排污节点：此过程包装工序产生的废气 G21，经收集后由布袋除尘器 TA009 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA008 达标排放。

⑷ 上料、混料工序

经雷蒙机研磨后的铝矾土、刚玉（200 目）采用吨袋包装后，同铁精粉（200 目）一起通过铲车分别运至混料系统料仓，共设置 3 个混料料仓，料仓上料口为半封闭式。料仓底部设置封闭式皮带输送机，通过控制料仓出料速度对物料进行配比，然后由封闭式提升机均匀连续地送入出料料斗，通过此过程完成物料混合。

产排污节点：此过程上料、混料工序会产生少量的粉尘 G22-G23 经收集后由布袋除尘器 TA010 进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA009 达标排放。

⑸ 搅拌、压球、烘干、筛分工序

合成渣生产线搅拌、压球、烘干、筛分工序与铝质耐火材料生产线搅拌、压球、烘干、筛分工序的生产工艺、设备以及治理设施完全一致，工艺流程简述详见铝质耐火材料生产线工艺流程描述。

工艺流程图及排污节点图见图 2-4。

实验室

本次改扩建项目新增粉碎机、球磨机、振动筛、电阻炉、压缩机、抗折试验机、干燥箱等设备，在每批次原料及产品中随机抽取一定量的样品，通过粉碎、球磨等工序将样品加工为标准尺寸，然后采用电阻炉、压缩机、抗折试验机等设备进行耐压强度、抗折强度等基础物理性能测试。

此过程会产生极少量颗粒物，可忽略不计，实验所用样品回用于生产。

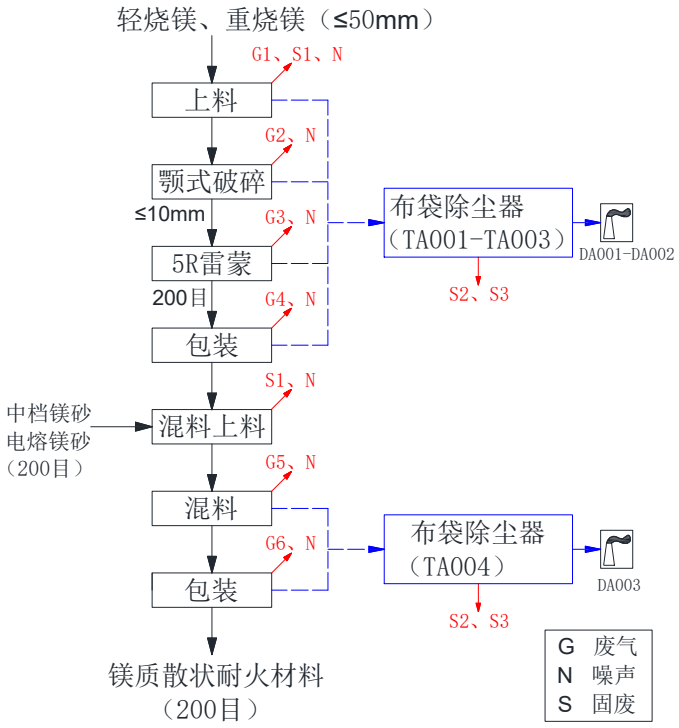


图 2-2　　镁质散状耐火材料生产线工艺流程及排污节点图（生产车间 2）

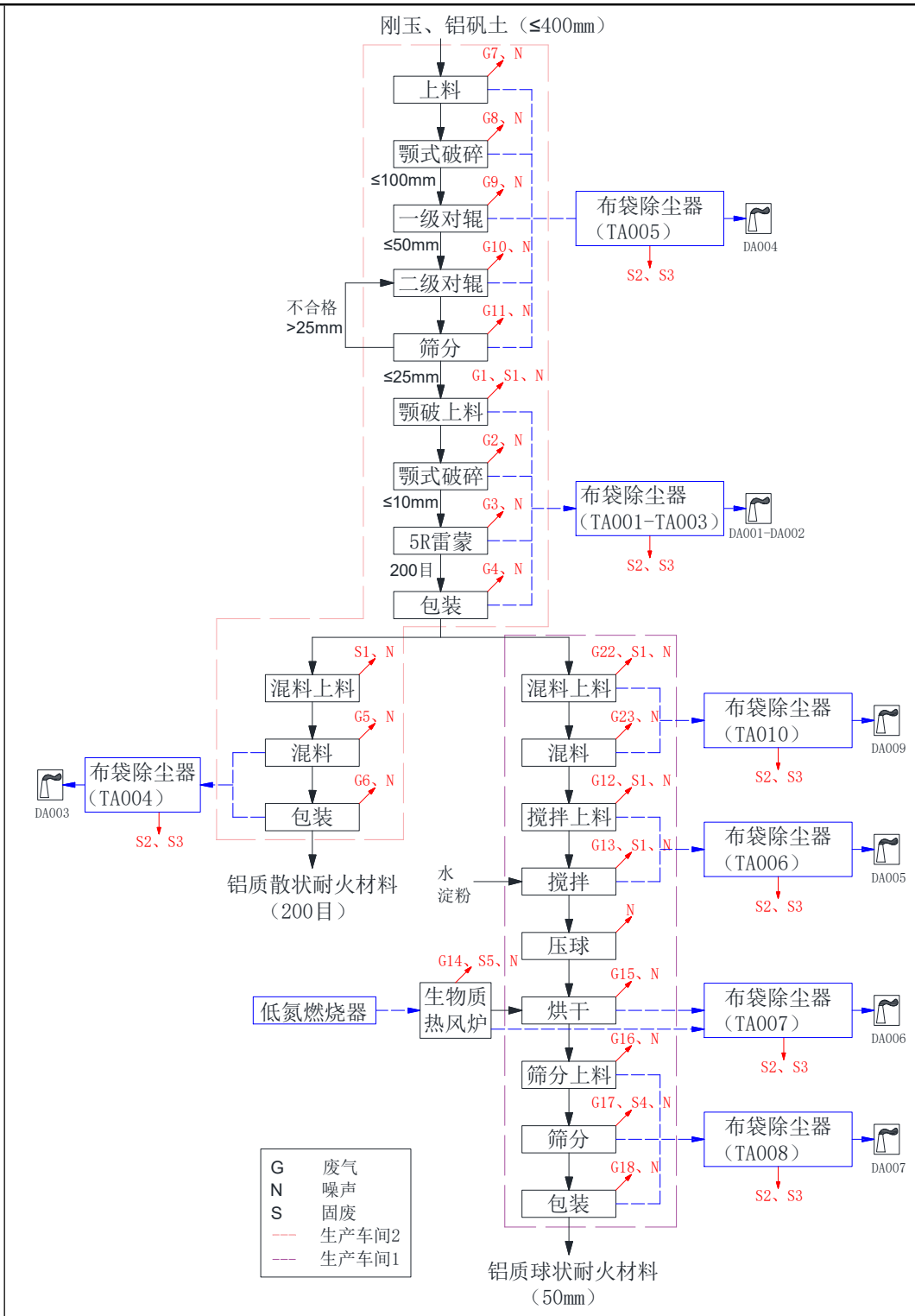


图 2-3　　铝质耐火材料生产线工艺流程及排污节点图

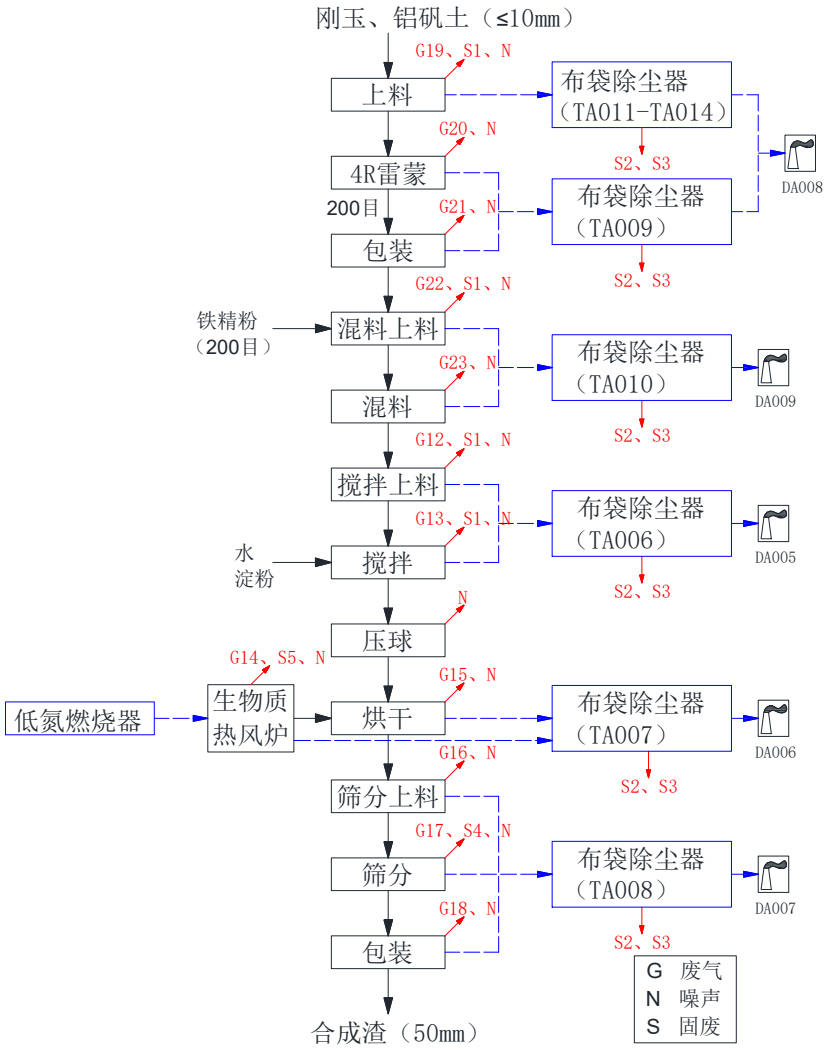


图 2-4　　合成渣生产线工艺流程及排污节点图（生产车间 1）

本项目改扩建后各车间设备、物料加工情况见下表：

表 2-11　　各车间设备、物料加工情况表

序号	生产车间	工段名称	设备名称	设备数量（台/套）	现有项目物料加工量（t/a）	本次改扩建项目物料加工量（t/a）	改扩建后全厂物料加工量（t/a）	备注
1	生产车间 2	破碎系统	4#颚式破碎机	1	0	19631.562	19631.562	新增设备
			一级对辊	1	0	19631.562	19631.562	新增设备
			二级对辊	1	0	23557.874	23557.874	新增设备
			1#筛分机	1	0	23557.874	23557.874	新增设备
		雷蒙系统	1#-3#颚式破碎机	3	0	27681.837	27681.837	新增设备
			1#-3# 5R 雷蒙机	3	0	27681.837	27681.837	新增设备
		混料系统	混料机	1	15000	15000	15000	现有设备
2	生产	磨粉	4R 雷蒙机	1	0	8908.477	8908.477	新增设备

	车间1	混料系统	混料系统	1	0	24290.039	24290.039	新增设备
		搅拌	1#-4#搅拌机	4	0	24790.039	24790.039	新增设备
		压球	1#-4#压球机	4	0	25000	25000	新增设备
		烘干	烘干机	1	0	25000	25000	新增设备
		筛分	2#筛分机	1	0	25000	25000	新增设备

2、运营期产排污环节

本次评价项目产排污环节按生产车间 1、2 分别进行描述，具体如下：

⑴ 废气：

生产车间 2：

G1：1#-3#颚式破碎机上料工序产生的粉尘；

G2：1#-3#颚式破碎机破碎工序产生的粉尘；

G3：1#-3#5R 雷蒙机研磨工序产生的粉尘；

G4：雷蒙机出料包装工序产生的粉尘；

G5：混料工序产生的粉尘；

G6：混料机出料包装工序产生的粉尘；

G7：4#颚式破碎机上料工序产生的粉尘；

G8：4#颚式破碎机破碎工序产生的粉尘；

G9：一级对辊破碎工序产生的粉尘；

G10：二级对辊破碎工序产生的粉尘；

G11：筛分工序产生的粉尘；

生产车间 1：

G19：4R 雷蒙机上料工序产生的粉尘；

G20：4R 雷蒙机研磨工序产生的粉尘；

G21：4R 雷蒙机出料包装工序产生的粉尘；

G22：混料系统上料工序产生的粉尘；

G23：混料工序产生的粉尘；

G12：搅拌机上料工序产生的粉尘；

G13：搅拌工序产生的粉尘；

G14：生物质热风炉产生的颗粒物、SO_2、NO_x；

G15：烘干工序产生的粉尘；

G16：筛分上料工序产生的粉尘；

G17：筛分工序产生的粉尘；

G18：产品包装工序产生的粉尘；

无组织废气：

G24：集气罩未捕集的粉尘；

G25：倒料过程产生的粉尘；

G26：提升机、皮带输送机物料上料和落料粉尘；

G27：物料装卸产生的粉尘；

G28：车辆运输产生的扬尘。

⑵ 噪声：

N：设备运行时产生的噪声。

⑶ 废水：

W1：员工生活产生的生活污水；

W2：厂区洒水抑尘；

W3：搅拌工序用水。

⑷ 固废：

S1：上料工序产生的废包装袋；

S2：除尘系统产生的废布袋；

S3：除尘系统收集的除尘灰；

S4：生产车间 1 筛分工序产生的不合格品；

S5：生物质热风炉产生的炉渣；

S6：生产车间沉降的落地灰；

S7：设备维护产生的废机油及废机油桶、含油抹布；

S8：员工生活产生的生活垃圾。

本次改扩建项目运营期污染源及污染因子识别，详见下表。

表 2-12　　项目主要环境影响评价因子

评价时段	污染源	来源	污染因子	污染防治措施
营运期	废气	**生产车间 2**		
		1#-3#颚式破碎机上料工序 G1	颗粒物	布袋除尘器（TA001-TA003）+15m 高排气筒（DA001-DA002）
		1#-3#颚式破碎机破碎工序 G2		
		1#-3#5R 雷蒙机研磨工序 G3		
		雷蒙机出料包装工序 G4		
		混料工序 G5	颗粒物	布袋除尘器（TA004）+15m 高排气筒（DA003）
		混料机出料包装工序 G6		
		4#颚式破碎机上料工序 G7	颗粒物	布袋除尘器（TA005）+15m 高排气筒（DA004）
		4#颚式破碎机破碎工序 G8		

			一级对辊破碎工序 G9		
			二级对辊破碎工序 G10		
			筛分工序 G11		
			生产车间 1		
			4R 雷蒙机上料工序 G19	颗粒物	布袋除尘器（TA009、TA011-TA014）+15m 高排气筒（DA008）
			4R 雷蒙机研磨工序 G20		
			4R 雷蒙机出料包装工序 G21		
			混料系统上料工序 G22	颗粒物	布袋除尘器（TA010）+15m 高排气筒（DA009）
			混料工序 G23		
			搅拌机上料工序 G12	颗粒物	布袋除尘器（TA006）+15m 高排气筒（DA005）
			搅拌工序 G13		
			生物质热风炉 G14	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	低氮燃烧器+布袋除尘器（TA007）+15m 高排气筒（DA006）
			烘干工序 G15		
			筛分上料工序 G16	颗粒物	布袋除尘器（TA008）+1 根 15m 高排气筒（DA007）
			筛分工序 G17		
			产品包装工序 G18		
			无组织废气		
			集气罩未捕集 G24	颗粒物	地面硬化、厂房封闭、吸尘车及时清扫、厂区洒水抑尘
			倒料过程 G25		
			提升机、皮带输送机上料和落料 G26		
			物料装卸 G27		
			车辆运输 G28	颗粒物	厂区道路硬化，运输车辆应采取封闭措施，严格限制汽车超载车速、洒水抑尘
		废水	员工生活污水 W1	生活污水	排入化粪池，定期清掏，不外排
			厂区洒水抑尘 W2	生产废水	全部蒸发损耗，不外排
			搅拌工序用水 W3	生产用水	一部分经烘干工序蒸发损耗，一部分随产品带走，不外排
		噪声	生产设备 N	等效 A 声级	厂房隔声、基础减振
		固体废物	上料工序 S1	废包装袋	收集后外售综合利用
			布袋除尘器 S2	废布袋	收集后定期送到有资质单位焚烧处理
			布袋除尘器 S3	除尘灰	收集后外售综合利用
			生物质热风炉 S5	炉渣	
			车间沉降 S6	落地灰	
			生产车间 1 筛分工序 S4	不合格品	回用于生产
			设备维护 S7	废机油及废机油桶、含油抹布	委托有资质单位处理
			员工日常生活 S8	生活垃圾	由环卫部门统一清运

与项目有关的原有环境污染问题	**1、现有工程基本情况及环保手续履行情况** 辽宁科大托田炉料有限公司位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，是一家从事耐火材料制品制造的企业，主要生产镁质散状耐火材料、铝质散状耐火材料等。2017 年 2 月建设单位委托辽宁瑞尔工程咨询有限公司编制完成了《辽宁科大托田炉料有限公司年产 15000 吨散装耐火材料项目环境现状评估报告》，并取得了海城市环境保护局出具的备案审查意见（海环备字〔2017〕51 号）。2020 年 8 月 4 日建设单位办理了排污许可登记手续并取得了固定污染源排污登记回执。 **2、现有项目工艺流程及产排污环节** 散状耐火材料生产工艺流程简述 ⑴ 将购入原材料中档镁砂、电熔镁砂、轻烧镁砂、重烧镁砂、钢玉和矾土均为袋装，堆放在原料库内，然后利用吊车将原材料投入料仓内，本项目设有 16 个料仓内，不同的原材料分别投入不同的料仓，16 个料仓仓顶共设有 3 套单机除尘器，用于去除上料工序产生的粉尘。 ⑵ 上料至料仓内的物料进入移动料仓，再通过移动料仓落入料盅，然后利用吊车上料至搅拌工序。本项目移动料仓设有 1 套单机除尘器，用于去除上料和落料至料盅工序产生的粉尘。 ⑶ 料盅内的物料通过吊车上料至混料工序对各种原材料根据品质要求进行混合搅拌。本项目混料机顶部设有 1 套单机除尘器用于去除下料工序产生的粉尘。 ⑷ 混合搅拌后出料用吨袋进行包装，再利用吊车上料至封包机进行包装，最后成品待售。 生产工艺流程见下图。

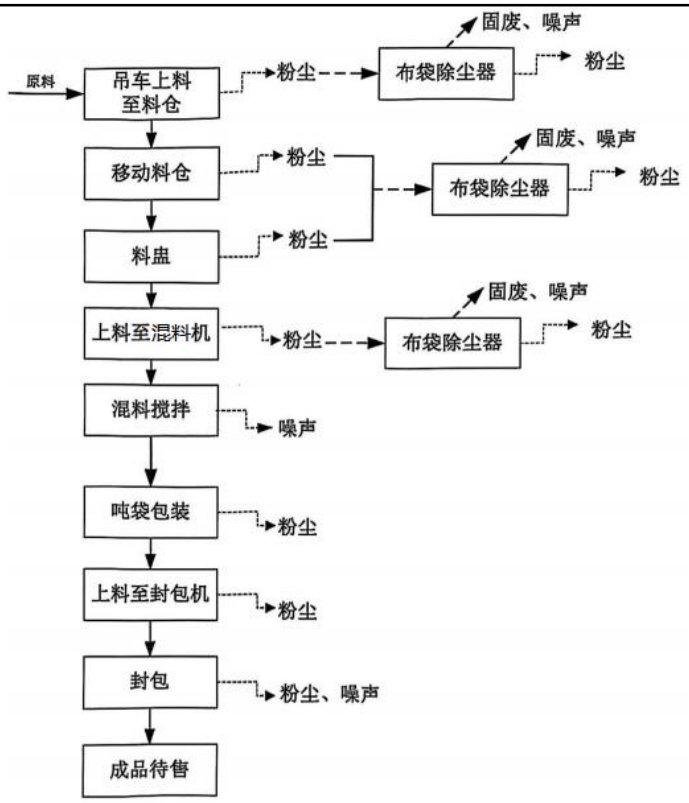


图 2-5　　散状耐火材料生产工艺流程及排污节点

现有项目污染节点及污染防治措施见下表。

表 2-13　　现有项目污染节点及污染防治措施

污染类型	产污环节	污染物名称	治理措施
废气	料仓	颗粒物	经 3 套布袋除尘器（TA011-TA013）处理后，在车间内无组织排放
	移动料仓	颗粒物	经 1 套布袋除尘器（TA014）处理后，在车间内无组织排放
	混料机	颗粒物	经 1 套布袋除尘器（TA015）处理后，在车间内无组织排放
	装卸、上料、包装	颗粒物	在封闭车间内无组织排放
废水	员工生活污水	生活污水	生活污水排入附近居民旱厕，定期清掏，不外排
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声，基础减振
固废	生产车间	布袋除尘器收集的粉尘	各除尘器收集的粉尘分别返回到各自的成品中，作为产品外售
	员工日常生活	生活垃圾	定点收集交环卫部门统一清运

3、现有项目环保措施合规性调查

表 2-14　　现有项目环保措施核查表

生产工序及排放口名称	治理措施	处理风量（m^3/h）	净化效率（%）	是否正常运行
料仓	3 套布袋除尘器 TA011-TA013	800	99.5%	是
移动料仓	1 套布袋除尘器 TA014	800	99.5%	是
混料机	1 套布袋除尘器 TA015	800	99.5%	是

根据上表及现场勘查可知：现有项目各项环保设施正常运行。

4、现有项目污染物产生及排放情况

鉴于建设单位排污许可为登记管理，因此，建设单位未进行例行监测，本次评价引用环境现状评估报告检测数据对现有项目污染物排放情况进行监测，具体如下：

（1）现有项目废气产生及排放情况

现有项目生产过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，根据《辽宁科大托田炉料有限公司年产 15000 吨散装耐火材料项目环境现状评估报告》，现有项目无组织废气污染物排放浓度监测结果见下表。

表 2-15　无组织废气检测结果　　单位:mg/m³

采样日期	检测项目	采样点位	检测频次及检测结果		
			1	2	3
2017.2.9	颗粒物	上风向	0.097	0.097	0.097
		下风向 1#	0.324	0.373	0.324
		下风向 2#	0.389	0.292	0.227
2017.2.10	颗粒物	上风向	0.097	0.097	0.097
		下风向 1#	0.258	0.243	0.324
		下风向 2#	0.306	0.275	0.388

由上表可知，现有项目无组织颗粒物的排放浓度满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中排放浓度限值要求（颗粒物：0.8mg/m³）。

由于现有项目环境现状评估报告废气污染物颗粒物均为无组织排放，监测报告为无组织颗粒物检测结果，无法计算颗粒物实际排放量，因此本次评价采用系数法对现有项目上料、混料、包装等工序颗粒物排放量重新进行核算。

现有项目原料约 15000t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，上料粉尘的产生量取 0.02kg/t-原料，则料仓上料粉尘产生量为 0.3t/a，移动料仓上料粉尘产生量为 0.3t/a；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册”中“配料混合工艺-所有规模”，颗粒物产污系数为 2.60kg/吨产品，则混料颗粒物产生量为 39t/a，料仓上料、移动料仓上料、混料工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后排放，则颗粒物排放量分别为 0.006t/a、0.006t/a、0.478t/a。颗粒物总排放量 0.49t/a，布袋除尘器收集的除尘灰 37.402t/a，落地灰 1.709t/a。

根据企业现有项目情况，不具备治理设施的工序包括包装、物料装卸、物料输送上料和落料、车辆运输扬尘，本次评价参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子和经验公式，计算此部分工序无组织颗粒物排放量为

0.351t/a，落地灰 1.931t/a。

综上，现有项目颗粒物排放量为 0.841t/a，除尘灰 37.402t/a，落地灰 3.64t/a。

（2）现有项目废水产生及排放情况

现有项目废水主要为员工生活污水，现有项目劳动定员为 10 人，年生产 300 天，根据辽宁省市场监督管理局于 2020 年颁布新的《辽宁省地方标准 行业用水定额》（DB21/ T 1237—2020）标准，重新核算现有项目用水量。员工生活用水每人每天约 60L，则生活用水量为 0.6m^3/d，即 180m^3/a。生活污水排放量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 144m^3/a（0.48m^3/d），排入厂区附近居民旱厕，定期清掏不外排。

（3）现有项目噪声产生及排放情况

现有项目噪声主要为混料机、封包机、风机等运转产生噪声，通过厂房隔声、设备基础减振可有效防止噪声的扩散和传播。根据《辽宁科大托田炉料有限公司年产 15000 吨散装耐火材料项目环境现状评估报告》，现有项目噪声监测结果见下表。

