

目 录

第一章 概述	4
1.1 建设项目由来及特点.....	4
1.2 评价工作程序.....	4
1.3 关注的主要环境问题.....	5
1.4 环境影响评价的主要结论.....	6
第二章 总则	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价对象.....	9
2.3 环境影响因素识别、评价因子筛选及评价重点.....	9
2.4 评价标准、评价等级及范围.....	11
2.5 环境保护目标.....	22
第三章 建设项目工程分析	24
3.1 建设项目概况.....	24
3.2 项目公用工程.....	30
3.3 项目生产工艺流程.....	30
3.4 施工期工程污染源强分析.....	39
3.5 运营期工程污染源强分析.....	41
3.6 本项目污染物排放总量.....	51
3.7 非正常工况分析.....	51
第四章 环境现状调查与评价	52
4.1 自然环境概况.....	52
4.2 区域地质特征.....	54
4.3 断裂构造单元划分.....	55
4.4 区域水文地质概况.....	56
4.5 环境质量现状调查与评价.....	58
第五章 环境影响预测与评价	75

5.1 施工期环境影响预测与评价.....	75
5.2 大气环境影响预测与评价.....	79
5.3 地表水环境影响分析.....	83
5.4 地下水环境影响分析.....	89
5.5 声环境影响预测与评价.....	100
5.6 固体废物环境影响分析.....	103
5.7 环境风险预测与评价.....	106
第六章 环境保护措施及其可行性论证.....	119
6.1 废水治理措施及可行性论证.....	119
6.2 废气治理措施及可行性论证.....	123
6.3 噪声防治措施及其可行性论证.....	124
6.4 固体废物处理处置措施及可行性论证.....	124
6.5 地下水污染防治措施及其可行性论证.....	127
6.6 环保措施汇总.....	127
第七章 环境影响经济损益分析.....	129
7.1 社会效益分析.....	129
7.2 经济效益分析.....	129
7.3 环保投资效益分析.....	130
7.4 环境经济损益分析结论.....	131
第八章 环境管理与监测计划.....	132
8.1 目的和意义.....	132
8.2 污染物排放清单.....	132
8.3 环境管理.....	134
8.4 环境监测与监督.....	136
8.5“三同时”竣工验收表.....	137
8.6 总量指标.....	141
第九章 产业政策及选址可行性分析.....	142

9.1 产业政策相符性分析.....	142
9.2 项目平面布置合理性分析.....	142
9.3 选址可行性分析.....	142
第十章 结论与建议.....	154
10.1 结论.....	154
10.2 评价建议.....	156

附图：

- 附图 1：本项目地理位置图
- 附图 2：项目周围环境示意图
- 附图 3：本项目厂区平面布局图
- 附图 4：项目地下水监测布点及评价范围图
- 附图 5：项目厂区分区防渗图
- 附图 6：项目危废暂存间示意图

附件：

- 附件 1:濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目备案证明（项目代码：2020-410928-77-03-044276）。
- 附件 2:濮阳县文留镇人民政府开具的本项目符合整体规划的证明。
- 附件 3:濮阳县自然资源局开具的本项目符合土地利用总体规划的证明。
- 附件 4:本项目厂房租赁合同
- 附件 5:天津绿洲蓝海环保科技有限公司关于濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目检测报告（声）。
- 附件 6:河南省鼎晟检测技术有限公司关于濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目检测报告（地下水）。
- 附件 7:河南省鼎晟检测技术有限公司关于濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目检测报告（土壤）。

第一章 概述

1.1 建设项目由来及特点

目前，我国汽车保有量达 2.4 亿辆，按照国际上 4%至 6%报废比例的平均水平，新旧汽车的更替已经进入高峰期，合理处置旧汽车可以减少环境污染和资源浪费，从而实现资源循环化回收利用，2019 年 6 月 1 日实施的《报废机动车回收管理办法》明确国家鼓励报废机动车回收拆解行业市场化、专业化、集约化发展，推动完善报废机动车回收利用体系，提高回收利用效率和服务水平。2020 年 9 月 1 日实施的《报废机动车回收管理办法实施细则》进一步规范了报废机动车回收拆解活动，加强了报废机动车回收拆解行业管理。

2019 年末濮阳市民用汽车保有量为 69.15 万辆，民用轿车保有量 39.51 万辆，未来汽车报废规模很大。在此背景下，经过前期的市场调研分析，濮阳县源恒报废汽车回收有限公司投资 3000 万元建设年回收拆解 15000 辆报废汽车项目，本项目位于濮阳县文留镇后草场村北，占地面积 18555m²，主要进行废旧汽车回收、拆解。

距离项目最近的敏感点为西南侧约 640m 的后草场村，项目所在区域地表水体为金堤河（项目北侧约 6200m），属于黄河流域。文留镇污水处理厂运行前，本项目废水经处理后回用，文留镇污水处理厂运行后，本项目所有废水排入污水处理厂。经对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为鼓励类。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年，环保部 44 号令）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018 年，生态环境部 1 号令）的规定，本项目属于目录中“三十、废弃资源综合利用业-86-废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（出分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”中的“废汽车加工、再生利用”，因此，本项目应编制环境影响报告书。项目已在濮阳县发展和改革委员会备案（项目代码：2020-410928-77-03-044276），因此本项目的建设符合国家相关产业政策的要求。

1.2 评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体见下图，本评价将按照上述步骤开展相应的工作。

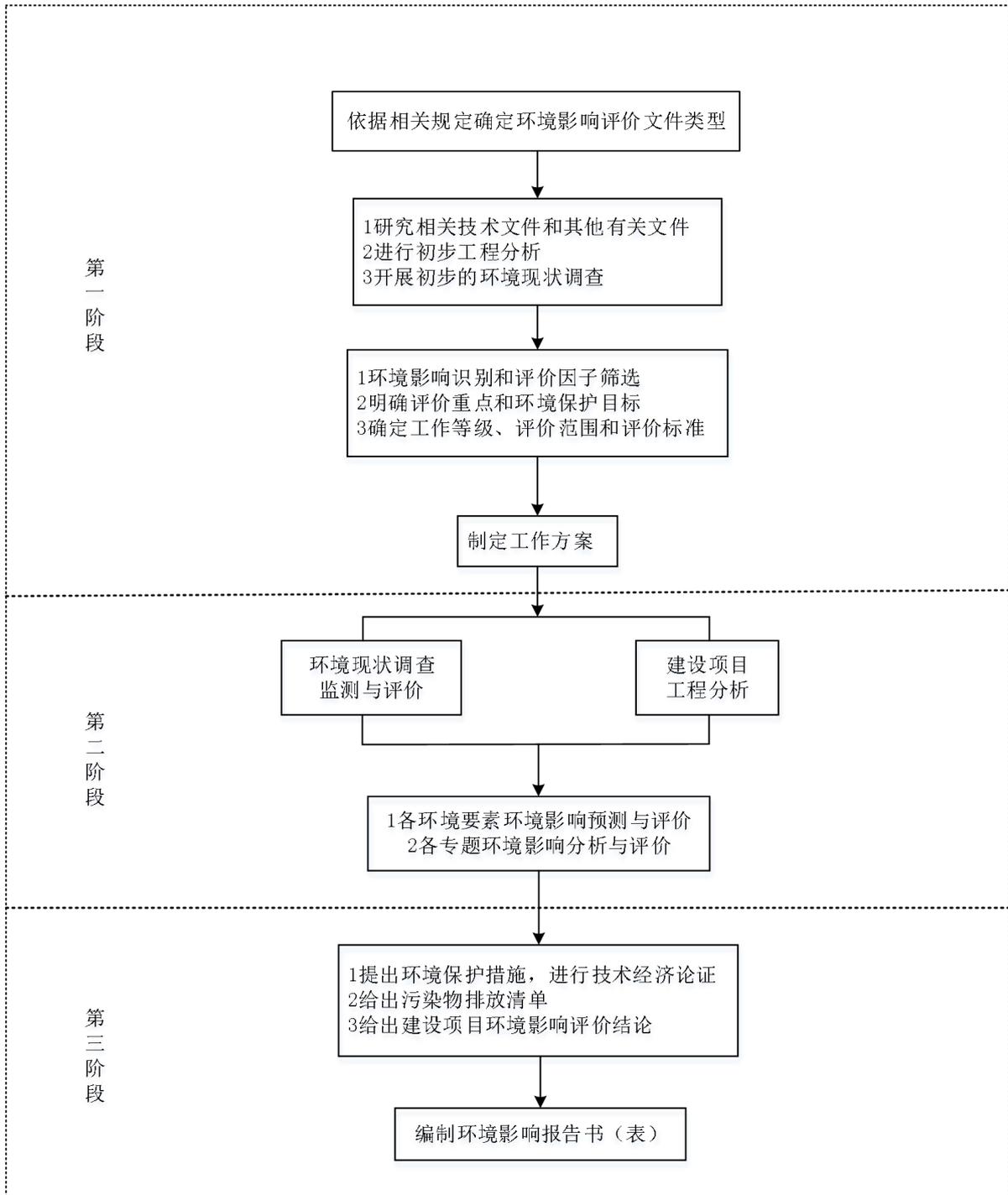


图 1-1 环境影响评价工作程序图

1.3 关注的主要环境问题

本项目关注的主要环境问题包括（1）报废汽车切割、破碎颗粒物及食堂油烟等对大气环境的影响；（2）生活污水、清洗废水对地表水的影响；（3）拆解翻转机、拆解升降机、废油液气动抽取机、液压大力剪、液压剪断机、破碎机等设备对声环境的

影响。(4) 污染防治措施具备可行性。(5) 环境风险。(6) 各类污染物排放总量控制。

1.4 环境影响评价的主要结论

报告书主要结论：本项目选址符合文留镇整体规划，项目建设符合国家产业政策。本项目排放废气、噪声等污染物均采取相应环保治理措施进行治理，工程投产后可实现污染物达标排放的要求。根据预测在确保本项目各种废气达标排放的前提下，本项目营运期各种废气排放均不会对周围环境空气质量产生明显影响，文留镇污水处理厂投入运行前，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后定期清运，沤制农家肥，生产废水经“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤”污水处理设备处理后回用，文留镇污水处理厂投入运行后，废水排入文留镇污水处理厂。厂界噪声可满足达标排放要求，固体废物合理处置，地下水方面通过采取措施后可减少对潜水含水层的影响，厂区内防渗分区布局合理可行，综合考虑建设项目从对地下水环境影响的角度分析是可接受的，建设项目各阶段，土壤环境影响均可接受，针对可能的事故风险也采取了必要的事故防范措施和应急措施。综上所述，本评价认为在落实各项环保措施下，本项目具有建设的环境可行性。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规依据、政府文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订，2018 年 10 月 26 日起实施）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2016 年 10 月 11 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施）
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起实施）
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 07 日起实施）
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起实施）
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日修订，2012 年 7 月 1 日起实施）
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）
- (9) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日起实施）
- (11) 《河南省建设项目环境保护管理条例》（2006 年 12 月 1 日修订，2007 年 5 月 1 日期实施）
- (12) 《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（2016 年本）》（河南省环境保护厅公告[2016]10 号）
- (13) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125 号）
- (14) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办【2013】107 号）
- (15) 《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）

（16）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部，环发[2012]77号）

（17）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）

（18）河南省环境保护厅《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159号）

（19）《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号，自 2019 年 4 月 22 日起施行）

（20）《报废机动车回收管理办法实施细则》（商务部令 2020 年第 2 号，自 2020 年 9 月 1 日起施行）

（21）《国家危险废物名录》（环境保护部令 第 39 号，2016 年 8 月 1 日施行）

（22）《河南省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 1 号实施）

（23）《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）

（24）《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》（豫环文〔2019〕84号）

2.1.2 技术规范依据

（1）《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）

（4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）

（5）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）

（7）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）

（8）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

（9）《危险废物收集贮存运输技术规范》HJ2025-2012

（10）《汽车产品回收利用技术政策》（国家环境保护总局 2006 年第 9 号）

（11）《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007)

（12）《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519—2009)

(13) 《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》(HJ527—2010)

(14) 《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)

(15) 《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)

2.1.3 项目相关文件

1、濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目备案证明（项目代码：2020-410928-77-03-044276）。

2、濮阳县文留镇人民政府开具的本项目符合整体规划的证明。

3、濮阳县自然资源局开具的本项目符合土地利用总体规划的证明。

4、本项目厂房租赁合同。

5、天津绿洲蓝海环保科技有限公司关于濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目检测报告（声）。

6、河南省鼎晟检测技术有限公司关于濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目检测报告（地下水）。

7、河南省鼎晟检测技术有限公司关于濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目检测报告（土壤）。

2.2 评价对象

评价对象为濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目。

2.3 环境影响因素识别、评价因子筛选及评价重点

2.3.1 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别内容见下表。

表 2.3-1 环境影响因素识别一览表

序号	阶段	环境要素	环境影响	影响特征
1	施 工 期	地表水	施工废水及施工人员生活污水对地表水影响	短期
		大气环境	施工扬尘、机械废气对厂区周围大气环境的影响	短期
		声环境	施工机械、运输车辆噪声对厂区周围环境的影响	短期
		固体废物	建筑垃圾、生活垃圾	短期
2	运 营	水环境	废水处理达标后排放对地表水的影响	影响较小
		大气环境	剪断、破碎工序颗粒物排放对大气环境的影响	影响较小
		声环境	各类生产设备噪声对周围环境的影响	影响较小

	期	固体废物	危险废物、一般工业固废、生活垃圾	影响较小
		土壤	污染物垂直入渗及地面漫流对土壤的影响	影响较小
		环境风险	泄漏、火灾爆炸风险影响	影响较小

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目污染源分析及环境影响因子识别，依据国家有关环保标准、规定所列控制指标，并结合项目所处区域环境特征，筛选出本项目评价因子见表 2-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

评价要素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	PM ₁₀
声环境	连续等效 A 声级 LAeq	L _{Aeq}
地表水	COD、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS	/
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、石油类	COD、石油类
土壤	Cr ⁶⁺ 、Hg、As、Pb、Cu、Cd、Ni、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1-1 二氯乙烷、1-2 二氯乙烷、1-1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并蒽、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]蒽、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、	石油烃

2.3.3 评价重点

本次工程的重点评价为

- (1) 工程分析；
- (2) 环境影响预测与评价；
- (3) 污染防治措施及其经济；
- (4) 技术可行性分析；
- (5) 选址可行性分析；
- (6) 环境管理与监测计划。

2.4 评价标准、评价等级及范围

2.4.1 评价标准

1、环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准。

表 2.4-1 大气环境质量标准一览表

序号	污染因子	标准值		标准来源	
		单位	数值		
1	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准 及其修改单
		24 小时平均		150	
		1 小时平均		500	
2	NO ₂	年平均		40	
		24 小时平均		80	
		1 小时平均		200	
3	PM ₁₀	年平均		70	
		24 小时平均		150	
4	PM _{2.5}	年平均		35	
		24 小时平均		75	
5	CO	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		

(2) 地表水环境质量标准

距本项目最近的地表水体为金堤河，执行 V 类水质标准。

表 2.4-2 地表水环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级(类)别	项目	标准限值
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准	pH	6~9
		COD	40mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		氨氮	2.0mg/L
		TP	0.4mg/L

(3) 地下水环境质量标准

根据区域地下水环境功能保护要求，评价区域地下水执行《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准限值，详见下表。

表 2.4-3 地下水环境质量标准一览表

序号	水质监测项目	III 类标准值 (mg/L)	标准来源
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
2	氨氮 (以 N 计)	≤0.50	
3	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0	
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	
5	挥发酚 (以苯酚计)	≤0.002	
6	砷	≤0.01	
7	汞	≤0.001	
8	铬 (六价)	≤0.05	
9	总硬度	≤450	
10	铅	≤0.05	
11	氟化物	≤1.0	
12	镉	≤0.005	
13	铁	≤0.3	
14	锰	≤0.10	
15	氰化物	≤0.05	
16	溶解性总固体	≤1000	
17	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0	
18	石油类	≤0.05	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类

(4) 声环境质量标准

根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019) 要求, 本项目企业厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 具体限值见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级 (类) 别	项目	标准限值
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	噪声	昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)

(5) 土壤环境质量标准

项目所在地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 的第二类用地风险筛选值。

表 2.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值 (基本项目+石油烃(C10-C40))

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (mg/kg)
			第二类用地

1	砷	7440-38-2	60 ^①
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15

45	苯	91-20-3	70
46	石油烃(C10-C40)	—	4500

2、污染物排放标准

(1) 废气

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准。食堂油烟执行《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018),具体标准见下表。

表 2.4-6 大气污染物排放标准一览表

执行标准	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	去除 效率	排气筒高 度 (m)	无组织排放监 控浓度限值 (mg/m ³)
《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	120	3.5	--	15	1.0
《餐饮业油烟污染 物排放标准》 (DB41/1604-2018)	油烟	1.5	--	90%	--	--

(2) 废水

本项目废水主要为生产废水及生活污水,文留镇污水处理厂运行前,生产废水经“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤”处理后回用,回用时执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中表1洗涤用水标准。生活污水经厂区化粪池处理后定期清运,沤制农家肥。文留镇污水处理厂运行后,废水均排入文留镇污水处理厂。废水外排执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级标准中相关要求,同时满足文留镇污水处理厂收纳水质标准。

表 2.4-7 废水排放标准一览表

污染 类型	污染因子	标准名称及级(类)别	标准限值	标准名称及级(类)别	标准限值
废水	COD	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005)中表 1 洗涤用水标准	--	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 二级标准,同时满足文 留镇污水处理厂收纳水 质标准	150
	BOD ₅		30		30
	SS		30		150
	NH ₃ -N		--		25

(3) 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,详见下表。

表 2.4-8 项目噪声执行标准一览表

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	噪声	昼间 60dB（A）
			夜间 50dB（A）

（3）固体废物

项目营运期生产过程中产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中要求。

项目营运期产生的危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中要求。

2.4.2 评价等级

1、大气环境影响评价等级

根据本项目具体情况，大气环境影响评价等级确定如下：

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，根据主要污染因子的最大地面质量浓度占标率 P_{max} ，将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，大气环境影响评价分类判据见下表。

表 2.4-9 评价工作级别判据表

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	$P_{max} < 1\%$

分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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

ρ_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

ρ_{0i} 一般为 GB3095 中 1 小时平均取样的二级标准的浓度限值；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如果项目位于一类环境空气功能

区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用附录 D 中的浓度限值确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目排放的污染因子主要为颗粒物。污染物排放参数见下表。

表 2.4-10 废气主要污染物有组织排放参数情况

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		UTM-X	UTM-Y							颗粒物
1	P1	342199	3948326	15	0.85	15	常温	2400	正常排放	0.0023

表 2.4-11 废气主要污染物无组织排放参数情况

污染源名称	面源起点坐标		面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	UTM-X	UTM-Y						
颗粒物	342176	3948322	95	60	10	2400	正常排放	0.0031

表 2.4-12 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		42.2°C
最低环境温度		-20.7°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(m)	50
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

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 AERSCREEN 进行计算，项目主要污染物评价等级见下表所示。

表 2.4-13 项目评价等级判断表

污染源	有组织	无组织
	P1	
	颗粒物	颗粒物

最大占标率/%	0.13%	0.37%
各污染源评价等级	三级	三级
项目评价等级	三级	

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）要求，当项目有多个污染源时，则按照各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由上表可知，因此本项目环境影响评价等级判定为三级。

2、地表水环境影响评价等级

该项目废水为地面清洗水、初期雨水和职工生活污水，主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS。文留镇污水处理厂投入运行前，项目生产废水经“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备处理后回用，生活污水经化粪池处理后定期清运，沤制农家肥。文留镇污水处理厂投入运行后，废水处理后排入污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，地表水评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响程度、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量划分评价等级，划分依据见下表。

表 2.4-14 地表水环境评价工作等级依据一览表

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

文留镇污水处理厂运行前，本项目废水处理后排入文留镇污水处理厂运行后，废水排入污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，地表水环境影响等级为三级 B。

3、地下水环境评价等级

本项目用水采用市政管网供水，文留镇污水处理厂投入运行前，项目生产废水经“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备处理后回用，生活污水经化粪池处理后定期清运，沤制农家肥。文留镇污水处理厂投入运行后，废水处理后排入污水处理厂，对厂址区域地下水水位不会造成影响，对地下水可能造成的影响为废水渗漏及危废暂存间危废泄漏污染地下水水质。

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），确定本项属于“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，为 III 类项目。

（2）地下水环境敏感程度

表 2.4-15 地下水环境敏感程度分级表

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

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

由调查可知，项目周边最近饮用水源地为濮阳县文留镇地下水井群，该水源地保护区划情况见下表。

表 2.4-16 项目周围最近水源保护区情况

名称	供水范围	保护区划分情况
濮阳县文留镇地下水井群	文留镇城区	根据豫政办〔2016〕23 号《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》，濮阳县文留镇地下水井群（共 5 眼井）一级保护区范围：供水站厂区及外围东 30 米、西至 Z020 线、南至文留镇法庭、北 30 米的区域（3#、4#取水井）；1、2、5 号取水井外围 30 米的区域，且该项目距该井群的 3#、4#取水井最近，未划二级及准保护区。

本项目距濮阳县文留镇地下水井群中 4#取水井最近，距离为 1450m，不在地下水井群饮用水保护区范围内，且地下水井群地下水类型深层承压水，该地下水井无二级保护区及准保护区，且承压水的补给来源主要为侧向径流。因此，本项目也不在濮阳县文留镇地下水井群较敏感区域内，因此本项目场地的地下水环境敏感程度为“不敏感”。

（3）地下水评价工作等级

评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。工作等级划分见下表。

表 2.4-17 地下水环境影响评价等级划分一览表

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

综上所述，本项目为“III类”项目，项目所处地区的环境敏感程度为“不敏感”，因此综合判断本项目地下水环境影响评价等级为“三级”。

4、声环境评价等级

评价工作等级判定依据，详见下表。

表 2.4-18 声环境评价等级判定依据

评价工作等级	建设项目所在区域声环境功能区	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级变化程度	受建设项目影响人口的数量
一级	0类以及对噪声有特别限制要求的保护区	大于 5dB(A)[不含 5dB(A)]	显著增多
二级	1类、2类区域	3-5dB(A)[含 5dB(A)]	增加较多
三级	3类、4类区域	3dB(A)以下[不含 3dB(A)]	变化不大

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，受建设项目影响的人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2009)有关规定，本工程噪声评价工作等级为二级。

5、土壤环境影响评价等级

5.1 土壤环境影响评价项目类别识别

本项目属于“42 废弃资源综合利用业”，项目类别为“III类”。项目占地面积为 18555m²，占地规模为：小型 (<5hm²)。

5.2 土壤环境影响类型与影响途径

按照 HJ2.1 建设项目污染影响和生态影响的相关要求，本项目属于污染影响型。

土壤环境影响评价影响途径：本项目不涉及大气沉降，涉及地面漫流及垂直入渗。

5.3 建设项目可能影响的土壤环境敏感目标

通过卫星及实地勘查，东侧距最近的耕地约 202m，南侧距最近的耕地约

411m，项目西侧距最近的耕地约 200m，项目北侧距最近的耕地约 70m。

2.4-19 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.4-20 本项目周围土壤敏感程度

影响途径	影响范围	影响范围内土壤类型	敏感程度
大气沉降	不涉及	不涉及	—
地面漫流	厂区及周边	农田	敏感
垂直入渗	厂区内	建设用地	不敏感

5.4 建设项目土壤环境评价工作等级

表 2.4-21 污染影响型评价工作等级划分表

	I类			II类			III类		
	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。

本项目为III类项目，占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），土壤环境敏感程度为敏感，则土壤环境影响评价等级为三级。

6、环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中划分评价工作等级的方法，本项目评价等级判定具体见下表。

表 2.4-22 风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	二	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、环境影响途经、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“6 环境风险潜势初判”，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性物质所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途经，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.4-23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感 程区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感 程区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感 程区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 规定物质危险性，本项目涉及风险的物质为油类物质（汽油、柴油、机油等废油液）、乙炔。经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 B，生产过程中所涉及的主要危险物质为废润滑油。厂界风险物质数量、临界量及其比值 (Q) 见下表。

表 2.4-24 厂界风险物质数量、临界量及其比值 (Q)

序号	危险物质	最大储存量(t)	临界量 (t)	该种物质 Q 值
1	油类物质	10	2500	0.004
2	乙炔	0.075	10	0.008
危险物质与临界量比值				0.012

$Q=0.012 < 1$ ，则该项目风险潜势为 I。

由于该项目风险潜势为 I，则评价工作等级为简单分析，在危险物质描述、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施方面仅需给出定性说明。

2.4.3 评价范围

●大气环境影响评价范围

本项目大气环境评价为三级评价，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中对评价范围的规定，三级评价无需设置大气环境影响评价范围。

●地表水环境影响评价范围

文留镇污水处理厂运行前，本项目生产废水经处理后回用，生活污水经化粪池处理后定期清运，沤制农家肥。文留镇污水处理厂运行后，本项目废水排入污

水处理厂。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目属于水污染影响型三级 B 评价，可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

●地下水环境影响评价范围

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）确定项目调查评价范围的要求，本项目为三级评价，调查评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ ，由于项目地处地下水不敏感区域，环境保护目标仅为地下潜水，结合新建场地及周边的地形地貌特征、地质条件、水文地质条件和地下水保护目标，在本次评价中可以拟建厂址边界周围约 6km^2 的区域作为本次评价的调查范围。

●声环境环境影响评价范围

项目声环境评价范围为厂界外 200m。

●土壤环境

本项目属于污染影响型三级评价，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境评价范围为厂界外 50m。

●环境风险

本项目涉及的风险物质为油类物质、乙炔，经计算，本项目 $Q < 1$ ，则该项目风险潜势为 I，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准可知，本次环境风险评价等级为简单分析，无评价范围。

表 2.4-25 工程各环境因素评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	大气环境	三级	无评价范围
2	地表水环境	污染型三级 B	主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价，无评价范围
3	地下水环境	三级	按照地下水流向，下游方向 2000m，侧向 1000m，上游方向 1000m，作为本项目的调查评价范围，面积约为 6km^2
4	声环境	三级	厂界外 200m
5	土壤环境	三级	厂界外 50m
6	环境风险	简单分析	无评价范围

2.5 环境保护目标

根据对本次工程产排污状况的分析，结合对拟建厂址周围环境状况的现场踏勘，周边环境示意图见下图 2.5-1。

根据现场调查，噪声评价范围为建设项目边界向外 200m 范围内，噪声评价范围内无环境敏感点，大气环境影响评价等级为三级，无评价范围，地表水环境影响评价无评价范围。环境风险评价等级为简单分析，无评价范围。



图 2.5-1 本项目周边环境示意图

第三章 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

本项目位于濮阳县文留镇后草场村北，占地面积 18555m²，租赁地及厂房原为华翔光源材料有限公司承租，现华翔光源材料有限公司因经营不善已倒闭，现租赁地及厂房归后草场村委会所有，建设单位已与后草场村委会签订租赁合同，项目建成后年回收拆解 15000 辆报废汽车。

3.1.1 本项目基本情况

本项目基本情况见下表。

表 3.1-1 项目基本情况一览表

序号	项目	基本情况		
1	建设单位	濮阳县源恒报废汽车回收有限公司		
2	法人代表	韩学忠	联系人及联系方式	韩学忠 17516706187
3	项目名称	濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目		
4	建设性质	新建		
5	工程厂址	濮阳县文留镇后草场村北		
6	占地面积	18555m ²		
7	建筑面积	7500m ²		
8	总投资	3000 万元		
9	产品方案	年回收拆解 15000 辆报废汽车		
10	公用工程	供水	由文留镇市政给水管网提供	
		供电	文留镇电网统一供给	
		供热	项目生产无需热源，冬季采暖使用单体空调	
11	排水去向	文留镇污水处理厂运行前，废水经处理后回用，不外排。文留镇污水处理厂运行后，排入污水处理厂。		
12	工程劳动定员	20 人，均在厂区就餐，不住宿		
13	工作制度	年生产 300 天，8 小时工作制		
14	建设期	2021 年 1 月~2021 年 2 月		

3.1.2 本项目组成情况

本项目组成一览表见下表。

表 3.1-2 项目组成一览表

项目名称		建设内容	
主体工程	拆解车间	包括预处理车间，小车拆解车间，大车拆解车间，建筑面积为 5600m ² ，钢结构	
储运工程	报废车辆存放区	占地面积 4500m²，装有防雨顶棚	
公用工程	供水	文留镇市政给水管网提供，本项目所在供水管道也已铺设完成，可以满足项目建设用水和生产、生活用水的需求。	
	采暖	项目办公区冬季采暖使用单体空调	
	排水系统	目前文留镇片区北污水处理厂尚未投入运营，本项目废水主要为地面冲洗水、初期雨水及生活污水，文留镇污水处理厂投入运行前，生产废水经“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤”污水处理设备处理后回用，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后定期清运，沤制农家肥。文留镇污水处理厂运行后，废水排入污水处理厂。	
废水	生活污水	文留镇污水处理厂投入运行前，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后定期清运，沤制农家肥。文留镇污水处理厂投入运行后，排入污水处理厂。	
	生产废水	文留镇污水处理厂投入运行前，经“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备”处理后处理后回用，文留镇污水处理厂投入运行后，废水排入污水处理厂。	
废气	颗粒物	切割、破碎工序	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放
	食堂油烟	食堂	油烟净化器+高于屋顶的排气筒排放
噪声	机械设备噪声		加强设备管理、设置减震垫、墙体隔音
一般固废	碎玻璃、碎橡胶、废线缆、废泡棉、板材、废安全气囊等		一般固废暂存区暂存后，定期由相关单位处理
危废	废油液、废制冷剂、废蓄电池、废电容器、废电路板、废天然气罐、含汞含铅部件、废尾气净化装置、废		危废暂存间暂存，由有危险废物处理资质的单位定期回收，合理处置

