

国环评证乙字第 1401 号

巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司

报废汽车回收拆解项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

内蒙古川蒙立源环境科技有限公司

2019 年 3 月

目录

1 概述.....	1
1. 1 项目由来.....	1
1. 2 建设项目特点.....	1
1. 3 环境影响评价工作过程.....	2
1. 4 关注的主要环境问题.....	3
1. 5 环境影响报告书的主要结论.....	3
2 总论.....	4
2. 1 编制依据.....	4
2. 2 评价目的和评价原则.....	6
2. 3 环境影响评价要素识别及评价因子筛选.....	6
2. 4 评价等级与评价范围.....	8
2. 5 评价内容和评价重点.....	15
2. 6 评价标准及环境保护目标.....	16
3 工程分析.....	21
3. 1 工程概况.....	21
3. 2 汽车拆解工艺流程及产污环节.....	26
3. 3 原辅料及动力消耗.....	32
3. 4 物料平衡.....	32
3. 5 动力消耗.....	34
3. 6 给排水.....	35
3. 7 污染源及其治理措施.....	36
4 环境现状调查与评价.....	49
4. 1 区域自然环境概况.....	49
4. 2 五原工业园区总体规划.....	54
4. 3 选址合理性、园区规划符合性分析.....	64
4. 5 环境质量现状监测与评价.....	65
5 环境影响预测与评价.....	73
5. 1 施工期环境影响分析.....	73

5.2 环境影响预测与评价.....	76
5.3 环境风险评价.....	88
6 环保措施可行性论证.....	98
6.1 施工期环境保护措施.....	98
6.2 运营期环境保护措施及可行性论证.....	99
7 环境影响经济损益分析.....	105
7.1 环保投资估算.....	105
7.2 环境经济损益分析.....	105
8 环境管理及监测计划.....	107
8.1 施工期环境管理.....	107
8.2 营运期环境管理.....	108
8.3 环境监测.....	109
8.4 环保设施“三同时”验收一览表.....	111
9 结论与建议.....	113
9.1 建设项目情况.....	113
9.2 环境现状和区域主要环境问题.....	114
9.3 拟采取环保措施的可行性.....	114
9.4 项目对环境的影响.....	116
9.5 总结论.....	118
9.6 建议.....	119

1 概述

1.1 项目由来

中国作为世界第二大汽车消费市场，汽车保有量近年来高速增长，新旧汽车的更替已经进入高峰期。合理处置废旧汽车、减少危害、减少环境污染和资源浪费，从而实现资源化循环回收利用，已经成为关系保护环境、节能减排、建设和谐社会的重大现实问题。为提高报废汽车回收拆解行业整体水平，促进老旧汽车报废更新，商务部市场体系建设司 2009 年 7 月 28 日发布《商务部、财政部关于开展报废汽车回收拆解企业升级改造示范工程试点的通知》(商建发[2009]4 号)，国务院法制办 2010 年 9 月公布了《报废机动车回收拆解管理条例(征求意见稿)》。现有的报废机动车回收拆解企业将面临一次重大重组。

巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司发挥自身的现代化管理和先进技术优势，抓住机遇进军报废汽车回收拆解行业。在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司报废汽车回收拆解项目。

本项目占地面积 10000m²，主要建设内容包括报废汽车堆存区、汽车拆解车间、成品车间、一般固废暂存间、危废暂存间、办公区生活区等。同时，配套建设门房、废水收集池、隔油池、化粪池、事故水池、消防水池、沙池等。项目总投资为 500 万元。

根据《产业结构调整指导目录(2011 版)(2013 年修订)》可知，“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中规定，鼓励“区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材等资源循环利用基地建设”。同时根据《资源综合利用目录(2013 年修订)》(发改环资[2004]73 号)第 30 条，“回收生产和消费过程中产生的各种废旧金属、废旧轮胎、废旧塑料、废纸、废玻璃、废油、废旧家用电器、废旧电脑及其他废电子产品和办公设备”。本项目是回收拆解报废汽车，使其相关资源得到循环再生。因此本项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

1.2 建设项目特点

本次新建工程对环境的影响包括大气、噪声、废水、固体废物贯穿于施工期和营运期。由于本项目在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，所以该项目不新增占地，原有土地利用类型不发生改变，因此生态影响较小。

1.3 环境影响评价工作过程

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）等有关环保法律、法规的要求，该项目编制环境影响报告书。为此，巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司于 2019 年 1 月 20 日委托内蒙古川蒙立源环境科技有限公司承担“巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司报废汽车回收拆解项目”的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，评价单位组织技术人员对工程厂址进行了详细踏勘，搜集了与工程有关的技术资料，并按照《环境影响评价技术导则》的有关规定以及自治区、市环保局、旗县环保局的具体要求，编制完成了该项目环境影响报告书。环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

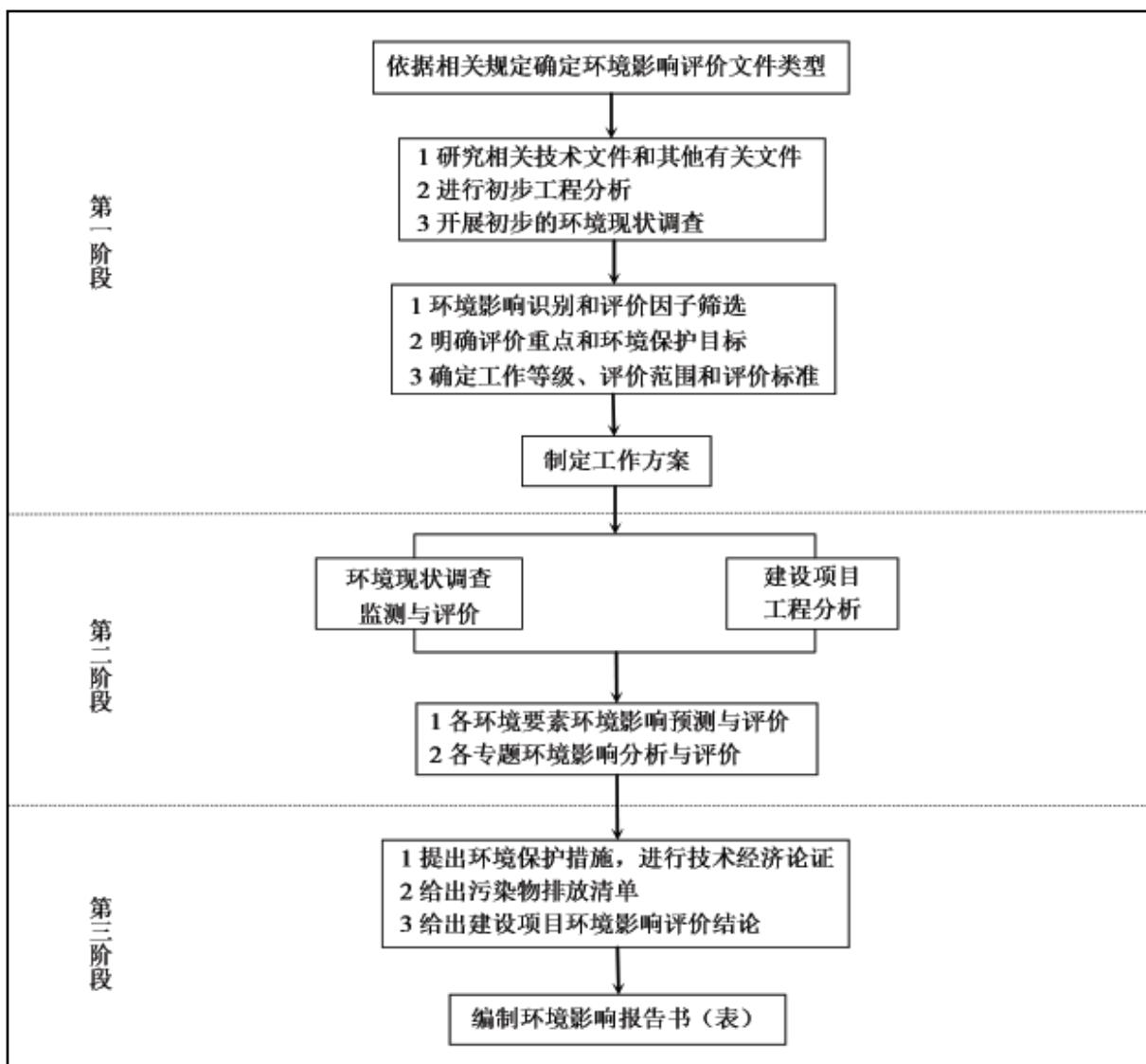


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

1.4 关注的主要环境问题

结合该项目的排污特点及周围环境特征，评价重点为在对新建工程内容进行详细分析的前提下，以环境空气影响评价、固体废物影响分析作为本次的评价重点。

1.5 环境影响报告书的主要结论

本新建工程采取了完善的环保治理措施，可以保证各类污染物达标排放，不会对周围环境产生明显影响。因此，从环境保护角度讲，该项目的建设是可行的。

报告书编制过程中得到了巴彦淖尔环境保护局、五原县环保局、巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司等诸多单位和人员的大力支持和帮助，在此一并致谢。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法(2018修正版)》(2018年12月29日);
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法(2018修正版)》(2018年12月29日);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月17日);
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日)。

2.1.2 环境保护法规、规章

- (1)《建设项目环境保护管理条例》，国务院682号令，2017年10月1日；
- (2)《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，2013年5月1日；
- (3)《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017年9月1日；
- (4)《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2005]152号；
- (5)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；
- (6)《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；
- (7)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
- (8)《环境影响评价公众参与办法》，部令第4号，2019年1月1日；
- (9)《环境保护公众参与办法》，环保部令第35号，2015年9月1日；
- (10)《内蒙古自治区环境保护条例》，2002年3月21日；
- (11)《内蒙古自治区第八届人民代表大会常务委员会关于重视和加强环境与资源保护工作的决议》，2010年9月16日；
- (12)《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，2016年1月29日；
- (13)《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号，2016年5月28日；
- (14)《国家危险废物名录》(2016版)，国家环保部，2016年8月1日；
- (15)《危险废物转移联单管理办法》，国家环保总局令第5号，1999年10月1日；

- (16)《报废机动车回收拆解管理条例(征求意见稿)》,2010年9月;
- (17)《资源综合利用目录(2003年修订)》(发改环资[2004]73号),国家发展和改革委员会,2014年1月12日;
- (18)《财政部办公厅、商务部办公厅关于2011年开展再生资源回收利用体系建设有关问题的通知》(财办建[2011]8号),2011年1月30日。

2.1.3 环境保护技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (6)《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009);
- (7)《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008);
- (8)《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ 348-2007);
- (9)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)。

2.1.4 项目文件、技术与工程资料

- (1)《内蒙古五原工业园区总体规划环境影响报告书》,内蒙古环科园环境科技有限责任公司,2013年;
- (2)《关于五原工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》(内环字[2013]198号),内蒙古自治环境保护厅,2013年12月19日;
- (3)《关于巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收拆解有限公司开展报废机动车回收拆解业务的请示》(五商粮发[2018]85号),五原县商务和粮食局,2018年10月25日;
- (4)《五原县鹏腾机动车检测有限公司机动车检测建设项目环境影响报告表》,内蒙古环科园环境科技有限责任公司,2015年12月;
- (5)《五原县鹏腾机动车检测有限公司机动车检测建设项目环保审批意见》(五环审表[2016]1号),五原县环境保护局,2016年1月20日;
- (6)《机动车环保定期检验委托证书》(内环辐[2016]014号),内蒙古自治区环境保护厅,2016年2月2日;
- (7)《内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目环境影响登记表》(五环建[2013]12号),五原县环境保护局,2013年4月15日;

(8) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价目的和评价原则

2.2.1 评价目的

- (1) 通过环境现状调查和监测，掌握本工程厂址所在区域内蒙古巴彦淖尔市五原县一带的自然环境、社会环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据；
- (2) 针对本项目特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素；
- (3) 预测本项目对当地环境可能造成影响的范围和程度，从而规定避免和减少污染的对策和措施，并提出总量控制指标；
- (4) 确保环境影响报告书为主管部门提供决策依据，为设计工作规定防治措施，为环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

- (1) 坚持环境影响评价为工程建设服务，为环境管理服务，注重环评的实用性原则；
- (2) 推行“清洁生产”，从源头抓起，实行生产全过程控制，最大限度节约能源，降低物耗，减少污染物的产生和排放；
- (3) 严格贯彻执行“达标排放”、“总量控制”等环保法律、法规；
- (4) 建设项目选址应符合当地规划管理部门要求；
- (5) 在确保环评质量的前提下，充分利用现有资料，尽量缩短评价周期，满足工程进度的要求；
- (6) 评价内容主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确。

2.3 环境影响评价要素识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响要素识别

根据本项目主要污染源、污染因子及区域环境特征，将本项目对环境的影响要素列于表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响要素识别表

类别	自然环境				生态环境			
	环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	植被	野生生物	农作物	水土流失
施工期	土石方施工	-1D	—	—	-2D	-1D	—	—

	建筑施工	-1D	—	—	-2D	—	—	—	—
	施工机械、设备、运输车辆	-1D	—	—	-2D	—	—	—	—
运营期	拆解处理	-2C	—	—	-1C	—	—	—	—
	固废储存堆放	—	—	-3C	—	—	—	—	—
	运输	-1C	—	—	-2C	—	—	—	—

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

由表 2.3-1 可知，拟建工程的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的正、负影响，也存在长期的或正或负的影响。施工期主要表现在对环境空气、声环境、植被要素产生一定程度的负面影响，但施工影响是局部的、短期的，且影响较小。运营期对环境的不利影响主要表现在环境空气、地下水和声环境三个方面。

2.3.2 评价因子的筛选

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

表 2.3-2 各环境要素及专题评价范围一览表

要素	项目	评价因子
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
	污染源	颗粒物、非甲烷总烃
	影响评价	颗粒物、非甲烷总烃
地下水环境	现状评价	pH、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、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
	污染源	石油类
	影响评价	石油类
土壤	现状评价	pH、铜、铅、砷、镉、铬（六价）、镍、汞、石油烃
	污染源	石油烃
	影响评价	—
声环境	现状评价	L _{eq}
	污染源	
	影响评价	
固体废物	污染源	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物

环境风险	污染源	危险废物运输事故和废油品池火灾事故
------	-----	-------------------

2.4 评价等级与评价范围

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 大气环境评价工作等级

本评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 5.3 节评价等级的确定方法, 结合项目的工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用估算模式 AERSCREEN 计算各污染物在考虑地形条件下、全气象组合情况条件下的最大影响程度和最远影响范围, 然后按评价工作评级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

最大地面浓度占标率的计算公式:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

$\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

经初步工程分析, 本项目废气污染源主要为汽车拆解车间乙炔切割工艺产生的粉尘、残留在报废汽车中的各种废液排空过程中挥发产生的废气, 包括有组织点源和无组织面源。对所有废气污染源采用导则推荐的估算模式 AERSCREEN 计算 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 。废气污染源源强及参数见表 2.4-1 至表 2.4-2, 估算模型参数见表 2.4-3。

表 2.4-1 估算模式废气污染源源强及参数一览表

序号	类别	污染源名称	项目位置	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气量 (Nm ³ /h)	出口烟气温度 (°C)	污染因子	源强 (kg/h)			
1	有组织	汽车拆解车间	城市	15	0.3	1000	25	PM ₁₀	0.00004			
2				15	0.3	1000	25	非甲烷总烃	0.0008			
3								氟氯烃	0.0000078			
4	无组织	汽车拆解车间		长×宽×高 (m): 32×25×9		—	—	TSP	0.0002			
5								非甲烷总烃	0.0004			
6								氟氯烃	0.000004			

粉尘按《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准 24 小时平均浓度 3 倍限值,

非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577—2012)中二级标准，氟氯烃参照《苏联居民区大气中有害物最大允许浓度》(CH245-71)中的最大一次浓度值。

表 2.4-2 评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	450 (取 3 倍值)	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
TSP	24 小时平均	900 (取 3 倍值)	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577—2012)
氟氯烃	最大一次	100000	苏联居民区大气中有害物最大允许浓度 (CH245-71)

本项目位于巴彦淖尔市五原县五原工业园区，因此选择城市选项，同时考虑区域地形条件。采用估算模式AERSCREEN所需模型参数见表2.4-3，根据地形条件输出的地形图见图2.4-1。

表 2.4-3 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	9.3 万人
最高环境温度/°C		37.9
最低环境温度/°C		-22.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度条件
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向	—

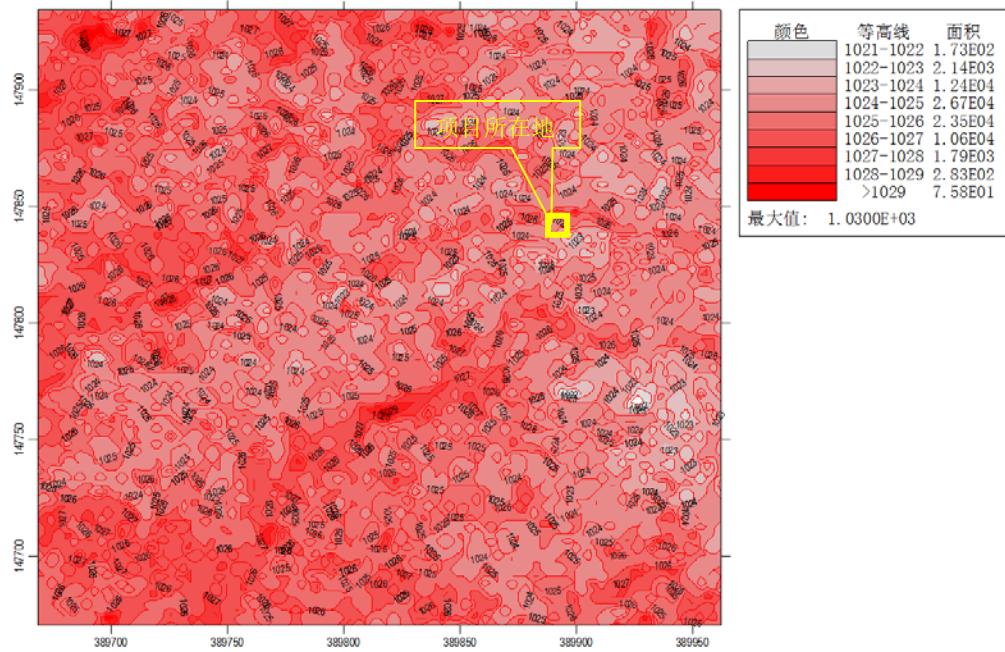


图2.4-1 项目所在区域地形图

(2) 评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 将大气环境评价工作等级划分情况列于表2.4-4。

