

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 评价关注的主要环境问题	7
1.6 报告书主要结论	9
2 总则	10
2.1 编制依据	10
2.2 评价目的和原则	12
2.3 环境影响要素识别及评价因子筛选	13
2.4 评价等级与评价范围	15
2.5 评价内容与评价重点	22
2.6 环境功能区划	22
2.7 评价标准及环境保护目标	22
3 工程分析	27
3.1 工程概况	27
3.2 主要生产设备	28
3.3 主要原材料消耗	28
3.4 工艺流程及排污节点	29
3.5 公用工程	32
3.6 施工期污染源强及治理措施	32
3.7 营运期污染源及其治理措施	33
3.8 污染物总量控制因子	38
3.9 清洁生产分析	39
4 环境现状调查与评价	41
4.1 自然环境现状调查与评价	41

4.2	环境空气质量现状监测与评价	45
4.3	区域污染源调查与评价	53
5	施工期环境影响分析	54
6	营运期环境影响评价	55
6.1	大气环境影响预测与评价	55
6.2	地表水环境影响分析	65
6.3	地下水影响评价	65
6.4	声环境影响评价	75
6.5	固体废物影响分析	78
6.6	生态影响分析	79
6.7	环境风险分析	79
7	污染防治措施可行性论证	81
7.1	废气治理措施可行性论证	81
7.2	废水处理措施可行性论证	82
7.3	噪声防治措施可行性论证	82
7.4	固体废物处置措施可行性论证	82
7.5	防渗措施可行性论证	83
8	环境经济损益分析	85
8.1	社会效益分析	85
8.2	环保治理设施及投资概算	85
8.3	环境效益分析	86
9	环境管理和监测计划	87
9.1	环境管理	87
9.2	环境监测	92
9.3	排污口规范化要求	92
9.4	环境保护验收内容	94
10	结论与建议	95
10.1	项目概述	95

10.2 环境质量现状监测及区域污染源调查	96
10.3 拟采取的环保措施的可行性	96
10.4 项目对环境的影响	99
10.5 总量控制分析	99
10.6 公众参与	99
10.7 项目可行性结论	100
10.8 建议	100

附图：

- 附图 1：地理位置图；
- 附图 2：周边关系图；
- 附图 3：平面布置图；
- 附图 4：项目监测布点及评价范围图；
- 附图 5：项目土地利用图

附件：

- 附件 1： 营业执照
- 附件 2： 关于本项目占地证明
- 附件 3： 现状监测报告
- 附件 4： 未批先建罚款单
- 附件 5： 委托书
- 附件 6： 承诺书

1 概述

1.1 项目由来

对冶金厂来说，使用合格的废钢作为原料会使炼钢冶炼时间缩短，较大幅度降低电耗，优质的废钢能冶炼出各种市场紧销的钢坯，又可使钢材的品种增加，质量提高。钢铁行业中，每利用一吨废钢可以节约综合能耗 60%，减少 CO、CO₂、SO₂ 等废气排放量 86%，减少废渣产生量 72%，同时减少 1.6 吨铁矿石和 0.5 吨煤炭的使用量。我国废钢铁产生量已居世界之首，2013 年达到 1.6 亿吨，约占全球总量的 27%，无论从推动钢铁业转型升级还是从践行循环经济的角度考量，“多用废钢铁、少用铁矿石”都是最佳的选择。2017 年全国炼钢消耗废钢铁 8570 万吨，比 2016 年的 8400 万吨增加 170 万吨，增幅 2%。由于我国工业基础与发达国家比较相对薄弱，工业设备、汽车、船舶、家电等废钢载体更新缓慢，废钢蓄积水平较低，因此国内废钢供不应求的局面将在较长时期内存在。因此，宁晋县永胜废品回收站拟投资 100 万元建设废铁回收破碎项目，项目占地面积 18400 平方米，总建筑面积 1650 平方米。购置安装破碎机、振动筛等设备共计 24 台/套。项目建成投产后，年回收破碎废铁 10 万吨。

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关环保法律法规、政策的要求，该项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令 1 号），本项目属于“三十、废旧资源综合利用业中 86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中废五金加工再生利用，因此，应编制环境影响报告书。为此，宁晋县永胜废品回收站于 2020 年 5 月 16 日委托河北卓飞环保科技有限公司承担“宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目”的环境影响评价工作。接受委托后，随即组成课题小组，进行了现场踏勘、资料收集和开展了广泛的公众意见征询，在工程分析的基础上对该项目产生的污染物种类及排放情况进行了分析，对该项目对周围村庄居民的影响进行了分析，并提出了相应的环境保护措施。通过以上分析，认为该项目符合相关产业政策、在采取相应环保措施的前提下，对周围环境影响较小，从环保角度分析项目可行。评价单位在对项目进行充分分析论证的基础上编制完成了本项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目，所属行业代码 C4210 金属废料和碎屑加工处理。项目主要进行废废铁皮破碎加工。项目位于河北省邢台市宁晋县河渠镇南苏村，厂址中心地理位置坐标：北纬 37°36'19.79"、东经 114°46'26.13"。项目东侧为宁晋县泰岩建材有限公司，南侧为道路，北侧为空地，西侧为空地。项目无生产废水，职工生活污水排入化粪池，定期清掏用作农肥，本项目无废水外排。项目废气主要为破碎工序、筛选工序、磁选工序、输送工序产生的颗粒物，通过“旋风+布袋除尘”设备处理后由 15m 高排气筒排放；无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB6297-1996)表 2 有组织特别排放标准限值和表 2 无组织排放浓度限值的要求。项目噪声主要为破碎机等机械设备运行产生的噪声。本项目拟选用低噪声设备，设备安装时基础减振，生产车间为填充隔声材料，厂界建设围墙，经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，周边敏感点噪声预测值昼间和夜间均满足《声环境质量标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。项目固废主要为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。一般固体废物主要有建设项目运营期产生的固废主要包括项目破碎工序布袋除尘装置产生的除尘灰、筛选工序分离出的非金属杂物，分类收集后外售；危险废物主要为设备维护产生的废机油、废油桶，危险废物暂存间暂存，定期交有资质的单位进行处理；生活垃圾定期交由环卫部门处置。项目所有固体废物均得到妥善处置和综合利用，不会对周边环境产生不良影响。

1.3 评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单(部令 1 号)的有关规定，该项目需编制环境影响报告书。

宁晋县永胜废品回收站于 2020 年 5 月委托河北卓飞环保科技有限公司承担该项目的环评工作。评价单位接受委托后组织技术人员实地现场踏勘、收集相关资料，并按照《环境影响评价技术导则》的有关规定，编制完成了本项目环境影响报告书。在报告书的编制过程中，评价单位通过研究相关技术文件资料、对项目进行初步工程分析、同时在环境质量现状调查的基础上对项目的环境影响进行识别、筛选

评价因子、明确环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围、评价标准。在环境质量现状调查与评价、进一步工程分析的基础上，对项目的环境影响进行预测和评价，得出建设项目是否可行的结论，并提出环境管理的要求。

本项目环境影响评价工作程序如下：

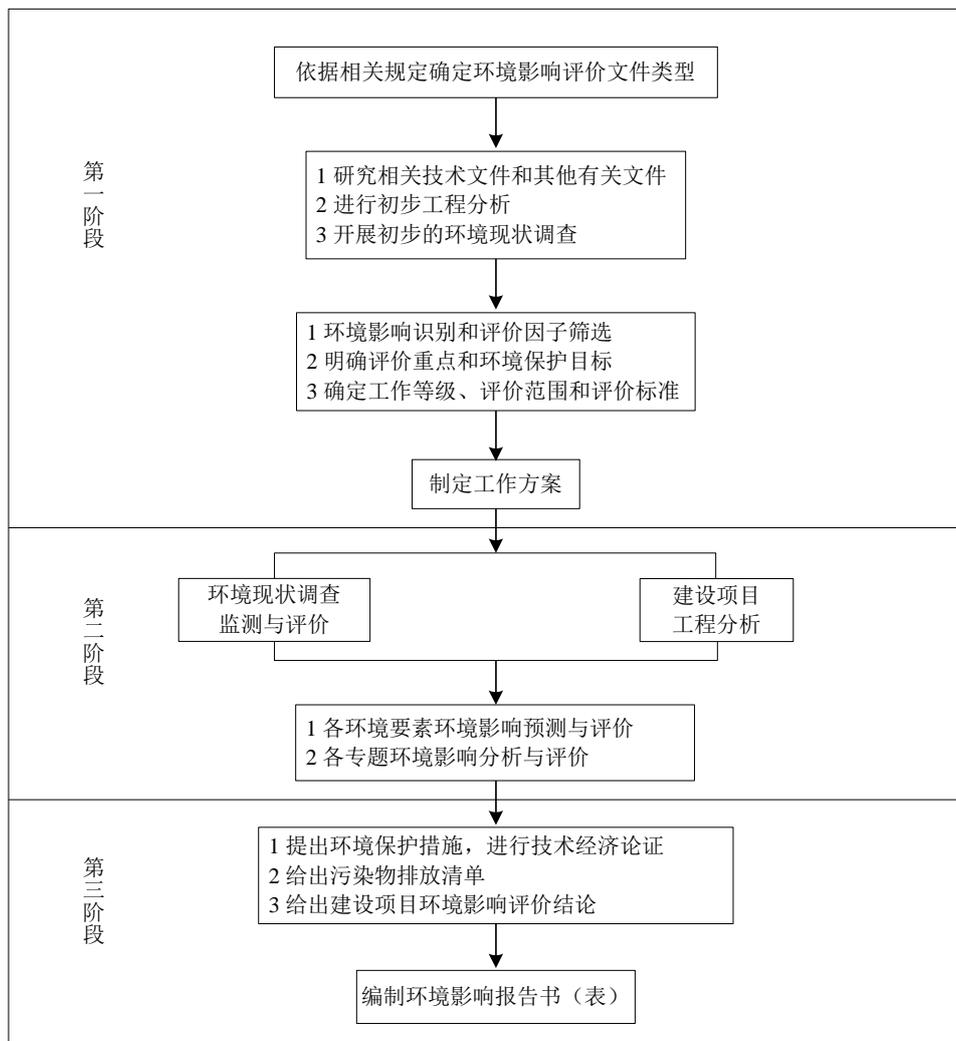


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作流程图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

拟建项目对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号令），本项目属于鼓励类中第三十八款 第 5 条铁屑铁等资源循环利用基地建设的项目，符合国家产业政策要求。项目对照《河北省新增限制和淘汰

类产业目录（2015年）》，拟建项目不属于其规定的新增限制类和淘汰类内容，属于允许建设项目。

因此，项目建设符合河北省政策要求且符合相关法律法规，因此本项目符合国家产业政策的要求。

综上所述，拟建项目符合国家和地方产业政策要求。

1.4.2 与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》相符性分析

本项目与《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）文件相符性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》相符性分析

气十条规定	建设项目情况	符合性
全面整治燃煤小锅炉	本项目不设置燃煤锅炉	符合
严控“两高”行业新增产能	本项目不属于“两高”行业	符合
加快淘汰落后产能	不属于落后产能	符合
压缩过剩产能。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目	项目不属于产能严重过剩行业	符合
京津冀、长三角、珠三角等区域新建项目禁止配套建设自备燃煤电站	本项目未建设自备燃煤电站	符合
强化企业施治。企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督	项目排放的颗粒物收集后由旋风+布袋除尘设备处理后达标排放；项目无生产废水外排，职工生活污水排入化粪池，定期清掏用作农肥。	符合

1.4.3 与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》相符性分析

表 1.4-2 与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》相符性分析

行动计划要求	项目情况	符合性
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	项目不属于文件规定的“十小”企业及十大重点行业，本项目通过采取相应的环保措施对污染进行有效治理，可实现各类污染物达标排放，对周围环境影响较小。	符合
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		符合
优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	该项目不属于高耗水、高污染行业，项目无生产外排；职工生活污水排入化粪池，定期清掏用作农肥。不会对区域地表水环境及地下水质量产生明显影响。	符合

推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业。	符合
--	---------------------------------------	----

续表 1.4-2 与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》相符性分析

行动计划要求	项目情况	符合性	
加大执法力度。排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。	项目设化粪池，定期清掏用作农肥。	符合	
严厉打击环境违法行为。重点打击私设暗管或利用渗井、渗坑、溶洞排放、倾倒含有毒有害污染物废水、含病原体污水，监测数据弄虚作假，不正常使用水污染物处理设施，或者未经批准拆除、闲置水污染物处理设施等环境违法行为。对造成生态损害的责任者严格落实赔偿制度。		符合	
强化饮用水水源环境保护。开展饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。		项目无生产废水外排；项目员工生活污水排入化粪池，定期清掏用作农肥，并对可能污染地下水的生产环节进行合理防渗，可防止对区域地下水的污染。	符合
防治地下水污染。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。		符合	

1.4.4 与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

表 1.4-3 与《土壤污染防治行动计划》相符性分析

行动计划要求	项目情况	符合性
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储存场所，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。	本项目无尾矿、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、脱硝过程；袋式除尘设备产生的除尘灰收集于编织袋内，废料区暂存；除尘灰定期外售	符合
加强工业固体废物综合利用。	本项目一般固废：废料、除尘设备收尘和车间清扫粉尘收集后外售。固废全部综合利用。	符合

综上所述，项目建设基本符合国家产业政策要求和相关政策要求。

1.4.5 选址符合性分析

1、用地合理性

本项目位于河渠镇南苏村，河渠镇人民政府出具证明，项目占地为建设用地，不属于违法占地，符合河渠镇整体发展规划；因此，项目选址合理。

2、厂区位置合理性分析

项目所在区域供水、供电、通讯等公用配套设施良好，交通条件良好。项目区域内无自然保护区、风景名胜区和《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所划定的环境敏感区，不在生态保护红线区域范围内，本项目占地范围内及评价区域内没

有自然保护区、地质公园、森林公园等环境敏感区。

3、环境条件分析

项目认真落实本报告提出的环保对策和建议后，污染治理措施得以完善，运营期“三废”排放量小。项目不设大气防护距离。环境影响预测结果表明，项目投产后，废气、噪声均得到有效的治理，实现达标排放；固废妥善处理。

因此，本项目选址可行。

1.4.6 三线一单符合性

1、生态保护红线

根据《邢台市生态保护红线》邢台市生态保护红线面积为 1200.80km²，集中分布在境内的西部和中部区域，东部区域也有两纵列分布，境内红线还分布在南水北调饮用水水源地一级保护区，同时包括河湖滨岸带敏感脆弱区等。宁晋县生态保护红线总面积为 2.43km²，占全县国土面积的 0.22%，宁晋县生态保护红线主要沿滏阳河、滏阳新河、北澧河、老漳河、泲河分布。生态保护红线沿滏阳河从曹伍庄村到耿庄桥村一带，间断分布，呈东-南走向；沿滏阳新河从毕家庄村到北官庄村，呈东-西走向；沿老漳河北起毕家庄村、赵家庄村，南至孙家庄村、李单庄村分布；沿北澧河从史家嘴村、冯家台村到刘家台村、王家庄村分布，呈东北-西南走向；沿泲河从于家台村到郭家台村呈北-西走向，东起曹家台村、赵家庄村，西至黄赵台村、北鱼三村。

本项目位于河渠镇南苏村，不在宁晋县生态保护红线范围内。

2、环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。根据拟建项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，拟建项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

3、资源利用上限

资源利用上限主要包括能源利用上限、水资源利用上限和土地资源上限。

能源利用上限：本项目主要能源来源为电力，项目年用电量 88 万 kw.h，年产值 500 万元，耗电量为 1760kw.h/万元产值，耗电量较小。

水资源利用上限：根据《关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围

的通知》(冀政函[2017]48号),项目所在区域属于深层地下水严重超采区,其现状深层地下水的开采已超出其限采量范围,地下水资源已突破可利用上限。基于保护地下水、节约新水、充分利用再生水资源的用水原则,本项目生产不用水,用水主要为生活用水,不超过《河北省用水定额-生活用水》(DB13/T1161.3-2016)规定的用水量指标,不开采地下水,用水取自河渠镇供水管网,最大程度减少了水资源消耗。

土地资源利用上限:根据宁晋县土地利用总体规划,目前项目区为允许建设区和有条件建设区,不侵占基本农田,不会触及土地利用上限。

4、环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上,从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手,制定环境准入负面清单,发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家产业政策要求、不符合行业准入条件要求、不符合节能减排要求的项目进入开发区。同时严格控制土地供应,保护有限的土地资源,提高土地资源的利用效率,发挥开发区的辐射作用,带动区域经济整体发展,减轻资源环境压力。

本项目为废旧资源再生利用业,通过回收加工使得一些废旧资源得到循环利用。

本项目符合国家产业政策,清洁生产水平较高,产生污染物经治理后有效削减了其排放量,符合行业准入条件要求和节能减排要求。本项目不取用深层地下水,在落实报告书提出的环保措施的前提下,能够实现总量控制要求,因此,本项目符合区域的环境准入要求。

1.5 评价关注的主要环境问题

1.5.1 主要环境问题

本项目关注的主要环境问题有以下几方面:

①废气方面

关注生产车间生产过程产生的颗粒物等废气源强及治理措施,评价污染物排放对厂界环境的达标分析情况。

②废水方面

主要关注拟建项目生活污水等废水的产生量、水质、排放去向及处理可行性。

③噪声方面

关注拟建项目生产运营后厂界噪声达标可行性。

④固废方面

关注工程产生的固体废物不合格铁屑、破碎工序布袋除尘装置回收粉尘、磁力分选、人工分拣工序分离出的有色金属、非金属杂物、生活垃圾等一般固体废物的处置措施可行性，危险废物废机油、废油桶处置可行性。

1.5.2 环境影响及治理措施

1、大气环境影响

本项目产生的废气主要为颗粒物。

项目废气主要为筛分、破碎、磁选工序过程产生的颗粒物，在破碎机、筛分机、磁选机等产尘设备配套安装密闭收尘管道，废气经管道引入“旋风+布袋除尘”设备处理后15m高排气筒排放；生产车间密闭，并安排专人对地面进行及时清扫。物料装卸、堆场、转运、分拣等过程主要在仓库内进行，并安排专人对地面进行及时清扫，减少颗粒物无组织排放。

经预测，本项目不会对周围环境空气质量产生明显污染影响。

2、水环境影响

项目生产不用水，不外排。厂区不设置食堂、宿舍、浴室，废水主要为职工生活污水，排入化粪池，定期清掏用作农肥。

本项目无废水外排。

3、声环境影响

项目噪声污染源主要为破碎机、筛分机、磁选机、引风机等设备运行噪声和物料转运过程撞击噪声。为减小设备噪声对环境产生的影响，本项目在设备选型上首选低噪声设备，然后采取基础减振、厂房隔声、填充隔声材料等措施，其中金属粉碎机半地下安装，风机加装消声器。经预测，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固体废弃物

一般固废：布袋除尘装置回收粉尘；磁力分选工序分离出的非金属杂物，分类收集后外售；粉碎工序产生的废炉渣收集后外售，除尘灰收集后外售。

危险固废：废机油、废油桶暂存于危废间内，定期交由有资质的单位处理。

生活垃圾：厂区定点设置垃圾桶若干，定期由环卫部门清运，并安全处置。

本项目产生的固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾，均得到妥善处置，不会对环境产生明显影响。

1.6 报告书主要结论

宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目，符合国家和地方产业政策；厂址选择符合当地规划要求，选址合理；项目有较大的经济效益、社会效益和环境效益，通过落实报告书中提出的废气、废水、噪声控制和固体废物控制和管理后，可做到污染物达标排放，对周边区域环境影响较小。建设单位进行了公众参与，得到了公众的支持。只要切实落实设计中规定的各项污染治理措施和评价中提出的建议，各项污染物做到达标排放，在生产中严格管理，避免在异常工况下运行，该项目对环境的影响可控制在一定范围。综上所述，该项目从环境保护角度考虑可行。

