

枣庄睿沃再生资源有限公司
年产8万吨铁精粉项目

环境影响报告书

(报批版)

枣庄市宇辰环保咨询有限公司
二零二三年十月

概 述

一、建设项目基本情况及特点

枣庄睿沃再生资源有限公司成立于 2021 年 7 月，位于山东省枣庄市峄城峨山镇三山村西。企业拟建年产 8 万吨铁精粉项目，以铁矿石为原料，经破碎、筛分、球磨、水选等工序，主要产品为铁精粉。项目总投资 10200 万元，由企业自筹。劳动定员 30 人，年工作 300 天，四班三运转，年生产 7200 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护条例》的有关规定，项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》项目属于“六、黑色金属矿采选业”“9 铁矿采选 081；锰矿、铬矿采选 082；其他黑色金属矿采选 089”中的“全部（含新建或扩建的独立尾矿库；不含单独的矿石破碎、集运；不含矿区修复治理工程）”，应编制环境影响报告书，枣庄睿沃再生资源有限公司委托我公司承担项目的环境影响评价工作。

二、环境影响评价工作过程

按照《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》，拟建工程需执行环境影响评价制度，枣庄睿沃再生资源有限公司于 2023 年 2 月委托我公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司进行了实地踏勘，与企业及设计院工程技术人员进行多次对接，研究了项目设计资料，查看了项目厂址周围的环境敏感目标情况；进行初步工程分析，开展了初步的环境调查，对项目区域的自然环境、生态环境、环境质量现状监测资料等环境概况进行了调查和收集整理，确定了评价重点、环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准，制定了工作方案。2023 年 4 月由山东尚水检测有限公司完成了区域环境现状监测工作。环评工作人员依据环境质量现状检测数据和工程分析进行论证和预测，并根据环境影响评价有关技术导则、规范，编制完成了《枣庄睿沃再生资源有限公司年产 8 万吨铁精粉项目环境影响报告书》。建设单位采用网上公示、张贴公告、报纸的形式向公众介绍项目信息，建设单位将公众参与相关内容单独编制成册。

2023 年 6 月 11 日，枣庄市生态环境局通过视频主持召开了《枣庄睿沃再生资源有限公司年产 8 万吨铁精粉项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术审查会，形成评审意见，现已将专家意见一并修改并申请报批。

三、分析判定相关情况

本项目为铁矿石选矿，主要产品为铁精粉，产品均既不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类，也不属于限制、淘汰类，为允许类项目。拟建项目采用的工艺及设备也不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制、淘汰类，因此，项目的建设符合国家产业政策。

项目位于枣庄市峄城区峨山镇三山村西，项目用地性质为工业用地。用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制类和禁止类，因此项目的建设符合用地规划。

根据《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字〔2021〕16号），属于峄城区峨山镇一般管控单元（ZH37040430002），项目建设符合峨山镇一般管控单元准入要求。本项目不会对区域环境质量造成明显影响，满足区域环境质量改善目标管理要求，符合环境质量底线要求，选址位于城镇开发边界范围内。项目的建设旨在对自然资源可持续发展的延续，不存在资源的大规模使用与浪费情况，因此符合资源利用上线的相关要求。因此，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中落实“三线一单”的要求。

经分析，拟建项目符合《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）、《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）》、《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》等环保政策的要求。

综上所述，拟建项目选址、规模、性质和工艺路线合理，符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见，满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单等相关要求，具备开展环境影响评价工作的前提和基础。

四、关注的主要环境问题及环境影响

1、大气环境影响

项目废气主要来自上料、破碎、筛分、干选、废石落仓、铁矿石落仓等工序产

生的颗粒物。由估算模式计算结果可知，本项目有组织、无组织排放各类污染物中最大占标率为生产区车间面源排放的颗粒物 P_{max} 值为 3.443%，为二级评价，项目废气对外界环境影响较小。

2、废水

拟建项目废水主要为生活污水、选矿废水。生活污水经化粪池处理后定期委托环卫部门清运，不外排；建设项目选矿过程中产生的废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，对地表水环境影响较小。

3、固废

拟建项目固废产生总量为 167683.06t/a，其中，一般固废产生量为 167678.13t/a，主要为沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石、除尘器收尘、洗车台沉淀池污泥、废布袋、生活垃圾等。其中，除尘器收尘回用至生产，沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石外卖建材生产企业，废布袋外卖物资回收公司、生活垃圾由环卫部门清运。危险废物产生量为 0.43t/a，主要包括设备维护产生的废润滑油、废液机油及废油桶、废含油抹布等劳保用品，暂存于厂内危废间，委托有资质单位处理。项目运营过程中产生的固废都根据自身的特点得到合理的利用和处置，不外排，不会对周围环境及人群造成影响。

4、噪声

项目建成后，四个厂界昼间、夜间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

5、土壤环境影响

本项目土壤评价等级为三级，本项目通过采取本项目所提各种污染治理措施及预防措施后，项目建设对土壤环境影响较小，项目建设可行。

6、环境风险

企业运行时存在的风险主要是危险物质废矿物油发生泄漏或厂内发生火灾、爆炸事故，造成次生有毒有害物质扩散，危及周边居民健康或造成环境严重污染。通过风险识别和源项分析，确定本工程最大可信事故为废矿物油泄漏事故、厂内发生火灾爆炸事故，造成有毒有害物质扩散等环境污染。

本项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I。

项目严格遵守各项操作规程和制度，加强环境风险管理，完善环境风险防范措

施，其环境风险水平是可以接受的。

五、环境影响评价主要结论

枣庄睿沃再生资源有限公司年产 8 万吨铁精粉项目拟建于山东省枣庄市峄城峨山镇三山村西，项目符合国家产业政策和各项环保政策，符合峨山镇发展规划。项目厂址交通条件优越，环境影响可接受。项目的建设将不可避免的对区域空气、地表水、地下水和声环境等产生一定的不利影响，通过采取资源综合利用手段和完善可行的污染防治措施后，将会使污染物外排总量和排放浓度均有所减少；通过采取针对性强的风险防范措施和应急预案，工程风险可以得到有效控制；只要在生产中切实做好“三同时”工作，落实评价提出的污染防治措施，就可将项目的不利影响降到最低，使经济效益、社会效益和环境效益有机统一起来，实现经济、社会和环境可持续发展。综上所述，从环境角度上讲该项目建设是可行的。

项目组

2023 年 8 月

目 录

1. 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价原则、目的、指导思想与评价重点	8
1.3 环境影响因子识别及确定	10
1.4 评价标准	11
1.5 评价等级	16
1.6 评价范围及环境敏感保护目标	17
2.工程分析	19
2.1 项目概况	19
2.2 工艺流程及产污环节分析	29
2.3 污染物产生、排放及治理措施	38
2.4 项目污染物产生量及处理设施、排放量汇总	49
2.5 清洁生产分析	55
3.环境现状调查与评价	61
3.1 自然环境现状	61
3.2 区域相关规划	66
3.3 环境空气质量现状	69
3.4 地表水环境质量现状	75
3.5 地下水环境质量现状	79
3.6 声环境质量现状	84
3.7 土壤环境质量现状	85
4.环境影响预测与评价	89
4.1 环境空气影响预测与评价	89
4.2 地表水环境影响预测与评价	96
4.3 地下水环境影响预测与评价	99
4.4 声环境影响预测与评价	115
4.5 固体废物环境影响分析	122

4.6 土壤环境影响预测与评价	128
4.7 生态环境影响评价	131
4.8 施工期环境影响分析	135
5.环境风险评价	141
5.1 风险调查	141
5.2 风险潜势与评价等级	143
5.3 风险识别	144
5.4 环境风险分析	144
5.5 环境风险防范措施	145
5.6 小结	152
6.环境保护措施及其可行性论证	155
6.1 环境保护措施汇总	155
6.2 废气处理措施及可行性分析	155
6.3 废水处理措施及可行性分析	158
6.4 固体废物处理措施及可行性分析	158
6.5 噪声治理措施及可行性分析	161
6.6 经济可行性分析	162
6.7 小结	162
7.环境影响经济损益分析	163
7.1 经济效益分析	163
7.2 社会效益分析	163
7.3 环保投资及效益分析	163
7.4 小结	164
8.环境管理及监测计划	165
8.1 环境管理机构及制度	165
8.2 污染物排放管理	166
8.3 排污许可要求	170
8.4 自行监测及管理台账	170

8.5 总量控制指标	172
8.6 环保竣工验收	173
9.建设项目符合性分析	177
9.1 项目产业政策符合性分析	177
9.2 土地利用及规划符合性分析	177
9.3“三线一单”符合性分析	177
9.4 相关环境政策符合性分析	181
9.5 小结	190
10.环境影响评价结论	191
10.1 评价结论	191
10.2 建议	195

附件：

- 1、委托书；
- 2、备案证明；
- 3、标准执行函；
- 4、土地租赁协议；
- 5、铁矿石购买协议；
- 6、
- 7、
- 8、
- 9、
- 10、
- 11、《枣庄睿沃再生资源有限公司所用兰陵县华荣矿业公司铁矿石放射性检测报告》；
- 12
- 13、
- 14、区域环境质量检测报告。

1. 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日修订；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，自2020年9月1日起施行；

(6) 《中华人民共和国放射性污染防治法》，2003年6月28日通过，2003年10月1日起施行；

(7) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订并施行；

(8) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修订，2020年1月1日起施行；

(9) 《中华人民共和国矿产资源法》，2009年8月27日修正；

(10) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正；

(11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；

(12) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；

(13) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行；

(14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，自2012年7月1日起施行。

1.1.2 法规、国务院文件

(1) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，第120号令国务院，1993年8月1日；

(2) 《基本农田保护条例》，国务院令第257号，1998年12月27日发布，1999

年 1 月 1 日施行，2011 年 1 月 8 日修订；

(3) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(4) 《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月 4 日修订，2013 年 12 月 7 日起施行；

(5) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

(6) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》，国办函[2014]119 号，2014 年 12 月 29 日；

(7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；

(8) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日；

(9) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，国务院，2018 年 6 月 24 日；

(10) 《排污许可管理条例》，国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行；

(11) 《地下水管理条例》，国务院令第 748 号，2021 年 10 月 21 日起施行；

(12) 《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；

(13) 《国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》，国发[2022]18 号，2022 年 8 月 25 日。

1.1.3 国家生态环境部文件

(1) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 8 日；

(2) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，环境保护部，环发[2015]162 号，2015 年 12 月 10 日；

(3) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日；

(4) 《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》，环环监[2016]172 号，

2016年11月29日；

(5)关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告，环境保护部公告[2016]74号，2016年12月6日；

(6)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2021年1月1日起施行；

(7)《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，生态环境部令第11号，2019年12月20日；

(8)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月22日；

(9)《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》，环土壤[2018]22号，2018年4月16日；

(10)《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2018年4月16日通过，2019年1月1日施行；

(11)《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部第3号令，2018年8月1日；

(12)《关于发布<矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录>的公告》，生态环境部公告2020年第54号，2020年11月24日；

(13)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，环环评[2021]45号；

(14)《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》，环环评〔2022〕26号；

(15)《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》，环办环评函[2021]346号；

(16)《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》，环办固体函〔2022〕230号；

(17)《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》，国环规生态〔2022〕2号；

(18)《环境监管重点单位名录管理办法》，生态环境部令第27号，2022年11月28日。

1.1.4 国家各部、委文件

- (1) 《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》，国土资源部、国家发展改革委联合发布，2012年5月23日；
- (2) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》，发改委2019年第29号令，2019年8月27日公布，2020年1月1日起施行；
- (3) 《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》，国土资发[2014]176号，2014年12月26日；
- (4) 《国家先进污染防治技术目录（固体废物处理处置领域）》，环保部公告2018年第5号，2018年1月3日；
- (5) 《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治领域）》，环保部公告2018年第76号，2018年12月29日；
- (6) 《国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）》，环保部公告2020年第2号，2020年1月7日；
- (7) 《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，自然资发〔2022〕142号；
- (8) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》，环大气[2023]1号，2023年1月5日。

1.1.5 地方法规及政策依据

- (1) 《山东省环境保护条例》，2018年11月30日修订；
- (2) 《山东省节约能源条例》，2009年7月24日修订；
- (3) 《山东省水污染防治条例》，2020年11月27日修正；
- (4) 《山东省环境噪声污染防治条例》，2018年1月23日修正；
- (5) 《山东省土壤污染防治条例》，2019年11月29日通过，2020年1月1日起实施；
- (6) 《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》，2018年1月23日修正；
- (7) 《山东省大气污染防治条例》，2018年11月30日修正；
- (8) 《山东省固体废物污染环境防治条例》，2022年9月21日通过；
- (9) 《山东省清洁生产促进条例》，2020年11月27日修正；
- (10) 《山东省用水总量控制管理办法》，省政府令第227号，2010年9月14日省政府第81次常务会议通过，自2011年1月1日起施行；

- (11) 《山东省扬尘污染防治管理办法》，2018年1月24日修订；
- (12) 《山东省环境保护厅贯彻落实<水污染防治行动计划>工作方案》，山东省环境保护厅办公室，鲁环办[2015]23号，2015年6月8日；
- (13) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，山东省环境保护厅，鲁环办函[2016]141号，2016年9月30日；
- (14) 《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》，山东省生态环境委员会，2021年11月；
- (15) 《关于印发<山东省环境保护厅建设项目环境影响评价审批监管办法>的通知》，鲁环发[2018]190号，2018年8月6日；
- (16) 《关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》，鲁环发[2019]126号，2019年7月24日；
- (17) 《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理方法的通知》，鲁环发[2019]132号，2019年9月2日；
- (18) 《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》，鲁环发〔2020〕29号，2020年6月22日；
- (19) 《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》，鲁环发〔2020〕30号，2020年6月30日；
- (20) 《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》，鲁环字〔2021〕58号，2021年3月4日；
- (21) 《山东省生态环境委员会办公室关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）>的通知》，鲁环委办〔2021〕30号；
- (22) 《关于“两高”项目管理有关事项的通知》，鲁发改工业[2022]255号；
- (23) 《关于优化调整“两高”项目管理有关事项的补充通知》，鲁发改工业〔2023〕34号；
- (24) 《山东省贯彻落实<中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见>的若干措施》，鲁环委[2022]1号；
- (25) 《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》，鲁环发[2021]5号；

(26)《山东省人民政府关于印发山东省饮用水水源保护区管理规定（试行）的通知》，鲁政字[2022]196号；

(27)《山东省自然资源厅山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》，鲁自然资发〔2023〕1号；

(28)《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》，枣政字〔2021〕16号。

1.1.6 相关规划

(1)《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》，环土壤〔2021〕120号，2021年12月29日；

(2)《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，山东省第十三届人民代表大会第五次会议通过，2021年2月6日；

(3)《山东省“十四五”生态环境保护规划》，山东省人民政府，鲁政发〔2021〕12号，2021年8月23日；

(4)《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》，枣庄市人民政府，枣政发[2021]15号，2021年12月30日；

(5)《枣庄市城市总体规划(2011-2020年)》，枣庄市人民政府，2011年10月。

1.1.7 技术导则、技术规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告2017年第43号)；

(10)《建设项目环境影响技术评估导则》(HJ 616-2011)；

(11)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；

(12)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；

(13)《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》

(HJ944-2018)；

(14)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

(15)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

(16)《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）；

(17)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

(18)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；

(19)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；

(20)《钢铁行业采选矿工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-003）；

(21)《国家危险废物名录(2021 版)》；

(22)《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》(生态环境部、卫生健康委公告 2019 年第 4 号)；

(23)《有毒有害水污染物名录（第一批）》(生态环境部、卫生健康委公告 2019 年第 28 号)；

(24)环境保护综合名录（2021 年版），环办综合函〔2021〕495 号，2021 年 10 月 25 日；

(25)《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》，（环固体[2022]17 号），2022 年 3 月 7 日；

(26)《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过，自 2023 年 1 月 1 日起施行）；

(27)《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》，环办环评函[2021]346 号；

(28)《关于“两高”项目管理有关事项的通知》，鲁发改工业[2022]255 号；

(29)《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》鲁发改工业〔2023〕34 号。

1.1.8 项目相关技术资料依据

(1)《枣庄睿沃再生资源有限公司年产 8 万吨铁精粉项目环境影响评价委托书》，2023 年 2 月；

(2)《关于枣庄睿沃再生资源有限公司年产 8 万吨铁精粉项目环境影响评价执行

标准的意见》，枣庄市生态环境局峰城分局，2023年5月；

(3)《枣庄睿沃再生资源有限公司年产8万吨铁精粉项目检测报告》，山东尚水检测有限公司，2023年4月，山东宜维检测有限公司，2023年6月；

(4)《兰陵县华荣矿业公司铁矿石成分检测报告》，山东省地质矿产勘查开发局第一地质大队，2023年7月；

(5)《枣庄睿沃再生资源有限公司所用兰陵县华荣矿业公司铁矿石放射性检测报告》，中国国检测试控股集团山东有限公司，2023年6月；

(6)《兰陵县华荣矿业公司铁矿石化学成分含量说明》，兰陵县华荣矿业公司，2023年月。

1.2 评价原则、目的、指导思想与评价重点

1.2.1 评价原则

(1) 严格执行国家环保部“总量控制”、“源头控制”的要求，以“清洁生产”为纲，将“达标排放、清洁生产、节约用水、总量控制”原则贯彻于整个环评工作的始终。

(2) 本评价力争做到评价工作重点突出、内容具体、真实客观，最终得出的评价结论明确可信，提出的污染防治措施具有可操作性和实用性。

(3) 对本项目排放的废水、废气、固废、噪声等进行详细分析，采用一图一表的方式给出污染流程，按照“清污分流”、“一水多用”的原则，做好水平衡分析，落实各项污染治理措施，分析稳定排放的可行性和可靠性。

(4) 坚持针对性、科学性和实用性原则，对该建设项目可能产生的环境影响及危害给出客观而公正的评价。

(5) 从环境保护角度论证项目的可行性，并提出污染防治措施和建议，为本项目环境保护计划的实施及管理相关部门的决策提供依据，实现项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.2.2 评价目的

环境影响评价的目的在于通过对项目所在区域大气、地表水、噪声环境现状监测与评价，查明该区域内的环境质量现状；分析本项目排污环节，评价项目实施过程对周围环境可能产生影响的范围和程度，尤其对敏感区的影响；分析项目选址的环境可行性，从技术、经济、环境损益角度分析，评价建设项目环保措施的可行性，提出切实可行的污染防治对策，达到减少污染、保护环境目的，为项目环境管理和

环保设计提供科学依据。

(1) 根据建设项目的特点，开展建设项目所在地的自然环境、社会环境调查和环境质量现状的监测，确定环境评价的主要保护目标和评价重点；

(2) 对建设项目的工程内容进行分析，掌握对环境产生的不利影响，确定污染源和潜在污染因素，预测本项目污染物的排放量；

(3) 对建设项目在运营期造成的环境影响进行评价，确定影响范围和程度，提出相应的防范措施，并计算出本项目污染物的允许排放总量；

(4) 根据工程分析结果，对工程方案和环保措施进行可行性论证，同时对本建设项目的选址合理性给出明确的结论；

(5) 客观公正地进行事故风险评价，并根据评价结论，提出科学、经济、合理、可行的环境污染防治措施，为决策部门和建设、设计单位提供依据。

1.2.3 指导思想

(1) 以各项环境保护法规、评价技术规定、环境标准和本区域环境功能规划目标为依据，指导评价工作；

(2) 以国家、山东省有关产业政策、环境保护政策和区域可持续发展战略思想要求为原则开展环评工作；

(3) 根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，有重点地进行评价；评价方法力求科学严谨，实事求是；分析论证力求客观公正；贯彻节能降耗、清洁生产、达标排放、总量控制的原则；规定的环保措施力求技术可靠、经济合理，注意可行性和合理性；尽量充分利用已有资料，评价拟建项目对环境的影响；

(4) 坚持实事求是的科学态度，报告书力求做到内容全面、重点突出、条理清楚、针对性、实用性、可操作性强，评价结果明确可信，防治对策实用可行。

1.2.4 评价重点

根据拟建项目的特点，结合区域环境质量现状，确定本次环境影响评价工作的重点为：在工程分析的基础上，重点进行大气环境影响评价、环境风险评价、污染防治措施及其技术经济论证、项目建设合理性分析。

1.3 环境影响因子识别及确定

1.3.1 环境影响因子识别

本工程建设实施过程分为建设过程（施工期）和生产运行（营运期）两个阶段，其环境影响因素识别分别进行。

(1) 施工期环境影响识别

施工期对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节及工程所处的地形、地貌等环境因素。拟建工程在施工期间，平整场地、土方挖掘时，将会带来地面建筑垃圾的堆放、运输及机械噪声；随着施工的进行，建设设备的运输、装卸及地面建(构)筑物的施工，将会产生二次扬尘和噪声；施工活动及人员所排放的废水、废渣及噪声等，对周围大气、声环境、水体、土壤等可能产生一定影响。但由于施工期短，故影响并不突出。本工程施工期主要环境影响因素见表 1.3-1。

表 1.3-1 施工期环境影响识别一览表

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土地平整、土方挖掘、回填土堆放、建材运输存放及使用	扬尘
	设备运输车辆尾气	TSP、NO _x 、SO ₂ 、THC
水环境	施工过程生产废水、机械清洗废水、施工人员生活废水等	COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN、SS
声环境	设备运输、装卸、安装，车辆运输噪声	噪声
生态环境	土地平整、绿化挖掘及工程占地	植被破坏、水土流失

(2) 运营期环境影响识别

项目运营期将产生废气、废水、噪声、固体废物污染，对周围环境产生一定影响。根据项目排污特点及所处自然、社会环境特征，确定运营期环境影响要素及其影响程度见表 1.3-2。

表 1.3-2 运营期环境影响识别一览表

影响因子 环境要素	废气	废水	固废	设备噪声
环境空气	★★★	—	★	—
地表水	—	★	★	—
地下水	—	★★	★	—
噪声	—	—	—	★
土壤	★	★★	★	—
生态	★	★	★	—
环境风险	★			

注：★★★★—“重大”影响，★★★—“较大”影响，★★—“轻度”影响，★—“微小”影响。

1.3.2 评价因子的确定

根据拟建工程情况、周围环境特征及功能区划，确定本次评价工作的现状评价因子及影响预测因子见表 1.3-3。

表 1.3-3 评价因子确定表一览表

项目专题	主要污染源	现状评价因子		影响评价因子
环境空气	堆存、运输、破碎及筛分废气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP		TSP、PM ₁₀
地表水	生活污水、选矿废水等	pH、溶解氧、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数		/
地下水	选矿车间、事故水池、沉淀池危废暂存间等	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、钠、锌、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、铜、铝、硫化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群		/
噪声	各类生产及辅助设备、运输机械	L _{Aeq}		L _{Aeq}
土壤环境	项目产生的废水、废气和固体废物	建设用地	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、pH值、锰、锡、锌、石油烃	/
生态环境	用地性质、废气、废水等对生态的影响			
固废环境	生活垃圾、一般固废、危险废物等			
环境风险	主要风险物质为矿物油及废矿物油等油类物质；主要风险事故类型为泄漏及火灾爆炸。			

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

根据《关于枣庄睿沃再生资源有限公司年产 8 万吨铁精粉项目环境影响评价执行标准的意见》，本次环评执行的有关环境质量标准见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境质量标准一览表

项目	执行标准	标准分级或分类
----	------	---------

1. 总论

环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	表1 第二类用地标准

(1) 环境空气质量

环境空气质量中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 均执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，其主要指标见表 1.4-2。

表 1.4-2 环境空气质量标准一览表

污染物	标准浓度限值(mg/m ³)			执行标准
	1 小时	日平均	年平均	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.20	0.08	0.04	
CO	10	4	—	
O ₃	200	0.16 (8h 平均)	—	
TSP	—	0.3	0.2	
PM ₁₀	—	0.15	0.07	
PM _{2.5}	—	0.075	0.035	

(2) 地表水水质

拟建项目无废水外排。按地表水环境功能区划分，项目周围地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水标准。具体标准值见表 1.4-3。

表 1.4-3 地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

序号	参数	标准值	序号	参数	标准值
1	pH	6~9	11	汞	0.001
2	COD	20	12	镉	0.005
3	BOD ₅	4	13	六价铬	0.05
4	氨氮	1.0	14	铅	0.05
5	总氮	1.0	15	硒	0.01
6	总磷	0.2	16	氟化物	1.0
7	高锰酸盐指数	6	17	氰化物	0.2
8	铜	1.0	18	挥发酚	0.005
9	锌	1.0	19	石油类	0.05
10	砷	0.05	20	硫化物	0.2

(3) 地下水水质

项目区域地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的

III类水标准。具体标准值见表 1.4-4。

表 1.4-4 地下水质量标准限值一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	14	硫化物	≤0.02
2	总硬度	≤450	15	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0
3	溶解性总固体	≤1000	16	亚硝酸盐	≤1.00
4	硫酸盐	≤250	17	硝酸盐	≤20
5	氯化物	≤250	18	氰化物	≤0.05
6	铁	≤0.3	19	氟化物	≤1.0
7	锰	≤0.1	20	汞	≤0.001
8	挥发性酚类	≤0.002	21	砷	≤0.01
9	阴离子表面活性剂	≤0.3	22	镉	≤0.005
10	耗氧量	≤3.0	23	铬(六价)	≤0.05
11	氨氮	≤0.50	24	铅	≤0.01
12	钠	≤200	25	铜	≤1.0
13	锌	≤1.0	26	铝	≤0.2

(4) 声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准，标准值见表 1.4-5。

表 1.4-5 声环境质量标准一览表

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类区	60	50

(5) 土壤环境质量标准

项目用地属于工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地标准，标准值见表 1.4-6。

表 1.4-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值(基本项目) 单位：mg/kg, pH 无量纲

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20 ^①	60^②	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500

1. 总论

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h] 蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

1.4.2 污染物排放标准

本次环评执行的有关污染物排放标准见表 1.4-7。

表 1.4-7 污染物排放标准一览表

项目	执行标准	标准分级或分类
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2 标准及无组织排放监控浓度限值
	山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)	表 1 重点控制区标准
	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)	表 7
噪声	施工期：《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	—
	运营期：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类标准
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	—
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	—

(1) 废气排放标准

运营期生产废气污染物排放执行标准如下：

表 1.4-8 有组织废气污染物排放标准限值一览表

序号	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
1	颗粒物	10	3.5 (15m 高排气筒)	排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准

表 1.4-9 厂界无组织废气污染物排放标准限值

序号	污染物	厂界浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
1	颗粒物	1.0	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 中无组织排放监控浓度限值

(2) 废水

拟建项目生产废水为选矿废水，经沉淀池沉淀后回用于生，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，噪声限值见表 1.4-11；项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，标准值见表 1.4-12。

表 1.4-11 建筑施工场界环境噪声排放限值一览表 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 1.4-12 噪声标准限值一览表 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准。

1.5 评价等级

根据《环境影响评价技术导则--总纲》(HJ2.1-2016)、《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境影响评价技术导则--地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2021)、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求及本项目所处地理位置、环境状况、项目实际排放污染物的种类、污染物量等特点，确定本次项目环境影响评价等级，具体评价等级见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境影响评价等级表

专题	等级的判据	等级的确定
环境空气	本项目最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=3.443\% < 10\%$	二级
地表水	项目无废水外排	三级 B
地下水	项目为铁矿石选矿工程，不设尾矿库和永久废石场，项目类别为 II 类项目，地下水环境敏感程度为不敏感	三级
噪声	执行 2 类标准，距最近敏感目标 810m，受影响人口较小	二级
土壤	项目属于污染影响型，项目类别为 III 类项目，占地规模为小型，周边存在耕地等土壤敏感目标，土壤敏感程度为敏感	三级
生态环境	本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态红线等，占地面积小于 20km ²	三级
环境风险	项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，根据导则，环境风险潜势	简单分析

为 I，环境风险评价等级为简单分析

1.6 评价范围及环境敏感保护目标

1.6.1 评价范围

项目区附近无风景名胜、文物古迹、机场和重要军事设施等特殊环境保护对象。根据项目各环境要素评价等级及周边环境敏感目标分布情况，评价范围见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价范围一览表

序号	项目	评价范围	功能区划
1	环境空气	以厂址边界为中心，边长为 5km 的矩形范围	二类区
2	地表水	/	III类
3	地下水	厂区地下水垂直方向上游 1km、侧向 1km 及下游 2km 的范围，约 6km ² 。	III类
4	噪声	项目噪声评价等级为二级，评价范围为厂界外 200m 范围。	2 类区
5	生态	占地范围	-
6	环境风险	根据导则可不设评价范围	-

1.6.2 环境敏感保护目标

根据本区域的环境状况，本项目评价范围内的主要环境敏感保护目标情况见表 1.6-2 和图 1.6-1。

表 1.6-2 项目周围敏感目标一览表

项目	行政区域	敏感目标	相对方位	距项目最近距离(m)	总人口(人)	保护级别
环境空气 (厂址为中心，边长 5km 的矩形区域)	临沂市	大寨子村	NNW	2500	1500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级 标准
		小寨子村	N	810	680	
		冯岭村	N	1870	750	
		黄山屯村	NE	1490	430	
		蒋家庄	NE	2390	510	
		艾庄	NE	2500	680	
		鑫诚村	E	1310	513	
	枣庄市	三山村	E	896	540	
		杨堡村	SE	2270	380	
		吴山	SE	2080	350	
		姚庄村	S	910	640	
		各大布村	S	998	630	
		贾楼村	SW	940	620	
		黄庄村	SW	1140	715	
张庄村	SW	1320	764			
晏庄村	WSW	1880	820			
地表水	拉沟河		S	2690	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
地下水	拟建项目周边地下水					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类
声环境	厂界外 200m 范围					《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类

2. 工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本信息

- (1) 项目名称：年产 8 万吨铁精粉项目
- (2) 建设单位：枣庄睿沃再生资源有限公司
- (3) 项目性质：新建
- (4) 建设地点：枣庄市峰城区峨山镇三山村西。
- (5) 行业代码：B0810 铁矿采选
- (6) 生产规模：项目占地 23333.3m²，建成后可达到年生产 8 万吨铁精粉的规模。
- (7) 项目投资：总投资 10200 万元，其中环保投资 130 万元，占总投资的 1.27%。
- (8) 项目备案：已完成项目备案，项目代码为 2107-370404-04-01-663236，见附件 2；

附件 2；

- (9) 实施计划：计划于 2023 年 6 月开始施工，2023 年 9 月投入生产，建设期 3 个月；

- (10) 劳动定员及工作制度：共有员工 30 人，年工作 300d，每天 3 班，每班 8h，年工作 7200h。

2.1.2 产业政策符合性

本项目外购铁矿石进行精选加工得到产品铁精粉，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类和限制类，为允许类，符合国家产业政策求。

2.1.3 项目组成

本项目建设生产车间 2 座，每座生产车间分别设置 1 条铁矿石选矿生产线。同时需要在厂区西侧建设运输道路约 150m，路宽约 8m，道路施工过程中加强管理，减少施工扬尘，定期洒水，采用低噪声施工机械，距离道路施工最近的敏感点为厂区南侧 800m 处的姚庄村，道路施工过程中对周围敏感点影响较小。

本项目建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成一览表

序号	工程类别	项目	具体组成
1	主体	1#车间	1 座，1 层，尺寸 110*40*12m，建设铁矿石选矿生产线 1 条，用于

2. 工程分析

	工程		选矿生产及铁矿石、铁精粉、废石、尾泥、尾砂存放
		2#车间	1座, 1层, 尺寸 110*40*12m, 建设铁矿石选矿生产线 1 条, 用于选矿生产及铁矿石、铁精粉、废石、尾泥、尾砂存放
2	辅助工程	办公楼	1座, 1层, 位于西部, 尺寸为 20*4*3m, 用于日常生产经营办公
3	储运工程	原矿石仓储	原矿石储存在单独铁矿石库房内
		成品	成品存放在车间内西侧
4	公用工程	给水系统	本项目用水由供水管网统一供给。主要用于生活用水、选矿用水、喷雾抑尘用水、地面洒水抑尘用水、洗车用水及绿化用水等
		排水系统	雨污分流: 生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清掏, 选矿废水经沉淀池沉淀后回用于生产, 不外排
		供电系统	年耗电量 40 万 kWh, 用电由当地供电所提供, 厂内设有变压器。
		供热系统	本项目生产不用热, 办公区采用空调制热制冷
5	环保工程	废气	1#车间上料、一破、二破颗粒物经集气罩引入布袋除尘+15m 高排气筒 (DA001) 排放
			1#车间振动筛分粉尘、干选粉尘、铁石落仓粉尘、废石落仓粉尘经集气罩引入布袋除尘+15m 高排气筒 (DA002) 排放
			2#车间上料、一破、二破颗粒物经集气罩引入布袋除尘+15m 高排气筒 (DA003) 排放
			2#车间振动筛分粉尘、干选粉尘、铁石落仓粉尘、废石落仓粉尘经集气罩引入布袋除尘+15m 高排气筒 (DA004) 排放
		废水	雨污分流: 无生产废水, 生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清掏, 选矿废水经沉淀池沉淀后回用于生产, 不外排
		固废	本项目固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。 一般固体废物: 沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石、洗车台沉淀池污泥, 外卖建材生产企业; 布袋除尘器收集的粉尘回用于生产; 废布袋外卖物资回收公司。 生活垃圾由当地环卫部门定期清运。 危险废物: 主要包括设备维护产生的废润滑油、废机油及废油桶、废含油抹布等劳保用品等委托有资质单位处置。
		防渗	沉淀池、尾砂尾泥暂存池、事故水池、污水管网、危废间等均进行防渗处理等进行重点防渗处理, 其他区域加强地面硬化
		噪声	采取基础减震、建筑隔声、距离衰减等降噪措施
绿化	绿化面积 200m ²		

项目建成后, 全厂主要建(构)筑物见表 2.1-2。

表 2.1-2 主要建(构)筑物一览表

序号	建筑物	建筑面积(m ²)	层数	结构形式	尺寸(长×宽×高)m
1	1#车间	4400	1	框架	110×40×12
2	2#车间	4400	1	框架	110×40×12
3	原矿石库房	4000	1	框架	80×50×12
3	办公楼	80	1	砖混	20×4×3
4	机修间	20	1	砖混	5×4×3
5	危废暂存间	20	1	砖混	5×4×3
合计		12920	-	-	-

2.1.4 产品方案

1、项目产品方案见表 2.1-3, 技术指标见表 2.1-4。

表 2.1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	备注
----	------	----	-----	----

根据检测结果可知，项目用铁矿石的钷-232 放射性核素比活度为 0.047Bq/g 放射性小于 1Bq/g，根据《生态环境部关于发布<矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录>的公告》(公告 2020 年第 54 号)，项目不需编制辐射环境影响评价专篇。

本项目矿石破碎、球磨、磁选等生产过程均为物理过程，不涉及放射性元素的汇集，因此，项目产品铁精粉以及产生的固废尾矿砂放射性均小于 1Bq/g。由于最近市场行情较差，项目周边铁矿石选矿厂均停产，因此未取得铁精粉及尾砂尾泥进行辐射检测，项目运行投产后，建设单位应及时对铁精粉及尾砂尾泥开展放射性检测，按照《生态环境部关于发布<矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录>的公告》(公告 2020 年第 54 号)相关要求开展辐射环境影响评价手续。

表 2.1-9 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	单位	来源	运输方式	备注
1	铁矿石	24	万 t/a	外购	汽车	固体，散装，粒径 200mm~700mm，含水率 6%，暂存至铁矿石库房
2	水	26632.64	m ³ /a	区域供水系统		自来水
3	电	40	万 kWh/a	市政电网	电缆	

2.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.1-10。

表 2.1-10 项目生产设备一览表

车间	序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1#车间	1	给料机	1149	1	
	2	鄂式破碎机	750×1060	1	粗破，破碎能力约 130t/h
	3	圆锥破碎机	1400D	1	中破，破碎能力约 130t/h
	3	圆振筛	2470×3 层	1	筛分能力约 130t/h
	4	干式磁选机	6012	1	
	5	球磨机(湿式)	2470	1	
	6	湿式磁选机	1230	3	
	7	胶泵	6 / 4	2	
	8	旋流分级器	500	2	3 个为 1 组，1 条线 2 组
	9	铁矿石周转仓		1	储存能力 500 吨
	10	废石周转仓		1	储存能力 500 吨
	11	皮带输料机	1, 0.8, 0.65	若干条	
	12	布袋式除尘器	240 袋	2	
	13	清水泵	400 方 / 小时	1	
	14	沉淀池	400 方容量	2	
	15	压滤机	500	2	
	16	脱水筛	2445	1	
17	铁精粉脱水机	1530	1		

2. 工程分析

2#车间	1	给料机	1149	1	
	2	鄂式破碎机	750×1060	1	粗破，破碎能力约 130t/h
	3	圆锥破碎机	1400D	1	中破，破碎能力约 130t/h
	3	圆振筛	2470×3 层	1	筛分能力约 130t/h
	4	干式磁选机	6012	1	
	5	球磨机（湿式）	2470	1	
	6	湿式磁选机	1230	3	
	7	胶泵	6 / 4	2	
	8	旋流器	500	2	3 个为 1 组，1 条线 2 组
	9	铁矿石周转仓		1	储存能力 500 吨
	10	废料周转仓		1	储存能力 500 吨
	11	皮带输料机	1, 0.8, 0.65	若干条	
	12	布袋式除尘器	240 袋	2	
	13	清水泵	400 方 / 小时	1	
	14	沉淀池	400 方容量	2	
	15	压滤机	500	2	
	16	脱水筛	2445	1	
17	铁精粉脱水机	1530	1		

2.1.7 公用工程

2.1.7.1 给排水系统

1、给水系统

本项目用水由峄城区峨山镇供水管网统一供给。项目用水主要包括员工生活用水、选矿用水、喷雾抑尘用水、地面洒水抑尘用水、洗车用水及绿化用水等。用水情况及废水产生量如下：

(1) 生活用水

项目劳动定员 30 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），员工生活用水平均按 40L/人·d 计算，用量为 1.2m³/d，计 360m³/a。生活污水产生量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 0.96m³/d，计 288m³/a。生活污水由化粪池收集后由环卫部门定期清运。

(2) 选矿用水

选矿工艺用水主要用于球磨、磁选等工序。项目年产铁精粉 8 万吨，选矿总用水为 237225.9m³/a，其中新鲜水用水量约为 18684.8m³/a、0.234m³/吨产品，生产工序循环用水量 218541.1m³/a；选矿工艺水循环利用率为 92.1%。项目用水来源为区域供水系统，不使用地下水。

(3) 喷雾抑尘用水：喷雾抑尘用水约为 5m³/d，1500m³/a。

(4) 厂区地面洒水抑尘，保障厂区地面湿润，车辆行走无扬尘。每天洒水不少于 2 次，洒水量按 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，洒水面积为 12800m^2 ，则用水量为 $19.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5760\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 洗车用水：洗车用水按 $80\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 计算，年运输总车次 15990 次，则洗车用水为 $1279.2\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水为 $255.84\text{m}^3/\text{a}$ ，循环用水为 $1023.36\text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 绿化用水

绿化用水按 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，绿化用水时间取 $180\text{d}/\text{a}$ ，绿化面积 200m^2 ，则绿化用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $72\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水系统

项目厂区排水按照“清污分流”的原则，产生的废水为生活污水和选矿废水。

(1) 生活污水

生活污水产生量按用水量 80% 计，则生活污水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，计 $288\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水由化粪池收集后由环卫部门定期清运。

(2) 选矿废水

拟建项目选矿废水产生量约为 $229285.96\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀池沉淀后回用于选矿生产。全厂水平衡见表 2.1-11、图 2.1-1。

表 2.1-11 项目水量平衡情况表单位 m^3/a

序号	用水部分	总用水量	新鲜水	原料带入水	循环水量	产品带走	蒸发损耗量	尾矿砂、矿泥带走	外排量
1	员工生活	360	360	/	/	/	72	/	288
2	选矿用水	237225.9	18684.8	14400	218541.1	8000	10744.86	14339.94	0
3	喷雾抑尘	1500	1500	/	/	/	1500	/	0
4	地面洒水抑尘	5760	5760	/	/	/	5760	/	0
5	洗车用水	1279.2	255.84	/	1023.36	/	255.84	/	0
6	绿化用水	72	72	/	/	/	72	/	0
合计		246197.1	26632.64	14400	219564.46	8000	18404.7	14339.94	288

