

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鞍山市正大炉料有限公司

滑板、水口生产项目

建设单位（盖章）：鞍山市正大炉料有限公司

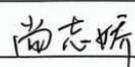
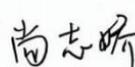
编制日期：2024年9月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1715059038000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8y9z4r		
建设项目名称	鞍山市正大炉料有限公司滑板、水口生产项目		
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造;石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	鞍山市正大炉料有限公司		
统一社会信用代码	912103817341904950		
法定代表人 (签章)	杨东生		
主要负责人 (签字)	杨成学		
直接负责的主管人员 (签字)	秦利永		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	辽宁诚致能源环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91210231MACYFT8R1Y		
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
尚志娇	07354143506410267	BH000096	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尚志娇	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、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	BH000096	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鞍山市正大炉料有限公司滑板、水口生产项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨成林	联系方式	13904208630
建设地点	辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇东部工业区		
地理坐标	(122度 50分 23.011秒, 41度 4分 12.777秒)		
国民经济行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中“60、耐火材料制品制造 308”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	360	环保投资（万元）	55.5
环保投资占比（%）	15.4	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6073.8
专项评价设置情况	大气专项评价：本项目干燥过程排放的甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》（2018年）中的污染物，且厂界外500 m范围内有嘉景花园新城、福安小区、腾鳌高中环境空气保护目标。		
规划情况	2019年3月11日海城市人民政府发布海政[2019]22号文，同意《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划(2018-2035)》，本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1.1“三线一单”符合性分析			
	通过对照环环评[2016]150号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，本项目符合现行环境管理要求，具体见下表。			
	表 1-1 本项目与“三线一单”约束作用符合性分析表			
	约束内容	文件要求	本项目情况	符合情况
	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。	本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，地理位置见附图 1。该建设区域内不涉及生态保护红线。	符合
	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的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目所在区域为达标区，本项目对产生的废气采取治理措施，有组织和无组织颗粒物排放浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》(T/ACRI 0006—2018) 要求；酚类、甲醛、非甲烷总烃排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 标准，对区域环境质量影响较小。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目用地为工业用地；本项目生产不用水生活污水排入旱厕，定期清掏不外排。项目对资源的利用在可承受范围内，不触及资源利用上线。	符合	
环境准入	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，	本项目符合《鞍山市生态环境准入清单(2021年版)》要求。	符合	

	负面清单 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。		
其他符合性分析	<p>1.2 “三线一单”生态环境分区管控的意见符合性</p> <p>根据《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》，对照鞍山市环境管控单元分布示意图（附图7），本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，为重点管控单元，项目与清单相符性分析详见下表：</p>		
	<p>表 1-2 《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》相符性分析一览表</p>		
其他符合性分析	项目环境管控单元划分情况	环境管控单元编码 ZH21038120006	环境管控单元名称 鞍山市海城市重点管控区 管控单元类别 重点管控单元
	<p style="text-align: center;">相关规定</p> <p>产业准入总体要求</p> <p>1.严格项目准入审批，执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资产业指导目录（2017年修订版）》等相关文件对禁止类和限制类行业的要求；</p> <p>2.新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目须符合国家产业政策、生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求；</p> <p>3.项目能耗、水耗等重要指标应达到清洁生产先进水平，项目应采用清洁能源，不建设燃煤自备锅炉；新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施；</p> <p>4.石化项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区；</p> <p style="padding-left: 2em;">对于不符合相关法律法规的，依法不予审批；保持“十小”企业清理成果不反弹；</p> <p>5.严格禁止在城市市区及其近郊建设钢铁、建材、焦化、有色、化工等废气高排放企业；各县区、经济区要加快推进存量化工企业进驻化工园区；</p> <p>6.推动重污染企业退出城市建成区，实</p>	<p style="text-align: center;">项目情况</p> <p>1、本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的淘汰类和限制类行业；</p> <p>2、本项目不属于新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目；</p> <p>3、本项目不建设燃煤锅炉，以电为能源，属于清洁能源；</p> <p>4、本项目不属于石化项目，本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区；</p> <p>5、本项目为耐火材料生产项目，且位于海城市腾鳌镇东部工业区；</p> <p>6、项目不涉及重金属重点行业落后产能。</p>	<p style="text-align: center;">结论</p> <p style="text-align: center;">符合</p>

其他符合性分析		<p>施产业升级搬迁，城市建成区内禁止新建、扩建能耗高、水污染物排放量大的项目；</p> <p>7.淘汰涉重金属重点行业落后产能，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目。</p>		
	空间布局约束	<p>各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间规划》相关要求。</p>	<p>本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，符合《鞍山市国土空间规划》相关要求。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>(1)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。(2)不予批准城市建成区除热电联产以外的燃煤发电项目和大气污染防治重点控制区除“上大压小”和热电联产以外的燃煤发电项目，禁止秸秆焚烧。(3)进一步开展管网排查，提升污水收集效率；强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>(1)本项目大气总量控制因子为挥发性有机物，项目营运过程将严格实施污染物总量控制制度。</p> <p>(2)本项目不属于燃煤发电项目。</p> <p>(3)本项目生产不用水，生活污水排入旱厕，定期清掏不外排；本项目用地内不设食堂，在酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点进行重点防渗。</p>	符合
	环境风险防控	<p>合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局，限制秸秆焚烧。</p>	<p>本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，最近的居民距离厂界约350m。本项目预混、混合、破碎、筛分、磨面工序颗粒物排放浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》(T/ACRI 0006—2018)中的表2标准要求；困料和干燥工序酚类、甲醛、非甲烷总烃排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2标准要求，可达标排放。建成后厂界噪声达标。不涉及秸秆焚烧。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(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；严格限制高投入、高能耗、高污染、低效益的企业，全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。</p> <p>(2)城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放</p>	<p>本项目不建设燃煤锅炉，生产上以电为能源，属于清洁能源；本项目生产上不用水；本项目困料、干燥过程产生的废气经二级活性炭吸附装置净化后，能够实现稳定达标排放。</p>	符合	

其他符合性分析	要求； （3）对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。										
	综上所述，本项目符合《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》中的相关要求。										
	1.3与《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）》符合性分析										
	海城市人民政府于2019年3月11日对《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）》作出批复，批复文号为海政[2019]22号。根据《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）》，本项目位于东部工业区，详见附件9。										
	1.4 与《辽宁省人民政府关于海城市、台安县、岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（辽政〔2024〕68号）符合性分析										
表 1-3 与《辽宁省人民政府关于海城市、台安县、岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》符合性分析											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>文件要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>筑牢安全发展的空间基础。到2035年，海城市耕地保有量不低于160.47万亩，其中永久基本农田保护面积不低于129.98万亩；生态保护红线面积不低于292.58平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.28倍以内。</td> <td>本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，用地性质为工业用地，不占用耕地，不在生态保护红线保护范围内。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>		文件要求	项目情况	符合情况	筑牢安全发展的空间基础。到2035年，海城市耕地保有量不低于160.47万亩，其中永久基本农田保护面积不低于129.98万亩；生态保护红线面积不低于292.58平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.28倍以内。	本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，用地性质为工业用地，不占用耕地，不在生态保护红线保护范围内。	符合				
文件要求	项目情况	符合情况									
筑牢安全发展的空间基础。到2035年，海城市耕地保有量不低于160.47万亩，其中永久基本农田保护面积不低于129.98万亩；生态保护红线面积不低于292.58平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.28倍以内。	本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，用地性质为工业用地，不占用耕地，不在生态保护红线保护范围内。	符合									
1.5环境管理政策符合性分析											
项目与当地环境管理政策符合性分析对比见表1-4。											
表 1-4 本项目与环境政策相符性分析一览表											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>相关规定</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》（辽政发〔2024〕11号）符合性分析</td> </tr> <tr> <td>二、优化产业结构，促进产</td> <td>（一）推动优化产业结构和布局。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。</td> <td>本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，本项目符合产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求。</td> </tr> </tbody> </table>		相关规定	项目情况	符合性	与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》（辽政发〔2024〕11号）符合性分析			二、优化产业结构，促进产	（一）推动优化产业结构和布局。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，本项目符合产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求。	
相关规定	项目情况	符合性									
与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》（辽政发〔2024〕11号）符合性分析											
二、优化产业结构，促进产	（一）推动优化产业结构和布局。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，本项目符合产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求。									

其他符合性分析	产品绿色升级	(二) 推动产业绿色低碳发展。铸造、菱镁、陶瓷、有色金属、化工、炭素等制造业集中的城市, 2025 年底前制定产业集群发展规划。进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业, 严防“散乱污”企业反弹。积极创建绿色工厂、绿色工业园区。推动绿色环保产业健康发展。	本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区, 用地性质为工业用地。	符合
	三、优化能源结构, 加速清洁能源发展	(四) 大力发展新能源和清洁能源。原则上不再新增自备燃煤机组, 支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。到 2025 年, 非化石能源消费比重达到 13.7%左右, 电能占终端能源消费比重达到 15%左右。实施工业炉窑清洁能源替代, 有序推进以电代煤, 积极稳妥推进以气代煤。	本项目使用电能, 为清洁能源。	符合
	七、完善气环境管理体系	(十九) 完善重污染天气应对机制。2024 年底前修订完善省、市、县重污染天气应急预案, 优化重污染天气预警启动标准, 提高区域污染过程预报准确率。推进重点行业企业提升环保绩效水平, 重污染天气预警期间实施差异化管控措施。结合排污许可制度, 确保应急减排清单覆盖所有涉气企业, 每年 9 月底前完成应急减排措施清单修订。	根据重污染天气预警级别, 采取相对应的应急响应措施。	符合
	与《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》(辽政办发〔2021〕6号)符合性分析			
		二、工作措施(二) 严格“两高”项目投资准入。各级投资主管部门要严格执行《国务院关于投资体制改革的决定》(国发〔2004〕20号)、国家《产业结构调整指导目录(2019年)》和我省有关投资政策规定, 依据行业准入条件按权限审批、核准或备案。新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平, 属于限制类和淘汰类的新建项目, 一律不予审批、核准; 属于限制类技术改造的“两高”项目, 确保耗能量、排放量只减不增。属于限制类技术改造的“两高”项目, 确保耗能量、排放量只减不增。	本项目属于非金属矿物制品业, 不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、水泥等“两高”行业项目, 不属于高耗能、高污染项目。	符合
		(三) 严把“两高”项目节能审查关。省发展改革委要紧密跟踪国家《固定资产投资	本项目为滑板、水口生产项目, 不属于“两高”项	符合

	<p>项目节能审查办法》修订情况，及时修订《辽宁省固定资产投资节能审查实施办法》。年综合能源消费量 1000 吨（含— 5000 吨标准煤的固定资产投资项目，其节能审查管理权限由市级节能审查机关负责，已将节能审查管理权限部分或全部下放至县级的，调整至市级节能审查机关，并报省级节能审查机关备案。</p>	目。	
其他符合性分析	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析		
	<p>三、治理重点</p> <p>（一）重点地区。京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。</p> <p>（二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。</p> <p>（三）重点污染物。加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求，基于 O₃ 和 PM_{2.5} 来源解析，确定 VOCs 控制重点。对于控制 O₃ 而言，重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等；对于控制 PM_{2.5} 而言，重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制。</p>	<p>本项目建设地点位于海城市腾鳌镇东部工业区，属于辽宁中部，为重点地区。本项目为耐火材料生产行业，不属于重点行业，滑板、水口生产过程困料、电干燥窑烘干工序产生有机废气，其中的甲醛，属于重点污染物，采用二级活性炭装置净化，重点污染物排放得到有效控制。</p>	符合
	<p>（一）加大产业结构调整力度</p> <p>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。重点地区要严格限制石</p>	<p>本项目不属于 VOCs 排放重点行业。</p>	符合

	<p>化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。</p>		
	<p>新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目困料、干燥窑产生的废气经二级活性炭吸附装置处理达标后排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《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》（辽环发〔2018〕69 号）相符性分析</p>			
	<p>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，严格执行我省相关产业的环境准入指导意见，控制新增污染物排放量。逐步提高石化、化工、工业涂装、包装印刷等高 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。新建涉 VOCs 排放的重点工业企业要入园</p>	<p>本项目不属于 VOCs 排放重点行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，配套安装高效收集治理设施。</p> <p>深入推进工业源 VOCs 减排。重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、炼焦化学、合成革、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 污染防治。</p>	<p>本项目困料、干燥窑产生的废气经二级活性炭吸附装置处理达标后排放。</p>	<p>符合</p>
<p>与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）相符性分析</p>			
	<p>二、加快推动绿色低碳发展（六）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到 20% 左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降 10%、5% 左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖</p>	<p>本项目生产以电为能源，属于清洁能源；加工车间及库房冬季不需要供暖。生活辅助设施办公室等采用电采暖。</p>	<p>符合</p>

	<p>试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。</p>		
	<p>(七) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目。</p>	<p>符合</p>
<p align="center">与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）相符性分析</p>			
	<p>(一) 加快推动绿色低碳发展 2.推动能源清洁低碳转型。稳妥推进天然气气化工程，按照“以气定改”“先立后破”原则，在具备条件的地区推进居民煤改气，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。加快调整能源消费结构，提升电能占终端能源消费比重。</p>	<p>本项目生产以电为能源，属于清洁能源；加工车间及库房冬季不需要供暖。生活辅助设施办公室等采用电采暖。</p>	<p>符合</p>
	<p>3.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目。</p>	<p>符合</p>
<p align="center">与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发[2022]22号）相符性分析</p>			
	<p>(一) 加快推动绿色低碳发展 2.推动能源清洁低碳转型。发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。稳妥推进天然气气化工程，在具备条件的城乡结合部推进居民煤改气工程，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需要。制定出台《世界级菱镁产业基地建设实施方案》，推进窑炉升级改造，依法依规推进菱镁行业炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉淘汰工作。</p>	<p>本项目生产以电为能源，属于清洁能源；加工车间及库房冬季不需要供暖。生活辅助设施办公室等采用电采暖。</p>	<p>符合</p>
	<p>3.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目。</p>	<p>符合</p>
<p align="center">与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p>			
	<p>强化噪声污染整治。全面排查工业生产、</p>	<p>本项目选用低噪声设备，</p>	<p>符合</p>

	<p>建筑施工、交通运输和社会生活等领域的重点噪声排放源，依法严厉查处噪声排放超标扰民行为。鼓励创建安静小区，噪声敏感建筑物集中区域逐步配套建设隔声屏障，严格实施禁鸣、限行、限速等措施。实施城市建筑施工环保公告制度，对建筑施工进行实时监督。畅通噪声污染投诉渠道，探索建立多部门噪声污染投诉信息共享机制。</p>	<p>基础减振，通过厂房隔声等措施，厂界噪声可达标排放。</p>	
	<p>提高一般工业固体废物综合利用水平。加强资源综合利用技术装备推广应用，推动工业资源综合利用产业规模化、集聚化发展。推进尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、工业副产石膏等固体废物综合利用。鼓励工业固体废物在提取有价值组分、建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化应用。</p>	<p>本项目生产过程产生的除尘灰及落地尘集中收集后外售处理。</p>	<p>符合</p>
<p>与《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（辽环函[2020]29号）的相符性分析</p>			
	<p>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（附件3），同步设计、安装污染治理设施。</p>	<p>本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，用地为工业用地。本项目困料、干燥窑配备活性炭吸附装置，困料、干燥过程产生废气经活性炭吸附装置净化达标后有组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>结合第二次全国污染源普查，分行业清理《产业结构调整指导目录》（2019年本）淘汰类工业炉窑。以建材、有色等行业为重点，对照行业标准（附件4），对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业、关闭。</p>	<p>本项目干燥窑不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类工业炉窑。本项目干燥窑为密闭设备，热效率较高，自动化水平较高，困料、干燥过程产生废气经活性炭吸附装置净化达标后有组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>加快工业炉窑燃料清洁低碳化替代。</p>	<p>本项目干燥窑以电为能源。</p>	<p>符合</p>
	<p>实施污染深度治理，推进工业炉窑全面达标排放。根据国家和我省已颁布的行业排放标准（附件4），实施工业炉窑深度治理，重点推进建材、有色、钢铁、化工、机械制造、石化等重点行业，积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，推进工业炉窑全面达标排放。</p>	<p>本项目困料、干燥过程产生废气经活性炭吸附装置净化达标后有组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>全面加强无组织排放管理，以建材、有色、</p>	<p>本项目原料储存在封闭</p>	<p>符合</p>

	<p>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，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（附件5），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。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。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>原料库内；生产工艺在封闭厂房内，可有效控制粉尘无组织排放。</p>	
<p>与《鞍山市工业炉窑治理方案（2022-2023年）》的相符性分析</p>			
	<p>（二）治理要求。1.分类治理。对照国家、省现行排放标准，按照“淘汰一批、替代一批、治理一批”的原则，压实企业主体责任，分阶段完成治理任务，2023年底前基本完成。其中：（1）依法淘汰属落后产能及达标无望的工业炉窑；（2）以菱镁、陶瓷企业为重点推进燃料清洁低碳化替代；（3）实施污染深度治理。推进低效治理设施全面提升改造工程，对无法稳定达标排放的低效治理技术更换适宜高效治理工艺，对人工投加脱硫脱硝剂的建议设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。</p>	<p>（1）本项目不属于淘汰落后产能或不达标工业炉窑。 （2）本项目干燥窑以电为能源，属于清洁能源。 （3）本项目困料、干燥窑污染物均经过活性炭吸附装置净化达标后有组织排放，治理效率高。</p>	<p>符合</p>
	<p>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、输送环节等无组织排放。在保障生产安全的前提下，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。</p>	<p>本项目原料储存在封闭原料库内；生产工艺在封闭厂房内，可有效控制粉尘无组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>（二）加快燃料清洁低碳化替代。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预热、电厂热力等进行替代。强化镁砂行业清洁能源改造。</p>	<p>本项目干燥窑以电为能源。</p>	<p>符合</p>
<p>与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析</p>			
	<p>深化工业企业噪声污染防治，加强重点企业监管。严格工业噪声管理。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，</p>	<p>本项目生产设备均安装在封闭厂房内，并采取相应噪声防治措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>	<p>符合</p>

	同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	(GB12348-2008)3类和4类要求。	
	强化建筑施工噪声污染防治，严格夜间施工管理。细化施工管理措施。推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。	本项目施工期选用低噪声的施工机械和先进的施工技术，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	符合
与《辽宁省噪声污染防治行动方案》(2023-2025年)符合性分析			
	深化工业企业噪声污染防治，加强重点企业监管。严格工业噪声管理。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技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	本项目生产设备均安装在封闭厂房内，并采取相应噪声防治措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类和4类要求。	符合
	强化建筑施工噪声污染防治，严格夜间施工管理。细化施工管理措施。推广低噪声施工设备。根据国家发布的低噪声施工设备指导目录、房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录等有关规定，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。	本项目施工期选用低噪声的施工机械和先进的施工技术，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	符合
与《关于印发<鞍山市噪声污染防治行动方案(2023-2025年)>的通知》的符合性分析			
	8.严格落实噪声污染防治要求。督促建设单位在制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估；积极采取噪声污染防治对策措施。因建设项目运行排放噪声造成严重污染的，指导县级人民政府组织有关部门对噪声污染情况进行调查评估和责任认定，制定噪声污染综合治理方案，严格贯彻落实。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。	本项目噪声经厂房降噪、设备基础减振及距离衰减等措施后，厂界噪声可以满足标准要求。噪声污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
	11.树立工业噪声治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业和省管企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和	本项目噪声经厂房降噪、设备基础减振及距离衰减等措施后，厂界噪声达标。	符合

	<p>引领示范作用，创建一批行业标杆。</p> <p>12.实施重点企业监管。推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。</p>	<p>本项目运行前，将根据要求进行排污许可申请并制定相应的自行监测计划。</p>	<p>符合</p>
与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）符合性分析			
	<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。</p>	<p>本项目为滑板、水口生产项目，位于海城市腾鳌镇东部工业区，不在《产业结构调整指导目录（2024年本）中鼓励类、限制类和淘汰类之列，严格落实生态环境分区管控方案、重点污染物总量控制等相关要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。</p>	<p>本项目为滑板、水口生产项目，不在《产业结构调整指导目录（2024年本）中鼓励类、限制类和淘汰类之列，属于允许类项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达20%左右，电能占终端能源消费比重达30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。</p>	<p>本项目以电为主要能源，为清洁能源。</p>	<p>符合</p>
与辽宁省人民政府关于印发《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》的通知（辽政发〔2024〕11号）相符性分析			
	<p>推动优化产业结构和布局。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。</p>	<p>本项目为滑板、水口生产项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，本项目符合产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>大力发展新能源和清洁能源。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。到2025年，非化石能源消费比重达到13.7%左右，电能占终端能源消费比重达到15%左右。实施工业炉窑清洁能源替代，有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。</p>	<p>本项目使用电能，为清洁能源。</p>	<p>符合</p>
	<p>完善重污染天气应对机制。2024年底前修</p>	<p>本项目根据重污染天气</p>	<p>符合</p>

	<p>订完善省、市、县重污染天气应急预案，优化重污染天气预警启动标准，提高区域污染过程预报准确率。推进重点行业企业提升环保绩效水平，重污染天气预警期间实施差异化管控措施。结合排污许可制度，确保应急减排清单覆盖所有涉气企业，每年9月底前完成应急减排措施清单修订。</p>	<p>预警级别，采取相对应的应急响应措施。</p>	
<p>1.6产业政策符合性分析</p>			
<p>本项目属于非金属矿物制品业中的耐火材料制品制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，因此，项目建设符合国家产业政策要求。</p>			
<p>1.7选址合理性分析</p>			
<p>根据《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035年）》，本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，详见附图9，用地性质为工业用地，项目所在区域不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其它需要特殊保护的区域内，不会对上述区域产生影响，同时本项目建设区域不涉及海城市生态保护红线。本项目选址是合理的。</p>			
<p>综上，本项目建设符合“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策要求。</p>			