表 2-16　　噪声监测结果一览表

检测点位置	测量 Leq 值							
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	2017.2.9		2017.2.10		2017.2.10		2017.2.11	
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
厂界东侧	53.8	54.0	40.6	40.0	53.7	53.4	40.2	40.0
厂界南侧	53.0	54.1	39.6	39.4	53.1	54.0	39.5	41.0
厂界西侧	56.6	56.9	40.8	41.1	56.2	56.7	40.7	40.7
厂界北侧	53.7	54.2	39.6	40.3	54.0	54.2	40.4	40.1

由上表可知，现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12 348-2008）2 类标准限值要求。

（4）现有项目固废产生及排放情况

现有项目固体废物主要为布袋除尘器收尘、地面沉降粉尘和职工生活垃圾。根据前文计算，布袋除尘器收尘的粉尘量为 37.402t/a，地面沉降粉尘为 3.64t/a，各除尘器收集的粉尘和地面沉降粉尘分别返回到各自的成品中，作为产品外售；现有项目劳动定员为 10 人，年生产 300 天，职工生活垃圾产生量约 1.5t/a，袋装收集运至指定地点，由环卫部门统一清运。不会对周围环境产生影响。

（5）现有项目污染物产生及排放情况

现有项目主要污染物有废气、废水、固废及噪声等，根据建设单位环境现状评估报告以及前文污染物产排情况重新核算，现有项目污染产排情况如下：

表 2-17　　现有项目污染物产生及排放情况一览表

类别	污染物	排放情况	治理措施	达标分析

废气	料仓	颗粒物	0.006t/a	经 3 套布袋除尘器（TA011-TA013）处理后，在车间内无组织排放	达标
	移动料仓	颗粒物	0.006t/a	经 1 套布袋除尘器（TA014）处理后，在车间内无组织排放	达标
	混料机	颗粒物	0.478t/a	经 1 套布袋除尘器（TA015）处理后，在车间内无组织排放	达标
	包装、物料装卸、物料输送上料和落料、车辆运输扬尘	颗粒物	0.351t/a	在封闭车间内无组织排放	达标
废水	员工日常生活	生活污水	144t/a	生活污水排入附近居民旱厕，定期清掏，不外排	达标
固废	生产车间	除尘器收集的粉尘	37.402t/a	各除尘器收集的粉尘和地面沉降粉尘分别返回到各自的成品中，作为产品外售	达标
		地面沉降粉尘	3.64t/a		
	员工日常生活	生活垃圾	1.5t/a	定点收集交环卫部门统一清运	达标

5、现有项目存在的环境问题及整改措施

经调查，企业近年无环境信访违规事件。本次评价对现有工程存在环保问题提出整改措施整理如下：

（1）存在问题：

上料、混料、包装工序产生的废气经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放。

（2）整改措施：

本次改扩建项目混料、包装工序产生的废气经布袋除尘器（TA004）处理后通过 15m 高排气筒（DA003）达标排放；混料机上料通过吊车分别将物料送至混料机前端 3 个料仓，盛装物料的吨袋为上下开口型，向混料机下料时由人工解开吨袋底部扎绳后人工投料至料仓，由于吨袋宽度大于料仓开口，且吨袋上口为扎紧状态，形成密闭下料环境，下料完成后人工捏紧下料口扎紧，吨袋回用，上料过程产尘量较小可忽略不计。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

环境空气质量现状调查

本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，所在区域环境空气功能区为二类，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

⑴ 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，引用“国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

根据《2024 年鞍山生态环境质量简报》，鞍山市城市环境空气基本污染指标（可吸入颗粒物 PM_{10}、细颗粒物 $PM_{2.5}$、二氧化氮 NO_2、二氧化硫 SO_2、一氧化碳 CO、臭氧 O_3）指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求；与上年相比，可吸入颗粒物（PM_{10}）平均质量浓度、臭氧（O_3）8h 平均质量浓度下降，细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均质量浓度升高，其他污染物浓度均持平。具体见下表。

表 3-1　　区域环境空气监测结果汇总表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	62	70	88.57	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	35	35	100	达标
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	13	60	21.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	27	40	67.50	达标
CO	年均值（24 小时平均第 95 百分位数）	μg/m³	1500	4000	37.50	达标
O_3	年均值（最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数）	μg/m³	150	160	93.75	达标

《2024 年鞍山生态环境质量简报》满足近 3 年有效数据要求，项目区域细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度、可吸入颗粒物（PM_{10}）年均质量浓度、SO_2 年均质量浓度、NO_2 年均质量浓度、CO 百分位数日均浓度和 $O_3$8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，因此，判定项目所在区域为达标区。

⑵ 污染物环境质量现状评价

为了解本次改扩建项目所在区域质量现状，本次评价 TSP 引用辽宁精诚检测技术有限公司于 2025 年 5 月 7 日-2025 年 5 月 14 日对项目东南方向东四方台村居民处环境空气质量监测数据，东四方台村监测点位于本次改扩建项目东南方向，距离本次改扩

建项目 684m，位于建设项目周边 5 千米范围内，且污染物排放未发生明显的变化，引用的监测数据为三年有效。监测点位图详见图 4，具体情况如下：

① 监测项目：颗粒物；

② 监测时间：2025 年 5 月 7 日至 2025 年 5 月 14 日，连续监测 7 天；

③ 监测点位：东四方台村居民处 1 个监测点；

④ 监测结果：监测结果见下表。

表 3-2　　环境空气质量监测结果

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	UTM-X	UTM-Y							
东四方台村居民处	479473	4541814	TSP	24h 平均	0.3	0.114~0.188	62.67	0	达标

由上表可知，本次改扩建项目所在区域内 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准限值要求，该区域大气环境质量较好。

2、声环境

建设项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此无需开展声环境污染源调查。

3、地表水环境

本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，距离本次改扩建项目最近的地表水体为北侧的南草河，距离 3289m，南草河为五道河二级支流，因此本次评价地表水环境质量现状参照《2024 年鞍山市环境质量简报》中的五道河刘家台子断面沿程主要评价指标监测结果统计数据，刘家台子断面位于本次改扩建项目西侧，距离约为 11.9km，具体见下表。

表 3-3　　2024 年五道河刘家台子断面沿程主要评价指标监测结果统计　　单位：mg/L

断面名称	COD	BOD_5	总磷
刘家台子	25.9	4.4	0.221
IV类标准限值	≤30	≤6	≤0.3
达标情况	达标	达标	达标

本次改扩建项目区域地表水系属五道河，为IV类水质。根据《2024 年鞍山生态环境质量简报》，五道河水质总体为优，刘家台子监测断面全年水质符合IV类标准，当地周边地表水环境良好。

4、地下水及土壤环境

本次改扩建项目在生产厂房、化粪池、办公室和危废贮存点均采用防渗结构防范

	措施，并做好设备维护、检修、杜绝洒落的现场；废机油及废机油桶、含油抹布暂存危废贮存点内，委托有资质单位处理；各类固体废物，即时产生及时处理，做好防渗、防风等措施。 本次改扩建项目现有生产厂房及办公室已做好防渗，生产厂房、办公室为一般防渗，防渗性能为不低于 1.5m 厚防渗系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层；本次改扩建项目新租赁生产厂房为一般防渗，防渗性能满足不低于 1.5m 厚防渗系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，化粪池为重点防渗，防渗性能为等效粘土防渗层 Mb 不小于 6.0m，渗透系数不得大于 1.0×10^{-7}cm/s；项目危废贮存点根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料，防止危险废物泄漏对项目所在地地下水及土壤产生影响。本次改扩建项目废气经处理后均可达标排放，颗粒物等沉降对地表土壤影响较小。按要求建设后，经采取地面硬化，设备定期维护与检修，本次改扩建项目运营对项目所在地土壤及地下水影响较小。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》，“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本次改扩建项目不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，不开展环境质量现状调查。 **5、生态环境** 本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，新增建设用地面积 10000m^2，本次改扩建项目扩建后厂区总占地面积 18555m^2，总建筑面积 13034m^2。本次改扩建项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不考虑生态环境影响评价。 **6、电磁辐射** 项目非电磁辐射类项目，因此无需对电磁辐射现状开展监测与评价。
环境保护目标	本次改扩建项目建设地点位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，根据现场勘测，评价范围内无风景旅游区、森林及国家、省、市级重点文物保护单位等环境敏感目标。大气环境厂界外 500m 范围内敏感目标为后房村、西房村、前房身、东四方台初中、东四方台村；厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标；厂界外 500m 范围内的评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源地下水环境敏感保护目标。本项目主要环境保护目标详见下表，主要环境保护目标分布图见附图 5。

表 3-4　　主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂界距离	
	UTM-X	UTM-Y					方位	距离 m
后房村	479128	4542810	居住区	户数 107	人数 318	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	N	235
西房村	478442	4542688	居住区	户数 8	人数 23		W	436
前房身	478839	4542132	居住区	户数 127	人数 395		S	106
东四方台初中	479257	4542056	学校	/	人数 705		SE	244
东四方台村	479459	4542022	居住区	户数 10	人数 32		SE	447
后房村分散式地下水井	479128	4542810	居住区分散式地下水井			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值	N	235
西房村分散式地下水井	478442	4542688	居住区分散式地下水井				W	436
前房身分散式地下水井	478839	4542132	居住区分散式地下水井				S	106
东四方台村分散式地下水井	479459	4542022	居住区分散式地下水井				SE	447

污染物排放控制标准

1、废气

施工期：

本次改扩建项目施工期颗粒物排放执行辽宁省《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中郊区及农村地区扬尘排放浓度限值 1.0mg/m^3 标准要求。

运营期：

有组织废气：由于本次改扩建项目产品包括镁质耐火材料，因此本次改扩建项目生产过程中产生的有组织颗粒物排放浓度参照执行辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中排放浓度限值。其中铝质球状耐火材料、合成渣生产线中生物质热风炉和烘干工序产生的有组织颗粒物、SO_2、林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中标准限值；NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织排放限值，有组织颗粒物、SO_2、NO_x 需同时满足执行《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气(2019)56 号）中重点区域浓度限值要求。详见下表：

表 3-5　　本项目有组织废气污染物排放限值一览表

污染物		最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	执行标准
生物质热风炉和烘干工序（DA006）	颗粒物	30	/	15	《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）
	SO_2	200	/	15	
	NO_x	240	0.77	15	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	林格曼黑度	1 级	/	15	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）

破碎、雷蒙、混料、筛分等工序（DA001-DA005、DA007-DA009）	颗粒物	30	/	15	《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）

无组织废气：本次改扩建项目无组织颗粒物排放浓度参照执行辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中排放浓度限值。详见下表。

表 3-6　《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）

污染物	无组织监控要求(mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.8	/	厂界外 10m 范围内浓度最高点

2、噪声

施工期：

本次改扩建项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

运营期：

本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），属于 2 类声环境功能区，因此本项目运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

3、固体废物

本次改扩建项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；一般固废代码执行《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380 号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），结合本次改扩建项目污染物排放情况，本次改扩建项目总量控制指标为 NO_x。

2、污染物总量指标

本项目总量控制建议指标值如下：

废气污染物排放总量：

NO_x：0.847t/a。

总量控制指标最终以当地生态环境管理部门批准确定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本次改扩建项目利用厂区内现有生产车间、新租赁厂区生产车间及部分生产设备进行改扩建，施工期不涉及大型土建工程，仅为原有设备拆除、设备的安装调试等，污染因素主要为：设备拆除、安装调试时产生的噪声和固废。设备的拆除、安装均在室内完成，安装噪声受厂房的阻挡、削减，故噪声影响较小，固废主要为拆除的原有废弃设备等，统一外售综合利用，短暂施工期给周围环境带来的不利影响不明显，因此本次评价对施工期影响不再详述。

运营期环境影响和保护措施

1、**废气**

本次改扩建项目将现有散状耐火材料生产线改建为 1 条镁质散状耐火材料生产线，新建设 1 条铝质耐火材料生产线、1 条合成渣生产线。由于现有散状耐火材料生产线存在部分环保问题，且改扩建后其生产工艺发生变化并新建治理设施，因此本次改扩建项目废气源强按改扩建后全厂进行核算。

本次改扩建后全厂治理设施设置情况见下表。

表 4-1　　治理设施设置情况

序号	车间名称	工段名称	治理设施设置情况	风量	排气筒	备注
1	生产车间 2	1#颚式破碎机上料、破碎、1#雷蒙机磨粉、包装工序	1 台布袋除尘器 TA001	8000m³/h	DA001	新建
2		2#颚式破碎机上料、破碎、2#雷蒙机磨粉、包装工序	1 台布袋除尘器 TA002	8000m³/h		
3		3#颚式破碎机上料、破碎、3#雷蒙机磨粉、包装工序	1 台布袋除尘器 TA003	8000m³/h	DA002	新建
4		混料、包装工序	1 台布袋除尘器 TA004	8000m³/h	DA003	新建
5		4#颚式破碎机上料、破碎、一级对辊破碎、二级对辊破碎、1#筛分机筛分工序	1 台布袋除尘器 TA005	8000m³/h	DA004	新建
6	生产车间 1	1#-4#搅拌机上料、搅拌工序	1 台布袋除尘器 TA006	8000m³/h	DA005	新建
7		生物质热风炉、烘干工序	1 台布袋除尘器 TA007	10000m³/h	DA006	新建
8		2#筛分机上料、筛分、包装工序	1 台布袋除尘器 TA008	4000m³/h	DA007	新建
9		4R 雷蒙机上料工序	4 台布袋除尘器 TA011-TA014	800m³/h	DA008	利旧
10		4R 雷蒙机磨粉、包装工序	1 台布袋除尘器 TA009	8000m³/h	DA008	新建
11		混料系统上料、混料工序	1 台布袋除尘器 TA010	8000m³/h	DA009	新建

（1）有组织污染物源强核算

正常工况

生产车间 2：

A、上料、颚式破碎、雷蒙机研磨、包装工序（DA001、DA002）

表 4-2　　上料、颚式破碎、雷蒙机研磨、包装工序废气污染源强

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施（布袋除尘器 TA001-TA003）				污染物排放			排放方式	达标情况
		浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	捕集效率	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
1#上料工序	颗粒物	1262.25	0.083	0.185	8000m³/h	90%	99.5%	是	6.19	0.099	0.221	DA001	达标
1#破碎工序	颗粒物		4.65	10.427		95%							
1#雷蒙机研磨	颗粒物		4.9	10.98		100%							
1#包装	颗粒物		0.515	1.153		95%							
2#上料工序	颗粒物	1262.25	0.083	0.185	8000m³/h	90%	99.5%	是					
2#破碎工序	颗粒物		4.65	10.427		95%							
2#雷蒙机研磨	颗粒物		4.9	10.98		100%							
2#包装	颗粒物		0.515	1.153		95%							
3#上料工序	颗粒物	1262.25	0.083	0.185	8000m³/h	90%	99.5%	是	6.25	0.05	0.111	DA002	达标
3#破碎工序	颗粒物		4.65	10.427		95%							
3#雷蒙机研磨	颗粒物		4.9	10.98		100%							
3#包装	颗粒物		0.515	1.153		95%							

① 上料、颚式破碎、雷蒙机研磨、包装工序污染源强核算过程：

上料、颚式破碎、雷蒙机研磨、包装工序为镁质散状耐火材料生产线和铝质耐火材料生产线的共用工序，设备相同，处理的物料主要为轻烧镁、重烧镁、铝矾土、刚玉，对应产品产能为镁质散状耐火材料 10000t/a、铝质散状耐火材料 5000t/a、铝质球状耐火材料 15000t/a。

a、上料工序

本次改扩建项目该阶段物料主要为轻烧镁、重烧镁、铝矾土、刚玉，在上料过程会有少量粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，本次改扩建项目原料为块状物料，因此上料粉尘的产生量取 0.02kg/t-原料，本次改扩建项目该工序原料年用量 27681.837t/a，则粉尘产生量为 0.554t/a，每台颚破上料工序粉尘产生量约为 0.185t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

b、破碎工序

本次改扩建项目破碎工序颚式破碎会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中 3099 其他非金属矿

物制品制造行业系数原料为石灰石破碎可知，颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品计，本次改扩建项目该工序原料用量为 27681.837t/a，本工序共设置 3 台颚式破碎机分别配套雷蒙机使用，则该工序粉尘产生量为 31.28t/a，每台破碎机粉尘产生量约为 10.427t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

c、雷蒙工序

本次改扩建项目雷蒙机研磨会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中的“3099 其他非金属矿物制品制造行业手册”中粉磨产尘系数 1.19kg/t 产品，雷蒙机在密闭状态下运行，雷蒙粉磨后的物料规格为 200 目，该工序原料用量为 27681.837t/a，本次改扩建项目共设置 3 台雷蒙机，则该工序粉尘产生量为 32.941t/a，每台雷蒙机产尘量约为 10.98t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

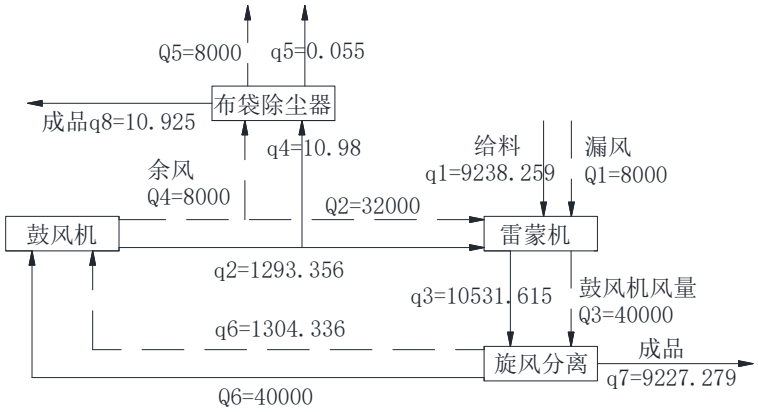


图 4-1　　单台 5R 雷蒙粉磨系统物料与风量平衡示意图

d、包装工序

本次改扩建项目包装过程由于高度差会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，本次扩建项目包装粉尘产尘系数按 0.125kg/t（包装料）计，本工序包装料为 27681.837t/a，则包装粉尘产生量为 3.46t/a，每台雷蒙机包装工序产尘量约为 1.153t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

② 达标情况

本次改扩建项目拟在 3 个上料口、3 台颚式破碎机、3 台包装机产尘点上方分别设置 1 个集气罩进行收集，共设置 9 个集气罩。其中上料口集尘罩拟设置三侧封闭，一侧软帘围挡，属于半封闭式集尘罩，集尘罩收集效率 90%；颚式破碎机、包装机产尘点上方拟设置半密闭式集尘罩，参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“半密闭集气罩的捕集效果为 95%”；雷蒙机研磨工序产生的废气设有密闭管道输送，产尘点通过密闭管道与布袋除尘器连接，其收集效率 100%。本次改扩建项目此工序拟设置 3

套布袋除尘器（TA001~TA003），设计布袋处理风量均为 8000m³/h，除尘效率为 99.5%，收集后的废气经 3 台布袋除尘器处理后由 2 根 15m 高的排气筒（DA001~DA002）达标排放。

综上，本次改扩建项目上料、颚破、雷蒙机研磨、包装工序产生的废气经布袋除尘器处理后，颗粒物的排放浓度分别为 6.19mg/m³、6.25mg/m³，满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值。

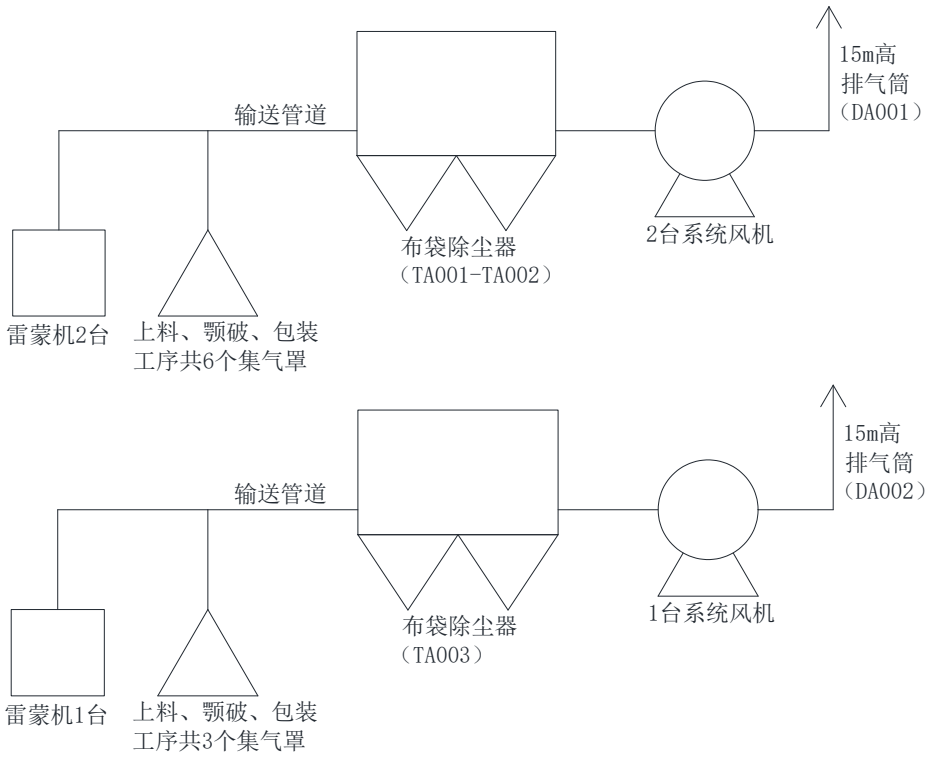


图 4-2　　上料、破碎、研磨、包装工序废气治理系统集输管线图

B、混料、包装工序（DA003）

表 4-3　　混料、包装工序废气污染源强

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施（布袋除尘器 TA004）				污染物排放			排放方式	达标情况
		浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	捕集效率	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
混料工序	颗粒物	2281	17.411	39	8000m³/h	95%	99.5%	是	10.875	0.087	0.194	DA003	达标
包装	颗粒物		0.837	1.875		95%							

① 混料、包装工序污染源强核算过程：

混料、包装工序为镁质散状耐火材料生产线和铝质耐火材料生产线的共用工序，设备相同，处理的物料主要为轻烧镁、重烧镁、中档镁砂、电熔镁砂、铝矾土、刚玉，对应产品产能为镁质散状耐火材料 10000t/a、铝质散状耐火材料 5000t/a。

a、混料工序

本次改扩建项目混料工序会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册”中“配料混合工艺-所有规模”，颗粒物产污系数为 2.60kg/吨产品。本次改扩建项目混料工序涉及产品产量为 15000t/a，则粉尘产生量为 39t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

b、包装工序

本次改扩建项目包装过程由于高度差会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，本次扩建项目包装粉尘产尘系数按 0.125kg/t（包装料）计，本工序包装料为 15000t/a，则包装粉尘产生量为 1.875t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

② 达标情况

本次改扩建项目拟在混料机、包装机产尘点上方设置 1 个集气罩进行收集，共设置 2 个集气罩，集气罩为半密闭式集尘罩，参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“半密闭集气罩的捕集效果为 95%”。本次改扩建项目此工序拟设置 1 台布袋除尘器（TA004），设计处理风量为 8000m³/h，除尘效率为 99.5%，收集后的废气经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA003）达标排放。

综上，本次改扩建项目混料、包装工序产生的废气经布袋除尘器处理后，颗粒物的排放浓度为 10.875mg/m³，满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB 21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值。

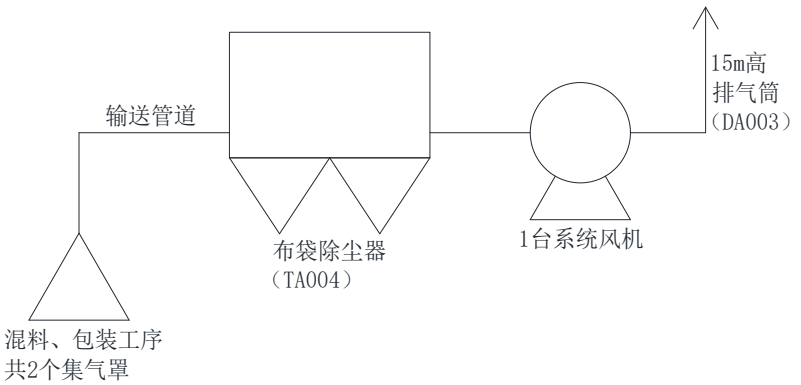


图 4-3　　混料、包装工序废气治理系统集输管线图

C、上料、破碎、对辊、筛分工序（DA004）

表 4-4　　上料、破碎、对辊、筛分工序废气污染源强

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施（布袋除尘器 TA005）				污染物排放			排放方式	达标情况
		浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	捕集效率	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		