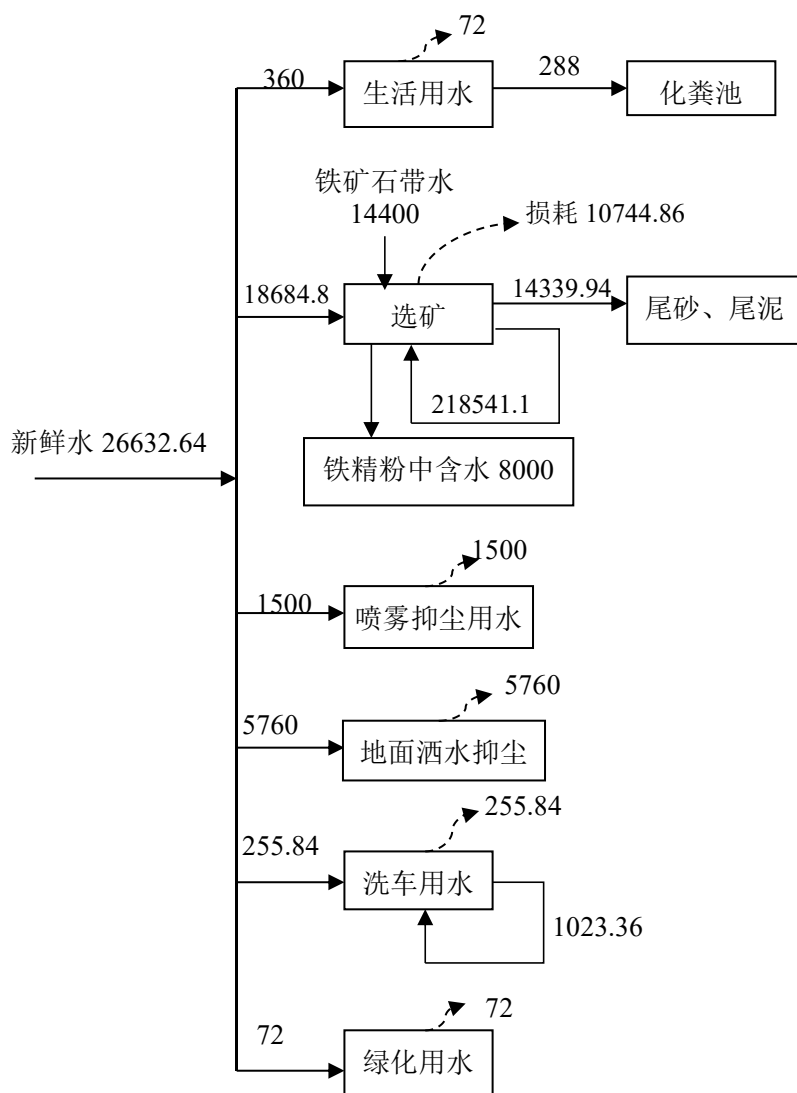


图 2.1-1 项目厂区水平衡图 单位: m³/a

2.1.7.2 供电系统

拟建项目用电由峨山镇镇 10KV 变电站引入, 接入厂区变压器, 由变压器低压侧至低压配电柜, 然后至各用电设备。本项目变配电室内拟设容量为 200kVA 的变压器一台, 配备 GGD 低压配电柜, 采用低压集中无功补偿方式, 使其功率因数不低于 0.93。经变压器变压后, 以 380/220V 电压向各用电设备送电。项目年耗电量 40 万 kWh。

2.1.7.3 供热系统

本项目生产不用热, 办公区采用空调制热制冷。

2.1.7.4 消防系统

企业厂内建设消防给水系统, 供水压力为 0.4MPa。厂区内消防通道, 室外消防水管网上设置室外消防栓, 在室内及各个装置区设置有室内消火栓和小型灭火器。

公司内设有安环科，负责管理厂内消防设施。

项目各专业严格按照有关规范进行消防措施的设计，按规范设置各类消防设施，主要包括消防水管网、消防水栓、干粉灭火器、泡沫灭火器等。因此消防系统具有较高的安全可靠性能。

2.1.8 储运工程

2.1.8.1 运输

1、厂外运输

本项目厂外运入矿石为 240000t/a，运出产品铁精粉 80000t/a，运出一般固废废矿石 72000t/a，运出尾砂尾泥 95600t/a。

本项目铁矿石由项目周边兰陵县华荣矿业公司与兰陵县鑫源铁矿等矿区提供，项目周边公路交通设施完善，矿石以公路运输为主，采用汽运转移，运输过程中采取有效防尘措施。优先选用新能源车辆，运输道路主要为乡间道路，不经过国道和省道，华荣矿业与鑫源铁矿距离本项目运输距离均约 7km，运输路线相同，运输过程中途经前官庄村、马楼村、幸福村、艾庄村、黄山屯村。项目运输路线见图 2.1-2。

项目运输车辆行驶过程中，会有一定量的 CO、NO_x、非甲烷总烃等废气排放，同时在原料、产品和一般固废等沿途运输过程中，若运输车辆密闭不足，易产生扬尘污染，同时伴随有车辆运输噪声污染，将对途经敏感点产生一定的影响。运输车辆在原料运输过程中至少应做到以下措施：

(1) 铁矿石运输车辆需严格按照运输路线行驶，在途径敏感点时，需降低车速并禁止鸣笛，以降低运输噪声、扬尘等对敏感点等的影响。

(2) 进、出厂运输车辆污染物排放标准需满足重型柴油车国 VI 标准，且必须按要求安装催化转换器等废气处理装置，使有害废气转化为无害气体，降低汽车尾气产生的大气污染；

(3) 运输车辆驶出厂区前需进行清洗，同时对运输货物加盖篷布，采取密闭措施，降低沿途产生的扬尘污染。

2、厂区内运输

厂内主要道路宽约 6m，路面结构采用水泥混凝土路面，厂内运输主要是原辅材料、备件的运输，采用装卸机、叉车等运输，厂区装置内物料主要采用密封皮带走廊。本项目运输车辆仅在厂区做短暂停留，汽车尾气产生量较小。

2.1.8.2 储存

项目设置 1 座原矿石库房，干选不上磁废石、尾砂、尾泥以及产品铁精粉均暂存在生产车间内。项目货物运输及储存情况见表 2.1-12。

表 2.1-12 项目货物储存及运输方式一览表

序号	名称	年运输量（周转）（t/a）	形态	存放方式	运输方式	储存设施	最大储存量（t/a）
1	铁矿石	240000	固	堆存	汽运	原矿石库房	8000
2	干选后铁矿石	167951.52	固	铁石仓	皮带转运	车间内铁石仓	500
3	干选不上磁废石	72000	固	堆存	汽运	车间内废石仓	500
4	尾砂、尾泥	95600	固	车间内暂存区堆存	汽运	车间内尾砂尾泥暂存区	1000
5	铁精矿	80000	固	堆存	汽运	车间内精粉贮存区	1000

项目设置铁矿石库房 1 处，占地面积约 4000m²，用于存放原矿石，存储量约为 10 天选矿量，可满足生产需求。项目在每个车间内分别设置尾砂尾泥暂存池 2 个，暂存池尺寸分别为 15m*6m*4m，可暂存尾砂尾泥量约 1000t，可暂存约 3-6 天尾砂尾泥量。项目在每个车间分别设置废石周转仓，周转仓储存能力约为 500 吨，可暂存约 2-3 天废石产生量。项目生产过程中随产随运、物料转运均在密闭运输皮带内，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不直接卸落到地面。同时车间安装雾化喷淋抑尘装置等措施减少粉尘的无组织排放。综上，本项目物料储存满足《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发[2020]30 号）等文件对于无组织排放的要求。

2.1.9 总平面布置

1、厂区平面布置

本项目厂区成不规则形状，总占地面积约 13333m²，厂区内布设 2 个生产车间 1 座原矿石库房，所有生产工序及设备均在生产车间内，其中 1#车间位于厂区北部，2#车间位于厂区南部，原矿石库房位于厂区东侧，与生产车间相连，车间西侧为办公用房、机修用房、危废暂存间及事故水池。在厂区西南、东北侧各设置出入口 1 处，西门门口为洗车平台。

2、厂区平面布置合理性分析

总平面设计遵循的原则：确保建（构）筑物布置满足生产、物流要求，符合安全、防火、环保要求，减少建筑物工程投资；布置力求紧凑、合理、节约用地；环

境绿化与空间组合协调，努力改善工厂和工作环境。

(1) 功能分区比较明确，工艺流程畅通，布置紧凑，线路简短便捷，厂区平面布置充分考虑到项目行业特点，考虑到安全距离和消防需要，厂区道路利于安全疏散和各种车辆的顺利通行，各装置区之间留有足够的安全间距，避免相互影响。

(2) 生产、办公、原料及产品仓库、固废暂存区等功能区相对独立，保证有良好的生产联系和工作环境。

(3) 总平面布置充分考虑了各生产车间、公用工程的防火间距，自然通风和采光的要求。

(4) 为减少噪声对厂区南侧养鸡场的影响，厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备破碎机、筛分机、球磨机、水选机等设备布局在2#车间北侧，南侧布局铁精粉贮存池、尾砂尾泥暂存等，且在南厂界周围种植降噪植物等。

由上面分析可知，总平面布置全局经济合理，工艺流程顺畅，同时考虑了对厂区内下风向敏感目标的影响及各种公用工程的合理安排，厂区总平面布置图基本合理。

项目平面布置见图 2.1-3。

2.2 工艺流程及产污环节分析

2.2.1 生产流程及产污环节分析

本项目设置 2 座生产车间（1#车间、2#车间），两座车间分别设置 1 条铁精粉生产线，设备种类、数量及产能完全一致，只介绍其中 1#车间内的生产流程及产污环节分析。

1、卸料、储运

项目所用原料为粒径约为 200mm~700mm 大小的铁矿石，由周边华荣矿业、鑫源铁矿提供，通过汽车采用苫布覆盖的方式将原料运输进厂，卸至铁矿石库房。物料运输、堆放、装卸过程中会产生少量无组织粉尘，项目采用室内存放，安装雾化喷淋抑尘装置等措施减少粉尘的无组织排放，运输车辆扬尘依托厂区门口设置洗车平台进行冲洗并采取车辆苫布覆盖等措施。

本工序污染源主要为原料沿途运输扬尘、装卸和堆放无组织粉尘 G_1 ，运输车辆噪声 N 。

2、上料、一破、二破

铁矿石经铲车（重量约 4t/铲车）从给料机上方进料口送入，铲车经内部链条输

送进入颚式破碎机。先经 750×1060mm 颚式破碎机进行一破，破碎后粒径为 200mm 以下，再经密闭皮带输送机输送至圆锥破碎机进行二次破碎，二次破碎后物料粒径为 30mm 以下，然后经破碎机出料口落入密闭皮带输送机，输送振动筛进行筛分。

为减少噪声的产生，项目一破、二破的破碎机安装方式为均半地下，同时破碎机进出料口、密闭皮带输送机落料点设集气罩，并采用喷淋设施进行抑尘，原料上料和破碎过程产生的粉尘经集气罩收集后，引至 1 台脉冲式布袋除尘器处理，之后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

本工序污染源主要为原料上料和破碎粉尘 G₂、G₃、G₄ 破碎机设备噪声 N。

3、振动筛分

二破后的铁矿石经密闭皮带输送机输送至圆振筛内振动筛分，筛下物料(粒径 <30mm 的铁矿石)经密闭皮带输送机输送至干式磁选机，筛上料(粒径 >30mm 的铁矿石)返回圆锥破碎机进行破碎。筛上物返回二破工序采取密闭皮带转运，输送皮带均位于密闭通廊内，产生颗粒物密闭收集，不产生无组织排放颗粒物。

振动筛分过程中产生的粉尘经上方设置的集气罩收集后，引至脉冲式布袋除尘器处理，之后经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。

本工序主要污染源为振动筛分过程产生的粉尘 G₅、振动筛设备噪声 N。

4、干式预磁选

筛分后的物料经密闭皮带输送机输送至磁滑轮进行干式预磁选。磁滑轮是通过磁场作用，使物料中磁性矿粒发生磁聚而形成磁团或磁链，受磁力作用，而被吸附在圆筒上。由于磁极的极性沿圆筒旋转方向是交替排列的，并且在工作时固定不动，磁团或磁链在随圆筒旋转时，由于磁极交替而产生磁搅拌现象，被夹杂在磁团或磁链中的废石等非磁性矿物在翻动中脱落下来，经密闭皮带输送机输送至废石料仓内。被吸在圆筒表面的磁团或磁链在随圆筒滚动至最下端时随着皮带与圆筒分离而脱落至下方皮带输送机上，经皮带输送机运至铁石仓内。

本项目每条生产线配备 1 个铁石仓，铁石仓储存量约为 500 吨，每条生产线配备 1 个废石料仓，废石料仓的存储量约为 500 吨。

干式预磁选过程产生的粉尘经磁滑轮上方设置的集气罩收集，铁石落仓粉尘经筒仓上方集气罩收集，废石落仓粉尘经筒仓上方集气罩收集后，引至脉冲式布袋除尘器处理，经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。

本工序主要污染源为干式预磁选过程产生的粉尘 G₆、铁石落仓粉尘 G₇、废石落

仓粉尘 G₈、干式预磁选设备噪声 N1、废石 S。

5、球磨

铁石仓内的磁性铁矿石经密闭输送机送至湿式球磨机进行球磨。球磨机入口加入一定量的水，由钢球对矿石进行研磨(钢球由自动加球机添加至球磨机中)，经湿式球磨机球磨后物料粒径为 3mm 以下。经球磨后的物料进入磁选（水选）工序。由于球磨过程为湿式研磨，故球磨工序无粉尘产生。

溢流型球磨机是由低转速同步电动机驱动，通过空气离合器与小齿轮装置联接，带动周边大轮减速传动，驱动回转部旋转；筒体内装有适当的磨矿介质（钢球）和物料，磨矿介质和物料在离心力和摩擦力的作用下，随着筒体的回转而提升到一定高度，然后按一定的线速度而被抛落。磨制的物料由给料部连续地入筒体内部，被运动着的矿石和钢球撞击，以及球之间和球与筒体衬板之间的撞机粉碎与粉磨，并通过连续给料的力量将产品排出机外，完成破磨过程，以进行下一段工序处理。

本工序污染源主要为球磨机设备噪声 N。

6、水选 1

球磨后的矿浆自流入一级磁选机，磁选后的精矿浆通过渣浆泵送入旋流分级器，经旋流器分级后，粗粒径矿浆返回球磨工序，细粒进入下一步工序进行水选 2，尾矿浆经污水泵打入沉淀池。

此工序产生的污染物主要为磁选机和渣浆泵产生的设备噪声 N。

7、水选 2

经分级后的细粒径矿浆自流进入二级磁选机，磁选后的精矿浆通过渣浆泵送入旋流分级器，经旋流器分级后，粗粒径矿浆返回水选 1，细粒小于进入下一步工序进行水选 3，尾矿浆经污水泵打入沉淀池。

此工序产生的污染物主要为磁选机和渣浆泵产生的设备噪声 N。

8、水选 3

经分级后的细粒径矿浆自流进入三级磁选机，磁选后的精矿浆经脱水机脱水后形成铁精粉通过传送皮带送至铁精粉暂存处，产品铁精粉为 200 目，尾矿浆经污水泵打入沉淀池。

此工序产生的污染物主要为磁选机和渣浆泵产生的设备噪声 N。

8、脱水

项目水选工序产生的尾矿浆经沉淀池沉淀后清水回用，沉淀底渣经脱水后为尾

泥、尾砂，外卖建材回收公司，该工序产生尾泥、尾砂和设备噪声 N。

本项目工艺流程及产污环节图见图 2.2-1。

图 2.2-1 本项目工艺流程及产污环节图

2.2.2 项目产污环节及治理情况分析

全厂产污环节见表 2.2-1。

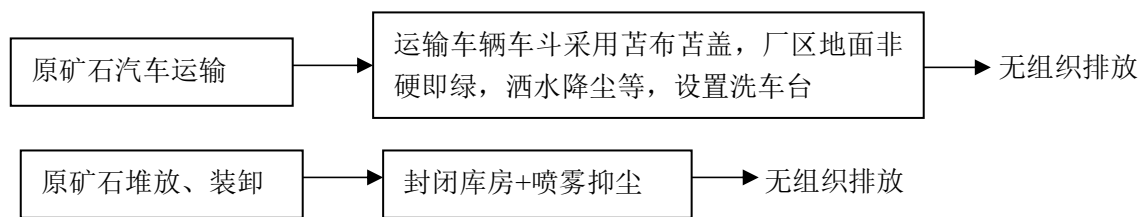
表 2.2-1 项目产污环节及治理情况一览表

类型	序号	产生工序	污染物	排放特征	性质	治理措施
废气	G ₁	原矿石卸料、储运	颗粒物	连续	无组织	封闭库房+喷雾抑尘
	G ₂	上料	颗粒物	连续	有组织	入料口设置在封闭车间内+喷雾抑尘+集气罩+布袋除尘器处理
	G ₃	一破	颗粒物	连续	有组织	集气罩+布袋除尘器处理
	G ₄	二破	颗粒物	连续	有组织	集气罩+布袋除尘器处理
	G ₅	振动筛分	颗粒物	连续	有组织	集气罩+布袋除尘器处理
	G ₆	干式预磁选	颗粒物	连续	有组织	集气罩+布袋除尘器处理
	G ₇	铁石落仓粉尘	颗粒物	连续	有组织	集气罩+布袋除尘器处理
	G ₈	废石落仓粉尘	颗粒物	连续	有组织	集气罩+布袋除尘器处理
	—	矿石皮带运输转移废气	颗粒物	连续	无组织	输送皮带均位于密闭通廊内，产生颗粒物密闭收集
—	道路运输	颗粒物	间断	无组织	运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等，设置洗车台	
废水	W	选矿废水	SS、Fe 等	连续		经沉淀后澄清后返回球磨工序，循环利用
	—	洗车废水	SS、Fe 等	间歇		沉淀池沉淀后回用
	—	员工生活	SS、COD、氨氮等	间断		化粪池收集后环卫部门定期清运
固废	S	压滤	尾泥、尾砂		一般固废	外卖建材生产企业
		干选	不上磁废石		一般固废	外卖建材生产企业
	—	废气治理	除尘器收集的粉尘		一般固废	回用于生产
	—	洗车台沉淀池	沉泥		一般固废	外卖建材生产企业
	—	设备维护	废润滑油		危险固废	暂存危废间，定期交有资质单位处理
	—	设备维护	废机油		危险固废	
	—	设备维护	废油桶		危险固废	
	—	设备维护	废含油抹布等劳保用品		危险固废	
—	员工生活	生活垃圾	—		定期交由环卫部门处置	
噪声	N	破碎机、筛分机、球磨机、磁选机、旋流分级器等	Leq(A)	连续		破碎机半地下安装、基础减振+厂房隔声

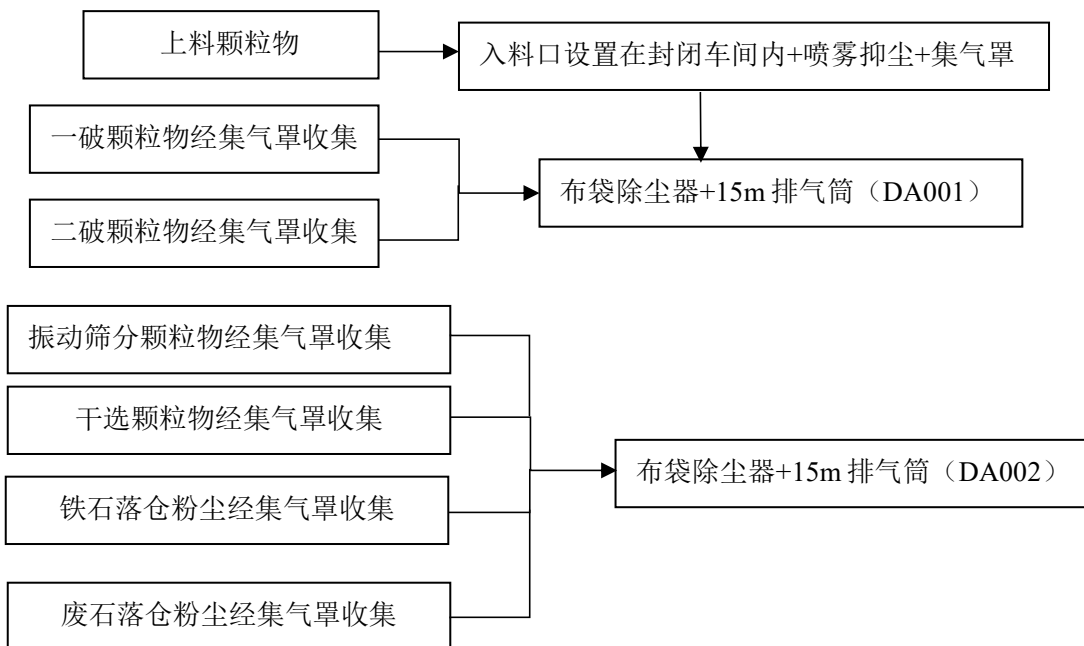
2.2.3 全厂废气收集、处理、排放综合示意图

全厂废气收集、处理、排放综合示意图见图 2.2.2。

2. 工程分析



1#车间:



2#车间:

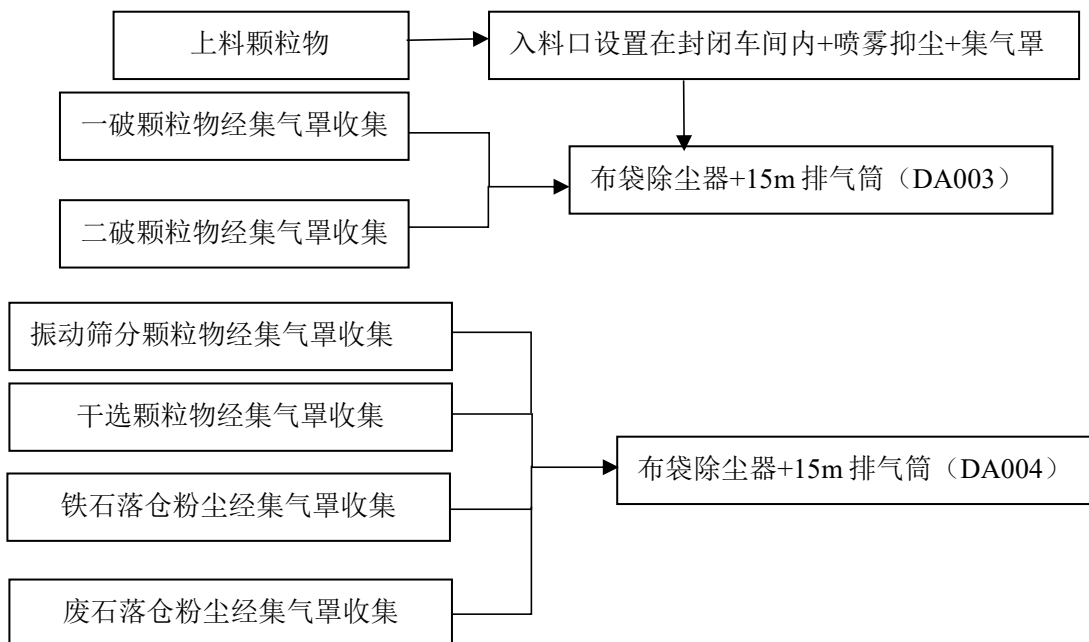


图 2.2-2 本项目废气收集、处理、排放综合示意图

2.2.8 物料平衡分析

本项目铁精粉产能为 80000t/a，设置 2 条线分别在 2 座生产车间（1#、2#车间）

内，每个车间产能相同，分别为 40000t/a。

项目属于铁矿采选工业，以磁铁矿石为主要原料，经破碎、磁选、浮选等工艺生产铁精矿，且项目上料、一破、二破、筛分、干选、铁石落仓、废石落仓等颗粒物产生环节，均采取雾状喷水抑尘措施，可从源头上减少颗粒物排放。本次环评参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂等资料，并结合类比调查，各生产工序逸散尘排放因子及产生量见表 2.2-2，铁矿石破碎、筛分、干选阶段物料平衡见图 2.2-3，1#、2#铁矿石破碎、筛分、干选阶段物料平衡见图 2.2-4。

表 2.2-2 逸散尘排放因子及产生量

编号	逸散尘源	原料总量 (t/a)	参考因子 (kg/t)	产生因子 (kg/t)	产生量 (t/a)	抑尘效率	排放因子 (kg/t)	排放量 (t/a)
1	上料粉尘	240000	0.01	0.01	2.4	80%	0.002	0.48
2	一破粉尘	239999.52	0.15	0.15	36	80%	0.03	7.2
3	二破粉尘	239992.32	0.3	0.3	72	80%	0.06	14.4
4	筛分粉尘	239977.92	0.45	0.45	108	80%	0.09	21.6
5	干选粉尘	239956.32	0.1	0.1	24	80%	0.02	4.8
6	铁石落仓 粉尘	167951.52	0.12	0.12	20.15	0	0.12	20.15
7	废石落仓 粉尘	72000	0.12	0.12	8.64	0	0.12 ^⑦	8.64

注：本项目粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂：

①碎石上料粉尘产生系数为 0.01kg/t，考虑上料过程中采取雾状水喷淋抑尘（抑尘效率 80%），本次环评上料粉尘产生系数取 0.01kg/t、排放系数取 0.002kg/t；

②碎石一破粉尘产生系数为 0.15kg/t，考虑到破碎过程中采取雾状水喷淋抑尘（抑尘效率可达 80%），本次环评一破粉尘排放系数取 0.03kg/t；

③碎石二破产尘系数为 0.3kg/t，考虑到本工序采取雾状水喷淋抑尘（抑尘效率可达 80%），本次环评筛分粉尘排放系数取 0.06kg/t；

④碎石筛分产尘系数为 0.45kg/t，考虑到二破工序采取雾状水喷淋抑尘（抑尘效率可达 80%），排放系数取值 0.09kg/t；

⑤碎石干选产尘系数为 0.1kg/t，考虑到本工序采取雾状水喷淋抑尘（抑尘效率可达 80%），本次环评干选粉尘排放系数取 0.02kg/t；

⑥落仓粉尘产生系数取值 0.12kg/t。

⑦项目在上料、一破、二破、筛分、干选等工序采取雾状喷水抑尘措施，抑尘效率可达 80%，产生的颗粒物仅 20%逸散外排，本次环评仅分析逸散外排颗粒物造成的环境影响，剩余 80%颗粒物返回生产工序，不再进行影响分析。

表 2.2-3 项目全厂铁元素平衡表

项目	进入系统	总物料 (t/a)	铁元素 (t/a)	含铁率	带出系统	总物料 (t/a)	铁元素 (t/a)	含铁率
TFe	原矿	240000	57600	24%	铁精粉	80000	52000	65%
	--	--	--	--	储运、破碎、筛分、干式预磁选 废气：颗粒物	77.27	18.54	24%
	--	--	--	--	废石	72000	2007.36	2.79%
	--	--	--	--	尾砂、尾泥	87922.73	3574.1	4.07%
	合计	240000	57600	--	合计	240000	57600	--

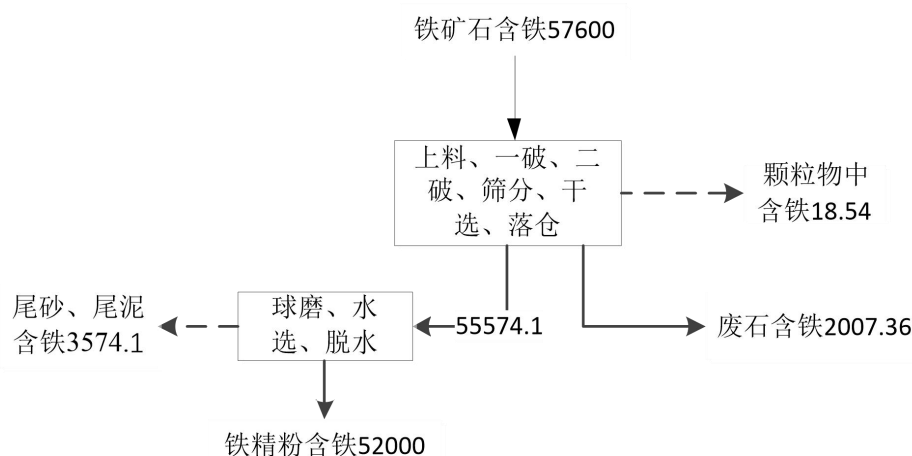


图 2.2.5 拟建项目全厂铁元素平衡图 (单位: t/a)

拟建项目铅、汞、砷、镉、铬物料平衡见表 2.2-4~2.2-8。

表 2.2-4 项目全厂铅元素平衡表

进入系统	总物料(t/a)	铅元素(t/a)	含铅率	带出系统	总物料(t/a)	铅元素(t/a)	含铅率
原矿	240000	1.0584	0.000441%	铁精粉	80000	0.3528	0.000441%
--	--	--	--	废石	72000	0.3175	0.000441%
--	--	--	--	尾砂、尾泥	87922.73	0.3881	0.000441%
合计	--	1.0584	--	合计	--	1.0584	--

表 2.2-5 项目全厂汞元素平衡表

进入系统	总物料(t/a)	汞元素(t/a)	含汞率	带出系统	总物料(t/a)	汞元素(t/a)	含汞率
原矿	240000	0.00072	0.0000003%	铁精粉	80000	0.00024	0.0000003%
--	--	--	--	废石	72000	0.000216	0.0000003%
--	--	--	--	尾砂、尾泥	87922.73	0.000264	0.0000003%
合计	--	0.00072	--	合计	--	0.00072	--

表 2.2-6 项目全厂砷元素平衡表

进入系统	总物料(t/a)	砷元素(t/a)	含砷率	带出系统	总物料(t/a)	砷元素(t/a)	含砷率
原矿	240000	0.4464	0.000186%	铁精粉	80000	0.1488	0.000186%

2. 工程分析

--	--	--	--	废石	72000	0.13392	0.000186%
--	--	--	--	尾砂、尾泥	87922.73	0.16368	0.000186%
合计	--	0.4464	--	合计	--	0.4464	--

表 2.2-7 项目全厂镉元素平衡表

进入系统	总物料(t/a)	镉元素(t/a)	含镉率	带出系统	总物料(t/a)	镉元素(t/a)	含镉率
原矿	240000	0.0288	0.000012%	铁精粉	80000	0.0096	0.000012%
--	--	--	--	废石	72000	0.00864	0.000012%
--	--	--	--	尾砂、尾泥	87922.73	0.01056	0.000012%
合计	--	0.0288	--	合计	--	0.0288	--

表 2.2-8 项目全厂铬元素平衡表

进入系统	总物料(t/a)	铬元素(t/a)	含铬率	带出系统	总物料(t/a)	铬元素(t/a)	含铬率
原矿	240000	1.5504	0.000646%	铁精粉	80000	0.5168	0.000646%
--	--	--	--	废石	72000	0.46512	0.000646%
--	--	--	--	尾砂、尾泥	87922.73	0.56848	0.000646%
合计	--	1.5504	--	合计	--	1.5504	--

2.3 污染物产生、排放及治理措施

2.3.1 废气污染物产生、排放及治理措施

2.3.1.1 废气源强确定依据

本项目废气主要为卸料、储运废气 G₁、上料废气 G₂、一破废气 G₃、二破废气 G₄、振动筛分废气 G₅、干选废气 G₆、铁石落仓粉尘 G₇、废石落仓粉尘 G₈、道路运输扬尘及矿石转运废气。

1、上料废气 G₂、一破废气 G₃、二破废气 G₄、振动筛分废气 G₅、干选废气 G₆、铁石落仓粉尘 G₇、废石落仓粉尘 G₈

以上废气源强确定依据参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂等资料，根据物料平衡分析，各工序粉尘产生情况见表 2.2-2 及图 2.2-3。

2、卸料、储运废气 G₁

项目储运废气主要是装卸扬尘和堆放扬尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），本项目物料年运输量约 479683.36t，约 15990 车次；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目 30 吨/车；

(a/b 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，山东为 0.0014，b 指物料含水率概化系数，本项目取 0.0074，

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；铁矿石取 0。

S 指堆场占地面积（单位：平方米），本项目取 4000 平方米。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目采用出入车辆冲洗，取值为 78%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），本项目采用密闭式，取值为 99%。

经计算，储运废气颗粒物产生量为 90.75t/a，排放量为 0.2t/a，在车间内无组织排放。

3、道路运输扬尘

项目运输车辆加盖篷布，车辆运输扬尘主要为车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.85)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q----汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V----汽车速度，km/h；

W----汽车载重量，t；

P----道路表面粉尘量，kg/m²；

项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计。

单车每次运输量按 30t 计算，每天运输车辆约 54 车次，项目车辆进、出厂区时在厂区行驶距离约 100m，平均每天发车空载、重载各 54 次，每车次在厂区行驶时间约 0.02h，则车辆在厂区行驶总用时约 2.16h/d，空车重约 10t，重载重约 40t，以 10km/h 速度行驶，道路路况以 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ 计。经计算，空车扬尘为 $0.1\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$ ，重载车扬尘为 $0.33\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$ 。项目车辆运输粉尘产生速率、产生量为 $2.32\text{kg}/\text{d}$ 、 $1.07\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.696\text{t}/\text{a}$ 。

4、矿石转运废气

项目各个工序之间的矿石转移经使用皮带输送，输送皮带建设在密闭通廊内，转移过程中产生少量颗粒物，经密闭通廊阻隔收集后进入后续生产工艺，不会产生颗粒物排放，故本次环评不再进行定量分析。

2.3.1.2 废气防治措施及影响分析

项目采取污染防治措施后，厂内废气可分为有组织废气、无组织废气，以及密闭空间内废气。

1、有组织废气

项目有组织废气主要为上料粉尘 G_2 、一破粉尘 G_3 、二破粉尘 G_4 、振动筛分粉尘 G_5 、干选粉尘 G_6 、铁石落仓粉尘 G_7 、废石落仓粉尘 G_8 。目前，企业针对厂内各个产污环节拟建环保设施，各环保设施情况见表 2.3-1，废气治理措施见图 2.3-2。

表2.3-1 项目有组织产污环节环保措施一览表

产污环节	排气筒编号	污染物	治理措施	集气罩数量	集气罩规格	理论计算风机风量 (m³/h)	排气筒理论计算风机风量	排气筒高度/内径 (m)
1#车间上料粉尘	DA001	颗粒物	集气罩+高效脉冲布袋除尘器	1	矩形/1.1m×1.1m	2178	7812 (环评计算用风量8000)	15, 0.4
1#车间一破粉尘		颗粒物		1	矩形/0.8m×1.1m	1584		
1#车间二破粉尘		颗粒物		1	圆形/D=1.5m	4050		
1#车间筛分粉尘	DA002	颗粒物	集气罩+高效脉冲布袋除尘器	1	圆形/D=2.5m	11250	29250 (环评计算用风量30000)	15, 0.6
1#干选粉尘		颗粒物		1	矩形/1m×1m	1800		
1#铁石落仓粉尘		颗粒物		1	矩形/3m×3m	8100		
1#废石落仓粉尘		颗粒物		1	矩形/3m×3m	8100		
2#车间上料粉尘	DA003	颗粒物	集气罩+高效脉冲布袋除尘器	1	矩形/1.1m×1.1m	2178	7812 (环评计算用风量8000)	15, 0.4
2#车间一破粉尘		颗粒物		1	矩形/0.8m×1.1m	1584		
2#车间二破粉尘		颗粒物		1	圆形/D=1.5m	4050		
2#车间筛分粉尘	DA004	颗粒物	集气罩+高效脉冲布袋除尘器	1	圆形/D=2.5m	11250	29250 (环评计算用风量30000)	15, 0.6
2#干选粉尘		颗粒物		1	矩形/1m×1m	1800		
2#铁石落仓粉尘		颗粒物		1	矩形/3m×1.5m	8100		
2#废石落仓粉尘		颗粒物		1	矩形/3m×1.5m	8100		

备注：①集气罩风机排风量Q按照《排风罩的分类及技术条件》P9、式A.1及A.2进行计算，计算公式如下：

$$\bar{v} = \frac{v_1 + v_2 + v_3 + \dots + v_n}{n} \quad \text{式A.1}$$

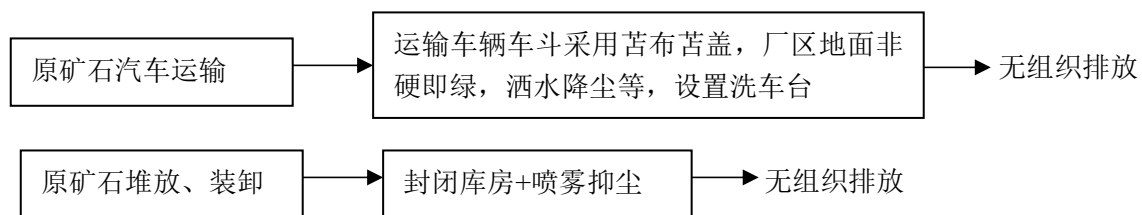
式中： \bar{v} ——罩口平均风速 (m/s)； $v_1 v_2 v_3 \dots v_n$ ——罩口各测点的风速 (m/s)；n——测点总数；

$$Q = F\bar{v} \quad \text{式A.2}$$

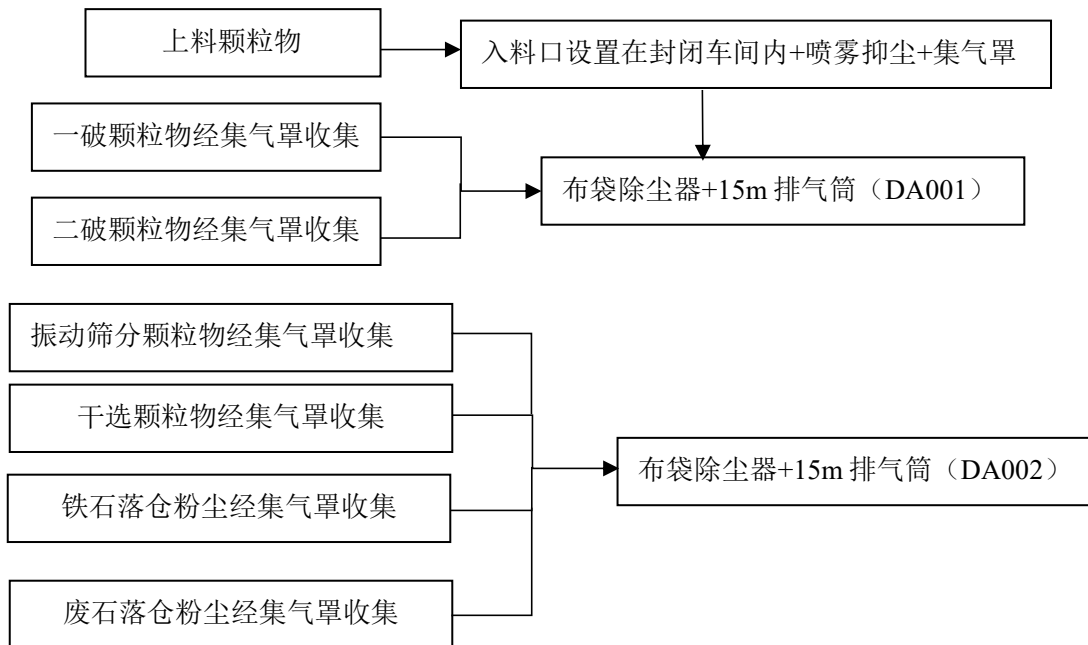
式中：Q——排风罩的排风量 (m³/s)；F——排风罩罩口面积，(m²)； \bar{v} ——排气罩罩口平均风速 (m/s) (颗粒物平均取值0.5m/s)。

