

济源市轩之瑞实业有限公司
年回收加工 15 万吨废旧钢材项目
环境影响报告书

(报 批 版)

建设单位：济源市轩之瑞实业有限公司

环评单位：济源蓝天科技有限责任公司

2020 年 04 月

目 录

第 1 章 概述.....	1
1.1. 项目由来.....	1
1.2. 项目特点.....	1
1.3. 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4. 分析判定情况.....	3
1.5. 关注的主要问题.....	5
1.6. 环境影响评价的主要结论.....	5
第 2 章 总则.....	6
2.1. 编制依据.....	6
2.2. 环境影响要素及评价因子.....	9
2.3. 评价标准.....	10
2.4. 相关规划及功能区划分、相关环保政策.....	15
2.5. 主要环境保护目标.....	30
第 3 章 工程分析.....	31
3.1. 项目概况.....	31
3.2. 项目主要建设内容.....	31
3.3. 原料能耗及辐射监测.....	32
3.4. 产品方案.....	34
3.5. 主要设备.....	34
3.6. 公用工程.....	34
3.7. 工艺流程及排污节点.....	35
3.8. 污染源及治理措施.....	38
第 4 章 环境质量现状与评价.....	48
4.1. 自然环境现状调查与评价.....	48
4.2. 环境空气质量现状监测与评价.....	51
4.3. 地表水环境质量现状评价.....	55
4.4. 地下水环境质量现状监测与评价.....	56
4.5. 声环境质量现状监测与评价.....	63
4.6. 土壤质量现状监测与评价.....	64
第 5 章 环境影响分析与评价.....	68
5.1. 施工期环境影响分析.....	68
5.2. 营运期环境影响分析.....	71
第 6 章 污染防治措施可行性分析及总量控制.....	92
6.1. 施工期污染防治措施可行性分析.....	92
6.2. 运营期污染防治措施.....	94
6.3. 污染防治措施汇总.....	105
6.4. 选址合理性分析.....	107
第 7 章 经济损益分析及清洁生产分析.....	109
7.1. 分析方法.....	109
7.2. 社会效益分析.....	109
7.3. 经济效益分析.....	110
7.4. 环境效益分析.....	110

7.5. 环境经济损益分析结论.....	111
7.6. 清洁生产分析.....	112
第 8 章 环境管理及环境监测计划.....	116
8.1. 环境管理.....	116
8.2. 环境管理机构.....	116
8.3. 应向社会公开的污染物排放清单.....	121
8.4. 环境监测计划.....	125
8.5. 环境信息公开内容.....	126
第 9 章 评价结论与建议.....	129
9.1. 政策相符性评价结论.....	129
9.2. 选址和平面布置可行性.....	129
9.3. 环境质量现状评价结论.....	130
9.4. 环境影响评价结论.....	130
9.5. 污染防治措施可行性、污染物达标排放可行性.....	131
9.6. 环境风险防范措施可行性.....	132
9.7. 总量控制.....	132
9.8. 公众参与.....	133
9.9. 要求与建议.....	133
9.10. 评价总结论.....	133

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目在济源市城乡总体规划中的位置

附图 3：项目在济源市土地利用总体规划的位置

附图 4 项目在济源市轵城镇总体规划的位置

附图 5：项目所在区域水文水系图

附图 6：项目周围敏感点分布图

附图 7：项目厂区平面布置及厂区分区防渗图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：项目投资备案确认书

附件 3：项目用地性质证明

附件 4：土地租赁协议

附件 5：环境质量监测报告

附件 6：技术评审意见

附表：

附表 1 大气、土壤、风险环境影响评价自查表

附表 2 建设项目环评审批基础信息表

第 1 章 概述

1.1. 项目由来

再生资源回收再利用是实现节能减排，发展循环经济的重要组成部分。习近平总书记在视察格林美时指出“变废为宝、循环利用是朝阳产业”，要以提高再生资源回收利用率 and 保护环境为目的，依靠科学技术进步，加强科学管理，提高回收利用的水平，减少环境污染，加快再生资源回收利用体系建设，加快再生资源回收利用的市场化、规模化进程，从根本上促进再生资源回收利用行业健康有序发展，实现社会经济可持续发展目标。

济源市轩之瑞实业有限公司位于济源市轵城镇东留养村东，年回收加工 15 万吨废旧钢材项目投资 300 万元，占地面积为 48 亩，主要建设生产车间、仓库、磅房等，项目原料为废旧工字钢，槽钢，角铁，钢板，废旧自行车架等；主要设备有：剪切机、切断机、打包机、便携式辐射监测仪器、配套装卸设备和车辆等。项目工艺流程：回收-分拣-加工（剪切、切割、切断、打包）--入库---销售。

1.2. 项目特点

1.2.1. 工程特点

根据项目工程的排污特点，以废气、噪声、固废污染物控制为重点。废气污染物排放浓度进行控制，确保废气污染物达标排放，保护区域环境空气；加强项目噪声源的降噪措施，重点控制工程中高噪声设备，避免出现噪声扰民现象，保护区域声环境；项目产生的一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单进行综合利用或合理处置，危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单进行贮存并委托有资质单位进行处置，避免产生二次污染。

1.2.2. 环境特点

（1）济源市位于“京津冀及周边地区 2+26 城市大气污染综合治理区域”，本项目位于济源市轵城镇东留养村东，根据现场调查，项目周围主要环境敏感点包括厂址西北侧 187m 处的东留养村、东北侧 240m 处的小刘庄村。

（2）距离项目最近地表水体为东侧 2535m 处的泥沟河，水体环境功能为Ⅲ类。济源市境内沁河、蟒河水系不属于河南省水污染防治重点单元。

(3) 厂址周围影响范围内无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等需要特殊保护的地区等生态敏感目标。

1.3. 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目需要进行环境影响评价。受济源市轩之瑞实业有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后，在进行现场勘查、项目资料和环境资料收集、研究的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，结合厂址环境特征及项目对环境可能带来的影响，对厂址周围环境进行了现状监测和调查，通过对项目以及相关资料的深入研究分析，编制完成了《济源市轩之瑞实业有限公司年回收加工 15 万吨废旧钢材项目环境影响报告书》。

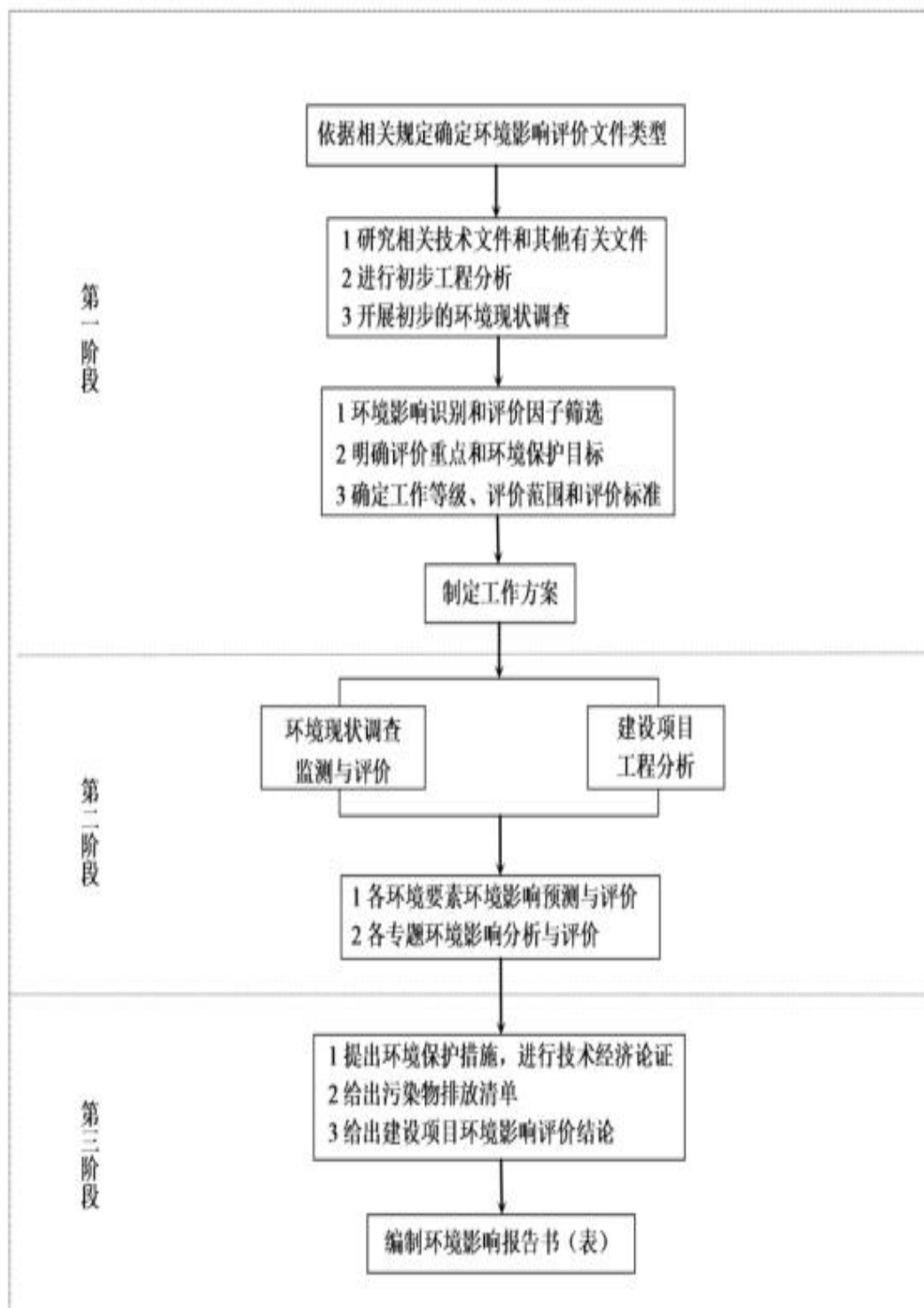


图 1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4. 分析判定情况

1.4.1. 产业政策相符性分析

(1) 根据《国民经济行业分类（GB/T 3753-2017）》，项目属于『421 金属废

料和碎屑加工处理】；依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》不属于鼓励类、限制类，属于允许类，符合国家产业政策。依据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护分类管理名录》相关要求，本项目属“三十、废弃资源综合利用业”中“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”的“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，应编制环境影响报告书。根据《河南省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录》，本项目的审批部门为济源市生态环境局。

（2）拟建项目位于济源市轵城镇东留养村东，项目产业定位、用地性质等均符合济源市轵城镇产业定位、环保准入等相关要求。

（3）项目不在水源地保护区、自然保护区等特别敏感区域；项目防护距离内没有居住区、学校、医院等环境敏感区域；通过环境影响预测表明，本项目对环境空气、地表水、地下水、声环境等的影响均在可接受范围之内，其环境风险水平也可接受；厂区布局合理，工程厂址可行。

（4）本项目建设符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》等环境保护法律法规、标准、政策、规范要求。

1.4.2. 环境影响分析判定

评价区域内环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水蟒河济源南官庄断面水质监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；地下水各项监测因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求；厂址周围声环境质量现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

项目建成后，对周围环境环境质量有一定的影响，但不会改变当地的环境功能要求，通过环境影响预测表明，本项目对环境空气、地表水、地下水、声环境等的影响均在可接受范围之内，其环境风险水平也可接受，从环境影响角度考虑，项目可行。

1.4.3. 施工期环境影响分析判定

本项目施工期主要影响有施工及运输扬尘，施工废水，生产及生活固体废物以及各类噪声，经采取洒水降尘、设置材料棚、沉淀池、合理安排工期等措施，可有效降低项目施工对周围环境的不利影响，其影响程度可以接受。

1.5. 关注的主要问题

本项目属于废弃资源综合利用业，本环评报告关注的主要环境问题是：

- (1) 项目的主要大气污染物粉尘及噪声产生位置、产生源强、产生特点以及治理以上污染物采取的措施及其可行分析；
- (2) 项目与国家产业政策、行业准入条件的相符性分析；
- (3) 项目环境影响的可接受程度以及污染防治措施是否可行。

1.6. 环境影响评价的主要结论

- (1) 本工程建设内容符合国家产业政策和环保政策。
- (2) 本工程位置符合济源市总体规划，用地性质符合规划要求。
- (3) 本工程距离当地饮用水水源距离较远，不会对其产生不利影响。
- (4) 项目过程控制和污染防治技术较完备，污染防治措施可行，在实施相应的污染治理措施后，各类污染物均可以做到稳定达标排放；
- (5) 项目对区域环境空气、地表水、地下水、声环境的影响可以接受，因突发事件引起的环境风险在可接受范围内；
- (6) 根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的有关要求开展，公众参与调查结果表明，公示期间未收到反馈意见。
- (7) 综上所述，在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下，从环保角度考虑，本项目可行。

第 2 章 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 国家环保法律法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (5) 《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）；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]682 号）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日）（生态环境部令 第 1 号修改）；
- (10) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日实行）；
- (11) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令部令 第 4 号）；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日）；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号，2019 年 10 月 30 日）；

(17)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]83号)；

(18)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)；

(19)《关于京津冀及周边地区执行大气污染物特别排放限值的公告》(环办大气函[2017]773号)；

(20)《土壤污染防治行动计划》(2016.5.31)；

(21)《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(2005.9.14)；

(22)《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018)。

2.1.2. 地方环保法律法规政策

(1)《河南省建设项目环境保护条例》(2016.3.29 修正)；

(2)《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》(豫环文[2015]33号)；

(3)《河南省固体废物污染环境防治条例》(2016年9月28日)；

(4)《关于加强建设项目危险废物环境管理工作的通知》豫环办[2012]5号；

(5)《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》(河南省环境保护厅公告 2016 年第 7 号)；

(6)《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)的通知》(豫政〔2018〕30号)；

(7)《济源市饮用水水源保护地环境保护规划(2006~2020)》济源市环境保护局，2007 年 8 月；

(8)《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》豫政文〔2019〕125 号

(9)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》豫政办〔2016〕23 号；

(10)《济源市十三五环保规划》；

(11) 《济源市人民政府办公室关于印发济源市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(2019 年 5 月 23 日)；

(12) 《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》(豫环文[2019]84 号)。

2.1.3. 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—地面水环境》(HJ2.3-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964—2018)
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (8) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)；
- (9) 《危险废物收集贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年 第 33 号)；
- (11) 《废钢铁加工行业准入条件》(工业和信息化部公告 2016 年第 74 号)；
- (12) 《重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (13) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)。
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034—2019)。

2.1.4. 项目依据

- 1. 项目环境影响评价委托书；
- 2. 企业投资项目备案证明；

3. 建设单位提供的其他技术资料；

2.2. 环境影响要素及评价因子

2.2.1. 环境影响要素

根据项目工程特点，结合建设项目所在区域环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状，采用矩阵法对可能受项目影响的因素进行识别，结果见下表。

表 2-1 环境影响要素识别表

项 目		营运期					施工期	
		废水	废气	固废	噪声	运输	施工	运输
自然 生态 环境	大 气	0	-1LP	0	0	-1LP	-1S	-1S
	地 表 水	-1LP	0	0	0	0	-1S	0
	地 下 水	0	0	-1LP	0	0	-1S	0
	声 环 境	0	0	0	-1LP	-1LP	-2S	-1S
	植 被	0	0	0	0	0	-1S	0
	土 壤	-1LP	0	-1LP	0	0	-1S	0

注：+、-分别表示工程的正负效益：S—短期，L—长期，P—局部，1—影响较小，2—影响中等，3—显著影响。

2.2.2. 评价因子

根据环境影响因子识别表中各因子对环境造成的影响程度，结合评价有关要求及各类特征污染物情况，筛选出的评价因子见下表。

表 2-2 评价因子筛选结果表

环境要素	评价类别	评价因子	总量控制因子
大气环境	现状评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	/
	影响评价	PM ₁₀	
地表水环境	现状评价	COD、氨氮、总磷	/
	影响评价	COD、氨氮	
地下水环境	地下水现状评价	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、挥发性酚类、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、Hg、Cd、Zn、Mn、氟化物	/
声环境	现状评价	等效连续 A 声级	/
	影响分析		
土壤环境	现状评价	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中 45 项、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/
	影响分析	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/

2.3. 评价标准

2.3.1. 环境质量标准

环境质量评价执行标准具体内容详见表 2-3。

表 2-3 环境质量标准表

环境要素	标准名称及标准号	级别	评价因子		标准值	
					单位	限值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	PM ₁₀	年平均	ug/m ³	70
				24 小时平均	ug/m ³	150
			PM _{2.5}	24 小时平均	ug/m ³	75
				年平均	ug/m ³	35
			CO	24 小时均值	ug/m ³	400
			O ₃	最大 8 小时均值	ug/m ³	160
			SO ₂	24 小时平均	ug/m ³	150
				1 小时平均	ug/m ³	500
			NO ₂	24 小时平均	ug/m ³	80
				1 小时平均	ug/m ³	200
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III 类	pH		6~9	
			COD		≤20mg/L	
			BOD ₅		≤3mg/L	
			氨氮		≤1.0mg/L	
			总磷		≤0.2mg/L	
			总氮		≤1.0mg/L	
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T13838-2017)	III 类	pH		6.5~8.5	
			总硬度		≤450mg/L	
			溶解性总固体		≤1000mg/L	
			硫酸盐		≤250mg/L	
			氯化物		≤250mg/L	
			铁		≤0.3mg/L	
			锰		≤0.1mg/L	
			铜		≤1.0mg/L	
			锌		≤1.0mg/L	
			镉		≤0.005mg/L	
			铅		≤0.2mg/L	
			铬(六价)		≤0.05mg/L	
			挥发性酚类		≤0.002mg/L	
			阴离子表面活性剂		≤0.3mg/L	
			氨氮		≤0.5mg/L	
			硫化物		≤0.02mg/L	
			钠		≤0.002mg/L	
			总大肠杆菌数		≤3.0	
			菌落总数		≤100	
			亚硝酸盐(以 N 计)		≤1.0mg/L	
			硝酸盐(以 N 计)		≤20mg/L	
			氟化物		≤1.0mg/L	
			氰化物		≤0.05mg/L	

声环境	《声环境质量标准》 (GB3096—2008)	2类	汞	≤0.001mg/L
			砷	≤0.01mg/L
		1类	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)
			昼间	55dB(A)
			夜间	45dB(A)
土壤质量	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；	筛选值	砷（mg/kg）	60
			镉（mg/kg）	65
			六价铬（mg/kg）	5.7
			铜（mg/kg）	18000
			铅（mg/kg）	800
			汞（mg/kg）	38
			镍（mg/kg）	900
			四氯化碳（mg/kg）	2.8
			氯仿（mg/kg）	0.9
			氯甲烷（mg/kg）	37
			1,1-二氯乙烷（mg/kg）	9
			1,2-二氯乙烷（mg/kg）	5
			1,1-二氯乙烯（mg/kg）	66
			顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	596
			反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	54
			二氯甲烷（mg/kg）	616
			1,2-二氯丙烷（mg/kg）	5
			1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	10
			1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	6.8
			四氯乙烯（mg/kg）	11
			1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	840
			1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	2.8
			三氯乙烯（mg/kg）	2.8
			1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	0.5
			氯乙烯（mg/kg）	0.43
			苯（mg/kg）	4
			氯苯（mg/kg）	270
			1,2-二氯苯（mg/kg）	560
			1,4-二氯苯（mg/kg）	56
			乙苯（mg/kg）	72
			苯乙烯（mg/kg）	1290
			甲苯（mg/kg）	120
			间二甲苯+对二甲苯（mg/kg）	570
			邻二甲苯（mg/kg）	640
			硝基苯（mg/kg）	76
			苯胺（mg/kg）	2602
			2-氯酚（mg/kg）	2256
			苯并[a]蒽（mg/kg）	15
			苯并[a]芘（mg/kg）	1.5
			苯并[b]荧蒽（mg/kg）	15
			苯并[k]荧蒽（mg/kg）	151
			蒽（mg/kg）	1293
			二苯并[a、h]蒽（mg/kg）	1.5

			茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	15
			萘 (mg/kg)	70
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500

2.3.2. 污染物排放标准

污染物排放控制标准详见下表。

表 2-4 污染物排放标准表

标准名称及标准号		污染因子		标准值		
				单位	数值	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		颗粒物	有组织	mg/m³	120	
			排放速率	kg/h	3.5（15m）	
			周界外浓度限值	mg/m³	1.0	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		2 类	Leq	昼间	dB(A)	60
				夜间	dB(A)	50
《 建 筑 施 工 场 界 环 境 噪 声 排 放 标 准 》 (GB12523-2011)				昼间	dB(A)	70
				夜间	dB(A)	55
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）；						
一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）						

2.3.3. 评价工作等级和评价范围

(1) 环境空气评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

$$P_{\max}=C_i/C_{0i}\times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, ug/m³;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, ug/m³。

表 2-5 大气环境影响评价工作等级划分

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

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。

根据计算结果及有关大气环境影响评价工作等级划分原则，本项目环境空气影响评价级别为二级，详见下表。

表 2-6 项目环境空气评价等级的判别

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	PM_{10}	450.0	18.794	4.176	/
矩形面源	PM_{10}	900.0	10.418	2.315	/

(2) 地表水环境

本项目无生产废水产生，仅有生活污水，生活污水经厂区的三格化粪池处理后采取定期抽运收集处置方式，资源化利用。

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ 2.3-2018）中有关地面水环境影响评价工作等级划分的原则及分级标准，本项目评价等级为三级 B。

(3) 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于废弃资源加工、再生利用，地下水环境影响评价类别属于Ⅲ类，且项目区域不涉及济源市地下水集中式饮用水水源准保护区和与地下水环境相关的其它保护区，项目区域有分散式地下水饮用水水源地，环境敏感程度属于较敏感。因此，项目地下水环境影响评价工作等级定为三级。

表 2-7 地下水评价等级判定表

项目类别 环境敏感程度	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

(4) 声环境

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ 2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，本项目声环境影响评价等级划分表详见下表。

表 2-8 声环境影响评价等级判定表

项目	指标	评价等级
建设项目所在区功能	2 类功能区	三级
工程建设前后噪声级增加量	预计<3dB(A)	
影响范围内人口分布	无变化	

(5) 土壤评价等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属 III 类项目，根据现场勘察，项目厂址周边 50m 范围内存在耕地，故项目周边土壤环境敏感程度为“敏感”。本项目占地面积为 48 亩，占地规模属“小型”。

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 2-8。

表 2-9 项目土壤环境影响评价工作等级分级表

项目	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	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

通过上述判定，项目土壤环境影响评价等级为三级。应重点在建设项目占地范围内开展现状调查工作。

(6) 环境风险评价等级

项目的乙炔切割装置中使用乙炔气体，属于危险化学品。乙炔储量为 0.1t，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，当 $Q=0.1/10=0.01<1$ 时，风险潜势为 I。

环境风险评价工作分为一级、二级、三级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2-10 评价工作等级划分

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。				

2.3.4. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见下表。

表 2-11 评价范围表

项 目	评价等级	评价范围
大气	三级	以厂址为中心，边长为 5.0km 的矩形区域
地下水	三级	评价范围 4.39km ² 的矩形区域
噪声	三级	厂界及厂界外 200m
土壤	三级	厂区及厂界外 50m
风险	简单分析	不设立评价范围，本次分析评价 500m 范围内的敏感点。

2.4. 相关规划及功能区划分、相关环保政策

2.4.1. 相关环保产业政策

2.4.1.1 本项目与河南省环境保护厅《关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环〔2015〕33 号）相符性分析

河南省环境保护厅制定了《河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见》（豫环文[2015]33 号文），本项目与实施意见对比见下表。

表 2-12 豫环文[2015]33 号文相符性分析

项目	实施意见	本工程	相符性
总体要求	以我省主体功能区中重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域的不同功能定位为基础，结合环境保护规划和环境功能区划的要求，将全省划分为工业准入优先区、城市人居功能区、农产品主产区、重点生态功能区、特殊环境敏感区等 5 个区域，分别实行不同的建设项目环境准入政策，优化项目准入。	本项目位于济源市轵城镇工业区，属于重点开发区域。	/

工业准入 优先区要求	1.取消部分审批事项。对《建设项目环境影响评价豁免管理名录》内的所有项目，不需办理环评手续。	本项目未列入《建设项目环境影响评价豁免管理名录》。	/
	2.简化部分审批程序。依据环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，对填报环境影响评价登记表的项目，探索环评文件由审批制改为备案制，即报即受理，现场办结；对编制环境影响评价报告表的项目，简化审批程序，即报即受理。	依据环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本项目应该编制环境影响报告书。	/
	3.对《工业项目分类清单》中的一类工业项目，其环评文件的审批权限，由原审批机关下放至下一级环保部门。	本项目未列入《工业项目分类清单》中的一类工业项目清单，根据《河南省建设项目环境影响评价文件分级审批目录》，本项目由济源市环保局审批。	/
	3.对规划环评已经过审查的产业集聚区或园区，入驻建设项目的环评文件可适当简化；对污水集中处理设施完善的产业集聚区或园区，入驻建设项目的污水排放标准可执行间接排放标准。	项目不在产业集聚区或园区	/
	5.在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。	本项目不属于《水污染防治重点单元》的区域内。	相符
	6.在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。	项目不属于煤化工、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业	相符
	7.在属于《重金属污染防控单元》的区域内，不予审批新增铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相应项目（符合我省重大产业布局的项目除外）。	项目位于《重金属污染防控单元》的区域内，不涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放。	相符