	滤清器、废水处理 污泥、含油手套和 抹布、隔油池废油 及污泥	
--	---	--

※ 项目区域目前现状，明确可以利旧和需要整改的内容

本项目所在区域目前现状为现有厂房，本项目拆解车间、危废暂存间、办公及餐厅用房、拆解产品存放区主要利用现有已经建成的厂房，报废汽车存放区在拆解车间北侧存放（带防雨顶棚），存放区现有建筑已经拆除。经现场勘查，项目所在厂区目标仍有部分建筑垃圾未清理，对此，建设单位应该按照相关规定，对建筑垃圾、土渣应及时清运，不能及时完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，物料堆放要 100%覆盖，同时要及时清扫运输通道，以减少汽车行驶扬尘。

3.1.3 工程主要构筑物情况

本项目主要构筑物情况见下表。

表 3.1-3 项目主要构筑物情况一览表

序号	建构筑物名称	层数 (F)	建筑面积(m ²)	结构类型	功能布局
1	拆解车间	1	5600	钢构, 已建	预处理车间、小车拆解车间、大车拆解车间
2	危废暂存间	1	500(含废电瓶 储存区 200)	砖混, 已建	危险废物暂存
3	办公及餐厅用房	1	400	砖混, 已建	办公及用餐
4	报废汽车存放区 (装有防雨顶棚)	1	4500	钢构, 新建	存放待拆解的报废汽车
5	拆解产品存放区	1	1000	砖混, 已建	存放拆解产品

3.1.4 本项目产品方案

①机动车拆解产生的物品

本项目拆解的是报废机动车，年拆解报废机动车 15000 辆，报废机动车拆解下来的物品包括各种可回收利用材料/零部件和不可利用的废物。可回收利用材料/零部件包括钢铁、铜铝等有色金属部件、塑料、橡胶、玻璃、可利用零部件等。

②产品方案

本项目处理的车辆主要为濮阳市境内已经公安部门备案到期报废的小型车和

客货车等，不包含槽罐车、危险化学品运输车等特殊装备车辆。本项目投产后，生产规模达到年回收拆解废旧汽车 15000 辆，其中：报废小轿车 8000 辆，货车 3000 辆，大型客车 3000 辆，其他（农用车等）1000 辆。

根据《汽车报废拆解和材料回收利用》及《汽车产品回收利用技术政策》中相关资料、业主提供资料以及同类型企业经验数据的类比分析，拆解后产物的比例见下表。

报废机动车拆解产生材料组成一览表见表 3.2-1。

表 3.1-4 报废机动车拆解产生材料组成一览表

序号	汽车部件名称	单车平均重量 (kg/辆)		拆解产物名称	废物类别
		轿车	农用车及客货车		
1	前后桥	70	300	钢铁	可回收固废
2	方向机	2	2	钢铁	
3	车身	400	2400	钢铁	
4	悬架	140	750	钢铁	
5	车门	60	100	钢铁	
6	消声器	15	50	钢铁	
7	螺丝、轴承	20	50	钢铁	
8	发动机	120	400	钢铁、有色金属（各按 50%计算）	
9	变速器	40	90	有色金属	
10	散热器	70	40	有色金属	
11	油箱等	30	50	有色金属	
12	保险杠	25	120	废塑料	
13	仪表盘等	25	50	废塑料	
14	座椅	40	200	各类拆解纤维	
15	安全带、内饰	2	2	各类拆解纤维	
16	轮胎及其他橡胶制品	60	240	废橡胶	一般固废
17	玻璃	30	80	玻璃	
18	安全气囊	1	2	引爆后的废安全气囊	
19	不可利用材料（一般工业固废）	4	6	含碎玻璃、碎橡胶塑料等	
20	线缆	5	20	废线缆	危险废物
21	泡棉、板材等	10	50	废泡棉、板材等	
22	燃油（汽油、柴油）	0.5	1	废燃料油液	
23	各种油液	4	10	废非燃料油液	

24	制冷剂	0.5	1	废制冷剂
25	蓄电池	20	50	废蓄电池
26	电路板及电容器	3	4	废电路板（含电容器）
27	液化气罐	0.05	0	废天然气罐
28	含汞含铅部件	1	1	含汞含铅部件
29	尾气净化装置及净化器	1	1	废尾气净化装置
30	滤清器	1	2	废滤清器
合计		1200.05	5072	

根据上表并结合本项目各类型车辆拆解数量，本项目拆解得到的各类物料组成见下表。

表 3.1-5 本项目报废机动车年拆解产生物料组成一览表单位：t/a

序号	名称	轿车	农用车及客货车	去向
1	钢铁	6136	26964	可回收利用，外售相关单位回收利用
2	有色金属	1600	2660	
3	废塑料	400	1190	
4	各类拆解纤维	336	1414	
5	废橡胶	480	1680	
6	玻璃	240	560	
小计		9192	34468	—
1	引爆后的废安全气囊	8	14	一般固废，由相关单位统一清运
2	含碎玻璃、碎橡胶塑料等	32	42	
3	废线缆	40	140	
4	废泡棉、板材等	80	350	
小计		160	546	—
1	废燃料油液（包括汽油和柴油）	4	7	危险废物，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有资质的单位处置
2	废非燃料油液	32	70	
3	废制冷剂	4	7	
4	废蓄电池	160	350	
5	废电路板（含电容器）	24	28	
6	废天然气罐	0.4	0	
7	含汞含铅部件	8	7	
8	废尾气净化装置	8	7	
9	废滤清器	8	14	
小计		248.4	490	—
合计		9600.4	35504	—

3.1.5 本项目原辅材料消耗

(1) 品种、质量与年消耗量

本项目主要拆解报废轿车和客货车及部分农用车，货车中包括已经经过专业机构清洗后的油罐车，本项目建成后年拆解报废汽车能力合计为 15000 辆/年，具体拆解规模详见下表。

表 3.1-6 本项目原辅材料消耗情况一览表

序号	类型	数量	来源
1	报废小轿车	8000 辆/a	濮阳县及周边地区
2	报废货车	3000 辆/a	
3	报废客车	3000 辆/a	
4	其他汽车（农用车）	1000 辆/a	
5	乙炔	0.3t/a	外购
6	氧气	0.5t/a	外购
5	水	900t/a	文留镇供水管网
6	电	1.5 万 kW·h/a	市政供电

(2) 来源与运输方式

本项目所需要的报废汽车来源主要为濮阳市及部分周边地区，运输方式包括如下两种：①达到使用年限报废的机动车，通过车主驾驶进场或由拆解单位以货车装载进场；②因交通事故报废的机动车，采用拖车拖进场地或由货车装载进场，主要由车主自行负责或由拆解单位进行。

3.1.6 主要设备情况

表 3.1-7 本项目设备情况一览表设备数量

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	地磅	150T	1 台	车辆及废钢称重
2	吊车	/	2 辆	车辆吊装
3	专用拖车	/	3 辆	车辆拖运
4	装载机	/	1 台	废旧金属装卸
5	叉车	/	5 辆	车辆装卸
6	拆解翻转机	/	1 台	车辆解体专用
7	拆解升降机	/	1 台	车辆拆卸
8	废油液气动抽取机	/	1 台	抽取废油液
9	隔油池	/	1 台	油水分离
10	冷媒回收机	/	1 套	氟利昂等回收
11	破碎机	/	1 台	金属破碎
12	涡电流分选机	/	1 台	有色金属回收

13	液压大力剪	/	1 台	金属剪切
14	液压剪断机	/	1 台	金属剪切
15	风炮机	/	1 台	拆卸轮胎
16	轮毂液压拆取机	/	1 台	采取轮毂
17	鹰嘴剪	/	1 台	切割车体
18	气动玻璃切割刀		2 台	小车拆解
19	四向往复电锯	/	1 台	切割车体
20	凿孔设备	/	1 台	拆解
21	废金属打包机	/	1 台	废金属压块
22	安全气囊引爆装置	/	1 台	处理车辆安全气囊
23	拆解平台	/	1 套	发动机、变速箱、起动机的拆解
24	便携式电动剪切钳	/	5 个	辅助设备
25	导线剥皮机	/	1 台	辅助设备
26	压滤机	/	1 台	污泥浓缩

本项目设备选型按照节能的原则，设计上采用节能、高效、先进的设备，对国家明令禁止的耗能设备不予选用，符合国家清洁生产要求。

3.2 项目公用工程

1、给排水

本工程生产、生活用水采用文留镇供水管网统一供给，文留镇供水管网已经投产运行，水量及管网能够满足本项目用水需求。文留镇污水处理厂运行前，生产废水经“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备处理后回用，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后定期清运，沤制农家肥。文留镇污水处理厂运行后，排入污水处理厂。

2、供电

供电电源由文留镇供电管网统一供给，可满足项目生产生活用电需求，生产用电和生活、照明用电分设变压器，可以满足本项目所用高压及低压用电负荷。

3.3 项目生产工艺流程

3.3.1 生产工艺流程及产污环节

根据汽车拆解的特点及《报废机动车回收拆解企业技术规范》

（GB22128-2019）中的有关要求，本项目的拆解流程主要包括入厂检查登记、报废汽车预处理、报废汽车拆卸和各种物品的分类收集和处置。本项目仅涉及到汽车的拆解，各类部件基本上不进行进一步的拆分和处置，报废车辆进场拆解前后，均无清洗工艺流程。项目工艺流程及产污节点见下图。

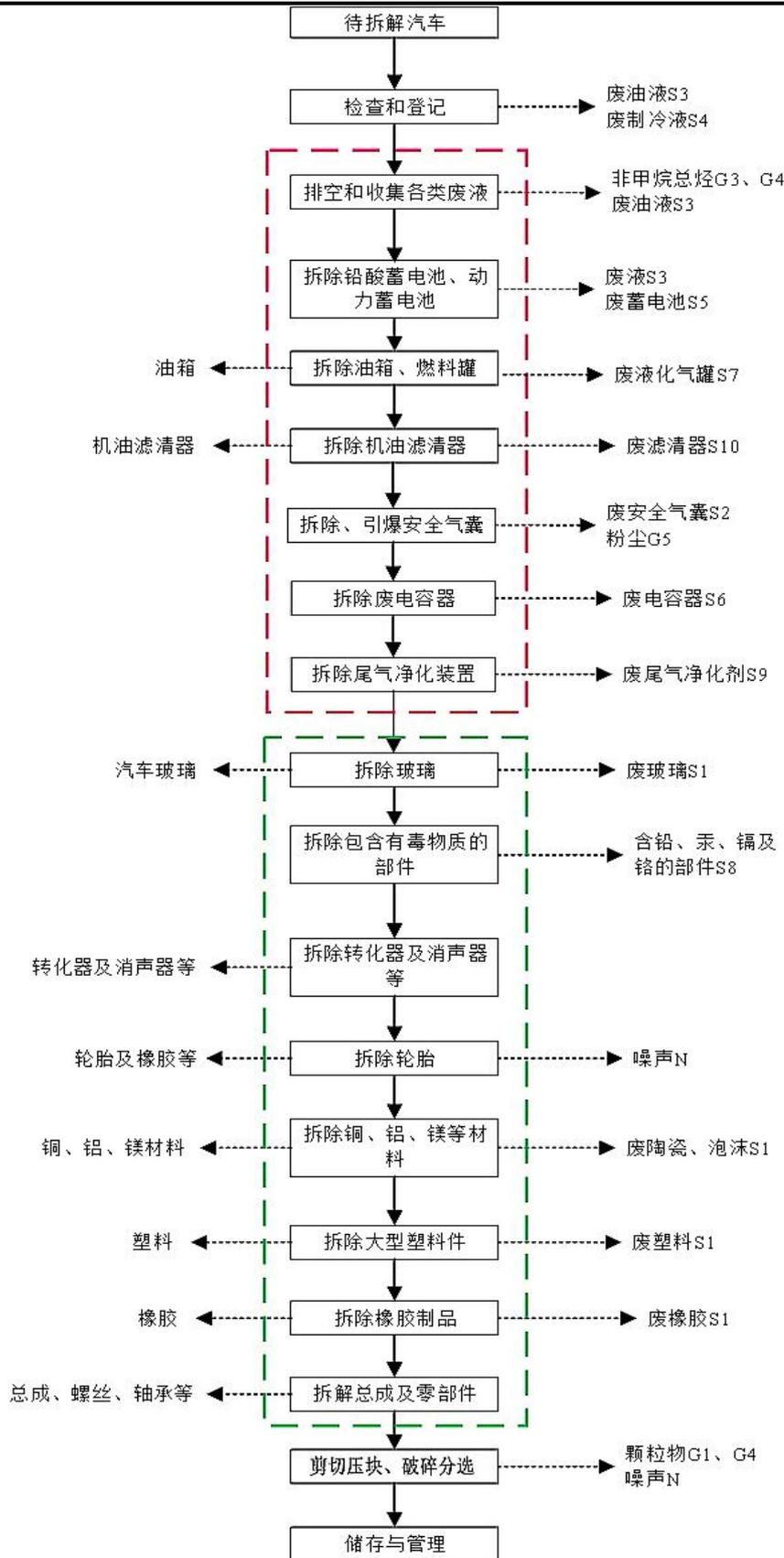


图 3.3-1 本项目生产工艺及产污节点示意图

工艺流程说明：

本项目报废汽车入厂检查登记后首先进行预处理，然后再进行后续拆解工序。

(1) 检查和登记

①检查报废汽车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件，由拆解车间各分解区预备的各项危险废物相应的专用容器盛装后置于危险废物暂存库妥善处置，防止废液渗入地下。

②对报废汽车进行登记注册并拍照，对回收的报废机动车进行逐车登记，并按要求将报废机动车所有人（单位）名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号、车辆识别代号、出厂年份、接收或收购日期等相关信息录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统，信息保存期限不应低于 3 年。

③报废机动车回收企业应当按照《机动车登记规定》及时向公安机关交通管理部门办理机动车注销登记，将注销证明转交给机动车所有人。

④报废机动车完成注销登记后，报废机动车回收企业可向原报废机动车所有人发放《报废机动车回收证明》。

(2) 拆解预处理

本项目报废机动车进场后首先进行预处理，然后存放于废旧车辆存放区内。

本项目拆解预处理作业方式采用定位作业法，首先将报废汽车固定、按照下列顺序进行拆解预处理：

①在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液，主要废油液回收工艺流程见下图

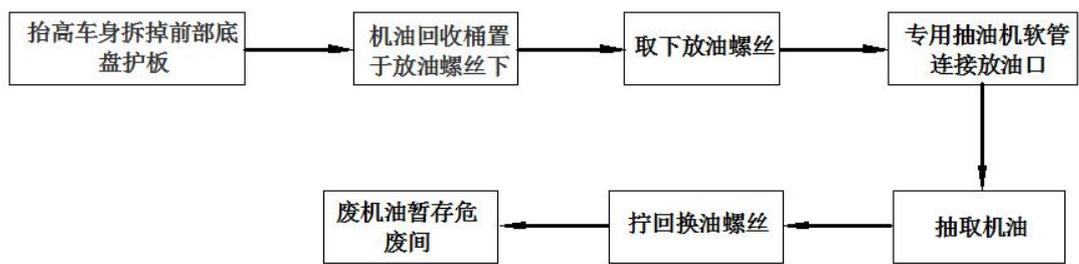


图 3.3-2 废机油收集工艺流程

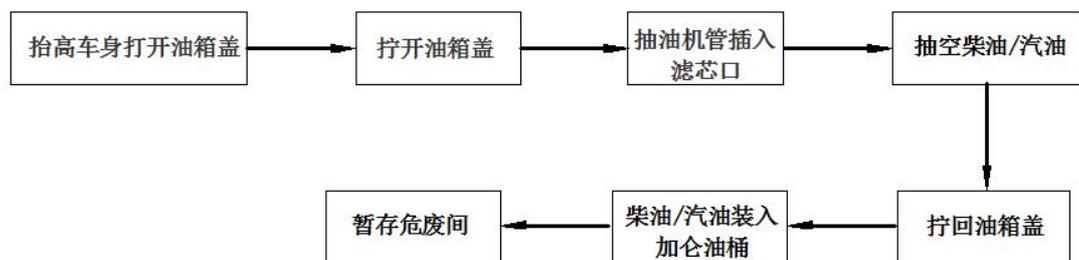


图 3.3-3 柴油、汽油收集工艺流程

②拆除传统燃料汽车铅酸蓄电池

传统燃料机动车：首先将待拆解车辆通过运输轨道放置在室内预处理平台上，拆解车厢与车架连接的 U 型固定螺栓，把车厢吊下，然后拆除蓄电池，拆除下来的废蓄电池采用专用的耐酸性容器进行收集后在厂区内危废暂存库内进行暂存；

③用专用设备回收机动车空调制冷剂

采用汽车空调制冷剂回收加注机回收汽车空调制冷剂，回收工艺流程详见图

3.3-4。

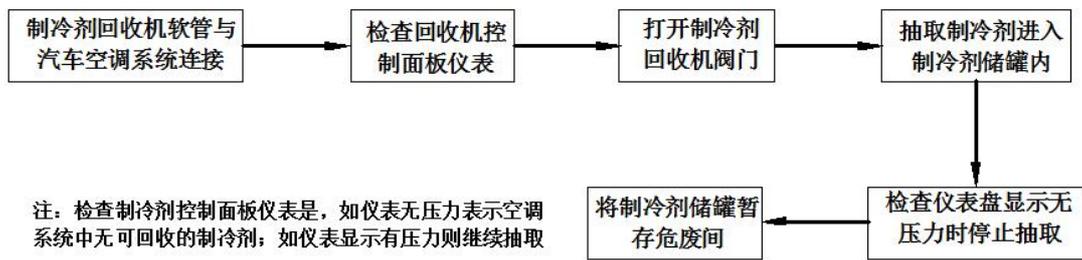


图 3.3-4 空调制冷剂收集工艺流程

④拆除油箱和燃料罐；

⑤拆除机油滤清器；

⑥直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆；

对安全气囊组件进行拆除，拆除后对安全气囊采用安全气囊引爆装置进行引爆，引爆后的废安全气囊属于一般工业固体废物，收集后在厂区内一般固废暂存区暂存。

安全气囊引爆工艺说明：项目采用将安全气囊组件拆除后再引爆的方式，引爆装置为地下式设施，典型的气囊系统包括二个组成部分：探测碰撞点火装置（或称传感器），气体发生器的气囊（或称气袋）。充气剂为叠氮化钠（NaN₃），在近乎爆炸的化学反应快速发生的同时，会产生大量无害的以氮气为主的气体，将气囊充气至饱满的状态。同时在充气剂点燃的过程之中，点火器总成中的金属网罩可冷却快速膨胀的气体，随即气囊可由设计好的小排气口排气，排出的气体主要成分为氮气，对空气环境影响较小。

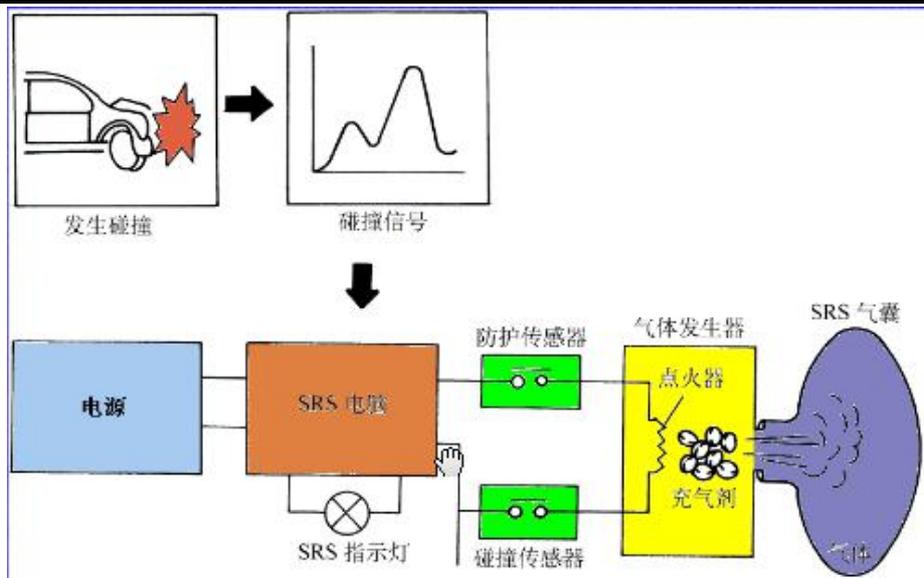


图 3.3-5 安全气囊引爆过程图

⑦拆除含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂；

拆除废电容器和尾气净化催化剂，该部分废物属于危险废物，废电容器采用专用的耐酸性容器进行收集、废尾气净化催化剂采用专用的密闭容器收集后在厂区内危废暂存库暂存；

(3) 报废机动车存储

①所有车辆应避免侧放、倒放。

②机动车如需叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，且不应超过 3 层。2 层和 3 层叠放时，高度分别不应超过 3m 和 4.5m。大型车辆应单层平置。采用框架结构存放的，要保证安全性，并易于装卸。

(4) 拆解

待拆解汽车汽车预处理完毕之后，完成以下拆解工序：

①拆除玻璃；

②拆除消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块；

③拆除车轮并拆下轮胎；

④拆除能有效回收含铜、铝、镁的金属部件；

⑤拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等）；

⑥拆除橡胶制品部件；

⑦拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求。

具体操作方式为：

首先拆除各种电子器部件，包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设

备、电动机和电线电缆及其他零部件。

其次，拆开车身与底盘连接的全部电线、管路连接；拆开车身与底盘连接的转向传动、变速操纵件、离合器操纵件、油门操纵件等各种连接件的连接。车身与底盘连接的全部连接零件后，将车身吊至车身总成拆卸工段，底盘送至地盘架。然后，拆卸淋水箱、空滤器、消声器等零部件分别送至各自贮存处；拆卸全部车轮总成，送至车轮分解处；拆卸底盘上部的变速操纵件、离合器操纵件、制动操纵件、油门操纵件等各种零件；拆卸传动轴，送至传动轴分解处；拆卸发动机、变速箱总成上与其它总成及零部件连接的电路、气路管件、油路管件、进气管、排气管；拆卸发动机及变速箱总成安装固定零部件及固定件，将发动机及变速箱总成，送到发动机及变速箱总成拆卸工段。

最后，拆卸底盘全部管路（气管、油管、水管），按照材料种类（钢、铜、塑料）分别送至各自料箱；拆卸后桥及后悬架合件，送至后桥及后悬架合件总成拆卸工段；拆卸前桥及前悬架合件，送至前桥及前悬架合件总成拆卸工段；拆卸余下的零部件，送至各自贮存处。余下车架总成吊至车架总成拆卸工段。

拆解深度：

本项目仅涉及到汽车的拆解，各类部件基本上不进行进一步的拆分和处置，具体如下：

①发动机根据行业相关规定，从汽车上拆除下来后，首先在发动机机体上开一个至少 10cm^2 的孔，保证其不能被再回收利用，然后先进行泄油处理（废油液主要包括发动机机油及冷却液，全部进入专用收集容器内），最后进行压扁。

②变速器、离合器、传动轴和汽车悬架等拆除后，用剪切压块的方式将其破坏为废钢。

③蓄电池、尾气净化装置和各种电器从汽车上拆除后，不再进行拆解，将尽快交予有资质的单位进行处理。

④拆解下的油箱、淋水箱、油管等零部件不进行进一步的清洗。

（5）剪切压块

汽车拆解剪切压块机工作原理和金属破碎机基本相同，即采用定刀和动刀相结合的内部构造。但刀片位置各不相同，主要是角度和剪切腔体积不同。但原理大同小异，类似于剪刀式的刀片上下快速剪切。汽车拆解剪切压块机主要用作剪切各种金属物料，将各种物料剪切压块成不同的规格（一般为直径约 8cm 左右的不规则形状物料），剪切压块后的物料在厂区内一般废物暂存库内暂存。

(6) 破碎分选

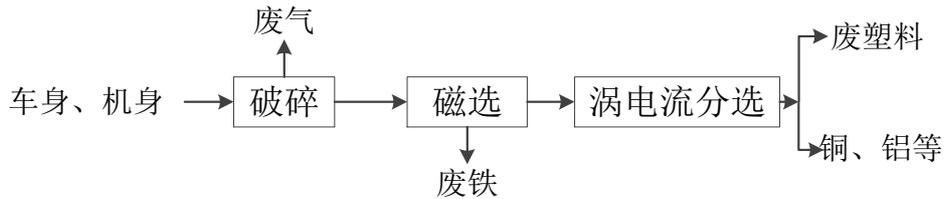


图 3.3-6 破碎分选工艺流程图

将预处理拆解后的车身、机身由上料装置送入破碎机内进行初级破碎使报废机电设备或汽车中包含的塑料、钢铁、铜、铝得到完全解离；余下的物料落入皮带输送机，在皮带输送过程中经过永磁自卸式除铁器，对物料进行磁选，分离出铁，并经溜料槽将铁落入包装袋；最后余下物料通过振动给料器，均匀连续地送入涡电流分选机，将铜、铝及塑料分离出来，并分别落入不同的包装袋；

涡电流分选原理：铜、铝、塑料及其他杂质进入涡电流分选机进行分选，当含有非磁金属导体的原料以一定速度通过交变磁场时，非磁导体金属铁屑中会产生感应电流，由于物料方向与磁场有一个相对运动的速度，从而对产生涡流的金属片有一个推力，利用此原理将铜和铝从混合物料中分选出来。

(6) 存储和管理

① 废物存储

1、拆解过程中产生的废物的存储应严格按照 GB18599、GB18597、HJ2025 的贮存要求执行。

2、废物存储容器应进行标识，避免混合、混放。应使用各种专用密闭容器存储废液，防止废液挥发。

3、各种废物应及时处置，不得擅自焚烧、倾倒、堆放、丢弃、遗撒、填埋。其中，危险废物的存储时间不得超过一年。

4、不同类型的制冷剂应分别回收，使用专门容器单独存放。

5、废弃电器、电池存储场地不得有明火或热源。

6、容器和装置要防漏和防止撒贱，未引爆安全气囊的存储装置应防爆，并对其进行日常性检查。

7、对拆解后的所有废物及可用零部件、材料进行分类存储和标识。

② 回用件存储

1、回用件应存放在封闭的存储场地中。

2、回用件存储前应做清洁等处理。

拆解后各部件分类处置情况详见下图。

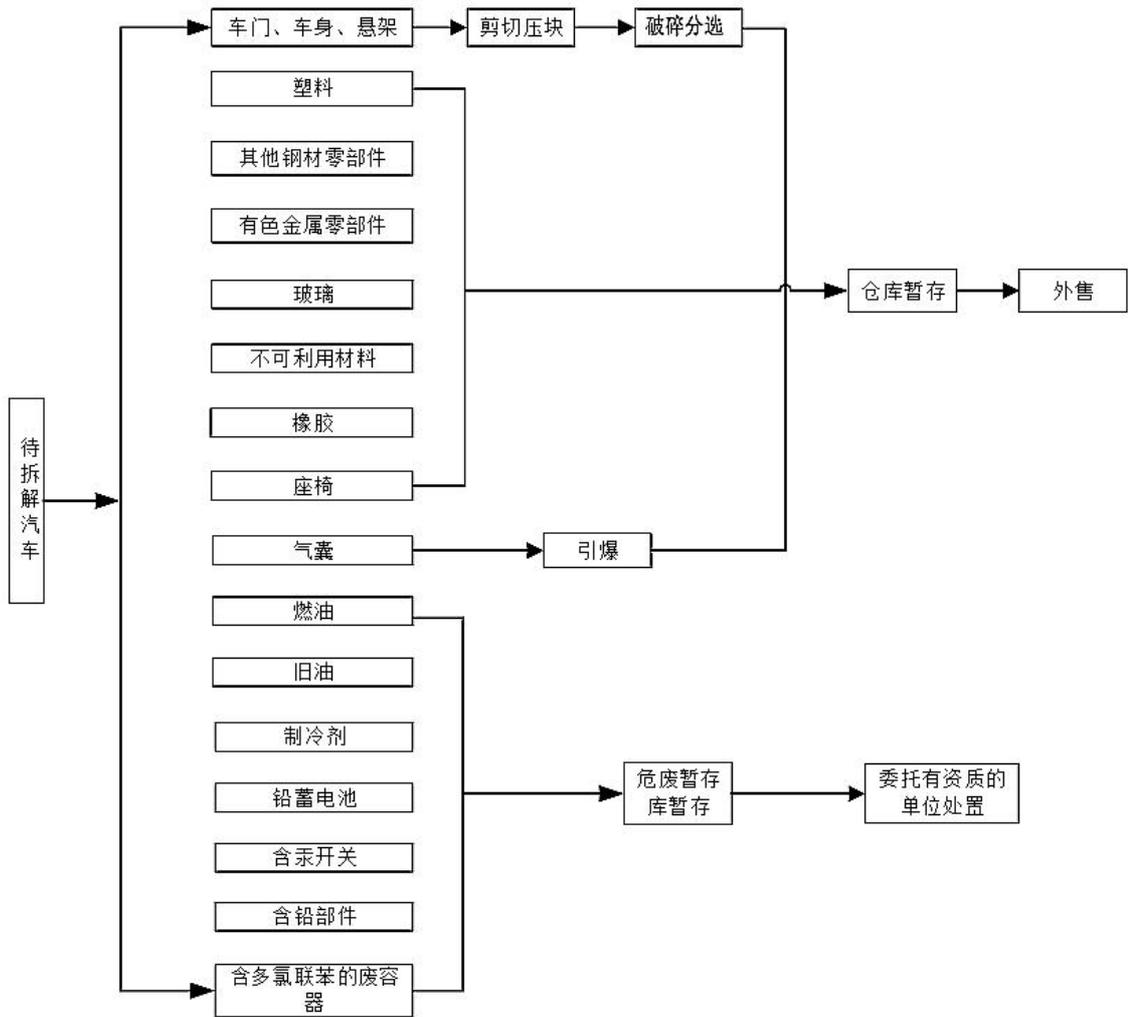


图 3.3-7 各部件分类处理图

本项目主要污染工序见表 3.3-1。

表 3.3-1 拆解工艺产污环节及治理措施

类别	产污环节	代号	污染因子	治理措施
废水	拆解车间地面冲洗水及初期雨水	W1	COD、SS、石油类、LAS	1套“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+气浮+过滤”污水处理设备
	生活污水	W2	COD、NH ₃ -N、SS、动植物油	隔油池+化粪池
废气	拆解工序	G1	颗粒物	报废机动车拆解工序均在密闭厂房内进行，产生少量颗粒物无组织排放
	切割工序	G2	颗粒物	切割废气经集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒排放，少量未收集的颗粒物无组织排放
	破碎工序	G3	颗粒物	破碎废气经集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒排放，少量未收集的颗粒物无组织排放
	废油液挥发有机废气	G3	非甲烷总烃	采用真空吸油器收集废油，收集过程使