②项目建设料仓为半放式料仓，加顶盖，上方建设落料平台，矿石从落料平台的预留缝隙落入料仓内，并在落料平台下面建设集气罩用于收集落料时产生的颗粒物。

2. 工程分析



1#车间:



2#车间:

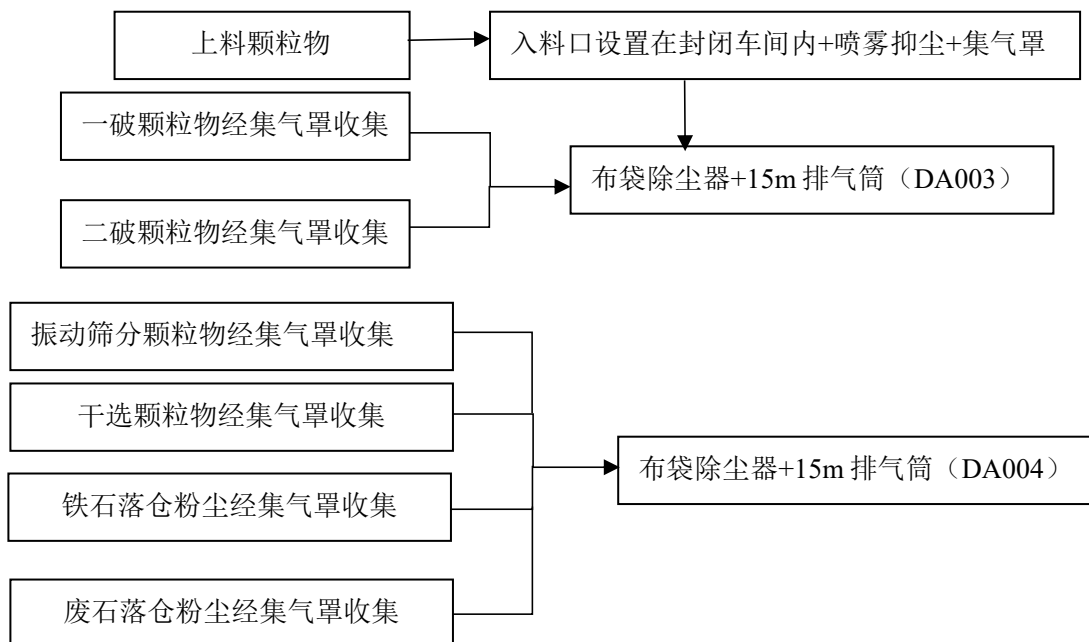


图 2.3-1 全厂废气收集、处理、排放综合示意图

(1) 上料粉尘 G_2 、一破粉尘 G_3 、二破粉尘 G_4

铁矿石上料、破碎工序会产生颗粒物，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂计算，上料粉尘颗粒物排放系数为 0.002kg/t ，项目上料量为 240000t/a ，其中 1#、2#车间上料量分别为 120000t/a ，上料工序颗粒物产生量分别为 0.24t/a ，年工作 7200h ，产生速率分别为 0.033kg/h 。

一破粉尘产生系数为 0.03kg/t ，项目 1#、2#车间一破总量为 239999.52t/a ，一破颗粒物产生量为 7.2t/a ，1#、2#车间一破颗粒物分别为 3.6t/a ，年工作 7200h ，产生速率分别为 0.5kg/h 。

二破粉尘产生系数为 0.06kg/t ，项目 1#、2#车间破总量为 239992.32t/a ，二破颗粒物产生量为 14.4t/a ，1#、2#车间二破颗粒物分别为 7.2t/a ，年工作 7200h ，产生速率分别为 1kg/h 。

每个车间分别在上料口、一破、二破设备上方设置集气罩，颗粒物经集气罩收集后通过 1 套布袋除尘器处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA003）排放。风机风量约为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，颗粒物收集效率 95% ，治理效率 99% ，经计算 1#、2#车间排气筒 DA001、DA003 中颗粒物排放量分别为 0.105t/a ，排放速率分别为 0.015kg/h ，排放浓度分别为 1.88mg/m^3 。

(2) 振动筛分粉尘 G_5 、干选粉尘 G_6 、铁石落仓粉尘 G_7 、废石落仓粉尘 G_8

铁矿石筛分粉尘排放系数为 0.09kg/t ，项目 1#、2#筛分总量为 239977.92t/a ，筛分颗粒物产生量为 21.6t/a ，1#、2#车间筛分颗粒物分别为 10.8t/a ，年工作 7200h ，产生速率分别为 1.5kg/h 。

干选粉尘排放系数为 0.02kg/t ，项目 1#、2#干选总量为 239956.32t/a ，干选颗粒物产生量为 4.8t/a ，1#、2#车间干选颗粒物分别为 2.4t/a ，年工作 7200h ，产生速率分别为 0.333kg/h 。

铁石落仓粉尘排放系数为 0.12kg/t ，项目 1#、2#铁石落仓总量为 167951.52t/a ，铁石落仓颗粒物产生量为 20.15t/a ，1#、2#车间铁石落仓颗粒物分别为 10.075t/a ，年工作 7200h ，产生速率分别为 1.4kg/h 。

废石落仓粉尘排放系数为 0.12kg/t ，项目 1#、2#废石落仓总量为 72000t/a ，废石落仓颗粒物产生量为 8.64t/a ，1#、2#车间废石落仓颗粒物分别为 4.32t/a ，年工作 7200h ，产生速率分别为 0.6kg/h 。

每个车间分别在振动筛分机、干选机、铁石仓、废石仓上方设备上方设置集气

2. 工程分析

罩，颗粒物经集气罩收集后通过1套布袋除尘器处理后分别经1根15m高排气筒（DA002、DA004）排放。风机风量约为30000m³/h，颗粒物收集效率95%，治理效率99%，经计算1#、2#车间排气筒DA002、DA004中颗粒物排放量分别为0.262t/a，排放速率分别为0.036kg/h，排放浓度分别为1.2mg/m³。

项目有组织废气产生排放情况见表2.3-2。

表 2.3-2 项目有组织废气污染产生排放一览表

污染工序	项目	产生情况			治理措施	排放情况			排气筒高度、内径 (m)
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
1#车间上料粉尘 G ₂ 、一破粉尘 G ₃ 、二破粉尘 G ₄		废气量 8000m ³ /h			集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA001)	8000m ³ /h			15, 0.4
	颗粒物	182.5	1.46	10.49		1.88	0.015	0.105	
1#车间振动筛分粉尘 G ₅ 、干选粉尘 G ₆ 、铁石落仓粉尘 G ₇ 、废石落仓粉尘 G ₈		废气量 30000m ³ /h			集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA002)	30000m ³ /h			15, 0.6
	颗粒物	121.33	3.64	26.22		1.2	0.036	0.262	
2#车间上料废气 G ₂ 、一破粉尘 G ₃ 、二破粉尘 G ₄		废气量 8000m ³ /h			集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA003)	8000m ³ /h			15, 0.4
	颗粒物	182.5	1.46	10.49		1.88	0.015	0.105	
2#车间振动筛分粉尘 G ₅ 、干选粉尘 G ₆ 、铁石落仓粉尘 G ₇ 、废石落仓粉尘 G ₈		废气量 30000m ³ /h			集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA004)	30000m ³ /h			15, 0.6
	颗粒物	121.33	3.64	26.22		1.2	0.036	0.262	

根据上表可以看出，本项目外排废气 DA001、DA002、DA003、DA004 中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区标准 (10mg/m³)、《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准 (3.5kg/h)。

项目排气筒均 15m，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)及《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中排气筒高度要求，周边 200m 范围内建筑物最高约 12m，排气筒可超出建筑物 3m，因此，排气筒高度设置合理。

2、无组织废气排放情况

项目无组织废气主要为卸料、储运废气 G_1 、车辆运输扬尘、矿石转移废气、集气罩未收集的粉尘。

卸料、储运储运废气颗粒物产生量为 90.75t/a，产生速率为 12.6kg/h，经车辆清洗、车间密闭、车间内喷雾抑尘处理后颗粒物排放量为 0.2t/a、排放速率为 0.028kg/h，在车间内无组织排放。

物料装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不直接卸落到地面。

车辆运输扬尘产生量为 0.696t/a、产生速率为 1.07kg/h，根据《山东省扬尘污染防治管理办法》，物料运输车辆运进运出过程中应采取蓬盖、密闭等措施，装产品时不高于车厢，物料在运输前表面适当洒水，距离村庄较近时应谨慎驾驶，减少车辆颠簸、物料抛撒，适当降低车速，路面应经常维护修补，运输车辆经常维护保养，保持良好车况，定期采用洒水车对运输道路进行洒水，本次环评建议在运输道路上采用洒水车一天 4 次洒水，采取以上措施后可以减少扬尘对大气环境的影响，运输车辆道路扬尘无组织排放量可减少 90%以上，最终排放量约为 0.07t/a，排放速率为 0.11kg/h。

项目各个工序之间的矿石转移经使用皮带输送，输送皮带建设在密闭通廊内，转移过程中产生少量颗粒物，经密闭通廊阻隔收集后进入后续生产工艺，不会产生颗粒物排放。

集气罩未收集的粉尘量为 3.86t/a、0.54kg/h，项目拟在车间内设置喷雾抑尘装置，同时生产工序均在车间内，颗粒物经沉降后，颗粒物去除效率约 90%，经计算集气罩未收集的粉尘排放量为 0.386t/a、排放速率为 0.054kg/h，在车间内无组织排放。

综上所述，项目生产区无组织颗粒物产生量为 95.31t/a，产生速率为 13.24kg/h，排放量为 0.656t/a、排放速率为 0.091kg/h。本项目无组织废气满足《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发[2020]30 号)等文件对于无组织排放的要求。

项目无组织产生及排放情况见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目无组织废气产生及排放情况

序号	排放口	产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
----	-----	------	-----	-----------	-------------	----------	-----------	-------------

2. 工程分析

1	生产区	卸料、储运废气、车辆运输扬尘、集气罩未收集的粉尘等	颗粒物	95.31	13.24	车辆清洗、车间密闭、车间内设置喷雾抑尘装置、转运皮带密闭	0.656	0.091
---	-----	---------------------------	-----	-------	-------	------------------------------	-------	-------

综上，各个无组织废气产生环节采取相应相应措施后，厂界颗粒物无组织排放浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 无组织排放监控浓度限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目废气污染物产生、治理、排放情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 项目废气污染物产生、治理、排放情况一览表

排放形式	污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况				排放标准		排气筒参数	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		废气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
有组织	1#车间上料粉尘 G ₂ 、一破粉尘 G ₃ 、二破粉尘 G ₄	颗粒物	182.5	1.46	10.49	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA001)	8000	1.88	0.015	0.105	10	/	15m	r=0.4m
	1#车间振动筛分粉尘 G ₅ 、干选粉尘 G ₆ 、铁石落仓粉尘 G ₇ 、废石落仓粉尘 G ₈	颗粒物	121.33	3.64	26.22	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA002)	30000	1.2	0.036	0.262	10	/	15m	r=0.6m
	2#车间上料废气 G ₂ 、一破粉尘 G ₃ 、二破粉尘 G ₄	颗粒物	182.5	1.46	10.49	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA003)	8000	1.88	0.015	0.105	10	/	15m	r=0.4m
	2#车间振动筛分粉尘 G ₅ 、干选粉尘 G ₆ 、铁石落仓粉尘 G ₇ 、废石落仓粉尘 G ₈	颗粒物	121.33	3.64	26.22	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA004)	30000	1.2	0.036	0.262	10	/	15m	r=0.6m
无组织	生产区	颗粒物	-	13.24	95.31	车辆清洗、车间密闭、车间设置喷雾抑尘装置、运输管道封闭	-	-	0.091	0.656	1.0(厂界)	-	-	-

2.3.2 废水污染物产生、排放及治理措施

项目废水为生活污水和选矿废水。

项目劳动定员 30 人，生活用水量为 360m³/a。生活污水产生量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 0.96m³/d，计 288m³/a，类比同类项目，生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，其浓度及产生量分别为 350mg/L、0.1t/a；200mg/L、0.058t/a；35mg/L、0.01t/a；200mg/L、0.058t/a。

根据工程分析，选矿废水产生量为 229285.96m³/a，主要污染因子为 SS，经沉淀池沉淀后回用于选矿生产。每条生产线建设 2 个 400m³ 沉淀池用于选矿废水沉淀处理，处理后回用于球磨、水选工序，不外排，选矿用水同时需要新鲜水补充，因此本项目废水不外排可行。

2.3.3 噪声

本项目噪声源主要为破碎机、筛分机、磁选机、旋流分级器、压滤机、脱水机、风机、空压机及各种泵类等，风机、空压机、球磨机噪声源强参考《污染源源强核算技术指南 水泥工业（HJ886—2018）》中附录 E 表 E.1 主要噪声源噪声级中收尘排风机、空压机、原料磨，其噪声声压级及采取措施情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 项目主要噪声源一览表

车间	序号	设备名称	数量(台/套)	源强 dB(A)	降噪措施	降噪后声压 dB(A)
1#车间	1	鄂式破碎机	1	95	破碎机半地下安装、其它设备室内安装、基础减振	75
	2	圆锥破碎机	1	95		75
	3	圆振筛	1	90		70
	4	干式磁选机	1	80		60
	5	球磨机（湿式）	1	95		75
	6	湿式磁选机	3	80		60
	7	胶泵	2	85		65
	8	旋流分级器	2	80		60
	9	清水泵	1	85		65
	10	压滤机	2	75		55
	11	脱水筛	1	75		55
	12	铁精粉脱水机	1	75		55
	13	风机	2	85		65
	14	空压机	1	85		65
2#车间	1	鄂式破碎机	1	95	破碎机半地下安装、其它设备室内安装、基础减振	75
	2	圆锥破碎机	1	95		75
	3	圆振筛	1	90		70
	4	干式磁选机	1	80		60

5	球磨机（湿式）	1	95	减振	75
6	湿式磁选机	3	80		60
7	胶泵	2	85		65
8	旋流分级器	2	80		60
9	清水泵	1	85		65
10	压滤机	2	75		55
11	脱水筛	1	75		55
12	铁精粉脱水机	1	75		55
13	风机	2	85		65
14	空压机	1	85		65

为了改善操作环境，控制动力设备产生的噪音在标准允许的范围内，工程需采取以下防噪降噪措施：

①在设备选型上，首先选用装备先进的低噪声设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，项目所用颚式破碎机、圆锥破碎机采用半地下安装，可减少噪声的产生。

②各类风机的进出口装消音器；采用减振基底，连接处采用柔性接头；风机进、排气口加装消音器，并设立减振基座；各类泵类设立在厂房内，采取隔音罩，并设立减振基座。

③在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时的流场状况，以减少空气动力噪声。

④针对输送管道噪声，设计时尽量防止管道拐弯、交叉、截面剧变和 T 型汇流。对与机、泵等振源相连接的管线，在靠近振源处设置软接头，以隔断固体传声；在管道穿越建筑物的墙体和金属桁架接触时，采用弹性连接。对于输送管线应采取隔声材料包扎处置。

⑤为减少噪声对厂区南侧养鸡场的影响，厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备破碎机、筛分机、球磨机、水选机等设备布局在 2# 车间北侧，南侧布局铁精粉贮存池、尾砂尾泥暂存等，且在南厂界周围种植降噪植物等。

通过设置噪声治理措施，以及噪声衰减，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类声环境功能区噪声排放限值，同时项目区评价范围内不存在声敏感目标，因此项目噪声对周围环境影响较小。

2.3.4 固废

2.3.3.1 固废产生情况

本项目固体废物主要为生活垃圾、沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废

石、布袋除尘器收集的粉尘、洗车台沉淀池污泥、废布袋、设备维护产生的废润滑油、废机油及废油桶、废含油抹布等劳保用品。

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 30 人，全年工作 300d，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，则生活垃圾产生量约 4.5t/a，厂区内暂存后交由环卫部门定期清运，统一处理。

(2) 沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥

根据物料衡算，项目沉淀池沉淀后经压滤会产生尾砂及尾泥，尾砂及尾泥产生量为约 95600t/a，含水率约 15%，根据对原铁矿石的放射性监测，项目用铁矿石的钷-232 放射性核素比活度为 0.047Bq/g，矿石破碎、球磨、磁选等物理选别过程，不涉及放射性元素的汇集，因此产生的固废尾矿尾泥砂放射性均小于 1Bq/g。

项目产生的尾砂尾泥在车间内暂存后外售临沂九星建材有限公司等建材生产企业，销售协议见附件。

临沂九星建材有限公司多用途免烧砖生产所需原料为铁矿石尾砂尾泥、水泥、早强防冻剂等，尾砂尾泥用量约 135 万吨/a，完全可接纳拟建项目产生的尾砂尾泥。

尾砂尾泥根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)属于采矿业产生的一般固体废物(其他尾矿)，代码为 080-001-29。

(3) 干选不上磁废石

根据物料衡算，本项目不上磁废石产生量为 72000t/a，在车间内废石仓暂存后外卖建材生产企业。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，干选废石属于表 1 一般固体废物分类中采矿业产生的一般固体废物(其他尾矿)，代码为 080-001-29。

(4) 布袋除尘器收集的粉尘

本项目布袋除尘器收集的粉尘量约 76.67t/a，主要为含铁粉尘，可回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，布袋除尘灰属于表 1 非特定行业生产过程中产生的工业粉尘，代码为 900-999-66。

(5) 洗车台沉淀池污泥

洗车台沉淀池清洗车辆时会产生一定量的沉泥，产生量约为 0.5t/a，外售建材生产企业。

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，洗车台沉淀池污泥属于表 1 一般固体废物分类中非特定行业生产过程中产生的无机废水污泥，代码为 900-

999-61。

(6) 废布袋

项目全厂设置 2 套高效脉冲布袋除尘器，每年更换一次破损布袋，每套高效脉冲布袋除尘器每次更换约 240 条布袋，每条布袋重约 2kg，则废布袋产生量约为 0.96t/a，更换后直接外卖废品回收站。

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废布袋污泥属于表 1 一般固体废物分类中其他废物，代码为 900-999-99。

(7) 设备维护产生的废润滑油、废机油及废油桶

项目在营运生产过程中对设备进行日常维护，产生废润滑油、废机油及废油桶。废润滑油产生量为 0.2t/a，属于 HW08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，废物代码 900-217-08。废机油产生量为 0.2t/a，危废类别 HW08，废物代码 900-214-08。

废润滑油桶、废机油桶产生量共计 0.02t/a，均属于 HW08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，废物代码为“900-249-08”。

(8) 废弃的含油抹布、劳保用品

设备维护过程中会产生沾染油污的废手套、废抹布等，年产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021）》中的“废弃的含油抹布、劳保用品(900-041-49)”，企业日常管理中将废弃含油抹布等单独收集，并做危废进行贮存、处置。

废矿物油及其空桶在厂内危废暂存间暂存后，委托有相关资质的单位协议处置。

本项目固废产生及处置情况见比较 2.3-6。

表 2.3-6 固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	产生量 (t/a)	处置方式
1	沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥	一般固废	080-001-29	污泥等	95600	外售建材生产企业
2	干选不上磁废石	一般固废	080-001-29	废石等	72000	外售建材生产企业
3	布袋除尘器收集的粉尘	一般固废	900-999-66	废铁等	76.67	回用于生产
4	洗车台沉淀池污泥	一般固废	900-999-61	污泥等	0.5	外售建材生产企业
5	废布袋	一般固废	900-999-99	布袋纤维	0.96	外售废品回收站
6	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	废矿物油	0.2	委托有资质单位处置
7	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	废矿物油	0.2	
8	废油桶	危险废物	HW08900-249-08	废矿物油	0.02	

2. 工程分析

9	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	HW49 900-041-49	废矿物油	0.01	
10	生活垃圾	一般固废	900-999-99	纸张、果皮、塑料等	4.5	环卫部门定期清运

综上，本项目产生的固废均可得到及时妥善的处理和处置，对周围环境影响较小。

2.3.3.2 固体废物污染防治措施

(1) 生活垃圾：厂区内设置生活垃圾收集箱，所有生活垃圾收集后放在垃圾箱内，2~3天由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废：一般工业固废收集在车间内的堆放点，定期回用或外卖。

(3) 危险废物：拟建项目拟设置危险废物存放间1座，建筑面积约20m²。

项目在每个车间内分别设置尾砂尾泥暂存池2个，暂存池尺寸分别为15m*6m*4m，可暂存尾砂尾泥量约1000吨，可暂存约3-6天尾砂尾泥量。项目在每个车间分别设置废石周转仓，周转仓储存能力约为500吨，可暂存约2-3天废石产生量。

厂内一般工业固废的暂存场所建设要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑥尾砂尾泥暂存池进行重点防渗。

综上，本项目尾砂尾泥暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，不会对周围环境产生不利影响。

危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理的工作；根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。贮存危险废物的设施和

场所，必须按国家规定设置统一识别标志；采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物；在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理；收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明；危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志；拟建项目对固体废物堆放场所、污水收集区域和处理设施，尤其是危险固体废物堆存，对地面进行硬化和防渗漏处理，防渗漏措施如下：建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

2.3.5 非正常工况污染物排放分析

非正常排放主要是指生产过程中开停车、检修、发生故障情况下污染物的排放。非正常排放大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，往往是造成污染的重要因素。

根据项目的情况，结合国内同类项目的运行情况，确定以下非正常状况：

(1) 由于意外因素造成机械设施或电力故障而导致废气处理设施不能正常运行时，废气处理效率降低甚至可能会超标排放。

(2) 由于意外因素造成机械设施或电力故障而导致厂区污水处理站不能正常运行时，废水处理效率降低甚至可能会超标排放。

非正常工况下，废气处理效率按原有处理效率 0% 考虑，本项目非正常工况下废气主要污染物排放情况见表 2.3-7。

表 2.3-7 本项目非正常工况下废气排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/	非正常排放速	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
----	-----	---------	-----	----------	--------	--------	---------	------

2. 工程分析

				(mg/m ³)	率/kg/h	/h		
1	DA001	除尘器损坏或布袋破损	颗粒物	182.5	1.46	0.5	2	停车检修，待检修能够达标排放后再恢复生产，加强日常设备维护
2	DA002		颗粒物	121.33	3.64	0.5	2	
3	DA003		颗粒物	182.5	1.46	0.5	2	
4	DA004		颗粒物	121.33	3.64	0.5	2	

可见，在上述非正常工况下，废气污染物超标排放，为避免废气超标排放，企业生产或废气治理设备发生故障时须立即停车，对发生故障的废气处理系统进行维修、维护，以确保污染物达标排放。

为尽量避免非正常排放发生，企业还应采取如下防范措施：

- (1) 对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。
 - (2) 建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。
 - (3) 出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。
- 采取上述措施后，可以做到有效避免非正常排放的发生。

2.4 项目污染物产生量及处理设施、排放量汇总

拟建项目污染物产生排放汇总见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目污染物产生、排放及处理处置措施一览表

项目			产生量(t/a)	处理处置措施	削减量 t/a	排放量(t/a)
废水	生活	废水量	288	经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排	288	0
		COD	0.1		0.1	0
		氨氮	0.01		0.01	0
废气	有组织	1#车间上料、一破、二破颗粒物排气筒 (DA001)	颗粒物 10.49	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA001)	10.385	0.105
		1#车间振动筛分、干选、铁石落仓、废石落仓颗粒物排气筒 (DA002)	颗粒物 26.22	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA002)	25.958	0.262
		2#车间上料、一破、二破颗粒物排气筒 (DA003)	颗粒物 10.49	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA003)	10.385	0.105
		2#车间振动筛分、干选、铁石落仓、废石落仓颗粒物排气筒 (DA004)	颗粒物 26.22	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒 (DA004)	25.958	0.262
	无组织	生产区	颗粒物 95.31	车辆清洗、车间密闭、车间内设置喷雾抑尘装置、转运皮带密闭	94.654	0.656
固废	沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥	污泥等	95600	外售建材生产企业	95600	0

干选不上磁废石	废石等	72000	外售建材生产企业	72000	0
布袋除尘器收集的粉尘	废铁等	76.67	回用于生产	76.67	0
洗车台沉淀池污泥	污泥等	0.5	外售建材生产企业	0.5	0
废布袋	布袋纤维等	0.96	外卖物资回收公司	0.96	0
废润滑油	废矿物油	0.2	委托有资质单位处置	0.2	0
废机油	废矿物油	0.2		0.2	0
废油桶	废矿物油	0.02		0.02	0
废弃的含油抹布、劳保用品	废矿物油	0.01		0.01	0
办公生活	生活垃圾	4.5	环卫部门处置	4.5	0
噪声	噪声主要来源于破碎机、筛分机、磁选机、旋流分级器、压滤机、脱水机、风机及各种泵类等生产设备，噪声值约为 75~95dB(A)，采取一定的降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。				

2.5 总量控制指标

2.5.1 总量控制的原则

污染物排放总量控制是我国环境保护管理的一项重要内容，是考核各级政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。其原则是将污染物排放总量控制在某一限度之内。总量控制方案的确定，应在考虑区域总量控制目标及当地环境质量、环境功能和环境管理要求的基础上，结合拟建项目的实际条件和污染控制措施的经济技术可行性进行。目前，国家实施污染物总量控制的基本程序是：由各级政府层层分解、下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展状况和污染防治规划情况，给企业分解、下达具体控制指标。

2.5.2 总量控制指标

总量控制指标为：化学需氧量、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。

2.5.3 污染物排放总量控制指标分析

本项目有组织废气主要污染物有颗粒物，需申请废气污染物排放总量控制指标；项目废水不外排，无需申请废水污染物排放总量控制指标。

拟建项目建成后属于总量控制的污染物排放情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 污染物排放量一览表 单位(t/a)

种类	污染物名称	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a	备注
废气	颗粒物	73.42	72.686	0.734	需申请总量指标

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）：“用于建设项目的“可替

代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要大气污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行”。

由上表可见，本项目需申请总量指标为：颗粒物 0.734/a，根据《山东省生态环境厅<关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发[2019]132 号）文件，拟建工程污染物应实行区域内 2 倍削减替代，削减替代量为：颗粒物 1.468t/a。

2.6 清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与合理的综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高，污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。

2.6.1. 清洁生产水平控制指标

根据《清洁生产标准铁矿采选行业》(HJ/T294-2006)，按照清洁生产的一般要求，同时考虑到铁矿采选行业的特点，从工艺装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求 5 个指标分析论证项目清洁生产水平。

2.6.2 清洁生产水平分析

项目与《清洁生产标准铁矿采选业》(HJ/T294-2006)进行对比分析结果见 2.6-1。

表 2.6-1 项目清洁生产水平指标对比情况

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	本项目	
				本项目指标	本项目级别
一、工艺装备要求					
破碎筛分	采用国际先进的处理量大、高效超细破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	采用国内先进的处理量较大，效率较高的超细破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	采用国内先进的旋回、鄂式、圆锥锤式破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	本项目采用国内先进的破碎设备，配有除尘净化设施	二级
磨矿	采用国际先进的处理量大、能耗低、效率高的筒式磨矿机、高压辊磨机等磨矿设备	采用国内先进的处理量较大、能耗较低、效率较高的筒式磨矿机、高压辊磨机等磨矿设备	采用国内较先进的筒式磨矿、干式自磨、棒磨、球磨等磨矿设备	采用效率较高、能效较低的筒式球磨机	二级
分级	采用国际先进的分级效率高的高频振动细筛分级机等分级设备	采用国内先进的分级效率较高的电磁振动筛、高频细筛等分级设备	采用国内较先进的旋流分级、振动筛、高频细筛等分级设备	采用国内先进的分级效率较高的高频细筛	二级
选别	采用国际先进的回收率高、自动化程度高的大粒度中高场强磁选机和跳汰机、立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	采用国内先进的回收率较高、自动化程度较高的大粒度中高场强磁选机和跳汰机、立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	采用国内较先进的回收率较高的立环式、平环式强磁选机、机械搅拌式浮选机、棒型浮选机等选别设备	国内先进的立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等备	二级
脱水过滤	采用国际先进的效率高、自动化程度高的高效浓缩机和大型高效盘式过滤机等脱水过滤设备	采用国内先进的脱水过滤效率高、自动化程度较高的高效浓缩机和大型高效盘式压滤机等脱水过滤设备	采用国内较先进的脱水过滤效率较高的浓缩机和筒式压滤机等脱水过滤设备	采用国内先进的式压滤机等脱水过滤设备	二级
二、资源能源利用指标					

2. 工程分析

金属回收率(%)	≥90	≥80	≥70	90.28	一级	
电耗(kW.h/t)	≤16	≤28	≤35	5	一级	
水耗(m ³ /t)	≤2	≤7	≤10	0.33	一级	
三、污染物产生指标(末端处理之前)						
废水产生量(m ³ /t)	≤0.1	≤0.7	≤1.5	0	一级	
悬浮物(kg/t)	≤0.01	≤0.21	≤0.60	0	一级	
化学需氧量(kg/t)	≤0.01	≤0.11	≤0.75	0	一级	
四、废物回收利用指标						
工业水重复利用率(%)	≥95	≥90	≥85	92.1	二级	
尾矿综合利用率(%)	≥30	≥15	≥8	100	一级	
五、环境管理要求						
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合		
环境管理	环境管理机构	建立并有专人负责			符合	
	环境管理制度	健全、完善的环境管理制度，并纳入日常管理	较完善的环境管理制度	拟建项目有完善环境管理制度，并纳入日常管理	一级	
	环境管理计划	制定近、远期计划并监督实施	制定近期计划并监督实施	制定日常计划并监督实施	拟建项目制定了近、远期计划并监督实施	一级
	环保设施运行管	记录运行数据并建立环保档案		记录并统计运行数据	拟建项目记录运行数据并建立环保档案	一级
	污染源监测系统	对水、气、声主要污染源、主要污染物进行定期监测			符合	
	信息交流	具备计算机网络化管理系统		定期交流	拟建项目具备计算机网络化管理系统	一级

废物处理与处置	应建有尾矿贮存、处置场，并有防止扬尘、淋滤水污染、水土流失措施	符合
相关方环境管理	服务协议中应明确原辅材料的供应方、协作方、服务方的环境要求	符合

本项目采用国内较先进的生产设备，生产过程中采取的节能降耗措施可行，单位产品污染物的排放量较低，能耗较少，最大限度的实现了废物的资源化和减量化，总体清洁生产水平基本达到国内先进水平。企业应加强环保管理，对各项环保节能设施设置专人负责，实现对生产过程的污染控制，确保污染物达标排放和总量控制，最终实现环境效益，经济效益的统一。对生产过程中水设置计量仪表，加强节能监督。严格维护生产废水回用设施，确保废水循环使用。在后续设备选型时充分考虑节能降耗的要求，首选国家推荐的节能产品。在电器设备选择上均要考虑节能型机电设备,以节省电力。合理安排检修，提高设备利用率。评价建议企业应继续学习本行业的清洁生产先进企业，积极推进清洁生产，加大技术发行力度，强化管理，提高清洁生产水平。

3.环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状

3.1.1 地理位置

枣庄市位于山东省南部，东与临沂市接壤，西与济宁市为邻，北连孔孟之乡曲阜。枣庄市是山东省的南大门，地处苏、鲁、豫、皖交界和淮海经济区中心，是沿海开放与中西部开发相结合的战略要地，是国务院批准的开放城市，辖市中、峄城、山亭、台儿庄、薛城五区和滕州市。

峄城区地处枣庄市东南部，韩庄运河北岸，位于 $E117^{\circ} 23' \sim 117^{\circ} 49'$ 、 $N34^{\circ} 35' \sim 34^{\circ} 51'$ 之间。东与苍山县毗邻，西南与微山县接壤，北、西、南三面分别与本市的市中区、峄城区、台儿庄区相连。境内东西最长 41km，南北最宽 31km，总面积 627 km²。区驻地处于辖区的北部。

本项目位于峄城区峨山镇三山村西，具体地理位置图见图 3.1-1。

3.1.2 地形地貌

峄城区地处鲁中南山地丘陵与淮北平原的衔接带上，在地貌分类上既有丘陵，又有平原。在不同营造力的作用下，本区地貌在成因上形成三种类型：流水地貌、岩溶地貌、构造地貌。

流水地貌：此地貌是峄城区重要地貌类型。由于流水沿断裂强烈下切，丘陵解体，原有呈东西向排列的脉状丘陵，被切割成基座相连，呈现圆锥状或浑圆状丘陵。脉状丘陵尽管被流水切割而解体，但陵顶海拔高程大致相等，说明当初陵顶是在一个平面上，这个面就是鲁中南初期侵蚀面。流水地貌除流水侵蚀地貌还有流水堆积地貌。流水堆积地貌分布于丘陵坡麓、谷地和平原地带，是属于流水对丘陵的侵蚀，将侵蚀下的物质搬运到山麓以下低凹处堆积所致。流水堆积地貌在峄城区大面积的分布。

岩溶地貌：此地貌是流水对可溶性岩石溶蚀所致。峄城区石灰岩广泛出露，丘陵顶部几乎全部由石灰岩组成。石灰岩硬度大，但风化节理和构造节理发育，流水沿着节理面长期溶蚀，在石灰岩表面溶蚀成数量众多的溶沟，沟间形成石芽。溶沟宽 10~30 厘米，深 30~50 厘米，长度不一，也不连续。溶沟石芽属于地表岩溶地貌，因丘陵顶部石灰岩广泛分布，所以地表岩溶地貌分布很广，发育典型。丘顶部的石

灰岩厚度不大，如青檀寺山顶的石灰岩厚度也不过 50 米，以下为页岩。就整个丘陵地带来说，地下岩溶地貌不发育。在页岩以下，还有一层石灰岩，因上面的页岩起到隔水层的作用，所以这一层石灰岩地下岩溶地貌发育不好，溶洞少见，或规模小而不典型。

构造地貌：此地貌分为低山丘陵、山前平原和洼地。

①低山丘陵。分布规律是北面一条带，中部一大块，从坡顶到坡脚划分为：山丘岭坡、梯田、近山台地。

山丘岭坡：此岭坡指山顶部位。按海拔高度可划分为两个层次。高层次的海拔为 300 米，低层次的海拔为 200 米。高层次山顶为坚硬的石灰岩组成，抗风化能力强，高高突起。全区 108 个山头中，海拔在 300 米上的主要山头有：大马山（314.8 米）、卧虎山（290 米）、锅其山（301.4 米）、坛山（275.8 米）棚山（325.5 米）、大明山（311 米）文峰山（350.5 米，为全区制高点）、寨山（331.7 米）、黄崖山（332 米）等。海拔 200 米左右的山头也为数不少，因顶部的石灰岩剥蚀殆尽，下层的页岩也极易受蚀剥去，所以高度降低。分布于主体丘陵外围的丘陵，如峨山（206 米）、白山（224.4 米）等。这些山顶因受蚀降低，坡度减小，多数成浑圆状。

梯田：指坡腰部位。海拔在 300 米高丘陵顶部为坚硬石灰岩，石灰岩崩塌，形成陡崖。陡岩以下为页岩。页岩受蚀，山坡后退，形成凹形坡腰。坡腰表层为一层残积坡积层。层厚 10~30 厘米。坡腰为凹形坡，坡度为 20° ~ 30° ，不宜开垦耕种，但可修成梯田，植树造林。海拔在 200 米低山丘陵区，相对高度差减小，坡度减缓，坡腰坡度降至 20° 以下，可在这种低山丘陵缓坡造梯田。这种低丘陵缓坡地区在峰城区东部的萝藤、峨山、甘露沟及肖桥、大转湾村一带广泛分布。

近山台地：指山麓部位，本部位特点是坡面平缓，似如平台。成因主要是山坡受蚀平行后退，在丘陵底部边缘部位形成平台。平台之上堆积了一层坡积和洪积物，后被沟谷流水切割，表面起伏不平，边缘呈花边状，这种形状像裙衣，所以将这种山麓地带由坡积和洪积物组成的地表形态称为坡积裙。坡积裙出露广泛，在丘陵地带的山麓部位只要不受到某种原因侵蚀，都有分布。

②山前平原。分布于峰城区中部。被丘陵分割成若干片，海拔在 40~66 米之间。从所处部位划分为山间谷地、山前倾斜平原和低石土垆。

山间谷地：面积较大的为棠荫——王庄谷地。该谷地东西长 15 千米，西窄东宽，

平均宽 2 千米，南北被低山丘陵所围绕。谷地平坦，海拔，西部为 100 米，东部为 50 米，谷底面微微向东倾斜。谷地成因属于断块凹陷。谷底中部土层厚 10 米，两侧逐渐减薄。

山前倾斜平原：分布面积最大，一片分布于东部丘陵南侧的广大平坦地区，另一分布于阴平、金陵寺一线以南到刘桥干渠。从成因上说，这两大片平原皆属于流水侵蚀所形成的剥蚀平原。其表面特征，地面微有起伏，隆起处基岩出露（称为低石土垅），低洼处覆盖有一定厚度的土层，约几十厘米到几米。

③洼地。分布于古邵镇南的运河一带以及底阁镇南部。地形低洼，海拔在 30~40 米之间。古邵镇杨官闸运河滩地的海拔 29.5 米，是本区最低点。新构造运动在本区的表现是由北向南的掀斜运动，对刘桥干渠一线属于掀斜运动的转轴线，线北为上升区，线南为下降区。所以在洼地范围内为沉降区，地表下沉并接受物质堆积。实际上，洼地已具备了堆积平原的性质，若进一步划分，洼地可分为交接洼地和河漫滩。交接洼地属于山前倾斜平原和洼地间的过渡区，位于刘桥干渠以南，曹庄、坊上一线以北。河漫滩位于运河一带，基本上归属于堆积平原。因为本部位已经受到黄河影响，成为黄泛区的一部分。

本项目位于峯城区东北部，处于低山丘陵，拟建场地整体地形上起伏较小。枣庄市地貌见图 3.1-2。

3.1.3 地质概况

地层属华北地层大区、鲁西地层分区，地层发育比较齐全。峯城主要为元古代-震旦纪（Z）土门群（Pt3T），岩性为含海绿石石英砂岩及较纯的石英砂岩、硅质条带灰岩及紫色页岩、石灰岩、结晶灰岩、含燧石结核白云质灰岩等。

大地构造属于中朝准地台鲁西中台隆鲁西断块，区域地质构造复杂。凹陷、褶皱主要有陶枣凹陷、滕州凹陷、枣庄向斜、羊庄向斜、艾湖向斜；断裂主要有近东西向的枣庄断裂、峯城断裂、铁佛沟断裂、鳧山断裂、韩庄一四户断裂，近南北向的峯山断裂、化石沟断裂、红瓦屋断裂和东南向的长龙断裂和曹王墓断裂等。地质构造构成各水文地质单元边界，控制地层和地下水的分布，具有重要的水文地质意义。

项目所在区域地质见图 3.1-3。

3.1.4 水文地质

根据山东省总体水文地质分区划分标准，枣庄市属于鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地质亚区（I1）和鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区邹城—枣庄单斜断陷水文地质亚区（II5）。地下水类型按储水空隙特征划分松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水和碎屑岩、岩浆岩裂隙水三大类。

地下水的补给来源，主要依靠大气降水，加之河道库塘渗透补给。平均补给模数为 15.76 万 m^3/km^2 。地下水的补给、贮存和运动，受降水、地表径流、排泄条件、地层、地质构造以及地貌类型的影响。

区域水文地质概况详见第 4.3.2 节，项目区域水文地质情况见图 3.1-4。

3.1.5 地表水系

峄城区河流多系雨源型季节性河流，属淮河流域运河水系，主要河流有峄城大沙河、涛沟河等。运河北岸支流以峄城大沙河为界，河西属南四湖湖东地区，河东属邳苍地区。地面径流方向总的自北向南，各条河道多为季节性泄洪河道。

峄城区全部水系流入韩庄运河，运河流域面积为 1828km^2 ，占枣庄市总面积的 40.2%。境内主要河流有 9 条，总长 114.5km，多数源于境内，其中韩庄运河和峄城大沙河为中型河流，另有引湖工程胜利渠和刘桥干渠。

峄城大沙河从城区穿过，是韩庄运河最大的支流，发源于枣庄东北部大鹰台，郭里集支流、齐村支流分别在峄城大沙河上游汇入，向南在大风口处入韩庄运河，境内全长 13.5km，流域面积 628km^2 。跃进河是峄城大沙河的第五条主要支流之一，主河道全长 17km，发源于榴园镇，流入峄城大沙河，属于季节性河流，主要排泄讯期内山洪，是榴园镇防洪兼排涝河道，枯水期大部河道干涸。