表 2.4-4 评价工作等级

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

(3) 评价工作级别确定

由计算结果可知, 本工程 P_{max} 为0.29%, $D_{10\%}$ 未出现, 符合大气环境影响评价工作等级为三级的判定要求。

表 2.4-5 主要污染源估算模型计算结果一览表

下风向距离 /m	汽车拆解车间有组织废气						汽车拆解车间无组织废气					
	PM ₁₀		非甲烷总烃		氟氯烃		TSP		非甲烷总烃		氟氯烃	
	预测质量浓度 / (μg/m ³)	占标率 / (%)										
1	—	—	—	—	—	—	0.1605	0.02	2.0193	0.10	0.0018	0.00
25	0.0027	0.00	0.5734	0.03	0.0005	0.00	0.2509	0.03	5.5206	0.28	0.0050	0.00
34	—	—	—	—	—	—	0.2619	0.03	5.7632	0.29	0.0052	0.00
50	0.0044	0.00	0.9209	0.05	0.0009	0.00	0.2419	0.03	5.3233	0.27	0.0048	0.00
75	0.0088	0.00	1.8341	0.09	0.0017	0.00	0.1878	0.02	4.1326	0.21	0.0038	0.00
94	—	—	1.9430	0.10	0.0018	0.00	—	—	—	—	—	—
95	0.0094	0.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	0.0093	0.00	1.9345	0.10	0.0018	0.00	0.1467	0.02	3.2282	0.16	0.0029	0.00
125	0.0090	0.00	1.8738	0.09	0.0018	0.00	0.1202	0.01	2.6453	0.13	0.0024	0.00
150	0.0085	0.00	1.7686	0.09	0.0017	0.00	0.1016	0.01	2.2361	0.11	0.0020	0.00
175	0.0078	0.00	1.6288	0.08	0.0015	0.00	0.0870	0.01	1.9146	0.10	0.0017	0.00
200	0.0071	0.00	1.4809	0.07	0.0014	0.00	0.0755	0.01	1.6603	0.08	0.0015	0.00
225	0.0064	0.00	1.3395	0.07	0.0013	0.00	0.0662	0.01	1.4559	0.07	0.0013	0.00
250	0.0058	0.00	1.2142	0.06	0.0011	0.00	0.0586	0.01	1.2899	0.06	0.0012	0.00
275	0.0053	0.00	1.1104	0.06	0.0010	0.00	0.0524	0.01	1.1538	0.06	0.0010	0.00
300	0.0049	0.00	1.0302	0.05	0.0010	0.00	0.0472	0.01	1.0393	0.05	0.0009	0.00

巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司报废汽车回收拆解项目环境影响报告书

下风向最大质量浓度及占标率/(%)	0.0094	0.00	1.9430	0.10	0.0018	0.00	0.2619	0.03	5.7632	0.29	0.0052	0.00
$D_{10\%}$ 最远距离/m	0		0		0		0		0		0	

2.4.1.2 地下水环境影响评价工作等级

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中附录A(规范性附录)地下水环境影响评价行业分类表,确定本项目为该表中“155、废旧资源(含生物质)加工、再生利用”,因此地下水环境影响评价工作类别属于III类。

(2) 地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),依据表2.4-6判别本区地下水环境敏感程度。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级表

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

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

根据表2.4-6和本项目评价范围环境保护目标判别,本项目区下游无集中式地下水水源地,厂区西南方向3.3km处布有五原县供水水源地,五原县地下水流向与黄河补水方向一致,由西南向东北流,本项目位于水源地下游方向;项目区周边分布有村庄,各村内有分布居民灌溉水井,及分散居民饮用水井,地下水环境“较敏感”。

(3) 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),根据地下水环境敏感程度、项目地下水环境影响评价类别依据表2.4-7确定评价等级。

表 2.4-7 地下水评价工作等级分级表

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

依据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分(表2.4-7)中的要求,最终确定本项目地下水评价工作等级为三级。

2.4.1.3 声环境影响评价工作等级

(1) 声环境功能区类别

项目厂址位于内蒙古巴彦淖尔市五原县五原工业园区。噪声源声环境功能执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的3类声环境功能区要求。

(2) 声环境质量变化程度

通过合理布局和对噪声源采取完善的隔声降噪措施，预测计算可知，项目投产后厂址附近声环境敏感点噪声增加值小于3dB(A)。

(3) 受影响人口数量

建设项目周边200m范围内无居民区、疗养院、学校等噪声敏感点，周围受影响人口变化不大。

综合以上分析，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中噪声环境影响评价级别划分原则，确定本项目噪声环境影响评价工作级别为二级。

2.4.1.4 环境风险评价工作等级

根据本项目的特点，乙炔储存区、氧气储存区、汽油和柴油储区、各种废油液及危险物质储存区定为危险单元。

本项目产生的危险废物种类较多，但由于这些物质的数量都不大，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中表B.1，项目所涉及到的有较大环境风险的为汽油、柴油、乙炔。

当单元内储存的危险化学品只有一种时，直接将危险化学品储量与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中规定的临界量进行对照。当单元内储存的危险物质为多种时，辨识指标Q按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中 q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ ；重大危险源识别结果见表2.4-8。

表 2.4-8 项目重大危险源判别表

名称	临界值 (t)	实际数量 (t)	储存方式	判定结果
汽油	2500	≤ 2	专用油箱	环境风险潜势为I
柴油	2500	≤ 2	专用油箱	
乙炔	10	≤ 1	钢瓶	

由表 2.4-8 中的数据可知，项目 Q 指标 <1 ，则该项目环境风险潜势为 I。

表 2.4-9 环境风险评价工作级别判据

环境风险潜势	IV、VI	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				
本项目情况	Q 指标 <1 ，项目运行产生的汽油、柴油及使用的乙炔不属于重大危险源。因此本项目环境风险评价只做简单分析。			

由表 2.4-9 可知，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018) 中所规定的判定原则，本项目环境风险评价只做简单分析。

2.4.1.5 生态环境影响评价工作等级

本项目在内蒙古巴彦淖尔市五原县五原工业园区内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本项目对生态环境做影响分析。

2.4.2 评价范围

按各“导则”中评价范围确定的相关规定，根据本项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征，确定本评价各环境要素评价范围见表 2.4-10。

表 2.4-10 各环境要素及专题评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	三级	三级评价不需要设置大气环境影响评价范围
3	地下水	三级	厂址边界上游 0.8km、下游 1.5km、两侧左右各 0.8km 范围
4	声环境	二级	厂区边界外 200m 范围内
5	环境风险	简单分析	简单分析不需要设置环境风险评价范围
6	生态影响	影响分析	厂区范围内

2.5 评价内容和评价重点

2.5.1 评价内容

根据本项目特点及周围环境特征，将本次评价工作内容列于表 2.5-1。

表 2.5-1 评价内容一览表

序号	项目	内容
1	建设项目概况	工程基本概况、工程组成、总平面布置及给排水
2	工程分析	生产工艺流程分析、排污节点分析、污染源及其治理措施、治理效果等
3	环境质量现状监测与评价	地下水环境、土壤环境、声环境
4	施工期环境影响	施工噪声、施工扬尘、施工废水、施工固废环境影响分析
5	营运期环境影响	环境空气、声环境、地下水评价，地表水、生态环境、固体废物影响分析
6	环境风险评价	对本项目存在的环境风险进行分析，并提出相应的防范、应急与减缓措施
7	环保措施可行性论证	对本项目采用的废气、废水、噪声及固体废物的控制措施从技术、经济角度对其可行性进行分析和论证
8	环境影响经济损益分析	从社会效益、经济效益和环境效益三方面对本项目总体效益进行分析
9	环境管理与监测计划	制定环境管理与监测计划，列出“三同时”验收一览表
10	结论与建议	从环保角度给出项目建设是否可行的结论，并提出加强环境保护建议

2.5.2 评价重点

结合该项目的排污特点及周围环境特征，评价重点为在对工程内容进行详细分析的前提下，以环境空气影响评价、固体废物影响分析作为本次的评价重点。

2.6 评价标准及环境保护目标

2.6.1 评价标准

工程选址位于内蒙古巴彦淖尔市五原县五原工业园区，根据项目特性及相关专项导则的要求，本评价执行以下评价标准：

(1) 环境质量标准

环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577—2012)中二级标准、氟氯烃参照《苏联居民区大气中有害物最大允许浓度》(CH245-71)中的最大一次浓度值；

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

声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准；

土壤环境：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) 第二类用地筛选值。

(2) 污染物排放标准

废气：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源排放监控浓度限值；

噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区对应标准；建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中排放限值。

(3) 控制标准

一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单要求；

危险废物：《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单。

上述各标准的标准值见表 2.6-1 至表 2.6-3。

表 2.6-1 环境质量标准一览表

环境要素	污染物名称	取值时间	标准值	单位	标准来源
环境空气	TSP	年平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	300		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	SO ₂	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
地下水	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m^3	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577—2012) 二级标准
	氟氯烃	最大一次	100	mg/m^3	《苏联居民区大气中有害物最大允许浓度》(CH245-71)
	pH	6.5~8.5	—	mg/L	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤ 450			
	硝酸盐(以 N 计)	≤ 20			

	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤ 1.00			
	挥发酚类 (以苯酚计)	≤ 0.002			
	氰化物	≤ 0.05			
	砷	≤ 0.01			
	汞	≤ 0.001			
	铬(六价)	≤ 0.05			
	铅	≤ 0.01			
	镉	≤ 0.005			
	铁	≤ 0.3			
	锰	≤ 0.1			
	溶解性总固体	≤ 1000			
	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₃ 计)	≤ 3.0			
	硫酸盐	≤ 250			
	氯化物	≤ 250			
	氟化物	≤ 1.0			
	氨氮	≤ 0.50			
	K ⁺	—			
	Na ⁺	≤ 200			
	Ca ²⁺	—			
	Mg ²⁺	—			
	碳酸盐 (以 CO ₃ ²⁻ 计)	—			
	重碳酸盐 (以 HCO ₃ ⁻ 计)	—			
	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤ 3.0			
	细菌总数 (CFU/mL)	≤ 100			
声环境	L _{eq}	昼间	65	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类
		夜间	55		

表 2.6-2 污染物排放标准一览表

类别	项目	标准值	单位	执行标准
废气	颗粒物	1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 中表 2 新
	非甲烷总烃	4.0	mg/m ³	

				污染源无组织排放监控浓度限值
厂界噪声 L _{eq}	昼间	65	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准
	夜间	55		

表 2.6-3 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

2.6.2 环境保护目标

根据现场踏勘结果, 工程选址位于内蒙古巴彦淖尔市五原县五原工业园区, 评价区域内没有珍稀动植物资源、自然保护区。根据项目性质及周围环境特征, 本次评价将项目厂址边界上游 0.8km、下游 1.5km、两侧左右各 0.8km 范围地下水环境作为地下水保护目标; 厂区边界外 200m 范围内声环境质量作为声环境保护目标; 厂区范围内植物、动物等生态因子为生态保护目标。主要环境保护对象及其保护目标见表 2.6-1。

表 2.6-4 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	相对方位	与边界距离(m)	人口数量(人)	环境功能	保护目标
地下水环境	评价范围内地下水	—	—	—	GB/T 14848-2017 中III类区	正常工况地下水环境不受污染影响
声环境	厂界外 200m	—	—	—	GB3096-2008 中3类标准	厂界噪声达标
环境风险	荣丰村	SSW	450	67户 201人	—	建设项目周围主要环境目标
	荣义村	E	1582	18户 42人		
	陈红记	E	1376	53户 120人		
	田云圪旦	SE	1904	21户 68人		
	大恒营	SSE	2614	11户 24人		
	荣丰乡	S	1239	101户 295人		
	刘四粒	SSW	2337	97户 289人		
	董头圪旦	W	1901	72户 227人		
	银宝圪旦	NW	1613	31户 89人		
	王来生圪旦	NNW	1990	95户 290人		
	迎丰村	NNE	1954	37户 319人		
	二份子村	NEE	1838	121户 281人		

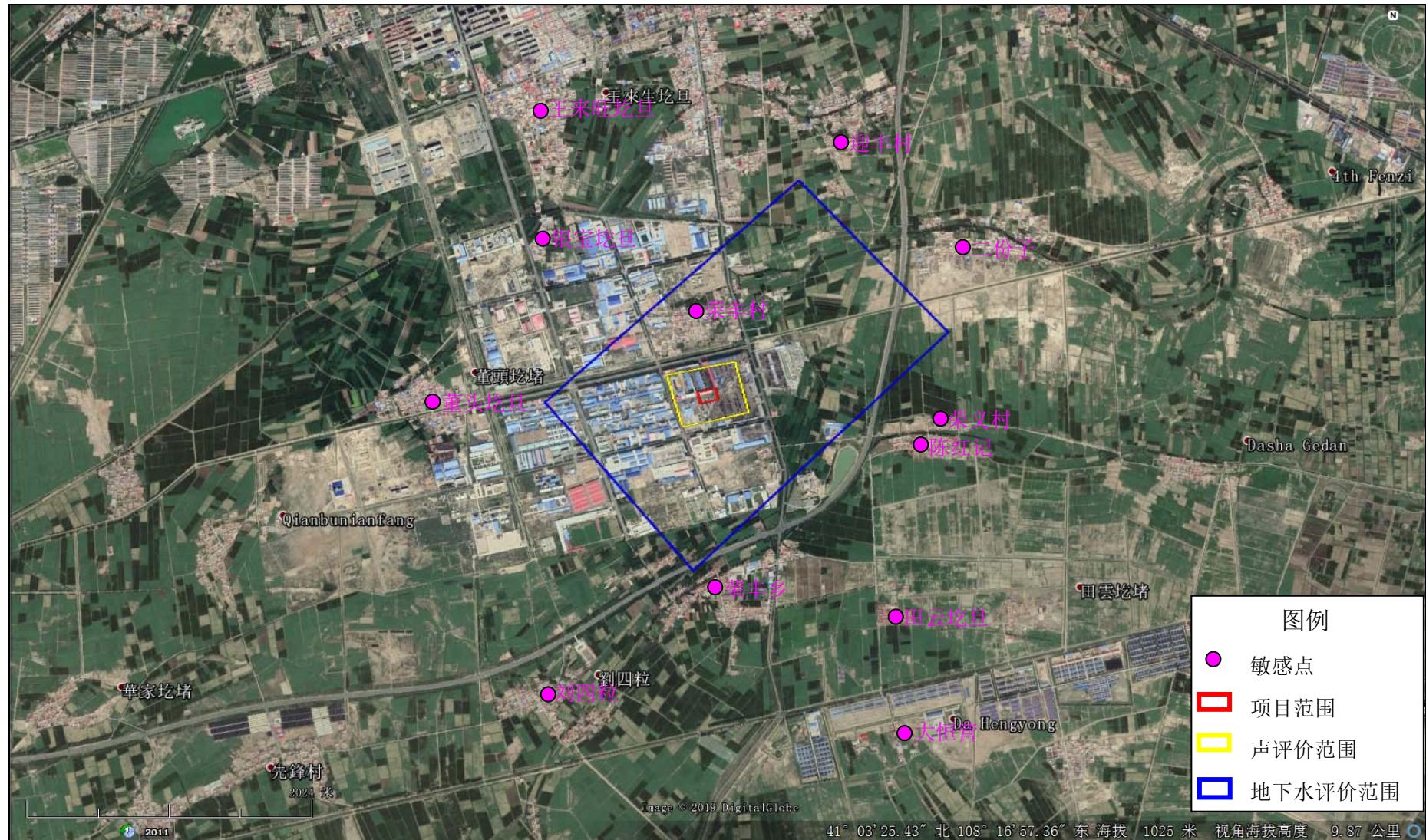


图 2.6-1 环保目标图

3 工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 工程基本情况

本项目在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不新增用地。该项目基本概况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目基本情况一览表

序号	项目	建设情况
1	项目名称	巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司报废汽车回收拆解项目
2	建设单位	巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司
3	建设地点	内蒙古自治区巴彦淖尔市五原工业园区
4	建设性质	新建
5	行业类别	废弃资源综合利用业 C42
6	项目投资	项目总投资 500 万元，其中环保投资 155 万元，占总投资的 31%
7	建设规模	年拆解大型报废机动车 600 辆，中型机动车 400 辆，小机动车 300 辆
8	建设周期	6 个月
9	占地面积	占地面积约 10000m ²
10	平面布置	项目总平面布置主要分为报废汽车拆解区、报废汽车堆存区、拆解物品堆放区、办公生活区
11	劳动定员	劳动定员 50 人
12	工作制度	年生产 260d，日工作 8h，单班制生产

3.1.2 工程内容

本项目工程占地现状为内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目。专用挂车维修及销售项目占地面积 46154m²，主要建设内容包括：销售大厅、宿舍楼、维修车间、仓库和门房等。本项目利用厂区现有闲置厂房及闲置场地，对其进行改造后利用，部分公用设施依托现有。

本工程新建机械化拆解生产线一条及相关辅助设施，项目占地面积 10000m²。建筑工程内容包括报废汽车堆存区、汽车拆解车间、成品车间、一般固废暂存间、危废暂存间、办公区生活区等。同时，配套建设门房、废水收集池、隔油池、化粪池、事故水池等。工程组成情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 工程组成情况一览表

名称		工程内容	备注
主体工程	汽车拆解车间	由厂区北侧现有闲置厂房分割而成，目前已进行简单硬化，为1层封闭彩钢结构，占地面积800m ² 。该车间主要用于报废汽车预处理、机械总成拆解、车架切割、打包等。内置安全气囊引爆间、氧气气瓶间、乙炔气气瓶间。本次需对地面进行防渗处理：地面铺设2mm厚HDPE人工防渗材料，并采用C30、P6及抗渗混凝土作为保护层（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）	依托+新建
储运工程	报废汽车堆存区	由厂区北侧现有闲置厂房分割而成，现有厂房地面已进行简单硬化，为1层封闭彩钢结构，占地面积900m ² ，用于存放未拆解的报废汽车。本次需对地面进行防渗处理：地面采用C30、P6级抗渗混凝土浇筑（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）	依托+新建
	成品车间	由厂区北侧现有闲置厂房分割而成，占地面积600m ² ，为1层封闭彩钢结构，地面已进行简单硬化，内部分区存放汽车拆解过程产生的可利用产品。本次需对地面进行防渗处理：地面采用C30、P6级抗渗混凝土浇筑（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）	依托+新建
	一般固废暂存间	由厂区北侧现有闲置厂房分割而成，占地面积400m ² ，为1层封闭彩钢结构，地面已进行简单硬化，内部进行分区存放汽车拆解过程产生的一般工业固体废弃物。本次需对地面进行防渗处理：地面采用C30、P6级抗渗混凝土浇筑（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）	依托+新建
	危废暂存间	依托厂区东北侧现有闲置厂房，占地面积200m ² ，为1层封闭彩钢结构，对其内部进行改造，用于分区存放汽车拆解过程中产生的危险废弃物。本次改造要求：设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的规定。地面铺设2mm厚HDPE人工防渗材料，并采用C30、P6及抗渗混凝土作为保护层（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）	依托+新建
	配件车间	于危废暂存间东侧，占地面积100m ² ，彩钢结构，用于存放拆解工具存放	依托
公用工程	办公生活区	本次工程不再单独新建办公生活区，办公生活依托现有工程。现有职工宿舍位于厂区西侧，为1层混凝土结构，占地面积731m ² ；现有办公楼位于厂区西侧，为1层彩钢结构，占地面积2274m ² ，主要用于办理业务	依托
	门房	厂区南侧入口建有门房1座，占地面积72m ²	依托
	给水	项目年用水量为1229.8t/a，用水由园区供水管网供给	依托
	排水	项目生产废水经废水收集池、隔油池处理后，拉运至园区污水处理厂进一步处理，生活污水经厂内化粪池处理后，排入园区污水管网	依托+新建
	供电	由工业园区供电系统供电，供电线路从园区变电站接入	依托
	供热	本项目不涉及生产供热，工作人员不在厂内住宿，只做午休使用。生活供热依托现有工程，冬季采用电暖气供暖	依托
环保工程	废气	集气罩2台、布袋除尘器1套、活性炭吸附装置1套、15m高烟囱2根	新建