二、建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

鞍山市正大炉料有限公司位于辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇东部工业区，成立于 2001 年，注册资金 5000 万元，为有限责任公司，主要经营范围为生产冶金炉料、耐火材料等。为了满足市场需求，本企业决定建设滑板、水口生产项目，项目总投资 360 万元，占地面积 6073.8m²，年产滑板、水口 12000t/a。

根据《国民经济行业分类代码》（GB4754-2017），本工程行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业，60 耐火材料制品制造 308”中其它，须编制环境影响报告表。

2.2 项目概况

本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，厂区总占地面积 6073.8m²，建筑面积为 3765m²，购置锥形预混机、混合机、螺旋压力机、立轴平面床、装壳机、抽箍机等设备，从事滑板、水口的生产，年产滑板、水口 12000t/a。

本项目的组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目组成及建设内容一览表

工程名称	项目组成	工程内容
主体工程	加工车间	建筑面积 1000m ² ，位于厂区北侧，主要用于滑板、水口的生产加工。
	混料车间	建筑面积 500m ² ，位于厂区西南侧，主要进行混料。
储运工程	原料库房	建筑面积 650m ² ，位于厂区西侧，主要用于原辅材料的存放。
	成品库房	成品库房建筑面积为 500m ² ，主要用于成品的存放。
	仓库	建筑面积 150m ² ，主要用于杂物的存放。
	运输	厂外运输
厂内运输		厂内运输主要通过铲车、叉车等进行倒运。

建设内容

建设内容	辅助工程	办公室	建筑面积 675m ² ，用于办公和会议。			
	公用工程	给排水	本项目用水来自当地自来水管网；本项目生产不用水，生活污水排入旱厕，定期清掏不外排。			
		供电	由国家电网供电系统提供。			
		供暖	本项目加工车间和库房冬季不需供暖；办公室冬季采用电采暖。			
	环保工程	废气治理	本项目预混、混合过程产生的粉尘由设备自带机顶脉冲布袋除尘器收集净化 TA001~TA005（每台设备自带一台脉冲布袋除尘器），粉尘捕集效率 100%，净化效率 99.5%；预混后装袋、破碎和筛分过程产生粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器 TA007 净化，粉尘捕集效率 80%，净化效率 99.5%；混合、破碎和筛分过程产生的粉尘经净化后，废气共同经活性炭吸附净化装置 TA006 净化，净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。			
			本项目将困料、干燥过程产生的废气通过负压管道抽吸至 1 套二级活性炭吸附装置 TA008 净化，最终由 1 根不低于 15m 高排气筒 DA002 排放。			
			磨面过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器 TA009 净化，粉尘捕集效率 80%，净化效率 99.5%，净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放。			
		废水治理	本项目不产生生产废水，生活污水排入旱厕定期清掏，不外排。			
		噪声治理	本项目选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等措施。			
	固废治理	废包装袋出售给回收公司，除尘灰、落地尘集中收集后外售，废布袋暂存于一般固废暂存间，定期委托腾鳌鞍山市三峰环保发电有限公司焚烧处置。废润滑油、废润滑油桶、废活性炭暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处置；废酚醛树脂桶、废磷酸桶暂存于危险废物贮存点，由生产厂家回收用于原用途循环使用。				
环境风险控制	酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点重点防渗，并按照重点防渗区要求进行防渗处理（达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗要求）。					
2.3 建构筑物						
本项目建构筑物情况见表 2-2。						
表 2-2 本项目建构筑物情况表						
序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑层数	围护结构	
1	原料库房	650	650	1	钢结构	

2	混料车间	500	500	1	钢结构
3	成品库房	500	500	1	钢结构
4	加工车间	1000	1000	1	钢结构
5	仓库	150	150	1	钢结构
6	办公室	225	675	3	砖混
7	配电室	50	50	1	砖混
8	门卫	120	240	2	砖混
合计		3195	3765	—	—

2.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目所用的原料由汽车运输进厂，贮存在原料库房内，整体为封闭厂房。

建设
内容

表 2-3 本项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	规格、性状	包装形式	消耗量 (t/a)	备注
1	板状刚玉	1-3mm, Al ₂ O ₃ 99%	25kg 袋装	1096	滑板生 产原料
2	板状刚玉	1-2mm, Al ₂ O ₃ 99%	25kg 袋装	1950	
3	板状刚玉	0-2mm, Al ₂ O ₃ 99%	25kg 袋装	1549	
4	电熔刚玉粉	粉状, 325 目	25kg 袋装	1517	
5	活性氧化铝	粉状, 325 目	25kg 袋装	133	
6	抗氧化剂 (金 属铝粉、金属 硅粉、碳化硼)	粉状, 325 目	25kg 袋装	333	
7	磷酸溶液	比重 1.65	36 kg 桶装	234	
8	氢氧化铝	Al ₂ O ₃ 65%	40kg 袋装	60	
9	酚醛树脂	液体	180 kg 桶装	360	
10	88 矾土	1-3mm, 88	25kg 袋装	1930	

建设内容	11	88 矾土	0-1mm, 88	25kg 袋装	1241	产原料	
	12	板状刚玉	325 目, Al ₂ O ₃ 99%	25kg 袋装	1208		
	13	石墨	100 目	25kg 袋装	65		
	14	活性氧化铝	325 目	25kg 袋装	98		
	15	酚醛树脂	液体	180 kg 桶装	288		
	16	润滑油	液体	180 kg 桶装	1.26		
	17	活性炭	颗粒活性炭, 其碘值不低 800mg/g	25kg/袋	2.07		
	18	电	/	/	180 万 kwh/a		
	19	水	/	/	222.75m ³ /a		
	原辅材料性质如下:						
	(1) 板状刚玉						
	板状刚玉是一种纯净的、不添加如 MgO、B ₂ O ₃ 等任何添加剂而烧成收缩彻底的烧结刚玉, 具有结晶粗大、发育良好的 α - Al ₂ O ₃ 晶体结构, Al ₂ O ₃ 的含量在 99%以上。板片状晶体结构, 气孔小且闭气孔较多而气孔率与电熔刚玉大体相当, 纯度高, 体积稳定性好, 极小的重烧收缩, 用以生产的耐材或浇注料高温处理后具有良好的热震稳定性和抗弯强度。板状刚玉既可作为主成分用于铝碳质、铝镁碳质、镁铝碳质、镁尖晶石质、铝铬质耐火砖中, 也可作为富化氧化铝成分引入到高铝不定形耐火材料中, 可以广泛应用于钢铁、铸造、陶瓷等行业。						
	(2) 电熔刚玉						
	电熔刚玉是以工业氧化铝或煅烧氧化铝为原料, 在电弧炉内高温融化而成, 是制作高档耐火材料的重要原料, 也广泛用于磨料行业。						
	(3) 氧化铝						
	化学式 Al ₂ O ₃ , 是一种高硬度的化合物, 熔点为 2054℃, 沸点为 2980℃, 在高温下可电离的离子晶体, 常用于制造耐火材料。						
	(4) 酚醛树脂						

酚醛树脂原为无色或黄褐色透明物，市场销售往往加着色剂而呈红、黄、绿、棕、蓝等颜色，耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀，不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。酚醛树脂质量要求见下表：

表 2-4 酚醛树脂质量要求表

外观	黏度 (25°C,CP)	水分 (%)	固含量 (%)	残炭 (%)	游离酚 (%)	pH 值	游离醛 (%)
棕红色半透明液体	10000-13000	≤3.5	≥73	≥33	5.0-9.0	6.88	≤0.3

酚醛树脂热分解大约为三个阶段：

①300°C以下

在 300°C以下，树脂基本不发生分解。当超过 140°C，游离的醛和游离的酚将开始挥发，以甲醛和酚类为主要有机废气及水蒸汽；

②300-600°C之间

在 300°C以上，树脂开始分解，而且分解速率很高，产生气体有水蒸汽、CO、CO₂、甲烷、乙烷、酚类、烷基汞等，300-600°C之间，树脂粘结桥仍然保持骨架，内部因热分解而呈多孔状，透气性好。

③600°C以上

在 600°C以上，热分解产生的气体成份与 300-600°C之间大致相同，但此阶段树脂粘结性发生剧烈体积收缩，致密度提高。

酚醛树脂在生产中的作用原理参照《L802 型热固性酚醛树脂结合剂的研制及其物化性能的研究》（喻彤芬、彭宣钧、何中虹，武汉钢铁学院学报）：“树脂在 130°C开始吸热、失重，高于 160°C放热，失重加剧，直至 210°C变化趋于平缓，这一阶段即所谓树脂的固化阶段，开始时吸热放出游离水、酚、醛及溶剂，以后发生所有分子的缩合交联，形成亚甲基桥和醚桥，并放出缩合水。大部分苯酚和甲醛在 200°C下参与了三阶的交联反应，根据分析可知 99%游离酚和 97%游离甲醛作为粘合剂留在砖坯中，1%游离酚和 3%甲醛不参与反应而挥发产生污染物。

(5) 高铝矾土

高铝矾土，简称高铝料，一种氧化铝矿石。高铝料的主要矿物是水铝石和高铝硅石组成，常因含有氧化铁而呈黄至红色，故又称“铁矾土”。

(6) 石墨

石墨是元素碳的一种同素异形体，每个碳原子的周边连结着另外三个碳原子（排列方式呈蜂巢式的多个六边形）以共价键结合，构成共价分子。由于每个碳原子均会放出一个电子，那些电子能够自由移动，因此石墨属于导体。石墨是其中一种最软的矿物，它的用途包括制造铅笔芯和润滑剂。

(7) 抗氧化剂

本项目采用的抗氧化剂主要为金属铝粉、金属硅粉和碳化硼，主要成分如下：

表 2-5 抗氧化剂成分表

名称	化学成分 (%)							水分 (加热减量)
	Al	Si	Fe	B	C	Fe ₂ O ₃	B ₄ C	
金属铝粉	≥98	≤0.2	≤0.2					≤0.1
金属硅粉	≤0.5	≥98	≤0.5					
碳化硼				≥75	≥18	≤1.0	≥93	

2.4 产品方案

本项目产品种类及产能详见下表：

表 2-6 本项目主要产品产能一览表

产品名称	产能	执行标准	去向
滑板	7200t/a	YB/T007-2003	钢铁企业
水口	4800t/a		钢铁企业

2.5 生产设备

本项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注	生产时间 (h/a)
1	锥形预混机 (自带机顶脉冲布袋除尘器)	XF	1	脉冲布袋除尘器过滤面积 39m ²	5940
2	旋移循环双式 高效强制混合机(自带机顶 脉冲布袋除尘器)	SXG 2458	4	脉冲布袋除尘器过滤面积 39m ²	5940
3	困料室	/	1 间		5940
4	电干燥窑		1 座	干燥能力 80t/ 窑	5940
5	螺旋压力机	1500T	1		4700
6	螺旋压力机	630T	3		4700
7	立轴平面床	M7475G	1		2970
8	感应加热机	GBT-CYP-80	1	加热铁箍	2970
9	装壳机	18.5kw	1		2970
10	抻箍机	18.5kw	1		2970
11	单梁起重机	2.8t	1		/
12	破碎机	/	1		5940
13	筛分机	/	1		5940
14	活性炭净化装置及配套排风机	风量 5000 m ³ /h	1		5940
15	脉冲布袋除尘器及配套风机	风量 8000 m ³ /h	1	脉冲布袋除尘器过滤面积 150m ²	5940
16	脉冲布袋除尘器及配套风机	风量 8500 m ³ /h	1	脉冲布袋除尘器过滤面积 160m ²	5940
17	集气罩	1500mm×1500mm, 用于预混机、破碎机、筛分机、立轴平面床	4		/

18	活性炭净化装置及配套排风机	风量 10000 m ³ /h	1		5940
19	排气筒	15m	3		/

注：本项目设备不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类和淘汰类设备。

2.6 工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 15 人，实行 2 班工作制，每班工作时间 9 小时，全年工作日 330 天。

2.7 公用工程

（1）给水

本项目生产不用水，用水主要为生活用水，来自当地自来水管网。

（2）排水

本项目无生产废水，生活污水排入旱厕定期清掏，不外排。

（3）供电系统

用电由国家电网供电系统提供。

（4）供暖

本项目加工车间和库房冬季不需供暖；办公室冬季采用电采暖。

2.8 平面布置

项目周边情况：本项目位于海城市腾鳌镇东部工业区，地理位置详见附图 1。厂区东侧为园区规划路；南侧为亿恒公司；西侧为鞍山市巨祥饲料有限公司；北侧为福安路。厂区周边环境见附图 3。

本项目厂区内，加工车间和办公室位于厂区北侧，原料库房位于厂区西侧，混料车间、成品库房、仓库、门卫位于厂区南侧，具体情况见附图 3。

2.9 工艺流程简述(图示)

一、施工期工艺流程

本项目利用原闲置厂房和场地，施工期内不涉及土建工程，主要为设备的安装，且安装设备较少，主要环境影响为设备安装噪声、运输车辆产生的汽车尾气，施工人员少量生活污水、施工人员产生的生活垃圾，部分安装的固体废物等。

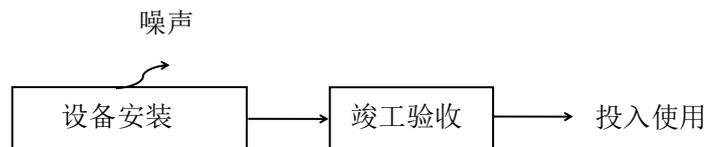


图 2-1 项目施工期工艺流程及产排污节点图

二、营运期工艺流程

本项目采用板状刚玉、电熔刚玉粉、88 矾土、石墨及活性氧化铝等混料后压实成型，固化后与铁箍、铁壳进行组装加工成滑板、水口，具体生产工艺流程及产污环节见下图：

工艺流程简述：

(1) 人工称量 G1

由工人将原料按配比称量，称量后将原料装入吨袋，人工称量过程会产生少量粉尘。

(2) 预混 G2~G3

人工称量后的粉料（吨袋包装）利用单梁起重机将吨袋放至锥形预混机进料斗上，粉料通过溜槽进入预混机进行预混，预混是将粉料进行均匀混合的过程。滑板生产需要预混的原料为：电熔刚玉粉、活性氧化铝和抗氧化剂；水口生产需要预混的原料为：板状刚玉、石墨和活性氧化铝。锥形预混机出料口直接连接吨袋并扎紧袋口，经过预混后的物料装入吨袋，预混过程会产生一定的粉尘。

(3) 混合 G4

人工称量后的粒状物料（吨袋包装）和预混后的粉料（吨袋包装）利用单梁起重机将吨袋放至旋移循环双式高效强制混合机进料斗上，粉料通过溜

工艺
流程
和产
排污
环节

槽进入混合机进行混合。滑板分为工作层和非工作层，滑板工作层和水口混合过程中加入酚醛树脂，酚醛树脂通过加料管加入混合机内；滑板非工作层混合过程中加入磷酸二氢铝溶液（将磷酸溶液和氢氧化铝按比例反应生成磷酸二氢铝），物料与液态酚醛树脂、磷酸二氢铝充分混合。混合过程会产生一定量的粉尘和甲醛、酚类。

（4）筛分、破碎（G5、G6）

混合机混合后的物料经过筛分机进行筛分，粒度大于 10mm 的筛上料进入锤破机进行破碎，破碎至 0-10mm 后装入吨袋，重新进行混合。筛分后粒度为 0-10mm 的物料进行困料。筛分和破碎过程会产生一定量的粉尘和甲醛、酚类。

（5）困料 G7

混合后的物料装入料槽中，由叉车运至封闭的困料室，室温放置 24 小时，困料过程会有少量甲醛和酚类挥发。

（6）压制成型

经过困料后的物料利用螺旋压力机进行压实成型。

（7）干燥 G8

成型后的滑板和水口送入电干燥窑进行干燥，干燥温度为 180~200℃，时间为 36 小时，本项目使用的原材料中含有酚醛树脂，在加热条件下，酚醛树脂中的游离甲醛和酚类挥发出来。