上料	颗粒物	5468.75	0.175	0.393	8000m³/h	90%	99.5%	是	26	0.208	0.465	DA004	达标
颚式破碎	颗粒物		9.903	22.184		95%							
一级对辊	颗粒物		9.903	22.184		95%							
二级对辊	颗粒物		11.884	26.62		95%							
筛分	颗粒物		11.884	26.62		95%							

① 上料、破碎、对辊、筛分工序污染源强核算过程：

上料、破碎、对辊、筛分工序为铝质耐火材料生产线的产尘工序，处理的物料主要为铝矾土、刚玉，对应产品产能为铝质散状耐火材料 5000t/a、铝质球状耐火材料 15000t/a。

a、上料工序

本次改扩建项目该阶段物料主要为铝矾土、刚玉，在上料过程会有少量粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，本次改扩建项目原料为块状物料，因此上料粉尘的产生量取 0.02kg/t-原料，本次改扩建项目该工序原料年用量 19631.562t/a，则粉尘产生量为 0.393t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

b、破碎工序

本次改扩建项目破碎工序颚式破碎会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数原料为石灰石破碎可知，颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品计，本次改扩建项目该工序原料年用量 19631.562t/a，则粉尘产生量为 22.184t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

c、一级对辊破碎工序

本次改扩建项目一级对辊破碎工序对辊机会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数原料为石灰石破碎可知，颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品计，本次改扩建项目该工序原料年用量 19631.562t/a，则粉尘产生量为 22.184t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

d、二级对辊破碎工序

本次改扩建项目二级对辊破碎工序对辊机会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数原料为石灰石破碎可知，颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品计，本次改扩建项目该工序原料年用量 19631.562t/a，返料量约 3926.312t/a，则粉尘产生量

为 26.62t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

e、筛分工序

本次改扩建项目筛分工序筛分机会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的相关排放因子，筛分工艺产尘系数按 1.13kg/t-产品计，本次改扩建项目该工序原料年用量 19631.562t/a，返料量约占原料量的 1/5，返料量约 3926.312t/a，则粉尘产生量为 26.62t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

② 达标情况

本次改扩建项目拟在 1 个上料口、1 台颚式破碎机、2 台对辊、1 台筛分机产尘点上方分别设置 1 个集气罩进行收集，共设置 5 个集气罩。其中上料口集尘罩拟设置三侧封闭，一侧软帘围挡，属于半封闭式集尘罩，集尘罩收集效率 90%；颚式破碎机、对辊、筛分机产尘点上方拟设置半密闭式集尘罩，参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“半密闭集气罩的捕集效果为 95%”。本次改扩建项目此工序拟设置 1 套布袋除尘器（TA005），设计布袋处理风量为 8000m^3/h，除尘效率为 99.5%，收集后的废气经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA004）达标排放。

综上，本次改扩建项目上料、破碎、对辊、筛分工序产生的废气经袋除尘器处理后，颗粒物的排放浓度为 26mg/m^3，满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值。

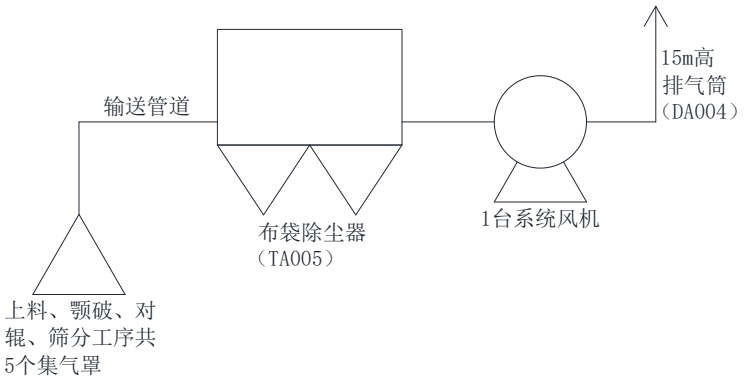


图 4-4　　上料、破碎、对辊、筛分工序废气治理系统集输管线图

生产车间 1：

A、上料、雷蒙机研磨、包装工序（DA008）

表 4-5　　上料、雷蒙机研磨、包装工序废气污染源强

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施（布袋除尘器 TA009、TA011-TA014）				污染物排放			排放方式	达标情况
		浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	捕集效率	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		

1#上料工序	颗粒物	25	0.02	0.0445	800m³/h	90%	99.5%	是	2.14	0.024	0.059	DA008	达标
2#上料工序	颗粒物	25	0.02	0.0445	800m³/h	90%							
3#上料工序	颗粒物	25	0.02	0.0445	800m³/h	90%							
4#上料工序	颗粒物	25	0.02	0.0445	800m³/h	90%							
雷蒙机研磨工序	颗粒物	653.875	4.733	10.601	8000m³/h	100%							
包装工序	颗粒物		0.497	1.114		95%							

① 上料、雷蒙机研磨、包装工序污染源强核算过程：

上料、雷蒙机研磨、包装工序为合成渣生产线的产尘工序，处理的物料主要为铝矾土、刚玉，对应产品产能为合成渣 10000t/a。

a、上料工序

本次改扩建项目该阶段物料主要为铝矾土、刚玉，在上料过程会有少量粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，本次改扩建项目原料为块状物料，因此上料粉尘的产生量取 0.02kg/t-原料，根据企业提供情况，本次改扩建项目该工序原料年用量 8908.477t/a，则粉尘产生量为 0.178t/a，此工序共设置 4 个上料料仓，每个料仓产尘量为 0.0445t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

b、雷蒙机研磨工序

本次改扩建项目雷蒙机研磨会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中的“3099 其他非金属矿物制品制造行业手册”中粉磨产尘系数 1.19kg/t 产品，雷蒙机在密闭状态下运行，雷蒙粉磨后的物料规格为 200 目，该工序原料年用量 8908.477t/a，则粉尘产尘量为 10.601t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

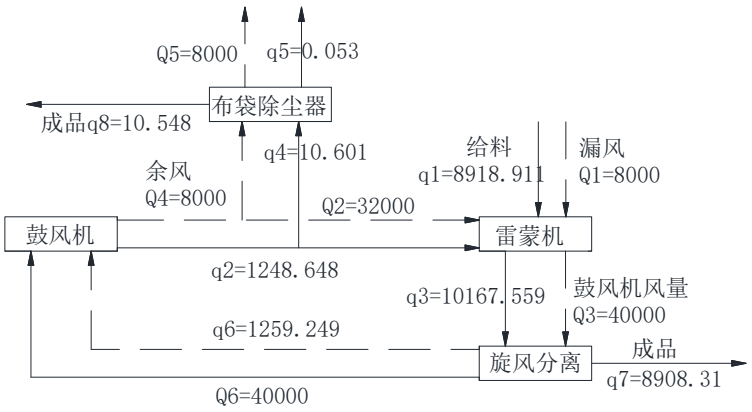


图 4-5　　4R 雷蒙粉磨系统物料与风量平衡示意图

c、包装工序

本次改扩建项目包装过程由于高度差会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，本次扩建项目包装粉尘产尘系数按 0.125kg/t（包装料）计，本工序包装料为 8908.477t/a，则包装粉尘产生量为 1.114t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

② 达标情况

本次改扩建项目拟在 4 个上料口产尘点上方分别设置 1 个集气罩进行收集，共设置 4 个集气罩，上料口集尘罩拟设置三侧封闭，一侧软帘围挡，属于半封闭式集尘罩，集尘罩收集效率 90%，顶部分别设置 1 个布袋除尘器（TA011-TA014），布袋除尘器依托现有项目，处理风量为 800m^3/h，除尘效率为 99.5%，收集后的废气经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA008）达标排放；雷蒙机研磨工序产生的废气设有密闭管道输送，产尘点通过密闭管道与布袋除尘器连接，其收集效率 100%，包装机产尘点上方拟设置半密闭式集尘罩，参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“半密闭集气罩的捕集效果为 95%”，本次改扩建项目雷蒙机研磨、包装工序拟设置 1 套布袋除尘器（TA009），设计布袋处理风量为 8000m^3/h，除尘效率为 99.5%，收集后的废气经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA008）达标排放。

综上，本次改扩建项目上料、雷蒙机研磨、包装工序产生的废气经布袋除尘器处理后，颗粒物的排放浓度为 2.14mg/m^3，满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值。

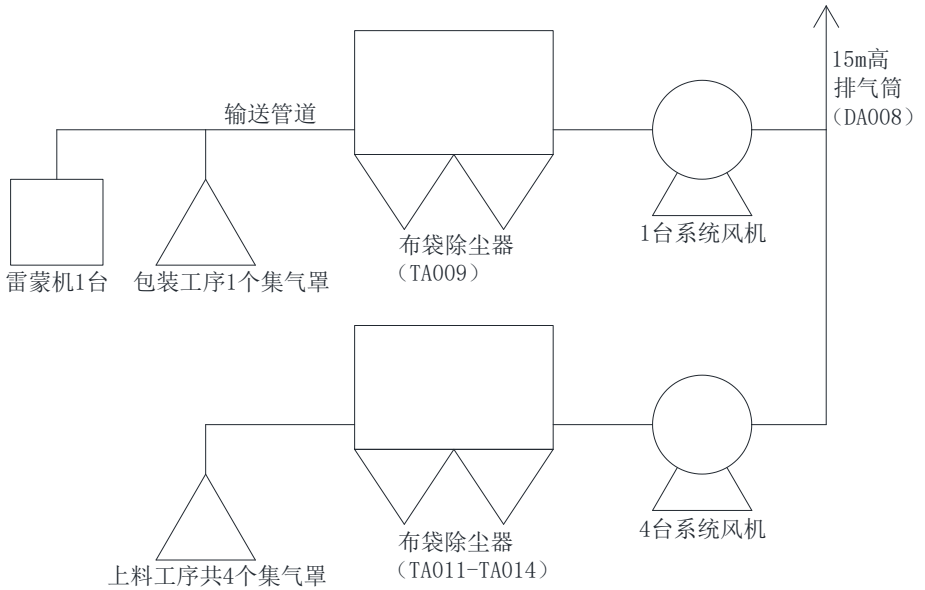


图 4-6　　上料、雷蒙机研磨、包装工序废气治理系统集输管线图

B、上料、混料工序（DA009）

表 4-6　　上料、混料工序废气污染源强

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施（布袋除尘器 TA010）				污染物排放			排放方式	达标情况
		浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	捕集效率	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
上料工序	颗粒物	3551.25	0.217	0.486	8000m³/h	90%	99.5%	是	16	0.128	0.286	DA009	达标
混料工序	颗粒物		28.194	63.154		90%							

① 上料、混料工序污染源强核算过程：

上料、混料工序为铝质耐火材料生产线和合成渣生产线的共用工序，设备相同，处理的物料主要为铝矾土、刚玉、铁精粉，对应产品产能为铝质球状耐火材料 15000t/a、合成渣 10000t/a。

a、上料工序

本次改扩建项目该阶段物料主要为铝矾土、刚玉、铁精粉，在上料过程会有少量粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，本次改扩建项目原料为粉状物料，因此上料粉尘的产生量取 0.02kg/t-原料，根据企业提供情况，本次改扩建项目该工序原料年用量 24290.039t/a，则粉尘产生量为 0.486t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

b、混料工序

本次改扩建项目混料工序落料时会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册”中“配料混合工艺-所有规模”，颗粒物产污系数为 2.60kg/吨产品。本次改扩建项目混料工序原料年用量 24290.039t/a，则粉尘产生量为 63.154t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

② 达标情况

本次改扩建项目拟在 3 个上料口、1 个混料落料产尘点上方分别设置 1 个集气罩进行收集，共设置 4 个集气罩，上料口和落料产尘点集尘罩拟设置三侧封闭，一侧软帘围挡，属于半封闭式集尘罩，集尘罩收集效率 90%。本次改扩建项目此工序拟设置 1 套布袋除尘器（TA010），设计布袋处理风量为 8000m³/h，除尘效率为 99.5%，收集后的废气经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA009）达标排放。

综上，本次改扩建项目上料、混料工序产生的废气经袋除尘器处理后，颗粒物的排放浓度为 16mg/m³，满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值。

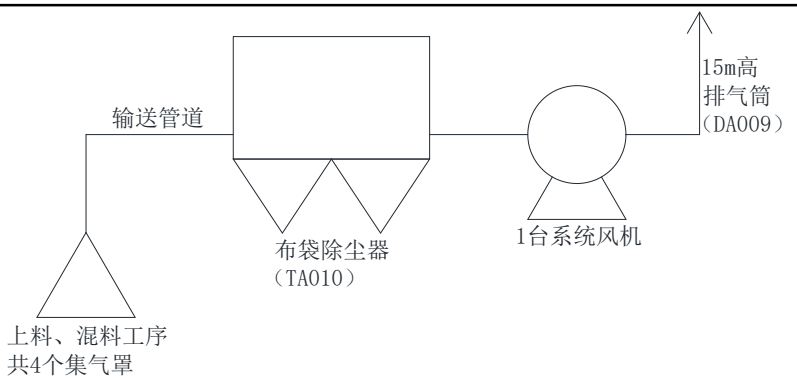


图 4-7　　上料、混料工序废气治理系统集输管线图

C、上料、搅拌工序（DA005）

表 4-7　　上料、搅拌工序废气污染源强

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施（布袋除尘器 TA006）				污染物排放			排放方式	达标情况
		浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	捕集效率	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
上料工序	颗粒物	476.75	0.217	0.486	8000m³/h	90%	99.5%	是	2.25	0.018	0.04	DA005	达标
搅拌工序	颗粒物		3.597	8.057		95%							

① 上料、搅拌工序污染源强核算过程：

上料、搅拌工序为铝质耐火材料生产线和合成渣生产线的共用工序，设备相同，处理的物料主要为铝矾土、刚玉、铁精粉、淀粉，对应产品产能为铝质球状耐火材料 15000t/a、合成渣 10000t/a。

a、上料工序

本次改扩建项目搅拌机上料过程会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，上料粉尘的产生量取 0.025kg/t-原料，本次改扩建项目该工序原料年用量 24290.039t/a，则粉尘产生量为 0.486t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

b、搅拌工序

本项目采用湿式压球，搅拌工序加水，使物料含水率达到约 30%，可有效减少压球过程产生粉尘量。因“3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业”中不含其他工艺环节产污系数，故搅拌工序产尘系数类比“3024 轻质建筑材料制品制造行业”中“物料搅拌”中产尘系数 0.325kg/t-产品，本项目搅拌工序物料投入总量约 24790.039t/a，则粉尘产生量为 8.057t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

② 达标情况

本次改扩建项目拟在 1 个上料口、4 台搅拌机产尘点上方分别设置 1 个集气罩进行

收集，共设置 5 个集气罩。其中上料口集尘罩拟设置三侧封闭，一侧软帘围挡，属于半封闭式集尘罩，集尘罩收集效率 90%；搅拌机产尘点上方拟设置半密闭式集尘罩，参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“半密闭集气罩的捕集效果为 95%”。本次改扩建项目此工序拟设置 1 套布袋除尘器（TA006），设计布袋处理风量为 8000m³/h，除尘效率为 99.5%，收集后的废气经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA005）达标排放。

综上，本次改扩建项目上料、搅拌工序产生的废气经袋除尘器处理后，颗粒物的排放浓度为 2.25mg/m³，满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值。

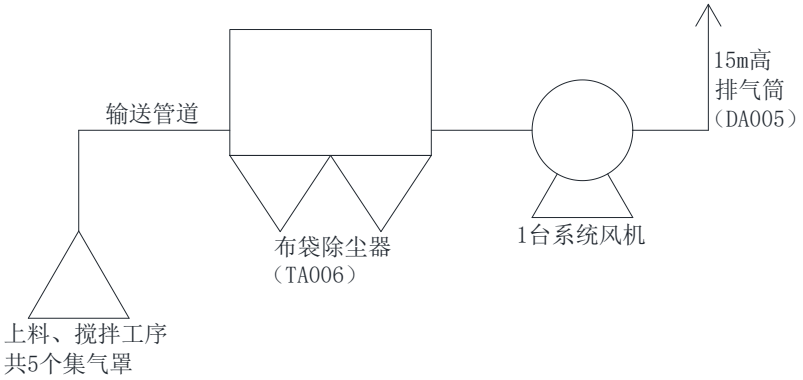


图 4-18　　上料、搅拌工序废气治理系统集输管线图

D、生物质热风炉和烘干工序（DA006）

表 4-8　　生物质热风炉和烘干工序废气污染源强

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施（低氮燃烧器+布袋除尘器 TA007）				污染物排放			排放方式	达标情况
		浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	捕集效率	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
烘干工序	颗粒物	877.6	8.516	19.075	10000 m³/h	100%	99.5%	是	4.4	0.044	0.098	DA006	达标
生物质热风炉	颗粒物		0.26	0.59									
	SO_2	18	0.18	0.4			/		18	0.18	0.4		
	NO_x	54	0.54	1.21			30%		37.8	0.378	0.847		

① 生物质热风炉和烘干工序污染源强核算过程：

生物质热风炉和烘干工序为铝质耐火材料生产线和合成渣生产线的共用工序，设备相同，处理的物料主要为铝质球状耐火材料和合成渣的湿球，对应产品产能为铝质球状耐火材料 15000t/a、合成渣 10000t/a。

a、烘干工序

本次改扩建项目压球后的物料输送至烘干工序，烘干过程会产生烘干废气，主要污

染因子为颗粒物。产尘系数参照考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中干燥产污系数 0.763 千克/吨-产品，本项目经过烘干的产品总量约为 25000t/a，则烘干过程产尘量为 19.075t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

b、生物质热风炉

本项目烘干工序设有生物质热风炉，主要用于烘干工序提供热风，生物质燃烧时主产生的污染物主要为颗粒物、氮氧化物和二氧化硫。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日印发）中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中生物质燃料燃烧排污系数进行计算。根据前文生物质热风炉参数可知，生物质用量为 1185.632t/a，则颗粒物产生量为 0.59t/a，二氧化硫产生量为 0.4/a，氮氧化物产生量为 1.21t/a。年运行 280d，每天运行 8h，即年运行 2240h，本项目生物质燃烧产排污系数见下表。

表 4-9　　生物质燃料燃烧产排污系数一览表

锅炉类别	污染物指标	单位	产污系数
生物质锅炉	颗粒物	千克/吨-原料	0.5
	SO_2	千克/吨-原料	17S
	NOx	千克/吨-原料	1.02

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。
本项目所用生物质中收到基硫含量（S%）为 0.02%，则 S=0.02。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）基准烟气量核算方法中的经验公式估算法确定，具体见下表：

表 4-10　　基准烟气量取值表

锅炉			基准烟气量	单位
生物质锅炉	$Q_{net,ar}$≥12.54Mj/kg	V_{daf}≥15%	$V_{gy}=0.393Q_{net,\ ar}+0.876$	Nm^3/kg
		V_{daf}＜15%	$V_{gy}=0.385Q_{net,\ ar}+1.095$	Nm^3/kg
	$Q_{net,ar}$＜12.54Mj/kg		$V_{gy}=0.385Q_{net,\ ar}+0.788$	Nm^3/kg

注：V_{daf}，燃料干燥无灰基挥发分(%)；V_{gy}，基准烟气量(Nm^3/kg 或 Nm/m^3)。
$Q_{net,\ ar}$，固体/液体燃料收到基低位发热量(MJ/kg)；

项目生物质热值为 17.28MJ/kg，根据计算，项目基准烟气量为 7.667Nm^3/kg，则项目生物质热风炉烟气排放总量为 909.024 万 m^3/a（4058.14m^3/h）。

② 达标情况

本项目烘干工序和生物质热风炉产生的废气拟设置 1 套低氮燃烧器+布袋除尘器，风量 4058.13m^3/h，布袋除尘器除尘效率不低于 99.5%，低氮燃烧器处理效率 30%，收集后的废气经 1 套低氮燃烧器+布袋除尘器（TA007）处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA006）

达标排放。

综上，本项目烘干工序和生物质热风炉产生的废气经低氮燃烧器+布袋除尘器处理后，颗粒物排放浓度为 4.4mg/m^3；SO_2 排放浓度为 18mg/m^3，满足《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气(2019)56 号）中重点区域浓度限值要求。NO_x 排放浓度为 37.8mg/m^3，排放速率为 0.378kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织排放限值要求。

E、上料、筛分、包装工序（DA007）

表 4-11　　上料、筛分、包装工序废气污染源强

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施（布袋除尘器 TA008）				污染物排放			排放方式	达标情况
		浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	捕集效率	去除效率	是否为可行技术	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
上料工序	颗粒物	3557.5	0.223	0.5	4000m^3/h	90%	99.5%	是	17	0.068	0.151	DA007	达标
筛分工序	颗粒物		12.612	28.25		95%							
包装工序	颗粒物		1.395	3.125		95%							

① 上料、筛分、包装工序污染源强核算过程：

上料、筛分、包装工序为铝质耐火材料生产线和合成渣生产线的共用工序，设备相同，处理的物料主要为烘干后的铝质球状耐火材料和合成渣，对应产品产能为铝质球状耐火材料 15000t/a、合成渣 10000t/a。

a、上料工序

本次改扩建项目筛分机上料过程会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，上料粉尘的产生量取 0.02kg/t-原料，本次改扩建项目该工序原料年用量约 25000t/a，则粉尘产生量为 0.5t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

b、筛分工序

本次改扩建项目筛分工序筛分机会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的相关排放因子，筛分工艺产尘系数按 1.13kg/t-产品计，本次改扩建项目该工序产品产量 25000t/a，则粉尘产生量为 28.25t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

c、包装工序

本次改扩建项目包装过程由于高度差会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，本次扩建

项目包装粉尘产尘系数按 0.125kg/t（包装料）计，本工序包装料为 25000t/a，则包装粉尘产生量为 3.125t/a。年运行 280 天，每天 8 小时。

② 达标情况

本次改扩建项目拟在 1 个上料口、1 台筛分机、1 台包装机产尘点上方分别设置 1 个集气罩进行收集，共设置 3 个集气罩。其中上料口集尘罩拟设置三侧封闭，一侧软帘围挡，属于半封闭式集尘罩，集尘罩收集效率 90%；筛分机、包装机产尘点上方拟设置半密闭式集尘罩，参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“半密闭集气罩的捕集效果为 95%”。本次改扩建项目此工序拟设置 1 套布袋除尘器（TA008），设计布袋处理风量为 4000m^3/h，除尘效率为 99.5%，收集后的废气经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA007）达标排放。

综上，本次改扩建项目上料、筛分、包装工序产生的废气经袋除尘器处理后，颗粒物的排放浓度为 17mg/m^3，满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值。

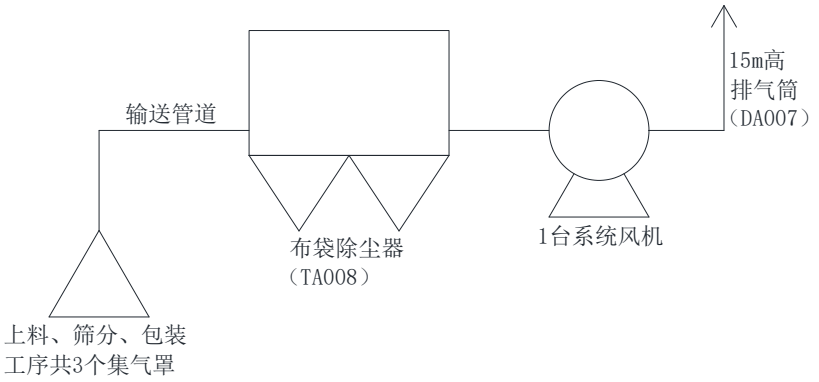


图 4-9　　上料、筛分、包装工序废气治理系统集输管线图

非正常工况

本次改扩建项目废气处理系统出现故障或失效时，废气未经过净化处理直接排入大气，将造成周围大气环境污染。非正常排放情况见下表。

表 4-12　　非正常工况下废气排放情况

非正常排放源		非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
DA001	1#-2#上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序	废气处理设施失效	颗粒物	2524.5	20.296	0.5	1 次/年	立即停工处理
DA002	3#上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序	废气处理设施失效	颗粒物	1262.25	10.148	0.5	1 次/年	立即停工处理
DA003	混料、包装工序	废气处理设施失效	颗粒物	2281	18.248	0.5	1 次/年	立即停工处理
DA004	上料、颚破、对辊、筛分工序	废气处理设施失效	颗粒物	5468.75	43.749	0.5	1 次/年	立即停工处理