固废	废水	新建30m ³ 废水收集池1座，3m ³ 、2m ³ 及60m ³ 事故池共计3座，30m ³ 隔油池1座；化粪池依托现有化粪池	新建+依托
	噪声	选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置，布置在厂房内	新建
	生活垃圾	厂区设垃圾桶，收集后定期由园区环卫部门处理	依托
	危险废弃物	依托厂区东北角现有闲置厂房，占地面积200m ² ，封闭彩钢结构，对其内部进行改造，用于分区存放汽车拆解过程产生的危险废弃物。本次改造要求：设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的规定。地面铺设2mm厚HDPE人工防渗材料，并采用C30、P6及抗渗混凝土作为保护层（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）	
	一般固体废弃物	由厂区现有闲置厂房分割而成，占地面积600m ² ，封闭彩钢结构，地面已进行简单硬化，内部进行分区存放。本次需对地面进行防渗处理：地面采用C30、P6级抗渗混凝土浇筑（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）	

3.1.3 厂区总平面布置

根据项目的性质，结合厂址自然现状和周围的环境，项目总平面布置主要分为报废汽车拆解区、报废汽车堆存区、拆解物品堆放区、办公生活区等。本项目厂区围墙采用铁艺围墙，厂区范围内建有报废汽车拆解区、报废汽车堆存区、拆解物品堆放区，均位于项目厂区北侧。本项目办公生活完全依托内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目，生活区位于厂区西侧、办公区位于厂区中心位置。项目平面布置情况见图 3.1-1。

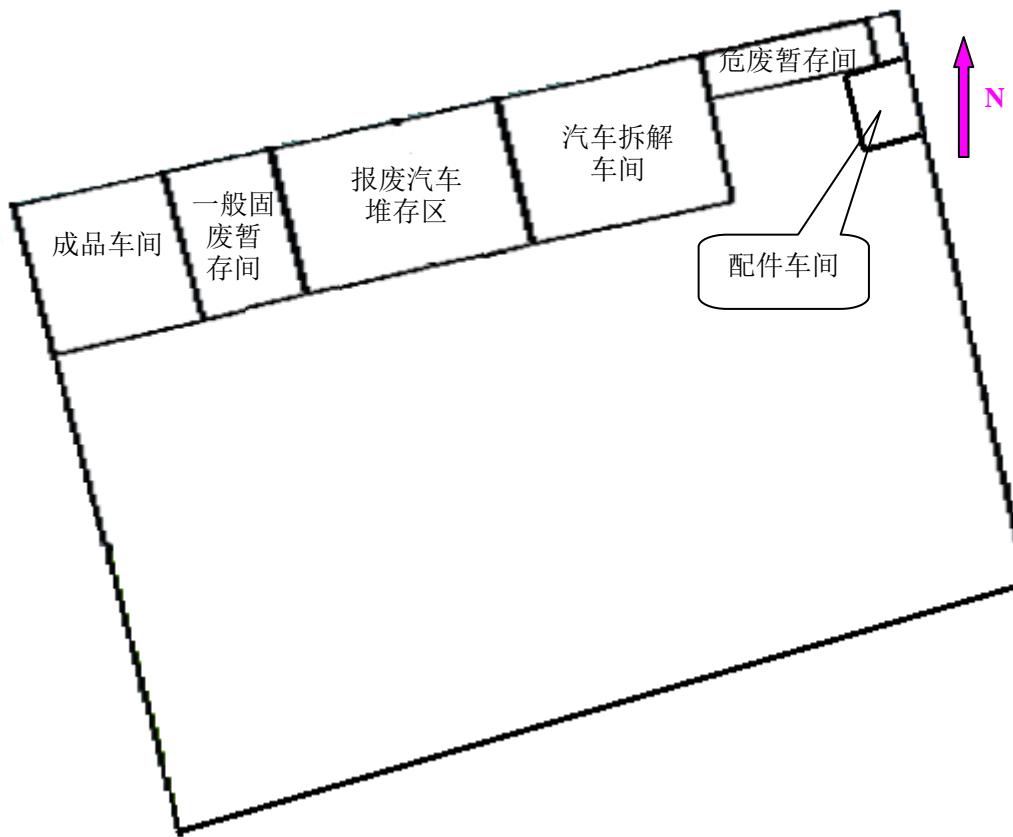


图 3.1-1 项目平面布置图

3.1.4 生产规模及产品方案

(1) 生产规模

公司年回收拆解大型报废机动车 600 辆，中型机动车 400 辆，小机动车 300 辆。均从本地收购。

(2) 产品方案

① 汽车拆解产生的物品

本项目拆解的报废车不包括油罐车、消防车、危险化学品运输等特种运输车。报废汽车拆解下来的主要产品包括废钢铁、废塑料、废橡胶、玻璃、废金属材料等。各产品产生量见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要产品

序号	名称	数量 (t/a)
1	废钢铁	7558.23
2	废塑料	96.80
3	废橡胶	258.46
4	玻璃	302.44

5	废金属材料	387.16
6	废电线	11.04

3.1.5 主要生产设备

项目主要设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台/套)	备注
1	地磅	/	1	外购
2	高压清洗机	/	2	外购
3	安全气囊引爆装置	/	1	外购
4	行吊设备	/	1	外购
5	剪切机	Q43Y85D	2	外购
6	旋转破碎机	/	2	外购
7	分选装置	/	1	外购
8	闭式单点压力机	S1-1250/1	2	外购
9	空压机	VD-1.0/10.1m ³ /min	3	外购
10	汽车双柱举升机	SJ-35A	3	外购
11	叉式装卸机	CPQ-3	5	外购
12	电动单梁行车	5TL16.5M	5	外购
13	汽车冷剂回收装置	/	2	外购
14	打包机	Y81-315	3	外购
15	干粉灭火器	/	10	外购
16	手推式泡沫灭火机	/	5	外购

3.1.6 主要技术经济指标

工程主要技术经济指标见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数量	序号	项目	单位	数量
1	项目占地面积	m ²	10000	6	劳动定员	人	50
2	拆解车间面积	m ²	1200	7	工作制度	天	260
3	生产(拆解)能力	辆/年	1300	8	年工作时间	h	2080
4	新水	m ³ /a	1229.8	9	总投资	万元	500
5	电	万kW·h/a	4.6	10	环保投资	万元	155

3.1.7 劳动定员及工作制度

本项目生产天数 260d/a，每天工作 8h。工人数总计 50 人，其中其中管理人员 5 名，技术人员 15 名，生产工人 30 名。

3.2 汽车拆解工艺流程及产污环节

本项目汽车拆解在封闭拆解车间内进行。结合《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008) 及《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)，报废汽车经检查和登记后进入贮存场所存放，按计划进入预处理工段和拆解工段进行处理，在拆解的过程中对废蓄电池、废机油、废燃料、废电容器、废净化尾气催化剂、废空调制冷剂、废防冻液、废制动液等危险废物进行了收集和暂存。经过拆解后得到钢铁、铜铝等有色金属、塑料盒橡胶、玻璃等产品，贮存在成品车间内，定期外售处理。

本项目的工艺主要包括：报废汽车检查和登记、拆解预处理、报废汽车的贮存、拆解、各种物品的分类收集和处置，不涉及发动机的再造工艺。具体工艺流程介绍如下如下：

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，应采用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。有渗液现象的报废汽车应立即进入拆解车间进行拆解；

(2) 对报废汽车进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库并在车身醒目位置贴上显示信息的标签；

(3) 将报废汽车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记；

(4) 向报废汽车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料。

2、拆解预处理

首先在清洗槽用高压水枪对整车进行清洗，随后对报废汽车进行预处理。在预处理工段要完成以下拆除。

(1) 拆除蓄电池，拆除液化气罐；

(2) 拆除安全气囊组件后引爆，引爆产生的气体为氮气，不会对环境造成污染；

(3) 利用专用工具和容器排空和收集车内的废液（柴油、汽油、机油、制动液、防冻液等）；

(4) 利用专业抽取设备抽出空调制冷剂；

拆除下的安全气囊送至安全气囊引爆间处理，排出的废液分种类收集后用专用的容器存储。空调制冷剂用专业抽取设备抽出，并分别归入贮存箱，放净贮气筒压缩空气。

汽车拆解预处理阶段产生的废气污染源主要为：排空各类废液时未能达到 100% 的排空率，残留在报废汽车中的各种废液挥发产生非甲烷总烃，经集气罩收集后，再经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；少量车辆制冷剂中含有氟利昂，操作过程中会有极少量泄露到空气中，经集气罩收集后，再经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

预处理阶段产生的废水主要为报废汽车冲洗废水，该类废水经废水收集池+隔油池处理后，后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

产生的固体废弃物主要为：废安全气囊、废蓄电池、废液化气罐及其他废油液。废安全气囊引爆处理后主要成分为尼龙，属于 I 类工业固废，在一般固废暂存间存到一定量后，定期交由园区环卫部门回收处理；废蓄电池、废液化气罐，分区暂存于危废暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质的单位回收处置；废空调制冷剂、废防冻液、废制动液、废挡风玻璃洗涤液、废燃料等废油液，在危废暂存间分区堆放，定期交于有相关危险废物处理资质的单位回收处置。

噪声污染源为引爆安全气囊产生的噪声及拆解相关设备噪声。

安全气囊的引爆：安全气囊内主要化学成分包括叠氮化钠、硝酸钾和二氧化硅。引爆后形成无害的硅酸钠玻璃、氮气。引爆后的安全气囊不再具有环境风险，可作为一般尼龙材料进行处理。

3、报废汽车的贮存

报废汽车检查和登记后进入贮存场所以存放，待拆解的汽车存放期不得超过三个月且避免侧放、倒放。报废汽车应与其他废弃物分开存储；有渗液现象的报废汽车应立即进入拆解车间进行拆解；储存场采取水泥硬化处理，雨天有遮雨设施，周围设置排水沟和管网，初期雨水经初期雨水收集池收集、隔油池沉淀处理后排入园区污水管网。

4、拆解

（1）拆解过程

报废的大型客、货车及其他营运车辆应当按照国家有关规定在公安机关交通管理部门的监督下解体。报废汽车预处理完毕之后，进入汽车拆解车间，利用乙炔切割机将车体切割解体、剪断机剪断成块，再进入破碎机破碎成更小的碎块。完成以下拆解：

①拆下油箱；

- ②拆除机油滤清器；
- ③拆除玻璃；
- ④拆除含多氯的废电容器和尾气净化催化剂；
- ⑤拆除包含有毒物质的部件（含有铅、汞及六价铬的部件）；
- ⑥拆除催化转化器及消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块；
- ⑦拆除车轮并拆下轮胎；
- ⑧拆除能有效回收的含金属铜、铝、镁的部件；
- ⑨拆除能有效回收的大型塑料部件及橡胶制品部件（保险杠、仪表板、液体容器、座椅、操作台等）；
- ⑩拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求；

拆开车身与底盘连接的全部电线、管路；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。拆除车身与底盘连接的全部零件后，将车身吊至车身总成拆卸工段，底盘送至底盘架。

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，送至车轮分解出；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。

废油、破损蓄电池废液等废油废液由专门的技术人员采用专用收集装置（抽油机、抽液机）进行收集，收集的废油液分类存储在特制的密封容器内。

（2）机械处理

机械处理阶段主要是对拆解下来的废钢、驾驶室、汽车大梁分别进行剪断、挤压打包、压扁等处理。

（3）拆解深度

项目对拆解的废塑料、废橡胶等产品不进行破碎处理。仅对拆除下来的发动机、变

速器、传动轴、前后桥、汽车悬架等总成系统进一步拆解。

①发动机根据行业相关规定，从汽车上拆除下来后，首先在其机体上开一个至少 10cm^2 的孔，保证其不能被再回收利用，然后先进行泄油处理（废油液全部进入专用收集容器内），最后进行剪切、打包、压扁。

②变速器、前后桥、离合器、传动轴和汽车悬架拆除后，用剪切的方式将其破坏为废钢。

③废蓄电池、废电容器等属于危险废物的器件拆除后，不再进行拆解，在厂区危险废物暂存库暂存到一定量后，交由有相关危险废物处理资质的单位进行处置。

④拆解下的油箱、淋水箱、油管等零部件不进一步清洗。

由于燃油及燃气均属于易燃易爆物质，因此在拆解油箱、液化气瓶、离合器及前后桥过程中建议戴自给式呼吸器，严禁明火、金属碰撞，严禁穿钉鞋；预防摩擦；必须采取通风排气措施；要用防爆工具；拆解作业区要设置固定泡沫消防设备，并配有小型干粉、二氧化碳等灭火器，定期巡回检查。

汽车拆解阶段产生的废气主要是切割过程产生的切割粉尘，经集气罩收集后，再经布袋除尘器处理后通过 **15m** 高排气筒排放。

汽车拆解阶段产生噪声污染源为：拆解过程中液压剪断机、工位吊运行车、空压机、切割机、举升机及装载机等设备噪声，利用厂房隔声、基础减震降噪。

产生的固体废弃物主要为：一般工业固废为废玻璃、废橡胶、废塑料等，属于 I 类工业固废，在成品车间收集到一定量后，定期外售；危险废物为废电容器、废电子部件、废机油、汽车尾气净化催化剂，在危险废物暂存间分区堆放，定期交于有相关危险废物处理资质的单位处置。

废水污染源主要是地面冲洗废水，清洗废水不含洗涤剂，先排入废水收集池，再经隔油池处理后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

5、存储和管理

拆下的可再利用零部件应在室内存储。对拆解后的所有的零部件、材料、废弃物进行分类存储和标识，避免混合、混放，含有害物质的部件应标明有害物质的种类。各种废弃物的存储时间一般不超过一年，拆解后废弃物的存储严格按照 GB18599 和 GB18597 要求执行。

(1) 废蓄电池、含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂等属于固态类危险废物，经专用的包装材料密闭包装后，在危废暂存间暂存到一定量后，交于有相关危险废物处

理资质的单位进行处置。

(2) 废油液(柴油、汽油、机油、制动液、防冻液等)和废制冷剂属于液态类危险废物，使用各种专用密闭容器储存，并防止废液挥发，在危废暂存间暂存到一定量后，交于有相关危险废物处理资质的单位进行处置。

(3) 拆除的废钢铁、废玻璃、废塑料、废轮胎、废有色金属(铜铝材料)，于成品车间进行分区域存放。

(4) 拆除的废蓄电池、废安全气囊、废液化气罐、废电容器、废尾气净化催化剂、废油液(柴油、汽油、机油、制动液、防冻液等)、废空调制冷剂等属于危险废物，密封包装后分类暂存在厂区危险废物暂存间内，定期交于有相关危险废物处理资质的单位进行处置，不得焚烧、丢弃。

(5) 容器和装置要防漏和防止洒溅。

6、拆解的一般技术要求

(1) 拆解报废汽车零部件时，应当使用合适的专用工具，尽可能保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性；

(2) 应按照汽车生产企业所提供的拆解信息或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；

(3) 存留在报废汽车中的各种废液应抽空并分类回收，各种废液的排空率应不低于90%；

(4) 不同类型的制冷剂应分别回收；

(5) 各种零部件和材料都应以恰当的方式拆除和隔离。拆解时应避免损伤或污染再利用零件和可回收材料；

(6) 按国家法律、法规规定应解体销毁的总成，拆解后应作为废金属材料利用；

(7) 可再利用的零部件存入仓库前应做清洗和防锈处理。

项目工艺流程及产污节点见图3.2-1。

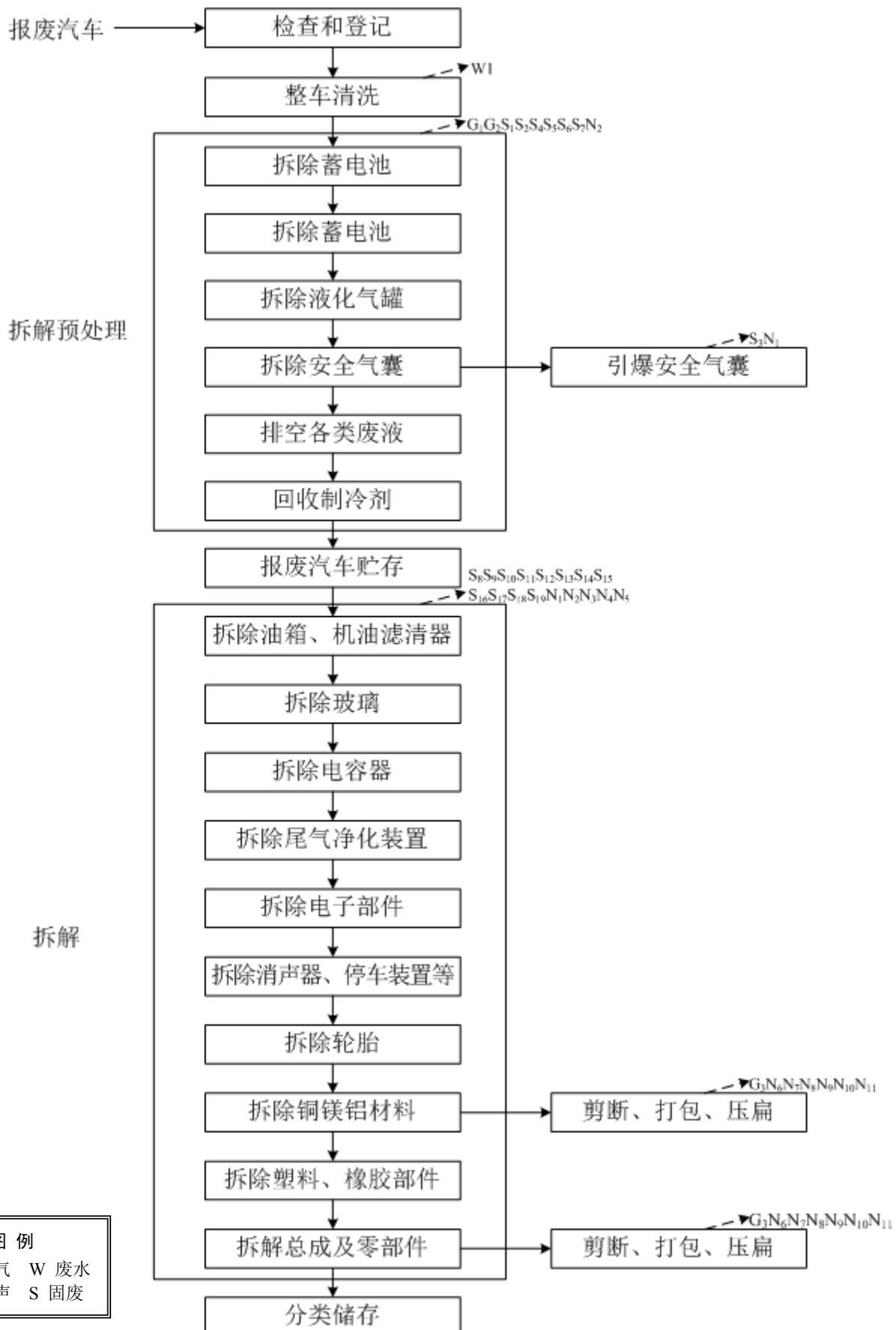


图 3.2-1 汽车拆解工艺流程及产污节点图

3.3 原辅料及动力消耗

项目主要原辅材料包括：报废汽车、乙炔气、氧气等。主要动力消耗为水、电。其消耗量见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目原辅料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源	备注
一、原辅料消耗					
1	大型报废车	t/a	7200	本地收购	年拆解大型报废车600辆，每辆均重12吨
2	中型报废车	t/a	2000	本地收购	中型报废车400辆，每辆均重5吨
3	小型报废车	t/a	480	本地收购	小型报废车300辆，每辆均重1.6吨
4	乙炔气	m ³ /a	980	外购	切割气
5	氧气	m ³ /a	1600	外购	助燃气体
二、动力消耗					
6	水耗	t/a	1253.2		—
7	电耗	万kW•h/a	4.6		—