由以上分析可知，本项目建设与豫环[2015]33 号文要求不冲突，符合《河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见》。

2.4.1.4 与《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）相符性分析

本项目与《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）相符性分析见表。

表 2-13 与土壤污染防治行动计划（部分相关内容）相符性分析

序号	类别	指导意见具体要求	项目情况	相符性
1	五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染	（十七）鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。	项目厂址位于济源市轵城镇工业区，占地属工业用地。	相符

2	六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作	（十八）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理措施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案	本项目投产后将严格按照环保要求，实施土壤安全处置方案。	相符
3	七、开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量	（二十三）明确治理与修复主题。按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任	本项目若发生土壤污染，企业将承担治理与修复责任	相符
3	十、加强目标考核，严格责任追究	（三十四）落实企业责任。有关企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。	企业将加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系。	相符

经分析比较，评价认为本项目建设符合《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）要求。

2.4.1.5 《济源市环境保护“十三五”规划》相符性

“十三五”的总目标是环境质量明显改善，主要指标分环境质量、主要污染物减排、污染防治、环境风险防范、生态建设、环境管理能力建设六大类33项，力争经过五年努力，确保全市生态环境改善。其主要规划指标见表2-13。

表 2-14 济源市环境保护“十三五”规划指标

指标分类	序号	指标名称	2020 年目标值
环境质量指标	1	蟒河曲阳湖、沁河五龙口、沁河伏背、黄河小浪底水库南山点位、黄河小浪底断面水质	Ⅲ类水质
	2	济河西宜作断面水质	省定目标
	3	蟒河南官庄断面	省定目标
	3	城市集中式饮用水水源地取水水质达标率	100%
	5	城市集中式饮用水备用水源地水质达标率	100%
	6	农村集中式饮用水水源地水质达标率	100%
	7	空气质量好于二级标准的天数	≥292 天
	8	二氧化硫等污染物年均浓度	达标
	9	细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度下降比例	≥18%
	10	城市环境空气中特征污染物铅浓度	达标
	11	受污染农用地安全利用率	≥90%

指标分类	序号	指标名称	2020 年目标值
	12	辐射环境水平	控制在天然本底涨落范围以内
	13	区域环境噪声小于 55dB 比例	≥95%
主要污染物减排指标	13	化学需氧量减排比例	≥10%
	15	氨氮排放减排比例	≥10%
	16	二氧化硫减排比例	≥15%
	17	氮氧化物减排比例	≥15%
	18	其他需控制的污染物（如挥发性有机物、烟尘等）减排比例（%）	省定目标
污染防治指标 污染防治指标	19	化学需氧量排放强度（kg/万元 GDP）	3
	20	氨氮排放强度（kg/万元 GDP）	省定目标
	21	二氧化硫排放强度（kg/万元 GDP）	省定目标
	22	氮氧化物排放强度（kg/万元 GDP）	省定目标
	23	工业固体废物综合利用率	99.8%
	23	畜禽养殖废弃物综合利用率	100%
	25	主要农作物测土配方施肥面积比例	100%
	26	城市生活污水处理率	≥95%
	27	污泥无害化集中处置率	100%
	28	城镇生活垃圾无害化处理率	100%
环境风险防范指标	29	突发性污染事故应急处置率	100%
	30	放射性废物安全处置率	100%
	31	危险废物重点生产单位危废规范化管理抽查合格率	100%
	32	医疗废物集中无害化处置率	100%
	33	重点重金属污染物排放削减比例	省定目标
生态建设指标	33	国家级生态镇（个）	9
	35	省级生态镇（个）	11
	36	省级生态村（个）	省定目标
	37	市级生态村（个）	省定目标
环境管理能力指标	38	政府部门的环境监测、环境监察机构建设	完成垂直管理改革
	39	环境监控（信息）中心仪器设备配置标准化建设	达标
	30	环境应急管理机构标准化建设	达到二级标准
	31	辐射环境监测机构仪器设备配置标准化建设	达标
	32	固废监管机构仪器设备配置相关标准化建设	达标
	33	环境宣传教育机构标准化建设	达标

项目废气、废水、固废均能得到妥善处理，能够满足济源市环境保护“十三五”规划要求。

2.4.1.6 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）相符性分析

本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）相符性分析见下表。

表 2-15 与国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知相符性分析

具体要求	项目情况	相符性
（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目位于济源市轵城镇工业区，区域未开展规划环评	相符
（二十）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息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”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020 年底前，地级及以上城市建成区达到 70%以上，县城达到 60%以上，重点区域要显著提高。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。	本项目施工期按照大气污染防治攻坚战要求施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，进行施工。	相符

经分析比较，评价认为本项目建设符合要求。

2.4.1.7 与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》的相符性

本项目与《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）相符性见下表。

表 2-16 与河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案相符性分析

项目	实施意见	本工程环评要求	相符性
工作目标	全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）	生产过程中切割（密闭、负压收集）、落料（集气罩收集）粉尘进行收集；物料运输抑尘，厂区道路洒水降尘，裸露土地进行绿化，厂区内各车间进行监控；全部的物料均在车间内贮存。	相符
料场密闭治理	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施。	原辅料、半成品、成品全部进入密闭车间堆存，不得露天堆放。	相符
	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。	密闭料场覆盖堆放区、工作区和主通道区。	相符
	车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。	车间、仓库四面密闭，通道口安装推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门。	相符
	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。	所有地面完成硬化，物料为废钢材、不易起尘	相符
	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。	物料为废钢材、不易起尘，无需在原料下料口处设集气罩	相符
	厂房车间各生产工序须功能区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。	厂房车间各生产工序功能区化明显；物料、产品为废钢材，不易起尘。	相符
	厂区出口应安装车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。	厂区出口安装车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。	相符
物料输送环节治理	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。	本项目厂区内物料包括原料、半成品、产品均不是散装物料，本项目在废料落料处上方设置集气罩收集产生的粉尘，并设置除尘器。	相符
	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。	本项目厂区内物料包括原料、半成品、产品均不是散装物料，仅需在废料落料处上方设置集气罩收集产生的粉尘，并设置除尘器。	相符

	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。	环评要求运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料。	相符
	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。	卸灰区封闭。除尘灰袋装后，密闭运输。	相符
生产环节治理	在生产过程中的产生 VOCS 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOCS 处理设施。	无VOCS产生。	相符
	其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行。	本项目原料及产品为废钢材，无散装原料。	相符
厂区、车辆治理	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。	厂区道路全部硬化，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。	相符
	对厂区道路定期洒水清扫。	厂区道路定期洒水清扫。	相符
	企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。	企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。	相符

经分析比较，评价认为本项目建设符合要求

2.4.1.8与《废钢铁加工行业准入条件》工信部产业政策〔2016〕第74号公告相符性

本项目符合中华人民共和国工业和信息化部工产业政策〔2016〕第 74 号公告《废钢铁加工行业准入条件》的各项规定。具体政策符合性如下表所示。

表 2-17 《废钢铁加工行业准入条件》政策符合性分析

准入条件		本项目的政策符合性
一、企业布局和建设要求	（一）废钢铁加工配送企业应符合有关法律法规规定，符合国家产业政策、土地供应政策及本地区土地利用总体规划、城乡建设规划和主体功能区规划的要求，企业建设应有规范化设计要求。	项目符合有关法律法规规定，符合国家产业政策、符合轵城镇土地利用总体规划、城乡建设规划和主体功能区规划的要求；企业采用规范化设计。

	(二) 建设废钢铁加工配送项目时, 应根据环境影响评价结论, 确定厂址及其与周围人群和敏感区域的距离。新建废钢铁加工配送项目原则上应布局在符合相应功能定位的产业园区。在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内, 不得新建废钢铁加工配送企业。已在上述区域投产运营的废钢铁加工配送企业要根据该区域规划要求, 在一定期限内, 通过依法搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目只进行加工, 不配送。本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。
	(三) 废钢铁加工配送企业应符合国家土地管理的相关政策和规定, 应符合国家和本地区土地供应政策, 以及禁止和限制用地项目目录、工业项目建设用地控制指标等相关土地使用标准的规定。	符合本地区土地管理的相关政策和规定。
二、规模、工艺和装备	(一) 新建普碳废钢铁加工配送企业年废钢铁加工能力必须在 15 万吨以上; 改造、扩建普碳废钢铁加工配送企业年废钢铁加工能力应达到 10 万吨以上; 废旧不锈钢及其它废旧特种钢加工配送企业年加工能力应达到 3 万吨以上。	本项目属于新建项目, 可以实现年废旧钢材加工能力 15 万吨, 符合准入条件要求。
	(二) 新建普碳废钢铁加工配送企业要求厂区面积不小于 3 万平米, 作业场地硬化面积不小于 1.5 万平米; 改造、扩建普碳废钢铁加工配送企业要求厂区面积不小于 2 万平米, 作业场地硬化面积不小于 1 万平米; 废旧不锈钢及其它废旧特种钢加工配送企业厂区面积不小于 1 万平米, 作业场地硬化面积不小于 5 万平米。土地使用手续合法 (若土地为租用, 合同期限不少于 15 年)。	本项目属于新建项目, 厂区占地面积 48 亩 (约 32000 平方米), 厂区内道路和场地全部进行硬化, 硬化面积大于 2 万平米, 满足要求。
	(三) 废钢铁加工配送企业应配有打包设备、剪切设备或破碎设备以及配套装卸设备和车辆等, 必须配备辐射监测仪器、电子磅和非钢铁类夹杂物分类设备等。废旧不锈钢及其他废旧特种钢加工配送企业应配备成分检测设备。	本项目配备有打包设备、剪切设备以及配套装卸设备和车辆等, 配备有辐射监测仪器, 符合准入条件要求。
	(四) 废钢铁加工配送企业应选择生产效率高、加工工艺先进、能耗低、环保达标和资源综合利用率高的加工生产系统。必须配套有粉尘收集、污水处理和噪音控制等环境保护设施, 加工工艺和设备应满足国家产业政策、禁止和限制用地项目目录的有关要求。	本项目加工生产系统先进、能耗低, 且配套有环保设备 (除尘器、密闭厂房等), 符合准入条件要求。
	(五) 鼓励企业积极开发使用节能、环保、高效的新技术、新工艺、新装备, 逐步淘汰鳄鱼剪式剪切机。	本项目生产技术先进, 使用龙门式剪切机, 符合准入条件要求。
三、产品质量	(一) 废钢铁加工产品达到废钢铁国家标准和行业标准。不得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。	本项目产品为废旧钢材, 厂内设计有严格的质控系统; 成品能满足相应的质量要求。

	(二) 废钢铁加工配送企业应配备专职质量管理人员, 建立质量管理制度。鼓励通过 ISO 质量管理体系认证和环境管理体系认证。	本项目配备有专职质量管理人员, 制定有质量管理制度。
四、能源消耗和资源综合利用	(一) 废钢铁加工产品达到废钢铁国家标准和行业标准。不得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。	本项目产品外售济源钢铁和中原特钢等济源等地大型钢厂, 符合要求。
	(二) 对加工废钢铁过程中产生的各种夹杂物, 如有色金属、塑料、橡胶、木块、纤维、渣土、机油、汽油、氟利昂、电池等, 应有相应的回收、处理措施和合法流向, 避免二次污染。	本项目的原料已经经过简单的分拣, 产生的杂物较少, 少量杂物收集于一般固废暂存间内, 或外售或综合处置, 符合准入条件要求。
五、环境保护	(一) 废钢铁加工配送企业应按照《建设项目环境保护管理条例》, 严格执行环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度和排污许可制度等环境保护要求。应按照规定申领排污许可证, 经有管辖权的环境保护行政主管部门审核同意、领取排污许可证后, 方可排污。	目前正在办理环评手续。
	(二) 按照环境保护主管部门和相关制度规定依法履行环境保护义务, 应通过 ISO 环境管理体系认证。	项目建成后企业会逐步通过 ISO 环境管理体系认证
	(三) 废钢铁加工配送企业应有雨水、生产废水、生活废水的收集和循环利用系统, 废水经无害化处理后达标排放, 或者排入城市污水集中处理系统处理; 应有废油回收储存设备和相关处理措施。废钢铁加工配送企业应有突发环境事件或污染事件应急设施和处理预案, 消防设施应达到国家相关要求。	项目设置有雨水、生活废水的收集和循环利用系统, 项目建成后企业将制定突发环境事件处理预案。
六、人员培训	废钢铁加工配送企业应制定完善的岗位操作守则和 workflows, 明确人员岗位责任和工作权限, 对大型破碎机、门式剪切机、抓钢机等大型设备操作人员和质量检验等关键岗位人员必须进行相关岗位技能培训, 取得人力资源和劳动保障部颁发的相关工种职业技能证书, 实行持证上岗制度。鼓励企业组织人员参加行业培训, 提高企业人员素质。	项目建成后企业会对员工进行培训, 要求员工持证上岗。
七、安全生产、职业健康和社会责任	(一) 废钢铁加工配送企业应符合国家《安全生产法》、《职业病防治法》等法律法规规定, 具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件, 对作业环境的粉尘、噪声等进行有效治理, 达到国家卫生标准, 配备有相应的安全防护设施和安全管理人员, 建立、健全安全生产责任制, 开展安全生产标准化建设, 并按规定限期达标。	项目建成后企业会配备相应的安全防护设施和安全管理人员, 建立、健全安全生产责任制
	(二) 新、改、扩建企业安全设施和职业危害防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用; 废钢铁加工配送企业安全设施设计、投入生产和使用前, 应依法经过安全生产监督管理部门审查、验收。	项目建设过程企业保证“三同时”, 建成后逐步进行安全生产验收

	(三) 废钢铁加工配送企业的作业环境应满足《工业企业设计卫生标准》和《工业场所有害因素职业接触限值》的要求。	符合
	(四) 废钢铁加工配送企业应有健全的安全生产组织管理体系, 应有职工安全生产培训制度和安全生产检查制度。	项目建成后有安全生产组织管理体系和职工安全生产培训制度和安全生产检查制度
	(五) 废钢铁加工配送企业用工制度应符合《劳动合同法》规定。	项目建成后企业保证用工制度符合《劳动合同法》规定
八. 监督管理	(一) 废钢铁加工配送企业建设项目应当符合准入条件要求。各有关部门在对废钢铁加工配送企业进行投资管理、土地供应、信贷融资、安全许可、生产许可等工作应以准入条件为依据。	准入条件要求
	(二) 各级工业和信息化主管部门会同环境保护等有关部门对废钢铁加工配送企业执行准入条件的情况进行监督检查。相关行业协会协助国家有关部门做好监督和管理工,对废钢铁加工配送企业的经营管理模式、技术工艺、发展规划以及与钢铁企业之间建立配送机制进行指导。	符合要求
	(三) 各级工业和信息化主管部门要加强对废钢铁加工行业的管理, 督促现有企业加快技术改造, 规范各项管理, 达到准入条件规定的各项标准要求。	符合要求
	(四) 工业和信息化部在征求环境保护部等有关部门意见后, 负责公告符合准入条件的企业名单, 实行社会监督并进行动态管理。	符合要求
	(五) 充分发挥社会舆论督导作用, 让社会公众广泛参与监督, 加快行业淘汰落后产能和产业升级。	项目建成后接受社会公众监督

由以上分析可知, 本项目建设符合《废钢铁加工行业准入条件》要求。

2.4.2. 相关规划分析

2.4.2.1 与《济源市城乡总体规划(2012-2030)》相符性

《济源市城乡总体规划(2012-2030)》规划期限为 2012-2030 年, 规划范围即济源市所辖行政区划范围, 总面积 1931 平方公里。在空间层次上划分为市域、城乡一体化核心区和中心城区三个层次。其中, 市域即济源市所辖行政区划范围, 总面积 1931 平方公里; 城乡一体化核心区范围包括中心城区、玉川组团、曲阳湖组团和沿黄组团; 中心城区规划范围为, 北至北环路, 南至南环路, S309, 东至 207 国道, 西至西环路, 规划控制面积 80 平方公里。

根据规划文本，济源市工业发展将构建“三区、三园”工业构架。三区为虎岭产业集聚区、玉川产业集聚区和高新技术产业集聚区；三园为梨林特色产业园、邵原特色产业园和玉泉特色产业园。其中虎岭产业集聚区重点发展精细化工产业、装备制造产业和电子信息产业，以中原特钢、豫港焦化、金马焦化、富士康等大型企业集团为依托，促进优势企业向产业集聚区集中，加快产业升级，建成河南省重要的石油化工基地和先进装备制造业基地。

该项目位于济源市轵城镇，根据济源市土地利用规划，项目占地地性质属于建设用地，符合当地土地利用规划。

2.4.2.2 与《济源市轵城组团（轵城镇）总体规划》（2007-2020）规划相符性

（1）规划定位

近期：济源市南部卫星城；

远期：济源市区南花园，生态农业观光园。

（2）规划目标

以建设济源市轵城组团为目标，逐步将轵城镇建成工业、商贸业及旅游业高度发展、文化繁荣、具有较高的城镇基础设施和管理水平、生态环境良好、城乡经济协调的济源市的南部城市组团。

（3）城镇性质

济源市的南部城市组团，轵城镇的政治、经济、文化、信息中心，以煤化工工业、加工型工业和生态特色农业为主导的综合型城镇。

（4）环境功能区划分

划分出三个类型的环境功能区：

I 区 风景自然保护区：镇域南部丘陵区 and 北部平原区。

II 区 生活区：位于镇域北部的镇区。

III 区 工业区：镇域西部和东部两处工业。

（5）环保工程规划

环境保护总体目标：遵循可持续发展战略思想，建立适应社会主义市场经济体制的环境保护管理体系，切实保障资源和能源的合理开发和利用，各类污染源得到有效治理，城乡环境质量得到明显改善，循环经济和协调经济模式得到确立，稳步步入城乡的经济、社会和环境效益协调发展、人居环境和生态环境和谐共处的可持续发展的轨道。

大气环境保护目标：大气环境质量按二级标准控制。镇区的环境空气质量要达到环境空气质量功能区划规定的要求，镇区烟尘控制区覆盖率达 100%，汽车尾气治理达标率近期达到 80%，远期达到 90%。

水环境保护目标：加强水资源保护，饮用水水质全面达标，污水实行集中处理。镇区内河流水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。工业废水处理率、工业废水排放达到 100%，生活污水处理率应达到 50%以上。

噪声环境保护目标：镇区噪声达标区覆盖率达 90%，行政中心区噪声达标区覆盖率达 95%。沿铁路、交通干道环境噪声平均值不超过 65 分贝，区域环境噪声平均值不超过 55 分贝。

噪声环境保护目标：工业固体废弃物综合利用率达 95%；垃圾无害化处理率达 90%；生活垃圾清运率达 100%。

环境功能区划：

一类控制区域：包括公园、一类居住区（包括别墅区、疗养区等），控制指标为昼间 55dB（A），夜间 50dB（A）。

二类控制区域：包括居住、文教、机关单位、商业的区域，乡村居住环境区域，控制指标为昼间 50dB（A），50dB（A）。

三类控制区域：包括工业区、科技工业园、货运站仓储区等，控制指标为昼间 60dB（A），55dB（A）。

四类控制区域：包括交通干线道路两侧区域范围，控制指标为昼间 70dB(A)，55dB（A）。

本项目济源市轵城镇工业区，根据规划图，项目用地为规划工业用地，符合轵城镇的规划。

2.3.2.3 济源市集中式饮用水源地保护区划

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》豫政文〔2019〕125号，调整内容：

（十）调整济源市河口村水库饮用水水源保护区。具体范围：

1、一级保护区:水库大坝至上游 830 米，正常水位线(275 米)以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域;取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护被化边界的区域。

2、二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

3、准保护区:二级保护区外至水库上游 4000 米(圪了谁猕猴过河索桥处)正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

（十一）调整济源市小庄地下水井群(共 14 眼井)饮用水水源保护区。具体范围如下：

1、一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站一丰田路(原济克路)西侧红线一济世药业公司西边界一灵山北坡脚线的区域。

2、二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东界一洛峪新村东界、南至洛峪新村北界一灵山村北界、北至济源市第五中学南制道路的区域。

3、准保护区:二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线(道路)东侧红线、南至范寺村北界一洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

(十二)调整济源市柴庄地下水井群(共 4 眼井)饮用水水源保护区。具体范围如下：

1、一级保护区:C1 取水井外围 245 米东至龙潭生态园中心道路旁篮球场西边界、

西至西环路东侧红线的矩形区域；C2 取水井外围 245 米东至柴庄村东侧道路、南至 C2 取水井南 260 米道路北边界的矩形区域；C3 取水井外围 245 米东至西环路西侧红线、南至蟒河堤岸的矩形区域；C4 取水井外围 245 米的矩形区域。

2、二级保护区:一级保护区外，东至伯王庄村—南贾庄村—北潘村的“村村通”道路、西至石牛村东界、南至济邵路北创红线-西二环道路东侧红线—北海大道西段北智红线、北至洛峪新村北界—灵山村北界—小庄村北的区域。

三、取消饮用水水源保护区

取消济源市蟒河口水库、济源市白涧地下水井群、桐柏县银盘河水库、郑州市北郊地下水井群饮用水水源保护区。

经调查，本项目不在饮用水保护区范围内，济源市饮用水源地与本工程方位及距离见下表。

表 2-18 济源市饮用水水源地与本工程方位及距离

名称	方位	距离(km)	本工程是否在保护区范围	备注
柴庄水源地	WS	6.2	否	二级保护区边界
小庄水源地	W	8.5	否	二级保护区边界
河口村水库水源地	NE	18	否	二级保护区边界

2.4.2.5《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》豫政办〔2016〕23 号

按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ/T338-2007）》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。

（1）济源市梨林镇地下水井群(共 3 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 380 米、北至沁河中泓线的区域。

（2）济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线（577 米）以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

（3）济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线(753 米)以下的区域,取水口东、西两侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

项目不在济源市乡镇集中式饮用水水源保护区范围内。

2.4.3 环境功能区划

2.4.3.1 环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中功能区的划分要求，环境空气功能区分为二类：一类区为自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。本项目属于二类环境空气功能区。

2.4.3.2 水环境

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《河南省水环境功能区划》，本项目所处区域涉及到的地表水泥沟河、蟒河，故属于 III 类地表水功能区。

根据《地下水质量标准》（GB13838-2017），本项目所处区域属于“III 类主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”。

2.4.3.3 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所处声环境功能区属于“2 类声环境功能区”。

2.5. 主要环境保护目标

根据现场初步调查，评价范围内主要环境保护目标见表。

表 2-19 环境空气保护目标表（2.5km 范围）

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
小刘庄	112.574662	35.046730	居住区	居民	二类	西北	240
东留养村	112.566432	35.048339	居住区	居民	二类	西北	187
轵城第三初级中学	112.557892	35.050463	学校	师生	二类	西	1097
西留养村	112.554631	35.051321	居住区	居民	二类	西	1172
李太令庄	112.566218	35.057759	居住区	居民	二类	西北	1189
王虎祥和苑	112.573170	35.062909	居住区	居民	二类	北	1749
沁园中学	112.581796	35.066041	学校	师生	二类	北	2352
屯军	112.582869	35.056600	居住区	居民	二类	北	1672
阳光康城	112.584972	112.584972	居住区	居民	二类	北	2117
新城花园	112.588062	35.065312	居住区	居民	二类	北	2410
御竹苑	112.587676	35.060548	居住区	居民	二类	北	1924
南夫人头	112.591838	35.062007	居住区	居民	二类	北	2202
张岭新村	112.598619	35.055484	居住区	居民	二类	东北	2102
沁园春天	112.596998	35.048789	居住区	居民	二类	东北	1774
西轵城村	112.584028	35.042481	居住区	居民	二类	东	1457
上河村	112.593812	35.032911	居住区	居民	二类	东	1875
桐花沟村	112.586603	35.030851	居住区	居民	二类	南	1546
富源村	112.561798	35.039477	居住区	居民	二类	南	883
柿花沟	112.573986	35.036516	居住区	居民	二类	南	710
马玲	112.572870	35.031108	居住区	居民	二类	南	1324
任窑	112.561283	35.035314	居住区	居民	二类	西南	1690
大卫凹	112.555618	35.031538	居住区	居民	二类	西南	2323
白龙洞沟	112.554245	35.041837	居住区	居民	二类	西南	2186

表 2-20 地表水保护目标表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
地表水	泥沟河	水体	III 类	东	2535
地表水	溴河	水体	III 类	北	4000

第 3 章 工程分析

3.1. 项目概况

3.1.1. 本项目基本情况

项目占地 48 亩，其中 30 亩为空地，18 亩场地原为原轵城镇柿花沟建材厂遗留场地，厂房内原有设备早已拆除完全，故本项目不涉及拆除，不存在遗留污染问题，不涉及原有污染及环境问题，场地遗留部分厂房、办公用房，现场勘查期间，公司在现有场地进行过废钢铁的收购存储，已经清理，场地无加工设备，本项目尚未开工建设，属于新建项目。本项目工程基本情况见下表。