（8）加箍组装、加壳组装

加箍组装：铁箍通过感应加热机进行加热，加热后铁箍膨胀尺寸变大后利用抻箍机将铁箍固定在滑板外（圈）沿上。

加壳组装：利用装壳机将铁壳装在水口上，水口装壳后即为成品。

（9）磨面 G9

加箍组装后的滑板采用立轴平面床进行打磨，打磨主要是保证滑板的平整度，打磨过程会产生少量粉尘。

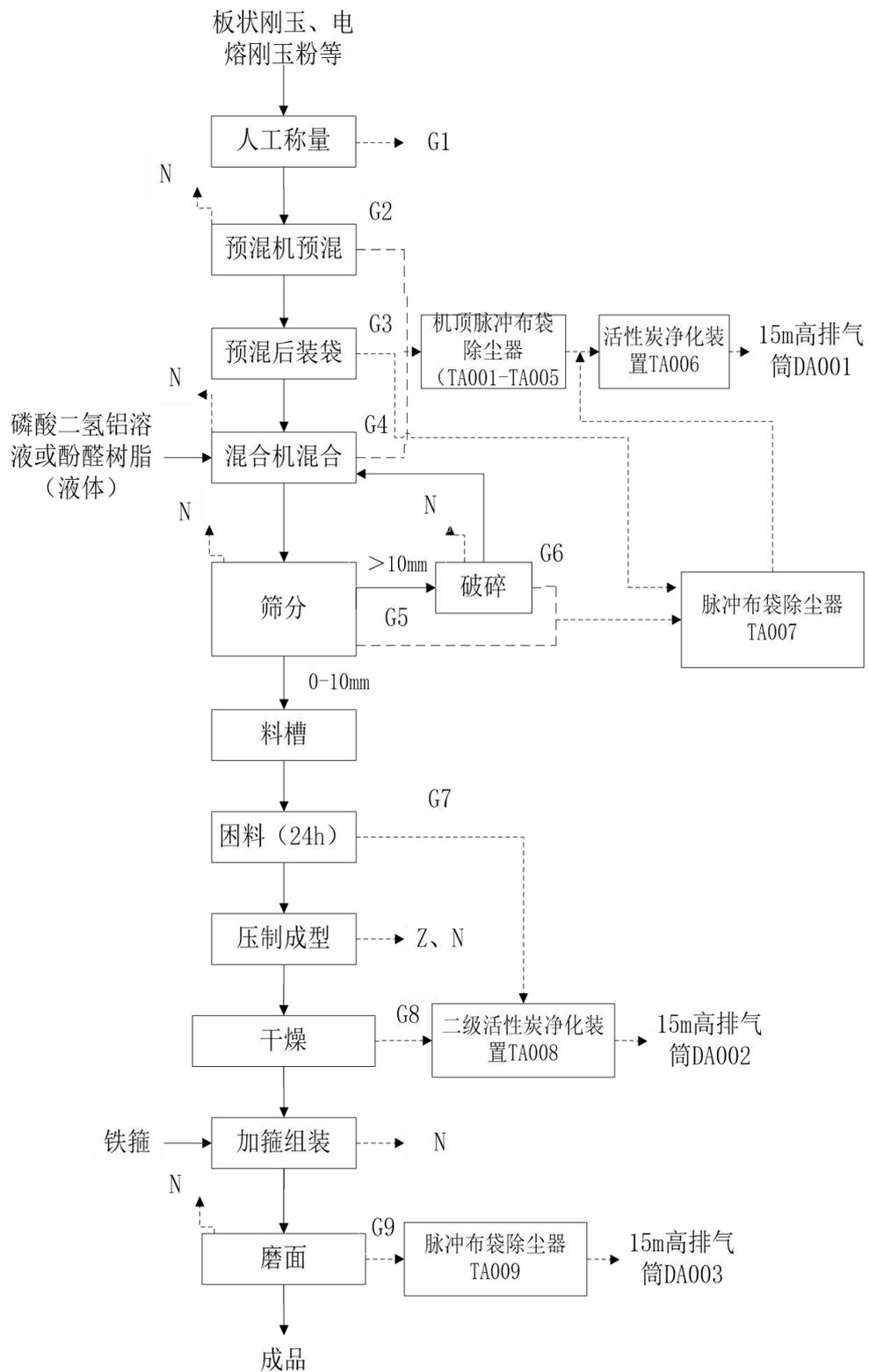


图2-2 滑板生产工艺流程及产排污节点图

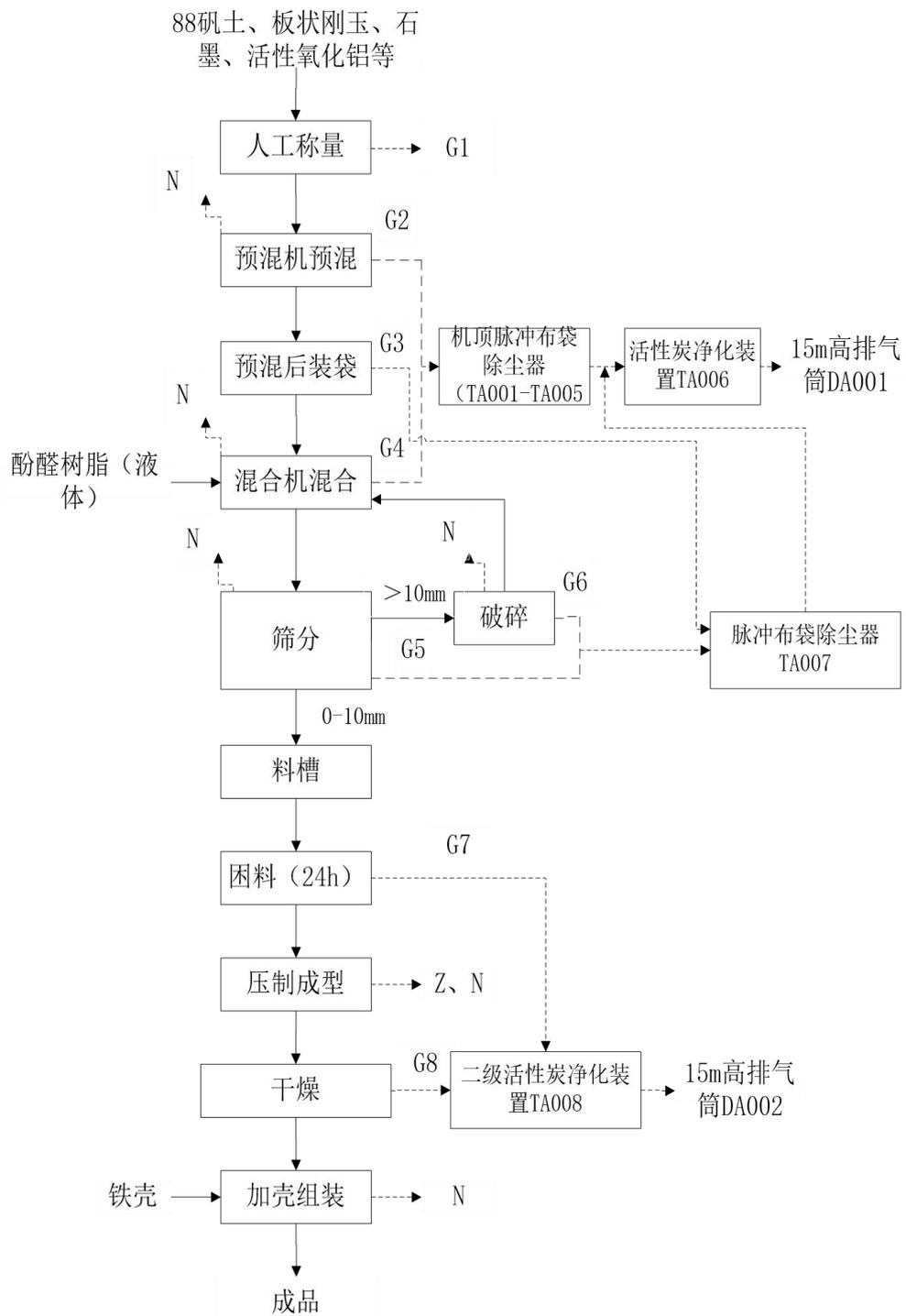


图 2-3 水口生产工艺流程及产排污节点图

本项目排污节点及污染因子见表 2-8。

表 2-8 本项目产排污节点及污染因子一览表

污染工序		主要污染物	治理措施/排放去向
废气	人工称量 (G1)	颗粒物 (无组织)	封闭厂房内称量, 吸尘车清扫
	预混机预混 (G2)	颗粒物 (有组织)	粉尘由设备自带机顶脉冲布袋除尘器 (TA001-TA005) 收集净化, 粉尘捕集效率 100%, 净化效率 99.5%, 混合过程产生的甲醛、酚类由活性炭净化装置 (TA006) 净化, 净化后由 1 根不低于 15m 高排气筒 DA001 排放。
	混合机混合 (G4)	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃 (有组织)	
	预混后装袋 (G3)	颗粒物 (有组织)	粉尘经脉冲布袋除尘器 (TA007) 净化, 粉尘捕集效率 80%, 净化效率 99.5%, 筛分、破碎过程产生的甲醛、酚类由活性炭净化装置 (TA006) 净化, 经净化后由 15m 高排气筒 DA001 排放。
	筛分、破碎 (G5、G6)	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃 (有组织)	
	困料、干燥 (G7、G8)	甲醛、酚类、非甲烷总烃 (有组织)	困料和干燥产生的废气经二级活性炭净化装置 (TA008) 净化后, 由 1 根不低于 15m 高排气筒 DA002 排放。废气捕集效率 100%, 净化效率 80%
	磨面 (G9)	颗粒物 (有组织)	经脉冲布袋除尘器 (TA009) 净化后, 由 15m 高排气筒 DA003 排放。废气捕集效率 80%, 净化效率 99.5%,
废水	员工生活污水	COD、氨氮等	排入旱厕定期清掏, 不外排
噪声	锥形预混机、混合机等设备噪声	LAeq	基础减振、厂房隔声等
固废	危险废物	废润滑油	在危废贮存点暂存, 定期委托有危险废物处理资质的单位进行处置
		废润滑油桶	
		废活性炭	
	一般固废	废酚醛树脂桶、废磷酸桶	在危废贮存点暂存, 由生产厂家回收用于原用途循环使用
		除尘灰	集中收集, 外售利用
		落地尘	集中收集, 外售利用
		除尘器废布袋	暂存于一般固废暂存间, 定期委托腾鳌鞍山市三峰环保发电有限公司焚烧处置
废包装袋	出售给回收公司		

	生活垃圾		由环卫部门定期清理																																																																						
<p>三、物料平衡</p> <p>项目物料平衡表见表 2-9。</p> <p style="text-align: center;">表 2-9 项目物料投入产出平衡表 单位:t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">投入</th> <th colspan="3">产出</th> </tr> <tr> <th>名称</th> <th>数量 t/a</th> <th>名称</th> <th>数量 t/a</th> <th>去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>板状刚玉</td> <td>5803</td> <td>滑板</td> <td>7196.47</td> <td rowspan="2">产品，外售</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>电熔刚玉粉</td> <td>1517</td> <td>水口</td> <td>4797.56</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>活性氧化铝</td> <td>231</td> <td>有组织甲醛排放量</td> <td>0.014</td> <td rowspan="3">经排气筒排放到大气中</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>抗氧化剂</td> <td>333</td> <td>有组织酚类排放量</td> <td>0.136</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>磷酸溶液</td> <td>234</td> <td>有组织颗粒物排放量</td> <td>0.2956</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>氢氧化铝</td> <td>60</td> <td>无组织粉尘排放量</td> <td>0.964</td> <td>排放到大气中</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>酚醛树脂</td> <td>648</td> <td>除尘灰</td> <td>62.71</td> <td>集中收集，外售利用</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>88 矾土</td> <td>3171</td> <td>落地尘</td> <td>3.856</td> <td>集中收集，外售利用</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>石墨</td> <td>65</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>合计</td> <td>12062</td> <td>合计</td> <td>12062</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>						序号	投入		产出			名称	数量 t/a	名称	数量 t/a	去向	1	板状刚玉	5803	滑板	7196.47	产品，外售	2	电熔刚玉粉	1517	水口	4797.56	3	活性氧化铝	231	有组织甲醛排放量	0.014	经排气筒排放到大气中	4	抗氧化剂	333	有组织酚类排放量	0.136	5	磷酸溶液	234	有组织颗粒物排放量	0.2956	6	氢氧化铝	60	无组织粉尘排放量	0.964	排放到大气中	7	酚醛树脂	648	除尘灰	62.71	集中收集，外售利用	8	88 矾土	3171	落地尘	3.856	集中收集，外售利用	9	石墨	65					合计	12062	合计	12062	—
序号	投入		产出																																																																						
	名称	数量 t/a	名称	数量 t/a	去向																																																																				
1	板状刚玉	5803	滑板	7196.47	产品，外售																																																																				
2	电熔刚玉粉	1517	水口	4797.56																																																																					
3	活性氧化铝	231	有组织甲醛排放量	0.014	经排气筒排放到大气中																																																																				
4	抗氧化剂	333	有组织酚类排放量	0.136																																																																					
5	磷酸溶液	234	有组织颗粒物排放量	0.2956																																																																					
6	氢氧化铝	60	无组织粉尘排放量	0.964	排放到大气中																																																																				
7	酚醛树脂	648	除尘灰	62.71	集中收集，外售利用																																																																				
8	88 矾土	3171	落地尘	3.856	集中收集，外售利用																																																																				
9	石墨	65																																																																							
	合计	12062	合计	12062	—																																																																				
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无原有环境污染问题。</p>																																																																								

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境

(1) 区域达标性判定

本项目环境空气质量现状参照《鞍山市生态环境质量简报》（2023年）中的鞍山市区环境空气质量数据。本项目所在区域空气质量达标区判定情况如下表所示。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34.6	35	98.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
CO	日平均质量浓度	1600	4000	40	达标
O ₃	8小时平均质量浓度	150	160	93.7	达标

区域
环境
质量
现状

综上，区域空气质量现状的 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的年平均浓度均达标；CO 日平均质量浓度能够达标；O₃ 8 小时平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目其他污染物主要为 TSP、甲醛和酚类。

①TSP 环境质量现状

本次评价环境空气中 TSP 现状数据引用项目评价范围内（距离本项目 2.7km）的《鞍山源鑫钢铁有限公司年产 50 万吨海洋用耐腐蚀钢筋技术改造项目环境影响报告书》中由众邦（辽宁）检测技术服务有限公司对将军村进行监测的数据，监测数据如下：

表 3-2 监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点经纬度 (°)	
	经度	纬度
将军村	122.82295418	41.02860031

监测因子：TSP

监测时间：2022 年 9 月 12 日至 2022 年 9 月 18 日

TSP 的监测结果见表 3-3。

表 3-3 TSP 监测结果 单位：mg/m³

序号	检测项目	采样日期	检测结果	标准值	达标情况
1	TSP	2022 年 9 月 12 日	0.123	0.3	达标
		2022 年 9 月 13 日	0.146		达标
		2022 年 9 月 14 日	0.134		达标
		2022 年 9 月 15 日	0.152		达标
		2022 年 9 月 16 日	0.117		达标
		2022 年 9 月 17 日	0.141		达标
		2022 年 9 月 18 日	0.132		达标

项目所在区域为二类区，通过上表可以看出，TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

②甲醛和酚类环境质量现状

本项目甲醛和苯酚类化合物委托中科（辽宁）实业有限公司于 2024 年 1 月 14 日—20 日对项目所在区域甲醛、苯酚类化合物进行环境空气质量 7 天监测，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，“以近 20 统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点，补充监测应至少取得 7d 有效数据。”相关要求，监测情况如下：

表 34 采样点名称及布设情况

采样点编号	采样点名称	检测项目	检测频次	地理坐标
1	厂区西北侧嘉景花园新城	甲醛	7 天, 每天4 次	122° 50' 5" 41° 4' 24"
		苯酚类化合物	7 天, 每天4 次	

表3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg /m ³)	监测浓度范围/(mg /m ³)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	达标情况
厂区西北侧嘉景花园新城	甲醛	一次值	0.05	未检出	0	0	达标
	苯酚类化合物	一次值	0.02	未检出	0	0	达标

项目所在区域 TSP 环境质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求；甲醛能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；苯酚类化合物能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中规定的居住区大气中有害物质浓度限值要求。

3.2 地表水环境

根据《鞍山市生态环境质量简报》（2023 年），本项目流域地表水五道河刘家台子监测断面水质监测结果见表 3-6。

表 3-6 五道河刘家台子监测断面监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	河流	断面	化学需氧量	总磷	氟化物
1	五道河	刘家台子	23.5	0.24	1.36

监测结果表明五道河刘家台子断面水质类别能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

3.3 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，不需要进行现状监测。

3.4 地下水、土壤环境

	<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），本项目不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>3.5 生态环境</p> <p>本项目建设地点位于海城市腾鳌镇东部工业区，区域属于工业聚集区，用地类型为工业用地，用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。</p> <p>3.6 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，不需进行相关调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目大气环境保护目标为厂址周围大气环境影响评价范围内的居民区、学校、养老院及政府，具体详见大气环境影响专项评价报告。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4. 生态环境。</p> <p>本项目场地位于海城市腾鳌镇东部工业区，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境保护目标，占地不在鞍山市生态保护红线范围内。</p>

污染物排放控制标准

3.4 废气

施工期：项目施工期废气执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)，见表 3-7。

表 3-7 《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)

污染物	区域	浓度限值
颗粒物 (TSP)	城镇建成区	0.8mg/m ³

运营期：本项目有组织及厂界无组织颗粒物排放限值执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》(T/ACRI 0006—2018)中的表 2 标准；酚类、甲醛、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 标准，VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中“表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”的特别排放限值标准，见表 3-8~表 3-11。

表 3-8 《耐火材料工业大气污染物排放标准》(T /ACRI 0006—2018)

生产工序	污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
其他生产工序	颗粒物	30	车间或生产设施排放口

注：所有排气筒高度应不低于 15m。

表 3-9 厂界无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	限值	监控位置
颗粒物	1.0	厂界外 10m 范围内浓度最高点

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
甲醛	25	15m	0.26	周界外浓度最高点	0.2
酚类	100	15m	0.1		0.08
非甲烷总烃	120	15m	10		4.0

表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.5 噪声

施工期：本项目施工过程中场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中的标准要求，具体见表 3-12。

表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

营运期：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准限值要求，其中东、南、西厂界执行 3 类标准，北厂界执行 4 类标准，见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

区域	功能区名称	类别	标准值 L _{Aeq} : dB (A)	
			昼间	夜间
东、南、西厂界	工业聚集区	3 类	65	55
北厂界	交通干线	4 类	70	55

3.6 振动

营运期：执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）要求，见表 3-14。

表 3-14 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）单位：dB

适用地带范围	昼间	夜间
工业集中区	75	72

3.7 固体废弃物

	<p>一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），《固体废物分类与分与代码目录》；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》辽环综函〔2020〕380号以及环保部原则通过的“十四五”全国主要污染物排放总量控制规划，主要污染物控制指标为：COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x及VOCs（挥发性有机物）。</p> <p>本项目酚类有组织排放量为0.136 t/a，甲醛有组织排放量为0.014 t/a。因此，本项目VOCs总排放量为0.15 t/a。</p> <p>总量控制指标由企业向主管生态环境局申请，最终总量控制指标来源以主管生态环境局下达指标为准。</p>

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期主要环境影响和保护措施

本项目利用原闲置厂房和场地，施工期主要为设备安装，无土建工程。施工期环境影响主要为设备安装产生的噪声、少量的汽车尾气、施工人员少量生活污水、施工人员产生的生活垃圾，部分安装的固体废物等，对周围环境影响很小。

施工期应合理选用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声污染的目的，本项目厂区路面已进行硬化，进出工地的运输车辆应采用密闭车斗；施工过程中产生的固体废物排放到指定地点。

施工人员生活污水排入厂内旱厕，定期清掏不外排；施工人员生活垃圾统一收集后由市政环卫部门清运处理。本项目工期较短，施工期结束后随之消失。

同时，建设单位应加强管理，确保文明施工，不得野蛮作业，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，即昼间70dB(A)，夜间不施工。

施
工
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

4.2.运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

本项目干燥过程排放的甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》（2018年）中的污染物，且厂界外500m范围内有嘉景花园新城、福安小区、腾鳌高中环境空气敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）表1要求应设置“大气专项评价”，项目废气的相关分析详见大气专项评价。在项目严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，本项目运营期的废气影响在可接受范围之内。

4.2.2 废水

本项目生产不用水，用水主要为生活用水。

生活用水主要为职工日常饮用水、清洗用水，用水量为 $0.675\text{m}^3/\text{d}$ （ $222.75\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水按照用水量的80%计算，污水量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ （ $178.2\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水排入旱厕，定期清掏不外排。

本项目无废水外排，对区域水环境无影响。

4.2.3 噪声

一、源强及达标情况

本项目运营期主要噪声源为锥形预混机、混合机、螺旋压力机等设备运行产生的机械噪声，设备均位于室内，通过采取选用低噪声设备、基础减振及厂房隔声等措施控制设备噪声，降噪效果可达 $20\sim 30\text{dB}(\text{A})$ ，评价取 $20\text{dB}(\text{A})$ 。

为了分析项目产噪设备对厂界以及周围声环境的影响，本评价利用噪声预测软件计算噪声源对四周厂界的噪声贡献值，其计算方法与步骤完全同《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）相关要求一致。

1、预测模式

（1）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级，dB；

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

R —房间常数； $R = Sa / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本项目 α 取 0.08；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

(2) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个

倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

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

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。

（3）计算总声压级

①计算本工程含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

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

②预测点的噪声预测值

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

（4）噪声预测点位

预测本项目噪声源对四周厂界的噪声贡献值。

2、噪声源参数的确定

本项目无室外声源，根据设备布置情况，以厂区东南角为坐标原点，项目产

噪设备采取隔声降噪措施后，主要噪声源参数见表 4-1。

表 4-1 本项目主要噪声源具体情况

位置	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
运营期环境影响和保护措施	锥形预混机	XF	75	选择低噪声设备、减振基础、建筑隔声	-59	34	1	43	42	昼夜间	26	16	东 1m
			75					2	68			42	南 1m
			75					17	50			24	西 1m
			75					10	55			29	北 1m
	混合机	SX G 245 8	75		-63	36	1	46	41	昼夜间	26	15	东 1m
			75					2	68			42	南 1m
			75					14	52			26	西 1m
			75					10	55			29	北 1m
	混合机	SX G 245 8	75		-67	39	1	49	41	昼夜间	26	15	东 1m
			75					2	68			42	南 1m
			75					11	54			28	西 1m
			75					10	55			29	北 1m
	混合机	SX G 245 8	75		-71	41	1	52	40	昼夜间	26	14	东 1m
			75					2	68			42	南 1m
			75					8	56			30	西 1m
			75					10	55			29	北 1m
混合	SX G	75	-74	44	1	55	40	昼	26	14	东 1m		

运营期环境影响和保护措施		机	2458	75					2	68	夜间		42	南 1m				
				75					5	61			35	西 1m				
				75					10	55			29	北 1m				
		破碎机	/	80					-54	33	1		39	48	昼 夜 间	26	22	东 1m
				80									2	73			47	南 1m
				80									21	53			27	西 1m
				80									10	60			34	北 1m
		筛分机	/	75					-51	35	1		39	43	昼 夜 间	26	17	东 1m
				75									5	61			35	南 1m
				75									21	48			22	西 1m
				75									7	58			32	北 1m
		风机	风量 8500 m ³ / h	90					-51	31	1		36	58	昼 夜 间	26	32	东 1m
	90			4	77	51	南 1m											
	90			24	62	36	西 1m											
	90			10	70	44	北 1m											
	风机	风量 10000 m ³ / h	90	-48	29	1	33	59	昼 夜 间	26	33	东 1m						
			90				4	77			51	南 1m						
			90				27	61			35	西 1m						
			90				10	70			44	北 1m						
	加工车间	立轴 平面 床	M7 475 G	75	-26	59		26	46	昼 夜 间	26	20	东 1m					
75				2				68	42			南 1m						
75				35				44	18			西 1m						
75				10				55	29			北 1m						
螺旋		150 0T	90	-50				83	1	48		56	昼	26	30	东 1m		

施	压力机		90					10	70	夜间		44	南 1m
			90					13	67			41	西 1m
			90					4	77			51	北 1m
	螺旋压力机	630 T	90	-47	82	1	45	56	昼夜间	26	30	东 1m	
			90				10	70			44	南 1m	
			90				16	65			39	西 1m	
			90				4	77			51	北 1m	
	螺旋压力机	630 T	90	-44	81	1	42	57	昼夜间	26	31	东 1m	
			90				10	70			44	南 1m	
			90				19	64			38	西 1m	
			90				4	77			51	北 1m	
	螺旋压力机	630 T	90	-40	79	1	39	58	昼夜间	26	32	东 1m	
			90				10	70			44	南 1m	
			90				22	63			37	西 1m	
			90				4	77			51	北 1m	
	风机	风量 500 0 m ³ / h	90	-30	73	1	34	59	昼夜间	26	33	东 1m	
			90				10	70			44	南 1m	
			90				27	61			35	西 1m	
			90				4	77			51	北 1m	
	风机	风量 800 0 m ³ / h	90	-35	63	1	34	59	昼夜间	26	33	东 1m	
90			4				77	51			南 1m		
90			27				61	35			西 1m		
90			10				70	44			北 1m		
运营期环境影													
备注：以本工程厂区东南角为坐标原点。													

本项目加工车间距厂界四周的距离如下：

表 4-2 加工车间距厂界四周最近距离 单位：m

位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
加工车间	16	36	11	5
混料车间	50	1	14	42

3、预测结果及评价

通过预测计算，本项目噪声源对厂界噪声贡献值见表 4-3。

表 4-3 本项目厂界噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

评价点	时段	贡献值	标准值	达标分析
东厂界	昼间	34	65	达标
	夜间	34	55	达标
南厂界	昼间	53	65	达标
	夜间	53	55	达标
西厂界	昼间	38	65	达标
	夜间	38	55	达标
北厂界	昼间	48	70	达标
	夜间	48	55	达标

由上表可见，本项目实施后，噪声设备对四周厂界昼夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中（GB12348-2008）3类和4类标准要求，本项目对声环境影响不大。