本次评价工作，得到了邢台市生态环境局宁晋县分局、宁晋县行政审批局、宁晋县永胜废品回收站等有关领导和同志的大力支持与协助，谨在此一并表示感谢。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环保及相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月29日);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月29日);
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2008年8月29日);
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》(2016年7月2日修正)。

2.1.2 环保及相关法规

- (1) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1);
- (2) 国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部第 44 号)及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部令 第 1 号, 2018 年 4 月 28 日发布实施);
- (4) 国发(2005)39 号文《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(2005.12.3);
- (5) 环发(2012)77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012.7.3);
- (6) 部令(2019)9 号《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(2019.11.1);
- (7) 河北省八届人大常委会《河北省大气污染防治条例》,(2016.3.1);
- (8) 《河北省新增限制和淘汰类产业目录》(河北省环保厅, 2015);
- (9) 河北省环保局冀环(2007)65 号《建设项目环境管理若干问题的暂行规定》;

- (10) 《重点区域大气污染防治“十二五”规划》;
- (11) 河北省十一届人大常委会《河北省减少污染物排放条例》(2009.5.27);
- (12) 《关于进一步强化建设项目公众参与工作的通知》(冀环办发[2010]238号);
- (13) 河北省环境保护厅冀环评[2013]232号《关于进一步加强建设项目环保管理的通知》;
- (14) 《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》,冀环总(2014)283号;
- (15) 《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》(冀环评[2013]232号)。
- (16) 《河北省不需开展环境影响评价审批建设项目目录(第一批)》(2015.10.13);
- (17) 关于印发《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》的通知;
- (18) 河北省政府《关于强力推进大气污染综合治理的意见》(2017.3.31);
- (19) 河北省政府《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(2018.8.16);
- (20) 河北省人民政府《关于印发河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》(2018.8.23);
- (21) 河北省水污染防治工作领导小组办公室关于印发《河北省碧水保卫战三年行动计划(2018—2020年)》的通知;
- (22) 河北省人民政府关于印发《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》的通知,冀政发(2017)3号,2017年2月26日;
- (23) 《河北省2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动计划》(冀气领办[2018]5号);
- (24) 河北省政府《河北省2019年大气污染综合治理工作方案》(2019.4.10);
- (25) 《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》(冀政字(2018)23号);
- (26) 《邢台市大气污染治理攻坚行动计划(2017-2020年)》(邢发[2017]6号)。

(27) 《邢台市水污染防治实施方案》，邢台市人民政府，2016年4月；

(28) 《邢台市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2020年本）》，邢台市环境保护局通告，2020年第1号；

2.1.3 环境保护技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《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》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)；

(6) 《建设项目环境风险技术导则》(HJ169-2018)；

(7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；

(8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年8月29日)；

(9) 《国家危险废物名录》(2016.8.1)；

(10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(2018.3.27)；

2.1.4 文件资料

(1) 企业未批先建罚款单；

(2) 宁晋县河渠镇人民政府关于本项目选址意见；

(3) 《环境现状质量检测报告》河北旋盈环境检测服务有限公司
HBXY-HP-2004027；

(4) 环评委托书；

(5) 宁晋县永胜废品回收站提供的其他技术资料。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过环境现状调查和监测，掌握项目建设地区—宁晋县河渠镇附近的自然环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

(2) 针对本项目特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素。

(3) 分析论述本项目采用的生产工艺和污染防治措施的先进性和可行性。

(4) 预测本项目对当地环境可能造成影响的范围和程度，提出避免和减少污染的对策和措施，并提出总量控制指标。

(5) 分析本项目可能存在的潜在危险、有害因素，预测突发环境事故发生后可能影响的程度和范围，对本项目环境风险进行评价，并提出相应的风险防范和应急措施。

(6) 从技术、经济角度分析本项目采取污染治理措施的可行性，从环境保护的角度对本项目的建设是否可行给出明确的结论。

(7) 为主管部门提供决策参考，为设计工作制定防治措施，为环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的环境预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响要素识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响要素识别

本项目利用厂区内现有厂房进行改造，主要为设备安装，不需进行任何基础施工，根据本项目主要污染源、污染因子及区域环境特征，从自然环境、生态环境和社会环境三方面分别进行施工期和营运期的要素识别。将本项目对环境的影响要素列于表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响要素识别一览表

类别	自然环境				生态环境	
	环境	地表水	地下水	声环境	土地	植被

宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目环境影响报告书

		空气	环境	环境		利用	影响
施工期	结构施工	-1C	--	--	-2C	--	--
	设备安装	-1C	--	--	-1D	--	--
营运期	生产过程	-1C	--	-1C	-1C	--	--
	物料运输与储存	-1C	--	-1C	-1C	--	--

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响

由表 2.3-1 分析可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的正、负影响，也存在长期的或正或负的影响。本项目施工期主要表现在厂房改造，设备安装对自然环境中的大气环境、声环境要素产生一定程度的负面影响，施工期的负面影响为短期影响，随着施工期的结束而消失。营运期对环境的不利影响是长期存在的，主要表现在自然环境中的环境空气、地表水、地下水环境和声环境方面，通过采取相应的环保措施，保证各项污染物稳定达标排放，对环境影响较小。

2.3.2 评价因子的筛选

根据本项目污染物排放特征，结合厂址所在区域的环境质量现状，通过对项目实施后主要环境影响要素的识别分析，并对相关影响因素中各类污染因子的识别筛选，确定本次评价的现状影响评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

类别	项目	评价因子
大气环境	现状评价	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃
	污染源评价	颗粒物
	影响评价	颗粒物
地下水	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、耗氧量、氟化物、硫酸盐、氯化物、铅、铁、锰、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、石油类
	污染源评价	COD、NH ₃ -N
	影响评价	COD、NH ₃ -N、耗氧量、石油类
声环境	现状评价	L _{eq}
	污染源评价	L _A
	影响评价	L _{eq}
固体废物	污染源	除尘灰、非金属杂物、废机油、废油桶、生活垃圾
	影响分析	

2.4 评价等级与评价范围

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

评价依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节评价工作分级方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围,然后按评价工作评级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率的计算公式:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

利用导则推荐的估算模式 AERSCREEN, 计算主要污染物最大地面浓度占标率 P_i 及其地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 同时根据计算结果选择最大地面浓度占标率 P_{max} 。经工程分析,本工程点源主要为有组织颗粒物,面源废气污染源为车间无组织颗粒物。

本评价采用估算模式进行计算,相关点源及面源参数取值见表 2.4-1 和 2.4-2,估算模型参数取值见表 2.4-3,相关污染源最大预测及计算结果见表 2.4-4。

表 2.4-1 点源污染源参数一览表

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				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流量(m^3/s)		
点源 P1	114.773522	37.605125	34	15	0.4	20.0	2.78	颗粒物	0.04
点源 P2	114.773602	37.605412	34	15	0.4	20.0	2.78	颗粒物	0.04
点源 P3	114.773572	37.605270	34	15	0.4	20.0	2.78	颗粒物	0.04

表 2.4-2 面源污染源参数一览表

序号	坐标(°)		污染源名称	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源初始排放高度(m)	排放源强(kg/h)
	经度	纬度					
1	114.773564	37.605274	颗粒物	40	28	10	0.052

b、计算参数

估算模式计算参数见表 2.4-3。

表 2.4-3 估算模式计算参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.7°C
最低环境温度		-19.4°C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 2.4-4 最大浓度计算结果

名称	单位	有组织颗粒物	无组织颗粒物
--	评价因子	PM ₁₀	TSP
C _{max}	µg/m ³	4.6891	40.627
P _{max}	%	1.042	4.514
评价标准	标准值(µg/m ³)	450	900
	标准来源	PM ₁₀ 取(GB3095-2012)二级标准 24 小时平均值的 3 倍值， TSP 取(GB3095-2012)二级标准日均值的 3 倍值。	
D ₁₀	m	--	--

本项目有组织颗粒物最大地面浓度为 4.6891µg/m³，最大质量浓度占标率为 1.042%，无组织颗粒物最大最大地面浓度为 40.627µg/m³，最大质量浓度占标率为 4.514%，均小于 10%，对区域内环境空气影响较小

(2) 评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018)，将大气环境评价工作等级划分情况列于表 2.4-5。

表 2.4-5 评价工作级别判定

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%

二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(3) 评价工作级别确定

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作等级的确定原则，本项目 $P_{\max}=4.514\%$ ， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目废水主要为生活污水。产生量较少，通过管道排入厂区化粪池，定期清掏后用作农肥，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/2.3-2018)，水污染影响型建设项目评价等级确定表，确定该项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，进行简单分析。

表 2.4-6 水污染影响型建设项目评价等级表

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类水污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

2.4.1.3 地下水环境影响评价等级

本项目行业类别为“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，该行业地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，具体情况见下表：

表 2.4-7 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用		废塑料	其他	Ⅲ类	Ⅳ类

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中规定，建设项目地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级。本项目选址位于河渠镇周边村落设有“分散式饮用水源地”，本项目地下水敏感程度为较敏感。

表 2.4-8 评价工作等级分级表

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目

环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表”中规定，本次地下水评价等级为三级。

2.4.1.4 声环境影响评价等级

(1) 建设区域所处的声环境功能类别

本项目厂址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准地区。

(2) 项目建设前后所在区域噪声级的变化

设计对项目噪声源采取了厂房隔声、基础减振、消声等降噪措施，预计对周围敏感目标声环境的影响不大，项目建设前后敏感目标噪声级增高 $<3\text{dB}(\text{A})$ 。

(3) 受建设项目影响人口的数量

距离项目车间最近的敏感点为西南侧 558m 的大陆村四村，附近村庄距离本项目较远，项目实施后受噪声人口数量较少。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）等级划分判据，确定声环境影响评价的工作等级为二级。

2.4.1.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境污染影响型项目敏感程度分级表见表 2.4-9，建设项目占地规模划分表见表 2.4-10，土壤评价等级划分表见表 2.4-11。

表 2.4-9 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或者居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境目标的
不敏感	其他情况

根据现场勘察，项目位于河渠镇，周边主要为企业及道路，不存在土壤环境保护目标，因此，环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.4-10 建设项目占地规模划分表

占地规模	污染影响型
------	-------

大	$\geq 50\text{hm}^2$
中	$5\sim 50\text{hm}^2$
小	$\leq 5\text{hm}^2$

本项目占地面积 5 亩，约合 0.335hm^2 ，因此，本项目占地规模属于小型建设项目 ($\leq 5\text{hm}^2$)；

表 2.4-11 污染影响型项目评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	■

本项目属于污染影响型建设项目，根据附录 A，本项目属于“废旧资源再生、利用项目”为 III 类项目，因此，确定本项目土壤环境评价等级为不开展土壤评价。

2.4.1.6 环境风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

①危险物质数量与临界量的比值 (Q)

项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果，见表 2.4-12。

表 2.4-12 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在 总量 qn/t	临界量 Qn/t	q/Q 值	Q 值划分
1	废机油、废油桶	/	0.05	2500	0.00002	Q<1
项目 Q 值 Σ					0.00002	

根据上表可知，本项目 Q 值划分为 Q<1。

②行业及生产工艺 (M)

本项目行业及生产工艺 M 值计算结果，见表 2.4-13。

表 2.4-13 项目行业及生产工艺 M 值计算结果表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值	M 值划分
----	--------	------	------	------	-------

1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	1	5	M4
项目 M 值 Σ			1	5	

根据上表可知，本项目 M=5，为 M4。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断见表 2.4-14。

表 2.4-14 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 $Q < 1$ ，因此环境风险潜势为 I。

（2）风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），进行环境风险评价等级的确定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，具体等级划分依据见表 2.4-15。

表 2.4-15 环境风险评价工作等级划分依据表

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

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级划分依据，本项目大气环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

2.4.2 评价范围

根据确定的本项目评价工作等级，并结合区域环境特征，按“导则”中评价范围确定的相关规定，确定本项目各要素评价范围见表 2.4-16。

表 2.4-16 本项目评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以厂址为中心，边长为 5km，面积 25km ² 的矩形区域
2	地表水	影响分析	--
3	地下水	三级	以厂址为中心，地下水流向为主轴，上游 1km、下游 2km、侧向各 1km 矩形的范围，面积 6.0km ² 的范围
4	声环境	二级	四周厂界外 1m

5	风险	影响分析	--
6	土壤环境	三级	厂区周边 50m 区域

2.5 评价内容与评价重点

2.5.1 评价内容

根据本项目特点及周围环境特征，确定评价内容见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价内容

序号	项 目	内 容
1	工程分析	拟建工程基本概况、主要生产设施及经济技术指标、工艺流程及排污节点、原辅材料及动力消耗、物料平衡、给排水、污染源及其治理措施、污染物年排放量
2	环境质量现状调查与评价	自然环境现状调查与评价，环境空气、地下水环境、声环境现状监测与评价
3	运营期环境影响评价	运营期大气环境、地下水、声环境影响评价，地表水、固体废物环境影响分析
4	环保措施可行性论证	从技术经济方面针对本项目废气、废水、噪声及固体废物治理措施的可行性进行分析
5	环境影响经济损益分析	从环境效益、经济效益和社会效益方面进行分析
6	环境管理与监测计划	制定环境管理与监测计划，列出“三同时”验收一览表
7	结论与建议	从环保角度给出项目建设可行性结论，进一步提出环境保护的建议

2.5.2 评价重点

结合本项目的排污特点及周围环境特征，确定本次评价工作重点为：工程分析、运营期环境影响评价和环保措施可行性论证。

2.6 环境功能区划

根据项目所在区域环境功能区划，区域大气环境属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区；周边区域以工业生产为主要功能，声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区；区域深层地下水为生活饮用水水源及工、农业用水，故地下水属于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类区。

2.7 评价标准及环境保护目标

2.7.1 环境质量标准

(1) 环境空气：PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及其修改单要求。

(2) 地下水：地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(3) 声环境：厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

(4) 土壤环境：本项目区土壤执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表2 二类用地限值。

评价标准值详见表 2.7-1~2.7-4。

表 2.7-1 环境空气质量标准 (GB3095-2012)

项目	污 染 物	取值时间	浓度限值	标 准 来 源
环境 空气	SO ₂	日平均	150ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准及其修改单 要求
		小时平均	500ug/m ³	
	NO ₂	日平均	80ug/m ³	
		小时平均	200ug/m ³	
	PM ₁₀	日平均	150ug/m ³	
	PM _{2.5}	日平均	75ug/m ³	
	CO	小时平均	10mg/m ³	
		日平均	4mg/m ³	
	O ₃	小时平均	200ug/m ³	
		日最大 8 小时平均	160ug/m ³	

表 2.7-2 地下水质量标准 (GB/T14848-2017)

类别	评价因子	标准值	来源
地下水	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	总硬度	≤450mg/L	
	耗氧量	≤3.0mg/L	
	溶解性总固体	≤1000mg/L	
	氨氮	≤0.5mg/L	
	硝酸盐	≤20mg/L	
	亚硝酸盐	≤1.0mg/L	
	硫酸盐	≤250mg/L	
	铅	≤0.01mg/L	
	铁	≤0.3mg/L	
	锰	≤0.10mg/L	

宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目环境影响报告书

类别	评价因子	标准值	来源
	氰化物	≤0.05mg/L	
	氯化物	≤250mg/L	
	氟化物	≤1.0mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0 个/L	

表 2.7-3 声环境质量标准（GB3096-2008）

项目	区域	标准值	
东、西、南、北厂界	3 类区	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

表 2.7-4 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

污染因子	筛选值	管制值	单位
重金属和无机物			
砷	60	140	mg/kg
镉	65	172	mg/kg
铬（六价）	5.7	78	mg/kg
铜	18000	36000	mg/kg
铅	800	2500	mg/kg
汞	38	82	mg/kg
镍	900	2000	mg/kg
挥发性有机物			
四氯化碳	2.8	36	mg/kg
氯仿	0.9	10	mg/kg
氯甲烷	37	120	mg/kg
1,1-二氯乙烷	9	100	mg/kg
1,2-二氯乙烷	5	21	mg/kg
1,1-二氯乙烯	66	200	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	54	163	mg/kg
二氯甲烷	616	2000	mg/kg
1,2-二氯丙烷	5	47	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	mg/kg
四氯乙烯	53	183	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	840	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	mg/kg
三氯乙烯	2.8	20	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	mg/kg
氯乙烯	0.43	4.3	mg/kg
苯	4	40	mg/kg
氯苯	270	1000	mg/kg
1,2-二氯苯	560	560	mg/kg
1,4-二氯苯	20	200	mg/kg

污染因子	筛选值	管制值	单位
乙苯	28	280	mg/kg
苯乙烯	1290	1290	mg/kg
甲苯	1200	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	570	570	mg/kg
邻二甲苯	640	640	mg/kg
半挥发性有机物			
硝基苯	76	760	mg/kg
苯胺	260	663	mg/kg
2-氯酚	2256	4500	mg/kg
苯并[a]蒽	15	151	mg/kg
苯并[a]芘	1.5	15	mg/kg
苯并[b]荧蒽	15	151	mg/kg
苯并[k]荧蒽	151	1500	mg/kg
蒽	1293	12900	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	1.5	15	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	15	151	mg/kg
萘	70	700	mg/kg
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类			
二噁英类（总毒性当量）	4×10^{-5}	4×10^{-4}	mg/kg

2.7.2 污染物排放标准

(1) 废气

运营期：破碎、筛选、磁选工序产生的有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB6297-1996）表2颗粒物二级排放标准，无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织颗粒物标准。其标准值见表2.7-5。

(2) 噪声

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。

表 2.7-5 大气污染物排放标准

类别	排污节点	污染物	最高允许排放速率		标准值	标准名称
			排气筒高度	排放速率		
运营期	有组织废气	颗粒物	15m	3.5kg/h	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级颗粒物排放标准
	无组织粉尘	颗粒物	--	--	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织颗粒物标准

表 2.7-6 环境噪声排放标准

项目	昼间	夜间	标准级别
施工期场界噪声	70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期厂界噪声	60dB(A)	50dB(A)	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 2类

(3) 一般固体废物处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单 (2013 年第 36 号), 危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单 (2013 年第 36 号)。

2.7.3 环境保护目标

根据项目性质及周围环境特征, 环境空气保护目标见表 2.7-7、地下水保护目标见表 2.7-8。

表 2.7-7 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离(m)
	X	Y				
南苏村	114.783409	37.598740	人群	GB3095-2012 二类区	SE	721
西苏村	114.762613	37.599404	人群		SW	743
大北苏村	114.783284	37.615884	人群		NE	1042
小北苏村	114.782910	37.620345	人群		NE	1480
北江村	114.756433	37.609707	人群		W	1497
乔家寨村	114.795925	37.599386	人群		SE	1682
前浊南村	114.804520	37.600872	人群		E	2190

表 2.7-8 地下水评价保护目标一览表

保护目标	保护级别
项目区域地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
项目区域土壤	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

