

一、建设项目基本情况

建设项目名称	金属废料和碎屑加工处理		
项目代码	2309-120117-89-03-913932		
建设单位联系人	李念	联系方式	13652188111
建设地点	天津市宁河区七里海镇兰台子村外西侧		
地理坐标	(东经 117 度 42 分 3.751 秒, 北纬 39 度 17 分 39.077 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业-85.金属废料和碎屑加工处理 四十七、生态保护和环境治理业-103.一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用
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 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)	天津市宁河区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	22
环保投资占比(%)	11	施工工期	2023年12月~2024年2月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	9140.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 天津市“三线一单”</p> <p>天津市人民政府于2020年12月30日发布《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，提出坚持保护优先、突出分类施策、实施动态管理的基本原则，将全市陆域环境管控单元划分为优先保护、重点管控、一般管控三类生态管控单元；本项目位置属于重点管控单元-工业园区。重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造。</p> <p>本项目为C4210金属废料和碎屑加工处理项目，运营期间产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声达标，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响，符合所在单元的要求，故本项目符合“三线一单”。本项目在“天津市环境管控单元分布图”中具体位置见附图。</p> <p>(2) 宁河区“三线一单”</p> <p>根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）文件中提到的“总体目标”为：“到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量总体改善，产业结构进一步升级，产业布局进一步优化，城市经济与环境保护协调发展的格局基本形成，生态环境功能得到初步恢复，生态保护红线面积不减少，功能不降低，性质不改变。到2035年，建成完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量全面改善，‘一屏一带三区多廊多点’的生态系统健康安全、结构及功能稳定，人与自然和谐发展，人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，美丽天津天更蓝、地更绿、水更清、环境更宜居、生态更美好的目标全面实现，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局”。</p> <p>本项目选址于天津市宁河区七里海镇兰台子村外西侧，根据《宁河区环境管控单元生态环境准入清单》可知，本项目位于宁河区七里海工业园区，属于重点管控单元，与“宁河区区级产业园区生态环境准入清单”符合性分析，详见下表。</p>
---------	---

表 1-1 与宁河区准入清单符合性分析		
“三线一单”管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。	本项目为 C4210 金属废料和碎屑加工处理项目，运营期间产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声达标，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。	符合
其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。	厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目厂区未配套污水管网，产生的生活污水经化粪池处理后定期清掏处理。	符合
产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作；持续推动产业结构化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。	本项目企业不属于“散乱污”企业，无落后产能，不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后定期清掏处理。	符合
沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局；强化园区及港区环境风险防控；严格岸线开发与自然岸线保护。	本项目所在区域不属于沿海区域，距离岸线较远。	符合
完成“散乱污”企业集中整治，严格执行“散乱污”企业关停取缔、搬迁和原地提升改造有关要求，严防“散乱污”企业死灰复燃。凡被各级督导检查核查发现“散乱污”企业死灰复燃的，一律实施“一案双查”。	本项目企业不属于“散乱污”企业。	符合
新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求，对新建、改建、扩建项目所需的二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代。	本项目不涉及排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物。	符合
2、生态保护红线相符性		
<p>根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。本项目周边1km内无生态保护红线，本项目与生态保护红线位置关系图见附图。</p>		
3、与现行环境管理政策符合性分析		
<p>本项目与现行环境管理政策符合性见下表。</p>		
<p align="center">表 1-2 本项目与环境管理政策符合性分析表</p>		
一	《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》（2022年5月26日天津市人	符合性
	本项目情况	

		民政府发布)		
1	推进挥发性有机物系统治理，完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节挥发性有机物控制体系。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合	
2	制定实施噪声污染防治行动计划，推动源头减噪、过程降噪，科学合理布局交通干线、工矿企业，广泛应用减振隔声技术和材料	室内设备优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，厂界噪声达标。	符合	
3	加强危险废物、医疗废物产生、收集、运输、处置全过程监管，坚决打击非法转移、倾倒、处置等违法犯罪行为。	本项目危险废物的产生、收集、运输过程加强管理，委托有资质单位进行处置。	符合	
二	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》(津政办发[2022]2号)	本项目情况	符合性	
1	推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。	本项目为 C4210 金属废料和碎屑加工处理项目，产生的废气为颗粒物，不涉及恶臭物质排放。	符合	
2	强化工业废水治理，工业园区加强污水处理基础设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目所在工业园区未设置污水处理基础设施，无生产废水，生活污水经化粪池处理后定期清掏处理。	符合	
3	加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。	建设单位应建立固体废物管理台账，加强固体废物管理。	符合	
4	优化环境监测点位布局，将噪声影响作为空间布局、交通运输、项目建设等重要考量因素，提升建筑物隔声性能，落实降噪减振措施。	室内设备优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，厂界噪声达标。	符合	
三	《天津市宁河区人民政府办公室关于印发宁河区生态环境保护“十四五”规划的通知》(津宁河政办发[2023]1号)	本项目情况	符合性	
1	严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合	
2	加强工业固废源头减量化和资源化。统筹资源节约、高效利用和废物减量，支持重点行业企业采用固体废物减量化工艺技术，实施生产者责任延伸制度，推动绿色产品认证。加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询，主要工业固体废物综合利用率保持在 98% 以上。	本项目为 C4210 金属废料和碎屑加工处理项目，将钢渣、炉渣等工业固体废物进行破碎、磁选处理后，进行资源化利用。	符合	
四	《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》(津污防攻坚指[2022]2号)	本项目情况	符合性	

	1	优化产业结构，促进产业产品绿色升级。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展；加快淘汰重点行业落后产能。	本项目不属于两高行业，符合相关产业政策、“三线一单”、规划环评。	符合
	2	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，涉及新增 VOCs 排放的，落实倍量削减替代要求；推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代；严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目不涉及 VOCs 物料使用及排放。	符合
	3	推进 VOCs 末端治理。按照“应收尽收、高效治理”原则，将无组织排放转变为有组织排放集中处理，选择适宜安全高效治理技术。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
	五	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21 号）	本项目情况	符合性
	1	坚持把蓝天保卫战作为攻坚战的重中之重，以 PM _{2.5} 控制为主线，以结构调整为重点，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源共治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。	本项目产生的颗粒物经布袋除尘器处理后有组织排放，经处理后污染物削减。	符合
	2	全面调查评估工业废水收集、处理情况，对排查出的问题开展整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目不涉及工业废水外排，生活污水经化粪池处理后定期清掏处理。	符合
经分析对照，本项目符合以上相关环境管理政策的要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>建设单位天津东安鑫金属制品有限公司拟投资 200 万元建设“金属废料和碎屑加工处理项目”。项目建设地点位于天津市宁河区七里海镇兰台子村外西侧，项目总占地面积 9140.6m²，为建设单位自有土地（房地证津字第 121011502770 号），已建成生产车间 2 座，正在建设办公楼 1 座。本项目新增设备颚式破碎机、锥破机、磁选机及环保设备等，本项目原料为钢渣、尾渣等金属类一般工业固体废物，年产干磨铁、钢块、钢渣、尾渣、炉渣、钢渣粉、磁粉共 52 吨。本项目计划于 2024 年 1 月开工建设，3 月竣工投产。</p> <p>建设项目南侧为内部道路，隔路为天津鸿鼎源金属制品有限公司，西侧为牛津布路，东、北两侧为天津达亿钢铁有限公司。</p>						
	<p>1. 项目组成</p> <p>本项目主要建（构）筑物见表 2-1。</p>						
	<p style="text-align: center;">表 2-1 主要建筑内容一览表</p>						
	项目	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	高度（m）	建筑结构	备注
	大车间	3298.15	3298.15	1F	12	钢结构	已建成
	小车间	700	700	1F	12	钢结构	已建成
	办公楼	180	540	3F	12.5	砖混结构	在建
	门卫	37.59	37.59	1F	3	砖混结构	已建成
	<p>本项目工程内容见表 2-2。</p>						
	<p style="text-align: center;">表 2-2 本项目工程内容组成一览表</p>						
工程分类	项目名称	建设内容					
主体工程	大车间	放置鄂破机、锥破机、磁选机等生产设备，并配套布袋除尘器，生产干磨铁、钢块、钢渣等。					
	小车间	放置磁选机、滚筒分离机等生产设备，并配套布袋除尘器，生产磁粉、尾渣粉。					
辅助工程	办公楼	人员办公					
储运工程	原料和成品暂存区	车间内设置原料和成品暂存区，大粒径物料散装堆放在车间内，小粒径物料装袋后码放在车间内。					
公用工程	供水	生活用水为外购桶装水，生产用水为外购后由水车泵送至车间内的水箱中。					
	排水	厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目厂区未配套污水管网，生活污水经化粪池沉淀后定期清掏处理。					
	供电	由市政供电系统提供					
	采暖制冷通风	办公楼使用空调供暖制冷，车间无供暖制冷设施、自然通风。					
环保工程	废气	<p>大车间产生的颗粒物经管道密闭收集，经 1 台布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 高排气筒 P1 排放。</p> <p>小车间产生的颗粒物经管道密闭收集，经 1 台布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 18m 高排气筒 P2 排放。</p> <p>大车间、小车间各配置 1 台高压喷淋设备，定期对车间进行喷淋抑尘。</p>					

废水	无生产废水外排。生活污水经化粪池沉淀后定期清掏处理，用于周边农田施肥。
固废	小车间设一般固废暂存间 5m ² ，用于一般固废暂存，废包装、废布袋由一般工业固废处置和利用单位处理；小车间外西侧设危废间 5m ² ，用于危险废物暂存，废油、废油桶暂存于危废间，交由有资质单位处理。生活垃圾由城管委清运处理。
噪声	室内设备优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。

2. 产品方案

建设项目产品方案见下表。

表 2-3 建设项目产品方案

序号	名称	年产量 (万t)	最大储存量 (万t)	包装形式	产出车间	储存位置	产品用途
1	干磨铁	3	0.3	散装	大车间	成品暂存区	回用于钢厂制钢
2	钢块（粒径10mm以上）	3	0.3	散装	大车间	成品暂存区	
3	钢渣（粒径2~10mm）	28	1	散装	大车间	成品暂存区	铺路、垫基、制砖
4	尾渣粉	4	0.7	袋装	小车间	成品暂存区	工程铺路、制砖
5	钢渣粉（粒径2mm以下）	9	1	袋装	大车间	成品暂存区	
6	炉渣	4.8	0.5	散装	大车间	成品暂存区	
7	磁粉	0.2	0.05	袋装	小车间	成品暂存区	回用于钢厂制钢
合计		52	3.85	/	/	/	/

4. 主要原辅材料

本项目生产原料主要来源于钢厂产生的一般工业固体废物，废钢铁（钢渣）、尾渣、磁选铁、炉渣为炼钢过程不同工序产生的固体废物。

表 2-4 建设项目原辅材料消耗表

序号	名称	年用量	最大暂存量	包装规格	来源	放置位置
1	废钢铁（钢渣）	30 万 t/a	2 万 t/a	散装	外购	原料暂存区
2	尾渣	4.5 万 t/a	2 万 t/a	散装	外购	原料暂存区
3	磁选铁	3 万 t/a	2 万 t/a	散装	外购	原料暂存区
4	炉渣	5 万 t/a	1 万 t/a	散装	外购	原料暂存区
5	钢渣粉	10 万 t/a	1 万 t/a	散装	外购	原料暂存区
6	液压油	5kg/a	5kg/a	5kg/桶	外购	小车间
7	齿轮油	5kg/a	5kg/a	5kg/桶	外购	小车间