DA005	上料、搅拌工序	废气处理设施失效	颗粒物	476.75	3.814	0.5	1 次/年	立即停工处理
DA006	生物质热风炉、烘干工序	废气处理设施失效	颗粒物	877.6	8.776	0.5	1 次/年	立即停工处理
			SO_2	18	0.18	0.5	1 次/年	立即停工处理
			NO_x	54	0.54	0.5	1 次/年	立即停工处理
DA007	上料、筛分、包装工序	废气处理设施失效	颗粒物	3557.5	14.23	0.5	1 次/年	立即停工处理
DA008	上料、雷蒙研磨、包装工序	废气处理设施失效	颗粒物	753.875	5.311	0.5	1 次/年	立即停工处理
DA009	上料、混料工序	废气处理设施失效	颗粒物	3551.75	28.414	0.5	1 次/年	立即停工处理

由上表可知，非正常工况下，未经治理的污染物排放浓度超标，较正常工况显著增大。为防止生产有组织废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。在日常生产管理中应采取以下措施（但不限于）确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个月固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；④生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

（2）排放口基本情况

表 4-13　　排放口基本情况

编号	名称	类型	排气筒底部坐标/m		排气筒			排放口类型	排放标准
			X	Y	高度	内径	温度		
DA001	1#-2#上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序	立式	478868	4542506	15m	0.45m	常温	一般排放口	30mg/m³
DA002	3#上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序	立式	478987	4542457	15m	0.45m	常温	一般排放口	30mg/m³
DA003	混料、包装工序	立式	478932	4542488	15m	0.45m	常温	一般排放口	30mg/m³
DA004	上料、颚破、对辊、筛分工序	立式	478956	4542445	15m	0.45m	常温	一般排放口	30mg/m³
DA005	上料、搅拌工序	立式	479074	4542391	15m	0.45m	常温	一般排放口	30mg/m³
DA006	生物质热风炉、烘干工序	立式	479115	4542374	15m	0.5m	110℃	一般排放口	颗粒物 30mg/m³ SO_2 200mg/m³ NO_x 300mg/m³

DA007	上料、筛分、包装工序	立式	479027	4542438	15m	0.3m	常温	一般排放口	30mg/m^3
DA008	上料、雷蒙研磨、包装工序	立式	478979	4542444	15m	0.5m	常温	一般排放口	30mg/m^3
DA009	上料、混料工序	立式	479081	4542418	15m	0.45m	常温	一般排放口	30mg/m^3

排气筒设置合理化分析

根据《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）4.3.3 规定“4.3.3 所有排气筒高度应不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的距离按批准的环境影响评价文件要求确定。”，《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6 要求“4.6.1 各种工业炉窑烟囱（排气筒）最低允许高度为 15m。4.6.3 当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.6.1 和 4.6.2 规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上。”，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 要求“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。”。本项目排气筒高度 15m，200m 范围内最高建筑为辽宁科大托田炉料有限公司办公楼，楼高 9m，满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）4.3.3、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6 规定。项目排气筒高度设置合理。

（3）无组织污染物源强核算

① 集气罩未捕集污染源强核算

本次改扩建项目上料集气罩捕集率为 90%，破碎、对辊、筛分、混料、搅拌工序集气罩捕集率为 95%，根据前文计算，则未被收集的无组织颗粒物产生量 17.264t/a。建设单位生产过程经采取地面硬化、厂房封闭、吸尘车及时清扫措施后，颗粒物排放量可降低 85%，无组织颗粒物排放量为 2.59t/a，沉降总量为 14.675t/a。

② 车间倒料污染源强核算过程

本次改扩建项目涉及的生产工序较多，需要在生产车间内及车间之间对物料进行倒运，本次改扩建项目原料倒运过程产生的粉尘量参考山西环保科所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u}\frac{M}{13.5}$$

式中：Q——卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，u 取 0.5m/s；

M——卸料量。

本次改扩建项目铲车平均装卸料量约为5t/次，经计算装卸车卸料起尘量为0.5g/次，根据企业实际生产情况可知：本次改扩建项目原料39840.314t/a，原料倒运次数约有7969次；经生产车间2破碎后的部分物料需经铲车转运至生产车间1，混料后经铲车转运至搅拌上料，转运量14631.562t/a，倒运次数约有2927次；本项目生产车间2经过破碎的物料需经铲车转运至雷蒙系统，转运量19631.562t/a，倒运次数约有3927次；本项目生产车间1经过雷蒙研磨的物料需经铲车转运至混料系统，混料后经铲车转运至搅拌上料，总转运量18566.954t/a，倒运次数约有3714次；生产车间1产品铝质球状耐火材料、合成渣烘干后经铲车转运至筛分上料斗，总转运量25000t/a，倒运次数约有5000次。因此总倒运次数为23537次，倒料起尘量为0.012t/a。本次改扩建项目倒料过程在封闭车间及相邻厂房间进行，建设单位经地面硬化、厂房封闭、吸尘车及时清扫等措施后，对周围环境影响较小。

③ 物料装卸污染源强核算过程

本次改扩建项目物料装卸卸料产生的粉尘量采用山西环保科所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u}\frac{M}{13.5}$$

式中：Q——卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，2.4m/s；

M——卸料量，35t。

经计算，卸料起尘量为11.2g/次，本次改扩建项目原料和产品总运输车次约2282次/年，则物料装卸起尘量为0.026t/a。建设单位经地面硬化、厂房封闭、吸尘车及时清扫等措施后，对周围环境影响较小。

④ 提升机、皮带输送机物料上料和落料

本次改扩建项目原料采用铲车和吊车方式送入进料斗通过封闭式提升机或皮带输送机完成上料。提升机和皮带输送机为全封闭廊道结构，故在物料输送过程中产生的粉尘均可在廊道中沉降下来，此粉尘逸散量较小。

本次改扩建项目在提升机和皮带输送机物料上料和落料过程中产尘系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》，上料过程产尘系数取0.025kg/t原料、落料过程产尘系数取0.00145kg/t原料，本次改扩建项目原料总用量39840.314t/a，则物料上料及落料扬尘产生量约为1.054t/a。建设单位经地面硬化、厂房封闭、吸尘车及时清扫等措施后可降低85%，则无组织颗粒物排放量约为0.158t/a，沉降总量为0.896t/a。

⑤ 车辆运输扬尘

本次改扩建项目车辆运输产尘量采用经验公式估算(来自【西北铀矿地质】第 32 卷 2 期《无组织排放源常用分析与估算方法》中上海港环境保护中心和武汉水运工程学院研究成果)，经验公式为：

$$Q = 0.123 \cdot (\frac{V}{5}) \cdot (\frac{M}{6.8})^{0.85} \cdot (\frac{P}{0.5}) \cdot 0.72 \cdot L$$

式中：Q：车辆运输产尘量，kg/辆；

V：车辆行驶速度，15km/h；

M：车辆载重量，45t（货重 35t，车自重 10t）；

P：道路表面物料量，0.2kg/m^2；

L：道路长度，0.02km；

经计算，本次改扩建项目车辆运输装载货物时产尘量为 0.01kg/辆，空载时运输产尘量为 0.002kg/辆，本次改扩建项目原料运输总量为 39840.314t/a，产品运输总量为 40000t/a，运输车次约 2282 次/年，则本次改扩建项目运输产尘量为 0.027t/a。

综上，本次改扩建项目运营期间产生无组织粉尘总量为 2.813t/a，沉降量为 15.571t/a。

⑥ 达标情况

本次改扩建项目无组织排放主要为颗粒物，建设单位经地面硬化、厂房封闭、吸尘车及时清扫、厂区洒水抑尘等措施，由门、窗以无组织形式逸出厂房，再经室外大气扩散至厂界后，根据估算模型预测，无组织颗粒物最大落地浓度为 0.106mg/m^3。则无组织颗粒物排放浓度满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 3 排放浓度 0.8mg/m^3 标准限值。

（4）无组织废气治理措施

为减少生产过程中无组织颗粒物产生，减轻项目建设对大气环境的影响，建设单位应加强管理措施的制定与执行。根据辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）无组织排放控制措施要求，现提出无组织大气污染防治管理措施如下：

a、各类物料储存于封闭生产车间内的原料区和成品区内，并采取地面硬化、厂房封闭、厂房内采用吸尘车及时清扫、防尘网覆盖等控制措施。

b、物料装卸应密闭操作或在封闭厂房内进行，生产设备全封闭，各产尘点设置废气收集措施，生产时关闭厂房门窗，并采用吸尘车及时清理厂房地面积尘等控制措施，控制无组织颗粒物扩散至厂房外。

c、原料、产品运输车辆应采取苫布覆盖，厂区地面进行硬化处理，并清扫、洒水保持厂内清洁。

d、厂区和通向主干公路道路必须全部硬化。道路打扫频次每班不得少于一次，抛

洒物落地时间不得超过 1 小时，办公区和非货运道路地面尘土量不得大于 15 克，货运道路每平方米地面尘土量不得大于 30 克，全天保持路面湿润无明显积尘。

e、物料输送拟采用封闭式提升机输送系统、封闭式皮带输送系统，均在封闭生产车间内进行，并在物料进料口设置集气罩进行收集，配备除尘设施。

f、注意除尘设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，定期检查、更换易损零件和过滤材料，确保废气处理系统正常运行，废气达标排放，避免非正常工况排放。除尘设施一旦发生故障或损坏，应停产进行检修；待除尘设施检修完毕，可正常运行时，方可恢复生产。

g、安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、记录设施运行情况。

在采取上述措施后，本次改扩建项目产生的无组织颗粒物不会对环境造成明显影响，排放浓度满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 3 标准要求。

（5）污染防治可行性分析

本次改扩建项目废气治理措施可行技术根据参考《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），具体分析见下表：

表 4-14　　废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

排放口		污染物种类	排放形式	排污许可污染防治设施要求	本次改扩建项目污染防治设施	是否为可行技术	备注
生产车间 2	上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序排放口 DA001-DA002	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘等技术	布袋除尘器	是	/
	混料、包装工序排放口 DA003	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘等技术	布袋除尘器	是	/
	上料、颚破、对辊、筛分工序排放口 DA004	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘等技术	布袋除尘器	是	/
生产车间 1	上料、搅拌工序排放口 DA005	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘等技术	布袋除尘器	是	/
	上料、筛分、包装工序排放口 DA007	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘等技术	布袋除尘器	是	/
	上料、雷蒙研磨、包装工序排放口 DA008	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘等技术	布袋除尘器	是	/
	上料、混料工序排放口 DA009	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘等技术	布袋除尘器	是	/
生产过程产生的无组织排放颗粒物		颗粒物	无组织	应采用原料控制、燃料控制、制备与成型过程控制、厂区道路控制等措施，控制和降低无组织颗粒物排放	厂区道路地面硬化、洒水抑尘；厂房封闭，吸尘车及时清扫	是	/

由上表可知，本次改扩建项目废气治理措施采用布袋除尘器进行处理，属于可行技术。

本次改扩建项目生物质热风炉产生的颗粒物、SO_2、NO_x拟设置低氮燃烧器+布袋除尘器处理；根据参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）相关要求，本次改扩建项目有组织废气设置低氮燃烧器+布袋除尘器处理生产过程中产生的废气，则污染防治设施符合环保可行性技术。

表 4-15　　废气产生环节、污染物种类、排放形式与污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污节点名称	污染物项目	排放形式	排污许可污染防治设施要求	本项目污染防治设施	是否为可行技术
热工单元	烘干机+生物质热风炉	炉窑烟气	二氧化硫	有组织	原料、燃料硫含量控制，干法、半干法脱硫，湿法脱硫（双碱法、石灰-石膏法等）	/	/
			氮氧化物		低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、选择性非催化还原、选择性催化还原	低氮燃烧	是
			颗粒物		湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘	布袋除尘器	是

技术可行性分析

低氮燃烧器处理废气的原理

低氮燃烧技术指采用扩散燃烧器和预混燃烧器等低氮燃烧器、炉膛整体空气分级燃烧、烟气再循环技术。采用空气分级供给方式，一定比例的空气量使燃料先缺氧后富养条件下燃烧，避开因高温及过剩空气导致生成较多氮氧化物。炉膛温度控制在一定温度下，空气分成两段供给，燃料与空气混合燃烧，再在燃烧后期提供一部分燃尽风，使燃料燃尽，有效减少热力型氮氧化物的产生。燃料中氮分解生成的大量中间产物相互复合抑制燃料型氮氧化物的形成。同时所有空气的 4~6%作为中心风降低燃烧火焰中心的温度，降低氮氧化物的排放。

布袋除尘器处理废气的原理

布袋除尘器是一种干式除尘装置，也称过滤式除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来补集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置，其作用原理是粉尘在通过滤布纤维时因惯性作用与纤维接触而被拦截，滤袋上收集的粉尘定期通过清灰装置清除并落入灰斗，再通过出灰系统排出。

含尘气体由风机的引力下进入脉冲除尘器，在挡风板的作用下，气流向上流动，流降低，部分大颗粒粉尘由于惯性作用被分离出来落入灰斗，含尘气体进入中箱体滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上体箱，由出风口排出。

随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升，当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，使大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋中，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片，大膜片，相继复位，喷吹停止。被抖落的粉尘落入灰斗，经排灰阀排出机外。

经济可行性

布袋除尘器除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3μm 的细小粉尘；使用灵活，处理风量可由每小时数百万立方米到数十万立方米，可直接设于室内机床附近的小型机组，也可做成大型的除尘器；结构简单，运行稳定，投资较小，维护方便。

综上，从技术、经济及环保设施等方面综合考虑，本次改扩建项目污染防治措施技术、经济可行、有效。

布袋除尘器的设计参数

表 4-16　布袋除尘器设计参数（TA001-TA006、TA009-TA010）

序号	名 称	单位	参数
1	处理烟气量	m^3/h	8000
2	过滤面积	m^2	136
3	过滤风速	m/min	0.98
4	设备阻力	Pa	1500
5	除尘设计效率	%	99.5
6	清灰方式	/	脉冲式
7	布袋材质	/	涤纶针刺毡滤袋

注：袋式除尘器中当布袋有破损状况时，及时更换。

表 4-17　布袋除尘器设计参数（TA008）

序号	名 称	单位	参数
1	处理烟气量	m^3/h	4000
2	过滤面积	m^2	68
3	过滤风速	m/min	0.98
4	设备阻力	Pa	1500
5	除尘设计效率	%	99.5
6	清灰方式	/	脉冲式
7	布袋材质	/	涤纶针刺毡滤袋

注：袋式除尘器中当布袋有破损状况时，及时更换。

表 4-18　布袋除尘器设计参数（TA007）

序号	名 称	单位	参数
1	处理烟气量	m^3/h	10000
2	过滤面积	m^2	170
3	过滤风速	m/min	0.98
4	设备阻力	Pa	1500
5	除尘设计效率	%	99.5
6	清灰方式	/	脉冲式
7	布袋材质	/	耐高温针刺毡滤袋

注：袋式除尘器中当布袋有破损状况时，及时更换。

表 4-19　　布袋除尘器设计参数（TA011-TA014）

序号	名 称	单位	参数
1	处理烟气量	m^3/h	800
2	过滤面积	m^2	14
3	过滤风速	m/min	0.95
4	设备阻力	Pa	1500
5	除尘设计效率	%	99.5
6	清灰方式	/	脉冲式
7	布袋材质	/	涤纶针刺毡滤袋

注：袋式除尘器中当布袋有破损状况时，及时更换。

集气罩统计

表 4-20　　集气罩统计表

序号	产尘节点		封闭形式	产尘点至集气罩控制风速（m/s）	集尘罩规格（m）	集尘罩数量（个）	捕集效率
1	生产车间 2 破碎系统	上料工序	顶吸式集气罩，三侧封闭，一侧软帘	≥0.5	0.8×1.2	1	90%
2		颚破工序	半密闭式集气罩	≥0.5	0.5×0.5	1	95%
3		一级对辊工序	半密闭式集气罩	≥0.5	1×1.5	1	95%
4		二级对辊工序	半密闭式集气罩	≥0.5	1×1.5	1	95%
5		筛分工序	半密闭式集气罩	≥0.5	0.5×0.5	1	95%
6	生产车间 2 雷蒙系统	上料工序	顶吸式集气罩，三侧封闭，一侧软帘	≥0.5	0.8×1.2	3	90%
7		颚破工序	半密闭式集气罩	≥0.5	0.5×0.5	3	95%
8		雷蒙研磨工序	密闭管道进行收集	/	/	/	100%
9		包装工序	半密闭式集气罩	≥0.5	0.4×0.4	3	95%
10	生产车间 2 混料系统	混料工序	半密闭式集气罩	≥0.5	2×2	1	95%
11		包装工序	半密闭式集气罩	≥0.5	0.4×0.4	1	95%
12	生产车间 1	上料工序	顶吸式集气罩，三侧封闭，一侧软帘	≥0.5	0.6×0.8	4	90%

13	雷蒙系统	雷蒙研磨工序	密闭管道进行收集	/	/	/	100%
14		包装工序	半密闭式集气罩	≥0.5	0.4×0.4	1	95%
15	生产车间 1 混料系统	上料工序	顶吸式集气罩，三侧封闭，一侧软帘	≥0.5	0.8×1.2	3	90%
16		混料工序	半密闭式集气罩	≥0.5	1×1.5	1	95%
17	生产车间 1 搅拌系统	上料工序	顶吸式集气罩，三侧封闭，一侧软帘	≥0.5	1×2	1	90%
18		搅拌工序	半密闭式集气罩	≥0.5	0.5×0.5	4	95%
19	生产车间 1 烘干系统	烘干工序	密闭管道进行收集	/	/	/	100%
20		生物质热风炉	密闭管道进行收集	/	/	/	100%
21	生产车间 1 筛分系统	上料工序	顶吸式集气罩，三侧封闭，一侧软帘	≥0.5	0.8×1.5	1	90%
22		筛分工序	半密闭式集气罩	≥0.5	1×1	1	95%
23		包装工序	半密闭式集气罩	≥0.5	0.4×0.4	1	95%

（6）环境监测要求

根据参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）、和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测管理要求，针对废气进行监测，污染源监测计划见下表。

表 4-21 监测要求

监测点位		排放标准	监测因子	监测频次
生产车间 2	1#-2#上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序排放口 DA001	辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 标准要求	颗粒物	1 次/年
	3#上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序排放口 DA002		颗粒物	1 次/年
	混料、包装工序排放口 DA003		颗粒物	1 次/年
	上料、颚破、对辊、筛分工序排放口 DA004		颗粒物	1 次/年
生产车间 1	上料、搅拌工序排放口 DA005	辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 标准要求	颗粒物	1 次/年
	上料、筛分、包装工序排放口 DA007		颗粒物	1 次/年
	上料、雷蒙研磨、包装工序排放口 DA008		颗粒物	1 次/年
	上料、混料工序排放口 DA009		颗粒物	1 次/年
	生物质热风炉、烘干工序排放口 DA006	《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气(2019)56 号）中重点区域浓度限值要求	颗粒物、SO_2	1 次/年
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织排放限值	NO_x	1 次/年
		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中标准限值	林格曼黑度	1 次/年

厂界外 10m 范围内浓度最高点	辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 3 标准要求	颗粒物	1 次/年

（7）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定采用大气环境防护距离计算模式，此模式基于估算模式，主要用于确定无组织排放源的大气环境防护距离。根据环境保护部环境工程评估中心软件计算，厂界外大气污染物浓度满足相应的环境质量浓度限值要求，因此无需设置大气环境防护距离。

（8）卫生防护距离

根据《大气有害物无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的规定，本次改扩建项目以排放的无组织颗粒物确定卫生防护距离，卫生防护距离的计算参数和计算结果为：

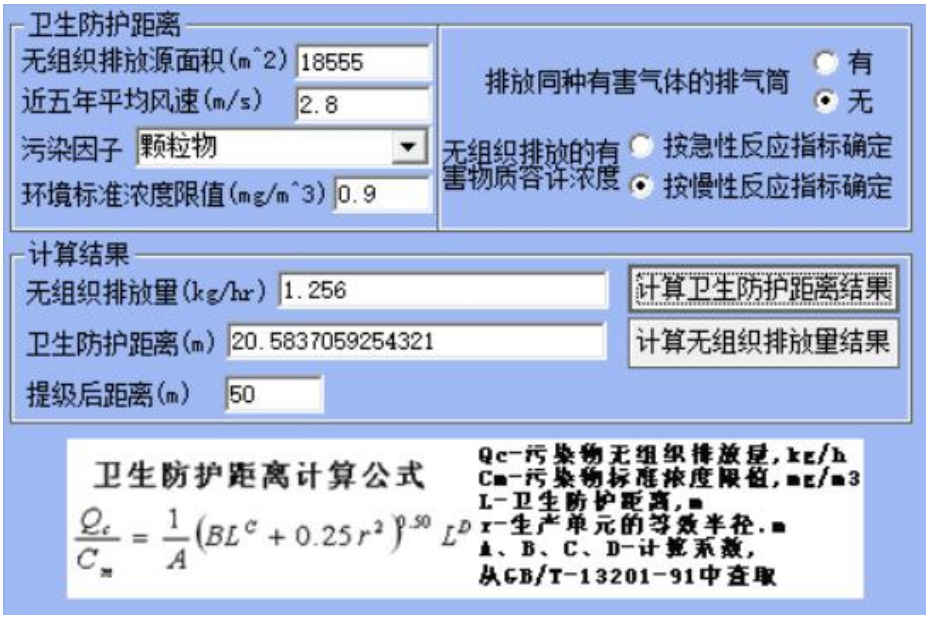


图 4-10　　卫生防护距离计算结果

根据上述计算，本次改扩建项目无组织颗粒物的卫生防护距离提级后为 50m，按照卫生防护距离选取的相关规定，即以项目厂界向外设置 50m 卫生防护距离。根据现场踏勘，该卫生防护距离内无环境敏感目标，卫生防护距离设置满足要求。环评要求在防护距离内不得规划新建居民、学校、医院等敏感目标建筑。

本次改扩建项目卫生防护距离见下图。

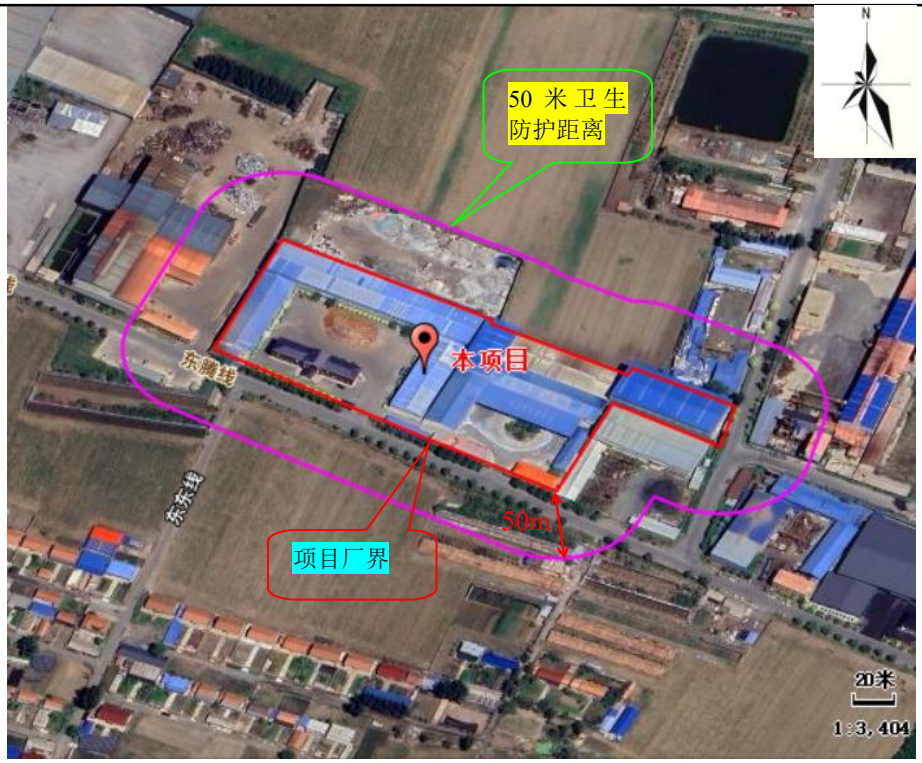


图 4-11　　本次扩建后全厂卫生防护距离图

（9）大气环境影响分析

（1）有组织废气

本次改扩建项目上料、破碎、混料、筛分等生产过程会产生粉尘，颗粒物有组织排放量为 1.527t/a，最大排放浓度为 26mg/m^3，有组织颗粒物排放浓度均满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值；生物质热风炉和烘干工序会产生颗粒物、SO_2、NO_x，经低氮燃烧器+布袋除尘器处理后，颗粒物排放量为 0.098t/a，排放浓度为 4.4mg/m^3；SO_2 排放量为 0.4t/a、排放浓度为 18mg/m^3；NO_x 排放量为 0.847t/a、排放浓度为 37.8mg/m^3，均满足《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气(2019)56 号）中重点区域浓度限值要求。