3 工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 基本概况

拟建工程基本概况见表 3.1-1。

表 3.1-1 拟建工程基本概况一览表

序号	项 目	内 容		
1	项目名称	宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目		
2	建设地点	项目位于河北省邢台市宁晋县河渠镇南苏村，厂址中心地理位置坐标：厂址中心地理位置坐标：北纬 37° 36'19.79"、东经 114° 46'26.13"。项目东侧为宁晋县泰岩建材有限公司，南侧为道路，北侧为空地，西侧为空地。		
3	建设单位	宁晋县永胜废品回收站		
4	建设性质	新建		
5	项目投资	项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的比例为 10%		
6	行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理		
7	建设周期	项目已建设完成，属于未批先建项目，已于 2019 年 6 月建成投产		
8	建设内容	主体工程	生产车间 1 座，钢构，建筑面积 750m ² ，购置破碎机、输送带、磁选机、振动筛等生产设备，项目建设完成后，年破碎废旧铁皮 10 万吨。	
		储运工程	仓库	1 座，钢构，800m ² 用于存放成品
		危废暂存间	危废暂存间 1 座，用于暂存项目产生的危险废物	
		辅助工程	配套办公室一座，砖混，建筑面积 100m ²	
		环保工程	破碎、筛分、磁选工序废气	破碎、筛分工序安装 2 套布袋除尘器，每条破碎生产线破碎机、振动筛配套安装密闭收尘管道，废气经管道引入“旋风+布袋除尘”设备处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（P1、P2）排放；磁选机配套安装一套布袋除尘器，处理后废气经过 1 根 15m 排气筒排放。
			无组织废气	项目原料储存、转运过程均在封闭厂房内进行，并安排专人及时清扫地面
			废水	项目无生产废水产生。职工生活污水排入厂区化粪池，定期清掏作为农肥外运
			噪声	采用基础减振、厂房隔声等降噪措施
	固废	固体废物全部合理处置		
9	建设规模	项目建设完成后，年回收破碎废铁皮 10 万吨		
10	占地面积	项目占地面积 18400m ² （28 亩）		
11	平面布置	生产车间位于厂区西侧，库房位于生产车间北侧，办公区位于厂区南侧		
12	劳动定员及工作制度	工作人员 20 人，年工作 300 天，8 小时工作制		

3.1.2 主要建构筑物

项目主要构筑物详细情况见表3.1-2。

表 3.1-2 项目建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间 1	750	750	钢构, 30m×10m; 地面防渗, 内置破碎机等生产设备
2	库房	800	800	钢构, 10m×10m; 用于存放原料及成品
3	办公室	100	100	砖混, 用于办公及员工休息
合计		1650	1650	--

3.1.3 产品方案及建设规模

本项目原料主要为回收的废旧铁皮。

表 3.1-3 产品方案一览表

序号	产品	规格	产量
1	废铁破碎料	20~80 目	10 万吨/年

3.2 主要生产设备

项目主要设备见表 3.2-1。

表 3.2-1 拟建工程设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	单位	备注
1	破碎机	420 型	2	台	
2	振动筛	20-300 目	6	台	
3	输送带	--	6	台	
4	磁选机	--	2	台	
6	变压器	--	1	台	
7	地磅	--	1	台	
8	铲车		1	台	
9	钩机		2	台	
10	布袋除尘器	-	3	套	配套 3 根 15m 排气筒
合计		24		-	

3.3 主要原材料消耗

3.3.1 原辅材料消耗情况

本项目原辅材料消耗情况见下表：

表 3.3-1 本项目原辅材料及动力消耗表

序号	名称	消耗量	单位	备注
1	废铁皮	100000	t/a	外购
2	机油	0.1	t/a	外购
3	水	60	m ³ /a	由河渠镇集中供水管网提供
4	电	88	万 kWh/a	由河渠镇供电站提供

本项目产品所需的原辅材料不涉及沾有油类及盛装过有毒有害、易燃易爆、强腐蚀性化学品或放射源的金属容器，不含危险废物。

3.3.2 物料平衡

本项目总物料平衡情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目物料平衡一览表

收入(t/a)			支出(t/a)			
序号	物料名称	物料量	序号	部位	物料量	
1	废铁屑	9200	1	产品	10000	
	熔炼炉渣	4000	2	废气	有组织排放	0.095
			3		无组织排放	0.5
			4	除尘灰	9.405	
			5	废炉渣	3180	
			6	非金属杂物	10	
合计		13200	合计		13200	

3.4 工艺流程及排污节点

项目工艺为先对废铁首先进行分拣，然后根据废钢种类的不同，将轻薄料及统料分类进入库房，定期外售；较大料送入破碎加工生产线加工成破碎料，再经磁选系统区分出非磁性材料，最终入库。

(1) 原料筛分

外购的废铁皮等通过汽车运输进入厂区原料库，从料仓送入原料振动筛中进行原料的筛分，筛选出原料中的烟头、砂石等废物。

此工序产生污染物为筛分过程中产生的粉尘废气、设备运行产生的噪声。

(2) 输送

经过筛分后的物料通过输送带输送至破碎机进行破碎。

此工序产生粉尘废气、设备运行时产生的噪声。

(3) 破碎

在破碎机内，由十个固定在主轴上的圆盘和十个安在圆盘之间可以自由摆支的锤头，通过高速旋转产生的动能，对废钢进行砸、撕、破碎的处理，使废钢处理成块状或团状，穿过下部和顶部的栅格，落于振动输送机上。第一次未能处理成足够小的废钢铁，会在破碎机内被转动的圆盘和锤头再次处理，直到能穿过栅格为止。意外进入破碎机内不可破碎物，由操作人员及时打开位于顶部下方的排料门，将它们弹出。

破碎过程主要靠压榨、冲击、剪切等物理方式。此工序产生粉尘废气、破碎机运行时产生的噪声。

(4) 输送

破碎加工好的物料由破碎机下方出料口落料至皮带输送机上，然后物料落料至振动给料机前的皮带输送机上，将物料输送至振动筛，通过振动可把块状物料在倾斜的输送板上均匀地、连续地输送到磁力分选系统。

此工序产生粉尘废气、设备运行时产生的噪声。

(5) 磁力分选

物料经振动给料机均匀地输送到磁辊机上进行磁选，通过磁辊机将物料中铁金属和非金属料分离出来，在磁辊机的下方设有导料槽，可将铁金属和非金属料分别输送到各自的封闭皮带输送机上，选出的铁金属经旋转堆料带输送至成品储存区。非金属料经皮带输送机输送至非金属废料储存区。

此工序产生粉尘废气、破碎机运行时产生的噪声、磁选过程产生的非金属废料。

(6) 筛分

磁选后的物料经过筛分后送入不同的成品筒仓内存放。

此工序产生粉尘废气、破碎机运行时产生的噪声。

(7) 出料

成品直接通过出料口流入运输车斗内，出厂外售。

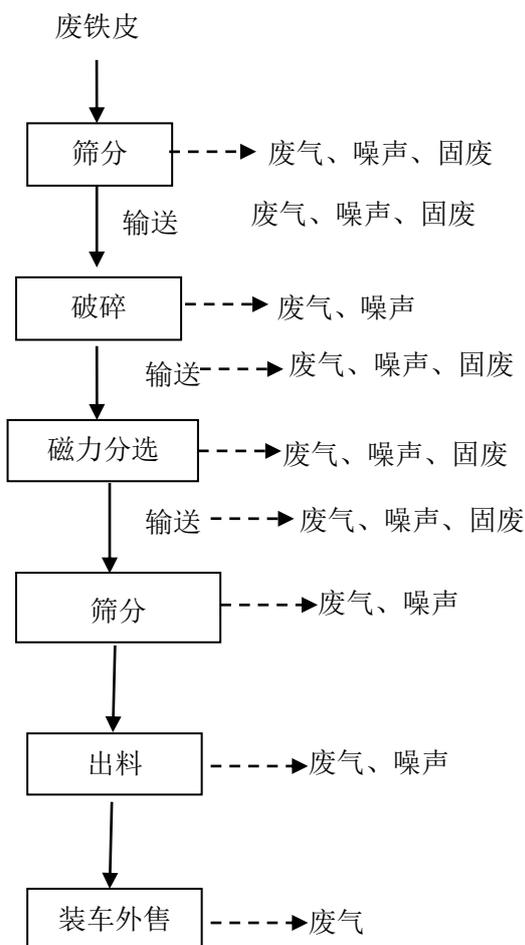


图 3.4-1 生产工艺流程及排污节点图

表 3.4-1 项目排污节点一览表

污染物类型	排污节点	污染物	特征	治理措施
废气	破碎工序	颗粒物	连续	主体设备封闭，管道引风收集，布袋除尘器+15米排气筒排放
	磁选工序	颗粒物	连续	
	筛分工序	颗粒物	连续	
	输送工序	颗粒物	连续	
	无组织废气	颗粒物	连续	车间、库房封闭，地面硬化，定期清理
噪声	破碎机、提升机、磁选机、风机等	噪声	连续	基础减震，厂房隔声
固体废物	破碎、输送、磁选等	布袋除尘装置回收粉尘	间断	集中收集后外售综合利用

污染物类型	排污节点	污染物	特征	治理措施
	磁选、筛分	非金属杂物	间断	
	设备运行维护检修	废机油、废油桶	间断	危废间暂存，定期交有资质单位处理
	生活垃圾	间断		定期收集交由当地环卫部门处理
废水	生活污水	间断		排入化粪池，用于周边农田施肥

3.5 公用工程

(1) 供热

本项目生产不用热，办公室冬季供暖采用分体式空调，厂区不设锅炉。

(2) 供电

本项目用电由河渠镇电网供给，年用电量为 88 万 KW.h。

(3) 给排水

①给水

本项目生产不用水，用水主要为生活用水，由河渠镇供水管网提供，满足本项目供水要求。

本项目职工人数为 20 人，厂区内不设食堂，员工均在附近餐馆用餐，且厂区内不设淋浴设施，因此，厂区员工生活用水量较少，生活用水参照《河北省用水定额-生活用水》(DB13/T1161.3-2016)，人均用水量按 50L/人·d 计，生活用水量为 1m³/d(300m³/a)。

②排水

本项目生产不排水，排水主要为生活污水，职工生活污水按照用水 80% 计算，废水产生量为 0.8t/d (240t/a)，产生量较少，通过管道排入厂区化粪池，定期清掏后用作农肥，不外排。



图 3.5-1 厂区给排水平衡图

单位：m³/d

3.6 施工期污染源强及治理措施

项目已建成，本次评价为补办环评手续，施工期已经结束，因此，不存在施工期

污染，经过现场勘察，项目不存在施工期遗留环境问题。

3.7 营运期污染源及其治理措施

3.7.1 废气污染源及其防治措施

本项目办公室采用单体空调取暖，不设置锅炉等采暖设备。通过分析生产工艺可知，项目产生的大气污染物主要破碎、筛分、磁选、输送工序产生的颗粒物。

1、有组织废气

本项目破碎工序、筛分工序、磁选工序、输送工序中会产生少量的颗粒物，其中破碎机入料及破碎过程颗粒物产生量按照破碎原料的 0.03%计、磁选入料过程及磁选过程颗粒物产生量按照破碎原料的 0.02%计，筛分过程产生的颗粒物按照筛分原料的 0.05%。

本项目设置 2 条破碎生产线，则项目破碎、筛分、输送工序颗粒物产生量为 10t/a，收集的颗粒物为 9t/a，每条生产线配套安装 1 套布袋除尘器，本项目拟在破碎机进出料口、振动筛上方、安装集气管道，收集废气，废气经收集后通过密闭管道由风机分别引入 1 套布袋除尘器，后经各自配套的 15m 排气筒排放（P1、P2）磁选机配套安装一套布袋除尘器，经过除尘器处理后废气通过 1 根 15m 排气筒（P3）排放。

根据除尘器设计单位提供资料，每台除尘器配套风机总风量为 10000m³/h，袋式除尘器除尘效率可达 99%。项目年工作时间 2400h，本项目每台除尘器颗粒物产生量为 3t/a，产生浓度为 125mg/m³，产生速率为 1.25kg/h，经处理后颗粒物排放浓度为 1.25mg/m³，排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.013kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB6297-1996）表 2 颗粒物二级排放标准（3.5kg/h，120mg/m³）。

2、无组织排放废气

本项目无组织粉尘产生量小，根据类比同类项目可知，项目储存、转运过程粉尘产生量约为 0.1t/a，地面全部硬化，储存在原料库，不露天存储，金属粉尘比重较大，约 75%沉降到地面，因此，储存、转运过程无组织颗粒物排放量为 0.025t/a，本项目除尘系统未收集的颗粒物量为 0.5t/a，经查阅《工业源产排污系数手册》（2010 修订），各类材料重力沉降效率不同，如锯材加工业重力沉降去除效率为 84.6%~85.1%，煤矸石砖隧道窑粉尘重力沉降去除效率为 84.6%。本项目废气主要为金属颗粒物，易沉降，逸散的金属颗粒物沉降效率计为 80%，经计算，本项目未收集的颗粒物量无组织排放

量为 0.125t/a，排放速率为 0.052kg/h。废气污染源源强核算核算结果及相关参数一览表见表 3.7-1。

3、非正常排放

本项目生产工序不设置应急旁路排气筒，非正常工况主要是考虑废气净化设施发生故障，导致废气未经处理直接外排，造成区域大气环境污染。本评价要求，建设单位要定期对粉尘处理系统等环保设施进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

根据工程分析，建设项目涉及的非正常排放主要为“旋风+布袋”除尘设备故障，导致颗粒物未经处理排放。事故处理时间以 10 分钟计，除尘设备完全故障情况下，废气排放量为 0.66kg/次，排放速率为 3.96kg/h。

非正常工况下，污染物排放量增大，对环境会产生不利影响。因此，生产中应加强管理，严格操作规范，环保设备检修时需暂停生产，检修完成后进行正常生产，避免废气直接排放造成的环境污染。

3.7.2 废水污染物产生情况及采取的治理措施

本项目生产不排水，排水主要为生活污水，职工生活污水按照用水 80% 计算，职工用水量为 1m³/d，废水产生量为 0.8 m³/d（240 m³/a），产生量较少，通过管道排入厂区化粪池，定期清掏后用作农肥，不外排。

3.7.3 噪声污染源及采取的治理措施

本项目噪声源主要是破碎机、振动筛、磁选机、引风机等。对噪声设备分别采取了选用低噪声设备、厂房隔声、基础减震等治理措施，降噪 15-30dB(A)，再经距离衰减，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

相关设备噪声源强及治理措施见表 3.7-2。

表 3.7-1 废气污染源源强核算核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
			核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)		排放速率/(kg/h)
废铁皮破碎生产线	排气筒 (有组织排放)	颗粒物	类比法	30000	125	1.25	密闭管道收集,旋风+布袋除尘处理	99	类比法	30000		0.04	2400
	生产车间 (无组织排放)	颗粒物	类比法	--	--	0.3	车间密闭,重力沉降	80	类比法	--	--	0.075	2400
转运过程	(无组织排放)	颗粒物	类比法	--	--	0.002	车间生产,自然沉降	75	类比法	--	--	0.0005	2400
废铁皮破碎生产线	排气筒 (非正常排放)	颗粒物	类比法	--	--	3.96	--	0	类比法	--	--	3.96	0.167

表 3.7-2 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/工序	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
废铁皮破碎	破碎	破碎机	频发	经验值	90	厂房隔声、半地下安装	降噪 20dB(A)以上	经验值	70	4800
	筛选	振动筛	频发	经验值	80	厂房隔声、基础减振	降噪 20dB(A)以上	经验值	60	4800
	提升	提升机	频发	经验值	75	厂房隔声、基础减振	降噪 20dB(A)以上	经验值	55	4800
	磁选	磁选机	频发	经验值	90	厂房隔声、基础减振	降噪 20dB(A)以上	经验值	70	4800
除尘	除尘器	风机	频发	经验值	85	厂房隔声,安装消声器	降噪 20dB(A)以上	经验值	65	4800

3.7.4 固体废物产生情况及采取的治理措施

建设项目运营期产生的固废主要包括破碎工序布袋除尘装置回收粉尘；筛分工程中产生的非金属杂物；设备维护保养过程产生的废机油、废油桶；生活垃圾。

(1) 固体废物种类及产生量

①非金属杂物

铁屑原料中含有少量烟头、砂石等非金属矿物，根据企业提供资料，非金属杂物产生量为 20t/a，集中收集后交由环卫部门处置。

② 破碎工序布袋除尘装置回收粉尘

根据物料平衡核算，布袋除尘装置回收粉尘量为 9.405t/a，外售综合利用。

③废机油、废油桶

设备维护保养过程产生少量的废机油约 0.05t/a，废油桶产生量为 10 个/a，暂存于厂区危废间，定期交由有资质单位处置。

④生活垃圾

本项目员工人数为 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则共计约 3t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物暂存间

本工程在厂区设置一座 8m² 的危险废物暂存间，设备维护保养过程产生少量的废机油、废油桶暂存于危险废物暂存间。

为防止危险废物暂存过程中通过渗漏污染地下水，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关内容，本评价要求危险废物暂存间地面、1.0m 高墙裙均需采取严格的防渗措施：

①危险废物暂存间地面采用 20~30cm 厚三合土压实，上覆一层 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)土工膜，并在土工布膜上方采用 100mm 厚压实粘土作为保护层，然后在粘土层上构筑 150~200mm 厚的混凝土(采用防渗水泥)，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

②危险废物暂存间 1.0m 高墙裙建议采用防渗水泥进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

本工程产生的危险废物收集后采用专用的容器盛装，防止渗漏或者淋溶。

本项目涉及危险废物如下：

表 3.7-3 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油桶	HW08	900-041-49	10 个/a	设备运行	液态	烃类	烃类	3 年	毒性	暂存于新建危废间内，定期交由有资质的单位进行处理
2	废机油		900-249-08	0.05t/a					1 年		

综上所述，本项目固体废物情况见下表。

表 3.7-4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量	最终去向
工序/生产线	除尘设备	设备收尘	一般固废	物料衡算法	9.405	定期外售	9.405	外售
	筛分工序	非金属杂物	一般固废	物料衡算法	20	集中收集后交由环卫部门处理	20	垃圾填埋场
	设备润滑	废油桶	危险废物	物料衡算法	10 个/a	定期交资质单位处置	10 个/a	--
		废机油	危险废物	物料衡算法	0.05		0.05	--
	--	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法 类比法	3.0	交由环卫部门处置	3.0	垃圾填埋场

3.7.5 防渗措施

为防止对地下水的污染，本项目厂区危废储存间均需设置相应的满足要求的防渗措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中表7地下水污染防治分区参照表中规定，该项目采取的防渗措施如下：

危险废物暂存间为重点防渗区，其他厂区为简单防渗区。

重点防渗区：

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体；危废储存间底部铺设300mm粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设HDPE-GCL复合防渗系统（2mm厚的高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土15cm（保护层）防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区域：

生产车间库房室内底部三合土铺底，上层铺10~15cm的水泥进行硬化，水泥地面附环氧树脂和防火花涂层，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。

简单防渗区：

厂区地面：除绿化区、预留空地外全部进行水泥硬化处理，采取10cm厚三合土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，使总体渗透系数低于 10^{-7} cm/s。

为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

3.8 污染物总量控制因子

根据国家总量控制相关要求，结合本项目所在区域环境质量现状和项目外排污染物特征，确定以下污染物为本项目的总量控制因子，同时确定本项目特征污染因子为颗粒物。

废气：颗粒物

废水：COD、NH₃-N

固体废物：工业固体废物

3.8.1 污染物年排放量

由本项目各工序污染源均采取了有效的治理措施，实现了各类污染物的达标排放，有效的控制了各类污染物的排放量。本项目实施后污染物年排放总量情况见 3.8-1。

表 3.8-1 本项目污染物排放量一览表 单位:t/a

污染物	大气污染物			水污染物		工业固体废物
	颗粒物	SO ₂	NO _x	COD	NH ₃ -N	
排放量	0.095	0	0	0	0	0

3.8.2 总量控制指标的确定

根据河北省《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283 号)，以污染物排放标准核定总量控制目标值。废气污染物中无 SO₂、NO₂，产生的废水为生活污水，不外排，故本项目污水不计入总量控制指标。因此，本项目总量控制指标为：SO₂：0t/a，NO_x：0t/a，COD：0t/a，NH₃-N：0t/a。