表 2-5 建设项目能源消耗表

能源			
序号	名称	年用量	来源
1	自来水	420m ³	外购
2	电	20 万 kW h	园区电网提供

3.主要设备

建设项目主要设备情况见下表。

表 2-6 建设项目主要设备

序号	名称	型号	数量（台/套）	放置位置
1	颚式破碎机	PE600*900	1	大车间
2	颚式破碎机	PE300-1300	1	大车间
3	锥破机	/	1	大车间
4	磁选机	/	3	大车间
5	干磨机	/	1	大车间
6	滚磨机	/	1	大车间
7	力破机	/	1	大车间
8	皮带输送机	/	3	大车间
9	行车	5t	2	大车间
10	磁选机	/	1	小车间
11	皮带输送机	/	1	小车间
12	滚筒分离器	/	1	小车间
13	给料机	/	2	大车间 小车间
14	水箱	3m ³	2	大车间 小车间
15	高压喷淋装置	配套 3 个喷雾头、喷淋半径 20m/个	1	大车间
16	高压喷淋装置	配套 2 个喷雾头、喷淋半径 20m/个	1	小车间
17	布袋除尘器	15000m ³ /h	1	大车间
18	布袋除尘器	10000m ³ /h	1	小车间

5.公用工程

5.1 给水

5.1.1 生产用水

生产用水为车间喷雾用水，用水来源为外购。大车间、小车间面积合计 3998.15m²，喷雾用水量按 0.2L/m² 计，用水量 0.8m³/d，合计 240m³/a。

5.1.2 生活用水

生活用水为外购桶装水。按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水量按 50L/人·天计算，本项目员工 12 人，用水量为 0.6m³/d，合计 180m³/a。

合计，本项目用水量 420m³/a（1.4m³/d）。

5.2 排水

厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目厂区未配套污水管网。

5.2.1 生产废水

车间喷雾用水自然蒸发损耗，无生产废水产生。

5.2.2 生活污水

设置化粪池 1 座，生活污水经化粪池静置沉淀后，委托有资质单位清掏处理，回用于农田施肥，排放量按用水量的 90% 计算，生活污水排放量为 $162\text{m}^3/\text{a}$ ($0.54\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目水平衡见图 2-1。

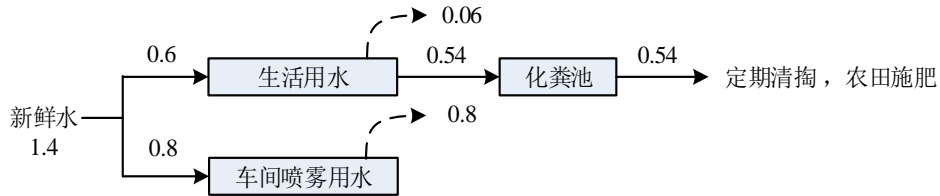


图 2-1 建设项目水平衡图 (单位: m^3/d)

5.3 供电

本项目供电由工业园市政电网提供，预计年用电量 20 万 kWh。

5.4 食堂和住宿

本项目不设食堂和住宿。

5.5 供暖、制冷及通风

办公楼使用空调供暖制冷，车间无供暖制冷设施、自然通风。

6. 劳动定员及工作制度

建设单位劳动定员 12 人，3 班制，年工作 300 天。各生产设备运行时间均为 $24\text{h}/\text{d}$ ， $7200\text{h}/\text{a}$ 。

7. 厂区平面布置

厂院占地面积 9140.6m^2 ，厂院内东侧为大车间、南侧为小车间，北侧为办公楼（在建），危废间位于小车间外西侧。

工艺流程和产排污环节

1. 施工期

本项目施工期主要为新建办公楼，施工期工作流程如下：

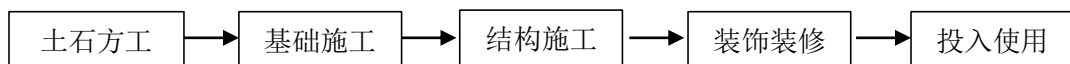


图 2-2 施工期施工流程图

<p>建筑施工全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：土石方工程、基础施工、结构施工、装饰装修等。</p> <p>本项目施工内容如下：</p> <p>土石方工程：根据建筑设计图设计要求，采用挖掘机等设备按要求开挖地基。</p> <p>基础施工：在已经开挖好的地基上，运用水泥、钢材等进行地基的处理及地面结构的地下安置作业。</p> <p>结构施工：根据设计要求，运用建设所需原材料和机械进行构筑物主体结构的建设工作。</p> <p>装饰装修：在已建成的构筑物框架内，安置生产活动所需装饰和设备。</p> <p>1.1 施工期主要污染工序</p> <p>本项目主要施工内容包括土石方阶段、主体结构施工阶段、配套设施施工阶段和主体装修阶段等，主要污染物为扬尘和生活污水、机械噪声及固体废物。</p> <p>1、扬尘</p> <p>本项目施工扬尘主要为场地清理、挖掘、回填、土方运转和堆积等过程，包括土方的平整及现场临时堆放，建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运与堆放、建筑垃圾的清理与堆放，车辆及施工机械往来造成的现场道路扬尘以及运土方车辆可能存在的遗撒造成的扬尘等。扬尘产生量与施工条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质和天气等诸多因素有关，施工区占地面积较小，涉及的土方工程量较小，且施工在现有厂区内进行，厂区内道路已硬化，预计产生的施工扬尘影响范围在厂界内。</p> <p>2、施工废水</p> <p>废水排放主要是施工人员的生活污水。车辆和设备冲洗水为施工期作业用水，施工期产生量较少。</p> <p>本项目预计有施工人员 20 人，施工期为 6 个月，施工现场设置了简易厕所和化粪池，施工人员日均生活污水用水量很少，用水量按 40L/人·d 计，排水系数按 80% 计算，预计生活污水产生量为 0.64m³/d，施工期共计产生为 115.2m³。</p> <p>车辆设备冲洗水成分相对比较简单，污染物浓度低，经过简易的沉淀池处理后可回用于施工现场洒水抑尘，对周围水环境质量的影响不大。施工人员生活污水经化粪池处理后由专门吸污车定期清掏后用于周边农田施肥。</p> <p>3、噪声</p> <p>噪声主要来源于施工机械设备，大多为不连续性噪声。各种施工机械噪声源强为 80~100dB（A）。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 施工设备噪声预测结果</p>

施工阶段	机械设备	源强[dB(A)]
土石方阶段	推土机、挖掘机等	90
基础施工阶段	打桩机、吊车等	100
结构施工阶段	混凝土振捣棒、振动密实装置等	95
装饰装修阶段	电锯、电钻、切割机等	80

4、固体废物

固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

根据建设单位提供的数据，本项目主体工程建设共开挖土石方总量为 400m³，填方总量 400m³，无弃方产生。

建筑垃圾主要是施工过程中产生的各种废建筑及装修材料，如碎砖块、水泥块、废钢材、废木料、废装修材料、工程渣土等。产生量以每平方米产生 1kg 计，本项目总建筑面积 540m²，预计在施工期产生的建筑垃圾总量约为 0.54t。

生活垃圾主要是施工人员的食物残渣，纸屑等。施工期间预计有施工人员 20 人，施工期为 6 个月，产生生活垃圾以 0.5kg/人 d 计，生活垃圾预计日产生量为 10kg/d，施工期间总产生量为 1.8t。

建筑垃圾长期堆放，遇春、冬季大风天气或春季沙尘暴，会产生大量扬尘，严重影响周围环境，因此在施工现场设置建筑垃圾临时堆场，并架设罩棚并或封闭。生活垃圾要集中袋装，定时清运，禁止随意乱扔，避免对周围环境产生影响。

2. 运营期

2.1 大车间生产工艺

大车间生产产品：干磨铁、钢块、钢渣、钢渣粉、炉渣。工艺流程如下图所示。

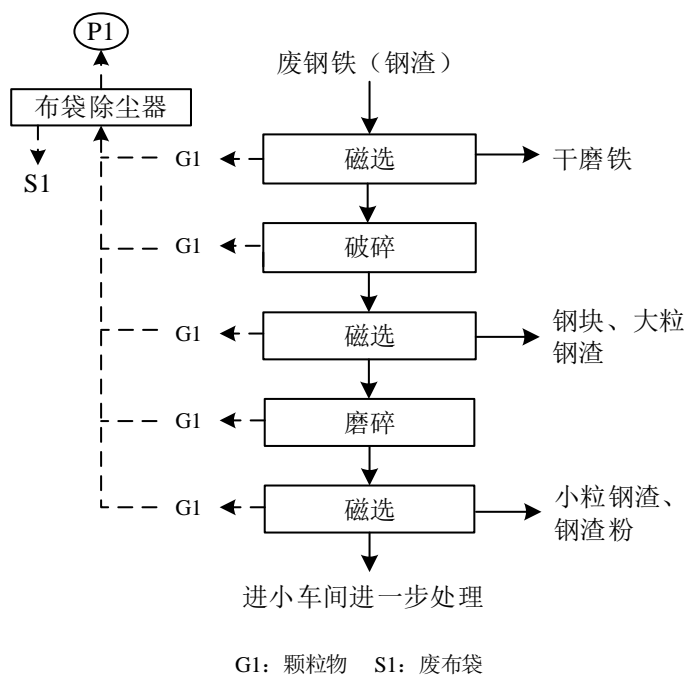


图 2-3 大车间工艺流程图

以废钢铁（钢渣）说明项目工艺流程如下：

（1）原料磁选：废钢铁（钢渣）倒入给料机给料斗，经皮带输送机进入磁选机，磁选出干磨铁外售回用于钢厂炼钢，其余物料进入破碎工序。

（2）破碎：根据客户对产品粒径要求采用鄂破机、锥破机、力破机对原料进行破碎。①鄂破：鄂破机用于破碎抗压强度在 147~245MPa 的物料的粗、中碎，电动机通过皮带轮带动偏心轴旋转，使动鄂周期地靠近、离开定鄂，从而对物料有挤压、搓、碾等多重破碎，使物料由大变小，逐渐下落，直至从排料口排出。本项目配备 2 台鄂破机，型号 PE600*900 的进料口尺寸 600×900mm，最大给料粒径 500mm，排料口范围 65~180mm；型号 PE300-1300，最大给料粒径 250mm，排料口范围 20~90mm。②锥破：物料经皮带机进入锥破机，圆锥破工作时电动机的旋转通过皮带轮或联轴器、传动轴和圆锥部在偏心套的迫动下绕一固定作旋摆运动，从而使圆锥破碎机的破碎壁时而靠近又时而离开，使物料在破碎腔内不断受到冲击、挤压和弯曲作用而实现破碎。锥破机最大进料粒径为 100mm，出料粒径 5~40mm。③力破：锤式破碎机，靠冲击力完成破碎作业，电机带动转子做高速旋转，物料均匀进入破碎机可直接将最大粒度为 600-1800mm 的物料破碎至 25mm 以下。

