

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 辽宁路通道路材料有限公司年产60万吨新型筑路材料生产项目变更

建设单位(盖章): 辽宁路通道路材料有限公司

编制日期: 2024年10月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h3u3pf		
建设项目名称	辽宁路通道路材料有限公司年产60万吨新型筑路材料生产项目变更		
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)	辽宁路通道路材料有限公司		
统一社会信用代码	91210381MACRGA08K		
法定代表人 (签章)	周丽宏 		
主要负责人 (签字)	周丽宏 		
直接负责的主管人员 (签字)	马玲 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	辽宁万尔思生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91210104340860170E		
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
邵冰	2015035230352015230004000032	BH001041	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宁兴磊	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH001488	
邵冰	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH001041	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	辽宁路通道路材料有限公司年产 60 万吨新型筑路材料生产项目 变更		
项目代码	/		
建设单位联系人	马玲	联系方式	13841244370
建设地点	辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇福安村		
地理坐标	(<u>122 度 50 分 20.143 秒</u> , <u>41 度 3 分 20.838 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-60、石墨及其他非金属矿物制品制造-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	7000	环保投资（万元）	435
环保投资占比（%）	6.21	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	46209
专项评价设置情况	无		
规划情况	2019 年 1 月 10 日，海城市腾鳌镇十九届人大主席团召开专题会议，听取并审议了镇政府关于《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018—2035）年》的情况报告会议原则同意该规划。审批文号：海政〔2019〕22 号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《鞍山腾鳌经济开发区南部工业园区总体规划（2018—2035 年）环境影响报告书》 审批部门：鞍山市行政审批局 审批时间：2019 年 5 月 16 日		

	<p>审查文件名称及文号：鞍行审批复环（2019）45号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《鞍山腾鳌经济开发区南部工业园区总体规划（2018—2035年）环境影响报告书》及审查意见，园区产业定位为：“园区重点发展钢铁及精深加工、机械加工产业，兼顾镁制品材料生产的产业集群，通过产业链集群纵向延伸至各个相关产业集群”，且该规划提出：“严格限制引进排放“三致”污染物；严格控制特征污染因子的排放总量。有特征污染因子排放的项目入区应慎重；严禁引进不符合腾鳌经济开发区南部工业园总体规划产业定位、污染物排放量大的产业”等园区准入条件。</p> <p>2024年1月18日，海城市腾鳌镇人民政府出具《关于批准<鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）>南部工业区规划调整产业类型的请示》（详见附件2），申请《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）》中南部工业区规划产业类型中增加其他非金属矿物制品制造业等建材产业。2024年1月19日，海城市人民政府出具《海城市人民政府关于同意<鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）>南部工业区规划调整产业类型的批复》（详见附件3），同意腾鳌南部工业区产业增加其他非金属矿物制品制造业等建材产业。</p> <p>本项目利用基质沥青、石料、砂、沥青混凝土再生料、乳化剂、改性剂等生产沥青混凝土、乳化沥青等，属于其他非金属矿物制品制造业且用地为工业用地（详见土地证及土地租赁协议，附件5），符合调整后的鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）》。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>（1）选址合理性分析</p> <p>项目位于海城市腾鳌镇福安村，项目地理位置图详见附图1。</p> <p>根据土地证及土地租赁协议（详见附件5）项目用地为工业用地，厂址地理条件优越，交通方便，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域。投产后，项目废气、废水、噪声可达标排放，固体废物可妥善处置，项目建设对周围环境影响较小，不会改变所在区域环境功能类别。</p> <p>综上所述，项目选址可行。</p>

(2) 产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于其中鼓励类、淘汰类和限制类项目，也不属于淘汰的落后生产工艺装备和产品，即项目属于允许类，符合相关产业政策。

(3) 与“三线一单”相符性分析，详见表 1-1。

表 1-1 项目与“三线一单”的符合性分析

类型	具体内容	符合性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	根据《鞍山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鞍政发〔2021〕9号），项目位于辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇福安村，属于鞍山市海城市重点管控区（编码 ZH21038120001），项目在鞍山市环境管控单元分布图中位置详见附件 6。
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	（1）大气环境质量底线：项目采取严格的废气污染防治措施，以确保各项废气达标排放。采取的措施工艺符合国家及地方污染防治法律法规、政策规范、导则办法。（2）水环境质量底线：项目生活污水，经化粪池沉淀后定期清掏，项目废水对周边水环境影响较小。（3）项目位于工业用地，本项目采取严格的基础减震等声环境污染防治措施，以确保厂界噪声满足 3 类排放标准要求，对声环境影响较小。
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	根据土地证及土地租赁协议，项目用地为工业用地，未突破土地资源利用上线。项目主要能源消耗为电、水等，均依托区域公用工程供给，未突破规划区能源资源利用上线。
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	根据《鞍山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鞍政发〔2021〕9号）和《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》，项目位于重点管控单元（ZH21038120001）内，未列入环境准入负面清单，符合环境准入条件。

综上，项目符合“三线一单”中关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单的要求。

（4）与《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》中重点管控单元”符合性分析，详见表 1-2。

表 1-2 项目与《鞍山市生态环境准入清单（2021 年版）》中重点管控单元”符合性分析

环境管控单元编码	ZH21038120001	符合性
单元名称	鞍山市海城市重点管控区	
主要环境属性	重点管控单元	
空间布局约束	各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间规划》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	项目符合鞍山市国土空间规划相关要求，且不属于高大气污染排放项目。
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。 （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）本项目废气污染物经处理后均能够稳定达标排放，项目将根据相关标准要求申请污染物排放总量； （2）本项目不属于燃煤发电项目； （3）本项目生活污水经化粪池沉淀后定期清掏，不外排；项目外购低噪声设备并采用基础减震等措施降低噪声污染；项目对厂区危险废物贮存库、导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗，生产装置区、原料厂房做一般防渗，防止污染土壤及地下水。
环境风险防控	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。	项目外购低噪声设备并采用基础减震等措施降低噪声污染；项目不设置食堂。
资源开发效率要求	（1）禁燃区内已建成的高污染燃料设施，应当在市政府规定的期限内推进清洁能源改造；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）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	本项目不涉及高污染燃料设施；本项目为新建项目，各污染物经治理后达标排放。

综上，项目建设与“鞍山市生态环境准入清单（2021 年版）中重点管控单元”要求相符。

（6）与《水污染防治行动计划》相符性分析详见表 1-4。

表 1-4 项目与《水污染防治行动计划》相符性一览表

条目	项目情况	符合性
一、全面控制污染物排放		
（一）狠抓工业污染防治。集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治	本项目无生产废水，员工生活污水经化粪池沉淀后，定期清掏，不外排。	符合

理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。																				
二、推动经济结构转型升级																				
（五）调整产业结构。依法淘汰落后产能。严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。	对照《产业结构调整指导目录（2024年）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。项目符合国家现行产业政策。	符合																		
三、着力节约保护水资源																				
（八）控制用水总量。	项目乳化沥青生产、员工生活、厂区洒水降尘用水，水喷淋装置消耗少量水资源。	符合																		
七、切实加强水环境管理																				
（二十一）深化污染物排放总量控制。完善污染物统计监测体系，将工业、城镇生活、农业、移动源等各类污染源纳入调查范围。	本项目将按照相关要求申请废气污染物排放总量。	符合																		
（二十二）严格环境风险控制。防范环境风险。稳妥处置突发水环境污染事件。	项目产生的危险废物暂存危险废物贮存库，危险废物贮存库做重点防渗，导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗，生产装置区、原料厂房做一般防渗。	符合																		
（二十三）全面推行排污许可。加强许可证管理。	项目建成投产前，将按相关要求申办排污许可证。	符合																		
<p>综上，本项目与《水污染防治行动计划》要求相符。</p> <p>（7）与《土壤污染防治行动计划》相符性分析详见表 1-5。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">条目</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">一、开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况</td> </tr> <tr> <td>（一）深入开展土壤环境质量调查。在现有相关调查基础上，以农用地和重点行业企业用地为重点，开展土壤污染状况详查。</td> <td>项目用地为工业用地，详见项目土地证及土地租赁协议，项目不属于重点行业。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全</td> </tr> <tr> <td>（八）切实加大保护力度。除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用基本农田。</td> <td>本项目不占用基本农田。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">四、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险</td> </tr> </tbody> </table>			条目	项目情况	符合性	一、开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况			（一）深入开展土壤环境质量调查。在现有相关调查基础上，以农用地和重点行业企业用地为重点，开展土壤污染状况详查。	项目用地为工业用地，详见项目土地证及土地租赁协议，项目不属于重点行业。	符合	三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全			（八）切实加大保护力度。除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用基本农田。	本项目不占用基本农田。	符合	四、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险		
条目	项目情况	符合性																		
一、开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况																				
（一）深入开展土壤环境质量调查。在现有相关调查基础上，以农用地和重点行业企业用地为重点，开展土壤污染状况详查。	项目用地为工业用地，详见项目土地证及土地租赁协议，项目不属于重点行业。	符合																		
三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全																				
（八）切实加大保护力度。除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用基本农田。	本项目不占用基本农田。	符合																		
四、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险																				

(十四) 严格用地准入。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理, 土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。	项目用地为工业用地, 详见项目土地证及土地租赁协议, 项目不属于重点行业。	符合
五、强化未污染土壤保护, 严控新增土壤污染		
(十六) 防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目, 在开展环境影响评价时, 要增加对土壤环境影响的评价内容, 并提出防范土壤污染的具体措施。	项目产生的危险废物暂存危险废物贮存库, 危险废物贮存库做重点防渗。导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗, 生产装置区、原料厂房做一般防渗。	符合
十、加强目标考核, 严格责任追究		
(三十四) 落实企业责任。有关企业要加强内部管理, 将土壤污染防治纳入环境风险防控体系, 严格依法依规建设和运营污染治理设施, 确保重点污染物稳定达标排放。	企业是土壤污染治理责任主体, 将加强内部管理, 将土壤污染防治纳入环境风险防控体系, 项目危险废物贮存库做重点防渗, 导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗, 生产装置区、原料厂房做一般防渗。	符合

综上, 项目与《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)的相关要求符合。

(8) 与《辽宁省土壤污染防治工作方案》相符性分析详见表 1-6。

表 1-6 项目与《辽宁省土壤污染防治工作方案》相符性分析一览表

条目	项目情况	符合性
(一) 开展土壤污染调查, 掌握土壤环境质量状况		
1.深入开展土壤污染调查, 掌握土壤环境质量状况。按照国家统一部署, 在现有相关调查基础上, 以农用地和重点行业企业用地为重点, 开展土壤污染状况详查。	项目用地为工业用地, 详见项目土地证及土地租赁协议, 项目不属于重点行业。	符合
(三) 实施农用地分类管理, 保障农业生产环境安全		
8.切实加大保护力度。除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外, 其他任何建设项目不得占用基本农田。	本项目不占用基本农田, 不减少耕地面积。	符合
(四) 实施建设用地准入管理, 防范人居环境风险		
14.严格用地准入。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理, 土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。	项目用地为工业用地, 详见项目土地证及土地租赁协议, 项目不属于重点行业。	符合
(五) 强化未污染土壤保护, 严控新增土壤污染		

16.防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。	项目产生的危险废物暂存危险废物贮存库，危险废物贮存库做重点防渗，导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗，生产装置区、原料厂房做一般防渗。	符合
(十) 加强目标考核，严格责任追究		
34.落实企业责任。有关企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。	加强企业内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，危险废物贮存库做重点防渗，生产装置区域、沥青厂房地面做一般防渗。	符合

综上，项目与《辽宁省土壤污染防治工作方案》要求符合。

(9) 与《中共辽宁省委关于中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的通知（辽委发〔2022〕8号）相符性分析详见表 1-7。

表 1-7 项目与辽委发〔2022〕8号相符性一览表

序号	文件要求	本项目	符合性
1	到 2025 年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，地级及以上城市细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度下降 10%，空气质量优良天数比率达到 87.5%，地表水Ⅰ—Ⅲ类水体比例达到 85%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 79% 左右，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。	本项目排放的废气、废水、噪声均能达到相关排放标准要求；固体废物等均能合理处置，对生态环境影响在可接受范围内。	符合
2	针对深入打好蓝天保卫战，意见要求着力打好重污染天气消除攻坚战，着力打好臭氧污染防治攻坚战，持续打好柴油货车污染治理攻坚战，加强大气面源和噪声污染治理；针对深入打好碧水保卫战，意见要求持续打好城市黑臭水体治理攻坚战，持续打好长江保护修复攻坚战，着力打好黄河生态保护治理攻坚战，巩固提升饮用水安全保障水平，着力打好重点海域综合治理攻坚战，强化陆域海域污染协同治理；针对深入打好净土保卫战，意见要求持续打好农业农村污染治理攻坚战，深入推进农用地土壤污染防治和安全利用，有效管控建设用地土壤污染风险，稳步推进“无废城市”建设，加强新污染物治理，强化地下水污染协同防治；针对切实维护生态环境安全，意见要求持续提升生态系统质量，实施生物多样性保护重大工程。强化生态保护监管，确保核与辐射安全，严密防	本项目废气、废水、噪声等均能达标排放；固体废物能合理处置，项目危险废物贮存库、导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗，生产装置区、原料厂房	符合

控环境风险；针对提高生态环境治理现代化水平，意见要求全面强化生态环境法治保障，健全生态环境经济政策，完善生态环境资金投入机制，实施环境基础设施补短板行动提升生态环境监管执法效能，建立完善现代化生态环境监测体系，构建服务型科技创新体系。	做一般防渗，能有效避免污染地下水、土壤环境。
---	------------------------

综上，项目与《中共辽宁省委关于中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的通知（辽委发〔2022〕8号）要求相符。

（10）与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析，详见表 1-8。

表 1-8 项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

文件要求	相关要求	项目建设情况	符合性
1、加快推动绿色低碳发展	推动能源清洁低碳转型。优化能源供给结构，适度超前布局风电和太阳能发电，安全稳妥发展核电，加快抽水蓄能电站建设，发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。	项目冬季不生产，不需供暖，基质沥青、改性沥青保温、改性沥青产生、乳化沥青生产使用导热油，导热油使用天然气燃烧加热。	符合
	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。	项目不属于高耗能高排放项目。	符合
4、深入打好净土保卫战	稳步推进“无废城市”建设。健全“无废城市”建设制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。推进沈阳、大连和盘锦市开展“无废城市”建设。推进尾矿、煤研石、粉煤灰、冶炼废渣、工业副产品石膏等固体废物综合利用。	项目产生危险废物暂存厂区危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置；一般固体废物回收后回用、厂家回收综合利用或外售综合利用。	符合

综上，项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》要求相符。

（11）与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析，详见表 1-9。

表 1-9 项目与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析表

条目	具体要求	项目情况	符合性
（一）加快推动绿色低碳发展	1.深入推进碳达峰行动。2.推动能源清洁低碳转型。3.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。4.推进资源节约高效利用和清洁生产。5.加强生态环境分区管控。	项目冬季不生产，冬季不需供暖。项目导热油加热及原生料、再生料间接加热均使用天然气做燃料，属于清洁能源。	符合

(二) 深入打好蓝天保卫战	1.着力打好重污染天气消除攻坚战。2.着力打好臭氧污染治理攻坚战。3.持续打好柴油货车污染治理攻坚战。4.加强大气面源和噪声污染治理。	项目排放的废气、噪声能够满足相关标准。	符合
(三) 深入打好碧水保卫战	1.持续打好辽河流域综合治理攻坚战。2.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。	本项目无生产废水，员工生活污水经化粪池沉淀后，定期清掏，不外排。	符合
(四) 深入打好净土保卫战	1.持续打好农业农村污染治理攻坚战。2.深入推进农用地土壤污染防治和安全利用。3.有效管控建设用地土壤污染风险。6.强调地下水污染协同防治。	根据土地证及土地租赁协议，项目用地为工业用地，本项目选址符合用地性质；项目危险废物贮存库、导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗，生产装置区、原料厂房做一般防渗。	符合

综上，项目与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》要求相符。

(12) 与《辽宁省人民政府关于印发辽宁省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（辽政发〔2022〕16号）的相符性分析，详见表 1-10。

表 1-10 项目与辽政发〔2022〕16号相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	(八) 推动煤炭清洁高效利用。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。	项目冬季不生产，冬季不需供暖。项目导热油加热及原料、再生料间接加热均使用天然气做燃料，属于清洁能源。	符合

综上，项目与《辽宁省人民政府关于印发辽宁省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（辽政发〔2022〕16号）要求相符。

(13) 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》相符性分析详见表 1-11。

表 1-11 项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》相符性分析一览表

规范要求	项目情况	符合性
11.树立工业噪声污染治理标杆。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	项目噪声经设备基础减振、厂内运输车辆减速慢行，厂房降	符合

<p>技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央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。</p>	<p>噪及距离衰减等措施后厂界噪声可以满足标准要求。</p>	
<p>13.推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，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》，推进设区的市级以上生态环境主管部门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。</p>	<p>项目投产前企业将根据要求填报排污许可并制定相应的自行监测计划。</p>	<p>符合</p>

综上，项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》要求相符。

(14) 与《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析详见表 1-12。

表 1-12 项目与《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析一览表

规范要求	项目情况	符合性
<p>(一) 加大涉工业炉窑产业结构调整力度。1、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，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。</p>	<p>项目位于《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划(2018-2035年)》南部工业区，项目废气采用重力除尘器、袋式除尘器、冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附等废气处理设施。</p>	<p>符合</p>
<p>(二) 加快工业炉窑燃料清洁低碳化替代。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。</p>	<p>项目导热油加热及原生料、再生料间接加热均使用天然气做燃料，属于清洁能源。</p>	<p>符合</p>
<p>(五) 加强环境监测监控体系。加强重点污染源自动监控体系建设。建材、有色、钢铁、化工、机械制造、石化等重点行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。排气口高度超过45米的高架源，纳入重点排污单位名录。</p>	<p>项目投产前企业将根据要求填报排污许可并制定相应的自行监测计划。项目排气筒未超过45米。</p>	<p>符合</p>

综上，项目与《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求相符。

(15) 与《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》相符性分析详见表 1-13。

表 1-10 项目与《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》相符性分析一览表

条目	项目情况	符合性
(一) 大力实施产业结构调整		
2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。	项目基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气中沥青烟经密闭收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附后经 15m 高排气筒 DA001 排放；再生料加热输送废气中沥青烟经原生料加热系统二次燃烧后经重力除尘+袋式除尘处理后经 15m 高排气筒 DA002 进行排放；成品出料废气中沥青烟经集气罩收集+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附经 15m 高排气筒 DA001 排放；项目改性沥青生产废气中沥青烟、非甲烷总烃（含苯乙烯）经密闭收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附后经 15m 高排气筒 DA001 排放；项目严格控制沥青烟、非甲烷总烃（含苯乙烯）排放量。	符合
(五) 建立完善 VOCs 监管体系		
2.建立健全监测监控体系。加强环境质量和污染源排放 VOCs 自动监测工作，强化 VOCs 执法能力建设，全面提升 VOCs 环保监管能力。	项目按照《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》（HJ119-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求制定本项目沥青烟、非甲烷总烃废气的监测方案。	符合
3.实施排污许可制度。建立健全涉 VOCs 工业行业排污许可证相关技术规范及监督管理要求。	项目建成投产前，将按排污许可相关要求申请项目排污许可证。	符合

沥青烟定义：指沥青及沥青制品生产和加工过程中形成的液态炷类颗粒物质和少量气态炷类物质的混合烟雾，属于综合性指标，包含了挥发性有机物。成品出料废气中非甲烷总烃来源于改性沥青中改性剂。

综上，项目与《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》要求相符。

16、与《鞍山市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（鞍环发[2020]63 号）相符性分析见表 1-14。

表 1-14 与《鞍山市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（鞍环发[2020]63 号）相符性分析

相关要求	项目情况	符合性
加快工业炉窑燃料清洁低碳化替代。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。	项目为新建项目，位于工业园区内，项目导热油加热及原生料、再生料间接加热均使用天然气做燃料，属于清洁能源。	符合
实施污染深度治理，推进工业炉窑全面达标排放。全面加强无组织排放管理，	项目属于其他非金属矿物制品制造行业，原生	符合

<p>以建材、有色、石化、化工、机械制造等行业为重点，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保证生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>料间接加热废气、再生料间接加热废气、原生料加热输送废气经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后有组织达标排放；再生料加热输送废气经密闭收集后进入原生料间接加热系统二次燃烧后经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后有组织达标排放。</p>	
--	---	--

综上，项目与《鞍山市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（鞍环发〔2020〕63号）要求相符。

17、项目与《鞍山市工业炉窑综合治理方案（2022-2023）》相符性分析见表 1-15。

表 1-15 与《鞍山市工业炉窑综合治理方案（2022-2023）》相符性分析

相关要求	项目情况	符合性
<p>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进入园区，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。</p>	<p>项目为新建项目，位于南部工业园区，项目配套建设高效除尘（重力除尘+袋式除尘）措施。</p>	<p>符合</p>
<p>加大落后产能淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，建立淘汰类工业炉窑清单,依法依规推进淘汰类工业炉窑有序退出。</p>	<p>项目原生料间接加热、再生料间接加热使用天然气工业炉窑，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于淘汰类工业炉窑。</p>	<p>符合</p>
<p>对以煤、石油焦、渣油、重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。强化镁砂行业清洁能源改造。</p>	<p>项目为新建项目，项目导热油加热及原生料、再生料间接加热均使用天然气做燃料，属于清洁能源。</p>	<p>符合</p>
<p>推进低效治理设施全面提升改造工程，加大无组织排放治理力度，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放。推进钢铁、焦化行业炉窑实施超低排放改造。</p>	<p>项目属于其他非金属矿物制品制造行业，原生料间接加热废气、再生料间接加热废气、原生料加热输送废气经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后有组织达标排放；再生料加热输送废气经密闭收集后进入原生料间接加热系统二次燃烧后经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后有组织达标排放。</p>	<p>符合</p>

综上，项目与《鞍山市工业炉窑综合治理方案（2022-2023）》要求相符。

18、项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

表 1-16 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析表

条目	项目情况	符合性
一、挥发性有机液体储罐	本项目基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气经密闭收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附后经 15m 高排气筒 DA001 达标排放。	符合
二、挥发性有机液体装卸	厂区基质沥青、改性沥青均采用密闭管线输送装卸，装卸应严格按操作规程控制管道内的流速。	符合
三、敞开液面逸散	本项目正常工况下，不会出现敞开液面现象。	符合
四、泄漏检测与修复	根据企业提供资料，厂区内涉及挥发性有机物的设备及管线密封点<2000 个，故无需定期开展泄漏检测与修复	符合
五、废气收集设施	本项目基质沥青储罐呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气经密闭收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附后经 15m 高排气筒 DA001 达标排放。	符合
六、有机废气旁路	本项目有机废气收集系统不设置旁路。	符合
七、有机废气治理设施	本项目废气治理技术采用“冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”工艺，符合《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》（HJ119-2020）可行性技术。	符合
八、加油站	/	/
九、非正常工况	严格按照规程进行操作。开停工、检维修期间等产生的 VOCs 废气及时收集处理，确保满足标准要求。	符合
十、产品 VOCs 含量	/	/

综上，项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）要求相符。

19、项目与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》相符性分析

表 1-17 与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》相符性分析表

条目	项目情况	符合性
加强制药、农药、涂料油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。	厂区基质沥青、改性沥青生产、乳化沥青均采用密闭管线输送。	符合
加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、	厂区基质沥青、改性沥青生产、乳化沥青均采用密闭管线输送，本	符合

<p>固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p>	<p>项目正常工况下，不会出现敞开液面现象。</p>	
<p>严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。</p>	<p>本项目基质沥青、改性沥青、乳化沥青储罐均采用固定顶罐。本项目基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气经密闭收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附后经 15m 高排气筒 DA001 达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术；恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p>	<p>本项目废气治理技术采用“冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”工艺，符合《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》（HJ119-2020）可行性技术，排放的废气可实现达标排放，对周围环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
<p>加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。</p>	<p>本项目正常工况下，不会出现敞开液面现象。企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）减少含 VOCs 气体源头排放。</p>	<p>符合</p>

综上，项目与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）要求相符。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

辽宁万尔思生态环境科技有限公司于 2024 年 3 月编制完成《辽宁路通道路材料有限公司年产 60 万吨新型筑路材料生产项目环境影响报告表》，项目于 2024 年 3 月 6 日取得鞍山市生态环境局海城分局审批文件“关于辽宁路通道路材料有限公司年产 60 万吨新型筑路材料生产项目环境影响报告表的批复”，批复文号为：海环审字（2024）16 号。

由于市场需求变化及产品品质提升，项目实际建设时调整了沥青混凝土产品种类，沥青混凝土总产量不变（原环评：基质沥青混凝土产能 30 万 t/a，本项目：基质沥青混凝土 10 万 t/a，改性沥青混凝土 20 万 t/a），且项目在原环评生产工艺基础上新增改性沥青生产、乳化沥青生产工艺，增加生产改性沥青（全部自用）约 6400t/a，乳化沥青 300t/a；同时增加一台导热油炉，天然气来源由市政管道供应变更为厂区内撬装式天然气站供应（厂内天然气总储存量约 1 万立方米）；废气环保措施变更（增加了水喷淋、电捕焦油等措施）；增加导热油消耗量，增加改性剂、乳化剂消耗；基质沥青储罐数量减少，基质沥青最大贮存量减少，增加改性沥青贮存、乳化沥青贮存。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

2、项目建设内容

项目位于辽宁省海城市腾鳌镇福安村，新建办公楼、原料厂房、沥青厂房、试验室、变电室等，占地面积 46209m²，总建筑面积 22015.02m²，生产基质沥青混凝土 10 万 t/a，改性沥青混凝土 20 万 t/a，乳化沥青 300t/a，项目主要建设内容详见表 2-1。

结合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）可知，判别本项目变更内容是否属于重大变动情况见表 2-2。

建设内容

表 2-1 项目主要建设内容

工程内容		主要建设内容		变动情况
		变更前	变更后	
主体工程	沥青混凝土生产线	建设 LBGZ 4000 型沥青混凝土拌合站一套，实现年产基质沥青混凝土 30 万吨	建设 LBGZ 4000 型沥青混凝土拌合站一套，实现年产沥青混凝土 30 万吨，其中改性沥青混凝土 20 万吨/年，基质沥青混凝土 10 万吨/年	沥青混凝土总产能不变，增加产品类别
	乳化沥青生产线	/	建设一条乳化沥青生产线，实现年产乳化沥青 300 吨/年，外售用于道路建设	增加改性沥青生产，位于沥青厂房内
	改性沥青生产线	/	建设一条改性沥青生产线，实现年产改性沥青约 6400 吨/年，自用	增加改性沥青生产，用于厂内改性沥青混凝土生产，位于沥青厂房内
辅助工程	办公楼	建设一座办公楼，占地面积 744.4m ² ，3 层，建筑面积 2233.2m ² ，用于人员办公	建设一座办公楼，占地面积 744.4m ² ，3 层，建筑面积 2233.2m ² ，用于人员办公	不变
	试验室	位于办公楼东北侧，建设一座沥青混凝土试验室，仅进行物理实验，不排放污染物	将原环评建设的变电室的北侧建设，占地面积 237.6m ² ，作为沥青混凝土试验室，仅进行物理实验，不排放污染物	取消办公楼东北侧的试验室建设，在原环评变电室北侧建设
	变电室	在厂区东北侧建设一座变电室	在厂区东北侧建设一座变电室，占地面积 142.56m ²	不变
储运工程	原料厂房	建设一座原料厂房，占地面积 17560.2m ² ，1 层，钢结构，用于贮存石料、砂子、沥青混凝土再生料等生产原料	设一座原料厂房，占地面积 17560.2m ² ，1 层，钢结构，用于贮存石料、砂子、沥青混凝土再生料、改性剂、乳化剂等生产原料	增加改性沥青、乳化沥青生产原料贮存，其他原料贮存不变
	沥青厂房	占地面积 1811.46m ² ，厂房共设置 1 个 3000 吨、3 个 1000 吨、3 个 200 吨、4 个 100 吨沥青立式储罐	占地面积 1811.46m ² ，厂房内共设置 2 个 3000 吨、2 个 300 吨的立式基质沥青储罐；设置 1 个 50 吨卧式乳化沥青成品储罐；设置 2 个 50 吨卧式基质沥青高温储罐，2 个 150 吨的立式改性沥青发育储罐，1 个 300 吨的立式改性沥青成品储罐	因生产工艺调整，增加改性沥青、乳化沥青生产，故调整沥青厂房内储罐数量、容积、用途及布局
	中间沥青储罐	位于沥青混凝土生产设备附近，沥青厂房南侧，设置 6 个 50 吨中间卧式储罐	位于生产设备附近，沥青厂房南侧，设置 2 个 50 吨基质沥青中间卧式储罐，2 个 50 吨改性沥青中间卧式储罐	减少 4 个 50 吨基质沥青中间卧式储罐，