涛沟河为山东、江苏两省三县（市）边界河道。发源地山东省苍山县新兴乡马庄以北地区，糖稀湖一带，流经杨堡、丰桥到邳县长沟村南入台儿庄区，经尚庄纳新沟河水，南流入中运河上游。该河是中运河上游主要支流之一，全长 38km，台儿庄区 13km，峄城区境内南起丰桥，北至杨堡子村北河右岸，共 9.6km（村至唐庄近 3km 的左岸亦属于峄城区）。流域面积为 603km^2 ，其中苍山县 129.74km^2 ，台儿庄 111.17km^2 ，新沟河 312.7km^2 ，其余近 50km^2 为临徐公路东及陶沟河东岸区间流域。

新沟河是涛沟河右岸主要的一大支流，流域面积 312.7km^2 ，全长 22km（峄城区境内长度为 13.75km^2 ，流域面积 204km^2 ）新沟河上游支流较多，既有左岸拉刀沟，

中支萝藤乡，西支刘井河，再西有左庄河、城东截水沟，汇入王场新河于马庄入新沟河，再南到燕井，到尚庄入涛沟河。

项目所在区域地表水系见图 3.1-5。

3.1.6 饮用水水源地

根据《枣庄市饮用水水源保护管理办法》，枣庄市（除滕州市外）共有 9 处饮用水水源地，分别为：薛城区金河水源地，山亭区岩底水源地、东南庄水源地，市中区周村水库、丁庄水源地、渴口水源地，峯城区三里庄水源地、徐楼水源地，台儿庄区张庄水源地。

峯城区有三里庄水源地、徐楼水源地两个水源地，保护区划分范围具体是：

1、峯城区三里庄水源地

一级保护区：1 号——6 号取水井半径 70m 的正方形区域；

二级保护区：东至 1 号井东 210m，西至仙坛路，南至 2 号井南 120m，北至承水东路南 100m 范围内的区域(一级保护区范围除外)。

拟建项目距离三里庄水源地约 18.0km，不在峯城区三里庄水源地保护区范围内。

2、峯城区徐楼水源地

一级保护区：取水井半径 90m 的正方形区域；

二级保护区：东至中兴大道，西至取水井西 250m，南至取水井南 130m，北至取水井北 330m 范围内的区域(一级保护区范围除外)。

拟建项目距离峯城区徐楼水源地约 21.6km，不在峯城区徐楼水源地保护区范围内。

3.1.7 气候气象

峯城区的气候属暖温带季风性气候区。四季分明，季风明显，雨热同季。因受黄海气候的影响，东风较多，但大陆海洋性气候不够典型。全区年日照平均为 2226.4h，以 4、5 月份日照时数最多，月平均可达 216.5h。全区冬季最长，夏季次之，春季略长于秋季，具有冷热持续较长的特点。历年平均温度 14.5℃，全区降水较为充沛，年平均降水量 872.9 毫米。其中，夏季占年降水量的 64%，秋季占 16.7%，冬季占 4.1%，春季占 14.5%。

3.1.8 地震

根据《中国地震参数区划图》，本区地震动参数：地震动峰值加速度为 0.10g。

因无应力聚集条件，历史上未发生过较大地震。

3.1.9 矿产资源

水资源：峯城区水资源丰富，面广量大，历年平均降水量 769.3mm，产水总量 5.19 亿 m³。全区可利用水资源总量为 1.72 亿 m³，其中地表水 8194 万 m³，地下水 9006 万 m³，水资源可利用量占总量的 28%。地表径流是峯城区主要水资源，多年平均径流量 1.795 亿 m³，占天然水资源总量的 29.3%。

矿产资源：峯城区已发现矿种 13 种，具有开采价值 8 种，主要有煤炭、铁矿石、石膏、石灰岩、石英砂岩、页岩、白云岩、黏土等，其中石膏储量最为丰富，分布面积 6km²，膏层深度 1—14 米，总储量约占全国探明储量的六分之一。

旅游资源：峯城区旅游资源丰富。建设了冠世榴园风景区、仙人洞民俗生态园、古运荷乡风景区等景区，初步形成了三大板块、一线三区的旅游发展格局。尤其是青檀寺风景区现已成为枣庄旅游的精品和亮点，年接待游客达 60 余万人次，年实现旅游综合收入 7000 余万元。

2002 年山东省政府批准成立的石榴园省级自然保护区位于榴园镇境内，总面积 4642hm²，其中林地面积 2892hm²，河流、水库 49.7hm²。

峯城区仙坛省级森林公园于 1993 年经省林业局批准建立，位于峯城区驻地，涉及榴园镇、坛山街道办事处、吴林街道办事处三个镇街，是一处集自然风景、生态园林、民俗宗教、人文历史及观光游览、休闲度假为一体的生态文化旅游区。主景区冠世榴园景区先后被评为省级自然保护区、世界基尼斯之最、首批全国农业旅游示范点、山东省文明景区、山东省十佳工农业旅游区、国家 AAAA 级旅游景区。

峯城古运荷乡省级湿地公园于 2009 年经省林业局批准建立，位于古邵镇境内，总面积 1060hm²，集湿地生态保护、运河文化建设、农业观光、休闲度假于一体，形成独具特色的运河湿地文化旅游风景区。

3.2 区域相关规划

3.2.1 枣庄市城市总体规划（2011-2020）

根据《枣庄市城市总体规划（2010-2020）》，枣庄市总体发展规划如下：

1、城市性质

山东省重要的现代化煤化工、能源、建材和机械制造基地，新兴科技创新基地，鲁南地区中心城市之一。

2、发展目标

保持经济和社会持续、健康、稳定发展，结合资源枯竭型城市的转型，构建科技创新型和生态宜居型新枣庄。

3、规划范围与层次

市域：枣庄市行政区划范围，包括滕州市、薛城区、市中区、峰城区、台儿庄区和山亭区，面积为 4563km²。

城市规划区：枣庄市所辖行政五区的市区行政地域范围，包括市中区、薛城区、峰城区、台儿庄区、山亭区的行政辖区范围，面积为 3069km²。

中心城区：西至常庄镇、沙沟镇行政西界，东至吴林街道行政东界、枣木高速公路至临沂延长线，南至沙沟镇、榴园镇和吴林街道行政南界，北至常庄镇、陶庄镇、邹坞镇、齐村镇行政北界，面积为 892km²。

4、发展战略

产业发展战略：提升传统产业，大力发展高新技术产业，在煤化工、建材等传统产业领域继续向精深加工方向发展；结合资源枯竭型城市转型，积极培育高新技术、科技创新产业；大力发展旅游、商贸、物流、信息等现代化服务业，提高产业层次。

空间拓展战略：打造区域辐射中心，促进中心城区积聚发展，构筑枣滕城镇密集区，作为区域城镇化发展的核心地区和区域辐射中心。整合薛城、市中、峰城三城区，集聚发展，形成中心城区。

可持续发展战略，加强城乡环境保护，促进城乡统筹发展，加强城市公共安全，加快安全生产技术保障体系建设。构建区域生态安全格局。保护林地资源和特色景观资源，维护城市绿色生态廊道。加大污染防治力度，加强运河、南水北调流域和城市内河水环境综合整治，减少大气污染物的排放量。促进城乡统筹发展。遵循城镇化发展规律，统筹推进工业化和农业现代化，新型城镇化和社会主义新农村建设，大中小城市和小城镇协调发展。

5、产业发展与布局

产业发展策略：优先发展现代化煤化工、机械制造、新型建材、文化旅游、商贸物流，加快培育接续替代产业和新的经济增长点。分工合作，规避无序竞争，提高整体竞争力，形成地方化、专业化的聚集经济。

产业布局：全市产业布局形成“三段一带，三区七园，三中心三基地”的格局。

拟建项目位于峰城区峨山镇三山村西，不在枣庄市城市总体规划范围内。

3.2.2 峨山镇总体规划

根据《枣庄市峯城区峨山镇总体规划（2018-2035）》，峨山镇总体发展规划如下：

1、镇区性质

枣庄市峯城区经济强镇，以精细化工、化工新材料为主导，商贸物流业为辅的综合型城镇。

2、规划期限

规划 2018 年~2035 年：近期 2018~2023 年；远期 2024~2035 年。

3、发展目标

鲁南地区经济强镇，以精细化工、化工新材料为主导，集现代商贸、生态旅游为一体的宜居城镇。

4、产业发展规划

精细化工。化工新材料。依托国内充足的市场需求，抓住新材料产业发展契机，围绕发展国家战略需要和市场需求量大的领域，积极引进一批新型化工材料企业。积极发展高端氟、硅聚合物，含氟化学品，推进有机硅在建筑、纺织等传统领域的应用。

5、产业发展布局

规划镇域产业形成十个特色产业区的产业发展格局，分别为镇驻地居住商贸旅游综合区、化工产业园区.....。

拟建项目位于峯城区峨山镇三山村西，项目用地性质为工业用地，不在峨山镇总体规划范围内，峨山镇总体规划图见图 3.2-1。

3.2.3 南水北调东线工程(山东段)概况

南水北调工程是事关国家可持续发展的特大型战略工程，国家规划南水北调分为东线、中线和西线三条工程线路。山东省属于东线工程，东线工程是解决我国北方地区水资源严重短缺问题的一个特大型基础设施项目，对实现地区经济和社会的可持续发展具有巨大的推动作用。南水北调东线山东干线工程在山东境内分为南北、东西两条输水干线，全长 1191km，其中南北干线长 487km，东西干线长 704km（含利用原引黄济青部分工程和新建胶东地区引黄调水工程），在山东省形成“T”字型输水大动脉

和现代水网大框架，规划多年平均年调江水量 13.53 亿 m^3 。长江水经江苏境内六级泵站提水后，进入山东省界，再经山东境内七级泵站提水，从南四湖进入东平湖。东平湖是山东南水北调制高点，分两路分别向北穿黄河输送到聊城、德州，并具备向河北、天津应急供水的条件；另一路向东与胶东调水工程相衔接，给济南、淄博、滨州、东营、潍坊及青岛、烟台、威海市区供水。

《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》中“水质保证方案”的总体思路是：实行治（污染治理）、用（污水资源）与保（河流生态恢复）并重的策略。即以每个小流域为控制对象，在综合采用工业结构调整、清洁生产、点源再提高工程、城市污水处理厂及其配套管网建设、面源污染治理、清淤疏浚等治污措施；因地制宜，充分利用闲置洼地及废弃河道，建设中水调蓄设施，合理规划污水回用工程，实现污水就地资源化，非汛期污水不再进入南水北调汇水干线，彻底解决污水出路，减少输水干线水质污染的风险；同时通过人工复氧、湿地建设等措施对河流生态恢复过程进行主动干预，使之尽快向提高自净能力、改善水质、恢复应有的生态功能的有利方向转变，从而确保各河流水质达标。

根据《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018），南四湖东平湖流域范围包括枣庄市、济宁市、泰安市、莱芜市、菏泽市 5 市全部区域。为满足南水北调东线工程调水水质要求，将南四湖、东平湖流域划分为下列三类控制区：a)核心保护区域：南四湖、东平湖大堤、南水北调东线工程干渠大堤和所流经其他湖泊大堤内的全部区域，没有大堤的区段以设计洪水位淹没线作为大堤位置；b)重点保护区域：核心保护区域沿汇水支流上溯 15km 的汇水区域；c)一般保护区域：除核心保护区域和重点保护区域以外的其他调水沿线汇水区域。

本项目距韩庄运河（南水北调工程）最近直线距离约 24.3km，属于南四湖东平湖流域范围一般保护区域。拟建项目与南水北调工程具体位置关系见图 3.2-2。

3.3 环境空气质量现状

3.3.1 环境空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据峰城区监测点的例行监测数据及表 3.3-1，2021 年峰城区环境空气质量中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度不达标，

本项目所在评价区域为不达标区。

3.3.2 基本污染物环境质量

本项目基本污染物质量现状数据采用峰城区监测点的例行监测数据，基准年为2021年，具体情况见表3.3-1。

表 3.3-1 2021 年峰城区环境空气监测结果统计表

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达情 标况
SO ₂	年平均	60	12.2	20.33	达标
	24h 平均第 98 百分位数	150	31.09	20.73	达标
NO ₂	年平均	40	27.45	68.62	达标
	24h 平均第 98 百分位数	80	69.25	86.56	达标
PM ₁₀	年平均	70	100.34	143.34	不达标
	24h 平均第 95 百分位数	150	223.17	148.78	不达标
PM _{2.5}	年平均	35	44.73	127.8	不达标
	24h 平均第 95 百分位数	75	113.79	151.72	不达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1.1	0.03	达标
O ₃	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	160	120.79	75.49	达标

峰城区例行监测点环境空气中 SO₂、NO₂、CO 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度、O₃ 相应百分位数日最大 8h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度不达标。

3.3.3 特征因子现状监测

1、监测点位布设

本次评价在项目拟建厂区内设置 1 个大气监测点进行项目特征因子的监测，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)6.3.2 监测布点要求。监测布点见图 3.3-1。

表 3.3-2 环境空气质量现状监测点位一览表

编号	点位名称	项目方位	相对距离	监测项目	备注
1#	贾楼村	SW	923m	TSP	

2、监测项目

TSP 日均值，同步观测风向、风速、气温、气压等常规地面气象参数。

3、监测单位、监测时间、频次

监测单位为山东尚水检测有限公司，采样监测时间为 2023 年 4 月 3 日~4 月 9

日，监测 7 天。

监测期间气象参数见表 3.3-3。

表 3.3-3 监测期间气象参数表

采样日期	风速 (m/s)	风向	气温 (°C)	气压 (hPa)	总云量/低云量
2023.04.03	1.0	东风	10.3	1019	10/7
2023.04.04	1.3	东风	10.1	1021	10/7
2023.04.05	1.3	西北风	10.7	1015	5/3
2023.04.06	1.1	西北风	10.5	1017	5/2
2023.04.07	1.2	东南风	10.9	1013	3/1
2023.04.08	1.0	东风	11.2	1011	3/1
2023.04.09	1.2	东风	11.5	1010	10/8

4、监测分析方法

采样及分析方法按照《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）有关规定执行。环境空气质量监测分析方法见表 3.3-4。

表 3.3-4 环境空气现状检测采样及分析方法一览表

项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/m ³)	检测分析设备
TSP	重量法	GB/T15432-1995	0.001	分析天平

5、监测结果

监测结果见表 3.3-5。

表 3.3-5 特征污染因子现状监测结果表 单位：μg/m³

监测项目	采样时间	贾楼村（日均值）
TSP	2023.04.03	185
	2023.04.04	214
	2023.04.05	202
	2023.04.06	181
	2023.04.07	207
	2023.04.08	201
	2023.04.09	193

3.3.4 特征因子环境质量现状评价

1、评价因子

环境空气质量现状评价因子为 TSP，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、评价标准

环境空气质量现状评价标准见表 3.3-6。

表 3.3-6 环境空气质量评价标准

污染物	平均时间	标准值	单位	执行标准
TSP	日均值	0.3	mg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

3、评价方法

评价方法采用单因子指数法，单因子指数 P_i 计算公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： C_i — i 污染物的实测浓度，mg/m³；

S_i — i 污染物的标准浓度限值，mg/m³；

$P_i \geq 1$ 为超标，否则为达标。

4、评价结果

环境空气质量现状评价结果见表 3.3-6。

表 3.3-7 特征污染因子单因子指数（ P_i ）一览表

时间	TSP（日均值）单因子指数
2023.04.03	0.62
2023.04.04	0.71
2023.04.05	0.67
2023.04.06	0.60
2023.04.07	0.69
2023.04.08	0.67
2023.04.09	0.64

由此可以看出，评价区范围内 TSP 评各次监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.3.5 大气环境质量改善措施

为进一步改善枣庄市环境空气质量，根据《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》（鲁环委办〔2021〕30 号）、《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2021-2023 年）》、《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》等文件要求，枣庄市政府实施了一系列环境改善措施，主要任务如下：

1、加强细颗粒物和臭氧协同控制

协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治。推动城市 PM_{2.5} 浓度持续下降，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势。借助高水平技术团队、技术力量组织开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染协同防控

“一市一策”驻点跟踪研究和技术指导，统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。在夏季以化工、工业涂装、包装印刷等行业为主，重点监管氮氧化物、甲苯、二甲苯等 PM_{2.5} 和 O₃ 前体物排放；在秋冬季以移动源、燃煤污染管控为主，重点监管不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放。

2、强化重污染天气应对和区域大气污染联防联控

优化重污染天气应对体系。持续完善市级环境空气质量预测预报能力建设。探索 O₃ 污染应急响应机制。推进重点行业绩效分级管理规范化、标准化，完善差异化管控机制。严格按照国家、省的要求，修订完善重污染天气应急预案，动态更新应急减排清单，组织企业制定“一厂一策”减排方案，减排要落实到具体车间、具体生产线。规范启动应急预案，有效应对重污染天气。完善应急减排信息公开和公众监督渠道。完善区域大气污染综合治理体系。深化落实区域大气污染联防联控机制，加强与周边城市徐州、临沂、济宁、菏泽等区域大气污染联防联控，严格落实相关管控政策和排放标准要求，探索实现统一规划、统一标准、统一监测、统一执法、统一污染防治措施。积极参与大气污染联防联控和重污染应急联动。

3、持续推进涉气污染源治理

实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理。积极开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金等行业污染深度治理。加强燃煤机组、锅炉污染治理设施运行管控，确保按照超低排放要求稳定运行。全面加强无组织排放管控，严格控制铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料等行业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统及备用处置设施。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。

大力推进重点行业 VOCs 治理。化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的 VOCs 全过程控制体系。严格执行 VOCs 行业和产品标准。全面推进低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用。新（改、扩）建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，除因安全生产等原因必须保留的以外，逐步取消煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的 VOCs 废气排放系统旁路。持续开展重点行业泄漏

检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。2023 年年底前，化工行业集中的工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。推进工业园区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，各区（市）按照本地实际需求，推动涂装类统筹规划、分类建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。对排放量大，排放物质以烯烃、芳香烃、醛类等为主的企业制定“一企一策”治理方案。围绕重点行业、重点企业，科学制定差异化的错峰（时）生产措施，培育绿色标杆企业，实施限停产绿色豁免，避免“一刀切”，有效减少夏秋季挥发性有机物排放总量。有条件的工业园区率先开展 VOCs 监测预警监控试点工作，积极开展走航监测、网格化监测及溯源分析工作。

强化车船油路港联合防控。加强新车源头管控，严格执行国家新生产机动车和非道路移动机械排放标准，加大机动车、非道路移动机械新生产、销售及注册登记环节监督检查力度，严禁生产、进口、销售和注册登记不符合国家第六阶段排放标准要求的重型柴油车。严格落实营运重型柴油车燃料消耗量达标核查，不满足标准限值要求的新车型禁止进入道路运输市场。严格执行汽柴油质量标准，强化油品生产、运输、销售、储存、使用全链条监管，加大执法力度，取缔黑加油站点，严厉打击制售劣质和不合格油品等违法行为。2025 年年底前，符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。采取自动监控和人工抽测模式，继续加大在用机动车和非道路移动机械排气达标监管力度。淘汰或更新升级老旧工程机械，继续开展非道路移动机械编码登记、定位管控，基本消除未登记、未监管现象。2025 年年底前淘汰全部国一及以下排放标准非道路移动机械。扩大移动源高排放控制区范围，将城市规划区、高新区、开发区、各类工业园区和工业集中区划定为高排放汽车禁行区。到 2022 年，将禁止使用高排放非道路移动机械的区域扩大至市、区（市）建成区及镇（街道）驻地。实施船舶发动机第二阶段标准和油船油气回收标准。推进内河船型标准化，鼓励淘汰使用 20 年以上的内河航运船舶，依法强制报废超过使用年限的航运船舶，严禁新建不达标船舶进入运输市场，推广使用纯电动和天然气船舶。强化船舶发动机升级或尾气处理，加大京杭运河主要港口污染防治力度，加快港口岸电设备设施建设和船舶受电设施设备改造，推进岸电使用常态化。

推进扬尘精细化管理。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管理。加强施工扬尘精细化管理，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价。严格落实建筑工地扬尘防治“六项措施”，规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台；道路、水务等线性工程科学有序施工。推进低尘机械化湿式清扫作业，鼓励使用纯吸式吸尘车，城市建成区主次干道机扫率、洒水率分别达到90%，加大城市出入口、城乡结合部、支路街巷等道路冲洗保洁力度，扩大主次干道深度保洁覆盖范围，实施道路分类保洁分级作业方式。推广道路积尘负荷走航监测等先进路面积尘实时监控技术。规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，建筑垃圾运输车必须按规定的时间和路线通行，落实硬覆盖与全密闭运输，实行质量信誉等级管理，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等措施，实行全过程监督。加强城市裸地、粉粒类物料堆放和拆迁闲置地块排查，严格落实硬化、绿化、苫盖等治理措施，强化绿化用地扬尘治理。实施矿山全过程扬尘污染防治，在基建、开采及加工、修复等环节实施严格有效的抑尘措施。大型煤炭和矿石码头、干散货码头物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，有条件的码头堆场实施全密闭改造。将扬尘管理工作不到位的纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。

3.4 地表水环境质量现状

3.4.1 地表水环境质量现状监测

1、监测点位布设

项目无废水外排，附近地表水为新沟河，为掌握其水质情况，本次环评在新沟河布设了2个监测断面。具体监测点位见图3.4-1。

表 3.4-1 厂区附近地表水环境现状监测断面布点情况一览表

编号	布点位置	布设意义
W1	拉沟河	了解厂址附近地表水水质情况
W2	新沟河	

2、监测项目

pH、溶解氧、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数。同时测量水温、平均流速。

3、监测时间、频次

山东尚水检测有限公司于 2023 年 4 月 3 日进行采样分析，监测 1 天，每天监测 1 次。

4、监测分析方法

监测按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)推荐分析方法、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法(第四版)》的要求进行。分析方法见表 3.4-2。

表 3.4-2 监测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法依据	检出限
pH	电极法	HJ 1147-2020	(无量纲)
水温	温度计法	GB/T 13195-1991	——
溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	——
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	——
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷(以 P 计)	分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮(以 N 计)	分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
铜	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.02mg/L
锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.004mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
硒	原子荧光法	HJ 694-2014	0.4μg/L
砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
镉	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.005mg/L
六价铬	分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004mg/L
铅	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.03mg/L
挥发酚	分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.01mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ 347.2-2018	20 MPN/L

5、监测结果

地表水各断面监测结果见表 3.4-3。

表 3.4-3 地表水水质监测结果

项目	2023.04.03	
	拉沟河	新沟河
流速 (m/s)	0.02	0.01
pH (无量纲)	7.3	7.5
水温 (°C)	17.5	17.7
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.88	1.89
化学需氧量 (mg/L)	18	15
五日生化需氧量 (mg/L)	3.4	3.7
氨氮 (mg/L)	0.362	0.364
总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.12	0.17
总氮 (以 N 计) (mg/L)	0.79	0.84
铜 (mg/L)	ND	ND
锌 (mg/L)	0.11	0.12
氟化物 (mg/L)	0.73	0.80
硒 (µg/L)	ND	ND
砷 (µg/L)	ND	ND
汞 (µg/L)	ND	ND
镉 (mg/L)	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND
铅 (mg/L)	ND	ND
氰化物 (mg/L)	ND	ND
挥发酚 (mg/L)	ND	0.0004
石油类 (mg/L)	0.03	0.03
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.064	0.070
粪大肠菌群(MPN/L)	3.9×10 ²	4.5×10 ²

注：ND 为未检出。

3.4.2 地表水环境质量现状评价

1、评价因子

选取 pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、锌、氟化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等因子进行评价。铜、硒、砷、镉、铬(六价)、铅、汞、氰化物、未检出，低于标准闲置，不做评价。

2、评价标准

地表水标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，具体见表 3.4-4。

表 3.4-4 地表水环境质量标准一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	参数	标准值	序号	参数	标准值
1	pH	6~9	12	六价铬	0.05
2	COD	20	13	铅	0.05
3	BOD ₅	4	14	硒	0.01
4	氨氮	1.0	15	氟化物	1.0
5	总磷	0.2	16	挥发酚	0.005
6	总氮	1.0	17	石油类	0.05
7	铜	1.0	18	硫化物	0.2
8	锌	1.0	19	阴离子表面活性剂	0.2
9	砷	0.05	20	粪大肠菌群	10000
10	汞	0.001	21	高锰酸盐指数	6
11	镉	0.005			

3、评价方法

采用单因子指数法进行现状评价。

① 计算公式

环境现状监测结果单因子指数法计算公式如下:

$$Si=Ci/Csi$$

式中: Si—污染物单因子指数;

Ci—i 污染物的浓度值, mg/L;

Csi—i 污染物的评价标准值, mg/L。

② pH 单因子指数

$$S_{pHj}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0); \quad (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pHj}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}); \quad (pH_j \leq 7.0)$$

式中: S_{pHj} —pH 单因子指数;

pH_j —j 断面 pH 值;

pH_{su} —地面水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} —地面水水质标准中规定的 pH 值下限。

4、评价结果与分析

评价结果见表 3.4-5。

表 3.4-5 地表水环境质量现状评价结果

项目	2023.04.03	
	拉沟河	新沟河
pH (无量纲)	0.85	0.75
高锰酸盐指数 (mg/L)	0.31	0.32

化学需氧量 (mg/L)	0.90	0.75
五日生化需氧量 (mg/L)	0.85	0.925
氨氮 (mg/L)	0.36	0.36
总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.60	0.85
总氮 (以 N 计) (mg/L)	0.79	0.84
锌 (mg/L)	0.11	0.12
氟化物 (mg/L)	0.73	0.80
挥发酚 (mg/L)	0.06	0.08
石油类 (mg/L)	0.60	0.60
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.32	0.35
粪大肠菌群(MPN/L)	0.04	0.05

注：未检出按照检出限一半计算。

评价结果可以看出：各监测断面各监测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

3.5 地下水环境质量现状

本次评价委托了山东尚水检测有限公司于 2023 年 4 月、山东宜维检测有限公司于 2023 年 6 月对项目区域地下水水质现状进行了监测。

3.5.1 地下水质量现状监测

1、监测点位布设

本次评价地下水共布设了 4 个水质水位监测点位、3 个水位监测点，具体位置见图 3.3-1，各地下水监测点位置见表 3.3-1。

表 3.5-1 地下水现状监测点情况一览表

点位	点位名称	相对本项目方位	距本项目厂区距离(m)	监测内容
D1	兴隆村	N	800	水质、水位
D2	姚庄村	S	890	水质、水位
D3	吴山村	SE	2100	水质、水位
D4	贾楼村	SW	950	水位
D5	三山村	SE	1100	水位
D6	望夫台村	SE	2570	水位
D7	厂区内			水质、水位

2、监测项目

监测项目包括 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 、pH、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铜、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、

铅、锌、镍、阴离子表面活性剂共 32 项，同时测量井深和水位。D4~D6 监测点监测地下水井深和地下水水位。

3、监测时间

D1-D6 监测时间为 2023 年 4 月 3 日，监测一天，取样分析一次，D7 监测时间为 2023 年 6 月 15 日，监测一天，取样分析一次。

4、监测分析方法

按照《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)、《生活饮用水标准检验方法》等相关方法标准执行。

表 3.5-2 地下水质量监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH	HJ 1147-2020 电极法	/
2	色（铂钴色度单位）	GB/T 5750.4-2006 铂-钴标准比色法	5 度
3	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	GB/T 5750.4-2006 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
4	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 称量法	/
5	氟化物	HJ 84-2016 离子色谱法	0.006mg/L
6	氯化物	HJ 84-2016 离子色谱法	0.007mg/L
7	硝酸盐 （以 N 计）	HJ 84-2016 离子色谱法	0.004mg/L
8	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	0.018mg/L
9	亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
10	铬（六价）	GB/T 5750.6-2006 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
11	氨氮 （以 N 计）	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
12	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 多管发酵法	2MPN/100mL
13	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 平皿计数法	/
14	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
15	挥发性酚类 （以苯酚计）	HJ 503-2009-氨基安替比林萃取分光光度法	0.0003mg/L
16	氰化物	GB/T 5750.5-2006 异烟酸-吡啶酮分光光度法	0.002mg/L
17	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 亚甲蓝分光光度法	0.050mg/L
18	汞	HJ 694-2014 原子荧光法	0.04ug/L
19	砷	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	0.12ug/L
20	锰	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	0.12ug/L
21	铁	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	0.82ug/L
22	铜	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	0.08ug/L
23	锌	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	0.67ug/L

序号	监测项目	分析方法	检出限
24	镍	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	0.06ug/L
25	镉	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	0.05ug/L
26	铅	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	0.09ug/L
27	HCO ₃ ⁻ (以 CaCO ₃ 计)	《水和废水监测分析方法》(第四版) (增补版) 酸碱指示剂滴定法	/
28	CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版) (增补版) 酸碱指示剂滴定法	/
29	*钾	HJ 776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.05mg/L
30	*钠	GB/T 11904-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
31	*镁	HJ 776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.003mg/L
32	*钙	HJ 776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.02mg/L

5、监测结果

地下水水质监测情况见表 3.5-3，水位监测情况见表 3.5-4。

表 3.5-3 地下水水质检测结果统计表

采样时间	2023.04.03			2023.6.15
	D1 兴隆村	D2 姚庄村	D3 吴山村	D7 厂址
点位及频次				
pH (无量纲)	7.2	7.5	7.3	7.5
水温 (°C)	13.6	13.8	13.4	20.2
K ⁺ (mg/L)	7.22	6.56	6.77	0.82
Na ⁺ (mg/L)	136	121	128	22.2
Ca ²⁺ (mg/L)	108	102	110	110
Mg ²⁺ (mg/L)	12.2	14.4	13.2	22.3
碳酸盐 (mg/L)	0	0	0	0
重碳酸盐 (mg/L)	156	147	152	202
色度 (度)	ND	ND	ND	ND
总硬度 (mg/L)	356	374	366	425
溶解性总固体 (mg/L)	849	844	850	850
硫酸盐 (mg/L)	198	205	199	77.6
氯化物 (mg/L)	215	209	214	64.6
铁 (ug/L)	ND	ND	ND	9.78
锰 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
铜 (μg/L)	ND	ND	ND	0.60
挥发酚类 (mg/L)	ND	0.0004	ND	ND
耗氧量 (mg/L)	1.56	1.43	1.49	1.82
氨氮 (mg/L)	0.42	0.40	0.42	0.074
总大肠菌群数 (MPN/100mL)	ND	ND	ND	ND
菌落总数 (CFU/mL)	22	27	25	41
硝酸盐 (以 N 计)	0.33	0.36	0.31	7.14

3. 环境现状调查与评价

(mg/L)				
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.002	0.003	0.004	ND
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.6	0.4	0.5	0.392
汞 (/L)	ND	ND	ND	ND
砷 (μg/L)	ND	ND	ND	0.33
镉 (μg/L)	ND	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
铅(μg/L)	ND	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	0.07	0.08	0.07	ND
镍(μg/L)	ND	ND	ND	2.68
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.062	0.057	0.059	ND
点位及频次	D4 贾楼村	D5 三山村	D6 望夫台村	
水温 (°C)	14.5	14.2	14.4	

备注：ND 表示未检出。

D1 兴隆村井深 26.14m，埋深 14.52m；

D2 姚庄村井深 32.32m，埋深 24.15m；

D3 吴山村井深 25.41m，埋深 13.32m；

D4 贾楼村井深 28.13m，埋深 15.42m；

D5 三山村井深 50.02m，埋深 32.52m；

D6 望夫台村井深 30.12m，埋深 14.68m；

D7 厂区内井深 80m，埋深 20m。

3.5.2 地下水质量现状评价

1、评价因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、钠、锌、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、菌落总数、铁、铜、砷、镍为评价因子； K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 无标准值；色度、锰、总大肠菌群数、氰化物、汞、铬(六价)、铅、镉各监测点各次监测均未检出，且检出限小于标准值，因此能够达标，不再评价，未检出按照检出限的一半评价。

2、评价标准

地下水环境现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，具体见表 3.5-5。

表 3.5-5 地下水质量标准限值一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	15	总大肠菌群(CFU/100mL)	≤3.0
2	总硬度	≤450	16	亚硝酸盐	≤1.00

3	溶解性总固体	≤1000	17	硝酸盐	≤20
4	硫酸盐	≤250	18	氰化物	≤0.05
5	氯化物	≤250	19	氟化物	≤1.0
6	铁	≤0.3	20	汞	≤0.001
7	锰	≤0.1	21	砷	≤0.01
8	挥发性酚类	≤0.002	22	镉	≤0.005
9	阴离子表面活性剂	≤0.3	23	铬（六价）	≤0.05
10	耗氧量	≤3.0	24	铅	≤0.01
11	氨氮	≤0.50	25	铜	≤1.0
12	钠	≤200	26	铝	≤0.2
13	锌	≤1.0	27	镍	≤0.02
14	硫化物	≤0.02	28	菌落总数(CFU/100mL)	100

3、评价方法

采用单因子指数法进行现状评价，评价公式等同地表水。

4、评价结果与分析

评价结果见表 3.5-6。

表 3.5-6 地下水水质现状评价结果

采样时间	2023.04.03			2023.6.15
	D1 兴隆村	D2 姚庄村	D3 吴山村	D7 厂址
点位及频次				
pH（无量纲）	0.87	0.67	0.87	0.67
Na ⁺ （mg/L）	0.68	0.61	0.64	0.11
总硬度（mg/L）	0.79	0.83	0.81	0.94
溶解性总固体（mg/L）	0.85	0.84	0.85	0.85
硫酸盐（mg/L）	0.79	0.82	0.796	0.31
氯化物（mg/L）	0.86	0.84	0.86	0.258
挥发酚类（mg/L）	0.15	0.2	0.15	0.15
耗氧量（mg/L）	0.52	0.48	0.5	0.61
氨氮（mg/L）	0.84	0.8	0.84	0.15
菌落总数（CFU/mL）	0.22	0.27	0.25	0.41
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.02	0.02	0.02	0.357
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.002	0.003	0.004	0.001
氟化物（mg/L）	0.6	0.4	0.5	0.39
锌（mg/L）	0.07	0.08	0.07	0.002
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.21	0.19	0.2	0.083
铁	0.001	0.001	0.001	0.033
铜	0.00004	0.00004	0.00004	0.0006
砷	0.006	0.006	0.006	0.033
镍	0.0015	0.0015	0.0015	0.134

根据监测结果可见，项目所在区域地下水各监测点位监测因子均符合《地下水水质

量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

3.6 声环境质量现状

3.6.1 声环境质量现状监测

1、监测点布设

为了解厂区周边声环境质量现状，本次评价在厂区四厂界共布设4个声环境监测点，布点位置见图3.6-1。

2、监测仪器和方法

测量方法依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，测量仪器采用AWA5688多功能声级计。

3、监测单位、时间和频率

由山东尚水检测有限公司于2023年4月3日、4月4日监测2天，在昼间、夜间各监测一次。

4、监测项目

测量各监测点的连续等效A声级：Leq[dB(A)]。

5、监测结果

监测结果见表3.6-1。

表 3.6-1 噪声监测结果表 单位: LeqdB(A)

采样时间 采样点位	2023.04.03		2023.04.04	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	53	41	50	41
2#南厂界	52	41	52	43
3#西厂界	53	43	53	41
4#北厂界	52	44	52	42

备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于5m/s。

3.6.2 声环境质量现状评价

1、评价标准

项目厂区边界执行《声环境质量标准》中的2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

2、评价方法

采用超标值法对噪声环境质量现状进行评价。

计算公式为：

$$P = L_{eq} - L_b$$

式中：P—超标值，dB(A)；

L_{eq} —测点等效 A 声级，dB(A)；

L_b —噪声评价标准，dB(A)。

得出差值，差值为正，说明超标，差值为负，说明达标。

3、评价结果

评价结果见表 3.6-2。

表 3.6-2 声环境质量监测结果评价一览表 单位: LeqdB(A)

监测点位		昼间			夜间		
		监测值	标准值	超标值	监测值	标准值	超标值
2023.04.03	1#东厂界	53	60	-7	41	50	-9
	2#南厂界	52	60	-8	41	50	-9
	3#西厂界	53	60	-7	43	50	-7
	4#北厂界	52	60	-8	44	50	-6
2023.04.04	1#东厂界	50	60	-10	41	50	-9
	2#南厂界	52	60	-8	43	50	-7
	3#西厂界	53	60	-7	41	50	-9
	4#北厂界	52	60	-8	42	50	-8

由监测结果可知，各监测点位昼、夜间噪声值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求。由此可知，该地区噪声环境背景值情况总体良好。

3.7 土壤环境质量现状

3.7.1 土壤环境质量现状监测

1、监测点布设

为了解场地及周边土壤环境影响情况，本次评价在厂区内设置 3 个表层样点，布点位置见表 3.7-1，图 3.6-1。

表 3.7-1 土壤监测布点情况表

编号	位置	设置意义	采样	用地性质	监测因子
T1	厂区内(西部)	了解场地内土壤现状	表层取样点	二类建设用地	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目因子
T2	厂区内(南部)		表层取样点	二类建设用地	
T3	厂区内(东部)		表层取样点	二类建设用地	

2、监测项目

根据评价区内的土地利用性质和土壤监测要求，本次评价 T1~T3 点位主要选取

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 中 45 项基本项目因子及 pH 值、锰、锡、锌、石油烃、阳离子交换量进行监测，具体包括砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯甲烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷，氯乙烯，苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, b]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘。

3、监测时间及频率

由山东尚水检测有限公司于 2023 年 4 月 3 日采样一次。

4、监测方法及仪器

具体见表 3.7-2。

表 3.7-2 土壤监测分析方法一览表

序号	检测项目	监测依据及名称	方法依据	方法检出限
1	pH 值*	电位法	HJ 962-2018	(无量纲)
2	锌*	原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
3	锰*	二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法	NY/T 890-2004	——
4	石油烃*	气象色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
5	砷	原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
6	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.01mg/kg
7	铜	原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	1mg/kg
8	铅	原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	0.1mg/kg
9	汞	原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
10	镍	原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	5mg/kg
11	六价铬	原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	0.5mg/kg
12	苯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.6μg/kg
13	甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	2.0μg/kg
14	乙苯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.2μg/kg
15	苯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.6μg/kg
16	间二甲苯+对二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	3.6μg/kg
17	邻二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.3μg/kg
18	1,2-二氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2μg/kg
19	氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3.0μg/kg
20	1,1-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2.0μg/kg
21	二氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3μg/kg

22	反式-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3µg/kg
23	1,1-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2µg/kg
24	1,2-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3µg/kg
25	1,1,1-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2µg/kg
26	四氯化碳	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2µg/kg
27	三氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2µg/kg
28	1,1,2-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2µg/kg
29	四氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2µg/kg
30	1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3µg/kg
31	1,1,2,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3µg/kg
32	1,2,3-三氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3µg/kg
33	顺式-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3µg/kg
34	氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2µg/kg
35	氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.1µg/kg
36	1,4-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.2µg/kg
37	1,2-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0µg/kg
38	氯仿	气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	2µg/kg
39	萘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.09mg/kg
40	2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1mg/kg
41	苯并(a)蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1mg/kg
42	蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1mg/kg
43	苯并(b)荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.2mg/kg
44	苯并(k)荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1mg/kg
45	苯并(a)芘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1mg/kg
46	茚并(1,2,3-c,d)芘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1mg/kg
47	二苯并(a,h)蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1mg/kg
48	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.09mg/kg
49	苯胺	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.09mg/kg

5、监测结果

各污染因子监测结果见表 3.7-3。

表 3.7-3 厂区内土壤监测结果一览表

编号	监测结果 (mg/kg)									
	pH 值 (无量纲)	铜	镍	镉	铅	汞	砷	锌	锰	石油烃
T1(0-0.2m)	7.23	33	31	0.21	27	0.084	7.86	43	38	14
T2(0-0.2m)	7.17	26	38	0.18	24	0.077	8.74	55	41	13
T3(0-0.2m)	7.09	39	27	0.19	28	0.087	8.18	47	36	11
GB36600-2018 第二类用地筛选值	/	18000	900	65	800	38	60	/	/	/