表 3-1 项目概况及工程情况一览表

项目名称	年回收加工 15 万吨废旧钢材项目
建设单位	济源市轩之瑞实业有限公司
建设性质	新建
行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理
投资	总投资 300 万元，环保投资约 90 万元，占投资比例 30%
劳动定员	16 人
运行时间	年运行时间为 300 天
工作制度	一班制（8:00~12:00，14:00~18:00）
建设地点	济源市轵城镇东留养村东
占地面积	48 亩（32000m ² ）

3.2. 项目主要建设内容

本项目主要建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程，具体情况见下表。

表 3-2 项目主要构筑物一览表

工程类别	单项工程名称	建筑面积 m ²	备注
主体工程	装卸、分选车间	2000	新建、东西 50 米，南北 40 米，高 12m
	剪切、打包车间	1350	新建、东西 15 米，南北 90 米，高 10m
储运工程	副产品仓库	300	新建、东西 10 米，南北 30 米，高 8m
	产品仓库	5100	新建、东西 60 米，南北 85 米，高 8m
辅助工程	办公室	350	/
	过磅区（1 个）	30	/

	辐射检测区		20	新建	
公用工程	供水		市政供水		
	供电		市政电网		
环保工程	废气处理设施		密闭车间内操作，等离子切割机和氧气-乙炔切割机设备固定工位，工位上部设置集气罩，各工位设置集气罩经集气管道收集送除尘器处理		共用一套布袋除尘器+15m排气筒排放
			液压切断机、剪切机和龙门式剪切机机头两侧和上方封闭上部设置集气罩，经集气管道收集送除尘器处理		
	噪声治理		合理布局、厂房隔声、基础减振、隔声罩		
	废水处理设施		生活污水由三格化粪池 10m³ 处理后抽粪车拉走		
			车辆冲洗用水：经沉淀后循环洗车不外排		
			初期雨水设置初期雨水收集池		
	固废	一般固废	50m² 一般固废间		
危废		5m² 危废暂存间			
地下水、土壤		源头控制、分区防渗			

3.3. 原料能耗及辐射监测

3.3.1. 原料来源及能耗

本项目原材料来源主要为济源市内及周边地市废铁收购点、企业，收购分解处理好的废旧钢材：废旧工字钢，槽钢，角铁，钢板，废旧自行车架等片状、块状或条状废钢铁作为原料收购。

因本项目回收的原料种类较多，因此评价需对原料的来源进行严格的限定。参考《废钢铁》(GB4223-2004)标准，本项目外购的废钢铁应满足以下要求：

- 1、废钢铁必须分类；
- 2、对于单件表面有锈蚀的废钢铁，其每面附着的铁锈厚度不大于单件厚度的 10%；
- 3、废钢铁内不应混有铁合金、有害物；非合金废钢、低合金废钢不应混有合金废钢和废铁；合金废钢内不应混有非合金废钢、低合金废钢和废铁。废铁内不应混有废钢；
- 4、废钢铁表面和器件、打包件内部不应存在泥块、水泥、粘砂、油污以及珐琅等。
- 5、废钢铁中禁止混有炸弹炮弹等爆炸性武器弹药及其他易燃易爆物品。禁止混有两端封闭的管状物、封闭器皿等物品。禁止混有橡胶和塑料制品。
- 6、废钢铁中不应有成套的机器设备及结构件(如有，则必须拆解且压碎或压

扁成不可复原状)。各种形状的容器(罐筒等)应全部从轴向割开。机械部件容器(发动机、齿轮箱等)应清除易燃晶和润滑剂的残余物。

7、废钢铁中禁止混有其浸出液中有害物质浓度超过 GB 5085.3 中鉴别标准值的有害废物。

8、废钢铁中不应混有下列有害物；

- ①医药废物、废药品、医疗临床废物；
- ②农药和除草剂废物、含木材防腐剂废物；
- ③废乳化剂、有机溶剂废物；
- ④精(蒸)馏残渣、焚烧处置残渣；
- ⑤感光材料废物；
- ⑥铍、六价铬、砷、硒、镉、锑、碲、汞、铊、铅及其化合物的废物，含氟、氰、酚化合物的废物；
- ⑦石棉废物；
- ⑧厨房废物、卫生间废物等。

9、废钢铁中禁止夹杂放射性废物。

10、不能满足以上要求的不得回收，直接返回原厂。

工程主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗情况

类别	名称	年消耗量	备注
原料	废工字钢、槽钢、角铁、钢板≥6mm	8 万 t	外购
	模板、角铁、钢板 3mm-6mm	5 万 t	外购
	车架、铁皮	2 万 t	外购
能源	新鲜水	370t	市政供水
	电	400 万 kW · h/a	市政供电
	乙炔	<u>2t</u>	<u>瓶装</u>
	氧气	<u>10t</u>	<u>瓶装</u>

3.3.2. 原料进厂辐射监测

公司配备辐射监测仪器对入厂废旧钢材中放射性元素进行分析，严禁含放射源的废旧钢材原料入厂，为防止含放射源废旧钢材原料在厂区滞留，企业要求原料进厂后立即进行辐射检测。未经检测的废旧钢材原料不允许在厂区停留。

企业配备有专业的辐射检测仪器 CEM DT-9501，CEM DT-9501 新型核辐射检测仪是 CEM 研发、设计和生产的新型多功能数字核辐射检测仪。具有体积小、

重量轻、高强度坚固机身，可检测 α 、 β 、 γ 和 X 射线，采用美国标准局制造的核辐射传感器，此传感器是目前市场上性能好的小型辐射传感器。具体参数见下表。

表 3-4 辐射监测仪器参数一览表

型号名称	辐射剂量率	脉冲剂量率	辐射剂量 累计值	脉冲剂量 累计值	射线种类
CEM DT-9501	0.01u Sv/h-1 200u Sv/h	0-30000cpm, 0-5000cps	0.001u Sv-9 99999Sv	0-999999	检测 α 、 β 、 γ 和 X 射线

3.4. 产品方案

项目投产后可以年加工处理 15 万吨废旧钢材。工程主要建设规模及产品方案如下表：

表 3-5 项目建设规模及产品方案

产品名称		产量	厚度	备注
产品	薄料	20000t/a	<3mm	以废电动车架、废自行车架、废彩钢瓦、外壳为主
	中型合格料	49000t/a	3mm-6mm	以槽钢、角钢、废钢筋、为主；中型废钢为主
	重型合格料	79000t/a	$\geq 6\text{mm}$	废铸钢件、废钢板、废槽钢为主
副产品	副产品	2000t/a	/	铜铝等有色金属等

3.5. 主要设备

本项目设备详见下表。

表 3-6 项目主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	主要设备	数量	型号	设施参数
拆解	废钢剪切线	液压式钢筋切断机	4	/	单台处理能力：1t/h
		液压剪切机	2	FSD-106L	单台处理能力：10t/h
		双龙门式剪切机	1	700 型	单台处理能力：35t/h
		等离子切割机	3	600 型	单台处理能力：2t/h
		氧气-乙炔切割枪	3	/	单台处理能力：2t/h
		液压金属打包机	1	Y81 型	单台处理能力：10t/h
公用	配套设施	辐射监测仪	1	/	/
		电子磅	1	/	/
		行车	1	/	/
		装载机	2	/	/
		抓机	2	/	/

轻薄料主要加工设备为打包机处理能力为 2.4 万 t/a，中、重型料主要加工

设备为液压剪切机、双龙门式剪切机处理能力合计为 13.2 万 t/a，部分设备属于间断生产，设备总体生产能力满足 15 万吨/年的加工能力要求。

3.6. 公用工程

3.6.1. 给排水

(1) 给水

项目生产过程中不用水，主要用水为员工的生活用水、降尘用水和车辆冲洗水，由镇区供水管网提供。

(2) 排水

项目排水实行雨污分流制。项目车辆冲洗废水经沉淀后循环回用；生活废水经三格化粪池 10m³ 处理后采取定期抽运收集处置方式，资源化利用。

(3) 供电

本项目由附近电网进行供电，年用电量约 300 万 K.Wh。

(4) 劳动定员及工作制度

项目拟用职工 16 人，年工作 300 天，一班制（8:00~12:00，14:00~18:00）。

3.7. 工艺流程及排污节点

3.7.1. 工艺流程

(1) 辐射检测及称重

运输车辆进入厂区后，用手持式辐射检测仪进行辐射检测。当原料辐射检测超标时，警报灯将亮起，检测系统会记录下原料的批次及辐射超标情况。检测超标的车辆禁止进入厂区内，直接整车原路退回（不在厂区暂存），并立即通知辐射管理相关部门进行处理。辐射检测合格的车辆依次通过地磅进行称重。

(2) 卸料分拣

经过称重后的车辆进入生产车间进行卸料，从运输车辆上通过行车电磁铁吸盘进行吸附卸料，车间操作工人通过对吸铁盘磁性的控制来进行废钢铁卸料。通电后的吸铁盘具有磁性，可将废钢铁件吸附在吸铁盘上；断电后的吸铁盘失去磁性，原来吸附在上面的废钢铁会自动脱落，废钢铁通过电磁铁吸盘从运输车辆上分类卸下，按照大中型钢铁件、小型钢铁件进行分类。

此过程中会产生粉尘、固体废物、噪声。

(3) 人工分拣

由工人按废钢铁料照厚度、类型进行人工分拣，分类为<3mm、3mm-6mm和>6mm 三种。

(4) 剪切、切割、切断

生产车间内布置切断机、剪切机及切割机，将需要剪切的废钢和废铁分别剪切，对尺寸较大的钢铁件进行切断、剪切，切割，此过程中会产生粉尘、固体废物、噪声。

A、 <3mm 的薄料

<3mm 的薄料，根据种类进行再次分类作业，废钢丝绳、废铁丝、废自行车架等废外壳较大的，如大于 2m 的进行切断。液压切断机切断时液压驱动的切刀在与废钢接触时因为剪切力产生振动，导致废钢表面接触不牢的铁锈、碎渣掉落，此过程中会产生粉尘和固体废物。

B、 3mm-6mm 和>6mm

3mm-6mm 的一般为废旧的非标件，以槽钢、角钢等废钢材为主；>6mm 的一般为废旧的标准件，以废铸钢件、废钢筋、废钢板、废槽钢为主，3mm-6mm 和>6mm 分别叫做中型炉料和重型炉料，按照济源钢铁或者中原特钢的要求，使用剪切机剪切。如废旧钢材长度较长或者较大（大于 5m），需首先使用氧气-乙炔切割机或等离子切割机进行简单的分割，将大的物件变为小的物件。乙炔切割、等离子切割时易产生少量的粉尘；剪切机剪切时液压驱动的切刀在与废钢接触时因为剪切力产生振动，导致废钢表面接触不牢的铁锈、碎渣以及附着的尘土掉落，会产生少量的粉尘。

(5) 打包

生产车间内布置打包机，同样利用抓机将废钢铁分别放入打包机，对尺寸较小的钢铁件进行压缩打包，得到尺寸为800×800mm、800×1200mm的方形炉料外运出售。

经过剪切后的废旧钢材的废旧钢材以及打包后的废旧钢材作为成品，储存于成品库内。

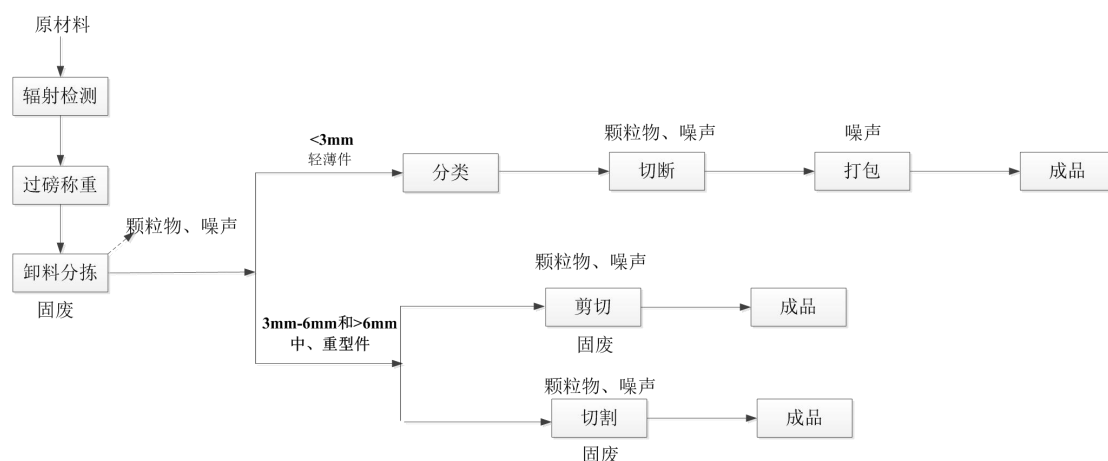


图3 工艺流程及排污节点图

3.7.2. 工艺产污环节

本项目排污节点见下表。

表 3-7 本项目产污环节一览表

污染源	产生工序	污染因子	产生特征	处理措施
废水	生活污水	COD、SS、NH ₄ -N	间歇	三格化粪池处理后抽粪车拉走
	车辆冲洗废水	SS	间歇	沉淀处理后循环利用
	初期雨水	COD、SS、石油类		隔油池+絮凝沉淀+过滤等处理后，用于厂区地面洒水降尘或者绿化使用
废气	装卸分拣	颗粒物	间歇	密闭车间内装卸、固定区域装卸，不得露天堆放及装卸；
	切割	颗粒物	连续	密闭车间内操作，等离子切割机、氧气-乙炔切割机设备固定工位，工位上部设置集气罩，各工位设置集气罩经集气管道收集送除尘器处理
	切断、剪切	颗粒物	连续	液压切断机、剪切机和龙门式剪切机机头两侧和上方封闭上部设置集气罩，经集气管道收集送除尘器处理
	厂内移动源（装卸车辆）	烟尘	连续	厂区抓机、装卸车辆履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等环保手续。
固体废物	废铁屑	一般固废	连续	暂存于一般固废暂存间，并定期清运或外售
	除尘器收尘	一般固废	连续	
	生活垃圾	生活垃圾	间断	垃圾桶等收集装置，环卫部门定期清运
	废润滑油、废液压油	危险废物	间断	委托有资质单位处置
噪声	设备噪声	75~100dB(A)	连续	基础减振、隔声罩、设备密闭、厂房隔声

3.8. 污染源及治理措施

3.8.1. 施工期污染源分析

施工期工程主要为生产区、储存区、公用工程辅助设施区，建筑物主要为钢结构框架、砖混、混凝土框架结构。施工期约为 6 个月，施工期对环境的主要影响分析如下：工程施工期间:新建厂房需经历场地平整、土石方开挖、道路修筑、厂房建设、基础设施及设备安装、装修等建设阶段，将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水等污染物，施工期工艺流程及产污情况见下图 4。

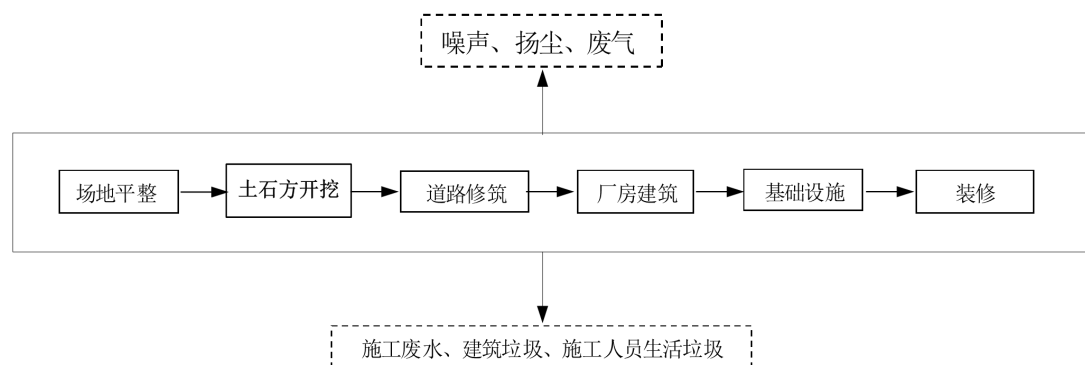


图 4 施工期工艺流程及产污环节

3.8.2. 大气污染

施工期的大气污染源主要来自于场地扬尘、施工机械废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘产生量最大的时间出现在清理场地阶段和土方阶段，主要来源于场地清理、地基开挖等，由于该阶段裸露浮土较多，一些建材露天堆放，部分施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，扬尘的产生量较大，尤其是施工场地周围及下风向的部分地区。

(2) 汽车尾气

在施工过程中，会使用挖掘机、装载机、运载车等各种机械设备，在运行过程中会有尾气排放，主要污染物包括 CO、THC、NO_x 等，排放量较小，随大气扩散和稀释，对周围环境影响不大。

3.8.3. 施工期废水

施工期废水主要来源于施工废水及施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工生产废水主要来源于材料拌合污水、养护及地面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的废水。施工废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污，须妥善处理。该部分废水应通过沉淀池处理后回用，不得随意外排。

(2) 生活污水

本工程在施工过程中，项目工期 6 个月，高峰施工人员按 20 人计，人均用水量约为 60L/人.d 计，则用水量为 1.2t/d，216t/施工期。生活污水产生系数按 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 0.96t/d，172.8t/a。

3.8.4. 施工期噪声

施工期噪声主要来自于施工机械和运输车辆，主要设备有打桩机、推土机、挖土机、搅拌机等，它们的声源水平见下表。

表 3-9 主要施工机械噪声水平和施工场界噪声限值一览表

序号	施工机械	噪声水平 dB(A)
1	推土机、挖土机、装载机	95~100
2	打桩机	105
3	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯	90~100
3	吊车、升降机	90
5	汽车	85

3.8.5. 施工期固废

根据该项目建设内容，施工期固体废弃物主要包括：土方挖产生的弃土、废弃的各种建筑垃圾，施工人员的生活垃圾等。

(1) 生活垃圾

本项目施工期施工人员产生的生活垃圾主要为烟头、香烟盒、果皮纸屑等，以 1kg/d 的人均生活垃圾产生量计算施工人员（按施工高峰期 20 人）生活垃圾

量，为 0.02t/d，产生的生活垃圾集中收集至施工现场设置的垃圾桶内，定期由当地环卫部门清运处理。

(2) 建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据类比调查，施工建筑垃圾按 1.5kg/m² 的建筑垃圾进行估算，本项目总建筑面积为 9500m²，因此项目施工期共计产生建筑垃圾约 14.5t，应尽量回收有用材料和作为填方使用，不能利用的部分需办理建筑垃圾清运许可证并严格按照相关部门要求执行。

3.8.6. 营运期污染源分析

3.8.6.1. 废气

本项目的原料为济源市内及周边地市废铁收购点拆解、分解处理好的废旧钢材包括废旧工字钢，槽钢，角铁，钢板，废旧自行车架等，不含散装物料，在原料装卸、贮存、运输及人工分拣过程中产生的粉尘极少；主要是在切割、剪切工序会产生的颗粒物。这些颗粒物主要为钢材表面附着的灰尘或细小颗粒。

(1) 废气收集及防治措施

项目液压切断机 4 台、液压剪切机 2 台、双龙门式剪切机 1 台，在密闭车间内操作，液压切断机、液压剪切机和龙门式剪切机机头两侧和上方进行二次封闭，上部设置集气罩收集剪切过程产生的颗粒物，控制风速应不低于 0.3 米/秒，所有收集的废气经集气管道收集收集送除尘器处理。

项目等离子切割机 3 台、氧气-乙炔切割枪 3 台，在密闭车间内操作，等离子切割机和氧气乙炔切割机设备固定工位，工位上部设置集气罩，集气罩面积大于设备作业面积，控制风速应不低于 0.3 米/秒，所有收集的废气经集气管道收集收集送除尘器处理。

剪切、切割工序收集的粉尘共用一套布袋除尘器+15m 排气筒排放。

(2) 废气源强

剪切、切割工序产生的颗粒物类比《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中废弃资源综合利用行业系数手册（4210 金属废料及碎屑加工处理行业）

中，“废钢铁剪切（颗粒物：7.2 克/吨原料）、废钢材切割（颗粒物：1.0 克/吨原料）”，本项目需要剪切的原料 10 万 t/a，切割原料 5 万 t/a，则剪切颗粒物产生量为 0.72t/a，切割颗粒物产生量为 0.05t/a。

处理措施及排放量：集气罩控制风速应不低于 0.3 米/秒（收集效率取 80%），含尘气体集中抽送至布袋除尘器处理（处理效率取 90%），处理后经 15m 高排气筒排放，**风机风量为 10000Nm³/h**，则有组织产生量为 0.62t/a、0.26kg/h，产生浓度 25.8mg/m³，有组织排放量为 0.062t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度 2.6mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

未被收集的粉尘无组织排放，无组织废气产生量为 0.15t/a，速率为 0.06kg/h。采取厂房阻隔，洒水抑尘等措施，抑尘效率可达 80%，无组织排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.012kg/h。

（2）无组织

无组织措施：项目针对废钢的贮存、装卸、人工分选、剪切过程中会产生一定量的无组织粉尘，要求所有储存、加工工序设置在封闭厂房内，通过封闭式厂房阻隔降尘，安装视频监控，不得露天堆放及生产加工，如下表：

表 3-10 无组织控制措施一览表

序号	工序	污染物	措施或要求
1	装卸	颗粒物	密闭车间内装卸、固定区域装卸，不得露天堆放及装卸；
2	贮存	颗粒物	密闭车间内贮存、不得露天堆放
3	运输	颗粒物	运输前必须采用毡布遮盖车辆，企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗
4	人工分拣	颗粒物	原料进场前，应为已经简单分类完成的原料；分拣固定区域，密闭车间内进行，不得露天分拣
5	剪切、切割	颗粒物	密闭车间内作业，每日对车间地面进行清扫，及时清扫无组织散落的粉尘
6	厂区车辆	颗粒物	厂区车辆履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等

本项目产生的废气情况见下表。

表 3-11 本项目废气产生及排放情况

车间 排放		污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)	达标情况		
			核算 方法	产生浓 度 mg/m³	产生量				废气量 (Nm³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量			执行标准	排放限值	是否 达标
					t/a	kg/h					t/a	kg/h				
剪 切、 切割	1#排 气筒	颗粒物	系数 法	25.8	0.62	0.26	等离子切割机和 氧气-乙炔切割 机设备固定 工位，工位上 部设置集气罩	共用 一套 布袋 除尘 器 +15 m 排 气筒 排放	10000	2.6	0.062	0.026	2400	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)	120	达标
						液压切断机、 剪切机和龙门 式剪切机机头 两侧和上方封 闭上部设置集 气罩										
	无组 织	颗粒物	系数 法	/	0.15	0.06	密闭车间内装卸、固定 区域装卸，不得露天堆 放及装卸；		/	/	0.03	0.012	2400	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)	1.0	/
总计		废气量 2640 万 m³/a，颗粒物：0.062t/a														

3.8.6.2. 废水

本项目生产过程无工艺用水，无生产废水产生。项目废水产生点主要是员工日常生活用水。

(1) 生活污水

本项目定员 16 人，每天工作 8h，厂区不提供餐饮，用水定额参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41T385-2014）确定，生活用水量按 60L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水总量 0.96m³/d，288m³/a。生活废水排放量按 0.8 计，则废水产生量 0.768m³/d，230.4m³/a。营运期生活污水由厂区内的三格化粪池处理后抽粪车拉走，资源化利用。

(2) 车辆冲洗水

根据企业提供资料，项目使用 30 吨运输车辆运输原料和产品，运输车辆在出厂区时需对其轮胎和底盘进行冲洗。冲洗水用水量约为 60~80L/辆次，评价取 80L/辆次。项目年运输成品共计 150000 吨，年工作 300 天，项目每辆车出厂需冲洗，项目清洗次数为 17 车次/d，则项目车辆冲洗水用量约为 1.36m³/d，除去轮胎带走、迸溅、蒸发等损耗（损耗率为 20%），则每天需补水 0.272m³/d（81.6m³/a），其余进入三级沉淀池沉淀后循环使用。评价要求设置一座共 10m³的三级废水沉淀池，清洗废水经沉淀后循环使用不外排。

(3) 初期雨水

本项目建成后，原料、产品等物料均采用密闭车间内堆存的方式，无露天作业；且评价要求本项目生产区全部硬底化。厂区实行雨污分流，为防止降雨形成的初期雨水排放产生的环境影响，本次评价建议初期雨水收集于集水池，根据对全国十几个城市的暴雨强度分析，降雨深度宜取 15mm—30mm，本次取中间值 20mm。初期雨水收集池收集下雨时前 15 分钟的降雨量，采用下列计算公式：

$$V=Fh/1000$$

式中：V—污染雨水储存容积（m³）

F—污染区面积（4500m²）

h—降雨深度，宜取 15mm—30mm

计算可知，公司初期雨水收集量为 90m³。

根据项目组成，拆解车间、车辆储存车间、各类仓库、办公区均为钢混结构厂房，厂区露天面积为道路和其他没有建筑物覆盖的空地（除绿地外面积），经计算一次收集到的初期雨水量约为 90m³，后期雨水通过雨水管道排放。初期雨水水质简单经隔油池+絮凝沉淀+过滤处理后可用于厂区道路、硬化场地清扫洒水降尘。