二、噪声防治措施

本项目噪声主要为锥形预混机、混合机、螺旋压力机运行产生的机械噪声，本项目拟采取的噪声控制措施主要如下：

① 在生产设备的选型上，尽量选用低噪声的设备，采取安装减振台座或从结构上进行减振处理。

② 运营期加强对噪声设备的维护和保养，确保设备处于良好的运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

三、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目的性质特点，噪声监测要求见表 4-4。

表 4-4 项目噪声监测要求

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界	昼夜间等效连续 A 声级 L_{eq}	1 次/季度

4.2.4 振动

一、振动源强

本项目的振动源为螺旋压力机。螺旋压力机工作时产生振动的原因：滑块上下往复运动锻压过程由于力的释放引起的。本项目螺旋压力机运行时振动源强为 54dB，螺旋压力机置于室内。

二、振动控制措施及影响分析

振动污染防治途径有三个：①振动源控制；②传递过程中衰减作用；③对受振对象的防护。

振动源控制是一种积极隔振方法，就是将振源产生的振动大部分隔离掉，不使之向外传给环境，也即减少了振动的输出。

振动随距振源距离增加而衰减，其衰减的程度与振源的频率，土壤的性质等多种因素有关。欲使振动影响控制在允许范围，可采用加大振源与受振对象之间的距离的方法。

根据建设方提供资料，本项目在螺旋压力机安装过程中设置独立基础，采取弹簧减振的方式，降低螺旋压力机在运行时的噪声和振动，振动可降低 4 dB，满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）要求。

4.2.5 固体废物

本项目固体废物种类包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。

1、危险废物

本项目危废包括废酚醛树脂桶、废润滑油、废润滑油桶、废磷酸桶、废活性炭。

（1）废酚醛树脂桶

本项目酚醛树脂年用量为 648t/a，180kg/桶，则废酚醛树脂桶产生量为 3600 个，约为 3.6t/a。废酚醛树脂桶（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49）属于危险废物，在危废贮存点暂存，由生产厂家回收用于原用途循环使用。

（2）废润滑油

本项目螺旋压力机使用及设备维修润滑过程中会产生废润滑油。螺旋压力机润滑油用量约 150 kg/台，更换周期为一年一次，因此螺旋压力机废润滑油产生量约 0.6t/a；项目的机械设备在维修、保养润滑过程中会产生废润滑油，废润滑油产生量约 0.5t/a。因此，废润滑油总产量为 1.1 t/a，（根据《国家危险废物名录》（2021 版），废润滑油属于危废，废物类别为 HW08，废物代码为 900-217-08），定期委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

（3）废润滑油桶

本项目废润滑油桶产生量约为 0.06 t/a，废润滑油桶（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49）属于危险废物，定期委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

（4）废磷酸桶

根据企业提供资料，本项目废磷酸桶的产生量约为 1.5 t/a。废磷酸桶（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49）属于危险废物，在危废贮存点暂存，由生产厂家回收用于原用途循环使用。

（5）废活性炭

本项目干燥过程有机废气采用活性炭吸附处理，活性炭的净化效率按 80% 计，经计算活性炭吸附有机废气量约 0.622t/a，活性炭对有机废气的吸附量约为 0.30g 有机废气/g 活性炭，根据有机废气吸附量计算，需要活性炭量为 2.07t/a，运营期产生的废活性炭共计约 2.692t/a，活性炭一次充填 0.52t，3 个月更换一次，单次更换量为 0.52t。废活性炭（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49）属于危险废物，定期委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

表 4-5 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	1.1t/a	液态	石油类	1 月	T, I	暂存于危险废物贮存点, 定期委托有资质单位处置
2	废润滑油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.06t/a	固态	石油类	1 月	T, In	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	2.692t/a	固态	甲醛、酚类	3 月	T, In	
4	废酚醛树脂桶	HW49 其他废物	900-041-49	3.6t/a	固态	酚醛树脂	1 月	T, In	
5	废磷酸桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.5t/a	固态	磷酸	1 月	T, In	

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

本项目在厂区西南部设置危废贮存点，面积约为 20m²，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定。危废贮存点应按重点防渗区标准要求在地面进行防渗处理，防渗技术要求等效黏土防渗层≥6.0m，K≤1×10⁻⁷ cm/s，门口设置有警示标志；库内配备通讯、照明及安全措施。

① 收集、贮存要求

危险废物的收集、存放及转运应严格遵守国家环保总局颁布的《危险废物转

移管理办法》（部令第 23 号）执行。

危险废物单独贮存，不得混入一般工业固废和生活垃圾中，实时贮存量不应超过 3 吨。危废暂存应根据废物化学特性和物理形态分类收集存放，并贴有危险废物标识，危险废物应实行分类贮存并建立管理台账，并严格执行“五联单”制度。危废贮存点要做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

② 运输、转移要求

危险废物运输过程中执行《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）有关规定和要求，做好危废转移登记。本项目危险废物采用专用的车辆，密闭运输，运输过程中需要注意包装容器要密闭，严格禁止抛洒滴漏；禁止超装、超载，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

③ 危险废物台账管理要求

按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）制定管理计划和台帐，产生的危险废物需进行管理台账并实施分级管理，落实台账记录的负责人，明确工作职责，且电子+纸质台账保存期限至少 5 年以上。

④ 危险废物识别标志

项目危险废物贮存点按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单等规定要求的要求设置暂存场所。

按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），规范设置危险废物标志。

表 4-6 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力
危废贮存点	废酚醛树脂桶	HW49 其他废物	900-041-49	危废贮存点内废酚醛树脂桶区	20	托盘	5t

废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	危废贮存点内废润滑油区	桶装	2t
废润滑油桶	HW49 其他废物	900-041-49	危废贮存点内废润滑油桶区	托盘	1t
废磷酸桶	HW49 其他废物	900-041-49	危废贮存点内废磷酸桶区	托盘	3t
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	危废贮存点内废活性炭区	盒装	5t



图 4-1 危险废物贮存设施标识及危险废物标签

2、一般固体废物

本项目产生的一般固体废物为废包装袋、除尘器收集的除尘灰、厂房沉降的落地尘和废布袋。企业于仓库内设置一处一般固体废物暂存间，面积为 50m²。

(1) 废包装袋

废原料包装袋产生量为 3t/a，在一般固废暂存间暂存，最终出售给回收公司。

(2) 除尘器收集的除尘灰

根据工程分析可知，除尘器回收的粉尘量约为 62.71t/a，经收集后外售利用。

(3) 落地尘

根据工程分析可知，落地尘量约 3.856t/a，经收集后外售利用。

(4) 除尘器废布袋

本项目除尘器布袋需定期更换，平均每年更换1次，产生量约为0.1t/a，为一般固废，暂存于一般固废暂存间，定期委托腾鳌鞍山市三峰环保发电有限公司焚烧处置。

表 4-7 本项目一般固体废物产生量及处置措施

序号	一般固废名称	产生环节	废物代码	去向	产生量 t/a
1	废包装袋	原料库	900-001-S59	出售给回收公司	3
2	除尘灰	除尘器收尘	900-002-S59	集中收集，外售利用	62.71
3	落地尘	扫地车清扫	900-003-S59	集中收集，外售利用	3.856
4	除尘器废布袋	除尘系统	900-009-S59	暂存于一般固废暂存间，定期委托腾鳌鞍山市三峰环保发电有限公司焚烧处置	0.1

3、生活垃圾

每人每天的垃圾产生量按0.5kg计，本项目共有职工15人，每年工作时间为330天，则生活垃圾的年产生量约为2.5t/a，生活垃圾收集后，定期由环卫部门清运处置。

综上所述，本项目营运期产生的废润滑油、废润滑油桶、废活性炭暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处置，废酚醛树脂桶、废磷酸桶暂存于危险废物贮存点，由生产厂家回收用于原用途循环使用；废包装袋出售给回收公司，除尘灰、落地尘集中收集后外售，废布袋暂存于一般固废暂存间，可定期委托腾鳌鞍山市三峰环保发电有限公司焚烧处置，均不向环境中排放，因此项目产生的一般固废的贮存及处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，危险废物的贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

4.2.6 环境风险

(1) 环境风险调查

根据本项目生产工艺及所消耗的原辅材料可知，本项目涉及的主要危险物质为酚醛树脂（含有酚类、甲醛）、润滑油、废润滑油和磷酸。

本项目酚醛树脂最大储存量为 18t，则苯酚、甲醛的最大储量分别为 1.62t、0.054t；润滑油的最大储存量为 0.9t；废润滑油最大暂存量为 1t；磷酸最大储存量为 0.36t。

表 4-8 环境风险物质数量及临界量汇总表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量	最大存在总量 qn(t)	该物质 Q 值	项目 Q 值Σ
			Qn(t)			
1	苯酚	108-95-2	5	1.62	0.324	0.4688
2	甲醛	50-00-0	0.5	0.054	0.108	
3	润滑油、废润滑油（按油类物质分析）	/	2500	1.9	0.0008	
4	磷酸	7664-38-2	10	0.36	0.036	

根据上表 $Q=0.4688 < 1$ ，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目的风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

① 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质的理化、毒理性质等见下表。

表 4-9 苯酚理化性质

标识	中文名：苯酚；酚；石炭酸		危险货物编号：61067	
	英文名：Phenol；Carbolic acid；Hydroxybenzene		UN 编号：1671，2312	
	分子式：C ₆ H ₆ O	分子量：94.11	CAS 号：108-95-2	
理化性质	外观与性状	白色结晶，有特殊气味。		
	熔点（℃）	40.6	相对密度(水=1)	1.07
	沸点（℃）	181.9	饱和蒸气压（kPa）	0.13(40.1℃)
溶解性	可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。			
毒性及	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	LD50: 317mg/kg(大鼠经口); 850mg/kg(兔经皮)。LC50: 316mg/m ³ (大鼠吸入)。		

健康危害	健康危害						苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经或损害肝、肾功能。急性中毒：吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤，出现烧灼痛，呼出气带酚味，呕吐物或大便可带血液，有胃肠穿孔的可能，可出现休克、肺水肿、肝或肾损害，出现急性肾功能衰竭，可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后引起急性肾功能衰竭。慢性中毒：可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐，严重者引起蛋白尿。可致皮炎。					
	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。							
燃烧爆炸危险性	闪点(°C)	79	爆炸上限 (v%) :		8.6							
	自燃温度(°C)	715	爆炸下限 (v%) :		1.7							
	危险特性	遇明火、高热可燃。										
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合						
	禁忌物	强氧化剂、强酸、强碱。										
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。										
急救措施	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用甘油、聚乙烯乙二醇或聚乙烯乙二醇和酒精混合液 (7:3)抹洗，然后用水彻底清洗。或用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：立即给饮植物油 15~30mL。催吐。就医。											
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：用干石灰、苏打灰覆盖。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。											
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不超过 30°C，相对湿度不超过 70%。包装密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 ②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。											
表 4-10 甲醛理化性质												
标识	中文名：甲醛；福尔马林			英文名：formaldehyde								
	分子式：CH ₂ O			分子量：30.03		UN 编号：1198						
	危险类别：第 8.3 类其他腐蚀品			危规号：83012		CAS 号：50-00-0						
	包装标志：腐蚀品			包装类别：O53								
理化性	外观与性状：无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。											
	溶解性：易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂。											
	熔点 (°C)：-92			沸点 (°C)：-19.4								

质	相对密度（水=1）：0.82	相对密度（空气=1）：1.07
	饱和蒸气压（kPa）：13.33(-57.3℃)	燃烧热（kJ/mol）：2345.0
	临界温度（℃）：137.2	临界压力（MPa）：6.81
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点（℃）：50（37%）
	爆炸下限（%）：7.0	爆炸上限（%）：73.0
	引燃温度（℃）：430	最小点火能（mJ）：/
	最大爆炸压力（MPa）：/	稳定性：/
	聚合危害：/	燃烧分解产物：CO，CO ₂
	禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱。	
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。	
	灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。	
毒性	LD50：800mg/kg(大鼠吸口)；270mg/kg(兔经皮)； LC50：590mg/kg(大鼠吸入)。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、皮肤吸收。	
	本品对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸气，引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎；重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等。肺水肿较少见。对皮肤有原发性刺激和致敏作用，可致皮炎；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可发生胃肠道穿孔，休克，肾和肝脏损害。慢性影响：长期接触低浓度可有轻度眼、鼻、咽喉刺激症状，皮肤干燥、皲裂、甲软化等。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：用1%碘化钾60ml洗胃。常规洗胃。就医。	
防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。 ·呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴隔离式呼吸器。 ·眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 ·身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶手套。其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底清洗。注意个人清洁卫生。实行就业前和定期的体检。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员到安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气，保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的仓库。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。冻季应保持库温不高于10℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类分开	

存放，切记混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

表 4-11 润滑油理化性质

标识	中文名：润滑油	分子式：/
	分子量：/	CAS 号：/
理化性质	外观及性状：淡黄色至棕色液体	
	熔点°C：/	溶解性：/
	沸点°C：/	相对密度（水=1）：0.877（15°C）
	饱和蒸汽压/kPa：/	相对密度（空气=1）：>2
	临界温度°C：/	燃烧热（kJ/mol）：/
	临界压力 MPa：/	
	闪点°C：/	引燃温度°C：/
	稳定性：在正常状况下产品是稳定的	聚合危害：/
	禁忌物：强氧化剂	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：/	分解产物：/
	爆炸上限%(V/V)：7.0	爆炸下限%(V/V)：0.9
	危险的燃烧产物：一氧化碳、未完全燃烧产物、浓烟、硫氧化物、乙醛。 特别危险性：在着火情况下，参见危险的燃烧产物。遇高热可能导致容器破裂。 火灾危险：油雾受压可能会形成易燃性混合物。	
	灭火方法：使用消防水雾、泡沫、干化学制剂(干粉)或者二氧化碳灭火。	
接触限值	中国 MAC (mg/m ³)：/ LD50：/	
健康危害	高压射向皮肤可能会造成严重的损伤，过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激。	
急救措施	<p>皮肤接触：用肥皂和水清洗接触的部位。如果产品被注入皮下或者人体任何部位，无论伤口的外观或大小如何，被注射者必须立即由医生依照外科急救进行检查。即使高压注入后的最初症状轻微或者无症状，在事故最初几个小时内及早进行外科处理可以显著减少最终伤害的程度。</p> <p>眼睛接触：用水彻底冲洗。若发生刺激，寻求医疗援助。</p> <p>吸入：避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人员，应使您或者其他人员避免吸入。进行充分的呼吸防护。如果出现呼吸刺激、头昏、恶心、或者神志不清，请立刻就医。如果呼吸停止，请使用机械设备帮助通风，或者进行嘴对嘴人工呼吸急救。</p> <p>食入：通常不需急救。如果感觉不适请就医。</p>	
应急泄漏处理	大量溢漏：在远离溢漏液体处构筑防护堤，以便随后的回收和处理。防止进入水道、下水道、地下室或者封闭区。	
操作注意事项	防止少量溢出和泄漏，避免滑倒危险。该产品能够积累静电荷，会引起电火花（点火源）。当该产品用散装处理时，电火花会引燃任何来自液态或残留物的可燃蒸汽（例如装载的切换操作）。使用适当的连接和/或者接地的程序。但是，连接及接地也许不能消除静电累积的灾害。咨询当地适用的标准做为指南，附加的参考包括美国石油协会 2003（保护来自于静电点燃，闪电和杂散电流）	

	或国家防火保护机构 77 号(关于静电的推荐惯例)或 CENELEC CLC/TR 50404 (静电学-避免静电灾害的惯例代码)。		
储运注意事项	储容器的选择,例如:储存容器,也许会影响静电聚集和分散。不可存放于开口或者无标识容器中。远离不相容材料。 储存温度: < 45 C (113 F)。		
表 4-12 磷酸理化性质			
标识	中文名: 磷酸	英文名: phosphoric acid	
	分子式: H ₃ PO ₄	分子量: 98.00	CAS 号: 7664-38-2
理化性质	外观与性状: 无色, 具有酸味。		
	溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇。		
	熔点 (°C): 42.4	沸点 (°C): 260	
	相对密度 (水=1): 1.87	相对密度 (空气=1): 3.38	
	饱和蒸气压 (kPa): 0.67/25°C		
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 不燃	闪点 (°C): /	
	爆炸下限 (%): /	爆炸上限 (%): /	
	引燃温度 (°C): /	最小点火能 (mJ): /	
	最大爆炸压力 (MPa): /	稳定性: /	
	禁忌物: 强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。		
	危险特性: 遇金属反应放出氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。		
	灭火方法: 泡沫、二氧化碳、砂土、干粉。		
毒性	LD50: 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)。		
健康危害	侵入途径: 吸入、食入、皮肤吸收。		
	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响: 鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触, 可引起皮肤刺激。		
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
	眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
	吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医。 食入: 用水漱口。给常规洗胃。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员到安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中, 调节至中性, 再放入废水系统。如大量泄漏, 收集回收或无害化处理后废弃。		
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓库。远离火种、热源, 防止阳光直射。保持容器密封。应与碱类、H 发泡剂等分开存放。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。		

②生产系统危险性识别

结合项目具体情况，判断项目生产措施风险主要集中在：酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点，危险因素为苯酚、甲醛、润滑油、废润滑油、磷酸等危险物质泄露对项目所在区域土壤、地下水造成的污染。

(3) 风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

a) 本项目采用人工监控，公司保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物质泄漏，安全环保人员、车间负责人和厂区领导进行现场监护，同时进行定期检查，应急领导小组安排应急救援人员 24 小时值班。

b) 生产设备易发生危险的部位必须有安全标志。安全标志的图形、符号、文字、颜色等均须符合相关标准的规定。

c) 酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点重点防渗，并按照重点防渗区要求进行防渗处理，防渗结构形式可达到“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ”的防渗性能，或依照 GB18598 执行。

d) 加强厂区人员培训，落实各项安全技术措施等。

②应急要求

a) 当发生泄漏时，应迅速查清发生的部位，及时做好防护措施，切断物料，有效控制事故扩大，采取措施防止残留继续泄漏。

b) 酚醛树脂桶、润滑油桶、磷酸桶发生泄露时，应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

c) 组织有关人员尽快对发生泄漏、扩散的现场进行处理追回；对被污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对周围人员及环境影响。

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

e) 制定完善的环境风险应急预案。

由于本项目涉及环境风险物质，建设单位应按照《国家突发环境事件应急预

案》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等相关规定制定应急预案，危险目标明确，内容全面，设置应急组织机构、划分职责，详细列明报警、通讯联络方式、预案分级响应条件等，以及事故发生后的处理措施、人员紧急疏散、撤离等。

本项目行业类别为耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，其不在《辽宁省生态环境厅关于公布<辽宁省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）>的通知》（辽环综函[2020]192号）的范围内，无需突发环境事件应急预案备案。

综上，在认真落实本项目所提出的环境风险防范措施后，本项目的事故风险可控，风险水平是可以接受的。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	鞍山市正大炉料有限公司滑板、水口生产项目
建设地点	辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇东部工业区
地理坐标	122 度 50 分 23.011 秒，41 度 4 分 12.777 秒
环境影响途径及危害后果	苯酚、甲醛、润滑油、废润滑油、磷酸泄漏对项目所在区域土壤、地下水造成的污染。
风险防范措施要求	①本项目采用人工监控，公司保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物质泄漏，安全环保人员、车间负责人和厂区领导进行现场监护，同时进行定期检查，应急领导小组安排应急救援人员 24 小时值班。 ②生产设备易发生危险的部位必须有安全标志。安全标志的图形、符号、文字、颜色等均须符合相关标准的规定。 ③酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点重点防渗，并按照重点防渗区要求进行防渗处理，防渗结构形式可达到“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s”的防渗性能，或依照 GB18598 执行。 ④加强厂区人员培训，落实各项安全技术措施等。
填表说明	本项目涉及的突发环境事件风险物质为酚醛树脂（含有酚类、甲醛）、润滑油、废润滑油和磷酸，经计算，本项目 Q 值为 0.4688<1，项目环境风险潜势为 I，项目风险评价工作等级为简单分析。

4.2.7 地下水

本项目酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点等如果防渗不到位，可能对地下水造成污染。因此，在酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点等构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境

风险事故降到最低程度。

根据本项目实际情况，将酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点划为重点防渗区，防渗性能不应低于6m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能；将一般固废暂存处、加工车间、混料车间等划为一般防渗区，防渗性能不低于1.5m厚，渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

厂区重点防渗区污染防治情况见下表。

表 4-14 项目重点防渗区污染防治一览表

序号	区域名称	主要介质	主要设备及装置	防渗结构形式
1	酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区	酚醛树脂、润滑油、磷酸。	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或依照 GB18598 执行
2	危废贮存点	废酚醛树脂桶、废润滑油、废润滑油桶、废磷酸桶。		
3	一般固废暂存处、加工车间、混料车间	/	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行

4.2.8 土壤

本项目运行过程中对土壤的影响主要是废气中的颗粒物落地造成的土壤富集。根据工程分析，本项目产生粉尘的生产工序都采取了严格的粉尘控制措施，预混、混合等工序都采取了高效的除尘措施，并且生产都在封闭厂房内进行，大大减少了粉尘的排放，厂区内已采取地面硬化，大气沉降粉尘对周边土壤环境影响较小。项目实施后只要严格执行本次环评提出的各项治理措施，做到达标排放，不会影响土壤使用功能，不会对土壤环境产生影响。