				增加 2 个 50 吨改性沥青中间卧式储罐
	矿粉储罐	位于生产设备附近，分为上仓与下仓，上仓矿粉仓 65m ³ ，下仓回收粉仓 81m ³ ，最大贮存矿粉 200 吨	位于生产设备附近，分为上仓与下仓，上仓矿粉仓 65m ³ ，下仓回收粉仓 81m ³ ，最大贮存矿粉 200 吨	不变
	石料仓	位于原料厂房内，单个料仓占地面积 864m ² ，共 10 个，最大贮存石料 62000 吨	位于原料厂房内，单个料仓占地面积 864m ² ，共 10 个，最大贮存石料 62000 吨	不变
	砂料仓	位于原料厂房内，单个料仓占地面积 864m ² ，共 3 个，最大贮存砂 15500 吨	位于原料厂房内，单个料仓占地面积 864m ² ，共 3 个，最大贮存砂 15500 吨	不变
	再生料仓	位于原料厂房内，单个料仓占地面积 864m ² ，共 2 个，最大贮存沥青混凝土再生料 11000 吨	位于原料厂房内，单个料仓占地面积 864m ² ，共 2 个，最大贮存沥青混凝土再生料 11000 吨	不变
	原料贮存区	/	位于原料厂房内，占地面积 50m ² ，用于贮存改性剂 30t，乳化剂 2t	增加改性剂、乳化剂贮存
	一般固废贮存区	/	位于沥青厂房内，占地面积 10m ² ，用于贮存未受污染废包装 0.3t	增加未受污染废包装贮存
公用工程	供水	依托市政供水	依托市政供水	不变
	供气	依托市政提供天然气	外购天然气，厂内设置撬装式天然气站，最大贮存天然气 1 万 m ³ ，并配套建设调压站	厂区无市政天然气管网
	供热	项目冬季不生产，不供暖	项目冬季不生产，不供暖	不变
	供电	依托市政供电	依托市政供电	不变
环保工程	废气	厂区车辆运输废气（颗粒物）：定期洒水抑尘	厂区车辆运输废气（颗粒物）：定期洒水抑尘	不变
		原料装卸贮存废气（颗粒物）：定期洒水抑尘	原料装卸贮存废气（颗粒物）：定期洒水抑尘	不变
		矿粉储罐呼吸废气（颗粒物）：矿粉料仓上方设置袋式除尘装置，粉尘经袋式除尘装置处理后无组织排放	矿粉储罐呼吸废气（颗粒物）：矿粉料仓上方设置袋式除尘装置，粉尘经袋式除尘装置处理后无组织排放	不变
		原料上料废气（颗粒物）：原料上料废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，由 15 m 高排气筒（DA003）排放	原料上料废气（颗粒物）：原料上料废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，由 15 m 高排气筒（DA003）排放	不变

		<p>原料料加热输送废气（颗粒物）经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放</p>	<p>原料料加热输送废气（颗粒物）经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放</p>	<p>不变</p>
		<p>原料料间接加热废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放</p>	<p>原料料间接加热废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放</p>	<p>不变</p>
		<p>再生料加热输送废气（沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物）经密闭收集后进入原料料间接加热系统二次燃烧，燃烧后经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放</p>	<p>再生料加热输送废气（沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物）经密闭收集后进入原料料间接加热系统二次燃烧，燃烧后经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放</p>	<p>不变</p>
		<p>再生料间接加热废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放</p>	<p>再生料间接加热废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）经密闭收集后经重力除尘器+袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放</p>	<p>不变</p>
		<p>成品出料废气（沥青烟、苯并[a]芘）、溢料出料废气（颗粒物）经集气罩收集后经蓝烟袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放</p>	<p>成品出料废气（沥青烟、苯并[a]芘）经集气罩收集后经水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放</p>	<p>改造成品出料废气处理措施</p>
			<p>溢料出料废气（颗粒物）经集气罩收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放</p>	<p>溢料出料废气单独收集处理有组织排放</p>
		<p>沥青混凝土试验废气（颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘）经设备处集气罩收集后经蓝烟袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放</p>	<p>/</p>	<p>取消在原环评沥青混凝土配料试验，仅在试验室对项目产品进行物理性质试验</p>
		<p>导热油加热炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）：经 15m 高排气筒（DA004）排放</p>	<p>导热油加热炉废气 1（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）经 15m 高排气筒（DA004）排放</p>	<p>不变</p>
			<p>新增 1 台导热油加热炉，导热油加热炉废气 2（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）经 15m 高排气筒（DA005）排放</p>	<p>新建 1 台导热油加热炉，配套建设排气筒</p>

		沥青保温呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘）：各个沥青储罐呼吸口设置冷凝装置，各个沥青储罐保温呼吸废气经冷凝后通过密闭管道串联收集后，经活性炭吸附装置后经 15m 高排气筒（DA005）排放，冷凝收集后（滴落回原储罐）的沥青作为原料回用	各个储罐呼吸口设置冷凝回收装置，基质沥青保温呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘）、改性沥青呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘）、改性沥青生产废气（沥青烟、苯并[a]芘、苯乙烯、非甲烷总烃）经密闭收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放，基质沥青储罐冷凝收集（滴落回原储罐）的滴液作为原料回用，改性沥青储罐、发育罐冷凝收集（滴落回原储罐）的滴液作为改性沥青回用	增加改性沥青生产及贮存，基质沥青保温呼吸废气处理措施由密闭收集+冷凝回收+活性炭吸附装置后经 15m 高排气筒改造为密闭收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放
	废水	项目无生产用水，员工生活污水经化粪池沉淀后定期清掏	项目无生产排水，员工生活污水经化粪池沉淀后定期清掏	增加乳化沥青生产，乳化沥青生产消耗水，不排放废水
		/	设置一座 392m ³ 的初期雨水池及一座 25m ³ 的隔油沉淀池	厂区初期雨水经收集后经隔油沉淀后回用于厂区洒水降尘
	噪声	选用低噪声设备、合理布局，并做基础减振	选用低噪声设备、合理布局，并做基础减振	不变
固体废物	危险废物	废导热油、废机油、废机油桶、废蓝烟布袋、DA002 废布袋暂存厂区北侧的危险废物贮存库（20m ² ），定期委托有资质单位定期清运处置	废机油、废机油桶、含油废水、废电捕焦油、废活性炭、DA002 废布袋、危险品废包装物暂存厂区北侧的危险废物贮存库（20m ² ），定期委托有资质单位定期清运处置；废导热油直接委托有资质单位定期清运处置，厂内不贮存	废气处理措施改变，无废蓝烟布袋产生，增加含油废水、废电捕焦油；新增危险品废包装物；废导热油直接委托有资质单位处置，厂内不贮存
	一般固体废物	DA003 废布袋交厂家更换回收，厂内不贮存	DA003 废布袋交厂家更换回收，厂内不贮存	不变
		筛分溢料回收暂存溢料室（有效容积 50m ³ ），外售综合利用	筛分溢料回收暂存溢料室（有效容积 50m ³ ），外售综合利用	不变
		/	未受污染废包装物暂存厂内沥青厂房内的一般固废暂存区，定期交厂家回收利用	增加未受污染废包装物

		DA002 排气筒更换废布袋清理出的粉尘与 DA003 排气筒更换废布袋清理出的粉尘，直接外售综合利用，厂内不贮存	DA002、DA003 排气筒更换废布袋清理出的粉尘回收综合利用；移动式袋式除尘器废布袋（含粉尘），厂家更换回收，厂内不贮存	DA002、DA003 排气筒更换废布袋清理出的粉尘回收综合利用；新增移动式袋式除尘器废布袋（含粉尘）
	生活垃圾	生活垃圾集中收集，交环卫处置	生活垃圾集中收集，交环卫处置	不变

表 2-2 项目与《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）对比一览表

环办环评函（2020）688 号规定		本项目情况	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能不变	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目调整产品产能，由原环评中生产基质沥青混凝土 30 万/a，调整为生产改性沥青混凝土 20 万 t/a，基质沥青混凝土 10 万 t/a；新增乳化沥青 300t/a，改性沥青（自用）约 6400t/a	是
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	未导致废水第一类污染物排放量增加	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	项目位于环境质量达标区，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、排放量未增加 10%，但项目新增改性沥青（全部自用）、乳化沥青生产，新增废气污染物非甲烷总烃及苯乙烯	是
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目未重新选址，因增设初期雨水池及隔油沉淀池，新增占地面积 1664m ² ，土地性质为工业用地，未导致环境防护距离范围变化且新增敏感点	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)；(2)位	项目调整产品产能，其中改性沥青混凝土 20 万 t/a，基质沥青混凝土 10 万 t/a，新增乳化沥青 300t/a，改性沥青（自用）约 6400t/a，新增改性沥	是

	于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3)废水第一类污染物排放量增加的；(4)其他污染物排放量增加 10%及以上的	青、乳化沥青生产工艺，新增废气污染物：非甲烷总烃、苯乙烯	
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式不发生变化	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	项目成品出料废气由蓝烟布袋除尘改为水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附措施；溢料出料废气由蓝烟布袋除尘改为单独收集经布袋除尘器处理	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目无废水排放口	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目未新增废气主要排放口，排气筒高度未降低	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	项目固体废物利用处置方式不发生变化，危险废物仍为委托外单位利用处置	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	项目厂区贮存 1 万 m ³ 的天然气，增加了环境风险，未导致环境风险防范能力弱化或降低	是

3、产品方案

本项目产品方案详见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表 单位：万 t/a

生产线	产品	原环评产能	本项目产能	变化量	备注
沥青混凝土生产线	基质沥青混凝土	30	10	-20	利用基质沥青生产的沥青混凝土，外售用于道路建设
	改性沥青混凝土	/	20	+20	利用改性沥青生产的沥青混凝土，外售用于道路建设
乳化沥青生产线	乳化沥青	/	0.03	+0.03	本项目新增，利用基质沥青、乳化剂、水生产，外售用于道路建设

备注：沥青混凝土不在厂内贮存，项目产品质量执行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)。

4、原辅料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗见表 2-4，天然气成分详见表 2-5。

表 2-4 项目原辅料及能源消耗一览表

序号	原料名称	用途	原环评				本项目			
			消耗量	最大 储存量	贮存 周期	贮存位置	消耗量	最大 储存量	贮存 周期	贮存位置
1	石料	生产基质沥青混凝土、 改性沥青混凝土	153600t/a	62000t	2 月	原料厂房	153600t/a	62000t	2 月	原料厂房
2	矿粉		9600t/a	200t	1 周	矿粉储罐	9600t/a	200t	1 周	矿粉储罐
3	砂		67200t/a	15500t	2 月	原料厂房	67200t/a	15500t	2 月	原料厂房
4	再生料		60000t/a	11000t	1 月	原料厂房	60000t/a	11000t	1 月	原料厂房
5	基质沥青		9600t/a	7300t	3 月	基质沥青储罐	3200t/a	6900t	3 月	基质沥青储罐、 基质沥青中间罐
6	基质沥青	生产乳化沥青	/	/	/	/	150t/a	6800t	3 月	基质沥青储罐
7	乳化剂		/	/	/	/	3t/a	2t	3 月	原料厂房
8	水		/	/	/	/	147t/a	/	/	/
9	基质沥青	生产改性沥青	/	/	/	/	6144t/a	6900t	3 月	基质沥青储罐
10	SBS 改性剂		/	/	/	/	256t/a	30t	1 月	原料厂房
11	导热油	沥青保温	2.5t/5a	2.5t	5a	导热油加热系统	32t/5a	32t	5 年	导热油加热系统
12	活性炭	废气处理	4.37t	/	/	厂内不贮存，外 购直接更换	1.574t	/	/	厂内不贮存，外 购直接更换
13	天然气	产品生产、 沥青保温	209.96 万 m ³	/	/	/	265.86 万 m ³	/	/	撬装式天然气站
14	电	/	94 万 KWh	/	/	/	113 万 KWh	/	/	增加改性沥青、 乳化沥青生产
15	水	洒水降尘、 人员生活	594t/a	/	/	/	909t/a	/	/	增加乳化沥青生 产用水、水喷淋 装置用水

表 2-5 天然气成分一览表

序号	分析项目	结果
1	氮气%	1.81
2	甲烷%	90.07
3	乙烷%	5.06
4	二氧化碳%	0.05
5	丙烷%	1.72
6	异丁烷%	0.27
7	正丁烷%	0.66
8	异戊烷%	0.14
9	正戊烷%	0.22
10	己烷%	未检出 (<0.01)
11	氧气%	0.02
12	低位发热值 MJ/m ³	36.10
13	高位发热值 MJ/m ³	39.95
14	密度 kg/m ³	0.7521

(1) 基质沥青

基质沥青：石油沥青是原油蒸馏后的残渣。根据提炼程度的不同，在常温下成液体、半固体或固体。石油沥青色黑而有光泽，具有较高的感温性。由于它在生产过程中曾经蒸缩至 400℃以上，因而所含挥发成分甚少，但仍可能有高分子的碳氢化合物未经挥发出来，这些物质或多或少对人体健康是有害的。

(2) 骨料：本项目使用的骨料包括石料、砂、沥青混凝土再生料。骨料分为粗骨料和细骨料。沥青混凝土的主要组成材料之一。主要起骨架作用和减小由于胶凝材料在凝结硬化过程中干缩湿胀所引起的体积变化，同时还作为胶凝材料的廉价填充料。有天然集料和人造集料之分，前者如碎石、卵石、浮石、天然砂等；后者如煤渣、矿渣、陶粒、膨胀珍珠岩等。颗粒视密度小于 1700kg/m³ 的骨料称轻骨料，用以制造普通混凝土；特别重的骨料，用以制造重混凝土，如防辐射混凝土。骨料按颗粒大小分为粗骨料和细骨料，一般规定粒径大于 4.75mm 为粗骨料，如碎石和卵石，粒径小于 4.75mm 为细骨料，如天然砂。本项目使用的石料为粗骨料，砂为细骨料。

项目使用的沥青混凝土再生料（以下简称再生料）全部为外购的已破碎、筛分处理好的成品再生料，外购的再生料可直接代替石料、砂做骨料使用。项

目根据产品质量要求，使用再生料等量替代骨料（石料+砂）。使用再生料（沥青含量约 2.5%）时，可减少添加沥青或改性沥青（减少量与再生料中沥青含量相等）。

（3）矿粉

比重为 4%~5%，为石灰石粉末，质白细，散装；采购自周边市场，采用罐车运输入厂区，通过气力输送的方式进入粉仓进行储存；生产时，通过封闭式螺旋机送入生产设备内。

（4）SBS 改性剂

SBS 作为建筑沥青和道路沥青的改性剂可明显改善沥青的耐候性和耐负载性能。本项目所采用的 SBS 改性剂为白色圆柱颗粒状，是苯乙烯-丁二烯-苯乙烯三嵌段共聚物，它兼有橡胶和塑料两种性能，常温下具有橡胶的弹性，高温下能像热塑料般熔融流动成为可塑性材料，因而称热塑弹性体。SBS 改性剂的熔点在 180°C 左右。本项目使用的 SBS 改性剂质量证书报告（含成分检测）详见附件 4。

（5）乳化剂

乳化剂是表面活性剂的一种类型，其化学结构由亲油基和亲水基组成。它能吸附在沥青颗粒与水界面，从而显著降低沥青与水界面的自由能，是使其构成均匀而稳定的乳浊液的一种表面活性剂。在加入很少量表面活性剂时就能使水的表面张力大幅度的降低，能明显改变体系的界面性质和状态，从而产生润湿、乳化、起泡、洗涤、分散、抗静电、润滑、加溶等一系列作用，以达到实际应用的要求。本项目使用的乳化剂主要成分为脂肪醇米硫酸钠，属于阳离子型乳化剂，用于道路建设。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-6，厂区储罐贮存信息详见表 2-7。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	名称	设备参数	数量		变动情况
			原环评	本项目	
沥青混凝土生产系统 (LBGZ4000 沥青混凝土搅拌设备)					
1	原生料供给系统				
1.1	原生料仓 (半地仓)	单仓容积 20m ³ , 上料高度 2.4m, 装载宽度 3.6m	1 套	1 套	不变
1.2	集料皮带机	集料输送能力 340t/h	1 套	1 套	不变
1.3	上料皮带机	上料输送能力 340t/h	1 套	1 套	不变
2	原生料干燥系统				
2.1	干燥滚筒	处理能力 5% 含水率, 干燥能力 320t/h	1 套	1 套	不变
2.2	燃气燃烧器	/	1 套	1 套	不变
3	粉料供给系统				
3.1	单体双层罐体	上仓矿粉仓 65m ³ , 下仓回收粉仓 81m ³	1 套	1 套	不变
3.2	双轴粉尘搅拌机	处理量 30-40t/h	1 套	1 套	不变
4	热再生系统				
4.1	再生配料站		1 套	1 套	不变
4.2	上料皮带机	上料输送能力 180t/h	1 套	1 套	不变
4.3	再生料提升机	提升输送能力 180t/h	1 套	1 套	不变
4.4	干燥滚筒	干燥后 3% 的含水率, 干燥能力 160t/h	1 套	1 套	不变
4.5	燃气燃烧器	/	1 套	1 套	不变
4.6	存储计量系统	/	1 套	1 套	不变
4.7	尾气处理系统	/	1 套	1 套	不变
5	搅拌系统				
5.1	骨料提升机	提升能力: 340t/h	1 套	1 套	不变
5.2	回粉提升机	提升能力: 42t/h	1 套	1 套	不变
5.3	振动筛	筛分效率 ≥ 95%, 混仓率 ≤ 10%	1 套	1 套	不变
5.4	热骨料仓	/	1 套	1 套	不变
5.5	计量搅拌系统	/	1 套	1 套	不变
5.6	搅拌缸	/	1 套	1 套	不变
6	成品系统				

6.1	成品仓	仓体保温, 电加热, 容积 56m ³	1 套	1 套	不变
7	溢料收集系统				
7.1	溢料室	长×宽×高: 4.6m×3.9m×4.6m, 有效容积 50m ³	1 套	1 套	不变
改性沥青生产系统					
1	连续配料搅拌罐	搅拌功率 15KW, 定速, 10m ³	/	2 台	增加 1 条改性沥青生产线
2	基质沥青高温罐	卧式, 有效贮存量 50t, 直径 2.8m, 长 9m	/	2 个	
3	SBS 改性剂提升机	提升功率 5.5KW, 3t/h	/	2 台	
4	改性沥青研磨装置	功率 90kw, 处理量 25m ³ /h	/	2 套	
5	改性沥青发育罐	立式, 有效贮存量 150t, 直径 2.9m, 高 6m	/	1 个	
乳化沥青生产线					
1	乳化剂预拌罐	有效容积 0.1m ³	/	1 个	增加 1 条乳化沥青生产线
2	乳化剂搅拌器	有效容积 3m ³	/	1 个	
3	水加热罐	有效容积 4m ³	/	1 个	
4	乳化剂中间罐	有效容积 3m ³	/	1 个	
5	基质沥青中间罐	有效容积 3m ³	/	1 个	
6	乳化沥青搅拌罐	有效容积 2m ³	/	2 个	
7	乳化沥青研磨装置	功率 30kw, 处理量 10m ³ /h	/	1 套	
8	乳化沥青中转箱	有效容积 1m ³	/	1 个	
沥青(改性沥青)贮存、称量、循环系统					
1	控制系统	/	1 套	1 套	不变
2	沥青(改性沥青)称量循环系统	/	1 套	1 套	不变
3	基质沥青储罐	详见原环评储罐信息一览表	/	/	增加改性沥青、乳化沥青生产, 调整厂内基质沥青、改性沥青、乳化沥青贮存设施
4	改性沥青储罐	详见本项目储罐信息一览表	/	1 个	
5	导热油加热炉 1	热功率 1500kw, 燃料为天然气	1 套	1 套	增加 1 套导热油加热系统, 其中 1 套用于 2 个卧式基质沥青中间罐及 2 个卧式改性沥青中间罐保温, 另 1 套用于基质沥青储罐、改性沥青储罐、改性沥青生产、乳化沥青生产系统保温
6	导热油加热炉 2	热功率 3000kw, 燃料为天然气	/	1 套	
7	导热油加热循环系统	/	1 套	2 套	
废气收集处理系统					

1	袋式除尘器	/	2台	3台	溢料出料废气单独收集排放，增加1台袋式除尘器
2	移动式袋式除尘器	/	/	1台	增加1台处理改性沥青生产工序中改性剂投料废气
3	蓝烟袋式除尘器	/	1台	/	取消
4	重力除尘器	/	1台	1台	不变
5	冷凝设施	每个沥青储罐设置1个	17个	14个	调整储罐数量
6	活性炭吸附装置	与冷凝设施串联	1台	/	取消，储罐呼吸等废气经密闭收集+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附处理后排放
7	风机	/	5台	6台	增加1台燃气锅炉及配套风机；溢料出料废气单独收集排放，增加1台配套风机；将原环评基质沥青保温呼吸废气经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附处理后经DA001排气筒排放，取消原环评该股废气处理措施（活性炭吸附装置）及配套排气筒风机
8	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置	/	/	1套	蓝烟布袋除尘改造为水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置

备注：本项目原生料干燥系统、热再生系统的燃气燃烧器按工业炉窑中的其他工业炉窑考虑。

表 2-7 本项目厂区储罐贮存信息一览表

序号	储罐名称	介质	充装系数	尺寸/m	最大贮存量	介质密度	压力	温度/°C	材质	类型	数量
1	基质沥青储罐	基质沥青	90%	D17.4, H13.5	3000t	1.04t/m ³	常压	100	金属	立式	2
2	基质沥青储罐	基质沥青	90%	D7.4, H7.5	300t	1.04t/m ³	常压	100	金属	立式	2
3	基质沥青中间罐	基质沥青	85%	D2.8, L9.0	50t	1.04t/m ³	常压	100	金属	卧式	2
4	改性沥青中间罐	改性沥青	85%	D2.8, L9.0	50t	1.1t/m ³	常压	100	金属	卧式	2
5	改性沥青储罐	改性沥青	85%	D7.4, H7.5	300t	1.1t/m ³	常压	100	金属	立式	1
6	改性沥青发育罐	改性沥青	85%	D5.8, L6.0	150t	1.1t/m ³	常压	100	金属	立式	2
7	基质沥青高温罐	基质沥青	85%	D2.8, L9.0	50t	1.04t/m ³	常压	180	金属	卧式	2
8	乳化沥青储罐	乳化沥青	90%	D2.8, L9.0	50t	1.0t/m ³	常压	50	金属	卧式	1

6、项目水平衡

项目用水情况详见表 2-8。

表 2-8 项目用水情况一览表 单位：t/a

序号	类别	新鲜水用水量	损失量（进入产品）	排放量
1	厂区洒水降尘	165	165	0
2	员工生活	429	64.35	364.65
3	乳化沥青生产	147	147	0
4	废气处理措施水 喷淋装置	168	165	3（按危废处置）
合计		909	541.35	367.65

项目水平衡图详见图 2-1。

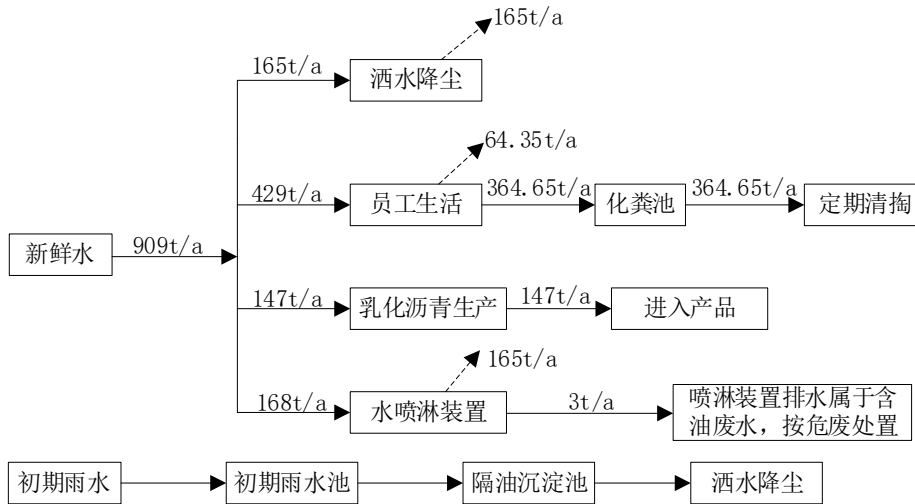


图 2-1 厂区水平衡图

7、物料平衡

项目沥青生产线物料平衡详见表 2-9，改性沥青生产线物料平衡详见表 2-10，乳化沥青生产线物料平衡详见表 2-11。

表 2-9 沥青生产线物料平衡 单位：吨/年

生产线	投入料		产出料	
	物料名称	投入量	物料名称	产出量
沥青 混凝土生 产线	石料	153600	筛分溢料	153.6
	矿粉	9600	原料上料粉尘排放量	0.612
	基质沥青	3200	沥青烟（含苯并[a]芘）废气 排放量（包含进入废气处理 措施）	2
	改性沥青	6394.619	矿粉储罐粉尘排放量	0.012
	砂	67200	沥青混凝土（包含改性沥青 混凝土与基质沥青混凝土）	299838.395

	沥青混凝土再生料	60000	/	/
	合计	299994.619	合计	299994.619

表 2-10 改性沥青生产线 单位：吨/年

生产线	投入料		产出料	
	物料名称	投入量	物料名称	产出量
改性沥青生产线	基质沥青	6144	改性剂投料粉尘废气排放量（包含进入废气处理措施）	0.005
	SBS 改性剂	256	沥青烟（含苯并[a]芘）废气排放量（包含进入废气处理措施）	3.456
	/	/	非甲烷总烃（含苯乙烯）废气排放量（包含进入废气处理措施）	1.92
	/	/	改性沥青	6394.619
	合计	6400	合计	6400

表 2-11 乳化沥青生产线 单位：吨/年

生产线	投入料		产出料	
	物料名称	投入量	物料名称	产出量
乳化沥青生产线	基质沥青	150	乳化沥青	300
	乳化剂	3	/	/
	水	147	/	/
	合计	300	合计	300

8、平面布置

本项目主要构筑物与原环评建设内容基本一致，主要建设 1 座办公楼，1 座原料厂房，1 座沥青厂房等，仅部分建筑物用途发生变化，本项目主要构筑物详见表 2-12，项目平面布置详见附图 3。