类别	产污环节	代号	污染因子	治理措施
	制冷剂挥发有机废气	G4	非甲烷总烃	用装置和管线均处于密闭状态，不外排 采用专用设备回收制冷剂，收集过程使用装置和管线均处于密闭状态，不外排
噪声	设备噪声	N	噪声	选用低噪声设备及减振、隔声降噪措施
固废	拆解工序	S1	废座椅等不可回收一般拆解产物（主要为废棉、麻织物、废海绵、废皮革等）	集中收集后由环卫部门处理
	预处理工序	S2	引爆后的安全气囊	
	预处理工序	S3	废油液	按危险废物要求收集、暂存、转移、处置
	预处理工序	S4	废制冷剂	
	预处理工序	S5	废蓄电池	
	预处理工序	S6	废电容器、废电路板	
	拆解工序	S7	废天然气罐	
	拆解工序	S8	含汞含铅部件	
	拆解工序	S9	废尾气净化装置	
	拆解工序	S10	废滤清器	
	预处理工序、拆解工序	S11	含油手套和抹布	

3.3.2 物料平衡

表 3.3-2 物料平衡表

投入		产出				
物料名称	数量 (t/a)	名称	名称	数量 (t/a)	去向	
报废机动车	89470.4	产品	钢铁	33100	可回收利用，外售相关单位回收利用	
			有色金属	4260		
			废塑料	1590		
			各类拆解纤维	1750		
			废橡胶	2160		
			玻璃	800		
		固体废物	引爆后的废安全气囊	22	一般固废，由相关单位统一清运	
			含碎玻璃、碎橡胶塑料等	74		
			废线缆	180		
			废泡棉、板材等	430		
			废燃料油液	11		危险废物，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有资质的单位
			废非燃料油液	102		
			废制冷剂	11		
废蓄电池	510					

投入		产出			
物料名称	数量 (t/a)	名称	名称	数量 (t/a)	去向
			废电路板 (含电容器)	52	处置
			废天然气罐	0.4	
			含汞含铅部件	15	
			废尾气净化装置含	15	
			废滤清器	22	
			合计	89470.4	

本项目水平衡图见下图。

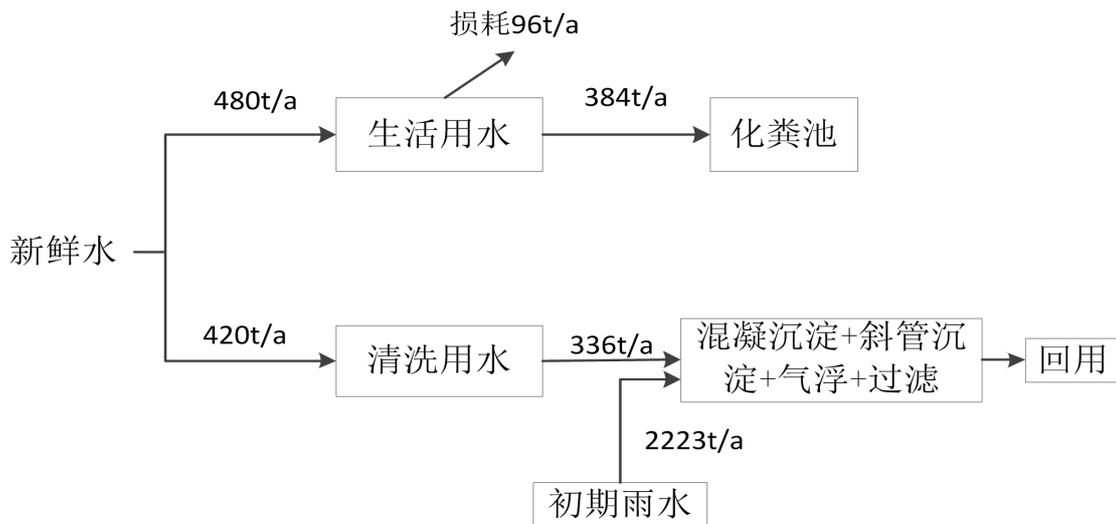


图 3.3-7 本项目用排水平衡图

3.4 施工期工程污染源强分析

3.4.1 废气

施工期主要工程为地面硬化、防雨顶棚的搭建、装修和污染治理设施建设，施工期主要污染源是运输车辆和施工机械等产生扬尘、建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘、各类施工机械和运输车辆所排放的废气以及装修废气等。

主要污染源是扬尘，施工扬尘的大小与施工现场条件，施工管理水平，施工机械化程度及施工季节，建设地区土质及天气等诸多因素有关。根据大量同类工程现场监测数据显示，工地内扬尘浓度为 $0.3\sim 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.4.2 废水

施工期废水主要为施工机械冲洗废水和施工人员的生活污水。机械冲洗水成分相对比较简单，污染物浓度低，水量有限，属于瞬时排放；施工期生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD，受生活条件所限，施工人员用水标准较低，一般

每人每天用水约 30L，施工期施工人数为 20 人，施工期 60 天，排放量按用水量的 80%计算，故施工期生活污水排放量为 28.8t。

3.4.3 噪声

本项目施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类施工机械设备产生的噪声和运输物料的交通噪声，在施工期阶段可能会对周边环境造成一定影响。

(1) 施工场地噪声

施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声。房屋建筑项目各施工阶段的主要噪声源及声级见下表。

表 3.4-1 主要施工设备噪声源强

施工阶段	声源	声级 dB(A)
场地清理阶段	钩机、运输车辆	95~100
结构阶段	电锯、空压机、运输车辆	98~102
装修、安装阶段	电钻、电锤、手工钻、无齿锯、云石机、角向磨光机	90~95

根据噪声污染源分析可知由于施工场地的噪声源主要为高噪声施工机械（机械单体声级一般在 80dB(A)以上），且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地的位置、同时使用率均有较大变化。由于施工阶段一般为露天作业，无隔声和削减措施，故传播较远，受影响面较大。装修、安装阶段大部分工作在室内进行，噪声经墙体的遮挡使声功率级降低，一般该阶段不会对周围声环境造成较大的影响。

(2) 物料运输的交通噪声

施工各阶段物料运输车辆引起的噪声见下表：

表 3.4-2 交通运输车辆声级

运输内容	车辆类型	声级 dB (A)
建筑材料	大型载重车	90
各种装修材料	轻型载重卡车	75

3.4.1 固废

施工期间产生的固体废物主要是施工建筑垃圾，包括主体施工阶段产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

主体施工阶段产生的废建筑垃圾主要包括施工过程中产生的碎砖块、水泥块等废建筑材料，施工总建筑面积约为 4500 m²，参照洛阳市建设委员会关于印发《洛阳市建筑垃圾量计算标准》的通知，房屋主体施工单位面积产生的建筑垃圾量钢构结构产生量为 10kg/m²，则拟建项目施工产生的建筑垃圾约为 45t。

施工人员平均每人每天排放生活垃圾约 0.5kg/d，施工期最大施工人数按 20 人计算，施工期按 60 天计算，生活垃圾产生量约 0.6t。

3.5 运营期工程污染源强分析

3.5.1 废气

本项目大气污染源主要来源于汽车拆解过程中钢块压块产生的粉尘、切割粉尘、破碎粉尘、食堂油烟等。

1、安全气囊引爆

汽车安全气囊充气剂为叠氮化钠(NaN_3)，在近乎爆炸的化学反应快速发生的同时，会产生大量无害的以氮气为主的气体，将气囊充气至饱满的状态。同时在充气剂点燃的过程之中，点火器总成中的金属网罩可冷却快速膨胀的气体，随即气囊可由设计好的小排气口排气，排出的气体主要成分为氮气，对环境空气不会产生影响。

2、切割、破碎颗粒物

本项目汽车拆解过程部分部件采用乙炔或者激光切割，乙炔切割过程乙炔燃料的燃烧气体为 CO_2 、 H_2O ，其环境影响小，但切割过程汽车被切割位置的受热金属熔化，由于局部的高温作用部分金属离子直接以气态形式进入空气中，金属离子在空气中随即冷却形成颗粒物，因此而产生的切割烟尘环境影响较大。根据被切割件的性质特点，本项目切割烟尘主要成份为金属颗粒物 (Fe_2O_3 、 FeO_2 、 MnO_2 、 SiO_2) 等。

切割过程中汽车压件被切割位置的金属受热熔化，由于局部的高温作用使金属离子直接以气态形式进入空气中，由此产生了少量切割烟尘；根据《工业源产排污系数手册》（2010 修订）下册“钢压延加工行业无组织排放主要污染物排放系数表”可知，火焰清理、切割的排污系数为 0.1~0.6kg/吨-钢，本次评价排放系数取 0.6kg/吨-钢，根据项目拆解产物分析可知，本项目轿车拆解废钢铁年产量合计为 6136t/a，客货车及其他车辆拆解废钢铁年产量为 26964t/a，切割比例以 5%计，本项目车辆切割颗粒物产生量为 0.993t/a。

将预处理拆解后的车身、机身由上料装置送入破碎机内进行初级破碎使报废机电设备或汽车中包含的塑料、钢铁、铜、铝得到完全解离，项目需要破碎的总量约 38950t/a，破碎过程产生粉尘主要为铁粉和漆渣粉，破碎粉尘产生量分别按 0.05kg/t 钢铁计，则破碎时粉尘产生量为 1.95t/a。

环评要求建设单位在切割平台机及破碎机上方设置集气罩对切割、破碎废气进行收集，收集后经一套袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。集气罩收集效率为 95%，设计风量为 30000m³/h，则切割、破碎颗粒物有组织产生量为 2.796t/a，产生速率为 1.165kg/h，袋式除尘器处理效率为 99.8%，则有组织排放量为 0.0056t/a，排放速率为 0.0023kg/h。

切割颗粒物无组织产生量为 0.147t/a，本项目车间为密闭状态，大部分无组织颗粒物会沉降，仅有少部分会逸散到车间外，逸散率取 5%，则切割颗粒物无组织排放量为 0.0074t/a，排放速率为 0.0031kg/h。

表 3.5-1 切割颗粒物产排情况一览表

污染物名称	排放方式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	有组织	2.796	1.165	38.83	集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒排放	0.0056	0.0023	0.08
	无组织	0.147	0.0613	/		0.0074	0.0031	/

4、抽油过程废气

本项目废油液的组成较为复杂，包括汽车中的燃料油、发动机机油、变速器机油、传动机构机油、动力转向油、防冻油、制动液等各种液体。本项目采用密闭真空吸油机排空废油，抽取后采用专用密闭容器进行储存，收集过程使用装置和管线均处于密闭状态，不会导致有机废气泄漏。

5、制冷剂回收废气

由于氟利昂是氟氯代甲烷和氟氯代乙烷的总称，因此又称“氟氯烷”或“氟氯烃”，因此将氟利昂也归属于非甲烷总烃。

本项目部分待拆解车辆的制冷剂中有氟利昂（CF₂Cl₂），但这些车辆所占的比例小。在正式拆解前，用专用的汽车制冷剂收集器进行收集，遇到含有氟利昂的制冷剂时，操作过程中应用专用工具拆除并收集在密闭容器中，不得向大气排放。根据《蒙特利尔议定书》规定，我国于 2010 年 1 月 1 日起全面禁用氟利昂物

质，在汽车生产、制造、维护行业中，氟利昂将随着其更新换代而被淘汰，届时这种污染物将进一步减少。回收后的氟利昂送有资质的单位进行处置。

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348—2007）要求：“6.10 报废机动车中的废制冷剂应用专用工具拆除并收集在密闭容器中，不得向大气排放。”项目回收拆解的报废机动车中制冷剂采用密闭式制冷剂回收装置对制冷剂进行回收，并收集在密闭容器中。收集过程使用装置和管线均处于密闭状态，不外排。

6、油烟废气

本项目的员工人数为 20 人，均在厂内就餐，产生的废气主要为油烟废气，其主要成分是动植物油烟，据统计，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本环评取 3%，则本项目油烟日产生量为 0.018kg/d，年产生量为 0.0054t/a。食堂油烟经油烟净化器对油烟废气进行处理后通过排气筒引至食堂顶部排放。油烟净化器处理效率不小于 90%、处理风量不小于 2000m³/h，处理后的油烟废气通过高于屋顶的排气筒排放，每天烹饪时间按 2 小时计（600h/a）。经上述措施处理后，处理后的油烟废气排放速率为 0.0009kg/h、排放浓度为 0.45mg/m³（小于《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41-1604-2018）要求的 1.5mg/m³）。

表 3.5-2 油烟废气产排情况一览表

污染物名称	排放方式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
食堂油烟	有组织	0.0054	0.009	4.5	油烟净化器+15m 高排气筒排放	0.00054	0.0009	0.45

3.5.2 废水

经建设单位确认，本项目运行期拆解车间地面用水冲洗或拖洗，其余车间均采用干式清扫方式进行清扫，本项目不对拆解的元器件进行进一步清洗。因此本项目废水主要为地面冲洗水、初期雨水及生活污水。

1、地面冲洗废水

本项目拆解过程中不对拆解下来的元器件进行清洗，不产生清洗废水，拆解车间内车辆的拆解存在少量油污及其他污物泄露在地面，为保持车间清洁，拆解车间地面需定期冲洗。参照《建筑给水排水设计手册》（GB50015-2019）中停车

场地面冲洗用水量 2~3L/m²·次，本项目车间地面冲洗用水量取 3L/m²·次，按 25 次/年计（半月一次），本项目拆解车间面积为 5600m²，则地面冲洗水用水量为 420t/a，折算为 1.4t/d，排水量按用水量的 80%计，则本项目地面冲洗废水产生量为 1.12t/d（336t/a）。

本项目车间地面清洗废水水质为：COD：500mg/L、SS：400mg/L、石油类污染物 100mg/L。

2、初期雨水

本项目厂区用地地面全部为硬化地面，贮存及运输过程中，可能有各种污染物滴漏、散落在露天场地及路面上，当下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边的水体，造成一定的环境污染。同时，根据 HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》中 5.8 条“报废机动车拆解、破碎企业应实行清污分流，在厂区内（除管理区外）收集的雨水、清洗水和其他非生活污水应设置专门的收集设施和污水处理设施。”环评要求建设单位对厂区初期雨水进行收集处理。厂区应设置雨水沟收集前 15 分钟的初期雨水，实行雨、污分流。根据濮阳市近 20 年内年最大降雨量为 813mm，小时最大降雨量为 57.0mm，汇水面积约 7800m²，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：

$$V = \text{小时最大降雨量} \div 60 \times 15 \div 1000 \times \text{汇水面积}$$

则厂区初期雨水收集量为 111.15m³。项目拟设置一座 115m³初期雨水收集池，防止雨污水外流。

则年降雨次数以 20 次计算，则项目年初期雨水年产生量为 2223m³/a。初期雨水中主要污染物为 COD:150mg/m³、SS:200mg/m³、石油类:40mg/m³。

文留镇污水厂运行前，本项目初期雨水经收集池后与车间冲洗废水一同经“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备”处理后全部回用于车间地面冲洗或厂区绿化，不外排；文留镇污水厂运行后，废水排入文留镇污水厂。

本项目生产废水污染物产排情况见下表。

表 3.5-3 生产废水污染物产排情况一览表

项目	水量 (t/a)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)
地面清洗废水	336	500	400	100	10
初期雨水	2223	150	200	40	—
混合废水	2559	195.96	226.26	47.88	1.31

隔油池	去除率	—	—	—	90%	—
	出水	2559	195.96	226.26	4.79	1.31
混凝沉淀	去除率	—	40%	80%	—	60%
	出水	2599	117.58	45.25	4.79	0.52
气浮池	去除浮渣					
砂滤	去除率	—	—	90%	—	40%
	出水	2599	117.58	4.53	4.79	0.312

文留镇污水处理厂投入运行后,本项目初期雨水经收集池后与车辆冲洗废水、零部件冲洗废水、车间冲洗废水一同经“隔油池+混凝沉淀池”处理后排入文留镇污水处理厂。

表 3.5-4 生产废水污染物产排情况一览表

项目	水量 (t/a)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)	
地面清洗废水	336	500	400	100	10	
初期雨水	2223	150	200	40	—	
混合废水	2559	195.96	226.26	47.88	1.31	
隔油池	去除率	—	—	—	90%	—
	出水	2559	195.96	226.26	4.79	1.31
混凝沉淀	去除率	—	40%	80%	—	60%
	出水	2599	117.58	45.25	4.79	0.52

2、生活污水

本项目员工共计 20 人,在厂区就餐,根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014),员工用水量按 80L/人·d 计,本项目年生产 300 天,则用水量为 480t/a。废水产生总量按照用水量的 80%计算,则废水产生量为 384t/a。文留镇污水厂运行前,本项目生活污水经化粪池处理后定期清运,沤制农家肥。文留镇污水厂运行后,废水排入文留镇污水厂。

表 3.5-5 本项目生活废水产生情况一览表

污染源	废水量 (m ³ /a)	COD		NH ₃ -N		SS		动植物油	
		(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)
产生浓度	384	300	0.1152	25	0.0096	200	0.0768	20	0.0077
隔油池+化粪池处理效率	384	5%		3%		30%		80%	
处理后浓度	384	255	0.0979	24.25	0.0093	140	0.0538	4	0.0015

3.5.3 噪声

本项目营运后主要噪声源来自于拆解翻转机、拆解升降机、废油液气动抽取机、液压大力剪、液压剪断机、风炮机、轮毂液压拆取机、四向往复电锯、打包机等拆解设备的机械噪声，安全气囊引爆噪声以及汽车拆解时机械敲打声，噪声源强在 75~100dB(A)之间。类比一般工业设备噪声源强，本项目生产设备噪声源强见下表。

表 3.5-6 本项目主要高噪声设备一览表

序号	噪声源	声级值 (距离声源 1m 处)	数量	治理措施
1	拆解翻转机	85	1 台	拆解车间整体封闭隔声，并安装隔声门窗；生产设备进行基础减振
2	拆解升降机	75	1 台	
3	废油液气动抽取机	85	1 台	
4	液压大力剪	85	1 台	
5	液压剪断机	85	1 台	
6	风炮机	90	1 台	
7	破碎机	90	1 台	
8	轮毂液压拆取机	85	1 台	
9	鹰嘴剪	85	1 台	
10	四向往复电锯	95	1 台	
11	废金属打包机	80	1 台	
12	安全气囊引爆装置	100	1 台	

3.5.4 固废

本项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。汽车拆解由于其行业特征的原因，产生大量的固体物质，其中大部分以目前的技术经济水平是可以利用的，即作为本项目的产品，在厂区内分类收集后直接出售给相关回收单位再生利用，不在厂区内进行进一步拆解加工。其余不可回收利用的为本项目产生的固废。

(1) 一般工业固废

①碎玻璃、碎橡胶及其他不可利用垃圾

本项目拆解过程中会产生无法分离回收利用的碎玻璃、碎橡胶及其他不可利用垃圾，产生量为 74t/a，设置 4×50m² 临时固废堆放场，收集后定期外售。

②废线缆

本项目拆解过程中会产生废线缆，产生量为 180t/a，设置 4×50m² 临时固废

堆放场，收集后定期外售。

③废泡棉、板材等

本项目拆解过程中会产生废泡棉、板材等，产生量为 430t/a，设置 4×50m² 临时固废堆放场，收集后定期外售。

④废安全气囊

项目废旧车辆中的废安全气囊拆除后，需由安全气囊引爆机进行引爆（应取得相关资质）。未引爆的废安全气囊属于 HW49，900-041-49，引爆的废安全气囊属于一般固废。本项目废安全气囊产生量合计为 22t/a。处置措施为：引爆后的安全气囊存放于一般固废暂存间内，定期外售给物质回收公司。

（2）危险废物

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007），报废机动车拆解产生的废油液、废制冷剂、废蓄电池、废电容器、废电路板、废天然气罐、含汞含铅部件、废尾气净化装置、废滤清器、含油手套和抹布、隔油池废油及污泥等属于危险废物，在厂区内危废暂存间后，定期交由有资质单位进行处置。

①废油液

废油液产生于拆解预处理工序，使用抽油机排空废旧机动车废油，包括油箱残存的汽油、柴油，以及各部件抽出的机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等，主要产生于发动机、气缸等部位。根据《国家危险废物名录》，判定属“车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08。根据前述分析废油液回收量为 113t/a，分类收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

②废制冷剂

汽车空调破碎前，预先抽出制冷剂氟利昂，制冷剂属于《汽车产品回收利用技术政策》指定危险废物，产生量为 11t/a，存于专用的密闭容器中，委托具有相对应危险废物处理资质的单位处理。

③废蓄电池

本项目废蓄电池包括废铅蓄电池，废铅蓄电池产生于传统燃料机动车拆解工序。本项目拆解的蓄铅电池含铅和硫酸等，仅进行拆除，不进行拆解。根据《国家危险废物名录》，判定属“废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-044-49。本项目废

蓄电池产生量为 510t/a，单独收集在防腐蚀密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

④废电容器、废电路板

废电容器、废电路板产生于拆解工序。废电容器中含有多氯联苯（PCBs），废电路板中含有金属、树脂、印制原件等，废电容器、废电路板均属于危险废物，根据《国家危险废物名录》，判定属“废电路板（包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等）”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-045-49。废电路板产生量为 52t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑤废天然气罐

废天然气罐产生于燃气机动车的拆解预处理工序。废天然气罐属于 HW49，900-041-49。废天然气罐产生量为 0.4t/a，回收后置于密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑥含汞含铅部件

废含汞含铅部件产生于拆解工序。本项目拆解的开关零件部分含汞，根据《国家危险废物名录》，判定属“废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-044-49。含汞含铅部件产生量为 15t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑦废尾气净化装置

废尾气净化装置产生于拆解工序。尾气净化装置中催化剂含铂、钯、铑、镍等，根据《国家危险废物名录》，判定属“废汽车尾气净化催化剂”，废物类别 HW50 废催化剂，废物代码 900-049-50。根据前述分析废催化转化器产生量为 15t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑧废滤清器

废滤清器产生于拆解工序。本项目拆解的废滤清器沾染有机油中的有害杂质，根据《国家危险废物名录》，判定属“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃过滤吸附介质”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。废滤清器产生量为 22t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑨含油手套和抹布

拆解过程中会产生沾上油污的手套和抹布等，根据《国家危险废物名录》，判

定属“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃吸附介质），废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。根据《国家危险废物名录》危险废物豁免管理清单，含油手套和抹布产生量为 0.01t/a，由垃圾桶收集，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑩隔油池废油及污泥：主要为污水处理站油水分离系统产生的废油、污泥等，类比同类型项目，产生量为 2t/a，属于《国家危险废物名录》（2016）中 HW08 类危险废物，需交具有相对应危险废物处理资质的单位处理。

表 3.5-7 项目危险废物情况一览表

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	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施
1	废油液	HW08	900-214-08	113	拆解预处理	液态	1次/年	T, I	危废暂存间暂存，由有危险废物处理资质的单位定期回收，合理处置
2	废制冷剂	HW45	900-036-45	11	拆解预处理	液态	1次/年	T	
3	废蓄电池	HW49	900-044-49	510	拆解工序	固态	1次/年	T	
4	废电容器、废电路板	HW49	900-045-49	52	拆解工序	固态	1次/年	T	
5	废天然气罐	HW49	900-041-49	0.4	拆解工序	固态	1次/年	T	
6	含汞含铅部件	HW49	900-044-49	15	拆解工序	固态	1次/年	T	
7	废尾气净化装置	HW50	900-049-50	15	拆解工序	固态	1次/年	T	
8	废滤清器	HW49	900-041-49	22	拆解工序	固态	1次/年	T/In	
9	含油手套和抹布	HW49	900-041-49	0.01	拆解工序	固态	1次/年	T/In	
10	隔油池废油及污泥	HW08	900-210-08	0.5	废水处理	固态	1次/年	T, I	

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计算，员工人数为 20 人，全年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a，收集后交环卫部门进行卫生处置。

(4) 固废汇总

表 3.5-8 固体废物一览表

项目	固废名称	废物类别	产生量 (t/a)	治理措施
一般固废	碎玻璃、碎橡胶等	/	74	集中收集后，定期外售给物质回收公司
	废线缆	/	180	
	废泡棉、板材等	/	430	
	引爆后的安全气囊	/	22	
危险废物	废油液	HW08, 900-214-08	113	由有资质单位处理
	废制冷剂	HW45, 900-036-45	11	
	废蓄电池	HW49, 900-044-49	510	
	废电容器、废电路板	HW49, 900-045-49	52	
	废天然气罐	HW49, 900-041-49	0.4	
	含汞含铅部件	HW49, 900-044-49	15	
	废尾气净化装置	HW50, 900-049-50	15	
	废滤清器	HW49, 900-041-49	22	
	含油手套和抹布	HW49, 900-041-49	0.01	
	隔油池废油及污泥	HW08, 900-210-08	0.5	
职工生活	生活垃圾	一般固废	3	由环卫部门统一处理

3.5.5 项目产生及排放污染物汇总

本项目污染物产排情况详见下表。

表 3.5-9 工程污染物排放状况汇总表

名称		产生量	削减量	排放量	
污水	水量 (t/a)	2943	2943	0	
	COD (t/a)	0.3987	0.3987	0	
	NH ₃ -N (t/a)	0.0093	0.0093	0	
	SS (t/a)	0.065	0.065	0	
	石油类 (t/a)	0.012	0.012	0	
	LAS	0.001	0.001	0	
	动植物油	0.0015	0.0015	0	
废气	有组织废气	颗粒物 (t/a)	2.796	2.7904	0.0056
		食堂油烟 (t/a)	0.0054	0.00486	0.00054
	无组织废气	颗粒物 (t/a)	0.0074	0	0.0074
固废	一般工业固废 (t/a)	706	706	0	
	危险固废 (t/a)	738.91	738.91	0	

	生活垃圾 (t/a)	3	3	0
--	------------	---	---	---

3.6 本项目污染物排放总量

本项目建成后无 SO₂、NO_x 排放源；本项目废水主要为生产废水及生活污水，文留镇污水处理厂运行前，生产废水经“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤”处理后回用。生活污水经厂区化粪池处理后定期清运，沤制农家肥。因此，近期建议工程污染物总量控制指标为 SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a, COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a。

3.7 非正常工况分析

本项目非正常工况为在废气处理措施出现故障处理效率降低或停止运行，造成污染物处理效率降低，污染物排放量增大，对周围环境造成影响。非正常排放参数见下

表 3.7-1 非正常工况污染物排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
袋式除尘器除尘装置	处理措施完全失效	颗粒物	1.165	0.2	3

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

濮阳市位于中国河南省的东北部，黄河下游北岸，冀、鲁、豫三省交界处。东北部与山东省的聊城毗邻，东、南部与山东省济宁、菏泽隔河相望，西南部与河南省的新乡市相倚，西部与河南省的安阳市，北部与河北省的邯郸市相连。地处北纬 $35^{\circ}20'0'' \sim 36^{\circ}12'23''$ ，东经 $114^{\circ}52'0'' \sim 116^{\circ}5'4''$ 之间，东西长 125km，南北宽 100km。全市土地面积 4188km²，约占全省土地面积的 2.47%。