（3）二次磁选：产生的破碎料钢渣进入磁选机进行二次磁选。二次磁选产生的钢块外售回用于钢厂炼钢，大粒钢渣（粒径 5mm 以上）可用于铺路制砖等。

（4）研磨破碎：经磁选后的余料经皮带输送机进入干磨机或滚磨机进一步磨碎。

干磨机/滚磨机内自带筛分装置，根据需要确定出料粒径大小。磨碎后产生的小粒钢渣（粒径 2~5mm）及钢渣粉可用于工程铺路、制砖，根据需要可进一步磁选。

（5）三次磁选：干磨机/滚磨机磨碎后的物料再次磁选，筛选出来的含铁量较高的磨料进入小车间进行下一步加工生产。

原料为磁选铁或炉渣的，根据来料粒径及客户需求选择以上破碎、磁选工序进行处理。各破碎、磁选环节均在设备内进行，设备出气口经密闭管道连接至布袋除尘器，通过布袋除尘器处理后由 18m 高排气筒 P1 排放。物料在设备之间的转运采用皮带输送机，下料过程可能有一定的粉尘逸散，颗粒物收集效率以 95% 计。布袋除尘器收集的除尘灰可作为产品外售，共同用于工程制砖等。

2.2 小车间生产工艺

小车间产品：磁粉、尾渣粉。

小车间原料主要为大车间经破碎、磁选、干磨/滚磨后产生的小粒径钢渣粉，以及外购的钢渣粉、尾渣。外购的尾渣如粒径太大先在大车间破碎、磨碎为小粒径后再到小车间进一步加工处理。

含铁量较高的磨料经皮带输送机至磁选机，通过强磁滚筒分离器进行筛选，磁选出的磁粉作为产品外售钢厂制钢，产生的尾渣粉、布袋除尘器收尘外售进行综合利用。车间内磁选、筛选工艺产生的颗粒物粉尘经密闭管道收集，通过布袋除尘器处理后由 18m 高排气筒 P2 排放。皮带输送机转运物料、产品下料过程有粉尘逸散，颗粒物收集效率以 95% 计。

工艺流程如下图所示。

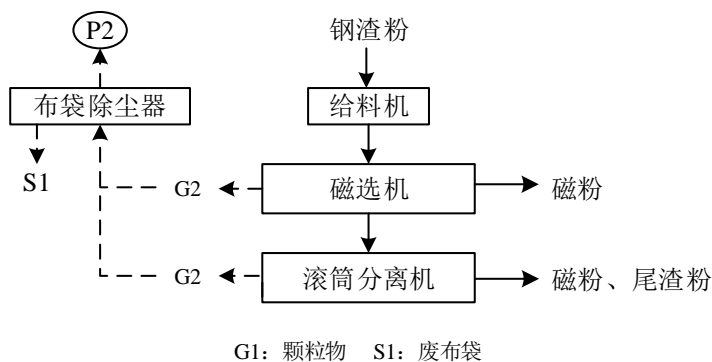


图 2-4 小车间工艺流程图

表 2-8 建设项目产污环节

类别	序号	来源	污染类别	治理措施
大气污染物	G1	破碎、磁选	颗粒物	管道密闭收集进入 1 台布袋除尘器处

					理后尾气由1根18m高排气筒P1排放，物料输送、下料环节产生的粉尘无组织排放。
	G2	磁选、分离	颗粒物		管道密闭收集进入1台布袋除尘器处理后尾气由1根18m高排气筒P2排放，物料输送、下料环节产生的粉尘无组织排放。
水污染物	W1	车间喷淋	喷淋废水		自然蒸发，不外排
	W2	办公楼	生活污水		废水经化粪池静置沉淀后，定期清掏用于周边农田施肥
噪声	N	鄂破机、布袋除尘器等设备运行	设备噪声		室内设备优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施
固体废物	S1	原料进厂	废包装		一般工业固废处置和利用单位处理
	S2	环保设备定期更换	废布袋		
	S3	设备维护	废油		暂存于危废间，交由有资质单位处置
	S4	设备维护	废油桶		
	S5	办公区	生活垃圾		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于天津市宁河区七里海镇兰台子村外西侧，主体生产在建设单位自有厂院内进行，占地面积9140.6m²，该地块用地性质为工业用地，符合地块所在工业园区的定位要求。建设单位天津东安鑫金属制品有限公司于2018年办理了《天津东安鑫金属制品有限公司仓储项目环境影响登记表》（备案号：201812022100000028），用于储存钢筋、角钢、钢管等金属制品。本项目所在厂房不涉及危险废物和化学品的存储，无遗留环境问题。因此，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>				

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	<p>建设项目位于天津市宁河区七里海镇兰台子村外西侧，建设项目南侧为内部道路，隔路为天津鸿鼎源金属制品有限公司，西侧为牛津布路，东、北两侧为天津达亿钢铁有限公司。周边位置关系见附图。</p>																												
	<h4>1. 大气环境</h4>																												
	<h5>1.1 常规污染物环境质量现状</h5>																												
	<p>根据环境空气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。</p>																												
	<p>本次评价引用《2022 天津市生态环境状况公报》中宁河区环境空气常规污染物监测数据及统计结果来说明项目所在地空气质量现状，数据统计见下表。</p>																												
	<p>表 3-1 2022 年天津市滨海新区空气质量监测结果</p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 15%;">PM_{2.5}</th> <th style="width: 15%;">PM₁₀</th> <th style="width: 15%;">SO₂</th> <th style="width: 15%;">NO₂</th> <th style="width: 15%;">CO -95per</th> <th style="width: 15%;">O₃ -90per</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年均值</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">63</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">1.3</td> <td style="text-align: center;">178</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">160</td> </tr> <tr> <td>达标情况</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">超标</td> </tr> </tbody> </table>	项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO -95per	O ₃ -90per	年均值	35	63	10	36	1.3	178	标准值	35	70	60	40	4	160	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标
	项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO -95per	O ₃ -90per																						
	年均值	35	63	10	36	1.3	178																						
	标准值	35	70	60	40	4	160																						
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标																							
<p>注：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 4 项污染物为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。除 CO 单位为 mg/m³ 外，其他污染物单位均为 μg/m³。</p>																													
<p>为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发[2023]21 号）等工作的实施，空气质量将逐步好转。</p>																													
<h5>1.2 特征污染物环境质量现状</h5>																													

本项目涉及的特征污染物为 TSP。为了进一步了解项目所在地的环境空气中总悬浮颗粒物的现状，本次评价委托天津三方环科检测科技有限公司于 2023 年 11 月 3 日~2023 年 11 月 5 日对于兰台子村的总悬浮颗粒物进行环境空气质量现状监测，报告编号：津三方检（委）D231101-01-005。

（1）监测点位

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，为了解区域大气环境质量现状，无相关引用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。根据宁河区气象站资料，宁河区秋季主导风向为偏西风。本项目厂址当季主导风向下风向 5km 内最近的敏感目标为兰台子村，因此在兰台子村西侧设置了 1

个监测点位，位于本项目东侧 2.38km，监测点位见附图，监测报告见附件。

表 3-2 总悬浮颗粒物补充监测点位基本信息

监测点			监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
名称	坐标				
	E	N			
G1 兰台子村西侧	117°43'38.600"	39°18'9.086"	TSP	东	2380

(2) 监测项目：总悬浮颗粒物 (TSP)。

(3) 监测结果

表 3-3 TSP 环境空气质量现状监测结果 单位：μg/m³

监测时间	第一次	第二次	第三次	第四次
2023.11.3	212	252	273	238
2023.11.4	202	238	254	217
2023.11.5	237	291	273	254

表 3-4 TSP 环境空气质量检测结果统计表

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
G1	总悬浮颗粒物	1h 平均	0.9*	0.202~0.291	32.33	0	达标

注*：《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中 TSP 二级 24 小时平均值为 300μg/m³，按照 3 倍折算为 1h 平均值。

由上表中数据可看出，监测点位处总悬浮颗粒物现状浓度监测值可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中限值要求。

2. 声环境

根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划(2022 年修订版)>的通知》，本项目选址为所在区域为 3 类声功能区。本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)，本项目不需开展声环境质量现状监测。

3. 地表水环境

建设项目生活污水经化粪池静置沉淀后定期清掏处理，用于周边农田施肥，不外排，不进行地表水环境调查。

4. 生态环境

本项目位于工业园区，无需进行生态环境调查。

	<p>5. 地下水、土壤环境</p> <p>根据现场踏勘及工艺分析，本项目生产过程中使用的液体物料主要为油类。平时存放于车间内，用于设备定期保养维护，车间地面硬化处理，油类的储存场地采取防渗措施，油类的使用过程地面局部进行防渗、使用后及时查看清理，避免油类物质撒漏。使用过的废油放入专用废液桶中，危废间设置托盘、地面防渗，不存在地下水、土壤污染途径。</p> <p>本项目用水环节为车间喷雾用水、人员生活用水，车间喷雾后颗粒物沉降、水自然蒸发，无外排。生活污水经化粪池沉淀后定期清掏处理，污水、雨水管道做好接头连接、防腐防渗，不会对地下水、土壤产生影响，主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷，不产生《地下水污染健康风险评估工作指南》附录 H 中的有毒有害物质。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1. 大气环境保护目标</p> <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）》，调查厂界外 500m 范围内的保护目标。经现场调查，厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2. 声环境保护目标</p> <p>根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划(2022 年修订版)>的通知》，本项目选址为所在区域为 3 类声功能区。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）》，调查厂界外 50m 范围内的保护目标。经现场调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3. 地下水环境保护目标</p> <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）》，调查厂界外 500m 范围内的保护目标。经现场调查，厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4. 生态环境保护目标</p> <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）》，本项目位于工业园区内，无生态环境保护目标。</p> <p>建设项目与环境保护目标关系见附图。</p>

1. 大气污染物

本项目生产工序产生颗粒物。执行《大气污染物综合排放标准》（二级）（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，详见下表。

排气筒周围 200m 范围内有建筑物时，应高出最高建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目 P1、P2 排气筒高度均为 18m，周围 200m 范围内建筑物均为周边厂房、办公楼，最高高度为 12.5m，本项目排气筒满足高于周边 200m 建筑物 5m 以上要求。

表 3-5 建设项目颗粒物排放控制标准

污染物	有组织排放 (P1)			无组织排放监控点 mg/m ³	执行标准
	最高允许排放 浓度 mg/m ³	排气筒 m	排放速率 kg/h	周界外浓度最高点	
颗粒物	120	18	4.94*	1.0	《大气污染物综合排放标准》（二级） （GB16297-1996）