表 2-12 项目主要构筑物一览表 单位：m²

序号	建筑名称	层数	占地面积	建筑面积	用途
1	原料厂房	1 层	17560.2	17560.2	贮存石、砂、沥青混凝土再生料等原料
2	沥青厂房	1 层	1811.46	1811.46	存放改性剂、乳化剂、沥青储罐、改性沥青储罐、改性沥青、乳化沥青生产设备
3	办公楼	3 层	744.4	2233.2	办公
4	危险废物贮存库	1 层	30	30	暂存厂区危险废物
5	试验室	1 层	237.6	237.6	用于沥青混凝土物理性质实验
6	变电室	1 层	142.56	142.56	用于厂区电力供应

9、公用工程

(1) 供水

①生活用水

参考辽宁省《行业用水定额》（DB21/T1237-2020）中城镇居民生活用水定额（室内有给排水、卫生设施、淋浴热水）定额 130L/（人·d），本次评价按 130L/（人·d）计算。项目劳动定员 20 人，年工作 165 天，则生活用水量为 429t/a，依托市政供水。

②乳化沥青生产用水

项目年生产 300 吨乳化沥青，根据物料平衡，项目乳化沥青生产用水量为 147t/a，依托市政供水。

③废气处理措施水喷淋装置用水

项目成品出料废气、沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气处理措施为水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置，其中水喷淋装置用水量为 168t/a，依托市政供水。

④降尘洒水用水

厂区道路定期洒水降尘，洒水量为 165t/a，依托市政供水。

（2）排水

本项目无生产废水排放，仅排放员工生活污水，厂区生活污水排放量按用水量 85% 计，则生活污水排放量为 364.65t/a。经化粪池沉淀后定期清掏。

（3）供电

依托市政供电，项目年消耗电量 113 万 KWh，因增加改性沥青与乳化沥青生产，项目用电量比原环评增加 19 万 KWh。

（4）天然气

项目原生料、再生料间接加热及导热油加热消耗天然气，年消耗 265.86 万 m³，天然气外购，在厂内设置撬装式天然气站，配套设置调压站。因增加改性沥青与乳化沥青生产，项目天然气量比原环评增加 55.9 万 m³。

（5）供暖

本项目冬季不生产，无需供暖。

（6）供热

	<p>项目沥青保温、改性沥青保温、改性沥青生产均利用导热油加热保温，消耗天然气，天然气外购，在厂内设置撬装式天然气站，配套设置调压站。</p> <p>10、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员 20 人，全年工作 165 天（4 月至 11 月之间），每天 8 小时，一班制，厂区基质沥青储罐、改性沥青储罐全年保温 165 天，每天保温 24 小时。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、工艺流程</p> <p>（1）施工期</p> <p>本项目属于重大变动重新报批项目，原料厂房、沥青厂房、办公楼等建筑已建设完成，生产设备基本安装完成，故项目无施工期环境影响分析。</p> <p>（2）运营期</p> <p>沥青混凝土生产工艺流程简述：</p> <p>1、原料贮存：将外购的基质沥青通过汽车运至厂区后泵入基质沥青罐中储存备用（包含改性沥青、乳化沥青生产消耗的基质沥青）；将外购的矿粉通过汽车运至厂区后，泵入矿粉储罐（上层）中储存备用；项目重力除尘器回收粉尘泵入矿粉储罐（下层）中储存备用；外购的骨料（碎石、砂、再生料）通过汽车运至厂区后储存在原料厂房料仓备用。厂内原料运输产生颗粒物；原料装卸贮存产生颗粒物；矿粉储罐呼吸产生颗粒物，经袋式除尘器处理后无组织排放，该处袋式回收的粉尘作为矿粉原料回用于生产；基质沥青储罐保温呼吸（包含外购基质沥青泵入基质沥青罐产生的废气）产生沥青烟、苯并[a]芘。</p> <p>2、原料上料（原生料、再生料上料）：装载机将原生料（石料、砂）运送至对应的原生料仓中，通过上料皮带机（密闭）输送至原生料处理系统中的原生料干燥滚筒中；装载机将再生料运送至再生料料仓中，通过上料皮带机（密闭）输送至再生料处理系统中的再生料干燥滚筒中。原料上料产生颗粒物。</p> <p>3、骨料预热：</p> <p>为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在与沥</p>

青混合前也要经过热处理。

①原生料预热

原生料由冷料斗经配料机（密闭）送入原生料干燥滚筒，原生料干燥滚筒采用天然气间接加热，原生料在干燥滚筒中不断加热至 165~175℃，原生料干燥滚筒不停转动，以使原生料受热均匀。随后，加热的原生料通过提升机送到振动筛（密闭管道）内进行振动筛分，使符合产品要求的原生料通过振动筛进入热骨料料仓（密闭管道），少数不符合规格的原生料（粒径较大的石料）被分离后由密闭管道进入溢料室内暂存，定期外售。原生料间接加热（天然气燃烧）产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度；原生料加热输送产生颗粒物；溢料出料产生颗粒物。

②再生料预热

再生料由冷料斗经配料机（密闭）送入再生料干燥滚筒，再生料干燥滚筒采用天然气间接加热，再生料在干燥滚筒中不断加热至 165~175℃，再生料干燥滚筒不停转动，以使再生料受热均匀。再生料间接加热（天然气燃烧）产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度；再生料加热输送产生的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘排入原生料间接加热系统二次燃烧。

4、沥青混凝土配料搅拌

（1）基质沥青混凝土

经保温加热的基质沥青通过管道经沥青称量计量装置（密闭管道）计量后，加热后的骨料（原生料、再生料）通过经骨料称量计量装置（密闭管道）计量后，矿粉通过螺旋机经矿粉计量斗（密闭管道）计量后，均在搅拌缸（密闭管道）中混合搅拌。

（2）改性沥青混凝土

经保温加热的改性沥青通过管道经沥青称量计量装置（密闭管道）计量后，加热后的骨料（原生料、再生料）通过经骨料称量计量装置（密闭管道）计量后，矿粉通过螺旋机经矿粉计量斗（密闭管道）计量后，均在搅拌缸（密闭管道）中混合搅拌。

5、成品出料：搅拌完成后即为项目产品-沥青混凝土（基质沥青混凝土或改性沥青混凝土），待车辆到达厂区后在成品装料区（东西两侧密闭，南北两侧用于进出车辆，并设有快速升降门，在沥青混凝土装车时，升降门关闭，形成密闭空间）装车运输。成品出料产生沥青烟、苯并[a]芘。

6、导热油加热：燃烧天然气加热导热油，加热后的导热油给厂内贮存的基质沥青储罐、改性沥青储罐、改性沥青生产、乳化沥青生产加热保温，导热油加热（天然气燃烧）产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。

本项目运营期沥青混凝土生产工艺流程及产污节点图详见图 2-2。

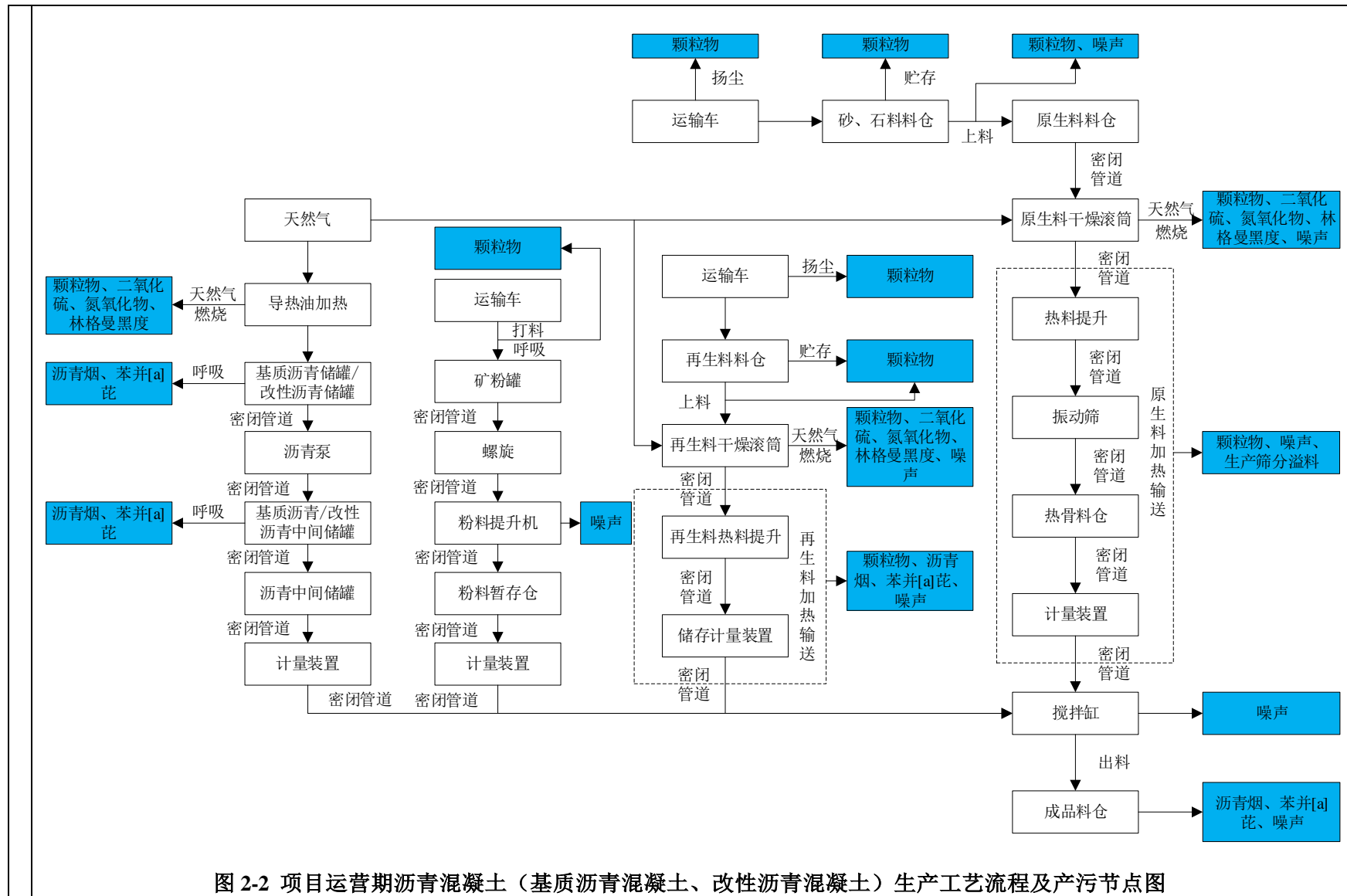


图 2-2 项目运营期沥青混凝土（基质沥青混凝土、改性沥青混凝土）生产工艺流程及产污节点图

改性沥青生产工艺流程简述：

改性沥青是以基质沥青为原料，加入一定比例的 SBS 改性剂，通过拌合、研磨、发育等方法使 SBS 改性剂均匀地分散于沥青中，形成 SBS 共混材料，即改性沥青（含改性剂 4%，基质沥青 96%），利用 SBS 改性剂良好的物理性能对沥青做改性处理。项目生产的改性沥青均用于厂内改性沥青混凝土生产，不外售。

1、改性沥青配料搅拌：基质沥青从厂区内基质沥青储罐用进料泵经过管道送至基质沥青高温罐升温到生产所需温度（175-185℃），SBS 改性剂（颗粒，粒径约 5mm）通过给料提升机均匀输送至改性剂计量装置，高温基质沥青（175-185℃）、改性剂按照配比均匀添加到连续配料搅拌罐中，经高速拌合后，使二种物料充分混合，使 SBS 在沥青中溶胀，全程密闭。基质沥青高温罐呼吸产生沥青烟、苯并[a]芘；改性剂投料产生颗粒物；改性沥青配料搅拌过程产生沥青烟、苯并[a]芘、苯乙烯、非甲烷总烃。

2、改性沥青研磨：溶胀后的沥青混合物经密闭管道送至改性沥青研磨装置多次研磨，将颗粒磨细，与沥青形成混溶的稳定体系，达到均匀共混的目的。充分溶胀后，SBS 与沥青混合均匀，研磨颗粒越小，SBS 在沥青中的分散程度越高，改性沥青的性能越好。研磨全程密闭。改性沥青研磨过程产生沥青烟、苯并[a]芘、苯乙烯、非甲烷总烃。

3、改性沥青发育：经过充分研磨后，沥青进入改性沥青发育罐中发育 2-3h，温度控制在 170℃左右，使得体系形成一种稳定的胶体混合物。发育后改性沥青通过管道将改性沥青成品灌入改性沥青储罐（成品罐），全程封闭。改性沥青发育过程产生沥青烟、苯并[a]芘、苯乙烯、非甲烷总烃。改性沥青保温呼吸产生沥青烟、苯并[a]芘（发育完成的改性沥青因 SBS 改性剂完成交联改性，故不产生非甲烷总烃、苯乙烯）。

4、改性沥青生产系统保温：利用天然气燃烧加热导热油，加热后的导热油给整个改性沥青生产系统保温。导热油加热（天然气燃烧）产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

改性沥青生产工艺流程及产污节点图详见图 2-3。

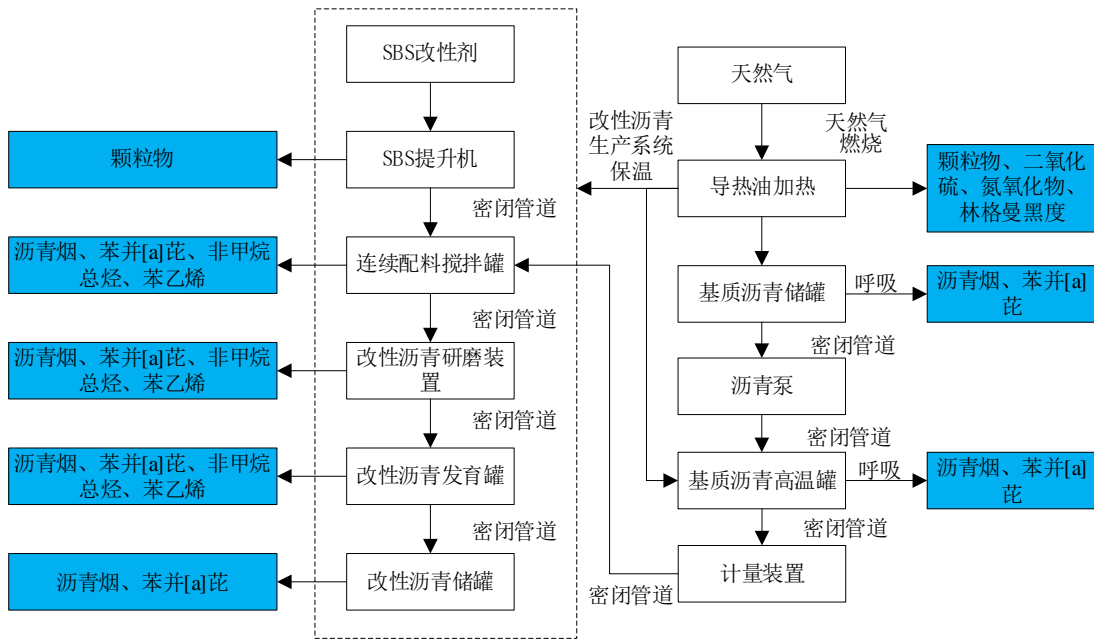


图 2-3 项目运营期改性沥青生产工艺流程及产污节点图

乳化沥青生产工艺流程简述：

乳化沥青是以基质沥青为原料，加入一定比例的乳化剂及水，通过拌合、研磨形成乳化沥青（含乳化剂 1%，基质沥青 50%，水 49%），项目生产的乳化沥青用于道路建设。

1、乳化剂预拌：将计量的乳化剂（膏体）投入乳化剂预拌罐内，同时加入适量水（常温），使乳化剂完全溶解于水内。

2、乳化沥青拌合：经保温加热的基质沥青通过管道及基质沥青中间罐（密闭管道）经计量装置计量后，与水加热罐内的水（50℃左右）以及预拌后的乳化剂通过密闭管道加入乳化沥青搅拌罐内充分拌合。

3、乳化沥青研磨：将充分拌合的乳化沥青经密闭管道加入乳化沥青研磨装置多次研磨，将颗粒磨细，因在液体（乳化沥青含水 49%）中研磨且温度较低，故无颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘产生。

4、乳化沥青成品出料：研磨完成的乳化沥青即为成品乳化沥青，经密闭管线排入成品中转箱后进入乳化沥青储罐。

乳化生产工艺流程及产污节点图详见图 2-4。

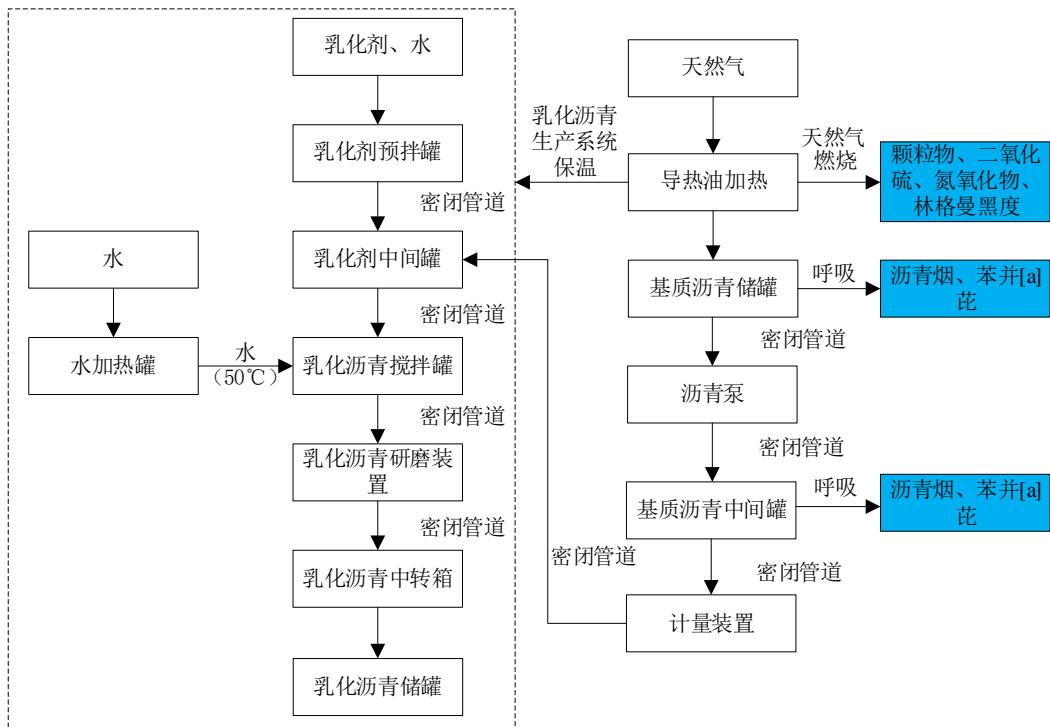


图 2-4 项目运营期乳化沥青生产工艺流程及产污节点图

2、主要污染工序

(1) 废气

本项目产生废气详情见表 2-13。

表 2-13 项目产生废气详情一览表

序号	废气类型	污染物种类	产生工序
1	车辆运输废气	颗粒物	厂内车辆运输
2	原料装卸贮存废气	颗粒物	砂、石料、再生料贮存
3	矿粉储罐呼吸废气	颗粒物	矿粉储罐呼吸
4	原料上料废气	颗粒物	砂、石料、再生料上料
5	原生料间接加热废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	原生料加热燃烧天然气
6	再生料间接加热废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	再生料加热燃烧天然气
7	原生料加热输送废气	颗粒物	原生料加热输送
8	再生料加热输送废气	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘	再生料加热输送
9	溢料出料废气	颗粒物	原生料筛分溢料出料
10	成品出料废气	沥青烟、苯并[a]芘	成品出料
11	基质沥青保温呼吸废气	沥青烟、苯并[a]芘	基质沥青储罐呼吸
12	改性沥青保温呼吸废气	沥青烟、苯并[a]芘	改性沥青储罐呼吸

13	改性沥青生产废气	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、苯乙烯	改性沥青生产
14	改性剂投料废气	颗粒物	SBS 改性剂投料
15	导热油加热废气 1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	导热油加热系统 1 燃烧天然气
16	导热油加热废气 2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	导热油加热系统 2 燃烧天然气

(2) 废水

本项目仅排放员工生活污水，初期雨水经厂区雨水管网收集后经隔油沉淀后回用于洒水降尘，不外排，项目废水产生详见表 2-14。

表 2-14 项目废水产生详情一览表

序号	废水类型	污染物种类	产生工序
1	员工生活污水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷	员工生活
2	初期雨水	pH 值、悬浮物、石油类	厂区初期雨水

(3) 噪声

项目噪声主要来源于集料皮带机、上料皮带机、原生料干燥滚筒、再生料干燥滚筒、振动筛、搅拌缸、基质沥青、改性沥青循环泵及废气处理措施配套风机等。

(4) 固体废物

本项目固体废物包括员工生活垃圾、一般工业固废及危险废物，本项目固体废物产生详情见表 2-15。

表 2-15 项目固体废物产生详情一览表

序号	固体废物名称	类型	代码	产生工序
1	DA003 废布袋	一般工业固废	SW59, 900-009-S59	布袋除尘
2	筛分溢料		SW17, 900-010-S17	筛分不合格溢料
3	未受污染废包装		SW17, 900-003-S17	未受污染废包装
4	移动式袋式除尘器废布袋（含粉尘）		SW59, 900-009-S59（粉尘：SW59, 900-099-S59）	移动式袋式除尘器除尘
5	废导热油	危险废物	HW10, 900-010-10	基质沥青保温、改性沥青生产
6	废机油		HW08, 900-249-08	设备维护
7	废电捕焦油		HW11, 309-001-11	废气处理
8	含油废水		HW09, 900-007-09	水喷淋装置定期排放
9	危险品废包装物		HW49, 900-041-49	危险品废包装物
10	DA002 废布袋		HW49, 900-041-49	布袋除尘器除尘

11	废活性炭		HW49, 900-039-49	活性炭吸附装置 定期更换
12	废机油桶		HW49, 900-041-49	废机油贮存桶
13	生活垃圾	生活垃圾	/	员工生活

本项目施工建设前，占地现状为空地，不存在与项目有关的原有污染情况及环境问题。本项目施工建设前厂区现状照片详见图 2-5。



图 2-5 项目施工建设前厂区现状照片

本项目为新建的重大变动重写报批项目，项目办公楼、原料厂房、沥青厂房等建筑基本建成，设备基本安装完成，项目施工建设期间无居民投诉，无污染事件发生。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	(1) 基本污染物						
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价收集的环境空气质量数据引用《2022年鞍山市生态环境质量简报》，监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，本项目所在地为环境空气质量二类功能区，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域空气质量现状数据见表 3-1。</p>						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	监测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况	超标倍数
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标	/
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标	/
	SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标	/
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标	/
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	40.0	达标	/
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	141	160	88.1	达标	/	
<p>由表 3-1 可知，2022 年，项目所在区域环境空气质量 SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。因此，本项目所在区域属于环境空气达标区。</p>							
(2) 特征污染物							
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”要求。</p>							
<p>针对本项目特征因子，2023 年 11 月 3 日~5 日，辽宁绿海森源环境检测有限公司对项目所在区域环境空气质量进行监测，监测因子：TSP、苯并[a]芘、二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}，监测结果详见表 3-2。</p>							

表 3-2 特征污染物监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果	标准值	
厂区上风向	11月3日	TSP	日均值	74	300
	11月4日		日均值	138	300
	11月5日		日均值	194	300
	11月3日	苯并[a]芘	日均值	<0.0009	0.0025
	11月4日		日均值	<0.0009	0.0025
	11月5日		日均值	<0.0009	0.0025
	11月3日	PM ₁₀	日均值	47	150
	11月4日		日均值	102	150
	11月5日		日均值	126	150
	11月3日	PM _{2.5}	日均值	22	75
	11月4日		日均值	56	75
	11月5日		日均值	62	75
	11月3日	SO ₂	日均值	15	150
	11月4日		日均值	19	150
	11月5日		日均值	19	150
	11月3日	NO _x	日均值	35	100
	11月4日		日均值	52	100
	11月5日		日均值	53	100
	11月3日	SO ₂	小时值	13	500
			小时值	16	500
			小时值	13	500
			小时值	12	500
	11月4日	SO ₂	小时值	12	500
			小时值	13	500
			小时值	20	500
			小时值	18	500
	11月5日	SO ₂	小时值	17	500
小时值			29	500	
小时值			32	500	
小时值			15	500	
11月3日	NO _x	小时值	21	250	
		小时值	24	250	
		小时值	28	250	
		小时值	50	250	
11月4日	NO _x	小时值	42	250	
		小时值	35	250	
		小时值	46	250	
		小时值	67	250	
11月5日	NO _x	小时值	66	250	
		小时值	61	250	
		小时值	69	250	
		小时值	51	250	

	<p>由表 3-2 可知，项目区域 TSP、苯并[a]芘、二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5} 日平均浓度，二氧化硫、氮氧化物小时浓度监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值及表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值。</p> <p>2、声环境质量现状</p> <p>项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，不需要开展声环境质量现状调查。</p> <p>3、生态环境质量现状</p> <p>厂区用地范围内无生态环境保护目标，本次评价不进行生态现状调查。</p> <p>4、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>项目无生产废水，所用原料大部分为固体，项目危险废物贮存库、导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗，生产装置区、原料厂房做一般防渗，正常工况下，项目无土壤、地下水污染途径，且项目厂界周边 500m 范围内无地下水环境保护及敏感目标。</p>
环境 保 护 目 标	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，故项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故项目无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p>

	<p>项目用地范围为工业用地，项目施工建设前现状为空地，无生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>运营期：</p> <p>1、大气污染物排放标准</p> <p>经集气罩收集的成品出料废气（沥青烟、苯并[a]芘）经水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附（TA001）处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>经密闭管道收集的基质沥青保温呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘）、改性沥青保温呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘）、改性沥青生产废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、苯乙烯）经冷凝回收（TA005）+经水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附（TA001）后经 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>经密闭管道收集的再生料间接加热废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、经密闭管道收集的原生料间接加热废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、经密闭管道收集的经原生料间接加热系统二次燃烧的再生料加热输送废气（沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物）、原生料加热输送废气（颗粒物）经密闭收集后经重力除尘器（TA002）处理后再经袋式除尘器（TA003）处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>经集气罩收集的原料上料废气（颗粒物）经袋式除尘器（TA004）处理后经 15 m 高排气筒（DA003）排放。</p> <p>经密闭管道收集的导热油加热炉废气 1（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经 15m 高排气筒（DA004）排放。</p> <p>经密闭管道收集的导热油加热炉废气 2（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经 15m 高排气筒（DA005）排放。</p> <p>经集气罩收集的溢料出料废气（颗粒物）经袋式除尘器（TA006）后经 15m 高排气筒（DA006）排放。</p> <p>原料上料废气、原生料加热输送废气、再生料加热输送废气、溢料出料废气中颗粒物有组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气物排放限值。</p>

项目成品出料废气、再生料加热输送废气、基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气中沥青烟、苯并[a]芘有组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气物排放限值。

改性沥青生产废气中非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气物排放限值，苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

原生料间接加热废气、再生料间接加热废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行<关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知>要求，林格曼黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2标准。