4.2.9 环保投资分析

本项目总投资 360 万元，环保投资 55.5 万元，占总投资 15.4%，本项目环保设施投资一览表见表 4-15。

表 4-15 本项目环保投资一览表

项目	污染源	治理措施	数量	投资/万元
废气	预混、混合、破碎、筛分工	机顶布袋除尘器 (TA001~TA005)	5 个	10

		脉冲布袋除尘器 (TA007)	1 个	3
		活性炭净化装置 (TA006)	1 个	8
		1 个 15m 高排气筒 (DA001)	1 个	0.5
	困料、干燥工序	二级活性炭吸附装置 (TA008) +1 个 15m 高排气筒 (DA002)	1 套	8.5
	磨面工序	脉冲布袋除尘器 (TA009)+1 个 15m 高排气筒 (DA003)	1 套	3.5
	车间无组织	吸尘器	1 台	2
噪声	设备噪声	低噪声设备、隔声等	/	2
固废	危险废物	危险废物贮存点 20m ²	1 座	5
	一般固废	一般固废暂存间 50m ²	1 座	3
环境风险防范措施	酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点	灭火剂、围堰、报警系统等	/	3
地下水	酚醛树脂、润滑油、废润滑油和磷酸	分区防渗等	/	5
环境管理	排污口规范化	废气、固废规范化标志	/	2
合计				55.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	预混、混合、预混后装袋、筛分、破碎工序排气筒 DA001	颗粒物	预混、混合过程产生的粉尘由设备自带机顶脉冲布袋除尘器 TA001~TA005 收集净化，预混后装袋、破碎和筛分过程产生粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器 TA007 净化，1 根 15m 排气筒 DA001 排放	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(T/ACRI 0006—2018) 中的表 2 标准限值
		甲醛、酚类、非甲烷总烃	经活性炭吸附净化装置 TA006 净化，净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值
	困料、干燥工序排气筒 DA002	甲醛、酚类、非甲烷总烃	配置 1 套二级活性炭净化装置 TA008, 1 根 15m 排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值
	磨面工序排气筒 DA003	颗粒物	经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器 TA009 净化	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(T/ACRI 0006—2018) 中的表 2 标准限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备噪声	Leq	设置减振基础、隔声、消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类和 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目营运期产生的废润滑油、废润滑油桶、废活性炭暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处置，废酚醛树脂桶、废磷酸桶暂存于危险废物贮存点，由生产厂家回收用于原用途循环使用；废包装袋出售给回收公司，除尘灰、落地尘集中收集后外售，废布袋暂存于一般固废暂存间，可定期委托腾鳌鞍山市三峰环保发电有限公司焚烧处置，均不向环境中排放，因此项目产生的一般固废的贮存及处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求，危险废物的贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。			
土壤及地下水污染防治	酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点划为重点防渗区，防渗性能不应低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能；将一般固废暂存处、			

措施	加工车间、混料车间等划为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚，渗透系数为 1×10^{-7} cm/s 的粘土层的防渗性能。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①本项目采用人工监控，公司保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物泄漏，安全环保人员、车间负责人和厂区领导进行现场监护，同时进行定期检查，应急领导小组安排应急救援人员 24 小时值班。</p> <p>②生产设备易发生危险的部位必须有安全标志。安全标志的图形、符号、文字、颜色等均须符合相关标准的规定。</p> <p>③酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点重点防渗，并按照重点防渗区要求进行防渗处理，防渗结构形式可达到“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$”的防渗性能，或依照 GB18598 执行。</p> <p>④加强厂区人员培训，落实各项安全技术措施等。</p>
其他环境管理要求	<p>1.环境管理</p> <p>(1) 环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度。在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”；</p> <p>②建立环境报告制度。应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、改扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报；</p> <p>③健全污染治理设施管理制度。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施；</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例。建立并实施各级人员的环境目标管理责任制。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>按照《排污许可管理办法（试行）》环境保护部令第 48 号、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评）[2017]4 号、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》（HJ1121—2020）要求，在获得项目批复后及时办理排污许可证变更和开展企业自主验收。</p> <p>(3) 排污口规范化管理</p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006 年修改）文件的要求，为了进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制的要求，规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理措施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。因此，该企业环保人员要配合当地环境主管部门做到：</p> <p>1) 各排污口必须具备采样和测流条件，以便于污染控制和环境管理。</p> <p>2) 设立排污口标志牌，应按照《环境保护图形标志》的规定设置符合要求的环境保护图形标志牌。</p> <p>3) 建立排污口档案。项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p>

表 5-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放。
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放。
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存场所。
4	----		危险废物	表示危险废物贮存场所。

2. “三同时”验收内容

建设单位要严格按“三同时”的要求建设，切实做到污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，严禁偷排各类废水、废气及固废污染物，并保证环保设施的完好率和运转率，做好各项环境风险防范措施，从而从根本上杜绝项目生产对外环境的污染，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评）【2017】4号文件要求开展企业自主验收。

表 5-2 环保“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保措施	控制项目	监测位置及验收标准
废气	预混、混合、预混后装袋、筛分、破碎	机顶布袋除尘器 TA001~TA005+脉冲布袋除尘器 TA007+活性炭吸附净化装置 TA006+15mDA001 排气筒	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃	各废气净化设施出口及厂界上、下风向；有组织颗粒物执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI 0006—2018）中的表 2 标准要求；无组织颗粒物执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI 0006—2018）中的表 3 标准要求；甲醛、酚类、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求
	困料室、干燥窑	二级活性炭净化装置 TA008+15mDA002 排气筒	甲醛、酚类、非甲烷总烃	
	磨面工序	脉冲布袋除尘器 TA009+15mDA003 排气筒	颗粒物	
	物料运输	吸尘车、厂房遮挡	颗粒物	

	噪声	设备运行噪声	减振、低噪声设备等	等效连续 A 声级	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类和 4 类标准
	地下水	根据本项目实际情况,将酚醛树脂、润滑油、磷酸储存区和危废贮存点划为重点防渗区;将一般固废暂存处、加工车间、混料车间等划为一般防渗区,防渗性能不低于《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中的要求。			符合《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中的分区防渗要求
	固体废物	一般固废:废包装袋、除尘器收集的除尘灰、厂房沉降的落地尘、废布袋和生活垃圾。废包装袋出售给回收公司,除尘灰、落地尘集中收集后外售,废布袋暂存于一般固废暂存间,可定期委托腾鳌鞍山市三峰环保发电有限公司焚烧处置。 生活垃圾委托环卫部门统一收集处置。			符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		危险废物:废酚醛树脂桶、废润滑油、废润滑油桶、废磷酸桶、废活性炭。废润滑油、废润滑油桶、废活性炭暂存于危险废物贮存点,定期委托有资质单位处置,废酚醛树脂桶、废磷酸桶暂存于危险废物贮存点,由生产厂家回收用于原用途循环使用。			符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
	排污口规范化	排气筒出口管段上应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996)的要求设置采样口。工业废气监测平台的设置应符合《工业废气烟道排放规范监测平台说明》的要求。			符合要求

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址合理，污染防治措施措施可行，项目营运过程中各项污染物均可得到有效控制，均可达标排放，项目的实施对周围环境影响较小。在落实项目设计及本环评的要求、确保各项环保设施稳定运行并采取风险防范措施，在确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤**	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.2956	0	0.2956	0.2956
	甲醛 (t/a)	0	0	0	0.014	0	0.014	0.014
	酚类 (t/a)	0	0	0	0.136	0	0.136	0.136
	VOCs (t/a)	0	0	0	0.15	0	0.15	0.15
废水	COD (t/a)	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N (t/a)	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废包装袋 (t/a)	0	0	0	3	0	3	3
	除尘灰 (t/a)	0	0	0	62.71	0	62.71	62.71
	落地尘 (t/a)	0	0	0	3.856	0	3.856	3.856
	除尘器废布袋 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	2.5	0	2.5	2.5
危险废 物	废酚醛树脂桶 (t/a)	0	0	0	3.6	0	3.6	3.6
	废润滑油 (t/a)	0	0	0	1.1	0	1.1	1.1
	废润滑油桶 (t/a)	0	0	0	0.06	0	0.06	0.06
	废磷酸桶 (t/a)	0	0	0	1.5	0	1.5	1.5
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	2.692	0	2.692	2.692

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

鞍山市正大炉料有限公司滑板、水口生产项目
大气环境影响专项评价报告

建设单位：鞍山市正大炉料有限公司

2024年7月

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规和条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日实施）；
- (4) 《中华人民共和国循环经济促进法》，（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012.7.1实施）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日实施）；
- (7) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (8) 《辽宁省环境保护条例（2022年修正）》，2022年4月3日；
- (9) 《辽宁省大气污染防治条例》，（2022年4月21日第二次修正）；
- (11) 《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》，（辽政办发[2022]16号）；
- (12) 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》，（辽委发[2022]8号）；
- (13) 《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22号）；
- (14) 《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》，（辽环综函[2020]380号）；
- (15) 《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，（辽环函[2020]29号）；
- (16) 《鞍山市工业炉窑治理方案（2022-2023年）》。

1.1.2 环评导则及有关技术文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《大气污染防治工程技术导则》，（HJ2000-2010）；
- (4) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

- (5)《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；
- (6)《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）；
- (7)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (8)《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (9)《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）；
- (10)建设单位提供的其它相关资料及情况说明。

1.2 项目背景

本项目排放废气中含有甲醛，属于《有毒有害大气污染物名录》（2018年）中的污染物，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（嘉景花园新城、福安小区、腾鳌高中）。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中专项评价设置原则，本项目需编制大气专项评价。因此，本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对本项目产生的环境影响进行深入论证。

1.3 评价等级和评价范围

本项目大气污染物主要是颗粒物、甲醛、酚类和非甲烷总烃，预测因子应根据评价因子而定，并选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，综合初步工程分析结果，大气预测因子选取TSP、PM₁₀、甲醛、酚类和非甲烷总烃。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max}及D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率P_i定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，参考 HJ2.2-2018 大气新导则，可取日平均浓度限值的 3 倍、8h 平均浓度限值的 2 倍、年平均浓度限值的 6 倍。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③污染物评价标准评价因子和评价标准筛选表见表 1-2。

表 1-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
酚类	折算后 1 小时	20	《<大气污染物综合排放标准>(GB16297-1996) 详解》
非甲烷总烃	折算后 1 小时	2000	
甲醛	1 小时	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中附录 D
TSP	折算后 1 小时	900	GB3095-2012 及其修改单中二级标准
PM ₁₀	折算后 1 小时	450	

④污染源参数

表 1-3 点源参数表

污染源名称	DA001	DA002	DA003
排气筒底部中心坐标 (X, Y)	486513, 4546538	486535, 4546587	486527, 4546572
排气筒底部海拔高度 m	43	43	43
排气筒高度 m	15	15	15
排气筒出口内径 m	0.5	0.5	0.5

烟气温度℃	常温	70	常温
烟气量 m ³ /h	18000	10000	8500
年排放小时数 h	5940	5940	2970
排放工况	正常工况	正常工况	正常工况
污染物排放速率 kg/h	颗粒物	0.044	/
	甲醛	0.0003	0.002
	酚类	0.003	0.02
	非甲烷总烃	0.0033	0.022

坐标为 UTM 坐标（通用横轴墨卡托投影）

表 1-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y								颗粒物	甲醛	酚类	非甲烷总烃
1	加工车间	486507	4546586	43	64	15	15	8	5940	正常	0.12	/	/	/
2	混料车间	486489	4546552	43	36	14	15	8	5940	正常	0.112	0.0004	0.004	0.0044

坐标为 UTM 坐标（通用横轴墨卡托投影）

④估算模型参数

表 1-5 估算模型参数表

参数	取值
城市农村/选项	城市/农村
城市农村/选项	农村
人口数量（城市选项时）	——
最高环境温度	37.8℃
最低环境温度	-30.4℃

土地利用类型	农作地
区域湿度条件	中等湿度气候
是否考虑地形	否
是否考虑海岸线熏烟	否

⑤预测结果

表 1-6 主要污染源估算模型计算结果表

排气筒编号	污染源	类型	预测因子	下风向最大落地浓度 C_i (mg/m^3)	评价标准 C_{0i} (mg/m^3)	最大地面浓度占标率 P_i (%)	D10%最远距离 (m)
DA001	预混、混合、筛分、破碎	点源	颗粒物	0.0008847	0.45	0.2	/
			甲醛	5.7×10^{-6}	0.05	0.01	/
			酚类	5.7×10^{-5}	0.02	0.29	/
			非甲烷总烃	6.3×10^{-5}	2	0	/
DA002	困料干燥窑排气筒	点源	甲醛	4.7×10^{-5}	0.05	0.1	/
			酚类	0.0004761	0.02	2.38	/
			非甲烷总烃	0.0005237	2	0.03	/
DA003	磨面工序排气筒	点源	颗粒物	0.0003447	0.45	0.08	/
——	加工车间	面源	TSP	0.05785	0.9	6.43	/
——	混料车间	面源	TSP	0.05341	0.9	5.93	/
			甲醛	0.0002171	0.05	0.43	/
			酚类	0.001671	0.02	8.35	/
			非甲烷总烃	0.002388	2	0.12	/

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。大气环境影响评价范围为以项目厂区为中心, 边长为 5km 的矩形区域。

1.4 大气环境保护目标

本项目主要的保护目标为厂址周围大气环境影响评价范围内的居民区、学校、

养老院及政府。根据大气评价等级及项目周围的实际情况，项目的评价范围及附近的环境保护目标详见下表和图 1-1：

表1-7 大气主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	规模(人/户)
	X	Y						
嘉景花园新城	486210	4547084	居民区	居民	二类区	西北	350	1500人, 500户
福安小区	485900	4546739	居民区	居民	二类区	西	420	1560人, 520户
水岸华庭	485932	4547629	居民区	居民	二类区	西北	870	1650人, 550户
万福园中园	485923	4547308	居民区	居民	二类区	西北	770	1350人, 450户
颐水嘉德	485633	4547136	居民区	居民	二类区	西北	630	780人, 260户
祥和人家	485321	4547279	居民区	居民	二类区	西北	1130	1560人, 520户
龙腾龙名苑	485285	4546805	居民区	居民	二类区	西	1060	1440人, 480户
南湖绿洲	485315	4546424	居民区	居民	二类区	西	1070	630人, 210户
安居华府	484890	4547441	居民区	居民	二类区	西北	1490	1860人, 620户
福聚华城	484928	4547167	居民区	居民	二类区	西北	1390	1350人, 450户
金水湖畔	484903	4546415	居民区	居民	二类区	西	1340	990人, 330户
华源名居	484516	4547201	居民区	居民	二类区	西北	1870	570人, 190户
富贵祥城	484508	4546877	居民区	居民	二类区	西北	1820	1440人, 480户

鸿城御景	484435	4546595	居民区	居民	二类区	西	1870	450人, 150户
安家村	488322	4547515	居民区	居民	二类区	东北	1510	825人, 275户
张忠堡村	486637	4548134	居民区	居民	二类区	北	1070	930人, 310户
新堡村	488836	4548579	居民区	居民	二类区	东北	2920	234人, 78户
回族村	485210	4548233	居民区	居民	二类区	西北	1840	360人, 120户
阳光丽景	484473	4547632	居民区	居民	二类区	西北	2090	660人, 220户
周正新村	484197	4547912	居民区	居民	二类区	西北	2540	1020 人, 340 户
胜利村	484287	4548465	居民区	居民	二类区	西北	2520	450人, 150户
名甲村	488360	4545479	居民区	居民	二类区	东南	1310	540人, 180户
将军村	487854	4544162	居民区	居民	二类区	东南	2570	90人, 30户
福乐佳养老院	486463	4547507	养老院	老人	二类区	北	860	100人
腾鳌实验学校	486447	4547365	学校	师生	二类区	北	700	400人
腾鳌高中	485829	4546459	学校	师生	二类区	西南	440	300人
腾鳌镇人民政府	484451	4545543	政府	工作人员	二类区	西南	2140	80人

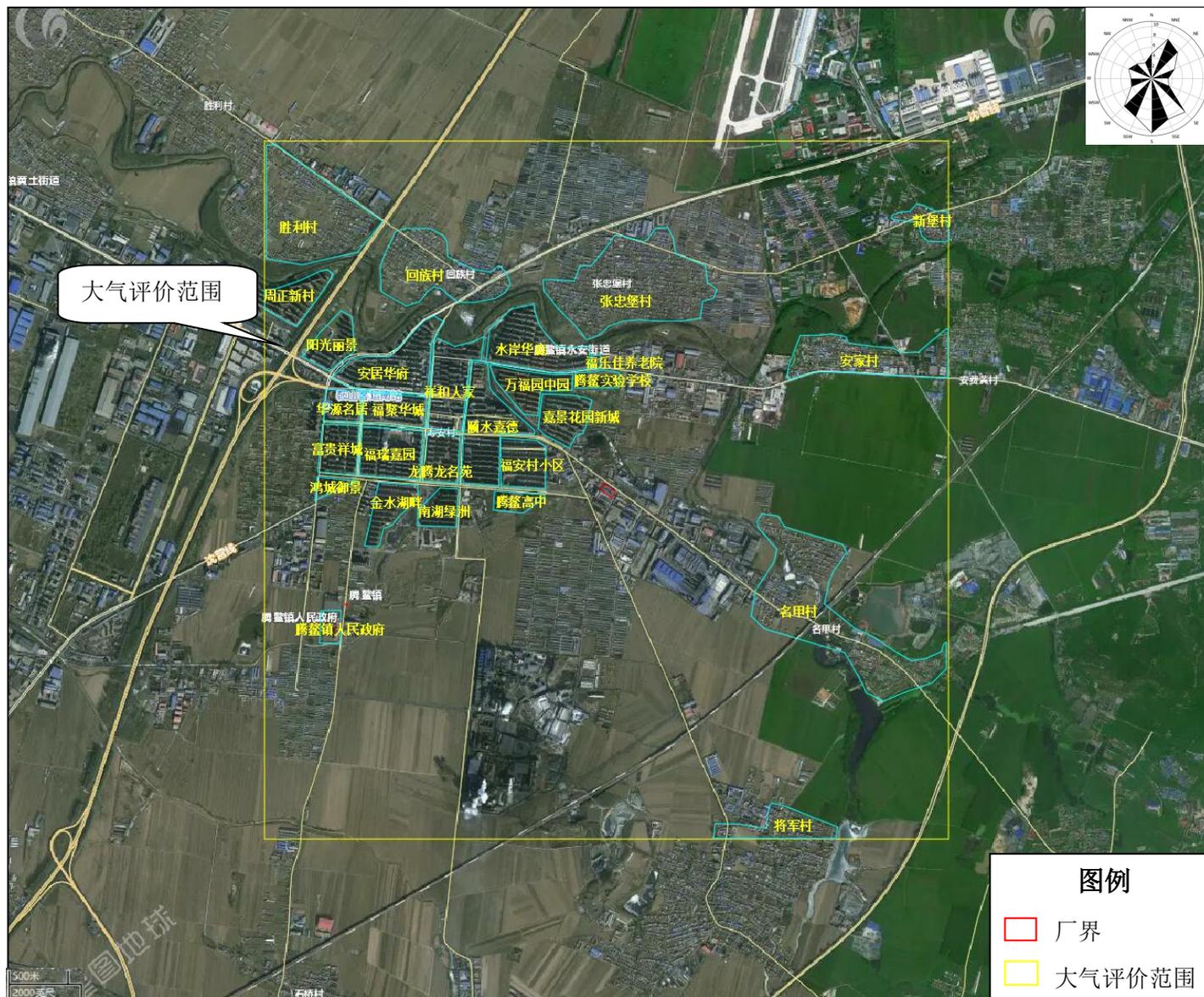


图 1-1 大气评价范围及敏感目标分布图

2 污染源源强核算

2.1 主要生产工序污染源核算

1、人工称量废气

参照《逸散性工业粉尘控制技术》第二十章砖和粘土产品制造厂中“表 20-1 砖和粘土产品制造厂逸散尘的排放因子”中“卸料”的产尘系数为 0.02 kg/t，本项目需要进行人工称量物料量为 11120 t/a，运行时间 2970h/a，则人工称量粉尘产生量为 0.07kg/h（0.22t/a）。经厂房遮挡的粉尘量以 80%记，则人工称量过程无组织排放的粉尘量为 0.044 t/a，排放速率为 0.014kg/h。

2、预混工序废气

参照生态环境部制定的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册中相关排放因子，本项目预混工序产尘系数按 2.6 kg/t-产品计，本项目预混工序物料量为 3354t/a，运行时间 5940h/a，则预混工序粉尘产生量为 1.47kg/h（8.72t/a）。

锥形预混机自带机顶脉冲布袋除尘器，废气经机顶脉冲布袋除尘器（TA001）净化（设计处理效率为 99.5%），风机风量为 2000m³/h，处理后废气由 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。

3、预混后装袋废气

本项目预混后物料装袋过程主要污染物为颗粒物，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的相关排放因子，粉尘产尘系数按 0.15kg/t（包装料）计，本项目预混后装袋物料总量为 3354t/a，则粉尘产生量为 0.5t/a，运行时间 5940h/a。

4、混合工序废气

参照生态环境部制定的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册中相关排放因子，本项目混合工序产尘系数按 2.6 kg/t-产品计，本项目混合工序物料量为 12062t/a，运行时间 5940h/a，则混合工序粉尘产生量为 5.29kg/h（31.4t/a）。

混合机自带机顶脉冲布袋除尘器，废气经机顶脉冲布袋除尘器

(TA002-TA005) 净化 (设计处理效率为 99.5%)，单台风机风量为 2000m³/h，经净化后一并由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放。