备注：1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、

1,1-二氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、苯乙烯、二氯甲烷、苯、甲苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、氯苯、氯甲烷、氯乙烯、三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯化碳、四氯乙烯、乙苯、2-氯酚、苯胺、硝基苯、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、铬(六价)、氯仿、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘在各监测点均未检出。

3.7.2 土壤环境质量现状评价

1、评价标准及评价因子

根据项目厂区为工业用地，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地标准。标准值见表 1.4-6。

T1~T3 评价因子为砷、镉、铜、铅、汞、镍；pH 值、锰、锡、锌、石油烃没有质量标准，其余监测因子在各监测点均为检出，且其检出限低于标准值，故不再进行评价。

2、评价方法

采用单因子指数法进行现状评价。

$$S_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： S_i —污染物单因子指数；

C_i —i 污染物的浓度值，mg/L；

C_{si} —i 污染物的评价标准值，mg/L。

(3) 评价结果

评价结果见表 3.7-4。

表 3.7-4 土壤现状监测评价结果一览表

编号	评价结果					
	铜	镍	镉	铅	汞	砷
T1(0-0.2m)	0.0018	0.034	0.0032	0.034	0.0022	0.131
T2(0-0.2m)	0.0014	0.042	0.0027	0.03	0.002	0.146
T3(0-0.2m)	0.0022	0.03	0.0029	0.035	0.0023	0.136

由上表可以看出，T1~T3 点位各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地标准要求。

4. 环境影响预测与评价

4.1 环境空气影响预测与评价

4.1.1 污染气象特征分析

本次评价使用枣庄市峯城区气象站资料，峯城气象站站台编号为 58022，海拔高度为 48m，站点经纬度为北纬 34.77°、东经 117.48°。据峯城区气象站 2002~2021 年累计气象观测资料，本地区多年平均气温为 14.9℃，多年平均降雨量为 898.1mm，多年平均风速为 1.9m/s。

据峯城区气象站 2002~2021 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

表 4.1-1 枣庄市峯城区气象站常规气象项目统计（2002~2021 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		14.9		
累年极端最高气温 (°C)		37.6	2002.7.15	40.0
累年极端最低气温 (°C)		-10.5	2016.1.24	-14.8
多年平均气压 (hPa)		1010.1		
多年平均相对湿度(%)		67.1		
多年平均降雨量(mm)		898.1	2006.7.3	205.8
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	23.2		
	多年平均冰雹日数(d)	0.1		
	多年平均大风日数(d)	2.0		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		18.0	2020.5.18	24.5 N
多年平均风速 (m/s)		1.9		
多年主导风向、风向频率(%)		E 12.0		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		8.7		

1、气温

枣庄市峯城区 1 月份平均气温最低 0.6℃，7 月份平均气温最高 27.1℃，年平均气温 14.9℃。枣庄市中区累年平均气温统计见表 4.1-2。

表 4.1-2 枣庄市峯城区 2002~2021 年平均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度℃	0.6	3.8	9.5	15.6	21.1	25.4	27.1	26.5	22.2	16.3	9.1	2.3	14.9

2、相对湿度

枣庄市峯城区年平均相对湿度为 67.1%。7~9 月相对湿度较高，达 70%以上。

枣庄市峯城区累年平均相对湿度统计见表 4.1-3。

表 4.1-3 枣庄市峯城区 2002~2021 年平均湿度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
湿度%	61.1	61.4	56.2	60	63.8	66.4	80.1	80.4	74.5	68.4	67.9	63.5	67.1

3、降水

枣庄市峯城区降水集中于夏季，1 月份降水量最低为 11mm，7 月份降水量最高为 243.9mm，全年降水量为 898.1mm。枣庄市峯城区累年平均降水统计见表 4.1-4。

表 4.1-4 枣庄市峯城区 2002~2021 年平均降水的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
降水量 mm	11	19.8	19.8	45.2	75.1	102	243.9	215.1	83.9	29.6	35	17	898.1

4、日照时数

枣庄市峯城区全年日照时数为 1982.5h，5 月份最高为 223.2h，2 月份最低为 134.1h。枣庄市峯城区累年平均日照时数统计见表 4.1-5。

表 4.1-5 枣庄市峯城区 2002~2021 年平均日照时数的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
日照时数 h	134.9	134.1	191.9	207.8	223.2	182.6	152.7	159.3	150.6	160.4	142.4	142.6	1982.5

5、风速

枣庄市峯城区年平均风速 1.9m/s，月平均风速 3 月、4 月份相对较大为 2.3m/s，10 月份相对较小为 1.4m/s。枣庄市峯城区累年平均风速统计见表 4.1-6。

表 4.1-6 枣庄市峯城区 2002~2021 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速 m/s	1.7	2.1	2.3	2.3	2.1	2	1.9	1.7	1.6	1.4	1.7	1.8	1.9

6、风频

枣庄市峯城区累年风频最多的是 E，频率为 12.0%；其次是 ESE，频率为 8.4%，SSW 最少，频率为 3.3%。枣庄市峯城区累年风频统计见表 4.1-7 和风频玫瑰图见图 4.1-1。

表 4.1-7 枣庄市峯城区 2002~2021 年平均风频的月变化(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	5.5	6.7	7.7	7.6	9.4	5.2	4.7	3.3	3.5	2.6	4.1	5.3	4.7	4.7	9.1	4.9	11.3
2月	4.1	6.5	7.5	10.2	13.2	7.5	5.5	4.2	3.6	3.1	3.5	4.8	4.8	3.8	6.1	3.5	8.8
3月	3.5	4.9	6.5	7.8	13.7	9.0	6.8	4.5	5.2	3.0	4.5	6.1	4.5	4.4	5.2	3.7	6.9

4月	2.9	4.2	6.1	7.2	11.3	9.3	7.2	5.5	6.5	3.8	5.0	6.5	5.0	4.5	7.3	3.3	6.6
5月	2.2	3.3	5.4	7.6	12.6	10.8	8.0	5.7	5.8	4.1	4.7	5.5	6.1	4.9	4.7	2.2	6.5
6月	3.1	4.1	5.5	10.0	17.1	13.1	9.6	8.1	6.4	3.6	3.6	3.5	3.3	2.5	3.1	2.2	4.7
7月	2.2	5.0	6.8	9.6	15.2	11.4	8.1	6.0	6.7	4.8	5.8	3.9	3.9	2.5	2.6	1.6	5.9
8月	4.8	8.5	10.6	9.9	13.3	10.3	6.5	5.2	4.2	3.4	3.1	2.7	2.5	2.8	3.3	2.7	8
9月	4.2	9.5	9.9	9.7	12.4	7.2	5.3	4.2	3.6	2.3	3.0	2.8	3.5	3.6	4.7	3.7	11.8
10月	5.5	7.3	8.8	7.8	9.7	6.8	4.8	3.9	4.0	3.1	3.5	3.8	3.3	3.2	5.9	4.0	16.4
11月	5.3	7.8	8.2	7.2	8.2	5.5	4.0	3.4	4.0	3.0	4.6	5.2	5.4	4.8	7.6	4.3	13.3
12月	4.6	7.0	7.9	5.7	7.5	4.8	4.7	3.4	3.2	3.2	3.8	5.8	5.8	6.0	9.9	5.5	12.6
全年	4.0	6.2	7.6	8.3	12.0	8.4	6.3	4.8	4.7	3.3	4.1	4.7	4.4	4.0	5.8	3.5	8.7

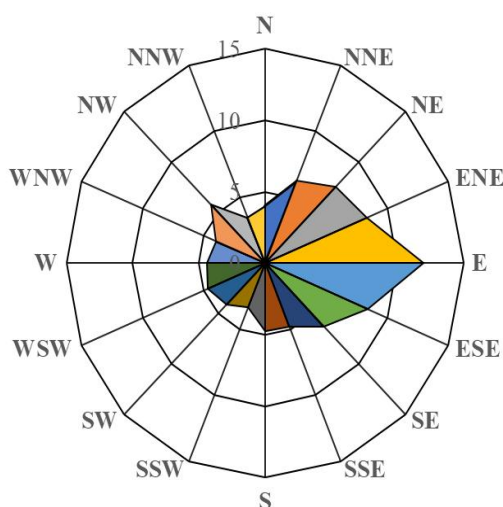


图 4.1-1 峰城区 2002~2021 年平均风向频率玫瑰图

4.1.2 环境空气预测与评价

4.1.2.1 污染源排放参数

本项目厂址位于丘陵地区，周围地形条件属复杂地形，根据项目的特点和工程分析，所建项目的主要大气污染物是颗粒物。

本项目各污染源强具体数据如表 4.1-8 及 4.1-9 所示。

表 4.1-8 有组织废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	污染物	排放速率
DA001	117.805532	34.763712	41.00	15.00	0.40	25.00	17.68	PM ₁₀	0.015
DA002	117.804968	34.763915	43.00	15.00	0.60	25.00	7.37	PM ₁₀	0.036
DA003	117.805532	34.763426	43.00	15.00	0.40	25.00	17.68	PM ₁₀	0.015
DA004	117.805199	34.763096	43.00	15.00	0.60	25.00	7.37	PM ₁₀	0.036

表 4.1-9 无组织排放面源参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	污染物	排放速率
生产区	117.804271	34.763792	41.00	160	80	12.00	TSP	0.09

4.1.2.2 估算模型预测

1、预测参数

根据导则要求，本项目使用估算模型 AERSCREEN 进行评价等级判定，估算模型参数取值情况见表 4.1-10。

表 4.1-10 估算模式参数取值情况一览表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.8
最低环境温度/°C		-23.0
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2、评价标准

评价标准的采用见表 4.1-11。

表 4.1-11 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值(mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	小时值	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 PM ₁₀ 日均值的 3 倍
TSP	小时值	0.90	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 TSP 日均值的 3 倍

3、预测结果

估算模型计算结果见表 4.1-12。

表 4.1-12 估算模型计算结果一览表

污染源	污染物	最大地面浓度(ug/m ³)	最大地面浓度出现距离(m)	D _{10%} 最远距离(m)	评价标准(mg/m ³)	占标率(%)
DA001	PM ₁₀	2.595	1575.0	/	0.45	0.577
DA002	PM ₁₀	6.228	1575.0	/	0.45	1.3839
DA003	PM ₁₀	2.426	1665.0	/	0.45	0.5391
DA004	PM ₁₀	5.822	1665.0	/	0.45	1.2939

生产区	TSP	30.983	122	/	0.90	3.443
-----	-----	--------	-----	---	------	-------

从上表可以看出，本项目最大地面空气质量浓度占标率 P_{\max} 为 3.443%。

4.1.2.3 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，大气评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 4.1-13 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	$P_{\max} < 1\%$

本项目最大地面空气质量浓度占标率 P_{\max} 为 3.443%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响评价范围为以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

4.1.2.4 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

本工程大气污染物有组织排放量核算见表 4.1-14。

表 4.1-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放源	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)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.88	0.015	0.105
2	DA002	颗粒物	1.2	0.036	0.262
3	DA003	颗粒物	1.88	0.015	0.105
4	DA004	颗粒物	1.2	0.036	0.262
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.734

2、无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见表 4.1-15。

表 4.1-15 拟建工程大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限制 (mg/m^3)	
1	生产区	颗粒物	车辆清洗、车间密闭、上料口设置喷雾抑尘装置、转运皮带密闭	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 中浓度限值($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)	1.0	0.656

无组织排放总计		
无组织排放总计	颗粒物	0.656

3、项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 4.1-16。

表 4.1-16 拟建工程大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	1.39

4、项目非正常排放量核算

项目大气污染物非正常排放量核算见表 4.1-17。

表 4.1-17 项目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	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	除尘器损坏或布袋破损	颗粒物	182.5	1.46	0.5	2	停车检修，待检修能够达标排放后再恢复生产，加强日常设备维护
2	DA002		颗粒物	121.33	3.64	0.5	2	
3	DA003		颗粒物	182.5	1.46	0.5	2	
4	DA004		颗粒物	121.33	3.64	0.5	2	

5、运输大气环境影响

项目区内及区外运输道路会产生汽车扬尘和汽车尾气 CO、NO_x、THC 等。为有效控制汽车运输产生的道路扬尘，项目区配有专用洒水车，在运输道路定期洒水降尘，保持路面的清洁和相对湿度。为进一步减轻运输过程产生的环境影响，建设单位应按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年 1 月 24 日修订）、《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112 号）、《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》，《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》以等有关规定，采取如下扬尘污染防治措施：

物料运输车辆运进运出过程中应采取蓬盖、密闭等措施，装产品时不高于车厢，物料在运输前表面适当洒水，距离村庄较近时应谨慎驾驶，减少车辆颠簸、物料抛撒，适当降低车速，路面应经常维护修补，运输车辆经常维护保养，保持良好车况，定期采用洒水车对运输道路进行洒水，本次环评建议在运输道路上采用洒水车一天 4 次洒水，采取以上措施后可以减少扬尘对大气环境的影响。

6、环境监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定废气自行

监测计划，并定期委托监测。企业自行监测计划可参考下表制定。

表 4.1-18 废气自行监测计划一览表

分类	排放口类型	监测位置	监测项目	监测频次	监测单位
有组织废气	一般排放口	DA001	颗粒物	1次/年	企业委外
		DA002	颗粒物	1次/年	企业委外
		DA003	颗粒物	1次/年	企业委外
		DA004	颗粒物	1次/年	企业委外
无组织废气	下风向厂界		颗粒物	1次/年	企业委外

4.1.2.5 排气筒高炉合理性分析

根据表 4.1-14 可以看出，本项目外排废气 DA001、DA002、DA003、DA004 中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区标准 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)、《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准 ($3.5\text{kg}/\text{h}$)。

项目排气筒均 15m，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)及《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中排气筒高度要求，周边 200m 范围内建筑物最高约 12m，排气筒可超出建筑物 3m，因此，排气筒高度设置合理。

4.1.3 大气环境影响评价结论

1、评价结论

由估算模式计算结果可知，本项目有组织、无组织排放各类污染物中最大占标率为生产区面源排放的颗粒物 P_{max} 值为 3.443%，大气影响评价等级为二级评价。

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，大气环境影响评价级别为二级，不需要设置大气环境保护距离，项目废气对外界环境影响很小。

2、大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表详见表 4.1-19。

表 4.1-19 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等	评价等级	一级□	二级√	三级□

4. 环境影响预测与评价

级与范围	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 、TSP) 其他污染物 ()				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 type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
	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"/>		
现状评价	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	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 type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" 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 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"/>	
		预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" 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 checked="" 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)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <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 : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (1.39) t/a	VOCs: () t/a	

4.2 地表水环境影响预测与评价

4.2.1 项目废水排放情况

拟建项目废水主要为生活污水、选矿废水。生活污水经化粪池处理后定期委托环卫部门清运，不外排；建设项目选矿过程中产生的废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

4.2.2 评价等级及评价范围

拟建项目属于水污染型建设项目，水污染型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，等级判定表见表 4.2-1。

表 4.2-1 水污染型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	--

拟建项目无废水外排，因此评价等级为三级 B。

4.2.3 地表水影响分析

拟建项目生产废水主要为选矿废水，项目选矿过程中产生的废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。项目生活污水经化粪池处理后定期委托环卫部门清运，不外排，对周围地表水影响较小。

4.2.4 废水不外排的可行性论证

本项目产生的废水主要是选矿废水和生活污水，本项目选矿废水主要污染因子为 SS，经厂内沉淀池沉淀后回用于生产，每条生产线建设 2 个 400m³ 沉淀池用于选矿废水沉淀处理，处理后回用于球磨、水选工序，不外排，选矿用水同时需要新鲜水补充，因此本项目废水不外排可行。

4.2.5 表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 4.2-2。

表 4.2-2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> （不外排）	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	

4. 环境影响预测与评价

现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充检测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> ；			
水文情势调查	调查时期		数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充检测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充检测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		pH、溶解氧、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数	监测断面或点位个数 (2) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	(pH、溶解氧、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (河流III类)			
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响	水污染控制和水环境影响减缓措	区 (流) 域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			

评价	施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）			
	（ ）	（ ）	（ ）			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其它工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	/					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

4.3 地下水环境影响预测与评价

4.3.1 地下水环境影响等级判定

4.3.1.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级，依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

1、评价项目类别

本项目为铁精粉生产项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“0810 铁矿采选”。根据地下水导则附录 A 划分，本项目属行业大类“G 黑色金属，42 采选”，项目不设排土场、尾矿库，按行业类别划分，确定本项目地下水环境影响评价项目类别属于 II 类。

2、地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 4.3-1。

表 4.3-1 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据调查及收集项目区周边水文地质资料分析，确定项目场地不处于集中式饮用水水源等特殊地下水资源保护区内，也不处于水源地准保护区以外的补给径流区，因此，该建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

3、评级等级确定

拟建项目评价等级判定见表 4.3-2。

表 4.3-2 评价工作等级划分表

项目类别 敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，拟建项目为 II 类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，本次评价工作等级确定为三级。

4.3.1.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），要求地下水环境现状调查评价范围参照见表 4.3-3。

表 4.3-3 场区评价范围表

评价等级	调查评价面积（km ² ）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，本次地下水评价范围为厂区地下水垂直方向上游 1km、侧向 1km 及下游 2km 的范围，评价范围为 6km²。

4.3.2 区域水文地质条件调查

1、区域地质构造

项目所在区域地质构造复杂，主要以断裂为主，褶皱次之，大体由北西向北东向两组断裂构造构成区内构造骨架，断裂力学性质多为压扭性和张扭性。

① 曹王墓断裂：该断裂位于羊庄盆地中部，走向 280°~310° 倾角 60°~70° 两盘落差 200~300m，断裂破碎带宽 20m 至数百米不等，具有角砾岩和挤压破碎岩。该断裂中，西段导水，东段因岩脉侵入而阻水，该断裂结构面力学性质复杂，是多次构造运动作用的结果，具有压、张、扭三种力学性质，压性和张性特性均很明显。

② 北山断裂：北山断裂也称陶枣断裂，它是羊庄盆地和陶枣盆地这两个地质单元的分界线，该断裂由走向 N65° E 倾向南，倾角 75° 和走向 N70° W，倾向南，倾角 75° 的两组断裂，于枣庄柏山村附近相交所组成，全长 45km，整个断裂呈向北突起的弧形构造。断裂北盘由太古界和寒武系地层组成。南盘为煤系地层及奥陶系地层，断距 1500~2000m。断裂带宽 4~7m，断裂面平直或呈舒缓波状，有垂直和斜倾擦痕。断裂带岩石破碎，有构造角砾岩再次错断和糜棱岩化、绿泥石化现象，该断裂具有多期活动之特点。前期受南北向挤压，具有压扭性，后期受新华夏系影响具有张扭性，为阻水断裂。

③ 峰县断裂：位于市中区南部边界山区以南，西段走向近东西，东段转为北西向，倾向南，倾角 65~70，断距 1500m，北盘由泰山群、寒武系，南盘由奥陶系、石炭二迭系组成，为压扭性断裂。

④ 永安断裂：走向 N50°~70° E，断裂摆动较大，北交北山断裂，为压性断裂。

⑤ 牛角断裂：走向与永安断裂近平行，倾向西，为张扭性断裂。

2、区域地质条件

本项目场地地貌单元为残坡积地貌，地层为寒武系泥岩。本次评价引用项目周围峰城化工产业园区内枣庄腾顺化工有限公司工程地质勘探资料，根据地质勘察成果，场地整体地形上起伏较大，钻孔孔口绝对高程最大值 91.60m，最小值 82.13m，相对高差 9.47m。场地构造为剥蚀坡积成因，山地地貌单元。所揭露地层

为第四系坡积地层，下伏寒武系石英砂岩。通过钻探，在拟建场区钻孔最大揭露深度内，并未发现地下水。本次勘察最大孔深 15.00m,依据野外鉴别、原位测试结果，按地基土成因类型、地质特征将本场地地基土划分为五层，场地在勘察深度范围内地层分为 5 层，述如下次：

①杂填土(Q4ml)

杂色，松散。以杂填土为主含碎石块。部分钻孔上部为 10 厘米砣地面。场区普遍分布，厚度：0.30~3.50m,平均 1.13m。

②粉质粘土(Q4dl)

褐黄色，硬塑。切面稍光滑，韧性中等，干强度中等，含少量铁锰氧化物。

本层仅在 1-5、8-12、17-19、22、27-31、49-52、59、88#钻孔分布，厚度：0.60~3.10m，平均 1.50m。

③石英砂岩(Є)

中风化，灰黄色~青灰色，巨厚层状，以石英、长石为主，块状构造，岩芯较完整。岩石基本质量等级 V 级，较硬岩。本层在 6-7、13-15、23-26、32-39、43-46、55-59、63-68、71-80、83-86、89、92#钻孔分布。本层未穿透。最大揭露深度 14.5m。

④砂质泥岩(J)

全风化，紫红色，岩芯风化严重极破碎，风化呈土状，偶见角砾状风化碎石，手触有滑腻感，遇水易碎，极软岩。本层在 1-5、8-12、16-22、27-31、40-42、47-54、60-62、69、70、81、82、87、88、90、91#钻孔分布，厚度：1.80~7.00m，平均 4.21m。

⑤砂质泥岩(J)

强风化，紫红色，泥质结构，块状构造，巨厚层状。岩芯破碎~较破碎，呈片状或块状。岩石基本质量等级 III 级，极软岩。本层在 1-5、8-12、16-22、27-31、40-42、47-54、60-62、69、70、81、82、87、88、90、91#钻孔分布。该层未穿透。

工程地质剖面图见图 4.3-1、钻孔柱状图见图 4.3-2。

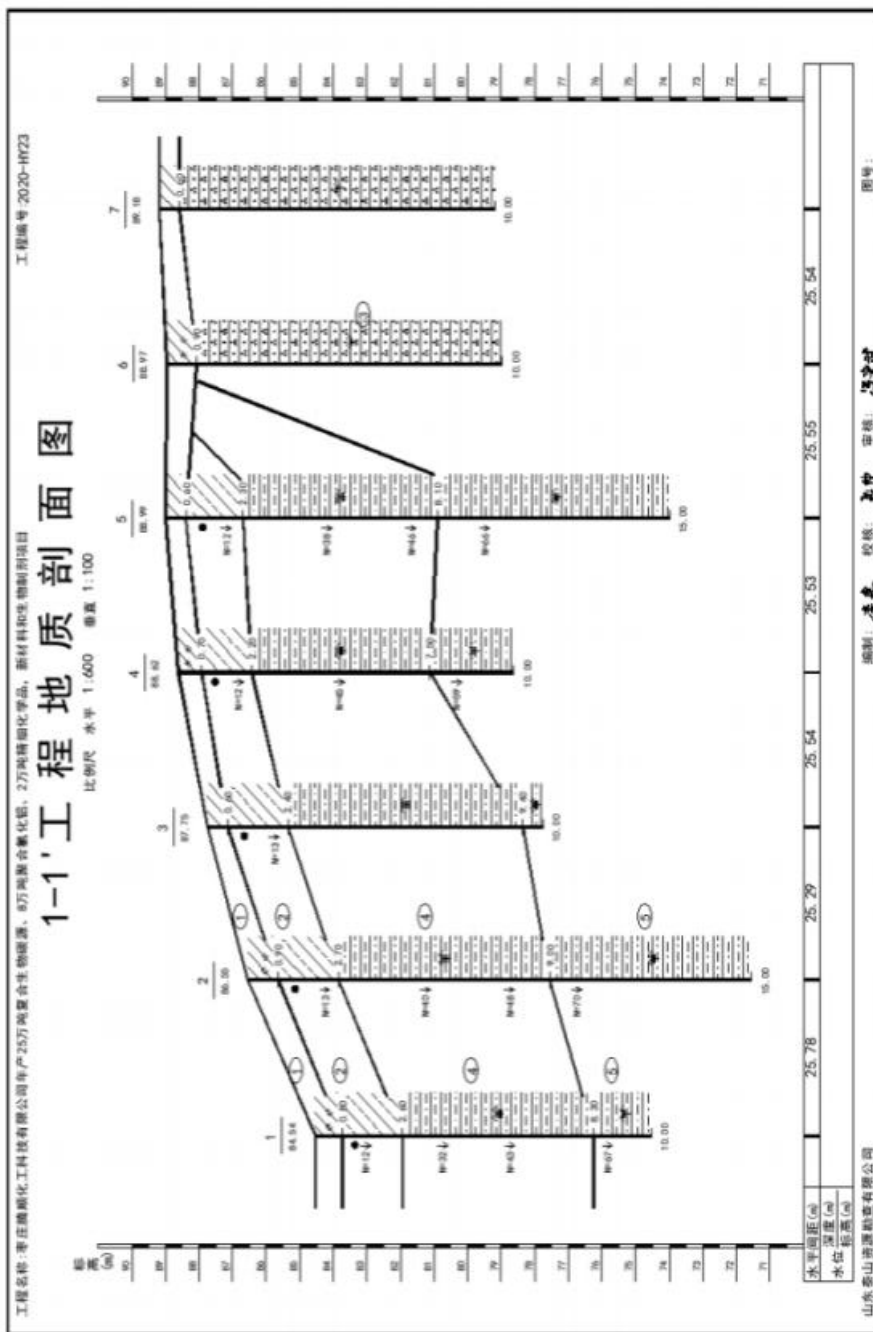


图 4.3-1 工程地址剖面图



图 4.3-2 钻孔柱状图

3、厂区周围水文地质条件

本区主要出露地层自新至老依次为：第四系冲洪积含砂、砾石粘性土；寒武系灰岩、砂岩、页岩；新元古界土门群页岩夹薄层灰岩、灰岩、砂岩及泰山岩群山草峪组变质岩系。除新元古界土门群砂岩和寒武系下统页岩夹薄层灰岩、灰岩、石英砂岩含水相对较为丰富外，其余均为含水微弱地层。本项目所在地下水含水层主要为碳酸盐岩类夹碎屑岩岩溶裂隙水。

1、含水岩组特征

(1)松散岩类孔隙含水岩组

主要为第四系地层，区内大面积分布，由冲积、洪积、坡积或残积物所形成，成份为含砾石砂质粘土，厚度 0~30m,水位变化受大气降水影响较大，地下水埋藏深度 1~3m，成井率低，为贫水区，部分地段第四系很薄，富水性较差。

(2)碳酸盐岩类裂隙岩溶含水岩组

主要为寒武系地层，局部为奥陶系，分布于在项目西北的菜庄、吴庄、太平庄、

侯新庄一带，仅在局部的山体出露区出露，范围较小，其它地段隐伏在第四系松散层之下，岩性主要为灰岩，地下水类型为裂隙岩溶水，含水层厚度一般在 40m 左右，该层受地形及断裂构造的影响，含水层裂隙岩溶不均匀，在断层带附近地形受切割后，在陡坎处形成下降泉，泉流量一般 0.993L/S,季节性变化明显，属含水极不均匀的裂隙岩溶水，富水性较好地段一般在 500~1000m³/d。水化学类型为 HCO₃-SO₄-Ca 型水，矿化度小于 0.5g/L。

(3)碳酸盐岩夹碎屑岩类裂隙岩溶含水岩组

主要为新元古界土门群及古生代长清群、九龙群，含水岩组仅在区域中西部有小面积出露，大部分被第四系所覆盖，岩性为灰岩、泥岩、页岩和石英砂岩，裂隙发育不均匀，含水层段一般 1~3 层，各层段厚度一般在 20~40m 之间，中间由隔水性能较好的页岩、砂岩阻隔。泉水以接触泉形式排泄，受大气降水补给明显，泉水流量一般 0.001~0.01L/s，民井单位涌水量小于 0.01L/s-m，属含水不均匀的裂隙水。水质为 HCO-SO₄-Ca·Mg 型，矿化度小于 0.5g/L。项目周围地下水类型均为该含水层组，所在区域大多为基岩裸露地段，富水性较差。

(4)基岩裂隙含水岩组

主要为泰山岩群山草峪组地层，该含水岩组出露面积较小，主要位于沉积盖层之下，岩性为黑云变粒岩，黑云角闪片岩及磁铁石英岩等，岩石裂隙不甚发育，为含水不丰富、渗透性微弱的含水岩组。钻孔单位涌水量 0.01~0.201L/s.m，渗透系数 0.0067~0.406m/d，水化学类型为 HCO₃-SO₄-Ca-Na-Mg 型水，或 HCO₃-SO₄-Ca-Mg 型水，矿化度小于 0.5g/L。该层分布在项目东北方向约 5km 之外的南沙沟—东新兴韧性剪切带的以北地区。

2、隔水岩组特征

主要为新元古代土门群和古生代长清群、九龙群泥岩、页岩为主，结构致密，岩心完整，裂隙不发育，分布于全矿区，层位稳定，与含水岩组互层分布，富水性极微弱，虽然局部受构造影响岩体较破碎，但裂隙呈闭合状态，且被泥质及钙质充填，导水性差，为全区普遍发育的隔水层。

3、地下水的补给、径流、排泄条件

该区地处尼山凸起的南部，位于峰台山间平原水文地质区的峰城断块亚区内，该地带分布着泰山岩群变质岩，寒武系及青白口系页岩、灰岩、砂岩，出露较少，多为第四系覆盖，裂隙及岩溶不甚发育，不利于降水的渗入，地下水的补给条

件差。为地下水分水岭补给径流区，大气降水入渗是地下水唯一补给来源，雨季水位上升，旱季水位下降，大气降水作用表现明显。由于地形起伏不大，大气降水

后大部分掺入补给第四系地下水，少量沿地表径流，流向低洼沟溪，最后流向区外，极少部分通过发育的裂隙沿裂隙渗入深部，渗入地下的另一部分地下水则以裂隙通道径流的形式顺岩层倾向向下游径流。

4、项目周围地下水流向

项目周边总体以裂隙通道径流的形式自北向南径流。由于地形受东山、芙蓉山、九顶莲花山及薄山、黑山地形控制，项目周围地下水流向总体为西北向东南径流。

项目区域水文地质见图 3.1-4。

4.3.3 地下水环境影响识别

1、地下水污染源

拟建项目营运期可能造成地下水污染的装置和设施详见表 4.3-4。

表 4.3-4 可能造成地下水污染的装置和设施

装置名称	地面/地下	材质	特征污染物	备注
危废暂存间、尾砂尾泥暂存池	地面	地面为防渗混凝土，防渗层抗渗等级不小于 P8	SS、石油类、重金属等	
沉淀池	半地下	池体为防渗混凝土，防渗层抗渗等级不小于 P8	SS、重金属	
化粪池、污水管道等	地下	池体为防渗混凝土，防渗层抗渗等级不小于 P8	BOD ₅ 、COD、氨氮、SS	

2、地下水污染途径

拟建项目营运期地下水污染途径主要是正常工况、非正常工况及事故状况下分别发生防渗层老化、腐蚀及防渗层破裂进入包气带，经包气带的吸附、降解、氧化还原等进入第四系孔隙含水层。

3、地下水影响因子

由表 4.3-4 可知，建设项目可能导致地下水污染的特征因子主要有 COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类、重金属等。

4.3.4 地下水环境影响评价

1、地下水污染途径分析

正常情况下，污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道

和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的地质结构、成分、厚度、渗透性以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。根据本项目所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

(1) 项目危废暂存间、化粪池、沉淀池、尾砂尾泥暂存池等防渗措施不到位，导致废水、油类物质下渗，污染地下水。

(2) 职工生活垃圾经雨水冲淋后，其有害成分随雨水进入地下，污染地下水；如生活垃圾清运不及时，其有害成分可能随着雨水污染地下。

(3) 大气污染物通过重力沉降或雨水淋洗降落到地表污染地下水。

2、影响分析

(1)项目营运期正常工况下污水对地下水水质的影响

正常工况下，拟建项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运，不外排。拟建项目选矿废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

因此，正常工况下项目废水对厂区地下水水质影响较小。

(2)非正常工况下废水泄漏对地下水水质的影响

拟建项目非正常情况主要是污水收集管网出现破损或者泄漏，沉淀池出现事故导致污水泄漏，造成非正常排放。废水产生、输送和处理过程中有发生“跑、冒、滴、漏”事故可能，一旦发生事故，尤其是在污水管网埋地部位，污、废水一旦泄漏难以被发现且浓度较高，将会通过包气带渗入至地下水中，从而造成地下水污染，使地下水水质恶化。因此，当发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。此外，如污染物泄露及时发现，不会造成长时间的泄露，加之有效的防渗手段，可大幅减少泄露事故对地下水的污染，所以在项目投产后，应做好污染监控措施，对危废暂存间、化粪池、污水沉淀池等仍必须采取可靠的防渗防漏措施，防止重大事故或者事故处理不及时污水泄漏对地下水环境造成污染。

(3)对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。拟建项目场地做好防渗，各区域执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016) 相应防渗等级要求。天然包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

4.3.4 地下水环境保护措施

4.3.4.1 地下水环境保护要求及控制原则

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

4.3.4.2 源头控制措施

对生产工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

①对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

②禁止在厂区内任意设置排污水口。

③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水管道相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至污水管道，然后统一排放。

④开展清洁生产分析，废物循环利用，减少污染物排放量。

4.3.4.3 分区防控措施

1、防渗基础条件

地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

2、地面防渗工程设计原则

(1) 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地

下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

(2) 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

(3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

3、分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防治方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

(1) 已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等；

(2) 未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4.3-7 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4.3-5 和表 4.3-6 进行相关等级的确定。

表 4.3-5 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 4.3-6 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb \leq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7} cm/s < K \leq 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 4.3-7 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		

一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或 参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式, 结合拟建项目总平面布置情况, 参照表 4.3-5 和表 4.3-6 进行相关等级的确定, 将拟建项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区, 其中, 危废暂存间、污水沉淀池、事故水池、尾砂尾泥暂存池、化粪池、污水管线等区域采取重点防渗; 选矿车间等采取一般防渗; 办公室、厂区道路等区域采取简单防渗即可, 厂区防渗分区见图 4.3-1。

表 4.3-8 厂区分区防渗方案

防渗分区	防渗区域	防渗要求	具体防渗措施
重点防渗区	危废暂存间、污水沉淀池、事故水池、尾砂尾泥暂存池、化粪池、污水管线	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行	抗渗混凝土, 混凝土强度等级不应低于 C25, 抗渗等级不应低于 P8, 厚度不宜小于 250mm, 抗渗混凝土的渗透系数小于 $10^{-7}cm/s$ (防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $10^{-7}cm/s$ 黏土层的防渗性能)。水池内表面应涂刷防水涂料, 或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。若涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料, 其厚度不应小于 1.0mm; 若喷涂聚脲防水涂料, 其厚度不应小于 1.5mm; 若掺加水泥基渗透结晶防水剂, 掺量宜为胶凝材料总量的 1~2%。
一般防渗区	选矿车间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行	抗渗混凝土, 混凝土强度等级不应低于 P6, 其厚度不宜小于 100mm, 抗渗混凝土的渗透系数小于 $10^{-7}cm/s$ (防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $10^{-7}cm/s$ 黏土层的防渗性能)。
简单防渗区	办公室、厂区道路	一般地面硬化	水泥硬化

4.3.4.4 污染监控措施

1、监测井布设

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化, 需建立地下水长期监控系统, 包括科学、合理地设置地下水污染监测井, 建立完善的监测制度, 配备先进的监测仪器和设备, 以便及时发现并及时控制。监控原则为:

重点污染防治区加密监测原则; 以第四系松散岩类孔隙水为主的原则; 厂址区周边同步对比监测原则; 水质监测项目按照潜在污染源特征因子确定, 企业安全环保部门设立地下水动态监测小组, 专人负责监测。

对项目所在地周围的地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要依据。根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，按照厂区地下水的流向，在地下水流向的下游合理位置布设监测孔，如果场地允许，应该尽可能的距离污染隐患点（本项目应在危废暂存间、污水沉淀池等地下水流向下游布设）近一些。

拟建项目需要设置跟踪监测井 1 眼，设施在原矿石库房东南侧，用于监测厂区内的污染情况，一旦发现污染，立刻停止运营，进行检修。

2、监测频率及监测因子

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），本项目监测频次为：每年监测 1 次，浅层水地下水为监测对象。监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。监测因子主要为：pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数等、石油类、铁、铜、锰、锌、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍等。地下水监控井布置见图 4.3.-1。

在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：了解全厂生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，分析变化动向。定期对污染区的生产装置、污水池、法兰、阀门、管道等进行检查。

表 4.3-9 地下水跟踪监测计划

编号	监测点位	布设目的	监测项目	监测频次
1#	原矿石库房东南侧	污染源下游跟踪监测点	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数等、石油类、铁、铜、锰、锌、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍	1次/年

3、地下水检测管理

为保证地下水检测工作高效有序运行，须明确职责、制定相关规定进行管理，具体管理措施和技术措施如下：

1) 管理措施：

①预防地下水污染的管理工作是环保管理部门的职责之一，项目区环境保护管理部门应指派专人负责预防地下水污染的管理工作；

②项目区环境保护管理部门应委托具有检测资质的单位按时、按质、按量完成地下水检测工作，并按要求分析整理原始资料、编写地下水跟踪检测报告；

③建立与项目区环境管理系统相联系的地下水跟踪检测信息管理系统和信息公开计划；

④按突发事故的性质、类型、影响范围、后果严重性分等级制订相应的应急预案，在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，并组织有关部门、人员进行适时演练，不断补充完善预案内容。

2) 技术措施:

①按照《地下水环境检测技术规范》(HJ/T164-2020)及《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)的要求编写地下跟踪检测报告，及时上报检测数据和有关表格。

②在日常例行检测中，一旦发现地下水水质检测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的检测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况。具体内容如下：了解全厂区生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因；加大检测密度，如检测频率由每月一次临时加密为每周一次或更多，连续多天，分析变化动向。

③周期性地编写地下水动态检测报告，排放污染物种类、数量和浓度。

④生产设备、管廊或管线、贮存与运输记录、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录等信息的记录。

4.3.4.5 地下水应急预案及处理

拟建项目应以建设单位为主体，制定专门的地下水污染应急预案，本节就项目地下水应急措施进行评述并提出应急预案编制的要求。

1、应急预案

地下水应急预案应包括以下内容：

- (1) 应急预案的日常协调和指挥机构；
- (2) 相关部门在应急预案中的职责和分工；
- (3) 地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；
- (4) 特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

(5) 特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

地下水应急预案详见表 4.3-10。

表 4.3-10 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标
4	应急组织	应急指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理；专业检测队伍负责对厂检测站的支援；地方医院负责收治受伤、中毒人员；
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序。按照突发环境事件严重性和紧急程度，该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境检测及事故后评估	委托资质检测单位对现场地下水环境进行检测。 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

2、应急处置

(1) 当发生地下水异常情况时，按照定制的地下水应急预案采取应急措施。

(2) 组织专业队伍对事故现场进行调查、检测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

3、项目区水力梯度平缓，当发生污染事故时，污染物的运移速度较慢，污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施：

- (1) 探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- (2) 根据地下水污染程度，随时化验跟踪监测井水质，根据水质情况实时调整。
- (3) 将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。
- (4) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后，逐步停止井点抽水，并进行善后工作。

4、注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

(1) 多种技术结合使用，治理初期先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

(2) 因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

(3) 受污染地下水的修复还要包括土壤的修复，地下水和土壤是相互作用的，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会进入地下水体，形成交叉污染。

4.3.5 小结与建议

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），项目属于 II 类建设项目，且厂址地下水环境敏感程度分级为不敏感，因此确定项目评价级别为三级评价。针对项目可能产生的地下水污染影响，项目建设时应按规范要求严格对厂区进行防渗处理，根据环评提出的地下水环保措施进行分区防渗，并制定地下水跟踪检测计划。