导热油加热废气1与导热油加热废气2中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值。

项目厂界无组织颗粒物、苯并[a]芘、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

项目大气污染物排放标准详见表3-5与表3-6。

表 3-5 本项目废气污染物排放标准

污染源	排气筒	污染物	排放浓度	排放速率	标准来源
原料上料废气	DA003	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
原生料加热输送废气	DA002	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	
再生料加热输送废气	DA002	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	
		沥青烟	75mg/m ³	0.18kg/h	
		苯并[a]芘	0.0003mg/m ³	0.00005kg/h	
基质沥青保温呼吸废气	DA001	沥青烟	75mg/m ³	0.18kg/h	
		苯并[a]芘	0.0003mg/m ³	0.00005kg/h	
改性沥青保温呼吸废气	DA001	沥青烟	75mg/m ³	0.18kg/h	
		苯并[a]芘	0.0003mg/m ³	0.00005kg/h	
溢料出料废气	DA006	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	
成品出料废气	DA001	沥青烟	75mg/m ³	0.18kg/h	
		苯并[a]芘	0.0003mg/m ³	0.00005kg/h	
改性沥青生产废气	DA001	沥青烟	75mg/m ³	0.18kg/h	
		苯并[a]芘	0.0003mg/m ³	0.00005kg/h	
		非甲烷总烃	120mg/m ³	10kg/h	
		苯乙烯	/	6.5kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
原生料间接加热废气	DA002	颗粒物	30mg/m ³	/	参照<关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知>要求
		二氧化硫	200mg/m ³	/	
		氮氧化物	300mg/m ³	/	
		林格曼黑度	1级		参照《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
再生料间接加热废气	DA002	颗粒物	30mg/m ³	/	参照<关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知>要求
		二氧化硫	200mg/m ³	/	
		氮氧化物	300mg/m ³	/	

		林格曼黑度	1 级		参照《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 标准
导热油加热废气 1	DA004	颗粒物	20mg/m ³	/	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	50mg/m ³	/	
		氮氧化物	150mg/m ³	/	
		林格曼黑度	≤1 级		
导热油加热废气 2	DA005	颗粒物	20mg/m ³	/	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	50mg/m ³	/	
		氮氧化物	150mg/m ³	/	
		林格曼黑度	≤1 级		
厂界		颗粒物	1.0mg/m ³	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
		苯并[a]芘	0.008μg/m ³	/	
		非甲烷总烃	4.0mg/m ³	/	
		苯乙烯	5.0mg/m ³	/	

表 3-6 本项目有组织排放口废气污染物排放标准

位置	废气种类	污染物	标准从严取值		标准来源
DA001	成品出料废气、基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气	沥青烟	排放浓度	75mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
			排放速率	0.18kg/h	
		苯并[a]芘	排放浓度	0.0003mg/m ³	
			排放速率	0.00005kg/h	
		非甲烷总烃	排放浓度	120mg/m ³	
			排放速率	10kg/h	
苯乙烯	排放速率	6.5kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值		
DA002	原生料间接加热废气、原生料加热输送废气、再生料间接加热废气	二氧化硫	排放浓度	200mg/m ³	参照<关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知>要求
		氮氧化物	排放浓度	300mg/m ³	
		颗粒物	排放浓度	30mg/m ³	
	林格曼黑度	级	1	参照《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 标准	
	沥青烟	排放浓度	75mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准	
		排放速率	0.18kg/h		
苯并[a]芘	排放浓度	0.0003mg/m ³			
	排放速率	0.00005kg/h			
DA003	原料上料废气	颗粒物	排放浓度	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
			排放速率	3.5kg/h	
DA004	导热油加热废气 1	颗粒物	排放浓度	20mg/m ³	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	排放浓度	50mg/m ³	
		氮氧化物	排放浓度	150mg/m ³	
		林格曼黑度	级	≤1	
DA005	导热油加热废气 2	颗粒物	排放浓度	20mg/m ³	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	排放浓度	50mg/m ³	
		氮氧化物	排放浓度	150mg/m ³	
		林格曼黑度	级	≤1	
DA006	溢料出料废气	颗粒物	排放浓度	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
			排放速率	3.5kg/h	

2、水污染物排放标准

项目无生产排水，仅排放员工生活污水，经化粪池沉淀后定期清掏，不外排；初期雨水经厂区雨水管网收集后经隔油沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

项目初期雨水经处理后回用执行《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005），详见表 3-7。

表 3-7 城市污水再生利用-工业用水水质标准

序号	控制项目	冷却用水		洗涤用水	锅炉补给水	工艺与产品用水
		直流冷却水	敞开式循环冷却水系统补充水			
1	pH 值	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~8.5
2	悬浮物（SS）（mg/L） ≤	30	—	30	—	—
3	浊度（NTU）≤	—	5	—	5	5
4	色度（度）≤	30	30	30	30	30
5	生化需氧量（BOD ₅ ） （mg/L）≤	30	10	30	10	10
6	化学需氧量（COD _{Cr} ） （mg/L）≤	—	60	—	60	60
7	铁（mg/L）≤	—	0.3	0.3	0.3	0.3
8	锰（mg/L）≤	—	0.1	0.1	0.1	0.1
9	氯离子（mg/L）≤	250	250	250	250	250
10	二氧化硅（SiO ₂ ）≤	50	50	—	30	30
11	总硬度（以 CaCO ₃ 计 /mg/L）≤	450	450	450	450	450
12	总碱度（以 CaCO ₃ 计 mg/L）≤	350	350	350	350	350
13	硫酸盐（mg/L）≤	600	250	250	250	250
14	氨氮（以 N 计 mg/L）≤	—	10 ^①	—	10	10
15	总磷（以 P 计 mg/L）≤	—	1	—	1	1
16	溶解性总固体 （mg/L）≤	1000	1000	1000	1000	1000
17	石油类（mg/L）≤	—	1	—	1	1
18	阴离子表面活性剂 （mg/L）≤	—	0.5	—	0.5	0.5
19	余氯 ^② （mg/L）≥	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
20	粪大肠菌群（个/L）≤	2000	2000	2000	2000	2000

注：①当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于 1mg/L。②加氯消毒时管末梢值。

3、噪声排放标准

根据《鞍山腾鳌经济开发区南部工业园区总体规划（2018—2035 年）环境影响报告书》，南部工业园区整个工业区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。故项目厂界四周（厂界外 1m 处）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间 65dB（A），夜间

	<p>55dB (A)，具体标准值见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目厂界噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">时段</th> <th style="width: 20%;">昼间标准值</th> <th style="width: 20%;">夜间标准值</th> <th style="width: 45%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>运营期</td> <td>65dB (A)</td> <td>55dB (A)</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	时段	昼间标准值	夜间标准值	标准来源	运营期	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准			
时段	昼间标准值	夜间标准值	标准来源									
运营期	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准									
总量控制指标	<p>根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》(环办综合函(2021) 323 号)及《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》，“十四五”全国实行排放总量控制的污染物有四种：其中大气污染物有氮氧化物、VOCs 两种；水污染物有 COD 和氨氮，综合考虑本项目生产工艺和排污特点，并结合所在区域环境质量现状及当地生态环境主管部门的要求，确定本项目废气总量控制因子为氮氧化物、VOCs (以非甲烷总烃计)。项目废气总量控制表详见表 3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 本项目废气总量控制表 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">名称</th> <th style="width: 40%;">本项目排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">4.973</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目所在区域实行污染物总量 2 倍替代，因此，本项目需申请污染物总量指标如下：废气中氮氧化物 9.946t/a，VOCs0.04t/a。</p>	序号	污染物	名称	本项目排放量	1	废气	氮氧化物	4.973	2	VOCs	0.02
序号	污染物	名称	本项目排放量									
1	废气	氮氧化物	4.973									
2		VOCs	0.02									

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工期环境保护措施</p> <p>本项目属于重大变动重新报批项目，原料厂房、沥青厂房、办公楼等建筑基本建设完成，生产设备基本安装完成，故本项目无施工期环境影响分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气污染物生产情况</p> <p>项目废气主要包括车辆运输废气、原料装卸贮存废气、矿粉储罐呼吸废气、原料料仓上料废气、原生料间接加热废气、再生料间接加热废气、原生料加热输送废气、再生料加热输送废气、溢料出料废气、成品出料废气、基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气、改性剂投料废气、导热油加热废气 1、导热油加热废气 2。</p> <p>(1) 厂区车辆运输废气</p> <p>项目基质沥青、矿粉及产品由密闭罐车运输，原料砂、石料、再生料、改性剂、乳化剂运输过程中车顶加盖篷布。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：</p> $Q = 0.123 \left(\frac{V}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$ $Q_p = Q \times L \times T / M$ <p>式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；</p> <p>V：汽车速度，km/h；</p> <p>W：汽车装载重量，t；</p> <p>P：道路表面粉尘量，kg/m²（取 0.1）；</p> <p>Q_p：运输途中起尘总量，kg/a；</p> <p>L：运输距离，km；</p> <p>T：运输量，t/a（产品 30.03 万 t/a，原料 30.0153 万 t/a）；</p>

M: 汽车载重量, t/辆 (以 30t/辆运输车计算)。

车辆在厂区行驶平均距离按 100m 计 (单次), 汽车装载重量为 30t。车速以 10km/h 行驶, 根据计算, $Q=0.26\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$, $Q_p=0.52\text{t}/\text{a}$, 则本项目汽车运输扬尘产生量为 $0.52\text{t}/\text{a}$, $0.394\text{kg}/\text{h}$ (年工作时间 1320h)。企业对厂内地面进行硬化, 并经常性打扫和洒水, 保持厂区整洁, 降低道路路面颗粒物含量; 在厂区边界设置围墙, 进一步降低无组织颗粒物排放。采取措施后, 可以降低颗粒物产生量 80% 左右, 则车辆运输粉尘排放量约 $0.104\text{t}/\text{a}$, $0.0788\text{kg}/\text{h}$ 。

(2) 原料装卸贮存废气

项目原料厂房为封闭式, 原料 (石料、砂、再生料) 贮存过程定期洒水降尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》装卸料的逸散尘排放因子为 $0.02\text{kg}/\text{t}$, 项目原料 (石料、砂、再生料) 装卸量为 $280800\text{t}/\text{a}$ 。经计算, 项目原料 (石料、砂、再生料) 装卸颗粒物产生量为 $5.616\text{t}/\text{a}$, 产生速率 $4.25\text{kg}/\text{h}$ (年工作时间 1320h)。原料 (石料、砂、再生料) 堆存、卸料、铲车运料及铲车投料过程均位于封闭厂房内, 原料 (石料、砂、再生料) 卸料、铲车作业时同时对产尘点使用洒水抑尘措施。通过以上措施, 可降低原料装卸贮存颗粒物排放量 80% 左右, 则原料装卸颗粒物排放量约 $1.123\text{t}/\text{a}$, $0.85\text{kg}/\text{h}$ 。

(3) 矿粉储罐呼吸废气

项目矿粉采用储罐贮存, 在生产过程中, 粉料仓为“下料”状态, 呼吸口为吸气状态, 无粉尘产生; 在对粉料仓补充矿粉“上料”时, 呼吸口为呼气状态。储罐呼气粉尘产生量参考《空气污染和排放控制手册》(美国环境保护局编制, 张良壁等译, 中国环境科学出版社) 中的“十、混凝土配料”推荐的混凝土配料工艺潜在的逸散排放因子的排放等级, 选取 $0.12\text{kg}/\text{t}$ 物料核算粉料进入储罐过程中仓顶粉尘产生量。年用矿粉量 9600t , DA002 前端的重力除尘回收颗粒物量 225.09t , DA002 前端的袋式除尘器回收颗粒物量 55.71t , DA003 前端的袋式除尘器回收颗粒物量 5t , 则 (考虑以粉料仓和回收粉料筒仓同时上料时的最大产生量) 矿粉储罐呼吸废气颗粒物产生量为 $1.186\text{t}/\text{a}$, 产生速率为 $0.899\text{kg}/\text{h}$ 。矿粉储罐呼吸废气由矿粉储罐自带的袋式除尘器进行处理 (处理效率 99%, 年工

作时间 1320h) 后无组织排放, 则矿粉储罐呼吸颗粒物排放量为 11.86kg/a, 排放速率为 0.009kg/h。

(4) 原料上料废气

原料上料仓顶部设置集气罩, 上料粉尘经集气罩收集后进入袋式除尘器 (根据建设单位提供资料, 该袋式除尘器过滤面积 380m²) 处理, 处理后废气由 15m 高排气筒 DA003 排放。

类比《逸散性工业粉尘控制技术》沥青混凝土厂表 21-1, 根据《逸散性工业粉尘控制技术》中装卸料的逸散尘排放因子为 0.02kg/t, 项目原料 (石料、砂、再生料) 年消耗量为 280800t/a。经计算, 项目原料 (石料、砂、再生料) 上料粉尘产生量为 5.616t/a, 4.25kg/h (年工作时间 1320h)。原料上料仓顶部设置集气罩 (收集效率按 90% 计) 后, 进入袋式除尘器处理 (处理效率按 99% 计, 风机风量为 35000m³/h), 处理后废气由 15m 高排气筒 DA003 排放, 则原料上料颗粒物有组织排放量为 50.544kg/a, 排放速率为 0.038kg/h、排放浓度 1.094mg/m³, 无组织排放量为 561.6kg/a, 排放速率为 0.425kg/h。

(5) 原生料间接加热废气、再生料间接加热废气

项目原生料间接加热、再生料间接加热使用天然气加热, 废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度经密闭收集后经重力除尘+袋式除尘 (根据建设单位提供资料, 该袋式除尘器过滤面积 1200m²) 处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。

根据企业提供资料, 原生料间接加热天然气年用量为 154.56 万 m³/a, 再生料间接加热天然气年用量为 42 万 m³/a, 运行时间均为 1320h/a。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 33-37, 431-434 中机械行业系数手册中天然气工业炉窑的产污系数表, 天然气在燃烧产生的污染物源强详见表 4-1。

表 4-1 天然气产污系数一览表

原料	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	
天然气	天然气工业炉窑	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S*
			氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187

注：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围 ≥ 0 ），根据《天然气》（GB17820-2018）中天然气的技术要求，天然气总硫含量不得大于 100mg/m³，项目按最不利情况（即天然气总硫含量 100mg/m³）计算，则本项目 S 取 100。SO₂ 的产污系数为 $=0.000002 \times 100 = 0.0002 \text{kg/m}^3\text{-原料}$ 。

项目原料间接加热废气、再生料间接加热废气产生情况详见表 4-2。

表 4-2 原料间接加热废气、再生料间接加热废气产生情况

序号	名称	产污系数	耗气量	产生量	产生速率
1	工业废气量	13.6m ³ /m ³ -原料	196.56 万 m ³	26732160m ³ /a	/
2	颗粒物	0.000286kg/m ³ -原料		562.1616kg	0.4259kg/h
3	二氧化硫	0.0002kg/m ³ -原料		393.12kg	0.2978kg/h
4	氮氧化物	0.00187kg/m ³ -原料		3675.672kg	2.7846kg/h

备注：项目天然气燃烧产生的标况废气量为排气筒 DA002 的理论最小废气排放量，考虑最不利情况，经此排气筒排放的污染物均以此废气量计算排放浓度。

原料间接加热废气、再生料间接加热废气经设备密闭管道收集经重力除尘器处理（处理效率 80%）后，经袋式除尘器处理（处理效率 99%）后，经 15m 高排气筒 DA002 进行排放。则颗粒物排放量为 1.124kg/a，排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.042mg/m³。二氧化硫排放量为 393.12kg/a，排放速率为 0.298kg/h，排放浓度为 14.7mg/m³；氮氧化物排放量为 3675.672kg/a，排放速率为 2.7846kg/h，排放浓度为 137.5mg/m³。其中，重力除尘器回收颗粒物为 449.73kg。

（6）原料加热输送废气

原料加热输送废气中颗粒物经密闭管道收集后经重力除尘+袋式除尘处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放。

原料在设备中加热滚动、提升输送、计量过程会产生颗粒物，根据建设单位提供资料，颗粒物产生量约为原料使用量 0.1%，本项目消耗原料（石料、砂）220800t/a，则项目原料加热输送废气颗粒物产生量为 220.8t/a，产生速率为 167.273kg/h，经设备密闭管道收集经重力除尘器处理（处理效率 80%）后，经袋式除尘器处理（处理效率 99%）后，经 15m 高排气筒 DA002 进行排放。则原料加热输送废气中颗粒物排放量为 441.6kg/a，排放速率为 0.3345kg/h，排放浓度为 16.52mg/m³。重力除尘器回收粉尘量 176.64t/a。

（7）再生料加热输送废气

再生料加热输送废气中颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘经密闭管道收集后经原生料加热系统二次燃烧后经重力除尘+袋式除尘处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放。

①颗粒物

再生料在设备中加热滚动、提升输送、计量过程会产生颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘，根据建设单位提供资料，颗粒物产生量约为再生料使用量 0.1%，项目消耗再生料 60000t/a，则项目再生料加热输送废气颗粒物产生量为 60t/a，产生速率为 45.455kg/h，经设备密闭管道经原生料加热系统二次燃烧后经重力除尘（处理效率 80%）+袋式除尘处理后（处理效率 99%）后，经 15m 高排气筒 DA002 进行排放。则再生料加热输送废气颗粒物排放量为 120kg/a，排放速率为 0.091kg/h，排放浓度为 4.489mg/m³。

②沥青烟

参照《工业生产中的有害物质手册（第一卷）》（化学工业出版社 1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青加热过程中可产生 562.5g 沥青烟气。

根据建设单位提供资料，项目再生料中沥青含量约 2.5%，项目消耗再生料 60000t/a，则再生料加热输送废气沥青烟产生量为 843.75kg/a，产生速率为 0.639kg/h，经设备密闭管道收集经原生料加热系统二次燃烧（处理效率 99%）后，通过重力除尘器+袋式除尘器后，经 15m 高排气筒 DA002 进行排放。则再生料加热输送废气沥青烟排放量为 8.44kg/a，排放速率为 0.0064kg/h，排放浓度为 0.316mg/m³。

③苯并[a]芘

根据《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约为 0.01-0.02‰。本项目取 0.015‰，则再生料加热输送废气苯并[a]芘产生量为 0.127kg/a，产生速率为 9.59×10⁻⁶kg/h，经设备密闭管道收集经原生料加热系统二次燃烧（处理效率 99%）后，通过重力除尘器+袋式除尘器后，经 15m 高排气筒 DA002 进行排放。则再生料加热输送废气苯并[a]芘排

放量为 0.000127kg/a，排放速率为 9.59×10^{-8} kg/h，排放浓度为 4.73×10^{-7} mg/m³。

(8) 溢料出料废气

溢料出料废气中颗粒物经集气罩收集后经袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒 DA006 排放，风机风量 1.2 万 m³/h。

项目原生料筛分溢料主要为粒径不合格的石料，根据建设单位提供资料，溢料产生量为石料用量的 0.1%，本项目石料用量 153600t/a，则溢料产生量为 153.6t/a。

类比《逸散性工业粉尘控制技术》沥青混凝土厂表 21-1，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中装卸料的逸散尘排放因子为 0.02kg/t，项目溢料量为 153.6t/a。经计算，项目溢料出料颗粒物产生量为 3.072kg/a，产生速率为 2.048kg/h（年有效溢料出料时间 1.5h）。溢料出料口设置集气罩（溢料室设置卷帘门封闭，收集效率按 90%计）后，进入袋式除尘器处理（处理效率按 99%计，风机风量为 12000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA006 排放，则溢料出料废气中颗粒物有组织排放量为 0.0276kg/a，排放速率为 0.018kg/h、排放浓度 1.536mg/m³，无组织排放量为 0.307kg/a，排放速率为 0.2048kg/h。

(9) 成品出料废气

成品出料废气中沥青烟、苯并[a]芘经集气罩收集后经水喷淋（水汽比：0.4-0.7）+电捕焦油（尺寸：2.95m*2.65m*9m，功率 15kw）+活性炭吸附装置（尺寸：1m*1m*0.56m）处理后，经 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 3.5 万 m³/h。

① 沥青烟

参照《工业生产中的有害物质手册（第一卷）》（化学工业出版社 1987 年 12 月出版）、《石油沥青稳定性及其影响因素》及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青加热过程中可产生 562.5g 沥青烟气。考虑成品出料通道进出口已通过卷闸门进行封闭，基本不受风力影响且骨料和矿粉的孔隙对沥青烟气是具有一定的吸附作用，经骨料和矿粉“稀释”的沥青挥发率较纯沥青低的多。故本次评价成品出料废气沥青

烟按每吨石油沥青加热过程中可产生 112.5g 沥青烟气计算。

项目消耗沥青量 9600t/a，则成品出料废气沥青烟产生量为 1051.2kg/a，产生速率为 0.796kg/h，成品出料口设置集气罩（成品装料区设置卷帘门封闭，收集效率按 90%计）后进入水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 90%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则成品出料废气中沥青烟有组织排放量为 94.608kg/a，排放速率为 0.717kg/h，排放浓度为 2.048mg/m³，无组织排放量为 105.12kg/a，排放速率为 0.003kg/h。

②苯并[a]芘

根据《工业生产中有害物物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约为 0.01-0.02‰。本项目取 0.015‰，则成品出料废气苯并[a]芘产生量为 0.0158kg/a，产生速率为 1.2×10⁻⁵kg/h，成品出料口设置集气罩（成品装料区设置卷帘门封闭，收集效率按 90%计）后进入水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 90%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则成品出料废气中苯并[a]芘有组织排放量为 0.0014kg/a，排放速率为 1.08×10⁻⁶kg/h，排放浓度为 0.0000307mg/m³，无组织排放量为 0.00158kg/a，排放速率为 1.19×10⁻⁶kg/h。

（10）基质沥青保温呼吸废气

项目基质沥青保温呼吸废气中沥青烟、苯并[a]芘经基质储罐呼吸口安装的冷凝器冷凝回收后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 3.5 万 m³/h。

①沥青烟

参照《工业生产中的有害物质手册（第一卷）》（化学工业出版社 1987 年 12 月出版）、《石油沥青稳定性及其影响因素》及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青加热过程中可产生 562.5g 沥青烟气。

项目消耗基质沥青量 9344t/a，则基质沥青加热保温沥青烟产生量为 5256kg/a，产生速率为 1.327kg/h，经基质沥青储罐呼吸口冷凝回收（冷凝装

置，D0.35m，H1.3m，冷凝温度为 70-80℃，厂区各储罐装置安装的冷凝装置相同）后经管线串联后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 99%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则基质沥青保温呼吸废气沥青烟排放量为 52.56kg/a，排放速率为 0.013kg/h，排放浓度为 0.379mg/m³。

②苯并[a]芘

根据《工业生产中有害物物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约为 0.01-0.02‰。本项目取 0.015‰，则基质沥青保温呼吸废气苯并[a]芘产生量为 0.079kg/a，产生速率为 1.99×10⁻⁵kg/h，经基质沥青储罐呼吸口冷凝回收后经管线串联后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 99%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则基质沥青保温呼吸废气沥青烟排放量为 0.00079kg/a，排放速率为 1.99×10⁻⁷kg/h，排放浓度为 5.69×10⁻⁶mg/m³。

（11）改性沥青保温呼吸废气

项目改性沥青保温呼吸废气中沥青烟、苯并[a]芘经改性沥青储罐呼吸口安装的冷凝器冷凝回收后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 3.5 万 m³/h。

①沥青烟

参照《工业生产中的有害物质手册（第一卷）》（化学工业出版社 1987 年 12 月出版）、《石油沥青稳定性及其影响因素》及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青加热过程中可产生 562.5g 沥青烟气。

项目改性沥青年生产量 6400t/a，消耗基质沥青量 6144t/a，则改性沥青保温沥青烟产生量为 3456kg/a，产生速率为 0.873kg/h，经改性沥青储罐呼吸口冷凝回收后经管线串联后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 99%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则改性沥青保温呼吸废气沥青烟排放量为 34.56kg/a，排放速率为 0.00873kg/h，排放浓度为

0.249mg/m³。

②苯并[a]芘

根据《工业生产中有害物物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约为 0.01-0.02%。本项目取 0.015%，则改性沥青保温呼吸废气苯并[a]芘产生量为 0.0518kg/a，产生速率为 1.31×10^{-5} kg/h，经改性沥青储罐呼吸口冷凝回收后经管线串联后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 99%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则改性沥青保温呼吸废气沥青烟排放量为 0.000518kg/a，排放速率为 1.31×10^{-7} kg/h，排放浓度为 3.74×10^{-6} mg/m³。

（12）改性沥青生产废气

项目改性沥青生产废气中沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、苯乙烯经改性沥青生产设备（改性沥青发育罐等）呼吸口安装的冷凝器冷凝回收后，经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 3.5 万 m³/h。

①沥青烟

参照《工业生产中的有害物质手册（第一卷）》（化学工业出版社 1987 年 12 月出版）、《石油沥青稳定性及其影响因素》及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青加热过程中可产生 562.5g 沥青烟气。

项目改性沥青生产量 6400t/a，消耗基质沥青量 6144t/a，则改性沥青生产沥青烟产生量为 3456kg/a，产生速率为 2.62kg/h，经改性沥青生产设备（改性沥青发育罐等）呼吸口冷凝回收后经管线串联后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 99%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则改性沥青生产废气中沥青烟排放量为 34.56kg/a，排放速率为 0.0262kg/h，排放浓度为 0.748mg/m³。

②苯并[a]芘

根据《工业生产中有害物物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，

沥青烟中苯并[a]芘含量约为 0.01-0.02‰。本项目取 0.015‰，则沥青保温呼吸废气苯并[a]芘产生量为 0.0518kg/a，产生速率为 3.93×10^{-5} kg/h，经改性沥青生产设备（改性沥青发育罐等）呼吸口冷凝回收后经管线串联后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 99%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。改性沥青生产废气中苯并[a]芘排放量为 0.000518kg/a，排放速率 3.93×10^{-7} kg/h，排放浓度为 1.122×10^{-5} mg/m³。

③非甲烷总烃

根据本项目使用的 SBS 改性剂质量证书，该改性剂中挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）最大含量为 0.75%，本次评价按改性剂中挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）全部挥发考虑改性沥青生产过程非甲烷总烃产生量。

项目改性沥青生产量为 6400t/a，其中 SBS 改性剂消耗量为 256t/a，则非甲烷总烃产生量为 1920kg/a，产生速率为 1.454kg/h，经各改性沥青发育罐呼吸口冷凝回收后经管线串联后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 99%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则改性沥青生产废气中非甲烷总烃排放量为 19.2kg/a，排放速率为 0.145kg/h，排放浓度为 0.416mg/m³。

④苯乙烯

根据本项目使用的 SBS 改性剂质量证书，该改性剂中挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）最大含量为 0.75%，考虑 SBS 改性剂为苯乙烯-丁二烯-苯乙烯三嵌段共聚物，则改性剂中挥发性有机物均为苯乙烯。本次评价按改性剂中挥发性有机物全部挥发考虑改性沥青生产过程苯乙烯产生量。

项目改性沥青生产量为 6400t/a，其中 SBS 改性剂消耗量为 256t/a，则苯乙烯产生量为 1920kg/a，产生速率为 1.454kg/h，经各改性沥青发育罐呼吸口冷凝回收后经管线串联后经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附装置处理（处理效率按 99%计，风机风量为 35000m³/h）后由 15m 高排气筒 DA001 排放。则改性沥青生产废气中苯乙烯排放量为 19.2kg/a，排放速率为 0.145kg/h，排放浓度为 0.416mg/m³。

(13) 改性剂投料废气

改性剂投料废气经移动式袋式除尘器（收集效率 70%）收集处理后无组织排放。

类比《逸散性工业粉尘控制技术》沥青混凝土厂表 21-1，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中装卸料的逸散尘排放因子为 0.02kg/t，项目改性剂年消耗量为 256t/a。经计算，项目改性剂投料废气中颗粒物产生量为 5.12kg/a，产生速率 0.0039kg/h（年工作时间 1320h）。改性剂投料处设移动式袋式除尘器（收集效率按 70%计，移动式袋式除尘器处理效率 99%），则改性剂投料废气中颗粒物无组织排放量为 1.57kg/a，排放速率为 0.0012kg/h。

(14) 导热油加热废气 1

项目导热油加热系统使用天然气加热，导热油加热废气 1 中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经密闭收集经 15m 高排气筒 DA004 排放，风机风量 6000m³/h。