5、筛分、破碎

混合后的物料经平板筛进行筛分，筛分过程会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月 11 日) 中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的相关排放因子，筛分产尘系数按 1.13kg/t-产品计，本项目筛分量约为 12062t/a，重复筛分量为 120t/a，则粉尘产生量为 13.77t/a。年运行 5940 小时。

经筛分后的筛上料 (>10mm) 需进一步破碎，根据企业提供资料，破碎量约为 120t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月 11 日) 中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的相关排放因子，破碎产尘系数按 1.13kg/t-产品计，本项目破碎量约为 120t/a，则粉尘产生量为 0.14t/a。年运行 1000 小时。

生产滑板工作层和水口时，混合过程加入酚醛树脂，酚醛树脂具有很好的耐高温性，即使在非常高的温度下，也能保持其结构的整体性和尺寸的稳定性。混合、筛分、破碎过程仅为少量未聚合的甲醛、酚类逸散出来。根据企业提供资料，树脂中游离甲醛含量≤0.3%，游离酚含量约为 5%-9%，本项目酚醛树脂的用量为 648 t/a，因此游离酚含量为 58.32 t/a，甲醛含量为 1.94 t/a。其中未参与反应的游离酚和甲醛分别占总量的 1%、3%，由于混合、筛分、破碎过程为常温，甲醛和酚类挥发量按总挥发量的 20%计，因此混合、筛分、破碎过程游离酚挥发量为 0.12t/a，游离甲醛挥发量为 0.012 t/a，以非甲烷总烃计产生量为 0.132t/a。

筛分和破碎工序产生的粉尘经脉冲布袋除尘器 (TA007) 净化 (设计处理效率为 99.5%)，风机风量为 8000m³/h，混合、筛分、破碎工序废气与预混工序废气经除尘处理后，统一进入二级活性炭净化装置 (TA006) 净化，经净化后一并由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放。

6、困料、干燥废气

酚醛树脂具有很好的耐高温性，即使在非常高的温度下，也能保持其结构的整体性和尺寸的稳定性。本项目困料温度为常温，干燥加热最大温度 200℃，酚醛树脂自身分解温度在 300℃以上，因此，在困料和干燥过程中酚醛树脂自身不会发

生分解，困料和干燥过程仅为未聚合的甲醛、酚类排放。

根据企业提供资料，树脂中游离甲醛含量 $\leq 0.3\%$ ，游离酚含量约为 $5\%-9\%$ ，本项目酚醛树脂的用量为 648 t/a ，因此游离酚含量为 58.32 t/a ，甲醛含量为 1.94 t/a 。其中未参与反应的游离酚和甲醛分别占总量的 1% 、 3% ，困料和干燥过程甲醛和酚类挥发量按总挥发量的 80% 计，因此困料和干燥过程游离酚挥发量为 0.46 t/a ，游离甲醛挥发量为 0.048 t/a ，以非甲烷总烃计产生量为 0.508 t/a 。

困料过程在封闭的困料室进行，干燥工序在干燥窑内进行，废气捕集率为 100% ，捕集的废气经二级活性炭净化装置处理（设计处理效率为 80% ），风机风量为 $10000\text{ m}^3/\text{h}$ ，处理后废气由1根 15 m 高排气筒（DA002）有组织排放。

7、磨面

磨面工序为干磨，磨面过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日）中3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册中的相关排放因子，磨面产尘系数按 1.19 kg/t-产品 计，本项目滑板磨面量约为 7200 t/a ，则粉尘产生量为 8.57 t/a ，年运行 2970 小时。

磨面工序产生的废气经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器（TA009）净化（设计处理效率为 99.5% ），风机风量为 $8500\text{ m}^3/\text{h}$ ，经净化后由 15 m 高排气筒（DA003）有组织排放。

2.2 正常工况源强核算结果

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数如下：

表 2-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放					排放时间 h/a		
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	捕集率%	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			
滑板、水口生产线	预混	锥形预混机	颗粒物	产污系数法	10000	645	6.76	8.72	100	机顶脉冲布袋除尘器 TA001	99.5	产污系数法	18000	2.4	0.044	0.044	5940		
	混合	混合机						颗粒物								产污系数法	31.4	100	机顶脉冲布袋除尘器 TA002~TA005
	预混后装袋	/		颗粒物	产污系数法	0.5	80	脉冲布袋除尘器 TA007	99.5	产污系数法	0.002					5940			
	筛分	筛分机		颗粒物	产污系数法	8000	317.5			2.54	13.77					80	产污系数法	0.055	5940
	破碎	破碎机		颗粒物	产污系数法						0.14					80	产污系数法	0.0006	1000

				数法							数法						
混合、筛分、破碎	混合机、筛分机、破碎机		甲醛	物料衡算法	18000	0.11	0.002	0.012	80	二级活性炭净化装置 TA006	80	物料衡算法	18000	0.017	0.000 ₃	0.00 ₂	5940
			酚类	物料衡算法		1.11	0.02	0.12	80	二级活性炭净化装置 TA006	80	物料衡算法		0.17	0.003	0.02	5940
			非甲烷总烃	物料衡算法		1.22	0.022	0.132	80	二级活性炭净化装置 TA006	80	物料衡算法		0.18	0.003 ₃	0.02 ₂	5940
困料、干燥	困料室、干燥窑	排气筒 DA002	甲醛	物料衡算法	10000	2	0.01	0.06	100	二级活性炭净化装置 TA008	80	物料衡算法	10000	0.4	0.002	0.01 ₂	5940
			酚类	物料衡算法		20	0.1	0.58	100	二级活性炭净化装置 TA008	80	物料衡算法		4	0.02	0.11 ₆	5940
			非甲烷	物料衡		22	0.11	0.64	100	二级活性炭净化装置 TA008	80	物料衡		4.4	0.022	0.12 ₈	5940

			总烃	算法								算法					
磨面	立轴平面床	排气筒 DA003	颗粒物	产污系数法	8500	340	2.89	8.57	80	脉冲布袋除尘器 TA009	99.5	产污系数法	8500	1.41	0.012	0.034	2970
人工称量	/	无组织	颗粒物	产污系数法	—	—	0.07	0.22	/	厂房沉降	80	产污系数法	—	—	0.014	0.044	2970
未捕集	/	无组织	颗粒物	/	—	—	1.09	4.6	/	厂房沉降	80	/	—	—	0.218	0.92	5940
			甲醛	/	—	—	0.0004	0.0024	/	/	/	/	—	—	0.0004	0.0024	5940
			酚类	/	—	—	0.004	0.024	/	/	/	/	—	—	0.004	0.024	5940
			非甲烷总烃	/	—	—	0.0044	0.0264	/	/	/	/	—	—	0.0044	0.0264	5940

由上表可知，本项目预混、混合、预混后装袋、筛分、破碎、磨面工序颗粒物排放浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI 0006—2018）中的表 2 标准要求；混合、筛分、破碎、困料及干燥工序酚类、甲醛、非甲烷总烃排放浓度和速率满足

《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准要求。

2.3 非正常排放量核算

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即脉冲布袋除尘器和二级活性炭净化装置失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况见下表。

表 2-2 非正常工况排气筒污染物排放情况表

序号	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)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施	执行标准		达标情况
										浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1	DA001	脉冲布袋除尘器和活性炭净化装置出现故障	颗粒物	645	9.3	54.53	1	1	停产检修	30	/	超标
			甲醛	0.11	0.002	0.012	1	1	停产检修	25	0.26	达标
			酚类	1.11	0.02	0.12	1	1	停产检修	100	0.1	达标
			非甲烷总烃	1.22	0.022	0.132	1	1	停产检修	120	10	达标
2	DA002	二级活性炭净化装置出现故障	甲醛	2	0.01	0.06	1	1	停产检修	25	0.26	达标
			酚类	20	0.1	0.58	1	1	停产检修	100	0.1	达标
			非甲烷总烃	22	0.11	0.64	1	1	停产检修	120	10	达标
3	DA003	脉冲布袋除尘器出现故障	颗粒物	340	2.89	8.57	1	1	停产检修	30	/	超标

由上表可知，非正常工况下，DA001 和 DA003 排气筒颗粒物排放浓度超标，DA001 和 DA002 排气筒甲醛、酚类和非甲烷总烃排放量增大。为防止生产废气非

正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力。

3 大气环境影响分析

3.1 大气环境影响分析

本项目大气环境影响评价等级为二级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不需要进行进一步预测与评价。

项目大气污染物排放量核算详见下表。

表 3-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口编号 污染物	核算排放浓 度/ (mg/m ³)	核算排放速 率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
主要排放口					
---	---	---	---	---	---
主要排放口合计		SO ₂			---
		NO _x			---
		颗粒物			---
		VOCs			---
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	2.4	0.044	0.2616
		甲醛	0.017	0.0003	0.002
		酚类	0.17	0.003	0.02
		VOCs	0.18	0.0033	0.022
2	DA002	甲醛	0.4	0.002	0.012

		酚类	4	0.02	0.116
		VOCs	4.4	0.022	0.128
3	DA003	颗粒物	1.41	0.012	0.034
一般排放口合计		颗粒物			0.2956
		甲醛			0.014
		酚类			0.136
		VOCs			0.15
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.2956
		甲醛			0.014
		酚类			0.136
		VOCs			0.15

表3-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排气口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	加工车间	人工称量	颗粒物	封闭厂房, 吸尘器清扫	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(T/ACRI 0006—2018)	1.0	0.044
		未捕集	颗粒物	封闭厂房			0.92
			甲醛		0.2	0.0024	
			酚类		0.08	0.024	
			非甲烷总烃		4.0	0.0264	

表3-3 污染源非正常排放量核算表

序号	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)	非正常排放量(t/a)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施

1	DA001	脉冲布袋除尘器和活性炭净化装置出现故障	颗粒物	645	9.3	54.53	1	1	停产检修
			甲醛	0.11	0.002	0.012	1	1	停产检修
			酚类	1.11	0.02	0.12	1	1	停产检修
			非甲烷总烃	1.22	0.022	0.132	1	1	停产检修
2	DA002	二级活性炭净化装置出现故障	甲醛	2	0.01	0.06	1	1	停产检修
			酚类	20	0.1	0.58	1	1	停产检修
			非甲烷总烃	22	0.11	0.64	1	1	停产检修
3	DA003	脉冲布袋除尘器出现故障	颗粒物	340	2.89	8.57	1	1	停产检修

表 3-4 本项目大气污染物排放清单

影响因素	来源	污染物	污染物排放情况			治理措施	排污口信息	执行标准	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
废气	DA001	颗粒物	2.4	0.044	0.2616	机顶脉冲布袋除尘器 TA001~TA005+15m 排气筒	一般排污口	30	/
		甲醛	0.017	0.0003	0.002	二级活性炭净化装置 TA006+15m 排气筒	一般排污口	25	0.26
		酚类	0.17	0.003	0.02		一般排污口	100	0.1
		非甲烷总 烃	0.18	0.0033	0.022		一般排污口	120	10
	DA002	甲醛	0.4	0.002	0.012	二级活性炭净化装置 TA008+15m 排气筒	一般排污口	25	0.26
		酚类	4	0.02	0.116		一般排污口	100	0.1
		非甲烷总 烃	4.4	0.022	0.128		一般排污口	120	10
	DA003	颗粒物	1.41	0.012	0.034	脉冲布袋除尘器 TA009+15m 排气筒	一般排污口	30	/

	无组织	颗粒物	---	0.232	0.964	封闭厂房内称量，吸 尘车清扫	---	1.0	---
甲醛		---	0.0004	0.0024	封闭厂房	---	0.2	---	
酚类		---	0.004	0.024		---	0.08	---	
非甲烷总 烃		---	0.0044	0.0264		---	4.0	---	

3.2 大气防护距离计算

本项目大气污染物 TSP 无组织排放，其大气防护距离按《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018)规定采用大气环境防护距离计算模式，此模式基于估算模式主要用于确定无组织排放源的大气环境防护距离。根据生态环境部环境工程评估中心软件计算，结果显示为没有超标的无组织排放源，大气环境防护距离厂界内达标，故本项目无需设置大气环境防护距离。

3.3 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)》中给出的工业企业卫生防护距离初值计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次；根据工业企业所在地区五年平均风速（2.8m/s）及工业企业大气污染源构成类别（L≤1000m，II类）选取。A=470、B=0.021、C=1.85、D=0.84。具体参照表 3-5。

表 3-5 卫生防护距离计算参数及结果一览表

污染源位置	污染物	标准浓度限值 C _m (mg/m ³)	r (m)	系数				Q _c (Kg/h)	防护距离 (m)
				A	B	C	D		
加工车间	颗粒物	0.9	17.8	470	0.021	1.85	0.84	0.12	10.21
混料车间	颗粒物	0.9	12.6	470	0.021	1.85	0.84	0.112	13.52
	甲醛	0.05		470	0.021	1.85	0.84	0.0004	0.55

	酚类	0.02		470	0.02 1	1.85	0.84	0.004	23.10
	非甲烷 总烃	2.0		470	0.02 1	1.85	0.84	0.0044	0.12

依据上表的有关参数，计算出本项目加工车间无组织颗粒物的卫生防护距离为 50m，混料车间卫生防护距离为 100m。距本项目最近居民点距离为 350m，能够满足卫生防护距离的要求，本项目选址合理。项目卫生防护距离控制范围内无人群聚居区、学校、医院等环境敏感点分布，满足要求，无需要搬迁安置的单位和住户。评价要求，在卫生防护距离内禁止建设学校、医院、居民点等环境敏感目标。卫生防护距离包络线如下图：



图 2-1 本项目卫生防护距离包络线图

3.4 废气达标排放分析

废气达标排放情况见下表：

(1) 废气有组织达标排放分析

表3-6 废气有组织排放分析一览表

污染源	排放口基本情况					污染物排放			排放标准			达标情况	监测频次	排放口类型	监测点位	监测因子	
	坐标(X)	坐标(Y)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气温(°C)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	排气筒高度						
DA001	颗粒物	486513	4546538	15	0.5	常温	24	0.044	0.2616	30	/	≥15	达标	1次/年	一般排放口	DA001	颗粒物
	甲醛						0.017	0.0003	0.002	25	0.26						甲醛
	酚类						0.17	0.003	0.02	100	0.1						酚类
	非甲烷总烃						0.18	0.0033	0.022	120	10						非甲烷总烃
DA002	甲醛	486535	4546587	15	0.5	70	0.4	0.002	0.012	25	0.26	≥15	达标	1次/年	一般排放口	DA002	甲醛
	酚类						4	0.02	0.116	100	0.1						酚类
	非甲烷						4.4	0.022	0.128	120	10						非甲

	总烃																	烷总烃
DA003	颗粒物	486527	454657 2	15	0.5	常温	1.41	0.012	0.034	30	/	≥15	达标	1次/年	一般排放口	DA003	颗粒物	

本项目共设3根排气筒（DA001、DA002、DA003），高度为15米，颗粒物排放浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI 0006—2018）中的表2标准要求；甲醛、酚类和非甲烷总烃污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源排放浓度限值。

(2) 废气无组织排放达标分析

表3-7 废气无组织排放分析一览表

污染源	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源尺寸		与正北向夹角	面源有效排放高度	污染物名称	厂界最大浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准		达标情况	监测频次
	X	Y		长 (m)	宽 (m)							监控点位	浓度限值 (mg/m ³)		
加工车间	486507	4546586	43	64	15	15	8	颗粒物	0.05785	0.12	0.3428	厂界外10m范围内浓度最高点	1.0	达标	1次/年
混料车间	486489	4546552	43	36	14	15	8	颗粒物	0.05341	0.112	0.6212	厂界外10m范围内浓度最高点	1.0		

								甲醛	0.0002171	0.0004	0.0024		0.2		
								酚类	0.001671	0.004	0.024		0.08		
								非甲烷 总烃	0.002388	0.0044	0.0264		4.0		

4 大气环境保护措施及其可行性论证

4.1 大气污染治理设施

1、废气捕集系统

本项目预混和混合过程粉尘通过机顶脉冲布袋除尘器净化，捕集效率为 100%；预混后装袋、破碎、筛分和磨面过程产生废气经集气罩捕集，捕集效率为 80%；困料室和干燥窑通过封闭集气管道集气，捕集效率为 100。

2、废气处理系统

预混和混合过程粉尘通过机顶脉冲布袋除尘器（TA001-TA005）净化，预混后装袋、破碎和筛分过程粉尘通过脉冲布袋除尘器（TA007）净化，除尘效率为 99.5%，混合、破碎和筛分过程产生的有机废气统一经活性炭净化装置（TA006）净化，有机废气净化效率为 80%，净化后经 15m 高排气筒 DA001 达标排放。

困料室和干燥窑集气管道收集的废气通过管道连接进入二级活性炭净化装置（TA008）净化，VOCs 净化效率 80%，最终经 15m 高排气筒 DA002 达标排放。

磨面过程粉尘通过脉冲布袋除尘器（TA009）净化，除尘效率为 99.5%，净化后经 15m 高排气筒 DA003 达标排放。

本项目涉及的除尘系统和排气筒设置情况见下图。

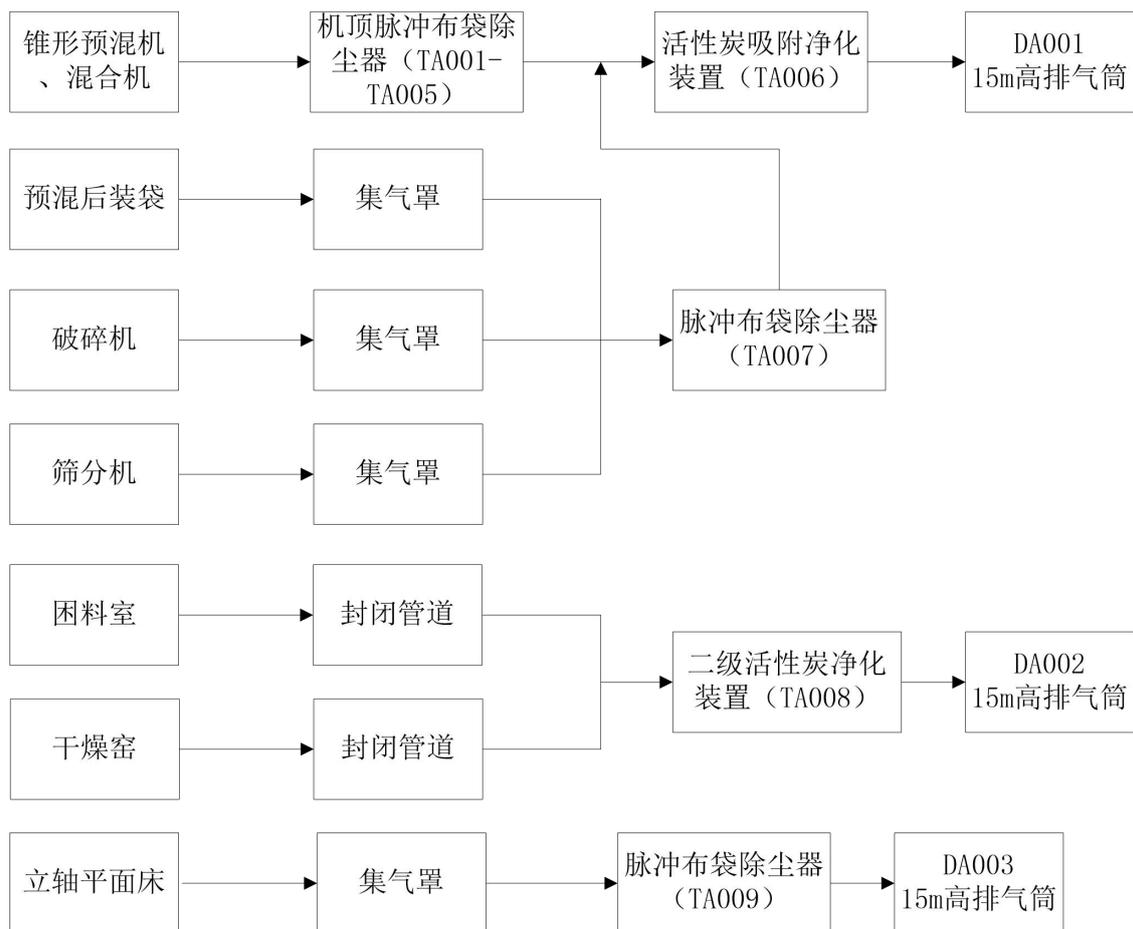


图 41 对应设备设施废气处理流程简图

4.2 大气污染防治设施可行性分析

(1) 袋式除尘器可行性分析

布袋除尘器是一种干式滤尘装置，其工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，除尘效率高。布袋除尘器结构简单，易于制造、安装和维护。管理，设备投资和操作费用都较低。

布袋除尘器应严格按照《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)的相关要求进行设置，实现对粉尘捕集效果，符合粉尘除尘管道最低气流速度的要求，选择优质布袋，加强布袋除尘器及生产设备的管理和维护，专人负责，定期维修，定期清理布袋回

收的粉尘，防止布袋堵塞并及时更换破损布袋，确保除尘效率达到设计水平并长期稳定运行。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到99.9%以上，建设项目含尘气体经布袋过滤后灰尘积附在滤袋的外表上，而洁净的空气则穿过滤袋排出，进入大气环境。因此，本评价中布袋除尘器正常对粉尘99.5%的去除率是能够得到保障的。