濮阳县隶属于濮阳市，位于豫鲁两省交界处，南临黄河，东南与山东菏泽市的东明县、牡丹区、鄄城县隔河相望，东和东北与范县、山东省莘县毗邻，北与濮阳市华龙区、高新区相连，西和西南与滑县、长垣县接壤。

4.1.2 地形地貌

濮阳县地形平坦，地层结构简单，第一层为粉质粘土，压缩性高，强度较低；第二层为粉砂，强度较高，工程性能较好，地基属稳定地基。根据《濮阳市供水水文地质报告》，在勘探深度 500m 范围内，揭穿了第四系地层和部分第三系地层，第四系全新统底板埋深 25.7-35.9m，上部为亚沙土、亚粘土和泥质粉沙，下部为细粉沙、少量亚粘土，局部含泥质和机质。所在地区烈度区划为 6~8 度，依据《建筑抗震设计规范》，本区建筑抗震设防烈度为七度，根据现有资料，园区所在区域没有活动断裂通过，不在潜在震源区。近百年来，从未发生过严重的地震灾害现象。

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东(明)淮(阳)地堑带，系我国地貌第三阶梯的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为 1/4000，东西约为 1/8000，地面海拔 50-58m。全县地貌较相似，由于历史河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。

4.1.3 地表水

濮阳市主要河流卫河、马颊河和濮水河均属于海河流域，濮阳市内黄河干流金堤河属于黄河流域。全市水资源总量约 7.53 亿 m^3 。

马颊河发源于濮阳县城堤闸首，向北经濮阳市区、清丰县、南乐县，于山东埒口入渤海湾。在濮阳市境内全长 62.3km，市区境内 17.2km，多年平均流量 $2.08m^3/s$ ，枯水期平均流量 $0.23m^3/s$ ，最小流量为 0，是濮阳市引黄补源、灌溉的主要河道。马颊河的支流主要有濮水河和老马颊河。

濮水河原名赵北沟，为马颊河的支流，1953 年开挖，源于王助乡赵庄东地，流经皇甫、韩庄到胡村乡戚城屯入马颊河，全长 20km，流域面积 $92.67km^2$ ，平时流量约 $0.1\sim 0.3m^3/s$ ，濮水河目前为濮阳市区的景观水。

金堤河系黄河的一条支流，源于新乡县司张排水沟，自安阳市滑县五爷庙村入濮阳境，流经高新区、濮阳县、范县、台前县，于台前县吴坝乡张庄村北入黄河。境内 131.6 公里，流域面积 1750 平方公里，约占全市总面积的 42%。它在境内的主河等。金堤河评价河段的水体功能规划为 IV 类。

4.1.4 气候气象

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，属温带大陆性季风气候，四季分明，光照充足，气候温和，雨量适中。全年无霜期 204 天，年平均降雨量 612.9mm，多年平均日照数为 2377.9h，年平均气温 $13.5^{\circ}C$ ，年平均相对湿度 71%，常年主导风向为南北风，年平均风速 $2.1m/s$ 。全年平均气温为 $13.4^{\circ}C$ ，一年中温度变化明显，元月份最低为 $-2.2^{\circ}C$ ，七月份最高，平均为 $27^{\circ}C$ 。极端最低气温 $-20.7^{\circ}C$ ，最高气温 $42.2^{\circ}C$ 。年均降水量 626mm，年平均无霜期 205 天。

4.1.5 土壤

濮阳县土壤大致分为三个类型：潮土、风砂土和碱土。除碱土外，其它两种土壤均适宜多种农作物生长。

4.1.6 生物资源

濮阳县地处冲积平原，是农业开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。

蔬菜品种现有 12 大类 100 多个，种植较多的是白菜、萝卜、黄瓜、西红柿、葱、蒜、包菜、菜花、韭菜、辣椒、芹菜、茄子、马铃薯、豆角、姜、藕、冬瓜、南瓜等，近年又引进蔬菜新品种 20 多个。植物资源除农作物外，植被由禾本科、豆科、菊科、蔷薇科、茄科、十字花科、百合科、杨柳科、伞形科、锦葵科、石蒜科、玄参科等多属暖温带的植被组成。优质用材林树种主要有毛白杨、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、椿、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。

由于人类长期对自然环境的干预，濮阳县野生脊椎动物赖以生存的原始植被已不复存在。在季节性农作植被环境中生存的野生动物，随着生境条件的改变和人为捕杀，其数量大大减少，不少动物种类已近绝迹。除哺乳类中的家鼠、田鼠，鸟类中的麻雀，爬行类中的壁虎、蜥蜴，两栖类中的蛙、蟾和一些鱼类数量较多，分布较广泛外，其它野生脊椎动物数量已经很少。昆虫类在全市野生动物中数量占绝对优势。麻雀、家鼠及多种昆虫是区内野生动物的优势种。家畜家禽等人工驯养动物是濮阳区内的主要经济动物，分布遍及全区，数量较多。根据调查，项目评价区域内没有发现珍稀动植物资源。

4.1.7 矿产资源

濮阳县资源丰富，是全国六大油田之一——中原油田的腹地。目前，全县探明的石油储量达 4 亿多吨，天然气储量达 546 亿 m^3 ，中原油田 70% 的原油、90% 的天然气产于濮阳县。濮阳县地下盐矿资源非常丰富，据中原油田地质资料分析文留、户部寨两乡（镇）探明储量就在 500 亿吨以上，远景储量在 800 亿吨以上。盐矿单层厚度在 7—26m 之间；钙、镁含量低于海盐，平均纯度 97% 以上；盐矿埋藏深度一般在 2600—3100m 之间；分布面积在 200 km^2 以上；同时可以利用中原油田废弃油水井，采取注水法采矿，具有储量大、品位高、易开采的特点。

4.2 区域地质特征

濮阳县地处华北拗陷南部，内黄隆起与东濮拗陷的过渡地带。随着华北平原的沉降而下降，形成了巨厚的新生界沉积物，一般厚度达 1000~1500m。据 500m 钻孔资料，区内地层由老到新可分为：新近系、第四系。

4.2.1 新近系

属河流相沉积物，自北而南，地层由薄变厚，沉积了一套以砂岩为主的正韵律组合，厚约 1700m，在项目场地内厚度较为稳定。主要岩性为黄棕、暗红棕、

紫红色亚粘土、粘土夹多层粉细砂、细中砂。土层质地较纯，半固结状，具微细水平层理和 45°压裂面，具油脂光泽，含少量钙核和铁锰质核，有斑点状绿染和锈染现象。砂层层数多，连续性较好，呈面状分布，分选性好，矿物成分以石英、长石为主，暗色矿物较少。。

4.2.2 第四系地层

1) 下更新统 (Q_1^{al-1})

上部以冲湖积为主，下部为湖积或冰积，底板埋深为 370~400m，厚度 170~200m。岩性为浅棕、红棕、棕红色的粘土和粉质粘土，有 7~10 层砂层，单层厚度一般 3~5m，厚者 10m，岩性以细砂、细中砂为主，偶见中粗砂。粘性土质地纯净坚硬，具水平层理，有 45°压裂面，上部可见风化壳和 1~2 层淋溶淀积层。

2) 中更新统 (Q_2^{al})

冲积为主，底板埋深 200~260m，厚度 100~130m。主要岩性为浅棕色、棕色的粉质粘土、粘土，次为粉土和砂层；砂层有 2~6 层，单层厚度一般 3~10m，厚者近 20m，以细砂、中细砂为主，次为粗中砂。本统有 2~3 层淋溶淀积层，含少量铁锰质结核和钙质结核，具星点状锰染和斑块绿染。

3) 上更新统 (Q_3^{al})

为冲积成因，底板埋深 108~132m，厚度 80~90m。岩性一般为浅黄、灰黄和浅棕色的粉土和粉质粘土，有 2~4 层砂层，砂层以细砂、粉细砂为主，次为中粗砂和粉砂，单层厚度一般 8~15m，最小仅 2m 左右，最厚者达 30 余 m。

4) 全新统 (Q_4^{al-col})

多属冲积，极少部分为风积，底板埋深一般为 24~30m，古河道地带较深，达 35~40m，上部为灰黄及浅灰色粉土、粉质粘土和泥质粉砂，具水平层理，局部富含淤泥质。下部多为灰黄、黄色细粉砂，细砂夹粉土夹层。古河道带砂层多且厚，一般 1~3 层，单层厚度 10~20m，最厚者大于 30m。

4.3 断裂构造单元划分

调查评价区在区域构造上处于内黄凸起，所处构造单元东邻东濮凹陷，南邻开封凹陷，西接汤阴凹陷，北接临清凹陷。对本区有影响的构造，以凸起为主，详见下图。

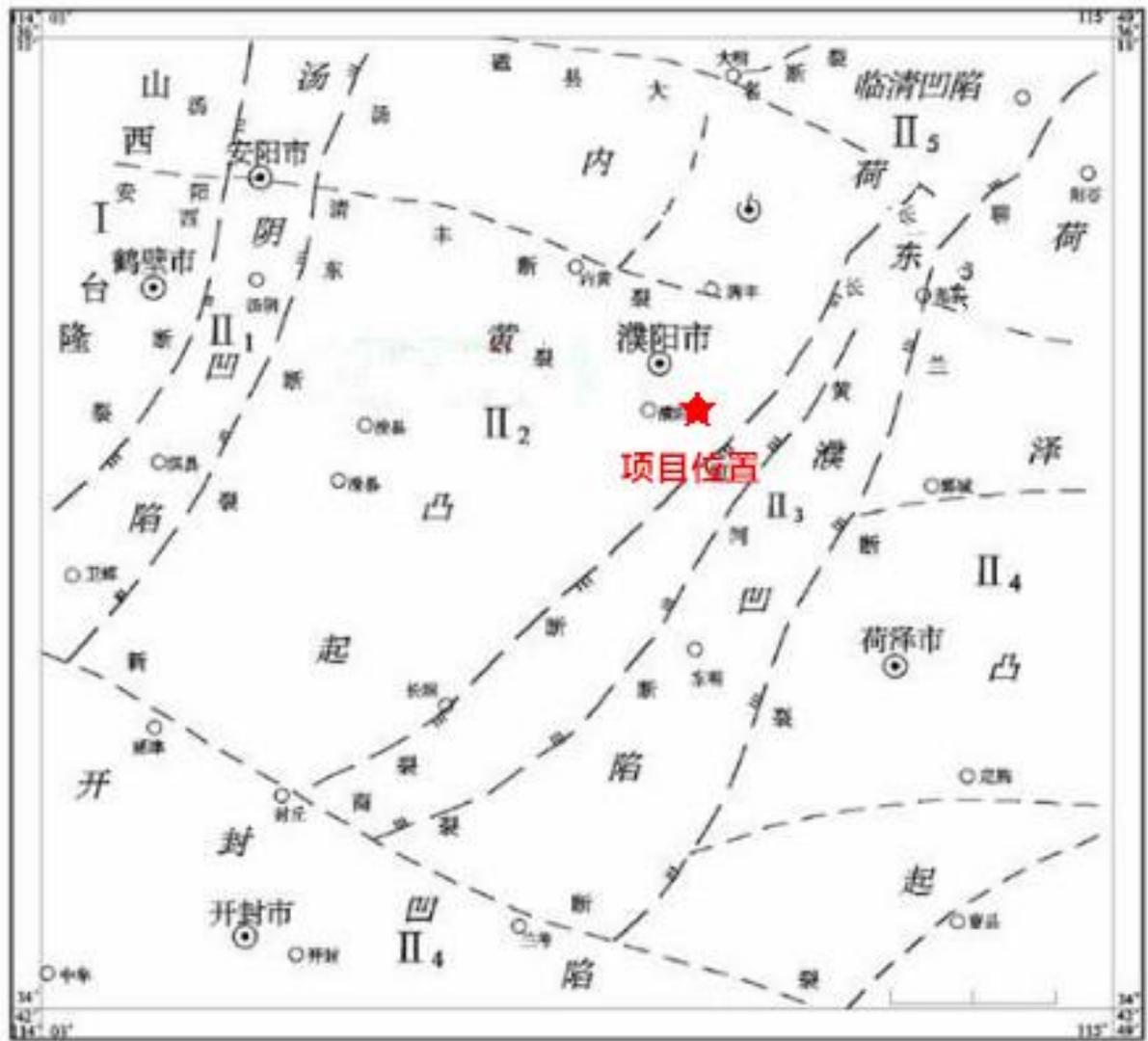


图 4.3-1 区域构造单元和断裂分布图

4.4 区域水文地质概况

4.4.1 地下水赋存条件

黄河下游平原广泛分布新生代晚第三纪松散堆积物。松散层中夹有较多的各类砂层，这些砂层构成本区主要含水层，赋存有较丰富的地下水资源，由于地下水均赋存于松散层的空隙中，所以濮阳县地下水的含水类型均为松散盐类孔隙水。含水层富水性受含水介质的成因、结构、岩性、埋藏条件的控制。

根据单井 5m 降深涌水量，区内松散岩类孔隙含水层可划分为三个富水等级，分述如下：

富水区（1000-3000m³/d）：富水区分布面积较小，约为 20.6km²，主要分布在马庄桥镇、六塔乡含水层颗粒较粗的地方，马庄桥一带砂层较厚，可达 60~90

余 m，主要岩性为中细砂，六塔一带砂层厚 50m 左右，主要岩性为中砂、中粗砂。

中等富水区（500-1000m³/d）：分布在工作区绝大部分地区，面积 289km²。含水砂层在县城一带较厚，可达 60~90m；柳格-前苏村一带较薄，砂层厚度小于 40m；其他大部分地区砂层厚度均在 50~60m，岩性以中细砂、细砂，粉细砂为主。

弱富水区（100-500m³/d）：零星分布于濮阳县南部的梁庄、范县龙王庄一带，含水层岩性主要为粉细砂，厚度 10-20m。

4.4.2 地下水补径排条件和动态特征

区内地下水流向总体是有西南向东北径流，在漏斗区改变流向，变为向漏斗中心汇流。

地下水的补给主要来源于大气降水入渗补给，其次为河流渗漏补给。排泄方式大致以金堤河为界，北部以人工开采为主，南部以蒸发、迳流排泄为主。

地下水化学类型以重碳酸型水为主，矿化度一般小于 1g/L；其次为重碳酸、氯化物型水、重碳酸·硫酸型水，矿化度一般大于 1g/L。

按水文地质特征，清丰县地下水从上到下分为浅层淡水、咸水、深层淡水三种。浅层淡水呈零星分布，主要存在第四系全新统地层的精细砂、亚沙土的空孔隙、粘土的裂隙中，为西南—东北方向，从西北到东南由小到大，有薄到厚。浅层淡水的主要补给来源是大气降水、地表水及灌溉回归水。

咸水位于浅层淡水以下，目前工农业均未开采。

深层淡水主要贮存在咸水层以下，水温高、水质好、单井出水量大，底层贮水量好，是全县地下水的主要开采对象。第一开采段底板大约埋深 140~160m，矿化度为 0.6~0.8g/L，第二开采段的底板深埋大约 240~260m，矿化度 0.5~0.6g/L，第三开采段的地板深埋大约 430~470m，径流及坑塘蓄水对周围地下水也有一定的补给。

清丰县地下水水源地含水岩组为第四系冲击沉积的松散岩类孔隙水，含水层为承压水。含水层主要由粉砂、细砂、粘土组成。地下水以大气降水、侧向径流、人工开采及大气蒸发为主要排泄方式。地下水位介于 17-22m 之间。

4.4.3 地下水开发利用现状

调查评价区位于黄河下游冲积平原，处于黄河流域和海河流域。随着工农业和城市化的发展，水资源的需求日益增加，大量开采地下水。现状条件下，调查

区内地下水开采的主要途径是集中供水、自备井生活供水、农业灌溉等，自备井开采方式为集中和分散两种开采方式。

1、农业开采地下水现状

根据实地调查，调查评价区内灌溉井较多，灌溉井深 50m 左右，水位埋深 > 4m。75%灌溉保证率农作物用水量为 70m³/亩。

2、生活饮用开采地下水现状

生活用水分为城镇居民生活用水和农村生活用水。城镇居民生活用水主要通过水厂集中供水。取水层位均为中深层地下水。

农村生活用水主要是水厂集中供水和各村自备井开采供水方式。取水层位为中深层地下水。

4.5 环境质量现状调查与评价

4.5.1 环境空气质量现状监测与评价

1、环境空气质量现状监测

(1) 区域环境质量达标情况

本项目位于濮阳市濮阳县文留镇后草场村北，经查，本项目所在的区域 2018 年无国家或地方生态环境主管部门发布的环境质量公告等相关资料。需按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定，本项目区域环境质量数据来自环境保护部环境工程评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统中濮阳市空气质量达标区评价结果。

表 4.5-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年均值	16	60	26.7%	达标
NO ₂	年均值	36	40	90.0%	达标
PM ₁₀	年均值	102	70	145.7%	不达标
PM _{2.5}	年均值	63	35	180%	不达标
CO	日均第 95 百分位数	1900	4000	47.5%	达标
O ₃	8 小时均值第 90 百分位数	195	160	121.9%	不达标

由上表可知，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年均值存在超标情况，则可判定项目所在区域为不达标区。

4.5.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目北侧约 6.2km 为金堤河，地表水数据采用 2020 年 1 月濮阳市地表水责任目标濮阳县宋海桥断面水质评价情况。

1、地表水环境质量现状评价

(1) 评价方法

根据监测结果，采用单因子污染指数法，对照评价标准对环境空气质量现状进行评价，计算公式如下：

常规污染物：

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

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，单位：mg/L

C_{si} ——某污染物的评价标准，单位：mg/L

水质评价因子的标准指数大于 1，表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准，已经不能满足使用功能要求。

(2) 评价标准

本次地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，参照评价标准值见下表。

表 4.5-2 地表水环境质量现状评价标准

评价因子	单位	V类
COD	mg/L	40
NH ₃ -N	mg/L	2.0

(3) 监测结果统计

本次地表水环境质量现状监测数据统计分析结果见下表。

表 4.5-3 地表水环境质量现状统计结果一览表单位：mg/L

断面	监测因子	监测结果	标准	标准指数	达标分析
濮阳宋海桥	COD	20	≤40	0.5	达标
	氨氮	1.74	≤2.0	0.87	达标

由上表可以看出：濮阳县宋海桥断面水质能满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) V类标准要求。

4.5.3 地下水环境质量现状监测与评价

1、监测点布置

根据前期所收集的资料，确定可能受工程建设影响较大的含水层为潜水含水层。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610—2016)中地下水环境现状监测的要求，三级评价项目的含水层的水质监测点应不少于3个，水位监测点不少于水质监测点位的2倍。故本次工作布设3个潜水含水层监测点，6个水位监测点，监测布点详见附图

表 4.5-4 监测点信息参数一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
地下水	1#小高庄附近	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、氟化物、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类、井深、水位	检测1天， 每天1次
	3#东邢屯村附近		
	5#杨安庄附近		
	2#巴庄村西北	井深、水位	
	4#后草场村附近		
	6#西邪屯村附近		

2、监测因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

3、监测时间和频次

本项目，地下水监测样品采样时间为2020年10月12日，共采集地下水样品6个。详见下表。

表 4.5-5 地下水监测样品参数表

时间	频次
2020年10月12日	1次/天，1天

4、监测分析方法

本项目地下水分析测试单位为河南省鼎晟检测技术有限公司，地下水监测分析方法及检出限见下表。

表 4.5-6 水质监测分析及检出限

检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
K ⁺	水质可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定离子色谱法 HJ812-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.02mg/L
Na ⁺	水质可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定离子色谱法 HJ812-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.02mg/L
Ca ²⁺	水质可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定离子色谱法 HJ812-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.03mg/L
Mg ²⁺	水质可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定离子色谱法 HJ812-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.02mg/L
CO ₃ ²⁻	碱度酸碱指示剂滴定法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十二（一）国家环境保护总局编中国环境出版集团出版（2002 年）	滴定管	0.08mmol/L
HCO ₃ ⁻	碱度酸碱指示剂滴定法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十二（一）国家环境保护总局编中国环境出版集团出版（2002 年）	滴定管	0.08mmol/L
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 HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.007mg/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 HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.018mg/L
pH 值	pH 便携式 pH 计法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章六（二）国家环境保护总局编中国环境出版集团出版（2002 年）	便携式 pH 计 PHBJ-261L 型	/
氨氮	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（9.1 氨氮纳氏试剂分光光度法）GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.02mg/L
硝酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（5.2 硝酸盐氮紫外分光光度法）GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.5mg/L

亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（10.1 亚硝酸盐氮重氮偶合分光光度法）GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.001mg/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 HJ503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.0003mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（4.1 氰化物异烟酸-吡唑酮分光光度法）GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.002mg/L
砷	生活饮用水标准检验方法金属指标（6.1 砷氢化物原子荧光法）GB/T5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31	1.0μg/L
汞	生活饮用水标准检验方法金属指标（8.1 汞原子荧光法）GB/T5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31	0.1μg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法金属指标（10.1 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法）GB/T5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（7.1 总硬度乙二胺四乙酸二钠滴定法）GB/T5750.4-2006	滴定管	1.0mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（3.1 氟化物离子选择电极法）GB/T5750.5-2006	离子计 PXSJ-216F 型	0.2mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法金属指标（11.1 铅无火焰原子吸收分光光度法）GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AGF	2.5μg/L
镉	生活饮用水标准检验方法金属指标（9.1 镉无火焰原子吸收分光光度法）GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AGF	0.5μg/L
铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AGF	0.03mg/L
锰	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AGF	0.01mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体称量法）GB/T5750.4-2006	电子天平 FA2004B	/
耗氧量	生活饮用水标准检验方法有机物综合指标（1.1 耗氧量酸性高锰酸钾滴定法）GB/T5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（1.3 硫酸盐铬酸钡分光光度法（热法））GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	5.0mg/L

氯化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（2.1 氯化物硝酸银容量法） GB/T5750.5-2006	滴定管	1.0mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标（2.2 总大肠菌群滤膜法） GB/T5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标（1.1 菌落总数平皿计数法） GB/T5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B	/
石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L

5、评价标准

本项目地下水评价采用的是《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅲ类标准。各项指标的评价标准详见下表。

表 4.5-7 评价标准表

项目	Ⅲ类标准值（mg/L）	评价标准
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 GB/T14848-2017Ⅲ类标准
耗氧量	3	
硫酸盐	250	
氯化物	250	
氟化物	1.0	
总氰化物(以 CN 计)	0.05	
硝酸盐(以氮计)	20	
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	450	
溶解性总固体	1000	
氨氮(以氮计)	0.5	
挥发酚(以苯酚计)	0.002	
亚硝酸盐(以氮计)	1	
砷	0.01	
镉	0.005	
铁	0.3	
铅	0.01	
锰	0.1	
汞	0.001	
六价铬	0.05	
石油类	0.05	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002Ⅲ类标准

6、评价方法

本次地下水现状评价方法如下：

$$(1) \quad P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —为地下水中污染物 i 的单项污染指数；

C_i —为地下水中 i 指标的实测浓度；

C_{si} —为地下水中 i 指标的标准值。

$$(2) \quad P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时；}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：

P_{pH} —pH 的污染指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

污染指数 ≤ 1 ，表明该指标因子达标，污染指数 > 1 ，表明该指标因子已超标，污染指数越大，超标越严重。

本次评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值作为评价标准值。

对于实验室未检出的指标，按照实验室检出限值进行评价分析。

7、监测结果

本项目地下水分析测试单位为河南省鼎晟检测技术有限公司，地下水检测结果详见监测报告。

表 4.5-8 监测结果一览表

采样时间	检测项目	单位	1#小高庄附近 (E:115.291686° N:35.658482°)	3#东邢屯村附近 (E:115.273662° N:35.665695°)	5#杨安庄附近 (E:115.252895° N:35.660591°)
2020.10.12	K ⁺	mg/L	1.68	1.25	1.08
	Na ⁺	mg/L	80.3	78.7	78.9
	Ca ²⁺	mg/L	59.8	58.1	57.2
	Mg ²⁺	mg/L	48.1	50.8	49.2

采样时间	检测项目	单位	1#小高庄附近 (E:115.291686° N:35.658482°)	3#东邢屯村附近 (E:115.273662° N:35.665695°)	5#杨安庄附近 (E:115.252895° N:35.660591°)
	CO ₃ ²⁻	mmol/L	ND	ND	ND
	HCO ₃ ⁻	mmol/L	5.67	5.60	5.40
	SO ₄ ²⁻	mg/L	93.0	96.5	95.6
	Cl ⁻	mg/L	96.8	98.2	98.5
	pH 值	/	7.19	7.20	7.21
	氨氮	mg/L	ND	ND	ND
	硝酸盐	mg/L	3.1	3.3	3.2
	亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	硫酸盐	mg/L	95.2	98.8	97.4
	氯化物	mg/L	98.7	100	100
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND
	汞	mg/L	ND	ND	ND
	耗氧量	mg/L	0.73	0.81	0.78
	铅	mg/L	ND	ND	ND
	砷	mg/L	ND	ND	ND
	总硬度	mg/L	350	357	348
	溶解性总固体	mg/L	707	709	700
	总大肠菌群	CFU/100mL	ND	ND	ND
	氟化物	mg/L	0.8	0.8	0.8
	铁	mg/L	ND	ND	ND
	锰	mg/L	ND	ND	ND
	镉	mg/L	ND	ND	ND
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND
	菌落总数	CFU/mL	40	42	37
	石油类	mg/L	ND	ND	ND

注：“ND”表示检测结果低于检出限。

表 4.5-9 监测结果一览表

采样时间	采样点位	井深 (m)	水位 (m)
2020.10.12	1#小高庄附近 (E:115.291686°N:35.658482°)	35	33
	2#巴庄村西北 (E:115.288683°N:35.667517°)	37	37

采样时间	采样点位	井深 (m)	水位 (m)
	3#东邢屯村附近 (E:115.273662°N:35.665695°)	32	38
	4#后草场村附近 (E:115.269956°N:35.661478°)	30	33
	5#杨安庄附近 (E:115.252895°N:35.660591°)	40	40
	6#西邢屯村附近 (E:115.257356°N:35.669333°)	35	35

根据评价结果，各监测点位的监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求，说明厂址所在地区地下水环境质量现状较好。综上所述，项目所在区内地下水环境基本处于区域背景值范围内，未见明显污染，适宜本项目工程建设。

4.5.4 声环境质量现状监测与评价

1、监测点位布设

根据项目厂址周围环境实况，本次声环境评价拟在项目场界四周各设置一个监测点，共 4 个监测点。



图 4-1 本项目噪声监测点位分布图

2、监测时间及监测频率

连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次，天津绿洲蓝海环保科技有限公司于 2020 年 10 月 12 日~10 月 13 日对布设点位进行监测。

3、评价方法

根据声环境现状监测结果，采用等效声级法，结合噪声评价标准，对厂址声环境质量现状进行评价。

4、监测结果统计及评价

声环境质量现状监测结果统计分析见下表。

表 4.5-10 声环境质量现状监测结果统计一览表

监测位置	监测日期	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准限值(dB(A))
东场界	2020.10.12	47	41	昼间：65 夜间：55
	2020.10.13	48	41	
南场界	2020.10.12	45	39	
	2020.10.13	46	40	
西场界	2020.10.12	52	43	
	2020.10.13	53	44	
北场界	2020.10.12	50	42	
	2020.10.13	51	43	

由上表可以看出：项目厂址四周昼/夜噪声监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，说明项目厂址所在区域声环境质量现状良好。

4.5.5 土壤环境质量现状监测与评价

1、监测布点

本项目属于污染影响型 III 类项目，土壤环境敏感程度为敏感，土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，土壤环境监测需在占地范围内布设 3 个表层点。具体位置见下图



图 4-2 本项目土壤监测点位分布图

表 4.5-11 土壤监测布点情况

编号	位置	类型	监测因子	采样方法	监测时间频率
1#	占地范围内	表层样	Cr ⁶⁺ 、Hg、As、Pb、Cu、Cd、Ni、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1-1 二氯乙烷、1-2 二氯乙烷、1-1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并蒽、苯并芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）、pH 值、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率、孔隙度	0~0.2m	每个样监测 1 次，每个点位报一组有效数据
2#		表层样		0~0.2m	
3#		表层样		0~0.2m	

2、监测因子

①重金属：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子：石油烃

3、监测分析方法

表 4.5-12 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准[方法]	检测仪器	检出限
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF	0.01mg/kg
	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF	0.5mg/kg
土壤	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF	1mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF	10mg/kg
	总汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	0.005mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF	5mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.3µg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.1µg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2µg/kg
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.1µg/kg

	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.0μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.3μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.4μg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2μg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.4μg/kg
土壤	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2μg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2μg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.0μg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.9μg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2μg/kg

	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.5µg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.5µg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2µg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.1µg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.3µg/kg
	间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2µg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.2µg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.08mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.06mg/kg
土壤	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.1mg/kg
	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.1mg/kg

二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.09mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014	6mg/kg
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 PXSJ-216F 型	/
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	土壤 ORP 计 TR-901	1mV
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.8cmol/kg
土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平 FA2004B	/
饱和导水率	森林土壤渗透率的测定（3 环刀法） LY/T 1218-1999	环刀	/
孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	电子天平 FA2004B	/