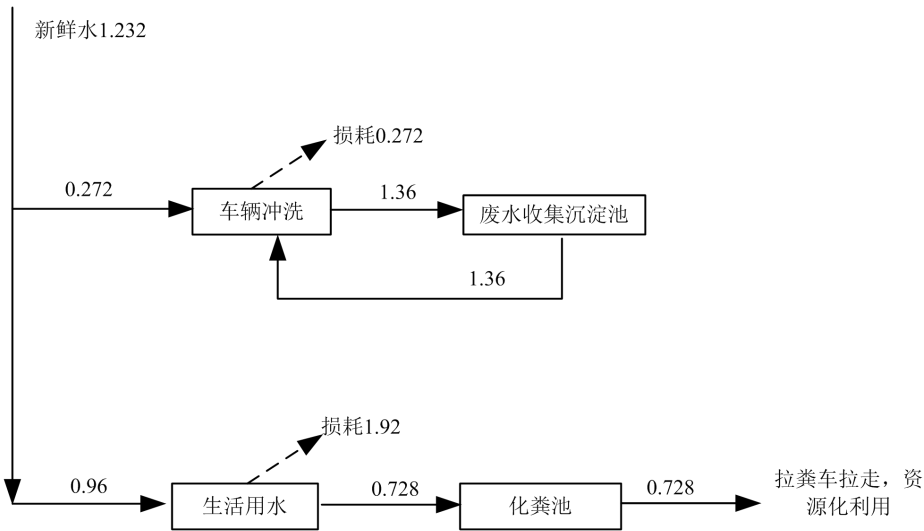


图 5 项目水平衡图 单位：m³/d

3.8.6.3. 固体废物

项目运营期产生的固废主要是废铁屑、生活垃圾、布袋除尘器收灰、废润滑油和废液压油等。

(1) 废铁屑

项目年加工 15 万吨废旧钢材，装卸、切割、剪切工序导致废钢表面接触不牢的铁锈掉落，废铁屑产生量约为原料的 0.03%，为 45t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，并定期外卖给回收单位再利用。

(2) 布袋除尘器收灰

剪切、切割生产线配套的除尘系统收集的粉尘（0.6t/a），收集后暂存于一般固废暂存间，并定期外卖给回收单位再利用。

(3) 生活垃圾

营运期员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 2.4t/a，经厂区定点配置垃圾收集装置收集后，由环卫部门定期清运处理。

(4) 废润滑油、废液压油

项目的剪切机、打包机动装置采用液压驱动，内部机械使用润滑油进行润滑，定期需要更换液压油和润滑油。

机油用于机械的保养和冷却，机油使用量约为 80kg/a，过程损耗率约为 90%，即损耗量为 72kg/a，更换周期约为 1 年，则废机油量为 12kg/a，即 0.012t/a，更换后的废机油属于《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的危险废物，暂存厂区内危险废物暂存间，交由有资质单位处理。

液压剪切机 2 台、双龙门式剪切机 1 台，液压式钢筋切断机 4 台，液压金属打包机 1 台，平均液压油使用量为 0.1t/台，液压油合计使用量为 0.08t，液压油每五年更换一次，废液压油产生量为 0.016t/a。更换后的废液压油属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的危险废物，暂存厂区内危险废物暂存间，交由有资质单位处理。为防止设备使用、检修及液压油更换过程中发生跑、冒、漏等泄露现象，本环评要求建设单位在设备液压油更换口处放置接油托盘，并有专人负责定期收集清理。

表 3-12 本项目固废产生及处置情况一览表

产污环节	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施
废铁屑	一般固废	45	暂存于一般固废暂存间，并定期清运外售
除尘器收尘		0.6	
生活垃圾	生活垃圾	2.64	定点垃圾收集装置，环卫部门定期清运
废润滑油	危险废物 HW08 (900-214-08)	0.012	暂存于 10m ² 危废间专用容器，分类存放，委托有资质单位处理
废液压油	危险废物 HW08 (900-218-08)	0.016	

3.8.6.4. 噪声

本项目的主要噪声源为机械设备，设备声级在 75-100dB（A）左右。项目采取基础减振、厂房隔声等措施控制噪声，再经过距离衰减后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目噪声污染源及污染防治措施见下表。

表 3-13 本项目噪声污染源及污染防治措施

序号	设备名称	数量（台）	源强 dB（A）	治理措施
1	液压式钢筋切断机	4	85	基础减振、厂房隔声
2	液压剪切机	2	100	基础减振、厂房隔声
3	双龙门式剪切机	1	75	基础减振、厂房隔声
4	液压金属打包机	1	85	
5	除尘器风机	1	90	

3.8.7. 本项目产排污情况

本项目产排污情况见下表。

表 3-14 项目污染物排放汇总表

污染源	排放形式	主要污染物		产生		排放	
				产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)
废气	有组织	颗粒物		0.62	25.8	0.062	2.6
	无组织			0.15	/	0.03	/
废水	连续	生活污水	水量	230.4	/	0	/
固废	连续	一般固废	废铁屑	45	/	0	/
			除尘器收尘	0.6	/	0	/
			生活垃圾	2.4	/	0	/
	间歇	危险废物	废润滑油	0.012	/	0	/
			废液压油	0.016	/	0	/

第 4 章 环境质量现状与评价

4.1. 自然环境现状调查与评价

4.1.1. 地理位置

济源市位于河南省西北部，北依太行、王屋两山，与山西省晋城市、阳城县搭界；南隔黄河与洛阳、孟津、新安相望；西与山西省垣曲接壤；东为开阔平原，与沁阳、孟州市毗邻。地处北纬 $34^{\circ}53'$ ~ $35^{\circ}16'$ ，东经 $112^{\circ}01'$ ~ $112^{\circ}45'$ 之间，市域土地面积 1931.26km^2 ，东西长 64.9km ，南北宽 36.4km 。

本项目选址于济源市轵城镇东留养村东，地理位置见附图 1。

4.1.2. 地质

济源属华北地层区，地质演变形成了较为完整的地层构造，既有太古界、元古界老地层，又有寒武系、奥陶系、石炭系、二迭系等古生地层；既有三迭系、侏罗系、白垩系等中生界地层，又有第三纪、第四纪等新生界地层。

济源地质构造复杂，由五个不同的地质构造单元组成：北部为太行山复斜；西部为中条山台凸的部分；中东部平原地区属开封坳陷。西北部表现出地槽型构造特性，东南部显示出地台型构造特征。

4.1.3. 地形地貌

济源市境北部为太行山脉和中条山脉，南部丘陵为黄土高原与山西隆区边缘的延伸，形成了区域西北高、东南低的倾斜地势，梯形差异明显，地貌形态复杂，有山地、丘陵与平原。其中平原面积为 231.3km^2 ，占全市总面积的 11.8% ，土层较厚。丘陵面积为 401.3km^2 ，占全市总面积的 20.4% 。

工程选址区域属于平原区，地势较为平坦。

4.1.4. 区域气象特征

济源市位于暖温带和半干旱气候区，由于受地形和季节的影响，气候差异性大，总的特点是：四季分明，干旱或半干旱季节明显。春季气温回升快，多风少雨干旱，夏日炎热，光照充足，秋季秋高气爽，冬季寒冷，干燥少雪。近 20 年气象特征见下表。

表 4-1 区域气象特征统计表

项目	单位	数值	项目	单位	数值
年平均温度	℃	14.3	最大冻土深度	cm	18
极端最高气温	℃	42	最大积雪深度	cm	27
极端最低气温	℃	-18.5	年平均风速	m/s	1.7
年平均气压	hPa	1000.3	无霜期历年平均	天	213.2
年平均相对湿度	%	69	年平均降雨量	mm	600.3
年平均日照百分率	%	46	全年次主导风向	NE（风频9%）	
全年主导风向	E（风频11%）				

4.1.5. 水文

（1）地表水

济源市属黄河流域，大小河流百余条，皆属黄河流域，主要河流有黄河、沁河、蟒河、淇河、大店河、逢石河等。

沁河发源于山西省长治市沁源县霍山南麓的二郎神沟流经临汾市安泽县进入晋城市，穿过沁水、阳城和泽州三县，于河南省济源市五龙口出太行山，过沁阳至武陟县汇入黄河。沁河流域呈阔叶形，流域总面积 13532km²，其中山西境内 12304km²，河南境内 1228km²；沁河干流全长 485km，其中山西境内 363km，河南境内 122km。广利渠是沁河在济源境内重要取水口，东西贯穿梨林镇境内。

蟒河是黄河的一级支流，发源于山西省阳城县，在窟窿山自西向东流入济源市全境，全长 130km，境内河长 46km，流域面积 612.7km²，年均径流量为 1.11 亿 m³，流量 3.5m³/s。

（2）地下水

济源市地下水为基岩裂隙水、灰岩岩溶水和松散层孔隙水三种类型。基岩裂隙水主要靠大气降水补给，其中一部分以地表径流形式排入河道，成为河川径流；一部分变成深层地下水，或以山前侧渗形式进入山前倾斜平原。灰岩岩溶水主要接受大气降水补给和蟒河、沁河侧渗补给形成。松散层孔隙水主要受大气降水和农田灌溉补给和山前侧渗补给，其消耗项主要为开采、蒸发、径流，一部分由地表河流排泄。水洪池、虎岭以西，因片岩之类的柔性岩层隔水性较强，存水条件较好，为强富水区，地下水补给模数为 10~15 万 m³/km²。西部浅山区由于切割

强烈，岩层倾角大，大部分排泄为河川基流，为弱富水区，地下水补给模数为 5~10 万 m^3/km^2 。东南部黄土丘陵区由于岩性泥质成分高，裂隙发育差，仅有构造断裂水，但水量小，分布局限，土层虽厚，但缺乏较好隔水层，加以沟壑发育，排泄能力强，土壤蓄水弱，为弱富水区，地下水补给模数为 10~15 万 m^3/km^2 。山前边缘地带地下水位埋藏深度为 10~45m，向平原中部及东部逐渐变浅，埋藏深度为 0.83m。

济源市地下水总体流向为自西北向东南流动。依据水文地质图，本项目所在区域地下水流向为由西南向东北。

4.1.6. 土壤、植被

济源市土壤类型呈垂直分布状态，北部太行山区一般为棕壤，粗骨棕壤和淋溶褐壤，成土母质为各种岩石风化的残积坡积物；在西部低山丘陵区，剥蚀侵蚀较重，植被稀疏，土壤发育较差，一般为褐土；东南部黄土丘陵区，地形起伏大，沟壑纵横，土壤侵蚀严重，母质为稀松的次生黄土，除人工植被（农田作物）外，大都是光秃秃的荒坡，土壤发育较弱，一般为石灰性褐土；而东部平原区地势平坦，土层深厚，复种指数较高，地表组成为第四系的冲洪积黄土，地下水丰富，灌溉条件优越，土壤发育较好，分布着褐土、潮褐土，在黄沁河西岸，母质为冲积物，地下水参与土壤发育过程，形成了褐土。

济源市林地面积为 48951.9 hm^2 ，其中有林地面积 37213.2 hm^2 ，经济林面积 2169.5 hm^2 ，林草覆盖率达 25.35%，自然植被属落叶阔叶林和针阔叶林组成的多层次植被群落。木本植物有 72 科，146 属，416 种。主要乔木植物有华北落叶林、华北栎千斤榆、辽东栎、山杨、刺槐、油松、白榆、栓皮栎等，灌木有酸枣、黄荆、黄次梅、卫茅、照山白、胡桂子、榛等。草本植物主要有养胡草、黄背草、白草等。随地形、地势和海拔的变化，植被的类型也有明显的差异，500m 以下的低山丘陵区，以阔叶林为主的纯林夹少量针阔叶混交林，800m 以上为针阔叶混交林。

4.1.7. 社会环境概况

4.1.7.1. 区域与人口

济源市辖 5 个街道办事处、11 个镇、50 个居委会、484 个村委会。截至 2015

年全市总人口 69.78 万人，常住人口 72.9 万人。

4.1.7.2. 文物古迹

济源市是“愚公移山”传说的发源地，是夏王朝都城，为河南省历史文化名城，境内有文物古迹和风景名胜地300余处。目前，济源市已初步形成了五大旅游区，即王屋山国家风景名胜游览区、五龙口省级风景名胜游览区、九里沟文化风景游览区、市区文化民俗古建筑游览区和黄河渡假游览区。

据调查，本次评价范围内，无重要文物古迹分布。

4.1.8. 环境保护目标调查

本项目不在饮用水水源地保护区范围内。本项目评价范围内没有饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区、文物、古树名木等环境保护目标。

4.2. 环境空气质量现状监测与评价

本项目位于济源市轵城镇东留养村东，且本项目排放的废气污染物以颗粒物为主。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物引用济源市环境保护局公布的《2018 年度济源市环境质量报告书》中数据。

4.2.1. 基本污染物统计数据

根据建设项目所在区域按功能区划分，基本污染物按国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准进行评价，详见下表。

表 4-2 环境空气质量现状评价标准一览表

污染物	取值	浓度限值	评价标准
PM _{2.5}	24 小时平均	70 (μg/m ³)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	年平均值	35 (μg/m ³)	
PM ₁₀	24 小时平均	150 (μg/m ³)	
	年平均值	70 (μg/m ³)	
SO ₂	24 小时平均	150 (μg/m ³)	
	1 小时平均	500 (μg/m ³)	

NO ₂	24 小时平均	80 (μg/m ³)	
	1 小时平均	200 (μg/m ³)	
CO	24 小时均值	4 (mg/m ³)	
O ₃	最大 8 小时均值	160 (μg/m ³)	

4.2.2. 评价方法

采用单因子指数法，其计算公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

其中，Pi——第 i 个污染因子的单因子污染指数；

Ci——第 i 个污染因子的实际监测值，mg/m³；

Si——第 i 个污染因子的评价标准限值，mg/m³。

对现状监测数据进行统计整理，列表统计各测点日均浓度、小时浓度范围及相应标准指数范围，计算超标率、最大值超标倍数。

4.2.3. 济源市环境空气质量达标区判定

根据济源市环境保护局公布的《2018 年度济源市环境质量报告书》中数据，2018 年济源市区域空气质量现状见下表。

表 4-3 2018 年济源市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	27	60	45	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	81	150	54	
NO ₂	年平均质量浓度值	40	40	100	超标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	82	80	103	
PM ₁₀	年平均质量浓度值	104	70	149	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	277	150	185	
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	64	35	183	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	184	75	245	
CO	24 小时平均第 95	2.4	4	60	达标

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	百分位数浓度值				
臭氧	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	186	160	116	超标

由上表结果可以看出：本项目建设区域 2018 年环境空气中由上表可以看出，济源市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，则济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据济源市环境监测站环境质量空气实时发布平台发布的思礼镇环境空气质量数据，轵城镇 2019 年 12 月 1 日-12 月 31 日平均空气质量统计如下表：

表 4-4 轵城镇空气质量现状评价表 单位：COmg/m³，其他 μg/m³

污染物	时间	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	2019.12.1-2019.12.31	日均值	31-224	75	41.3~298	达标
SO ₂		日均值	7-29	150	4.6~19.3	达标
NO ₂		日均值	11-22	80	0~77.5	达标
PM ₁₀		日均值	54-286	150	36~190.6	达标
CO		日均值	0.51-1.1	4	10.3~37.3	达标
O ₃		日最大 8 小时平均	32-228	160	63.8~151.9	超标

由上表可知，2019 年 12 月 1 日-12 月 31 日，轵城镇 PM₁₀ 日均值、PM_{2.5} 日均值、O₃ 日最大 8 小时平均值超标，SO₂、NO₂、CO 日均值达标。

表 4-5 济源市三年行动计划目标

年度	目标
2020 年	全市 PM _{2.5} 年均浓度达到每立方米 53 微克以下，PM ₁₀ 年均浓度达到每立方米 98 微克以下，全年优良天数达到 234 天以上。重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。

表 4-6 济源市三年行动计划实施方案

类别	具体实施方案
结构调整	逐步削减煤炭消费总量
调整	强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰一批能耗高于全国平均水平的低效产能，提高煤炭清洁利用水平。
	严格环境准入
	原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能，耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建

优化		以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。
	控制低效、落后、过剩产能	全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。严格执行国家、省环保、能耗、质量、安全等政策标准。严格执行国家、省对炭素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业淘汰标准。严防“地条钢”死灰复燃。
	严控“两高”（高能耗、高污染）行业产能	禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能。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。
工业企业绿色升级	持续推进工业污染源全面达标	以烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。
	开展工业炉窑治理专项行动	鼓励工业炉窑使用电、天然气、供热等清洁能源。凡不能达标排放的工业炉窑，依法一律实施停产整治。
	实施挥发性有机物（VOCs）专项整治	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。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。
	大力开展重点行业清洁生产	实现钢铁、有色、建材、化工等行业重点企业强制性清洁生产审核全覆盖。
城乡扬尘全面清洁	严格施工扬尘污染管控	工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。
环境质量监控全覆盖	建立覆盖全面的空气质量监测网络	2018 年底前完成所有镇环境空气自动站建设任务。2019 年底前产业集聚（开发）区、特色园区设置环境空气质量监测站点。
	强化污染源自动监控能力	2018 年 9 月底前，满足自动监控设施建设标准的涉气企业全部完成自动监控设施建设；2019 年对第二次污染源普查的涉气企业进行全面筛查（含排气口高度超过 45 米的高架源），2019 年 9 月底前，满足建设标准（含无组织排放治理后，设置集气罩并配备除尘设施的工业企业）的排污单位全部完成自动监控设施建设；2020 年 9 月底前，实现对满足自动监控设施建设标准的涉气企业自动监控全覆盖。

在采取以上措施后，济源市区域环境空气质量会逐步改善。

4.3. 地表水环境质量现状评价

4.3.1. 监测资料、监测点位

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用资源化利用，不外排。项目雨水最终流入蟒河，评价引用济源市环境监测站网站蟒河断面常规监测数据。

4.3.2. 评价标准及评价方法

根据地表水体的功能区划，评价河段地表水体监测断面均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体标准限值详见下表。

表 4-7 地表水环境质量基本项目标准限值一览表单位：mg/L

序号	评价因子	标准值
1	COD	≤20
2	NH ₃ -N	≤1.0
3	总磷	≤0.2

本次评价采用单因子污染指数法对地表水质量现状进行评价，单因子污染指数公式为：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{s,i}$$

式中， S_{ij} ——某污染物的单项污染指数；

C_{ij} ——某污染物的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——某污染物的评价标准，mg/L。

4.3.3. 评价结果

评价引用济源市环保局网站上公布的《济源市环境质量月报》中目标断面水质评价结果进行分析评价，具体见下表。

表 4-8 地表水监测结果表 单位：mg/L

点 位	时 间	COD	氨氮	总磷
蟒河南官庄断面	2018 年 1 月	20	1.19	0.37
	2018 年 2 月	8	0.96	0.33
	2018 年 3 月	12.0	1.05	0.170
	2018 年 4 月	12.0	0.72	0.290
	2018 年 5 月	20.0	1.38	0.250
	2018 年 6 月	33.0	1.33	0.210

	2018 年 7 月	15.0	1.15	0.340
	2018 年 8 月	30.0	1.36	0.360
	2018 年 9 月	10	0.51	0.33
	2018 年 10 月	5.0	0.50	0.190
	2018 年 11 月	8.0	0.52	0.27
	2018 年 12 月	10.0	1.07	0.190
评价标准（GB3838—2002）III		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%		16.7	58	75
最大超标倍数		0.65	0.36	0.85

由上表监测结果可知，蟒河南官庄断面水质监测因子中，COD、氨氮、总磷均出现超标现象，超标率为 16.7%、58%、75%。超标原因是蟒河上游长期接纳济源市的生活污水工业废水、沿河养殖废水影响所致。随着对蟒河等河流治理工作的深入其水质将会好转。依据济源市政府与省政府签订的蟒河南官庄出境断面目标责任书（2018 年），南官庄出境断面水质执行以下标准：COD：40mg/L、氨氮：2mg/L、总磷：0.4mg/L。蟒河水质监测因子 COD、氨氮、总磷浓度虽然超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，但是能够满足济源市与省政府签订的蟒河南官庄断面水质要求。

4.4. 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地周围地下水环境质量现状，本次评价收集到柿花沟村、小刘庄、西轱城、屯军的地下水监测数据，地下水环境现状监测由河南省科龙环境工程有限公司监测（报告编号【2019】9428），监测工作于 2019 年 4 月 14 日。

4.4.1. 现状监测，

1、引用的监测井位置分布情况

本项目引用的周围的地下水检测情况，详见下表。

表 4-9 引用的地下水质量现状监测布点情况

编号	监测点位	位置	备注
1#	柿花沟村	地下水流向上游	水质、水位
2#	小刘庄	地下水流向下游	水质、水位
3#	西轱城村	地下水流向下游	水质、水位
4#	屯军	地下水流向下游	水质、水位

2、监测分析方法

监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）规定执行，并参考最新监测分析方法标准，详见下表。

表 4-10 地下水质量现状监测分析方法

K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	TAS-990F 原子吸收分光光度计	0.05 mg/L
Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	TAS-990F 原子吸收分光光度计	0.01 mg/L
Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	TAS-990F 原子吸收分光光度计	0.02 mg/L
Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	TAS-990F 原子吸收分光光度计	0.002 mg/L
CO ₃ ²⁻	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	酸式滴定管	/
HCO ₃ ⁻	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	酸式滴定管	/
Cl ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC6000 离子色谱仪	0.007 mg/L
SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC6000 离子色谱仪	0.018 mg/L
PH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	便携式 PH 计	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	酸式滴定管	0.05m mol/ L
溶解性总固体	103~105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	LE-204E 电子天平	/
氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC6000 离子色谱仪	0.007 mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	TAS-990F 型原子吸收分光光度计	0.03 mg/L

锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	TAS-990F 型原子吸收分光光度计	0.01 mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	V-1000 可见分光光度计	0.0003 mg/L
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	V-1000 可见分光光度计	0.025 mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC6000 离子色谱仪	0.018 mg/L
总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第五篇第二章五 (一)	DNP-9162BS-III 电热恒温培养箱	3 MPN/L
菌落总数	菌落计数《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第五篇第二章四 (四)	DNP-9162BS-III 电热恒温培养箱	/
亚硝酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC6000 离子色谱仪	0.016 mg/L
硝酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC6000 离子色谱仪	0.016 mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法 HJ823-2017	V-1000 可见分光光度计	0.001mg/L
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC6000 离子色谱仪	0.006 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	AFS-230E 原子荧光光度计	0.04μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	AFS-230E 原子荧光光度计	0.3μg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	TAS-990F 型原子吸收分光光度计	0.001mg/L

铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	TAS-990F 型原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	V-1000 可见分光光度计	0.004mg/L
耗氧量	水质 耗氧量的测定（酸性法） GB 11892-1989	酸式滴定管	0.5 mg/L

4.4.2. 现状评价

本项目地下水环境质量现状评价监测因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

1、评价方法

采用单因子标准指数法，对评价范围内地下水质量现状进行评价。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{ij} 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij} 污染物 i 在第 j 点的监测浓度，mg/L；

C_{si} 单项水质参数 i 的地下水水质标准，mg/L；

S_{pH,j} pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j pH 在第 j 点的监测值；

pH_{sd} 地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} 地下水水质标准中规定的 pH 值上限；

如水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数越差。

2、监测结果

表 4-11 地下水质量现状监测结果 单位: mg/L (pH 除外)

序号	监测因子	监测点位				标准值
		柿花沟村	小刘庄	西轱城村	屯军	
1	K ⁺ (mg/L)	1.36	1.61	1.47	1.33	/
2	Na ⁺ (mg/L)	1.12	1.01	1.19	1.21	≤200mg/L
3	Ca ²⁺ (mg/L)	18.9	16.9	18.1	17.2	/
4	Mg ²⁺ (mg/L)	0.492	0.493	0.479	0.485	/
5	CO ₃ ²⁻ (以 CaCO ₃ 计)	0	0	0	0	/
6	HCO ₃ ⁻ (以 CaCO ₃ 计)	286.19	271.33	288.49	269.85	/
7	Cl ⁻	135	151	132	138	
8	SO ₄ ²⁻	53.4	56.6	52.9	58.1	
9	pH	7.32	7.09	7.21	7.35	6.5~8.5
10	总硬度 (mg/L)	329	335	326	317	≤450mg/L
	标准指数	0.73	0.74	0.72	0.70	
	超标倍数	0	0	0	0	
11	溶解性总固体 (mg/L)	364	371	349	351	≤1000mg/L
	标准指数	0.36	0.37	0.35	0.35	
	超标倍数	0	0	0	0	
12	硫酸盐 (mg/L)	58.3	53.4	59.2	63.7	≤250mg/L
	标准指数	0.23	0.21	0.24	0.25	
	超标倍数	0	0	0	0	
13	氯化物 (mg/L)	148	161	147	149	≤250mg/L
	标准指数	0.59	0.64	0.59	0.60	
	超标倍数	0	0	0	0	
14	耗氧量 (COD _{Mn} 法) (mg/L)	0.8	0.9	1.0	0.8	≤3.0mg/L
	标准指数	0.27	0.30	0.33	0.27	
	超标倍数	0	0	0	0	
15	硝酸盐 (mg/L)	12.4	10.9	11.3	12.1	≤20mg/L