注：“/”前后分别表示夏季、冬季用水量。

3.4 物料平衡

根据《汽车产品回收利用技术政策》(2006 年 6 月) 及《报废机动车拆解环境保护技术规范》(中国环境科学研究院) 等, 汽车拆解物料平衡见表 3.4-1 及图 3.4-1。

表 3.4-1 项目汽车拆解物料平衡一览表

名称	数量	序号	名称	数量 (t/a)	备注
报废汽车	9680t/a	1	废汽油、柴油	2.70	危废编号 HW08(900-199-08)
		2	废机油(润滑油、制冷液、液压油等)	9.05	危废编号 HW08(900-214-08)
		3	废防冻液、玻璃清洗液	6.22	危废编号 HW42(900-499-42)
		4	废蓄电池	3.16	危废编号 HW49(900-044-49)
		5	废多氯联苯电容器	0.40	危废编号 HW08(900-008-10)
		6	其他电子部件	1.98	危废编号 HW49(900-045-49)
		7	废石棉	0.78	危废编号 HW36(900-031-36)
		8	废液化气罐	7.00	危废编号 HW08(900-221-08)

	9	废电线	11.04	—
	10	废安全气囊	0.40	—
	11	废钢铁	7558.23	—
	12	废制冷剂	0.34	危废编号 HW45(900-036-45)
	13	废尾气净化装置	0.78	危废编号 HW49(900-038-49)
	14	废玻璃	302.44	—
	15	废橡胶	258.46	—
	16	废塑料	96.80	—
	17	废金属材料	387.16	—
	18	废轮胎	644.9	—
	19	不可利用件（碎玻璃、橡胶、塑料等）	388	—
	20	切割废气	0.0075	—
	21	非甲烷总烃废气	0.181	—

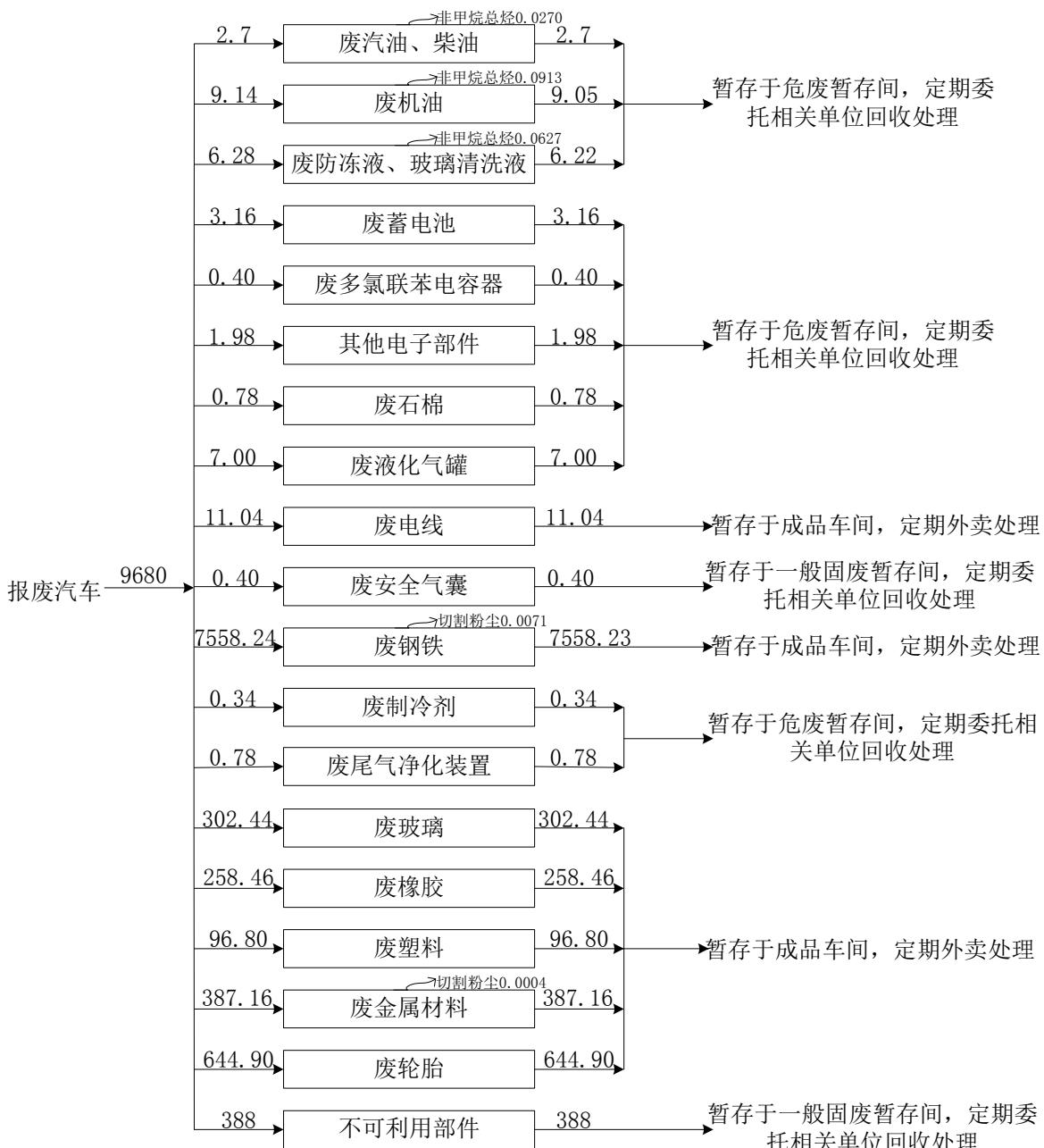


图 3.4-1 汽车拆解物料平衡图（单位: t/a）

3.5 动力消耗

(1) 电力

由工业园区供电系统供电，供电线路从园区变电站接入项目区。工程总耗电量 4.6 万 kW·h/a。

(2) 采暖

本项目采暖范围主要为办公生活区，办公生活区及生活供热均依托厂区现有。工作人员不在厂内住宿，只做午休使用，因此冬季采用电暖气供暖。

3.6 给排水

(1) 给水

本项目用水环节主要为生活用水、生产用水等，用水由园区供水管网供给。总新水用量为 $4.73\text{m}^3/\text{d}$ 。

①生产用水

生产废水主要为报废汽车冲洗废水、拆解车间地面冲洗废水。

报废汽车进厂后，需用高压水枪对其进行简单冲洗，洗掉灰尘，冲洗过程不添加任何洗涤剂。类比同行业用水消耗量，轿车清洗用水量平均为 $0.05\text{m}^3/\text{辆}$ 、货车和客车清洗用水量平均为 $0.1\text{m}^3/\text{辆}$ ，项目每天清洗车辆为 5 辆（轿车 2 辆、货车和客车 3 辆），则用水量为 $0.40\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2009) 规定，地面清洗废水 $2\sim3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，本项目汽车拆解车间地面冲洗水取最大值 $3\text{L}/\text{m}^2$ 计，车间总面积 800m^2 ，用水量 $2.4\text{m}^3/\text{次}$ ，每月清洗三次，则年用水量 86.4m^3 ，折合 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ 。

则生产用水共计 $0.73\text{m}^3/\text{d}$ 。

②生活用水

工程劳动定员总计 50 人，用水定额按 $80\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则生活用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

工程产生的废水主要为生产废水、生活污水、初期雨水。

①生产废水

车辆清洗、地面清洗废水按照用水量的 90%计，即 $0.66\text{m}^3/\text{d}$ ($171.6\text{m}^3/\text{a}$)，该类废水经废水收集池+隔油池处理后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

②生活污水

本项目生活污水产生量按 80%计，则生活污水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)，经厂区现有化粪池处理后，排入园区污水管网。

③初期雨水

初期雨水量为 $7.94\text{m}^3/\text{次}$ 。在厂区设置 1 个 30m^3 的废水水收集池收集初期雨水，再经隔油沉淀池处理后，定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

由于初期雨水为不定期排放，本次评价不计入平衡核算。

工程水量平衡情况见表 3.6-1 及图 3.6-1。

表 3.6-1 工程水量平衡一览表 单位: m³/d

用水工序	总用 水量	新水量	串级 水量	循环 水量	耗水量	废水产 生量	备注
生活用水	4.00	4.00	0	0	0.80	3.20	经化粪池处理后,排入园区污水管网
生产用水	0.73	0.73	0	0	0.07	0.66	该类废水经废水收集池+隔油池处理后,拉运至园区污水处理厂进一步处理
总计	4.73	4.73	0	0	0.87	3.86	废水不外排

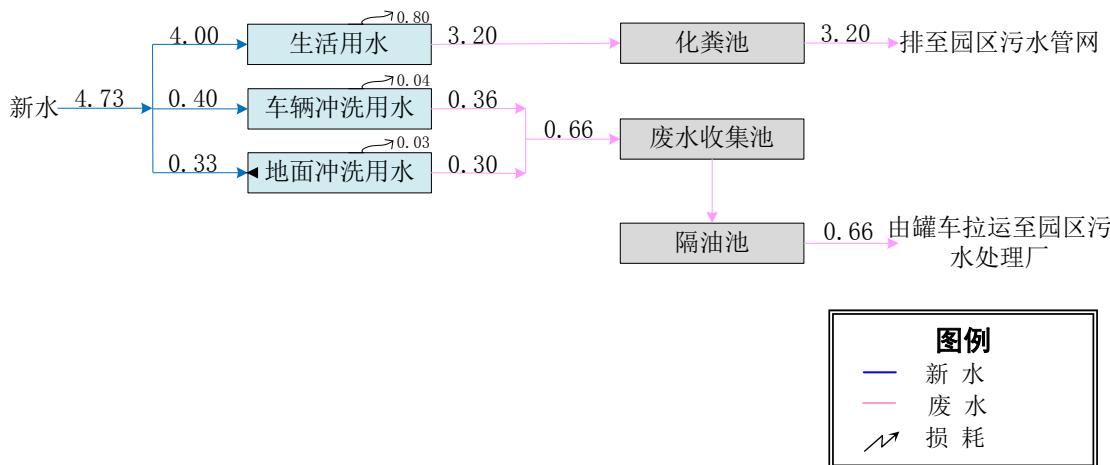


图 3.6-1 工程水量平衡图

单位: m³/d

3.7 污染源及其治理措施

3.7.1 废气污染源及其治理措施

报废汽车在拆解前已经进行全车冲洗，拆解车间为全封闭式，所以拆解过程基本不会产生扬尘。项目产生的废气主要为切割废气、废液排空时挥发产生的非甲烷总烃和氟氯烃，均为无组织排放，具体分析如下：

(1) 切割废气

汽车拆解过程中部分部件采用气切割分割，气切割采用乙炔和氧气，燃烧产生的是 CO₂ 和 H₂O，均不属于污染物。但乙炔切割过程中，被切割位置的金属受热融化，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，金属离子成为颗粒物，由此产生少量乙炔切割粉尘，会对环境空气产生一定影响。参照《各种焊接工艺及焊条烟尘产生量》，氧-乙炔切割发尘量为 40~80mg/min，本次按最大产尘量 80mg/min 计算，每天气切割时间约 6h。经计算本项目切割粉尘产生速率为 0.0048kg/h、产生量为 0.0075t/a。在切割平台上方设置集气罩收集该部分废气，收集效率为 95%，则项目有组织废气产生

量为 0.0071t/a, 0.0046kg/h。经集气罩收集后，再经处理效率为 99%的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，排放量为 0.00007t/a，排放速率 0.00004kg/h，按风量为 1000m³/h 计，则粉尘产生浓度为 0.04mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准中限值；无组织产生量为 0.0004t/a, 0.0002kg/h。

(2) 非甲烷总烃

项目拆解预处理工序中，会将残留于报废汽车中的废液进行排空，废液挥发的气体将以无组织形式在车间内飘散，其主要成分为非甲烷总烃。根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008)，各种废液的排空率不得低于 90%，本次评价按照排空率 90%计，由本项目报废汽车废液预算量 20.13t/a 计算，则得出各类废油液排空量为 18.12t/a。本次评价将其挥发量按排空量的 1%计算，则本项目非甲烷总烃的挥发量为 0.181t/a，产生速率为 0.0870kg/h。在废液排空操作平台上方设置集气罩收集该部分废气，收集效率为 95%，则项目有组织废气产生量为 0.1719t/a, 0.0826kg/h。经集气罩收集后，再经处理效率为 90%的废气净化装置（活性炭吸附装置）处理后通过 15m 高排气筒排放，排放量为 0.0172t/a，排放速率 0.0083kg/h，按风量为 1000m³/h 计，则有组织非甲烷总烃产生浓度为 8.3mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准中限值要求；无组织产生量为 0.0091t/a, 0.0044kg/h。

(3) 氟氯烃

制冷剂主要为氟氯烃，现状大部分汽车制冷剂已采用 HFC-134a，少量汽车的制冷剂仍采用氟利昂 (CF₂Cl₂)。在正式拆解以前，用专用的汽车制冷剂收集装置收集到密闭的容器中进行储存，正常情况下氟氯烃挥发量很少，仅有少量氟氯烃在操作过程中会泄露到空气中，经大气稀释后排放。项目年回收制冷剂约 0.34t，氟氯烃的挥发量按回收量的 0.5%计，则挥发量为 0.17kg/a，折合 0.000082kg/h。在废液排空操作平台上方设置集气罩收集该部分废气，收集效率为 95%，则项目有组织废气产生量为 0.162kg/a, 0.000078kg/h。经集气罩收集后，再经处理效率为 90%的废气净化装置（活性炭吸附装置）处理后通过 15m 高排气筒排放，排放量为 0.0162kg/a，排放速率 0.0000078kg/h，按风量为 1000m³/h 计，则有组织氟氯烃产生浓度为 0.0078mg/m³；无组织产生量为 0.008kg/a, 0.000004kg/h。

在制冷剂收集过程中，遇到含有氟利昂的制冷剂时，操作过程中会有氟利昂泄露到空气中，但本项目采用专用的制冷剂收集装置，收集过程密闭进行，因此泄露出来的氟利昂量极少，经大气稀释扩散后对环境影响很小。根据《蒙特利尔协定书》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。

3.7.2 废水污染源及其治理措施

项目运营过程中主要的废水为初期雨水、报废汽车冲洗废水、地面冲洗废水、生活污水。

(1) 生产废水

①报废汽车冲洗废水

废汽车进厂后，需用高压水枪对其进行简单冲洗，洗掉灰尘。报废汽车冲洗用水量为 $0.40\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆清洗废水按照用水量的 90%计，则车辆清洗废水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($93.6\text{m}^3/\text{a}$)。废水中的污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类。该类废水经废水收集池+隔油池处理，各污染物均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

②地面冲洗废水

为保证拆解车间的清洁，公司每个月对拆解车间清洗三次。清洗水用量为 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ($86.4\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水量 90%计，则项目地面冲洗废水产生量为 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ ($77.8\text{m}^3/\text{a}$)。地面冲洗废水的水质与报废汽车冲洗废液的水质接近，这污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类。该类废水经废水收集池+隔油池处理，各污染物均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

(2) 生活污水

本项目生活用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量按 80%计，则生活污水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($832\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后，排入园区污水管网。

(3) 初期雨水

假定暴雨状况下前 10min 雨水需进行有组织收集，作为废水处理。则需计算前 10min 雨水收集量。初期雨水产生量计算采用降雨量公式：

$$Q=qF\psi T$$

q—暴雨强度取 98 升/秒·公顷，

ψ —径流系数取 0.9

F—汇水面积取 1500m^2

T—雨水收集时间取 10min

则项目初期雨水量为 $7.94\text{m}^3/\text{次}$ 。根据项目性质，厂区初期雨水中含有少量的石油类物质。该类废水经废水收集池+隔油池处理，后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

项目水污染物排放情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 废水污染物产生及排放情况

项目	产生情况		治理措施	排放情况	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	CODcr	240	废水收集池+隔油池处理，后由罐车拉运至园区污水处理厂进一步处理	240	0.041
	BOD	100		100	0.017
	SS	200		100	0.017
	石油类	60		18	0.003
生活污水	CODcr	280	经化粪池处理，排入园区污水管网	238	0.198
	BOD	150		135	0.112
	SS	150		105	0.087
	氨氮	28		27	0.022
初期雨水	石油类	60	废水收集池+隔油池处理。后由罐车拉运至园区污水处理厂进一步处理	18	—
	SS	400		200	—

3.7.3 噪声污染源及其治理措施

本项目噪声污染源较多，主要是在拆解车间内，产噪声级值为 $75\sim90\text{dB(A)}$ 。主要设备噪声源强见表 3.7-2。

表 3.7-2 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	噪声声级(dB)	治理措施	备注
1	安全气囊引爆装置	1	85~90	隔声	间歇
2	行吊设备	1	80~85	隔声	间歇
3	剪切机	2	85~90	隔声	间歇
4	旋转破碎机	2	85~90	隔声、减振	间歇
5	分选装置	1	85~90	隔声、减振	间歇
6	闭式单点压力机	2	85~90	隔声、减振	间歇
7	空压机	3	85~90	隔声、减振	间歇
8	汽车双柱举升机	3	75~80	隔声	间歇
9	叉式装卸机	5	80~85	隔声	间歇

10	电动单梁行车	5	75~80	隔声	间歇
11	打包机	3	80~85	隔声	间歇
12	通风风机	4	85~90	隔声、消声	连续
13	废气处理风机	2	85~90	消声	连续

3.7.4 固体废物污染源及其治理措施

(1) 固体废物种类及数量

由于本项目主要进行汽车拆解、综合利用回收的业务，所属行业较为特殊，因此产生固废的种类、数量较多，包括一般工业固体废弃物、危险废物及员工生活垃圾等。此外，本项目废水处理时将产生一定隔油渣及污泥。其中，一般工业固体废弃物、危险废物产生情况分析见表 3.7-3。

表 3.7-3 固废产生情况汇总一览表

产生工序	序号	固废名称	来源	形态	主要成分	产生量 (t/a)
汽车拆解	1	废油液	排空车内废液	液	汽油、柴油	2.70
	2	废机油		液	润滑油、制冷液、液压油等	9.05
	3	废防冻液、玻璃清洗液		液	防冻液、玻璃清洗液	6.22
	4	废蓄电池	拆除蓄电池、电容器及其他电子部件	固	蓄电池	3.16
	5	废多氯联苯电容器		固	多氯联苯电容器	0.40
	6	其他电子部件		固	电子部件	1.98
	7	废电线		固	电线	11.04
	8	引爆后的安全气囊	安全气囊引爆间	固	安全气囊	0.40
	9	制冷剂	回收车内空调制冷剂	液	氟氯烃	0.34
	10	废钢铁	拆除油箱、拆除玻璃、催化转化器、消声器、转向锁总成、停车装置等部件，整车框架解体	固	钢铁	7558.23
	11	废石棉	拆除石棉类部件	固	石棉	0.78
	12	废液化气罐	拆除液化气罐	固	液化气罐	7.00
	13	废玻璃	拆除玻璃、催化转化器、消声器、转向锁、停车装置等部件，拆除能回收的大型塑料	固	玻璃	302.44
	14	废橡胶		固	橡胶	258.46
	15	废塑料		固	塑料	96.80