4、监测结果统计与评价

表 4.5-13 土壤环境质量现状监测统计表（1#、2#、3#表层样） 单位：mg/kg

送样时间	检测因子	单位	1#占地范围内	2#占地范围内	3#占地范围内
			AF041001220T01	AF041001220T02	AF041001220T03
2020.12.04	砷	mg/kg	8.25	7.89	8.06
	镉	mg/kg	0.09	0.07	0.08
	铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	20	31	10
	铅	mg/kg	19	23	7
	汞	mg/kg	0.054	0.062	0.057

	检测因子	单位	1#占地范围内	2#占地范围内	3#占地范围内	
送样时间	镍	mg/kg	20	26	22	
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	
	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	
	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	
	2020.12.04	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯	mg/kg	ND	ND	ND
氯苯		mg/kg	ND	ND	ND	
1,2-二氯苯		mg/kg	ND	ND	ND	
1,4-二氯苯		mg/kg	ND	ND	ND	
乙苯		mg/kg	ND	ND	ND	
苯乙烯		mg/kg	ND	ND	ND	
甲苯		mg/kg	ND	ND	ND	

	检测因子	单位	1#占地范围内	2#占地范围内	3#占地范围内
送样时间	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	43	47	45

由上表可知，监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准值。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

施工期主要工程为地面硬化、防雨顶棚的搭建、装修和污染治理设施建设。

5.1.1 大气环境影响分析

施工期废气主要是施工场地清理、平整、开挖、回填、建材的运输、露天堆放、装卸等过程中产生的扬尘。

施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块周围，扬尘的影响范围比较广，主要表现为空气中总悬浮颗粒浓度增大，特别是在天气干燥、风速较大时影响更为显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按气沉原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

①风力扬尘

主要为物料存放过程及表层土壤需要人工开挖、堆放且在气候干燥有风的情况下产生扬尘。下表为完全干燥、无风速影响条件下不同粒径的尘粒的沉降速度。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.17	0.12	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	276	750	850	95	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.22	4.62

由上表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大，当粒径大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。濮阳县每年春、秋季节风力较大，在施工期间可能会对环境敏感点产生一定的影响。

②动力起尘

动力起尘主要为来往运输车辆行驶产生的扬尘，根据车型、车速、路况的不同，

产生的扬尘量也不同。在同样路面情况下，车速越快扬尘量越大；而在同样车速的情况下，路面清洁度越差，扬尘量越大。

施工期间经洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，下表为天气干燥、风速 3m/s 条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

为进一步减少颗粒物的排放，根据《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）中《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》，评价要求企业采取以下措施：

①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。搅拌楼必须实施封闭，上料、配料、输送廊道、搅拌等生产过程实行封闭运行。

②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）。

③车间四面密闭，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。

④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。

⑤运输车辆加盖篷布，渣土车辆 100%密闭运输，进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产尘量，并且车辆行驶应按规定路线进行；

⑥针对本项目施工期产生的地面扬尘，施工单位应制定完善的施工计划和合理组织施工进度，尽量缩短工期和避开在大风情况下进行扬尘量大的施工作业，严格落实濮阳市重污染天气应急预案要求；

5.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要为机械设备冲洗废水和施工人员的洗漱废水。

1、机械设备冲洗废水

施工机械投入使用过程中，实际冲洗次数相对较少，水量小，产生的污染物主要为 SS，收集后用于泼洒施工场地抑尘，不外排。

2、施工人员的洗漱废水

施工期废水主要为施工机械冲洗废水和施工人员的生活污水。机械冲洗水成分相对比较简单，污染物浓度低，水量有限，属于瞬时排放；施工期生活污水主要污染物为 SS、BOD5、COD，受生活条件所限，施工人员用水标准较低，一般每人每天用水约 30L，施工期施工人数为 20 人，施工期 60 天，排放量按用水量的 80% 计算，故施工期生活污水排放量为 28.8t。

本项目机械设备冲洗废水和施工人员的洗漱废水成分较为简单，用于泼洒地面抑尘，对周围环境影响很小。

5.1.3 声环境影响分析

1、噪声源及源强

施工过程中需使用大量运输车辆及施工机械，噪声强度较大，声源分布较为分散，且间断噪声和连续噪声同时存在。

主要施工机械的噪声源强见下表。

表 5.1-3 主要施工设备噪声值 单位：dB

施工阶段	声源	声级 dB(A)
场地清理阶段	钩机、运输车辆	95~100
结构阶段	电锯、空压机、运输车辆	98~102
装修、安装阶段	电钻、电锤、手工钻、无齿锯、云石机、角向磨光机	90~95

2、预测计算及分析

当声源的大小与测试距离相比小得多时，可将此声源视为点声源，其距离衰减公式为：

$$L_P=L_{p0}-20\lg r/r_0 -R -\alpha (r-r_0)$$

式中：L_P：受声点所接受的声压级，dB（A）；

L_{p0} : 距声源 1m 处的声级, dB (A) ;

r: 声源至受声点的距离, m;

r_0 : 参考位置的距离, 取 1m;

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

用以上公式计算各噪声源随距离衰减后的噪声值, 下表列出了施工机械对不同距离各阶段的噪声影响结果。

表 5.1-4 不同距离处各阶段影响值 单位: dB

施工阶段	机械设备	噪声预测值							
		1m	5m	10m	50m	100m	200m	300m	400m
场地清理阶段	钩机等	100	86	80	66	60	53	50	48
结构阶段	电锯、振捣棒等	102	88	82	68	62	55	52	49
装修、安装阶段	砂轮机等	95	81	75	61	55	49	45	42

注: 加粗的数据为其昼间达标距离对应的噪声值, 斜体加粗的数据为夜间达标距离对应的噪声值。

3、对策措施

鉴于施工机械在施工现场一定区域内移动, 根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 施工现场噪声贡献值昼间 50m、夜间 200m 处可达到施工场界噪声限值要求。经现场踏勘, 距离项目最近的敏感点为西南侧约 640m 的后草场村, 施工噪声超标距离内不存在敏感点, 施工期噪声对周围环境影响很小。为进一步降低项目噪声对环境的影响, 建议采取以下措施:

(1) 制定科学的施工计划, 合理安排施工时间。除抢修、抢险作业外, 禁止在夜间 22: 00~次日 6: 00 时段内施工; 如确因工艺要求必须连续施工时, 应报建设主管部门并取得批准, 提前 3 天公告周围单位及居民, 方可夜间连续施工;

(2) 采用距离防护措施, 将主要噪声源布置在本项目中心方向, 同时施工单位尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备, 并尽可能附带消声和隔音的附属设施; 避免多台高噪音的机械设备在同一时间段使用;

(3) 采取减振阻尼措施, 在施工机械设备与基础或联接部之间采用弹簧减振、橡胶减振技术, 对产生受激振动声大的设备金属板壳可在其外表涂上高阻尼层可减

缓其振动噪声。

(4) 采取隔声降噪措施，建议建设单位在场界设置临时声围挡，将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度；

(5) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。施工及来往运输车辆禁止鸣笛；

(6) 日常应注意对施工设备的维修、保养、使各种施工机械保持良好的运行状态，杜绝由于设备运动状况不佳导致噪声增大。

5.1.4 固体废物环境影响分析

主要包括施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

4.1 建筑垃圾

主体施工阶段产生的废建筑垃圾主要包括施工过程中产生的碎砖块、水泥块等废建筑材料，施工总建筑面积约为 4500 m²，参照洛阳市建设委员会关于印发《洛阳市建筑垃圾量计算标准》的通知，房屋主体施工单位面积产生的建筑垃圾量钢结构产生量为 10kg/m²，则拟建项目施工产生的建筑垃圾约为 45t，产生的建筑垃圾由建设单位外运至市政部门指定的建筑垃圾堆放场。

4.2 生活垃圾

施工人员平均每人每天排放生活垃圾约 0.5kg/d，施工期最大施工人数按 20 人计算，施工期按 60 天计算，生活垃圾产生量约 0.6t。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，施工期造成的生态影响也可得到一定程度的恢复。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 达标排放分析

1、有组织排放

根据工程分析可知，本项目废气主要为切割、破碎工序产生的颗粒物，厂区食

堂产生的油烟废气。切割、破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集，袋式除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 P1 排放；食堂产生的油烟废气经油烟净化器处理后通过一根高于屋顶排气筒 P2 排放。

达标情况如下：

5.2-1 各排气筒污染物排放达标情况

排放源	排气量 m ³ /h	排放情况			排气筒高度 m	标准值		达标情况
		污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
P1	30000	颗粒物	0.0023	0.08	15	3.5	120	达标
P2	2000	油烟	0.0009	0.45	高于屋顶 排放	—	1.5	达标

根据上表可知，本项目有组织排放的颗粒物、油烟废气均能达标排放。

·排气筒高度

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上。

本项目 P1 排气筒高度为 15m，厂房高度 10m，高出本体建(构)筑物 5m 以上，排气筒满足标准要求。

·排气筒规范化要求

本项目废气排放口应进行《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行规范设置。废气排放口的环境保护图形标志牌应按要求设置在排气筒附近地面醒目处。

2、无组织排放

表 5.2-2 本项目各生产环节无组织颗粒物产生情况

污染工序	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
拆解、破碎工序	颗粒物	0.0074	0.0031

根据本项目污染因子的产生特征，确定本项目的评价因子为颗粒物。将整个拆

解车间所围的最大区域视为一个面源。

5.2.2 评价等级

表 5.2-3 废气主要污染物有组织排放参数情况

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		UTM-X	UTM-Y							颗粒物
1	P1	342199	3948326	15	0.85	15	常温	2400	正常排放	0.0023

表 5.2-4 废气主要污染物无组织排放参数情况

污染源名称	面源起点坐标		面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	UTM-X	UTM-Y						
颗粒物	342176	3948322	95	60	10	2400	正常排放	0.0031

表 5.2-5 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		42.2°C
最低环境温度		-20.7°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(m)	50
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

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 AERSCREEN 进行计算，项目主要污染物评价等级见下表所示。

表 5.2-6 项目评价等级判断表

污染源	有组织	无组织
	P1	
	颗粒物	

最大占标率/%	0.13%	0.37%
各污染源评价等级	三级	三级
项目评价等级	三级	

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）要求，当项目有多个污染源时，则按照各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由上表可知，因此本项目环境影响评价等级判定为三级。

5.2.3 环境影响

经计算，本项目大气环境评价等级为三级，对环境影响较小，无需进行进一步预测与评价，无需对污染物排放量进行核算。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目大气环境影响评价等级为三级，无需设置大气环境防护距离。

5.2.4 评价结论

本项目有组织及无组织废气均能达标排放，且大气环境评价等级为三级，则本项目对大气环境影响较小，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018），评价结论为环境影响可接受。

表 5.2-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（ <input type="checkbox"/> ） 其他污染物（ <input type="checkbox"/> ）		包括二次 Pm _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 Pm _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建 项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>

大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 Pm _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 Pm _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (/)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测				监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs (/) t/a				
注：“□”为勾选项，填“√”；“ (/) ”为内容填写项									

5.3 地表水环境影响分析

本项目废水主要为地面清洗水、初期雨水及生活污水，文留镇污水处理厂运行前，生产废水经“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”处理设备处理后回用，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后定期清运，沤制农家肥。文留镇污水处理厂运行后，文留镇污水处理厂运行后，废水均排入文留镇污水处理厂。

文留镇污水处理厂投入运行前，本项目废水经处理后回用不外排；文留镇污水处理厂运行后，废水排入污水处理厂，因此地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容为：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。②依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.3.1 生产废水处理措施有效性评价

文留镇污水处理厂投入运行前，本项目初期雨水经收集池后与车辆冲洗废水、零部件冲洗废水、车间冲洗废水一同经“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备”处理后全部用于车间地面冲洗不外排；

表 5.3-1 生产废水污染物产排情况一览表

项目	水量 (t/a)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)	
地面清洗废水	336	500	400	100	10	
初期雨水	2223	150	200	40	—	
混合废水	2559	195.96	226.26	47.88	1.31	
隔油池	去除率	—	—	90%	—	
	出水	2559	195.96	226.26	4.79	1.31
混凝沉淀	去除率	—	40%	80%	—	60%
	出水	2599	117.58	45.25	4.79	0.52
气浮池	去除浮渣					
砂滤	去除率	—	—	90%	—	40%
	出水	2599	117.58	4.53	4.79	0.312

上表可知，本项目“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备”处理设施对生产废水有较好的处理效率，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》

(GB/T19923-2005) 中表 1 洗涤用水标准，完全满足车间地面冲洗需要，不会导致废水外排，对地表水环境影响较小。

文留镇污水处理厂投入运行后，本项目初期雨水经收集池后与车辆冲洗废水、零部件冲洗废水、车间冲洗废水一同经““隔油池+混凝沉淀池”处理后排入文留镇污水处理厂。

表 5.3-2 生产废水污染物产排情况一览表

项目	水量 (t/a)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)
地面清洗废水	336	500	400	100	10
初期雨水	2223	150	200	40	—
混合废水	2559	195.96	226.26	47.88	1.31
隔油池	去除率	—	—	90%	—

	出水	2559	195.96	226.26	4.79	1.31
混凝沉淀	去除率	—	40%	80%	—	60%
	出水	2599	117.58	45.25	4.79	0.52

5.3.2 生活污水处理措施有效性评价

本项目员工共计 20 人，均不在厂区住宿，根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额 DB41/T385-2014》，员工用水量按 80L/人·d 计，本项目年生产 300 天，则用水量为 480t/a。废水产生总量按照用水量的 80% 计算，则废水产生量为 384t/a。文留镇污水出厂运行前，本项目生活污水经化粪池处理后定期清运，沤制农家肥。文留镇污水出厂运行后，废水排入污水处理厂，对地表水环境影响较小。

表 5.3-3 本项目生活废水产生情况一览表

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染物	COD		NH ₃ -N		SS		动植物油	
			(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)
产生浓度	384	COD	300	0.1152	25	0.0096	200	0.0768	20	0.0077
隔油池+化粪池处理效率	384	/	5%		3%		30%		80%	
处理后浓度	384	SS	255	0.0979	24.25	0.0093	140	0.0538	4	0.0015

5.3.3 废水进入文留镇污水处理厂可行性

本项目位于文留镇污水处理厂东南 2.3km，厂区周边污水管网已铺设完成。项目废水经厂区污水处理站处理后，通过管网排入文留镇污水处理厂进一步处理，排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）V 类标准中较严格限值后排入房刘庄沟，最终汇入金堤河。本项目废水进入文留镇污水处理厂的可行性分析如下：

(1) 时间衔接

目前文留镇污水处理厂已基本建设完成，暂未正式运行，本项目预计投产日期为 2021 年，因此本项目废水在时间衔接上能够进入文留镇污水处理厂处理。

(2) 收水范围

根据文留镇污水处理厂运行单位清大国华环境集团股份有限公司出具的证明文

件及《濮阳市化工产业集聚区规划环境影响报告书》及《濮阳市化工产业集聚区现状评估报告》，污水处理厂主要处理文留镇生活污水及产业园区的工业废水，本项目属于文留镇污水处理厂的收水范围内，可以接纳本项目废水。同时本项目南侧道路污水管网已建成，因此基础设施可满足本项目排水需求。

(3) 水质水量分析

本项目废水经厂内预处理后，排水水质达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)，同时满足文留镇污水处理厂进水水质要求。

根据《濮阳县文留镇总体规划》(2014-2030)、《濮阳市化工产业集聚区规划环境影响报告书》，文留镇污水处理厂原计 2017 年建设规模为 2 万 t/d，2020 年建设规模为 5 万 t/d，2030 年建设规模为 12 万 t/d。根据《濮阳市化工产业集聚区现状评估报告》可知，现文留专业园区正在建设日处理能力 1 万 t/d 的污水处理厂。污水处理工艺采用“预处理+水解酸化+A²O+MBR+消毒”，目前文留镇污水处理厂暂未收水，同时区内企业排水量相对较小。本项目外排废水量占文留镇污水处理厂容量比重较小。本项目产生废水进入文留镇集聚区污水处理厂是可行的。

5.3.4 地表水环境影响评价自查表

表 5.3-4 地表水环境影响评价自查表

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

调查		拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	源 <input type="checkbox"/>	既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子		监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	/		监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(COD、NH ₃ -N)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		

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

单	
评价结论	可以接受☑；不可以接受☐
注：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

5.4 地下水环境影响分析

5.4.1 评价等级

本项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 III 类项目。

本项目距濮阳县文留镇地下水井群中 4#取水井最近，距离为 1450m，不在地下水井群饮用水保护区范围内，且地下水井群地下水类型深层承压水，该地下水井无二级保护区及准保护区，且承压水的补给来源主要为侧向径流。因此，本项目也不在濮阳县文留镇地下水井群较敏感区域内，因此本项目场地的地下水环境敏感程度为“不敏感”。评价依据根据导则要求对本项目地下水评价等级进行划分，详见下表。

表 5.4-1 评价工作等级分级表

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

依据上表进行判定，本项目属于 III 类项目，所处地下水环境为不敏感，因此确定地下水环境影响评价等级为三级。

5.4.2 评价范围

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，采用公式计算法。本项目的评价等级为三级。项目场地位于华北平原区，地势平缓，该地区潜水含水层的水文地质条件相对简单，根据导则（参照 HJ/T338），采用公式计算法确定下游迁移距离。

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

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d，渗透系数约为 9.4m/d；

I—水力坡度，无量纲， $I=0.003$ 。

T—质点迁移天数，取值=5000d；

n_e —有效孔隙度，无量纲，取值 0.21。

L 的计算结果为 1342m。项目场地为平原区，地势平缓，该地区潜水含水层的水文地质条件相对简单。综合考虑，本项目评价范围为厂界沿地下水流向，下游方向 2000m，侧向 1000m，上游方向 1000m，作为本项目的调查评价范围，面积约为 6km²。此调查范围已涵盖项目场地上下游，面积不大于 6km²，满足导则对三级评价的要求。

5.4.3 场地水文地质条件

(1) 场地地层岩性及特征

根据文留片区内岩土工程勘察报告，场地内地层岩性主要由第四系冲洪积粉土、细砂、粉土、粉质粘土、粉砂和细砂组成。根据地基土物理性质和工程特性差异，在 35m 深度勘探范围内，自上而下分为 10 层，详述如下：

层①耕土：褐黄色，含铁质斑点，偶见植物根系，粉粒含量高，局部表现为粉土。

层②粉质粘土：黄褐色，稍湿，含铁质斑点，偶见植物根系，粉粒含量高，土质较均匀，分布连续、稳定。

层③粉土：黄褐色，湿，含铁质斑点及灰色条纹，局部夹薄层粉质粘土，分布连续、稳定。

层④粉质粘土：浅灰色，含铁质斑点，偶见少量腐殖质，局部夹有粉土薄层，分布连续、稳定。

层⑤粉土：黄褐色，湿，含铁质斑点，土质较均一，该层底部砂粒含量较高，分布连续、稳定。

层⑥粉质粘土：褐黄色，含较多黄色铁锰质氧化物斑点和灰色条纹，夹少量粉土薄层，分布连续、稳定。

层⑦粉土：褐黄、棕黄色，湿，含粉粘团块，有砂感，分布连续、稳定。

层⑧粉质粘土：褐黄、棕黄色，含少量黄色铁锰质氧化物斑点和灰色条纹，土质较均一，分布连续、稳定。

层⑨粉砂：浅灰色，饱和，成分以石英、长石和云母为主，分选性较好，磨圆度一般，局部泥质含量高，分布连续、稳定。

层⑩细砂：黄褐色，饱和，成分以石英、长石和云母为主，分选性较好，磨圆度较好，局部含砾石（粒径 2mm），分布连续、稳定。

（2）场地水文地质特征

文留片区场地浅层地下水属松散岩类孔隙水，类型为潜水，主要含水层岩性为层⑨粉砂和层⑩细砂，层厚 12.50~23.60m，平均厚度 18.68m。根据现场 CS1 井综合抽水试验结果，3.15m 降深单井涌水量 1008.3m³/d，富水性丰富，渗透系数为 9.4m/d，影响半径为 117.16m。

文留片区浅层地下水的主要补给来源为大气降水、地下水侧向径流补给和农田灌溉水回渗补给，主要排泄途径为农田灌溉开采和径流排泄，自东南向西北方向径流，水力坡度 6‰左右。

（3）地下水环境质量现状情况

根据地下水现状监测结果显示：各监测点位的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，说明厂址所在地区地下水环境质量现状较好。

5.4.4 地下水影响分析与评价

1、地下水污染源和影响途径分析

（1）地下水污染源

根据工程分析，本项目抽取的废油为危险废物，储存在危废暂存间；本项目废水经“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备”处理后全部用于车辆和车间地面冲洗，不外排，因此本项目地下水污染源主要是危废暂存间和废水处理设施。

（2）地下水影响途径

根据工程分析，本项目对地下水水质污染主要途径为：1）危废暂存间内废油存

储区，油品泄漏可能渗漏到地下水；2）拆解车间及废水处理设备废水可能渗漏到地下水。

2、地下水环境影响预测

（1）预测模型

废油或废污水中的有机物直接进入地下水按风险最大原则，污染物直接进入潜水含水层。填埋区等工程下伏含水层为粉土质粘土，污水通过该层渗透进入含水层。渗漏面积较小，相对于整个研究范围，可以处理为点源连续污染。

非正常工况下，可能在一定周期内人工检查会发现问题，并进行防渗层的修复等工作，从而切断污染源，在时间尺度上非正常状况可概括连续排放。污染物持续泄漏，且满足污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小，依据地勘资料以及《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本次评价选用预测模型为一维稳定流动一维水动力弥散问题模型，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

（2）模型参数

①渗透系数 k

场地内所揭露的地层按其岩性特征及物理力学性质的差异可划分为8个工程地质层，由上至下依次是：粉质粘土、粉土、粉质粘土、粉土、粉土、粉质粘土。项目场地位于华北平原区，地势平缓，该地区潜水含水层的水文地质条件相对简单，

根据《濮阳市化工产业集聚区规划环评报告书》，渗透系数约为 9.4m/d。

②项目区域水力坡度

根据项目所在地水位统测资料，金堤河以南水力坡度为 1‰-3‰左右。计算项目区水力坡度为 0.003。

③孔隙度

项目厂址内地下水为以粉质粘土和粉土为主的松散岩类孔隙水，取孔隙度 n 值为 0.3。

④弥散系数

根据张志红等人对不同土壤弥散系数的测定（一维土柱水动力弥散试验），可知不同类型土壤的弥散系数，详见下表。

表 5.4-2 各类土质弥散系数经验值

土壤类型	砂土	粉质粘土	粘质粉土	粘土
弥散系数 (cm ² ·s ⁻¹)	1.46×10 ⁻³	1.71×10 ⁻⁹	8.46×10 ⁻⁹	2.31×10 ⁻¹¹

根据评价区地勘资料，文留片区土壤依次为耕土、粉质粘土、粉土、粉土粘土、粉土、粉质粘土、粉砂、细砂，本次按照最不利确定项目所在区域弥散系数为 1.46×10⁻³cm²·s⁻¹，0.013m²/d。

地下水实际流速按照下面方法计算获取：

$$U=K \times I/n$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—有效孔隙度；

经计算，项目区地下水实际流速 U=0.094m/d。

⑤污染源强

本项目地下水污染源主要是危废暂存间内因防渗层老化，腐蚀，非正常工况下废油类泄漏；生产废水处理设施因防渗层老化，腐蚀等原因，出现非正常情况下的

泄露后可能对区域地下水形成污染。进入地下水的渗透速率计算假设因腐蚀造成 20%的硬化地面被破坏，废水透过破坏对面渗入地下，造成污染。

根据清洗废水原水水质情况，COD 污染物泄露浓度取初始值，即 $C_0=500\text{mg/L}$ ，由于 COD 无地下水质量标准，本项目以高锰酸盐指数预测。根据清洗废水原水水质情况，COD 污染物泄露浓度取初始值，即 $C_0=500\text{mg/L}$ 。项目危废暂存间使用油桶储存废油，单个油桶最大容积为 1m^3 ，废油密度取 850g/L ，假设危废暂存间地面极小面积防渗层失效，废油持续渗漏，计算得到非正常状况下的渗漏时， C_0 浓度为 850000mg/L 。

3、地下水预测结论

(1) 预测结果

根据预测模型，非正常状况下污水渗漏对地下水浅水含水层的影响，预测结果见下表。

表 5.4-3 地下水预测结果一览表 mg/L

预测因子	距离时间	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	100m	300m
		COD	100	177.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	365	500.00	500.00	460.00	16.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1000	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	498.00	59.80	0.00
预测因子	距离时间	20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	400m	500m	600m
		石油类	100	30200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1000	85000	85000	78100	2750.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5000	85000	85000	85000	85000	85000	85000	85000.00	84700.00	10200.00	0.00

COD 预测结果				石油类预测结果			
预测结果： 100天时，预测超标距离为13m；影响距离为15m 365天时，预测超标距离为42m；影响距离为45m 1000天时，预测超标距离为106m；影响距离为112m				预测结果： 100天时，预测超标距离为17m；影响距离为17m 365天时，预测超标距离为50m；影响距离为50m 1000天时，预测超标距离为121m；影响距离为120m			
距离 (m) 不同时间预测浓度c(mg/l)				距离 (m) 不同时间预测浓度c(mg/l)			
x	100天	365天	1000天	x	100天	365天	1000天
0	5.00E+02	5.00E+02	5.00E+02	0	8.50E+05	8.50E+05	8.50E+05
10	1.77E+02	5.00E+02	5.00E+02	10	3.02E+05	8.50E+05	8.50E+05
20	1.23E-08	5.00E+02	5.00E+02	20	2.09E-05	8.50E+05	8.50E+05
30	0.00E+00	4.60E+02	5.00E+02	30	0.00E+00	7.81E+05	8.50E+05
40	0.00E+00	1.62E+01	5.00E+02	40	0.00E+00	2.75E+04	8.50E+05
50	0.00E+00	8.82E-05	5.00E+02	50	0.00E+00	1.50E-01	8.50E+05
60	0.00E+00	2.78E-14	5.00E+02	60	0.00E+00	4.72E-11	8.50E+05
70	0.00E+00	0.00E+00	5.00E+02	70	0.00E+00	0.00E+00	8.50E+05
80	0.00E+00	0.00E+00	4.98E+02	80	0.00E+00	0.00E+00	8.47E+05
90	0.00E+00	0.00E+00	3.92E+02	90	0.00E+00	0.00E+00	6.66E+05
100	0.00E+00	0.00E+00	5.98E+01	100	0.00E+00	0.00E+00	1.02E+05
110	0.00E+00	0.00E+00	4.26E-01	110	0.00E+00	0.00E+00	7.23E+02
120	0.00E+00	0.00E+00	8.55E-05	120	0.00E+00	0.00E+00	1.45E-01
130	0.00E+00	0.00E+00	4.18E-10	130	0.00E+00	0.00E+00	7.11E-07
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

图 5.4-1 地下水污染物详细计算结果

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本次评价以 100d、365d、1000d 作为预测时间点，由上图可知，100 天时，COD 预测超标距离为 13m，石油类预测超标距离为 17m；365 天时，COD 预测超标距离为 42m，石油类预测超标距离为 50m；1000 天时，COD 预测超标距离为 106m，石油类预测超标距离为 121m。

上述非正常状况发生的情况下，废水将会对浅层地下水产生影响，污染物运移主要受源强和时间的的影响较大，同工况下，源强越大、时间越长，则污染范围越大；

源强越小，时间越短，则污染范围越小。本次污染质模拟计算未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等，按最保守的情况进行预测得出结论。真实的污染范围会比预测值小，建设单位做好防渗和安全措施，加强长期监测工作，做到能及时发现泄露，切断污染源，可将污染影响控制在可接受范围内。

4、地下水环境保护措施与对策

(1) 源头控制

做好项目工程的设计工作，通过对设备以及生产工艺的合理设计，可以有效避免或减少未来污染物的产量；防渗层的合理设计，可以有效避免或降低污染物进入包气带和含水层的风险。

在项目建设时，坚决杜绝施工设备、人员违规排放影响地下水水质的污染物，对建设时用到的建筑材料存放好，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；建设过程中做好污染废物等清运工作，杜绝建设过程中污染问题，切实贯彻执行“预防为主、防控结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，和对控制新污染源的产生有重要的作用。

项目在建设及运营期应根据地下水预测结果，项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，项目污染源对浅层地下水环境有一定的影响，需要在下游设置专门的地下水污染监控井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。

(2) 分区防控措施

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性等按照表 5.4-4、表 5.4-5、表 5.4-6，判定提出防渗要求。

表 5.4-4 污染控制难易程度分级参照表

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

表 5.4-5 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < k \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 5.4-6 建设场地含水层易污染特征分类

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $MB \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中~强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易~难	其他类型	等效黏土防渗层 $MB \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中~强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中~强	易	其他类型	一般地面硬化

本次建设项目场地天然包气带防污性能为“中等”。

后期建立健全的管理措施与地下水环境监测，污水处理设备区发生泄露后，不能及时发现和处理，污染控制难易程度为“难”。

综上所述，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设场地分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 5.4-7 防渗分区一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	重点防渗区	主要包括污水处理站、危废暂存间、事故池，拆解车间在清场夯压的基础上铺设防渗材料+混凝土防渗	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	主要包括报废汽车贮存区、废水收集池、初期雨水排水沟、污水管道，采用混凝土防渗	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	主要为办公区、厂区道路采用混凝土铺设	一般地面硬化