注*：排气筒高度位于表列两高度之间，采用内插法计算得到。

2. 水污染物

本项目无外排废水，车间喷淋用水自然蒸发，生活污水经化粪池沉淀后定期清掏用于周边农田施肥。

3. 噪声

根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划(2022 年修订版)>的通知》，本项目选址为所在区域为 3 类声功能区，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类功能区的排放限值。建设项目在昼间、夜间运营，噪声限值为昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

4. 固体废物

(1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021 年 7 月 1 日起实施）中的有关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）。

	<p>(3) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)。</p> <p>5. 其他</p> <p>《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71号),《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监测[2007]57号)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作,是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》(津政办规[2023]1号),结合本项目污染物排放情况,对颗粒物排放量进行核算但不纳入总量指标中。本项目无废水外排,不涉及水污染物总量控制因子。</p> <p>1. 总量控制分析</p> <p>本项目破碎分选工序产生颗粒物,源强依据为《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中产污系数法计算。</p> <p>大车间颗粒物产生量为 970.38t/a,收集效率 95%,经 1 台布袋除尘器处理后,尾气经排气筒 P1 排放;小车间颗粒物产生量为 71.82t/a,收集效率 95%,经 1 台布袋除尘器处理后,尾气经排气筒 P2 排放。布袋除尘器处理效率以 99%计,颗粒物预测排放量为:</p> $(970.38t/a+71.82t/a) \times 95\% \times (1-99\%) = 9.901t/a。$ <p>按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)颗粒物最高允许排放浓度(120mg/m³)、排放速率(4.94kg/h)核算,排气筒 P1 配套布袋除尘器风机风量 15000m³/h,工作时间 7200h/a,排气筒 P2 配套布袋除尘器风机风量 10000m³/h,工作时间 7200h/a,本项目颗粒物依排放标准限值核算排放量如下。</p> <p>依排放浓度核算:</p> $120mg/m^3 \times 15000m^3/h \times 7200h/a \times 10^{-9} + 120mg/m^3 \times 10000m^3/h \times 7200h/a \times 10^{-9} = 21.6t/a;$ <p>依排放速率核算:</p> $2 \times 4.94kg/h \times 7200h/a \times 10^{-3} = 71.136t/a。$ <p>从不利情况考虑,颗粒物核定排放量取较小的 21.6t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 本项目大气污染物排放量统计</p>

类别	污染因子	产生量 (t/a)	核定总量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)
废气	颗粒物	1042.2	21.6	9.901

2. 总量指标汇总

根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1号）、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023年3月8日），本项目无需申请总量。

本项目建成后，污染物总量汇总情况见下表。

表 3-7 本项目污染物排放总量一览表

类别	污染因子	预测排放量 (t/a)	核定排放量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
废气	颗粒物	9.901	21.6	9.901

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工期主要环境问题为扬尘、噪声、施工作业废水、工程弃渣、废弃建材和施工人员产生的生活污水、生活垃圾。</p> <p>1.施工扬尘</p> <p>施工现场的扬尘主要有以下几个方面：</p> <p>(1) 清理工地表面杂土及废弃物；</p> <p>(2) 土石方挖掘和现场堆放；</p> <p>(3) 建筑材料（灰、砂、水泥、砖石等）的临时堆放、回填土搬运和使用；</p> <p>(4) 建筑垃圾堆放和清运；</p> <p>(5) 运输车辆及施工机械往来碾压带起来的道路扬尘。</p> <p>本项目施工扬尘主产生过程主要包括土方的平整及现场临时堆放，建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运与堆放、建筑垃圾的清理与堆放、车辆及施工机械往来造成的现场道路扬尘以及运土方车辆可能存在的遗撒造成的扬尘等。其中最主要的是土方平整和运输车辆行驶产生的道路扬尘。扬尘的排放是与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤泥沙颗粒含量成正比，同时与施工当地的气象条件如风速、温度、日照以及施工防护措施等多种因素有关，目前无充分的实验数据来推导扬尘排放量，本评价采用类比分析法对本项目施工扬尘的环境影响进行分析。该工地的扬尘监测结果见表4-1，建筑扬尘浓度随距离变化曲线见图4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 类比工地施工扬尘监测结果 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">监测地点</th> <th style="width: 25%;">总悬浮颗粒物</th> <th style="width: 25%;">环境空气质量二级标准</th> <th style="width: 25%;">气象条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工区域</td> <td style="text-align: center;">0.481</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0.30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 气温：15℃ 大气压：769mmHg 风向：西南风 天气：晴 风力：二级 </td> </tr> <tr> <td>施工区域下风向 30m</td> <td style="text-align: center;">0.395</td> </tr> <tr> <td>施工区域下风向 50m</td> <td style="text-align: center;">0.301</td> </tr> <tr> <td>施工区域下风向 100m</td> <td style="text-align: center;">0.290</td> </tr> <tr> <td>施工区域下风向 150m</td> <td style="text-align: center;">0.217</td> </tr> <tr> <td>未施工区域</td> <td style="text-align: center;">0.268</td> </tr> </tbody> </table>	监测地点	总悬浮颗粒物	环境空气质量二级标准	气象条件	施工区域	0.481	0.30	气温：15℃ 大气压：769mmHg 风向：西南风 天气：晴 风力：二级	施工区域下风向 30m	0.395	施工区域下风向 50m	0.301	施工区域下风向 100m	0.290	施工区域下风向 150m	0.217	未施工区域	0.268
监测地点	总悬浮颗粒物	环境空气质量二级标准	气象条件																
施工区域	0.481	0.30	气温：15℃ 大气压：769mmHg 风向：西南风 天气：晴 风力：二级																
施工区域下风向 30m	0.395																		
施工区域下风向 50m	0.301																		
施工区域下风向 100m	0.290																		
施工区域下风向 150m	0.217																		
未施工区域	0.268																		

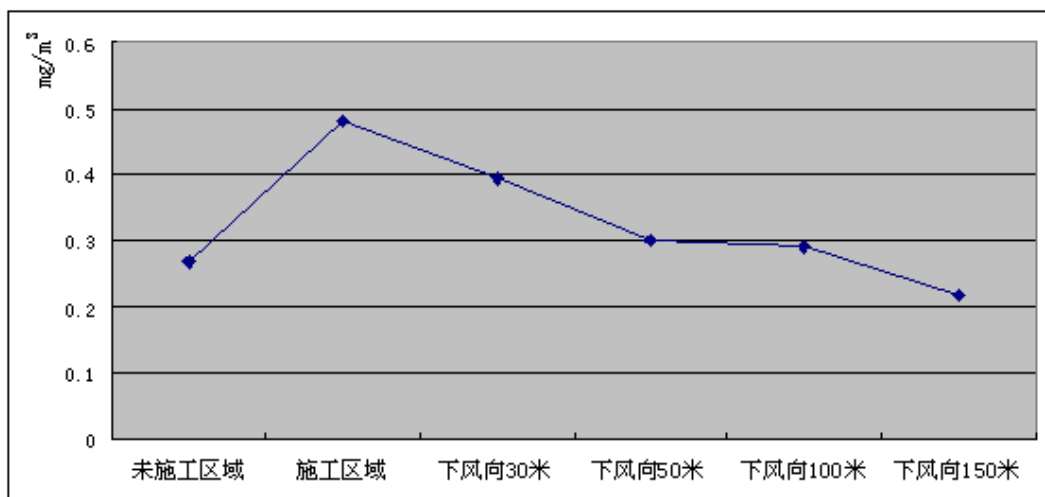


图 4-1 施工扬尘污染曲线图

由表 4-1 和图 4-1 可见，施工工地内部总悬浮颗粒物 TSP 可达 $481\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上，远超过日均值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同时本项工程施工工期将会使施工区域近距离范围内 TSP 浓度显著增加，距施工场界 50m 范围之内区域的 TSP 浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）。随着距离的增加，TSP 浓度逐渐减少，距离达到 100~150m 时，TSP 浓度已十分接近上风方向的浓度值，可以认为在该气象条件下，建筑施工对大气环境的影响范围为 150m 左右。距离本项目厂界 150m 范围内无敏感目标，但建设单位仍需采取针对扬尘的有效措施，以减少施工扬尘对于施工场界环境空气的不利影响。

综上所述，为了最大程度降低本项目施工扬尘对环境空气质量的影响，本项目在目前施工过程中应加强管理，严格按照天津市大气污染防治条例的规定，采取相应措施降低扬尘产生量，减小空气污染，将施工期扬尘污染降低到最小限度。

1.1 施工扬尘污染防治措施

针对施工期扬尘较严重的环境问题，为保护好空气质量，降低施工区域和对周围的影响。建设单位应严格按照《天津市大气污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议第三次修正）、《天津市建设工程文明施工管理规定》（2006 年市人民政府令第 100 号，2018 年 11 月 2 日天津市人民政府第 7 号修改）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJT393-2007）、《天津市重污染天气应急预案》（津政办规[2020]22 号）、《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2 号）、关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2023 年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2023〕1 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21 号）等的有关要求，将施工扬尘对环境的影响降至最低程度。采取有效的施工污染控制对策：

- (1) 根据绿色施工技术规范，施工围挡高度为 2.5m，应采用彩钢压型板，外观、

颜色应统一标准；

(2) 施工现场的施工区、办公区、生活区应当分开设置，实行区划管理。生活、办公设施应当科学合理布局，并符合城市环境、卫生、消防安全及安全文明施工标准化管理的有关规定；

(3) 土方工程在开挖、运输和填筑施工过程，需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作，在春秋等干燥、风大且易起尘季节土方工程作业在进行时，应辅助以洒水压尘，尽量缩短起尘时间，当遇到四级或四级以上的大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网，或建设防风抑尘墙；施工过程中使用的混凝土、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取以下措施存放：a.密闭存储；b.设置围挡或堆砌围墙；c.采用防尘布苫盖；

(4) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取如下措施防止风蚀起尘及水蚀迁移：a.覆盖防尘布、防尘网；b.定期喷洒抑尘剂；c.定期洒水压尘；

(5) 建设单位及施工单位应设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗；

(6) 施工单位应保证进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出；

(7) 本项目施工工地内道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：a.铺设钢板；b.铺设水泥混凝土；c.铺设沥青混凝土；d.铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；

(8) 施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫；

(9) 施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a.覆盖防尘布或防尘网；b.铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c.植被绿化；d.晴朗天气时，视情况每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频率；e.根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂；

(10) 施工期间,应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网(不低于2000目/100cm)或防尘布;

(11) 混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时,可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置,不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品,实施装配式施工,减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染;

(12) 物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间,工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时,可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送,或者打包装框搬运,不得凌空抛撒;

(13) 要求建设单位应设专职施工期环境监理人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等,并记录扬尘控制措施的实施情况;

(14) 本项目在施工过程中应加强建筑工地扬尘污染治理,按照雾霾天气大气重度污染日的特殊情况,合理安排施工作业,制定并实施建筑工地扬尘污染治理工作方案;

(15) 建筑材料堆存点及建筑垃圾暂存处设置应尽量在场地中央,远离项目四周环保目标;同时建筑材料运输路线也应进行比选,尽量避开敏感点;