		部件(保险杠、仪表盘、液体容器等),拆除橡胶制品部件			
16	废金属材料	拆除催化转化器、消声器、转向锁、停车装置等部件,拆除能有效回收的含铝、铜及合金的部件	固	铜、废铝及合金	387.16
17	废轮胎	拆除轮胎	固	轮胎	644.9
18	不可利用部件	整体框架解体	固	木板、废玻璃钢	388
19	废尾气净化装置	拆除汽车尾气净化装置	固	金属及塑料	0.78
其他	20	废矿物油	隔油池	含油污泥	0.35
	21	生活垃圾	员工日常生活	—	12

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，危险废物判定结果见表 3.7-4。

表 3.7-4 固废废物属性判定一览表

序号	固废名称	形态	主要成分	是否属危险废物	危废代码
1	废油液	液	汽油、柴油	是	HW08(900-199-08)
2	废机油	液	润滑油、制冷液、液压油等	是	HW08(900-214-08)
3	废防冻液、玻璃清洗液	液	防冻液、玻璃清洗液	是	HW42(900-499-42)
4	废蓄电池	固	蓄电池	是	HW49(900-044-49)
5	废多氯联苯电容器	固	多氯联苯电容器	是	HW08(900-008-10)
6	其他电子部件	固	电子部件	是	HW49(900-045-49)
7	废电线	固	电线	否	—
8	引爆后的安全气囊	固	安全气囊	否	—
9	制冷剂	液	氟氯烃	是	HW45(900-036-45)
10	废钢铁	固	钢铁	否	—
11	废石棉	固	石棉	是	HW36(900-031-36)
12	废液化气罐	固	液化气罐	是	HW08(900-221-08)
13	废玻璃	固	玻璃	否	—
14	废橡胶	固	橡胶	否	—
15	废塑料	固	塑料	否	—
16	废金属材料	固	铜、废铝及合金	否	—

17	废轮胎	固	轮胎	否	—
18	不可利用部件	固	木板、废玻璃钢	否	—
19	废尾气净化装置	固	金属及塑料	是	HW49(900-038-49)
20	废矿物油	固	含油污泥	是	HW08(900-210-08)
21	生活垃圾	固	—	否	—

综上所述：

项目产生的废油液、废机油、废防冻液、玻璃清洗液、废蓄电池、废多氯联苯电容器、其他电子部件等均作为危险废物委托有相关危废处理资质的单位回收处理。

报废钢铁、废电线、车轴、气门、曲轴、零部件等，均可直接回用或资源再利用，故而不作为固体废弃物。

工程劳动定员为 50 人，产生定额按 0.8kg/(人·d) 计算，则生活垃圾产生量为 12t/a。厂区内指定地点设置垃圾箱，由当地环卫部门定期清运。

(2) 固体废物防治措施

报废汽车拆解、综合利用回收过程中产生固体废物的种类、数量较多，其中一般工业固体废弃物经分类收集后暂存于厂内一般固废暂存间，定期委托相关单位回收处理；危险废弃物分区存放于厂内危废暂存间，定期委托有资质的处理单位进行回收处理。危废贮存区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求进行建设，对项目危险废物的贮存、处置场所采取防火、防渗、硬化地面等措施，地面铺设 2mm 厚 HDPE 人工防渗材料，并采用 C30、P6 及抗渗混凝土作为保护层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。危废暂存间分类存储危险废物，存储期小于 1 年。生活垃圾定期由环卫部门清运。综上，本项目固废处置率为 100%，不外排。固体废物治理措施见表 3.7-5。

表 3.7-5 固废治理措施一览表

序号	固废名称	形态	贮存设施	是否属危险废物	治理措施
1	废油液	液	专用塑料容器分类收集，设置围堰	是	
2	废机油	液	专用塑料容器分类收集，设置围堰	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
3	废防冻液、玻璃清洗液	液	专用塑料容器收集，设置围堰	是	
4	废蓄电池	固	专用硬质容器	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
5	废多氯联苯电容器	固	专用硬质容器	是	

6	其他电子部件	固	专用容器	是	
7	废电线	固	纤维袋	否	暂存于成品车间，定期外卖处理
8	引爆后的安全气囊	固	纤维袋	否	暂存于一般固废暂存间，定期委托当地环卫部门回收处理
9	制冷剂	液	专用钢制储罐	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
10	废钢铁	固	货架	否	暂存于成品车间，定期外卖处理
11	废石棉	固	纤维袋	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
12	废液化气罐	固	分类收集	是	
13	废玻璃	固	纤维袋	否	
14	废橡胶	固	堆放	否	
15	废塑料	固	堆放	否	
16	废金属材料	固	货架	否	
17	废轮胎	固	堆放	否	
18	不可利用部件	固	纤维袋	否	暂存于一般固废暂存间，定期委托当地环卫部门回收处理
19	废尾气净化装置	固	专用硬质容器	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
20	废矿物油	固	硬质容器	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
21	生活垃圾	固	垃圾箱	否	由环卫部门定期清运

该项目的危险废物种类较多，包括废蓄电池、含多氯联苯的废电容器、尾气净化催化剂、废油液、废制冷剂、废电子电器部件等。

①废油液

废油液按类别分别收集在各自的密闭容器中，暂存于危废暂存间，定期交由具有相关危险废物处理资质的单位回收处置。

废油液收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。应在容器的适当位置粘贴标签（标签应包括产生单位、地址、联系人、联系电话、废物代码、危险特性、安全措施、数量等内容），标签应清晰易读，不应认为遮盖或污染。各废油液收集容器之间必须留有搬运通道，各废液不可混装。

废油液贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。废油容器盛装废油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 5%。已盛装废油液的容器应密封，应设置呼吸孔，防止气体膨胀。

②废空调制冷剂

该项目回收的制冷剂应回收于专用的密闭钢瓶中（钢瓶上带有“制冷剂名称”标识，以及运输和安全认证编号），收集的制冷剂定期交由具有危险废物处理资质的单位安全处置。

回收制冷剂的钢瓶应符合《压力容器》（GB150.1~150.4-2004）的相关规定，且单独存放。装有废制冷剂的专用钢瓶应储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。远离火种、热源，不可曝晒、雨淋，不可用明火加热。应与氧化剂分开存放，采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，储区应备有泄漏应急处理设备。

③废蓄电池

项目报废汽车拆除的蓄电池应贮存在根据废蓄电池的特性而设计的专用容器内，该容器不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。容器的适当位置必须粘贴符合 GB18597 中附录所要求的危险废物标签，定期交由具有危险废物处理资质的单位安全处置。

为避免产生废电解液，本项目只将蓄电池从报废汽车上进行拆除，不进行蓄电池的拆解作业。

废蓄电池有电解液渗漏的，其渗漏液应贮存在耐酸容器中。不得擅自倾倒、丢弃蓄电池中的电解液。暂存库贮存废蓄电池量不应大于 30 吨，暂存时间最长不得超过 60 天。贮存点必须有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集任何泄露液体。禁止将废电池堆放在露天场地，避免废蓄电池遭受雨淋水浸，必须远离其他水源和热源。

④废电容器

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，必须定期对所贮存的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。定期交由具有危险废物处理资质的单位安全处置，并严格执行危险废物转移联单制度。

⑤废尾气净化催化剂处理

报废汽车中含废尾气净化催化剂的装置拆除后贮存于专门的收集容器和贮存设施内，定期交由具有危险废物处理资质的单位安全处置。

⑥废液化气罐

报废汽车拆解产生的废液化气罐单独收集后暂存于厂内危废暂存间，根据《气瓶安全技术监察规程》(TSG R0006-2014) 和《机动车用液化石油气钢瓶定期检验与评定》(GB20561-2006) 中要求，定期委托有资质的运输单位清运安全处置。建设单位不得对瓶体进行解体。

⑦拆除的废电子电器部件

拆除的各种废弃电子部件，应交由具有资质的处置单位进行处置。

各种废电子部件应分类收集、存放，并在显著位置设有标识；不应将废弃电子部件混入生活垃圾或其他固体废弃物中；收集的废电子部件不得随意堆放、丢弃或拆解。

当收集含有毒有害物质的零（部）件、元（器）件时，应将其单独存放，应采取避免溢散、泄露、污染环境或危害人体健康的措施。

废电子电器部件贮存场地不得有明火或热源，并应采取适当的措施避免引起火灾。

贮存电子废物，应当采取防止因破碎或者其他原因导致电子废物中有毒有害物质泄露的措施。

含汞的开关拆解时注意不要弄破含汞的囊，拆解后的含汞开关应存储在防漏密闭的容器中，并防止装汞的囊破裂，定期交由获得特定许可的回收企业回收。

3.7.5 生态影响分析及其治理措施

本项目在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不新增用地，不会扩大现有周边生态环境的破坏。因此，本项目建设对周围生态环境影响较小。

3.7.6 非正常污染源分析及防范措施

(1) 在拆解过程中，可能会使蓄电池中的硫酸泄露到地面。按本项目的拆解工艺，蓄电池仅从车身上拆卸下来，并不对蓄电池本身进行拆解，当遇到破损的蓄电池时才有可能出现泄露情况。本次评价按 1‰的蓄电池破损，全部的硫酸泄露出来，则会有浓度为 37% 的硫酸流到地面，约 3.16kg/次、1.76L/次 (1kg 硫酸≈0.556L 硫酸)，其中还可能有 Pb 等电极物质。

(2) 汽车拆解过程中可能会出现废油液泄露，项目一天内所有车辆发生废油液泄露几率极低。本评价废油废液泄露按照 2 辆/次计，按照全年统计保守估计平均每辆车废油液泄露产生 5.4kg/辆，则废油液泄露总量为 10.8kg/次、14.4L/次 (1kg 废油液≈1.33L 废油液)。

(3) 本项目报废汽车预处理过程中可能会出现氟氯昂的泄露，本次评价按照单车

辆最大量泄露，则氟氯昂泄露总量为 0.2kg/次、0.24L/次（1kg 制冷剂≈1.2L/制冷剂）。

(4) 由于项目硫酸浓度为 37%，浓度较低。因此，发生泄露时冲洗水按 1:300 计，则硫酸泄露时废液总量约为 $0.69m^3$ /次；废油液泄露时冲洗水量按 1:100 计，则废油液泄露时废液总量约为： $1.44m^3$ /次。本项目报废汽车拆解过程产生的废油品（汽油、柴油、废机油等）属于易燃液体，遇明火立刻燃烧。废油品暂存于危废暂存间内，当发生火灾时，会产生消防事故废水。根据废油品可能泄露量（占废油品存量的 1.0%）、发生火灾消防用水量及火灾持续时间（1h），确定事故废水排放量 $54m^3$ 。

表 3.7-6 工程污染源及其治理措施

类别	序号	污染源名称	污染因子	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
废气	G ₁	废液挥发废气	非甲烷总烃	0.0870	0.181	集气罩+活性炭吸附+15m高排气筒	15	0.0083	0.0172		
	G ₂	制冷剂挥发气	氟氯烃	0.82×10^{-4}	0.17×10^{-3}			0.78×10^{-5}	0.162×10^{-4}		
	G ₃	切割废气	粉尘	0.0048	0.0075			0.4×10^{-4}	0.7×10^{-4}		
类别	序号	污染源名称	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
废水	W ₁	生产废水	COD	240	0.041	经废水收集池+隔油池处理后，定期由罐车拉运，送至园区污水管网进一步进行处理	240	0.041			
			BOD	100	0.017		100	0.017			
			SS	200	0.034		100	0.017			
			石油类	60	0.010		18	0.003			
废水	W ₂	生活污水	COD	280	0.233	经化粪池处理后，定期由罐车拉运，送至园区污水管网进一步进行处理	238	0.198			
			BOD	150	0.125		135	0.112			
			SS	150	0.125		105	0.087			
			NH ₃ -N	28	0.023		27	0.022			
噪声	W ₃	初期雨水	石油类	60	—	废水收集池+隔油池处理。后由罐车拉运至园区污水处理厂进一步处理	18	—			
			SS	400	—		200	—			
类别	序号	污染源名称	源强 dB (A)	污染因子	治理措施	效果					
噪声	N ₁	安全气囊引爆装置	85~90	L _{eq}	隔声	-15					
	N ₂	行吊设备	80~85		隔声						
	N ₃	汽车双柱举升机	75~80		隔声						
	N ₄	叉式装卸机	80~85		隔声						

N ₅	电动单梁行车	75~80		隔声	-15		
N ₆	剪切机	85~90		隔声	-15		
N ₇	空压机	85~90		隔声、减振	-20		
N ₈	旋转破碎机	85~90		隔声、减振	-20		
N ₉	分选装置	85~90		隔声、减振	-20		
N ₁₀	闭式单点压力机	85~90		隔声、减振	-20		
N ₁₁	打包机	80~85		隔声	-15		
N ₁₂	通风风机	85~90		隔声、消声	-20		
N ₁₃	除尘风机	85~90		隔声、消声	-20		
类别	序号	污染源名称	产生量(t/a)	固废类别	治理措施	备注	
固体废物	S ₁	废蓄电池	3.16	危险废物	暂存于危废暂存间,定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理	全部妥善处置	
	S ₂	废液化气罐	7.00				
	S ₃	废安全气囊	0.40	一般固废	暂存于一般固废暂存间,定期委托当地环卫部门回收处理		
	S ₄	废汽油、柴油	2.70	危险废物	暂存于危废暂存间,定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理		
	S ₅	废机油	9.05				
	S ₆	废防冻液、玻璃清洗液	6.22				
	S ₇	废制冷剂	0.34				
	S ₈	废钢铁	7558.23	成品	暂存于成品车间,定期外卖处理		
	S ₉	废金属材料	387.16				
	S ₁₀	废玻璃	302.44	危险废物	暂存于危废暂存间,定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理		
	S ₁₁	废多氯联苯电容器	0.40				
	S ₁₂	废尾气净化装置	0.78				
	S ₁₃	废电线	11.04				
	S ₁₄	其他电子部件	1.98	危险废物	暂存于危废暂存间,定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理		
	S ₁₅	废轮胎	644.9	成品	暂存于成品车间,定期外卖处理		
	S ₁₆	废橡胶	258.46				
	S ₁₇	废塑料	96.80	危险废物	暂存于危废暂存间,定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理		
	S ₁₈	废石棉	0.78				
	S ₁₉	不可利用件	388	一般固废	暂存于一般固废暂存间,定期委托当地环卫部门回收处理		

	S ₂₀	废矿物油	0.35	危险废物	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理	
	S ₂₁	生活垃圾	12	一般固废	由环卫部门定期清运	

4 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

五原县位于内蒙古巴彦淖尔市河套平原腹地。县域南临黄河（属黄河最北端），与鄂尔多斯市隔河（黄河最北端）相望；北有阴山横亘，和乌拉特中旗相连；东临鹿城包头和乌拉特前旗，西与临河区接壤，是一颗有着两千多年文明历史的塞上明珠。地理坐标为东经 $107^{\circ}35'70'' - 108^{\circ}37'50''$ ，北纬 $40^{\circ}46'30'' - 41^{\circ}16'45''$ 。县境东西最长 82km，均长 62.3km，南北最宽 55.5km，均宽 40km，总面积 2492.8km^2 。

五原县城隆兴昌镇西距巴彦淖尔约 90km，东至包头市约 150km。境内有孟王栓海子与孟王栓西海。G110 国道穿越县城和五原工业园区，县城向南约 20km 可到达 G6 京藏高速公路、包兰铁路和黄河，形成了四通八达的公路网。五原工业园区位于五原县城主要发展方向，交通优势非常显著，可以充分依靠 G110 国道实现对外交通，而且通达包头、巴彦淖尔市等的区位优势也最显著。

巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司报废汽车回收拆解项目厂址位于内蒙古自治区巴彦淖尔市五原工业园区，厂区位于新华路东侧、凤凰路北侧、梁山东岳挂车场南侧、巴运物流西侧。厂址中心坐标：东经 $108^{\circ}16'58.75''$ 、北纬 $41^{\circ}3'25.14''$ ，厂区地理位置见图 4.1-1。

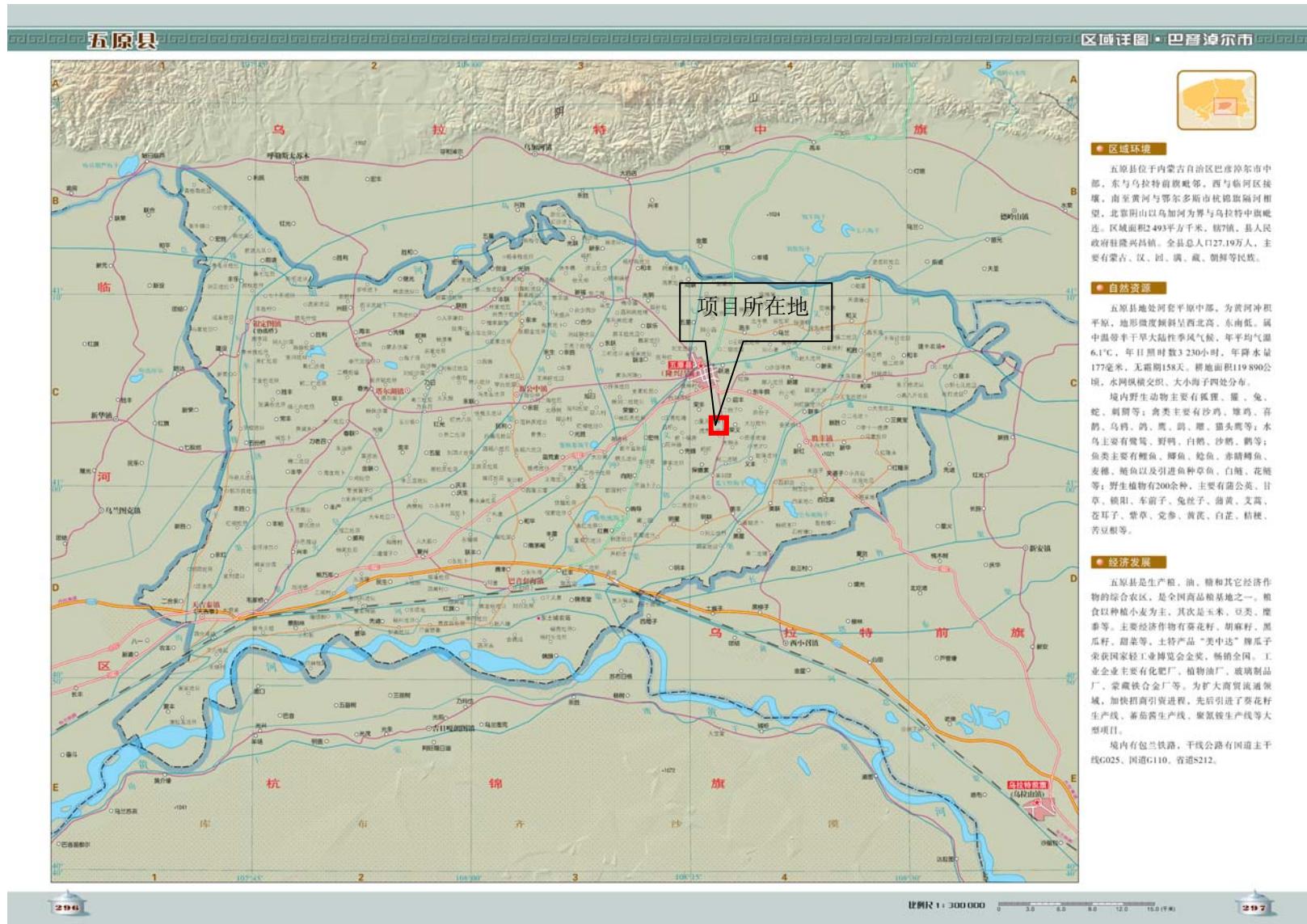


图 4.1-1 项目地理位置图

4.1.2 地形地貌

五原县在大地构造单元上，属阴山天山纬向构造带，并受新华夏系构造的影响，形成内陆断陷盆地，整个辖区属河套平原，为第四纪松散的地层所覆盖，沉积了较厚的湖相地层。上部是冲积、风积层，主要岩性为细砂、粉砂和砂粘土互层。砂层层理清晰，厚度 10-70 米。中部为河湖交替层，主要岩性为淤泥质、粉砂与粘土互层。下部为巨厚的新老第四纪湖相沉积层，主要岩性为淤泥质砂粘土。土质肥沃，适于农作物及各种植被的生长。虽然有的土地呈盐碱化，但并不影响耐碱作物，如葵花、枸杞等作物的生长。