5、地下水环境监测与管理

(1) 地下水环境影响跟踪监测计划

建立地下水环境监测管理体系，建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，利用及时有效的监测方法开展长期系统监测，以便及时发现问题，采取措施。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），需在车间外西北角建设 1 口监测井（WJ），可将这 1 口井做为后期监测井。地下水监测井位置、监测计划、孔深、监测层位、监测项目、监测频率等。

表 5.4-8 地下水影响跟踪监测计划一览表

编号	功能	位置	监测层位	监测频率	监测项目	监测单位	备注
WJ	下游及 泄漏监 测井	厂区西 北侧现 状监测 3#井	潜水层	枯水期/ 次	pH、氨氮、硝酸盐、亚 硝酸盐、挥发酚、氰化物、 砷、汞、六价铬、总硬度、 铅、氟化物、镉、铁、锰、 溶解性总固体、耗氧量、K ⁺ 、 Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、石油类	委托 专业 的分 析机 构	项目 潜水 井

(2) 地下水环境影响跟踪监测信息公开

地下水环境跟踪监测的信息应及时向社会公开，信息公开内容：

1) 地下水跟踪监测信息公开的内容

建设项目可单独公开地下水跟踪监测信息或随项目其他环境公开信息一同公开发布，公开的主要内容应包括以下方面：

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防控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。

2) 地下水跟踪监测信息公开方式

可通过其网站、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，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。

3) 地下水跟踪监测信息公开时间

项目为非重点排污单位，项目地下水跟踪监测信息公开时间由企业管理者自行确定，宜一个自然年公布一次。如项目纳入为市重点排污单位企业时，需在环境保护主管部门公布重点排污单位名录后 90 日内公开其环境信息。环境信息有新生成或者发生变更的，重点排污单位应当自环境信息生成或者变更之日起 30 日内予以公开。

4) 应急响应

若发生污染事故，应第一时间阻断污染源，防止污染物进一步扩散到地下水中。并及时组织人员进行污染影响程度评估，开展污染修复工作，使其对水土环境影响降到最小。

一旦发现地下水发生异常情况，必须采取应急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，并通知环保局，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽快修补漏洞，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，比如对于无机污染物，可利用布设的监测井抽水来防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量减小地下水污染事故对人和财产的影响。

③对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

建立地下水污染应急预案，包括：①应急预案的日常协调和指挥机构，明确事故责任人；②相关部门在应急预案中的职责和分工；③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

在确保各项措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制区内污染物下渗现象，避免影响地下水环境。

5.5 声环境影响预测与评价

5.5.1 本项目高噪声设备源

本工程噪声源主要为清理室机械设备，风机运行过程中产生的噪声，源强约在 75~100dB（A）之间，工程主要高噪声设备声源值见下表。

表 5.5-1 本项目主要高噪声设备一览表

序号	噪声源	声级值 (距离声源 1m 处)	数量	降噪措施	治理后声级
1	拆解翻转机	85	1 台	车间隔声，基础减振	65
2	拆解升降机	75	1 台	车间隔声，基础减振	55
3	废油液气动抽取机	85	1 台	车间隔声，基础减振	65
4	液压大力剪	85	1 台	车间隔声，基础减振	65

5	液压剪断机	85	1 台	车间隔声, 基础减振	65
6	风炮机	90	1 台	车间隔声, 基础减振	70
7	破碎机	90	1 台		
8	轮毂液压拆取机	85	1 台	车间隔声, 基础减振	65
9	鹰嘴剪	85	1 台	车间隔声, 基础减振	65
10	四向往复电锯	95	1 台	车间隔声, 基础减振	75
11	废金属打包机	80	1 台	车间隔声, 基础减振	60
12	安全气囊引爆装置	100	1 台	隔声, 基础减振	80

5.5.2 预测范围

本项目声环境质量预测评价等级为三级, 评价范围为厂界外 200m 范围, 周边 200m 范围内无环境噪声敏感点。

5.5.3 预测方法

项目主要高噪声设备布置在拆解车间内, 根据分布状况和源强声级值, 结合噪声监测结果, 采用单源声压级噪声扩散衰减模式和多声源的叠加贡献模式, 预测正常生产情况下设备噪声对四周厂界的贡献值, 公式如下:

点声源衰减公式

设声源传播到受声点的距离为 r , 厂房高度为 a , 厂房的长度为 b , 对于靠近墙面中心为 r 距离受声点声压级的计算 (仅考虑距离衰减):

当 $r \geq b/\pi$ 时, 可近似认为声源退化为一个点源, 计算公式为:

$$L = L_0 - 20 \log(r/r_0)$$

式中: r_0 ——距声源的距离, m

r ——关心点距声源的距离, m

L_0 ——距噪声源距离为 r_0 处的噪声值, dB(A)

L ——距噪声源距离为 r 处的噪声值, dB(A)

噪声源叠加公式

$$L = 10 \lg \left| \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right|$$

式中, L ——预测点总等效声级[dB(A)];

L_i ——第 i 个声源对预测点的等效声级[dB(A)];

n ——声源个数

据经验,一般车间厂房建筑围护结构隔声后,噪声衰减 20dB(A)以上,噪声在传播过程中,随着传播距离和空气吸收引起的衰减量为 0.15~0.35dB(A)/m。

5.5.4 评价标准

本次生产噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

5.5.5 声环境质量影响预测与评价

本次评价针对项目高噪声设备对四周厂界的影响进行预测。同时建议采取以下措施来减小噪声影响:在设备下安装震动垫,降低设备震动产生的影响;定期对生产设备进行维修,减少因设备部件松动产生的震动对周围的影响。

由于本项目实行单班 8 小时工作制,夜间不生产,预测结果见下表。

表 5.5-2 噪声预测结果一览表单位: dB (A)

项目 预测点位	高噪声设备距厂 界最近距离 (m)	最大贡献值	标准	达标分析
东厂界	15	56	昼间 60	达标
西厂界	11	59		
南厂界	15	56		
北厂界	50	46		

由上表可知,项目营运期厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间 60dB(A),夜间 50dB(A))。为进一步减轻各类噪声对外界环境的影响,根据各类噪声的声源特征,提出以下噪声防治措施:

- (1) 加强设备的维修、维护使其正常运转;
- (2) 合理布局加工设备,高、低噪声设备间隔布置,尽可能将设备布置在车间的中央位置;同时加工时尽量在车间内进行,充分利用墙壁的隔声作用,以减轻各类声源对周围环境敏感点的噪声影响;

- (3) 加强生产管理,教育员工文明生产,减少人为因素造成的噪声,合理安排

生产，提高工作效率，减少设备运行时间，以减轻对环境的影响。

通过以上措施并加强管理后，产生的噪声对周围环境敏感点的影响很小。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 一般固废环境影响

碎玻璃、碎橡胶及其他不可利用垃圾，产生量为 74t/a；拆解过程中会产生废线缆，产生量为 180t/a；拆解过程中会产生废泡棉、板材等，产生量为 430t/a；拆除后的废安全气囊，产生量为 22t/a。设置 4×50m² 临时固废堆放场，收集后定期外售。

5.6.2 生活垃圾环境影响

本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计算，员工人数为 20 人，全年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a，收集后交环卫部门进行卫生处置。

5.6.3 危险固废环境影响

1、产生量和处置措施

根据工程分析，本项目危险废物主要为废油液、废制冷剂、废蓄电池、废电容器、废电路板、废天然气罐、含汞含铅部件、废尾气净化装置、废滤清器、含油手套和抹布、隔油池废油及污泥等属于危险废物，在厂区内危废暂存间后，定期交由有资质单位进行处置；收集后统一存放到危废暂存间，由有危险废物处理资质的单位定期回收，合理处置。

表 5.6-1 项目危险废物情况一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油液	HW08	900-214-08	113	拆解预处理	液态	1次/年	T, I	危废暂存间暂存，由有危险废物处理资质的单位定期回收，合理处置
2	废制冷剂	HW45	900-036-45	11	拆解预处理	液态	1次/年	T	
3	废蓄电池	HW49	900-044-49	510	拆解工序	固态	1次/年	T	
4	废电容器、废电路板	HW49	900-045-49	52	拆解工序	固态	1次/年	T	

5	废天然气罐	HW49	900-041-49	0.4	拆解工序	固态	1次/年	T/In
6	含汞含铅部件	HW49	900-044-49	15	拆解工序	固态	1次/年	T
7	废尾气净化装置	HW50	900-049-50	15	拆解工序	固态	1次/年	T
8	废滤清器	HW49	900-041-49	22	拆解工序	固态	1次/年	T/In
9	含油手套和抹布	HW49	900-041-49	0.01	拆解工序	固态	1次/年	T/In
10	隔油池废油及污泥	HW08	900-210-08	0.5	废水处理	固态	1次/年	T, I

2、危险废物暂存

表 5.6-2 建设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	贮存周期
1	危废暂存间	废油液	HW08	900-214-08	厂区内北侧	500m ²	桶装	3个月
2		废制冷剂	HW45	900-036-45			桶装	3个月
3		废蓄电池	HW49	900-044-49			桶装	3个月
4		废电容器、废电路板	HW49	900-045-49			桶装	3个月
5		废天然气罐	HW49	900-041-49			单独堆放	3个月
6		含汞含铅部件	HW49	900-044-49			桶装	3个月
7		废尾气净化装置	HW50	900-049-50			桶装	3个月
8		废滤清器	HW49	900-041-49			桶装	3个月
10		含油手套和抹布	HW49	900-041-49			袋装	3个月
11		隔油池废油及污泥	HW08	900-210-08			桶装	3个月

危险废物存放设施设计、标识、运行管理、安全防护及监测工作按国家环保总局《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001及修改单（公告2013年第36号，环境保护部，2013年6月8日发布）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012；2013-3-1实施）相关规定。与本项目相关的重点内容如下：

1) 危险废物贮存应遵循的一般要求

①装载半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；

②盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单标准的标签。

2) 危险废物贮存容器需满足下列要求：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

3) 项目危险废物贮存设施的设计原则，要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

4) 危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记入册；

②不得将不相容的废物混合或合并存放；

③建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

④必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应

及时采取措施清理更换。

5) 建设单位应做好危险废物贮存设施的安全防护与监测，具体要求如下：

- ①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；
- ②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施；
- ④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按照危险废物处理；
- ⑤按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

根据相关规定危险废物贮存不能超过一年，因此建设单位应在一年内将危险废物交有资质单位处理。这些危险废物转移过程应严格按照《危险废物转移联单管理办法》中相关规定执行。

综上所述，在保证对危险废物进行收集暂存并由危险废物处理单位处理处置的前提下，本项目固体废物不会对外环境产生二次污染。

5.7 土壤环境影响

5.7.1 影响途径识别

项目废气主要为机动车切割、破碎颗粒物，本项目属于“42 废弃资源综合利用业”，根据生态环境部环境工程评估中心发布的《环境影响评价技术导则土壤环境关键要点解析》需要考虑大气沉降的行业主要为 08 黑色金属矿选业、09 有色金属矿选业、25 石油加工、炼焦和核燃料加工、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工行业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置），本项目不涉及大气沉降。本项目施工期主要污染因素为施工扬尘，不会对土壤环境构成影响。

表 5.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/

运营期	/	√	√
服务期满后	/	/	/

表 5.7-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源头	工艺流程/节点	影响范围	污染途径	特征因子
生产车间及废水处理设施	污水处理	厂区及周边	地面漫流、垂直入渗	石油烃、重金属等
危废暂存间	危废暂存	厂区内	地面漫流、垂直入渗	石油烃、重金属等

5.7.2 评价等级

表 5.7-3 污染影响型评价工作等级划分表

	I 类			II 类			III 类		
	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。

本项目为 III 类项目，占地规模为小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，土壤环境敏感程度为敏感，土壤环境影响评价等级为三级。

5.7.3 评价范围及土壤现状监测

本项目土壤环境影响评价等级为三级，调查评价范围为厂界外 50m，本次土壤现状监测共在厂区占地范围内设置 3 处表层样点，根据河南鼎晟检测技术有限公司出具的监测报告可知，监测值均满足《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准值区域土壤环境质量较好。

5.7.4 土壤环境影响评价

本项目废水处理设施、危废暂存间均做硬化防渗处理，正常情况下不会对土壤造成影响，但存在防渗措施失效，废水渗入土壤及废水流出厂区污染周边土壤的可能。同时本项目土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价工作等级为三级的建设项目，可采用类比的方法进行环境影响评价。

根据类比现有企业可知，正常工况下，不会发生泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。非正常工况下，假设地面开裂，污水及危废泄露等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围会逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。本项目地面均进行硬化处理，制定定期巡检制度，可以及时对受污染的土壤进行处理，本项目对土壤环境的影响较小。

5.7.5 土壤环境保护措施

1、土壤环境质量现状保障措施

本项目项目占地范围内的土壤环境质量不存在超标点位，暂时无需采取有关土壤污染防治措施。

2、源头控制措施

本项目属于污染影响型，对土壤环境影响的主要源头为生产车间、废水处理设施及危废暂存间，要求建设单位做好项目工程的设计工作，通过对设备设施的合理设计，可以有效避免或减少未来污染物的产量，要求建设单位生产车间地面、危废暂存间地面及废水处理设施全部做好硬化防渗，使其污染物不会接触到土壤，基本可以在源头上减少污染物的产生。

3、过程防控措施

本项目属于污染影响型，对土壤环境影响的主要途径为地面漫流和垂直入渗，环评要求建设单位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，初期雨水收集处理，其他雨水经雨水管道排入市政雨水系统，避免雨水下渗到土壤中。定期采取废水治理措施检查和监测，加强废水水质的监测和废水处理设备的检查，定期检查厂房地面防渗措施，严格落实相关环保要求，基本可以切断污染土壤的途径。

4、跟踪监测

本项目为三级评价，三级评价必要时可开展跟踪监测，对厂区的土壤监测发现

土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行修复。

表 5.7-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(1.8555) hm ²				
	敏感目标信息	/				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	颗粒物、COD、SS、石油烃、重金属				
	特征因子	石油烃、重金属				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	/	3	0-20cm	
	柱状样点数	/	0	0-20cm		
现状监测因子	45 项目因子 ^a +石油烃+土壤理化性质					
现状评价	评价因子	45 项目因子 ^a +石油烃				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	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）的第二类用地风险筛选值				
影响预测	预测因子	-				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（定性描述） <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围（周边 50m） 影响程度（较小）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	厂区旁绿化用地	45 项目因子 ^a +石油烃	5 年 1 次			

信息公开指标	/	
评价结论	土壤环境影响可接受	
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。		

5.8 环境风险预测与评价

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平、损失和环境影响达到最小。本建设项目实现过程中很多方面可能存在大小不同的风险，所以要正确分析其风险因素、准确估计风险水平，然后进行有效防范与管理，达到最终控制风险。

本项目部分原辅材料、中间产品具有易燃、易爆、有毒、有害等特性，这些物质在生产、储存过程中，如管理操作不当或发生意外事故，存在发生危险物质泄漏、火灾、爆炸等事故风险，一旦发生事故性排放，将造成有毒有害、易燃易爆物质外泄，对周围环境产生较大影响。

本次环境风险评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的相关要求为依据，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，减少环境危害。

5.8.1 评价依据

1、风险源调查

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及到的主要危险物质为废油类物质、乙炔。主要危险物质理化性质见下表。

表5.8-1 汽油的理化性质及危险危害特性

标识	中文名称：汽油	中文别名：/	英文名称：Gasoline；Petrol
	CASNO：8006-61-9	分子式：C4-C12脂肪烃和环烷烃混合物	
	UN编号：1203	CN号：31001	危险性类别：第3类易燃液体
外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。			

	主要用途：主要用作汽油机的燃料,用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业,也可用作机械零件的去污剂。	
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。	
	熔点（℃）：<-60	相对密度（水=1）：0.70~0.79
	沸点（℃）：40~200	相对密度（空气=1）：3.5
	临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料
	饱和蒸气压（kPa）：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料
	燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：-50
引燃温度（℃）：415~530		爆炸上限（V%）：6.48
最小点火能（mJ）：无资料		最大燃爆压力（MPa）：0.813
燃爆危险：本品极度易燃。		
危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸；与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。		
稳定性：稳定		避免接触的条件：无资料
聚合危害：不能发生		禁配物：强氧化剂
灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、水成膜泡沫。（禁用灭火剂:水）		
毒性健康及环境危害性		接触限值：中国MAC（mg/m ³ ）：300 前苏联MAC（mg/m ³ ）：300
	监测方法：气相色谱法	
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收吸入：意识模糊，咳嗽，头晕，倦睡，迟钝，头痛。食入：恶心，呕吐。经皮吸收：皮肤干燥，发红。	
	毒性：LD50：68700mg/kg(小鼠经口)(120号溶剂汽油)；LC50：103000mg/m ³ ，2小时(小鼠经口)(120号溶剂汽油)；人经眼：140ppm（8小时），轻度刺激。亚急性和慢性毒性大鼠吸入3g/m ³ ，12~24小时天，78天（120号溶剂汽油），未见中毒症状。大鼠吸入2500mg/m ³ ，130号催化裂解汽油。4小时/天，6天/周，8周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变。	
	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。	
	环境危害：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。	

表5.8-2 柴油的理化性质及危险危害特性

标识	中文名称：柴油	中文别名：/	英文名称：Dieseloil; Dieselfuel
	CASNO：68334-30-5	分子式：C10~C22烃类混合物	
	UN编号：1202	CN号：无	危险性类别：第3类易燃液体
理化特性	外观与性状：稍有粘性的棕色液体		
	主要用途：用于高、中、低速柴油机，作为汽车、火车、拖拉机、船舶、农业机械、柴油发电		
	溶解性：不溶于水。		
	熔点（℃）：-18	相对密度（水=1）：0.87-0.9	
	沸点（℃）：282-338	相对密度（空气=1）：无资料	
	临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料	
	饱和蒸气压（kPa）：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料	
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：38	爆炸下限（V%）：1.5	
	引燃温度（℃）：257	爆炸上限（V%）：6.5	
	最小点火能（mJ）：无资料	最大燃爆压力（MPa）：无资料	
	燃爆危险：本品极度易燃。		
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。		
	稳定性：稳定	避免接触的条件：无资料	
聚合危害：不能发生	禁配物：强氧化剂、卤素。		
灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、1211灭火剂、砂土。			
毒性健康及环境危害	侵入途径：接触，吸入		
	毒性：LD50无资料		
	健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
	环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。		

2、环境风险潜势初判

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 B，生产过程中所涉及的主要危险物质为油类物质、乙炔。本项目风险物质油类物质、乙炔（折纯后）最大储存量分别为 10t，0.075t。

本项目厂界危险物质数量、临界量及其比值（Q）见下表。

表 5.8-3 厂界风险物质数量、临界量及其比值（Q）

序号	危险物质	最大储存量(t)	临界量 (t)	该种物质 Q 值
----	------	----------	---------	----------

序号	危险物质	最大储存量(t)	临界量 (t)	该种物质 Q 值
1	油类物质	10	2500	0.004
2	乙炔	0.075	10	0.008
危险物质与临界量比值				0.012

$Q=0.012 < 1$ ，则该项目风险潜势为 I。

5.8.2 环境敏感目标概况

本项目主要危险物质为油类物质、乙炔，根据现场调查以及收集的有关资料，园区地势平坦、开阔，项目厂区规划为工业用地。评价区内无自然人文保护区、风景名胜、生态保护区、疗养院、敏感动植物养殖业等敏感保护目标。环境风险评价范围内的环境敏感目标主要是厂址周围村庄、地表水以及地下水，本项目周围无地表水环境敏感目标，无地下水环境敏感区。

5.8.3 环境风险识别

1、主要危险物质及分布情况

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 B，生产过程中所涉及的主要危险物质为油类物质、乙炔，最大储存量分别为 10t，0.075t。

2、可能影响环境的途径

(1) 大气环境

废油类物质、乙炔、废蓄电池属于易燃易爆物质，泄漏发生火灾、爆炸，会造成大气环境污染，大气污染物通过呼吸道、消化道和皮肤短时间内大量进入人体，处于半致死浓度的生命将受到威胁。有毒有害物质在大气中弥散会造成更大区域的大气环境污染，大气中低浓度的有毒、有害污染物长期反复对机体作用，会造成人们健康危害。尤其重污染季节冬季由于降水少，空气的净化能力差，容易加重空气的污染。

(2) 水环境

废油类物质发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，紧急情况采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法直接导致泄漏的部分物料转移至消防水。水环

境风险主要来自二方面：一是大量受到污染的消防水从雨水排放口排放，直接引起地表水体污染和附近区域地下水污染。本工程废油类物质中所用原料一旦发生火灾、爆炸事故时，有毒有害物料和消防水混合产生大量事故废水，如果不对其加以收集、处置，可能会对地表水和地下水造成污染，对水环境产生影响。

5.8.4 环境风险分析

1、对大气环境的影响

项目大气环境风险主要来自车体拆解过程中将使用乙炔、拆解后会产生废油液和废蓄电池，汽油、乙炔泄漏遇高温产生蒸汽并与空气混合，形成爆炸性混合物，遇到明火、高热能引起燃烧爆炸后的污染物排放。同时由于其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。事故的影响主要表现在燃烧废气对周围环境的影响。火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出热辐射，如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，因此建设单位拟每季度对拆解产生的塑料、橡胶等产品进行转运，故一旦危废暂存间发生火灾时燃烧产生的热辐射通量较小，发生火灾事故时热辐射影响距离较小，且仓库内均配制消防灭火器。项目相对远离周边村庄，且村庄位于厂区上风向，因此发生火灾事故后，对周围环境及敏感点的影响较小。

2、对地表水及地下水环境的影响

项目拆解过程产生的各类废油液等均采用专用的密闭容器分别盛装、在危废存放区内分区暂存。废油液可能由于容器的倾翻或破损而引起泄漏，若不采取措施，泄漏的有毒有害物质有可能直接进入厂区内污水管网、雨水管网，未经处理即外排，造成周边地表水环境、地下水环境污染。建设单位在危废存放区外围建设围堰和事故池，围堰围挡和事故池能确保一旦发生泄漏事故，不会发生漫溢。

火灾事故发生时，紧急情况采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法直接导致泄漏的部分物料转移至消防水。但是由于本项目厂区建成后全部都是混凝土路面，基本没有直接裸露的土壤存在，同时要求建设单位在厂区内设置事故应急池，使得消防废水能够得到集中收集、汇入污水处理设施处理，禁止将消防废水直接排

入厂区雨水管道外排至周边地表水体，对地表水和地下水环境产生的影响很小。

5.8.5 环境风险防范措施及应急要求

1、危险品贮存要求

由于本项目回收处理处置的物品在回收场所内有一定的贮存量，为避免在贮存环节发生风险事故，建设单位应根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）、《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及其2013年修改单）中的相关规定，对在厂区内临时暂存的危险物品采取以下措施：

（1）报废机动车存储场地（包括临时存储）的地面要硬化并防渗漏。

（2）拆解场地应为密闭或半密闭车间，地面应防止渗漏。拆解车间应通风、光线良好，安全防范设施齐全，并远离居民区。

（3）按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显的危废标签和危废种类标志，性质相抵的禁止同库储存。

（5）库房条件：库房应为干燥、通风、避光的防火建筑，建筑材料经防腐处理。

（4）安全条件：避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源和火源，库房建筑及各种设备应符合《建筑设计防火规范》中的规定。

（7）卫生条件：库房地面、门窗、货架应定期打扫，保持清洁；仓库区内的杂物、易燃物质应及时清理。

（8）涉及危险物质的原料、产品和固体废物或其他化学品的储存区、通道、道路应做好防渗处理，以免危险物质泄漏进入土壤污染地下水，从而污染周围水体和土壤环境。

2、物质泄漏的风险防范措施

物料泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，项目的废油液发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此，选用良好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

(1)应定期检查拆解生产线的安全系统的工作状态,是否能够自动报警和喷雾。

(2)装卸料时要严格按照规章操作,避免泄漏事故发生。

(3)注意各危险物质的容器,储罐的结构材料与储存物料和储存条件应相适应。

(2)汽油必须与爆炸物品新罐应先进行适当的整体试验、外观检查和测试,并将记录存档备查。定期对储罐进行检查,以便及时发现破损和漏处。

3、火灾和爆炸的风险防范措施

(1)易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存,满瓶与空瓶分开整齐放置,并有明显标记,应保持直立放置,且应有防止倾倒的措施,放在橡胶等绝缘体上,以防静电引起事故。

(2)定期对设备、储存仓库进行安全检测,检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

(3)火源的管理:严禁火源进入厂房特别是危废存放区,对明火严格控制,明火发生源为火柴、打火机等。维修用火控制:对设备维修检查,需进行维修焊接,应经安全部门确认、准许,并有记录在案。机动车在厂区内行驶,必须安装阻火器,必要设备安装防火、防爆装置。

4、事故废水收集池

根据《企业突发环境事件风险评估指南》附录 C 中规定要求,应急事故废水大量的计算为:

a、最大一个容量的设备或储罐物料量;

b、在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量,包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐(最少 3 个)的喷淋水量;

c、当地的最大降雨量。

计算应急事故废水量时,装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑,取其中的最大值。

厂区废油液最大储存量为 10m³,生产装置区发生火灾时消防水量根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中相关要求计算,设计消防设施给水流量设计为 15L/s,设计消防历时 0.5h,则单次消防废水最大量为 27m³,小时最大降雨量为 57.0mm,

汇水面积取得周边 2000m³，事故废水最大产生量约为 84m³，应根据厂区地势情况，在厂区危废暂存间旁设置事故废水收集池，用于拦截消防废水。

5.8.6 环境风险应急预案

应急预案是为应对可能发生的紧急事件所做的预先准备，其目的是限制紧急事件的影响范围，尽可能减少事件造成的人、财产和环境的损失。制定环境风险应急预案的目的是为了发生环境风险事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的环境危害，减少事故损失。按照《环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》中规定的“环境风险应急预案原则”要求，本次评价提出拟建项目《环境风险事件应急预案》的原则和总体要求、主要管理内容和重大危险源的风险控制和应急措施。总体上按公司级和装置级两级进行管理，分别制定“公司级应急预案”和“装置级应急预案”。拟建项目环境风险事件应急预案的主要内容见下表。

表 5.8-4 本项目各级应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定原料区、成品长裤、危废暂存间为重点防护单元。
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确职责。
3	预案分级影响条件	可分为生产装置区突发事故处理预案、全厂紧急停车事故处理预案等。
4	应急救援保障	备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具等，分别布置在各岗位。
5	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防大队：119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	委托当地环保监测站进行应急环境监测，化验室主任负责协助进行物料的清洗、消毒等工作。设立事故应急抢险队。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	设置消防器材、危废转存备用容器。
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由办公室主任负责，各部门抽调人员组成
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产。

10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

5.8.7 分析结论

采取环境风险防范措施及应急要求后，本建设项目环境风险可防控。

表 5.8-5 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	濮阳县源恒报废汽车回收有限公司年回收拆解 15000 辆报废汽车项目				
建设地点	河南省	濮阳市	(/) 区	濮阳县	文留镇后草场村北
地理坐标	经度	115.256882	纬度	35.666641	
主要危险物质及分布	本项目生产过程中所涉及的主要危险物质为油类物质、乙炔，最大储存量分别为 10t，0.075t。				
环境影响途径及危害后果	废油液泄漏遇高温产生蒸汽并与空气混合，形成爆炸性混合物，遇到明火、高热能引起燃烧爆炸导致污染物排放。发生大量泄漏可能引发火灾爆炸事故，紧急情况采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，存在污染物随消防废水流入地表水体污染地表水的可能，但影响很小。				
风险防范措施要求	进一步健全安全管理方面的各项制度，危废储存区设置围堰，提高员工的操作技术能力。				
填表说明	本项目位于文留镇后草场村北，年回收拆解 15000 辆报废汽车。本项目涉及的主要危险物质为油类物质、乙炔，经分析，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，在危险物质描述、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施方面仅需给出定性说明。				

第六章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水治理措施及可行性论证

6.1.1 废水处理工艺的选择

本项目生产过程中废水包括拆解车间地面清洗水和生活污水，其中生活污水经化粪池处理后定期清，沤制农家肥。

目前国内处理废水主要包括物理化学法、高级氧化法、生化法，本环评对上述工艺进行方案综合比选。

①物理化学法：

化学混凝沉淀工艺是一种去除废水中悬浮物质和胶体的分离技术.常用于预处理和一级处理，在废水中投加混凝剂来破坏胶体的稳定性,使废水中的胶体和细小悬浮物聚集成具有可分离性的絮凝体，沉淀是对絮凝体进行液固分离,把废水中的有害物质浓缩到污泥里,水质得到净化，污泥可进行无害化处置.该项技术操作简便、运行成本低、去除率通常可以达到百分之五十以上,性价比较高、应用十分广泛，废水中投入混凝剂后，胶体因电位降低或消除，破坏了颗粒的稳定状态（称脱稳）。脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚。未经脱稳的胶体也可形成大得颗粒，这种现象称为絮凝。不同的化学药剂能使胶体以不同的方式脱稳、凝聚或絮凝。按机理，混凝可分为压缩双电层、吸附电中和、吸咐架桥、沉淀物网铺四种。在废水的混凝沉淀处理过程中，影响混凝效果的因素比较多。