建议以本项目核算的污染物排放量作为项目日常污染物排放监管量。

3.9 清洁生产分析

《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、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。”本评价结合国家产业政策和项目自身特点，从生产工艺与装备、原辅材料及产品、能源消耗、污染控制水平等方面对本项目进行分析，判断其是否符合清洁生产要求，对于不符合清洁生产要求的提出改进或替代方案。

3.9.1 生产工艺与装备分析

废铁皮破碎过程中会有粉尘排放到空气中，产生空气污染并对操作工人的身体健康产生潜在危害，本项目采用“旋风+布袋除尘”，通过引风机压入除尘系统，既可以去除粉尘，又可以保证工人身体呼吸部位空气的清洁度。

3.9.2 原辅材料及产品

本项目产品能够达到铁屑铁国家标准和行业标准，企业承诺不销售给生产建筑用

钢的工频炉、中频炉企业，以及使用 30 吨及以下电炉（高合金电炉除外）等落后生产设备的企业。本项目配备专职质量管理人员，建立质量管理制度。企业承诺正式运行后申请 ISO 质量管理体系认证。

因此，本项目产品符合清洁生产的原则。

3.9.3 能源消耗水平

本项目使用的能耗比较小，满足清洁生产要求。

3.9.4 污染控制水平分析

建设单位针对各产污环节在其工艺设计方面采取如下所述清洁生产措施，以减少污染物排放。

（1）废气排放控制措施

破碎废气采用“布袋除尘+15m 排气筒高空排放”系统净化，从而能够有效的去除粉尘。

（2）水污染控制措施

此项目建成后，用水主要为生活用水，生活废水排入厂区化粪池，定期清掏，由当地农民拉走当做肥料。

（3）噪声控制措施

本项目的噪声源为破碎机、振动筛、引风机等设备等生产设备产生的噪声，通过选择低噪声设备、减振处理、安装消声器、厂房隔音、距离衰减等措施，从源头和传播途径两个方面降低噪声的影响。

（4）固体废物控制措施

建设项目运营期产生的固废主要包括筛分工序产生的非金属杂物；布袋除尘装置回收粉尘；及生活垃圾。有可利用价值部分进行外售、无可利用价值部分与生活垃圾一起由当地环卫部门清运。

建设单位一方面加强生产管理，控制跑冒滴漏，从源头上控制了生产性固体废物的产生，另一方面对生产性固体废物和危险废物也有妥善的处置办法。本项目排放的污染物较少，较为先进。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

宁晋县位于河北省中南部平原,东经 $114^{\circ}46' \sim 115^{\circ}15'$ 、北纬 $37^{\circ}24' \sim 37^{\circ}48'$ 之间,东与新河县、冀州市、辛集市交界,西与赵县、柏乡县相连,南与隆尧、巨鹿县接壤,北与晋州市、赵县毗邻。全县东西长 43.4km,南北宽 44.5km,总面积 1107km²,为邢台市域范围内第二大县。县城位于凤凰镇,居县境中部偏西。

宁晋县河渠镇位于河渠镇东部,总体规划范围为:东至六分干渠,西至商贸北街、南至南环路,北至北环路。规划面积 5.02km²。规划期限为 2013-2020 年,其中规划近期为 2013-2015 年,规划远期为 2016-2020 年。规划以机械制造业、电线电缆业、纺织服装业为特色产业,其中机械制造业为园区主导产业,同时发展与园区产业配套的物流仓储业。

项目位于河北省邢台市宁晋县河渠镇南苏村,厂址中心地理位置坐标:北纬 $37^{\circ}36'19.79''$ 、东经 $114^{\circ}46'26.13''$ 。项目东侧为宁晋县泰岩建材有限公司,南侧为道路,北侧为空地,西侧为空地。项目地理位置见附图1,周边关系见附图2。

4.1.2 地形地貌

(1) 宏观地貌

宁晋地处冀中平原中南部,地势低平,西北隅高,东南部低。自西北向东南倾斜,地面自然坡降四千分之一,海拔最高米家庄处 36.5m,最低孟家庄处 24.4m,高差 12.1m。西部为扇缘冲积平原,南部为交接洼地,东北部干支灌渠成网。

(2) 微观地貌

受诸多自然条件影响,宁晋县形成三个独具特点的地貌单元:

西部扇缘冲积平原:洨河、北沙河沿东侧向东南洼地纵流,西部平原,与洼地交接。耕种历史悠久,土壤熟化程度最高,通体轻壤,易耕种。地势较高,纵有洪害,顺势南泄,很少受灾。岗丘稀少,地面缓平,历来为一方粮棉保产地域。

东北部河流冲积平原:滹沱河、百尺沟、碱河从中川流入泊。滹沱洪水含沙量大,六次泛滥,滚动改道,造成片片沙地,累累沙丘、沙坑。碱河三次改道、断流,湮没成田,留下南北向河床沙洼遗迹。百尺沟泛滥、冲刷的沙滩荒地,依然存在。灌溉渠网干支纷繁,次生盐碱,春夏干旱之际,盐霜碱蓬遍地可见。经过累年治沙造田,植

树造林，已成宜林宜粮棉土地。

东南部滞洪洼地：地势最低，历史上曾与巨鹿、任县南泊连接，形成大陆泽水域景观。古今河道纵横交插，多雨年份，洪水奔流，众河驻足。九河堤岸纷列，人造节制闸耸立。春夏干旱之际，河道干涸。唯见遍地盐霜。地域广阔，良田稀少，逢涝成灾，遇旱受害，为低产地域。

本项目区域地势平坦，地形相对简单。

4.1.3 地层地质

宁晋县为太行山冲积扇缘和交接洼地，其境内地层自下而上可分为六层：早更新统——470~600m，主要物质为亚砂土，亚粘土，风化中、粗砂；相当中更新统——200~400m，黄粘土，中砂、粗砂，砂层厚 20~30m；更新统——100~180m，主要物质为黄土，细砂、粗砂、中砂，砂层厚 10~20m；全新统——40~60m，主要物质为黄土，细砂、粗砂、中砂，砂层厚 3~15m 不等；近现代地层——10~30m，黄土、混砂土、细砂、中砂洪冲积物、湖湘沉积物为主，河流冲积平原，砂层深浅不一；湖相沉积，形成粘土、亚粘土。

宁晋县属北纬 42°线以南，地质构造属相对稳定的中朝准地台，基底为火山岩、粘土岩；晚元古代晚期，为第一抬升期，中朝准地台成陆；始新统初，地壳开始差异活动，多次玄武岩喷溢，使大陆裂谷盆地达到鼎盛时期；第四纪，平原均衡沉降，为地貌最后形成奠定基础，平原地区第三纪物质，广泛伏于地下。宁晋县地质构造属冀中台陷，近赞皇穷断束、宁晋断凸区，为八个Ⅳ级构造单元之一，受太行山冲洪积、洼地湖相沉积影响，土层深厚。

4.1.4 包气带

包气的岩性结构主要受第四纪沉积物的成因类型控制，其厚度则主要受潜水水位的影响。

(1) 包气带岩性

包气带岩性以亚砂土、亚粘土为主，夹有粘土及中细砂，粉细砂。其厚度变化较大，西部一般厚 30~35m，在北河庄东陈一带厚度大于 35m，北部(司马、苏家庄、四芝兰)厚度在 20~30m 之间；而在东部浅层咸水分布区，包气带厚度较小，一般为 8~14m，在纪昌庄一带厚度大于 15m，向南厚度逐渐减小，在孟家庄、耿庄桥一带，厚度在 6~8m 之间。地面以下 0~4m 岩性以亚砂土、亚粘土为主，局部为粘土。

(2) 含水层划分

依据区域水文地质条件，将第四系含水层分四个含水组：第一含水组相当于全新统(Q₄)；第二含水组相当于上更新统(Q₃)；第三含水组相当于中更新统(Q₃)；第四含水组相当于下更新统(Q₁)。

第一含水组：底板埋深 30~50m，自西向东埋深逐渐加大；含水层厚度较小，一般不超过 10m，单层厚度由西北向东南变薄，其岩性在西部、北部以中砂、细砂为主；向东、东南颗粒变细，以粉细砂为主。从水质上划分，以伍烈霍—周家庄—东汪—徐家河以西及北部司马、苏家庄、四芝兰地区为全淡区，界线以东分布有咸水区。

第二含水组：底板埋深 80~200m，是目前的主要开采层，自西北向东南埋深逐渐加大；含水层厚度 20~50m，由西向东逐渐变薄，单层厚度也由西北向东南逐渐变薄。其岩性西部、北部以粗中砂为主，向东、东南颗粒变细，以中细砂为主。含水层的富水性一般在 5~15m³/(h·m²)之间。

第三含水组：底板埋深 300~360m，自西向东埋深逐渐加大；含水组厚度 20~30m，由西北向东南逐渐减小，其岩性以中、粗砂为主，由西北向东南颗粒变细，含水层富水性以换马店—城关—新河寻寨一线为界，北部好于南部，北部富水性 10~30m³/(h·m²)，南部 5~10m³/(h·m²)。

第四含水组：底板埋深 500~600 米，含水层岩性多为风化中粗砂，透水性差，单位出水量一般小于 5m³/(h·m²)，仅在司马、百尺口一带富水性 10~20m³/(h·m²)。

本项目所在区域位于盐水分布区。

4.1.5 地表水系

4.1.5.1 地表水介绍

宁晋县属海河流域子牙河水系，境内河流众多，主要有滏阳新河、老漳河、北澧河、洨河、北沙河、泚河、午河、小漳河、滏阳河和汪洋沟。这些河流多为季节性河道，旱季干枯，雨季行洪。由于诸河在境内汇流，故历史上宁晋有“九河下梢”之称。

滏阳河——发源自邯郸峰峰矿区，流经邢台、隆尧至耿庄桥入界，在小河口处汇入滏阳新河，全长 207.2km，境内长 22km，设计流量 35m³/s。

洨河——发源于石家庄市鹿泉市西南山区，流经栾城县、赵县，在边村入界，经武家桥到小马村西北与北沙河合流，向东经东汪至十字河与澧河合流入滏，全长 59.85km，境内长 26.9km（其中洨河汇流以下 12.9km），设计流量 665~770m³/s。

汪洋沟——从藁城县向南经赵县沿旧沟在米家庄村西入界，至东南汪村西与洨河古道沟通，到小马村北沿北围堤外坡向东，在小河口村和铺头村间与滏宁渠相接，至

侯口村东出境，境内长 39.3km，设计排水量 35m³/s。

4.1.5.2 宁晋泊大陆泽蓄滞洪区

宁晋泊大陆泽蓄滞洪区一般称滏阳河中游洼地蓄滞洪区，是整个海河流域防洪体系中遏制滏阳河水系洪水大面积泛滥的重要工程，对保护下游天津市、华北油田等重要设施至关重要，是子牙河流域防洪的战略措施。

宁晋泊大陆泽蓄滞洪区位于邢台市境内，南北长 69km，东西宽 39km，规划面积 1556km²，涉及宁晋、隆尧、巨鹿、任县、南和、柏乡、平乡、广宗 8 县，46 个乡，640 个自然村，现有人口 113 万人。宁晋泊洼底高程 24.5m，主要承纳北澧新河、滏阳河、名河、午河、洨河、北沙河来水，经滞洪后进入滏阳新河、滏阳河下泄。滞洪区按 50 年一遇设计，设计滞洪水位 29.5m。1966 年至 1968 年在滏阳新河入口向上游延伸修建了 52.55km 的东围堤（老漳河左堤）和 28.5km 的北围堤（洨河左堤），形成了现在的滏阳河中游洼地，滞洪区包括大陆泽、宁晋泊、小南海和老小漳河区间四部分。

本项目厂址附近无地表水，项目产生的生产废水及生活污水全部排入厂区化粪池处理后，定期清掏后用作农肥，不直接排入地表水体。

4.1.6 气候气象

宁晋县属于暖温带，半湿润的大陆性气候，四季分明，春季多西南风，干旱少雨；夏季炎热多雨；秋季冷暖适宜；冬季多西北风，寒冷干燥。

本次评价收集了该地区的近 20 年主要地面气象统计资料，宁晋县主要气候气象特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 区域气象特征值

序号	项 目	统计结果	序号	项 目	统计结果
1	年平均气温	12.5℃	9	历年主导风向	S, 风频 24%
2	月平均最高气温	26.6℃(7 月)			SE, 风频 13%
3	月平均最低气温	-3.9℃(1 月)	10	累年平均水汽压	11.8hPa
4	年平均降水量	476.3mm	11	年平均日照时数	2610.6h
5	年最大降水量	946.5mm	12	日照率	59%
6	年最小降水量	177.3mm	13	最大冻土深度	53cm
7	年平均蒸发量	1572mm	14	平均无霜期	185d
8	年平均风速	2.1m/s	15	地面平均温度	14.8℃

4.1.7 土壤

全县土壤共分为一个土类——潮土，四个亚类——褐化潮土、潮土、盐化潮土、湿潮土，十个土属，五十九个土种。

褐化潮土：分布在宁晋县西部，一般海拔在 32~34m，土壤质地为轻壤质，土体构型一般为均质，疏松通透，淋溶作用明显，土体多为棕褐色，pH 值在 7.7~9 之间，呈弱碱性，是粮食高产区。

潮土：分布在东部和东北部，海拔一般在 30~32m 之间，主要是河流冲积物，土壤质地为砂壤和轻壤，透水性强，易旱不易涝。耕地土层较薄，犁底层不易形成，通气良好，有机质分解快，漏水漏肥，地力较差，但该类土壤耕性良好，熟化程度高，能适应多种农作物生长。

湿潮土：分布在东南部交接洼地一带，海拔一般在 24~26m 之间，由湖相沉积形成。土壤质地复杂，为轻壤、中壤和粘土相间，当地农民形象比喻“一步三样土”，土体构成也复杂多样，由于内外排水不良，剖面中锈纹锈斑较多，并含有过去遗留的蚌壳、姜石等，土体长期处于还原条件下，氧化铁在嫌气性微生物作用下，还原成氧化亚铁，形成潜育层。pH 值在 7.7~8 之间，土壤中有机质含量低，土壤性能对农业生产限制因素多。

本项目用地土壤类型主要为壤质脱潮土，其次为砂壤质脱潮土。

4.2 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 项目所在区域达标判定

根据邢台市生态环境局发布的《2018 年邢台市生态环境状况公报》，2018 年邢台

市空气质量年均值见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	26	60	43	达标
NO ₂	年平均质量浓度	50	40	125	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	131	70	187	不达标
CO	第 95 百分位数日平均度	2.8	4	70	达标
O ₃	第 90 百分位数日平均	203	160	127	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	69	35	171	不达标

由表 4.2-1 可知，2018 年邢台市 SO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单，CO 日均值第 95 百分位数平均浓度为 2.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单；其余 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值均超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数平均浓度为 203 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单。

根据公报结果，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 超标原因在于该区域静稳天气较多，大范围近地面大气层持续出现气压场较均匀、静风或风速较小的天气，使得大气湍流受到抑制，低空中的污染物不易扩散。加之华北地区气候干燥，植被覆盖率低，造成宁晋县 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的超标情况。

4.2.2 地下水质量现状监测与评价

4.2.2.1 现状监测与评价

本次评价地下水现状监测数据由河北旋盈环境检测服务有限公司监测，监测时间为 2020 年 4 月 29 日至 4 月 30 日，监测点位符合地下水评价技术导则要求，监测单位具有相应的监测资质，数据有效。

(1)监测布点：根据评价区域地下水流向，布置 4 个地下水现状监测点为 1#场址东北大北苏村（潜水层）、2#场址处（潜水层）、3#场址西南西苏村（潜水层）、4#场址南侧南苏村（承压水层），监测地下水的水质。

水位监测点：大北苏村、场址处、西苏村、南苏村、十里铺村、小北苏村、场址

西北 500 米处。

(2)监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、氨氮、挥发性酚类、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群，细菌总数、氯化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁，石油类。同时记录水位和井深。

(3)监测时段与频率：连续采样 2 天，每天采样 1 次。

(4)监测分析仪器及检出限。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

序号	检测项目	仪器名称/型号	检测分析方法及来源	检出限
1	pH	DZB-712 便携式多参数分析仪/YQ-200	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.6.2 便携式 pH 计法	/
2	氨氮 (以 N 计)	T6 新世纪紫外可见分光光度计/YQ-01	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
3	氟化物 (以 F ⁻ 计)	PXSJ-216 离子计 /YQ-13	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	0.2mg/L
4	硝酸盐(以 N 计)	T6 新世纪紫外可见分光光度计/YQ-235	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	0.2mg/L
5	亚硝酸盐 (以 N 计)	T6新世纪紫外可见分光光度计/YQ-235	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 10.1重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
6	挥发性酚类	T6 新世纪紫外可见分光光度计 YQ-01	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L
7	砷	AFS-8220原子荧光光度计/YQ-05	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L
8	汞	AFS-8220原子荧光光度计/YQ-05		0.04μg/L
9	镉	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L
10	铁	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
11	铬 (六价)	T6新世纪紫外可见分光光度计/YQ-01	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
12	铅	TAS-990AFG原子吸收分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L

宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目环境影响报告书

13	溶解性总固体	AX224ZH/E电子天平 /YQ-08 101-2A电热鼓风干燥箱 /YQ-15	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	/
14	总硬度	50mL酸式滴定管 YQ-178	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
15	耗氧量	25mL 棕色酸式滴定管 YQ-178	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
16	氯化物	50mL酸式滴定管 YQ-178	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	1.0mg/L
17	K ⁺	TAS-990AFG原子吸收 分光光度计/YQ-02	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.05mg/L
18	Na ⁺	TAS-990AFG原子吸收 分光光度计/YQ-02		0.01mg/L
19	Ca ²⁺	TAS-990AFG原子吸收 分光光度计/YQ-02	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	0.02mg/L
20	Mg ²⁺	TAS-990AFG原子吸收 分光光度计/YQ-02		0.002mg/L
21	CO ₃ ²⁻	50mL棕色酸式滴定管 YQ-178	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
22	HCO ₃ ⁻			5mg/L
23	Cl ⁻	50mL棕色酸式滴定管 YQ-178	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	1.0mg/L
24	SO ₄ ²⁻	T6新世纪紫外可见分 光光度计/YQ-235	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	5mg/L
25	总大肠菌群	SPX-70BIII 生化培养箱 /YQ-16	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》 HJ 1001-2018	10MPN/L
26	菌落总数	SPX-70BIII 生化培养箱 /YQ-16	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	1CFU/mL
27	石油类	T6新世纪紫外可见分 光光度计/YQ-235	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L

(5) 监测结果

各监测点污染物监测结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 污染物监测结果一览表 单位: mg/L