五原境内因黄河冲积层在长期风蚀作用下形成许多风蚀洼地和黄河改道时冲刷的天然壕沟。这些洼地与壕沟长年积水，形成大小不同的海子（湖泊，俗称泊尔洞）。全县有面积三亩以上的海子 171 个，总面积 5.45 万亩；其中千亩以上的海子 5 个，总面积 1.06 万亩；百亩以上的海子 37 个，总面积 1.33 万亩。海子水深大于 1.5m 的 116 个，面积 2.71 万亩。

4.1.3 气候气象

五原县气候属于中温带大陆性气候，具有光能丰富、日照充足、干燥多风、降雨量少的特点。太阳年平均辐射总量 153.44 卡/平方厘米，仅次于西藏、青海。全年日照时数 3263 小时，平均气温 6.1℃，积温 3117.5℃。无霜期 117-136 天，相对较短，可避免农作物贪青恋长、推迟成熟而减产的弊端，使农作物长势集中，丰产丰收。年均降雨量 170 毫米，大多集中在夏秋两季，雨热同季，对农作物生长十分有利。

4.1.4 水文地质

五原工业园区所处区域主要含水层为上更新统～全新统砂层，其下部中更新统为隔水底板。上述地层由老至新描述如下：

(1) 中更新统 (Q2)

岩性为黑灰色、兰灰色、青灰色厚层淤泥、淤泥质粘土或砂粘土，微层理明显，富含腐植质，属湖相沉积。揭露最大厚度 8.27m。其顶板产状与区域产状相一致，大体向北及西北倾斜。

(2) 上更新统 (Q3)

据钻孔揭露，上更新厚度为 59.72~90.93m，由于沉积岩相和岩性的不同，可分为上下两个岩性段。

①下岩段 (Q31)：岩性以黄灰色、灰色细砂、细粉砂、粉砂为主，夹 2~3 层粘性土薄层，粘性土层分布较广，局部地区相对较稳定。区内该岩段厚为 22.07~48.11m，

夹层厚度一般 $<3m$ 。局部地段底部淤泥质成份增高。该段以湖相沉积为主，整合覆盖于中更新统（Q2）之上。

②上岩段（Q32）：岩性以黄色、灰黄色细砂、中细砂、粉细砂为主，夹1~2层粘性土薄层。该段厚24.4~43.9m，夹层厚一般 $<2m$ 。该岩段是在湖水逐渐退缩，由湖相沉积逐渐过渡为河流相沉积的过程中形成的以河流冲积相为主的河湖相沉积。无论上岩段或下岩段，上更新统岩性均较为单一，以中厚砂层为主。上岩段与下岩段相比较，上岩段颜色较浅，岩性较粗，粘性土夹层较少。区内上更新统沉积厚度在水平方向上的变化是：南薄北厚，南部厚约50~60m，向北增厚，北部最厚达90.93m。在东西方向上变化不明显。

（3）全新统（Q4）

全新世沉积物在地表普遍分布，最大厚度达25.26m。岩性上部为黄色、桔黄色粘砂土、砂粘土、粘土或夹薄层粉砂互层，形成粘砂土覆盖层；下部为粉细砂、中细砂，局部含砾。沉积物主要为河流冲积形成，具上细下粗的二元结构特征。覆盖层以粘砂土为主，最厚达4.6m。

园区范围内浅层地下水全区赋存，其含水层由上更新统至全新统所组成，并构成含水层组。分述如下：

（1）全新统含水层

分布于该含水层组最上部，厚度6.1~24.91m，岩性为黄、枯黄色中细砂、细中砂，局部含砾，结构松散，分选均匀。其顶部绝大部分地区为粘砂土或砂粘土与粉砂互层所覆盖，形成上细下粗的二元结构，粘砂土覆盖层厚一般3~5m。由于绝大部分地区含水层顶部有粘性土覆盖层，使本区地下水具微承压性质，但压力水头不高，一般称为半承压水。

（2）上更新统含水层

厚度57.24~85.39m，依据岩相及岩性特征的不同，可分两段：

①上段（Q32）

岩性以黄、灰黄色细砂、中细砂、细中砂为主，结构松散，分选均匀，厚度23.47~41.70m，其间偶夹1~2层薄层粘土或砂粘土、粘性土透镜体，夹层厚度一般 $<2m$ 。

②下段（Q31）

岩性主要为黄灰、灰色细砂、粉细砂、粉砂或粉砂，厚度18.34~35.77m，其间夹2~3层薄层粘性土透镜体，夹层厚度一般 $<3m$ 。局部地段底部淤泥质成份增高。下段

含水层直接覆盖于中更新统厚层湖积淤泥质粘土之上，由于淤泥质粘土厚度大、分布广，其隔水性又很强，成为底部隔水边界，使浅层地下水与深层地下水无水力联系，亦不存在越流现象。

全新统及上更新统上、下段含水层之间，虽有薄层粘性土夹层，但夹层多呈透镜状，分布不稳定，全新统及上更新统上、下段含水层在区域上成为具有水力联系的统一水位的含水层组，故称作上更新统～全新统含水层组。

上更新统～全新统含水层组，其岩性以细砂为主，含水层组厚度，由南向北逐渐增厚，在黄河边为50~60m，在园区附近含水层组厚度55.24~85.39m；水位埋深0.5~2.5m；砂厚率由南向北逐渐增高，南部黄河边<70%，水源地内为80~90%，水源地以北>90%；含水层组底板埋深，亦由南向北倾斜，黄河边一带<60m，园区附近在60~80m之间，水源地以北埋深逐渐增大，至西北一带达110m。

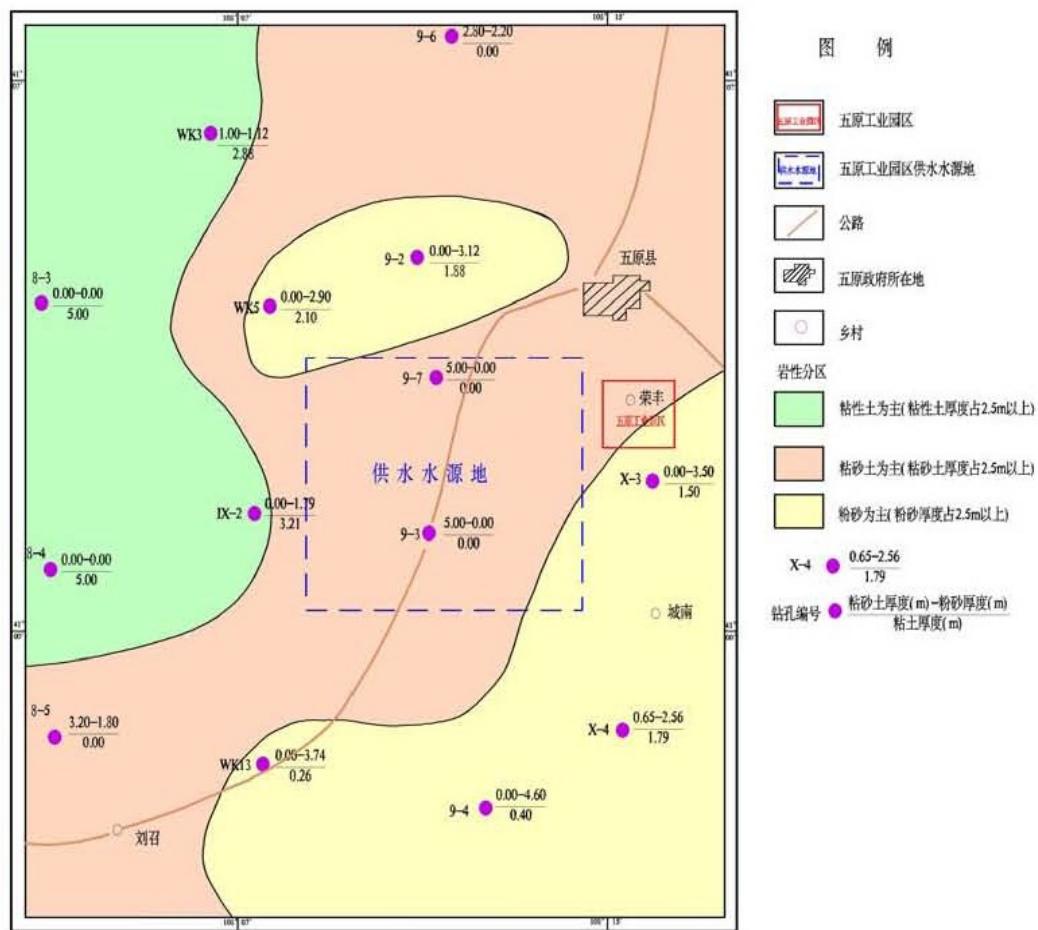


图 4.1-2 五原工业园区覆盖层岩性分布图

4.1.5 土壤

五原工业园区勘察数据查明，在45m钻探深度范围内，除表层分布有厚度不等的耕

质土外，场地天然地层均为第四系冲洪积地层，根据地层岩性及成因的不同，可分为五层：

第①层粉土：该层主要由粉土夹粉质粘土组成，局部为粉砂夹层或透镜体；粉土呈灰黄色～褐黄色，含有云母及氧化铁，天然状态下呈湿～很湿，稍密～中密状态，摇震反应轻微，无光泽反应，韧性及干强度低。厚度变化在 0.30～4.30 米之间，层底标高变化在 1018.84～1021.98 米之间；

第①-1 层粉质粘土：黄褐色～灰黄色，含有云母及氧化铁。天然状态下呈很湿～饱和，软塑～可塑状态，无摇震反应，光泽反应一般，韧性及干强度中等。该层以夹层的形式分布于第①层粉土中，厚度变化在 0.30～2.00 米之间；

第①-2 层粉砂：黄褐色～灰黄色，均粒结构，以夹层和透镜体的形式分布。天然状态下呈很湿～饱和，松散～稍密状态；

第②层粉质粘土：该层主要由粉质粘土组成（局部为粘土），上部局部为粉砂夹层；粉质粘土呈黄褐色～灰黄色，含有氧化铁及云母，天然状态下呈饱和，可塑状态，无摇震反应，光泽反应一般，韧性及干强度中等。厚度变化在 0.40～6.80 米之间，层底标高变化在 1015.14～1019.94 米之间；

第③层粉土：该层主要由粉土组成，局部为粉质粘土夹层，粉土呈灰黄色，含有云母及氧化铁，天然状态下呈很湿，中密状态，摇震反应轻微，无光泽反应，韧性及干强度低。厚度变化在 0.60～3.80 米之间，层底标高变化在 1013.24～1017.04 米之间；

第③-1 层粉质粘土：褐黄色～灰黄色，含有云母及氧化铁。天然状态下呈饱和，可塑状态，无摇震反应，光泽反应一般，韧性及干强度中等。该层以夹层的形式分布于第③层粉土中，厚度变化在 0.70～3.70 米之间；

第④层粉细砂：灰色～灰黄色，均粒结构，矿物成份主要为长石、石英，含云母，天然状态下呈饱和，松散～稍密状态。本次勘察中仅有部分钻孔揭穿该层；

第⑤层细砂：灰色，均粒结构，矿物成份主要为长石、石英，含云母，天然状态下呈饱和，中密～密实状态。本次勘察中未揭穿该层。

4.2 五原工业园区总体规划

本项目厂址位于五原工业园区，2013 年内蒙古环境科学研究院编制完成了《内蒙古五原工业园区总体规划环境影响报告书》，2013 年 12 月 19 日内蒙古自治区环境保护厅出具了该报告书的批复文件，批复文号为内环字[2013]198。

4.2.1 规划范围、产业定位

(1) 规划范围

五原工业园区东起东环路(212省道)，西至七排干东侧的刘召路东，南至乌刘路(212省道乌拉特中旗至刘召公路段)，北到兴业一街，总面积 25.0534 平方公里，其中建设用地共计 23.7693 平方公里。五原工业园区总体规划见图 4.2-1。

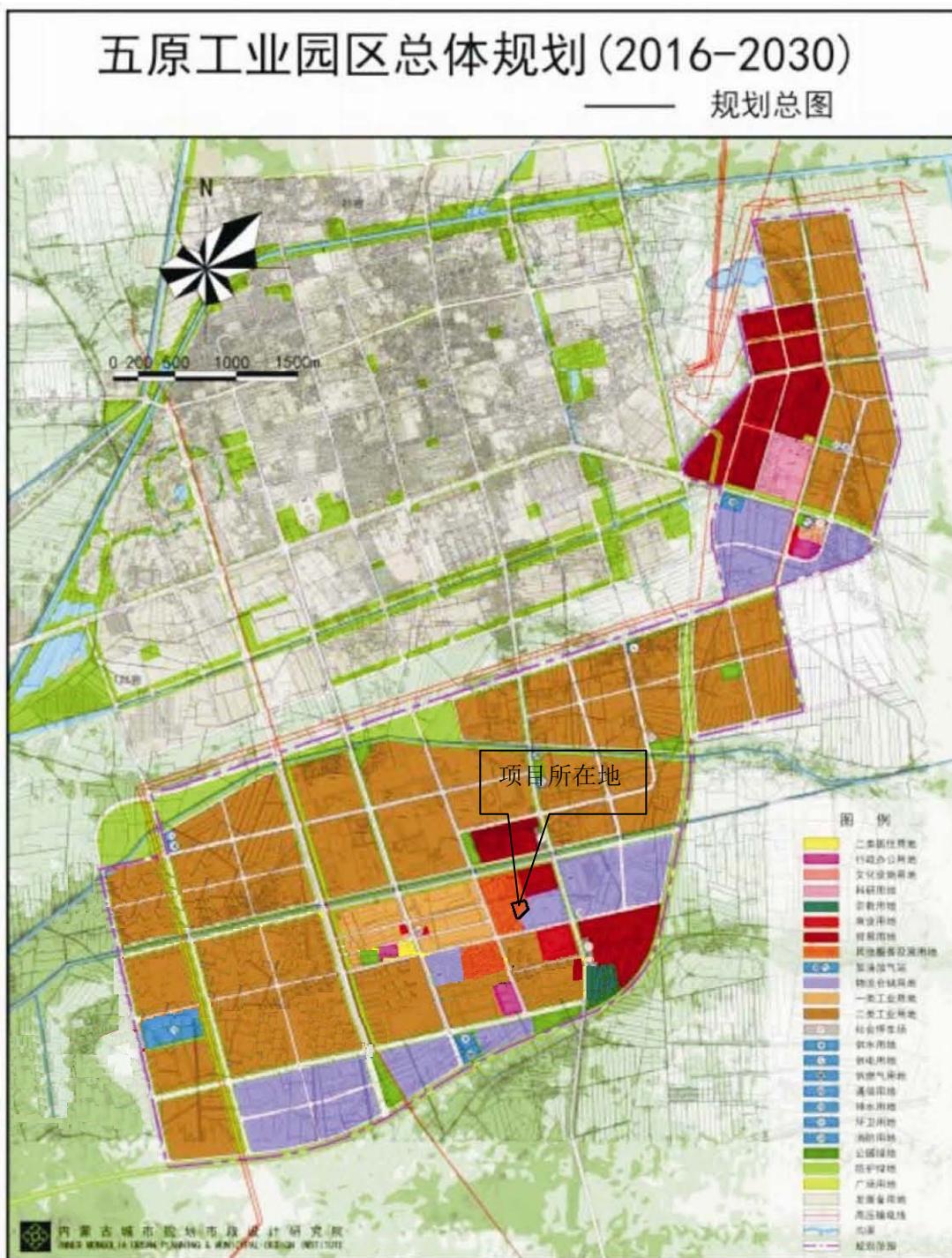


图 4.2-1 五原工业园区总体规划图

(2) 产业定位

工业园区总体目标：以科学发展观为指导，走新型工业化道路，把五原工业园区规划建设成为内蒙古自治区新兴的农畜产品深加工基地、生物质能开发和使用基地、新兴生物化工基地。

产业定位：主导发展八大产业：农畜产品深加工产业、生物化工产业、装备制造产业、新能源产业、硅材料及其延伸产业、物流产业、农畜产品交易中心和服务业。

(3) 规划时限

近期：2016—2020年；

远期：2021—2030年。

4.2.2 产业规划

(1) 农畜产品深加工产业

充分利用五原县丰富的小麦、玉米、葵花、蔬菜、番茄、牛羊等农畜产品资源，构建农畜产品深加工产业链，努力扩大发展规模，形成集聚经济效应。把农畜产品加工业发展成为劳动密集型、产业带动效应强的重点基础产业，从而实现农民增收，增加城乡就业岗位，成为五原工业园区第一大支柱产业。玉米深加工主要发展玉米淀粉及玉米淀粉下游产品和玉米秸秆的深加工产品。葵花深加工主要发展葵花籽乳、葵花油、葵花果胶、葵花秸秆刨花板。小麦深加工主要发展食品专用粉、营养强化面粉、小麦胚芽。蔬菜深加工主要发展包装蔬菜、速冻蔬菜、蔬菜汁、泡菜。番茄深加工主要发展番茄酱、番茄粉。瓜果深加工主要发展西瓜、香瓜。肉食品加工主要发展羊肉和牛肉深加工。饲料加工主要发展青稞饲料、玉米秸秆饲料、牧草饲料、素菌有机肥。

(2) 生物化工产业

生物化工产业是生物技术与化学化工技术相互交错而成的一个产业，目前生物化工产品已涉及医药、保健、农药、食品与饲料、有机酸等多个方面，生物化工产业的发展十分迅猛。五原工业园区要利用当地丰富的资源，切实抓住机遇，发展生物化工产业。