序号	监测因子	监测点位				标准值
		柿花沟村	小刘庄	西钒城村	屯军	
	标准指数	0.62	0.55	0.57	0.61	
	超标倍数	0	0	0	0	
16	亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.0mg/L
	标准指数	/	/	/	/	
	超标倍数	0	0	0	0	
17	氨氮 (mg/L)	0.106	0.094	0.112	0.085	≤0.5mg/L
	标准指数	0.21	0.19	0.22	0.17	
	超标倍数	0	0	0	0	
18	铁 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3mg/L
	标准指数	/	/	/	/	
	超标倍数	0	0	0	0	
19	锰 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.1mg/L
	标准指数	/	/	/	/	
	超标倍数	0	0	0	0	
20	镉 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.005mg/L
	标准指数	/	/	/	/	
	超标倍数	0	0	0	0	
21	铬 (六价) (mg/L)	0.023	0.021	0.025	0.026	≤0.05mg/L
	标准指数	0.46	0.42	0.50	0.52	
	超标倍数	0	0	0	0	
22	铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.01mg/L
	标准指数	/	/	/	/	
	超标倍数	0	0	0	0	
23	挥发性酚类 (mg/L)	0.0003	0.0004	0.0003	0.0005	≤0.002mg/L
	标准指数	0.15	0.20	0.15	0.25	
	超标倍数	0	0	0	0	
24	总大肠菌群 (MPN/L)	2	2	2	3	≤3

序号	监测因子	监测点位				标准值
		柿花沟村	小刘庄	西钜城村	屯军	
	标准指数	0.67	0.67	0.67	1.00	
	超标倍数	0	0			
25	菌落总数（个/mL）	24	28	21	24	≤100
	标准指数	0.24	0.28	0.21	0.24	
	超标倍数	0	0	0	0	
25	汞（mg/L）	0.00031	0.00030	0.00027	0.00024	≤0.001mg/L
	标准指数	0.31	0.30	0.27	0.24	
	超标倍数	0	0	0	0	
26	砷（mg/L）	0.0021	0.0025	0.0022	0.0024	≤0.01mg/L
	标准指数	0.21	0.25	0.22	0.24	
	超标倍数	0	0	0	0	
27	氟化物（mg/L）	0.63	0.65	0.71	0.70	≤1.0mg/L
	标准指数	0.63	0.65	0.71	0.70	
	超标倍数	0	0	0	0	
28	氰化物（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05mg/L
	标准指数	/	/	/	/	
	超标倍数	0	0	0	0	

由上表监测结果可知，项目评价区域地下水环境各监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类要求，地下水环境良好。

4.5. 声环境质量现状监测与评价

4.5.1. 现状监测

1、监测因子

昼间等效声级 L_d 和夜间等效声级 L_n 。

2、监测点位

本次评价声环境质量现状监测在项目东、南、西、北厂界、东留养村共布设 5 个监测点。

3、监测时间与频次

声环境质量现状监测委托河南省科龙环境工程有限公司承担，监测工作于 2019 年 10 月 10 日~10 月 11 日进行，连续监测两天，每天昼夜各监测一次。

4、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定执行。

5、监测结果

本次声环境质量现状监测结果见下表。

表 4-12 声环境质量现状监测结果

日期 点位	2019.10.10		2019.10.11	
	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
南厂界 1#	53.2	43.5	52.9	43.2
东厂界 2#	54.6	45.2	54.3	45.4
北厂界 3#	52.5	43.0	52.6	43.2
西厂界 4#	52.3	44.7	52.1	44.6
东留养村 5#	51.9	42.6	52.2	42.9

4.5.2. 现状评价

(1) 评价因子：

昼间等效声级 L_d 和夜间等效声级 L_n 。

(2) 评价方法

将噪声现状监测值与评价标准值进行比较，对评价区域内的声环境质量现状进行评价。

(3) 评价标准

本次声环境质量现状评价执行标准见下表。

表 4-13 声环境质量现状评价执行标准

《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	标准限值 Leq[dB(A)]	
	昼间	夜间
厂界 2 类	60	50
敏感点 1 类	55	45

(4) 评价结果

表 4-14 声环境质量评价结果

日期 点位	2019.10.10		2019.10.11	
	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
南厂界 1#	53.2	43.5	52.9	43.2
东厂界 2#	54.6	45.2	54.3	45.4
北厂界 3#	52.5	43.0	52.6	43.2
西厂界 4#	52.3	44.7	52.1	44.6
标准	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标
东留养村 5#	51.9	42.6	52.2	42.9
标准	55	45	60	45
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目厂址声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，敏感点东留养村声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

4.6. 土壤质量现状监测与评价

4.6.1. 现状监测

为了了解项目所在区域土壤质量现状，建设单位委托河南省科龙环境工程有限公司于 2019 年 10 月 10 日对区域土壤进行了采样监测。

1、监测布点及监测因子

本次监测在厂区内设置 3 个表层采样点。

表 4-15 土壤监测点位内容

点位	检测因子	采样频次
拟建车间区域 (0~0.2m) 表层样	《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 所列 45 项因子、*石油烃	1 次
拟建危废间区域 (0~0.2m) 表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、*石油烃	1 次
拟建仓库区域 (0~0.2m) 表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、*石油烃	1 次

5.3.4.2 评价标准及评价方法

(1) 评价标准

项目取样区域为工业企业内，各监测因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

(2) 评价方法

采用单项标准指数法进行土壤现状评价。

5.3.4.3 监测结果及评价

土壤现状监测点位监测结果及统计见下表。

表 4-16 土壤现状评价结果一览表

	拟建车间区域 (0-0.2m)	标准 mg/kg	达标情况
样品描述	棕黄色、砂土、团粒状	/	/
砷 (mg/kg)	7.63	60	达标
镉 (mg/kg)	12.88	65	达标
六价铬 (mg/kg)	未检出	5.7	达标
铜 (mg/kg)	20	18000	达标
铅 (mg/kg)	87.3	800	达标
汞 (mg/kg)	1.06	38	达标
镍 (mg/kg)	77	900	达标
四氯化碳 (μg/kg)	38.1	2.8	达标
氯仿 (μg/kg)	11.9	0.9	达标
氯甲烷 (μg/kg)	未检出	37	达标
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	5	达标
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	596	达标
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	54	达标
二氯甲烷 (μg/kg)	未检出	616	达标

1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	6.8	达标
四氯乙烯 (μg/kg)	未检出	53	达标
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	未检出	840	达标
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	未检出	2.8	达标
三氯乙烯 (μg/kg)	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	未检出	0.5	达标
氯乙烯 (μg/kg)	未检出	0.43	达标
苯 (μg/kg)	11.2	4	达标
氯苯 (μg/kg)	2.9	270	达标
1,2-二氯苯 (μg/kg)	未检出	560	达标
1,4-二氯苯 (μg/kg)	未检出	20	达标
乙苯 (μg/kg)	26.7	28	达标
苯乙烯 (μg/kg)	141	1290	达标
甲苯 (μg/kg)	149	1200	达标
间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)	29.1	570	达标
邻-二甲苯 (μg/kg)	28.4	640	达标
硝基苯 (mg/kg)	未检出	76	达标
苯胺 (mg/kg)	未检出	260	达标
2-氯酚 (mg/kg)	未检出	2256	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	15	达标
苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	1.5	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	15	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	151	达标
蒽 (mg/kg)	未检出	1293	达标
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	15	达标
萘 (mg/kg)	未检出	70	达标
*石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	43	4500	达标

表 4-17 土壤现状评价结果一览表 单位: mg/kg

项目	拟建危废间区域 (0-0.2m)	拟建仓库区域 (0-0.2m)	标准 mg/kg	达标情况
	0~0.2 m	0~0.2 m	/	/
样品描述	棕黄色、砂土、 团粒状	棕黄色、砂土、团 粒状	/	/
砷 (mg/kg)	7.24	7.32	60	达标
镉 (mg/kg)	14.39	13.71	65	达标
六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	5.7	达标
铜 (mg/kg)	18	15	18000	达标
铅 (mg/kg)	91.7	88.5	800	达标
汞 (mg/kg)	1.34	1.01	38	达标
镍 (mg/kg)	70	78	900	达标
*石油烃 C10-C40	7.24	7.32	4500	达标

由上表可知,厂区内各土壤采样点各监测因子监测值均低于《土壤环境质量
建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛
选值要求。

第 5 章 环境影响分析与评价

5.1. 施工期环境影响分析

建设阶段对环境的影响主要有：场地平整、土方开挖填埋、物料运输和材料堆存产生的扬尘污染；施工期产生的废水污染；施工机械作业噪声污染；场地清理产生的固体废物。

5.1.1. 环境空气影响分析

施工期要进行厂房建设，为防止和减少施工期间扬尘的污染，施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，将环保工作纳入本单位管理程序，并应按照国家有关建筑施工的有关规定，贯彻执行《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）、《济源市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》（2019 年 5 月 23 日）要求的有关规定。建设工程施工应符合下列扬尘污染防治要求：

（1）加强建筑施工工地监管，严格落实“六个百分之百”扬尘防治要求，即建筑施工现场 100%围挡，工地裸土 100%覆盖，工地主要路面 100%硬化，拆除工程 100%洒水抑尘，出工地车辆 100%冲净无撒漏，裸露场地 100%覆盖。

（2）施工工地不能使用散装水泥；禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆，普通砂浆使用散装预拌砂浆。

（3）建筑工程工地出入口 5 米范围内应用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不得小于出口宽度；施工现场内主干道及作业场地应进行硬化处理；施工现场内其它的施工道路应坚实平整，无浮土、无积水。

（4）施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水或其他防尘措施。

（5）施工产生的建筑垃圾、渣土必须按照有关市容和环境卫生的管理规定，及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施。

（6）施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米，围挡底端应设置防溢座，围挡之间、围挡与防溢座之间应当闭合。

(7) 施工道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法进行清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(8) 建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的（即项目绿化空白期），建设单位应当对工地内的裸露地面采取洒水、覆盖等防止扬尘污染的措施。

(9) 加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

只要合理规划、科学管理，施工活动不会影响到周围居民的正常生活。随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

5.1.2. 废水环境影响分析

(1) 施工废水

施工废水主要来源于冲洗骨料、灌浆、混凝土养护、拌合冲洗污水；施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水等环节。该部分废水中 SS 浓度较高，建设单位应加强监管，严禁施工废水未经处理外排。由于本项目施工期较长，施工场地内须设置临时沉淀池，施工废水经沉淀处理后，循环使用。同时应做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染；在施工工地周界应设置排水沟。

在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

(2) 生活污水

项目施工生活废水经化粪池处理后，抽粪车拉走。

5.1.3. 噪声环境影响分析

施工期噪声主要来自于施工机械和运输车辆，主要设备有打桩机、推土机、挖土机、搅拌机等，它们的声源水平见下表。

表 5-1 主要施工机械噪声水平和施工场界噪声限值一览表

序号	施工机械	噪声水平 dB(A)
1	推土机、挖土机、装载机	95~100
2	打桩机	105
3	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯	90~100
3	吊车、升降机	90
5	汽车	85

为了分析施工设备的噪声影响，现将不同等级声源在不同距离的影响量分析计算出来，列于下表。

表 5-2 不同声源等级 dB（A）在不同距离（m）的噪声影响水平

距离声源	85	90	95	100	105
10	65	70	75	80	85
20	59	63	69	73	79
30	55.5	60.5	65.5	70.5	75.5
50	51.0	56.0	61.0	66.0	71.0
100	35.0	50.0	55.0	60.0	65.0
200	39.0	33.0	39.0	53.0	59.0

施工场界噪声中，吊车、升降机的噪声昼间限值为 70dB（A）、夜间限值为 50dB（A），由表可知，吊车、升降机设备离厂界的防护距离应大于 20m，若夜间要施工，防护距离应大于 100m；混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等昼间离厂界的防护距离应大于 50m，夜间应停止施工；推土机、挖土机、装载机昼间离厂界的防护距离应大于 20m，夜间应停止施工；打桩机离厂界的防护距离应大于 20m，夜间均停止施工。对本项目而言，由于厂址附近最近敏感点 187m，因此施工噪声不会对附近村庄村民造成明显影响。

5.1.4. 固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为施工开挖出的渣土、碎石、施工人员生活垃圾及物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土等；其中土石方施工阶段为固体废弃物产生的主要阶段。

施工期固体废物处置及管理措施：

（1）施工单位应按照国家 and 当地有关建筑垃圾和工程渣土处置管的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》；

(2) 生活垃圾应及时收集到指定的垃圾箱内，由施工单位及时清运至周围的垃圾中转站。

(3) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

5.2. 营运期环境影响分析

5.2.1. 大气环境影响分析

5.2.1.1. 气象数据

按照大气环境影响评价技术导则要求，预测所需逐日逐时常规气象资料采用济源市气象站 2018 年 1 月~2018 年 12 月常规气象观测资料。区域多年气象资料采用济源市地面气象观测站多年（1999~2018 年）观测资料统计分析。

5.2.1.2. 多年气象资料

据济源气象站 1999~2018 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 137.50mm(出现时间：2012.7.0)，多年最高气温为 42.6℃(出现时间：2005.6.23)，多年最低气温为-12.6℃(出现时间：2008.1.14)，多年最大风速为 21.15m/s(出现时间：2013.8.11)，多年平均气压为 1000hPa。

据济源气象站 1999~2018 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

(1) 气温

济源地区 1 月份平均气温最低 0.53℃，7 月份平均气温最高 27.61℃，年平均气温 15.09℃。济源地区累年平均气温统计见下表。

表 5-3 济源地区 1999-2018 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℃	0.56	4.03	9.99	16.27	21.77	26.53	27.61	25.98	21.36	15.83	8.5	2.52	15.09

(2) 相对湿度

济源地区年平均相对湿度为 65.07%。7~10 月相对湿度较高，达 70%以上，济源地区累年平均相对湿度统计见下表。

表 5-4 济源地区 1999-2018 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%	59.27	58.97	56.39	60.58	61.45	59.65	75.07	78.64	76.72	70.36	66.64	57.87	65.07

(3) 降水

济源地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 2.56mm，7 月份降水量最高为 188.22mm，全年降水量为 629.25mm。济源地区累年平均降水统计见下表。

表 5-5 济源地区 1999-2018 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	8.82	13.32	15.88	32.31	52.74	72.29	163.82	88.17	91.51	41.72	24.28	5.84	629.25

(4) 日照时数

济源地区全年日照时数为 1186.8h，5 月份最高为 217.3h，1 月份最低为 117.92h。济源地区累年平均日照时数统计见下表。

表 5-6 济源地区 1999-2018 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	117.9	125.6	168.1	199.9	217.3	195.5	159.5	166.8	134.0	137.5	131.4	133.3	

(5) 风速

济源地区年平均风速 1.61m/s，月平均风速 4 月份相对较大为 1.94m/s，1 月份相对较小为 1.5m/s。济源地区累年平均风速统计见下表。

表 5-7 济源地区 1999-2018 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	1.5	1.68	1.94	1.94	1.83	1.82	1.62	1.35	1.28	1.34	1.46	1.66	1.61

(6) 风频

济源地区累年风频最多的是 E，频率为 12.67%；其次是 ESE，频率为 9.34%。济源地区累年风频统计见下表。

表 5-8 济源地区 1999-2018 年平均风频的月变化(%)

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
NNE	1.44	2.06	1.54	1.23	1.45	1.46	1.27	1.42	1.51	1.55	1.47	1.33	1.48
NE	2.48	2.31	1.71	3.18	3.28	3.08	2.71	2.95	3.35	1.88	2.13	1.88	2.58
ENE	6.84	8.24	8.28	7.69	8.09	9.18	10.82	7.48	8.22	6.88	6.48	6.54	7.89
E	10.04	11.64	13.43	12.89	13.38	16.02	18.66	17.38	11.62	9.94	8.68	8.34	12.67
ESE	7.74	10.24	10.43	11.1	9.4	9.34	11.5	11.3	8.52	6.94	8.68	6.89	9.34
SE	4.77	5.34	5.46	6.04	7.16	6.62	7.29	8.83	5.92	4.59	6.63	5.42	6.17
SSE	6.37	3.3	3.98	4.39	4.77	5.87	5.56	4.77	4.76	4.05	3.78	3.69	4.61
S	3.99	4.47	4.38	4.84	5.33	4.72	4.5	4.88	4.37	3.69	4.32	3.59	4.42

SSW	5.04	4.24	4.23	4.94	5.53	6.92	4.82	5.13	5.52	4.84	5.08	4.59	5.07
SW	4.79	4.28	4.3	5.58	5.83	5.12	4.09	4.23	4.62	4.99	5.88	5.29	4.92
WSW	6.24	5.62	5.88	5.04	5.93	4.34	3.54	2.83	4.27	5.74	6.48	7.59	5.29
W	7.99	6.79	4.93	4.31	5.08	4.62	3.63	2.98	4.14	6.59	7.18	10.09	5.69
WNW	5.51	4.1	4.35	3.78	4.04	3.86	3.43	2.99	3.49	4.51	5.04	5.74	4.24
NW	4.34	5.51	4.73	4.89	3.58	2.57	2.58	2.32	2.69	4.23	4.08	5.24	3.90
NNW	4.2	3.52	4.51	3.52	2.55	3.05	2.28	1.94	2.63	3.04	3.23	5.62	3.340
N	2.59	2.47	2.48	2.12	1.63	1.92	1.73	1.94	1.67	1.58	2.24	2.62	2.08
C	18.37	15.96	15.34	14.46	12.99	11.33	11.56	16.63	22.7	24.99	18.58	15.52	16.54

5.2.1.3. 评价等级及范围的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(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 P_i 定义如下:

$$P_{\max}=C_i/C_{0i}\times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 5-9 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5-10 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 5-11 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源 名称	坐标(°)		海拔高 度(m)	排气筒参数				污染物 名称	排放速 率	单位
	经度	经度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
点源	112.568 549	35.0469 05	165.0	15.0	0.4	5.0	11.05	PM ₁₀	0.026	kg/h

表 5-12 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源 名称	左下角坐标(°)		海拔高 度(m)	矩形面源			污染 物	排放 速率	单位
	经度	经度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
矩形面 源	112.568 362	35.04703 6	165.0	90	15	10.0	PM ₁₀	0.012	kg/h

(4) 项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 5-13 估算模型参数表

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		42.6 °C
最低环境温度		-12.6 °C
土地利用类型		农田
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
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果如下:

表 5-14 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源	PM ₁₀	450.0	18.794	4.176	/
矩形面源	PM ₁₀	900.0	10.418	2.315	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 PM₁₀, P_{max} 值为 4.176%, C_{max} 为 18.794 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级

(7) 确定预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 当 D_{10%}小于 2.5 km 时, 评价范围边长取 5 km。评价范围设置如下: 以厂址为中心原点为中心, 边长为 5km 的矩形区域, 评价范围 25km²。

(8) 预测结果及评价

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式计算工程各因子最大地面落地浓度及其出现的距离。

本次预测内容包括颗粒物有组织及无组织排放对周围环境的影响。计算结果分析预测结果见下表。

表 5-15 有组织废气估算模式预测结果

下方向距离(m)	点源	
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率 (%)
50.0	1.643	0.365
100.0	2.442	0.543
200.0	2.451	0.545
300.0	11.919	2.649
400.0	14.652	3.256
500.0	8.836	1.964
600.0	8.879	1.973
700.0	7.040	1.564
800.0	6.272	1.394
900.0	5.439	1.209
1000.0	4.649	1.033
1200.0	2.442	0.543

1400.0	2.587	0.575
1600.0	2.686	0.597
1800.0	1.530	0.340
2000.0	2.042	0.454
2500.0	1.479	0.329
东留养村（287m）	2.643	/
小刘庄村（240m）	6.761	/
下风向最大浓度	18.794	4.176
下风向最大浓度出现距离	328.0	328.0
D10%最远距离	/	/

表 5-16 无组织废气估算模式预测结果

下方向距离(m)	矩形面源	
	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	10.283	2.285
100.0	7.407	1.646
200.0	4.131	0.918
300.0	3.087	0.686
400.0	2.680	0.596
500.0	2.442	0.543
600.0	2.273	0.505
700.0	2.131	0.473
800.0	2.011	0.447
900.0	1.909	0.424
1000.0	1.818	0.404
1200.0	1.664	0.370
1400.0	1.536	0.341
1600.0	1.427	0.317
1800.0	1.332	0.296
2000.0	1.248	0.277
2500.0	1.078	0.239
下风向最大浓度	10.418	2.315
下风向最大浓度出现距离	46.0	46.0
D10%最远距离	/	/

①有组织排放对环境的影响

项目建成后运行颗粒物最大落地浓度为 18.794ug/m³，占标率为 4.17%，最大值出现在 30m 处。从估算结果可以看出，项目建成后颗粒物占标率均小于 10%。运营期本项目排放的颗粒物对最近的敏感点小刘庄村、东留养村的贡献值分别为

2.644、6.711 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对周围环境影响很小。

②无组织排放对厂界的影响

评价对无组织排放厂界浓度进行预测，本项目无组织排放面源与厂界的距离见下表。

表 5-17 无组织面源距四周厂界的距离（m）

面源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
生产区域	55	2	150	70

本项目无组织排放粉尘影响预测结果见下表。

表 5-18 无组织排放粉尘影响预测结果一览表（ mg/m^3 ）

项目	污染物	面源	东厂界外 10m	西厂界外 10m	南厂界外 10m	北厂界外 10m
浓度贡献	粉尘	生产区域	0.02314	0.01495	0.01170	0.02024
标准值			1.0			
是否达标			达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目建成后营运期无组织排放粉尘对厂界的影响能够满足标准 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，对厂界环境空气影响较小。

5.2.1.4. 环境保护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），大气一级评价项目需要预测计算大气环境保护距离，本项目属于二级，不再计算大气环境保护距离。

5.2.1.5. 项目污染物排放核算表

按照导则要求对项目污染物排放进行核算，污染物排放量核算情况见下表。

表 5-19 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度（ mg/m^3 ）	核算排放速率（ kg/h ）	核算年排放量（ t/a ）
一般排放口				
1#排气筒	颗粒物	2.6	0.026	0.062
一般排放口合计	颗粒物			0.062

表 5-20 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	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 (mg/m ³)	
1#无组织	切割、剪切料	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.03
无组织排放总计					
无组织排放总计		颗粒物		0.03	

表 5-21 大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量 (t/a)
颗粒物	0.092

5.2.1.6. 不达标区达标规划

根据济源市环境空气质量达标区判定可知，济源市 PM₁₀、PM_{2.5} 相应浓度不满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

为实现济源市主要污染物排放量大幅减少，济源市政府于 2018 年 09 月制定了《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》，济源市 2018 年—2020 年空气质量目标指标计划如下表所示：

表 5-22 济源市空气质量 2018 年—2020 年目标指标计划表

时间 单位 (μg/m ³)	2018 年	2019 年	2020 年	国家空气质量标准 (μg/m ³)
PM ₁₀ 年均浓度目标值	104	101	98	70
PM _{2.5} 年均浓度目标值	60	55	53	35

5.2.1.7. 大气环境影响分析评价结论

经过预测，本项目排放颗粒物在地面和敏感点产生的最大地面浓度均低于相应标准要求，项目对周围环境的影响较小，厂界可以实现达标排放。

5.2.2. 地表水环境影响分析

项目无生产废水产生，运营期废水主要为职工生活废水。项目建成后运营期生活污水排放量约 0.768m³/d (253.44t/a)，污染物浓度分别为：COD 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L；则生活污水污染物产生量 COD 0.076t/a、SS 0.050t/a、NH₃-N 0.0076t/a。生活污水经三格式化粪池处理后用于由拉粪车拉走，资源化利用。

5.2.3. 地下水环境影响分析

5.2.3.1. 地下水环评价等级和评价范围

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于废弃资源加工、再生利用（废五金，需编制环境影响报告书），属于III类建设项目。项目所在地附近下游村庄采用地下水作为饮用水源，属于分散式饮用水源地，属于《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）中界定的较敏感区，地下水敏感程度为较敏感，对照《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）中评价工作等级分级表可知，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 5-23 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源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：如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄去的边界时，则敏感程度上调一级。	
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 5-24 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
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2、评价范围及保护目标

(1) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关规定，地下水评价范围按下列公式确定：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中，L——下游迁移距离，米；

α ——安全系数，一般取 2；

K——含水层渗透系数，取 0.25 米/天；

I——水力坡度，取 0.5%；

T——质点迁移天数，取 5000 天；

n_e ——有效孔隙度，取 0.0069。

经计算， $L=1811.6\text{m}$ ，确定本项目地下水评价范围为场地下游 1811.6m，根据导则要求场地上游距离根据评价需求确定，场地两侧不小于 $L/2$ ，确定场地两侧各 950m 的范围，面积约 4.39km^2 的同一水文地质单元。