污染物	标准值	单位	浅层水						深层水	
			1# 场址东北大北苏村		2# 场址处		3# 场址西南西苏村		4# 场址南侧南苏村	
			监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	6.5~8.5	--	7.32		7.41	0.04	6.59	0.06	6.91	0.01
氨氮 (以 N 计)	450	mg/L	0.12		0.18	0.60	290	0.64	271	0.60
氟化物 (以 F ⁻ 计)	1000		0.5		0.4	0.89	795	0.8	854	0.85
硝酸盐 (以 N 计)	3.0		7.5		5.6	0.24	0.82	0.27	0.73	0.24
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.50		0.038		0.041	0.08	0.06	0.12	0.04	0.08
挥发性酚类	20.0		ND		ND	0.08	1.7	0.09	1.8	0.09
砷	1.00		ND		ND	0.003	0.002	0.00	0.005	0.01
汞	0.05		ND		ND	0.02	0.002L	0.02	0.002L	0.02
镉	0.002		ND		ND	0.08	0.0003L	0.08	0.0003L	0.08
铁	250		ND		ND	0.84	207	0.83	169	0.68
铬 (六价)	250		0.007		0.009	0.60	158	0.63	159	0.64
铅	200		ND		ND	0.89	81.1	0.41	60.1	0.30
溶解性总固体	0.3		594		643	0.5	0.3L	0.5	0.3L	0.5
总硬度	0.10		304		330	0.5	0.1L	0.5	0.1L	0.5
耗氧量 (COD _{Mn} 法)	0.001		1.56		1.28	0.05	0.0001L	0.05	0.0001L	0.05
氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	0.01		84.0		103	0.05	0.001L	0.05	0.001L	0.05
K ⁺	0.01		0.81		0.88	0.87	0.0084	0.84	0.0051	0.51
Na ⁺	1.0		128		117	0.60	0.8	0.80	0.6	0.60
Ca ²⁺	0.005		64.3		73.4	0.54	0.0045	0.90	0.0028	0.56
Mg ²⁺	0.05	30.7		34.0	0.04	0.004L	0.04	0.004L	0.04	
CO ₃ ²⁻	0.02	ND		ND	0.13	0.005L	0.13	0.005L	0.13	

宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目环境影响报告书

HCO ₃ ⁻			380	0.07	357	0.07	0.04L	0.07	0.04L	0.07
Cl ⁻		CFU/mL	84.0	0.62	103	0.63	61	0.61	42	0.42
SO ₄ ²⁻		MPN/100m	89	0.33	118	0.33	2L	0.33	2L	0.33
总大肠菌群			ND		ND					
菌落总数			56		49					
石油类			0.01		ND					

表 4.2-3 地下水水化学类型判定表

监测点 监测因子		佃户营村（浅层）			大陆村（浅层）			常家庄村（浅层）			常家庄村（深层）		
		ρ(B) mg/L	C(1/zBz±) mmol/L	x (1/zBz±) %	ρ(B) mg/L	C(1/zBz±) mmol/L	x (1/zBz±) %	ρ(B) mg/L	C(1/zBz±) mmol/L	x (1/zBz±) %	ρ(B) mg/L	C(1/zBz±) mmol/L	x (1/zBz±) %
阳离子	K ⁺	2.66	0.07	0.90	2.65	0.07	0.52	2.85	0.07	0.81	2.65	0.06	0.92
	Na ⁺	63	2.74	36.03	178	7.74	58.87	81.1	3.53	38.88	195	2.61	43.22
	Ca ²⁺	57.4	2.87	37.75	74.3	3.72	28.26	66.4	3.32	36.61	77.7	2.16	35.73
	Mg ²⁺	23.1	1.93	25.32	19.5	1.63	12.36	25.8	2.15	23.71	64.3	1.22	20.12
	合计	146.16	7.60	100.00	274.45	13.15	100.00	176.15	9.07	100.00	339.65	6.05	100.00
阴离子	CO ₃ ²⁻	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
	HCO ₃ ⁻	161.3	5.38	39.60	162.9	5.43	38.64	164.5	5.48	38.49	175.8	3.75	31.90
	Cl ⁻	141	3.97	29.25	150	4.23	30.07	158	4.45	31.24	147	4.48	38.13
	SO ₄ ²⁻	203	4.23	31.15	211	4.40	31.28	207	4.31	30.27	188	3.52	29.97
	合计	505.30	13.58	100.00	523.90	14.05	100.00	529.50	14.25	100.00	510.80	11.75	100.00
水化学类型		HCO ₃ •SO ₄ •Cl - Ca•Na•Mg 型			HCO ₃ •SO ₄ •Cl - Na•Ca 型			HCO ₃ •Cl•SO ₄ - Na•Ca 型			Cl•HCO ₃ •SO ₄ •Na•Ca 型		

由监测数据可知，评价区域内各地下水监测因子的标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求 and 《生活饮用水标准》要求。

通过对八大离子进行检测分析可知，区域地下水浅层水主要化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型，深层水主要化学类型为 $\text{Cl}\cdot\text{CO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型。

4.2.2.2 现状评价

(1) 评价因子

地下水现状评价因子为 pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、耗氧量、氟化物、硫酸盐、氯化物、铅、铁、锰，共 15 项以及检测 CO_3^- 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Na^+ 、 Mg^{2+} 八大离子。

(2) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

(3) 评价方法

采用单项标准指数法，一般项目计算公式为：

$$P_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： P_{ij} — 单项水质参数 i 在 j 监测段面的标准指数；

C_{ij} — i 污染物在 j 监测段面的浓度,mg/L；

C_{si} — i 污染物评价标准,mg/L；

pH 的标准指数计算公式为：

$$P_{\text{pH}j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}} \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

$$P_{\text{pH}j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0} \quad \text{pH}_j > 7.0$$

式中： $P_{\text{pH}j}$ — pH 在第 j 监测段面的标准指数；

pH_j — j 监测段面实测的 pH 值；

pH_{sd} — 评价标准规定的 pH 值下限；

pH_{su} — 评价标准规定的 pH 值上限。

(4) 评价结果与分析

由上表可以看出，评价区域内 pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、耗氧量、氟化物、硫酸盐、氯化物、铅、铁、锰、砷各项指标标准指数均小于 1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测项目：等效连续 A 声级

(2) 监测点位：厂址东、南、西、北厂界外 1 米各设一个监测点位。

(3) 监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定执行。

(4) 监测时间及频次：监测时间为 2019 年 9 月 25 日-9 月 26 日，昼间、夜间各监测一次。

(5) 监测结果：监测结果见下表：

表 4.2-4 噪声监测结果表 单位：dB (A)

监测结果 监测点位		2019 年 9 月 25 日		2019 年 9 月 26 日		功能区	标准值		达标 与否
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	
1	1#(东厂界)	54	43	56	45	3 类	65	55	达标
2	2#(南厂界)	57	45	57	43	3 类	65	55	达标
3	3#(西厂界)	55	46	55	47	3 类	65	55	达标
4	4#(北厂界)	54	45	56	44	3 类	65	55	达标

由表 4.2-4 可知，项目厂界噪声值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。因此，本项目所在地声环境质量现状较好。

4.3 区域污染源调查与评价

经现场勘察，项目区域多以农田为主，无排污企业。

5 施工期环境影响分析

本项目为补办环评手续，项目已建成，施工期已结束，因此不存在施工期影响。

6 营运期环境影响评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 常规气象资料分析

(1) 多年气象数据统计

项目采用宁晋县气象站（53796）资料，气象站位于邢台市宁晋县，地理坐标为东经 114.8833 °，北纬 37.6167°，海拔高度 32m。是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1997-2016 年气象数据统计分析。

表 6.1-1 宁晋县气象站近 20 年的主要气候资料统计结果表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均气温	13.7℃	6	年日照时数	2650h
2	极端最高气温	42.7℃	7	无霜期	188d
3	极端最低气温	-19.4℃	8	年平均风速	2.0m/s
4	年平均降雨量	449.6mm	9	年最大风速	2.8m/s
5	最大日降雨量	127.7mm	10	年平均相对湿度	57%

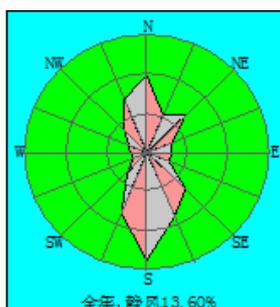


图 6.1-1 宁晋县近 20 年风频玫瑰图

(2) 风向、风频

2017 年宁晋县各季及逐月平均风频变化见表 6.1-1 及图 6.1-1。

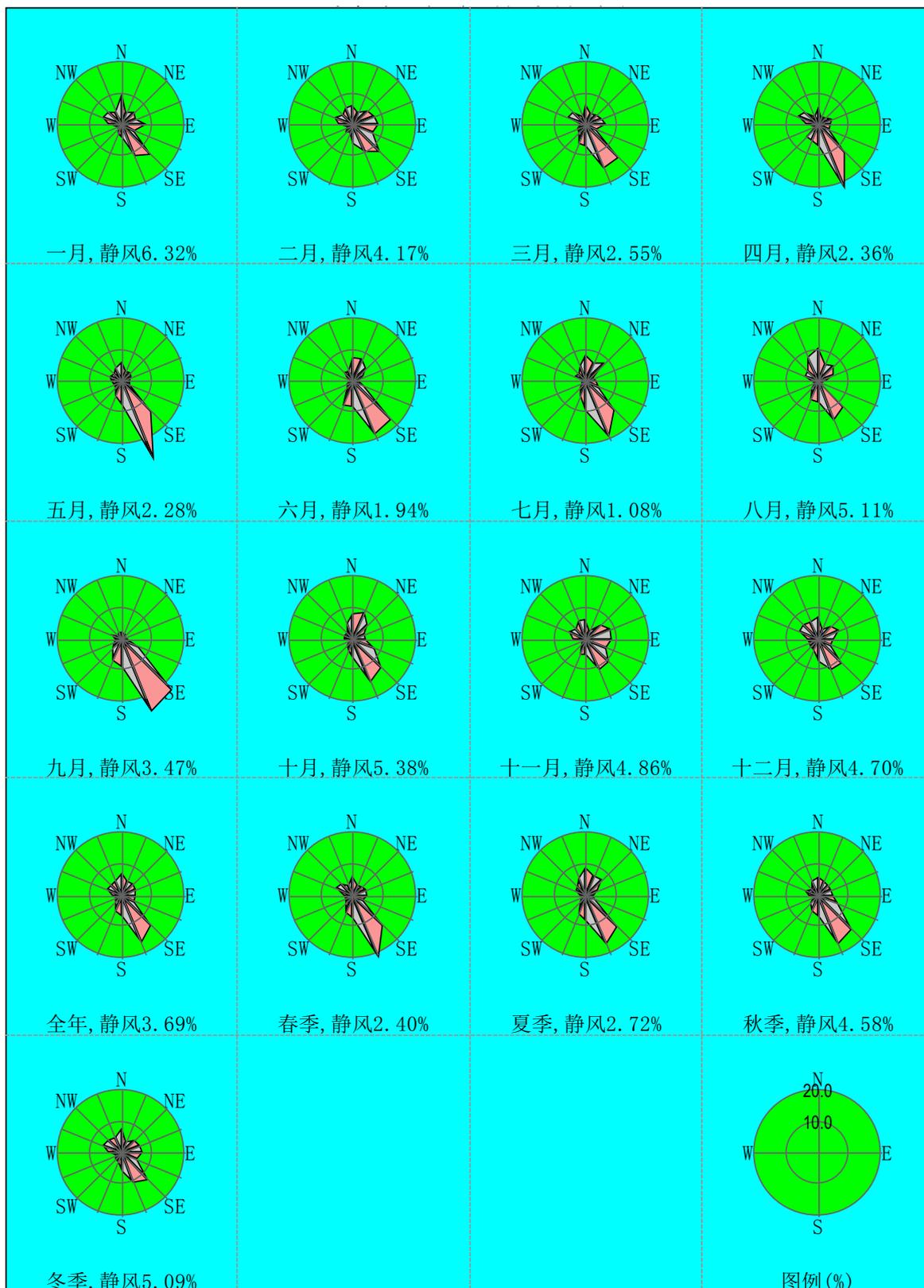


图 6.1-2 2017 宁晋县逐月、各季及全年风频玫瑰图

表 6.1-2 2017 宁晋县全年、各季及逐月平均风频变化表

单位 %

--	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1 月	10.48	4.3	5.78	4.84	7.93	4.7	13.58	10.75	4.17	2.96	1.61	1.48	4.17	6.45	5.91	4.57	6.32
2 月	6.4	4.32	6.7	7.14	7.89	6.7	12.2	9.23	5.8	2.83	3.13	1.93	4.76	6.4	4.61	5.8	4.17
3 月	6.99	3.9	4.84	5.38	6.32	3.49	14.25	14.78	6.99	6.45	3.36	3.09	1.88	6.59	6.05	3.09	2.55
4 月	6.11	2.92	3.33	4.86	4.03	3.89	11.81	22.22	6.81	5.56	5	1.39	3.61	6.94	5.97	3.19	2.36
5 月	6.18	3.63	4.3	3.49	2.96	3.23	13.58	27.15	7.8	5.11	2.69	2.82	3.09	4.03	3.09	4.57	2.28
6 月	7.5	7.64	5.97	3.75	1.81	3.33	16.94	18.19	8.19	8.06	3.06	2.22	1.25	2.36	4.17	3.61	1.94
7 月	8.6	6.32	8.06	2.69	3.23	4.57	12.77	19.35	9.41	5.11	2.69	1.88	1.61	4.03	3.36	5.24	1.08
8 月	10.62	6.05	6.99	5.24	2.69	1.34	11.69	13.44	6.85	6.18	2.69	1.34	2.55	4.3	4.57	8.33	5.11
9 月	2.36	1.94	1.94	1.81	2.36	5.83	22.5	25	9.03	7.22	4.17	2.78	1.81	3.75	1.67	2.36	3.47
10 月	8.06	9.41	6.32	4.17	4.3	7.12	12.5	14.78	6.05	4.03	2.82	1.08	2.82	2.96	2.55	5.65	5.38
11 月	6.53	2.92	6.25	8.06	8.19	7.08	10	10.42	4.86	5.42	2.36	1.81	4.03	6.11	4.86	6.25	4.86
12 月	7.39	3.63	6.05	7.39	4.97	4.7	10.89	10.62	7.26	3.63	3.49	3.23	3.09	6.32	6.59	6.05	4.7
全年	7.29	4.76	5.55	4.89	4.7	4.65	13.55	16.36	6.94	5.22	3.08	2.09	2.88	5.01	4.45	4.9	3.69
春季	6.43	3.49	4.17	4.57	4.44	3.53	13.22	21.38	7.2	5.71	3.67	2.45	2.85	5.84	5.03	3.62	2.4
夏季	8.92	6.66	7.02	3.89	2.58	3.08	13.77	16.98	8.15	6.43	2.81	1.81	1.81	3.58	4.03	5.75	2.72
秋季	5.68	4.81	4.85	4.67	4.95	6.68	14.97	16.71	6.64	5.54	3.11	1.88	2.88	4.26	3.02	4.76	4.58
冬季	8.15	4.07	6.16	6.44	6.9	5.32	12.22	10.23	5.74	3.15	2.73	2.22	3.98	6.39	5.74	5.46	5.09

宁晋县区域内 2017 年主导风向为 SE-SSE-S，三个方向的风频分别为 13.55%、16.36%、6.94%，合计占全年风频的 36.85%，评价区全年静风频率为 3.69%；春季、夏季、秋季的最大频率风向均为 SSE，出现频率分别为 21.38%，16.98%和 16.71%；冬季最大频率风向为 SE，出现频率分别为 12.22%。

③风速

宁晋县区域内 2017 年各季风速玫瑰图见图 6.1-3。2017 各方位平均风速见表 6.1-3，年平均风速月变化见表 6.1-4、图 6.1-3，季小时平均风速的日变化见表 6.1-5、图 6.1-4。

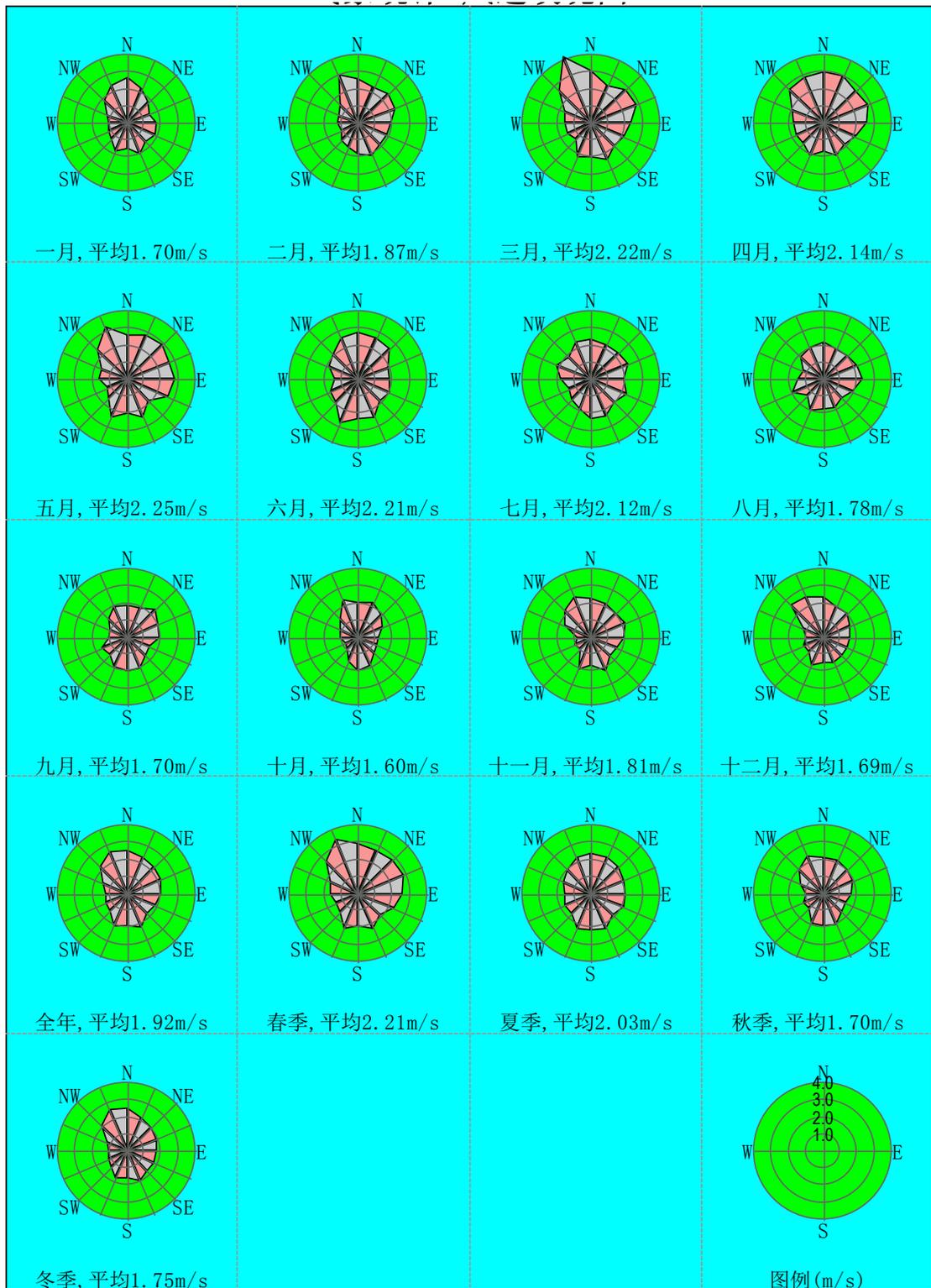


图 6.1-2 2017 年宁晋县逐月、各季及全年风速玫瑰图

表 6.1-3 2017 年宁晋县平均风速月变化表

单位: m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速	1.7	1.87	2.22	2.14	2.25	2.21	2.12	1.78	1.7	1.6	1.81	1.69	1.92