根据企业提供资料，导热油加热系统 1 天然气用量为 9.9 万 m³/a，运行时间 660h/a（项目年运行 165d，导热油加热系统 1 每天运行 4h）。

①颗粒物：

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），项目原生料间接加热废气中颗粒物排放量按下式计算：

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

式中：

E_j —核算时段内颗粒物排放量，t；

R —核算时段内燃料耗量，万 m³；

β_j —产污系数，kg/万 m³，参见《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，取 1.25kg/万 m³；

η —污染物的脱除效率，%；取 0%。

经计算，本项目导热油加热废气 1 中颗粒物排放量为 12.38kg/a，排放速率为 0.0188kg/h，排放浓度为 3.125mg/m³。

②二氧化硫

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），天然气锅炉二氧化硫排放量按下式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：

E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；

S_t —燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ；

η_s —脱硫效率，%，取 0；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

根据《天然气》（GB17820-2018）中表 1 天然气质量要求，项目所用天然气（市政供气 二类）含硫率 $\leq 100mg/m^3$ ，本项目天然气含硫率按最不利情况 $100mg/m^3$ 进行核算。

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B，B.3，天然气锅炉 K 取值为 1。

经计算，本项目导热油加热废气 1 二氧化硫排放量为 $19.8kg/a$ ，排放速率为 $0.03kg/h$ ，排放浓度为 $5mg/m^3$ 。

③氮氧化物

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数-天然气-氮氧化物产污系数（无低氮燃烧） $18.71kg/万 m^3$ -燃料。

经计算，本项目导热油加热废气 1 中氮氧化物排放量为 $185.229kg/a$ ，排放速率为 $0.28kg/h$ ，排放浓度为 $46.775mg/m^3$ 。

（15）导热油加热废气 2

项目导热油加热系统 2 使用天然气加热，导热油加热废气 2 中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经密闭收集经 15m 高排气筒 DA005 排放，风机风量 $12000m^3/h$ 。

根据企业提供资料，导热油加热系统 2 天然气用量 $59.4 万 m^3/a$ ，运行时间 $1980h/a$ （项目年运行 165d，导热油加热系统 2 每天运行 12h）。

①颗粒物：

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），项目原生料间接加热废气中颗粒物排放量按下式计算：

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

式中：

E_j —核算时段内颗粒物排放量，t；

R —核算时段内燃料耗量，万 m^3 ；

β_j —产污系数， $kg/万 m^3$ ，参见《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，取 $1.25kg/万 m^3$ ；

η —污染物的脱除效率，%；取 0%。

经计算，本项目导热油加热废气 2 中颗粒物排放量为 $74.25kg/a$ ，排放速率为 $0.0375kg/h$ ，排放浓度为 $3.125mg/m^3$ 。

②二氧化硫

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），天然气锅炉二氧化硫排放量按下式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：

E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；

S_t —燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ；

η_s —脱硫效率，%，取 0；

K —燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

根据《天然气》（GB17820-2018）中表 1 天然气质量要求，项目所用天然气（市政供气 二类）含硫率 $\leq 100mg/m^3$ ，本项目天然气含硫率按最不利情况 $100mg/m^3$ 进行核算。

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B，B.3，天然气锅炉 K 取值为 1。

经计算，本项目导热油加热废气 2 二氧化硫排放量为 118.8kg/a，排放速率为 0.06kg/h，排放浓度为 5mg/m³。

③氮氧化物

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数-天然气-氮氧化物产污系数（无低氮燃烧）18.71kg/万 m³-燃料。

经计算，本项目导热油加热废气 2 中氮氧化物排放量为 1111.374kg/a，排放速率为 0.561kg/h，排放浓度为 46.775mg/m³。

项目废气治理系统流程详见图 4-1，项目废气污染物产生情况详见表 4-3。

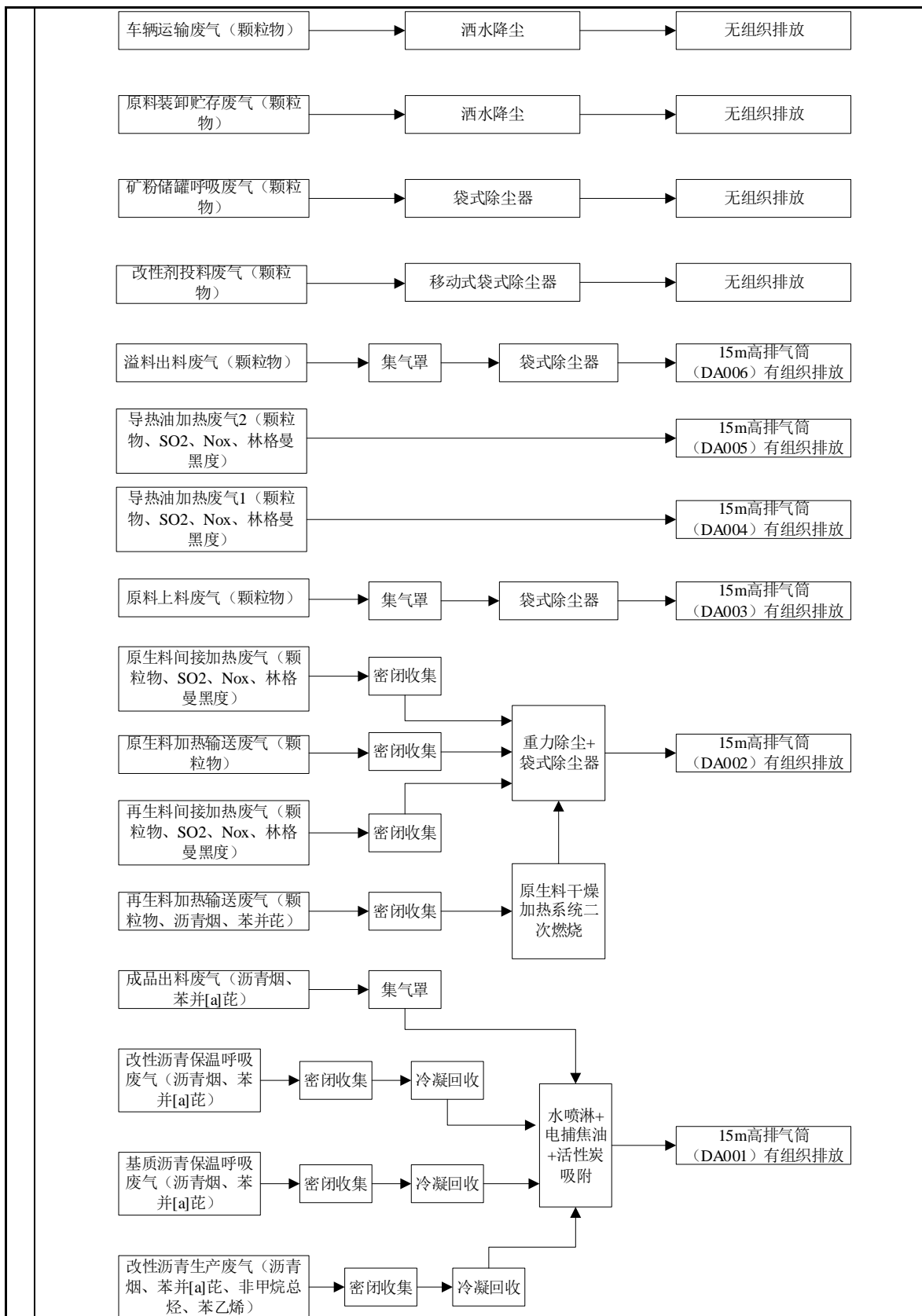


图 4-1 项目废气治理系统流程图

表 4-3 项目废气污染物产生与排放情况一览表

序号	废气类别	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集 效率	处理 效率	有组织		无组织	
							排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
1	车辆运输废气	颗粒物	520	0.394	/	80%	/	/	104	0.0788
2	原料装卸贮存废气	颗粒物	5616	4.25	/	80%	/	/	1123	0.85
3	矿粉储罐呼吸废气	颗粒物	1.186	0.899	100%	99%	/	/	11.86	0.009
4	改性剂投料废气	颗粒物	5.12	0.0039	70%	99%	/	/	1.57	0.0012
5	原料上料废气	颗粒物	5616	4.25	90%	99%	50.544	0.038	561.6	0.425
6	原料间接加热废气、再生料间接加热废气	颗粒物	562.16	0.426	100%	99.8%	1.124	0.009	/	/
		二氧化硫	393.12	0.298	100%	0	393.12	0.298	/	/
		氮氧化物	3675.67	2.78	100%	0	3675.67	2.78	/	/
7	原料加热输送废气	颗粒物	220800	167.27	100%	99.8%	441.6	0.335	/	/
8	再生料加热输送废气	颗粒物	60000	45.455	100%	99.8%	120	0.091	/	/
		沥青烟	843.75	0.639	100%	99%	8.438	0.0064	/	/
		苯并[a]芘	0.127	9.59×10 ⁻⁶	100%	99%	0.000127	9.59×10 ⁻⁸	/	/
9	溢料出料废气	颗粒物	3.072	2.048	90%	99%	0.0276	0.018	0.307	0.2048
10	成品出料废气	沥青烟	1051.2	0.796	90%	90%	94.608	0.0717	105.12	0.003
		苯并[a]芘	0.0158	1.2×10 ⁻⁵	90%	90%	0.0014	1.08×10 ⁻⁶	0.00158	1.19×10 ⁻⁶
11	基质沥青保温呼吸废气	沥青烟	5256	1.327	100%	99%	52.56	0.013	/	/
		苯并[a]芘	0.079	1.99×10 ⁻⁵	100%	99%	0.00079	1.99×10 ⁻⁷	/	/
12	改性沥青保温呼吸废气	沥青烟	3456	0.873	100%	99%	34.56	0.00873	/	/
		苯并[a]芘	0.0518	1.31×10 ⁻⁵	100%	99%	0.000518	1.31×10 ⁻⁷	/	/
13	改性沥青生产废气	沥青烟	3456	2.62	100%	99%	34.56	0.0262	/	/
		苯并[a]芘	0.0518	3.93×10 ⁻⁵	100%	99%	0.000518	3.93×10 ⁻⁷	/	/
		非甲烷总烃	1920	1.454	100%	99%	19.2	0.145	/	/
		苯乙烯	1920	1.454	100%	99%	19.2	0.145	/	/
14	导热油加热废气 1	颗粒物	12.38	0.0188	100%	0	12.38	0.0188	/	/
		二氧化硫	19.8	0.03	100%	0	19.8	0.03	/	/
		氮氧化物	185.229	0.28	100%	0	185.229	0.28	/	/
15	导热油加热废气 2	颗粒物	74.25	0.0375	100%	0	74.25	0.0375	/	/
		二氧化硫	118.8	0.06	100%	0	118.8	0.06	/	/
		氮氧化物	1111.374	0.561	100%	0	1111.374	0.561	/	/

备注：项目原料间接加热废气、再生料间接加热废气、原料加热输送废气、再生料加热输送废气中颗粒物采用重力除尘+袋式除尘处理，综合理论处理效率为 99.8%。

1.2 废气治理措施

《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》（HJ119-2020）中沥青混凝土生产排污单位废气污染防治可行技术参考详见表 4-4.

表 4-4 沥青混凝土生产排污单位废气污染防治可行技术参考表

废气类别	主要污染物	可行技术
骨料干燥系统废气	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘、旋风除尘+静电除尘
沥青罐呼吸废气、成品出料废气	沥青烟、苯并[a]芘	活性炭吸附、电捕焦油器、电捕焦油器+活性炭吸附
粉料仓废气	颗粒物	布袋除尘、旋风除尘、静电除尘

对照表 4-4，项目原料上料废气中颗粒物经袋式除尘器处理后有组织排放，属于污染防治可行技术；原生料加热输送废气中颗粒物经重力除尘+袋式除尘处理后有组织排放，属于污染防治可行技术；矿粉储罐呼吸废气中颗粒物经袋式除尘处理后无组织排放，属于污染防治可行技术；成品出料废气中沥青烟、苯并[a]芘经水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附处理后有组织排放，属于污染防治可行技术；基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气中沥青烟、苯并[a]芘经冷凝回收+水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附处理后有组织排放，属于污染防治可行技术；改性沥青生产废气中沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、苯乙烯经冷凝回收+水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附处理后有组织排放，属于污染防治可行技术。

参照表 4-4，项目改性剂投料废气中颗粒物经移动式袋式除尘器处理后无组织排放，属于污染防治可行技术；溢料出料废气颗粒物经布袋除尘处理后有组织排放，属于污染防治可行技术。

项目再生料加热输送废气沥青烟、苯并[a]芘经设备密闭管道收集经原生料加热系统二次燃烧（处理效率 99%）后，通过重力除尘器+袋式除尘器后有组织排放，沥青烟、苯并[a]芘燃烧技术简介如下：

根据《厂拌热再生设备沥青烟危害及治理的研究》（魏俊伟现代盐化工，2017年6月第3期），在790℃以上高温，停留时间大于0.5s的情况下，沥青烟中烷烃类物质可完全燃烧，温度达900℃时，沥青烟中混杂的炭粒可燃烧殆尽。本项目原生料间接加热系统天然气燃烧温度可达到1600℃以上，具备沥青烟、苯并[a]芘完全燃烧的条件，燃烧产物为二氧化碳和水。本项目沥青烟、苯并[a]芘燃烧处理效率按99%计。

综上，再生料加热输送废气中沥青烟、苯并[a]芘采用燃烧处理可行。

本项目废气治理措施情况详见表 4-5。

1.3 废气污染物排放情况

本项目废气污染物排放情况见表 4-6。

表 4-5 项目废气治理措施情况

废气类别	收集措施及效率	治理措施及效率	排放形式	编号	高度	内径	温度℃	风量	坐标	海拔	排放口类型
原料上料废气	集气罩收集, 90%	袋式除尘, 99%	有组织	DA003	15m	1.1m	常温	35000m ³ /h	E122°50'22.306" N41°3'17.139"	16m	一般排放口
原生料间接加热废气	密闭收集, 100%	重力除尘+袋式除尘, 99.8%	有组织	DA002	15m	1.6m	80	理论标况 废气排放 风量 20252m ³ /h	E122°50'22.190" N41°3'17.663"	16m	一般排放口
原生料加热输送废气	密闭收集, 100%										
再生料间接加热废气	密闭收集, 100%										
再生料加热输送废气	密闭收集, 100%										
成品出料废气	集气罩收集, 90%	水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附, 99%	有组织	DA001	15m	1.1m	常温	35000m ³ /h	E122°50'22.538" N41°3'17.780"	16m	一般排放口
溢料出料废气	集气罩收集, 90%	袋式除尘, 99%	有组织	DA006	15m	0.5m	常温	12000m ³ /h	E122°50'23.523" N41°3'17.066"	16m	一般排放口
基质沥青保温呼吸废气	密闭收集, 100%	冷凝+水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附, 99%	有组织	DA001	15m	1.1m	常温	35000m ³ /h	E122°50'22.538" N41°3'17.780"	16m	一般排放口
改性沥青保温呼吸废气	密闭收集, 100%	冷凝+水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附, 99%	有组织	DA001	15m	1.1m	常温	35000m ³ /h	E122°50'22.538" N41°3'17.780"	16m	一般排放口
导热油加热废气 1	密闭收集, 100%	/	有组织	DA004	15m	0.4	80	6000m ³ /h	E122°50'22.963" N41°3'18.661"	16m	一般排放口
导热油加热废气 2	密闭收集, 100%	/	有组织	DA005	15m	0.5	80	12000m ³ /h	E122°50'23.494" N41°3'18.595"	16m	一般排放口
改性剂投料废气	移动式袋式除尘未收集, 30%	移动式袋式除尘器, 99%	无组织	沥青厂房, 1层, 占地面积 1811.46m ² , 长 68.10m ² , 宽 26.60m ² , 高 13.65m ²					E122°50'24.006" N41°3'19.688"	16m	/

溢料出料废气	集气罩未收集, 10%	/	厂区内	E122°50'22.963" N41°3'17.731"	16m	/
成品出料废气	集气罩未收集, 10%	/				
车辆运输废气	/	洒水、围墙, 80%				
原料装卸贮存废气		洒水、围墙, 80%				
矿粉储罐呼吸废气	密闭收集, 100%	袋式除尘器, 99%				

备注：根据《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》（HJ119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），项目废气排放口均为一般排放口。

表 4-6 项目废气污染物排放情况

排放方式	排气筒	产污环节	污染物种类	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准		是否达标
									排放标准 mg/m ³	排放速率 kg/h	
有组织	DA003	原料上料废气	颗粒物	5054.4	3.83	50.544	0.038	1.094	120	3.5	是
	DA002	原生料间接加热废气	颗粒物	562.16	0.426	562.724	0.426	21.05	30	3.5	是
		再生料间接加热废气									
		原生料加热输送废气	颗粒物	220800	167.27						
		再生料加热输送废气	颗粒物	60000	45.455						
		原生料间接加热废气	二氧化硫	393.12	0.298	393.12	0.298	14.7	200	/	是
		再生料间接加热废气									
		原生料间接加热废气	氮氧化物	3675.67	2.78	3675.67	2.78	137.5	300	/	是
		再生料间接加热废气									
	DA001	成品出料废气	沥青烟	843.75	0.639	8.438	0.0064	0.32	75	0.18	是
苯并[a]芘			0.127	9.59×10 ⁻⁶	0.000127	9.59×10 ⁻⁸	4.73×10 ⁻⁶	0.0003	0.00005	是	
基质沥青保温呼吸废气		沥青烟	5256	1.327	216.29	0.12	3.424	75	0.18	是	

		改性沥青保温呼吸废气	沥青烟	3456	0.873												
		改性沥青生产废气	沥青烟	3456	2.62												
		成品出料废气	苯并[a]芘	0.0158	1.2×10^{-5}	0.00323	1.803×10^{-6}	5.15×10^{-5}	0.0003	0.00005	是						
		基质沥青保温呼吸废气	苯并[a]芘	0.079	1.99×10^{-5}												
		改性沥青保温呼吸废气	苯并[a]芘	0.0518	1.31×10^{-5}												
		改性沥青生产废气	苯并[a]芘	0.0518	3.93×10^{-5}												
		改性沥青生产废气	非甲烷总烃	1920	1.454							19.2	0.145	4.143	120	10	是
			苯乙烯	1920	1.454							19.2	0.145	4.143	/	6.5	是
	DA004	导热油加热废气 1	颗粒物	12.38	0.0188	12.38	0.0188	3.13	20	/	是						
			二氧化硫	19.8	0.03	19.8	0.03	5	50	/	是						
			氮氧化物	185.229	0.28	185.229	0.28	46.775	150	/	是						
	DA005	导热油加热废气 2	颗粒物	74.25	0.0375	74.25	0.0375	3.13	20	/	是						
			二氧化硫	118.8	0.06	118.8	0.06	5	50	/	是						
			氮氧化物	1111.374	0.561	1111.374	0.561	46.775	150	/	是						
	DA006	溢料出料废气	颗粒物	3.072	0.0023	0.3072	2.33×10^{-4}	0.0017	120	3.5	是						
无组织	/	车辆运输废气	颗粒物	520	0.394	104	0.0788	/	1.0	/	是						
	/	原料上料废气	颗粒物	561.6	0.425	561.6	0.425										
	/	原料装卸贮存废气	颗粒物	5616	4.25	1123	0.85										
	/	矿粉储罐呼吸废气	颗粒物	1186.29	0.899	11.86	0.009										
	/	溢料出料废气	颗粒物	0.307	0.2048	0.307	0.2048										
	/	改性剂投料废气	颗粒物	5.12	0.0039	1.57	0.0012										
	/	成品出料废气	沥青烟	105.12	0.003	105.12	0.003					/	/	/	/		
	/		苯并[a]芘	0.0015	1.19×10^{-6}	0.0015	1.19×10^{-6}	/	8×10^{-6}	/	是						

由表 4-6 可知，项目排气筒 DA001 废气（成品出料废气、基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气有组织排放）中沥青烟、苯并[a]芘排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大

气物排放限值；非甲烷总烃排放浓度与排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气物排放限值；苯乙烯排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目排气筒 DA002 废气（原料间接加热废气、原料加热输送废气、原料间接加热废气、再生料加热输送废气有组织排放）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足<关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知>要求；沥青烟、苯并[a]芘排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气物排放限值。

项目排气筒 DA003 废气（原料上料废气有组织排放）中颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气物排放限值。

项目排气筒 DA004 废气（导热油加热废气 1 有组织排放）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

项目排气筒 DA005 废气（导热油加热废气 2 有组织排放）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

项目排气筒 DA006 废气（溢料出料废气有组织排放）中颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气物排放限值。

项目厂区无组织颗粒物、苯并[a]芘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

1.4 非正常工况污染物排放情况

项目投产后设计每年进行 1 次停产检修，每次检修时间 2d，停机检修时，废气治理设施在生产操作停止后方可关闭，且在操作开始前即开启，待废气治理设施正常运转后，再进行生产。在加强管理的情况下，生产设备开停机时无生产废气排放。

项目采用的废气处理设施工艺成熟，故障发生率低，本次按照废气治理设施每年发生故障 1 次，故障发生后 2h 内恢复，故障情况下按照治理设施完全失效考虑。

非正常工况下，污染物排放量核算详见表 4-7。

表 4-7 非正常工况排放情况表

污染源	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	排放量 kg/a	单次持续时间	频次
DA001	冷凝回收+水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附失效	沥青烟	158.143	5.535	11.07	2h	1次/a
		苯并[a]芘	0.00237	8.3×10 ⁻⁶	16.604	2h	1次/a
		非甲烷总烃	41.543	1.454	2.908	2h	1次/a
		苯乙烯	41.543	1.454	2.908	2h	1次/a
DA002	二次燃烧，重力除尘+袋式除尘失效	颗粒物	10525.03	213.153	426.306	2h	1次/a
		二氧化硫	14.715	0.298	0.596	2h	1次/a
		氮氧化物	137.517	2.785	5.57	2h	1次/a
		沥青烟	31.552	0.639	1.278	2h	1次/a
		苯并[a]芘	0.000474	9.59×10 ⁻⁶	1.92×10 ⁻⁵	2h	1次/a
DA003	袋式除尘失效	颗粒物	109.4	3.829	7.658	2h	1次/a
DA004	/	颗粒物	3.125	0.01875	0.0375	2h	1次/a
		二氧化硫	5	0.03	0.06	2h	1次/a
		氮氧化物	46.775	0.28	0.56	2h	1次/a
DA005	/	颗粒物	3.125	0.375	0.75	2h	1次/a
		二氧化硫	5	0.06	0.12	2h	1次/a
		氮氧化物	46.775	0.561	1.122	2h	1次/a
DA006	袋式除尘失效	颗粒物	0.175	0.0021	0.0042	2h	1次/a

针对非正常工况，为保证净化设施的正常运行，要求企业：

- (1) 定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态。
- (2) 设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待净化设施等恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。

(3) 加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

1.5 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ119-2020）、参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，项目废气监测计划见表 4-8。

表 4-8 项目废气监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
有组织	DA001	沥青烟	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
		苯并[a]芘		
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		苯乙烯		
	DA002	二氧化硫	1 次/半年	参照<关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知>要求
		氮氧化物		
		颗粒物		
		林格曼黑度	1 次/年	参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 标准
	DA002	沥青烟	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
		苯并[a]芘		
	DA003	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	DA004	颗粒物	1 次/年	参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫		
		林格曼黑度	1 次/月	
氮氧化物				
DA005	颗粒物	1 次/年		
	二氧化硫			
	林格曼黑度	1 次/月		
	氮氧化物			
DA006	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
		苯并[a]芘		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		苯乙烯		

1.6 卫生防护距离

参照《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）中 6.3.2：“1.沥青混合料应集中场站搅拌，其设备污染物排放应符合现行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）的规定；搅拌场站距环境敏感点的距离不宜小于 300m，并应设置在当地施工季节最小频率风向的被保护对象的上风侧”，本项目设置厂界外 300m 卫生防护距离，且厂界外 300m 卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感点，项目厂界外 300m 卫生防护距离示意图详见附图 8。

2、废水

项目无生产排水，仅排放员工生活污水（364.65t/a），经化粪池沉淀后定期清掏。

项目为沥青混凝土生产企业，厂区内由于雨水冲刷，使初期雨水中含有一定量的 pH 值、悬浮物、石油类等，本项目设置初期雨水池收集厂区初期雨水，其有效容积根据项目所在区域的降雨特征和初期雨水每次量确定，初期雨水量参照《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中数学模型法雨水设计流量公式。

$$Q_s = q\Psi F$$
$$q = \frac{2306(1+0.701lgP)}{(t+11)^{0.757}}$$

式中：

Q_s ——雨水流量（L/s）；

q ——暴雨强度[L/（ $hm^2 \cdot s$ ）]；

Ψ ——综合径流系数，厂区地面种类主要为各种屋面、混凝土或沥青路面，径流系数取 0.90；

F ——汇水面积（ hm^2 ），本次计算取厂区生产区域约 $2hm^2$ ；

P ——设计重现期（年），本项目位于鞍山市海城市，重现期选择 2 年；

t ——降雨历时（min），根据汇水距离、地形坡度和地面种类综合考虑，本次计算取 15min；

将上述数据代入公式，得出雨水流量 Q_s 为 426.7L/s，则前 15min 初期雨水

量为 384m³，本次新建初期雨水池有效容积为 392m³，能过满足本项目需求。

项目初期雨水经收集后经隔油沉淀池隔油沉淀（25m³）满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用于厂内洒水降尘，不外排，回用可行。

3、噪声

3.1 噪声源及降噪措施情况

本项目噪声设备主要为厂内运输车辆、集料皮带机、上料皮带机、原生料干燥滚筒、再生料干燥滚筒、振动筛、搅拌缸、沥青循环泵及废气处理措施配套风机，声级值一般在 80~95dB（A）。所有设备均布置在室外，经设备基础减震，衰减源强约为 5dB（A）。项目主要声源及其控制措施见表 4-9。

表 4-9 项目室外噪声源及降噪措施情况 单位: dB (A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	DA001 风机	/	-3.63	127.2	0	90	基础减震, 5	连续
2	DA002 风机	/	-11.97	125.26	0	95	基础减震, 5	间歇
3	DA003 风机	/	-17.8	114.42	0	90	基础减震, 5	间歇
4	DA004 风机	/	-2.34	153.45	0	85	基础减震, 5	间歇
5	DA005 风机	/	8.1	150.65	0	85	基础减震, 5	间歇
6	DA006 风机	/	17.74	111.51	0	85	基础减震, 5	间歇
7	集料皮带机	/	-16.81	140.22	5	80	基础减震, 5	间歇
8	上料皮带机	/	-26.03	104.98	5	80	基础减震, 5	间歇
9	原生料干燥滚筒	/	-2.32	120.46	8	80	基础减震, 5	间歇
10	再生料干燥滚筒	/	-4.29	110.25	8	80	基础减震, 5	间歇
11	振动筛	/	2.62	115.52	8	85	基础减震, 5	间歇
12	沥青循环泵	/	-4.29	147.8	0	80	基础减震, 5	间歇
13	搅拌缸	/	6.58	117.16	8	85	基础减震, 5	间歇
14	厂内运输车辆	/	/	/	/	80	/	间歇

备注: ①以厂界最南角处为原点 (0,0,0), 厂区内汽车行驶速度较慢, 运输车辆噪声主要为车辆发动机噪声。

②因企业生产过程, 基质沥青及改性沥青需要 24 小时保温, 故其废气处理措施应连续运行, 即 DA001 风机应连续运行。

3.2 厂界噪声排放情况

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此本次评价分析厂界噪声达标情况。

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中的点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。