(16) 推行绿色施工,将智能渣土运输纳入施工工地“六个百分之百”扬尘管控措施,确保实现工地周边100%设置围挡、裸土物料100%苫盖、出入车辆100%冲洗、现场路面100%硬化、土方施工100%湿法作业、智能渣土车辆100%密闭运输等“六个百分之百”。

(17) 根据《天津市大气污染防治条例》(2020年修订),“企事业单位和其他生产经营者发生大气污染事故时,应当启动应急预案,立即报告所在区县人民政府及其环境保护行政主管部门。”

经采取上述防尘措施后,扬尘对周围大气环境的影响可降至最低,且施工活动是短期的,因此施工扬尘的影响也是暂时的,随着施工期的结束,扬尘污染也将停止。

2. 施工废水

施工期废水来源主要为施工人员的生活污水及车辆、设备冲洗水。

2.1 生活污水

本项目预计有施工人员20人,施工期为6个月,受条件所限,施工人员日均生活污水用水量很少,用水量按40L/人·d计,排水系数按80%计算,预计生活污水产生量为0.64m³/d,施工期共计产生为115.2m³。生活污水中主要污染因子为pH值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N等,类比天津市典型生活污水水质,预计本项目施工期生活污水排水水质

排放情况：pH 值为 6~9、SS 为 300mg/L、COD_{Cr} 为 400mg/L、BOD₅ 为 250mg/L、氨氮为 30mg/L、动植物油类为 60mg/L。施工现场依托现有厕所，生活污水排入化粪池，委托相关部门定时清掏，不会对周围环境产生明显影响。

2.2 工程废水

施工机械产生的工程废水主要为泥浆水、车辆和设备冲洗水等，主要成分为泥沙及少量油类，成分相对比较简单，污染物浓度低，水量有限且属于瞬时排放，经简易沉淀池进行沉砂、除渣处理后上清液回用于施工场地洒水抑尘等，沉积物经干化后回填。

施工过程中产生的废水应严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》(天津市人民政府令第 100 号)相关要求做好施工期的污染防治工作。主要施工期废水防治措施如下：

(1) 尽量选用先进的机械设备，以有效的减少施工期间维修次数；

(2) 含有淤泥的施工废水必须经沉淀处理，并回用于车轮、车帮的冲洗，所排放的废水可设置临时沉淀池沉淀后回用。

(3) 施工单位在施工过程中应加强施工机械的保养、管理，定期对机械进行维修、擦洗，避免跑、冒、滴油而产生污染事故。禁止将废油直接弃入水中，禁止含油机械部件露天堆放，禁止雨淋。

(4) 施工现场应当设置良好的排水系统和废水回收利用设施。

施工产生的泥浆废水、车辆和设备冲洗水经沉淀处理后回用；生活污水经临时化粪池处理后，不会对周围环境产生明显影响。

3 施工噪声

3.1 噪声污染源分析

施工期需动用大量的车辆及施工机械，它们的噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定影响。为了更有利分析和控制噪声，从噪声源角度出发，可把施工过程分成如下几个阶段，即土石方阶段、基础施工阶段、结构阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较严重。不同阶段又各具有独立的噪声特性。

(1) 土石方阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源。

(2) 基础施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多，此阶段应是重点控制噪声的阶段之一。主要声源有各种运输设备，如汽车吊车、运输车等。结构工程设备如混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等。结构施工阶段所需要的一般辅助设备如电锯、砂轮等，其发生的多数为撞击声。

(3) 主体结构施工阶段的主要噪声源是各种打桩机、以及一些打井机、风镐、移动

式振动密实装置等。

(4) 装修施工阶段声源数量少，噪声源强更少。噪声源包括升降机、电钻、电梯、吊车、切割机等。由于大多数声源的声功率级较低，且多数作业均在室内进行，因此装修阶段的噪声较小。

3.2 噪声预测

预测公式选用点源距离衰减模式：

$$L_A=L_W-20L_{gt}/r_0-\alpha(r-r_0)-R$$

式中： L_A —受声点（即被影响点）所接受的声级，dB(A)；

L_W —距声源 1m 处的声级，dB(A)；

r —声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，取 1m；

α —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R —噪声源的防护结构及工地四周围挡的隔声量，取 5dB(A)。

3.3 预测结果分析

本项目施工在现有厂界内进行，施工机械设备作业需要一定的空间，机械操作运转有一定的工作间距，且各类机械设备应用在不同的工序，同时使用情况很少。施工期采取设置硬质围挡、选用低噪音机械设备、加强现场管理及设备定期维护等措施，硬质围挡、厂界围墙等预计可隔声 3~10dB(A)，选用的低噪音挖掘机、推土机等机械设备噪声声级比同类水平其它机械设备降低 10~15dB(A)。同时，夜间除必须连续作业的工序外不进行主体工程施工，仅进行物料运输，采取一系列降噪措施后，预计距声源 5m 处噪声可降到昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)以下。

本项目施工边界的敏感目标在 500m 外，因此施工噪声对最近的敏感目标影响较小。但是针对本项目施工噪声还应采取相应的控制措施，因此，施工期应合理安排施工时间，夜间禁止施工，采取相应措施，将噪声影响控制在最低程度。

3.4 噪声污染防治措施

为减轻施工噪声对环境的影响，根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》及《天津市建设施工二十一条禁令》（试行），建设单位须采取以下措施：

- (1) 施工单位应尽量分散噪声源，减少对周围区域声环境的影响；
- (2) 选用低噪声施工设备，同时加强设备的维护与管理使其保持良好工作状态，把噪声污染减少到最低程度，如采用静压桩，施工联络方式采用无线电通信等方式。
- (3) 现场装卸钢模、施工设备机具时，人员应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响；
- (4) 施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(5) 增加消声减噪的装置, 如在某些施工机械上安装消声罩, 对振捣棒等强噪声源周围适当封闭。

(6) 建设单位应安排专职人员负责施工期间环境保护措施的落实与监督, 把施工噪声影响减少到最低程度。

(7) 按照天津市人民政府令 2003 年第 6 号《天津市环境噪声污染防治管理办法》的要求, 合理安排施工作业的时间, 不得在夜间(当日 22 时至次日凌晨 6 时)进行有噪声污染的施工作业, 严禁未经审批夜间施工。若确需夜间施工的必须提前三天向所在地的环境行政主管部门提出申请, 经审核批准后方可施工, 并由施工单位公告当地居民, 并公布施工期限。本评价建议建设单位在中午人们休息时间(11 时 30 分至 14 时 30 分)、傍晚至转日早上(18 时至 7 时)的时间段内不要进行施工及运输原材料及施工作业, 以严格控制施工噪声及运输设备的噪声影响。严禁未经审批夜间施工。

施工噪声影响为短期影响, 施工结束后, 地区声环境质量可以恢复至现状水平。在落实上述环境保护措施后, 施工期噪声对周围环境的影响可降至最低。

4 施工固体废物

施工期产生的固体废物为少量建筑垃圾和生活垃圾等。

4.1 建筑垃圾

建筑垃圾包括碎砖块、水泥块、废木料、废装修材料, 工程渣土等, 由工程分析可知, 施工期共计产生建筑垃圾 0.54t。

施工期间产生的废建材、砂石料、工程弃渣、混凝土、废装修材料等, 在运输、装卸过程中都可能对环境产生污染。特别是冬季时节, 运输车轮沾满泥土并将其带到路上, 导致晴天尘土飞扬, 雨天路面泥泞, 影响行人和区域环境质量。弃土堆放地在建筑工地范围内, 避免影响周边范围的环境整洁。为了减少施工期固体废物对周围环境的不良影响, 在施工时应采取如下污染控制措施:

(1) 工程承包施工单位应对所有施工人员加强教育和管理, 全员做到不随意乱丢废弃物, 避免污染和影响周围市容环境;

(2) 建设单位应与供建筑材料部门共同做好驾驶员的职业道德教育, 按规定路线运输, 按规定地点处置弃土和建筑垃圾, 不定期形式检查计划落实情况;

(3) 根据《天津市建筑垃圾渣土管理规定》任何单位和部门不得随意倾倒渣土, 建设单位应到渣土管理部门办理相关手续, 接到渣土管理部门核发的许可证后, 方可向运输单位办理渣土托运手续。运输单位承运渣土时, 必须携带排放许可证, 按照渣土管理部门指定的运输路线和处置场地运卸渣土, 并加盖苫布, 严禁沿途飞扬散落。

(4) 建筑物内的建筑垃圾清运必须采取封闭式垃圾道或封闭式容器吊运, 严禁凌空

抛撒。建筑垃圾清运时应提前物料表面适量洒水，并按规定及时清运。

(5) 工程建设单位应与有关部门联系，为本工程的弃土制定处置计划，尽可能做到土方利用平衡，多余的弃土可用于筑路建设用土等。

(6) 建设工程施工现场必须设立临时垃圾箱，采用分类袋装并及时回收、清运垃圾及工程渣土、建筑物工程垃圾应用袋装清运，严禁乱倒乱扔。

采取上述措施后，本项目产生的建筑建筑垃圾不会对周围环境产生明显影响。

4.2 生活垃圾

施工期间预计有施工人员 20 人，施工期为 6 个月，产生生活垃圾约 0.5kg/人 d，生活垃圾预计产生量为 10kg/d，施工期间产生量为 1.8t。

生活垃圾经分类收集后，由市政环卫部门清运，不会对周围环境造成不利影响。

4.3 外弃土方

根据建设单位提供的数据，本项目主体工程建设共开挖土石方总量为 400m³，填方总量 400m³，无弃方产生。

建设单位应当及时清运建设工程废弃物，由指定路线运至指定地点处理。在工程竣工验收前，应将所产生的建设工程废弃物全部清除，防止污染环境。工程渣土在运输、处置过程中都可能对环境产生影响。车辆装载过多将导致沿程泥土洒落满地，车轮粘满泥土会导致道路布满泥土，形成晴天尘土飞扬、雨天路面泥泞的局面，影响行人出行和当地环境质量，也影响城市的建设和整洁。

5 施工期防治措施

本项目施工期环境管理措施如下：

(1) 施工单位必须认真遵守《市环保局关于落实清新空气清水河道行动要求强化建设项目环境管理的通知》(津环保管[2013]167 号)、《天津市建设项目环境保护管理办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》、《天津市大气污染防治条例》有关规定进行施工，依法履行防治污染，保护环境的各项义务。

(2) 依照《天津市环境噪声污染防治管理办法》第十四条的要求，建筑施工场界应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)。

(3) 施工单位应有专人负责场地的环保工作，检查、落实有关防止扬尘、噪声措施。

6 小结

综上所述，施工期将会对周围环境产生一定的不利影响，施工单位应采取相应的防治控制措施以便缓解施工期影响程度和影响范围，确保其符合国家相关控制标准；并在施工工地安排负责人，具体负责施工现场的污染防治工作，建立并落实各项环保制度；在施工现场将各项具体防护控制措施制成公示牌予以公示，并在施工合同中明确施工单