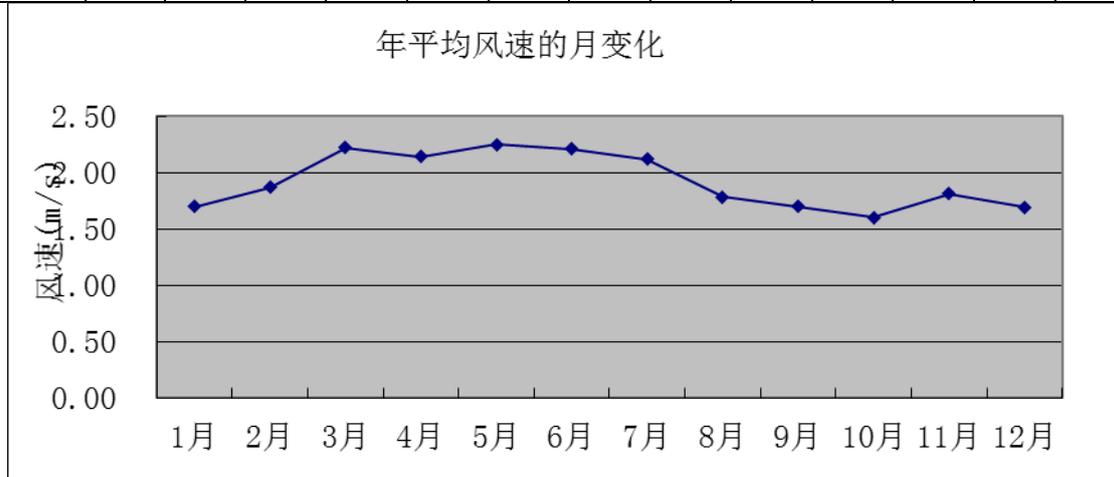


图 6.1-3 2017 年宁晋县面平均风速月变化图

表 6.1-4 2017 年宁晋县季小时平均风速的日变化表单位: m/s

风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.78	1.74	1.71	1.64	1.68	1.71	1.76	2.1	2.4	2.8	2.97	2.93
夏季	1.71	1.66	1.53	1.48	1.45	1.45	1.7	1.86	2.02	2.17	2.24	2.5
秋季	1.47	1.3	1.32	1.18	1.24	1.22	1.19	1.44	1.62	1.95	2.11	2.19
冬季	1.44	1.55	1.35	1.34	1.47	1.41	1.49	1.45	1.62	1.92	2.33	2.43
风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.87	2.95	2.88	2.83	2.39	2.12	1.95	1.99	1.98	2.03	1.87	1.85
夏季	2.6	2.46	2.56	2.57	2.49	2.38	2.32	2.07	1.97	1.9	1.82	1.86
秋季	2.29	2.37	2.34	2.17	1.8	1.59	1.55	1.79	1.71	1.71	1.68	1.58
冬季	2.43	2.44	2.44	2.11	1.79	1.56	1.5	1.55	1.59	1.69	1.52	1.54

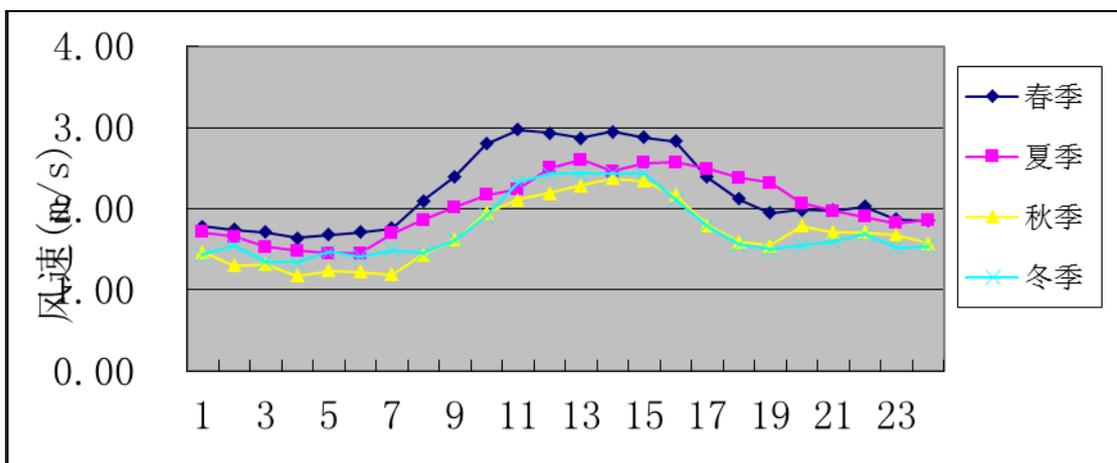


图 6.1-4 2017 年宁晋县季小时平均风速的日变化图

宁晋县 2017 年年平均风速为 1.92m/s。5 月份平均风速最高 (2.25m/s)，10

月份平均风速最低（1.6m/s）；从各季节小时平均风速统计资料中可以看出，风速在春季最高，冬季风速最低；一天内白天风速大，夜间风速小，午后 12~17 时达到最大。

(2) 温度

2017 年宁晋县平均温度的月变化见表 6.1-8，月平均温度变化图见图 6.1-5。

表 6.1-5 2017 年宁晋县平均温度的月变化单位：℃

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	-1.19	2.96	8.78	16.32	22.61	25.52	28.15	26.23	22.85	13.36	5.91	0.13	14.36

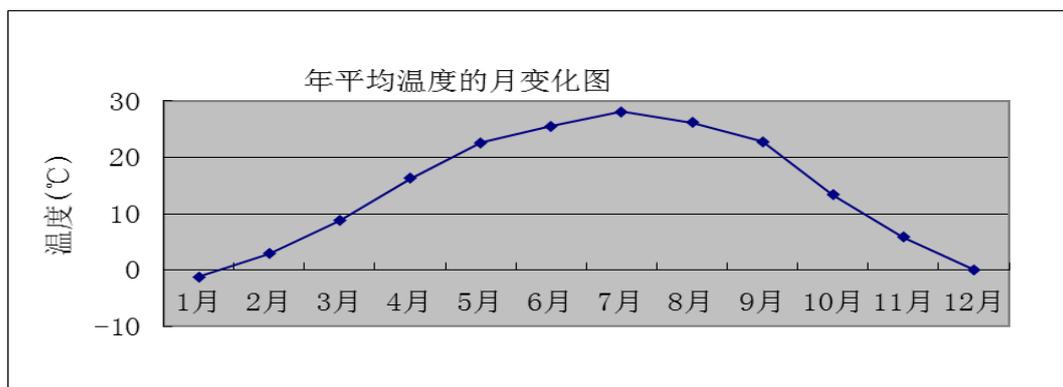


图 6.1-5 2017 年宁晋县平均温度月变化曲线图

宁晋县 2017 年年平均温度为 14.36℃。7 月份平均温度最高（28.15℃），1 月份平均风速最低（-1.19℃）。

6.1.2 环境空气影响预测与分析

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐估算模式计算,本项目 $1\% \leq P_{\max} = 2.71 < 10\%$,确定该项目大气环境影响评价工作等级为二级。因此本项目不需进一步进行大气环境影响预测与评价,只对污染物排放量进行核算根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)对大气环境影响预测分析的要求,本项目采用AERSCREEN估算模式的计算结果进行大气环境影响分析。

①估算模式计算参数选取

a、污染源参数见表 6.1-6、表 6.1-7。

表 6.1-6 点源污染源参数一览表

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				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流量(m³/s)		
点源 P1	114.773522	37.605125	34	15	0.4	20.0	2.78	颗粒物	0.04
点源 P2	114.773602	37.605412	34	15	0.4	20.0	2.78	颗粒物	0.04
点源 P3	114.773572	37.605270	34	15	0.4	20.0	2.78	颗粒物	0.04

表 6.1-7 面源污染源参数一览表

序号	坐标(°)		污染源名称	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源初始排放高度(m)	排放源强(kg/h)
	经度	纬度					
1	114.773564	37.605270	颗粒物	50	15	10	0.052

b、计算参数

估算模式计算参数见表 6.1-8。

表 6.1-8 估算模式计算参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.7°C
最低环境温度		-19.4°C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

②估算结果分析

a 有组织点源

利用 AERSCREEN 估算模式对有组织点源进行估算，其估算结果详见表 6.1-9。

b 无组织面源

利用 AERSCREEN 估算模式对无组织面源进行估算，其估算结果详见表 6.1-9。

表 6.1-9 点源估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	点源		面源	
	颗粒物(排气筒)		颗粒物(生产车间)	
	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)
10	0.031389	0.007	21.445	2.383
25	1.6417	0.365	38.698	4.300
50	4.6762	1.039	36.923	4.103
100	3.4169	0.759	30.441	3.382
200	3.7166	0.829	17.939	1.993
300	3.2069	7.126	13.425	1.492
400	2.5493	0.567	10.944	1.216
500	2.045	0.454	9.345	1.038
600	1.9868	0.442	8.2155	0.913
700	1.8894	0.420	7.3689	0.819
800	1.7687	0.393	6.707	0.745
900	1.6445	0.365	6.1731	0.686
1000	1.5255	0.339	5.7319	0.637
1200	1.3875	0.308	5.5397	0.616
1400	1.2639	0.281	5.297	0.589
1500	1.2046	0.268	5.2231	0.580
1600	1.148	0.255	5.2042	0.578
1700	1.0944	0.243	5.11645	0.574
1800	1.044	0.232	5.1091	0.568
1900	0.99659	0.221	5.0422	0.560
2000	0.95232	0.212	4.9669	0.519
2500	0.82081	0.182	4.5335	0.505
最大地面浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.6891		40.627	
出现距离(m)	52		31	
最大地面浓度占标率(%)	1.042		4.514	

估算结果表明，本项目有组织颗粒物最大地面浓度为 $4.6891\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大质量浓度占标率为 1.042%，无组织颗粒物最大最大地面浓度为 $40.627\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大质量浓度占标

率为 4.514%，均小于 10%，对区域内环境空气影响较小。

c 厂界最大贡献浓度

利用估算模式对本项目无组织排放的各污染物对厂界最大贡献浓度进行估算，通过估算，本项目投产后颗粒物无组织排放源对东、南、西、北四厂界的厂界监控点的贡献值列于表 6.1-10。

表 6.1-10 无组织排放对厂界监控点的最大贡献浓度 单位：μg/m³

污染物	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
颗粒物	0.02158	0.01919	4.6759	0.02158

估算结果表明，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值要求。

因此，正常工况下，无组织排放污染物对厂界监控点的影响较小。

(2) 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表如下：

表 6.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物() 其它污染物(颗粒物)			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 checked="" type="checkbox"/>	附录D <input type="checkbox"/>	其它标准 <input type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类和二类区 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价基准年	2017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"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其它在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>
		本项目非正常排放源 <input checked="" 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	大气环境防护距离	无需设置			
	污染源	SO ₂ : 0t/a	NO _x : 0t/a	颗粒物: 0.095t/a	VOCs: 0t/a

	年排放量				
--	------	--	--	--	--

表 6.1-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	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	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间	破碎、磁选、筛分、包装工序逸散	颗粒物	密闭车间、地面硬化	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织颗粒物标准限值	1000	0.95
2	原料库区	储存过程	颗粒物	密闭库房、地面硬化			0.125
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.125t/a	

表 6.1-13 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	0.095

项目大气污染物年排放量为颗粒物 0.095t/a。

6.2 地表水环境影响分析

本项目生产不排水。排水主要为生活污水，职工生活污水按照用水 80% 计算，职工用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)，产生量较少，通过管道排入厂区化粪池，定期清掏后用作农肥，不外排，因此，对地表水造成影响。

6.3 地下水影响评价

6.3.1 水文地质概况

(1) 宁晋县水文地质概况

宁晋县地下水分为滏西平原区、滏滏平原区和黑龙港平原区。

① 包气带

包气带的岩性结构主要受第四纪沉积物的成因类型控制，其厚度则主要受潜水水位的影响。

包气带岩性以亚砂土、亚粘土为主，夹有粘土及中细砂，粉细砂。其厚度变化较大，西部一般厚 30-35m，在北河庄东陈一带厚度大于 35m，北部（司马、苏家庄、四

芝兰)厚度在 20-30m 之间;而在东部浅层咸水分布区,包气带厚度较小,一般为 8-14m,在纪昌庄一带厚度大于 15m,向南厚度逐渐减小,在孟家庄、耿庄桥一带,厚度在 6-8m 之间。地面以下 0-4m 岩性以亚砂土、亚粘土为主,局部为粘土,渗透系数 10^{-7}cm/s $<K<10^{-4}\text{cm/s}$ 。

②含水组的划分及其特征

以水文地质条件为依据,对第四系含水层分四个含水组。第一含水组相当于全新统 (Q_4);第二含水组相当于上更新统 (Q_3);第三含水组相当于中更新统 (Q_3);第四含水组相当于下更新统 (Q_1)。

第一含水组:底板埋深 30-50m,自西向东埋深逐渐加大;含水层厚度较小,一般不超过 10m,单层厚度由西北向东南变薄,其岩性在西部、北部以及中砂、细砂为主。向东、东南颗粒变细,以粉细砂为主。从水质上划分。以伍烈霍一周家庄—东汪—徐家河以西及北部司马、苏家庄、四芝兰地区为全淡区,界线以东分布有咸水区,矿化度 $>1\text{g/L}$ 。全淡区第一、二含水组水力联系密切,矿化度 $<1\text{g/L}$ 。随着近些年对该区地下水开采强度的增加,第 I 含水组底部普遍存在厚度较大的亚粘土隔水层,与下伏含水层水联系较弱。

第二含水组:底板埋深 80-200m,是目前的主要开采层,自西北向东南埋深逐渐加大;含水层厚度 20-50m,由西向东逐渐变薄,单层厚度也由西北向东南逐渐变薄。其岩性西部、北部以粗中砂为主,向东、东南颗粒变细,以中细砂为主。含水层的富水性一般在 $5-15\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ 之间。在调查区西部富水性大于 $15\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$,向东富水性逐渐变差,东部(北圈里—大陆村—周家庄—贾家口一线以东),富水性小于 $5\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ 。

第三含水组:底板埋深 300-360m,自西向东埋深逐渐加大;含水组厚度 20-30m,由西北向东南逐渐减小。其岩性以中、粗砂为主,由西北向东南颗粒变细,含水层富水性以换马店—城关—新河寻寨一线为界,北部好于南部,北部富水性 $10-30\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$,南部 $5-10\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ 。

第四含水组:底板埋深 500-600m,含水层岩性多为风化中粗砂,透水性差,单位出水量一般小于 $5\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$,仅在司马、百尺口一带富水性 $10-20\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ 。

③地下水补、径、排条件

本区地下水总的流向趋势为自西向东。从 70 年代开始,由于大量开采地下水,使

地下水的补、径、排条件发生变化。

浅层地下水补、径、排条件

浅层地下水主要补给来源为大气降水入渗和灌溉回归入渗。由于区内地形平坦，坡度小，侧向径流微弱。排泄方式：全淡水区和浅层淡水开采区以人工开采为主，由于浅、深层水位差较大，浅层水向下部越流也是一种排泄方式。

深层地下水补、径、排条件

深层地下水因被超量开采，致使水位逐年下降，形成了区域降落漏斗，改变了初始的地下水流场，水位大部分区域向漏斗区径流。排泄方式为人工开采。

(2)本项目所在区域水文地质概况

本项目与河北冀宁重工同位于宁晋县河渠镇内，处于同一水文地质单元，因此所在区域水文地质概况可依据河北水文工程地质勘察院《河北冀宁重工厂区岩土工程勘察报告》，项目最大钻孔深度为 15.0 米，在钻孔控制深度内，将其划分为九个单元层，其地基土分层特征见表 6.3-1。

表 6.3-1 地基分层特征一览表

地层编号	岩土名称	分层厚度 (m)	底层深度 (m)
①	粉土	1.80	1.80
②	粉土	2.50	4.30
③	粉质粘土	1.70	6.00
④	粉土	1.50	7.50
⑤	粉质粘土	0.5	8.00
⑥	粉土	1.50	9.50
⑦	粉质粘土	1.90	11.40
⑧	粉土	2.10	13.50
⑨	粉质粘土	1.50	15.00

注：项目场地内及其附近未发现地表水体，钻探控制深度内未见地下水。

项目以②层粉质粘土做地基持力层，根据表 6.3-1 和图 6.3-1 可知，②层为粉质粘土，该层厚度为 3.40-3.90 米，单层厚度 $\geq 1\text{m}$ ，粉质粘土渗透系数为 $1.2\times 10^{-6}\sim 6\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，属于渗透系数 $10^{-7}\sim 6\times 10^{-4}\text{cm/s}$ 的区间范围，且分布连续、稳定。

(3)地下水环境影响分析

本项目由园区供水管网供水，且项目无废水外排，因此不会对地下水流场产生明显的影响，含水层基本参数(如渗透系数、有效孔隙度等)在评价区内变化很小，另外，本项目地下水环境影响评价等级为三级，因此，本次评价采用解析模型预测污染物在含水层中扩散并进行影响评价。

1) 地下水污染情景设定

本次预测主要针对正常工况和非正常工况进行预测。本评价选取对地下水环境质量影响较大的污染物作为污染物溶质运移的对象，即生活废水，确定本次预测因子为高锰酸盐指数（与 COD 浓度为 1:1 换算）。本项目中耗氧量为 300mg/L。正常工况主要考虑化粪池跑冒滴漏对地下水的影响，非正常工况主要考虑化粪池防腐防渗措施损坏对地下水环境的影响。

①正常工况化粪池跑冒滴漏源强设定

情景设定：在正常运行情况下，也会产生一定量的跑、冒、滴、漏，其跑冒滴漏量也可能对地下水造成污染。

泄漏源强类型：连续源强；

预测点：根据地下水流向以及地下水敏感目标位置，选取项目的化粪池作为正常工况预测点；

跑冒滴漏时间：全年 365d，预测时间定为 1000d；

跑冒滴漏量：跑冒滴漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

由于项目化粪池已按照相关要求进行了防腐防渗，因此，化粪池跑冒滴漏量按 $0.002\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，化粪池池底面积为 4m^2 ，则化粪池跑冒滴漏量为 $0.000008\text{m}^3/\text{d}$ 。

预测因子：根据本项目特征污染因子种类以及废水中特征因子的标准指数法排序，选取高锰酸盐指数作为预测因子，其浓度为 300mg/L。

②非正常工况化粪池泄漏源强设定

情景设定：假定长期运行过程中，化粪池防渗层发生破损或破裂，造成污染物泄漏，会对地下水造成污染。

泄漏源强类型：间断性源强；

预测点：根据地下水流向以及地下水保护目标位置，选取化粪池作为非正常工况预测点；

泄漏时间：假定发生非正常工况化粪池内废水泄漏至处理完成所需时间为 50d；

泄漏量：假定化粪池防渗层破损 5%，其余 95%完好，这种情况下的泄漏量为 95%的防渗完好部分的泄漏量与 5%防渗破损泄漏量的加和。本项目化粪池防渗层破损 5%的非正常工况下，其泄漏量为 0.000088m³/d；

预测因子：根据本项目特征污染因子种类以及废水中特征因子的标准指数法排序，选取高锰酸盐指数作为预测因子，其浓度为 300mg/L。

表 6.3-2 污染源情况一览表

情景设定	时间	泄漏量 m ³ /d	高锰酸盐指数浓度
化粪池正常工况	1000d	0.000008	300mg/L
化粪池非正常工况	50d	0.000088	300mg/L

6.3.2 地下水环境影响预测及评价

(1) 预测模型

本次评价根据污染源泄漏情况，选择一维稳定流动二维水动力弥散—连续点源，具体模型如下：

$$c(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{x\mu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{\mu^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{\mu^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{\mu^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标

t—时间，d

C(x, y, t)—t时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层厚度，m；

μ—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数

D_T —横向弥散系数

π —圆周率

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数；

W —第一类越流洗灌井函数

(2) 预测参数确定

有效孔隙度 n_e : 项目所在区域地下水含水层岩性以粉土、粉质粘土为主, 参照地下水导则附录 B, 取 0.10;