综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水，因此项目建

设对区域地下水环境产生的影响很小。

通过对地下水影响分析，本次评价进一步提出如下建议：

(1) 完善雨、污水收集设施，严格产品的运输、储存管理，防止漏洒。废水收集、处理与排放设施、排污管道设计、施工中严格执行高标准防渗要求。

(2) 加强厂区用水、排水的管理及对排污管的维修管理，避免跑、冒、滴、漏造成地下水污染。厂区内实行“雨污分流”，雨水排入雨水管网。

(3) 制定严格的检查、管理、维护制度，保证污水处理设施的正常运转；完善污水处理设施故障情况下的紧急应对措施。

(4) 开展场地及附近地区的地下水动态检测工作，对地下水水位、水质进行定时检测，以防建设项目对地下水造成污染。

(5) 加强运营期固废的管理，禁止乱存乱放，厂区所产生的固体废物及时外运，避免其有害成分进入并污染地下水。项目建成后，产生的固体废物均由厂内专人分类收集，统一处理。

4.4 声环境影响预测与评价

4.4.1 评价工作等级

(1) 根据工程分析，项目建成投产后，通过合理的平面布置，采取必要的噪声控制措施，如排气机械设置隔音罩、安装减振垫，可有效降低生产设备噪声对厂界外环境的影响。

(2) 根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，建设地点位于工业企业和居住区混合区，执行2类声环境功能区要求。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，确定本次噪声评价等级为二级。

4.4.2 噪声源分析

项目全厂噪声源主要为给料机、破碎机、筛分机、磁选机、旋流分级器、压滤机、脱水机、风机及各种泵类等设备，噪声声级一般在75~95dB(A)左右。风机、空压机、球磨机噪声源强参考《污染源源强核算技术指南 水泥工业（HJ886—2018）》中附录E表E.1主要噪声源噪声级中收尘排风机、空压机、原料磨的噪声源强，项目工程针对噪声源情况，采取了以下控制措施：

①在设备选型上，首先选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，项目所用颚式破碎机、圆锥破碎机采

用半地下安装，可减少噪声的产生。

②各类风机的进出口装消音器；对空气压缩机等设备采用隔离布置，均采用减振基底，连接处采用柔性接头；压缩机设立在隔声间内，进、排气口加装消音器，并设立减振基座；各种泵类设立在泵房内，采取隔音罩，并设立减振基座。

③在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

④针对输送管路噪声，设计时尽量防止管道拐弯、交叉、截面剧变和 T 型汇流。对与机、泵等振源相连接的管线，在靠近振源处设置软接头，以隔断固体传声；在管线穿越建筑物的墙体和金属桁架接触时，采用弹性连接。对于输送管线应采取隔声材料包扎处理。

⑤为减少噪声对厂区南侧养鸡场的影响，厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备破碎机、筛分机、球磨机、水选机等设备布局在 2#车间北侧，南侧布局铁精粉贮存池、尾砂尾泥暂存等，且在南厂界周围种植降噪植物等。

拟建工程主要噪声源主要位于室内，见表 4.4-1。

表 4.4-1 拟建项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 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)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	1#车间	颚式破碎机	95	半地下安装、隔声减振	37	31.4	1.2	13.7	25.1	95.1	10.9	72.6	72.5	72.5	72.6	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.6	31.5	31.5	31.6	1
2		圆锥破碎机	95	隔声减振	38	25.3	1.2	13.4	18.9	96.3	17.1	72.6	72.5	72.5	72.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.6	31.5	31.5	31.5	1
3		筛分机	90		39.2	12	1.2	13.8	5.6	98.0	30.5	72.6	73.1	72.5	72.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.6	32.1	31.5	31.5	1
4		干式磁选机	80		39	17.7	1.2	13.3	11.2	97.6	24.8	62.6	62.6	62.5	62.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	21.6	21.6	21.5	21.5	1
5		球磨机	95		-13.7	9.6	1.2	66.7	10.2	45.2	26.5	72.5	72.7	72.5	72.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.5	31.7	31.5	31.5	1
6		湿式磁选机 1	80		-20.4	8.8	1.2	73.4	10.3	38.6	26.5	62.5	62.6	62.5	62.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	21.5	21.6	21.5	21.5	1
7		湿式磁选机 2	80		-25.3	8.1	1.2	78.4	10.3	33.7	26.6	62.5	62.6	62.5	62.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	21.5	21.6	21.5	21.5	1
8		湿式磁选机 3	80		-30.7	7.4	1.2	83.8	10.3	28.3	26.6	62.5	62.6	62.5	62.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	21.5	21.6	21.5	21.5	1
9		泵组	91		-29.4	15.2	1.2	81.6	17.9	29.3	19.0	73.5	73.5	73.5	73.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	32.5	32.5	32.5	32.5	1
10		旋流分级器组	83		-24	15.9	1.2	76.2	17.9	34.7	19.0	65.5	65.5	65.5	65.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	24.5	24.5	24.5	24.5	1
11		压滤机组	78		-24.3	22.8	1.2	75.7	24.7	34.1	12.1	60.5	60.5	60.5	60.6	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	19.5	19.5	19.5	19.6	1
12		脱水机组	78		-31.6	21.8	1.2	83.0	24.7	26.9	12.2	60.5	60.5	60.5	60.6	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	19.5	19.5	19.5	19.6	1
13		风机组	88		52.5	26.2	1.2	1.1	17.9	110.8	18.0	72.2	65.5	65.5	65.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.2	24.5	24.5	24.5	1
14		空压机	85		-39.2	15.9	1.2	91.3	19.9	19.5	17.2	67.5	67.5	67.5	67.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	26.5	26.5	26.5	26.5	1
15	2#车间	颚式破碎机	95		半地下安装、隔声减振	39.2	2	1.2	16.2	25.0	97.4	2.8	72.5	72.5	72.4	74.4	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.5	31.5	31.4	33.4
16		圆锥破碎机	95	隔声减振	35.3	1.2	1.2	20.1	24.9	93.6	3.1	72.5	72.5	72.4	74.1	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.5	31.5	31.4	33.1	1
17		筛分机	90	隔声减	39.7	-1.7	1.2	16.4	21.3	98.3	6.6	72.5	72.5	72.4	72.9	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.5	31.5	31.4	31.9	1

4. 环境影响预测与评价

18	干式磁选机	80	振	35.6	-2.2	1.2	20.5	21.5	94.2	6.5	62.5	62.5	62.4	62.9	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	21.5	21.5	21.4	21.9	1
19	球磨机	95		-12	-4.4	1.2	67.5	27.0	46.9	2.5	72.4	72.5	72.4	74.8	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	31.4	31.5	31.4	33.8	1
20	湿式磁选机组	84.8		-18.4	-5.2	1.2	74.0	27.3	40.6	2.5	67.2	67.3	67.2	69.6	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	26.2	26.3	26.2	28.6	1
21	胶泵组	88		-26.5	-6.4	1.2	82.1	27.4	32.7	2.6	70.4	70.5	70.4	72.7	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	29.4	29.5	29.4	31.7	1
22	旋流分级器组	83		-32.6	-7.1	1.2	88.2	27.7	26.6	2.5	65.4	65.5	65.5	67.8	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	24.4	24.5	24.5	26.8	1
23	压滤机组	78		-22.8	-16.7	1.2	80.6	16.6	37.2	13.3	60.4	60.5	60.4	60.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	19.4	19.5	19.4	19.5	1
24	清水泵	85		-24	-10.8	1.2	80.6	22.6	35.5	7.3	67.4	67.5	67.4	67.8	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	26.4	26.5	26.4	26.8	1
25	风机组	85		55.4	-6.1	1.2	2.0	14.4	114.3	13.0	68.7	65.5	65.4	65.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	27.7	24.5	24.4	24.5	1
26	脱水机组	78		-29.2	-17.4	1.2	87.0	17.0	30.9	13.2	60.4	60.5	60.4	60.5	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	19.4	19.5	19.4	19.5	1
27	空压机	85		-40.5	-14.2	1.2	97.4	22.0	19.4	8.5	67.4	67.5	67.5	67.7	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	26.4	26.5	26.5	26.7	1

4.4.3 噪声环境影响预测

4.4.3.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模型进行预测，模式如下：

1、室外声源在预测点的声压级计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，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。

A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} 的具体预测公式见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

4.4.3.2 预测参数的确定

1、点声源几何发散引起的 A 声级衰减量(A_{div}):

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

式中： r ——预测点到噪声源距离，m；

r_0 ——参考点到噪声源距离，m

2、空气吸收引起的衰减量 A_{atm}

拟建项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，本次评价预测时忽略不计。

3、屏障引起的衰减量 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定。本项目车间对室内噪声源的噪声衰减量取 20dB。

4、地面效应引起的衰减量 A_{gr}

主要考虑地面效应引起的附加衰减量，根据厂区布置和噪声源强及外环境状况，可忽略不计本项附加衰减量。

5、其他多方面效应引起的衰减量 A_{misc}

其他衰减包括通过工业场所的衰减、通过房屋群的衰减等，一般情况下不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。本次评价预测时忽略不计。

6、衰减距离

根据本项目主要噪声源距厂界距离见表 4.4-3。

表 4.4-2 主要噪声源距厂界距离

序号	噪声源/噪声源组	中心点距各厂界距离(m)				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	南侧养鸡场
1	1#车间	95	51	79	33	56
2	2#车间	95	31	79	50	36

4.4.2.3 预测结果

根据项目所在地特殊的地理环境、噪声源的平面分布和以上模式，拟建项目厂界噪声贡献值结果见表4.4-3。

表 4.4-3 噪声贡献值预测结果一览表

序号	预测点	背景值 dB(A)		贡献值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标判定	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	42.1	42.1	/	/	60	50	达标	达标
2	南厂界	/	/	49.5	49.5	/	/	60	50	达标	达标
3	西厂界	/	/	43.7	43.7	/	/	60	50	达标	达标
4	北厂界	/	/	49.7	49.7	/	/	60	50	达标	达标
5	南侧养鸡场	53	44	39.5	39.5	53.2	45.3	60	50	达标	达标

由表 4.4-3 可以看出，项目建成后，四个厂界昼间、夜间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，南侧养鸡场声环境质量预测值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准的要求。

4.4.4 运输噪声影响分析

本工程的运输噪声影响为矿石、铁精粉、尾砂尾泥运输车辆对道路沿线声环境的影响。为减少运输噪声对厂区南侧养鸡场的影响，本项目铁矿石入口设置在厂区北侧，运输过程不经过养鸡场。经现场调查，运输路线周围 200m 范围内常住居民较少，项目要求运输车辆穿越村庄居民敏感区时禁止鸣笛，匀速行驶，运输车辆夜间不进行运输，对沿线农村居民的正常生活影响较小。

4.4.5 噪声防治措施

为确保项目厂界噪声能稳定达标，同时尽可能减轻噪声源对厂界及南侧养鸡场噪声的影响，建议企业严格落实好以下措施和建议：

(1)务必对所有噪声源严格落实本环评提出的噪声源治理措施，颚式破碎机、圆锥破碎机安装在半地下等，真正做到从设备选型、设计安装入手、增设消音、隔音、吸音等防噪、降噪措施，使设备噪声对环境的影响减至最低。

(2)对于噪声控制所采取的一系列措施，应有相关专业人员进行设计，并且对某些治理措施在土木建设的同时就加以考虑，如基础减振、隔声门窗等，切实做到提前防范与控制，确保治理效果。

(3)为减少噪声对厂区南侧养鸡场的影响，厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备破碎机、筛分机、球磨机、水选机等设备布局在 2#车间北侧，南侧布局铁精粉贮存池、尾砂尾泥暂存等，且在南厂界周围种植降噪植物等来降低噪声污染。

(4)将铁矿石入口设置在厂区北侧，运输过程不经过养鸡场。

(5)项目投产后，加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。

4.4.6 结论

项目噪声源经采取减震、厂房隔声等措施后，经预测厂界噪声昼间贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区域标准要求，南侧养鸡场声环境质量预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。项目交通流量较小，要求运输车辆整个沿线禁止鸣笛，匀速行驶。项目运输车辆夜间不进行运输，对沿线农村居民的正常生活影响较小。项目声环境影响评价自查表见表 4.4-4。

表 4.4-4 声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 checked="" type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			

注“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

4.5 固体废物环境影响评价

4.4.1 固废产生情况

本项目固体废物来源、产生量及处理方式详见表 4.5-1。

表 4.5-1 拟建项目固体废物产生及处理情况

序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	产生量 (t/a)	处置方式
1	沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥	一般固废	080-001-29	污泥等	95600	外售建材生产企业
2	干选不上磁废石	一般固废	080-001-29	废石等	72000	外售建材生产企业
3	布袋除尘器收集的粉尘	一般固废	900-999-66	废铁等	76.67	回用于生产
4	洗车台沉淀池污泥	一般固废	900-999-61	污泥等	0.5	外售建材生产企业
5	废布袋	一般固废	900-999-99	布袋纤维	0.96	外售废品回收站
6	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	废矿物油	0.2	委托有资

7	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	废矿物油	0.2	质单位处 置
8	废油桶	危险废物	HW08900-249-08	废矿物油	0.02	
9	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	HW49 900-041-49	废矿物油	0.01	
10	生活垃圾	一般固废	900-999-99	纸张、果皮、塑料等	4.5	环卫部门定期清运

4.5.2 固废储运方式及要求

4.5.2.1 一般固体废物

拟建项目产生的一般固废主要为沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石、除尘器收尘、洗车台沉淀池污泥、废布袋、员工生活垃圾等。其中，除尘器收尘回用至生产，沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石外卖临沂九星建材有限公司等建材生产企业，废布袋外卖物资回收公司，生活垃圾由环卫部门清运。

项目在每个车间内分别设置尾砂尾泥暂存池 2 个，暂存池尺寸分别为 15m*6m*4m，可暂存尾砂尾泥量约 1000t，可暂存约 3-6 天尾砂尾泥量。项目在每个车间分别设置废石周转仓，周转仓储存能力约为 500 吨，可暂存约 2-3 天废石产生量。

厂内一般工业固废的暂存场所建设要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- ③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- ④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- ⑥尾砂尾泥暂存池进行重点防渗。

综上，本项目尾砂尾泥暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，不会对周围环境产生不利影响。

4.5.2.2 危险废物

本项目厂区设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物暂存间一处，位于厂区西部，占地面积 20m²，主要存储厂区产生的危险废物，然后交由有资质的危废处置单位处理。根据《危险废物收集贮存运输技术规

范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物在收集、贮存及运输过程中应注意以下内容：

1、危险废物收集相关要求

(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) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

(5) 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，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

(6) 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按 HJ2025 标准要求进行包装。

2、危险废物贮存相关要求

(1) 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。

(2) 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

(3) 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

(4) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(5) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

(6) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

(7) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

(8) 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。

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

(10) 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。

(11) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

3、危险废物运输相关要求

(1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物公路运输应按照《危险货物道路运输安全管理办法》、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输安全监督管理规定》规定

执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》规定执行。

(3) 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

(4) 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上设置标志。

(5) 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

(6) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设收集槽和缓冲罐。

4.5.3 环境影响分析

4.5.3.1 一般固废环境影响分析

1、对环境空气的影响分析

固体废物中的微细颗粒物在长期堆存时，因表面干燥会随风引起扬尘，对周围大气环境造成危害。垃圾等固体废物在长期堆放时由于其中的有机物发酵散发恶臭气体，污染大气环境。

拟建项目固体废物不露天堆置，不会产生大风扬尘，对于一般固废只要及时清运，严格管理，并对厂区一般固废的回收情况进行监督，防止其随意倾倒，一般固废的产生和处置对周围环境不会造成很大影响。

2、对水体的影响分析

如果直接向水域倾倒固体废物，不但容易堵塞水流，减少水域面积，而且固体废物进入水体，还会影响水生生物生存和水资源的利用。固体废物任意堆放或填埋，经雨水浸淋，其渗滤液会污染土壤、地下水等。

拟建项目一般固体废物暂存于车间内，定期清理外运。项目一般固废可全部综合利用和安全处置不外排，生活垃圾及时由环卫部门清运，减少在厂区的存放时间，因此，对周围地表水体影响较小。

3、对土壤的影响分析

固体废物及其渗滤液进入土壤中，其中所含有的有害物质能改变土质和土壤结构，影响土壤中微生物的活动，有碍植物的生长，而且使有毒有害物质在植物体内积蓄。拟建项目固体废物堆放场所，对地面进行硬化和防渗处理，要防风、防雨、

防渗、防晒。采取以上有效的防治措施后可确保固体废物堆放不会对土壤产生影响。

4、对生态和人体健康的影响分析

固体废物乱堆乱放会占用土地，破坏地表植被，对周围景观产生不利影响。同时固体废物中所含的有毒物质和病原体，除能通过生物传播外，还会以水、大气为媒介进行传播和扩散，危害人体健康。

4.5.3.2 危险废物环境影响分析

1、贮存场所环境影响分析

危险废物应贮存于厂内危废间，危废间建设应防渗、防雨、防盗，具体建设规范应满足第 4.5.2.2 节及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。危险废物正常贮存过程中对环境的影响较小，但危险废物贮存过程中存在以下风险：①包装容器破损，导致废物泄露至环境中，造成污染；②危险废物厂内转移过程中出现遗撒；③对危险废物的理化性质不了解而将废物盛装于不适合的容器内或将不相容的废物混合在一起，导致发生危险事故或二次污染。企业应按照第 4.5.2.2 节相关要求对危险废物进行贮存，并制定危险废物风险事故应急预案，一旦发生危险废物泄漏等事故及时处置，将环境影响降至最低。

2、运输过程环境影响分析

危险废物正常运输过程中对周边环境的影响较小，如发生事故可能对造成污染事故。危险废物运输过程存在以下风险：①运输时因包装密封不严出现扬散、泄漏而使废物散落；②交通事故(车祸)，车身倾翻，货箱破裂，整车的废物流失进入环境；③性质不相容的废物混装或运输时自身碰撞，发生化学反应或起火，导致危险废物外泄，危及环境。本项目危废主要为含废矿物油，一旦发生泄漏事故，将会对泄漏点地表水、土壤、环境空气等造成污染。危废转移运输过程应严格按照 4.5.2.2 节中的相关要求，由有危险货物运输资质的单位负责。

3、委托处置环境影响分析

项目产生的危废主要为废润滑油、废机油及废油桶、废含油抹布等，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，所属危废类别为 HW08、HW49（900-217-08、900-218-08、900-041-49）。枣庄地区主要危险废物处置经营单位有山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司（鲁危证 126 号）、高能时代环境（滕州）环保技术有限公司（鲁危证 125 号），均位于滕州市木石镇高科技化工园区，均具有处置本项目所产危废类别的能力。本项目运营后危废可委托上述两家公司处置，危废运输主要

可能经过枣木高速、G206国道、S241省道、S321省道等，交通运输距离约60公里。项目危废委托具有危险废物处置经营资质的单位处置后，对周围环境影响较小。

4.5.4 小结

拟建项目固体废物的产生、收集、贮运和转运环节在严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规范进行的前提下，项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

4.6 土壤环境影响预测与评价

4.6.1 评价等级确定

1、项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目为黑色金属选矿，属于“采矿业-其他”，项目类别为III类。

2、占地规模

项目占地面积1.33万m² (≤5hm²)，属于永久占地。因此项目占地规模为小型。

3、土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表4.6-1。

表 4.6-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目厂区周边存在耕地，因此，土壤环境敏感程度为敏感。

4、评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 4.6-2。

表 4.6-2 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	I类	II类	III类

评价工作等级 敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目类别为III类，占地规模为小型，所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感，因此确定该项目土壤环境影响评价工作等级划分为三级。

4.6.2 土壤污染影响分析

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物)，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

本工程污染物质对土壤的主要影响途径如下：

(1) 施工期

施工期对土壤的影响主要是施工期间的污废水排放、固体废物堆放及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。正常情况下，施工中不应有施工机械的含油污水产生，但在机械的维修过程中就有可能产生油污，因此，在机械维修时，应把产生的油污收集，集中处理，避免污染环境；平时使用中要注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生。采取上述措施后，施工期生产/生活污水基本不会对项目区土壤环境造成影响。

(2) 运营期

大气污染型：项目废气中的污染物经干/湿沉降后，降落到地表从而污染土壤。污染物主要集中在土壤表层，可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。本项目可能产生沉降从而污染土壤的污染因子主要为颗粒物（含有铁等元素）等。

水污染型：项目生产废水和生活污水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生泄漏，致使土壤受到无机盐、有机物或病原体的污染。

固体废物污染型：项目产生的固废，尤其是危废，在贮存或运输过程中通过扩

散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

本工程排气筒排放的颗粒物（含有铁等元素）等污染物可能通过大气沉降进入土壤，排放量较小，因此项目废气污染物大气沉降对周边土壤环境影响较小；项目产生的废水全部由管道收集，经污水沉淀池沉淀后全部回用；固废暂存场地均设置防雨、防渗措施，正常工况下不会对土壤产生地表漫流污染。可见，本项目对周边土壤环境质量影响较小。

4.6.3 土壤污染控制措施

1、控制拟建项目“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

2、建设单位严格按照各重点防渗区、一般防渗区进行厂区全过程防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均须确保与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，尽可能避免对土壤环境造成不利影响。

3、生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

4、在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

4.6.4 土壤环境评价结论

本项目土壤评价等级为三级，本项目通过采取本项目所提各种污染治理措施及预防措施后，项目建设对土壤环境影响较小，项目建设可行。

表 4.6-3 本项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	(1.33) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（N）、距离（125m）	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	全部污染物	铁、COD、氨氮、石油烃等	

	特征因子	铁、COD、石油烃等				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	见点位布置图
		表层样点数	3	0	0~0.2m	
	柱状样点数	0	0	0~3.0m		
	现状监测因子	GB36600表1中45项基本因子				
现状评价	评价因子	GB36600表1中45项因子				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)				
	现状评价结论	厂址用地均能满足 GB36600 二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)				
	预测分析内容	/				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 (/)				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	GB36600表1中45项基本因子	必要时开展		
	信息公开指标	监测时间、内容、结果以及评价标准等				
	评价结论	本项目通过采取本项目所提各种污染治理措施及预防措施后, 项目建设对土壤环境影响较小, 项目建设可行。				

4.7 生态环境影响评价

4.7.1 施工期生态环境影响评价

由于涉及施工活动的施工区域面积较大, 施工活动对地表生态有一定的影响。根据类似项目的建设经验, 在项目建设阶段, 施工活动对场地区域生态的不利影响在生物多样性、植被覆盖率、土地利用、水土流失等多个方面均有体现。

本项目可能发生水土流失的施工阶段主要是拟建项目建构筑物地基开挖以及污水管道敷设过程地面开挖阶段。但结合本工程场地区域的环境生态现状, 工程开工建设对施工场地区域环境生态带来的不利影响主要体现在水土流失加剧等两个方面。

1、对土地利用方式的影响

拟建项目用地目前为闲置厂区, 本项目建设后土地利用性质未改变。

2、对植被的破坏

项目用地目前为闲置厂区，目前场区内无自然植被，施工期对当地植被的影响较小。

3、水土流失预测

工程建设主要以机械化施工、工程占压、土石方开挖、弃石渣等工程，给项目所在区及周边地区地表造成破坏、扰动，土壤与基岩裸露，将不可避免引起和加剧水土流失。

(1)水土流失特点

项目区汛期降雨占全年降水的 2/3 左右，降雨集中，且强度较大，在未受损坏的原地表状况或因施工活动而新塑的地貌状况下，造成水土流失的主要外营力为降雨，水土流失类型为水力侵蚀，水力侵蚀的主要形式为溅蚀、面蚀和沟蚀。在春天干旱多风季节，水土流失类型主要为风蚀。

工业场地施工后，其地表的层将遭到彻底剥离破坏，除一小部分面积被施工建筑物遮盖外，其余绝大部分面积处于完全裸露状态，这些都可能导致场区产生水土流失。

(2) 预测内容

①扰动原地貌、破坏土地和植被的面积预测

拟建项目土石方开挖工程量较小，目前地面基本无植物覆盖。但建设过程中扰动扰动地表，扰动地表总面积为约为 23333.3m²。

②可能造成的扰动水土侵蚀量的预测

工业场地施工建设过程中，形成大范围的裸露地表，使占区域内的水土保持功能降低或丧失；同时，工程开挖破坏地表为水土流失的发生发展创造了条件，会直接影响工程的施工。另外，工程施工期改变了区域原有的排水系统，遇汛期集中性降雨或强度较大的暴雨，有可能加大土壤侵蚀，加剧水土流失，将进一步恶化周边地区的生态环境。项目区建设期大面积扰动地表土，因此可能导致大风对疏松土壤表面的吹蚀和集中降雨的冲蚀，产生水土流失。

施工期土壤侵蚀量预测采用经验公式计算，其公式为： $m_s = F \times A \times P$

式中， m_s 为项目建设期的土壤侵蚀量。

F 为加速侵蚀面积，为 23333.3m²；

A 为加速侵蚀系数，根据有关研究，取值范围 1.5-5.0，由于本项目施工过程中加速侵蚀系数取 4.0；

P 为原生地貌的土壤侵蚀模数，取 $680\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

本项目施工期约 6 个月，根据上述公式和参数计算得到，项目区施工期土壤扰动侵蚀量为 $22.68\text{t}/\text{a}$ 。

③可能造成的水土流失危害

- 施工建设过程中，施工区域内形成大范围的裸露地表，使区域内的水土保持功能降低或丧失；同时，工程建设的再塑作用改变了原地貌类型，为水土流失的发生、发展创造了条件。

- 工程建设将使大量的表层土剥离，若不采取水土保持措施，表层土将随地表径流被冲走，土壤中的氮、磷、钾等有效成分及有机质也随之丧失，使土壤趋于贫瘠化，为以后植被恢复造成不良影响。

4.7.2 运营期生态环境影响评价

项目建设后，项目区建设过程中产生的弃土、弃渣等得到有效处置，项目区进行硬化和在场界周围、隔离带进行了绿化，绿化率将达到 3% 左右。通过采取各种水土保持措施，使原有水土流失状况得到基本控制，项目区范围及其周围地区的环境生态质量得到明显改善。因此，项目区建设完成后，其配套的水土保持设施也同时发挥作用。运营期对区域生态环境的影响主要表现在土地利用方式的改变、景观的变化等方面。

1、土地利用的变化

项目用地目前为闲置厂区，项目建成后，土地功能未发生变化，仍为建设用地。整个生产区内的土地利用类型主要分为建构筑物、绿化用地、道路等 3 个类型。

2、植被和绿化

项目建成后，对可绿化的区域进行绿化，需以当地的适宜树种为主，增加物种的多样性。以改善环境，美化场区。根据项目可行性研究报告，建成后项目区绿化面积达到 3%。绿化要求一定的乔、灌、草的比例，在可绿化的地段种植适合生长的乔木、灌木和花草。绿化树种遵循“适地适树”的原则，使用本地适生树种为基调树种和骨干树种，丰富场区景观。项目建成后，项目区自然物种几乎消失。但人为引进一些乔、灌、草新品种。因此，物种多样性相对减少。

3、水土流失预测

项目区建设完成后，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措

施实施后逐渐消失，并且随着时间的推移各项措施的水土保持功能日益得到发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减小直至达到新的稳定状态。

项目区由于基础建设基地设施，办公楼及部分地面硬化、铺装，营运期地表土壤流失量比现状明显下降，降雨入渗量明显减少，降低了地下水的补给量，将造成水资源的浪费。

因此，在运营期间，必会造成一定的水土流失，但通过合理的水土保持布局及措施，且加强重点防护区的保护，可使水土流失的危害降到最低程度，使项目区及周边地区的生态环境得到有效的改善。运营期，绿化面积达到 3%，水土流失治理率达到 90%，水土流失相比施工期减少。

4、景观结构与功能变化

因项目位于峯城区峨山镇三山村西，项目用地目前为闲置厂区。项目建成后，区域景观结构与功能变化较小。

4.7.3 生态环境保护措施

4.7.3.1 施工期

施工期，清除地表植被，使现有植被几乎消失，造成项目区生态系统的稳定性降低，影响最大的就是水土流失。在此期间，采用的主要是工程措施防治水土流失。

1、为了减少施工期的水土流失，建设单位应精心组织，合理安排施工计划，在暴雨季节采取合理的防护措施，并减少雨季时的施工，对施工道路的设计，土石方挖填等方案进行周密论证，优选出水土流失较少的方案。

2、在开挖建设中，应尽量避免雨季。为防止雨季雨水无序进入建设区造成冲刷，需在厂址周围设置排水明渠，排水明渠采用浆砌块石形式，断面为矩形，该措施也应作为施工期水保的导水主导方案。

3、施工期要注意防止水土流失，要尽量做到挖、填方的平衡，减少借方和弃方，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用，不能在场区内长时间堆存，其堆放场地须采取防止水土流失措施，如挡土墙等。

4、施工中所用材料统一堆放管理，设置专门的材料场。

5、施工中占用的非征用地，应及时恢复原有功能，实在不能恢复的，应采取补救措施。

6、加强施工管理，把项目引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，注意对

地区植被的保护，采取措施，尽力减少土壤侵蚀。

4.7.3.2 运营期

在工程完成后，要及时进行绿化建设，在物种配置时异地要选择适合当地的树种，注意乔、灌、草的结合，既要考虑生态功能，又要考虑美观的生态价值。

为美化环境，在项目建成后，应植树造林，办公楼和生活区前种植观赏花草，美化环境，使厂区成为一个办公条件舒适、环境优美、善心悦目的人造景观。

通过增加厂区的绿化面积，包括整个厂区的美化和立体绿化，可将厂区与周围环境进行绿色隔离。

4.7.3.3 水土保持措施

- 1、加强绿化，减轻雨水对厂区的冲刷。
- 2、加强厂区的管理，控制各种地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。

4.8 施工期环境影响评价

施工期工程建设主要包括两个部分：一是建构筑物的施工建设及道路修建；二是生产设备的安装。主要内容有：场地平整、地基处理、车间建设、设备安装等；在施工期间各项施工活动对周围环境的影响主要有：机械噪声、扬尘、交通、土壤植被。

4.8.1 施工噪声环境影响分析

施工中一般常使用的施工机械有挖掘机、推土机、压路机、自卸机、搅拌机、吊车等，各种机械运行中的噪声水平如表 4.8-1 所示。

表 4.8-1 建筑施工过程主要施工机械噪声声压级表（单位：dB(A)）

序号	机械名称	噪声级	序号	机械名称	噪声级
1	推土机	78~96	6	挖土机	80~93
2	搅拌机	75~88	7	运土卡车	85~94
3	气锤、风钻	82~98	8	空压机	75~88
4	混凝土破碎机	85	9	钻机	87
5	卷扬机	75~88			

各种机械运行中的噪声影响范围预测见表 4.8-2。

表 4.8-2 主要施工机械影响范围预测表（单位：dB(A)）

序号	机械名称	噪声源强	距声源不同距离处的噪声值						
			20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m
1	空压机	88	62	56	52	50	48	42	38

序号	机械名称	噪声源强	距声源不同距离处的噪声值						
			20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m
2	挖掘机	83	57	51	47	45	43	37	33
3	推土机	85	59	53	49	47	45	39	35
4	装载机	85	59	53	49	47	45	39	35
5	卷扬机	97	71	64	61	59	57	51	47
6	载重汽车	83	57	51	47	45	43	37	33
7	打桩机	110	84	78	74	72	70	64	60
8	震捣棒	105	79	73	69	67	65	59	55
9	混凝土泵	85	59	53	49	47	45	39	35

拟建项目采用机械化施工，持续时间较短，另外施工机械和设备以昼间施工为主。从表 4.8-2 中可以看出，在不计房屋、树木、空气等的影响下，距施工场地边界 100m 处，其最大影响声级可达 70dB(A)，距施工场地边界 300m 处，其最大影响声级可达 60dB(A)，基本符合建筑施工场界昼间噪声值。一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级相互叠加，根据以上常用施工机械的噪声声压级，多台机械同时作业的声压级叠加值将增加 1~5dB(A)。若考虑房屋、树木等的减噪作用，按减噪 15dB(A)考虑，则施工场地两侧 100m 处可达到建筑施厂界昼间噪声限值。厂址附近最近村庄距离施工场地的最近距离是厂区北侧 810m 的小寨子村，施工噪声对村庄产生的影响较小，但在施工时应需要加强噪声管理，将噪声扰民降到最低。

4.8.2 施工大气环境影响评价及扬尘控制措施

施工期间将产生扬尘，如车辆装载过多运输时散落的泥土、车轮粘满泥土导致运输公路路面的污染，另外工程施工中土方处置不当、乱丢乱放也将产生大量固体垃圾。

根据《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年 1 月 24 日修订），施工期扬尘控制办法如下：

一、施工过程施工单位应当建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。

管线施工还应当对回填的沟槽，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染。禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾。

二、道路保洁应当遵守下列防尘规定：

(一)施工道路应采用高压清洗车等机械化清扫冲刷方式；

(二)施工过程中路面破损的，应当采取防尘措施，及时修复；

三、运输车辆应当保持车容整洁，不得带泥带灰上路。

四、运输原矿石、废石、尾砂尾泥等车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。

根据《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（2019年5月8日）要求，施工扬尘污染控制措施如下：

一、物料运输扬尘污染整治。运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。严格落实《山东省城市建筑渣土运输管理“十个必须”》，对渣土运输车辆经过的路段加强机械化清扫。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。

二、道路扬尘污染整治。对运输道路及施工道路指定定时洒水制度，及时清理清洗积尘路面，路面范围内达到路见本色、基本无浮土。重污染天气应急期间，根据空气质量变化情况增加抑尘或者降尘措施实施频次。

三、工业企业无组织排放整治。建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。物料运输应采用车厢密闭或者覆盖，防止沿途抛洒和飞扬。厂区出入口应配备车轮清洗装置或者采取其他控制措施。装卸过程中，应配备除尘设施，同时采取洒水喷淋措施。物料储存应采用入棚、入仓储存，棚内应设有喷淋装置。生产过程中，上料系统在车间内，生产设备、废气收集、除尘收集系统应同步运行，确保废气有效收集。上料系统、生产设备、废气收集系统或者污染治理设施发生故障或者检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后投入使用。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。

四、各类露天堆场扬尘污染整治。工业企业堆场料场，应按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制扬尘污染，厂区路面硬化，本项目采用封闭料场储存原矿石，并采取喷淋等抑尘措施并在厂内设置车辆清洗设施。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。

以上分析可知，本项目施工期扬尘无组织控制措施满足《山东省扬尘污染防治管理办法》及《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》中规定。

同时施工固废会造成晴天尘土飞扬、雨天则满地泥泞，严重影响土地利用和交

通运输，因此施工中必须注意施工道路散落物的处置。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围，扬尘因路而异，土路比水泥路 TSP 高 2-3 倍。各类施工机械运行中排放尾气，主要污染物为 CO、NO_x、HC，由于污染源较分散，且每天排放的量相对较少，因此，对区域大气环境影响较小。施工现场生活炉灶排放废气，主要污染物有 TSP、NO_x、SO₂，由于生活炉灶多为小型炉灶，且一般为临时设置，废气排放具有间断性，因此对大气环境影响较小。本项目场址周围村庄与本项目的距离均超过 700m，故施工扬尘对周围村庄和居民的影响不大。

4.8.3 施工期废水排放分析

施工期废水主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，施工活动中排放的各类生产废水等等。生活污水主要污染物是悬浮物、BOD₅等；生产废水包括清洗车辆、机械设备等废水，主要污染物是悬浮物、石油类等。施工区采用防渗旱厕，定期由环卫部门清运，并严格进行管理，同时，注意节约用水，减少污水的产生量。施工中生产废水的主要污染因子为 SS，设置沉淀池，处理后回用不外排，对周围环境产生影响较小。因为本工程施工范围有限，不会产生严重的水土流失现象，该项目对水环境的影响有限。

4.8.4 施工固体废物环境影响分析

施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的碎砖、石、冲洗残渣、各类建材的包装箱、袋和生活垃圾等，以及施工场地拆迁和装修产生的建筑垃圾。施工期间对废弃的碎砖石、残渣、建筑垃圾等基本就地处置，作填筑地基用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

综上所述，由于本项目施工期较短，各类污染物的产生量较小，在采取相应的防治措施后，对周围环境的影响很小，并会随施工期的结束而消失。

4.8.5 施工土地占用及对土壤植被的影响

拟建场地目前为闲置厂区，场区内无植被覆盖，项目建设对土壤植被的破坏很小，不会对区域生态环境造成影响。

4.8.6 对交通的影响

施工期间主要交通影响是因为运输量的增加而导致的公路负荷增加。但这些影响都是暂时的，随着施工的开始，交通影响也随之消失。

4.8.7 施工期环境管理与环境监理

(1) 项目占地与建设期施工应高度重视对生态环境的影响，项目建设施工用地严格限定在征地与规划临时用地范围内，严禁超范围用地。

(2) 项目建设发包标书中应有环境工程的施工要求，并列入招标合同中，合同中明确施工单位施工过程中的环境保护责任。施工单位必须具备相应资质，承包商具有保护环境的责任，对施工中造成的环境污染，负责临时防护及治理。

(4) 项目建设必须严格执行“三同时”制度与竣工验收制度。

(5) 拟建项目环境保护工程投资将纳入主体工程建设概算，并按照基本建设程序和资金需求安排，进行统一管理和使用，保证“三同时”要求的实现。

5.环境风险评价

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的基本流程开展工作。通过对拟建项目进行风险识别、源项分析和风险影响分析，提出减缓风险的防治措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低风险、减少危害、保护环境的目的。

本次评价将在风险物质识别的基础上，确定本项目的风险评价等级及影响范围，通过源项分析及泄露等的计算，确定本项目的最大可信事故和事故后的直接污染和次生/伴生污染对环境的影响，制定拟建项目的环境风险应急预案和事故风险防范措施。另外，项目建成后企业根据自身编制环境风险应急预案，并报枣庄市生态环境局峰城分局备案。

5.1 风险调查

5.1.1 危险物质调查

1、所涉物质调查

本项目主要原辅材料及产品涉及的主要物质见表5.1-1。

表 5.1-1 生产过程涉及的主要物料

序号	类型	物料
1	原辅材料	铁矿石、润滑油、机油
2	产品	铁精粉
2	三废	尾砂、尾泥、废石、废矿物油及包装桶等

2、危险物质筛选

根据《建设项目环境风险评价 技术导则》（HJ169-2018），本项目可能涉及的危险物质主要为油类物质（润滑油、机油、废润滑油、废机油）。各危险物质的临界量见表 5.1-2。

表 5.1-2 本项目主要环境风险物质的临界量

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t
1	油类物质（机油、废机油）	/	2500

3、危险物质的数量和分布

本项目主要环境风险物质的分布及厂内最大贮存量见表 5.1-3。

表 5.1-3 本项目主要环境风险物质最大贮存量和分布

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t	分布	最大贮存量 t
1	润滑油	/	2500	机修间	0.2
2	机油	/	2500	机修间	0.2
3	废润滑油	/	2500	危废暂存间	0.2
4	废机油	/	2500	危废暂存间	0.2

5.1.2 风险物质理化性质

本项目涉及的主要环境风险物质安全技术说明见表 5.1-4。

表 5.1-4 机油理化性质

产品名	矿物油等油类物质
理化性质	性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点：76℃；引燃温度：248℃；相对密度（水=1）：<1
稳定性及反应活性	禁配物：强氧化剂
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油机油类的工人，有致癌的病例报告。
环境危害	对环境有危害，对水体和大气可造成污染
燃爆危险	本品易燃，具有刺激性
危险特性	遇明火、高热可燃
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。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：饮足量温水，催吐。就医。
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。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
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。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输注意事项	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。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

5.1.3 生产工艺风险源调查

本项目生产工艺环境风险分析见表 5.1-5。

表 5.1-5 生产工艺环境风险分析一览表

序号	产品	主要生产工艺	原辅材料	所涉风险物质	所涉危险工艺	备注
1	铁精粉	破碎、筛分、球磨、磁选等	铁矿石	无	无	

5.2 风险潜势与评价等级

5.2.1 风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本公司涉及的突发环境事件风险物质主要油类物质（机油、废机油），危险物质数量与临界量比值(Q)见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目 Q 值确定情况一览表 (Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该物质的 Q 值
1	润滑油	/	0.2	2500	0.00008
2	机油	/	0.2	2500	0.00008
3	废润滑油		0.2	2500	0.00008
4	废机油		0.2	2500	0.00008
项目 Q 值 Σ					0.00032