厂区集料皮带机、上料皮带机、原生料干燥滚筒、再生料干燥滚筒、振动筛、搅拌缸、沥青循环泵及废气处理措施配套风机属于点声源。

预测公式如下：

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按式下计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

无指向性点声源几何发散衰减基本公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

厂内运输车辆噪声源属于有限长线声源。预测公式如下：

$$L_p(r) = L_w + 10\lg\left[\frac{1}{r}\arctg\left(\frac{l_0}{2r}\right)\right] - 8$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + 10\lg\left[\frac{\frac{1}{r}\arctg\left(\frac{l_0}{2r}\right)}{\frac{1}{r_0}\arctg\left(\frac{l_0}{2r_0}\right)}\right]$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

L_w ——线声源声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

r ——预测点距声源的距离；

l_0 ——线声源长度。

当 $r > l_0$ 且 $r > l_0$ 时，上式可近似简化为：

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

即在有限长线源强。有限声源可当做点声源处理。

当 $r < l_0/3$ 且 $r_0 < l_0/3$ 时，上式可近似简化为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10 \lg(r/r_0)$$

当 $l_0/3 < r < l_0$ ，且 $l_0/3 < r_0 < l_0$ 时，上式可近似简化为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 15 \lg(r/r_0)$$

本项目噪声源经过降噪等措施后，再经过距离衰减，厂界噪声贡献值预测结果详见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	昼间		夜间		达标情况
	贡献值	标准值	贡献值	标准值	
厂界东侧 1m	61.6	65	40.5	55	达标
厂界南侧 1m	48.6	65	33.8	55	达标
厂界西侧 1m	59.4	65	33.0	55	达标
厂界北侧 1m	60.4	65	24.9	55	达标

由表 4-10 可知，项目建成后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)。

综上，项目对周围声环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划详见表 4-11。

表 4-11 项目噪声监测计划

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

4、固体废物

4.1 固体废物产生

项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其中一般工业固体废物包括筛分溢料、DA003 废布袋、移动式袋式除尘器废布袋（含粉尘）、未受污染废包装物；危险废物包括 DA002 废布袋、废导热油、废机油、废机油桶、含油废水、废电捕焦油、废活性炭、危险品废包装物。

项目固体废物产生情况及处置措施情况如下：

(1) 项目筛分溢料产生量为 153.6t/a，暂存溢料室，定期外售综合利用；项目 DA003 废气处理废布袋产生量为 0.5t/a，厂家更换回收，厂内不贮存；移动式袋式除尘器废布袋（含粉尘 3.55kg）5kg，厂家更换回收，厂内不贮存。未受污染废包装物产生量为 0.3t/a，暂存沥青厂房内的一般固废暂存区，交厂家回收利用。

(2) 项目沥青保温利用导热油量为 32t，每 5 年更换 1 次，则项目废导热油产生量为 32t/5a，直接委托有资质单位清运回收处置，废导热油从导热油加热系统直接输送至有资质单位的危废运输车（罐或吨桶内），厂内不另外贮存；项目废气处理措施（水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附）中水喷淋装置定期产生含油废水、废电捕焦油、废活性炭，其中含油废水产生量为 3t/a，废电捕焦油 0.3t/a（每月产生 50kg，项目年生产 6 个月），DA002 废气处理废布袋产生量为 1t/a，废活性炭 1.81t/a，均暂存厂内危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置；项目设备维护废机油产生量为 0.1t/a，废机油桶产生量为 0.02t/a，危险品废包装物产生量为 0.2t/a，暂存厂内危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

项目沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气中沥青烟、苯并[a]芘经密闭收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附后有组织排放；改性沥青生产废气中沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、苯乙烯经冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附后有组织排放；成品出料废气中沥青烟、苯并[a]芘经集气罩收集+冷凝回收+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附后有组织排放；则活性炭吸附装置废气总吸附量为 0.236t/a；本项目按每吸附 0.15g 废气需 1g 活性炭计算，则本项目沥青保温呼吸废气处理活性炭最少使用量为 1.574t/a，废活性炭量最少产生量为 1.81t/a，项目选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，更换频次为 1 次/月，每次更换最少更换活性炭量为 0.263t（活性炭箱最大存放 0.336t 活性炭）。

(3) 项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人/d 计，则项目生活垃圾产生量为 1.65t/a，统一收集交环卫部门处置。

4.2 项目固体废物贮存情况

本项目固体废物贮存情况详见表 4-12、表 4-13 及表 4-14。

表 4-12 项目一般固体废物贮存情况一览表

序号	贮存场所	贮存内容	最大贮存能力	最大贮存量	固废代码	贮存包装方式	贮存周期
1	溢料室	筛分溢料	100t	100t	SW17, 900-010-S17	/	半年
2	一般固废暂存区	未受污染废包装物	1t	0.3t	SW17, 900-003-S17	/	1年

备注：DA003 废布袋 0.5t/a，厂家更换回收，厂内不贮存；移动式袋式除尘器废布袋（含粉尘）5kg，厂家更换回收，厂内不贮存。

表 4-13 项目危险废物贮存情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	废油	废油	1年	T	暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态	废油	废油	1年	T/In	
3	DA002 废布袋	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	废气	苯并[a]芘	1年	T/In	
4	含油废水	HW09	900-007-09	3	废气处理	液态	废油	苯并[a]芘	1年	T	
5	废电捕焦油	HW11	309-001-11	0.3	废气处理	液态	废油	苯并[a]芘	1年	T	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	1.81	废气处理	固态	废气	苯并[a]芘	1月	T	
7	危险品废包装物	HW49	900-041-49	0.2	危险品包装	固态	危险品	危险品	1天	T/In	
8	废导热油	HW10	900-010-10	32/5a	导热油加热	液态	废油	废油	5年	T	废导热油直接委托有资质单位回收处置，厂内不贮存

表 4-14 项目厂区危险废物储存库贮存能力情况

序号	贮存场所	危险废物名称	贮存能力	最大贮存量	危废代码/固废代码	危险性	位置	占地面积	贮存包装方式	放置层数	贮存周期
1	危险废物贮存库	废机油	1t	0.1t	HW08, 900-249-08	T	厂区北侧	20m ²	机油桶	1层	1年
2		废机油桶	1t	0.02t	HW49, 900-041-49	T/In			/	1层	1年
3		含油废水	3t	3t	HW09, 900-007-09	T			吨桶	1层	1年
4		废电捕焦油	1t	0.3t	HW11, 309-001-11	T			吨桶	1层	1年
5		DA002 废布袋	1t	1t	HW49, 900-041-49	T/In			吨袋	1层	1年
6		废活性炭	2t	1.81t	HW49, 900-039-49	T			吨袋	1层	1年
7		危险品废包装物	1t	0.2t	HW49, 900-041-49	T/In			吨袋	1层	1年

4.3 危险废物环境影响分析

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危险废物贮存库选址可行性分析

①项目位于海城市腾鳌镇福安村，属于工业用地，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中：“不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内”要求。

②项目厂区范围无地下矿产开采，无地面塌陷。危险废物贮存库设置于厂区北侧，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区”要求。

综上所述，本项目危险废物贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物贮存设施的选址要求。

（2）危险废物贮存能力可行性分析

项目危险废物贮存库占地面积 20m²，最大贮存能力 10t，项目危险废物最大贮存量为 6.43t，危险废物贮存库贮存能力满足项目使用需求。

（3）贮存过程污染影响分析

项目危险废物贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准规范建设，贮存场所密闭，并满足防风、防雨、防晒要求。各类危险废物均存放于专用容器内，液体危废密闭贮存，危险废物贮存库地面按要求进行重点防渗，贮存过程不会发生渗漏污染。

综上，本项目危险废物贮存对区域环境影响较小。

2、运输过程的环境影响分析

项目各类危险废物从各车间由工人及时收集并使用专用容器贮放于危险废物贮存库，不会产生散落、泄漏等情况，运送过程为封闭运输，因此不会对环境产生影响。

危险废物厂外转运由有资质的单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、

贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

4.4 固废管理要求及污染防治措施

依据《排污许可申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）相关要求：

（1）一般原则

排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

（2）危险废物污染防控技术要求

①委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

②自行贮存设施污染防控技术要求

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒。

排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB15562.2、GB18597 等相关标准规范要求。

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求：

①危险废物贮存库分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

②危险废物贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1mm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。

③同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

④危险废物贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔墙等方式。

⑤在危险废物贮存库内具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积总储量1/10，本项目贮存区域最大液态废物容器容积为1t，容器容积满足要求。

⑥贮存易产生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贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。本项目废机油密封贮存。

⑦危险废物存入危险废物贮存库前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致类别、特性不明的不应存入。

⑧应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑨危险废物贮存库运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑩危险废物贮存库所有者建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求对危险废物进行管理，危险废物要求如下：

(1) 分类管理要求

- ①危险废物管理计划制定内容应根据产生危险废物的单位管理类别确定。
- ②危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料的申报周期应根据产生危险废物的单位的管理类别确定。

(2) 危险废物管理计划制定要求

①制定单位

同一法人单位或者其他组织所属但位于不同生产经营场所的单位，应当以每个生产经营场所为单位，分别制定危险废物管理计划，并通过国家危险废物信息管理系统向生产经营场所所在地生态环境主管部门备案。

②制定形式及时限要求

产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容如需调整，产生危险废物的单位应及时变更。

(3) 危险废物管理台账制定要求

①一般原则

产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

②频次要求

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。

③记录内容

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。危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、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、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、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、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。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。

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。

④记录保存

保存时间原则上应存档5年以上。

(4) 危险废物申报要求

①一般原则

产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

产生危险废物的单位应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。

产生危险废物的单位可以自行申报，也可以委托危险废物经营许可证持有单位或者经所在地生态环境主管部门同意的第三方单位代为申报。

②申报周期

危险废物环境重点监管单位应当按月度和年度申报危险废物有关资料，且于每月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一月度和上一年度的申报。危险废物简化管理单位应当按季度和年度申报危险废物有关资料，且于每季度首月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一季度和上一年度的申报。危险废物登记管理单位应当按年度申报危险废物有关资料，且于每年 3 月 31 日前完成上一年度的申报。

③申报内容

申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况。通过国家危险废物信息管理系统建立危险废物电子管理台账的单位，国家危险废物信息管理系统自动生成危险废物申报报告，经其确认并在线提交后，完成申报。

项目产生的生活垃圾统一分类收集后，由环卫部门集中处理。

5、地下水、土壤

本项目危险废物贮存库位于厂区北侧，危险废物贮存库地面做重点防渗，导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗，生产装置区、原料厂房做一般防渗。故正常工况下，项目不存在土壤和地下水污染途径，故本次不进行土壤和地下水评价。

6、生态环境

本项目海城市腾鳌镇福安村，项目占地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，项目建设对生态环境无影响。

7、环境风险分析和环境风险防范措施

7.1 环境风险物质及分布

本项目主要涉及的风险物质主要为导热油与天然气，危险特性为毒性、易燃性等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量。本项目环境风险物质及Q值确定情况详见表4-15。

表 4-15 项目环境风险物质一览表

存放位置	名称	危险特性	形态	最大贮存量 qi	临界量 Qi	Q=qi/Qi
撬装天然气站、调压站 燃气管线	天然气	易燃性	液态	7.36t	10t	0.736
			气态			
导热油加热系统	导热油	易燃性	液态	32t	2500t	0.0128
危险废物贮存库	废机油	毒性、 易燃性	液态	0.1t	2500t	0.00004
合计						0.74884

备注：废导热油更换后，直接委托有资质单位回收处置，厂内不贮存。

由表 4-15 可知，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q=0.74884 < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，则项目环境风险需进行简单分析。

7.2 影响途径

厂区风险物质主要风险类型为泄漏、火灾爆炸事故及其伴生的环境污染事件。其泄漏可能污染土壤及地下水环境，火灾爆炸事故产生的 CO 污染大气环境，危害人员健康，事故废水可能污染周围水环境。

7.3 环境风险防范措施

1、厂区危险废物贮存库、导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗，生产装置区、原料厂房做一般防渗，并储备沙土、灭火器等应急物资。确保泄漏等风险事故状态下，可有效收集泄漏的危险物质。

2、厂区撬装天然气站及天然气调压站安装压力表，厂区安排专人定期巡检撬装式天然气站、天然气管线及调压站。

3、应制订、编制突发环境事件应急预案，主要风险类型为风险物质泄漏、火灾爆炸事故及其伴生的环境污染事件等情况，且应急预案应与地方政府联动。

根据环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，备案管理遵循规范准备、属地为主、统一备案、分级管理的原则，强调根据环境风险大小实行分级管理，企业主动公开

相关环境应急预案信息。企业是制定环境应急预案的责任主体，通过成立编制组、开展评估和调查、编制预案、评审和演练、签署发布等步骤制定环境应急预案，并及时修订预案。企业在环境应急预案发布后的 20 个工作日内向生态环境局有关部门进行备案。企业至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。如果企业面临的环境风险、应急管理组织指挥体系与职责、环境应急措施、重要应急资源发生重大变化或实际应对和演练发现问题，以及其他需要修订的情况，要及时修订环境应急预案，修订程序参照制定程序进行。

综上，项目所采取的环境风险防范措施可预防环境风险事件的发生，项目环境风险可控。

8、环保投资

本项目总投资 7000 万元，环保投资 435 万元，环保投资占比为 6.21%，具体环保投资估算见表 4-16。

表 4-16 项目环保投资表 单位：万元

分类	环保措施	金额
废气	原料上料废气处理：袋式除尘+15m 排气筒	15
	矿粉储罐呼吸废气处理：袋式除尘	2
	原材料间接加热废气、再生料间接加热废气、原材料加热输送废气、再生料加热输送废气处理：重力除尘+袋式除尘+15m 排气筒	25
	溢料出料废气处理：袋式除尘器+15m 高排气筒	8
	基质沥青保温呼吸废气、改性沥青保温呼吸废气、改性沥青生产废气处理：冷凝回收（每个储罐安装一个冷凝回收装置）+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附+15m 高排气筒（包含成品出料废气处理）	70
	改性剂投料废气处理：移动式袋式除尘器	1
	导热油加热废气 1：15m 排气筒	1
	导热油加热废气 2：15m 排气筒	1
废水	生活废水收集管网及化粪池	10
	建设一座初期雨水池（392m ³ ）及隔油沉淀池（25m ³ ）	50
噪声	基础减振	12
固废	建设一座危险废物贮存库，并做重点防渗	20
	建设一座溢料室，贮存一般固体废物：筛分溢料	5
环境风险	沥青厂房、导热油加热系统区域做重点防渗，生产装置区、原料厂房做一般防渗	200
	环境管理、排污口标识牌及监测费用	15
	合计	435

9、环境管理

环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。

在企业中建立健全的环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理利用，对减轻环境污染、保护环境有着重要意义。

9.1 项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），本项目工程竣工后，由建设单位自主验收。建设单位应加强环保主体的责任认识，严格项目环保“三同时”制度，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 第 9 号）的要求做好项目竣工环保验收工作。依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环评和环评批复等要求，如实查验、监测、记载项目环保设施的建设和调试情况，如实记录其他环保对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测报告。建设单位还应通过网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开以下信息：

- （1）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- （2）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- （3）验收报告编制完成后 5 个工作日内公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

9.2 执行排污申报简化管理

依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目因涉“二十五、非金属矿物制品业-30-其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）”，为简化管理，排污许可应按照《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》（HJ119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）进行申请。

9.3 环保设施运行管理制度

应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理

岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取措施（包括减产和停止生产），防止污染事故的发生。

9.4 建立企业台账管理制度

（1）一般原则

排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在全国排污许可证管理信息平台中明确环境管理台账记录要求。有核发权的地方生态环境主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账应真实记录排污单位污染治理设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息，排污单位可在满足本标准要求的基础上根据实际情况自行制定记录内容格式。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。台账应按电子化存储和纸质存储两种形式同步管理。

（2）台账记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染治理设施、排放口编码应与项目取得的排污许可证副本中载明的编码一致。

①基本信息

基本信息主要包括排污单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见文号及排污许可证编号等。

②生产设施运行管理信息

排污单位应定期记录生产运行状况，并留档保存，记录内容主要包括：

生产运行情况包括生产设施、公用单元和全厂运行情况，重点记录排污许可证中相关信息的实际情况及与污染物治理、排放相关的主要运行参数。

正常工况各生产单元主要生产设施的累计生产时间，实际生产负荷，主要

产品产量，原辅材料及燃料使用情况等数据。

③污染治理设施运行管理信息

正常情况：污染治理设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。

- 1) 有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等。
- 2) 无组织废气排放控制措施执行情况。
- 3) 固体废物应记录收集情况、处置情况、贮存情况等。

非正常情况：按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录设施名称、非正常起始时刻、恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。

④监测记录信息

排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJ/T373、HJ 819 等相关要求执行。

⑤其他环境管理信息

排污单位应记录的其他环境管理信息包括以下几方面：

特殊时段，应记录重污染天气应对期间和冬防期间等特殊时段管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染治理设施运行管理信息）等。重污染天气应急预警期间等特殊时段的台账记录与正常生产记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天各进行 1 次记录，地方管理部门有特殊要求的，从其规定。

非正常情况，排污单位开停炉（窑）、设备检修等非正常情况信息按工况期记录，每工况期记录 1 次，内容应记录非正常（开停炉、窑）工况时间、事件原因、是否报告、应对措施，并按生产设施与污染治理设施填报具体情况。生产设施应记录设施名称、编号、产品产量、原辅料消耗量、燃料消耗量等；污染治理设施应记录设施名称、编号、污染因子、排放量、排放浓度等。

排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记录。

(3) 记录频次

①基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。

②生产设施运行管理信息

正常工况，运行状态：按照各生产单元生产班制记录，每班记录1次；生产负荷：按照各生产单元生产班制记录，每班记录1次；产品产量：连续性生产的生产单元按生产班制记录，每班记录1次。周期性生产的设施按照一个周期进行记录；原辅料：按照各生产单元生产班制记录，每班记录1次；燃料：每班记录1次。

非正常情况，按照非正常情况期记录，1次/非正常情况期。

③污染治理设施运行管理信息

正常情况：污染治理设施运行状况按照污染治理设施管理单位班制记录，每班记录1次；非正常情况：按照非正常情况期记录，1次/非正常情况期。

④监测记录信息

监测数据的记录频次与本标准规定的废气、废水监测频次一致。

⑤其他环境管理信息

采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不低于1次/天。

涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行1次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。

(3) 台账记录存储及保存

①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查。

②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在全国排污许可证管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理。

9.5 排污口规范化

排污口是项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现

污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- ②根据工程特点和国家列入的总量控制指标。
- ③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

(2) 排污口设置的技术要求

按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）及 2023 年修改单的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

排放口图形标志牌见表 4-17。

表 4-17 环境保护图形标志-排放口（源）

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

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃	冷凝回收+水喷淋+电捕焦油+活性炭吸附	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(沥青烟排放浓度 75mg/m ³ , 排放速率 0.18kg/h; 苯并[a]芘排放浓度 0.0003mg/m ³ , 排放速率 0.00005kg/h; 非甲烷总烃排放浓度 120mg/m ³ , 排放速率 10kg/h)
		苯乙烯		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值(苯乙烯排放速率 6.5kg/h)
	DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、沥青烟、苯并[a]芘	密闭收集+二次燃烧(再生料加热输送废气处理)+重力除尘+袋式除尘	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物参照执行<关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知>要求(颗粒物排放浓度 30mg/m ³ ; 氮氧化物排放浓度 300mg/m ³ ; 二氧化硫排放浓度 200mg/m ³)林格曼黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2标准(林格曼黑度1级); 苯并[a]芘、沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(沥青烟排放浓度 75mg/m ³ , 排放速率 0.18kg/h; 苯并[a]芘排放浓度 0.0003mg/m ³ , 排放速率 0.00005kg/h)
	DA003	颗粒物	集气罩+袋式除尘	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(颗粒物排放浓度 120mg/m ³ ; 排放速率 3.5kg/h)
	DA004	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	/	参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值(颗粒物排放浓度 20mg/m ³ ; 二氧化硫排放浓度 50mg/m ³ ; 氮氧化物排放浓度 150mg/m ³ ; 林格曼黑度≤1级)
	DA005		/	
	DA006	颗粒物	集气罩+袋式除尘	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(颗粒物排放浓度 120mg/m ³ ; 排放速率 3.5kg/h)
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯并[a]芘、沥青烟、苯乙烯	洒水降尘、袋式除尘、移动式袋式除尘	颗粒物、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(颗粒物 1.0mg/m ³ ; 苯并[a]芘 0.008μg/m ³ ; 非甲烷总烃 4.0mg/m ³)苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(苯乙烯 5.0mg/m ³)

地表水环境	/	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、BOD ₅	化粪池沉淀、定期清掏	/
声环境	厂界四周	噪声	基础减震	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的废活性炭、废电捕焦油、含油废水, DA002 废布袋、废机油、废机油桶、危险品废包装物暂存危险废物贮存库内, 定期委托有资质单位处置, 废导热油直接托有资质单位处置, 厂内不贮存; 筛分溢料暂存溢料室, 定期外售综合利用; DA003 废布袋, 厂家更换回收, 厂内不贮存, 移动式袋式除尘器废布袋 (含粉尘), 厂家更换回收, 厂内不贮存; 未受污染废包装物暂存沥青厂房内的一般固废暂存区, 定期交厂家回收利用			
土壤及地下水污染防治措施	厂区危险废物贮存库、导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗, 生产装置区、原料厂房做一般防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	厂区危险废物贮存库、导热油加热系统区域、沥青厂房地面做重点防渗, 生产装置区、原料厂房做一般防渗, 撬装天然气站、天然气调压站设置压力表, 并安排专人定期巡检			
其他环境管理要求	无			

六、结论

在落实本报告提出的各项污染防治措施后，项目产生的废气、废水、噪声可达标排放，固体废物妥善处置。项目对周围环境影响较小。因此，从环境保护角度分析，项目的建设可行。

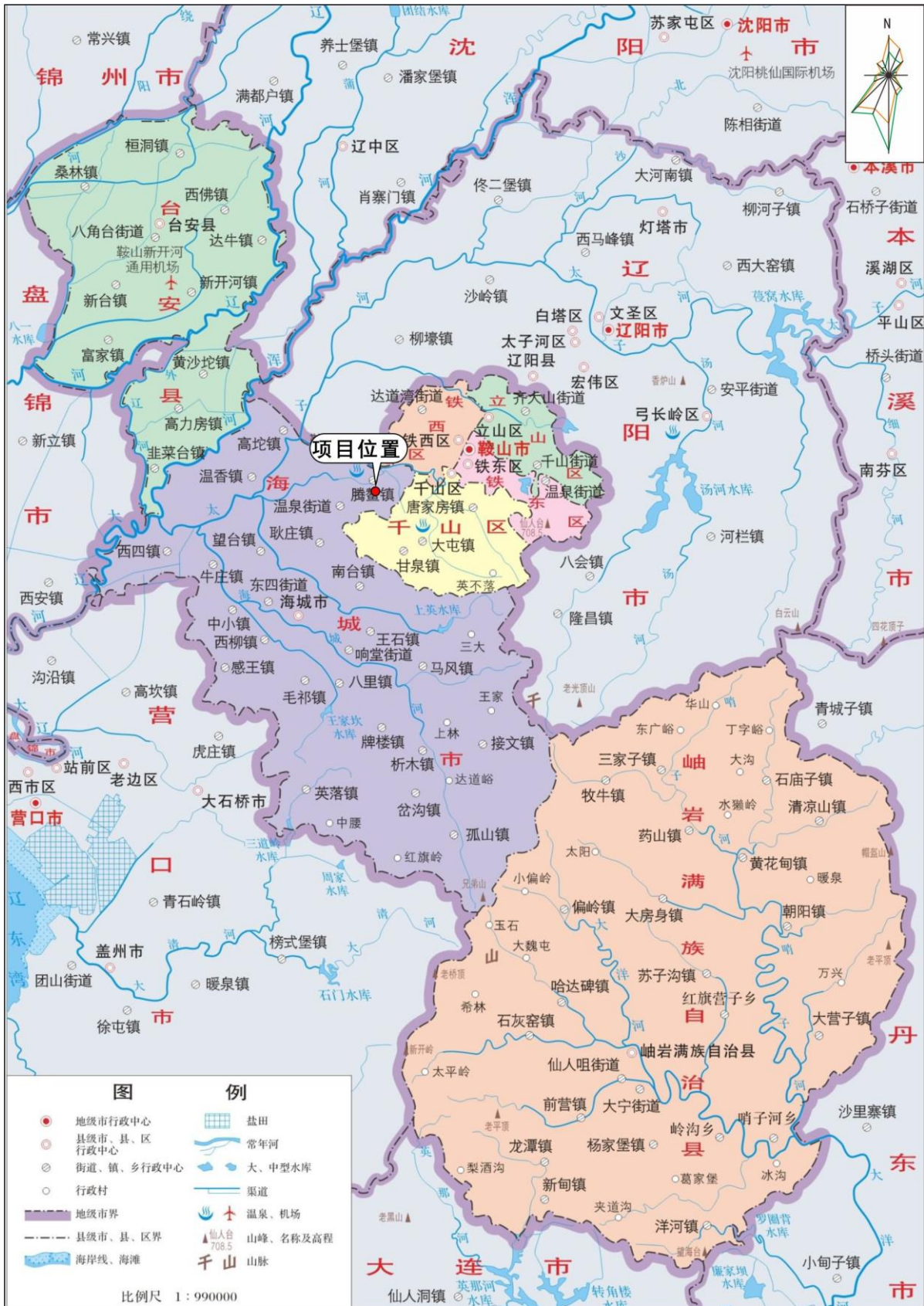
附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类\项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	2.502	/	2.502	+2.502
	二氧化硫	0	0	0	0.5317	/	0.5317	+0.5317
	氮氧化物	0	0	0	4.973	/	4.973	+4.973
	沥青烟	0	0	0	0.3297	/	0.3297	+0.3297
	苯并[a]芘	0	0	0	4.933×10^{-6}	/	4.933×10^{-6}	$+4.933 \times 10^{-6}$
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0192	/	+0.0192	+0.0192
	苯乙烯	0	0	0	0.0192	/	+0.0192	+0.0192
废水	废水排放量	0	0	0	364.65	/	364.65	+364.65
	pH 值	0	0	0	/	/	/	/
	COD	0	0	0	/	/	/	/
	BOD ₅	0	0	0	/	/	/	/
	氨氮	0	0	0	/	/	/	/
	SS	0	0	0	/	/	/	/
	总磷	0	0	0	/	/	/	/
一般工业固体废物	一般固废	0	0	0	154.405	/	154.405	+154.405
危险废物	危险废物	0	0	0	12.83	/	12.83	+12.83
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.65	/	1.65	+1.65