水流速度 μ : 根据含水层的渗透系数平均值为 $K=0.7\text{m/d}$, 区域潜水地下水径流方向由东向西方向呈一维流动, 水力坡度 $I=0.7\%$, 因此地下水的渗透流速 $V=KI=75\text{m/d}\times 1.6\%=0.00049\text{m/d}$, 平均实际流速 $\mu=V/n_e=0.005\text{m/d}$;

纵向弥散系数 D_L : 根据国内外经验系数, 确定本项目纵向弥散系数为 $0.01\text{m}^2/\text{d}$;

横向弥散系数 D_T : 根据国内外经验系数, 确定本项目横向弥散系数为 $0.001\text{m}^2/\text{d}$ 。

(3) 评价标准

本次预测根据污染风险分析的情景设计, 在选定优先控制污染物的基础上, 分别对地下水污染物在不同时段、不同位置处的运移情况预测。高锰酸盐指数浓度值超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类水的要求, 见表 6.3-3。

表 6.3-3 评价因子及评价标准一览表

评价因子	耗氧量
质量标准 (mg/L)	3.0

(4) 预测结果

① 正常工况下污染物预测结果

根据评价区内地下水流向, 预测污染源下游 25m 处 (即厂界), 558m 处 (大陆村四村), 污染物浓度随时间的变化情况, 预测结果见图 4.2-8, 图 4.2-9。

(4) 污染因子的迁移、转化规律

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土, 再进入包气带, 在包气带污染可以得到一定程度的净化, 不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。

无机物在自然界是不能降解的, 在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。吸附作用对于污水中的不同离子的迁移影响程度也不同, 各种离子有着各自的迁移特性和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中, 在

细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

(5) 地下水污染途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过的路径成为地下水污染途径，地下水污染的途径是多种多样的。根据技改工程所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式为渗入型污染。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、迁移和分解后渗入地下水。因此包气带是联结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，又是污染物净化场所和防护层。

项目主要渗漏污染因素分析如下：

- ①危险废物贮存间地面防渗措施达不到要求时，就会有污染物下渗污染地下水；
- ②厂区污水管道下渗，当污水管道达不到防渗要求时，污染物会逐渐下渗影响浅层地下水；
- ③厂区废水处理设施化粪池等防渗措施不到位会下渗污染地下水。

6.3.3 地下水污染防治措施

项目避免地下水污染影响的主要措施是杜绝各类设备设施的渗漏、加强地面的防渗处理，工程采取分区防范措施：

①重点防渗区

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体；危废暂存间底部铺设 300mm 粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区域：

生产车间、一般固废暂存处室内底部三合土铺底，上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，水泥地面附环氧树脂和防火花涂层，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。

③简单防渗区

厂区地面：除绿化区、预留空地外全部进行水泥硬化处理，采取 10cm 厚三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，使总体渗透系数低于 10^{-7} cm/s。

采取以上措施后，废水中各项污染物渗入地下的量较小，废水对区域地下水造成污染影响轻微。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的要求：应根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照地下水污染防渗分区参照表，进行污染防渗分区划分。结合企业排污特征，把污染防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。

表 6.3-4 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≥6.0m, K≤1×10 ⁻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 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻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。

表 6.3-5 项目场地污染防渗分区表

防渗分区	规划用地名称
重点防渗区	危废间
一般防渗区	生产车间、原料区、成品区
简单防渗区	厂区道路

6.3.4 地下水跟踪监测计划与管理

6.3.4.1 地下水跟踪监测计划

为了及时准确的掌握厂区所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，对厂区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻厂区对地下水的污染。

- (1) 所在区域地下水环境质量定期监测，在厂区下游布设 1 眼跟踪监测水井。
- (2) 监测因子及监测频率

监测因子：

监测因子为：氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、铜、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、石油类。

监测频率：

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的相关规定制定以下跟踪监测频率的方案：

每年监测一次。

污染控制监测井的某一监测项目如果连续 2 年均低于控制标准值的 1/5，且在监测井附近确实无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，可每年枯水期采样 1 次。一旦监测结果大于控制标准值的 1/5，或在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，回复正常采样频次。

遇到特殊的情况或发生污染事故，可能影响地下水水质时，应随时增加采样频次。

6.3.4.2 地下水环境管理

为了缓解项目对地下水环境构成的影响，建设单位必须制订全面、长期的环境管理计划。根据环评提出的主要环境问题，环保措施，提出项目的环境管理计划，供各级部门对该项目进行环境管理时参考。

（1）有关管理部门按照“三同时”的原则，加强对企业地下水各项污染防治措施建设及运行的监督。

（2）地下水环境管理应纳入正规化和规范化的管理体制，建立和健全长效环境管理机制。

（3）企业内设环境保护管理科，建立环境污染因子监测站或者定期委托当地监测站进行监测，将监测数据进行统计存档，为有关部门的环境管理提供科学依据。对于建设项目特征因子应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民公开，满足法律中关于知情权的要求。

（4）企业设置环保专职或兼职人员，同时制订各种规章制度和工作条例，对各种污染治理设施进行例行检查，在运营开始就同步全面开展工作。

（5）企业环境管理人员应定期以书面形式向环境保护行政主管部门进行报告，每月进行一次常规报告，每季度进行一次汇总报告，年终进行年终总结报告。报告内容包括：场地及影响区地下水环境监测数据、排污种类、数量、浓度，以及排放设施、治理措施运行状况和运行效果等。

（6）遇到突发污染事故时，企业环境管理人员应及时向单位主管领导汇报，同时采取相应防治措施，主管领导应及时向环境保护行政管理部门及市级人民政府汇

报。

(7) 根据国家环保政策、标准及环境保护要求，项目施工期进行环境监理，严格控制防渗工程施工质量。

6.3.4.3 地下水风险污染事故应急预案

若发生突然泄漏事故对地下水造成污染时，可采取在现场去除污染物和地下水下游设置水力屏障，即通过抽水井大强度抽出被污染的地下水，防止污染地下水向下游扩散，具体措施如下：

(1) 在发生污染处，采取工程措施，将污染处的污物及时清理，装运集中后进行排污降污处理。

(2) 发生突然泄漏事故后，首先围绕泄漏点，依据现有监测井测量地下水位标高，找出现状地下水的下游方向，根据情况设置具体事故应急方案。

(3) 根据项目区域潜水含水层岩性及富水性特征，单井影响半径约为 100m 左右。依据地下水流向，在泄漏点下游方向呈半圆状布置排泄抽水井，井间距控制在影响半径范围内的 80m，设计井深 40m，井径 300mm。

(4) 单井配置扬程 30m、流量 40m³/h 的潜水泵，用无渗漏排水管将抽出的污染地下水存放在储水池内，运送至污水处理厂处理。

(5) 在抽排水过程中，采取地下水样，对污染特征因子进行化验监测，取样检测间隔为每天一次，直到水质监测符合要求后，再抽排两天为止。

6.3.5 地下水影响分析结论

综上所述，在厂区严格落实防渗措施，建立健全地下水水质监测系统，突发事件预警预报系统和事故应急防范措施的基础上，项目对区域地下水环境影响风险较小，因此从地下水环境保护的角度分析，本次评价认为该项目的建设对地下水环境的影响是可以接受的。

6.4 声环境影响评价

本项目生产过程中主要噪声污染源包括破碎机、振动筛、磁选机、引风机等，产噪声级为 80~90dB(A)之间，项目采用基础减震、厂房隔声和风机加装消声器等措施控制噪声，降噪效果 15-20dB(A)。为说明本项目投产后对周围环境的影响程度，本评价以厂区西南角为坐标原点，以现状噪声监测点作为评价点，预测计算项目实施后对厂界声环境的影响。

6.4.1 预测模式

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

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

预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r) - A$$

$$A = A_{div} + A_{att} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级, dB;

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{att} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——声源的倍频带声功率级, dB;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

Q ——指向性因子;

R ——房间常数, $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m², α 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

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

假设窗户的宽度为 a ，高度为 b ，窗户个数为 n ；预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理)；

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理)；

(3) 计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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

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

②预测点的噪声预测值

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

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

L_{eq} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 噪声预测点位

本评价预测项目噪声源对四周厂界及敏感点的噪声贡献值。

6.4.2 噪声源及分布情况

根据本项目设计资料及类比调查的结果，以厂区的西南角为坐标原点(0, 0)，各主要噪声源及源强见表 6.4-1。

表 6.4-1 主要噪声源及源强

序号	噪声源名称	设备数量	源强 dB(A)	排放特征	运行情况	治理措施	采取措施后源强dB(A)
1	破碎机	2台	90	连续	10h/d	生产车间内，减震基础，可综合降噪15-20dB(A)。	65
2	振动筛	6台	80	连续	10h/d		75
3	磁选机	2台	90	连续	10h/d		65
4	引风机	3台	85	连续	10h/d		55

6.4.3 预测结果与评价

本项目生产制度为单班制，夜间(22:00~次日 6:00)不生产，不会对四周厂界及周边夜间声环境造成影响。故本评价不再对夜间进行噪声预测。

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，通过计算，本项目各噪声源对四周厂界昼间的贡献声级值及预测值见表 6.4-2。

表 6.4-2 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

厂界	坐标	时段	现状值	贡献值	预测值	标准值
东厂界	(83,68)	昼间	54	49.6	54.2	65
南厂界	(68,0)	昼间	57	48.3	57.9	65
西厂界	(0,51)	昼间	55	43.8	55.1	65
北厂界	(51,83)	昼间	54	46.5	54.1	65

由表 6.4-2 分析可知，本项目噪声源对东、南、西、北厂界的噪声贡献值为 43.8~49.6dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类昼间标准要求。因此，本项目的实施不会对周围声环境产生明显影响。

6.5 固体废物影响分析

建设项目运营期产生的固废主要包括布袋除尘装置回收粉尘；筛分工程中产生的非金属杂物；设备维护保养过程产生的废机油、废油桶；生活垃圾。

(1) 固体废物种类及产生量

①非金属杂物

铁屑原料中含有少量废塑料、烟头、砂石等非金属矿物，非金属杂物产生量为 20t/a，集中收集后交由环卫部门处置。

② 破碎工序布袋除尘装置回收粉尘

根据物料平衡核算，布袋除尘装置回收粉尘量为 9.405t/a，外售综合利用。

③废机油、废油桶

设备维护保养过程产生少量的废机油，约 0.05t/a，废油桶产生量为 10 个/a，暂存于厂区危废间，定期交由有资质单位处置。

④生活垃圾

本项目员工人数为 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则共计约 3t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运。

危险废物暂存于危废间内，危废间面积 8m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单要求进行防渗处理，水泥硬化地面的基础上铺 2mm 厚高密度聚乙烯防渗布，最后以防渗混凝土做地面，危废间地面与墙连接处设置裙角，裙角采用防渗混凝土结构，防渗系数≤10⁻¹⁰cm/s。

根据危险废物产生量、贮存期限等分析，本项目危险废物贮存容器和场所的贮存能力满足相应要求。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及其 2013 修改单要求进行防渗处理，经分析，危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成的影响。

综上所述，建设项目固体废物均已妥善处置，不会对周边环境产生明显影响。

6.6 生态影响分析

拟建工程利用现有厂房进行改造，不新增占地面积，因而对评价区域内自然生态系统的稳定性和对外界环境干扰的阻抗和恢复功能影响不大，对整个评价范围内区域自然体系恢复稳定性不会产生明显影响，是评价区域内自然体系可以承受的。因此，工程实施与运行对区域自然体系中生态环境自身的异质化程度影响不大，不会对评价区域自然体系的稳定性造成影响。

6.7 环境风险分析

本项目涉及风险物质为废机油、废油桶，泄漏入渗可造成地下水污染。

环境风险管理及预防措施

①项目危险废物的贮存处必须符合国家有关标准，满足安全、消防的要求，设置明显标志，并专人管理。危废暂存间地面及裙角采取防渗处理，防渗系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

②废机油储存于危废暂存间，设置备用桶；危废暂存间要防风、防雨、防晒。根据相关要求，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；

③贮存场所地面与墙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；用以存放装载液体容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。必须有泄漏液体收集装置。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

④定时对操作人员进行培训和安全教育；

（2）应急处置

本项目废机油桶装储存，发生泄漏的几率很低；若发生泄漏，泄漏量也很小，危废暂存间地面已进行了防渗处理，由于泄漏量很小，泄漏后及时更换破损的桶，处理人员要佩戴防渗手套、防渗衣裤和安全眼镜，使用木屑、活性炭或吸油毡等进行吸附，吸附物按危废处理。

本项目已在厂区采取分区防渗措施，并提出了相应的污染防治措施，地下水不利影响在可接受水平。

环境风险事故具有一定程度的不确定性。事故发生的条件有很多，事故发生的天气条件千差万别，具有极大的不确定性，发生事故排放的强度有多种可能。这样对风险事故的后果预测就存在着极大的不确定性。在采取有效的安全措施后，从风险预测结果来看，项目环境风险可降至可防控水平。

7 污染防治措施可行性论证

7.1 废气治理措施可行性论证

本工程破碎、筛分、磁选工序、输送工序产生的污染物主要为颗粒物，在产尘点设置集气装置，废气经收集后送袋式除尘器进行净化处理后各自通过 1 根 15m 排气筒排放。

袋式除尘器是通过滤袋滤除含尘气体中粉尘粒子的分离净化装置，是一种干式高效过滤除尘器，袋式除尘器的工作原理是通过袋式缝隙的过滤作用而阻挡粉尘。当滤袋上的粉尘沉积到一定量时受外力作用使滤袋抖动并变形，沉积的粉尘落入集灰斗。本工程使用的布袋除尘器由多气室组成，每个气室又有多个滤袋，具有在线清灰的特点。正常工作时，含尘气体从除尘器的底部进入，且均匀地进入各室的每个滤袋，此时由于气体速度迅速降低，气体中的较大颗粒的粉尘首先沉降下来，含尘气体流经滤袋时，粉尘被阻挡在滤袋的外表面，净化后的气体从袋内内腔进入上部的净气室，然后经提升阀排出，当某个室要进行清灰时，首先要关闭这个室的气力提升阀，待切断通过这个室的含尘气流后，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入压缩空气，以清除滤袋外表面的粉尘，每个除尘室的脉冲喷吹宽度和清灰周期均由专门的清灰程序控制器控制，自动连续运行，它的特点是采用分室轮流进行清灰，即当某一室进行喷吹清灰时过滤气流被切断，避免了喷吹清灰产生二次扬尘，同时运行平稳，除尘效率高。在各类高效除尘器中，袋式除尘器由于其滤布的强度、耐高温、耐腐、耐磨等方面的优点，更是得到了广泛的应用。袋式除尘器也是“最佳可行技术”及“污染防治技术政策”中推荐的治理技术。

袋式除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。袋式除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。其工作原理是所谓的“深层过滤”技术，即通过滤料纤维的捕集，先在滤料表面形成“一次粉尘层”(即粉饼)，再通过这层粉饼来过滤后续的粉尘。在使用初期，由于滤料本身的空隙较大，部分粉尘会穿过滤料排放出去。只有当粉饼形成后，过滤过程才真正开始。继续使用后，滤料表面的粉尘会逐渐渗入到滤料中，导致滤料孔隙堵塞，使设备运行阻力不断增加，直至必须更换滤料为止。

本工程袋式除尘器同时前面安装旋风除尘器进行预处理，综合除尘效率 $\geq 99\%$ ，从而保证出口颗粒物浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB6297-1996）表 2 颗粒物二级排放标准。类比国内类似企业采用旋风除尘+袋式除尘器的净化效果，净化后外排废气均可达标排放。

综上所述，拟建工程破碎工序产生的含尘废气处理措施可行。

7.2 废水处理措施可行性论证

拟建项目生产不排水，废水为职工生活废水，排入厂区化粪池，定期清掏，由附近农民拉走用于农田堆肥，不外排。

废水处理措施可行。

7.3 噪声防治措施可行性论证

项目噪声污染源主要为破碎机、振动筛、磁选机、引风机等运行时产生的噪声，噪声源强 80-90dB（A）。

本工程尽量选用产噪低的先进设备；设备采取基础减振、厂房隔声的降噪措施，隔声效果可达 20dB(A)。类比同类企业对噪声源采取以上措施后的实际治理效果，本工程所采取的隔声降噪措施均成熟可靠，只要严格管理，勤于维护均可达到预期的降噪效果。

厂房隔声是噪声控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到匀质介质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能只是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声传播。本工程大部分产噪设备均布置在厂房内，隔声量可达到 20dB(A)以上，可有效降低噪声源对外环境的影响。

采取上述措施，项目产噪设备对四周厂界的贡献值，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。因此，项目降噪措施可行。

7.4 固体废物处置措施可行性论证

建设项目运营期产生的固废主要包括：破碎工序布袋除尘装置回收粉尘；筛分工程中产生的非金属杂物；设备维护保养过程产生的废机油、废油桶；生活垃圾。

(1) 固体废物种类及产生量

①非金属杂物

铁屑原料中含有少量废塑料、烟头、砂石等非金属矿物，非金属杂物产生量为 20t/a，集中收集后交由环卫部门处置。

②布袋除尘装置回收粉尘

根据物料平衡核算，布袋除尘装置回收粉尘量为 9.405t/a，外售综合利用。

③废机油、废油桶

设备维护保养过程产生少量的废机油，约 0.05t/a，废油桶产生量 10 个/a，暂存于厂区危废间，定期交由有资质单位处置。

④生活垃圾

本项目员工人数为 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则共计约 3t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运。

根据危险废物产生量、贮存期限等分析，本项目危险废物贮存容器和场所的贮存能力满足相应要求。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求进行防渗处理，经分析，危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成的影响。

综上所述，拟建工程固废全部合理处置或综合利用，不会对周边环境产生明显影响，措施可行。

7.5 防渗措施可行性论证

为防止危险废物入渗污染地下水及土壤，项目采取如下的防渗措施：

生产车间拟采取以下防渗措施：地面采取三合土铺底，在上层铺 15cm 的水泥进行硬化，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单的相关要求，房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体：危废储存间底部铺设 300mm 粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）防渗，渗透

系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

拟建工程根据使用功能和污染物产生类型的不同，按照分区防渗、重点防渗的原则进行了防渗设计，采取的防渗措施能够达到相应渗透系数要求，在确保防渗效果的前提下，拟建工程污水不会渗入区域地下水，所采取的防渗措施可行。

综上所述，本项目所有各项污染均可得到有效处理，措施合理有效，具有可操作性，措施可行。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析，预测该项目的设施应体现经济效益，社会效益和环境效益。项目的环境经济损益分析内容主要是统计分析环保措施投入的资金，运行费用，并分析项目投产后取得的经济效益、环境效益和社会效益。

8.1 社会效益分析

项目可促进劳动力的就业和再就业，从而对提高人民的生活水平，维护社会的长治久安起到很大的促进作用。

8.2 环保治理设施及投资概算

依据《建设项目环境保护设计规定》的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。项目环保投资主要包括废气治理、隔音降噪以及固废处置等设施。项目环保设施及环保治理费用估算见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目环保设施投资估算一览表

处理对象	项目	数量	投资（万元）
破碎、筛分、磁选 废气	袋式除尘器 3 套+3 根 15m 排气筒	1 套	8
无组织废气	车间、库房密闭，厂区全部硬化	--	--
噪声	选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声、 距离衰减等	--	1.5
废水	化粪池	1 座	--
废机油、废油桶	危废储存间，有资质的单位处理	--	0.5
合 计			10