（2）无组织废气

本次改扩建项目无组织废气主要来自包装工序、集气罩未捕集废气、车间倒料、提升机和皮带输送机上料及落料、物料装卸以及运输扬尘。包装工序、集气罩未捕集废气、车间倒料、提升机上料及落料、物料装卸产生的粉尘，均经生产车间封闭处理阻隔后沉降于地面，除尘效率可达到 85%；运输产生的扬尘，根据天气情况对运输道路进行洒水除尘，同时运输车辆采用封闭式运输、减速慢行等措施，减少对周边环境影响。通过 AERSCREEN 预测模型预测结果可知颗粒物最大落地浓度为 0.106mg/m^3，本次改扩建项目无组织粉尘浓度满足辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 3 排放浓度限值，对周围环境空气影响较小，项目大气环境质

量影响可以接受。

2、废水

① 污染源强核算

本次改扩建项目废水主要为厂区洒水抑尘废水、搅拌工序废水和生活污水。其中厂区洒水抑尘全部蒸发损耗，不外排；搅拌工序废水一部分蒸发损耗，一部分进入产品，不外排；员工生活污水排放量按用水量的 80%计算，生活污水排放量为 0.6m^3/d（168.48m^3/a），生活污水排入化粪池，定期清掏，不外排。

② 达标情况

本次改扩建项目生活污水依托辽宁科大托田炉料有限公司新租赁厂区化粪池，本次改扩建项目建成后，总废水排放量为 0.6m^3/d，现有化粪池容积为 20m^3，因此新租赁厂区化粪池有能力接纳本次改扩建项目废水，化粪池定期清掏（每月 1 次）。

综上所述，本次改扩建项目废水依托辽宁科大托田炉料有限公司新租赁厂区化粪池可行，污水排放和处置方式可行、有效。

3、噪声

（1）源强核算

本次改扩建项目建成后，项目主要噪声源为生产设备噪声等，根据《噪声与振动控制工程手册》、《环境保护实用数据手册》及类比同类环评报告，以西南角厂界为坐标原点，正东方为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。本次改扩建项目噪声源强按改扩建后全厂进行核算。设备噪声源强根据涉及资料及类比调查的结果，详见下表。

表 4-22　　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	1m 处声压级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
1	生产车间 2	混料机	/	80~85	厂房隔声、基础减振	72	55	-0.5	9	60	昼	25dB(A)	29	1
2		颚式破碎机	/	90~95		35	70	-1	7	71	昼		40	1
3		颚式破碎机	/	90~95		32	65	-1	9	70	昼		39	1
4		颚式破碎机	/	90~95		133	49	-0.2	9	70	昼		39	1
5		颚式破碎机	/	90~95		130	32	-0.2	8	71	昼		40	1
6		对辊	/	85-90		130	34	-0.2	8	66	昼		35	1
7		对辊	/	85-90		130	36	-0.2	8	66	昼		35	1
8		筛分机	/	80~85		130	38	-0.2	8	61	昼		30	1
9		雷蒙机	5R	85-90		135	51	-0.2	9	65	昼		34	1
10		雷蒙机	5R	85-90		34	70	-1	7	66	昼		35	1

11		雷蒙机	5R	85-90		31	65	-1	9	65	昼		34	1
12		风机	/	80~85		20	68	-1	4	65	昼		34	1
13		风机	/	80~85		21	69	-1	4	65	昼		34	1
14		风机	/	80~85		72	60	-0.5	4	65	昼		34	1
15		风机	/	80~85		140	58	-0.2	4	65	昼		34	1
16		风机	/	80~85		117	28	-0.2	4	65	昼		34	1
17	生产车间1	雷蒙机	4R	85-90		145	45	-0.1	10	64	昼		33	1
18		搅拌机	/	80~85		238	-8	1	11	59	昼		28	1
19		搅拌机	/	80~85		240	-8	1	11	59	昼		28	1
20		搅拌机	/	80~85		238	-10	1	8	61	昼		30	1
21		搅拌机	/	80~85		240	-10	1	8	61	昼		30	1
22		压球机	/	80~85		242	-10	1	11	59	昼		28	1
23		压球机	/	80~85		244	-10	1	11	59	昼		28	1
24		压球机	/	80~85		242	-13	1	8	61	昼		30	1
25		压球机	/	80~85		244	-13	1	8	61	昼		30	1
26		翻板烘干机	/	80~85		260	-15	1	10	59	昼		28	1
27		生物质热风炉	/	75~80		260	-17	1	13	53	昼		22	1
28		筛分机	/	80~85		192	0	0.2	6	62	昼		31	1
29		风机	/	80~85		153	1	-0.1	11	59	昼		28	1
30		风机	/	80~85		155	3	-0.1	9	60	昼		29	1
31		风机	/	80~85		157	5	-0.1	7	61	昼		30	1
32		风机	/	80~85		159	7	-0.1	5	64	昼		33	1
33		风机	/	80~85		143	45	-0.1	4	65	昼		34	1
34		风机	/	80~85		240	-9	1	4	65	昼		34	1
35		风机	/	80~85		240	-2	1	4	65	昼		34	1
36		风机	/	80~85		265	-19	1	4	65	昼		34	1
37		风机	/	80~85		195	0	0.2	4	65	昼		34	1

注：根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中有关噪声预测模式的规定，采用工业噪声预测计算模型。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（2）达标情况

本次改扩建项目设备噪声源强约为 75~95dB(A)，按照《工业企业噪声控制设计规范》，确定本次改扩建项目主要噪声源设备为运行中的生产设备，各设备噪声级具体情况见项目噪声源情况表 4-22。

⑴ 噪声预测公式

预测工况：多台设备同时运行，平均辐射噪声工况。

预测时段：全年工作 280d，昼间。

预测点位：在项目厂界四周外 1m 处。

预测方法：预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式预测项目投产后各声源传播到各厂界的 A 声级作为预测值。

① 计算某个室内声源在靠近围护结构处的 A 声压级：

$$L_i = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R})$$

式中：L_i——某个室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声压级，dB(A)；

L_w——某个声源的声功率级，dB(A)；

r——某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数；

Q——方向性因子，取 2。

② 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总有效声压级：

$$L_1(T) = 10\lg[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}]$$

③ 计算室外靠近围护结构处的 A 声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——围护结构的平均隔声量，dB(A)。各类围护结构隔声量见表 4-23：

表 4-23　　围护结构建筑材料的隔声量

结构名称	材料组成	空气声隔声量(dB(A))
墙体	双层彩色涂层钢板(0.6mm)，中间玻璃纤维(70mm)	30.0
窗	钢窗	22.0
门	钢门	23.0
屋顶	双层彩色涂层钢板(0.8mm)，中间玻璃纤维(70mm)	30.0

注：本次改扩建项目结构为双层钢板，隔声量保守取 25 dB(A)。

④ 根据室外声压级 $L_2(T)$和透声面积换算成等效的室外声功率级 L_w：

$$L_w = L_2(T) + 10\lg S$$

式中：

S——透声面积，m^2。

⑤ 计算室外等效声源在预测点产生的声级 L：

$L_i = L_{(r0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$

$L_{(r0)} = L_W - 20\log r_0 - 8$

$A_{div} = 20\log(r/r_0)$

式中：L_i——等效室外声源在预测点的声压级；

$L(r_0)$—等效室外声源在预测点 r_0 处的声压级；

A_{div}—声波几何发散引起的衰减量；

A_{bar}—遮挡物引起的衰减量，本次改扩建项目不予考虑；

A_{atm}—空气吸收引起的衰减量，本次改扩建项目不予考虑；

A_{exc}—附加衰减量，本次改扩建项目不予考虑。

（3）厂界预测结果

本次评价按照新建项目进行噪声的环境影响预测。根据项目具体情况，计算出项目生产对厂界噪声的贡献值，具体详见下表。

表 4-24　噪声预测结果　　**单位：dB(A)**

点位	时段	衰减距离 m	噪声贡献值	标准值	达标情况
东	昼	5	54	60	达标
南	昼	14	45	60	达标
西	昼	4	56	60	达标
北	昼	4	56	60	达标

由上表可知，本次改扩建项目厂区四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区排放标准要求，对周围声环境影响较小。

（4）运输环境分析

本次改扩建项目原料总运输量约为 39840.314t/a，产品总运输量为 40000t/a，原料运输均经过沈营线、东腾线运输至厂区内；产品从本次改扩建项目位置经东腾线、沈营线运出，运输责任归属于企业，运输路线见下图路线所示。原料、产品运输所经路线会避绕居民区，本次环评要求原料、产品运输车辆应采取苫布覆盖，运输过程只在白天进行，运输时间段为 8:00-18:00，严禁夜间运输，减速慢行，禁止鸣笛，经采取以上措施后，运输噪声对周边沿线居民产生影响较小。

图 4-12　　运输路线图

（5）噪声防治措施

本次改扩建项目噪声主要为设备运转时产生的噪声，预计运行时产生的噪声在75~95dB(A)，本次改扩建项目拟采取的噪声控制措施主要如下：

⑴ 在生产设备上的选型上，尽量选用低噪声的设备，采取安装减振台座或从结构上进行减振处理。

⑵ 运营期加强对噪声设备的维护和保养，确保设备处于良好的运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑶ 在厂房设计时，充分考虑噪声控制，生产设备进行合理布置，确保车间门、窗、外墙等至少有 25dB（A）的隔声量，对设备噪声，采取隔声及基础减振等措施。

（6）环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测管理要求，针对噪声进行监测，污染源监测计划见下表。

表 4-25　　监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

本次改扩建项目固体废物主要为设备维护产生的废机油及废机油桶、含油抹布，暂

存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置及运输；废包装袋、地面收集的落地灰、除尘系统收集的除尘灰、生物质热风炉炉渣采用袋装暂存在一般固废暂存处定期外售综合利用；废布袋收集后送有资质单位焚烧处理；成品筛分工序产生的不合格品采用吨袋包装暂存一般固废暂存处，定期回用于生产过程中破碎工序；员工的生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 4-26　　固体废物产生及处理情况统计

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
设备维护	废机油及废机油桶 HW08 900-219-08、HW08 900-249-08	危险废物	废机油及废机油桶	固态	毒性	0.02t/a	危废贮存点	委托有资质单位处置及运输	0.02t/a	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	含油抹布 HW49 900-041-49		/	固态	毒性					
生产过程	废包装袋 SW59 900-099-S59	一般固废	/	固态	/	5t/a	一般固废处	收集后外售综合利用	5t/a	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
生物质热风炉	炉渣 SW03 900-099-S03	一般固废	/	固态	/	85t/a			85t/a	
地面收集	落地灰 SW59 900-099-S59	一般固废	/	固态	/	15.571t/a			15.571t/a	
除尘系统	除尘灰 SW59 900-099-S59	一般固废	/	固态	/	320.308t/a			320.308t/a	
	废布袋 SW59 900-009-S59	一般固废	/	固态	/	1t/a		收集后送有资质单位焚烧处理	1t/a	
筛分工序	不合格品 SW59 900-099-S59	一般固废	/	固态	/	125t/a		回用于生产	125t/a	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	1.68t/a	垃圾桶	由环卫部门统一清运	1.68t/a	及时清运、美观整洁

本次改扩建项目运营期产生的一般固体废物及危险废物，其环境管理要求具体如下：

⑴ 一般固废

① 一般固废贮存设施

固体废物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体、空气、土壤等产生二次污染。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，经雨水淋溶或地下水浸泡，

有毒有害物质随淋滤水迁移，污染附近地表水体，同时淋滤水的渗透可以破坏土壤团粒结构和微生物的生存条件，影响植物生长发育。

本次评价要求建设单位须对生产中产生的固废分类包装、收集，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），在生产车间 1 内新设置面积为 50m^2 的一般固废暂存场所，做好分类收集、防风、防雨及防渗漏处理，避免固废暂存过程对周边环境的影响；积极落实本次评价中提出的各项固废暂存要求和措施，同时产生的固废须及时妥善处理、处置。

②利用处置管理

产生单位应当按照“宜用则用、全程管控”的原则，根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用，综合利用应遵守环境保护法律法规和有关标准规范要求。

③产生单位内部管理

a、明确一般工业固体废物污染环境防治工作的责任部门和责任人员，相关人员应当熟悉一般工业固体废物相关法规、制度、标准、规范，熟练掌握固体废物专业技术知识。

b、安排固定人员负责一般工业固体废物相关材料档案管理，包括一般工业固体废物管理台账、委外运输/利用处置合同以及其他与一般工业固体废物污染防治相关信息。

c、建立一般工业固体废物环境管理人员的培训机制，定期组织相关人员参加专业知识培训。

d、建立一般工业固体废物日常现场检查工作机制，明确日常检查内容、检查时间与频次、检查结果应用等，对发现的问题及时督促整改。

④ 台账管理要求-

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）中要求，本次改扩建项目产生的一般工业固体废物需进行管理台账并实施分级管理。其中台账主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录；在填写台账记录表时，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体种类确定固废的具体名称；一般工业固体废物管理纸质台账保存期限不少于 5 年。

经过上述处理后，项目产生的固废基本上得到有效、合理的处置，对周围环境不造成二次污染。

⑵ 危险废物：

危险废物的收集、存放及转运应严格遵守国家环保总局颁布的《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）执行。

① 收集、贮存要求

危险废物单独贮存，不得混入一般工业固废和生活垃圾中，危废贮存点应及时清运贮存的危险废物。本次改扩建项目危险废物为废机油及废机油桶、含油抹布，其产生量为0.02t/a，实时贮存量不超过3吨，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022)，本次改扩建项目危险废物产生量在10吨以下，属于危险废物登记管理单位，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中“贮存点”定义：“HJ 1259规定的纳入危险废物登记管理单位的，用于同一生产经营场所专门贮存危险废物的场所”可知；本次改扩建项目可以设置危废贮存点，符合要求。

本次改扩建项目拟在库房东南角设置1座10m^{2}的贮存点，危险废物暂存点的设置应符合《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。危废暂存应根据废物化学特性和物理形态分类收集存放，并贴有危险废物标识，危险废物应实行分类贮存并建立管理台账。

项目危险废物为废机油及废机油桶、含油抹布，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置；主要采取以下措施：

贮存过程污染防控要求：

a、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；

b、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

贮存点环境管理要求：

a、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

b、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

c、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

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

e、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

经上述措施治理后，本次改扩建项目固体废物不会对环境造成不良影响。

② 运输、转移要求

危险废物运输过程中执行《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）

和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）有关规定和要求，做好危废转移登记。本次改扩建项目危险废物采用专用的车辆，密闭运输，运输过程中需要注意包装容器要密闭，严格禁止抛洒滴漏；禁止超装、超载，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

③ 危险废物台账管理要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中要求，产生的危险废物需进行管理台账并实施分级管理，落实台账记录的负责人，明确工作职责，且电子+纸质台账保存期限至少 5 年以上，危险废物台账记录内容和频次要求具体如下：

A、记录频次

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

B、记录内容

a、危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

b、危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。

c、危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

经过上述处理后，项目产生的固废基本上得到有效、合理的处置，对周围环境不造成二次污染。

③ 可行性分析：本次改扩建项目拟在库房东南角设置危废贮存点占地面积 10m^2，用于暂存废机油及废机油桶、含油抹布 0.02t/a，储存容积可满足危险废物暂存要求；则危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。

表 4-27　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	废机油及废机油桶	HW08	HW08 900-219-08、 HW08	库房东南	10m^2	桶装	5t	一年

			900-249-08	角				
	含油抹布	HW49	900-041-49			/		

综上所述，项目产生的各类固体废物均可得到妥善处置，其处置率为100%。对周边环境影响小。

5、地下水及土壤环境

本次改扩建项目在生产厂房、化粪池、办公室和危废贮存点均采用防渗结构防范措施，并做好设备维护、检修、杜绝洒落的现场；废机油及废机油桶、含油抹布暂存危废贮存点内，委托有资质单位处理；各类固体废物，即时产生及时处理，做好防渗、防风等措施。

本次改扩建项目现有生产厂房及办公室已做好防渗，生产厂房、办公室为一般防渗，防渗性能为不低于1.5m厚防渗系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层；本次改扩建项目新租赁生产厂房为一般防渗，防渗性能满足不低于1.5m厚防渗系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能，化粪池为重点防渗，防渗性能为等效粘土防渗层Mb不小于6.0m，渗透系数不得大于1.0×10^{-7}cm/s；项目危废贮存点根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料，防止危险废物泄漏对项目所在地地下水及土壤产生影响。本次改扩建项目废气经处理后均可达标排放，颗粒物等沉降对地表土壤影响较小。按要求建设后，经采取地面硬化，设备定期维护与检修，本次改扩建项目运营对项目所在地土壤及地下水影响较小。

根据拟建设项目可能对地下水和土壤环境造成污染环评，结合拟建项目厂区平面布置图，将厂区进行重点防渗和一般防渗，具体见附图7。

表4-28　　防渗措施一览表

防渗分区	防渗单元	防渗要求
重点防渗区	化粪池	等效粘土防渗层Mb不小于6.0m，渗透系数不得大于1.0×10^{-7}cm/s，或参照GB18598执行。
	危废贮存点	防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s）或其他防渗性能等效的材料。
一般防渗区	生产厂房、办公室等	等效粘土防渗层Mb不小于1.5m，渗透系数不得大于1.0×10^{-7}cm/s，或参照GB16889执行。

6、环境风险

⑴ 环境风险物质识别

本次改扩建项目运营期间所使用的原辅材料主要为轻烧镁、重烧镁、中档镁砂、电熔镁砂、刚玉、铝矾土、铁精粉、淀粉，不涉及有毒有害物质，但产生的危险废物对环

境存在一定的风险。

⑵ 环境风险源分布情况

本次改扩建项目机油主要用于设备维修，其使用量较少，产生的废机油及废机油桶、含油抹布存放在危废贮存点内。

⑶ 可能影响的途径及危害后果

本次改扩建项目运营期产生危险废物如果管理不当，可能会发生火灾事故，火灾事故会向环境释放 CO 等有毒气体，因此会对周围大气环境产生一定的影响，消防废水会对地下水及土壤产生一定的影响。

本次改扩建项目环境风险识别表详见下表。

表 4-29　　环境风险识别情况

风险源	主要风险物质	环境风险类别	环境影响途径
危险废物贮存点	废机油	泄漏、火灾	地下水及土壤

⑷ 环境风险防范措施

① 公司运营过程中，根据危废的产生量，合理安排好贮存周期，减少储存量；

② 需加强工作人员安全培训，落实安全岗位责任，并要求熟悉消防设施的放置地点、用法，而且要经常检查，同时消防通道也要保持畅通；

③ 对危废贮存点进行防腐防渗处理，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）或其他防渗性能等效的材料，在危险废物贮存点设置一定数量的灭火器，火灾发生时，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合；

④ 如危险废物发生流失、泄漏、扩散，对危险废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度实时记录；

⑤ 组织有关人员尽快对发生危险废物泄漏、扩散的现场进行处理追回；

⑥ 对被危险废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对周围人员及环境影响；

⑦ 处理工作结束后，应急办公室应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

⑸ 环境风险分析结论

根据以上分析，本次改扩建项目涉及的环境风险物质主要为废机油及废机油桶、含油抹布，风险类型为泄漏、火灾事故。在加强生产管理，严格执行事故风险防范措施，同时在发生事故后，积极开展急救措施和善后恢复工作的基础上，可减缓突发环境事故对周围环境造成的危害和影响，事故风险环节防控是可行的，项目环境风险为可接受水平。

本次改扩建项目环境风险简单分析内容详见下表。

表 4-30　　建设项目环境风险简单分析一览表

建设项目名称	辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目
建设地点	辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村
地理坐标	122 度 44 分 58.763 秒，41 度 1 分 57.788 秒
主要危险物质及分布	废机油及废机油桶、含油抹布，分布在危废贮存点。
环境影响途径及危害后果	项目运营期产生危废如果管理不当，可能会发生泄漏事故，因此会对周围地下水和土壤环境产生一定的影响。
风险防范措施及要求	① 公司运营过程中，根据危废的产生量，合理安排好贮存周期，减少储存量； ② 需加强工作人员安全培训，落实安全岗位职责，并要求熟悉消防设施的放置地点、用法，而且要经常检查，同时消防通道也要保持畅通； ③ 对危废贮存点进行防腐防渗处理，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）或其他防渗性能等效的材料，在危废贮存点处设置一定数量的灭火器，火灾发生时，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	加强生产管理，严格执行事故风险防范措施，事故环境风险防控是可行的，项目环境风险为可接受水平。

7、环保投资

本次改扩建项目总投资为 500 万元，环保投资为 137.5 万元，占总投资的 27.5%。项目环保投资具体情况见下表。

表 4-31　　环保投资一览表

时段类别	污染物	环保措施	数量（套/台）	投资（万元）
运营期	废气	集气罩/密闭管道+布袋除尘器	10	100
		低氮燃烧器	1	3
		新建排气筒（15m）	9	9
		厂房内物料覆盖、地面硬化	/	2
		洒水车	1	5
		吸尘车	1	3
		排污口规范化	/	3
	噪声	减振基础、低噪声设备等	/	4
	固废	一般固废暂存场所	1	0.5
		危废贮存点 10m^2	1	2
	其它	分区防渗	/	6
合　　计			/	137.5
占总投资比例%			/	27.5

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	生产车间 2	1#-2#上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序	颗粒物	2 台布袋除尘器（TA001-TA002）+15m 排气筒（DA001）	辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值
		3#上料、颚破、雷蒙研磨、包装工序	颗粒物	1 台布袋除尘器（TA003）+15m 排气筒（DA002）	
		混料、包装工序	颗粒物	1 台布袋除尘器（TA004）+15m 排气筒（DA003）	
		上料、颚破、对辊、筛分工序	颗粒物	1 台布袋除尘器（TA005）+15m 排气筒（DA004）	
	生产车间 1	上料、搅拌工序	颗粒物	1 台布袋除尘器（TA006）+15m 排气筒（DA005）	辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 2 排放浓度限值
		上料、筛分、包装工序	颗粒物	1 台布袋除尘器（TA008）+15m 排气筒（DA007）	
		上料、雷蒙研磨、包装工序	颗粒物	1 台布袋除尘器（TA009、TA011-TA014）+15m 排气筒（DA008）	
		上料、混料工序	颗粒物	1 台布袋除尘器（TA010）+15m 排气筒（DA009）	
		生物质热风炉	颗粒物、SO_2、NO_x	1 套低氮燃烧器+布袋除尘器（TA007）+15m 排气筒（DA006）	《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气(2019)56 号）中重点区域浓度限值要求
		烘干工序	颗粒物		
	无组织	集气罩未捕集废气	颗粒物	地面硬化、厂房封闭、吸尘车及时清扫、厂区洒水抑尘	辽宁省《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表 3 排放浓度限值
		物料装卸	颗粒物		
		车间倒料	颗粒物		
		提升机、皮带输送机物料上料和落料	颗粒物		
		车辆运输	颗粒物		
地表水环境	搅拌工序		生产废水	一部分蒸发损耗，一部分进入产品，不外排	-
	厂区洒水抑尘			部蒸发损耗，不外排	
	员工生活		生活污水	化粪池定期清掏，不外排	
声环境	厂界四周		噪声	生产设备进行合理布置、低噪声设备、减振、隔声	厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-

				2008）2 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	废机油及废机油桶、含油抹布：暂存危废贮存点内，委托有资质单位处置及输运； 废布袋：收集后送有资质单位焚烧处理； 废包装袋、落地灰、除尘灰、炉渣：收集后外售综合利用； 不合格品：收集后回用于生产； 生活垃圾：由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本次改扩建项目在生产厂房、化粪池、办公室和危废贮存点均采用防渗结构防范措施，并做好设备维护、检修、杜绝洒落的现场；废机油及废机油桶、含油抹布暂存危废贮存点内，委托有资质单位处理；各类固体废物，即时产生及时处理，做好防渗、防风等措施。 本次改扩建项目现有生产厂房及办公室已做好防渗，生产厂房、办公室为一般防渗，防渗性能为不低于 1.5m 厚防渗系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层；本次改扩建项目新租赁生产厂房为一般防渗，防渗性能满足不低于 1.5m 厚防渗系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，化粪池为重点防渗，防渗性能为等效粘土防渗层 Mb 不小于 6.0m，渗透系数不得大于 1.0×10^{-7}cm/s；项目危废贮存点根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料，防止危险废物泄漏对项目所在地地下水及土壤产生影响。本次改扩建项目废气经处理后均可达标排放，颗粒物等沉降对地表土壤影响较小。按要求建设后，经采取地面硬化，设备定期维护与检修，本次改扩建项目运营对项目所在地土壤及地下水影响较小。			
生态保护措施	本次改扩建项目位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，新增建设用地面积 10000m^2，本次改扩建项目扩建后厂区总占地面积 18555m^2，总建筑面积 13034m^2。本次改扩建项目不在海城市生态红线范围内，本次改扩建项目建成后在厂区周围和中心位置进行绿化，可最大限度的减少项目建设造成的生态破坏影响。			
环境风险防范措施	本次改扩建项目涉及的环境风险物质主要为废机油及废机油桶、含油抹布，风险类型为泄漏事故。运营过程中，根据危废的产生量，合理安排好贮存周期，减少储存量；加强工作人员安全培训，落实安全岗位职责，并要求熟悉消防设施的放置地点、用法，而且要经常检查，同时消防通道也要保持畅通；对危废贮存点进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙			

烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料，在危废贮存点设置一定数量的灭火器，火灾发生时，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合。

其他环境管理要求

规范化排放口

本次改扩建项目设有废气，为便于环保竣工时验收，本次环评建议对废气排放口进行规范化管理，同时提出两点建议：

⑴ 排污口必须按《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（处置）场》(GB15562.2-1995)（含2023修改单）设置明显提示和警示图形标志。环境保护图形标志见表5-1。

表 5-1　　排污口环境保护图形提示标志

排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆放场	危险废物贮存点
图形符号				
背景颜色	绿色			黄色
图形颜色	白色			黑色

⑵ 废气排放口应设置采样口、监测平台。废气采样口的设置应符合《固定源废气检测技术规范》(HJ/T397-2007)的要求；采样点一经确定，不得随意改动。经确定的采样点必须建立采样点管理档案，内容包括采样点性质、名称、位置和编号，采样方式、频次及污染因子等。经确认的采样点是法定的排污监测点，如因生产工艺或者其它原因需变更时，应按以上“点位设置”要求重新确认，排污单位必须经常进行排污口的清障、疏通及日常管理和维护。

⑶ 排污口应按要求使用国家环保主管部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口的标志登记证》，并按要求填写相关内容；根据排污口管理档案内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录档案。

环境管理制度

⑴ 环境管理机构

建设单位将设立专门环境管理部门，由总经理负责，并配备环保管理人员。环境管理部门主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，安全分类管理和处置危险废弃物，协调处置并且记录发生的环境污染事件，同时在各生产单元指导环保负责人员具体工作。

⑵ 环境管理职责

① 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定建设项目环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

② 负责建设项目所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③ 负责建设项目环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④ 负责对职工进行环保宣传教育工作，检查、监督各单位环保制度的执行情况；

⑤ 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。

排污许可衔接要求

根据《中华人民共和国环境保护法》，实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物：未取得排污许可证的，不得排放污染物。

排污单位必须按照法律法规和环境保护部门规定的时间进行排污申报。排污情况没有变化的，可以定期申报；排污情况如有重大变化，应当按规定提前进行申报或事后及时申报。排污单位在进行排污申报时，所报内容必须真实，不得瞒报或谎报，更不得拒报。

自主验收

项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”方针。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，项目建设单位必须保证防治污染的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，在申请排污许可证后，在工况稳定时建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）中的相关规定，自主开展环境保护验收工作。

六、结论

辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目选址位于辽宁省鞍山市海城市东四方台街道东四方台村，本次改扩建项目符合国家产业政策，项目用地为工业用地，选址合理。项目在运营期产生的废气、废水、噪声、固废及风险经采取措施后满足达标排放要求，对周围环境影响较小，不会改变区域环境质量现状；建设单位在认真落实环评报告中提出的各项污染防治对策和措施后，并保证其稳定运行达标排放，项目建设不会对大气、水、声环境造成明显不利影响，且风险可控。建设项目在确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

附表

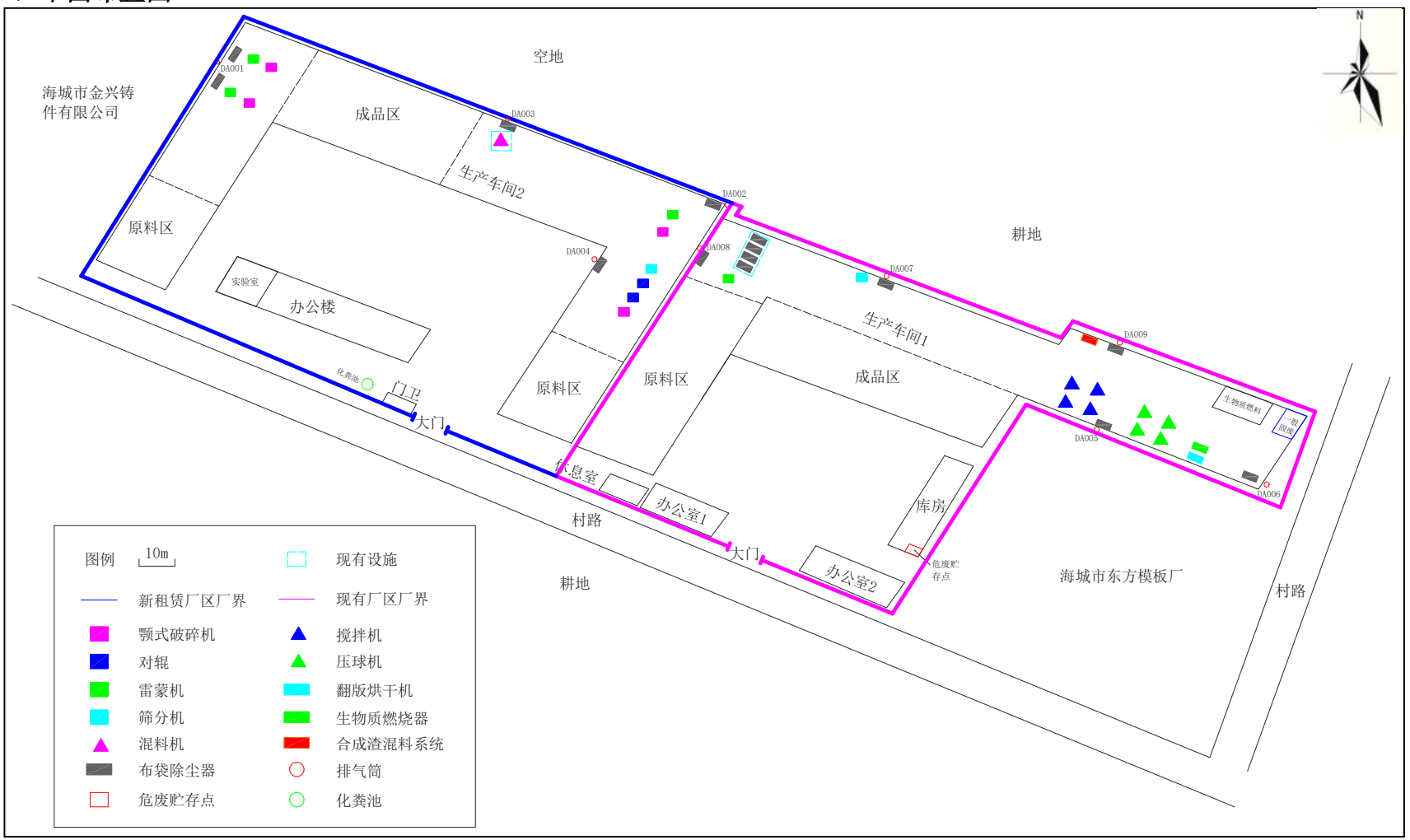
建设项目污染物排放量汇总表

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	本次改扩建项目 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	本次改扩建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.841t/a	/	/	4.438t/a	0.841t/a	4.438t/a	+3.597t/a
	SO_2	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	NO_x	/	/	/	0.847t/a	/	0.847t/a	+0.847t/a
废水	生活污水	144t/a			168.48t/a	144t/a	168.48t/a	+24.48t/a
一般工业固体废物	废包装袋	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	落地灰	3.64t/a	/	/	15.571t/a	3.64t/a	15.571t/a	+11.931t/a
	除尘灰	37.402t/a	/	/	320.308t/a	37.402t/a	320.308t/a	+282.906t/a
	废布袋	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	炉渣	/	/	/	85t/a	/	85t/a	+85t/a
	不合格品	/	/	/	125t/a	/	125t/a	+125t/a
	生活垃圾	1.5t/a	/	/	1.68t/a	1.5t/a	1.68t/a	+0.18t/a
危险废物	废机油及废机油桶、含油抹布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

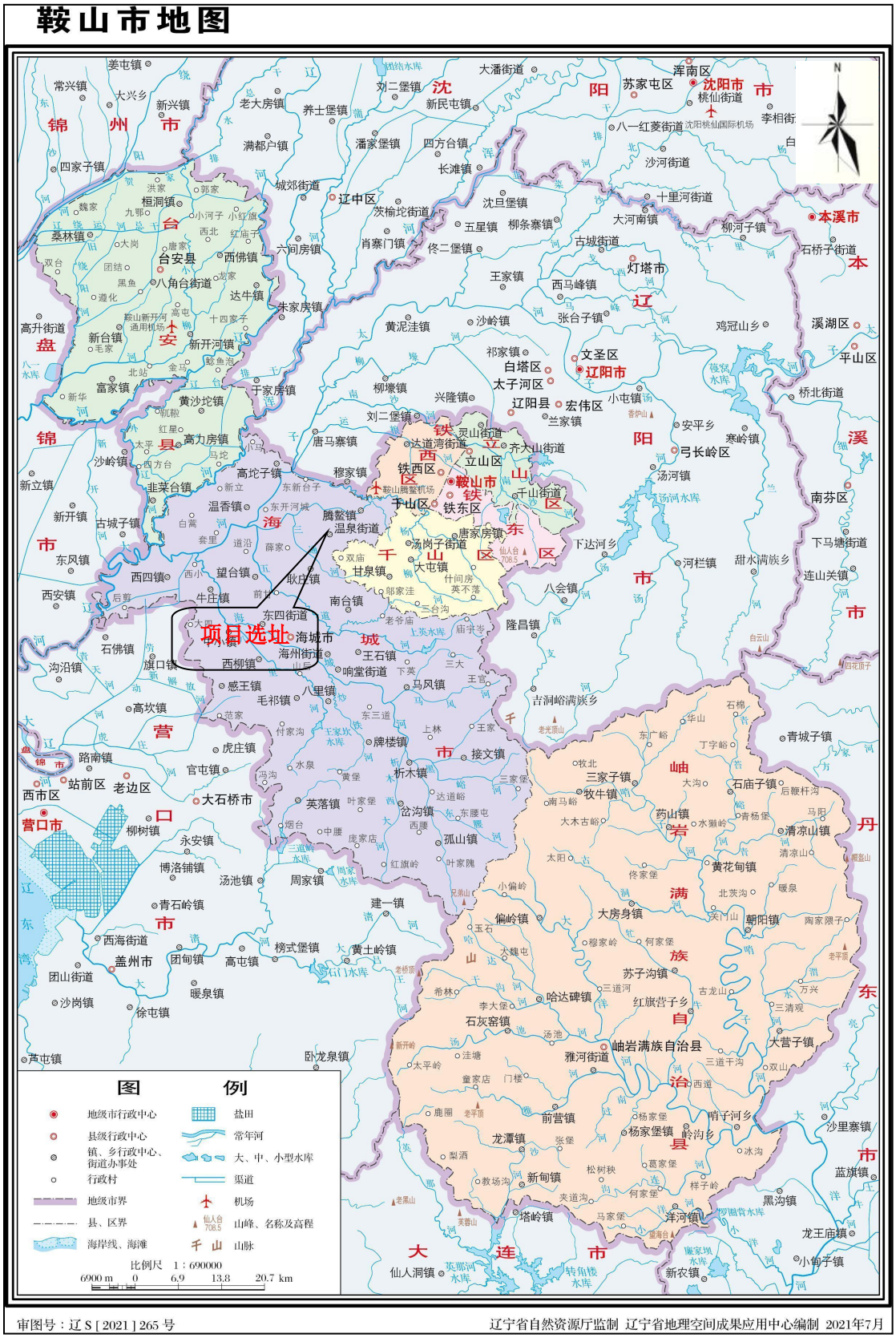
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1：平面布置图

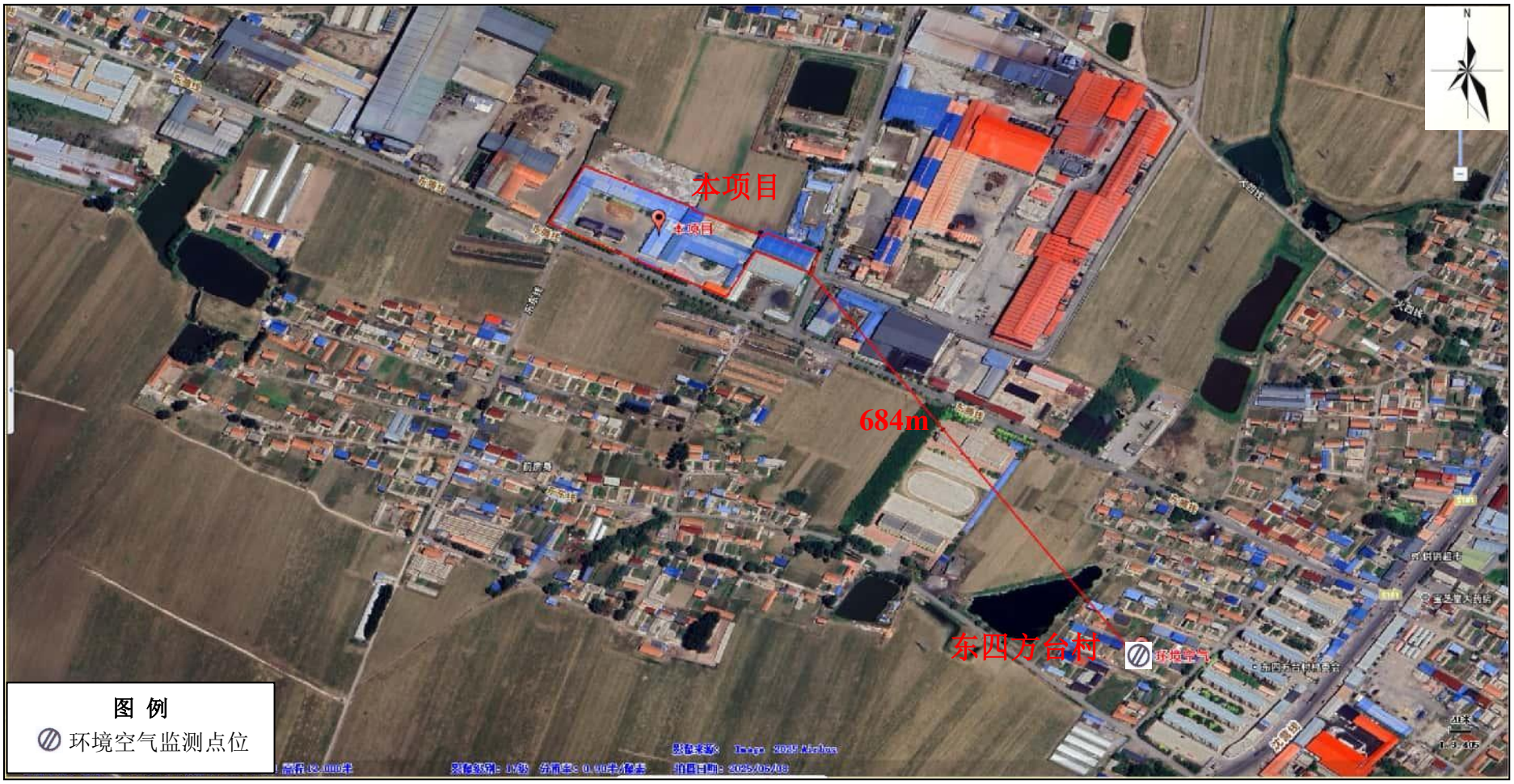

空地
海城市金兴铸件有限公司
成品区
生产车间2
原料区
实验室
办公楼
DA001
DA003
DA002
DA004
DA008
DA007
耕地
生产车间1
DA009
原料区
原料区
成品区
生物质燃料
一般固废
DA005
DA006
化粪池
门卫
大门
休息室
办公室1
库房
危废贮存点
大门
办公室2
村路
耕地
海城市东方模板厂
村路
N
图例
10m
新租赁厂区厂界
现有设施
现有厂区厂界
颚式破碎机
对辊
雷蒙机
筛分机
混料机
布袋除尘器
危废贮存点
搅拌机
压球机
翻版烘干机
生物质燃烧器
合成渣混料系统
排气筒
化粪池