②高级氧化法：

芬顿氧化法：利用芬顿试剂在酸性环境下，通过 Fe^{2+} 和 H_2O_2 的催化氧化反应，生成 H_2O_2 、 O_2 和羟基自由由基，其中 Fe^{2+} 作为催化剂， H_2O_2 作为氧化剂，生成的羟基自由由基具有极强的氧化性，可以攻击并破坏有机物的内部分子结构，将其转变为可生物降解的无机物质。其中，影响芬顿氧化法的重要因素是氧化剂和催化剂的投加量。该处理方法能有效降低化学需氧量，但实际运用中依然存在不足，如需要大量添加 Fe^{2+} 和 H_2O_2 ，处理成本高；羟基自由由基衰减速率快，造成氧化反应速率低；

产生污泥量大，易产生二次污染。

臭氧氧化法：利用臭氧作为强氧化剂，在理想的反应条件下，可把废液中的难降解有机物氧化成最高氧化态，对有机物有强烈的降解作用和消毒杀菌作用中，臭氧的氧化能力仅次于氟，比氧、氯及高锰酸钾等常用的氧化剂都高。目前，在利用臭氧法处理返排废液时，依然存在不足，如臭氧对污染物的去除表现出选择性，羟基自中基生成速率低等问题。

③生化法：

在处理难降解有机物时，好氧生物处理效果不好，一般采用厌氧处理。水解酸化作用可以将难生物降解大分子复杂有机底物转化为易生物降解的小分子简单有机物，从而改善和提高废水的可生化性能。由于水解酸化相对于好氧处理有产泥量少，运行费用低、提高废水的可生化性等方面的优势，在国内外已逐渐被广泛研究并应用于生产实践。

水解酸化—好氧生化处理工艺处理高浓度有机废水有很好效果。工艺的主要环节是提高废水生化性的工序，即水解酸化的处理效果将决定后续好氧生化的处理效果。提高水解酸化工序的处理效果将会从整体上提高该工艺的处理效果。水解酸化工序可以有效地利用水解酸化菌分解废水中的难降解性有机物，对于低浓度的废水，如 $COD \leq 1000mg/L$ ，可以省去混凝沉淀预处理工序，直接通过水解酸化—好氧生化处理工艺即可获得理想的处理效果。

④复合工艺

混凝—Fenton 化学氧化法：处理流程为：原废水—混凝—过滤—氧化—中和—过滤—出水。

混凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能优良的混凝剂并确定其最佳工作条件。混凝剂以何种形态吸附在颗粒上，取决于最佳投药量、水质的 pH 值、颗粒物的浓度及水流扰动状况等条件。化学氧化阶段利用强氧化剂氧化分解水中有机污染物，是一种典型的化学处理方法。一般采用氧化剂 Fenton，即过氧化氢(H_2O_2)与亚铁离子(Fe^{2+})的结合，它具有极强的氧化能力，特别适用于生物难降解或一般化学氧化难以奏效的有机废水影响处理的因素包括 COD 含量、氧化剂加药量、氧化时间、催化剂、温度等。

混凝沉淀—Fenton 化学氧化法对于处理成分复杂、难以生物降解的废水，具有良好的效果。去除率高、设备简单、占地面积小、操作方便、不产生二次污染是其主要优点。

⑤ 物化组合工艺

物化组合工艺：废水—调节池—混凝池—气浮池

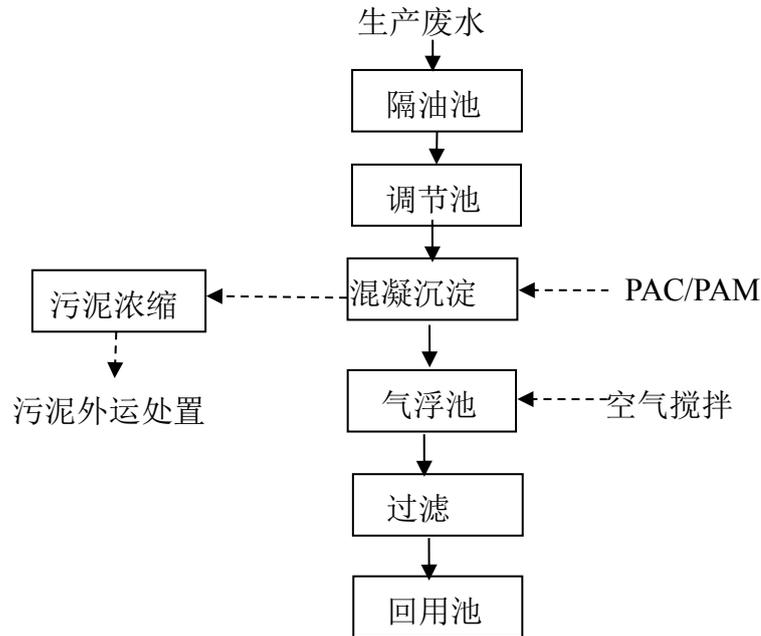
废水在调节池中发生化学反应，池中主要投的药是 CaCl_2 、絮凝剂、 Na_2CO_3 、PAM、PCA，这些都是调节池中的 pH 值，加药后采用压缩空气搅拌，这样不但能使絮凝体矾花快速生成且变成沉淀，还能使乳化类的石油破裂。等这些反应完成后废水就会进入混凝池，接着絮凝体会变成大点的矾花，其余的废水进入到气浮池，这主要是用射流气浮来除去悬浮物、表面活性剂等。这些工序以后水已经相对清洁了，从而达到回收标准。

表 6.1-2 废水方案比选

投资 \ 项目	投资	占地	维修量	运行费用	效果
芬顿氧化法	大	少	少	高	回用或排放
臭氧氧化法	大	少	少	高	回用或排放
生化法	大	较大	大	中	回用或排放
混凝沉淀—Fenton 化学氧化法	大	少	少	高	回用或排放
混凝沉淀—气浮法	小	小	少	低	回用

由工程分析可知，本项目生产废水更新频次较少，且本项目土地利用率较高。综合评价上述几种方法，选用隔油池+混凝沉淀+气浮法，可以满足本项目对废水排放的要求。

6.1.2 废水处理可行性论证



1、隔油池

本项目设置隔油池，利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质，为后需处理创造条件，经隔油池出水进入调节池。

2、调节池

本项目设置调节池，通过调节、稳定 pH 使得中和剂发挥更大的功效。本项目中和处理的设施主要为 pH 调节池，池内设置 pH 自动监测、控制系统、加 NaOH 装置、空气搅拌系统。控制调节池出口 pH 保持在 6-8，合适的 pH 为了混凝沉淀处理创造条件，因为混凝沉淀与 pH 值有很大关系。

3、混凝沉淀

混凝包括凝聚和絮凝，混凝沉淀的设施为凝聚池和絮凝池，中和后的废水由 pH 值调节池进入凝聚池，与具有助凝作用的 PAC 充分混合，依靠 PAC 的吸附架桥作用，形成絮状体。由于形成的新生态粒径很小，分布十分均匀，群体下沉速度较小，须适量投加絮凝剂 PAM（非离子型高分子絮凝剂），进一步凝聚成粗大的矾花而沉淀下来。

4、气浮

本项目设置气浮池，通过在水中形成高度分散的微小气泡，使其粘附废水中疏水基的固体或液体颗粒，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，形成浮渣层被刮除，从而实现固液或者液液分离。

5、过滤

经过气浮池后的废水在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，有效的截留除去水中的悬浮物质、固体颗粒、悬浮固体，以及水中不溶解的非胶态的固体物质，使出水澄清。

6、污泥脱水

沉淀器排出的污泥含水率高，一般为 97%-99%，需经浓缩一压滤(机械脱水)脱水后方可运走。

(1) 污泥浓缩

污泥所含水分大致分为四类:颗粒间的空隙水，约占污泥水分的 70%;毛细水(污泥颗粒间的毛细管水)，约占 20%;颗粒的吸附水及颗粒内部水，约占 10%。浓缩的目的在于除去部分空隙水，降低污泥的含水率，减轻压滤设备的负荷。浓缩方法主要有重力浓缩法和气浮浓缩法，本系统采用重力浓缩法，主要设施为污泥浓缩池。

(2) 污泥脱水

污泥经浓缩后尚有很高的含水率，为了满足进一步处理的要求，应对污泥进行脱水干化处理。本系统采用机械脱水即压滤脱水，主要设备为板框压滤机，构造简单，过滤推力大，适用于各种性质的污泥，污泥经过压滤脱水可运走填埋。

6.2 废气治理措施及可行性论证

6.2.1、切割、破碎颗粒处理措施

本项目切割颗粒经过集气罩收集后经过一套袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

袋式除尘器工作时含尘气体由进风口进入除尘器，通过进风道均匀地分布到本体各室中，粗大的粉尘颗粒在重力的作用下沉降到灰斗中，较细的粉尘颗粒在风机的作用下向上运动并进入滤袋过滤层。含尘气体经过滤后，经除尘器上箱体，由

风管排入大气。随着过滤时间增加，布袋集灰也随之不断增加，过滤阻力上升，当到一定值时（定阻、定时），除尘器开始分室清灰。清灰时，除尘器上箱体提升阀分室动作，切断除尘器一个室的出风口（离线），在停止过滤含尘气体及无负压的情况下，电控发出脉冲信号，脉冲阀动作。一定量的高压空气以极快的速度喷入上箱体内，进入滤袋，形成强烈的脉冲气流，清除滤袋上粉尘。当这个动作过程完成后（约 6-15 秒时间），提升阀重新打开，使该室重新恢复进行过滤工作，PLC 电控按程序设定，循环进行，直至全部清灰完毕。

袋式除尘器，是采用分室离线清灰方式，清灰时各箱独立、依次进行。除尘室的清灰脉冲喷吹宽度和清灰周期，由 PLC 电控系统自动进行控制，从而保证了除尘器的清灰效果。

6.2.2 切割、破碎颗粒处理措施可行性分析

表 6.2-1 本项目切割废气治理效果一览表

排放源	排气量 m ³ /h	排放情况			排气筒高度 m	标准值		达标情况
		污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
P1	30000	颗粒物	0.0023	0.08	15	3.5	120	达标

由上表可知，本项目切割颗粒物可以达标排放，废气处理措施技术可行，经济合理，且能达标排放。

6.3 噪声防治措施及其可行性论证

本项目主要噪声源为汽车拆解设备运行噪声，源强约在 75~100dB（A）。建设单位拟选用低噪声设备，并对高噪声设备采取隔声减振措施，并尽量远离厂界布置，可以保证厂界噪声达标。上述措施已在许多厂家实际应用，运行可靠，可有效降低其对声环境的影响，技术可行，经济合理。项目噪声治理投资估算为 2 万元。

6.4 固体废物处理处置措施及可行性论证

本项目固废产排情况见下表。

表 6.4-1 本项目固废产排情况一览表

名称	产生量（t/a）	类型	备注
碎玻璃、碎橡胶、废线缆、	706	一般固废	设置 4×50m ² 临时固废堆放场，收集

废泡棉、板材、废安全气囊等			后定期外售。
生活垃圾	3	生活垃圾	交环卫部门统一处理
废油液、废制冷剂、废蓄电池、废电容器、废电路板、废天然气罐、含汞含铅部件、废尾气净化装置、废滤清器、废水处理污泥、含油手套和抹布、隔油池废油及污泥	738.91	危险废物	暂存于 1×500m ² 危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

1、一般固废

碎玻璃、碎橡胶及其他不可利用垃圾，产生量为 74t/a；拆解过程中会产生废线缆，产生量为 180t/a；拆解过程中会产生废泡棉、板材等，产生量为 430t/a；拆除后的废安全气囊，产生量为 22t/a。设置 4×50m² 临时固废堆放场，收集后定期外售。

2、生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计算，员工人数为 20 人，全年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a，收集后交环卫部门进行卫生处置。

3、危险固废

本项目危险固废产生量为 738.91t/a，本项目建设有 1 座 1×500m² 的危险废物暂存间，危废暂存间位于本项目车间东北侧，1×500m² 危废暂存间可以满足本项目暂存要求。危险废物的运输、暂存、定期交由有资质危废处理单位处置。

对厂内危废暂存管理提出以下要求：

1) 危险废物贮存应遵循的一般要求

① 装载半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

② 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单标准的标签。

2) 危险废物贮存容器需满足下列要求：

① 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

② 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③ 装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

3) 项目危险废物贮存设施的设计原则，要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

4) 危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记入册；

②不得将不相容的废物混合或合并存放；

③建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

④必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

5) 建设单位应做好危险废物贮存设施的安全防护与监测，具体要求如下：

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施；

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按照危险废物处理；

⑤按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

根据相关规定危险废物贮存不能超过一年，因此建设单位应在一年内将危险废物交有资质单位处理。这些危险废物转移过程应严格按照《危险废物转移联单管理办法》中相关规定执行。

综上所述，在保证对危险废物进行收集暂存并由危险废物处理单位处理处置的前提下，本项目固体废物不会对外环境产生二次污染。

综上所述，本项目固体废物均得到有效处置，不会对周围环境造成二次污染。

评价认为各固体废物的处置措施是可行的。

6.5 地下水污染防治措施及其可行性论证

本项目收集评价范围内的水文地质资料，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），属于包气带防污性能中，同时本项目生产工艺中废水产生环节较少，对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现处理。

从以上预测分析可以看出，本项目对地下水基本无影响，但为防止项目建设对区域地下水产生影响，评价同时也建议企业应采取一系列的地下水防渗措施：

- 源头控制措施。**项目应严格按照评价建议的清洁生产措施和污染防治措施进行建设，并落实厂区地面硬化，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降低到最低限度。并针对性的提出不同区域的地面防渗方案，建立防渗设施的检漏系统，从而有效预防地下水污染。

- 分区防治措施。**结合建设项目各生产设备、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置等的布局，根据可能进入地下水的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄露（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，将危废暂存间及拆解车间、污水处理设备区划为一般防渗区，一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效。其他区域为简单防渗区，简单防渗区进行地面硬化，不要求防渗系数。

- 实行地下水污染监控。**企业应提高防范意识，应在对工程废水监控的基础上，加强对厂区及下游方向地下水水质进行监控，防止地下水资源受到污染。

综上，在落实环评所提的相关建议后，本项目取水及废水排放不会对区域地下水质量有较大影响，地下水质量仍维持现有水平。

6.6 环保措施汇总

本工程根据工程污染防治措施评价分析结果，必须落实的污染治理措施详见表 6-6。

表 6.6-1 污染治理措施一览表

序号	项目	产污环节	工程内容	投资（万元）
1	废水治理	生产废水	“隔油池+混凝沉淀池+气浮池+砂滤”污水处理设备	10

2		生活污水	化粪池	1
3	废气治理	拆解车间	1套“集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒”+1套食堂油烟净化器。	5
4	地下水防渗	污水处理设施防渗	污水处理站、危废暂存间、事故池，拆解车间为重点防渗区，报废汽车贮存区、废水收集池、初期雨水排水沟、污水管道为一般防渗区。其他区域为简单防渗区。	7
5	固废治理	一般固废	4×50m ² 临时固废堆放场	2
		危险废物	1×500m ² 危废暂存间	5
		生活垃圾	垃圾集中收集桶	0.2
6	噪声治理	高噪声设备	消声器、隔声罩、减振垫等	2
合计				32.2

由上可知，本工程所需环保总投资为 32.2 万元，占项目总投资 3000 万元的 1.07%。

第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但就目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章采用定性与定量相结合的方法对该项目的环境经济损益进行简要分析。

7.1 社会效益分析

该建设项目投资总额为 3000 万元。项目建成投产后，有利于周边企业的共同发展。通过对本地员工的培训，可以提高人口素质和职业技能，为地方社会经济的长远发展提供良好的基础。

本项目新增员工拟从本地招聘，不但解决当地部分就业问题，还可以通过职工的日常消费带动更多的服务业等第三产业发展，将会创造较多的就业机会，促进当地经济的繁荣。

建设单位充分利用企业良好的家具生产工艺、生产流程和工程、产品原料及产品研发的能力以及管理经验，使环保、美观的产品进入市场。因此，对当地居民的提高生活质量具有一定的正面影响。

综上所述，本项目的建设从整体来看，其社会效益显著，项目建设可行。

7.2 经济效益分析

项目总投资 3000 万元，建成达产后，年可实现销售收入 10000 万元，根据财务盈利能力分析，项目具有较好的经济效益，若干年后可收回成本，税前、税后项目投资内部收益率、项目投资财务净现值均高于行业基准值，在经济财务上是可行的；

项目盈亏平衡中等，具有一定的抗风险能力。

7.3 环保投资效益分析

7.3.1 环保投资

本项目环保投资主要包括污水处理设备的建设、废气处理设施、临时固废堆放场建设、噪声隔声减振措施等。环保投资共计 32.2 万元，占项目总投资 3000 万元的 1.07%。

表 7.3-1 项目环保投资汇总一览表

序号	项目	产污环节	工程内容	投资（万元）
1	废水治理	生产废水	1套“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+气浮+过滤”污水处理设备	10
2		生活污水	隔油池+化粪池	1
3	废气治理	拆解车间	1套“集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒”++1套食堂油烟净化器。	5
4	地下水防渗	污水处理设施防渗	污水处理站、危废暂存间、事故池，拆解车间为重点防渗区，报废汽车贮存区、废水收集池、初期雨水排水沟、污水管道为一般防渗区。其他区域为简单防渗区。	7
5	固废治理	一般固废	4×50m ² 临时固废堆放场	2
		危险废物	1×500m ² 危废暂存间	5
		生活垃圾	垃圾集中收集桶	0.2
6	噪声治理	高噪声设备	消声器、隔声罩、减振垫等	2
合计				32.2

7.3.2 环保投资的环境经济效益分析

污染防治工程的建设，不仅可以给企业带来直接或间接的经济效益，更重要的是对保护水环境和大气环境等起到了重要作用，减轻了项目的建设对周围环境的影响，为当地人民生活环境和身体健康提供了有利的保障，也使区域各种资源能够得

到合理、有序的开发和利用。

(1) 废气处理设施的建设，使大气污染物排放量大为减少，对保护区域环境空气质量有着重要意义，同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。

(2) 噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

(3) 生产过程中产生的部分固体废物具有较高的经济价值，本项目固废部分可作为其他生产企业的原料，既减轻了建设项目对环境的影响，又为企业带来可观的财富，可形成环境效益与经济效益的良性循环。

7.4 环境经济损益分析结论

本工程的建设符合国家产业政策和环境保护政策的要求，而且各产品生产装置采用先进的生产工艺及成熟的管理体系，并采取各种环保措施使污染降低到最低程度。项目的实施在促进地方经济发展的同时，为社会提供了多个就业岗位，具有良好的社会效益，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看是可行的。从经济可行性分析来看，项目在保证环保投资的前提下，污染物能够达标排放并且不增大区域污染负荷，从环境经济角度来看也是合理可行的。通过上述全面的环境效益计算和分析，该项目的正效益大于负效益，因此从环境与经济分析情况来看，本项目可行。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 目的和意义

环境管理是企业管理中的一项重要内容，加大环境监督和管理力度是保障环境治理设施正常运行和企业环境保护生产协调发展的重要措施，是企业生存和发展的重要保障之一。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础，加强污染监控工作是了解和掌握企业排污特征，实现企业长期稳定达标排放，研究污染发展趋势，开展环境技术研究和综合利用能源的有效途径。

随着社会经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，国家各级部门和公众对项目建设引起的环境污染问题也日益关注，这就要求企业的领导者要不断加强环境监督和管理力度，加强污染监控工作，及时了解和掌握企业内部的生产和排污状况，制定严格的环境管理与污染监控制度，确保建设项目在工程施工和运营期间各项环保措施的认真落实，以最大限度地减少环境污染。

8.2 污染物排放清单

项目污染源清单及排放的管理要求见表 8.2-1~表 8.2-2。

表 8.2-1 项目工程污染物排放清单

工程组成	污染源	环保措施	污染物	执行标准
拆解车间	切割、破碎颗粒物	1 套“集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒”装置	颗粒物	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求；
食堂	食堂油烟	油烟净化器+高于屋顶的排气筒排放	油烟	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）
污水处理措施	生产废水	1 座“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤”污水处理设备；	/	/
	生活污水	隔油池+化粪池	COD、NH ₃ -N	化粪池处理后定期清运，沤制农家肥

表 8.2-2 信息公开内容

序号	公开方式	时间节点	公开内容	公开主体
1	公司宣传栏	两周一次	环保设施运行情况	建设单位
2	公司宣传栏、公司网站	每季度一次	污染源监测及环境质量监测情况	建设单位

8.3 环境管理

8.3.1 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护设计规范》，本项目应设置相应的环境保护管理机构。由专人负责环境管理工作，配备专职环保管理人员 3—4 名，同时配备兼职管理人员 2—3 名，配备 2—3 人专门从事环境监测工作。企业应像重视生产一样重视环保管理，厂内环保管理部门有权参与生产决策。

8.3.2 环境管理机构职能

企业环境管理机构的主要职责为：

(1) 督促、检查企业执行国家、地方及行业制定的环境保护方针、政策和法律法规。

(2) 按照国家和地区的规定，制定本企业环境目标、指标和环境管理办法，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

(3) 负责督促建设项目与环保设施“三同时”的执行情况，检查企业内部各环保设施的运行情况，并定期检查维护环保设施，杜绝不达标排放。

(4) 负责公司的所有环保设施操作规程的制定，监督环保设施的运转，对于违反操作规程而造成的环境污染事故及时进行处理，消除污染，调查事故发生原因，并对有关负责人及操作人员进行处罚，同时提出整治措施，杜绝事故再次发生。

(5) 领导并组织项目运行期间的环境监测工作，掌握污染动态，做好环境统计工作，建立环境监控档案。

(6) 开展环境教育活动，普及环境科学知识，提高企业员工环境意识，加强从领导到职工的清洁生产意识教育，提高企业领导和职工推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程环境管理，使污染防治贯穿到生产的各个环节。

(7) 负责提出、审查有关环境保护的技术改造方案和治理方案，负责提出、审查各项清洁生产方案和组织清洁生产方案的实施。

(8) 负责对企业废水、废气排污口的规范化管理工作。例如，在排放口处设置

标志牌，并注明污染物名称以警示周围群众；如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证；把有关排污情况（如排污口的性质、编号、排污口位置及排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向、污染治理措施的运行情况）建档管理，并报送环保主管部门备案。

（9）根据《建设项目环境保护设计规定》第 59 条规定：“对环境有影响的扩建项目、扩建项目应根据项目的规模、性质、监测任务、监测范围设置必要的监测机构或相应的监测手段。”为监测环保设施的正常运行，确保各项污染物达标排放，企业内部应设置环境监测机构，对污染源进行常规定期监测，部分无法监测的项目可以送至濮阳市环境监测中心进行监测。

（10）督促企业内部积极开展 ISO14001 环境管理体系认证，对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价使体系有效运作。

8.3.3 环境管理制度

1、废气处理管理制度

（1）生产中所有废气必须达标排放。

（2）确保所有设备正常运转，做到管道密封好，设备运转好，严禁无效运转和带病运转。

（3）处理过程必须严格按操作规程和处理工艺要求进行。

（4）加强管道、阀门、泵等的密封检修；配备无组织泄露检测与修复系统，通过系统的方法对潜在泄漏源（阀门、法兰、泵密封等）进行常规化巡检和仪器检测相结合，以定点并及时有效的维修泄漏源，阻止管道内气体泄露。

（5）因人为原因造成设备损坏和形成污染事故的按规定加倍处罚。

（6）操作人员必须加强对专业技术的学习，提高自身业务水平，认真负责的完成好本职工作。

2、废水处理管理制度

（1）确保生产过程中废水的有效集中收集，定期检查收集管道和收集池。

(2) 所有收集废水必须按照设计要求进入污水处理系统，处理达标后合理回用于厂区内综合利用，定期外排。

(3) 保持处理场所所有设备的完好，一旦出现问题及时修复，严禁带病作业。

(4) 严格按操作规程和处理工艺要求认真进行处理。

(5) 认真做好废水处理记录，数据真实有效，每月汇总收集。

(6) 操作人员必须加强对专业技术的学习，提高自身业务水平，认真负责的完成好本职工作。

3、固体废物处理管理制度

(1) 按照固废类别，分门别类处理项目所产生的固废；

(2) 生活垃圾应分类收集，日产日清，定期交由环卫部门统一清运处理。

8.4 环境监测与监督

环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础，加强污染监控工作是了解和掌握企业排污特征，实施“生产全过程污染控制”的重要措施，是为环境管理提供科学依据的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理措施运行效果的重要手段。

本项目建设和正式运行过程中，应对厂区及其周围环境（空气、水质及噪声等）进行定期监测，以便及时了解本项目对周围环境的污染状况，掌握其变化规律，为环境管理控制污染和保护环境提供依据。

8.4.1 环境设施管理机构设置

项目建成后，评价建立安全环保部或专门的环境管理机构，配备具有环境工程、分析化学等方面专业知识的人员 1 名，环保设备专职维护管理人员 1~2 名，负责本厂运行期的环境设施维护工作，保证环保设施正常运行。

8.4.2 环境监测计划

1、污染源监测计划

本项目施工期已完成，本次评价根据工程排污特点，仅对项目营运期制定了环

境监测计划，营运期正常生产监测计划见下表。

表 8.4-1 营运期正常生产环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废气	1#排气筒	颗粒物	1 次/年
	2#排气筒	油烟	
	厂区上下风向	颗粒物	
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/年

建设单位应有专人负责厂区环境监测的管理与监督工作，并遵守下列要求：

(1) 在当地环保部门对其进行监督性污染源监测时，应积极协助环境监测人员开展工作，不得以任何借口加以阻挠；

(2) 污染源监测设施应建立健全岗位责任制、操作规程及分析化验制度；

(3) 建立污染源监测设施日常运行情况记录和设备台账，接受当地环境保护局的监督检查。

2、环境质量监测计划

根据本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，环境质量监测计划见下表。

表 8.4-2 地下水质量监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率
场地下游水井	pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、石油类	每年监测一次 委托有资质的监测机构监测

8.5“三同时”竣工验收表

本项目“三同时”验收内容见下表。

表 8.5-1“三同时”环保验收一览表

序号	类别	产污环节	治理措施	采样位置	验收内容	监测频次	排放标准
1	废气治理	拆解车间	1套“集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒”装置	排气口	废气排放浓度及速率	3次/天，连续2天	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准要求；
			车间密闭	厂界	厂界浓度	3次/天，连续2天	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准要求；
		食堂	油烟净化器	排气口	废气排放浓度及速率	连续采样3次，每次10分钟	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)
2	废水治理	生活办公	隔油池+化粪池	/	/	/	/

3		生产废水	“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+气浮+过滤”污水处理设备	/	/	/	/
4	固废治理	一般固废	分类收集定期外售	/	4×50m ² 临时固废堆放场（新建）	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准
5		危险废物	交有资质单位安全处置	/	1×500m ² 危废暂存间	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准
6		生活垃圾	收集后交环卫部门统一处理	/	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准
7	噪声治理	设备噪声	减震垫	厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次/天，连续 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
8	厂区防渗	污水处理站、危废暂存间、事故池，拆解车间	重点防渗	/	防渗性能应与 6m 厚粘土层(渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s)等效	/	/
9		危报废汽	一般防渗	/	防渗性能应与 1.5m	/	/

		车贮存区、 废水收集 池、初期雨 水排水沟、 污水管道			<u>厚粘土层(渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s)等效</u>		
<u>10</u>		其他区域	简单防渗	/	一般地面硬化	/	/

8.6 总量指标

本项目建成后无 SO₂、NO_x 排放源；本项目废水主要为生产废水及生活污水，文留镇污水处理厂运行前，生产废水经“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤”处理后回用。生活污水经厂区化粪池处理后定期清运，沤制农家肥。

因此，近期建议工程污染物总量控制指标为 SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a, COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a。

第九章 产业政策及选址可行性分析

9.1 产业政策相符性分析

经对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类项目，符合国家的产业政策。

9.2 项目平面布置合理性分析

项目总占地面积 18555m²，拆解车间 5600m²，位于已建的钢构车间内；危废暂存间 500m²，位于已建的砖混厂房内；拆解产品存放区 1000m²，位于已建的砖混车间内，均满足《报废机动车拆解环境保护技术规范》“5.5 拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应设有防雨、防风设施。”拆解车间、危废暂存间、报废汽车存放区（4500m²）、拆解产品存放区，建筑面积合计为 11600m²，满足《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）规定的“IV 档地区企业最低经营面积为 15000m²，其中作业场地（包括存储和拆解场地）面积不低于经营面积的 60%”的要求。

总平面布置依照生产时工艺流程顺序，报废车辆从进场后先进行过磅、车辆检漏并进行登记，登记内容包括机动车的型号、号牌、号码、发动机号码、车辆识别代码等信息，同时向机动车所有人开具《报废机动车回收证明》。经检测登记后的车辆经叉车或拖车运至车辆暂存场地内暂存，进场车辆均在三个月内拆解完成；车辆拆解时，应提前抽吸各类废油液、废空调制冷剂，然后先进入拆解车间预处理拆解区的单独拆解车位；拆解过程中产生的可回收产品以及一般工业固废运至车间的一般固废堆场区；危险废物运至车间北侧危废暂存间。项目各区相对独立，并保持一定消防距离。同时将对环境影响较大的汽车拆解车间等布置在厂区南半部分，距离周边敏感目标较远。综上所述，建设项目的总平面布局合理。