	<p>位的环保职责，以便接受各级管理部门和公众的监督。</p>
--	---------------------------------

1. 大气环境影响及治理措施

1.1 大气污染物产生情况

本项目生产破碎、分选工序产生颗粒物。

1.1.1 破碎分选工序颗粒物

源强依据为《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中产污系数法计算。

(1) 大车间

根据工艺流程图，物料经磁选出大块干磨铁后进行破碎、磁选，破碎工序原料量以 42.5 万 t/a(废钢铁+尾渣+磁选铁+炉渣)计，产污系数 360g/t-原料，颗粒物产生量为 153t/a。磁选工序产品量以 47.8 万 t/a(干磨铁+钢块+钢渣+钢渣粉+炉渣)计，产污系数 1710g/t-产品，颗粒物产生量为 817.38t/a。合计大车间颗粒物产生量为 970.38t/a。

(2) 小车间

钢渣粉进行磁选后得到磁粉、尾渣粉，磁选工序产品量以 4.2 万 t/a(尾渣粉+磁粉)计，产污系数 1710g/t-产品，颗粒物产生量为 71.82t/a。

破碎分选产生的颗粒物大部分在设备内产生，设备出气口密闭管道连接至布袋除尘器，收集效率 95%；物料输送、下料环节产生部分粉尘为无组织排放。设备运行时间 7200h/a，破碎分选工序产生的颗粒物源强如下表所示。

表 4-1 破碎分选工序大气污染物产生情况

产生环节	污染因子	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	收集效率(%)	有组织		无组织	
					产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)
大车间	颗粒物	970.38	134.836	95	921.861	128.036	48.517	6.739
小车间	颗粒物	71.82	9.975		68.229	9.476	3.591	0.499

1.1.2 汽车运输尾气及扬尘

汽车尾气中主要含 NO₂、CO、THC 等污染物，运营期的机械尾气为无组织间断排放，会对环境空气造成一定影响。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件，由于项目地周围较为开阔，且汽车数量较少，汽车移动时间相对比较分散，汽车尾气极易扩散，机械尾气对环境的影响较小。对于原料在厂内转移时车辆行驶过程产生的扬尘，建设单位要求入厂运输车辆对货物进行苫盖，入厂时在厂区入口对车身、车轮进行冲洗。建设单位对厂区内道路已经全部硬化，在保持入厂道路清洁并定期洒水情况下，运输车辆在厂内产生的运输扬尘很少，不进行定量分析。

1.1.3 堆场扬尘

根据有关调研资料分析，堆场主要的大气问题是在干燥天气下，粒径较小的砂粒、

灰渣在风力的作用下引起的，会对下风向大气环境造成污染。本项目堆场设置在车间内，基本处于静风条件，远小于堆场起尘起动风速；原料一般来料粒径较大，产品粒径大的堆放在车间内、粒径较小的装入包装袋内码放在车间内，一般不会产生堆场扬尘。

1.1.4 装卸粉尘

原料进厂后装卸至车间内，来料装卸过程关闭车间门窗，装卸时可能产生粉尘。产品中粒径较小的装入包装袋内外运，粒径较大的堆放在车间内直接装入运货车中，可能在装卸过程中产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，卸料过程粉尘产生量为0.01~0.02kg/t，取0.02kg/t，大车间原料量（废钢铁+尾渣+磁选铁+炉渣）为42.5万t/a，未装袋的产品量以38.8万t/a（干磨铁+钢块+钢渣+炉渣）计，粉尘产生量为16.26t/a，装卸工作时间约720h/a，产生速率22.58kg/h。小车间原料量有一部分为大车间处理后的粉料，及外购的尾渣、钢渣粉，以原料总量减去干磨铁、钢块计，为46.5万t/a，小车间产品均装袋、不产生粉尘，粉尘产生量为9.3t/a，装卸工作时间约360h/a，产生速率25.83kg/h。

1.2 大气污染物排放情况

大车间破碎分选工序产生的颗粒物95%收集进入环保设备处理，配套1台布袋除尘器，风机风量10000m³/h，处理效率99%，处理后经1根18m高排气筒P1排放；

小车间破碎分选工序产生的颗粒物95%收集进入环保设备处理，配套1台布袋除尘器，风机风量10000m³/h，处理效率99%，处理后经1根18m高排气筒P2排放；

大车间无组织粉尘为破碎分选工序后物料输送、下料产生的未收集部分、物料装卸粉尘，车间定期进行喷雾抑制粉尘产生，抑尘效率以90%计；

小车间无组织粉尘为破碎分选工序后物料输送、下料产生的未收集部分、物料装卸粉尘，车间定期进行喷雾抑制粉尘产生，抑尘效率以90%计；

对各污染物的处理效率、排放浓度等如下表所示。

表 4-2 大气污染物有组织排放情况

排气筒	污染因子	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	处理设备	处理效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P1	颗粒物	921.861	128.036	布袋除尘器， 风机风量 15000m ³ /h	99	1.280	85.357
P2	颗粒物	68.229	9.476	布袋除尘器， 风机风量 10000m ³ /h	99	0.095	9.5

表 4-3 大气污染物无组织排放情况

排气筒	污染因子	无组织产生量 (t/a)	无组织产生速率 (kg/h)	处理设备	处理效率 (%)	排放速率 (kg/h)
大车间	颗粒物	64.777	29.319	水喷淋	90	2.932
小车间	颗粒物	12.891	26.329	水喷淋	90	2.633

1.3 治理措施可行性分析

布袋除尘器是一种干式滤尘装置，除尘器结构主要由上部箱体、下部箱体（清灰系统和排灰机构等部分组成），它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。本项目布袋材质为采用优质 PTFE 微孔薄膜，与机织滤料和针刺无纺滤料覆合，制成 PTFE 覆膜滤料，覆膜孔径在 0.2-3 μm 之间，过滤效率能达到 99% 以上。

依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业 42-93、金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422-其他”和“四十五、生态保护和环境治理业 77-103 环境治理业 772-专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中废气处理可行技术，本项目治理措施可行。

本项目与技术规范中的废气治理可行技术对比如下表所示。

表 4-4 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

生产单元	污染物	技术规范要求	本项目	符合性
		治理措施	治理措施	
加工	颗粒物	布袋除尘	布袋除尘	符合
贮存、处置单元	颗粒物	逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场	在车间内储存、洒水抑尘	符合

1.4 排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定：排气筒高度不低于 15m，排气筒周围 200m 范围内有建筑物时，应高出最高建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目 P1、P2 排气筒高度均为 18m，周围 200m 范围内建筑物均为周边厂房、办公楼，最高高度为 12.5m，本项目排气筒满足高于周边 200m 建筑物 5m 以上要求。

1.5 非正常排放

根据工程分析，设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染物排放归为非正常排放。本项目不存在设备开停机、设备检修的非正常排放情形；收集措施故障或环保设备故障，或是废气处理设备运行一段时间后处理效率下降甚至丧失，产生的非正常排放如下表所示。

表 4-5 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	标准排放速率 (kg/h)	标准排放浓度 (mg/m ³)
P1	设备治理效率下降	颗粒物	64.018	128.036	8535.733	4.94	120
P2		颗粒物	4.738	9.476	947.6	4.94	120

非正常工况下颗粒物排放速率超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。

非正常排放时间一般小于 0.5h, 持续时间短且排放量较少, 短期内可能产生超标情况, 待设备正常运行后即可恢复正常达标排放, 预计不会对区域环境质量产生明显不利影响。建设单位应加强日常维护和检修, 发现故障立即停车、及时排除故障, 并采取设置双路电源, 配备备用风机等措施减少非正常工况发生。

1.6 大气排放口基本情况

本项目大气排放口基本情况见下表。

表 4-6 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口尺寸	排气温度 (°C)
			经度	纬度			
DA001	P1 排气筒	颗粒物	117°42'5.670"	39°17'38.213"	18	内径 0.6m	环境温度
DA002	P2 排气筒	颗粒物	117°42'2.534"	39°17'37.838"	18	内径 0.5m	环境温度

1.7 废气达标排放分析

(1) 有组织废气

本项目排有组织废气排放达标情况见下表。

表 4-7 本项目有组织废气排放源及达标排放情况

排放口编号	污染物	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准排放速率 (kg/h)	标准排放浓度 (mg/m ³)	执行标准	是否达标
DA001	颗粒物	18	1.280	85.357	4.94	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标
DA002	颗粒物	18	0.095	9.5	4.94	120		达标

由上表可知, 本项目有组织废气排放速率和排放浓度均能满足相应标准要求, 可实现达标排放。

(2) 无组织废气

根据工程分析, 本项目物料输送、下料、车间装卸过程中产生的颗粒物无组织排放。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的估算模型 (AERSCREEN) 对污染物厂界浓度进行预测, 面源污染源预测参数如下表。

表 4-8 矩形面源参数表

名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
大车间	78	42.28	10	7200	连续	颗粒物	1.280

小车间	46.8	14.96	10	7200	连续	颗粒物	0.095
预测结果如下：							
表 4-9 无组织排放厂界预测结果							
污染源	污染因子	周界外最大落地浓度 (mg/m ³)		标准限值 (mg/m ³)		达标情况	
大车间	颗粒物	0.592		1.0		达标	
小车间		0.0672		1.0		达标	
由预测结果可知，本项目颗粒物的最大落地浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准限值。							
综上，本项目有组织废气及无组织废气均可实现达标排放。							
1.8 大气环境影响分析							
根据工程分析及污染物排放分析可知，本项目废气排放源采取相应可行技术进行治疗，净化后满足达标排放要求。本项目废气全部为有组织排放，排放速率和排放浓度较低，本项目 500m 范围内无环境保护目标，预计项目建成后不会对周围环境产生明显不利影响，本项目大气环境影响可接受。							
1.9 大气污染源监测计划							
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1250-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019) 以及该项目的特点，制定运营期环境监测计划见下表。							
表 4-10 大气污染源监测计划							
监测点位	监测因子	监测频次		监测设施			
DA001	颗粒物	每年监测 1 次		手工监测			
DA002	颗粒物	每年监测 1 次		手工监测			
厂界	颗粒物	每季度监测 1 次		手工监测			
2. 地表水环境影响及治理措施							
本项目废水为生活污水。根据我国典型北方城市生活污水水质，pH: 6~9, SS: 200mg/L, BOD ₅ : 200mg/L, COD: 350mg/L, 氨氮: 30mg/L, 总氮: 40mg/L, 总磷: 3mg/L。							
产生的生活污水经化粪池静置沉淀处理后，定期清掏用于周边农田施肥，化粪池的处理效果可忽略不计，本项目废水排放量为 162m ³ /a (0.54m ³ /d)，排放浓度如下。pH: 6~9, SS: 200mg/L, BOD ₅ : 200mg/L, COD: 350mg/L, 氨氮: 30mg/L, 总氮: 40mg/L, 总磷: 3mg/L。							