本项目 Q 值 Σ 为 0.00032， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I。

5.2.2 评价等级

根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分标准见表 5.2-2。

表 5.2-2 评价工作等级划分一览表

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

本项目环境风险潜势为I，结合上表，可判定项目环境风险评价等级为简单分析。

5.3 风险识别

5.3.1 风险物质

根据以上分析，拟建项目风险物质主要是机油及废机油等油类物质，主要危险特性为易燃。

5.3.2 分布情况

拟建项目设备维护过程中用到的矿物油主要贮存于机修间，最大存储量为 0.4t；废矿物油主要储存于危废间内，最大存储量为 0.4t。

5.3.3 影响途径

拟建项目风险物质影响途径见表 5.3-1。

表 5.3-1 拟建项目风险物质影响途径

序号	物质	影响途径			
		大气环境	地表水	地下水	土壤
1	矿物油及废矿物油等油类物质	√	√	√	√

5.4 环境风险分析

1、大气环境风险

机油及废机油在一定条件下可能发生泄露、火灾爆炸事故，燃烧过程中产生的有毒有害气体大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。事故伴生、次生污染物对大气环境的影响，事故排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大；火灾或扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止火灾的危害。同时根据事发时当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众。从而减少火灾产生的大气污染物对人体的

危害。

2、水环境风险

机油及废机油发生泄露事故，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。车间内发生火灾爆炸事故时产生的消防废水如不能完全收集，将会对周围地表水和地下水环境产生影响。

拟建项目在厂区西部建设事故水池 1 座，容积约 200m³，泄露废液、废水及消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池，不直接外排。确保发生事故时，泄漏的废液、废水及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

综上所述，通过采取设置防渗地沟、事故水池、厂区围墙阻隔等三级防控系统，本工程事故废水不会直接流入厂区周围地表水，不易对地表水和地下水产生不利影响。

3、土壤环境风险

泄漏的废液、污水及灭火时产生的废水中含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。这些有害成分的存在，不仅有碍植物根系的发育和生长，而且还会在植物有机体内积蓄，通过食物链危及人体健康。

5.5 环境风险防范措施

5.5.1 大气环境风险防范措施

1、消除和控制明火源：在原料区及生产区内，应有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入危险区的机车，应停止抽风，关闭灰箱，其烟筒上装设火星熄灭器；进入危险区的机动车辆，其排气管应戴防火帽；进入危险区的人员，应按规定登记，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。

动火过程中，必须按规定办理动火批准手续，领取动火证，并消除物体和环境的危险状态。备好灭火器材，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须遵守安全技术规程。

2、防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放

电火花。

5.5.2 水环境风险防范措施

5.5.2.1 事故水池的确定原则及容积核算

1、事故池的作用

(1) 消防废水的转移：当车间火灾的情况下，通过消防泵对发生火灾建筑体进行消防；这时产生的消防废水主要为消防喷淋废水。消防废水经厂区污水管网引入事故水池内，委托外单位处。

2、事故池容量的确定

参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定的计算方法设置事故应急池，应急事故水池容量按下式计算：

$$V = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_{\text{雨}} = 10q \cdot f$$

式中：(V₁+V₂+V_雨)_{max} 为应急事故废水最大计算量，m³。

V₁——为一个最大容量的设备(装置)或贮罐的物料贮存量，m³。拟建项目不设置物料储罐，机油及废机油采用桶装，包装容器最大容量约 0.05m³，故此处 V₁ 取 0.05m³；

V₂——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，m³；

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流，m³/h。根据企业各建筑物防火等级，拟建项目一次最大消防水量按 15L/S、1h 考虑，则项目消防用水量为 54m³；

t_消——消防设施对应的设计消防历时 h，取 1h；

V_雨——发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量，应根据 GB50014—2006 有关规定确定，经计算为 142m³；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，项目最大生产单元占地面积约为 23333.3m²；

q——降雨强度(mm)，根据山东各地多年平均降雨强度（年降雨量/年降雨日数）一般在 7~10mm 雨日，其分布特点是由北向南递增。鲁中山区、鲁东南及半岛的东南沿海地区多在 9.0~10.0mm/雨日），半岛的北部沿海地区一般在 7.6~7.9mm/雨

日（长岛最小 7.1），其它地区基本在 8.0~9.0mm/雨日之间。此处取 8.5mm；

V_3 ——事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， m^3 。项目不设置其他可以转输到其他储存或处理设施，故此处为 0。

经计算，应急事故废水最大量为 $196.05m^3$ ，拟建项目在厂区西侧建设 1 处 $200m^3$ 的事故水池，可确保消防废水和生产区内前期雨水均收集至池内，事故水池位于厂区地势较低位置；另外，需设置事故废水自流导排系统。以上措施可以保证异常情况下生产污水的收集，避免出现水体污染事件。另外事故池要做好重点防渗措施，防止事故废水下渗污染地下水。

5.4.2.2 三级防控体系建设

厂区需建立三级防控体系，采取措施对车间及厂区范围内可能发生的突发环境事件进行防控，地方人民政府组织企业建设流域防控措施，具体措施：

一级防控措施：各生产车间装置界区增设环形沟，环形沟深度建议 $150mm\sim 200mm$ 。

二级防控措施：设置事故水池作为第二道防线。为控制事故时围堰损坏造成的物料泄漏，项目厂内配备一座容积 $200m^3$ 的事故水池，作为第二级防控措施，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂内。

事故水池入口、出口处加闸板阀，事故时关闭出口阀，打开事故池入口阀。

三级防控措施：对厂区污水及雨水总排口设置切断措置，防止事故情况下物料经雨水与污水管线进入地表水体。

通过三级防控体系的设置可以有效避免事故废水对当地表水造成大的影响，厂区事故废水收集导排系统见图 5.5-1。

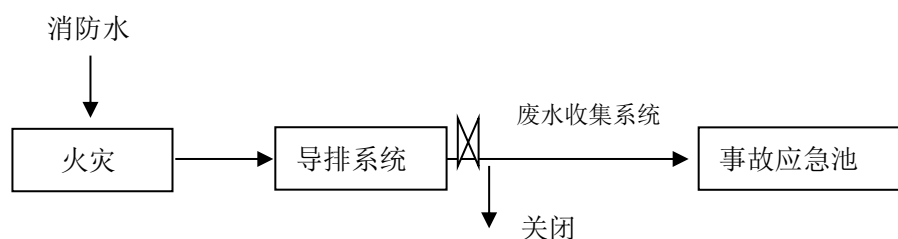


图 5.5-1 项目事故废水收集导排系统图

5.5.3 地下水环境风险管理

地下水风险防范措施应采取源头控制和分区防渗措施，拟建项目应采取的防渗

措施具体见第4章4.3地下水环境保护措施。在做好防渗工作的前提下，通过厂区内各设施合理布局、合理分配、各类其他污染物有效控制（如降雨、生活垃圾）、定期对污废水装置与防渗结构检查等工作，可防止除渗漏以外其他方面对地下水的污染，即便是事故状态下，只要防渗层未被破坏，均能有效控制污染源。为能及时发现隐蔽性的污水泄漏，通过在场址周边布设监控井，定期监测地下水水质，可补充“源头控制、防渗”等措施的不足。结合场址区水文地质条件、污染物在含水层中的运移特征、生产装置位置，来确定监控井与厂区的位置关系，既能及时发现泄漏，有可作为地下水污染治理的抽水井。同时设置一处地下水监控井，加强对地下水水质的监控，及时发现事故并预警。地下水监控井设置见第4章4.3地下水环境保护措施。为了做好地下水环境保护与污染防治对策，尽最大努力避免和减轻地下水污染造成的损失，应制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

5.5.4 应急体系及监测

5.5.4.1 人员疏散及安置

项目厂区内发生事故时，发生事故区域内的人员在班长带领下迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

1、事故现场人员的撤离。

事故发生后当班班长应组织本班人员有秩序地疏散到事故范围外的上风口安全

地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。集合后，厂区职工沿厂区道路向厂区外撤离，人员在安全地点集合，班组长负责清点本班人数，并向指挥部、主任报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。

2、抢救人员在撤离前、撤离后的报告。

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由现场指挥分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，现场指挥必须向指挥部报告每批参加抢修（或救护）人员数量和名单并登记。

抢修（或救护）队完成任务后，现场指挥向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，即时作出撤离或继续抢险（或救护）的决定。现场指挥若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

3、周边区域的单位、社区人员的疏散。

当事故危急周边单位、村庄（社区）时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法、方式和路线。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

5.5.4.2 应急物资

项目厂区需设置应急物资和防护装备、物资的储备，并应定期检查，保证其正常使用，突发环境事件应急物资见表 5.5-1。

表 5.5-1 建议企业设置的应急救援物资配备情况表

序号	名称	序号	名称
1	消防水池	7	手机
2	事故水池	8	灭火器
3	电子探头	9	消防栓
4	固定电话	10	消防车
5	对讲机	11	正压式呼吸器
6	监控系统	12	应急药箱

5.5.4.3 环境应急监测计划

1、应急监测计划的确定

厂区内一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故后，需要及时迅速对厂区内外大气环境、水环境的进行监测，掌握第一手监测资料，上报应急指挥中心。

(1) 厂区内监测科接到环保事故信息后，根据接报的情况判断可能的污染物质，进行应急准备，并立即组织有关人员，委托开展监测。

(2) 环境监测人员应迅速到达事故现场，用小型、便携、简易、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内了解下述内容：

①污染物质种类；

②污染物质的浓度；

③污染的范围及其可能的危害等作出判断。实施应急监测是做好突发性环境污染事故处置、处理的前提和关键。

(3) 不能现场进行监测的项目，必须在最短时间内达到目的地采样，一般不超过 10 分钟，迅速送至实验室进行化验。

(4) 监测数据可用电话或书面的形式以最快速度上报应急指挥中心。

(5) 应急监测应做到当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测，其监测频次以满足较少损失和事故处理以及事故发生后的生产恢复的需求。

厂区内发生事故后，事故发生时应急监测计划见表 5.5-2。

表 5.5-2 事故应急监测计划

要素	测点名称	检测项目	检测频次
环境空气	当时风向的上风向厂界	颗粒物	事故发生1小时内每15分钟取样进行检测，事故后4小时、10小时、24小时各检测一次，
	当时风向的下风向厂界		
地表水	厂区西侧	COD、氨氮、SS、pH、BOD ₅ 、总氮	事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行检测，事故后 4 小时、10 小时、24 小时各检测一次。

2、监测人员防护措施

根据事故发生的类型，确定监测人员是否采取防护措施，厂区内发生泄漏及火灾事故后，监测人员的防护措施应按照各危化品的泄漏防护措施进行防护，才能进入现场进行取样监测。

5.5.5 突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）、《国家突发环境

事件应急预案》（国办发[2014]119号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，拟建项目需要编制突发环境事件应急预案，应急预案的编制内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

应急预案应明确企业、园区/区域、地方政府环境风险体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

项目编制应急预案须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的规定，组织召开预案评审工作，并进行备案，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，面临的环境风险发生重大变化、需要重新进行环境风险评估的、应急管理组织体系与职责发生重大变化的、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化、重要应急资源发生重大变化、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整及其他需要修订的情况下，应急预案需要及时修订。

表 5.5-3 突发环境事故应急预案纲要一览表

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	装置区、微分暂存间
3	应急组织	工厂：厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产装置及罐区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、喷淋设备等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5.6 小结

本项目不存在重大风险源，在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，可以在设计年限内平稳安全地运行。

从环境风险控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可防可控的。

拟建项目环境风险简单分析内容表见表 5.6-1。

表 5.6-1 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	枣庄睿沃再生资源有限公司年产 8 万吨铁精粉项目			
建设地点	山东省	枣庄市	峄城区	峨山镇三山村西
地理坐标	经度	117.805	纬度	34.763
主要危险物质及分布	1、主要危险物质为机油及废机油。 2、风险物质主要位于：机修间及危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	大气	1 影响途径：物料泄露及发生火灾、爆炸对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量的有害气体。 2、危害后果：泄露、火灾、爆炸发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但泄露、火灾、爆炸发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。		
	地表水	1、影响途径：项目风险物质管理不当引发火灾、爆炸及泄露事故，储存、使用及运输不当造成物料逸散及遇水引起的伴生/次生污染，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境，灭火时产生的废水直接进入项目周围地表水。 2、危害后果：对项目区域地表水造成污染，拟建项目厂区设置事故水池，可预防事故废水泄漏至厂区外，对地表水质量影响较轻。		
	地下水	1、影响途径：项目风险物质管理不当引发火灾、爆炸及泄露事故，储存、使用及运输不当造成物料逸散及遇水引起的伴生/次生污染，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境；灭火时产生的废水下渗进入项目周围地下水。 2、危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目生产车间、危废间、事故水池等区域地面均采取防渗措施，对地下水质量影响较轻。		
	土壤	1、影响途径：项目消防废水中所含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。 2、危害后果：拟建项目生产车间、危废间、事故水池等区域地面均采取防渗措施，对土壤质量影响较轻。		
风险防范措施要求	大气环境风险防范	1、总图布置时，充分考虑具有火灾危险性的建、构筑物的安全布局。 2、建筑上遵守国家现行的技术规范和规定。 3、严格设备选型选材，选择正确的构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设		

措施	备、管线的质量； 4、参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，对危废间、事故水池、生产车间等区域地面进行防渗； 5、设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。 6、安装火灾报警仪。
水环境风险防范措施	1、分区防渗，拟建项目危废间、事故水池等进行重点防渗。 2、在生产区、仓储区、工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。 3、火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。 4、消防用电设备配电线路应设置单独的供电回路。
环境风险源监控	1、建立危险源管理制度，落实监控措施。 2、在各危险源安装摄像头进行实施监控。 3、建立危险源台账、档案。 4、需对生产装置废气排放口定期进行监测； 5、全厂每年一次防雷防静电检测。 6、对危险源进行定期和不定期安全检查，积极落实整改措施。 7、制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。 8、设备设施定期保养并保持完好。 9、做好交接班记录。
应急措施及应急监测	1、项目设置应急组织机构，建立风险分级响应条件，制定应急救援保障设施及应急培训计划。 2、项目制定应急监测计划，当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1 环境保护措施汇总

由工程分析可知，项目采取的主要环境保护治理措施见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目采取的主要环境保护治理措施

项目	污染源	采取的环保措施
废气	1#车间上料、一破、二破粉尘	主要污染物为颗粒物，采用集气罩+袋式除尘器处理后，通过15m高排气筒 DA001 排放
	1#车间振动筛分、干选粉尘、铁石落仓粉尘、废石落仓粉尘	主要污染物为颗粒物，采用集气罩+袋式除尘器处理后，通过15m高排气筒 DA002 排放
	2#车间上料、一破、二破粉尘	主要污染物为颗粒物，采用集气罩+袋式除尘器处理后，通过15m高排气筒 DA003 排放
	2#车间振动筛分、干选粉尘、铁石落仓粉尘、废石落仓粉尘	主要污染物为颗粒物，采用集气罩+袋式除尘器处理后，通过15m高排气筒 DA004 排放
	无组织粉尘	车辆清洗、车间密闭、车间内设置喷雾抑尘装置、转运皮带密闭
废水	生活污水	经化粪池收集后由环卫部门定期清掏
	选矿废水	经沉淀池沉淀后回用于选矿生产
固废	一般固废	一般固废主要有沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石、除尘器收尘、洗车台沉淀池污泥、废布袋、员工生活垃圾等。其中，除尘器收尘回用至生产，沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石外卖建材生产企业
	危险废物	项目危废主要有设备维护产生的废润滑油、废机油及废油桶、废含油抹布等劳保用品
	生活垃圾	厂区内集中收集，委托环卫部门处理
噪声	设备噪声	生产设备采用减震及降噪措施、破碎机半地下安装、部分高噪声设备设置于隔声间内。

由表 6.1-1 可知，项目采取噪声、固体废物及废气、废水污染防治措施成熟、有效，可以满足相应环境保护标准要求。

6.2 废气处理措施及可行性分析

6.2.1 废气处理措施

项目废气主要来自上料、破碎、筛分、干选、铁石落仓、废石落仓等工序产生的颗粒物。项目有组织废气环保设施一览表见表 6.2-1。

表6.2-1 项目有组织产污环节环保措施一览表

产污环节	排气筒编号	污染物	治理措施	集气罩数量	集气罩规格	理论计算风机风量 (m³/h)	排气筒理论计算风机风量	排气筒高度/内径 (m)
1#车间上料粉尘	DA001	颗粒物	集气罩+高效脉冲布袋除尘器	1	矩形/1.1m×1.1m	2178	7812 (环评计算用风量8000)	15, 0.4
1#车间一破粉尘		颗粒物		1	矩形/0.8m×1.1m	1584		
1#车间二破粉尘		颗粒物		1	圆形/D=1.5m	4050		
1#车间筛分粉尘	DA002	颗粒物	集气罩+高效脉冲布袋除尘器	1	圆形/D=2.5m	11250	29250 (环评计算用风量30000)	15, 0.6
1#干选粉尘		颗粒物		1	矩形/1m×1m	1800		
1#铁石落仓粉尘		颗粒物		1	矩形/3m×3m	8100		
1#废石落仓粉尘		颗粒物		1	矩形/3m×3m	8100		
2#车间上料粉尘	DA003	颗粒物	集气罩+高效脉冲布袋除尘器	1	矩形/1.1m×1.1m	2178	7812 (环评计算用风量8000)	15, 0.4
2#车间一破粉尘		颗粒物		1	矩形/0.8m×1.1m	1584		
2#车间二破粉尘		颗粒物		1	圆形/D=1.5m	4050		
2#车间筛分粉尘	DA004	颗粒物	集气罩+高效脉冲布袋除尘器	1	圆形/D=2.5m	11250	29250 (环评计算用风量30000)	15, 0.6
2#干选粉尘		颗粒物		1	矩形/1m×1m	1800		
2#铁石落仓粉尘		颗粒物		1	矩形/3m×1.5m	8100		
2#废石落仓粉尘		颗粒物		1	矩形/3m×1.5m	8100		

备注：①集气罩风机排风量Q按照《排风罩的分类及技术条件》P9、式A.1及A.2进行计算，计算公式如下：

$$\bar{v} = \frac{v_1 + v_2 + v_3 + \dots + v_n}{n} \quad \text{式A.1}$$

式中： \bar{v} ——罩口平均风速 (m/s)； $v_1 v_2 v_3 \dots v_n$ ——罩口各测点的风速 (m/s)；n——测点总数；

$$Q = F\bar{v} \quad \text{式A.2}$$

式中：Q——排风罩的排风量 (m³/s)；F——排风罩罩口面积，(m²)； \bar{v} ——排气罩罩口平均风速 (m/s) (颗粒物平均取值0.5m/s)。

②项目建设料仓为半放式料仓，加顶盖，上方建设落料平台，矿石从落料平台的预留缝隙落入料仓内，并在落料平台下面建设集气罩用于收集落料时产生的颗粒物。

每个车间分别在上料口、一破、二破设备上方设置集气罩，颗粒物经集气罩收集后通过1套布袋除尘器处理后分别经1根15m高排气筒（DA001、DA003）排放。风机风量约为8000m³/h，颗粒物收集效率95%，治理效率99%，经计算1#、2#车间排气筒DA001、DA003中颗粒物排放量分别为0.105t/a，排放速率分别为0.015kg/h，排放浓度分别为1.88mg/m³。

每个车间分别在振动筛分机、干选机、铁石仓、废石仓上方设备上方设置集气罩，颗粒物经集气罩收集后通过1套布袋除尘器处理后分别经1根15m高排气筒（DA002、DA004）排放。风机风量约为30000m³/h，颗粒物收集效率95%，治理效率99%，经计算1#、2#车间排气筒DA002、DA004中颗粒物排放量分别为0.262t/a，排放速率分别为0.036kg/h，排放浓度分别为1.2mg/m³。

本项目外排废气DA001、DA002、DA003、DA004中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区标准（10mg/m³）、《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表6标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（3.5kg/h）。

项目排气筒均15m，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）及《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中排气筒高度要求，周边200m范围内建筑物最高约12m，排气筒可超出建筑物3m，排气筒高度设置合理。

6.2.2 废气处理措施可行性分析

1、含尘废气处理措施可行性分析及比选方案

（1）袋式除尘

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，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。袋式除尘器属于一种高效除尘器，具有以下优点：

①除尘效率很高，一般都可以达到99%，可捕集粒径大于0.3微米的细小粉尘颗粒，能满足严格的环保要求。

②性能稳定。处理风量、气体含尘量、温度等工作条件的变化，对袋式除尘器的除尘效果影响不大。

③粉尘处理容易。袋式除尘器是一种干式净化设备，不需用水，所以不存在污水处理或泥浆处理问题，收集的粉尘容易回收利用。

④使用灵活。处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，可以作为直接设于室内、附近的小型机组，也可做成大型的除尘室。

⑤结构比较简单，运行比较稳定，初始投资较少，维护方便。

(2) 多管除尘

多管除尘器主要由多个小旋风除尘器组成每个单体旋风子的直径约为 250mm 含尘气体从开口进入然后分别进入每个单体的旋风中经导向器产生旋转运动使灰尘沉降下来进入旋风子下面的集灰斗中，净化后的气体经导气管汇集于上部空间由侧面开口处排出，除尘效率一般为 50%。

本项目产生的颗粒物均采用袋式除尘器进行处理，本项目外排废气 DA001、DA002、DA003、DA004 中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区标准 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)、《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准 ($3.5\text{kg}/\text{h}$)，处理后通过 15m 高排气筒排放，处理措施合理、可行。

2、处理措施的经济合理性分析

项目废气处理措施为 2 套脉冲式布袋除尘器，均为现阶段成熟的除尘技术，废气措施总投资为 80 万元，处运行费用约为 2 万元，经济上合理、可以接受。

6.3 废水处理措施及可行性分析

拟建项目废水主要包括生活污水、选矿废水。

选矿过程中产生废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清掏，不外排。

综上所述，拟建项目废水均能得到有效治理，符合资源回收利用的相关要求。处理措施经济合理，工艺成熟可靠，技术可行。

6.4 固体废物处理措施及可行性分析

1、一般固废污染防治措施

拟建项目产生的一般固废主要为沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石、

除尘器收尘、洗车台沉淀池污泥、废布袋、员工生活垃圾等。其中，除尘器收尘回用至生产，沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石外卖临沂九星建材有限公司等建材生产企业，废布袋外卖物资回收公司，生活垃圾由环卫部门清运。

项目在每个车间内分别设置尾砂尾泥暂存池 2 个，暂存池尺寸分别为 15m*6m*4m，可暂存尾砂尾泥量约 1000t，可暂存约 3-6 天尾砂尾泥量。项目在每个车间分别设置废石周转仓，周转仓储存能力约为 500 吨，可暂存约 2-3 天废石产生量。

厂内一般工业固废的暂存场所建设要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑥尾砂尾泥暂存池进行重点防渗。

综上，本项目尾砂尾泥暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，不会对周围环境产生不利影响。

2、危险废物污染防治措施

项目主要危险废物包括设备维护产生的废润滑油、废机油及废油桶、废含油抹布等劳保用品，委托有资质单位处理。项目危险废物暂存间位于厂区北侧。危险废物暂存间需按相关要求进行了防风、防雨、防晒和防渗漏，并粘贴了标示。厂区危险废物贮存场所设置情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	桶装	20m ²	10t	1 年
		废机油	HW08	900-214-08	桶装			
		废油桶	危废 HW08	900-249-08	桶装			
		废弃的含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	袋装			

危险废物暂存间设置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

要求：

(1) 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。

(2) 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）等污染物的产生，防止其污染环境。

(3) 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

(4) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(5) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

(6) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

(7) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

(8) 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。贮存的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。

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

(10) 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。

(11) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或

贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

综上所述，项目运营过程中产生的固废都根据自身的特点得到合理的利用和处置，不外排，不会对周围环境及人群造成影响。

6.5 噪声治理措施及可行性分析

项目噪声源以机械性噪声及空气动力型噪声为主，其中机械性噪声主要由固体振动产生，项目机械性噪声源主要有切粒机、泵类等；空气动力型噪声主要由气体振动产生，项目空气动力型源主要为风机等。针对机械性噪声采取的措施主要有：

①在设备选型上，首先选择装备先进的低噪声设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，从源头减小噪声的影响；

②合理布置产噪声设备，使产噪设备尽量远离厂界，使设备与厂界距离 $>10\text{m}$ ；

③加强设备的维修保养，保证相对运动件结合面的良好润滑并降低结合面的表面粗糙度，使设备处于最佳工作状态；

④各种泵类设立在泵房内，采取隔音罩，并设立减振基座。泵体与供水管采用软接头连接；

⑤管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；挖低水泥基础，水泵机座与基础使用 ZGT 型阻尼钢弹簧减振器连接。

针对空气动力型噪声采取的措施主要有：

①各类风机的进出口装消音器；采用隔离布置，均采用减振基底，连接处采用柔性接头；

②在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；

③加强和完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施。在道路两旁、主厂房周围及其他声源附近，尽可能多种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平，降低噪声约 $3\sim 5\text{dB(A)}$ 。

项目根据不同的噪声设备，采取有针对性的噪声治理措施如基础减振、柔性接口等措施。通过合理布局预留足够衰减距离、采用先进设备、加装消音器等多种措施保证全厂厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准的要求。

采取的噪声治理措施技术成熟，总投资 5 万元，运行费用较少，经济上可行。

6.6 经济可行性分析

项目总投资为 10200 万元，其中环保投资 130 万元，环保投资占总投资的比例为 1.27%，项目环保投资占项目总投资和总运行费用的比例较小，项目环保措施经济上合理。

6.7 小结

综上所述，项目所采取的各类污染治理措施在技术上是可行的，经济上是合理的，能够确保工程污染物达标排放。

7.环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的目的是核算建设项目拟投入的环保投资和所能收到的环保效益，并比较其大小，以评估建设项目环保投资的经济价值，使建设项目设计趋于科学、合理、完善。

评价工程项目的经济效益、采用费用—效益法，分析比较其环保费用与环保效益的大小。

7.1 经济效益分析

本项目各项主要经济指标见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目主要经济指标一览表

序号	指标名称	单位	数量
1	项目总投资	万元	10200
2	年营业收入	万元	75000
3	年综合成本费用	万元	68025
4	增值税	万元	906.8
5	营业税及附加	万元	838.2
6	税后净利润	万元	5230
7	投资回收期	万元	1.95

从经济效益分析，该项目正常年营业收入 75000 万元，全部投资回收期为 1.95 年(不含建设期)，投资回收期较短，经济效益较好，从经济角度看该项目建设可行。

7.2 社会效益分析

该项目的建设将有效的推动当地经济的发展，为当地剩余劳动力提供就业机会；项目营运期每年可为国家提供各种税收，对峰城区经济发展的起着积极的作用，具有良好的发展前景和社会经济效益。

7.3 环保投资及效益分析

7.3.1 环保投资

环保投资是与治理、预防污染有关的所有费用之总和，它包括治理污染、保护环境的设施费用和为生产所需又为治理污染服务的设施费用。

本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境有一定的影响，企业采取了相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成

后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。

该项目总投资 10200 万元，其中，环保投资 130 万元。包括废气净化装置、沉淀池、雨污管网、防渗、绿化等，约占工程总投资的 1.27%。环保项目及投资估算见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目环保投资表 单位：万元

类别	环保设施名称	单位	投资额
废气	集气罩+袋式除尘器	万元	80
废水	沉淀池、化粪池、雨污管网、事故水池、化粪池	万元	20
固废	危废暂存间、一般固废暂存间、生活垃圾收集桶	万元	10
噪声	低噪声设备选型、基础减振、隔声罩、消声器等降噪措施	万元	5
防渗	尾砂尾泥暂存池、沉淀池、危废间、污水管网等防渗措施	万元	10
绿化	新增绿化面积 200m ²	万元	5
	合计	万元	130

7.3.2 环保投资效益分析

项目通过采取技术可靠、经济合理的环保投资，废水、废气及厂界噪声均可实现达标排放，各类固废均能得到合理处置，具有明显的环境效益。环保投资的经济效益主要表现在两方面，一是减少排污费的直接效益，二是“三废”综合利用的间接效益。环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值，还表现在它的间接经济效益，即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观的经济效益。从该意义上讲，项目环保设施的间接经济效益是非常明显的。

7.4 小结

综上所述，项目在建筑设计、排污治理等方面注意了环境与经济的协调发展，体现了社会、经济、环境“三个效益”的有机统一，因此，项目是一个环境、社会、经济效益明显的项目。

8.环境管理及监测计划

建设项目的环境管理与监测计划是落实环境保护工作的保障，为把环评的有关方案或建议纳入项目开发建设规划、实施、运行、监督与管理的全过程，帮助建设单位(也是项目建成后的维护和管理单位)协调项目建设与区域环境保护的关系，有必要建立一套结构化的环境管理与监测计划体系。在项目建设期，该体系可纳入工程建设管理体系；在项目建成后，该体系可纳入项目厂区行政管理体系。在每一种体系内都应强化环境管理与监测计划体系，并落实好各阶段的环保措施。

8.1 环境管理机构及制度

8.1.1 环境管理目的

按照“三同时”制度的指导思想，在本项目完成后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。为此，本项目应当配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

8.1.2 机构设置

公司将设置专门的环境管理机构，对厂区内的环境问题进行管理。根据本项目规模和特点，将设置安环科。安环科直属总经理领导，下设科长1名，科员1名，负责环境管理、监测数据的统计和整理、应急监测工作，以防止污染事故的发生。

8.1.3 机构任务及主要内容

安环科主要负责日常环境及安全生产管理工作，其环境管理方面的主要职责由以下几项内容组成：

- 1、贯彻执行环境保护法律法规和标准的有关规定；
- 2、组织制定和修改企业环境保护管理规章制度并监督执行；
- 3、制定并组织实施环境保护规划和计划；
- 4、领导和组织环境监测；
- 5、检查环境保护设施的运行情况，发现问题及时提出整改措施与建议；
- 6、推广应用环境保护先进技术和经验，推进清洁生产新工艺；
- 7、组织开展环境保护科研和学术交流；
- 8、按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划并组织、协调完成监测计

划；

9、组织开展环境保护专业技术培训，提高人员素质水平；

10、组织污染源调查，弄清和掌握厂区污染状况，建立污染源档案，并做好环境统计工作；

11、定期协调监测部门监测排放污染物是否符合国家或省、市地方规定的排放标准，定期监测可能受本项目影响的环境敏感点是否符合国家制定的环境质量标准；

12、建立环境监测数据统计档案和填报环境报告；

13、分析所排污染物的变化规律，为改进污染控制措施提供依据；

14、对已有污染物处理设施的运行进行监督，提供运行数据；

15、制定环境保护紧急情况处理措施及预案，负责启动和实施；

16、应急监测和监控监测。

8.1.4 环保管理制度

为规范企业环保管理，枣庄睿沃再生资源有限公司应根据本项目的特点制定一系列的环保管理制度，主要包括：《三废管理规程》《环境因素辨识、风险评价控制管理规程》《重大环境因素管理规程》《污染环境防治责任管理规程》《危废标识管理规程》《危废管理计划管理规程》《危废申报登记管理规程》《危废源头分类管理规程》《危废转移联单管理规程》《危废经营许可证管理规程》《危废应急预案备案管理规程》《危废储存设施管理规程》《危废管理业务培训管理规程》《环境风险事故应急预案》等。

8.2 污染物排放管理

8.2.1 污染物排放清单

拟建项目污染源主要信息见表表 8.2-1。

表 8.2-1 拟建项目污染源排放清单

类别	排放源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放标准限值 mg/m ³	处理措施
废 气	DA001（一般排 放口）	颗粒物	1.88	0.105	10	集气罩+布袋除尘器 处理
	DA002（一般排 放口）	颗粒物	1.2	0.262	10	集气罩+布袋除尘器 处理
	DA003（一般排 放口）	颗粒物	1.88	0.105	10	集气罩+布袋除尘器 处理
	DA004（一般排 放口）	颗粒物	1.2	0.262	10	集气罩+布袋除尘器 处理
	无组 生产区	颗粒物	/	0.656	1.0	车辆清洗、车间密

	织废气					闭、上料口设置喷雾抑尘装置
废水	生活污水、选矿废水	废水量	/	0	/	经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排，选矿废水经沉淀后回用
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	/	/	昼间 60dB 夜间 50dB	室内安装、基础减振、平衡安装
固废	生活垃圾	生活垃圾	/	4.5	/	由环卫部门清运
	沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥	污泥等	/	95600	/	外售建材生产企业
	干选不上磁废石	废石等	/	72000	/	
	布袋除尘器收集的粉尘	废铁等	/	76.67	/	回用于生产
	洗车台沉淀池污泥	污泥等	/	0.5	/	外售建材生产企业
	废布袋	布袋纤维等	/	0.98	/	外售废品回收站
	废润滑油	HW08 900-217-08		0.2	/	委托有资质单位处置
	废机油	HW08 900-214-08	/	0.2	/	
	废油桶	HW08900-249-08		0.02	/	
	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 900-041-49	/	0.01	/	

8.2.2 废气排放口规范化

废气排气口应根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）等相关规范进行规范化设置。具体要求如下：

1、对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，则需满足上述要求。

2、在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽 封闭，使用时应易打开。烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 $> 4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的 4 个监测孔。

3、必要时设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2 m~1.3 m 处，应永久、安全、便于监测及采样。监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区

域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 ≥ 0.9 m。

4、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB 4053.1 和 GB4053.2 要求。监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。

5、监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。标志牌应涵盖监测点位基本信息。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌还用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

废气监测点位名称

单位名称: _____	点位编码: _____
经 度: _____	纬 度: _____
生产设备: _____	投运年月: _____
净化工艺: _____	投运年月: _____
监测断面尺寸: _____	排气筒高度: _____
污染物种类: _____	

图 8.2-1 废气排放口标志牌样式

8.2.3 危废暂存间规范化管理

企业应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，进行危废管理，具体要求如下：

1、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

2、产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并报所在地环保主管部门备案。

3、从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向所在地环保主管部门申请领取经营许可证；从事利用危险废物经营活动的单位，必须向环保部或省环

保厅申请领取经营许可证。

4、禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

5、收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。厂内最长贮存时间不得超过一年。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

6、转移危险废物的，必须填写危险废物转移联单。跨省转移危险废物的，应当向危险废物移出地省环保厅申请。

7、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地环保主管部门备案；

8、危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

9、产生危险废物的企业应建设危险废物暂存间，危废暂存间应防风防雨防渗防盗。危废暂存间地面须硬化处理，并涂至少 2mm 厚环氧树脂，以防渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所需设计收集沟及收集井，以收集渗滤液，防止外溢流失。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

10、应建立危险废物管理台账，并悬挂于危废间内，转入及转出(处置、自利用)需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

11、危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。



图 8.2-2 危险废物暂存间废物标识

8.3 排污许可要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令 2018 年第 48 号）、《排污许可证管理暂行规定》（环水体[2016]186 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等相关文件要求，本项目应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理类别。

排污许可证自作出许可决定之日起生效。首次发放的排污许可证有效期为三年，延续换发的排污许可证有效期为五年。

排污单位应当按照排污许可证中关于台账记录的要求，根据生产特点和污染物排放特点，按照排污口或者无组织排放源进行记录。

排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

排污单位应当对提交的台账记录、监测数据和执行报告的真实性、完整性负责，依法接受环境保护主管部门的监督检查。

8.4 自行监测及管理台账

8.4.1 自行监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）等规范要求制定企业自行监测计划，并定期委托监测。企业自行监测计划可参考下表制定。

表 8.4-1 环境监测计划一览表

分类	监测位置	监测项目	监测频次	监测单位
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	企业委外
	DA002	颗粒物	1 次/年	企业委外
	DA003	颗粒物	1 次/年	企业委外
	DA004	颗粒物	1 次/年	企业委外
	厂界无组织	颗粒物	1 次/年	企业委外

噪声	四厂界	Ld、Ln	1次/季	企业委外
地下水	厂内跟踪监测井	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落总数等、石油类、铁、铜、锰、锌、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍	1次/年	企业委外

表 8.4-2 风险事故情况下应急监测计划

要素	测点名称	检测项目	检测频次
环境空气	当时风向的上风向厂界	颗粒物	事故发生1小时内每15分钟取样进行检测，事故后4小时、10小时、24小时各检测一次，
	当时风向的下风向厂界		
地表水	厂区西侧	COD、氨氮、SS、pH、BOD ₅ 、总氮	事故发生1小时内每15分钟取样进行检测，事故后4小时、10小时、24小时各检测一次。

8.4.2 环境管理台账

企业应根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）等相关文件要求，健全相关环境管理台账。环境管理台账具体应包含的内容见表 8.4-2。

表 8.4-2 环境管理台账信息表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	企业名称、法人代表、统一社会信用代码、地址、生产规模；生产设施名称、编号、主要技术参数及设计值；污染防治设施名称、编号、设施规格型号、相关技术参数及设计值、防渗漏防泄漏措施落实和问题整改情况	对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录1次	电子台账+纸质台账	台账保存期限不得少于5年
2	生产设施运行管理信息	记录生产设施运行时间、原辅料及燃料使用情况、主要产品产量；记录储罐、装载、循环水冷却系统运行信息；非正常工况起止时间、产品产量、原辅料、事件起因、应对措施、是否报告等。	运行状态、生产负荷、产品产量、原辅料消耗量等按日记录，1次/日；原料采购按批次记录，1次/批；非正常工况按工况记录，1次/工况期。	电子台账+纸质台账	台账保存期限不得少于5年
3	污染防治设施运行管理信息	记录有组织废气治理设施运行时间、运行参数等；记录无组织废气排放控制措施执行情况，包括储罐、动静密封点、装卸的维护、保养、检查等运行管理情况；记录污染治理设施维运情况，包括设施是否正常运行、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次。	运行情况按日记录，1次/日；主要药剂添加情况按日或批次记录，1次/日或批次；异常情况按异常情况期记录，1次/异常情况期。	电子台账+纸质台账	台账保存期限不得少于5年
4	监测记录信息	监测期间逐次做好监测记录，并同步记录监测期间的生产工况	按执行监测方案频次记录。	电子台账+纸质台账	台账保存期限不得少于5年
5	其他环境	如出现设施故障时，应记录故障	发生时记录	电子台账+	台账保存期

管理信息	时间、处理措施、污染物排放情况等；如生产设施开停工、检维修时，应记录起止时间、情形描述、应对措施、及污染物排放浓度等。		纸质台账	限不得少于5年
------	---	--	------	---------

8.4.3 环保信息公开

企业应根据《企业事业单位环境信息公开办法》等相关文件要求进行环保信息公开。如被纳入重点排污单位名单，应当公开下列信息：

1.基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

2.排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3.防治污染设施的建设和运行情况；

4.建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

5.突发环境事件应急预案；

6.其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

1.公告或者公开发行的信息专刊；

2.广播、电视等新闻媒体；

3.信息公开服务、监督热线电话；

4.本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

5.其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

如未被纳入重点排污单位，可以参照上述规定公开其环境信息。

8.5 总量控制指标

8.5.1 总量控制的原则

污染物排放总量控制是我国环境保护管理的一项重要内容，是考核各级政府和

企业环境保护目标责任制的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。其原则是将污染物排放总量控制在某一限度之内。总量控制方案的确定，应在考虑区域总量控制目标及当地环境质量、环境功能和环境管理要求的基础上，结合拟建项目的实际条件和污染控制措施的经济技术可行性进行。目前，国家实施污染物总量控制的基本程序是：由各级政府层层分解、下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展状况和污染防治规划情况，给企业分解、下达具体控制指标。

8.5.2 总量控制指标

总量控制指标为：化学需氧量、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。

8.5.3 污染物排放总量控制指标分析

本项目有组织废气主要污染物有颗粒物，需申请废气污染物排放总量控制指标；项目废水不外排，无需申请废水污染物排放总量控制指标。

拟建项目建成后属于总量控制的污染物排放情况见表 8.5-1。

表 8.5-1 污染物排放量一览表 单位(t/a)

种类	污染物名称	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a	备注
废气	颗粒物	73.42	72.686	0.734	需申请总量指标

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）：“用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要大气污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行”。

由上表可见，本项目需申请总量指标为：颗粒物 0.734/a，根据《山东省生态环境厅<关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法>的通知》（鲁环发[2019]132号）文件，拟建工程污染物应实行区域内 2 倍削减替代，削减替代量为：颗粒物 1.468t/a。