项目总投资费用为 100 万元，环保设施总投资为 10 万元，占建设总投资的 10%。

环保设施运行费用：环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保管理费。

①环保设施折旧费 C_1

$$C_1=a \times C_0/n$$

式中：a—固定资产形成率，取 95%；

C_0 —环保总投资（万元）；

n—折旧年限，取 10 年；

②环保设施运行费 C_2

参照国内其它企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 10% 计算。

$$C_2= C_0 \times 10\%$$

③管理费 C_3

$$C_3= (C_1+C_2) \times 15\%$$

④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出计算结果见表 8.2-2。

表 8.2-2 环保设施经营支出费用一览表

序号	项目	计算方法	费用（万元）
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1=a \times C_0/n$	1.14
2	环保设施运行费 C_2	$C_2=C_0 \times 10\%$	1.2
3	环保管理费用 C_3	$C_3= (C_1+C_2) \times 15\%$	0.35
4	环保设施经营支出 C	$C= C_1+C_2+C_3$	2.69

本工程环保设施经营支出费用为 2.69 万元/年。虽然环保设施的投资费用及运行费用均比较高，但只要该企业在设备运行过程能做到恰当的管理，在保证设备正常运行的前提下可摸索各种节约运行成本的方法。

8.3 环境效益分析

项目产生的废水进行妥善处理，不外排。项目产生的废气经净化后，废气排放达标。项目产生的固废全部进行妥善处置，不外排。厂内设备经采取有效隔声降噪措施和距离衰减后厂界噪声可达标。项目建成后，由于采取了有效的环保治理措施，项目所在区域环境空气质量、区域水环境质量、区域环境噪声水平变化不大，没有加重区域污染，基本维持现状。综合以上分析，项目的建设做到了经济效益、社会效益、环境效益的同步发展。

9 环境管理和监测计划

为加强项目的环境管理，加大企业环境监测的力度，必须严格控制污染物的排放总量，有效的保护生态环境，执行建设项目“三同时”制度。为了既发展生产又保护环境，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好的监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定建设工程环境管理和环境监测计划。

9.1 环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在设计阶段、施工期、运行期执行和遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整及制定环境保护规划和目标，把不利影响减少到最低限度；加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

9.1.1 环境管理机构与人员

项目施工期的环境管理机构由建设单位和施工单位共同组成，进行施工期的环境监理。运行期由建设单位负责具体的环境管理和监测工作，设 1-2 人专职或兼职管理环保设备的运行，环境监测也可委托当地有资质的环境监测机构承担。

9.1.2 环境管理机构职责

环境管理机构负责项目施工期与运行期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

(1) 编制、提出该项目施工期、运行期的短期环境保护计划，该项目的长远环境保护规划；

(2) 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作；

(3) 领导并组织环境监测工作，制定和实施环境监测方案，整理和处理监测数据，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报；

(4) 在项目施工期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的“三同时”制度；

(5) 监督项目各排污口污染物排放达标情况，确保项目污染物排放达到国家排放标准；

(6) 制定和实施职工的环境保护培训方案，提高职工的环境保护意识。

9.1.3 运营期环境管理

项目运行期环境管理包括环保信息公示、污染物排放清单、环保台账及与排污许可制度衔接等内容。

9.1.3.1 环保信息公示

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

(一) 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；

(二) 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；

(三) 防治污染设施的建设和运行情况；

(四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(五) 突发环境事件应急预案；

(六) 其他应当公开的环境信息。

9.1.3.2 环保管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019) 中环境管理台账记录要求，排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。

9.1.3.3 环保管理台账

本项目主要行业类别为“二十五、废弃资源综合利用业 42”中的“70 金属废料和碎屑加工处理 421”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，本项目属于实施重点管理的行业，实施时限为 2019 年。建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》、《排污许可管理办法(试行)》、《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内申领排污许可证。

日常环境管理中，建设单位需严格按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需符合要求；建设单位需严格按照自行监测方案开展自行监测；建设单位需严格按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录的相关内容，记录频次、形式等需满足排

污许可证要求；建设单位需按照排污许可证要求定期开展信息公示。将排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等作为开展可能产生的建设项目环境影响后评价的重要依据。

9.1.3.4 污染物排放清单

经类比调查，并结合工程设计资料和物料衡算结果，工程实施后，污染物排放清单见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目污染物排放清单

类别		内容							
工程组成		项目租赁现有厂房设施，总建筑面积为 1260 平方米，购置破碎机、振动筛等设备共计 27 台。年破碎铁屑 10000 吨。							
原辅材料		原料：铁屑（不含沾有油类及盛装过有毒有害、易燃易爆、强腐蚀化学品等涉及危险废物的金属容器和压力容器）、炉渣；其他：机油							
污染类别	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	治理措施	数量	排放口信息	污染物排放		执行标准
							排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	
废气	排气筒 (有组织)	颗粒物	9	布袋除尘设备+15m 排气筒	3 套	1# H=15m	0.095	0.04	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物二级排放标准限值
	生产车间 (无组织)	颗粒物	0.5	车间密闭，地面硬化	--	--	0.125	0.052	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 颗粒物无组织排放限值
废水	盥洗废水 (240m ³ /a)	COD	0.048	排入化粪池，定期清掏			不外排		--
		SS	0.048						
		氨氮	0.0048						
噪声	噪声源	污染因子	噪声源强 (dB(A))	治理措施			降噪效果		执行标准
	破碎机	连续等效 A 声级	90	厂房隔声、基础减振	降噪 15-20dB(A)以上			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准 昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	
	振动筛		80	厂房隔声、基础减振					
	磁选机		90	厂房隔声、基础减振					
	提升机		80	厂房隔声、基础减振					
	风机		90	厂房隔声、基础减振					
固废类别	污染因子		产生量(t/a)	处置措施					
一般固废	非金属废料	20	定期外售			不外排			

		除尘灰	9.405	定期外售	不外排	
	危险废物	废油桶	10 个/a	暂存于危废间内，定期交由有资质的单位进行处理	不外排	
		废机油	0.05			
	生活垃圾	生活垃圾	3.0	交由环卫部门处置	不外排	
防渗	防渗等级	位置及措施				防渗效果
	重点防渗区	危废暂存间：水泥硬化地面的基础上铺 2mm 厚高密度聚乙烯防渗布，最后以防渗混凝土做地面，危废间地面与墙连接处设置裙角，裙角采用防渗混凝土结构。				渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
	一般防治区	本项目生产车间、化粪池设为一般防渗区，采用黏土铺底，10cm 防渗水泥硬化处理。				渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s
	简单防渗区	厂区硬化路面、办公室、等设为简单防渗区，按要求进行水泥硬化处理，简单防渗				--
总量指标	项目完成后，总量控制建议指标为：SO ₂ ：0t/a；NO _x ：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。					
公开内容	基础信息：包括单位名称、法定代表人、生产地址、联系方式以及经营管理服务范围的主要内容、规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放浓度和排放量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定排放总量；③污染防治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					

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

9.2.2 监测计划

运营期重点监控各污染源的污染物排放情况，以周围环境监测为辅，同时兼顾事故状态下的环境监控。

项目建成投产后的环境监测由企业自身设立的环境监测站或外委环境监测机构完成。主要是通过监测反馈生产运行状况，掌握环保设施运行状态和三废处理效果。污染源监测方案见表 9.2-1。对于环境监测项目一般可委托当地有资质的监测单位进行。

表 9.2-1 监测计划一览表

监测类别		监测项目	监测点位置	监测频率
废气	点源	有组织废气	颗粒物	每年 1 次
	面源	厂界无组织	颗粒物	
噪声	厂界噪声	L_{eq}	厂界四周外 1m	每季度 1 次
地下水环境	地下水质量	pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类、氰化物、氯化物、硫酸盐、氟化物、石油类	厂址下游监控井	每年 1 次

9.2.3 监测采样要求

厂区废气处理装置监测采用孔和监测平台按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）中的要求设置。

9.3 排污口规范化要求

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业必须对排污口实施规范化管理，并设置流量监测仪，所有排污口必须按照“便于采样，便于计量监测，便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌。

（1）污染源标志

废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按GB15562.1-1995执行；固体废物临时堆场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按GB15562.2-1995执行。

（2）排污口立标

污染物排放口环保图形标志牌应设置在靠近采样点、且醒目处，标志牌设置高度为其上缘距离地面2m，重点污染排污单位的污染物排放口应设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

（3）排污口管理

向环境排放污染物的排放口必须规范化，列入总量控制的污染物排放源重点管理，如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排的主要污染物种类、数量、浓度和排放去向，各监测和采样装置的设置应符合《污染源监测技术规范》；对排放源统一建档，使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。



图 9.2-1 排污口标志图例

9.4 环境保护验收内容

为便于环保主管部门对工程项目进行监督检查管理，现按照国家和河北省有关规定，提出如下环境保护监督检查管理内容。

表 9.4-1 环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保措施	数量规模	治理效果	投资 (万元)	验收标准
废气	破碎、筛分、磁选工序废气	废气收集管道+布袋除尘器+15m高排气筒	3套	颗粒物浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 颗粒物排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$	8	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物二级排放标准
	无组织排放	地面硬化, 车间密闭	--	厂界颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	--	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2颗粒物无组织排放限值
废水	生活污水	化粪池	1座	不外排	--	--
噪声	设备运行	基础减震、建筑隔声	若干	昼间 $\leq 65\text{dB (A)}$ 夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$	1.5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	除尘灰	外售	/	合理处置, 不外排	0.5	合理处置, 不外排
	废炉渣	外售	/			
	废机油、废油桶	送有资质单位处理	/			
	非金属杂物	统一收集后, 交由环卫部门	/			
	生活垃圾	处理	/			
其它	防腐防渗	<p>重点防渗区域: 危废暂存间, 底部及四壁做好防渗处理, 基础采用三合土夯实, 再在上层铺 10~15cm 的水泥浇底, 四周壁用砖砌再用水泥硬化处理, 全池涂环氧树脂防腐防渗, 环氧树脂层厚度不小于 3mm, 防渗层渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm}/\text{s}$。</p> <p>一般防渗区域: 生产车间、一般固废暂存间、化粪池地面防渗层混凝土厚度不小于 15cm, 基础采用三合土夯实, 并采用环氧树脂进行防腐处理, 环氧树脂层厚度不小于 3mm, 确保防渗层渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$。</p> <p>简要防渗区域: 生产厂区其它区域应全部进行硬化处理, 实现不见黄土。</p>		计入主体工程	/	
合计 (万元)					10	

10 结论与建议

10.1 项目概述

10.1.1 项目概述

项目名称：宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目

建设单位：宁晋县永胜废品回收站

建设地点：项目位于河渠镇，厂址中心地理位置坐标：北纬 37°40'24.67"、东经 115°03'20.58"。项目东侧为河北众赢服装有限公司，北侧为泰迪婴幼儿服饰有限公司，南侧为道路，西侧为河北河北圣和机械有限公司，项目周边没有自然保护区、风景名胜胜区等需要特殊保护的环境敏感区。

建设性质：新建

建设规模：年破碎铁屑 1 万吨。

总投资和环保投资：项目总投资 150 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资的比例为 8%。

劳动定员及工作制度：工作人员 20 人，年工作 300 天，单班 8 小时工作制。

10.1.2 主要建设内容和生产规模

项目租赁现有厂房设施，总建筑面积为 1260 平方米，购置破碎机、振动筛等设备共计 27 台/套。项目建成后年破碎铁屑 1 万吨。

10.1.3 选址合理性

本项目位于河渠镇，租用现有厂房。河渠镇人民政府出具证明，项目占地为建设用地，不属于违法占地，符合河渠镇整体发展规划；同时，河渠镇工业集中区管理委员会出具证明，项目用地符合河渠镇发展规划，因此，项目选址合理。

10.1.4 产业政策符合性

拟建项目对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 21 号令），本项目属于鼓励类中第三十八款 第 5 条铁屑铁等资源循环利用基地建设的项目，符合国家产业政策要求。项目对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年）》，拟建项目不属于其规定的新增限制类和淘汰类内容，属于允许建设项目。项目已经宁晋县行政审批局备案，文号：宁审批投资备字

(2019) 192 号，同意本项目的建设。

10.1.5 项目衔接

10.1.5.1 给排水

拟建工程废水为职工生活污水，排入厂区化粪池，定期清掏用做农肥。

10.1.5.2 供热

本项目生产不用热，办公室冬季供暖采用分体式空调，厂区不设锅炉。

10.1.5.3 供电

本项目用电由河渠镇电网供给，年用电量为 88 万 KW.h。

10.2 环境质量现状监测及区域污染源调查

10.2.1 环境质量现状

根据 2018 年邢台市 SO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及 2018 年修改单，CO 日均值第 95 百分位数平均浓度为 2.8μg/m³，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及 2018 年修改单；其余 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值均超《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及 2018 年修改单，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数平均浓度为 203μg/m³，超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及 2018 年修改单；地下水各监测因子监测值标准指数均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准要求；声环境质量监测结果显示，项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准。

10.3 拟采取的环保措施的可行性

10.3.1 选址可行性

本项目位于河渠镇，租用现有厂房。项目已取得河渠镇人民政府规划选址意见书，用地性质为工业用地；项目建设符合该镇选址规划及用地建设规划。

项目所在区域供水、供电、通讯等公用配套设施良好，交通条件良好。项目区域内无自然保护区、风景名胜区和《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所划定的环境敏感区，不在生态保护红线区域范围内，本项目占地范围内及评价区域内没有自然保护区、地质公园、森林公园等环境敏感区。

项目认真落实本报告提出的环保对策和建议后，污染治理措施得以完善，运营期“三废”排放量小。项目不设大气防护距离。环境影响预测结果表明，项目投产后，废气、噪声均得到有效的治理，实现达标排放；固废妥善处理。

因此，本项目选址可行。

10.3.2 污染防治措施可行性

10.3.2.1 废气治理措施

本项目办公室采用单体空调取暖，不设置锅炉等采暖设备。通过分析生产工艺可知，项目产生的大气污染物主要破碎、筛分、磁选、包装工序产生的颗粒物。

(1)有组织废气

本项目破碎、筛分、磁选工序颗粒物产生量为 10t/a，本项目拟在破碎机进出料口、振动筛上方、磁选机进出料口安装集气管道，收集废气，废气经收集后通过密闭管道由风机引入旋风除尘器+布袋除尘器，球磨机自带旋风布袋除尘器+布袋除尘器，经过除尘器处理后废气通过 1 根 15m 排气筒排放。除尘器配套风机总风量为 40000m³/h，项目年工作时间 2400h，本项目破碎、筛分、磁选工序颗粒物产生量为 10t/a，集气管道集气效率为 95%，则被收集的颗粒物产生量为 9.5t/a，产生浓度为 98.96mg/m³，产生速率为 3.96kg/h，经处理后颗粒物排放浓度为 0.99mg/m³，排放量为 0.095t/a，排放速率为 0.04kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB6297-1996）表 2 颗粒物二级排放标准（3.5kg/h，120mg/m³）。

(2)无组织排放废气

本项目无组织排放废气主要为：原料、产品储存、转运过程产生的少量粉尘以及生产车间未被收集的粉尘。项目储存、转运过程粉尘产生量约为 0.1 t/a，通过沉降等措施约 75%降落至地面，因此，储存、转运过程无组织颗粒物排放量为 0.025 t/a，本项目除尘系统未收集的颗粒物量为 0.5t/a，本项目废气主要为金属颗粒物，易沉降，逸散的金属颗粒物沉降效率计为 80%，经计算，本项目未收集的颗粒物量无组织排放量为 0.125t/a，排放速率为 0.052kg/h。

10.3.2.2 废水治理措施

此项目建成后，生产不用水；用水主要为生活用水，生活废水排入厂区化粪池，定期清掏，由当地农民拉走当做肥料。

10.3.2.3 噪声治理措施

本项目噪声源主要是提升机、破碎机、振动筛、磁选机、引风机等。对噪声设备分别采取了选用低噪声设备、厂房隔声、基础减震等治理措施，降噪 15-20dB(A)，再经距离衰减，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

10.3.2.4 固体废物处置措施

建设项目运营期产生的固废主要包括项目验收、分选工序产生的不合格铁屑；破碎工序布袋除尘装置回收粉尘；磁力分选、人工分拣工序分离出的有色金属、非金属杂物；铁屑转移过程厂区内散落的铁屑、铁块等；设备维护保养过程产生的废机油；生活垃圾。

①破碎工序布袋除尘装置回收粉尘

根据物料平衡核算，布袋除尘装置回收粉尘量为 95.04t/a，外售处置。

②废机油、废油桶

设备维护保养过程产生少量的废机油、废油桶，废机油产生量约 0.05t/a，废油桶产生量为 10 个/a，暂存于厂区危废间内，定期委托有资质单位处置。

③生活垃圾

本项目员工人数为 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则共计约 3t/a，委托环卫部门清运。

本项目固体废物得到综合利用，参考其他企业对上述固体废物的处理效果，本评价认为治理措施可行，不会对周围环境产生明显影响。

10.3.2.5 防渗措施

(1) 源头控制措施

①提高清洁生产水平，减少污染物产生量；

②加强污水处理及输送设施的维护和管理，防止废水的跑、冒、滴、漏和非正常排放，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防治措施

①重点污染防治区：危废暂存间均进行防渗处理，防渗层防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②其它区域划分为简单防渗区，厂区其它区域(除绿化用地之外)应全部进行硬化处理，实现生产厂区不见黄土。

③加强环保设施的维护和管理，防止物料和废水的跑冒滴漏以及非正常排放。

10.4 项目对环境的影响

10.4.1 环境空气

本项目各产污环节均配有完善的环保设施，根据估算模式预测的污染物浓度扩散结果可知，项目实施后，各大气污染源污染物的贡献浓度较低，拟建工程各污染源排放颗粒物最大落地浓度为 $16.75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 2.71%，出现在下风向 80m 处， $D_{10\%}$ 未出现。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目实施后不会对大气环境产生明显影响。

10.4.2 水环境

本项目产生的废水排入防渗化粪池处理后，由当地农民定期清掏用作农肥。因此，本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

10.4.3 声环境

本项目噪声源对东、南、西、北厂界的噪声贡献值为 43.8~49.6dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类昼间标准要求。因此，本项目的实施不会对周围声环境产生明显影响。

10.4.4 固体废物

建设项目运营期产生的固废主要包括：破碎工序布袋除尘装置回收粉尘；筛分工程中产生的非金属杂物；设备维护保养过程产生的废机油、废油桶；生活垃圾。

本项目产生的固体废物均得以妥善处置，危险废物暂存设施均采取严格的防渗处理，不会因长期储存而对周围环境产生影响。

10.5 总量控制分析

本评价建议本项目主要污染物排放总量指标为： SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a、COD 0t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0t/a。

10.6 公众参与

宁晋县永胜废品回收站根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）进行公众参与，2019年9月23日在网站进行了首次环境影响评价信息公开；在报告编制完成后于2019年10月8日至2019年10月18日进行了征求意见稿公示，分别进行了报纸公示、网站公示、和公告张贴公示，于2019年11月18日进行了报批前公示，公示符合《环境影响评价公众参与办法》的要求，公示期间未收到公众反馈的意见。

10.7 项目可行性结论

综上所述，宁晋县永胜废品回收站废铁回收破碎项目符合国家及河北省现行产业政策要求，清洁生产水平处于国内同类企业先进水平。项目选址符合相关规划要求，被调查公众普遍支持项目的选址和建设。通过采取污染防治措施，各类污染物可达标排放。项目在严格落实本评价中提出的各项措施和要求的前提下，不会对区域环境产生明显影响。

为此，本评价从环保角度认为，该项目的建设是可行的。

10.8 建议

为进一步保护环境，最大限度的减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

（1）严格执行环保“三同时”制度，认真落实环保资金，确保本评价提出的各类环保设施与主体工程同时投入运行。

（2）加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

（3）做好厂区、厂界绿化工作。