(3) 装备制造产业

五原工业园区大力发展农机装备制造业，紧紧围绕服务于河套地区大农业，发展与农牧业生产相关的机械制造业，打造较为完整的农机制造产业链。此外，围绕周边地区发展风电的需要，发展风力发电装备制造业。

主要发展适宜农村使用的100马力以下运输机械，耕种、收割、刨茬、覆膜等农用机械，以及配套的零部件生产，为周边风电场生产和提供成套风电设备。

(4) 新能源产业

生物能源居于世界能源消费总量第四位，生物质能主要蕴藏在生物质中，可以通过一定的先进技术转化为电力，也可生成油料、燃气或固体燃料，应用十分广泛。在能源需求持续增长，能源价格显著上涨的背景下，根据国家、自治区以及巴彦淖尔市等相关规划与政策，结合五原县的资源环境条件与现有基础，规划将生物燃料作为园区发展的主导产业之一。

充分利用五原县丰富的农产品资源优势，抓住国家调整能源结构、鼓励发展替代能源的机遇，大力发展燃料乙醇、生物质发电和供热、生物柴油等新型能源产业。

(5) 硅材料及其延伸产业

依托周边旗县丰富的硅矿资源，培育发展光伏产业。光伏产业链包括硅料、硅片、电池片、电池组件、应用系统 5 个环节。上游为硅料、硅片环节；中游为电池片、电池组件环节；下游为应用系统环节。从全球范围来看，产业链 5 个环节所涉及企业数量依次大幅增加，光伏市场产业链呈金字塔形结构，要努力形成一定规模的完整的光伏产业链。

抓住市场供不应求和国家大力发展可再生能源的大好机遇，积极发展光伏产业，逐步形成以多晶硅材料为核心、硅片生产企业相配套的光伏制造业集群。

(6) 物流产业

物流业是五原县第三产业中的支柱产业，也是最具发展潜力的服务行业。充分利用五原县毗邻甘其毛都国际口岸，东接呼包鄂核心经济圈，西连以乌海为核心的“小三角”经济圈，县域内交通网络四通八达的优势，把加快发展以农畜产品和其他工业品为主的物流业作为支撑园区经济发展的强力手段。加快完善五原物流园区功能，以集散物流和生态物流相结合，以发展生态物流为主，积极拓展园区服务领域和提高物流网络营运空间的规模化、规范化发展水平。围绕打造现代化、信息化、产业化、生态化的现代综合物流园区目标，努力建设成为蒙西地区最大的农畜产品物流聚集区。

加快建设农畜产品和工业品流通市场，重点建设批发市场、产品储存库区、交易区以及运输体系，建设电子交易、检验检测、结算管理和消防系统，逐步形成有形市场与无形市场的结合，实现产、加、销一体化经营，农、工、贸一条龙服务，逐步发展成为蒙西地区具有较大影响力的绿色农畜产品批发交易市场，打造成为链接呼包鄂，辐射西北地区的农畜产品交易平台。

(7) 农畜产品交易中心

五原工业园区是巴彦淖尔市农畜产品重要生产加工基地之一，拥有十分便捷的区位及交通优势，现已集聚了仙童食品加工、河套酒业、潘胖食品、轩达粮油、金霖植物油、乌珠穆沁巴美羊业等农畜产品加工企业。

(8) 服务业

五原工业园区是巴彦淖尔市起步较晚的新兴园区，依据成功园区发展经验看，在起步阶段，要高起点规划、高标准建设、高水平管理，绝不能单纯就工业搞工业。应综合考虑园区未来发展方向，把有利于城乡统筹发展放在首位，把发展工业与综合功能构建结合起来，符合国家对开发区发展的要求，实践证明是成功的。对于五原工业园区来讲，基本建设投资资金极其缺乏，通过综合开发，可以用商业开发收入弥补建设资金不足，实现良性滚动发展。

4.2.3 功能布局规划

规划依据土地利用现状和地形地貌特征，沟渠水系分布情况和未来地表水源的位置，省道和国道的分布情况，以及与五原工业园区一期、五原县城区的空间布局要求等，按照以工业用地为主，适当配置行政管理用地、商业用地、仓储以及商品集散用地等原则，形成“一环、三轴、三心、多组团、多廊道”结构，并可进一步分期建设。

“一环”：规划区外围主干道路的行道树，形成环状绿带，作为园区与周边区域之间生态缓冲带；

“三轴”：凤凰二街东西发展主轴和中央大道、同春南路两条南北发展主轴。东西向主轴主要联系工业园区东部和西部的道路；南北向主轴分别是规划区的东部中轴线和西部中轴线，集中布置公建配套设施。

“三心”：即一个主中心和两个副中心；

“多组团”：规划区沿主干道路、绿带、沟渠分隔而成的多个功能组团；

“多廊道”：依据规划区内的沟渠，以及行道树，建设蓝色和绿色廊道，改善规划区生态环境质量。

主中心——位于规划区东南部、乌刘公路和东风南路交汇处，不仅包括园区管理中心，也将配套集散性市场用地、长途车站，还将适当配套住宅用地，解决园区职工的居住需要，同时，配套建设医院和体育用地，使主中心成为综合职能中心。

副中心——规划区中南部和中北部、中央大道沿线，布置两个副中心，主要目的为周边工业企业就近提供适当的商业服务。

园区管理和居住配套组团——位于规划区东南部、东风大道南端，位于主干道和对

外交通要道沿线。

小微企业创业园组团——小微企业创业园南起凤凰街，北至工业大道；东自新华南路，西到同春南路；占地范围 57.0 公顷（合 855 亩），其中可建设用地 34.3 公顷（合 514.5 亩）。

装备制造业组团——位于规划区东北部，并且和一期东南部的装备制造业组团毗邻。

农副产品加工组团——位于规划区中北部，并与一期农副产品加工组团毗邻，作为一期现状农副产品加工组团的西拓部分。

化工建材产业组团——位于规划区中部，和一期化工建材产业组团毗邻，也成为一期化工建材产业组团的西拓部分。

新材料产业组团——位于规划区义和区西侧、规划区西南部。

新能源产业组团——位于规划区义和区西侧、规划区西北部。

物流组团——位于乌刘公路沿线，又包括东部和南部两个分组团。

4.2.4 土地利用规划

（1）居住用地

规划区居住用地 14.57 公顷，位于工业园区范围的东南部。由于是工业园区发展的配套居住用地，占总建设用地的比例仅为 0.61%。

（2）行政办公用地

规划区行政办公用地为 15.59 公顷，占总建设用地的比例为 0.66%。行政办公用地位于规划区东南部，南临乌刘路，既成为园区管理机构所在地，也将成为居住和其它公建的管理机构，交通便捷，便于塑造对外形象。

（3）商业金融用地

规划区商业金融用地共 103.4 公顷，占总建设用地的比例为 4.35%。商业用地主要位于东南部、中南部和中北部，西部也有少量商业金融用地。即商业金融用地优先布置在交通便捷的地方，并且满足空间上相对均匀，与一期商业用地相互照应的特征。

（4）体育设施用地

规划区体育设施用地 4.03 公顷，占总建设用地的比例为 0.17%。位于规划区东南部，为居住区和整个园区的职工提供体育运动和休闲活动，提供全体员工和居民的身体素质。

（5）医疗卫生用地

规划区医疗卫生用地 10.18 公顷，占总建设用地的比例为 0.43%，位于规划区东南部，能够最便捷地为居民和员工提供医疗卫生服务。其等级规模和医疗设施配置应该参照县人民医院的标准，并且显著高于一般乡镇医院。

(6) 工业用地

规划区的工业用地规模大、比例高。工业用地总规模达 1117.34 公顷，占总建设用地的比例达 47.01%。

其中一类工业用地规模 617.99 公顷，占总建设用地的比例达 26.00%；二类建设用地规模 499.35 公顷，占总建设用地的比例为 21.01%。

一类工业用地主要布置在兴业二街以北，既顺应主导风向的要求，也可以将二类工业用地和五原县城区之间的空间距离更远些。

(7) 小微企业创业园

小微企业创业园南起凤凰街，北至工业大道；东自新华南路，西到同春南路；占地范围 57.0 公顷（合 855 亩），其中可建设用地 34.3 公顷（合 514.5 亩）。占建设用地的比例 1.44%。该用地属于工业用地的一部分。

小微企业创业园实行“政府主导、市场化运作”的模式建设。

“政府主导”：一是园内基础设施配套设施（五通一平三化）由政府投资建设，降低小微企业投资成本，为小微企业提供良好的发展环境，发挥“洼地”效应；二是政府严格掌控一级土地市场。不论是入驻哪个功能区的企业，比选、进驻、建设、土地审批、产权办理等，要严格管控，体现“非禁即入”和“择优准入”相结合的思路，真正发挥“孵化器”作用。

“市场化运作”：针对小微企业创业园基础设施、配套设施建设、功能服务区建设、标准化统建区建设，加大招商引资力度，引进讲诚信、有实力、负责任的企业投入到标准化自建区以外的建设项目中来，加快小微企业创业园建设进程。

(8) 仓储用地

仓储用地规模为 209.78 公顷，占总建设用地的比例为 8.83%。

五原工业园区的仓储用地布置在规划区南部和东部，依托乌刘公路的对外交通优势。仓储用地呈相对分散的线条状形态，可以为工业企业就近配套服务，也是和一期仓储用地相呼应。

(9) 对外交通用地

对外交通用地共规划 60.74 公顷，占总建设用地的比例为 2.56%。规划区对外交通

用地主要为中南部的汽车站，以及乌刘公路，110国道南移线路等。

(10) 道路广场用地

规划区道路广场总用地 278.78 公顷，占总建设用地的比例为 11.73%。其中，道路用地 260.98 公顷，占总建设用地的比例为 10.98%；广场停车场用地 17.8 公顷，占总建设用地的比例为 0.75%。规划区道路广场用地相对均匀地分布在整个园区。

(11) 市政公用设施用地

规划区市政设施用地规模 48.78 公顷，占总建设用地的比例为 2.05%。

规划区市政用地包括自来水厂、污水处理厂、邮政、电信、消防站、加油加气站等设施。可以为园区的稳定发展提供保障。

①给水厂

现在的五原自来水厂是满足生活用水需要的水厂，与工业给水相比，对水质控制、水源要求等存在显著差异，且现状自来水厂与园区有一定距离。

规划区需要建设新的水厂，满足工业区用水量不断增加的需要，尤其是满足工业用水需要。给水厂位于义和渠东侧的滨河（渠、沟）岸线。

②污水处理厂

规划区需要增设新的污水处理厂，既可以满足污水就近处理的需要，更主要的功能是为未来污水深度处理和回用创造条件，满足废水就近回用的需要。

污水处理厂位于规划区东部、后八碾房沟沿线（本规划命名，一期规划称为中心河）。

③热电厂

园区规模大，工业规模大，供热负荷将显著增加。而且，本规划区建设热电厂具有水源最便捷、布局最合理、大气污染扩散最容易的特点，是五原工业园区乃至整个五原县城区的最佳热电厂位置。本规划区内增设新的热电厂。

热电厂位于规划区西南部，以便烟道气扩散，接近义和渠。

⑤变电站

按照本规划区的用地，在初步预测未来的用电负荷的基础上，在规划区内增设 3 座 110KV 变电站。其中，2 座 110KV 变电站位于凤凰二街沿线，1 座位于复兴渠西侧的高压电力线附近。现状高压电力线以及现状 220KV 五原变电站、现状 110KV 变电站等都有良好的空间配置和协调作用。

⑥消防站

按照本规划区的用地规模，整个工业园区有 3 座消防站，可以基本满足消防站布局

的规范要求。

工业园区消防站和县城消防站、其它工业园消防站等协调消防，才可以较好地保障本规划区的消防安全。

⑦加油站

工业园区共设 6 座加油站，基本能够为机动车的出入提供便捷服务。

⑧绿地

规划区绿地规模 326.65 公顷，占总建设用地的比例为 18.95%。

其中，公园绿地为 108.33 公顷，占总建设用地的比例为 4.56%；防护绿地 405.42 公顷，占总建设用地的比例为 17.06%。

防护绿地沿着道路、规划区外环路以及高压电力线布置，以便降低噪声、防风防沙和提高安全等。

表 4.2-1 五原工业园区远期建设用地平衡表

序号	用地代码	用地类型	用地规模 (hm ²)	占建设用地比例 (%)
1	R	配套住宅用地	14.57	0.61
2	C	公共设施用地	133.2	5.60
其中	C1	行政办公	15.59	0.66
	C2	商业金融	103.4	4.35
	C4	体育设施	4.03	0.17
	C5	医疗卫生	10.18	0.43
	M	工业生产	1117.34	47.01
其中	M1	一类工业	617.99	26.00
	M2	二类工业	499.35	21.01
4	W	仓储用地	209.78	8.83
5	T	对外交通用地	60.74	2.56
6	S	道路广场用地	278.78	11.73
其中	S1	道路用地	260.98	10.98
	S2	广场停车场	17.8	0.75
7	U	市政设施	48.78	2.05
8	G	绿地	513.75	21.61
其中	G11	公园绿地	108.33	4.56
	G12	防护绿地	405.42	17.06
9		建设用地合计	2376.93	100

	E	水沟水渠	128.42	
10		规划区范围	2505.34	

4.2.5 基础设施规划

4.2.5.1 给水工程规划

(1) 供水水源规划

在五原工业园区西部范围内，近期综合生活用水采用五原县自来水厂供水，由于受地下水位持续下降影响，远期县城自来水厂将不能满足园区及县城用水需求。规划再生水主要是污水厂深度处理的水，规划远期将再生水主要用于绿化及道路浇洒，部分用于工业用水。

(2) 供水设施规划

①近期供水设施规划

在规划区西部新增深井 11 眼，预计供水规模将达到 1-1.3 万 m^3/d （参照五原县城区地下深井的供水能力）。同时和县城区给水管网联网，从县城区取得补充水。

②远期供水设施规划

a、沉沙处理设施

在规划区西侧的地形适宜地区建设沉沙池，将水首先引入沉沙池沉沙，经过沉沙预处理后的水再进入水厂处理。

b、水库周边深井规划

沉沙池及其后续水库水域面积较大，下渗作用显著，可以在沉沙池及其后续水库周边打深井。可以获得优质水，也可以减少下渗水资源的浪费。

c、地表水厂规划

在规划区西南部建设地表水厂，以沉沙净化的水库水为水源，地表水厂规模达 3 万 m^3/d 以上。

4.2.5.2 排水工程规划

工业园区属于新建设区，采用雨污分流制排水系统。污水集中收集到污水厂集中处理，实现达标排放，并加强污水深度处理和回用；雨水就近排入沟渠。

规划区需要增设新的污水处理厂，既可以满足污水就近处理的需要，更主要的功能是为未来污水深度处理和回用创造条件，满足废水就近回用的需要。

污水处理厂位于兴业二街和发展路交汇处西南角、中心沟南侧。采用二级生物化学处理工艺，污水经过处理后，实现达标排放。污水厂尾水排入中心沟，深度处理污水将

回用于工业企业或绿化用水、景观补充用水等。

工业园区的污水量按用水量的 80%计算，则工业园区规划期末污水总量将达到 5.4 万 m³/d 左右。

4.2.5.3 供热工程规划

(1) 供热现状

目前，五原工业园区内没有实现集中供热及供汽，企业均以各自分散小锅炉采暖及自供工业蒸汽。

(2) 热负荷计算

近期，五原工业园区企业需工业用汽量正常生产需用 36.4t/h 工业蒸汽，2019 年约需工业蒸汽 56.4t/h。园区需供热面积 19.41 万 m²。

(3) 热源规划

规划五原工业园区企业生活供热统一实行集中供热，并集中供给工业蒸汽，供热热源为内蒙古泰达新能源有限公司五原县生物质热电厂。

4.3 选址合理性、园区规划符合性分析

4.3.1 选址合理性

本项目在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不需新征土地，厂内供水、供电配套设施齐全。项目建设用地已经取得五原县规划局出具的建设用地许可证（地证第 152822201400060 号），因此该项目选址合理。

项目运行期仅有少量无组织粉尘、非甲烷总烃、氟氯烃，周围无环境保护敏感目标；项目无生产及生活废水外排，对区域地表水影响较小；建设单位严格按照要求对各贮存场地、拆解场地、危险废物贮存场地等进行硬化或防渗处理，避免对地下水环境造成影响。通过采取上述措施后，项目运行期间对环境造成的影响较小。从环保角度分析该项目选址合理。

4.3.2 项目建设与规划符合性

本项目位于五原工业园区，公司年回收拆解大型报废机动车 600 辆，中型机动车 400 辆，小机动车 300 辆，均从本地收购，占地属于工业用地。根据《内蒙古五原工业园区总体规划环境影响报告书》，物流业是五原县第三产业中的支柱产业，也是最具发展潜力的服务行业。充分利用地域优势，加快完善五原物流园区功能，努力建设成为蒙西地区最大的农畜产品物流聚集区。本项目符合规划产业定位要求。

4.5 环境质量现状监测与评价

本项目地下水环境质量现状监测引用《内蒙古泰达新能源有限公司五原县生物质热电联产综合利用项目环境影响报告书》中的监测数据，内蒙古京诚检测技术有限公司于2017年8月22日进行了监测，监测数据满足导则要求。噪声现状监测委托内蒙古和合环境科技有限公司于2018年1月21-22日进行了实地监测。

4.5.1 区域环境空气质量监测与评价

根据《内蒙古自治区生态环境状况公报》2017年大气环境质量状况统计结果、巴彦淖尔市环境监测站2017年大气环境质量相关监测数据，两者结合分析可知：2017年巴彦淖尔市SO₂、NO₂年平均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。SO₂、NO₂、CO、O₃的24h(8h)特定百分位数浓度值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度及24h平均第95百分位数浓度出现不同程度的超标现象。2017年巴彦淖尔市区域环境空气质量现状评价见表4.5-1。

表4.5-1 2017年巴彦淖尔市区域环境空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.86	超标
	24h 平均质量浓度	79	75	105.33	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	96	70	137.14	超标
	24h 平均质量浓度	167	150	111.33	超标
SO ₂	年平均质量浓度	24	60	40.00	达标
	24h 平均质量浓度	97	150	64.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.50	达标
	24h 平均质量浓度	67	80	83.75	达标
CO	24h 平均质量浓度	1867	4000	45.00	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	141	160	87.50	达标