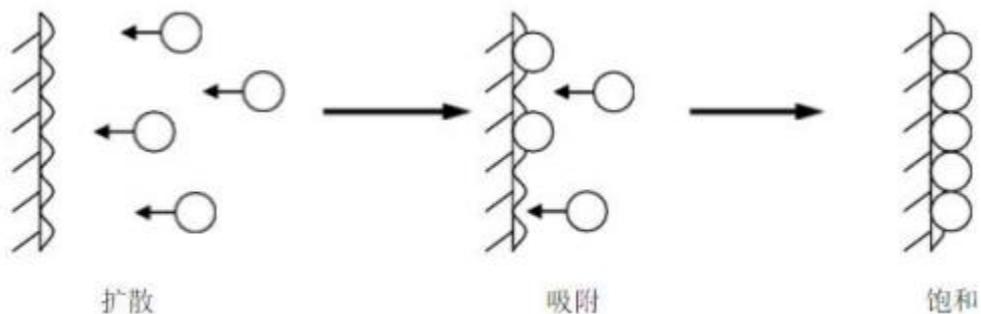
由于耐火材料制造行业没有颁布相关的排污许可证申请与核发技术规范。因此，本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中原料准备环节、其他工艺流程中原料准备环节等对应含颗粒物的废气处理措施，袋式除尘法属于可行技术，本项目预混、混合工序对应含颗粒物的废气，污染防治措施为袋式除尘，污染防治措施为可行技术。

（2）二级活性炭净化装置可行性分析

活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于20（埃）=10⁻¹⁰米）、过渡孔（半径20~1000）、大孔（半径1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为500~1700m²/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭利用其机械强度大、耐磨性能好，它的结构稳定，吸附所需能量小。

活性炭的吸附能力就在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面结构，可广泛用于油脂、饮料、食品、饮用水的脱色、脱味，气体分离、溶剂回收和空气调节，用作催化剂载体和吸附剂，适合废气处理过程脱味和除臭。

下图为活性炭吸附的过程示意：



本项目采用颗粒活性炭，环评要求活性炭碘值不得低于800mg/g，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，停留时间不得低于1.5s，气体流速宜低于0.60m/s，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换，项目设计首次充填0.52t，3个月更换一次，单次更换量为0.52t，年产生废活性炭共计约2.692t/a。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017），吸附法处理有机废气属于可行技术；本项目干燥窑产生的属于小风量低浓度废气，参照《石油化工挥发性有机物治理使用手册》，适合吸附法（更换活性炭），污染防治措施为可行技术。

综上，本项目采取以上措施后，排气筒排放的甲醛、酚类、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求。

对于本项目装卸、投料环节须采取如下措施：

①原料存放在原料库内，库房地面须做好防渗漏措施，装卸、投料时提高机械化水平并减小装卸落差，最大限度的减少装卸和储运物料产生的粉尘。

②生产各工序须在封闭的生产厂房作业，生产时应保持车间门窗关闭；物料装卸、储存在封闭库房内操作，硬化地面，减少无组织废气扩散到外界环境中。

③企业制定规章制度，规范操作，加强环保设备及生产设备的管理和维护，专人负责，定期维护，确保环保设备工作效率达到设计水平。

综上所述，本项目所采用的污染防治措施技术可行。

表4-1 本项目环保措施设置情况一览表

工序/生产线	主要工艺	主要生产设备	收集方式	捕集率(%)	环保措施(治理设置编号)	处理效率(%)	排气筒编号(高度)	风机风量(m ³ /h)	备注
滑板、水口生产线	预混	锥形预混机	封闭集气管道	100	机顶脉冲布袋除尘器 TA001	99.5	DA001 15m	10000	
	混合	混合机	封闭集气管道	100	机顶脉冲布袋除尘器 TA002~TA005	99.5	DA001 15m		
	预混后装袋	/	集气罩	80	脉冲布袋除尘器 TA007	99.5	DA001 15m	8000	

	筛分	筛分机	集气罩	80	脉冲布袋除尘器 TA007	99.5	DA001 15m		
	破碎	破碎机	集气罩	80	脉冲布袋除尘器 TA007	99.5	DA001 15m		
	混合、筛分、破碎	混合机、筛分机、破碎机	/	80	二级活性炭净化装置 TA006	80	DA001 15m	18000	
	困料、干燥	困料室、干燥窑	封闭集气管道	100	二级活性炭净化装置 TA008	80	DA002 15m	10000	
	磨面	立轴平面床	集气罩	80	脉冲布袋除尘器 TA009	99.5	DA003 15m	8500	
	人工称量	—	—	—	厂房沉降	80	无组织	—	
	未捕集	—	—	—	厂房沉降	80	无组织	—	

5 环境监测计划

根据本项目实际情况，待项目建成运行后，建议企业定期委托有资质的环境监测机构对企业进行定期监测，本项目行业无自行监测技术指南，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目监测方案如下：

表 5-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃	1次/年	颗粒物执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T /ACRI 0006—2018）；甲醛、酚类、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	甲醛、酚类、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA003	颗粒物	1次/年	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T /ACRI 0006—2018）

表 5-2 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 10m 范围内浓度最高点	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃	1次/年	颗粒物执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T /ACRI 0006—2018）；甲醛、酚类、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

6 结论

本项目各环节采取环评及设计的污染治理措施后，颗粒物排放浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T /ACRI 0006—2018）中的表 2 标准要求；酚类、甲醛、非甲烷总烃排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准要求；无组织排放的粉尘的厂界贡献值较小，满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T /ACRI 0006—2018）要求，无组织排放的甲醛、酚类、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

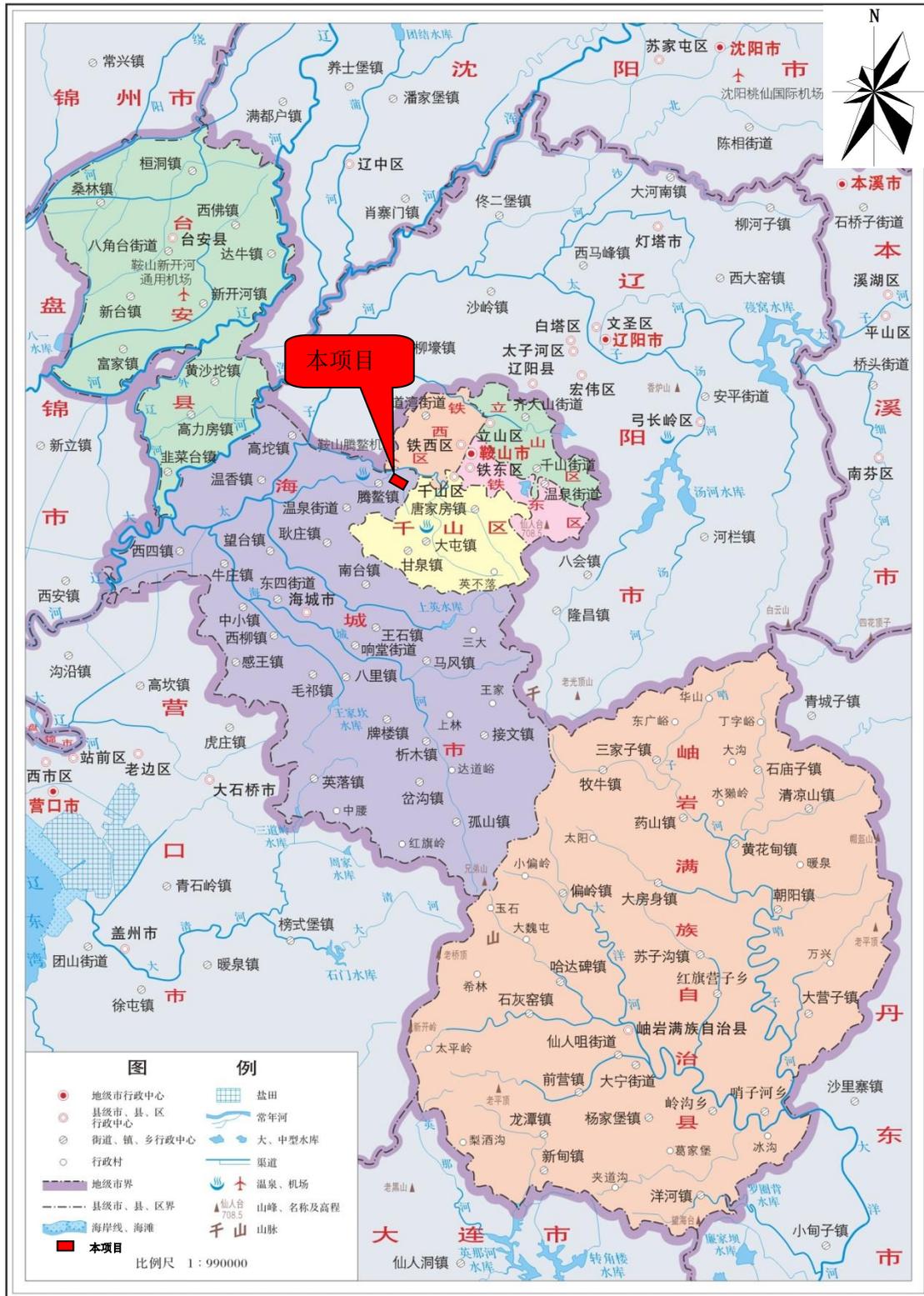
综上所述，本项目对各污染源均采取了比较完善的污染控制措施，使本项目的各种污染源均得到了有效控制，所排放的各种污染物均可稳定达标排放，满足环境管理要求，环境影响可以接受。

附表1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NO ₂ 、SO ₂) 其他污染物 (TSP、PM ₁₀ 、甲醛、酚类、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价*	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子： (/)		监测点位数 (/)			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.2956) t/a		VOCs: (0.15) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