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; 本项目废导热油产生量 32t/5a。

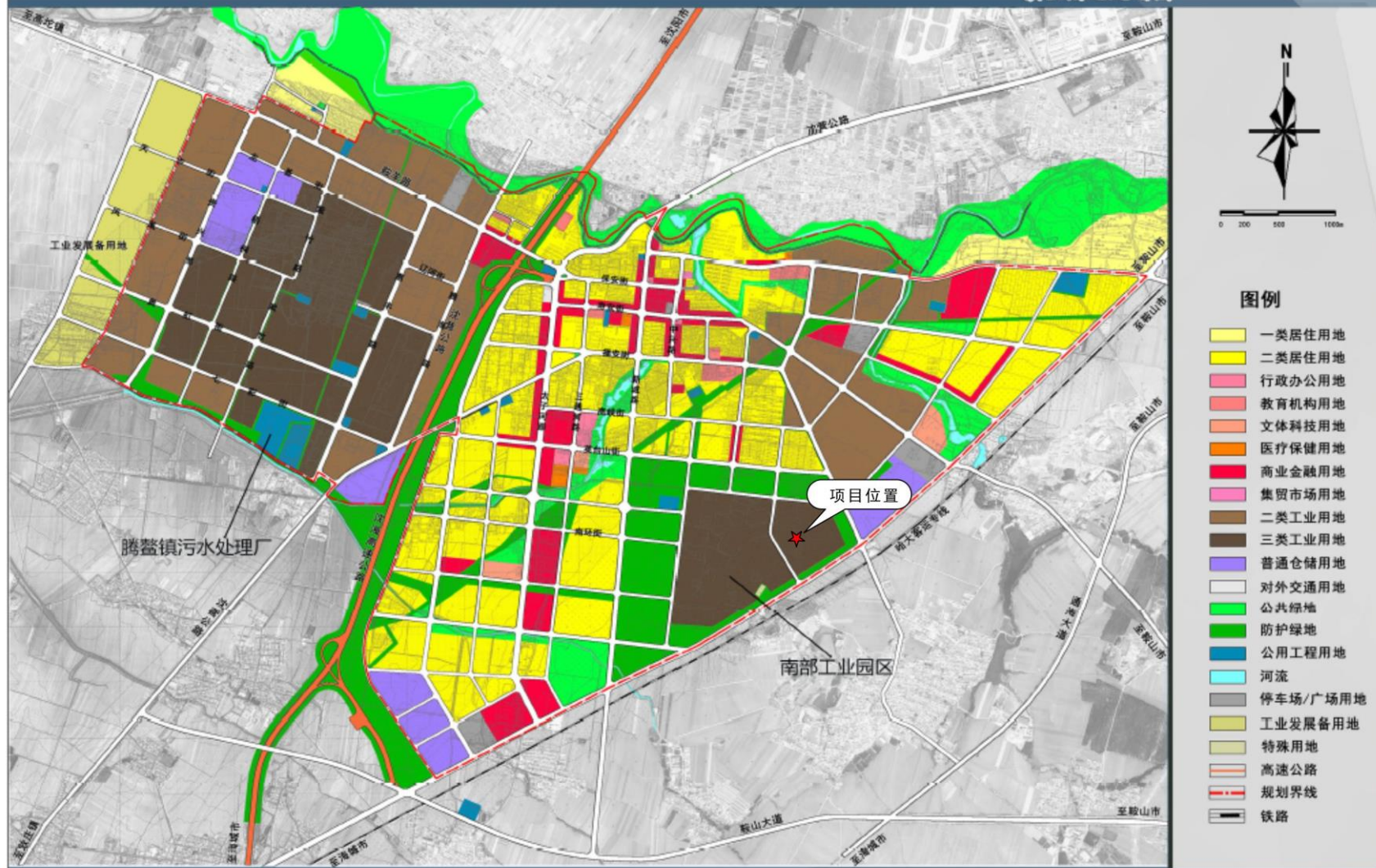
附图



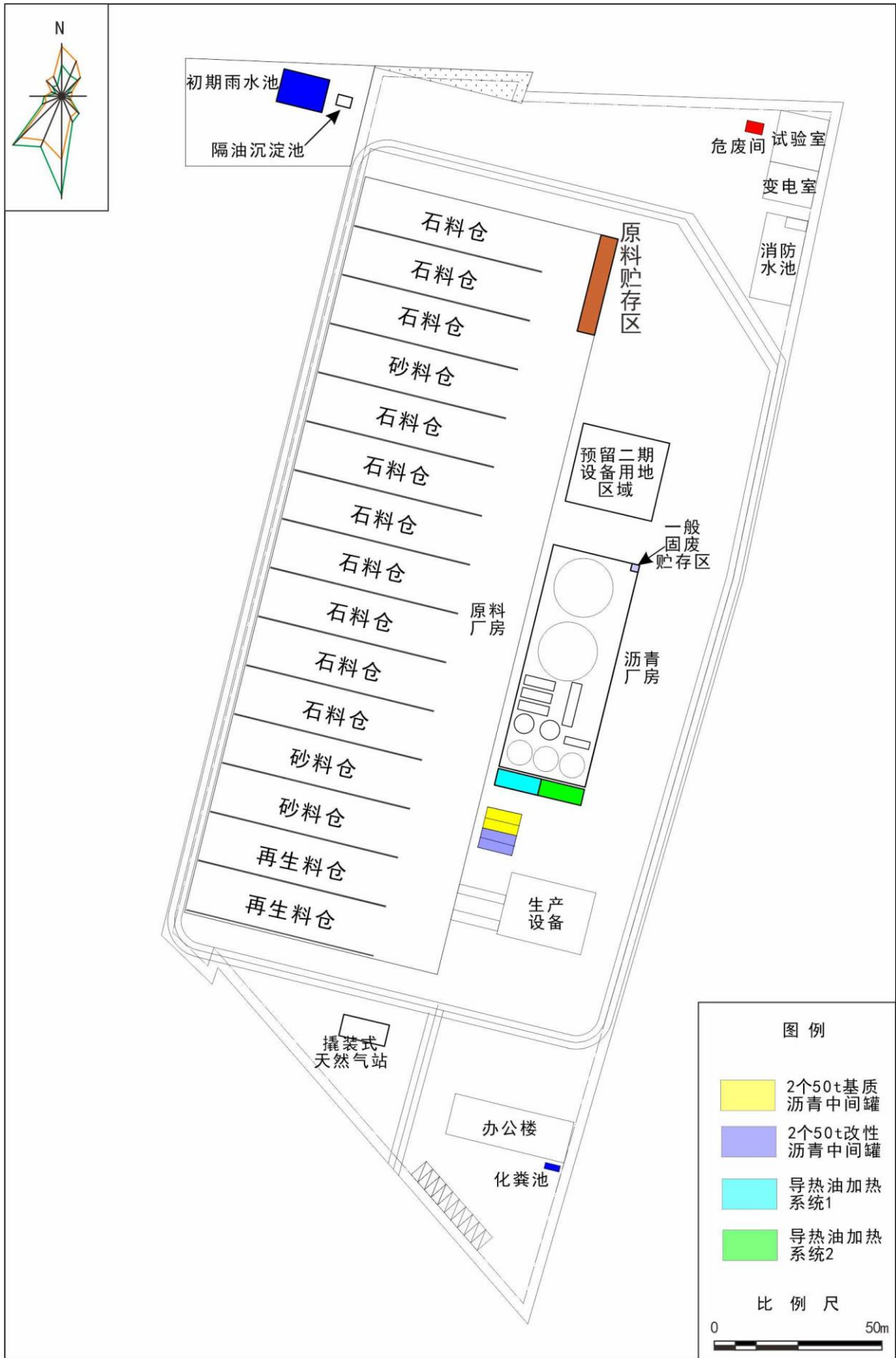
附图1 项目地理位置图

鞍山市海城市腾鳌镇总体规划 (2018-2035年)