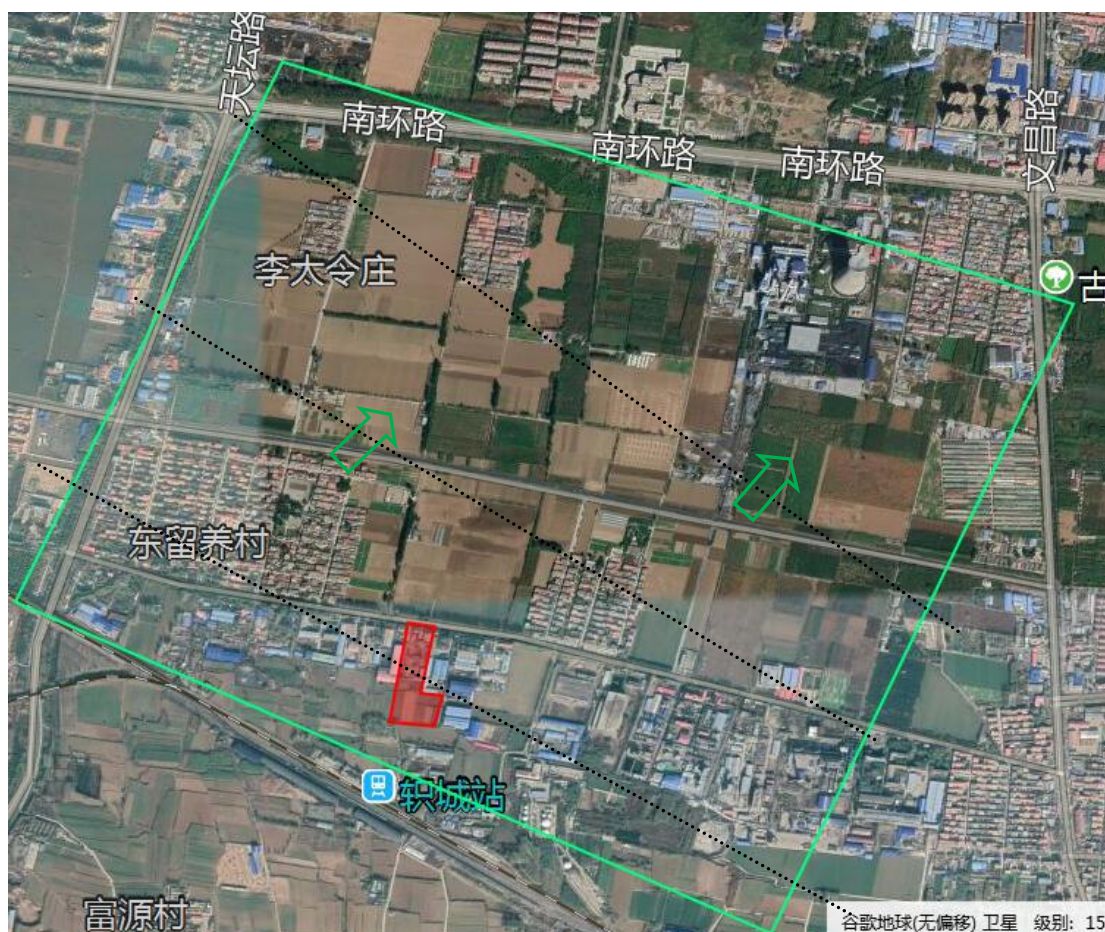


图 10 地下水评价范围示意图

(2) 保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境

保护目标指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源地和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

结果现场调查，评价区内主要的保护目标包括：东留养村、小刘庄村、屯军村、李太令庄 4 个分散式饮用水水源地，详见下表。

表 5-25 评价范围内分散式饮用水水源地一览表

水井位置	与本项目位置关系	距离	取水段含水层类型
东留养村	W	187m	浅-中深层混合
小刘庄	N	240m	浅-中深层混合
李太令庄	N	1157m	中深层
屯军	N	1592m	浅-中深层混合

5.2.3.2. 运营期对地下水水质影响分析

地下水污染途径主要有以下几种：

①生产运营期原料贮存区、生产区、物料输送路径、循环水池、事故水池、固体废物暂存区发生的“跑、冒、滴、漏”和厂区内污水输送管线破裂将会污染厂区包气带。

②固体废物堆放处置不当，固体废物有可能下渗至土壤中，从而导致污染物地下水污染。

正常工况下，本项目生产不会对地下水环境造成污染。事故状态下，短期内项目废水渗漏会造成污水处理设施下游区域地下水轻微污染，当发生上述事故后，污染物将首先在垂向上渗入包气带，并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。通常情况下，污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带及相对隔水层才能进入地下水含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带，既是污染物的媒介，也是污染物的净化场所，即地下水含水层的防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染较缓慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染较迅速。

评价建议项目建设和运行过程中要加强地下水污染防治措施,以减轻对区域地下水的影响：对厂内污水系统应严格按照规范进行设计，做好防渗、防漏工程，

同时输送管道严防跑、冒、滴、漏等，防止污水渗漏对地下水造成污染。企业成立事故处理组织，一旦发生管线泄漏、防渗层破裂，应立即组织人力、物力、财力加紧进行维修，同时进行废水拦截、回收、转移，以防止污染地下水。

综上分析，建设项目厂区地下水环境在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

5.2.4. 声环境影响预测与分析

5.2.4.1. 声源分析

项目主要噪声源为打包机、剪切机等，设备噪声源为 75~100dB(A)。采取基础减振、二次密闭、厂房隔声等降噪措施后，噪声源强降低 15~25dB(A)。根据工程分析，本工程主工程噪声源及治理措施见下表。

表 5-26 拟建工程主要设备噪声源强

设备名称	数量	源强 dB (A)	治理措施	治理后源强 dB (A)
液压式钢筋切断机	4	85	基础减振、车间内二次密闭、 厂房隔声，布置于车间中央	60
液压剪切机	2	100		75
双龙门式剪切机	1	75	基础减振、厂房隔声	55
液压金属打包机	1	85		65
除尘器风机	1	90	基础减振、厂房隔声，布置于 车间中央	70

5.2.4.2 预测范围及预测内容

本次声环境质量预测评价等级为三级，声环境影响预测范围主要为四周厂界外 200m。因此，本次评价仅预测建设项目正常运行时四周厂界的噪声值，并确定噪声超标点位置。

5.2.4.3 预测模式

本次声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ 2.4-2009)中工业噪声预测计算模式，噪声预测公式如下：

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

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

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_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 用于计算等效声级的时间，s；
 t_i — i 声源在 T 时段内的工作时间，s；
 n — 室外声源个数；
 m — 等效室外声源个数。

(2) 预测点的预测等效声级

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

式中：L_{eqg}— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点背景值，dB(A)。

(3) 点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{dB(A)}$$

(4) 多声源合成模式：

$$L_A = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_{Ai}}) \quad dB(A)$$

式中：L_{A(r)} ——距离声源 r 米处噪声预测值，dB(A)；

L_{A(r0)} ——距离声源 r₀ 米处噪声值，dB(A)；

L_A ——合成声压级，dB(A)；

L_{Ai} ——第 i 个声源声压级，dB(A)；

r₀ ——参照点到声源的距离，m；

r ——预测点到声源的距离，m；

ΔL ——墙体隔声，dB(A)。

5.2.4.2 预测结果

根据噪声源在厂区的分布和源强，项目与厂界的距离及建筑物的衰减状况，计算出各声源对四周厂界及敏感点的噪声贡献值，并结合背景值，对本工程完成由以上预测结果可知，工程投产运营后，四周厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。

为了减少噪声对周围环境的影响，评价要求重点噪声设备采取基础减振、厂房隔声；剪切机采取基础减振、厂房隔声。该项目厂界噪声值进行预测。计算结果见下表。

表 5-27 项目建成后噪声影响预测结果汇总表

厂界	预测时段	贡献值	执行标准	达标分析
东厂界	昼间	50.60	60	达标
南厂界	昼间	48.65	60	达标
西厂界	昼间	45.39	60	达标
北厂界	昼间	53.26	60	达标

表 5-28 项目建成后噪声影响预测结果汇总表

厂界	预测时段	贡献值	背景值	叠加值	执行标准	达标分析
东留养村	昼间	35.49	51.9	52.1	55	达标

敏感点东留养村噪声叠加值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准限值要求。

本项目为噪声影响型企业，主要的噪声设备为剪切机、声源强度为 100dB（A），与标准件厂（95~105dB（A））接近，为了减少噪声可能对周围环境的影响，本次评价参考《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB/T 18083-2000）机械行业中标准件厂 100m 的卫生防护距离，设置 100m 的噪声卫生防护距离。

项目厂界周边 200m 范围最近的敏感点位于厂界北侧 187m 处的东留养村，100m 范围内主要为工厂、道路及绿化带，无居民区、学校等敏感点。

综上，评价认为，工程投产后，在认真落实各项降噪措施的基础上，噪声对周围环境的影响很小。

5.2.5. 固体废物影响分析

项目运营期产生的固废主要是生活垃圾、布袋除尘器收灰、废铁屑、废润滑油等。

5.2.5.1. 生活垃圾

营运期员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 2.4t/a，经厂区定点配置垃圾收集装置收集后由环卫部门定期清运处理。

5.2.5.2. 一般固废

①废铁屑

项目年加工 15 万吨废旧钢材，装卸、切割、剪切工序导致废钢表面接触不牢的铁锈掉落，废铁屑产生量约为原料的 0.03%，为 45t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，并定期外卖给回收单位再利用。

②布袋除尘器收灰

剪切、切割生产线配套的除尘系统收集的粉尘（0.6t/a），收集后暂存于一般固废暂存间，并定期外卖给回收单位再利用。

5.2.5.3. 危险固废

机油用于机械的保养和冷却，机油使用量约为 80kg/a，过程损耗率约为 90%，即损耗量为 72kg/a，更换周期约为 1 年，则废机油量为 12kg/a，即 0.012t/a，更换后的废机油属于《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的危险废物，暂存厂区内危险废物暂存间，交由有资质单位处理。

液压剪切机 2 台、双龙门式剪切机 1 台，液压式钢筋切断机 4 台，液压金属打包机 1 台，平均液压油使用量为 0.1t/台，液压油合计使用量为 0.08t，液压油每五年更换一次，废液压油产生量为 0.016t/a。更换后的废液压油属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的危险废物，暂存厂区内危险废物暂存间，交由有资质单位处理。为防止设备使用、检修及液压油更换过程中发生跑、冒、漏等泄露现象，本环评要求建设单位在设备液压油更换口处放置接油托盘，并有专人负责定期收集清理。

表 5-29 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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	废润滑油	HW08	900-214-08	0.012	机械维修保养	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	贮存于危废暂存间内，交由有资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.016	液压设备维护过程中产生	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	贮存于危废暂存间内，交由有资质单位处置

表 5-30 项目危险废物贮存场所（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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废润滑油、废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08 , 900-218-08	厂区东侧	5 平方	危险废物暂存间全密闭、采取四防措施、张贴警示标示	5t	6 个月

5.2.5.4. 一般固体废物处置措施

本项目一般工业固废废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中要求，分类堆存。生活垃圾由厂区内定点垃圾收集装置收集，委托环卫部门定期清运处置。

5.2.5.5. 危险固体废物处置措施

危险固废贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单中要求。危险固废收集后暂存于厂内的危废暂存间定期委托有资质单位处置，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

5.2.5.6. 危险废物转移要求

危险废物的转移、运输，必须严格按照《固废法》和《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度；转移过程，产生单位、运输单位和接受单位必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单和领取转移联单编号，及时提交联单至移出地环保部门及接受地环保部门，不能延迟提交时间或不提交联单，并保管好应由产生单位、运输单位和接受单位保存的联单。具体应做好以下工作：

（1）按实际需求领取转移联单

公司应向环保部门提出转移申请，经批准后，向环保部门申领相应数量的转移联单。危险废物移出单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应填写一份联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物应填写一份联单。

（2）按要求如实填写转移联单

所有危废产生单位每次危废转移前，应装载上车过磅称重拍照，在如实填好转移联单的第一部门和第二部分，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，立

即将获批的转移报批表、填好的转移联单、装载上车的危废照片以传真或电子邮箱方式告知市环保局，向市环保局申领转移联单编号。转移联单未经市环保局编号的，均视为无效联单，其转移行为属于逃避监管行为，均为非法转移。

（3）妥善管理和保存转移联单

危险废物产生单位将填好编号后的转移联单第一联副联自留存档，将联单第二联正联交移出地县级环保部门，第一联正联、第二联副联、第三联、第四联、第五联交付运输单位随危险废物转移运行。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地县级环保行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地县级环保行政主管部门。联单保存期为5年。

5.2.5.7. 危险废物暂存间的设置要求

为减少危废在厂区内的转移次数，本项目在厂区东侧设置5m²危废暂存区，用于暂存废润滑油和废润滑油。危废暂存间的设置和运行管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并做好以下工作：

承装危险固废的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）附录 A 中所示的标签，并做好危险废物记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。必须定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；同时危险废物暂存库应做好防雨、防晒、防渗、防流失等措施。

（1）设施内要有安全照明设施和观察窗口。

（2）设耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（3）采用原有机油、液压油桶承装废机油废液压油，放置于底部和四周为2cm厚的铁皮箱内，满足防渗和防流失要求。

（4）承装危险固废的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）附录 A 中所示的标签，并做好危险废物记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。必须定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，

发现破损，应及时采取措施清理更换；同时危险废物暂存库应做好防雨、防晒、防渗、防流失等措施。

5.2.5.8 委托利用和处置的环境影响分析

企业在环评阶段暂未与危废处置单位签订委托合同。本次评价要求企业在运行期对危险固废规范管理，选择项目周边有资质单位进行处置。

建议委托中环信环保有限公司（豫环许可危废字 73 号）进行处置，此公司位于河南省新郑市，具有以上废物的处置能力：HW08 废矿物油与含矿物油废物等危险废物处理资质，处理能力为 99840t/a，能够满足本项目需要。

5.2.6. 土壤影响分析

5.2.6.1 评价等级的确定

（1）评价等级

根据项目特点，项目属于污染影响型建设项目。项目总征地 48 亩（为 3.2hm²），属于小型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“环境和公共设施管理业”，属于 III 类项目。

表 5-31 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目调查情况
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	根据调查，本项目位于产业集聚区边界处，周边为耕地，故判断项目土壤环境为敏感。
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	

根据现场勘察，项目厂址周边 50 范围内存在耕地，故项目周边土壤环境敏感程度为“敏感”，为《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的敏感区。



图 11 本项目厂址周边土地现状利用图

本项目土壤环境影响评价等级划分见下表。

表 5-32 本项目土壤环境影响评价等级划分表

评价工作等级 敏感等度	I			II			III		
	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	—	—

根据上表判定本项目土壤评价等级为三级。根据导则 HJ964-2018 要求，应重点在建设项目占地范围内开展现状调查工作，本次项目属于污染影响型项目，根据本项目评价等级，确定现状调查范围为占地范围外 0.05km 范围内。

5.2.6.2 土壤环境影响分析

本次项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。此类项目对土壤造成的污染途径主要是大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

本项目属于新建项目，根据项目污染物排放特点，项目投运后对土壤的影响途径为垂直入渗。从本次项目装置、生产工艺看，主要为废机油、废润滑油泄露，

产生垂直入渗。

根据项目污染物排放特点，项目投运后大气对土壤影响途径主要为大气沉降，项目主要污染物为粉尘，不涉及重金属。工程产废水主要为生活污水，经化粪池处理后，施肥。正常共况下，本项目运营期内没有厂区废水经过地面漫流进入土壤的途径。垂直入渗途径分析：项目大部分为可视场所和设备；在可视场所即使发生泄漏和硬化地面破损，也可以被及时发现，建设单位可以及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。

本项目生产区、装置区及公辅工程的地面均按照相关规范进行硬化，正常工况下，本项目运营期内没有垂直入渗进入土壤的途径。除了装置本身的防渗漏建设要求外，还包括对基础和地面的重点防渗要求，设备、装置和重点防渗层同时破损泄漏的可能性很小。

因此，只要做好防渗、检漏及重点装置附近土壤的定期监测工作，项目经地面漫流、垂直入渗对土壤的污染途径可以被发现和制止。项目地面漫流、垂直入渗对土壤的影响很小。

5.2.6.3 控制措施

（1）源头控制措施

厂区做好防渗工作，切断其对土壤环境的影响源。影响源主要为粉尘排放源，故评价要求项目废气源经相应环保措施处理后做到达标排放，同时要求厂区生产区地面全部硬化，使其污染物沉降不会接触到土壤。厂区内做好雨水收集工作，雨污分流，避免雨水下渗到土壤中。

（2）过程防控措施

从大气沉降、垂直入渗二个途径分别进行控制，项目占地范围内裸露地面须采取必要的绿化措施，种植一些具有较强吸附能力的植物为主，减少废气中粉尘。除绿化外，其他生产区及办公区路面全部硬化，落实厂区地下水“分区防渗”措施及要求。

5.2.6.5 结论

综上所述，本项目对区域土壤环境的影响较小，在可接受范围。

第 6 章 污染防治措施可行性分析及总量控制

污染防治措施是控制污染物排放的重要手段，其处理效果的好坏及运行正常与否，将直接影响到污染物的排放情况，进而影响环境质量。因此，对建设项目污染防治措施的选择要本着工艺可行、技术成熟可靠、经济合理的原则，并且在运行中的日常维护与管理要严格要求。在发展经济的同时，保护好环境。

本章将重点评述废气、噪声、固废防治措施的可行性和可靠性，提出切实可行的对策建议，最大限度地减少建设项目对环境的不利影响。同时，为环境工程设计及运行后的环境管理提供科学依据。

6.1. 施工期污染防治措施可行性分析

6.1.1. 建设期环境空气保护措施

施工期要进行厂房建设，为防止和减少施工期间扬尘的污染，施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，将环保工作纳入本单位管理程序，并应按照国家有关建筑施工的有关规定，贯彻执行《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25号）、《济源市2019年大气污染防治攻坚战实施方案》（2019年5月23日）要求的有关规定。建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

（1）加强建筑施工工地监管，严格落实“六个百分之百”扬尘防治要求，即建筑施工现场 100%围挡，工地裸土 100%覆盖，工地主要路面 100%硬化，拆除工程 100%洒水抑尘，出工地车辆 100%冲净无撒漏，裸露场地 100%覆盖。

（2）施工工地必须使用散装水泥；禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆，普通砂浆使用散装预拌砂浆。

（3）建筑工程工地出入口 5 米范围内应用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不得小于出口宽度；施工现场内主干道及作业场地应进行硬化处理；施工现场内其它的施工道路应坚实平整，无浮土、无积水。

（4）施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水或其他防尘措施。

（5）施工产生的建筑垃圾、渣土必须按照有关市容和环境卫生的管理规定，

及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施。

（6）施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米，围挡底端应设置防溢座，围挡之间、围挡与防溢座之间应当闭合。

（7）施工道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法进行清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

（8）建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的（即项目绿化空白期），建设单位应当对工地内的裸露地面采取洒水、覆盖等防止扬尘污染的措施。

（9）加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。本项目在施工期拟在施工场地周边设置防风抑尘墙做围挡，采用商品混凝土，定期进行水喷淋，抑制施工工地粉尘的产生。在施工场地设置进出车辆冲洗水管，对运输物料的车辆进行冲洗，防止将工地上的粉尘带走，扬散在环境空气中。将临时挖出的土石方覆盖防风抑尘网。

本评价认为这些措施是河南省各个施工场地普遍推行并行之有效的。

6.1.2. 建设期环境废水保护措施

建设期的废水主要来源于施工工人的生活污水、车辆冲洗的废水、土石方浇灌废水、砂石料冲洗废水。其中的主要污染物是 COD、SS。施工期最多使用建筑安装工人 20 人，使用厂区的化粪池处理。车辆冲洗的废水、土石方浇灌废水、砂石料冲洗废水经施工场地内设置的沉淀池沉淀后用于场地洒水抑尘。因此施工期废水均有可靠的处理措施，保证达标排放或综合利用，对环境的影响很小。

6.1.3. 建设期环境固废保护措施

建设期的固废主要有建筑垃圾、废弃的土石方，设备和管道安装过程产生的边角废料和生活垃圾。

建筑垃圾主要是一些包装袋、包装箱、碎木块、废水泥、浇铸件、土石方等，首先应对其中可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，及时送往建筑垃圾堆放场。设备和管道安装过程产生的边角废料由废品收购站收购回收。

生活垃圾随着厂区内现有工程的生活垃圾一起送到垃圾处置点，由市政环卫部门统一填埋。

6.1.4. 施工期噪声保护措施

本项目施工期噪声主要为各种施工机械如挖掘机、吊装机、焊接机等设备的运行噪声。拟采取以下污染防治措施：

（1）设备噪声污染防治措施

尽量选用低噪声施工设备，并加强检修与维护，使之始终处于良好的运行状态。

（2）合理安排施工时间

合理安排施工时间，避免夜间安装施工；夜间（22：00 以后）禁止进行高噪声设备作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位。

（3）合理布局施工场地

将施工高噪声设备尽量布局在远离敏感区的位置上。

（4）设备安装过程中，应尽量避免碰撞，以减少噪声的产生。

由于本项目施工期较短，施工内容较少，施工期的环境影响是短暂的。本工程拟采用的施工期环保措施均是常用的措施，因此是可行的。

6.2. 运营期污染防治措施

6.2.1. 废气治理措施可行性论证

本项目的原料为济源市内及周边地市废铁收购点拆解、分解处理好的废旧工字钢，槽钢，角铁，钢板，废旧自行车架等块状或条状废钢铁，在原料装卸、贮存、运输及分拣过程中不易产生粉尘；主要是在切割、剪切工序会产生大量的颗粒物。

6.2.1.1. 产尘工序及产尘特点分析

（1）废气收集及防治措施

项目液压切断机 4 台、液压剪切机 2 台、双龙门式剪切机 1 台，在密闭车间内操作，液压切断机、液压剪切机和龙门式剪切机机头两侧和上方进行二次封闭，上部设置集气罩收集剪切过程产生的颗粒物，控制风速应不低于 0.3 米/秒，所有收集的废气经集气管道收集收集送除尘器处理。

项目等离子切割机 3 台、氧气-乙炔切割枪 3 台，在密闭车间内操作，等离子切割机和氧气乙炔切割机设备固定工位，工位上部设置集气罩，集气罩面积大于设备作业面积，控制风速应不低于 0.3 米/秒，所有收集的废气经集气管道收集收集送除尘器处理。

剪切、切割工序收集的粉尘共用一套布袋除尘器+15m 排气筒排放。

无组织措施：项目针对废钢的贮存、装卸、人工分选、剪切过程中会产生一定量的无组织粉尘，要求所有储存、加工工序设置在封闭厂房内，通过封闭式厂房阻隔降尘，安装视频监控，不得露天堆放及生产加工。

表 6-1 无组织控制措施一览表

序号	工序	污染物	措施或要求
1	装卸	颗粒物	密闭车间内装卸、固定区域装卸，不得露天堆放及装卸；
2	贮存	颗粒物	密闭车间内贮存、不得露天堆放
3	运输	颗粒物	运输前必须采用毡布遮盖车辆，企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗
4	人工分拣	颗粒物	原料进场前，应为已经简单分类完成的原料；分拣固定区域，密闭车间内进行，不得露天分拣
5	剪切、切割	颗粒物	密闭车间内作业，每日对车间地面进行清扫，及时清扫无组织散落的粉尘
6	厂区车辆	颗粒物	厂区车辆履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等环保手续。

厂区内非道路移动机械，严格执行国家第三阶段排放标准，检验合格，非道路移动机械全面使用车用柴油，禁止使用不符合规定的非道路移动机械。厂区叉车履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等环保手续。

6.2.1.2. 粉尘收集、处理措施可行性分析

(1) 除尘器原理分析

布袋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。过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用，滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。在各种除尘装置中，布袋除尘器是除尘效率很高的一种。布袋除尘器结构见下图 6-1。

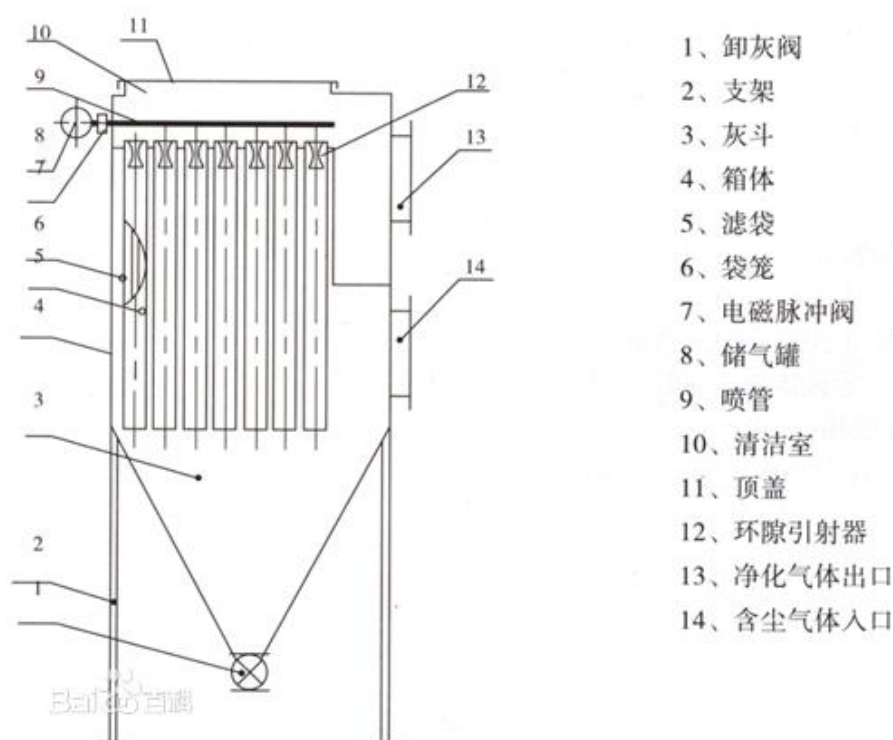


图 12 布袋除尘器结构示意图

2.运输管控要求

本项目的物料包括原料、成品运输均由车辆运输完成。因本项目靠近中心城区，因此评价要求：

1、运输车辆至少达到国IV标准，方可进入到厂区。

2、运输车辆装满货物运输前必须采用毡布遮盖车辆，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米。

3、企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

综上，项目采取以上废气污染防治措施后，可以实现废气达标排放，对周围环境影响很小。评价认为措施可行。

6.2.2. 废水污染防治措施可行性论证

项目污水主要来自职工生活产生的生活污水，水中污染物主要为 COD、SS、氨氮，水质简单。目企业建设 10m³ 三格化粪池，员工日常生活污水经三格化粪池 10m³ 处理后拉粪车拉走，资源化利用。