8.6 环保竣工验收

建设项目竣工后，企业应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等文件要求，开展建设项目环境保护竣工验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，可自行开展建设项目环境保护竣工验收。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。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。

拟建项目环境保护竣工验收具体内容可参考表 8.6-1。

表 8.6-1 项目环境保护竣工验收内容一览表

验收项目		验收内容	验收标准
建设内容	建设规模	主要生产设备、产品方案及生产能力	与环评及批复相符，无重大变动
	工艺流程	工艺流程是否有变动	与环评及批复相符，无重大变动
	公用工程	供热、供气、给排水、供电等是否与环评一致	与环评及批复相符，无重大变动
废气	环保措施落实情况	①1#车间上料粉尘、一破粉尘、二破粉尘主要污染因子为颗粒物，拟在车间设置喷雾抑尘，同时设置集气罩经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放；②1#车间振动筛分粉尘、干选粉尘、铁石落仓粉尘、废石落仓粉尘主要污染因子为颗粒物，拟设置集气罩经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放；③2#车间上料粉尘、一破粉尘、二破粉尘主要污染因子为颗粒物，拟在车间设置喷雾抑尘，同时设置集气罩经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放；④2#车间振动筛分粉尘、干选粉尘、铁石落仓粉尘、废石落仓粉尘主要污染因子为颗粒物，拟设置集气罩经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放	各环保设备是否已建设，是否符合“三同时”要求
	排放达标情况	DA001、DA002、DA003、DA004 颗粒物排放浓度及排放速率	满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区标准（颗粒物 10mg/m ³ ）、《铁矿采选工业污染物排放标

			准》(GB28661-2012)表 6 标准 (颗粒物 10mg/m ³) 限值要求
		厂界无组织颗粒物	满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表 7 标准 (颗粒物 1.0mg/m ³)
废水	环保措施落实情况	雨污分流, 厂内化粪池、污水沉淀池、事故水池	各环保设备是否已建设, 是否符合“三同时”要求; 雨污管网建设是否做到雨污分流
固废	环保措施落实情况	固废产生情况, 一般固体废物暂存间及危废暂存间建设情况	一般固废暂存场所是否满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求, 危废间建设标准应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求
噪声	排放达标情况	四厂界外 1m 处噪声排放值 Leq(A)	应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应的 2 类标准
防渗	设计及施工文件	事故水池、污水池、污水管网防渗措施落实情况	与环评批复相符
风险	风险防控设施	事故水池及配套污水管网	与环评批复相符

建设项目环境保护设施存在下列情形之一的, 建设单位不得提出验收合格的意见:

(一) 未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施, 或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的;

(二) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的;

(三) 环境影响报告书(表)经批准后, 该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动, 建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的;

(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成, 或者造成重大生态破坏未恢复的;

(五) 纳入排污许可管理的建设项目, 无证排污或者不按证排污的;

(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目, 其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的;

(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚, 被

责令改正，尚未改正完成的；

（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

验收通过后，建设单位向社会公开验收报告，并登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

9.建设项目符合性分析

9.1 项目产业政策符合性分析

本项目为铁矿采选行业，产品为铁精粉。经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》，各产品既不属于鼓励类，不属于限制、淘汰类，为允许类项目。拟建项目采用的工艺及设备也不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制、淘汰类，该项目于2021年7月27日取得了《山东省建设项目备案证明》(项目代码：2107-370404-04-01-663236)。

因此，项目的建设符合国家产业政策。

9.2 土地利用及规划符合性分析

项目位于枣庄市峄城区峨山镇三山村西，项目用地性质为工业用地，用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制类和禁止类，因此项目的建设符合用地规划。拟建项目土地利用性质三调图见图9.2-1、三区三线图见图9.2-2。

该项目属于新建项目，符合国家产业政策要求，采用的工艺技术较先进，污染物产生量较小，采取环评中提出的防治措施后污染物能够达标排放。项目筹建企业不存在山东省环保局要求的“禁批”和“限批”行为，所处区域位置也不在山东省环保局要求的“禁批”和“限批”范围内。

9.3“三线一单”符合性分析

结合国家环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）可知，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

1、生态保护红线规划

(1) 与枣庄市“三线一单”相符性分析

根据枣庄市人民政府2021年6月30日发布的《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(枣政字〔2021〕16号)和枣庄市生态环境委员会办公室2021年6月30日发布的《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》配套文件的通知(枣环委字〔2021〕3号)。枣庄市实行“三线一单”生态环境分区管控。环境管控单

元分布图件见图 9.3-1。

本项目位于枣庄市峄城区峨山镇三山村西，属于峄城区峨山镇一般管控单元（ZH37040430002）。“三线一单”、管控单元要求及符合性见表 9.3-1。

表 9.3-1 “三线一单”、重点管控单元要求及符合性分析一览表

分类	项目情况		符合性	
“三区三线”划定结果	本项目位于枣庄市峄城区峨山镇三山村西，位于峨山镇“三区三线”划定的城镇开发边界范围内		符合	
环境质量底线	环境质量现状	本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值超标。新沟河、辣沟河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求，项目区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准的要求，噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区的要求，厂区内土壤污染物含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准，厂区内土壤较清洁。项目区制定了区域环境质量改善措施，区域地表水治理方案，通过落实上述一系列污染治理措施后，区域环境空气、地表水质量将得以改善。	符合	
	环境空气影响	本项目废气主要来自上料、破碎、筛分、干选等工序产生的颗粒物，各产尘工序设置集气罩，经布袋除尘器处理后高空排放。项目废气排放量较小，通过实施区域倍量替代后，对区域环境空气质量影响很小。		
	地表水环境影响	本项目建成后，全厂实行“雨、污分流”。选矿过程中产生废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清运，废水不外排，对地表水环境影响较小。		
	地下水环境影响	通过分区防渗、落实地下水水质监控等措施，项目运行对地下水环境影响较小。		
	噪声影响	项目建成后车间内生产设备产生的噪声经过隔音、减振及距离衰减后，对周围声环境影响较小。		
资源利用上线	本项目营运过程会消耗一定的电能、水资源等，本项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，新鲜水用量约为 26632.64m ³ /a，用水来源为区域供水系统，不开采地下水，且本项目采取了一定的节水、节电措施，符合资源利用上线要求。		符合	
负面清单	本项目不在环境准入负面清单内。		符合	
峨山镇一般管控单元 (ZH37040430002)	空间布局约束	1、一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 3、加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。 4、将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、环境质量不下降。除法律规定的国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	1.项目不属于限制、禁止类的产业。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目不占用耕地。	符合
	污染物排放管控	1、深化重点行业污染治理。对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查。	1.本项目为铁矿石选矿，属于新建项目 2.本项目不属于“散乱污”企业。	符合

9. 建设项目符合性分析

	<p>2、加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业清理整治。加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治。</p> <p>3、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。</p> <p>4、禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。</p> <p>5、建立土壤环境质量监测制度，开展农村污染土壤修复试点，有效控制农业面源污染。建立健全废旧农膜回收利用体系。</p>	<p>3.本项目废水不外排。</p> <p>4.本项目废水不外排。</p> <p>5.本项目不涉及。</p>	
环境风险防控要求	<p>1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。</p> <p>2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。</p> <p>3、兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取防护性措施，防止地下水污染。</p> <p>4、人工回灌补给地下水，不得恶化地下水水质。</p> <p>5、暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地区（市）政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。</p> <p>6、在重点土壤污染区域，定期组织对重要农产品风险监测和重点监控产品监控抽查。</p>	<p>1、本项目不涉及。</p> <p>2、本项目将根据重污染天气预警实施辖区内应急减排与错峰生产。</p> <p>3、本项目不涉及。</p> <p>4、本项目废水不外排。</p> <p>5、本项目不涉及。</p> <p>6、本项目不涉及。</p>	符合
资源开发效率	<p>1、强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。</p> <p>2、推动能源结构优化，提高能源利用效率。严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目能耗总量和单耗符合全区控制指标要求。既有工业耗煤项目和居民生活用煤，推广使用清洁煤，推进煤改气，煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气等优质能源使用。管控单元内能耗强度降低率满足全区控制指标要求。</p> <p>3、加强节水措施落实，提高农业灌溉用水效率，新建、改建、扩建建设项目须制订节水措施方案，未经许可不得开采地下水。</p>	<p>1、本项目用水为市政用水。</p> <p>2、本项目为铁矿石选矿行业，不属于耗煤工业和高耗能项目。</p> <p>3、本项目用水由市政管网提供，不开采地下水，选矿废水经沉淀后回用。</p>	符合

根据上表分析，项目满足“三线一单”及《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣环委字〔2021〕3号）要求。

9.4 相关环境政策符合性分析

1、与“气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理要求的符合性

拟建项目与“气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理要求的符合性分析见表 9.4-1。

表 9.4-1 “气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理要求的符合性分析

名称	政策要求	符合性	说明
《大气污染防治行动计划》 (气十条) 国发[2013]37号 2013.09.10	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸 t 及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸 t 以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸 t 以下的燃煤锅炉。	符合	项目不用热
	开展餐饮油烟污染治理。城区餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。	符合	项目不设置餐厅
	严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	符合	根据鲁发改工业（2023）34 号及《山东省“两高”项目管理目录》（2023 年版），本项目不属于两高项目
	加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。	符合	不属于落后产能
《水污染防治行动计划》 (水十条) 国发[2015]17号 2015.04.16	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	符合	项目不属于“十小”企业
	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	符合	项目不属于十大重点行业
《水污染防治行动计划》 (水十条) 国发[2015]17号 2015.04.16	严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。开展华北地下水超采区综合治理，超采区内禁止工农业生产及服务业新	符合	项目用水由区域供水管网提供，不设自备井

9. 建设项目符合性分析

	增取用地下水。京津冀区域实施土地整治、农业开发、扶贫等农业基础设施项目，不得以配套打井为条件。		
	促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	符合	项目选矿用水重复利用率92.1%，生活污水等废水经地理式污水处理站处理后全部回用，不外排
《土壤污染防治行动计划》（土十条）国发[2016]31号 2016.05.31	严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。	符合	项目废气可达标排放，废水不外排，固废可妥善处理或处置
	各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	符合	项目用地为工业用地，不占用耕地
	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。	符合	项目固废均得到妥善处理或处置

由上表可见，拟建项目符合“气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理中相关要求。

2、与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的符合性

项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的符合性分析见表 9.4-2。

表 9.4-2 与山东省“四减四增”行动方案符合性分析

	政策要求	符合性	说明
深入调整产业结构	(三)淘汰低效落后产能。依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，…………	符合	本项目属于铁矿石选矿行业，不属于落后产能
	(四)严控重点行业新增产能。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，…………	符合	本项目不属于钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃等重点行业，不属于“两高”行业
	(五)推动绿色循环低碳改造。电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业…………	符合	项目不用热
	(六)坚决培育壮大新动能。聚焦新一代信息技术、高端装备、新能源新材料，…………	符合	/

深入调整能源结构	(七)严控化石能源消费。严控能源消费总量, ……………	符合	项目不用热
	(八)持续压减煤炭使用。持续淘汰落后燃煤机组, ……………	符合	
	(九)提高能源利用效率。全面提高工业、公共机构、……………	符合	
	(十)壮大清洁能源规模。围绕省委、省政府“三个 1/3”能源结构调整目标……………	符合	

由上表可见, 拟建项目符合《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021—2023年)》中相关要求。

3、与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》的符合性

项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》的符合性分析见表9.4-3。

表 9.4-3 与山东省打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)的符合性分析

序号	政策要求	项目情况	符合性
1	一、淘汰低效落后产能	项目不属于低效落后产能	符合
2	二、压减煤炭消费量	项目不使用煤炭	符合
3	三、优化货物运输方式优化交通运输结构, 大力发展铁港联运, 基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。	项目原辅材料及产品运输以公路运输为主, 优先使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆(含燃气)或新能源汽车。	符合
4	四、实施 VOCs 全过程污染防治	项目产生 VOCs	符合
5	五、强化工业源 NOx 深度治理。	本项目不产生 NOx	符合
6	六、推动移动源污染管控	项目原辅材料及产品运输以公路运输为主, 优先使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆(含燃气)或新能源汽车。	符合
7	七、严格扬尘污染管控。 加强施工扬尘精细化管控, 建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工, 将扬尘污染防治费用纳入工程造价, 各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施, 其中建筑施工工地严格执行“六项措施”; 大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、覆盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造, 鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复, 加强对露天矿山生态环境的监测。	项目施工时严格落实扬尘污染防治措施, 及时覆盖裸露地面, 设置车辆清洗平台, 定期洒水降尘, 及时恢复施工场区绿化。	符合

4、项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》的符合性分析

表 9.4-4 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》的符合性分析

序号	政策要求	项目情况	符合性
1	精准治理工业企业污染: 继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园, 提高工业园区集聚水	本项目为铁矿石采选项目, 不属于化工行业, 项目污染较轻, 废气可达标排放, 废	符合

9. 建设项目符合性分析

	平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。	水全部回用，不外排	
2	推动地表水环境质量持续向好：严守水质“只能变好、不能变差”底线，各市梳理河流水质指数和湖库水质指数较高的河湖库及重点影响因子，形成重点改善河湖库清单。	根据地表水环境现状评价，项目区域地表水质量较好	符合
3	防控地下水污染风险：持续推进地下水环境状况调查评估，2025年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。	项目运营期应根据相关规范要求建设1处地下水监控井，项目在加强防渗措施及跟踪监测的情况下，对地下水的影响较小	符合
4	推进水生态保护与修复：在现有29万亩人工湿地的基础上，进一步梳理适宜建设人工湿地的区域，形成需新建或修复的人工湿地清单。合理调配空间资源，保障人工湿地水质净化工程建设用地。2021年年底前，编制山东省人工湿地建设运行专项方案。	项目不涉及相关内容	符合

经分析，项目符合《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》的要求。

5、项目与《山东省环境保护条例》的符合性分析

根据《山东省环境保护条例》(2018年11月30日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订)要求，项目的建设情况与该文件的符合性见表9.4-5。

表 9.4-5 项目与《山东省环境保护条例》符合性分析

山东省环境保护条例有关规定		项目情况	符合性
第二章 监督管理	第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不属于所列项目	符合
	第十七条 实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。	本项目建成后需按规定完成排污许可申请	符合
	第十九条 有下列情形之一的，省、设区的市人民政府生态环境主管部门应当暂停审批该区域新增重点污染物排放总量的建设项目的环评文件： (一) 重点污染物排放量超过总量控制指标，或者未完成国家确定的重点重金属污染物排放量控制目标的； (二) 未完成淘汰严重污染环境的生产工艺、设备和产品任务的； (三) 生态破坏严重，未完成污染治理任务或者生态恢复任务的； (四) 未完成环境质量改善目标的； (五) 产业园区配套的环境基础设施不完备的； (六) 法律、法规和国家规定的其他情形。 符合生态环境保护规划且涉及民生的重大基础设施项目和环境污染治理项目，不受前款规定的限制。被检查单位应当配合检查，如实反映情况，提供必要的资料，不	本项目所在地不属于左侧所列情形的区域	符合

	得拒绝、阻挠检查。		
防治污染和其他公害	第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。 县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目位于枣庄市峰城区峨山镇三山村西，属于工业集聚区	符合
	第四十五条 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	本项目运行后废气污染物排放总量指标必须在排污许可控制要求范围内	符合
	第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目严格按照三同时要求进行建设	符合
	第四十七条 排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用。	本项目按要求制定环境保护管理制度和操作规程，并严格按照要求运行环境保护设施	符合
	第四十八条 排污单位可以委托具有相应能力的第三方机构运营其环境保护设施或者实施污染治理。委托运营不免除排污单位的责任。	本项目无委托运营的环保设施	符合
第五章信息公开和公众参与	第六十二条 对依法应当编制环境影响评价报告书的建设项目，建设单位应当按照规定在报批前向社会公开环境影响评价文件，征求公众意见。生态环境主管部门受理环境影响评价文件后，除涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的内容外，应当向社会公开。建设单位应当在项目建设过程中向社会公示采取的环境保护措施。	本项目已按要求进行了公众参与工作	符合

由上表可见，本项目符合《山东省环境保护条例》的要求。

6、项目与《山东省大气污染防治条例》的符合性分析

项目与《山东省大气污染防治条例》的符合性见表 9.1-6。

表 9.4-6 项目与《山东省大气污染防治条例》符合性分析

山东省大气污染防治条例有关规定	项目情况	符合性
设区的市、县（市、区）人民政府应当制定本行政区域锅炉整治计划，按照国家和省有关规定要求淘汰、拆除燃煤小锅炉、分散燃煤锅炉和不能达标排放的其他燃煤锅炉，并对现有的燃煤锅炉进行超低排放改造。除国家和省另有规定外，在城市建成区、开发区、工业园区	本项目不用热	符合

9. 建设项目符合性分析

内不得新建额定蒸发量二十吨以下的直接燃煤、重油、渣油锅炉以及直接燃用生物质的锅炉。		
县级以上人民政府供热主管部门应当组织编制供热专项规划，发展分布式能源，统筹热源和管网建设，逐步扩大城乡集中供热范围。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的分散燃煤供热锅炉应当在县级以上人民政府环境保护主管部门规定的期限内停止使用。	本项目不涉及该情况	符合
燃煤机组应当实现超低排放，使大气污染物排放浓度符合规定限值。	本项目不涉及该情况	
使用燃煤炉窑、煤气发生炉等设施的单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。	本项目不涉及该情况	符合
县级以上人民政府应当合理确定产业布局和发展规模，制定产业投资项目负面清单，严格控制新建、扩建钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等工业项目，鼓励、支持现有的工业企业进行技术升级改造。在城市建成区及其周边的重污染企业，应当逐步进行搬迁改造或者转型退出。	本项目拟建于枣庄市峰城区峨山镇三山村西，不属于左栏重污染企业。	符合
对不经过排气筒集中排放的大气污染物，排污单位应当采取密闭、封闭、集中收集、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目生产过程产生的废气经收集处理，能达标排放	符合
向大气排放恶臭气体的排污单位以及垃圾处置场、污水处理厂，应当按照规定设置合理的防护距离，安装净化装置或者采取其他措施减少恶臭气体排放。	本项目并采取严格的无组织废气排放控制措施	符合
向大气排放有毒有害污染物和持久性有机污染物的排污单位，应当按照国家规定采取有利于减少污染物排放的技术方法和工艺，配备有效的净化装置并保持正常运行，实现达标排放。	项目对生产过程中产生的废气采取相应措施，外排废气能达标排放	符合
企业事业单位和其他生产经营者应当严格执行国家有关消耗臭氧层物质的生产、销售、使用和进出口管理规定，建立科学有效的回收利用和安全处置制度，不得随意排放、抛洒或者丢弃。	项目不涉及相关情况	符合

由上表可见，本项目符合《山东省大气污染防治条例》的要求。

7、与山东省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

项目与《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》鲁政发〔2021〕12号的符合性分析见表9.4-7。

表 9.4-7 项目与山东省“十四五”生态环境保护规划符合性一览表

相关要求	项目情况	是否符合要求
环境保护措施： 1.大气环境保护措施。 (1) 协同开展 PM _{2.5} 和 O ₃ 污染防治。推动城市 PM _{2.5} 浓度持续下降，有效遏制 O ₃ 浓度增长趋势，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。加强氮氧化物、甲苯、二甲苯等 PM _{2.5} 和 O ₃ 前体物排放监管及不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。 (2) 强化重污染天气应对和区域协作。 (3) 持续推进涉气污染源治理。一是实施重点行业 NO _x 等污染物	项目涉及 PM ₁₀ 、颗粒物的排放，采取措施后均达标排放	符合

<p>深度治理；大力推进重点行业 VOCs 治理；三是强化车船油路港联合防控；四是推进扬尘精细化管控。五是推动大气氨排放控制。六是加强其它涉气污染物治理。</p>		
<p>2.水环境保护措施。</p> <p>(1) 加强水生态环境系统治理。强化水资源、水生态、水环境统筹管理、推进地表水与地下水协同防治、强化流域污染联防联控、深化地表水生态环境质量目标管理、加强饮用水水源地保护。</p> <p>(2) 深化水污染防治。实施入河湖排污口分类整治、狠抓工业污染防治、加快推进城镇污水管网建设、实施城市黑臭水体治理、实施船舶和港口污染控制。</p> <p>(3) 强化生态需水保障。提升水源涵养功能、实施节水行动、有效利用非常规水源、加强河湖生态流量(水量、水位)管控。</p> <p>(4) 推动黄河流域生态保护与环境治理。</p> <p>(5) 加强南四湖流域水污染综合整治。推动入湖河流水质全面达到优良、加强湖区内源污染控制、强化生态环境保护与修复。</p> <p>(6) 推进美丽河湖建设。</p>	<p>项目废水为生活污水和选矿废水，选矿废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清掏，不外排。</p>	<p>符合</p>
<p>3.土壤及地下水环境保护措施。</p> <p>(1) 强化土壤和地下水污染源系统防控。加强空间布局管控、加强耕地污染源头控制、防范工矿企业新增土壤污染。</p> <p>(2) 推进土壤安全利用。</p> <p>(3) 加强地下水环境监管。推动地下水环境分区管理、开展地下水环境状况调查评估、强化地下水环境风险管控。</p> <p>(4) 改善农村生态环境。加大农村环境整治力度，推进农村生活污水治理、实施农村黑臭水体治理、加强种植业污染防治、强化养殖业污染治理。</p>	<p>项目污染土壤主要为大气沉降和垂直入渗，按相关要求要求进行防渗，减少对土壤及地下水污染的风险</p>	<p>符合</p>
<p>4.生态环境保护措施</p> <p>(1) 守住自然生态安全底线。加快推进生态保护红线评估调整、强化自然保护地体系整合优化、强化生态保护执法监管、推进绩效考核和督察问责</p> <p>(2) 加强生态系统保护与修复。统筹山水林田湖草系统治理、科学推进水土流失综合治理、推进城市生态系统修复。</p> <p>(3) 加强生物多样性保护。夯实生物多样性保护基础。修订《山东省生物多样性保护战略与行动计划（2011-2030年）》，实施生物多样性保护重大工程，推进生物遗传资源保护与管理，加强生物安全管理。</p> <p>(4) 实施生态系统保护成效监测评估。实施多层次生态状况监测评估，加强评估成果综合应用。</p>	<p>本次评价提出应采取相关生态保护措施，减小对环境的影响。</p>	<p>符合</p>

9. 建设项目符合性分析

<p>5.环境风险防治措施</p> <p>(1) 完善环境风险防控机制。加强隐患排查和风险评估，严格环境风险预警管理，强化生态环境应急管理，强化生态环境与健康健康管理。</p> <p>(2) 加强危险废物医疗废物环境管理。优化提升危险废物收集与利用处置能力，提升医疗废物处置与应急能力，强化危险废物全过程环境监管。</p> <p>(3) 深化重金属及尾矿污染综合整治。持续推进重金属污染减排，加强重点行业重金属污染综合治理，开展尾矿污染治理。</p> <p>(4) 推进“无废城市”建设。以“无废城市”建设为引领防范环境风险，推行生活垃圾分类，加强白色污染治理。</p> <p>(5) 加强核与辐射安全监管。</p> <p>(6) 重视新污染物治理。</p>	<p>项目风险事故主要为废矿物油泄漏，已制定应急措施</p>	<p>符合</p>
<p>分区实施改善区域大气环境。加大通道城市大气污染防治力度，推进重点行业产能结构调整、散煤清零、VOCs 综合治理、钢铁行业超低排放改造、大宗货运“公转铁”、柴油货车治理锅炉炉窑综合治理等重大工程。</p> <p>通道城市(不含济南市莱芜区、钢城区)未完成超低排放改造的钢铁产能全部淘汰，严禁新增钢铁、铁合金、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃和炼油等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。钢铁企业实施域外搬迁，持续推动城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。新(改、扩)建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。</p>	<p>项目不涉及 VOCs 排放</p>	<p>符合</p>

项目符合《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》鲁政发〔2021〕12号的要求。

8、与《关于“两高”项目管理有关事项的通知》鲁发改工业[2022]255号、《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》鲁发改工业〔2023〕34号符合性分析

本项目为铁矿石采选项目，依据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》鲁发改工业[2022]255号、《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》鲁发改工业〔2023〕34号及《山东省“两高”项目管理目录》（2023年版），本项目产品及设备不属于“两高”项目。

9、项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发[2020]30号)符合性分析

本项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发[2020]30号)符合性分析见表 9.4-8。

表 9.4-8 项目与鲁环发[2020]30号文的符合性分析

鲁环发[2020]30号相关要求	项目情况	符合
------------------	------	----

		性
<p>(一) 加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。</p>	<p>项目为铁矿石选矿，产品为铁精粉，铁矿石运输采用封闭车厢方式，厂区配备洗车平台，厂内道路硬化，产品存放在车间内，装卸过程配备喷雾抑尘装置</p>	符合
<p>(二) 加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产生点采取有效抑尘、集尘除尘措施。</p>	<p>项目铁矿石采用防风抑尘网存放在车间内且顶部有喷淋装置，铁矿石上料口安装雾化抑尘装置</p>	符合
<p>(三) 加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产生点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。</p>	<p>项目不产生挥发性有机物，生产工序产生节点均安装集气罩，收集后经布袋除尘器处理</p>	符合

由上表可知，项目符合鲁环发[2020]30号文的相关要求。

10、项目与《山东省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

本项目与《山东省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析见表 9.4-9。

表 9.4-9 项目与《山东省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

《山东省固体废物污染环境防治条例》要求	项目情况	符合性
---------------------	------	-----

9. 建设项目符合性分析

<p>第十二条 新建、改建、扩建产生、贮存、利用、处置固体废物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当对固体废物综合利用和无害化处置方式进行分析，明确收集、贮存、利用、处置方案，并在设计、建设和生产过程中落实环境影响评价文件和审批意见要求。</p>	<p>项目为铁矿石选矿新建项目，本次评价已提出固体废物综合利用和无害化处置方式，已明确收集、贮存、利用、处置方案</p>	<p>符合</p>
<p>第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，明确污染防治措施、环境风险管控要求以及有关责任人员、从业人员的责任，减少固体废物产生量，防止发生环境污染事故。</p>	<p>建设单位会按照环评要求建立健全固体废物污染环境防治责任制度，明确污染防治措施、环境风险管控要求以及有关责任人员、从业人员的责任，减少固体废物产生量，防止发生环境污染事故</p>	<p>符合</p>
<p>第二十一条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当按照有关规定对固体废物污染环境防治设施、设备和场所进行管理和维护，保证其正常运行和使用。</p>	<p>本项目产生的尾砂尾泥等一般固废存储在车间内，设立独立的暂存区，并进行防渗。</p>	
<p>第二十五条 矿山企业应当采取科学的开采方法和先进的生产工艺，减少尾矿、尾渣、煤矸石、废石等矿业固体废物的产生量和贮存量，采取充填、回填、提取有价值组分等措施提高资源化利用率，并进行无害化处置。尾矿、尾渣、煤矸石、废石等矿业固体废物贮存设施停止使用后，矿山企业应当按照国家有关环境保护等规定进行封场，防止造成环境污染和生态破坏。</p>	<p>本项目产生的尾砂尾泥外售建材生产企业综合利用</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目符合《山东省固体废物污染环境防治条例》的相关要求。

9.5 小结

综上所述，本次评价认为拟建项目符合国家有关产业政策和当地城市发展规划、土地利用规划的有关规定，从产业政策、规划、环保政策、区位优势、环境功能相容性等方面分析，项目厂址选择基本合理。

10. 环境影响评价结论

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

枣庄睿沃再生资源有限公司成立于 2021 年 7 月，位于山东省枣庄市峰城峨山镇三山村西。企业拟建年产 8 万吨铁精粉项目，以铁矿石为原料，经破碎、筛分、球磨、水选等工序，主要产品为铁精粉。项目总投资 10200 万元，由企业自筹。劳动定员 30 人，年工作 300 天，四班三运转，年生产 7200 小时。

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目各产品既不属于鼓励类，不属于限制、淘汰类，为允许类项目。拟建项目采用的工艺及设备也不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制、淘汰类，该项目于 2021 年 7 月 27 日取得了《山东省建设项目备案证明》(项目代码：2107-370404-04-01-663236)。

因此，项目的建设符合国家产业政策。

10.1.2 区域环境质量现状

1、环境空气

根据 2021 年峰城区政府大气自动监测站点监测数据统计结果，峰城区 PM₁₀、PM_{2.5} 污染物年评价指标不满足标准要求；SO₂、NO₂、O₃、CO 污染物年评价指标满足标准要求。因此，本项目所在区域为不达标区，超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}。

根据监测数据，评价区范围内 TSP 监测值均不超标，满足相关质量标准限值要求，尚有一定的环境容量。

2、地表水

项目无废水外排，附近地表水为新沟河，为掌握其水质情况，本次环评在拉沟河、新沟河分别布设了 1 个监测断面，根据监测数据，各监测断面各监测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准要求。

3、地下水

由评价结果可知，项目所在区域地下水各监测点位监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准。

4、噪声

现状监测结果表明，拟建项目各厂界噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-

2008)中的 2 类标准要求，区域声环境质量较好。

5、土壤

由评价结果可知，厂区内各点位各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地标准要求，表明该区域土壤环境质量现状较好。

10.1.3 污染物排放及环境影响预测

1、废气

项目废气主要来自上料、破碎、筛分、干选、铁石落仓、废石落仓等工序产生的颗粒物。

每个车间分别在上料口、一破、二破设备上方设置集气罩，颗粒物经集气罩收集后通过 1 套布袋除尘器处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA003）排放。风机风量约为 8000m³/h，颗粒物收集效率 95%，治理效率 99%，经计算 1#、2#车间排气筒 DA001、DA003 中颗粒物排放量分别为 0.105t/a，排放速率分别为 0.015kg/h，排放浓度分别为 1.88mg/m³。

每个车间分别在振动筛分机、干选机、铁石仓、废石仓上方设备上方设置集气罩，颗粒物经集气罩收集后通过 1 套布袋除尘器处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA002、DA004）排放。风机风量约为 30000m³/h，颗粒物收集效率 95%，治理效率 99%，经计算 1#、2#车间排气筒 DA002、DA004 中颗粒物排放量分别为 0.262t/a，排放速率分别为 0.036kg/h，排放浓度分别为 1.2mg/m³。

本项目外排废气 DA001、DA002、DA003、DA004 中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区标准（10mg/m³）、《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准（3.5kg/h）。

项目排气筒均 15m，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）及《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中排气筒高度要求，周边 200m 范围内建筑物最高约 12m，排气筒可超出建筑物 3m，排气筒高度设置合理。

大气环境影响预测及评价结果如下：

由估算模式计算结果可知，本项目有组织、无组织排放各类污染物中最大占标率为生产区车间面源排放的颗粒物 P_{max} 值为 3.443%，为二级评价。

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，大气环境影响评价级别为二级，不需要设置大气环境防护距离，项目废气对外界环境影响较小。综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

2、废水

拟建项目废水主要为生活污水、选矿废水。生活污水经化粪池处理后定期委托环卫部门清运，不外排；建设项目选矿过程中产生的废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，对地表水环境影响较小。

3、固废

拟建项目固废产生总量为 167683.06t/a，其中，一般固废产生量为 167678.13t/a，主要为沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石、除尘器收尘、洗车台沉淀池污泥、废布袋、生活垃圾等。其中，除尘器收尘回用至生产，沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥、干选不上磁废石外卖建材生产企业，废布袋外卖物资回收公司、生活垃圾由环卫部门清运。危险废物产生量为 0.43t/a，主要包括设备维护产生的废润滑油、废液机油及废油桶、废含油抹布等劳保用品，暂存于厂内危废间，委托有资质单位处理。项目运营过程中产生的固废都根据自身的特点得到合理的利用和处置，不外排，不会对周围环境及人群造成影响。

4、噪声

项目建成后，四个厂界昼间、夜间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

10.1.4 环境风险评价

企业运行时存在的风险主要是危险物质废矿物油发生泄漏，或厂内发生火灾或爆炸事故，造成次生有毒有害物质扩散，危及周边居民健康或造成环境严重污染。通过风险识别和源项分析，确定本工程最大可信事故为废矿物油泄漏事故、厂内发生火灾爆炸事故，造成有毒有害物质扩散等环境污染。

本项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I。

项目严格遵守各项操作规程和制度，加强环境风险管理，完善环境风险防范措施，其环境风险水平是可以接受的。

10.1.5 项目选址合理性分析

项目选址不在生态保护红线范围内，位于城镇开发边界范围内，能够满足环境质量底线及资源利用上线，不在环境准入负面清单以内；项目选址符合用地性质的要求。项目建设后不会对当地环境质量影响较小。项目采取的环境保护措施技术可靠、经济可行，各种污染物的排放浓度、排放量均能够满足相应标准要求。因此，拟建项目建设厂址合理。

10.1.6 环境经济损益分析

营运期主要是废气、废水、固废及噪声等对环境造成影响，为消除这些影响，相应建设了有针对性的环保措施用于治理，环保投资为 130 万元，占总投资的 1.27%。环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。

拟建项目具有较好的社会效益和经济效益；对环境造成的损失是局部的、小范围的，部份环境损失经适当的措施后是可以弥补的。项目从环境、社会、经济等角度综合考查，损失是小范围的。因此，项目从环境影响经济损益角度是可行的。

10.1.7 公众参与开展情况

根据《环境影响评价公众参与办法》要求，建设单位在公众参与过程中对项目按要求进行了两次公示。

建设单位在委托我单位承担项目环境影响评价工作后，于 2023 年 2 月 21 日在峰城区人民政府网站发布了第一次环评信息公告。向公众介绍了项目基本情况、建设单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、公众意见表的网络链接、提交公众意见表的方式和途径。自公示之日起 10 个工作日内，未收到公众和团体有关本工程建设和环境保护方面的电话和信件。

在报告书的编制完成后，于 2023 年 4 月 21 日进行了第二次信息公示。在峰城区人民政府网站进行了网站公示、在齐鲁晚报进行了报纸公开，且 10 天之内报纸公开了 2 次，同时在项目周围三山村、小寨子村、姚庄村、贾楼村进行了张贴。向公众介绍了本项目概况、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间。

项目在两次公示期间均为收到任何个人或单位公众反馈，建设单位已将公众参

与相关内容单独编制成册。

10.1.8 结论

枣庄睿沃再生资源有限公司年产 8 万吨铁精粉项目拟建于枣庄市峰城区峨山镇三山村西，用地属于工业用地，项目符合国家产业政策和各项环保政策，符合峨山镇发展规划。项目厂址交通条件优越，环境影响可接受。项目的建设将不可避免的对区域空气、地表水、地下水和声环境等产生一定的不利影响，通过采取资源综合利用手段和完善可行的污染防治措施后，将会使污染物外排总量和排放浓度均有所减少；通过采取针对性强的风险防范措施和应急预案，工程风险可以得到有效控制；只要在生产中切实做好“三同时”工作，落实评价提出的污染防治措施，就可将项目的不利影响降到最低，使经济效益、社会效益和环境效益有机统一起来，实现经济、社会和环境的可持续发展。综上所述，从环境角度上讲该项目建设是可行的。

10.2 建议

1、加强生产管理，尽量减少物料消耗，尤其应尽量减少物料在输送、转运等环节产生的损失。

2、项目建成后应在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证，投入生产后及时根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等文件要求开展建设项目环境保护竣工验收。

3、加强企业内部管理，完善企业环保机构设置及环保制度建设，加强员工环保培训，落实本报告书中提出的环境管理和自行监测计划。

4、按照本报告书中所提事故预防措施，落实预防和应急措施，完善事故预防应急计划，尽量减少损失和环境污染。

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：枣庄睿沃再生资源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产8万吨铁精粉项目			建设内容		项目占地13333m ² ，建设铁矿石选矿生产线，建成后可达到年生产8万吨铁精粉的规模。								
	项目代码		2107-370404-04-01-663236													
	环评信用平台编号		wfvvd3f			建设规模		生产8万吨铁精粉								
	建设地点		枣庄市薛城区峨山镇三山村西			计划开工时间		2023年6月								
	项目建设周期（月）		3.0			预计投产时间		2023年9月								
	建设性质		新建			国民经济行业类型及代码		B0810铁矿采选								
	环境影响评价行业类别		06--009铁矿采选；锰矿、铬矿采选；其他黑色金属矿采选			项目申请类别		新申报项目								
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）			规划环评文件名		-								
	规划环评开展情况		-			规划环评审查意见文号		-								
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	117.805000	纬度	34.764000	占地面积（平方米）	13333	环评文件类别	报告书						
建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）						
总投资（万元）		10200.00			环保投资（万元）		130.00		所占比例（%）							
建设单位	单位名称		枣庄睿沃再生资源有限公司		法定代表人		郭峰		单位名称		枣庄市宇辰环保咨询有限公司		统一社会信用代码		91370403MA3RWAG00N	
					主要负责人		郭峰				姓名		王欣		联系电话	
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91370404MA94HWP1M		联系电话		17753912345		编制主持人		信用编号		BH011812			
	通讯地址		枣庄市薛城区峨山镇三山村西		通讯地址		枣庄市薛城区光明大道嘉汇大厦		职业资格证书管理号		20220503537000000056					
污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		本工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减来源（国家、省级审批项目）					
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④以新带老削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）							
	废水	废水量(万吨/年)														
		COD														
		氨氮														
		总磷														
		总氮														
		铅														
		汞														
		镉														
	铬															
	类金属砷															
	其他特征污染物															
	废气	废气量（万标立方米/年）														
		二氧化硫														
		氮氧化物														
		颗粒物				0.734				0.734		0.734				
		挥发性有机物														
铅																
汞																
镉																
铬																
类金属砷																
其他特征污染物																
项目涉及法律法规规定的保护区情况	生态保护目标		影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施					
	生态保护红线				/						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）					
	自然保护区				/			核心区、缓冲区、试验区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
	饮用水水源保护区（地表）				/			一级保护区、二级保护区、准保护区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
	饮用水水源保护区（地下）				/			一级保护区、二级保护区、准保护区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
	风景名胜区分区				/			核心景区、一般景区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

		其他		/								避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
主要原料及燃料信息		主要原料				主要燃料								
		序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量 (%)		序号	名称	灰分 (%)	硫分 (%)	年最大使用量	计量单位	
		1	铁矿石	240000	t/a	0.000								
		2				0.000								
						0.000								
大气污染治理与排放信息	有组织排放 (主要排放口)	序号 (编号)	排放口名称	排气筒高度 (米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号 (编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号 (编号)	名称	污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放速率 (千克/小时)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
		1												
	2													
无组织排放	序号 (编号)	无组织排放源名称			污染物排放									
		1	生产区			污染物种类		排放浓度 (毫克/立方米)		排放标准名称				
					颗粒物		1.00		《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)					
水污染治理与排放信息 (主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
					序号 (编号)	名称	污染防治设施处理水量 (吨/小时)		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总排放口 (间接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
名称						编号	污染物种类		排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称			
总排放口 (直接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳水体		排放标准名称	污染物排放						
					名称	功能类别		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称			
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置		
	一般工业固体废物	1	生活垃圾	职工办公生活	/	/	4.5	垃圾桶	/	/	/	/	是	
		2	沉淀池沉淀压滤尾砂、尾泥	废水治理	/	/	95600	一般固废暂存区	/	/	/	/	是	
		3	干选不上磁废石	磁选	/	/	72000		/	/	/	/	否	
		4	除尘器收集的粉尘	废气治理	/	/	76.67		/	回用于生产	/	/	是	
		5	洗车台沉淀池污泥	洗车废水治理	/	/	0.5		/	/	/	/	是	
		6	废布袋	废气治理	/	/	0.96		/	外卖物资回收公司	/	/	是	
	危险废物	1	废润滑油	设备保养	T	HW08 900-217-08	0.2		危废暂存间	1	/	/	/	是
		2	废机油	设备保养	T	HW08 900-214-08	0.2	1		/	/	/	是	
3		废油桶	设备保养	T	HW08900-249-08	0.02	1	/		/	/	是		
4		废弃的含油抹布、劳保用品	设备保养	T	HW49 900-041-49	0.01	1	/		/	/	是		