本项目仅有生活污水产生，定期清掏用于农田施肥，不会对地表水环境产生影响。

3. 噪声

3.1 噪声排放情况

本项目主要噪声源为鄂破机、锥破机、磁选机、环保设备风机等，噪声源强约 85~90dB(A)，生产设备及环保设备风机均位于室内。室内设备优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，声源源强调查清单详见下表。小车间西南角为原点 (0,0)、以东为 X、以北为 Y。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/ dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/ dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声							
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/ dB(A)				建筑物外 距离/m			
																		东	南	西	北	东	南	西	北
1	大车间	磁选机 1	85	选用低噪声设备,采取基础减振	85	70	0.5	9	70	35	8	73.3	73.3	73.3	73.3	昼夜	15	52.3	52.3	52.3	52.3	4	4	63	4
2	大车间	锥破机	90		88	60	0.5	6	60	38	18	78.4	78.3	78.3	78.3	昼夜	15	57.4	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4
3	大车间	鄂破机	90		82	60	0.5	12	60	32	18	78.3	78.3	78.3	78.3	昼夜	15	57.3	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4
4	大车间	力破机	90		75	60	0.5	19	60	25	18	78.3	78.3	78.3	78.3	昼夜	15	57.3	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4
5	大车间	磁选机 2	85		85	50	0.5	9	50	35	28	73.3	73.3	73.3	73.3	昼夜	15	52.3	52.3	52.3	52.3	4	4	63	4
6	大车间	干磨机	90		88	40	0.5	6	40	38	38	78.4	78.3	78.3	78.3	昼夜	15	57.4	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4
7	大车间	滚磨机	90		80	40	0.5	14	40	30	38	78.3	78.3	78.3	78.3	昼夜	15	57.3	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4
8	大车间	磁选机 3	85		85	30	0.5	9	30	35	48	73.3	73.3	73.3	73.3	昼夜	15	52.3	52.3	52.3	52.3	4	4	63	4
9	大车间	布袋除尘器 1	85		85	22	0.5	9	22	35	56	73.3	73.3	73.3	73.3	昼夜	15	52.3	52.3	52.3	52.3	4	4	63	4
10	小车间	磁选机 4	85		41	10	0.5	6	10	41	8	76.1	76.0	76.0	76.0	昼夜	15	55.1	55.0	55.0	55.0	49	4	13	62
11	小车间	滚筒分离机	85		30	10	0.5	17	10	30	8	76.0	76.0	76.0	76.0	昼夜	15	55.0	55.0	55.0	55.0	49	4	13	62
12	小车间	布袋除尘器 2	85		30	10	0.5	17	10	30	8	76.0	76.0	76.0	76.0	昼夜	15	55.0	55.0	55.0	55.0	49	4	13	62

3.2 噪声达标排放分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)对噪声进行预测。

(1) 室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

按照附录 B 计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级,如下所示。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4-1)$$

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(A 计权或倍频带), 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, $Q=8$;

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,本项目取 0.02;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4-2)$$

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

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL —隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB, 本项目取 10dB。

(3) 室外声源按照附录 A, 以无指向性点声源几何发散衰减, 如下式所示。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0) \quad (4-3)$$

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, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, 取 1m。

(4) 采用噪声叠加模式对多个声源进行叠加

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \quad (4-4)$$

式中: L —为 n 个噪声源的声级;

L_i —为第 i 个噪声源的声级;

n —为噪声源的个数。

本项目昼间、夜间均运行设备，对四侧厂界昼夜噪声进行预测，预测结果见下表。

表 4-12 噪声预测结果

序号	声源名称	治理后声压级/ dB(A)				至厂界距离/m				厂界贡献值/ dB(A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
1	磁选机 1	52.3	52.3	52.3	52.3	4	4	63	4	40.3	40.2	16.3	40.3
2	锥破机	57.4	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4	45.4	45.2	21.3	45.2
3	鄂破机	57.3	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4	45.3	45.2	21.3	45.2
4	力破机	57.3	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4	45.2	45.2	21.3	45.2
5	磁选机 2	52.3	52.3	52.3	52.3	4	4	63	4	40.3	40.2	16.3	40.2
6	干磨机	57.4	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4	45.4	45.2	21.3	45.2
7	滚磨机	57.3	57.3	57.3	57.3	4	4	63	4	45.2	45.2	21.3	45.2
8	磁选机 3	52.3	52.3	52.3	52.3	4	4	63	4	40.3	40.2	16.3	40.2
9	布袋除尘器 1	52.3	52.3	52.3	52.3	4	4	63	4	40.3	40.2	16.3	40.2
10	磁选机 4	55.1	55.0	55.0	55.0	49	4	13	62	21.3	43.0	32.7	19.2
11	滚筒分离机	55.0	55.0	55.0	55.0	49	4	13	62	21.2	43.0	32.7	19.2
12	布袋除尘器 2	55.0	55.0	55.0	55.0	49	4	13	62	21.2	43.0	32.7	19.2
叠加贡献值/dB(A)										53.3	54.3	38.1	53.2
标准限值/dB(A)										昼间：65，夜间：55			
达标情况										达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目投入运营后，噪声源经过降噪及厂房隔声后对四侧厂界的昼间、夜间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准要求，预计对周边环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），建议项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-13 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
厂区四侧厂界外 1 m 处	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次	手工监测

4. 固体废物环境影响

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。本项目固体废物产生情况如下。

4.1.1 一般工业固体废物

废包装：本项目外购原料均为由货车运送散装物料直接进厂，在成品装袋时可能产生少量废复合包装 0.005t/a。

废布袋：布袋除尘器内的布袋定期更换，产生废滤芯 0.005t/a。

根据 GB/T 39198-2020《一般固体废物分类及代码》，对本项目一般固废进行分类，一般固体废物类别代码和处置方式详见下表。

表 4-14 建设项目一般固体废物基本情况汇总表

序号	废物名称	产生量 (t/a)	产生工序及装置	类别代码	处置方式
1	废复合包装	0.005	成品装袋	421-001-07	一般工业固废处置和利用单位处理
2	废布袋	0.005	环保设备更换布袋	421-001-99	

4.1.2 生活垃圾

日常生活中会产生生活垃圾。人员 12 人/d，垃圾产生量按 0.5kg/d·人、运营 300 天计，则生活垃圾产生量为 1.8t/a，由城管委统一清运处理。

4.1.3 危险废物

①废油

使用齿轮油、液压油为设备进行维护保养，用量为 0.01t/a，废油产生量以 90% 计，产生废油 0.009t/a，暂存于危废间，定期由具有相应处理资质单位处理。

②废油桶

使用 2 桶/a，空桶质量约 0.5kg/桶，产生废桶 0.001t/a。

危险废物的基本情况见下表。

表 4-15 危险废物基本情况汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及生产装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-218-08	0.009	设备维护	液态	矿物油	矿物油	半年	T, I	暂存于危废间，定期由具有相应处理资质单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.001	设备维护	固态	铁、矿物油	矿物油	半年	T, I	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 固体废物环境管理</p> <p>4.2.1 一般工业固体废物环境管理</p> <p>执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定,各类废物可分类收集、定点堆放在小车间内的一般固废暂存间,同时定期外运处理,作为物资回收再利用。</p> <p>本项目一般废物的暂存于小车间内一般固废暂存处,建设单位应完善固废暂存场,做到防雨淋、防流失、防渗漏,避免产生二次污染。一般固体废物由公司统一进行分类收集、定点堆放,同时定期外运交由相应部门处理。</p> <p>建立档案管理制度,并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档,永久保存;贮存场的环境保护图形标志符合 GB15562.2 规定,并定期检查和维修;建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,设置工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,设立专人负责台账的管理与归档,一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年;一般工业固体废物管理台账实施分级管理,满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第五十八号)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的公告(生态环境部公告 2021 年第 82 号)等有关文件要求。</p> <p>4.2.2 生活垃圾环境管理</p> <p>生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日)、《天津市生活垃圾管理条例》(2020 年 12 月 1 日实施)中的有关规定。</p> <p>(1) 应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记,并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾,并由城管委及时清运;</p> <p>(2) 生活垃圾袋应当扎紧袋口,不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾,在指定时间存放到指定地点;</p> <p>(3) 不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放;</p> <p>(4) 产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物,不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物;</p> <p>(5) 产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、县市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、县市容环境行政管理部门应对申报的事项进行核准。</p> <p>4.2.3 危险废物收集的环境管理要求</p>
--	---

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。本项目液态危险废物收集时如果操作不当，有可能撒漏到厂区地面而造成对土壤、地下水的不良影响。

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），本项目应采取以下措施：

（1）危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

（2）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

（3）危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

（4）危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

（5）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

4.2.4 危险废物贮存的环境管理要求

本项目在小车间外西侧设立单独的危险废物暂存间，面积约 5m²，可容纳本项目产生的危险废物。在按上述要求建设的前提下，预计不会对周边环境空气、地下水、土壤等造成不利影响。本项目危险废物贮存情况见下表。

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废间	废油	HW08	900-218-08	厂区西侧	5m ²	10L 铁桶	0.05	半年
	废油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.05	半年

本项目危险废物贮存设施应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，危废管理和台账记录按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则（HJ 1259-2022）》要求进行，主要包括：

（1）建立危险废物单独贮存场所，根据危险废物类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（2）危险废物贮存场所要做到防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

(3) 危险废物贮存设施内地面、墙面裙角、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。

(4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。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1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

(5) 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、隔板或隔墙等方式。

(6) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

(7) 制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。

(8) 建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，危险废物管理台账保存期限不少于5年。

4.2.5 危险废物运输的环境管理要求

本项目的运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面造成对土壤、地下水等的不良影响。为此，本项目应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求采取如下措施：

(1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。

(3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，车间及厂区地面为硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内内部运输不会对周围环境造成不利影响。

4.2.6 危险废物委托处置的环境管理要求

本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收

集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

5. 环境风险

5.1 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。本项目涉及到的危险物质为齿轮油、液压油。本项目危险物质调查结果见下表。

表 4-17 危险物质数量和分布情况

序号	危险物质	规格	CAS 号	最大存储量 (t)	暂存位置
1	齿轮油	5kg/桶	/	0.005	小车间
2	液压油	5kg/桶	/	0.005	小车间
3	废油	10L 铁桶	/	0.005	危废间

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，Q 值计算过程见下表。

表 4-18 Q 值计算表

危险物质名称	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	qi/Qi	Q
油类物质	2500	0.015	0.000006	0.000006

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，故本项目危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C 中临界量，故不开展专项评价。

根据工艺流程和厂区平面布置情况，本项目危险单元主要包括小车间、危废间。项目风险类型主要为原料储存转运过程以及设备维护油类使用时发生的物料泄漏事故。

表 4-19 本项目可能出现的风险类型及危害

危险单元	危险物质	事故情景	风险类型	污染物影响途径及后果
小车间	齿轮油、液压油	储存、使用过程中包装容器破损、倾覆造成泄漏	泄漏、火灾	物料泄漏后基本没有挥发性，不会引起周围人群中毒；物料遇明火燃烧产生的次生污染物引起大气污染；原料放在小车间中，车间地面设有防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，不会引起地表水、地下水污染。火灾后产生消防废水经雨水管网影响地表水。
危废间	废油	储存过程中包装容器破损、倾覆造成泄漏	泄漏、火灾	物料泄漏后基本没有挥发性，不会引起周围人群中毒；物料遇明火燃烧产生的次生污染物引起大气污染；原料放在小车间中，危废间设有防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外