本项目废水处理措施可行。

6.2.3. 噪声治理措施可行性论证

本工程噪声主要来源于机械设备噪声。降噪措施主要为：设备选型采用环保的低噪设备，安装采用减振安装。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，碰到均质屏蔽物时，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，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播。

本工程产噪设备均布置在厂房内，隔声量可达到 20dB(A)，且环评要求打包机、剪切机等高噪声设备均置于车间中间位置、并远离门窗布置，可有效降低噪声对车间外环境的影响。

对产生机械噪声的设备如打包机、剪切机，在设备与基础之间安装减振装置并布置于车间中间、车间全密闭后，可消声 25dB(A)；对产生气流噪声的风机建议安装隔声罩和基础减振，可降噪 20dB(A)左右。

采取以上降噪措施后可以达到降噪效果，再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 类标准要求。噪声治理措施可行。

为降低噪声对周围环境的影响，本次评价参考《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB/T 18083-2000）机械行业中标准件厂 100m 的卫生防护距离，设置 100m 的卫生防护距离。

项目厂界周边 200m 范围内最近的敏感点位厂界北侧 187m 处的东留养村，100m 范围内主要为工厂、道路及绿化带，无居民区、学校等敏感点。

6.2.4. 固体废物处置可行性论证

项目建成营运后，固体废物主要为废料、生活垃圾、除尘器收灰和废润滑油和废液压油等。其中废料、生活垃圾、除尘器收灰为一般固废，废润滑油和废液压油为危险固废。

营运期产生的废料、除尘器收灰等贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中要求，分类堆放暂存于一般固废暂存间；员工生活垃圾由厂区定点垃圾收集装置收集暂存。本项目营运期产生的固废或通过外售或委托环卫部门清运等方式可全部综合利用和妥善处置。

项目营运期设备维修保养产生的废润滑油和废液压油属于危险固废。危险废物暂存场地的设置按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单中要求设置，做到防雨、防漏、防渗、防流失四防措施。危险废物废润滑油和废液压油用专门容器收集后存放在危废间，同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

项目营运期通过加强固废产生、收集、贮运等环节的管理，固废均可综合利用或妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。综上，固废处置措施可行。

6.2.5. 地下水污染防治措施

6.2.5.1. 源头上控制对地下水的污染

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。危废暂存间的地基、地面均铺设防渗漏地基。固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水 and 土壤造成污染。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

6.2.5.2. 分区防控措施

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，

采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

项目厂区防渗分区见附图。本项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表：

表 6-2 地下水污染防渗分区参照表

防渗级别	项目工作区	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	剪切机、打包机车间、产品仓库、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区、厂区道路	一般地面硬化

表 6-3 本项目污染区划分及防渗要求

序号	主要环节	防渗处理措施	防渗分区
1	危废暂存间	依据国家危险贮存标准要求，底部及四周铺设 10cm 后的防渗混凝土，采用原有机油、液压油桶承装废机油废液压油，放置于底部和四周为 2cm 厚的铁皮箱内，满足防渗和防流失要求。	重点防渗区
2	化粪池	对污水收集沟渠、管网严格质量管理。化粪池底部及四周要做好防渗工作，底部及四周铺设 10cm 后的防渗混凝土。	一般防渗区
3	剪切机、打包机车间、产品仓库、一般固废暂存间	底部及四周铺设 10cm 后的防渗混凝土。	一般防渗区
4	办公区及厂区道路	①车间内物料分类堆放；②地面进行混凝土硬化	简单防渗区

6.2.5.3. 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合区域水文地质条件，本次在场地地下水径流方向下游的小刘庄村布设 1 浅层地下水水质监测井，定期监测各井的地下水水质，如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。地下水监测孔点详见下

表。

表 6-4 地下水监控点一览表

序号	点位	监测项目
1	小刘庄村(地下水环境影响跟踪监测点)	氨氮、PH

综上，项目在落实环评所提及的相关建议后，项目建设运营对区域地下水质影响较小。

6.2.5.4. 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。在第一时间内上报主管部门，启动应急预案，跟踪监测地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急情况局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

因此，评价认为在严格落实上述措施的基础上，可以有效避免本项目运行过程中对地下水的污染，措施可行。

6.2.6. 环境风险分析

6.2.6.1. 评价依据

查询《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018），项目的乙炔切割装置中使用乙炔气体，属于危险化学品。乙炔储量为 0.1t。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，当 $Q=0.1/10=0.01<1$ 时，风险潜势为 I。

环境风险评价工作分为一级、二级、三级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 6-5 评价工作等级划分

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。				

6.2.6.2. 环境敏感目标概述

表 6-6 项目周边敏感目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
小刘庄	居住区	居民	二类	西北	240
东留养村	居住区	居民	二类	西北	187
柿花沟	居住区	居民	二类	南	710

6.2.6.3. 环境风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A.1 和《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018），本项目涉及的主要危险物质为乙炔，其安全技术说明书（MSDS）见下表。

表 6-7 乙炔的全技术说明书（MSDS）

=化学 品名 称	中文名： 乙烯基乙炔				危险货物编号：			
	英文名： vinyl acetylene; buten-3-yne				UN 编号：			
	分子式： C2H2		分子量： 26		CAS 号： 689-97-4			
理化 性质	外观与性状		常温下为气体					
	熔点（℃）		无资料	相对密度(水=1)		1.19	相对密度(空气=1)	1.27
	沸点（℃）		5	饱和蒸气压（kPa）		101/5℃		
	溶解性		易					
	燃烧性		易燃		燃烧分解物			
	闪点(℃)		<-5		爆炸上限（v%）		100	
	引燃温度(℃)		无资料		爆炸下限（v%）		2	
危险 性 概 述	危险性类别		第 2.1 类 易燃气体					
	健康危害		急性中毒的表现：头痛、眩晕、腿无力、颌关节痛、出汗、咽喉干燥，有时有恶心、呕吐及腹泻。 长期接触后，可发生神经衰弱综合征，低血压等。					
	环境危害：		对环境有害。					
	燃爆危险：		易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。					
急救措	皮肤接触：		不会通过该途径接触。。					

施	眼睛接触:	不会通过该途径接触。		
	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。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。		
	食入:	不会通过该途径接触		
消防措施	危险特性:	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。在空气中非常容易氧化生成过氧化物, 受热或撞击、甚至轻微摩擦即发生爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应, 甚至发生爆炸。在精馏操作过程中, 易发生自聚, 引起事故, 应加阻聚剂		
	有害燃烧产物:	一氧化碳		
	灭火方法:	迅速切断气源, 用水喷淋保护切断气源的人员, 然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火		
漏应急处理	应急行动:	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向, 避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。		
操作处置与储存	操作注意事项:	密闭操作, 提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿防静电工作服, 戴防化学品手套。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、氧接触。在传送过程中, 钢瓶和容器必须接地和跨接, 防止产生静电。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		
	储存注意事项:	储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、氧等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备		
接触控制 / 个体防护	中国 MAC(mg/m ³):		呼 吸 系 统 防 护:	空气中浓度较高时, 应视污染气体浓度的高低和作业环境中是否缺氧来选择过滤式防毒面具(半面罩)或空气呼吸器。
	前苏联 MAC(mg/m ³):	未制定标准	眼睛防护:	空气中浓度较高时, 佩戴化学安全防护眼镜。
	TLVTN:	OSHA 5ppm,	身体防护:	穿防静电工作服。
	TLVWN:	ACGIH 5ppm	手防护:	戴防化学品手套。
	监测方法:	无资料	其他防护:	工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。
稳定性和反应活性	稳定性:	稳定		
	禁配物:	强氧化剂、碱金属、碱土金属、重金属及重金属盐、卤素。		
	避免接触的条件:	受热、光照、撞击、摩擦。		
	聚合危害:	聚合		

毒理学	侵入途径	吸入。
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ : 97200mg/m ³ /2h(小鼠吸入)

本项目的主要危险物质为瓶装乙炔，瓶装乙炔存放于各个车间内，在使用过程中如果出现泄漏，碰到明火可能导致发生燃烧或者爆炸。主要影响为导致周围环境空气中 CO 的浓度增大。

6.2.6.4. 环境风险分析

乙炔极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。主要影响为对大气造成的影响，导致周围环境空气中的 CO 的浓度增大。

6.2.6.5. 环境风险防范措施及应急要求

(1) 乙炔事故风险防范

①储存风险防范措施：储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、氧等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

②使用过程风险防范措施：

密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学手套。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、氧接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

③运输过程风险防范措施：

采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气

管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、氧、等混装混运。

(2) 物料贮存事故风险防范

项目危废设置专门的危废暂存间，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

6.2.6.6. 风险事故措施及投资费用估算

项目风险事故预防与应急设施及投资费用见表

表 6-8 事故风险措施及投资一览表

项目	主要设施	投资（万元）
应急物资配备	5 个二氧化碳灭火器	2
管理措施	编制应急预案、安全教育、培训、事故演练	

6.2.6.7. 分析结论

本项目涉及风险物质数量与临界量比值为 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为“简单分析”。为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，安全、合理的储存和使用乙炔切割装置，可以将环境风险事故发生的概率降至最低。

表 6-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年回收加工 15 万吨废旧钢材项目	
建设地点	济源市轵城镇东留养村东	
地理坐标	经度：112.568549	纬度：35.046905
主要危险物质及分布	涉及的危险物质主要为乙炔，存在于各个车间内，最大储存量为 0.1t。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在使用过程中如果出现泄漏，碰到明火可能导致发生燃烧或者爆炸。主要影响为导致周围环境空气中的 CO 的浓度增大。	
风险防范措施要求	乙炔事故风险防范：①储存风险防范措施：储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、氧等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。②使用过程风险防范措施：密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化	

	学品手套。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、氧接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。③运输过程风险风险防范措施：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、氧、等混装混运。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，项目涉及的危险物质主要为乙炔，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。本评价主要从评价依据、环境敏感目标概况、风险分析、风险防范措施及应急要求、分析结论方面进行简单分析。	

6.3. 污染防治措施汇总

本次工程针对废水、废气、噪声及固体废弃物的排放特性和工艺要求，采取了评价建议和工程设计中先进可靠、效率高、满足达标排放等要求的污染防治措施，工程竣工环境保护验收一览表见表。

表 6-10 项目环保投资及验收“三同时”一览表

时间	类别	项目	防治措施		要求	投资额（万元）
运营期	废气	装卸分拣	密闭车间内装卸、固定区域装卸，不得露天堆放及装卸；		达标排放	25
		切割	密闭车间内操作，等离子切割机和氧气乙炔切割机设备固定工位，工位上部设置集气罩（6套），各工位设置集气罩经集气管道收集送除尘器处理	共用一套布袋除尘器+15m 排气筒排放		
		剪切、切断	密闭车间内操作，液压切断机、剪切机和龙门式剪器+15m 排气筒排放			
			切割机机头两侧和上方封闭上部设置集气罩（7套），经集气管道收集送除尘器处理			
	废水	车辆冲洗	出口处设置车辆高压冲洗装置，经一座沉淀池（10m³）沉淀后循环回用		底盘和轮胎冲洗干净	2
		生活污水	10m³ 三格化粪池处理后定期拉粪池抽取，资源化利用		定期抽取，不外排	1
		初期雨水	设置 1 座 90m³ 初期雨水收集池，废水经沉淀+过滤处理后，回用于厂区道路及硬化场地清扫洒水抑尘		循环回用，不外排	2
	地下水	分区防渗	危废间采取重点防渗		油桶承装，放置铁箱内，底部 2cm 铁板	20
			剪切机、打包机车间、产品仓库、一般固废暂存间采取一般防渗		底部及四周铺设 10cm 后的防渗混凝土	
			办公区、厂区道路采用简单防渗		地面进行混凝土硬化	
	固废	除尘器收尘	暂存于一般固废暂存间（50m²），并定期清运外售		分类收集、处理，做到“减量化、无害化、资源化”	4
		废铁屑				
		生活垃圾	垃圾箱收集，环卫部门定期清运		委托有资质单位处置	4
		废机油、液压油	暂存于危废暂存间（5m²），采用油桶承装，放置铁箱内，底部为 2cm 铁板，定期处置			
	噪声	设备噪声	选购低噪声设备，采取减振、厂房隔声措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准	10
风险防范	应急物资配备	5 个二氧化碳灭火器		/	2	
	管理措施	编制应急预案、安全教育、培训、事故演练				
合计						90

6.4. 选址合理性分析

6.6.1 规划相符性

本项目位于项目位于济源市轵城镇东留养村东，不在济源市城乡总体规划规划范围内。其用地性质属于工业用地，符合当地土地利用规划。本项目济源市轵城镇工业区，符合轵城镇的规划。

6.6.2 符合环境敏感规划要求

厂址周围影响范围内无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等需要特殊保护的地区；项目距离周围居民等环境敏感点较远。

6.6.3 项目对周边环境的影响可接受

（1）环境空气影响

项目废气排放满足标准要求，经预测，废气污染物对敏感点的影响均可达满足标准要求，项目废气对周边环境的影响可接受。无需设置大气环境保护距离。

（2）地表水环境影响

项目生活废水处理资源化利用，不外排。

（3）声环境影响

由预测结果可知，项目完成后，厂界噪声及敏感点噪声均能够达到标准的要求。本项目距离最近的敏感点东留养村相距 187m，噪声防护距离为 100m，满足噪声防护距离要求。

（4）地下水环境影响

综合分析，采取适当的预防措施和应急处理措施，可以把对地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

（4）环境风险可接受

本项目在生产及储运过程中涉及的主要物质为乙炔等，存在一定的环境风险，但均不构成重大危险源，因此评价认为，建设单位在认真落实环境影响评价各项风险防范措施及应急预案的基础上，该项目的环境风险水平能够达到可接受水平。

6.6.4 公众支持项目建设

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的有关要求，2019年8月10日在济源市蓝天科技有限公司网站进行首次环境影响评价信息公开，报告书征求意见稿全文公示在济源生活论坛、河南日报、附近东留养村、小刘庄公示栏张贴区同步公示，公示期间尚未收到反馈意见，没有公众反对工程的建设，当地群众对项目建设总体持支持的态度。项目具有较好的群众基础。

6.6.5 小 结

综上所述：项目厂址符合符合当地规划；厂址周围影响范围内无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等需要特殊保护的地区；项目距离周围居民等环境敏感点较远；周边群众支持，无人反对，在采取相应的措施后可将环境影响降至最低，环境可接受。因此，评价认为，从环保角度考虑，项目选址可行。

第7章 经济损益分析及清洁生产分析

环境影响的经济损益分析就是估算项目所引起的环境影响的经济价值，并将环境影响的价值纳入项目的经济分析中去，通过对项目的建设的社会、经济和环境效益进行综合分析，确定适当的环保投资，为项目建设提供依据，对企业的长远发展及社会整体协调起到积极作用。

7.1. 分析方法

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环境投资及施工运行各环节环境影响的程度和范围的基础上，运用相应的计算方法进行经济损益定性或定量估算，建立经济指标进行分析，对经济参数进行确定，通过货币的表现形式来评价。

费用一效益分析是最常用的环境损益分析方法和政策方法。利用此方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性，这里所指的费用，项目投资仅是投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益。它们的关系为：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

7.2. 社会效益分析

本工程属于废弃资源利用业，工程主要直接经济效益是收取的废旧钢材处理费。本项目为国家鼓励项目，项目运营收入有保障，投资风险相对较小。废旧钢材综合利用是经济建设的一个重要组成部分，也是环境保护的一个重要环节。从行业层面看，只有采用现代技术、装备、流程来加工废旧钢材，才能生产出标准化的产品。这些标准化产品通过规范化的渠道进入钢厂，才能促使废旧钢材回收利用形成产业化。

从技术和质量的角度看，一是只有做到产品化、工厂化，去除废旧钢材中的杂质，形成规范化和标准化产品，才能彻底解决废旧钢材检验难的问题。二是经过加工后的废旧钢材，堆比重、尺寸合乎规范，纯净度可达到98%左右，钢厂在冶炼利用过程中可以提高金属回收率，稳定操作。三是通过加工分类，可以去除废旧钢材中的各种杂质、有色金属等，有利于钢厂更精准地生产合乎标准的钢材，更好地满足炼钢工艺要求。四是通过加工提高废旧钢材堆比重，可以减少废

旧钢材孔隙、缩短装料时间、利于称重，对于缩短钢铁冶炼周期、保持炼钢稳定更为有利。五是通过加工，可以大幅度提高废旧钢材资源的循环利用，经过废旧钢材企业加工后得到利用，提升整个社会资源的循环利用水平。六是现代化炼钢技术尤其是自动化炼钢技术的发展和钢铁产业转型升级，使钢铁企业对炼钢原料的要求越来越高，对废旧钢材产品的分类要求越来越细致，这对废旧钢材的工厂化、标准化加工提出了必然要求。

本项目建成后，经过废旧钢材加工处理，将含杂质废旧钢材加工成尺寸规整的纯度较高的钢渣颗粒，做到窄成分控制，有利于钢铁冶炼企业生产出高标准、高性能钢种。使济源市废旧钢材得到了有效的加工处理，有利于资源循环利用水平的提升，有利于经济的可持续发展。

7.3. 经济效益分析

本项目主要技术经济指标见下表。

表 7-1 主要经济技术指标

序号	项目	单位	数值	备注
1	总投资	万元	300	
2	销售收入	万元/a	500	达产年平均
3	利润总额	万元/a	100	达产年平均
4	企业所得税	万元	15	达产年平均
5	净利润	万元	85	达产年平均
7	投资回收期	a	3.5	

由表 7-1 可以看出，工程总投资为 300 元，年平均税后利润 85 万元，全部投资回收期为 3.5 年，表明本项目具有较强的盈利能力和投资回收能力。因此从经济角度考虑，本项目建设可行。

7.4. 环境效益分析

废旧钢材综合利用过程中，虽然进行了污染防治，但是对周围环境还是会造成一定的影响。但是通过切实可行的环保措施，对废旧钢材剪切、分选等加工利用过程中大气和噪声污染源进行有效控制，可使该过程对周围环境产生的影响降到最低。

7.4.1. 环保措施投资估算

项目将从源头控制污染物的产生和排放，在此基础上配套各类污染物的处

理、处置设施，尽可能实现资源综合利用和达标排放。本项目环保投资 90 元，占总投资的比例为 30%。本项目实施后，废物资源流失得以控制，造成的环境污染得以控制，企业管理得以强化，工人工作环境得以改善，生态环境效益改善，企业排污费减少，有较大的经济效益和环境效益。

7.4.2. 环境效益

环境经济分析的目的主要是分析工程投入的环境保护费用所能收到的环境经济效益，本工程的环境效益包括工程环保设施投资所带来的环境效益和回收物料带来的经济效益。环保治理设施的最大效益是环境效益，它可以确保生产过程中产生的污染物达标排放，避免了对周围环境空气、水环境、声环境的污染。

项目选用经济合理，成熟可靠的生产工艺路线和清洁的生产工艺，同时采取了一系列的环境管理措施和治理措施，在生产过程中规范操作、规范废物的收集和处理，对产生的“三废”采用的治理措施是有效的，并达到达标排放。

本工程的环境效益主要表现为以下几个方面：

(1) 拟建工程投产后每年会产生一定的废气、废水及固体废物等，均采取了相应的治理措施。在采取环评提出的各项治理措施后，废气、废水均能达标排放；固体废物全部安全处理处置。可见通过各种治理措施削减后，污染物浓度及排放量大大降低，从而带来一定的环境效益。

(2) 通过对噪声源采取一系列隔声、消声、基础减振措施后，可以做到厂界噪声达标排放。

(3) 本工程在满足“达标排放、清洁生产、总量控制”原则的上主要污染物实现了节能减污的目标，环境效益显著。

本项目通过各项污染治理措施，可以确保生产过程中产生的污染物达标排放，减轻了对周围环境空气以及周围环境噪声的污染，具有较好的环境效益。

7.5. 环境经济损益分析结论

综上所述，该项目环保投资占总投资的 30%，在落实各项环保措施后，其对周围环境的影响较小，所造成的环境经济损失较小；同时，项目建设具有较好的直接经济效益和较好的社会效益，项目产品竞争力强，市场效益好，很大程度上会促进当地经济发展，增加社会劳动就业。所以从经济、环境和社会角度考虑，其建设是可行的。

7.6. 清洁生产分析

7.6.1. 本次清洁生产分析的总体思路

本项目为年回收加工 15 万吨废旧钢材项目，国内尚无该行业清洁生产指标。评价从工程的原辅材料和能耗、工艺技术、设备、过程控制、污染物综合利用等方面全面分析项目清洁生产方案，明确本项目的清洁生产水平，并提出项目的持续清洁生产方案。本次清洁生产分析具体思路如下：

- 1、从工程的原辅材料、能耗、产品、管理、过程控制、员工、工艺技术、设备和污染物综合利用等方面全面分析项目清洁生产方案；
- 2、对比济源市路友再生资源有限公司年回收破碎 15 万吨废旧钢材项目，分析本项目单位产值能耗水平；
- 3、提出持续清洁生产方案及方向，指导企业的持续清洁生产。

7.6.2. 本项目清洁生产过程分析

本次评价从原辅材料、技术工艺、设备、过程控制、产品、废弃物、管理、员工等方面对本项目清洁生产进行全过程分析。

7.6.2.1. 原辅材料

本项目原材料来源主要为济源市内及周边地市废铁收购点，将收购点分解处理好的废旧工字钢，槽钢，角铁，钢板，废旧自行车架等片状、块状或条状废钢铁作为原料收购。

表 7-2 主要原辅材料及能源消耗情况表

类别	名称	年消耗量	备注
原料	废工字钢、槽钢、角铁、钢板 $\geq 6\text{mm}$	8 万 t	外购
	模板、角铁、钢板 3mm-6mm	5 万 t	外购
	车架、铁皮	2 万 t	外购
能源	新鲜水	300t	/
	电	400 万 kW · h/a	/

7.6.2.2. 技术方法

①废钢材回收处理方法

运输人员将拆解好、简单分拣好的废旧钢材运至本项目厂区内。经过辐射检测，达标后进入厂区进行分拣。进入厂区后由工人按照厚度进行人工分拣，分类为 $<3\text{mm}$ 、3mm-6mm 和 $>6\text{mm}$ 三种。

②本项目生产工艺先进性

本项目采用切割/剪切/直接打包的方法，具有处理量大，可最大限度的实现废旧钢材的资源化，而且只产生少量颗粒物和噪声，无废水排放，有很高的资源利用率和环保性，与全部进行切割的方法相比，节约能源、效率更高。

7.6.2.3. 设备

本项目生产设备无淘汰类设备具有一定的先进性。

此外，本工程在工艺设计时还考虑了设备布置，尽量减少原材料及物料的输送路线，减少能源及物料的消耗。

7.6.2.4. 过程控制

对各个设备的工作进行工艺控制。

7.6.2.5. 产品

本项目产品为废钢材，加工后用于济源钢铁或中原特钢，可以实现资源综合利用。

7.6.2.6. 废弃物及循环利用

本项目为废旧钢铁综合回收项目，整个过程不需添加任何辅料，实现了固体废弃物的资源化利用。

7.6.2.7. 管理

本项目属于新建项目，企业在制定相关规章制度时，应将清洁生产的思想融入其中并贯彻到平时生产活动中，评价建议企业按照 ISO14001 标准建立环境管理体系，并制定清洁生产的制度，促进清洁生产方案在全企业的推行。

7.6.2.8. 员工

本项目的工艺技术和设备运行的自动化水平较高，操作严格；公司拟根据技术情况，选派技术人员到国内同类装置的生产厂家培训，经考试或考核合格者取得上岗合格证后方可上岗。

7.6.3. 清洁生产方案筛选

综合以上分析，工程拟实施的和评价建议采用的清洁生产措施汇总，详见下表。

表 7-3 本项目清洁生产方案汇总一览表

方案类型	内容	意义及效益	备 注
原辅材料和能耗	以废旧钢铁为原料	减少废旧钢铁的随意丢弃，实现资源的循环利用	工艺设计
	选用电为能源，全封闭设备	节约能耗、减少污染物排放	工艺设计
	加强原料储存、运输管理	减少原料的散失和对环境的影响	评价建议，低费用
技术工艺及设备	采用打包/剪切/直接打包工艺	简单、可操作	工艺设计
	剪切机进行密闭	密闭剪切机，减少废气排放	工艺设计
	优化平面布置	优化平面布置，减少物料运距	评价建议，无费用
过程控制	本项目的产品较为简单、只需加强管理，严格按照操作规程即可实现产品质量	操作简单，不易影响产品质量	工艺设计
废弃物及循环利用	剪切机产生的废料可以作为副产品外售	实现固体废物资源化	工艺设计
环境管理	落实环境考核指标，实施完备可靠的统计和审核及信息反馈	提高环境管理能力	评价建议，无费用
	成立清洁生产专职机构，制定持续的清洁生产措施	使得清洁生产得到持续开展	评价建议，低费用
	按照 ISO14001 标准建立环境管理体系	提高企业清洁生产水平	评价建议，低费用
员工	选派技术人员到国内同类装置的生产厂家培训	提高操作技能，减少物料损失及危险发生	评价建议，低费用
	加强员工的清洁生产意识教育	提高员工的清洁生产意识	评价建议，低费用