9.3 选址可行性分析

9.3.1 准入政策相符性

1、与《濮阳市环境保护局关于印发<关于深化改革建设项目环境影响评价审批制度及建设项目竣工环保验收管理等工作的实施细则>的通知》（濮环[2016]3 号）相符

性分析

根据濮阳市环境保护局关于印发《深化建设项目环境影响评价审批制度及建设项目竣工环保验收管理等工作的实施细则》的通知（濮环[2016]3号）（以下简称《细则》），濮阳市内建设项目须符合《细则》中的环境准入政策。

本项目厂址位于文留镇后草场村北，属于《濮阳市主体功能分区》中“工业准入优先区”，工业准入优先区“在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯扩建项目和单纯扩大产能的项目”、“在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，严格燃煤火电项目审批，不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯扩建项目和单纯扩大产能的项目”、“在属于《重金属污染防控单元》的区域内，涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目以‘减量替代’为原则，不予审批新增重金属污染物排放量的相应项目。（符合我省重大产业布局的项目除外）”

本项目所属区域列入《大气污染防治重点单元》和《重金属污染防控单元》内。本项目为废弃资源综合利用项目，属于该文件“工业项目分类清单”中所列二类工业项目，排放污染物不涉及煤化工、冶金、钢铁、铁合金、重金属污染物排放。文留镇污水处理厂运行前，本项目废水经污水处理设施进一步处理后回用，文留镇污水处理厂运行后，废水排入污水处理厂，对周围环境影响较小。因此，项目选址符合该通知要求。

9.3.2 饮用水源保护区

2016年3月，河南省人民政府发布了《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），明确了濮阳县乡镇集中式饮用水水源保护区，河南省濮阳市濮阳县乡镇集中式饮用水水源保护区已经依法划定（已完成的11个乡镇的11个集中式饮用水水源地共31眼井）。

根据河南省环境保护厅、水利厅联合印发的《关于印发〈河南省集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案〉的通知》（豫环文〔2018〕88号），濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室（濮环攻坚办〔2019〕6号）《关于进一步加强全市饮用水

《水源地环境保护工作的通知》和濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室文件（濮环攻坚办〔2019〕80号）《关于印发濮阳市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》，对已划定保护区依法进行了调整，划定濮阳县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护范围。

濮阳县“千吨万人”饮用水水源地，以 11 个乡镇的 15 个“千吨万人”集中式饮用水水源地共 31 眼水井进行划分，15 个“千吨万人”集中式地下水饮用水水源地分别为：鲁河镇水杨家地下水井（共 1 眼井）、梨园乡西马李地下水井（共 1 眼井）、梨园乡东闫村地下水井（共 1 眼井）、梨园乡梅寨地下水井（共 1 眼井）、习城乡张相楼地下水井（共 1 眼井）、庆祖镇前栾村地下水井（共 1 眼井）、庆祖镇大桑树地下水井（共 1 眼井）、清河头乡清河头集地下水井群（共 3 眼井）、白堖乡关庄地下水井群（共 3 眼井）、五星乡五星集地下水井（共 1 眼井）、郎中乡管白邱地下水井群（共 5 眼井）、渠村乡叶庄地下水井群（共 3 眼井）、柳屯镇李信地下水井群（共 4 眼井）、柳屯镇土岭头地下水井群（共 3 眼井）、子岸镇岳辛庄地下水井群（共 2 眼井）。

本项目距濮阳县文留镇地下水井群中 4#取水井最近，距离为 1450m，不在地下水井群饮用水保护区范围内，且地下水井群地下水类型深层承压水，因此，地下水井群无二级保护区及准保护区，承压水的补给来源主要为侧向径流。项目也不在濮阳县文留镇地下水井群较敏感区域内。

9.3.3 与行业规范相符性分析

本项目符合《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号）、《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）及《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）中对报废汽车拆解企业的要求。具体对照分析详见下表。

表 9.3-1 与《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号）相符性分析

序号	《 <u>报废机动车回收管理办法</u> 》要求	本项目情况	相符性
1	具有企业法人资格	本项目建设单位为“濮阳县源恒报废汽车回收有限公司”，有独立企业法人资格	符合
2	具有符合环境保护等有关法律、法规	本项目占地面积 18555m ² ，拆解车间	符

	和强制性标准要求的存储、拆解场地，拆解设备、设施以及拆解操作规范	2800m ² ；全新拆解设备均为国内或国际先进设备；制定严格的拆解操作规范	合
3	具有与报废机动车拆解活动相适应的专业技术人员	本项目劳动定员 20 人，包括管理人员，技术人员，经营人员，后勤人员，生产人员。	符合
4	回收的报废机动车必须按照有关规定予以拆解；其中，回收的报废大型客车、货车等营运车辆和校车，应当在公安机关的监督下解体。	本项目制定严格的拆解操作规范，拆解大型客车、货车等营运车辆和校车前联系公安机关，拆解时在其监督下进行	符合
5	拆解的报废机动车“五大总成”具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交给钢铁企业作为冶炼原料。	严格遵守国家规定，分类售卖	符合
6	拆解报废机动车，应当遵守环境保护法律、法规和强制性标准，采取有效措施保护环境，不得造成环境污染。	污染物经治理均可实现达标排放	符合

表 9.3-2 项目建设与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128—2019）符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
4.2 场地建设要求	4.2.1 企业建设项目选址满足如下要求： a) 符合所在地城市总体规划或国土空间规划 B) 符合 GB50187、HJ348 的选址要求，不得建在城市居住区、商业区、饮用水源保护区及其他环境敏感区内，且避开受威胁的地带、地段和地区 C) 项目所在地有工业园区或再生利用园区应建设在园区内	本项目属于地块均属于工业用地。选址符合相关规划。不占用城市居住区、商业区、饮用水源保护区及其他环境敏感区内。	符合
	4.2.2 企业最低经营面积（占地面积）应满足如下要求： I 档~II 档地区为 20000m ² ，III 档~IV 档地区为 15000m ² ，V 档~VI 档地区为 10000m ² ，其中作业场地（包括拆解和贮存场地）面积不低于经营面积的 60%。	本项目占地面积为 18555m ² ，作业场地（包括拆解和贮存场地）占地面积 12000m ² ，为经营面积的 61.07%	符合
	4.2.3 企业应严格执行《工业项目建设用地控制指标》建设用地标准，且场地建设	本项目严格执行《工业项目建设用地控制指标》建设用地标准，且场	符合

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
	符合 HJ348 的企业建设环境保护要求。	地建设符合 HJ348 的企业建设环境保护要求	
	4.2.4 企业场地应具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中拆解场地和贮存场地（包括临时贮存）的地面应硬化并防渗漏，满足 GB50037 的防油渗地要求	本项目具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中拆解场地和贮存场地（包括临时贮存）的地面硬化并防渗漏，满足 GB50037 的防油渗地要求。	符合
	4.2.5 拆解场地应为封闭或半封闭构筑物，应通风、光线良好，安全环保设施设备齐全。	本项目拆解场地为封闭构筑物，且通风、光线良好，安全环保设施设备齐全。	符合
	4.2.6 贮存场地应分为报废机动车贮存场地、回用件贮存场地及固体废物贮存场地。固体废物贮存场地应具有 GB18599 要求的一般工业固体废物贮存设施和满足 GB18597 要求的危险废物贮存设施	本项目包括报废机动车贮存场地、回用件贮存场地及固体废物贮存场地，且固体废物贮存场地具有 GB18599 要求的一般工业固体废物贮存设施和满足 GB18597 要求的危险废物贮存设施	符合
4.3 设施设备要求	4.3.1 应具备以下一般拆解设施设备： a) 车辆称重设备；b) 室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台；c) 车架（车身）剪断、切割设备或压扁设备，不得仅以氧割设备代替；d) 起重、运输或专用拖车等设备；e) 总成拆解平台；f) 气动拆解工具；g) 简易拆解工具。	本项目具备以下一般拆解设施设备： a) 车辆称重设备；b) 室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台；c) 车架（车身）剪断、切割设备或压扁设备，不得仅以氧割设备代替；d) 起重、运输或专用拖车等设备；e) 总成拆解平台；f) 气动拆解工具；g) 简易拆解工具。	相符
	4.3.2 应具备以下安全设施设备： a) 安全气囊直接引爆装置或者拆除、贮存、引爆装置；b) 满足 GB50016 规定的消防设施设备；c) 应急救援设备。	本项目具备以下安全设施设备： a) 安全气囊直接引爆装置或者拆除、贮存、引爆装置；b) 满足 GB50016 规定的消防设施设备；c) 应急救援设备。	相符
	4.3.3 应具备以下环保设施设备： a) 满足 HJ348 要求的隔油池等企业建设环境保护设备；b) 配有专用废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器；c) 机动车空调制冷剂收集装置和分类存放各种制冷剂的密闭容器；d) 分类存放机油滤清器和铅酸蓄电池的容器。	本项目具备以下环保设施设备： a) 满足 HJ348 要求的隔油池等企业建设环境保护设备；b) 配有专用废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器；c) 机动车空调制冷剂收集装置和分类存放各种制冷剂的密闭容器；d) 分类存	相符

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
		放机油滤清器和铅酸蓄电池的容器。	
	4.3.4 应具备电脑、拍照设备、电子监控等设施设备。	本项目具备电脑、拍照设备、电子监控等设施设备。	相符
	4.3.5 I 档~II 档地区的企业还应具备以下高效拆解设施设备： a) 精细拆解平台及相应的设备工装；b) 解体机或拆解线等拆解设备；c) 大型高效剪断、切割设备；d) 集中高效废液回收设备。	本项目具备以下高效拆解设施设备： a) 精细拆解平台及相应的设备工装；b) 解体机或拆解线等拆解设备；c) 大型高效剪断、切割设备；d) 集中高效废液回收设备。	相符
	4.3.6 拆解电动汽车的企业还应具备以下设施设备及材料： a) 绝缘检测设备等安全评估设备；b) 蓄电池断电设备；c) 吊具、夹臂、机械手和升降工装等蓄电池拆卸设备；d) 防静电废液、空调制冷剂抽排设备；e) 绝缘工作服等安全防护及救援设备；f) 绝缘气动工具；g) 绝缘辅助工具；	本项目具备以下设施设备及材料： a) 绝缘检测设备等安全评估设备；b) 蓄电池断电设备；c) 吊具、夹臂、机械手和升降工装等蓄电池拆卸设备；d) 防静电废液、空调制冷剂抽排设备；e) 绝缘工作服等安全防护及救援设备；f) 绝缘气动工具；g) 绝缘辅助工具；	相符
	4.3.7 应建立设施设备管理制度，制定设备操作规范，并定期维护、更新。	本项目建立设施设备管理制度，制定设备操作规范，并定期维护、更新	相符
4.4 技术人员要求	4.4.1 企业技术人员应经过岗前培训，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求，并配备专业安全生产管理人员和环保管理人员，国家有持证上岗规定的，应持证上岗。	企业技术人员经过岗前培训，其专业技能能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求，并配备专业安全生产管理人员和环保管理人员，国家有持证上岗规定的，应持证上岗。	相符
4.5 信息管理要求	4.5.1 应建立电子信息档案，按以下方式记录报废机动车回收登记、固体废物信息： a) 对回收的报废机动车进行逐车登记，并按要求将报废机动车所有人（单位）名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号、车辆识别代号、出厂年份、接收或收购日期等相关信息录入“全国汽车流通信息管理	本项目建立电子信息档案，按以下方式记录报废机动车回收登记、固体废物信息： a) 对回收的报废机动车进行逐车登记，并按要求将报废机动车所有人（单位）名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号、车辆识别代号、出厂年份、接收或收购日期	相符

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
	<p>应用服务”系统，信息保存期限不应低于 3 年。</p> <p>b) 将固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理（流向）等数据，录入到“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统，其中危险废物处理（流向）信息保存期限为 3 年。</p> <p>4.5.2 生产经营场所应设置全覆盖的电子监控系统，实时记录报废机动车回收和拆解过程。相关信息保存期限不应低于 1 年。</p>	<p>等相关信息录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统，信息保存期限不应低于 3 年。</p> <p>b) 将固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理（流向）等数据，录入到“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统，其中危险废物处理（流向）信息保存期限为 3 年。</p>	
4.6 安全要求	<p>4.6.1 应实施满足 GB/T75000 要求的安全管理制度，具有水、电、气等安全使用说明，安全生产规程，防火、防汛、应急预案等。拆除的安全气囊组件应在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外引爆，并在引爆区域设有爆炸物安全警示标志和隔离栏。</p> <p>4.6.2 厂内转移报废电动汽车应进行固定，防止碰撞、跌落。</p> <p>4.6.3 场地内应设置相应的安全标志，安全标志的使用应满足 GB2894 中关于禁止、警告、指令、提示标志的要求。</p> <p>4.6.4 应按照 GBZ188 的规定对接触汽油等有害化学因素，噪声、手传振动等有害物理因素的作业人员及粉尘、电工、压力容器等作业人员进行监护。</p>	<p>本项目实施满足 GB/T75000 要求的安全管理制度，具有水、电、气等安全使用说明，安全生产规程，防火、防汛、应急预案等。拆除的安全气囊组件在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外引爆，并在引爆区域设有爆炸物安全警示标志和隔离栏。</p> <p>厂内转移报废电动汽车进行固定，防止碰撞、跌落。</p> <p>场地内设置相应的安全标志，安全标志的使用满足 GB2894 中关于禁止、警告、指令、提示标志的要求。</p> <p>按照 GBZ188 的规定对接触汽油等有害化学因素，噪声、手传振动等有害物理因素的作业人员及粉尘、电工、压力容器等作业人员进行监护。</p>	
4.7 环保要求	<p>4.7.1 报废机动车拆解过程应满足 HJ348 中所规定的清污分流、污水达标排放等环境保护和污染控制的相关要求。</p> <p>4.7.2 应实施满足危险废物规范化管理要求的环境管理制度，其中对列入《国家危险废物名录》的危险废物应严格按照有关规定进行管理。</p>	<p>本项目报废机动车拆解过程满足 HJ348 中所规定的清污分流、污水达标排放等环境保护和污染控制的相关要求。</p> <p>实施满足危险废物规范化管理要求的环境管理制度，其中对列入《国家危险废物名录》的危险废物</p>	相符

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
	4.7.3 应满足 GB12348 中所规定的 2 类声环境功能区工业企业厂界环境噪声排放限值要求。	严格按照有关规定进行管理。 满足 GB12348 中所规定的 2 类声环境功能区工业企业厂界环境噪声排放限值要求。	
5 回收技术要求	5.1 收到报废机动车后, 应检查发动机、散热器、变速器、差速器、油箱和燃料罐等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件, 应采取适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处, 防止废液渗入地下。	本项目严格按照报废机动车回收技术要求回收	相符
6 贮存技术要求	6.1 报废机动车贮存 6.1.1 所有车辆应避免侧放、倒放, 6.1.2 机动车如需叠放, 应使上下车辆的重心尽量重合, 且不应超过 3 层。2 层和 3 层叠放时, 高度分别不应超过 3m 和 4.5m。大型车辆应单层平置。采用框架结构存放的, 要保证安全性, 并易于装卸。	本项目严格按照报废机动车贮存要求贮存	相符
	6.2 固体废物贮存 6.2.1 固体废物的贮存设施建设应符合 GB18599、GB18597、HJ2025 的要求。 6.2.2 一般工业固体废物贮存设施及包装物应按 GB15562.2 进行标识, 危险废物贮存设施及包装物的标志应符合 GB18597 的要求。所有固体废物避免混合、混放。 6.2.3 妥善处置固体废物, 不应非法转移、倾倒、利用和处置。 6.2.4 不同类型的制冷剂应分别回收, 使用专门容器单独存放。 6.2.5 废弃电器、铅酸蓄电池贮存场地不得有明火。 6.2.6 容器和装置要防漏和防止洒溅, 未引爆安全气囊的贮存装置应防爆, 并对其定期进行日常性检查。 6.2.7 对拆解后的所有固体废物分类贮存和标识。	本项目严格按照固体废物贮存要求执行	相符
	6.3 回用件贮存 6.3.1 回用件应分类贮存和标识, 存放在	本项目严格按照回用件贮存要求执行	相符

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
	封闭或半封闭的贮存场地中。 6.3.2 回用件贮存前应做清洁等处理。		
7 拆解技术要求	7.1 一般要求 7.1.1 应按照机动车生产企业提供的拆解手册进行合理拆解，没有拆解手册的，参照同类其他车辆的规定拆解。 7.1.2 报废机动车拆解时，应采用合适的工具、设备与工艺，尽可能保证零部件的可再利用性以及材料的可回收利用性。	本项目严格按照拆解技术一般要求执行	相符
	7.2 传统燃料机动车 7.2.1 拆解预处理技术要求： a) 在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用专用工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收；b) 拆除铅酸蓄电池；c) 用专用设备回收机动车空调制冷剂；d) 拆除油箱和燃料罐；e) 拆除机油滤清器；f) 直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆；g) 拆除催化系统（催化转化器、选择性催化还原装置、柴油颗粒物捕集器等）。 7.2.2 拆解技术要求： a) 拆除玻璃；b) 拆除消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块；c) 拆除车轮并拆下轮胎；d) 拆除能有效回收含铜、铝、镁的金属部件；e) 拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等）；f) 拆除橡胶制品部件；g) 拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求。	本项目严格参照传统燃料机动车拆解预处理技术要求及拆解技术要求执行	相符

表 9.3-3 项目建设情况与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）相符性分析

序号	规范要求	项目实际情况	结论
建设环境	新建报废机动车拆解、破碎企业应经过环评审批，选址合理，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；原有报废机	本项目属于地块均属于工业用地。选址符合相关规划。不占用城市居住区、商业区、饮用水源保护区及其他环境敏感区内。	相符

序号	规范要求	项目实际情况	结论
境 保 护 要 求	动车拆解企业如果在这一区域内，应按照当地规划和环境保护行政主管部门要求限期搬迁。		
2	报废机动车拆解企业内的道路应采取硬化措施，并确保在其运营期间无破损。	项目内道路均采用混凝土硬化处理	相符
3	报废机动车拆解企业的厂区应划分为不同的功能区，包括管理区；未拆解的报废机动车贮存区；拆解作业区；产品（半成品）贮存区；污染控制区（各类废物的收集、贮存和处理区）。	按标准进行分区，详见项目总平面布置图。	相符
4	报废机动车拆解企业厂区内各功能区的设计和建设应满足以下要求：（1）各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力；（2）各功能区应有明确的界线和明显的标识；（3）未拆解的报废机动车贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施；（4）拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应设有防雨、防风设施。	拆解功能区的大小满足《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）要求，各功能区界线明确，有明显标示。各区域均布置了地面初期雨水收集沟。项目拆解作业均在封闭拆解车间内进行。未拆解汽车、产品（半成品）储存区均为防渗地面。污染控制区（固废暂存间等）进行防渗、防风、防雨、防晒设计。	相符
5	报废机动车拆解应实行清污分流，在厂区内（除管理区外）收集的雨水、清洗水和其他非生活废水应设置专门的收集设施和污水处理设施。	实行清污分流，本项目厂区内的初期雨水、地面清洗水均设置有专门的收集设施和污水处理设施。	相符
6	报废机动车拆解企业应有完备的污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案。	项目将按要求设置污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案。	相符
7	应在报废机动车进入拆解企业后检查是否有废油液的泄漏。如发现有废油液的泄漏应立即采取有效的收集措施。	车辆进场后经检查，对于出现泄漏的部件将采取封堵泄漏处方式防止废液漏出，在专门划定的区域存放便于实现泄漏液的收集，对于破损车辆优先进行拆除，避免堆放期间的泄漏情形发生。	相符
8	报废机动车在进行拆解作业之前不得侧放、倒放。	拆解前均采用平放在车辆存放区内	相符
9	禁止露天拆解报废机动车。	项目拆解作业均在半封闭拆解车间内进行。	相符
10	在完成第 6.6 条各项拆解作业后，应按照资源最大化的原则拆解报废机动车的其余部分。	对于可再使用零件，在满足经济效益前提下，以非破坏性和准破坏性方式进行拆解，保证零部件的可用性	相符

序号	规范要求	项目实际情况	结论
11	禁止在未完成第 6.6 条各项拆解作业前对报废机动车进行破碎处理或者直接进行熔炼处理。	项目对未完成拆解作业的报废机动车不进行破碎或熔炼处理	相符
12	报废机动车拆解企业在拆解作业过程中拆除下来的第 4.3 条中所列的各种危险废物, 应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置, 并严格执行危险废物转移联单制度。	拆解作业过程中拆除下来的各种危险废物, 由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置, 并严格执行危险废物转移联单制度。	相符
13	报废机动车中的废制冷剂应用专用工具拆除并收集在密闭容器中, 并按照第 6.9 条规定进行处理, 不得向大气排放。	报废机动车中的废制冷剂有专用设备收集在密闭钢瓶中, 并按照第 6.9 条规定进行处理, 不向大气排放。	相符
14	禁止在未获得相应资质的报废机动车拆解企业内拆解废蓄电池和含多氯联苯的废电容器, 禁止将蓄电池内的液态废物倾倒出来。应将废蓄电池和含多氯联苯的废电容器贮存在耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内, 并按照第 6.9 条规定进行处理。	项目不进行废蓄电池和含多氯联苯的废电容器拆解, 上述产品均在项目内暂存后交有资质单位进行处理处置, 暂存地点为危废暂存间, 地面进行耐酸处理。	相符
15	报废机动车拆解企业产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间不得超过 1 年。拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内, 有危险废物识别标志、标明具体物质名称, 并设置危险废物警示标志。液态废物应在不同的专用容器中分别贮存。	拆解过程产生的危险废物按类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内, 有危险废物识别标志、标明具体物质名称, 危废仓设有危险废物警示标志。各类废油废液在不同的专用容器中分别贮存。各种废弃物的存储时间不得超过一年。	相符
16	拆除的各种废弃电子电器部件, 应交由具有资质的处置单位进行处理处置。	拆除的各种废弃电子电器部件, 交由具有资质的处置单位进行处理处置。	相符
17	在拆解过程中产生的不可回收利用的工业固体废物应在符合国家标准建设、运行的处理处置设施进行处置。	各类废物均交由有资质的单位进行回收、处理及处置	相符
18	禁止采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废机动车拆解、破碎过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物。	厂内不作焚烧处理废物	相符
19	拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可回收利用的废物应按种类分别收集在不同的专用容器或固定区域, 并设立明显的区分标识。	拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可回收利用的废物按种类分别收集在不同的专用容器或固定区域, 并设立明显的区分标识。	相符

序号	规范要求	项目实际情况	结论
20	拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域应具有消防设施，并尽量避免大量堆放。	拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域具有消防喷淋及灭火设施，且定期转运，避免大量堆放。	相符
21	报废机动车拆解企业厂区收集的雨水、清洗水和其他非生活废水等应通过收集管道（井）收集后进入污水处理设施进行处理，并达到排放标准后方可排放。	各区域均为防渗地面，设置初期雨水收集沟，初期雨水、地面冲洗水经隔油池处理后排入市政污水管网，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网	相符
22	报废机动车拆解企业应采取隔音降噪措施。	对于大噪声设备采取减振和隔声等降噪处理	相符

此外，本项目符合文留镇总体发展规划和土地利用规划。根据工程分析及环境预测可知，项目废气、废水、噪声均可达标排放、固废合理处置，对周围环境影响很小，故项目选址合理可行。

第十章 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 工程概况

濮阳县源恒报废汽车回收有限公司拟投资 3000 万元在濮阳县文留镇后草场村北建设年回收拆解 15000 辆报废汽车项目，本项目年回收拆解 15000 辆报废汽车，项目占地 18555m²。

10.1.2 产业政策和选址相符性分析

经对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类项目，符合国家的产业政策。已在濮阳县发展和改革委员会备案（项目代码：2020-410928-77-03-044276），因此本项目的建设符合国家相关产业政策的要求。本项目符合文留镇整体规划。根据工程分析及环境预测可知，项目废气、废水、噪声、固废均可达标排放、合理处置，对周围环境影响很小，故项目选址合理可行。

10.1.3 环境质量现状结论

1、大气环境质量现状评价小结

项目所在区域为大气环境质量不达标区域，区域污染物环境质量存在不达标情况，无法满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)表 1 中二级标准。本项目大气环境影响评价等级为三级。

2、地表水环境质量现状评价小结

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，本项目北侧约 6.2km 为金堤河，地表水数据采用 2020 年 1 月濮阳市地表水责任目标濮阳县宋海桥断面水质评价状况，评价结果显示濮阳县宋海桥断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。

3、地下水质量现状评价小结

本项目所在区域地下水水质均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

4、声环境质量现状评价小结

项目场界四周昼/夜噪声监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，说明项目所在区域声环境质量现状良好。

5、土壤环境质量现状评价小结

项目占地范围内土壤均满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准值。

10.1.4 工程污染防治措施及影响预测结论

1、废气

本项目废气主要为报废汽车切割、破碎颗粒物及食堂油烟。切割、破碎颗粒物经一套“集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒”处理后经一根 15m 高排气筒 P1 排放，食堂油烟经一套油烟净化器处理后经高于屋顶的排气筒排放，无组织废气主要为拆解车间产生的颗粒物，经相应的环保装置处理后，切割、破碎颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，食堂油烟满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求，本项目对周围环境影响较小。

2、废水

本项目废水主要为生产废水及生活污水，文留镇污水处理厂投入运行前，生产废水经“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤”处理后回用，生活污水经厂区化粪池处理后定期清运，沤制农家肥，文留镇污水处理厂投入运行后，废水排入污水处理厂。在保证各污染物达标排放，去向合理的情况下，本项目对周围环境影响较小。

3、噪声

本项目投入运营后，经预测分析，噪声经减震、消声、隔声和距离衰减后，四周厂界噪声影响值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值，项目厂界噪声可以达标排放，周边环境敏感点较远，无显著影响。

4、固废

本项目生产过程中一般固体废物主要为碎玻璃、碎橡胶及其他不可利用垃圾、废

线缆、拆解过程中会产生废泡棉、板材等、拆除后的废安全气囊。设置 $4 \times 50\text{m}^2$ 临时固废堆放场，收集后定期外售。危险废物主要为废油液、废制冷剂、废蓄电池、废电容器、废电路板、废天然气罐、含汞含铅部件、废尾气净化装置、废滤清器、含油手套和抹布、隔油池废油及污泥，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门统一处理。在执行相应的暂存、转运等污染控制标准后，按相应要求对固废进行处置后可避免对环境产生二次污染。

10.1.5 环境经济损益分析结论

本工程的建设符合国家产业政策和环境保护政策的要求，项目的实施在促进地方经济发展的同时，为社会提供了多个就业岗位，具有良好的社会效益，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看是可行的。从经济可行性分析来看，项目在保证环保投资的前提下，污染物能够达标排放并且不增大区域污染负荷，从环境经济角度来看也是合理可行的。因此从环境与经济分析情况来看，本项目可行。

10.1.7 总量指标

本项目建成后无 SO_2 、 NO_x 排放源；本项目废水主要为生产废水及生活污水，文留镇污水处理厂运行前，生产废水经“隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤”处理后回用。生活污水经厂区化粪池处理后定期清运，沤制农家肥。

因此，近期建议工程污染物总量控制指标为 SO_2 : 0t/a 、 NO_x : 0t/a ， COD : 0t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0t/a 。

10.1.6 公众意见采纳情况

依据《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，对项目情况进行了第一次公示。建设单位于 2020 年 10 月 10 日在公共媒体网站大濮网进行了第一次公示。

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的要求，在环境影响报告书征求意见稿编制完成后，建设单位在公共媒体网站大濮网进行了第二次

公示（征求意见稿公示），公示时间为 2020 年 11 月 16 日至 2020 年 11 月 27 日（10 个工作日）。第二次公示内容主要包括：公众查阅环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；公众意见表的网络链接及征求公众意见的范围；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间；在当地公众易于接触的东方今报对项目环评进行了登报公示，公告载体选取符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）中的相关要求，公告日期为 2020 年 11 月 17 日和 2020 年 11 月 18 日；建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的相关规定，2020 年 11 月 16 日对本项目的环评情况进行了张贴公告公示，公示期间未接到公众来访电话和信函及相关反馈。

10.2 评价建议

（1）加强污染治理设施的运行管理，严格操作规程，确保其正常运行。切实落实项目的各项污染防治措施，真正做到防治污染的设施及措施与主体工程同时设施、同时施工、同时投入使用，实现预期的污染防治效果。

（2）建议确保环保资金及时足额到位，喷涂车间进行密闭，严格按照“三同时”制度落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放，减少对周围环境的影响。

（3）严格落实各项风险防范措施，杜绝各种风险事故的发生。

（4）加强全厂的清洁生产工作，提高清洁生产意识，达到增产、节能、降耗的清洁生产目的，确保企业的可持续发展。

综上所述，本项目符合当前国家产业政策及地方产业发展规划，工程在落实设计及环评提出的各项污染防治措施后，可以实现达标排放，符合清洁生产要求；采取环境风险防治及应急措施后，风险达到可接受水平。从环境保护角度而言，本项目建设可行。