				或下渗，不会引起地表水、地下水污染。火灾后产生消防废水经雨水管网影响地表水。
厂区内	齿轮油、液压油、废油	厂区内装卸和转运盛装容器破裂、液体物料撒漏	泄漏、火灾	物料泄漏后基本没有挥发性，不会引起周围人群中毒；物料遇明火燃烧产生的次生污染物引起大气污染；泄漏后的危险物质收集不及时随雨水或消防水通过雨水管网系统进入地表水环境造成污染；厂区内为硬化地面无裸露土地，不会进入地下水污染土壤和地下水环境。火灾后产生消防废水经雨水管网影响地表水。

①大气环境

齿轮油、液压油为可燃物质，设备维护时车间内发生泄漏后扩散至车间中，油类的挥发性较低，厂区内装卸、转运时如发生泄漏挥发到大气的可能性较低，由于物料用量较小，引起大气环境污染的可能性较低。若因事故明火、高热引燃可燃风险物质后，引发的火灾事故可能短时间产生烟气，燃烧反应产生有害气体主要为 CO 等有害气体，对大气环境、人体健康会造成短时间影响，但由于物料用量较小，不会引起周围人群中毒。

②地表水环境

车间、危废间均设置了防渗措施，如发生泄漏及时截留，不会对地表水造成污染。在厂区内转运、装卸过程如发生泄漏，可能对地表水产生一定的影响，原料用量及危废向外转移时的产生量均较小，发生泄漏时产生的泄漏量少，发现后及时采取措施，可将风险物质及时控制。发生火灾后火势可用就近灭火器、消防沙等进行有效扑灭，也可有效的减少消防用水。发生大型火灾的可能性较低，如发生火灾产生消防废水，可能对地表水环境产生影响。

③土壤、地下水环境

本项目车间、危废间地面均进行了防渗漏处理，专用的废液桶也进行防渗、防漏处理，危废定期清运，严禁废液和原料发生跑冒滴漏情况，不会对地下水、土壤产生影响。厂区内的转运装卸环节如发生泄漏，本项目厂区地面均为硬化地面，不会对地下水、土壤产生影响。

本项目 500m 范围内无环境风险敏感目标，由于本项目原料用量较小，可能产生泄漏、火灾事故的概率较低，预计环境风险影响很小。

5.2 环境风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施及应急要求。

5.2.1 风险防范措施

(1) 车间、危废间设置可靠的防流散、防渗措施，定期检查是否有泄漏情况发生。在存放区旁边存放一定量的干沙或抹布，根据特点配备相应的消防器材，且由专人管理、检查、保养和添置。危险废物暂存地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表

面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物暂存间内地面硬化处理。固体废物暂存间内地面和积水沟做防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，积水沟内积存的液态物转抽至容器内保存。地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

(2) 厂区内、车间内应配制相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。发生单个包装液体风险物质泄漏时，应急人员在做好自身防护措施下，立即堵漏并采用砂土或其它不燃材料吸附或吸收泄漏物质，吸附后转移至专用密闭容器内，并用砂土做好围堰防止泄漏物扩散，泄漏物交由具有危险废物处理资质的单位进行处理；事后对地面区域洗消。

(3) 使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可用消防沙袋迅速封堵厂区雨水排放口，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，将厂区雨水管网内的消防废水抽出，暂存于密闭良好的消防水罐中，单独存放，禁止与其它废液混合，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置。

(4) 若发生严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告应急管理部门；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD_{Cr} 、pH、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。

5.2.2 事故应急要求

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企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）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）等的规定和要求，建设单位应按照当地环保部门要求编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。本着最大限度减少突发环境事件对环境的危害和影响，本项目建设单位与周边企业成立突发环境事件合作防控工作小组，负责部署全面防控工作、制定防控工作方案，通报应急处置及防控措施落实情况，协商解决防控工作中出现的问题。当发生环境风险事故时进行应急联动，及时通知对方，为发生风险事故方提供人力、物力帮助，协助另一方处理环境风险事故，尽可能在最短时间内消除环境风险。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等相关规定执行。

<p>本项目风险物质泄漏量不大，油类物质挥发性较低，不会造成厂外人群明显的吸入危害；本项目危险物质储存量有限，火灾下受热挥发有机物、次生 NO_x、CO 的源强均不大，不会造成环境敏感目标人群中毒等急性伤害。综上所述，针对可能产生的环境风险采取必要的防范措施和应急措施，项目对厂外环境的风险影响处于可以接受的范围内，本项目环境风险是可防控的，预计不会对周边环境造成明显不利影响。</p>

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	颗粒物	破碎分选工序产生的粉尘经设备出气口密闭管道进入1台布袋除尘器处理后尾气由1根18m高排气筒P1排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002	颗粒物	破碎分选工序产生的粉尘经设备出气口密闭管道进入1台布袋除尘器处理后尾气由1根18m高排气筒P2排放	
	厂界	颗粒物	定期水喷淋	
地表水环境	/	/	生活污水经化粪池静置沉淀后定期清掏处理，用于周边农田施肥	/
声环境	厂区四侧厂界外1m处	等效连续A声级	室内设备优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射	/			
固体废物	<p>(1) 一般固废 废包装、废布袋由一般工业固废处置和利用单位处理。</p> <p>(2) 危险废物 废油、废油桶暂存于危废间，交由有资质单位处理。</p> <p>(3) 生活垃圾由城管委清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目生产过程中使用的液体物料主要为油类。平时存放于车间内，用于设备定期保养维护，车间地面硬化处理，油类的储存场地采取防渗措施，油类的使用过程地面局部进行防渗、使用后及时查看清理，避免油类物质撒漏。使用过的废油放入专用废液桶中，危废间设置托盘、地面防渗，不存在地下水、土壤污染途径。</p> <p>本项目用水环节为车间喷雾用水、人员生活用水，车间喷雾后颗粒物沉降、</p>			

	<p>水自然蒸发，无外排。生活污水经化粪池沉淀后定期清掏处理，污水、雨水管道做好接头连接、防腐防渗，不会对地下水、土壤产生影响，主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷，不产生《地下水污染健康风险评估工作指南》附录 H 中的有毒有害物质。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、风险防范措施</p> <p>(1) 车间、危废间设置可靠的防流散、防渗措施，定期检查是否有泄漏情况发生。在存放区旁边存放一定量的干沙或抹布，根据特点配备相应的消防器材，且由专人管理、检查、保养和添置。危险废物暂存地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物暂存间内地面硬化处理。固体废物暂存间内地面和积水沟做防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，积水沟内积存的液态物转抽至容器内保存。地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。</p> <p>(2) 厂区内、车间内应配制相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。发生单个包装液体风险物质泄漏时，应急人员在做好自身防护措施下，立即堵漏并采用砂土或其它不燃材料吸附或吸收泄漏物质，吸附后转移至专用密闭容器内，并用砂土做好围堰防止泄漏物扩散，泄漏物交由具有危险废物处理资质的单位进行处理；事后对地面区域洗消。</p> <p>(3) 使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可用消防沙袋迅速封堵厂区雨水排放口，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，将厂区雨水管网内的消防废水抽出，暂存于密闭良好的消防水罐中，单独存放，禁止与其它废液混合，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置。</p> <p>(4) 若发生严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告应急管理部门；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD_{Cr}、pH、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议</p>

	<p>进一步监测受污染的地表水相关断面。</p> <p>2、事故应急要求</p> <p>根据环保部《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号)、《企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)、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)等的规定和要求,建设单位应按照当地环保部门要求编制(或委托相关技术单位编制)突发环境事件应急预案,并向企业所在地环境保护主管部门备案,同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等,应按《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)等相关规定执行。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环保设施竣工验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行)、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环办环评函[2017]1235 号)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日发布)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(公告 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 16 日印发)等文件要求,建设项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后,建设单位应自行进行该项目的竣工环境保护验收,同时提交环境保护验收监测报告。竣工验收通过后,建设单位方可正式投产运行。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月;需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的,验收期限可以适当延期,但最长不超过 12 个月。</p> <p>(2) 排污许可制度要求</p> <p>依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知(国办发[2016]81 号)中相关要求,环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据,必须做好充分衔接,实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证,不得无证或不按证排污,环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。</p> <p>根据环办环评[2017]84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》,本项目与排污许可制衔接工作如下:</p>

①在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

③项目实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业 42-93、金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422-其他”和“四十五、生态保护和环境治理业 77-103 环境治理业 772-专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”，属于两个类别的从严执行，应实施点管理。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）、《排污许可管理办法（试行）》（2019年修正）以及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61号），本项目在投产之前，企业应结合现状完善申办排污许可的相关要求，按证排污。严格落实排污许可证制度，新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

（3）环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资的 11%。主要用于施工期废气、废水噪声、固废防治，运营期设置废气收集管路、废气处理设备、排气筒、设备基础减振、危废暂存间防渗、设置托盘、排污口规范化、风险防范等。

表 5-1 工程环保投资估算表

序号	项目		费用估算 (万元)	
1	施工期	施工苫盖、洒水抑尘	0.5	
2		生活污水定期清掏	0.5	
3		设置施工围挡、设备降噪	0.5	
4		建筑垃圾、生活垃圾清运	1	
5	运营期	废气治理	废气收集管路、废气处理设备	10
6			废气排气筒、采样平台	2

7		噪声防治	设备基础减振	3
8		固体废物	危废间	1.5
9		排污口规范化	排污口规范化	1
10		环境风险	风险防范	2

(4) 污染源排放口规范化技术要求

按照津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》以及津环保监测[2007]57号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》中的相关要求，应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，进行排污口规范化建设工作。

废气：本项目排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物，设置单独采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求。应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 2\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。监测平台、爬梯及标志牌符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)的要求。

废水：本项目无废水排放口。

固体废物：本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，非危险固体废物应采用容器收集存放，标志牌达到GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》的规定。一般固废、危险废物贮存单位应建立危险废物贮存台账制度，做好固体废物出入库交接记录。

管理要求：排放口规范化的相关设施(如：计量、监控装置、标志牌等)属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-1995)的规定。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存处或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

(5) 环境管理

	<p>加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，保持企业持续发展的重要手段。为贯彻执行我国的环境保护法律法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的统一，提出本项目的环境管理计划，供建设单位在制订项目环境管理方案时作参考。</p> <p>建设单位应做好环保设施管理和维修监督工作，建立并管理好环保设施的档案，保证环保设施按照设计要求运行，杜绝擅自拆除和闲置不用环保设施的现象发生。</p>
--	---

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，规划选址符合天津市先进制造产业区的园区规划。本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，无外排废水，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

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				9.901		9.901	+9.901
一般工业 固体废物	废复合包装				0.005		0.005	+0.005
	废布袋				0.005		0.005	+0.005
危险废物	废油				0.009		0.009	+0.009
	废油桶				0.001		0.001	+0.001
生活垃圾	生活垃圾				1.8		1.8	+1.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①