由上表可知，评价针对项目存在的清洁生产机会提出的建议措施全部为低费或无费的措施，企业应将评价所建议的清洁生产措施纳入到工程设计及企业的日常管理和规章制度当中，提高企业整体的清洁生产水平。

7.6.4. 持续清洁生产方向

国内废旧钢材回收加工早已存在，但清洁生产指标体系尚未建立，根据废旧钢材处理行业可持续发展的要求和趋势，评价建议企业在以后的生产过程中主要从下表涉及方面着手，持续不断地提高其清洁生产水平。

表 7-4 工程持续清洁生产方向

序号	清洁生产方向	作 用
1	废旧钢材回收的前处理、拆解工序需合法化、正规化，拆解需要完全	减少厂区内危险废物的产生
2	建立行业交流协会，交流技术，宣传废旧钢材处理的形势。	减少废旧钢材引起的环境污染
3	加强计量考核工作，探索减少物耗及能耗的途径。	可减少物耗、能耗
4	完善环境管理制度，不断探索先进的管理经验。	减少污染物排放。

第 8 章 环境管理及环境监测计划

8.1. 环境管理

8.1.1. 环境管理的重要性

发展生产和保护环境是时代赋予企业的使命，也是企业实现经济、社会、环境效益同步发展的必然要求。作为生产企业，在大力发展生产、提高经济效益的同时，应特别注重环境效益和社会效益。因此，了避免发展生产时对环境造成大的污染影响，除了工程配套必要的环保设施、加大环保投入外，还必须把清洁生产贯彻到生产全过程，把环境保护和发展生产作为同等重要的工作来抓。企业环境管理是“全过程污染控制”的重要措施，也是清洁生产的要求。为全面贯彻和落实国家以及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。同时，企业加强环境管理可以达到节能、降耗、减污和降低产品生产成本等目的，从而提高企业的整体经济效益。

8.2. 环境管理机构

8.2.1. 环境管理体制

济源市轩之瑞实业有限公司设立有 1 名专职环保员。专职环保员通过与各车间管理员沟通合作共同做好企业的环保管理工作。公司环境保护管理网络图如下：

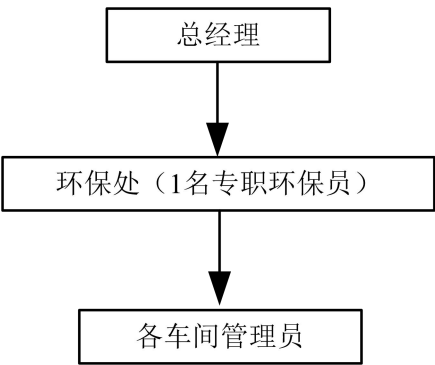


图 12 企业环保管理网络图

企业已根据《建设项目环境保护设计规范》设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作。环保管理专员由具备一定的环境管理知识，熟悉企业生产特点，有责任心、组织能力强的人员担任；同时在各车间培训若干有

经验、懂技术的技术人员担任车间兼职环保管理人员，以随时掌握企业生产状况和各项环保设施运行情况，同时也有利于环保措施和清洁生产措施的落实。把环境管理落实到生产的每一个单元，严格监督管理，防患于未然。

8.2.2. 环境管理机构职能

环境管理机构职能见下表。

表 8-1 环境管理机构职能

项目	管理职能
清洁生产管理	◆在公司生产处领导下组织协调并监督实施本次评价中所提出的清洁生产内容； ◆由公司生产处组织经常性对企业职工的清洁生产教育和培训； ◆根据企业发展状况，继续进行新一轮的清洁生产审计； ◆负责清洁生产活动的日常管理。
施工期管理	◆监督环保设施建设“三同时”制度； ◆按报告书提出的环保措施和建议，制订施工期环保工程实施计划和管理办法； ◆监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 ◆负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； ◆组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查环保措施落实情况
竣工验收管理	◆根据《建设项目环境保护管理条例》第 17 条、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环境保护总局令第 13 号）、《河南省建设项目环境保护条例》第 20 条、第 21 条、第 22 条、第 23 条、第 24 条、第 25 条、第 26 条及《关于进一步优化建设项目“三同时”管理工作的通知》（豫环文〔2014〕207 号）等要求；需保证环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响评价文件的要求建成和落实； ◆建设项目在达到生产负荷后进行环保验收； ◆环境保护设施安装质量符合国家和有关部门的专业工程验收规范、规程和检验评定标准； ◆污染物排放符合环境影响评价文件中提出的污染物排放标准要求 ◆主要污染物排放总量符合环境影响评价文件中提出的总量控制指标的要求 ◆环境影响评价文件中提出需对环境保护敏感目标进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，或者对施工期环境保护措施落实情况进行工程环境监理的，已按规定要求完成。
运行期管理	◆制定切实可行的环保管理制度和条例； ◆把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间、班组和岗位，进行全方位管理； ◆领导和检查该公司的环保监测和统计工作，建立环保档案，按时完成各种环保报表。掌握全厂污染动态，提出改善措施； ◆检查监督全公司环保设备的运行和维护，保证环保设施的正常运行； ◆实施有效的“三废”综合利用开发措施，加强监督使“三废”真正得到回收利用； ◆按照责、权、利实行奖罚制度，对违反法规和制度行为根据情节给予处罚，对有功人员给予奖励；

	◆收集、整理和推广环保技术和经验，对运行中出现的环保问题及时解决； ◆做好应急事故处理准备，参与环境污染事故调查和处理； ◆配合当地或上级环保主管部门，认真贯彻落实国家有关环保法规和行业主管部门的环保规定。
--	---

8.2.3. 环境管理制度要求

(1) 建设项目环境影响评价与“三同时”制度

严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，所有新建、扩建和技术改造项目，必须在开工建设前完成环境影响评价和环境影响评价文件的审批。建设项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺发生重大变化的，应当重新报批。环境影响评价文件自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批机关重新审核。建设项目环境影响评价文件通过环保部门审批后，项目方可开工建设。建设项目的防治污染和保护环境设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 排污许可证制度

严格执行排污许可证制度，企业排污状况发生重大变化时，及时向环境保护行政主管部门报告，按照环境行政主管部门核定的年度污染物排放总量指标，严格考核，确保持证排污，不超量排污。

(3) 总量控制及污染物减排制度

对照环保部门下达的污染物总量指标和污染物削减任务，制订污染物削减方案，落实清洁生产审核、建设项目环保“以新带老”制度、产业结构调整和产业换代升级等总量削减措施，确保使总量得到有效控制，保证污染物减排指标的完成。

(4) 达标排放制度

依据国家及地区相关法律法规要求，规范化建设水污染物排口、废气排放口。确保污染治理设施长期、稳定、有效运行，不得擅自拆除或闲置污染治理设施，不得故意非正常使用污染治理设施，确保污染物达标排放。固体废弃物堆放应设置暂存处，暂存处必须符合“四防”(防火、防扬散、防雨淋、防渗漏)要求，并设置标志牌。污染治理设施的管理必须与相应的生产活动一起纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。

(5) 环境信息公开制度

按照《企业事业单位环境信息公开办法》按时公开企业基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案、其他应当公开的环境信息等，接受公众监督。

（6）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的理念，企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保治理设施、节约原料、降低燃料使用量、改善与保护环境作出贡献的人员给予物质和精神奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求进行管理，造成环保设施损坏、环境污染事故及原材料浪费者给予经济制裁 和必要的行政处分。

（7）污染处理设施及在线监控装置运行管理制度

制定污染治理设施运行操作规程与管理制度，完善化验室建设和管理制度。由专职人员负责全厂污染处理设施的正常运行、维护及排污状况的监测分析。每天应查看运行记录，对发现的运转设备及安全方面的问题要按照环保组织体系及时报告，采取相应应急预案，并及时抢修，做好记录，保证设备完好率。

（8）环境宣传教育制度

将职工日常环保知识教育纳入企业管理体系中。企业应以各种形式，定期对职工进行环保、安全生产教育，并给予相应考核。教育内容应结合企业生产实际情况及典型案例，有针对性的让职工了解企业环保情况、各类污染物排放情况、污染治理工艺及运行情况。企业环境风险应急、常见环保事故的处理及救治也应作为重点内容进行教育。

（9）环境风险应急与报告制度

编制企业环保应急预案，并进行演练。成立应急救援指挥部，分管领导任指挥，车间成立应急救援小组，负责防护器材的配给和现场救援，厂内各职能部门对危险废物、事故急救，事故污染物处理各负其责。发生突发环境事件应在第一时间及时向所在地环境保护行政主管部门报告。主要包括：突发环境事件的类型、发生时间、地点、初步原因、主要污染物质和数量、人员受害情况等。以上制度建议应作为企业基本制度，以企业内部文件形式下发到各车间、部门；纳入环境保护管理档案；在企业内公示；在环保管理部门、车间张贴；在日常生产中贯彻落实到位。

8.2.4. 环境管理具体要求

环境管理应贯穿于建设项目从立项到运营的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，详见下表。

表 8-2 建设项目环境管理内容

阶段	工作
可研设计阶段	◆根据项目的性质、规模、厂址、环境现状等有关资料，对项目建成后可能造成的环境影响进行预估； ◆委托评价单位进行环境影响评价工作，对环评提出的环保问题及需要补充的环保措施、设施作出反馈，并纳入到设计中。
施工阶段	◆选择环保业绩优秀的施工承包方，并在承包合同中明确规定有关环境保护条款； ◆施工承包方应明确管理人员、职责等，按照其承包施工段的环保要求制定施工计划； ◆在施工作业之前，对全体施工人员进行培训，包括环保知识、意识和能力的培训； ◆建议对该工程实施工程环境监督机制，并纳入到整体工程监理当中； ◆依法执行环保设施与主体工程“三同时”制度； ◆保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏，防止和减轻粉尘、噪声、震动等对居民区的污染和危害； ◆采取洒水等措施减少施工过程扬尘污染； ◆项目竣工后，施工单位应该修整和复原在建设过程中破坏的环境。
竣工验收阶段	◆进行多方技术论证，完善工艺方案； ◆严格施工设计监理，保证工程质量； ◆建立生产工序管理和生产运转卡。
规模生产阶段	◆定期进行环保安全检查和召开有关会议； ◆对领导和职工特别是环保人员进行环保安全方面的培训； ◆制定完备的岗位责任制，明确规定各类人员的职责，有关环保职责及安全、事故预防措施应纳入岗位责任制中； ◆制定各种可能发生事故的应急计划，定期进行演练；配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证在发生事故能及时到位； ◆主管环保的人员应参加生产调度和管理工作会议，针对生产运行中存在的环境污染问题，向主管领导和生产部门提出建议和技术处理措施； ◆按照环境监测计划，对污染物排放状况及周边环境质量状况进行监控。
事故风险管理	◆按照制定的风险应急预案及时作出响应，立即组织抢险救援、人员疏散、现场控制与保护、医疗救护、交通管制等应急工作； ◆快速、准确、如实上报事故地点和应急救援情况，对可能引发重大以上事故的险情，或者其它灾害因素可能引发事故灾难的也应及时上报； ◆准确掌握本公司应急救援处置能力，当自身应急力量不足以控制紧急事态时，立即向当地应急救援机构求助； ◆现场应急终结后，保护现场，为事故调查、善后恢复做好准备。

8.2.5. 环境管理台账要求

环境管理应贯穿于建设项目全过程，深入到生产过程的各个环节，建设单位应编制并实施环境管理手册和程序文件，完善环境管理台账。项目建设及投产运行后，应建立各主要污染种类、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标情况的台账，并按环保部门要求及时上报。环境管理台账记录的方式，包括电子台账、纸质台账等，主要包括以下几项：

- (1) 生产设施运行检修管理程序及台账；
- (2) 废水及其污染治理设施管理程序及台账；
- (3) 废气及其污染治理设施管理程序及台账；
- (4) 固体废弃物及其污染治理设施管理程序及台账；
- (5) 环境噪声污染防治管理程序及台账；
- (6) 突发性环境污染事故管理程序及台账；
- (8) 环境保护档案及公众环保意见反馈管理程序及台账；
- (9) 环保工作自检及持续改进管理程序及台账；
- (10) 污染源及环境质量监控管理程序及台账。

8.3. 应向社会公开的污染物排放清单

根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034—2019)要求，本项目制定污染物排放清单如下：

8.3.1. 工程组成

本项目完工后，项目组成见下表。

表 8-3 项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	建筑面积 m ²	备注
主体工程	装卸、分选车间	2000	新建、东西 50 米，南北 40 米，高 12m
	剪切、打包车间	1350	新建、东西 15 米，南北 90 米，高 10m
储运工程	副产品仓库	300	新建、东西 10 米，南北 30 米，高 8m
	产品仓库	5100	新建、东西 60 米，南北 85 米，高 8m
辅助工程	办公区	350	/

	过磅区（1个）	30	/
	辐射检测区	20	新建
公用工程	供水	市政供水	
	供电	市政电网	
环保工程	废气处理设施	密闭车间内操作，等离子切割机和氧气乙炔切割机设备固定工位，工位上部设置集气罩，各工位设置集气罩经集气管道收集一套布袋除尘器+15m 排气筒	
		液压剪切机和龙门式剪切机机头两侧和上方封闭上部设置集气罩，经集气管道收集一套布袋除尘器+15m 排气筒	
	噪声治理	合理布局、厂房隔声、基础减振、隔声罩	
	废水处理设施	生活污水由三格化粪池 10m ³ 处理后用于施肥	
		初期雨水设置初期雨水收集池	
	固废	一般固废	50m ² 一般固废间
		危废	5m ² 危废暂存间
	地下水、土壤		分区防渗

8.3.2. 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 8-4 项目污染物排放清单

污染源	排放形式	主要污染物		产生		排放	
				产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)
废气	有组织	颗粒物		0.62	25.8	0.062	2.6
	无组织			0.15	/	0.03	/
废水	连续	生活污水	水量	230.4	/	0	/
固废	连续	一般固废	废铁屑	45	/	0	/
			除尘器收尘	0.6	/	0	/
			生活垃圾	2.4	/	0	/
	间歇	危险废物	废润滑油	0.012	/	0	/
			废液压油	0.016	/	0	/

8.3.3. 排污口管理及信息

8.3.3.1. 排污口规范化管理

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）要求，建议建设单位对排污口进行以下规范化管理：

（1）废气排放口要求

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求，在治理设施前、后分别预留监测孔，设置永久性排污口标志。

（2）固体废物贮存、堆放场要求

有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

（3）固定噪声排放源要求

噪声源情况可采取减振降噪、吸声处理降噪、隔声处理降噪等措施，使其达到功能区标准要求。在固定噪声源厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。

8.3.3.2. 排污口标志管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）标准要求，本项目应在废气、固废贮存和排放场所分别设置环境保护图形标志牌，便于污染源监督管理及常规监测工作的进行，具体如下。

表 8-5 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志
废气排气筒	
噪声源	
危废	

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标志

牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

对于危险固废和一般固废，设置专门的存储场所，严格按照相关管理要求进行管理，并设立标志牌。

8.3.3.3. 排污口信息

本项目涉及的废气排污口信息见下表。

表 8-6 废气排污口信息一览表

排污口名称	类别	排气筒		污染物	执行标准	
		位置	高度		浓度	标准
D001	一般排污口	剪切车间	15m	颗粒物	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

8.4. 环境监测计划

8.4.1. 环境监测机构设置及人员配备

企业委托有专门的环境监测公司负责工程运行期间的环境监测工作。

8.4.2. 运营期自行监测计划

本项目的监测计划依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、及参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034—2019)等行业指南，并结合本项目的自身特点，制订了如下污染源和环境监测计划。本工程常规监测计划见下表。污染源监测计划

8.4.2.1 废气污染源监测

表 8-7 废气有组织排放监测情况表

排放口名称	排放口编号	排放口类型	监测点位置	监测项目	监测频次	监测方式
除尘排气筒	DA001	一般排放口	除尘设施后	颗粒物	1 次/年	手工

表 8-8 废气无组织排放监测情况表

监测点名称	监测点编号	监测点位置	监测项目	监测频次	监测方式
厂界	/	厂界外 10 米处	颗粒物	1 次/年	手工监测

8.4.2.2 噪声污染源监测

表 8-9 噪声监测情况表

监测点名称	监测点编号	监测点位置	监测项目	监测频次	监测方式
东厂界噪声	/	东厂界外 1 米处	等效 A 声级	1 次/每季度	手工
西厂界噪声	/	西厂界外 1 米处			
北厂界噪声	/	北厂界外 1 米处			
南厂界噪声	/	南厂界外 1 米处			

8.4.2.3 废水监测计划

表 8-10 废水排放口监测情况表

排放口名称	排放口编	排放口类	监测点位置	监测项目	监测频次	监测方式
雨水排放口	YS001	一般排放口	雨水排放口	化学需氧量	雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。	手工
				悬浮物		
				石油类		

8.4.2.4 周围环境监测

表 8-11 周围环境自行监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	地下水	小刘庄水井	氨氮、PH	每年监测 1 次	执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类

8.5. 环境信息公开内容

8.5.1. 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 第 31 号）要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 第 31 号），“企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息”；“企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作”。若企业被列入重点排污单位名录，需公开如下内容：

（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。

（7）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。

8.5.2. 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》要求

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：

（1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

（2）自行监测方案；

（3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

(4) 未开展自行监测的原因；

(5) 污染源监测年度报告。

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

第9章 评价结论与建议

9.1. 政策相符性评价结论

9.1.1. 产业政策符合性

依据《产业结构指导目录》（2019年本），本项目不在限制类及淘汰类，为鼓励类，符合产业政策，项目已经在济源市发展和改革委员会备案，备案项目代码：2019-419001-42-03-000878。本项目建成后占满足《废钢铁加工行业准入条件》（工业和信息化部公告2016年第74号）中的相关要求。

9.1.2. 规划符合性

（1）与济源市城乡总体规划相符性

项目选址位于济源市轵城镇东留养村东，占地属于建设用地，不在济源市中心城区范围内；根据济源市轵城镇土地利用总体规划图和轵城镇出具的证明，项目为建设用地，符合轵城镇的产业规划，符合济源市土地利用总体规划。

（2）与济源市饮用水水源保护区位置关系

项目不在济源市城市及乡镇集中饮用水水源地范围内，西距最近的济源市柴庄水源地保护区边界约5.0km

9.2. 选址和平面布置可行性

项目选址位于济源市轵城镇东留养村东，不在济源市中心城区范围内；根据济源市轵城镇土地利用总体规划图和轵城镇出具的证明，项目为建设用地，符合轵城镇的产业规划，符合济源市土地利用总体规划。

项目选址符合规划，同时远离居民区等敏感点，距离最近的敏感点东留养村187m，选址合适。

项目平面布置中生产设施结合紧密，工艺流程顺畅，产品从原材料入场至加工成成品过程均在车间内进行，布局合理。

综上分析，评价认为本次工程厂区选址和平面布置合理。

9.3. 环境质量现状评价结论

9.3.1. 环境空气

基本污染物引用济源市环境保护局公布的《2018 年度济源市环境质量报告书》中数据，济源市区域 PM₁₀、PM_{2.5}、氮氧化物年评价指标均超标，济源市属于不达标区。通过济源市三年行动计划实施方案实施，济源市区域环境空气质量会逐步改善。

9.3.2. 地表水

地表水引用济源市环境监测站网站蟒河断面常规监测数据，由监测结果可以看出，监测断面中 COD、氨氮、总磷浓度均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准，能够满足济源市与省政府签订的蟒河南官庄断面水质要求。

9.3.3. 地下水

项目评价区域地下水环境中的各监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类要求，地下水环境良好。

9.3.4. 声环境

项目厂址声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，敏感点东留养村声环境现状声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

9.3.5. 土壤环境

本项目土壤监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地标准筛选值，项目所在地土壤环境质量较好。

9.4. 环境影响评价结论

9.4.1. 大气环境影响评价

根据大气环境影响预测结果分析，项目有组织排放源最大落地浓度均较小，占标率 P_{max} 均小于 10%，有组织颗粒物经过布袋除尘器处理后可以达到《大气污染

物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，对周围环境影响不大；本项目无组织排放废气的最大地面浓度均低于相应标准要求，不存在超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

综上，在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本工程建设对周围大气环境质量的影响可接受。

9.4.2. 地表水环境影响评价

项目营运期无生产废水产生，项目建成后生活污水经化粪池预处理后抽粪车拉走，资源化利用，不会对周围地表水环境产生影响。

9.4.3. 声环境影响评价

营运期设备运行时产生的噪声采用隔声、减振、密闭等降噪措施，再经声传播距离引起的衰减，项目在运营过程中的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响不大。

9.4.4. 固体废物影响评价

项目固体废物主要包括废铁屑、生活垃圾、除尘器收尘和废润滑油、废液压油等。项目营运期生活垃圾收集后交由环卫部门清运，废铁屑、除尘器收尘暂存于一般固废暂存间定期外售，废润滑油、废液压油暂存于危废暂存间委托有资质单位定期处置。

在采取上述措施后，项目固废均得到合理处置，综合利用，处置措施合理可行，对周围环境影响不大。

9.5. 污染防治措施可行性、污染物达标排放可行性

9.5.1. 废气污染防治措施可行性

项目营运期切割、剪切工序粉尘经集气罩收集后由布袋除尘器处理经 15m 高排气筒排放；未被集气罩收集的无组织粉尘经车间自然沉降后以无组织形式排放。根据预测结果分析，以上废气经处理后排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

项目采用的废气处理装置简单易行，稳定可靠，已得到广泛应用，治理效果好。

废气防治措施可行。

9.5.2. 废水污染防治措施可行性

企业设置有化粪池 10m³，生活污水经三格化粪池处理后后抽粪车拉走，资源化利用，因此污水处理措施可行，对周围环境影响较小。

9.5.3. 地下水污染防治措施可行性

项目对生产车间、危废暂存间、化粪池和厂区道路等采取分区防渗的措施，从而可有效预防地下水污染。

9.5.4. 噪声污染防治措施可行性

营运期设备运行时产生的噪声采用隔声、减振、密闭等降噪措施，再经距离衰减厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响不大，噪声污染防治措施可行。

9.5.5. 固体废物污染防治措施可行性

项目固体废物主要包括废铁屑、生活垃圾、除尘器收尘和废润滑油、废液压油等。项目营运期生活垃圾定点收集后、交由环卫部门清运，废铁屑、除尘器收尘暂存于一般固废暂存间，定期送垃圾中转站，废润滑油、废液压油暂存于危废暂存间委托有资质单位定期处置。

采取以上措施后，项目固废均得到合理处置或综合利用，处置措施合理可行。

9.6. 环境风险防范措施可行性

本项目无有毒有害物料，主要的环境风险物质为乙炔，且厂区内储存量较小，不构成重大危险源。通过落实风险防范措施，有效地组织人员应对突发事件，加强企业环保制度管理，可将事故引发的环境风险降至最低程度。因此，本工程的环境风险是可以接受的。

9.7. 总量控制

根据国家对建设项目污染物排放总量控制规划要求，并结合工程排污特点及当地环境质量状况，本项目涉及总量。

9.8. 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的有关要求，2019年8月10日在济源市蓝天科技有限公司网站进行首次环境影响评价信息公开，报告书征求意见稿全文公示在济源生活论坛、河南日报、附近东留养村、小刘庄公示栏张贴区同步公示，公示期间尚未收到反馈意见，没有公众反对工程的建设，当地群众对项目建设总体持支持的态度。项目具有较好的群众基础。

9.9. 要求与建议

9.9.1. 要求

建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，同时应重视建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身环保意识。

9.9.2. 建议

（1）建立健全生产环保规章制度，严格人员操作管理，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检查和维护工作。

（2）企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施的高效、正常运转，尽量减少和避免事故排放。

（3）建设单位应在运行过程中，建立健全各项环保规章制度，认真执行环保“三同时”制度，切实落实各项环保措施和要求。

（4）落实环境管理和环境监测计划，规范工程污染物排放口。在污染物排放口、固废暂存间，应设置相应的环境保护图形标志牌。

9.10. 评价总结论

项目符合国家产业政策，占地属建设用地，项目不在中心城区范围内，总图布置合理。项目产生的粉尘以及噪声，在采取相应的污染防治措施后可以实现达标排放。项目周围均为工业企业、道路或者空地，100m的卫生防护距离内无敏感点分

布，在认真落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以实现达标排放。本项目建设不会改变周围环境功能，从保护环境的角度而言，本项目建设可行。