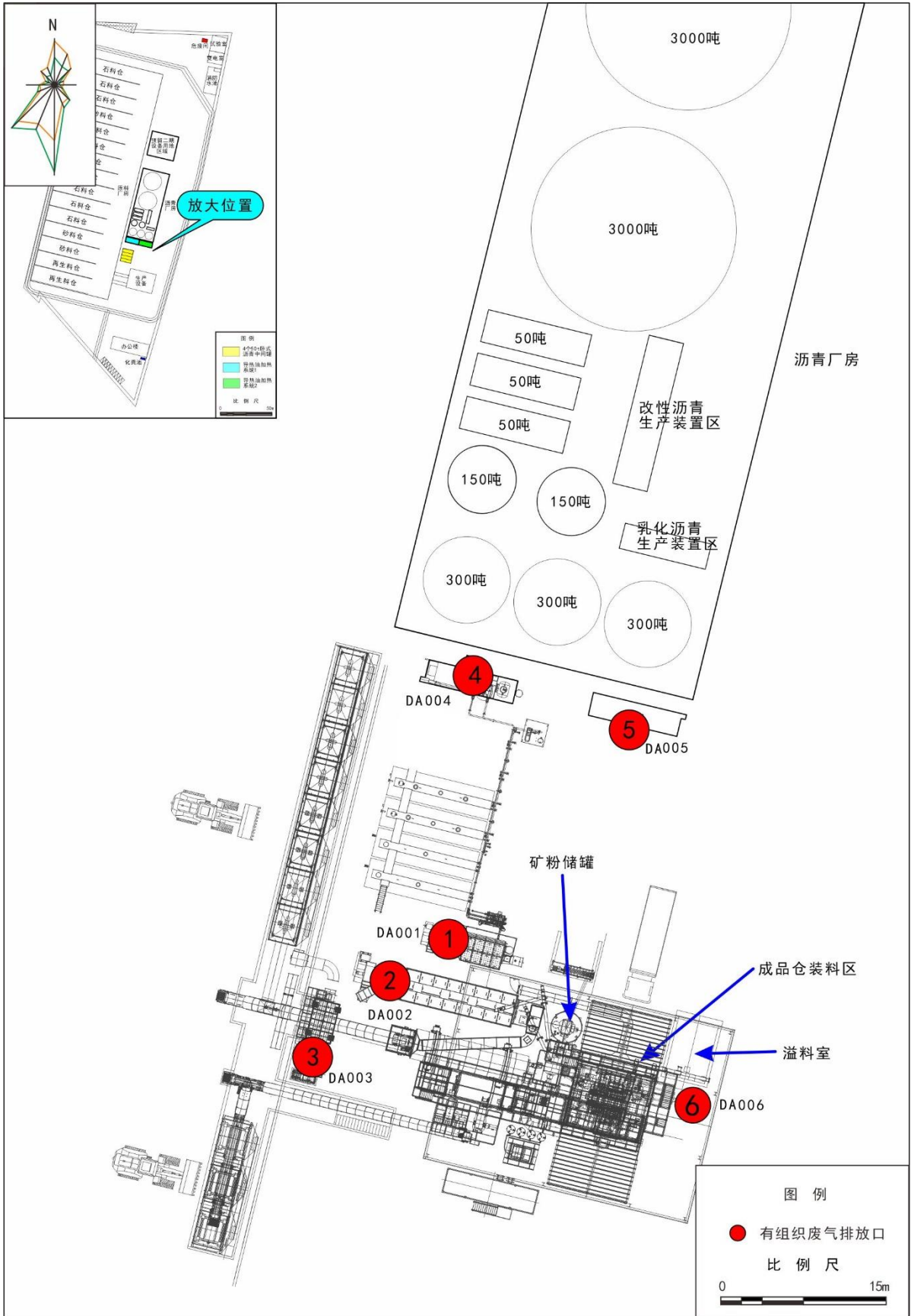
镇区用地规划图



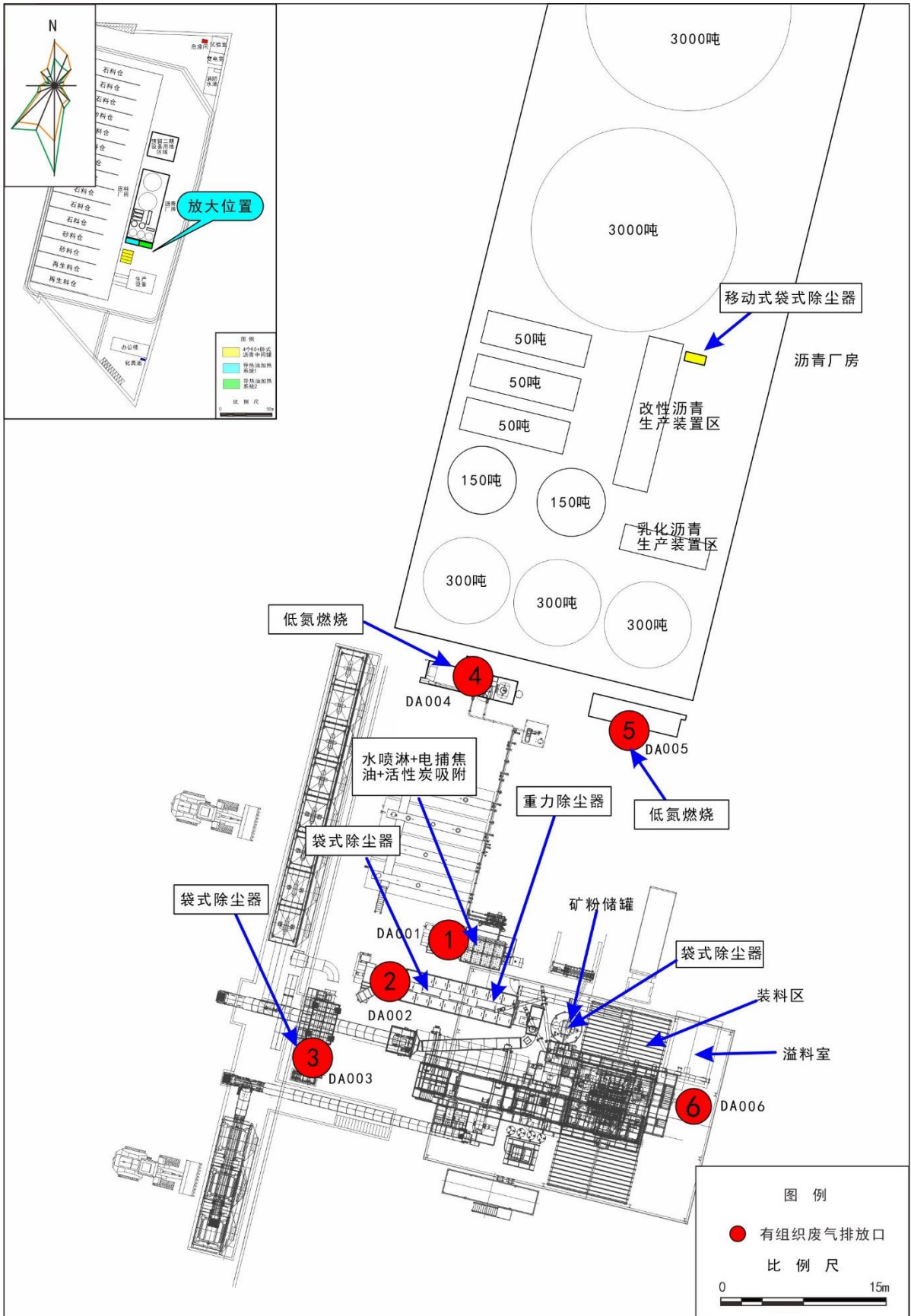
附图2 项目在海城市腾鳌镇总体规划 (2018-2035年) 南部工业区中位置



附图3 项目平面布置示意图

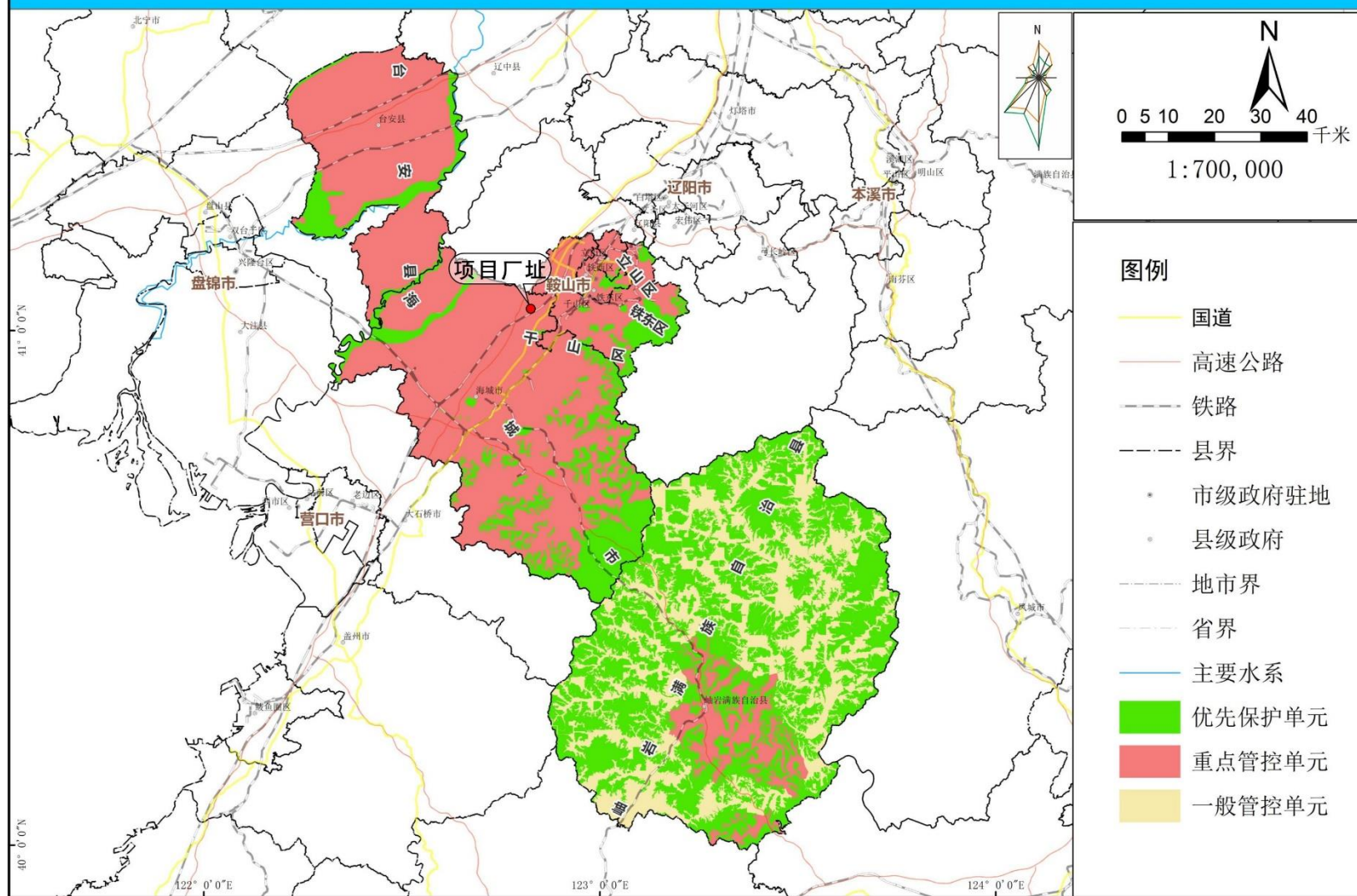


附图4 项目有组织废气排放口位置示意图

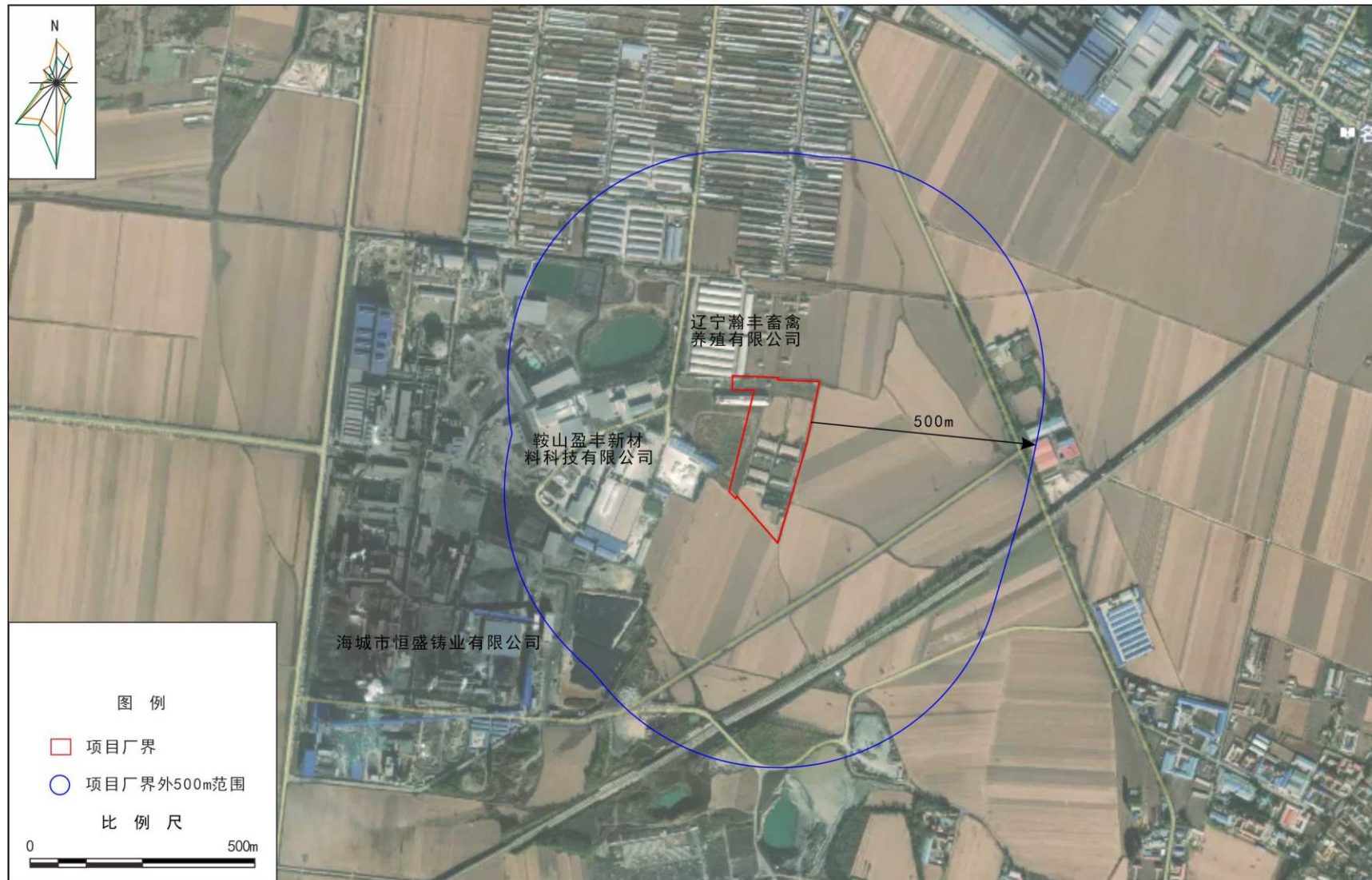


附图5 项目废气处理设施位置分布示意图

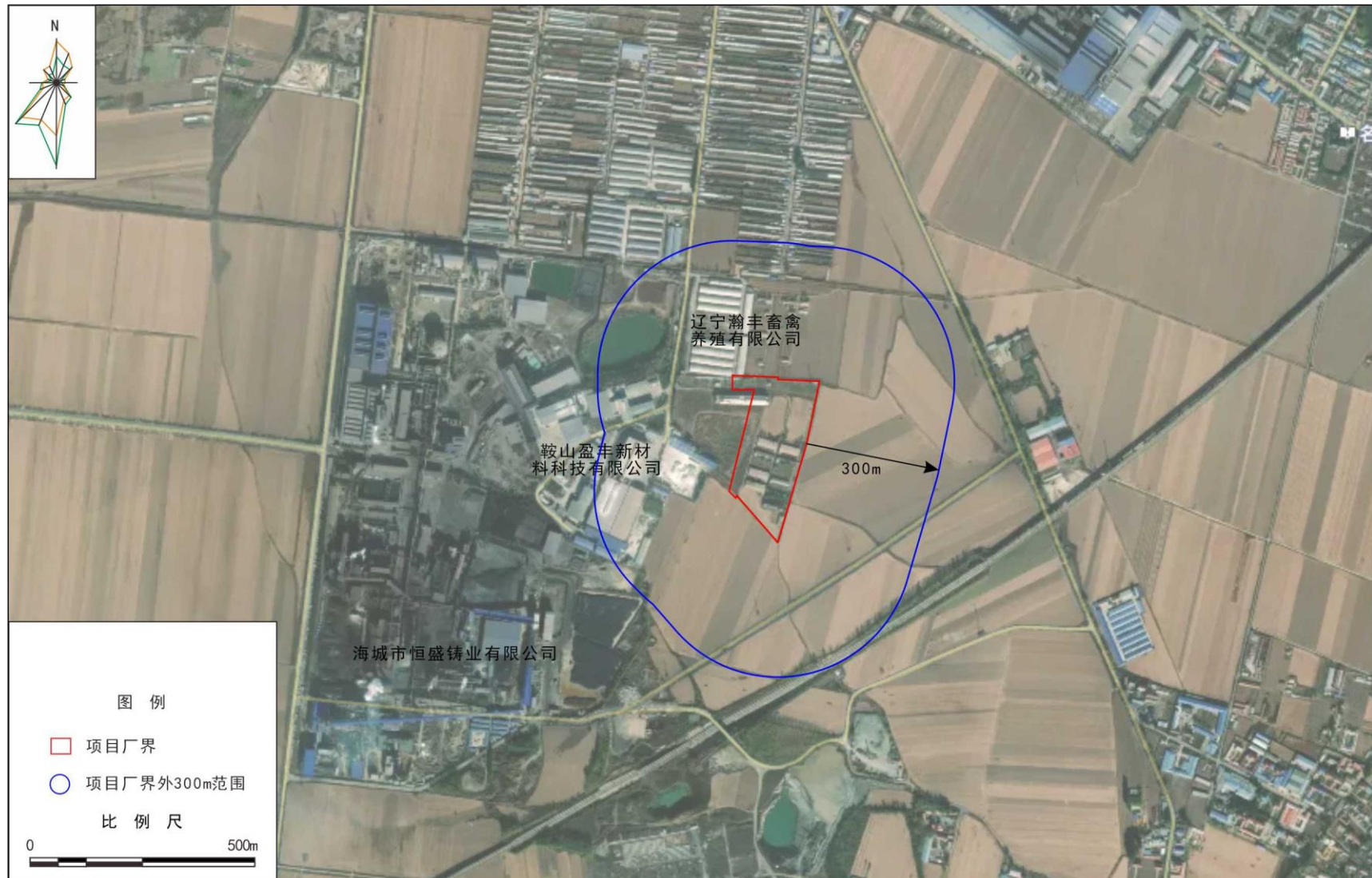
鞍山市环境管控单元分布示意图



附图6 项目在鞍山市环境管控单元分布示意图中位置



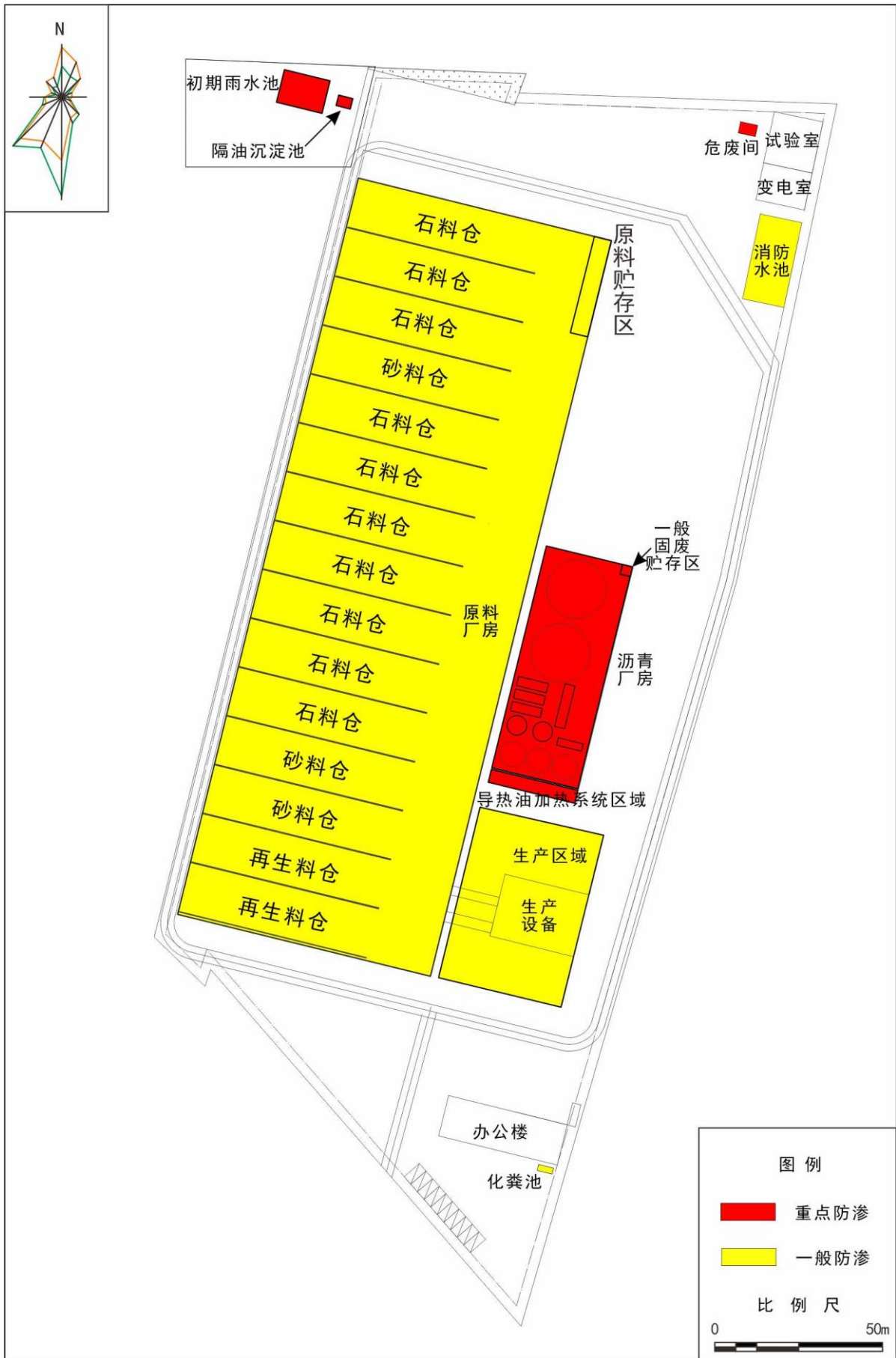
附图7 项目四邻位置分布图



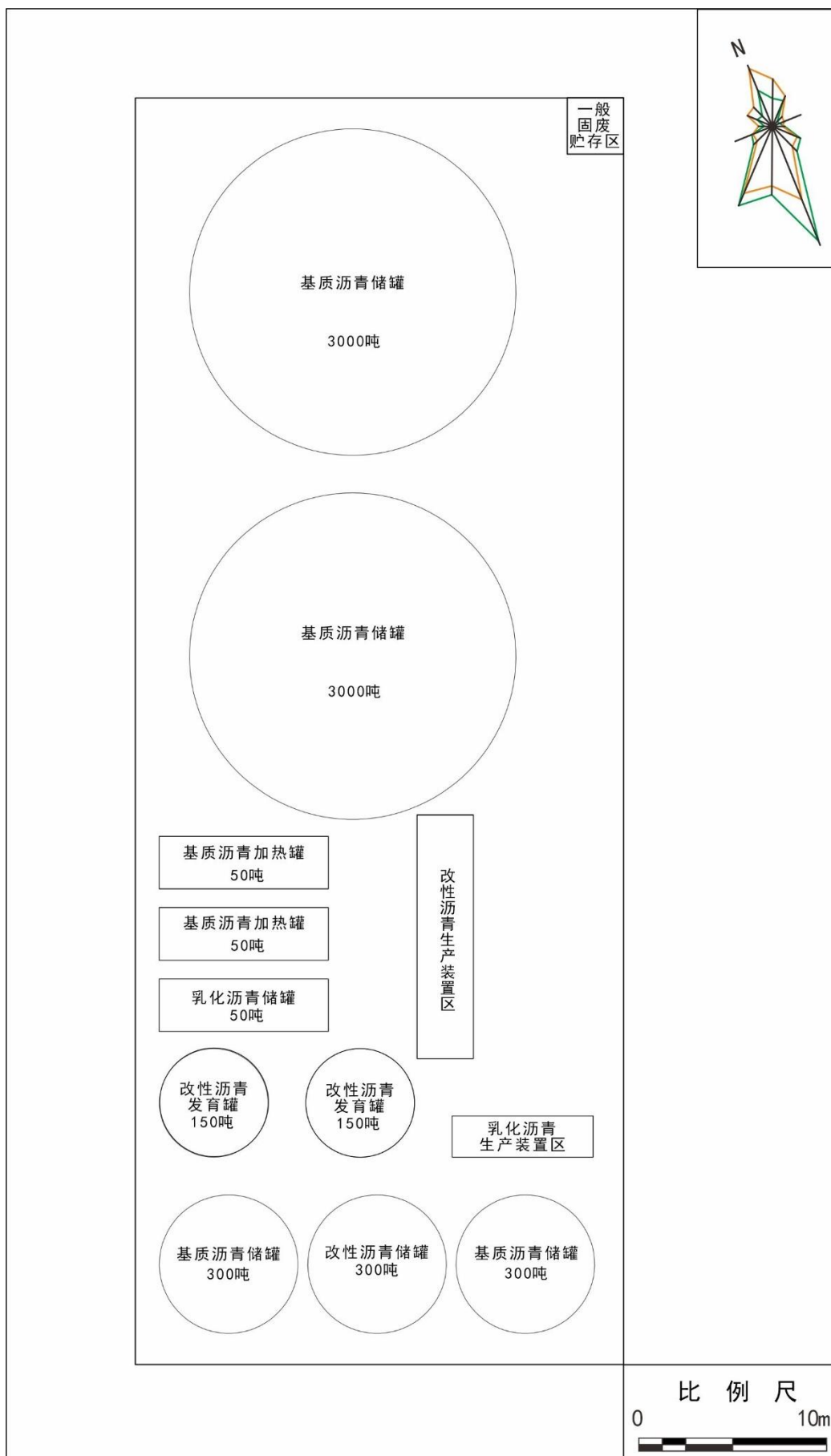
附图8 项目厂界外300m卫生防护距离范围示意图



附图9 项目监测点位图



附图10 项目分区防渗示意图



附图11 沥青厂房设备布局示意图

附件 1 环评委托书

环 评 委 托 书

辽宁万尔思生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类名录》等有关规定。辽宁路通道路材料有限公司年产 60 万吨新型筑路材料生产项目变更需编制环境影响报告表，我单位现将该项目委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：辽宁路通道路材料有限公司

2024年7月22日



腾鳌镇人民政府

关于批准《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划 (2018-2035年)》南部工业区规划 调整产业类型的请示

海城市人民政府：

《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）》经2019年3月11日海城市人民政府批准同意，批准文号：海政〔2019〕22号。规划镇区工业区为西部工业区、东部工业区和南部工业区三大功能片区，其中南部工业区面积14.2平方公里，规划用地性质为工业用地，产业类型为金属新材料及装备制造产业。

近年来，随着腾鳌镇产业发展需求，为使总体规划更具有操作性和可行性，特申请南部工业区规划产业类型中增加其他非金属矿物制品制造业等建材产业，恳请市政府批准为盼。

海城市腾鳌镇人民政府

2024年1月18日



海城市人民政府

海城市人民政府关于同意《鞍山市海城市 腾鳌镇总体规划（2018-2035 年）》南部 工业区规划调整产业类型的批复

腾鳌镇人民政府：

你镇《关于批准〈鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035 年）〉南部工业区规划调整产业类型的请示》已收悉。经市政府研究决定，现批复如下：

一、原则同意《关于批准〈鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035 年）〉南部工业区规划调整产业类型的请示》，腾鳌南部工业区产业增加其他非金属矿物制品制造业等建材产业。

二、应按照园区规划的产业类型，持续推动园区产业建设提质增速，提升园区承载能力。

此复。



附件 4 改性剂质量证书报告



辽宁北方戴纳索合成橡胶有限公司

质量证书

客户		发运信息	
祖尔能源 (上海) 有限公司		LND 发货单号	: 880026900
地址:	上海市金山区山阳镇浦卫公路16299弄 13号2层 205室	LND 销售订单号	: 3110007159
港口:	上海	客户订单号	: ZER2024DFC060701
城市:	上海	客户编号	: 400397
国家/地区:	020	发货日期	: 12.06.2024
		装运点	: LND 盘锦中心装运点
生产信息			
产品及牌号: Calprene C501H 60袋包装 (A0X)			
物料组	: 20001	批次号	: 081D50
生产包	: 081	包装数量	: 4
托盘	: 3747, 3748, 3749, 3750,		
生产时间	: 11.01.2024	产品保质期	: 11.01.2026

实验报告				
实验项	单位	实验值	技术范围	测试方法
挥发物含量	%	0.29	0.00 - 0.75	ASTM D-5668
甲苯溶液粘度 (5.23%)	cSt	15.8	14.0 - 18.0	ASTM D-7042
总苯乙烯	%	31.3	29.0 - 33.0	ASTM D-5775
灰分	%	0.09	0.00 - 0.35	ASTM D-5667
嵌段苯乙烯	%	98.1	95.0 - 100.0	ASTM D-3314
不可溶凝胶含量	%	0.032	0.000 - 0.100	QC-FP-011

质量证书发布日期: 15.07.2024

质检员: _____
盖章



LND保证所交付的产品与上述订单号相符, 符合您的订单要求。 即使使用同样的分析方法, 我司不能保证本实验值与其他实验中取得的数值完全一样。 本证书由LND签发。

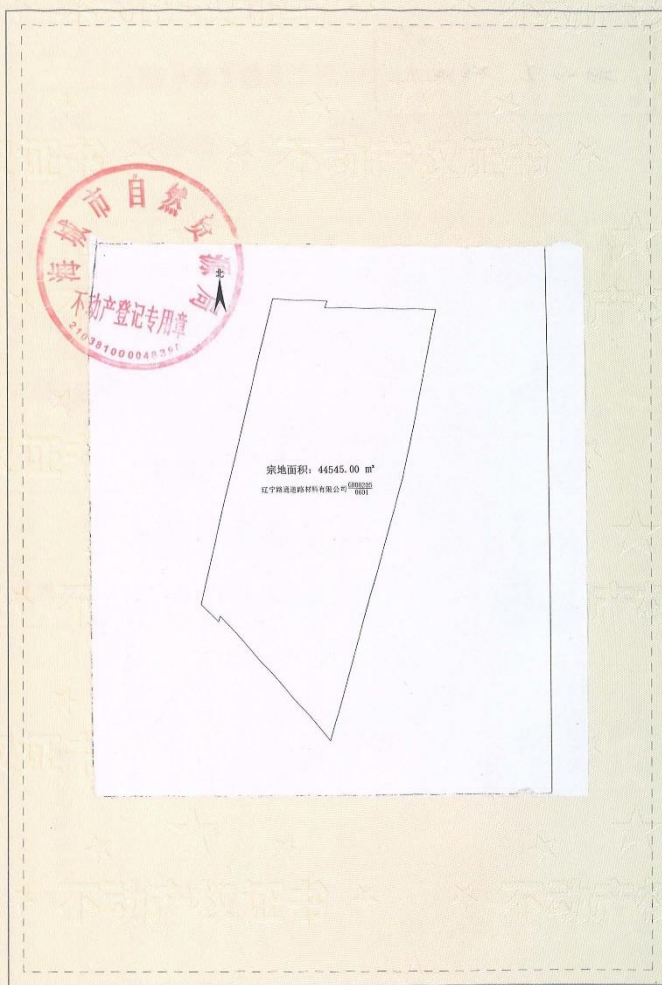
附件 5 项目土地证及土地租赁协议



辽 2023) 海城市 不动产权第 0071282 号

权利人	辽宁路通道材料有限公司
共有情况	单独所有
坐落	腾鳌镇福安村
不动产单元号	210381 116003 GB00205 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积44545.00m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2023年12月04日起2073年12月03日止
权利其他状况	

附图页



土地租赁协议

甲方：辽宁大辽河投资集团有限公司

乙方：辽宁路通道路材料有限公司

甲乙双方本着平等、自愿、公平公正的原则，经友好协商，就乙方租用甲方土地达成协议如下：

一、租用土地面积为 1664 平方米，土地性质为国有工业用地（位置如图）

二、租用土地年限：三年，租金为 10000 元/年

三、付款方式：协议签定后，租金一次性付清。

四、甲乙双方因履行本协议而发生争议，应协商解决。协商不成的，向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

五、本协议一式四份，甲乙双方各执两份，经双方法人盖章及法定代表人盖章后生效。

甲方（签章）：辽宁大辽河投资集团有限公司

法定代表人（盖章）：



乙方（签章）：辽宁路通道路材料有限公司

法定代表人（盖章）：

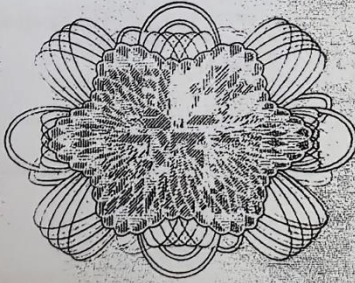


二〇二四年八月十六日

海城 国用 (2006) 第 040 号

土地使用权人	辽宁大辽河投资集团有		
座 落	海城市腾鳌特区将		
地 号	06040	图 号	
地类 (用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	
使用权面积	35818.5 m^2	其中	独用面积
		中	分摊面积

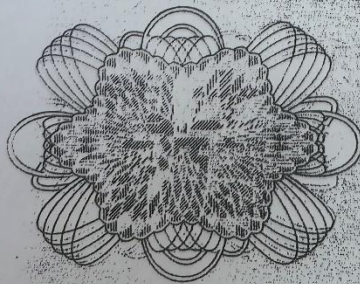
根据《中华人民共和国宪法》
《中华人民共和国土地管理法》和《中华
人民共和国城市房地产管理法》等法律法
保护土地使用权人的合法权益，对
用权人申请登记的本证所列土地权
审查核实，准予登记，颁发此证。



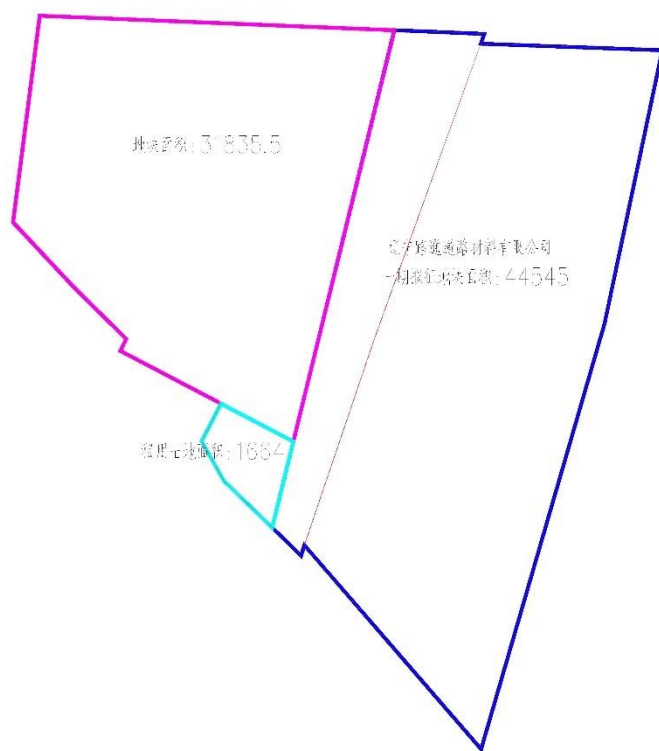
海城 国用 (2006) 第 156 号

土地使用权人	辽宁大辽河投资集团有		
座 落	海城市腾鳌镇租		
地 号	06156	图 号	
地类 (用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	
使用权面积	40562.00m ²	其 中	独用面积
			分摊面积

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，保护土地使用权人的合法权益，用权人申请登记的本证所列土地，经审查核实，准予登记，颁发此证。



海城市
2009年
人民



附件 6 营业执照



营业执照

统一社会信用代码
91210381MACRRGA08K

扫描二维码，
国家企业信用信息公示系统，了解更
多登记、备案、许
可、监管信息。



(副本：2-1)

名称	辽宁路通道路材料有限公司	注册资本	人民币叁佰万元整
类型	有限责任公司（自然人独资）	成立日期	2023年07月27日
法定代表人	周丽宏	住所	辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇寿安街道办事处、总部经 济大厦五层505室

经营范围

许可项目：公路管理与养护，路面路面养护作业，建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

一般项目：石油制品制造（不含危险化学品），非金属矿及制品销售，非金属矿物制品制造，建筑材料销售，建筑防水卷材产品销售，合成材料销售，建筑用钢筋产品销售，水泥制品销售，轻质建筑材料销售，建筑防水卷材产品制造，石油制品销售（不含危险化学品），隔热和隔音材料制造，新型建筑材料制造（不含危险化学品），建筑用石加工，市政设施管理，机械设备租赁，建筑材料生产专用机械制造，建筑砌块制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2023年07月27日

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

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

国家市场监督管理总局监制

附件 7 三线一单查询结果

hjxt.lnsthj.cn/hjxt/aoc.html?user=gzuser

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

地图查询

点位查询: 122.839744 41.055505

区域查询: 请输入经纬度 例: x yx y

立即分析 **查看详情**

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	ZH21038120001	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	Q	📍

“三线一单” 符合性分析

定位

盘山县 双台子区 大洼区 鞍山市 海城市 千山区 辽阳县 宏伟区

取消 **确定**

附件 8 关于项目周边环境保护目标调查情况说明

关于《辽宁路通道路材料有限公司年产 60 万吨新型筑路材料生产项目》周边环境保护目标调查情况说明

辽宁路通道路材料有限公司年产 60 万吨新型筑路材料生产项目位于鞍山市海城市腾鳌镇福安村，经与本项目北侧企业辽宁瀚丰畜禽养殖有限公司（以下简称养殖场）负责人及员工沟通确认，位于项目厂区北侧、养殖场东侧的几处房屋为该养殖场建设且用于员工居住，不属于本项目环境保护目标。

特此说明。

辽宁路通道路材料有限公司



附件 9 检测报告



19061205A009

检测报告

LH2023L429

项目名称: 鞍山市腾鳌镇内检测项目

委托单位: 辽宁万尔思生态环境科技有限公司

绿海森源

辽宁绿海森源环境检测有限公司

二〇二三年十一月十日



报告说明

1.本《检测报告》未盖本公司“检验检测专用章”、“CMA”章及骑缝章无效。

2.本《检测报告》无编写人、审核人及授权签字人签字无效。

3.本《检测报告》为电脑打字，手写、涂改无效。

4.本报告检测结果仅对委托单位当时工况及环境状况负责，对委托单位自送样品只对检测结果的准确性负责，不对样品来源及工况负责。

5.对本《检测报告》未经授权进行部分或全部转载、篡改、伪造，依法追究民事、行政甚至刑事责任。

6.委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律責任。

7.未经公司书面批准，本检测报告不得复制（全部复制需加盖本公司公章）。

8.如对本《检测报告》有异议，请于收到检测报告之日起15日内以书面形式向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

地址：辽宁省沈阳经济技术开发区开发北27号路15-4号

电话：024-31898360



一、基本情况

项目名称	鞍山市腾鳌镇内检测项目	采样地址	辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇福安村小南山
采样时间	2023. 11. 03~2023. 11. 05	检测时间	2023. 11. 03~2023. 11. 07
联系人	马总	联系电话	13841244370
采样人员	冯雷、李学禹	采样类别	环境空气

二、检测内容

2.1 环境空气检测点位及频次

按照检测方案要求，进行环境空气的检测，具体的检测点位、频次及样品状态详见表 2-1。

表 2-1 检测点位、频次及样品状态

检测位置	点位编号	检测因子	样品状态	检测频次	采样位置
厂界下风向	O1	总悬浮颗粒物	滤膜完好	连续检测 3 天， 1 次/天	见图 1
		二氧化氮	吸收瓶完好		
		氮氧化物	吸收瓶完好		
		PM ₁₀	滤膜完好		
		PM _{2.5}	滤膜完好	连续检测 3 天， 4 次/天	
		苯并(a)芘	滤膜完好		
		二氧化氮	吸收瓶完好		
		氮氧化物	吸收瓶完好		

2.2 环境空气检测仪器及分析方法

环境空气检测仪器及分析方法具体见表 2-2。

表 2-2 检测仪器及分析方法

检测项目	分析及依据	分析仪器	检出限
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	恒温恒湿称重设备 SPX-250BIII LHSY-YQ-32 电子天平 EX125DZH LHSY-YQ-22	7 μg/m ³



检测项目	分析及依据	分析仪器	检出限
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)修改单	紫外可见分光光度计 UV-5500 LHSY-YQ-129	0.007mg/m ³ (小时值) 0.004mg/m ³ (日均值)
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)修改单	紫外可见分光光度计 T6-1650F LHSY-YQ-05	0.005mg/m ³ (小时值) 0.003mg/m ³ (日均值)
PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》HJ 618-2011 《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》(HJ 618-2011)修改单	恒温恒湿称重设备 SPX-250BIII LHSY-YQ-32 电子天平 EX125DZH LHSY-YQ-22	0.010mg/m ³
PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》HJ 618-2011 《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》(HJ 618-2011)修改单	恒温恒湿称重设备 SPX-250BIII LHSY-YQ-32 电子天平 EX125DZH LHSY-YQ-22	0.010mg/m ³
苯并(a)芘	《环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》HJ 646-2013	气相色谱-质谱仪 GCMS-QP 2010 Plus LHSY-YQ-69	0.0009 μg/m ³

三、检测结果

3.1 环境空气

○1厂界下风向环境空气检测结果见表3-1。

表3-1 环境空气检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位	备注
2023.11.03	L23429-Q1-1	总悬浮颗粒物	74	μg/m ³	24小时均值
		二氧化硫	0.015	mg/m ³	24小时均值
		氮氧化物	0.035	mg/m ³	24小时均值
		PM ₁₀	0.047	mg/m ³	24小时均值
		PM _{2.5}	0.022	mg/m ³	24小时均值
	苯并(a)芘	<0.0009	μg/m ³	24小时均值	
	L23429-Q1-2	二氧化硫	0.013	mg/m ³	---



采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位	备注
2023. 11. 03	L23429-Q1-2	氮氧化物	0.021	mg/m ³	---
	L23429-Q1-3	二氧化硫	0.016	mg/m ³	---
		氮氧化物	0.024	mg/m ³	---
	L23429-Q1-4	二氧化硫	0.013	mg/m ³	---
		氮氧化物	0.028	mg/m ³	---
	L23429-Q1-5	二氧化硫	0.012	mg/m ³	---
2023. 11. 04	L23429-Q1-6	总悬浮颗粒物	138	μg/m ³	24小时均值
		二氧化硫	0.019	mg/m ³	24小时均值
		氮氧化物	0.052	mg/m ³	24小时均值
		PM ₁₀	0.102	mg/m ³	24小时均值
		PM _{2.5}	0.056	mg/m ³	24小时均值
		苯并(a)芘	<0.0009	μg/m ³	24小时均值
	L23429-Q1-7	二氧化硫	0.012	mg/m ³	---
		氮氧化物	0.042	mg/m ³	---
	L23429-Q1-8	二氧化硫	0.013	mg/m ³	---
		氮氧化物	0.035	mg/m ³	---
	L23429-Q1-9	二氧化硫	0.020	mg/m ³	---
		氮氧化物	0.046	mg/m ³	---
L23429-Q1-10	二氧化硫	0.018	mg/m ³	---	
	氮氧化物	0.067	mg/m ³	---	
2023. 11. 05	L23429-Q1-11	总悬浮颗粒物	194	μg/m ³	24小时均值
		二氧化硫	0.019	mg/m ³	24小时均值
		氮氧化物	0.053	mg/m ³	24小时均值
		PM ₁₀	0.126	mg/m ³	24小时均值
		PM _{2.5}	0.062	mg/m ³	24小时均值
		苯并(a)芘	<0.0009	μg/m ³	24小时均值
L23429-Q1-12	二氧化硫	0.017	mg/m ³	---	
	氮氧化物	0.066	mg/m ³	---	

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位	备注
2023. 11. 05	L23429-Q1-13	二氧化硫	0.029	mg/m ³	---
		氮氧化物	0.061	mg/m ³	---
	L23429-Q1-14	二氧化硫	0.032	mg/m ³	---
		氮氧化物	0.069	mg/m ³	---
	L23429-Q1-15	二氧化硫	0.015	mg/m ³	---
		氮氧化物	0.051	mg/m ³	---

3.2 检测点位

检测点位详见图 1。

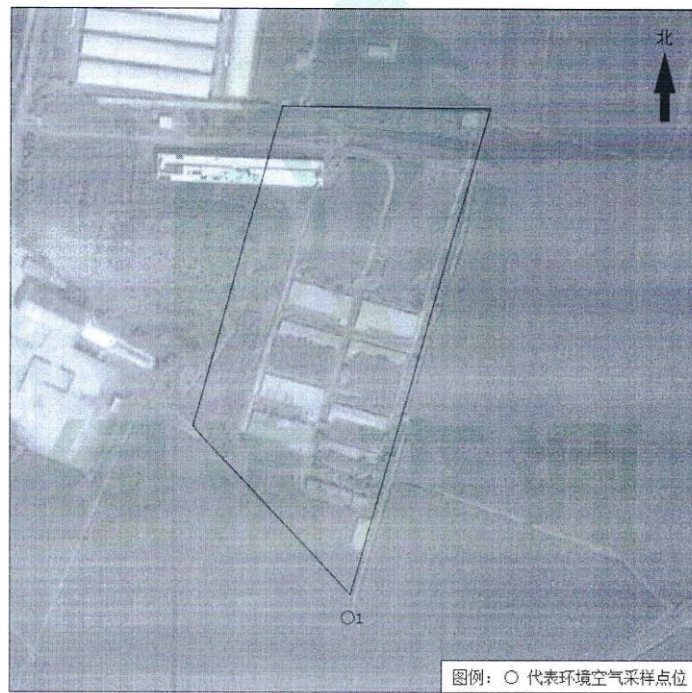


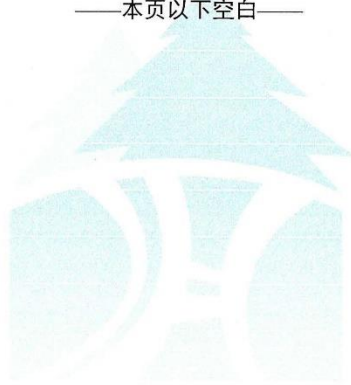
图 1 检测点位图



四、质量保证和质量控制


- 4.1 分析方法采用相关部门颁布的现行有效标准方法，并通过辽宁省市场监督管理局批准获得检验检测资质认定证书；
- 4.2 测试人员经考核并持有上岗证书；
- 4.3 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内；
- 4.4 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；
- 4.5 本检测报告严格实行三级审核制度。


——本页以下空白——




绿海森源



编写人：

审核人：

授权签字人：

签发时间：2023.1.10



附:

1、检测期间气象相关参数

附表 1-1 检测期间气象相关参数

采样日期	风向	天气情况	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (Pa)
2023.11.03	东北	晴	2.6	4.1	101700
			2.8	0.2	101800
			2.5	3.5	101700
			2.6	7.6	101600
			2.4	5.1	101600
2023.11.04	西南	晴	1.4	8.3	101500
			1.5	5.1	101600
			1.4	8.6	101500
			1.3	12.3	101400
			1.2	7.3	101400
2023.11.05	东北	晴	1.7	4.7	101400
			1.8	0.8	101500
			1.7	3.9	101400
			1.5	8.4	101300
			1.6	5.6	101300

2、相关点位坐标

附表 2-1 相关点位坐标

类别	检测点位	点位编号	点位坐标
环境空气	厂界下风向	○1	E 122.839765°, N 41.053577°