附图 2：建设项目区域地理位置图



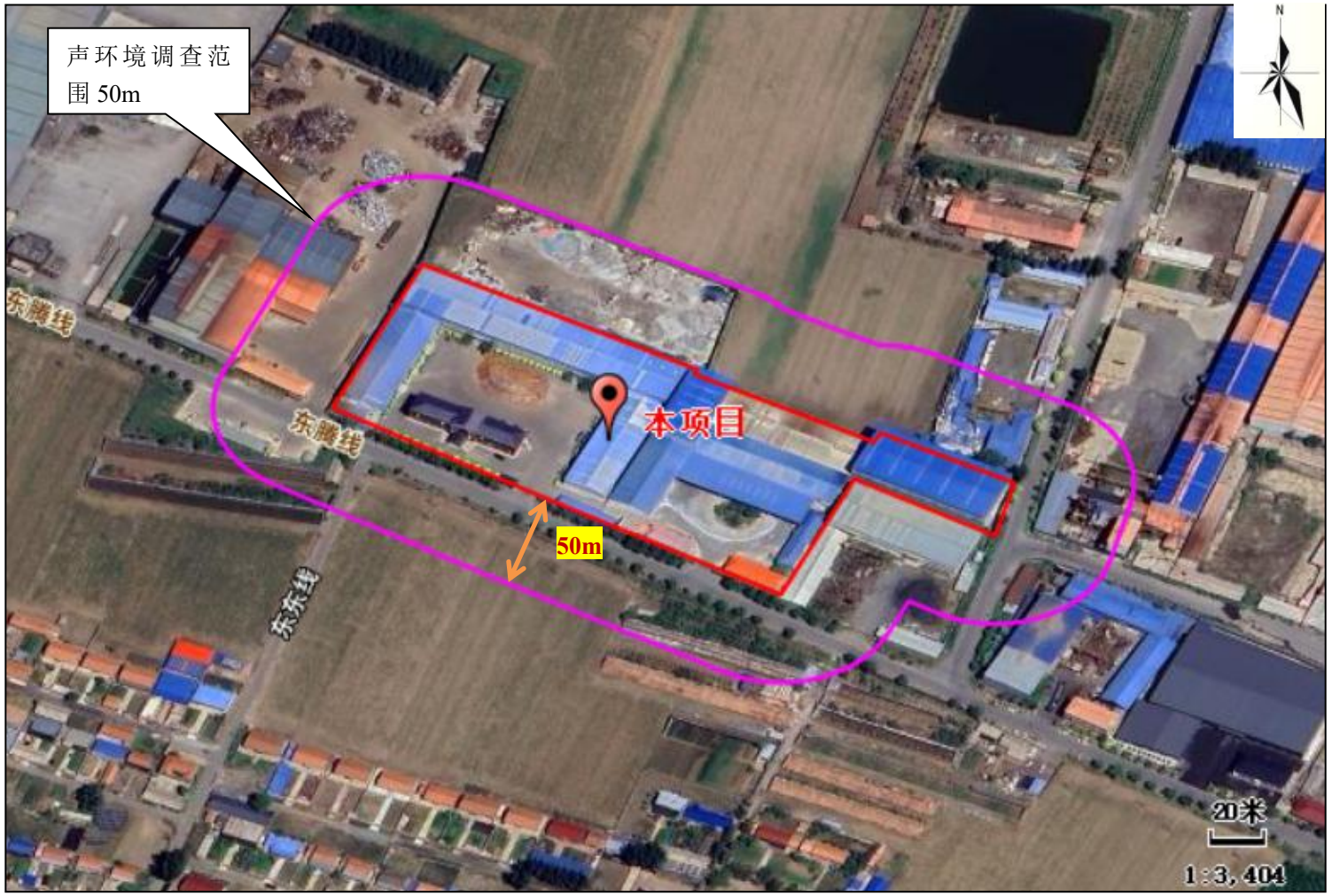
附图 3：建设项目环境四邻图

附图 4：本次改扩建项目引用监测点位图

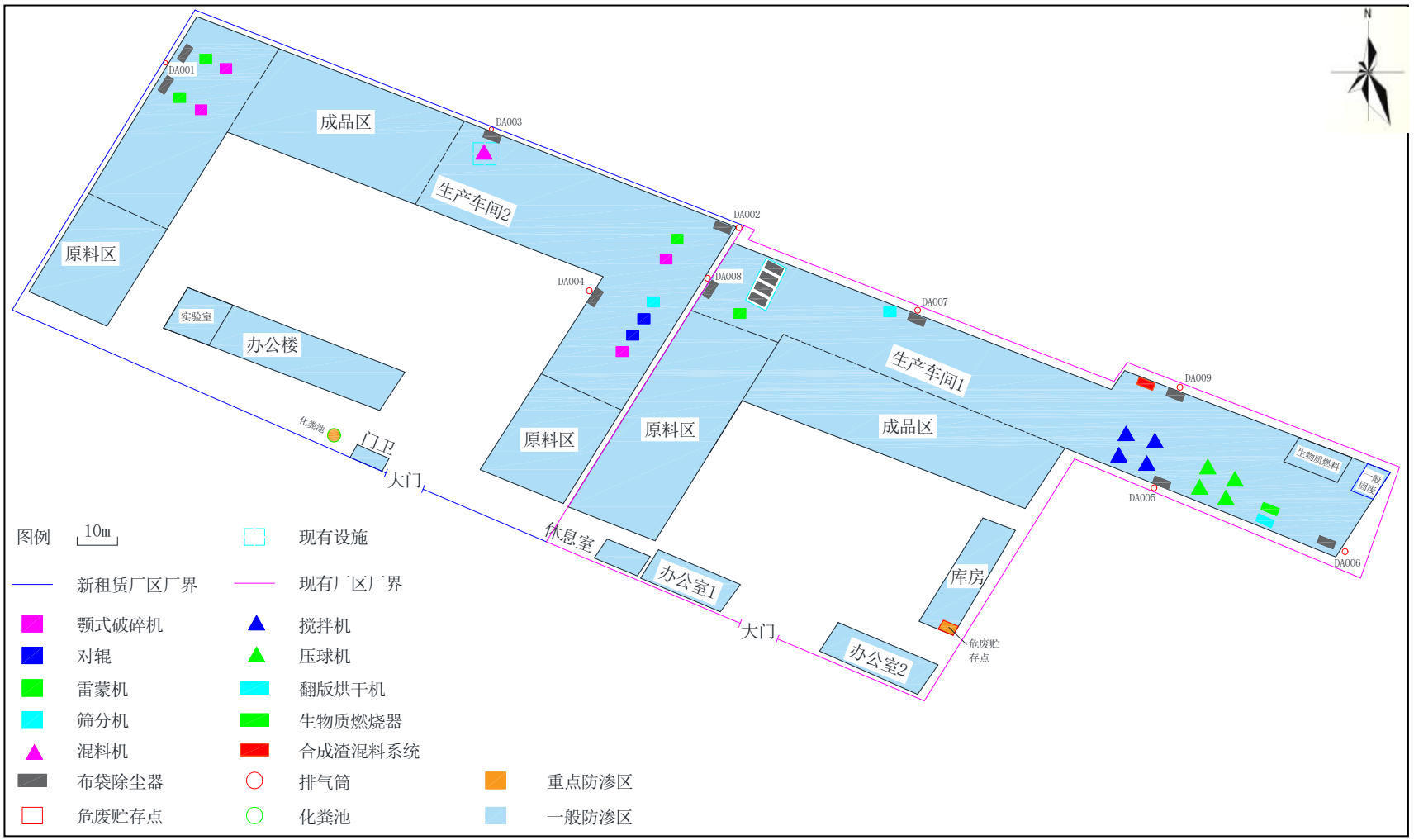


附图 5：建设项目 500m 范围内环境保护目标范围调查图

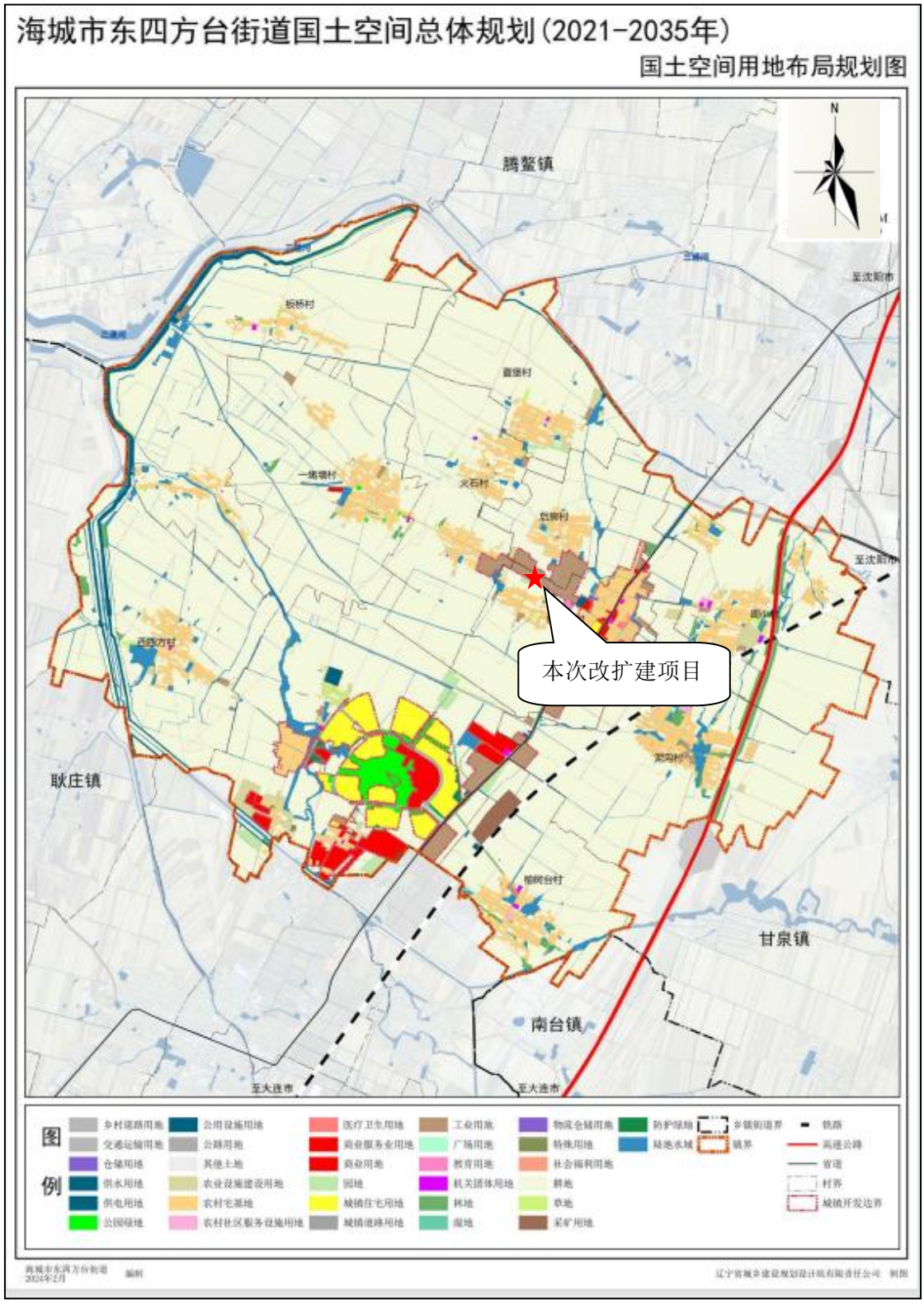
附图 6：建设项目声环境 50m 范围调查图



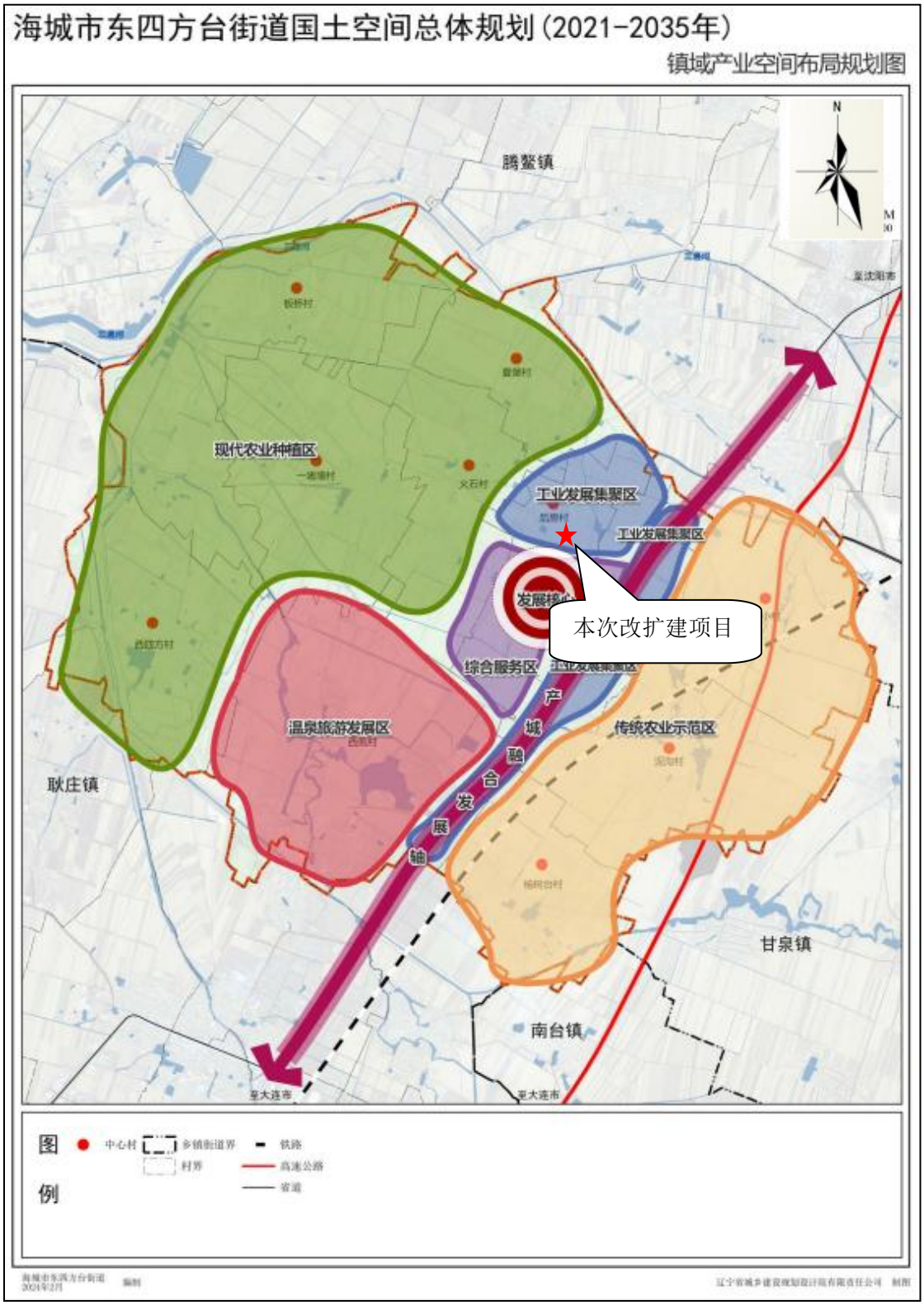
附图 7：分区防渗图


N
DA001
成品区
DA003
生产车间2
DA002
原料区
DA004
DA008
DA007
实验室
办公楼
生产车间1
DA009
化粪池
门卫
原料区
原料区
成品区
生物质燃料
一般固废
大门
DA005
DA006
休息室
办公室1
库房
大门
危废贮存点
办公室2
图例
10m
现有设施
新租赁厂区厂界
现有厂区厂界
颚式破碎机
搅拌机
对辊
压球机
雷蒙机
翻版烘干机
筛分机
生物质燃烧器
混料机
合成渣混料系统
布袋除尘器
排气筒
重点防渗区
危废贮存点
化粪池
一般防渗区

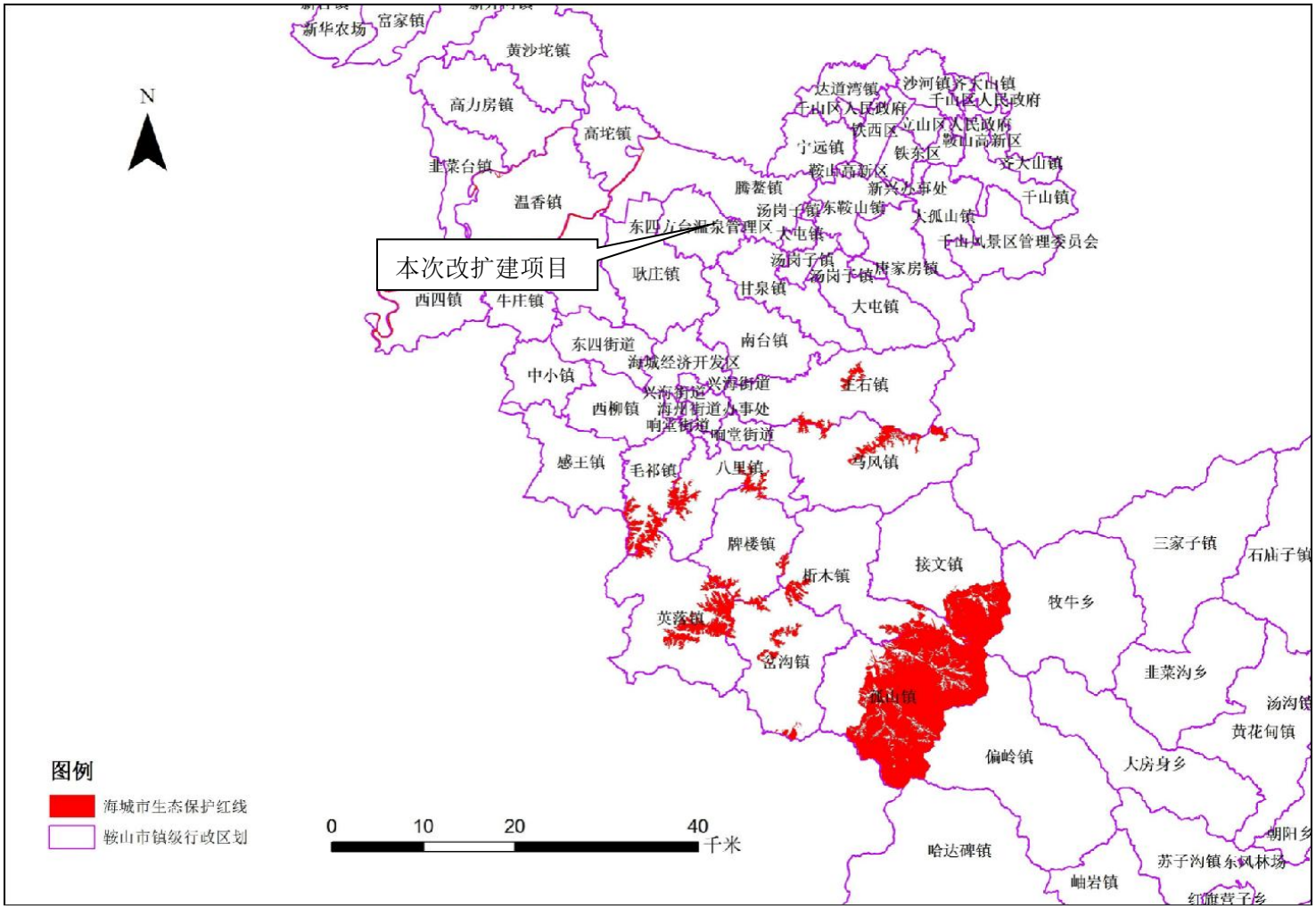
附图 8：海城市东四方台街道国土空间总体规划(2021-2035 年）国土空间用地布局规划图



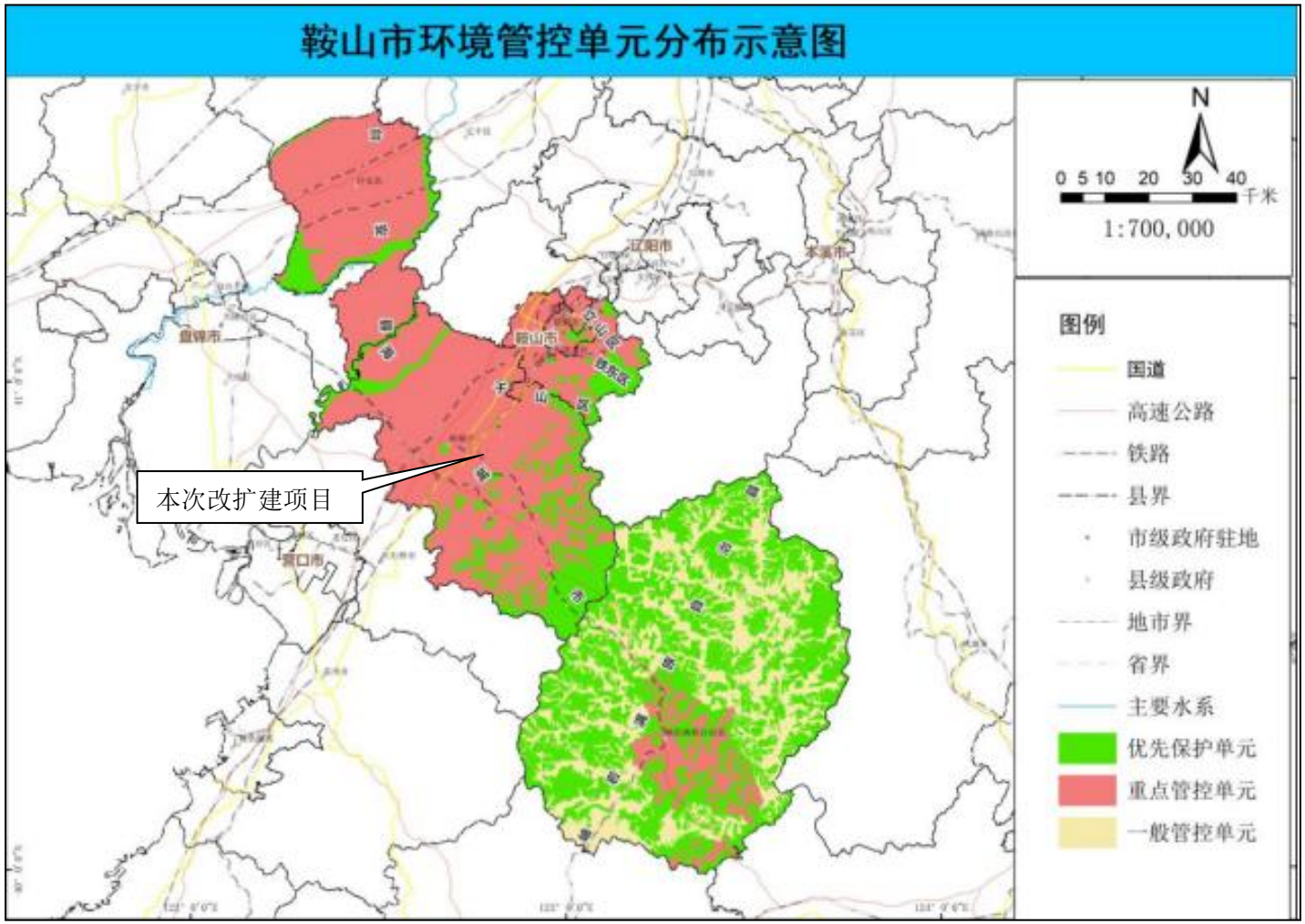
附图 9：海城市东四方台街道国土空间总体规划(2021-2035 年）镇域产业空间布局规划图



附图 10：海城市生态保护红线图



附图 11：鞍山市环境管控单元分布示意图



附件

附件 1：环评委托书

环境影响评价委托书

沈阳嘉辉环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，现将《辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目》的环境影响评价工作委托给贵单位，望据此开展环评工作。

特此委托！

委托单位：辽宁科大托田炉料有限公司

委托时间：2025 年 7 月 21 日

附件 2：东四方台街道办事处情况说明

情况说明

辽宁科大托田炉料有限公司位于海城市东四方台街道东四方台村，建设单位拟投资 200 万元建设辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目，厂区总占地面积为 18555m²，用地性质为工业用地。该项目建设符合海城市东四方台街道城镇规划和用地规划要求，同意该项目建设。

特此说明

海城市东四方台街道办事处

2025 年 07 月 02 日

附件 3：土地证

海城 国用（2015）第 042 号

土地使用权人	海城市托田炉料有限公司			
座　　落	温泉管理区东四方台村			
地　　号	15042	图　　号		
地类（用途）	工业	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期	2065年6月8日	
使用权面积	8555.00M²	其中	独用面积	M²
			分摊面积	M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

海城市人民政府（章）
2015 年 6 月 19 日

附图粘贴线

登记机关

2015 年 6 月 19 日

证书监制机关

中华人民共和国国土资源部 土地证书管理专用章

No

附件 4：土地使用转租合同书

土地使用转租合同书

甲方：海城市东四方台温泉管理区

乙方：海城市银禄轧钢厂

丙方：夏涛

为了适应企业发展的需要。明确甲、乙丙三方权利义务，保护在方的合法权益，根据有关法律法规的规定，甲、乙、丙的在方本着平等、自愿等价有偿使用的原则，订立本土地使用权转租协议书：

1、 为了适应形式发展的需要，因乙方企业转项，乙方愿将座落在海城市东四方台温泉管理区原果园的 10000 平方米土地转租赁给丙方。用于扩大海城市托田炉料有限公司生产经营（附原土地面积和地理位置图）。

2、 转租赁时间 2008 年 2 月 1 日至 2033 年 11 月 30 日止，转租期间，如国家政策调整，按国家政策执行。

3、 转租补偿费丙方一次性支付给乙方（含村民占地补偿费）。

4、 丙方租赁时间有权将所租土地变为自己名下，甲方必须为丙方出据变更所需的相关手续，并协助丙方办理，一切费用由丙方负责。

5、 丙方租赁土地后，可自主使用该土地，甲方、乙方不得干涉，甲方必须保证丙方对租赁土地的使用期限，不得提前收

VEI Mate50 RS

回土地，否则赔偿丙方的全部经济损失。

6、 本合同转租前因租赁物（土地使用权及地上物）出现一切纠纷及债权、债务由乙方负责与丙方无关，如影响到丙方正常使用土地给丙方造成经济损失由乙方赔偿给丙方。

7、 本协议签字之日起具有法律效力，本协议未尽事宜双方共同协商，本合同一式四份，甲、乙、丙各持一份，交公证处一份。

甲方：　　乙方：　　丙方：夏涛

二00八年二月一日

PORSCHE DESIGN
HUAWEI Mate50 RS

证明

现证明夏涛为我公司股东，公司职务为监事。

其于 2006 年 1 月 5 日成为公司股东，最新认缴出资额为 836 万元，认缴出资日期为 2011 年 3 月 10 日，实缴出资额为 836 万元，持股比例为 69.6667%。

特此证明！

辽宁科大托田炉料有限公司

2025 年 9 月 4 日

附件 5：引用监测报告（节选）

CMA
170912050054

JC25235

检 测 报 告

正 本

精诚（检）字（2025）第235号

项目名称：鞍山旭诚轮胎翻新有限公司翻新轮胎生产线建设项目环境影响报告书监测

委托单位：辽宁瑞尔工程咨询有限公司

检测类别：环评检测

检测内容：环境空气、地下水、噪声、土壤

辽宁精诚检测技术有限公司

二〇二五年五月二十九日

辽宁精诚检测技术有限公司 检验检测专用章

地址：辽宁省鞍山市立山区中华北路 81 栋 1-3 层 S2 号

电话：0412-5723422　　传真：0412-5723422

声　　明

1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝章、资质认定标志无效。

2、检验报告内容需填写齐全、清楚；涂改、转抄、无审核/签发者签字无效。

3、委托方对本报告如有疑问或异议，请于收到本报告之日起七天内向本公司提出。

4、由委托单位自行采集送检的样品，本公司仅对该样品的检测结果负责。

5、本报告部分复印无效。

6、未经本公司书面批准，本报告数据不得用于商业广告、不得作为诉讼的证据材料。

地址：辽宁省鞍山市立山区中华北路 81 栋 1-3 层 S2 号

电话：0412-5723422　　传真：0412-5723422

1 项目信息

<table>
<tr><td>委 托 单 位</td><td>辽宁瑞尔工程咨询有限公司</td></tr>
<tr><td>委托单位地址</td><td>鞍山市铁东区正义街</td></tr>
<tr><td>检 测 类 别</td><td>环评检测</td></tr>
<tr><td>采 样 地 点</td><td>泥沟村、东四方台村、前房身村、厂界四周、西侧居民点、北侧居民点、东侧居民点、厂界内、东侧耕地</td></tr>
<tr><td>委 托 时 间</td><td>2025 年 5 月 6 日</td></tr>
<tr><td>检测内容说明</td><td>（一）环境空气检测
（1）检测点位
在东四方台村居民处（G1）设 1 个检测点位，共 1 个检测点位。
（2）检测项目
总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、臭气，共 4 项。
（3）检测频率
总悬浮颗粒物：连续检测 7 天，每天检测 1 次，取日均值；
非甲烷总烃、二硫化碳、臭气：连续检测 7 天，每天检测 4 次，取 02:00、08:00、14:00、20:00 小时浓度值。
（二）地下水检测
（1）检测点位
<table><tr><th>采样点位</th><th>点位编号</th></tr><tr><td>泥沟村</td><td>U1</td></tr><tr><td>东四方台村</td><td>U2</td></tr><tr><td>前房身村</td><td>U3</td></tr></table>共 3 个检测点位。
（2）检测项目
pH 值、溶解性总固体、硫酸盐、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、高锰酸盐指数（以 O_2 计）、氨（以 N 计）、总硬度、六价铬、铅、镉、铁、锰、汞、砷、总大肠菌群、菌落总数、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、碳酸根离子（CO_3^{2-}）、重碳酸根离子（HCO_3^-）、Cl^-、SO_4^{2-}、氯化物、氟化物、挥发酚类、氰化物、硫化物、石油类，共 31 项。</td></tr>
</table>

2 分析方法

检测类别	检测项目	分析方法	使用仪器	最低检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	分析天平 AUW120D ASSY 恒温恒湿精密空调 HFW-50 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 型	7 μg/m³
	非甲烷总烃	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	气相色谱仪 GC-4000A	0.07 mg/m³
	二硫化碳	空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法 GB/T 14680-1993	紫外可见分光光度计 UV-5500 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 型	0.03 mg/m³
	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	真空采样箱	-
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F	-
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	电子天平 FA2204N	-
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	电子天平 FA2204N	-
	亚硝酸盐（以 N 计）	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 12.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.001 mg/L

3 质量保证与控制措施

（1）参与本次检测的人员均持有相关上岗资格证书并通过考核；

（2）本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效，并通过辽宁省市场监督管理局实验室资质认定；

（3）检测所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内，采样仪器进入现场采样前和采样后均进行了校核；

（4）检测用的标准物质和标准样品均处于有效期内；

（5）样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按相关技术规范的要求进行，保证数据的有效性和准确性；

（6）采样及现场检测期间，气象条件满足相关技术规范的要求；

（7）实验室实施平行样、控制样的质量管理措施；

（8）检测数据、检测报告严格实行三级审核制度。

（本页以下空白）

4 检测结果

4.1 环境空气检测结果

项目名称	鞍山旭诚轮胎翻新有限公司翻新轮胎生产线建设项目环境影响报告书监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 5 月 7-14 日	分析时间	2025 年 5 月 16 日
样品来源	现场采样	项目数量	1 项

检测结果				
采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
东四方台村居民处 G1 E 122°45′39.93″ N 41°01′44.92″	总悬浮颗粒物	122	μg/m³	2025 年 5 月 7-8 日
	总悬浮颗粒物	126	μg/m³	2025 年 5 月 8-9 日
	总悬浮颗粒物	114	μg/m³	2025 年 5 月 9-10 日
	总悬浮颗粒物	140	μg/m³	2025 年 5 月 10-11 日
	总悬浮颗粒物	174	μg/m³	2025 年 5 月 11-12 日
	总悬浮颗粒物	188	μg/m³	2025 年 5 月 12-13 日
	总悬浮颗粒物	167	μg/m³	2025 年 5 月 13-14 日

注 1：气象参数见附件 2；
注 2：检测点位见附件 3。
（本页以下空白）

项目名称	鞍山旭诚轮胎翻新有限公司翻新轮胎生产线建设项目环境影响报告书监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 5 月 8 日	分析时间	2025 年 5 月 9-22 日
样品来源	现场采样	项目数量	49 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
东侧耕地 T5 E 122°45′51.08″ N 41°01′40.06″ 深度：0~0.2m	pH 值	6.88	无量纲	2025 年 5 月 8 日
	总砷	7.09	mg/kg	
	镉	0.036	mg/kg	
	铜	23	mg/kg	
	铅	16	mg/kg	
	总汞	0.008	mg/kg	
	镍	20	mg/kg	
	锌	64	mg/kg	
	铬	40	mg/kg	