鞍山市地图



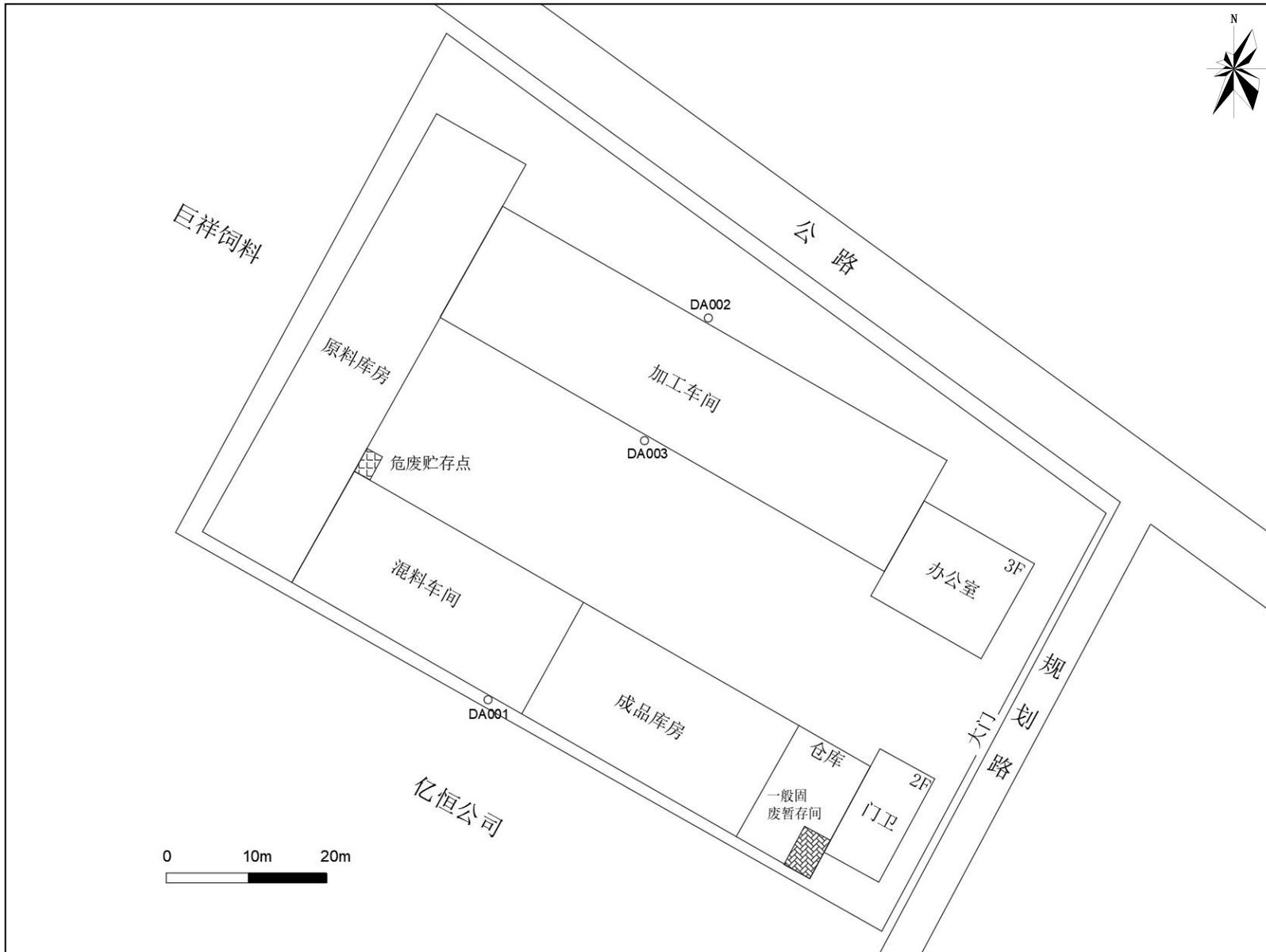
审图号：辽S〔2019〕212号

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月

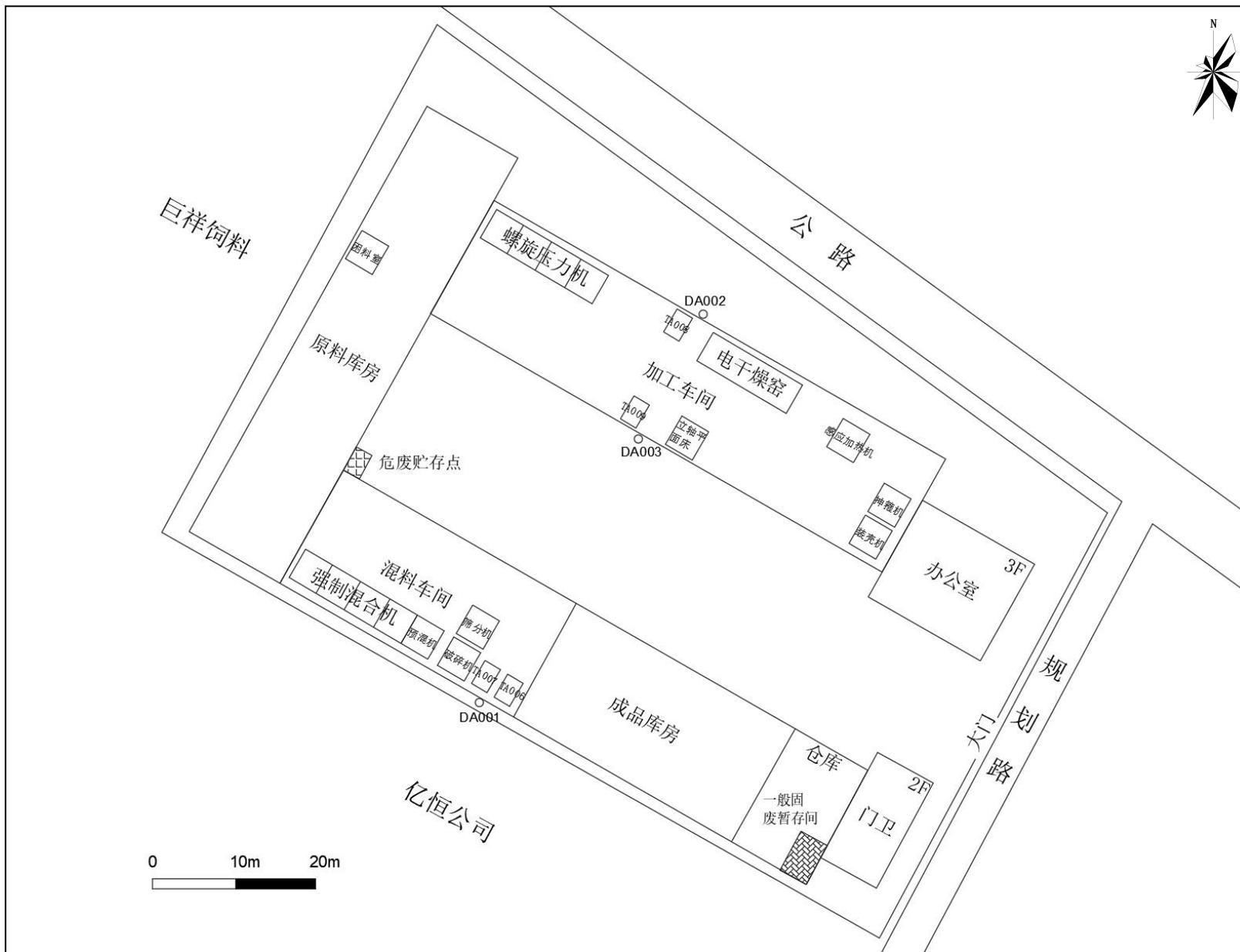
附图1 本项目地理位置图



附图2 噪声评价范围图



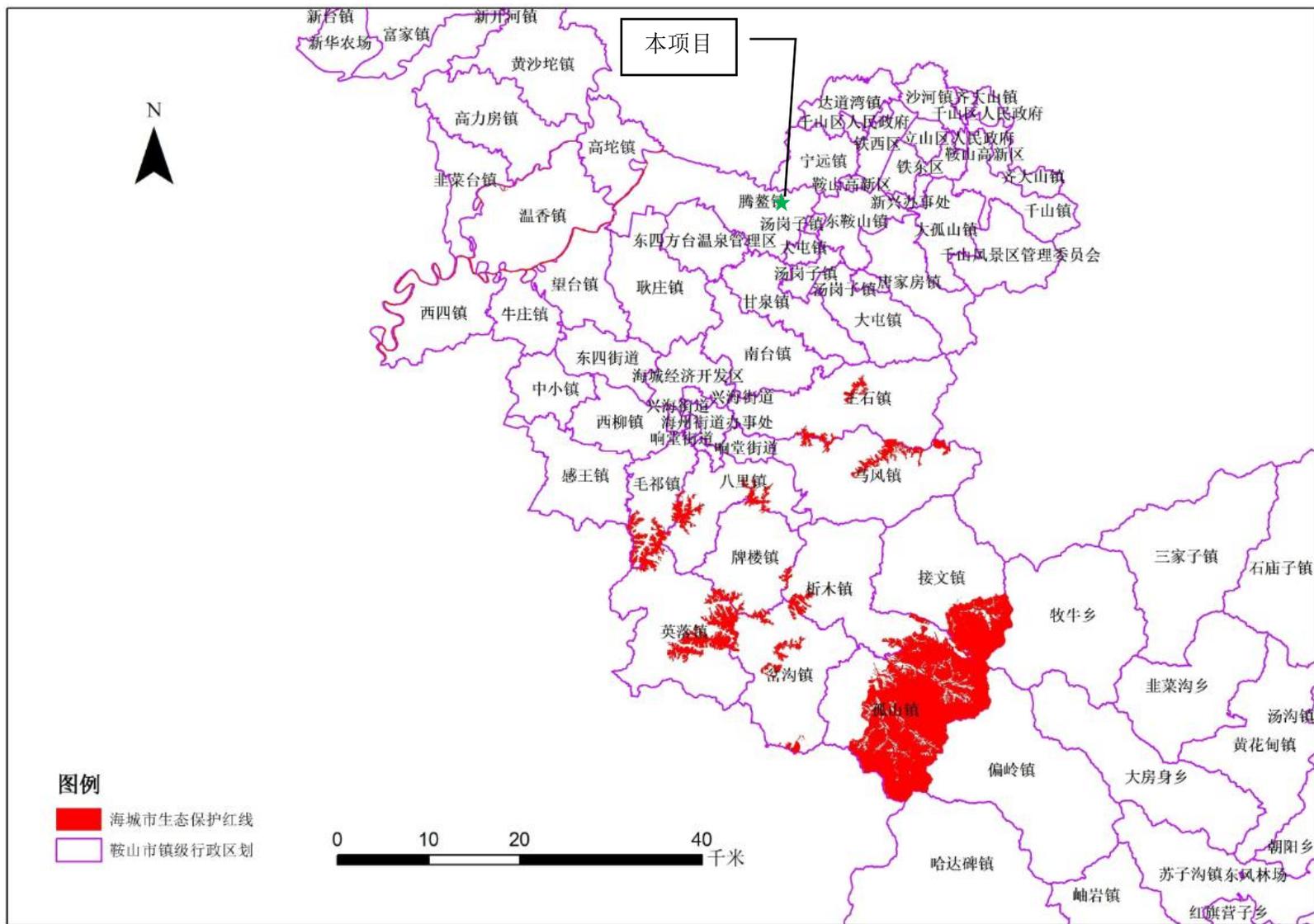
附图3 建设项目平面布置图



附图4 建设项目设备布置图

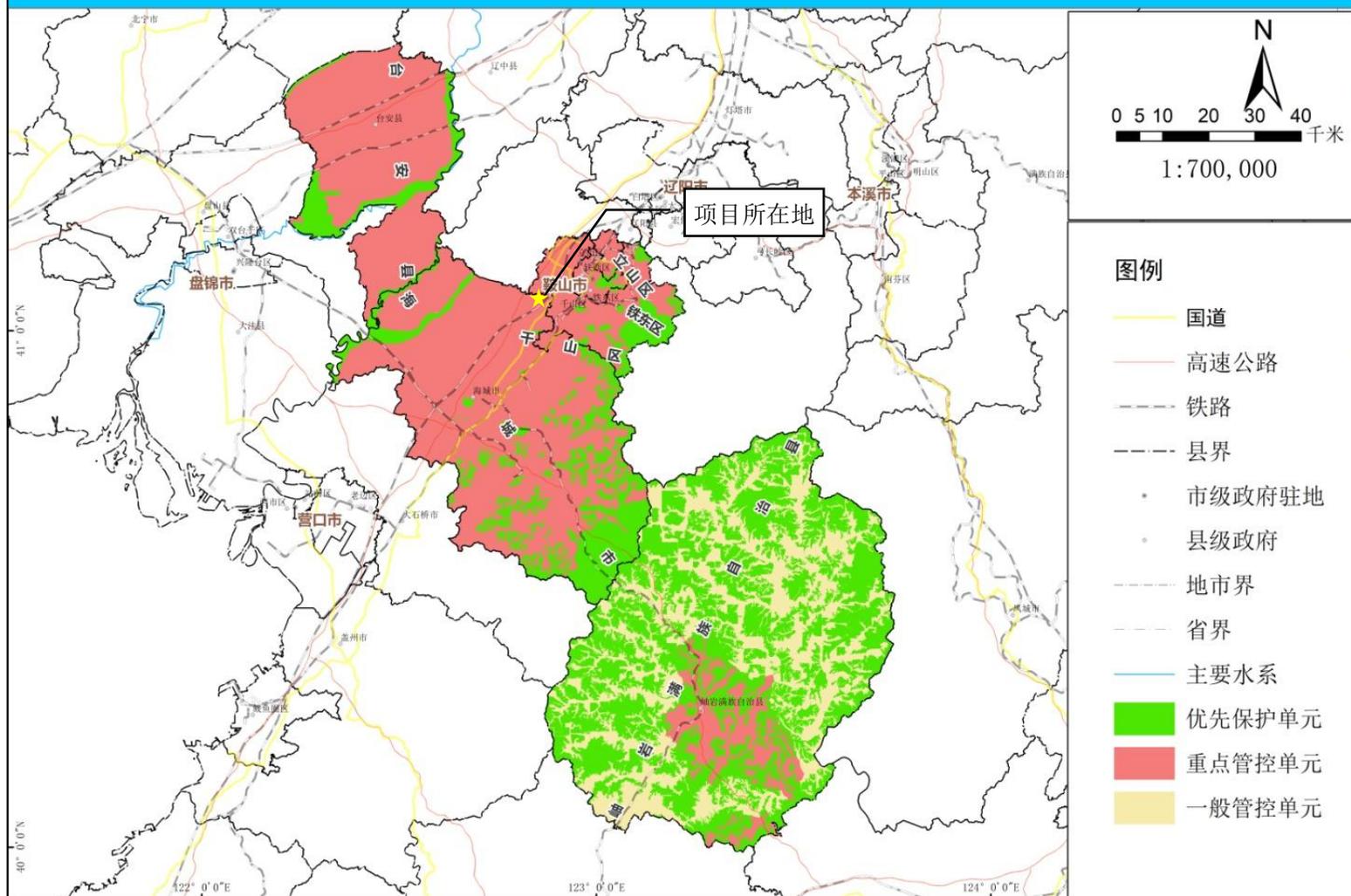


附图 5 本项目大气监测点位图



附图6 海城市生态保护红线范围图

鞍山市环境管控单元分布示意图



附图 7 鞍山市环境管控单元分布示意图

附件 1 项目环评委托书

环评委托书

辽宁诚致能源环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，
我公司鞍山市正大炉料有限公司滑板、水口生产项目需进行环境影响评价，特委托贵公司承担该项目的环境影响评价工作。

委托方（盖章）：鞍山市正大炉料有限公司

日期：2024年4月3日



海城市人民政府

海政（2019）22 号

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）》的批复

腾鳌镇人民政府：

你镇《关于审批〈鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018—2035 年）〉的请示》（腾政发〔2019〕3 号）已收悉。经市政府研究决定，现批复如下：

一、原则同意《关于审批〈鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018—2035 年）〉的请示》（以下简称《总体规划》）。

二、腾鳌镇是鞍山城市发展协调区、鞍山城市南移承载区和未来鞍山城市发展主体功能区，是鞍山市乡村振兴示范镇和鞍山卫星城。《总体规划》实施要以科学发展观为指导，坚持经济、社会、人口、环境和资源相协调的可持续发展战略，统筹做好腾鳌镇城乡规划、建设和管理的各项工作。

三、合理控制城市规模，重视城乡统筹发展。到 2035

年，腾鳌镇镇区人口控制在 20 万人内，城市建设用地控制在 2708.17 公顷内。根据《总体规划》确定的城市空间布局、建设时序，积极引导人口的合理布局，切实保护好耕地特别是基本农田，合理开发利用城市地下空间资源。腾鳌主城区发展方向为“以向南和向东发展为主，控制性的向西发展，限制向北发展”。

四、完善城市基础设施体系。统筹规划建设镇区供水水源、给水、排水和污水、垃圾处理的基础设施，建立健全包括消防、人防、防洪和防震等在内的城市综合防灾体系。坚持节流、开源、保护并重的原则，节约和集约利用资源。大力发展循环经济，切实做好节能减排工作，实现社会、经济、环境的协调发展。

五、严格实施《总体规划》。规划范围内的一切建设用地与建设活动实行统一、严格的规划管理，切实保障规划的实施，任何单位和个人不得随意改变。

此复。



海城市人民政府办公室

2019年3月11日印发

共印7份

000046

辽宁省人民政府

辽政〔2024〕68号

辽宁省人民政府关于海城市、台安县、 岫岩满族自治县国土空间总体规划 (2021—2035年)的批复

鞍山市人民政府：

《鞍山市人民政府关于报批海城市国土空间总体规划（2021—2035年）等3个县级国土空间总体规划的请示》（鞍政〔2023〕19号）收悉。现批复如下：

一、原则同意《海城市国土空间总体规划（2021—2035年）》《台安县国土空间总体规划（2021—2035年）》《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）》。你市

要指导海城市、台安县、岫岩满族自治县认真组织实施，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中全会精神，认真落实习近平总书记关于东北、辽宁振兴发展的重要讲话和指示批示精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心的发展思想，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生，深入实施国家及省重大发展战略。要着力将海城市建成鞍山市副中心城市、世界级菱镁产业基地、东北地区重要的商贸城市；将台安县建成国家现代农业示范区、具有辽河文化特色的田园宜居城市；将岫岩满族自治县建成北方地区玉石产业基地、辽宁省重要的生态旅游城市、彰显民族风情的幸福宜居城市。

二、筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，海城市耕地保有量不低于 160.47 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 129.98 万亩；生态保护红线面积不低于 292.58 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.28 倍以内。台安县耕地保有量不低于 147.56 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 119.11 万亩；生态保护红线面积不低于 120.22 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.28 倍以内。岫岩满族自治县耕地保有量不低于 118.31 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 97.57 万亩；生态保护红线面

积不低于 1170.00 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地区域的 1.28 倍以内。

三、优化国土空间开发保护格局。以“三区三线”为基础，落实细化主体功能区，统筹农业、生态、城镇空间。优化农业空间布局，推动农业安全、绿色、高效发展，推进乡村全面振兴。加强生态空间的保护和管控，统筹山水林田湖草沙一体化保护修复，提升生态系统稳定性和生物多样性，持续推进生态文明建设。构建等级合理、协调有序的城镇体系，推动城镇空间内涵式集约化绿色发展，加强城乡融合，优化镇村布局。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。有序推进城市更新和土地综合整治，促进城乡建设方式由扩张增量向盘活存量、优化结构、提升质量转变。

四、提升城乡空间品质。优化中心城区空间结构和用地布局，统筹布局教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，合理安排居住用地，推进多层次便利化复合化城乡生活圈建设。严格城市蓝线、绿线管控，系统建设公共开敞空间。加强城市黄线管理，保障城市基础设施安全运转。落实历史文化保护线和城市紫线管理要求，对历史文化遗产及其整体环境实施严格保护和管控，强化文化遗产与自然遗产整体保护和系统活化利用。深化城乡基本公共服务普惠共享，推进宜居宜业和美乡村建设。强化城市设计、乡村风貌塑

造，优化城乡空间形态，彰显富有地域特色的城乡风貌。

五、构建现代化基础设施体系。完善城乡各类基础设施建设，提升基础设施保障能力和服务水平。强化与区域重要城市的交通联系，完善城区道路网系统，构建各种交通方式相协调的综合交通运输体系。加强能源资源安全保障，优化矿产资源勘查开发布局，推动菱镁产业高质量发展。优化防灾减灾救灾设施区域布局，保障城市生命线稳定运行，增强国土空间安全韧性。

六、坚决维护规划严肃性权威性。坚决贯彻党中央、国务院关于“多规合一”改革的决策部署，不在国土空间规划体系之外另设其他空间规划。严格执行规划，任何部门和个人不得随意修改、违规变更。按照定期体检和五年一评估的要求，健全各级各类国土空间规划实施监测评估预警机制，将规划评估结果作为规划实施监督考核的重要依据。建立健全规划监督、执法、问责联动机制，实施规划全生命周期管理。

七、强化规划实施保障。要加强组织领导，完善配套政策措施，明确责任分工，做好规划印发和公开，强化社会监督。依据经批准的总体规划，科学编制详细规划、相关专项规划，抓紧编制审批乡镇国土空间规划，严格依据详细规划核发规划许可。加强城市设计方法运用，提高国土空间规划编制水平。建立国土空间专项规划目录清单，强化对各专项

规划的指导约束。统筹国土空间开发保护，在国土空间规划“一张图”上协调解决矛盾问题。建立健全国土空间规划委员会制度，发挥对国土空间规划编制实施管理的统筹协调作用。按照“统一底图、统一标准、统一规划、统一平台”的要求，完善国土空间规划“一张图”系统和国土空间基础信息平台，提高空间治理数字化水平，确保实现规划确定的各项目标和任务。规划实施中的重大事项要及时请示报告。



(此件公开发布)

附件 4 土地证

海城 国用 (2006 第 200 号

土地使用权人	鞍山正大炉料有限公司		
座 落	腾鳌镇福安村		
地 号	06200	图 号	
地类 (用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2056年8月13日
使用权面积	6073.00	其中 独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

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



海城市人民政府 (章)
2006年9月18日



海城市土地局 (章)
2006年9月18日



海城市土地局 (章)
土地证书管理专用章
No. 004028076 S

2007年土地证书年检合格
下次年检=2008/12/31





登记机关 国有土地登记专用章



证书监制机关

附件 5 监测报告

中科(辽宁)实业有限公司

控制编号: ZKLN-01-141/修改纪录: 第0次



中科(辽宁)实业有限公司
监测报告



监测报告

中科 LN 字 (2024) 第 13 号

项目名称: 鞍山市正大炉料有限公司滑板、水口生产项目

监测单位: 鞍山市正大炉料有限公司

监测地址: 海城市腾鳌镇福安路

监测类别: 委托监测

监测内容: 环境空气

中科(辽宁)实业有限公司

2024 年 1 月 22 日

地址: 辽宁省鞍山市高新区越岭路 257 号

电话: 0412-6407268

传真: 0412-6407268

网址: www.zkhjtc.com

中科（辽宁）实业有限公司 监测报告

中科 LN 字（ 2024 ）第 13 号

签 署 栏

授权签字人	姓名	李想	报告审核人	姓名	李响	报告编制人	姓名	李响
	职务	经理		职务	工程师		职务	工程师

声 明

1. 本报告仅对本次当时工况监测结果负责。
2. 本报告无本公司监测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
4. 报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效；本报告签署栏缺任何一项签字无效。
4. 本报告换页、漏页、转抄及涂改数据无效。
5. 对于委托单位自送样品，本公司只对样品分析数据负责。
6. 监测委托方如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。
7. 监测报告未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）监测报告或证书；当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，本公司概不负责。

中科（辽宁）实业有限公司 监测报告

中科 LN 字（2024）第 13 号

监测说明

中科（辽宁）实业有限公司于 2024 年 1 月 14 日-1 月 20 日对鞍山市正大炉料有限公司滑板、水口生产项目进行环境影响评价监测。监测内容包括环境空气监测，共 1 个部分。

1. 监测内容

1.1 监测项目、分析方法标准及方法检出限、所用仪器型号

表 1-1 监测项目、分析方法标准及方法检出限、所用仪器型号

序号	监测项目	分析方法	仪器名称及型号	编号	检出限
1.	甲醛 (环境空气)	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2071	14070073	0.5mg/m ³
			可见分光光度计 V-4000	VLA1401002	
2.	苯酚类化合物 (环境空气)	4-氨基安替比林分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007) 第六篇 第二章 四	空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2071	14070074	0.01mg/m ³
			可见分光光度计 V-1200	VEC1408026	

2. 监测概况

2.1 环境空气监测

(1) 监测点位

在项目厂区西北侧嘉景花园新城设 1 个监测点位，具体设置情况见附图。

(2) 监测项目

甲醛、苯酚类化合物，并同步测定风速、风向、气压和气温等气象参数。

(3) 监测频率

连续监测 7 日，每天采样 4 次，时间分别为 2:00、8:00、14:00、20:00。

2.2 气象参数

表 2-2 气象参数

日期	时间	风向	风速 m/s	温度℃	气压 kpa
1月14日	2:00	北	2.7	-14	102.12
1月14日	8:00	北	2.3	-8	102.25
1月14日	14:00	北	2.1	-4	102.31
1月14日	20:00	北	1.9	-5	102.17
1月15日	2:00	南	1.1	-5	102.18
1月15日	8:00	南	0.9	-2	102.43
1月15日	14:00	南	0.6	0	102.59
1月15日	20:00	南	0.8	-2	102.20
1月16日	2:00	南	1.1	-3	102.37
1月16日	8:00	南	1.4	-1	102.55
1月16日	14:00	南	1.3	4	102.75
1月16日	20:00	南	1.4	-2	102.64
1月17日	2:00	南	1.7	-6	102.67
1月17日	8:00	南	1.4	-1	102.76
1月17日	14:00	南	1.1	4	102.96
1月17日	20:00	南	1.0	-8	102.50
1月18日	2:00	北	2.3	-10	102.42
1月18日	8:00	北	1.9	-5	102.65
1月18日	14:00	北	1.7	-1	102.79
1月18日	20:00	北	2.1	-7	102.58
1月19日	2:00	北	2.5	-9	102.76
1月19日	8:00	北	2.1	-6	102.93
1月19日	14:00	北	2.1	-3	102.99
1月19日	20:00	北	2.3	-10	103.04
1月20日	2:00	北	2.6	-15	103.15
1月20日	8:00	北	2.4	-10	103.51
1月20日	14:00	北	2.0	-7	103.56
1月20日	20:00	北	2.7	-15	103.31

3 监测结果

3.1 环境空气质量监测结果

表 3-1-1 环境空气质量监测结果

单位: mg/m³

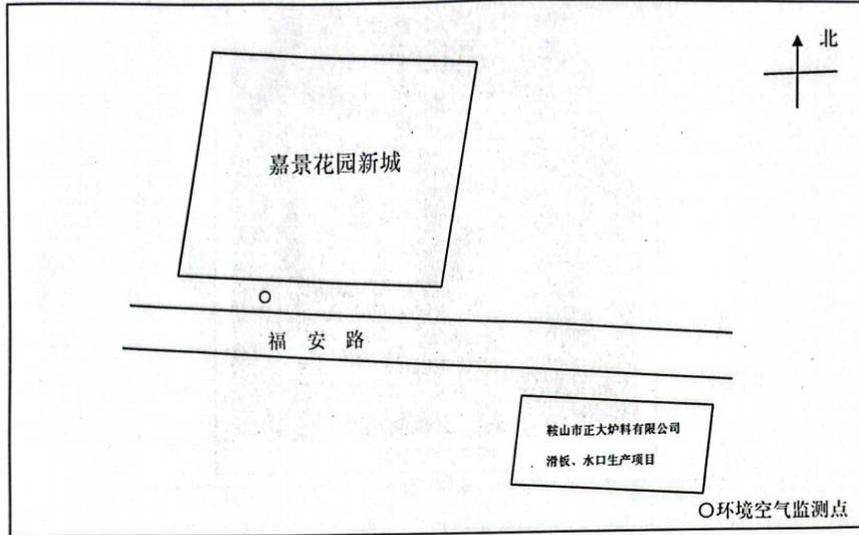
采样时间/地点			鞍山市正大炉料有限公司西北侧嘉景花园新城	
序号	采样日期	采样时间	项目名称	浓度
1.	2024.1.14	2:00	甲醛	未检出
2.	2024.1.14	8:00	甲醛	未检出
3.	2024.1.14	14:00	甲醛	未检出
4.	2024.1.14	20:00	甲醛	未检出
5.	2024.1.15	2:00	甲醛	未检出
6.	2024.1.15	8:00	甲醛	未检出
7.	2024.1.15	14:00	甲醛	未检出
8.	2024.1.15	20:00	甲醛	未检出
9.	2024.1.16	2:00	甲醛	未检出
10.	2024.1.16	8:00	甲醛	未检出
11.	2024.1.16	14:00	甲醛	未检出
12.	2024.1.16	20:00	甲醛	未检出
13.	2024.1.17	2:00	甲醛	未检出
14.	2024.1.17	8:00	甲醛	未检出
15.	2024.1.17	14:00	甲醛	未检出
16.	2024.1.17	20:00	甲醛	未检出
17.	2024.1.18	2:00	甲醛	未检出
18.	2024.1.18	8:00	甲醛	未检出
19.	2024.1.18	14:00	甲醛	未检出
20.	2024.1.18	20:00	甲醛	未检出
21.	2024.1.19	2:00	甲醛	未检出
22.	2024.1.19	8:00	甲醛	未检出
23.	2024.1.19	14:00	甲醛	未检出
24.	2024.1.19	20:00	甲醛	未检出
25.	2024.1.20	2:00	甲醛	未检出
26.	2024.1.20	8:00	甲醛	未检出
27.	2024.1.20	14:00	甲醛	未检出
28.	2024.1.20	20:00	甲醛	未检出

表 3-1-2 环境空气质量监测结果

单位: mg/m³

采样时间/地点			鞍山市正大炉料有限公司西北侧嘉景花园新城	
序号	采样日期	采样时间	项目名称	浓度
1.	2024.1.14	2:00	苯酚类化合物	未检出
2.	2024.1.14	8:00	苯酚类化合物	未检出
3.	2024.1.14	14:00	苯酚类化合物	未检出
4.	2024.1.14	20:00	苯酚类化合物	未检出
5.	2024.1.15	2:00	苯酚类化合物	未检出
6.	2024.1.15	8:00	苯酚类化合物	未检出
7.	2024.1.15	14:00	苯酚类化合物	未检出
8.	2024.1.15	20:00	苯酚类化合物	未检出
9.	2024.1.16	2:00	苯酚类化合物	未检出
10.	2024.1.16	8:00	苯酚类化合物	未检出
11.	2024.1.16	14:00	苯酚类化合物	未检出
12.	2024.1.16	20:00	苯酚类化合物	未检出
13.	2024.1.17	2:00	苯酚类化合物	未检出
14.	2024.1.17	8:00	苯酚类化合物	未检出
15.	2024.1.17	14:00	苯酚类化合物	未检出
16.	2024.1.17	20:00	苯酚类化合物	未检出
17.	2024.1.18	2:00	苯酚类化合物	未检出
18.	2024.1.18	8:00	苯酚类化合物	未检出
19.	2024.1.18	14:00	苯酚类化合物	未检出
20.	2024.1.18	20:00	苯酚类化合物	未检出
21.	2024.1.19	2:00	苯酚类化合物	未检出
22.	2024.1.19	8:00	苯酚类化合物	未检出
23.	2024.1.19	14:00	苯酚类化合物	未检出
24.	2024.1.19	20:00	苯酚类化合物	未检出
25.	2024.1.20	2:00	苯酚类化合物	未检出
26.	2024.1.20	8:00	苯酚类化合物	未检出
27.	2024.1.20	14:00	苯酚类化合物	未检出
28.	2024.1.20	20:00	苯酚类化合物	未检出

附：环境空气监测点位示意图



4 质量保证和质量控制

4.1 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2017）中9 质量保证与质量控制的要求进行。

4.2 中科（辽宁）实业有限公司是具有省级计量认证资质的国家法定环境检测机构，有效期至2027年8月11日。

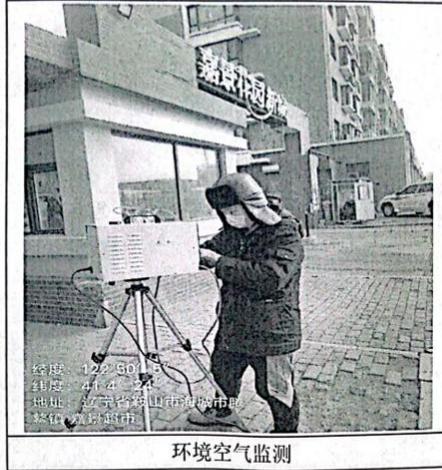
4.4 现场检测严格按照国家颁布的现行有效标准或技术规范执行；检测方法采用国家颁布的现行有效方法，并归属于我公司资质认定范围内的方法。

4.4 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内。

4.5 测试所用的标准物质和标准用品均处于有效期内。

4.6 原始记录和检测报告严格实行三级审核制度。

鞍山市正大炉料有限公司监测照片



环境空气监测

——报告结束——