注：检测点位见附件 6。

**********报告结束**********

报告编制：[illegible] 审核：[illegible] 授权签字人：[illegible]

签发日期：2025 年 5 月 29 日

附件 2 气象参数表

项　目	结 果	单 位	时 间
天气状况	晴	-	2025 年 5 月 7 日
温度	18.9	℃	
湿度	32	%RH	
风向	南	-	
风速	2.2	m/s	
大气压	101.00	kPa	
天气状况	晴	-	2025 年 5 月 8 日
温度	19.0	℃	
湿度	34	%RH	
风向	南	-	
风速	2.8	m/s	
大气压	101.14	kPa	
天气状况	多云	-	2025 年 5 月 9 日
温度	18.2	℃	
湿度	40	%RH	
风向	北	-	
风速	2.0	m/s	
大气压	100.38	kPa	
天气状况	多云	-	2025 年 5 月 10 日
温度	19.3	℃	
湿度	42	%RH	
风向	北	-	
风速	2.4	m/s	
大气压	100.31	kPa	

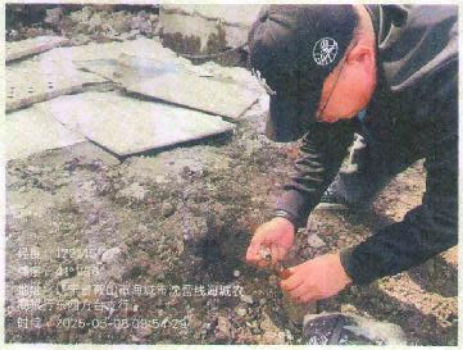
项　目	结 果	单 位	时 间
天气状况	晴	-	2025 年 5 月 11 日
温度	21.0	℃	
湿度	31	%RH	
风向	南	-	
风速	2.4	m/s	
大气压	100.01	kPa	
天气状况	多云	-	2025 年 5 月 12 日
温度	23.2	℃	
湿度	35	%RH	
风向	南	-	
风速	2.5	m/s	
大气压	100.09	kPa	
天气状况	多云	-	2025 年 5 月 13 日
温度	18.8	℃	
湿度	34	%RH	
风向	南	-	
风速	2.4	m/s	
大气压	101.00	kPa	

（本页以下空白）

附件 3 检测点位图 1

附件 7（检测现场照片）：

（本页以下空白）



（本页以下空白）

附件 6：确认书

确认书

《辽宁科大托田炉料有限公司改扩建项目环境影响报告表》已经我单位确认，报告中所述内容与我单位拟建项目情况一致，我单位对所提供材料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我单位负全部法律责任。

企业名称（盖章）：辽宁科大托田炉料有限公司

2025 年 8 月

附件 7：三线一单”管控单元查询结果

“三线一单” 符合性分析
定位
项目位置
鞍山市
千山区
取消
确定
分析结果
成果数据
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 ZH21038120002 鞍山市海城市重点管控区 鞍山市 海城市 重点管控区 环境管控单元

附件 8：鞍山市人民政府关于《海城市牛庄镇等 5 个乡镇（街道）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鞍政复〔2025〕17 号）

鞍山市人民政府文件

鞍政复〔2025〕17 号

鞍山市人民政府关于
海城市牛庄镇等 5 个乡镇（街道）
国土空间总体规划（2021–2035 年）的批复

海城市人民政府:

你市牛庄镇等 5 个乡镇级（街道）国土空间总体规划已经鞍山市人民政府第 89 次常务会议审议通过，现批复如下:

一、原则同意《海城市牛庄镇国土空间总体规划(2021–2035 年)》《海城市王石镇国土空间总体规划(2021–2035 年)》《海城市感王镇国土空间总体规划(2021–2035 年)》《海城市接文镇国土空间总体规划(2021–2035 年)》《海城市东四方台街道国土空间总体规划(2021–2035 年)》(以下简称《规划》)。《规划》是牛庄镇等 5

个乡镇各类开发保护建设活动的基本依据，请认真组织实施，着力将牛庄镇建设成为海城市综合型重点镇，重点发展旅游服务和现代农业生产、生活服务，打造海城西部文化旅游服务中心；将王石镇建设成为海城市的现代农业型一般镇，重点发展山水旅游和特色南果梨产业；将感王镇建设成为海城市工贸带动型一般镇，形成以高质量纺织服装产业为主体，提档升级现代农业和循环经济产业为两翼，谋划发展清洁能源为新动能的产业格局；将接文镇建设成为海城市生态旅游型一般镇，重点发展生态观光、农事体验、特色种植、农业深加工产业；将东四方台街道建设成为生态旅游型一般镇、市域城市化发展示范区，着力发展打造生态农业优质体验区及温泉休闲旅游特色度假地。

二、筑牢安全发展的空间基础。到2035年，牛庄镇耕地保有量不低于5.12万亩，其中永久基本农田保护面积不低于3.14万亩，生态保护红线面积不低于1.40平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.12倍以内。到2035年，王石镇耕地保有量不低于5.14万亩，其中永久基本农田保护面积不低于4.67万亩；生态保护红线面积不低于7.53平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.41倍以内。到2035年，感王镇耕地保有量不低于8.87万亩，其中永久基本农田保护面积不低于8.23万亩；生态保护红线面积不低于0.09平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.49倍以内。到2035年，接文镇耕

地保有量不低于2.90万亩，其中永久基本农田面积不低于2.55万亩，生态保护红线面积不低于32.03平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1倍以内。到2035年，东四方台街道耕地保有量不低于5.76万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5.25万亩。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线，落实战略性矿产资源等安全保障空间。

三、优化国土空间开发保护格局。以“三区三线”为基础，落实细化主体功能区，统筹农业、生态、城镇空间。优化农业空间布局，全面加强优质耕地保护，推动农业安全、绿色、高效发展，推进乡村全面振兴，促进城乡功能互补。推动城镇空间内涵式集约化绿色发展，加强城乡融合，优化镇村布局，推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。

四、提升城乡空间品质。优化乡镇中心区空间结构和用地布局，科学调控居住用地规模，推动产城融合，促进职住平衡，完善城乡社区生活圈体系，统筹配置教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，推进城乡基本公共服务均等化。系统布局蓝绿开放空间，构建尺度宜人、富有活力、具有特色的绿地体系。落实历史文化保护线管理要求，对保护牛庄太平桥、明长城—海城段—头台村烽火台、明长城—牛庄卫城、牛庄烈士纪念馆、牛

庄天主教堂、王石镇明长城—海城段—大台沟烽火台、明长城—海城段—付家屯烽火台、明长城—海城段—长岭村南台山烽火台、明长城—海城段—南山烽火台、明长城—海城段—二台山烽火台、明长城—海城段—头台山烽火台、接文镇银塔、明长城—海城段—大岭烽火台等文物保护单位及其整体环境实施严格保护和管控，强化文化遗产与自然遗产整体保护和系统活化利用。强化城乡风貌引导，优化城乡空间形态，塑造具有辽南地域特色和历史文化传承的乡村特色风貌。

五、构建现代化基础设施体系。完善各类基础设施建设，提升基础设施保障能力和服务水平。优化防灾减灾与公共安全设施布局，结合“平急两用”需求合理布局各类防灾减灾设施和应急避难场所。加强与周边区域的交通联系，完善乡镇道路网布局，强化乡镇中心区—村庄、村庄—村庄间的道路联通。

六、维护规划严肃性权威性。坚决贯彻落实党中央、国务院关于“多规合一”改革的决策部署，不在国土空间规划体系之外另设其他空间规划。《规划》是对牛庄镇等5个乡镇（街道）国土空间作出的全局安排，是全镇国土空间保护、开发、利用、修复的政策和总纲，必须严格执行，任何部门和个人不得随意修改、违规变更。

七、强化规划实施保障。海城市人民政府要指导督促牛庄镇等5个乡镇人民政府（街道办事处）加强组织领导，明确责任分工，健全工作机制，完善配套政策措施，做好《规划》印发和公

开，会同有关方面根据职责分工，密切协调配合，加强指导、监督和评估，确保实现《规划》确定的各项目标和任务。《规划》实施中的重大事项要及时请示报告。

此复。

鞍山市人民政府

2025年5月26日

附件 9：现有项目环保手续
附件 9.1：环境现状评估报告备案审查意见

海城市环境保护局文件

海环备字[2017] 51 号

关于辽宁科大托田炉料有限公司年产 15000 吨散装耐火材料项目环境现状评估报告的备案审查意见

辽宁科大托田炉料有限公司：

你公司报送的《辽宁科大托田炉料有限公司年产 15000 吨散装耐火材料项目环境现状评估报告（以下简称《评估报告》）》收悉。经研究，现对《评估报告》提出备案审查意见如下：

一、辽宁科大托田炉料有限公司年产 15000 吨散装耐火材料项目位于海城市腾鳌温泉管理区后房身村，占地面积 8555 ㎡，建筑面积 4679 ㎡，包括厂房、仓库、办公室等，建有搅拌机、料仓及相关配套设施，年产 15000 吨散装耐火材料。工程总投资 1000 万元，其中环保投资 8.2 万元，项目于 2005 年建成投产，2015 年由海城市科大托田炉料有限公司更名为辽宁科大托田炉料有限公司，属未批建成已投产项目。

二、本项目主要污染源监测结果如下：

1、大气污染物为厂界无组织颗粒物。

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

厂界无组织颗粒物监控点浓度为 0.097mg/m³—0.389mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

2、水污染物为生活污水。

生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。

3、项目厂界噪声监测昼间 53.0-56.9dB(A)、夜间 39.4-41.1dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

4、项目产生固体废物处置情况为：

除尘灰收集后回用于生产。

生活垃圾由当地环卫部门清运处理。

三、依据海城市腾鳌开发区管理委员会关于清理环保违规建设项目“四条红线”确认的报告，证明该项目满足环保违规建设项目“四条红线”有关要求。根据《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省清理整顿环保违规建设工作方案的通知》（辽政办发[2015]108 号）、《鞍山市人民政府办公厅关于印发鞍山市清理整顿环保违规建设工作方案的通知》（鞍政办发[2015]133 号）、《海城市人民政府关于印发海城市清理整顿环保违规建设工作方案的通知》（海政办发[2016]1 号）和《评估报告》结论意见，认为该项目满足目前各项环境管理要求，且相关污染物能够实现达标排放，项目卫生防护距离内无敏感目标。基于上述情况，同意该项目备案，但必须重点做好以下工作：

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

1、建设单位须切实落实各项环境管理制度，加强各类污染治理设施的运行维护，保证治理设施运行效率和处理效率，确保各类污染物稳定达标排放，污染治理设施发生事故立即停产抢修，杜绝事故排放。

2、本项目卫生防护距离为 50 米。项目建设单位须配合地方政府做好卫生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、必须严格按照设计的产品种类、规模及工艺设备从事相应的生产活动，如需扩大规模、从事其他生产活动或更改工艺设备、更换厂址，须重新进行环境影响评价并报送环境保护管理部门批准，不得擅自变更。

海城市环境保护局

二〇一七年二月二十三日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 9.2：固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91210381781639957T001X

排污单位名称：辽宁科大托田炉料有限公司

生产经营场所地址：辽宁省海城市东四方台镇东四方台村

统一社会信用代码：91210381781639957T

登记类型：☐首次 ☑延续 ☐变更

登记日期：2025年07月15日

有 效 期：2025年08月04日至2030年08月03日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 9.3：监测报告

监 测 报 告

海环监备字(2017)第 361 号（1/2）

项目名称：辽宁科大托田炉料有限公司项目

检测类别：环境空气质量、废气、厂界环境噪声、声环境和气象

委托单位：辽宁科大托田炉料有限公司

海城市环境保护监测站

声　　明

1、报告无本站公章和骑缝章无效。

2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。

3、报告涂改无效，部分复制无效。

4、委托现场检测仅对当时工况及环境状况有效。

5、对于委托单位自送样品，本站只对样品分析数据负责。

6、如对检测结果有异议，应于收到检测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。

地址：海城市北[illegible]路34[illegible]
邮编：114200
电话：0412 3[illegible]
传真：[illegible]

建设单位：辽宁科大托田炉料有限公司	项目地址：东四方台镇
项目联系人：[illegible]	联系电话：15241283333

检测内容：环境空气质量

采样日期：2017.2.9—2017.2.11			采样方式：现场采样	
点位名称	检测时间	检测项目	检测结果 mg/m³	检测方法标准
项目南侧前房身村	2017.2.9	TSP	0.216	重量法 GB/T15432-1995
	2017.2.10		0.220	
	2017.2.11		0.213	
北侧后房身村居民处	2017.2.9	TSP	0.240	重量法 GB/T15432-1995
	2017.2.10		0.252	
	2017.2.11		0.249	
项目南侧前房身村	2017.2.9	PM_{10}	0.108	重量法 HJ618-2011
	2017.2.10		0.096	
	2017.2.11		0.101	
北侧后房身村居民处	2017.2.9	PM_{10}	0.123	重量法 HJ618-2011
	2017.2.10		0.127	
	2017.2.11		0.114	

此监测报告现场采样及数据分析由大连大公环境有限公司负责，海城市环境保护监测站负责数据的审核和校准。此报告仅作为2016年清理整顿环保违规建设项目的现状评估报告，不可用于其他用途。

备注

建设单位：辽宁科大托田炉料有限公司			项目地址：东四方台镇	
项目联系人：李会一			联系电话：15241283333	
检测内容：环境空气质量			采样日期：2017.2.9—2017.2.11	
采样方式：现场采样				
点位名称	检测时间	检测项目	检测结果 mg/m³	检测方法标准
项目南侧前房身村	2017.2.9	SO_2	0.021	甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
			0.019	
			0.026	
			0.023	
	2017.2.10	SO_2	0.024	甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
			0.020	
			0.028	
			0.023	
	2017.2.11	SO_2	0.024	甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
			0.028	
			0.027	
			0.021	
北侧后房身村居民处	2017.2.9	SO_2	0.025	甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
			0.031	
			0.029	
			0.026	
	2017.2.10	SO_2	0.023	甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
			0.030	
			0.027	
			0.024	
	2017.2.11	SO_2	0.020	甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
			0.026	
			0.032	
			0.025	
备　注	此监测报告现场采样及数据分析由大连大公环境有限公司负责，海城市环境保护监测站负责数据的审核和校准。此报告仅作为2016年清理整顿环保违规建设项目的现状评估报告，不可用于其他用途。			

建设单位：辽宁科大托田炉料有限公司			项目地址：东四方台镇	
项目联系人：李会一			联系电话：15241283333	
检测内容：环境空气质量			采样方式：现场采样	
采样日期：2017.2.9—2017.2.11				
点位名称	检测时间	检测项目	检测结果 mg/m	检测方法标准
项目南侧前房身村	2017.2.9	NO_2	0.032	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
			0.037	
			0.035	
			0.030	
	2017.2.10	NO_2	0.028	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
			0.035	
			0.038	
			0.031	
	2017.2.11	NO_2	0.026	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
			0.033	
			0.036	
			0.028	
北侧后房身村居民处	2017.2.9	NO_2	0.036	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
			0.042	
			0.045	
			0.039	
	2017.2.10	NO_2	0.041	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
			0.045	
			0.043	
			0.037	
	2017.2.11	NO_2	0.038	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
			0.042	
			0.044	
			0.040	
备　注	此监测报告现场采样及数据分析由大连大公环境有限公司负责，海城市环境保护监测站负责数据的审核和校准。此报告仅作为2016年清理整顿环保违规建设项目的现状评估报告，不可用于其他用途。			

建设单位：辽宁科大托田炉料有限公司			项目地址：东四方台镇	
项目联系人：李会一			联系电话：15241283333	
检测内容：无组织废气				
采样日期：2017.2.9-2017.2.10			采样方式：现场采样	
点位名称	检测时间	检测项目	检测结果 mg/m³	检测方法标准
上风向	2017.2.9	颗粒物（无组织）	0.097	重量法 GB/T 15432-1995
	2017.2.9		0.097	
	2017.2.9		0.097	
下风向1	2017.2.9	颗粒物（无组织）	0.324	重量法 GB/T 15432-1995
	2017.2.9		0.373	
	2017.2.9		0.324	
下风向2	2017.2.9	颗粒物（无组织）	0.389	重量法 GB/T 15432-1995
	2017.2.9		0.292	
	2017.2.9		0.227	
上风向	2017.2.10	颗粒物（无组织）	0.097	重量法 GB/T 15432-1995
	2017.2.10		0.097	
	2017.2.10		0.097	
下风向1	2017.2.10	颗粒物（无组织）	0.258	重量法 GB/T 15432-1995
	2017.2.10		0.243	
	2017.2.10		0.324	
下风向2	2017.2.10	颗粒物（无组织）	0.306	重量法 GB/T 15432-1995
	2017.2.10		0.275	
	2017.2.10		0.388	
备注	此监测报告现场采样及数据分析由大连大公环境有限公司负责，海城市环境保护监测站负责数据的审核和校准，此报告仅作为2016年清理整顿环保违规建设项目的现状评估报告，不可用于其他用途。			

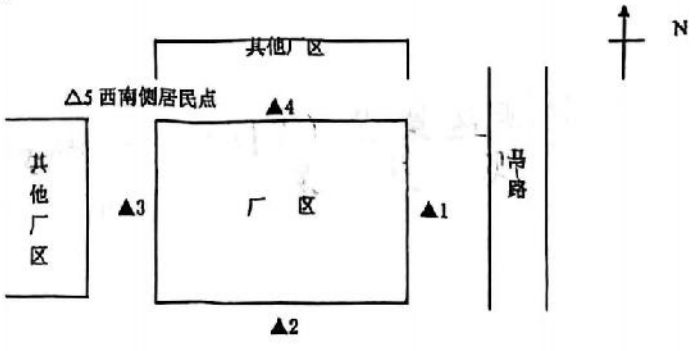
扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

建设单位：辽宁科大托田炉料有限公司	项目地址：东四方台镇
联系人：李会一	联系电话：15241283333
监测内容：厂界环境噪声、声环境	
监测地点：厂界四周、西南侧居民点	监测日期：2017.2.9-2.10

监测方法标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008
《声环境质量标准》GB 3096-2008

点位编号	声源名称	监测位置	监测时间	测量值 dB（A）	测量结果 dB（A）
1	生产噪声	厂界东侧外1m	2017.2.09 15:11	53.8	53.8
			2017.2.09 17:15	54.0	54.0
	自然噪声		2017.2.10 02:01	40.6	40.6
			2017.2.10 03:00	40.0	40.0
2	生产噪声	厂界南侧外1m	2017.2.09 15:06	53.0	53.0
			2017.2.09 17:08	54.1	54.1
	自然噪声		2017.2.10 02:06	39.6	39.6
	生产噪声		2017.2.10 03:06	39.4	39.4
3	生产噪声	厂界西侧外1m	2017.2.09 15:00	56.6	56.6
			2017.2.09 17:01	56.9	56.9
	自然噪声		2017.2.10 02:12	40.8	40.8
	生产噪声		2017.2.10 03:13	41.1	41.1
4	生产噪声	厂界北侧外1m	2017.2.09 15:16	53.7	53.7
			2017.2.09 17:22	54.2	54.2
	自然噪声		2017.2.10 02:18	39.6	39.6
			2017.2.10 03:19	40.3	40.3
5	社会生活噪声	西南侧居民点	2017.2.09 15:31	52.2	52.2
			2017.2.09 17:32	51.9	51.9
	自然噪声		2017.2.10 02:31	38.4	38.4
			2017.2.10 03:34	39.2	39.2

备注：此监测报告现场采样及数据分析由大连大公环境检测有限公司负责，海城市环境保护监测站负责数据的审核和校准。此报告仅作为2016年清理整顿环保违规建设项目的现状评估报告，不可用于其他用途。



▲：噪声监测点位
△：声环境监测点位

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

建设单位：辽宁科大托田炉料有限公司	项目地址：东四方台镇
联系人：李会一	联系电话：15241283333
监测内容：厂界环境噪声、声环境	
监测地点：厂界四周、西南侧居民点	监测日期：2017.2.10-2.11

监测方法标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008
《声环境质量标准》GB 3096-2008

点位编号	声源名称	监测位置	监测时间	测量值 dB（A）	测量结果 dB（A）
1	生产噪声	厂界东侧外1m	2017.2.10 15:14	53.7	53.7
			2017.2.10 17:14	53.4	53.4
	自然噪声		2017.2.11 02:01	40.2	40.2
			2017.2.11 03:01	40.0	40.0
2	生产噪声	厂界南侧外1m	2017.2.10 15:06	53.1	53.1
			2017.2.10 17:07	54.0	54.0
	自然噪声		2017.2.11 02:07	39.5	39.5
	生产噪声		2017.2.11 03:07	41.0	41.0
3	生产噪声	厂界西侧外1m	2017.2.10 15:01	56.2	56.2
			2017.2.10 17:01	56.7	56.7
	自然噪声		2017.2.11 02:13	40.7	40.7
	生产噪声		2017.2.11 03:13	40.7	40.7
4	生产噪声	厂界北侧外1m	2017.2.10 15:19	54.0	54.0
			2017.2.10 17:20	54.2	54.2
	自然噪声		2017.2.11 02:19	40.4	40.4
			2017.2.11 03:19	40.1	40.1
5	社会生活噪声	西南侧居民点	2017.2.10 15:32	51.1	51.1
			2017.2.10 17.33	51.1	51.1
	自然噪声		2017.2.11 02:31	38.9	38.9
			2017.2.11 03:31	39.7	39.7

备注　此监测报告现场采样及数据分析由大连大公环境检测有限公司负责，海城市环境保护监测站负责数据的审核和校准。此报告仅作为2016年清理整顿环保违规建设项目的现状评估报告，不可用于其他用途。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

建设单位：辽宁科大托田炉料有限公司	项目地址：东四方台镇
项目联系人：李会一	联系电话：15241283333

检测内容：气象

采样日期：2017.2.9—2017.2.11　　采样方式：现场采样

测试时间	风向	风速 m/s	气压 kpa	气温 ℃
2017.2.9	北风	0.5～0.6	100.35～100.96	-16～-4
2017.2.10	北风	0.4～0.6	100.15～101.11	-13～-4
2017.2.11	北风	0.5～0.7	100.17～101.05	-13～-2

备　注

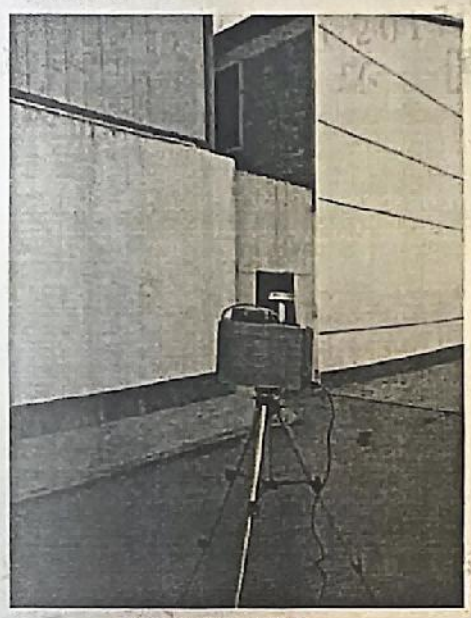
此监测报告现场采样及数据分析由大连大公环境有限公司负责，海城市环境保护监测站负责数据的审核和校准。此报告仅作为2016年清理整顿环保违规建设项目的现状评估报告，不可用于其他用途。

编制：董秀平　　审核：　　授权签字人：

签发日期：　年　月　日

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

监测照片：



无组织废气-上风向

无组织废气-下风向 1#

无组织废气-下风向 2#

噪声-东

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

噪声-南

噪声-西

噪声-北

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 10：生物质成型燃料颗粒检测报告

信赢---生物质检测报告

样品名称：生物质颗粒　　编号：2021-06-15-001

序号	检项		检验结果	备注
1	全水分（%）	Mt	4.68	
2	空气干燥基水分（%）	Mad	-----	
3	干燥基灰分（%）	Aad	3.17	
4	空气干燥基挥发分（%）	Vad	76.81	
5	干燥无灰基挥发分（%）	Vdaf	80.16	
6	焦渣特性（型）	CB	2	
7	干基高位发热量（Kcal）	Qgr,d	4487	
8	收到基低位发热量（Kcal）	Qnet,ar	4084	
9	干基全硫量（%）	St,d	0.02	
10	干基固定碳含量（%）	d	18.91	
送样单位	沈阳佳林秸秆能源科技有限公司			

备注：报告无本单位公章无效，只对来样负责，不负责保存样本。

地址：长春市绿园区北环城路雁鸣湖小区 10 栋。电话 17390062526

化验员：

签发日期：2021 年 6 月 15 日