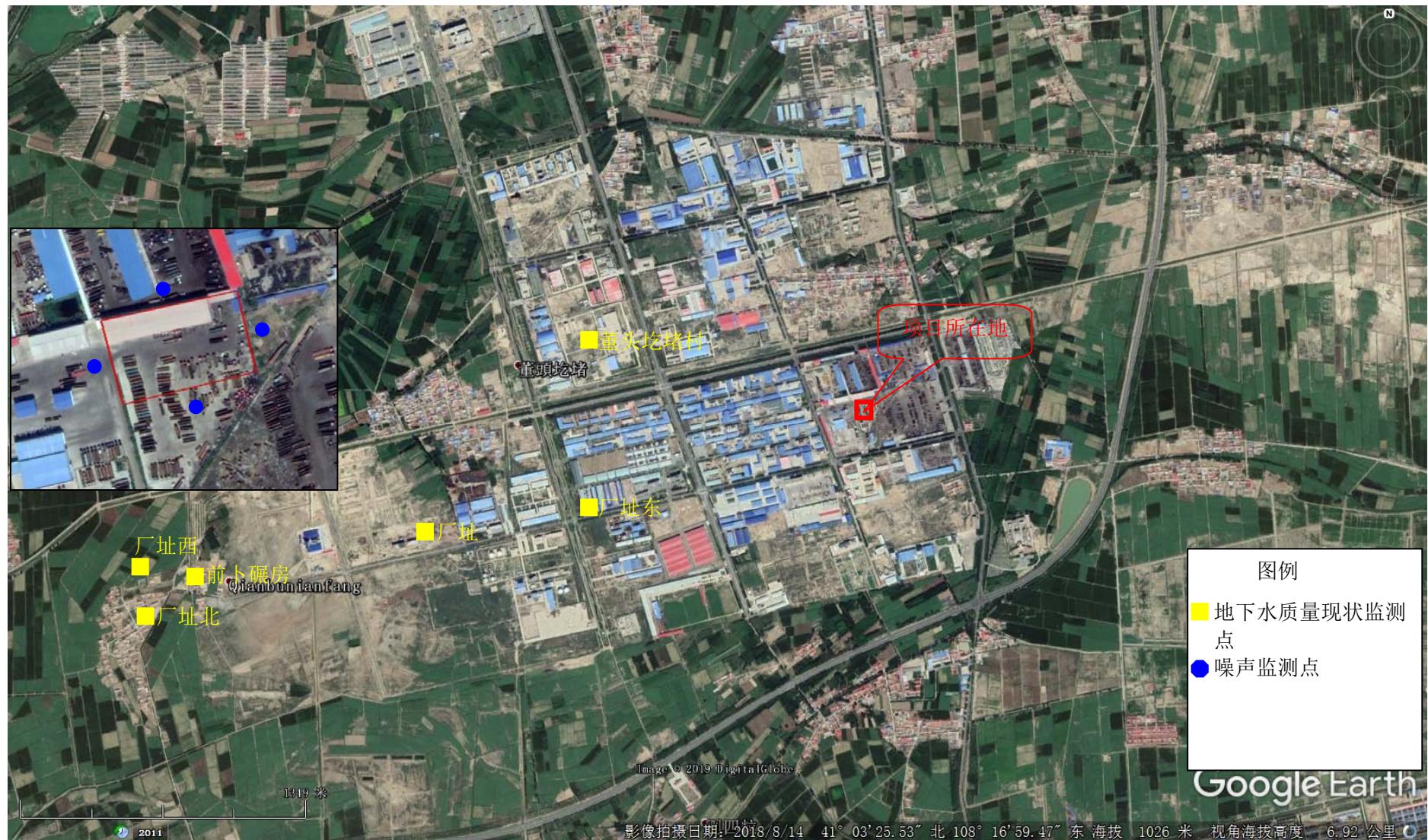


图 4.5-1 现状监测布点图

4.5.2 地下水质量现状监测与评价

1、地下水环境质量现状监测

(1) 监测点布设

本项目地下水现状监测数据引用《内蒙古泰达新能源有限公司五原县生物质热电联产综合利用项目环境影响报告书》中的监测数据，共计引用 6 口水井的监测数据，其中 3 眼监测水质同时测量水位，另外 3 眼仅测量水位，监测时间为 2017 年 8 月 22 日，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 三级评价要求。监测点位置见表 4.5-2。

表 4.5-2 地下水环境现状监测点位分布一览表

序号	监测点	监测项目	方位	距离 (m)	功能区类型
1	厂址	水质、水位	SWW	2197	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
2	董头圪堵村	水质、水位	NWW	1289	
3	前卜碾房村	水质、水位	SWW	3240	
4	厂址西侧	水位	SWW	3496	
5	厂址东侧	水位	SWW	1393	
6	厂址北侧	水位	SWW	3532	

(2) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量 (COD_{Mn} 法, 以 O₃ 计)、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数, K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻。

(3) 监测时间

2017 年 8 月 22 日监测。

(4) 采样和监测分析方法

地下水检测和分析方法具体见表 4.5-3。

表 4.5-3 地下水检测项目及分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法及来源	仪器设备	检出限
1	pH 值	玻璃电极法 GB6920-86	pH 计	—
2	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
3	硝酸盐	离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪	0.016mg/L
4	亚硝酸盐	离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪	0.016mg/L

5	挥发酚类	4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
6	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	紫外可见分光光度计	0.004mg/L
7	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	—	5.00mg/L
8	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外可见分光光度计	0.004mg/L
9	溶解性总固体	称重法 GB/T 5750.4-2006	万分之一天平	—
10	耗氧量 (COD _{Mn})	水质 高锰酸盐的测定 GB 11892-1989	25mL 滴定管	0.5mg/L
11	硫酸盐	离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪	0.018mg/L
12	氯化物	离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪	0.007mg/L
13	氟化物	离子色谱法 HJ/T 84-2016	离子色谱仪	0.006mg/L
14	砷	原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计	0.0003mg/L
15	汞	原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计	0.00004mg/L
16	铁	火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.03mg/L
17	锰	火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
18	铅	原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
19	镉	原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.001mg/L
20	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
21	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.010mg/L
22	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计	0.02mg/L
23	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计	0.002mg/L
24	碳酸根	DZ/T0064-1993	50mL 滴定管	5
25	碳酸氢根	DZ/T0064-1993	50mL 滴定管	5
26	细菌总数	《总大肠菌群多管发酵法》 《水和废水监测分析方法》(第四版)	高倍显微镜	—
27	总大肠菌群	《总大肠菌群多管发酵法》 《水和废水监测分析方法》(第四版)	—	2MPN/L

(5) 监测结果及评价

本次地下水环境水质监测结果统计见表 4.5-4，水位监测结果见表 4.5-5。

表 4.5-4 地下水水质监测结果一览表

单位: mg/L

项目	董头圪堵村	厂址	前卜碾房村
pH (无量纲)	7.7	7.9	7.7
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L
硝酸盐	7.53	8.79	8.76
亚硝酸盐	0.016L	0.016L	0.016L
挥发酚类 (以苯酚计)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	281	291	301
铬 (六价)	0.004L	0.004L	0.004L
溶解性总固体	501	509	515
耗氧量 (COD _{Mn})	0.9	0.8	1.0
硫酸盐	131	149	142
氯化物	90.4	88.1	91.6
氟化物	0.881	0.843	0.831
砷	0.0008	0.0009	0.0007
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L
铁	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L
铅	0.01L	0.01L	0.01L
镉	0.001L	0.001L	0.001L
K ⁺	3.76	3.85	3.32
钠	30.3	33.0	28.9
Ca ²⁺	85.5	86.9	91.2
Mg ²⁺	42.3	40.5	45.5
碳酸盐 (以 CO ₃ ²⁻ 计)	5L	5L	5L
重碳酸盐 (以 HCO ₃ ⁻ 计)	232	211	215
菌落总数 (CFU/mL)	41	37	46
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2L	2L	2L

表 4.5-5 地下水水位监测结果一览表

序号	采样位置	坐标	井深 (m)	水位埋深 (m)
1	董头圪堵村	41°3'34.37"N 108°16'4.78"E	40	6

2	厂址	41°3'4.76"N 108°15'25.94"E	35	7
3	前卜碾房村	41°2'59.61"N 108°14'41.4"E	38	6
4	厂址西侧	41°2'59.53"N 108°14'29.57"E	32	7
5	厂址东侧	41°3'18.70"N 108°15'59.86"E	30	8
6	厂址北侧	41°2'52.26"N 108°14'30.55"E	32	7

2、地下水环境质量现状评价

(1) 评价方法

①采用单因子标准指数法，其计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： P_i —i 评价因子标准指数；

C_i —i 评价因子监测浓度， mg/L；

C_{oi} —i 评价因子质量标准， mg/L。

②对于 pH 值，评价公式为：

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

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

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

 pH—pH 监测值；

pH_{sd} —标准 pH 的上限值；

pH_{su} —标准 pH 的下限值。

(2) 评价标准

采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(3) 地下水现状评价

地下水现状评价结果见表 4.5-6。

表 4.5-6 地下水水质评价结果一览表

项目	董头圪堵村	厂址	前卜碾房村	评价标准 GB/T14848-2017 III类
pH (无量纲)	0.47	0.60	0.47	6.5~8.5
氨氮	0.03	0.03	0.03	≤0.50
硝酸盐	0.38	0.44	0.44	≤20.0
亚硝酸盐	0.02	0.02	0.02	≤1.00
挥发酚类 (以苯酚计)	0.08	0.08	0.08	≤0.002
氰化物	0.04	0.04	0.04	≤0.05
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	0.62	0.65	0.67	≤450
铬 (六价)	0.04	0.04	0.04	≤0.05
溶解性总固体	0.50	0.51	0.52	≤1000
耗氧量 (COD _{Mn})	0.30	0.27	0.33	≤3.0
硫酸盐	0.52	0.60	0.57	≤250
氯化物	0.36	0.35	0.37	≤250
氟化物	0.88	0.84	0.83	≤1.0
砷	0.08	0.09	0.07	≤0.01
汞	0.02	0.02	0.02	≤0.001
铁	0.05	0.05	0.05	≤0.3
锰	0.05	0.05	0.05	≤0.10
铅	0.50	0.50	0.50	≤0.01
镉	0.10	0.10	0.10	≤0.005
K ⁺	—	—	—	—
钠	0.15	0.17	0.14	≤200
Ca ²⁺	—	—	—	—
Mg ²⁺	—	—	—	—
碳酸盐 (以 CO ₃ ²⁻ 计)	—	—	—	—
重碳酸盐 (以 HCO ₃ ⁻ 计)	—	—	—	—
菌落总数 (CFU/mL)	0.41	0.37	0.46	≤100
总大肠菌群 (MPN/100mL)	0.33	0.33	0.33	≤3.0

根据表 4.5-6 可知，项目地下水各监测点位各项因子标准指数为 0.02~0.88，各项因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。综合以上分析，该地区地下水环境质量较好。

4.5.3 声环境质量现状监测与评价

1、声环境质量现状监测

(1) 监测点及监测因子

在四周厂界各布设 1 个监测点，共设 4 个监测点。具体布设位置见图 4.5-1，监测因子为等效连续 A 声级 (L_{eq})。

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2019 年 1 月 21 日至 22 日，连续监测 2 天，昼间、夜间各监测一次。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定进行。

2、声环境质量评价

(1) 评价方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法，评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

(2) 监测与评价结果

监测及评价结果见表 4.5-7。

表 4.5-7 声环境现状监测及评价结果一览表

单位：dB (A)

监测位置	监测时段	昼间			夜间		
		监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
西厂界	1月21日	53.1	65	达标	46.8	55	达标
	1月22日	52.6			43.6		
北厂界	1月21日	53.1	65	达标	44.7	55	达标
	1月22日	52.1			47.1		
东厂界	1月21日	51.8	65	达标	46.3	55	达标
	1月22日	54.3			47.1		
南厂界	1月21日	50.5	65	达标	45.6	55	达标
	1月22日	51.9			42.9		

由表 4.5-7 分析可知，厂界噪声监测值昼间为 50.5~54.3dB(A)，夜间为 42.9~47.1dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求，声环境质量现状较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，拟用场地已经平整完成，并全部进行了硬化。本次项目充分利用原有厂房、场地，公用工程及部分辅助工程依托现有。施工期主要建设内容为：拆解车间的地防渗处理、设备安装，一般固废暂存间、危废暂存间、成品车间、报废汽车堆存区防渗施工等，同时新建事故池、隔油池等废水处理设施。施工内容相对简单，施工期较短。

5.1.1 大气环境影响分析

项目施工期开挖量很小，运输量较小，且主要在厂区内部进行，水泥等用量及堆放量都很小，通过采取遮盖、洒水等措施后，产生的扬尘等大气污染物很少，基本不会对环境空气产生影响。

1、主要污染源

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于挖掘机、装载机、汽车等各类施工机械作业时排放的废气，主要成分有 CO₂、NO_x、碳氢化合物等，呈无组织排放。由于一般均要求燃油机械的尾气达标排放，因此正常情况下废气可达标，对大气环境造成不利影响较小。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运等过程产生的粉尘；建筑材料在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

2、大气环境影响分析

上述施工过程中产生的废气、粉（扬）尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 1.7m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。

3、防治措施

针对施工期主要环境空气影响因子，为最大限度地减轻项目场地施工队周围环境的影响程度，特提出以下防治措施：

- (1) 严禁渣料乱堆乱放，尽量保持场地内的地表平整；
- (2) 对施工有关的主要运输道路，及时进行清扫、洒水，保持路面清洁，减轻路面起尘；
- (3) 要求施工机械和车辆燃用符合国家标准的清洁燃料，尽量较少车辆废气污染物的排放；
- (4) 加强环境管理，合理安排工作时间，避免在不利气象条件下进行土方施工及运输作业。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好。厂区周边无居民区，通过采取以上措施后，可最大限度的降低施工过程对周围大气环境的影响。

5.1.2 水环境影响分析

1、主要污染源

施工废水主要包括生产废水和工人的生活污水。施工期的生产废水主要是路面、土方喷洒水等。施工人员的生活污水废水量很小，约 40~50L/人·d，主要污染物是 SS、CODcr、氨氮。

2、水环境影响分析及防治措施

本工程施工现场设置简易沉砂池，施工期产生的生产废水均在沉砂池处理后回用，不外排。在进行设备及施工车辆冲洗时应固定地点，不允许将冲洗水随时随地排放，同时提倡节约用水。本工程施工期施工人员生活依托厂区现有设施进行处理。因此，项目施工期对周围水环境的影响较小。

5.1.3 声环境影响分析

1、主要噪声源

本工程施工期噪声类型主要包括：

- (1) 各工段地面工程施工产生的机械噪声，如：装载机、运输汽车等；
- (2) 运输施工材料产生的车辆交通噪声。

施工期噪声影响是暂时和局部的，且由于施工场地内机械位置和数量的不断变化，

因此很难确切的预测施工场界噪声影响值。施工设备噪声变化范围在 79~95dB (A)。

2、噪声环境影响分析

建筑施工、运输车辆、设备吊运及安装等工程产生噪声，由于各施工机械噪声声波长大于声源尺寸，因此各声源可近似视为点声源处理。根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中： ΔL ——噪声随距离增加的衰减量，dB (A)；

r_1 、 r_2 ——距声源的距离；

L_1 ——距声源 r_1 处声级，dB (A)；

L_2 ——距声源 r_2 处声级，dB (A)。

通过以上噪声衰减公式，并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算施工机械噪声对环境的影响范围，预测值未考虑障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。主要施工设备预测结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要施工机械噪声影响范围 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声贡献值									施工场界最大达标距离 (m)	
		5m	10m	20m	40m	80m	160m	200m	400m	500	昼间	夜间
1	装载机	86	80	74	68	62	56	54	48	46.0	40	223
2	挖掘机	84	78	72	66	60	54	52	46	44.0		
3	运输汽车	88	82	76	70	64	58	56	50	48.0		

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，对表 6.3-1 分析可知，施工机械噪声在不考虑障碍物、植被及空气等引起噪声衰减的情况下，如果使用单台设备，经距离衰减施工场界最大达标距离昼间为 40m，夜间为 223m，故施工过程将会对周围声环境产生一定影响。

以上预测结果未考虑任何降噪措施、障碍物、植被及空气引起的噪声衰减，且根据现场踏勘，本工程周边 223m 范围内无居民区、学校等声环境敏感点，故施工期噪声对外环境的影响较小。

3、防治措施

本评价要求项目施工期间应采取有效的噪声防治措施，加强管理，确保施工场界噪声排放及声环境质量达标，消除夜间施工噪声周围环境的影响，具体内容如下：

- (1) 合理布局施工现场，对固定产噪设备应集中布置，尽量采取入棚操作；
- (2) 应选用低噪声、低振动的施工机械设备。避免多台高噪声的机械设备在同一场地和同一时间使用。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生；
- (3) 施工单位合理安排施工时间，严禁在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 期间施工，除工程需要必须在夜间施工的情况，需得到有关主管部门证明，并公告居民。

5.1.4 固体废物影响分析

1、主要污染源

施工期间固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。本项目施工期间产生的建筑垃圾主要是废弃的建筑材料如土石方等。因本工程也有相当的工作量，必然要有一定数量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

2、固体废物影响分析

施工过程中产生的建筑垃圾虽属无害固体废弃物，但长期堆置会产生扬尘而影响周围环境空气质量，同时影响景观。生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。

3、防治措施

因此，施工场地建筑废料中除可回收再利用的外，弃土及其它建筑废料应作妥善处理，能作为回填料或路基料利用的尽可能利用，不可利用的及时清理并外运。本工程施工期施工人员生活依托厂区现有生活设施，施工人员生活垃圾集中收集于厂内现有垃圾箱，定期由当地环卫部门集中处理。

施工期产生的污染因素对环境的影响是短期的、局部的，在采取适当控制措施的情况下，能够减轻污染，施工期影响较小。

5.1.5 生态环境影响分析

本工程主要在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不新增用地。现有场地为工业用地，基本为水泥硬化地面，无地表植被，本工程施工期对生态环境的影响很小。

5.2 环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响评价

本项目大气环境影响评价工作等级判定为三级，因此不进行进一步预测与评价。

5.2.2 声环境影响预测与评价

1、声环境预测源强

本项目噪声源主要来自高压清洗机、空压机、破碎机、剪断机、打包机及专用安全气引爆装置等所产生的噪声。为使项目建成后产生的噪声对本项目周围环境不致造成影响，采取的降噪措施主要有选用技术先进的低噪声的设备、对设备进行隔声、减振、消声等措施。具体设备噪声源强见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	噪声声级(dB(A))	治理措施	降噪后噪声声级(dB(A))
1	安全气囊引爆装置	1	85~90	隔声	75
2	行吊设备	1	80~85	隔声	70
3	剪切机	2	85~90	隔声	75
4	旋转破碎机	2	85~90	隔声、减振	70
5	分选装置	1	85~90	隔声、减振	70
6	闭式单点压力机	2	85~90	隔声、减振	70
7	空压机	3	85~90	隔声、减振	70
8	汽车双柱举升机	3	75~80	隔声	65
9	叉式装卸机	5	80~85	隔声	70
10	电动单梁行车	5	75~80	隔声	65
11	打包机	3	80~85	隔声	70
12	通风风机	4	85~90	隔声、消声	70
13	风机	2	85~90	隔声、消声	70

2、声环境影响预测分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中工业噪声预测模式。边界噪声预测模式如下：

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中： $L_p(r)$ — 距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w — 指向性校正, dB;

A — 倍频带衰减, dB;

A_{div} — 几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} — 地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} — 大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} — 声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} — 其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

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

L_w — 声源的倍频带声功率级, dB;

r — 声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

Q — 指向性因子;

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

声系数。

② 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} — 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N — 室内声源总数。

③ 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

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

TL_i — 围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

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

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

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

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

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

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

(3) 计算总声压级

① 计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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

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

② 预测点的噪声预测值

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

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

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB (A)。

3、噪声影响预测结果及其评价

噪声预测贡献值等值线图见图 5.2-1，厂界噪声预测结果见表 5.2-2。从预测结果可见，在正常运行情况下，昼间噪声贡献值为 32.9-50.2dB (A) 之间，夜间不生产，故本项目昼夜间各厂界噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3类标准要求。

表 5.2-2 厂界噪声贡献值统计表 单位: Leq (dB(A))

预测点	昼间 Leq	夜间 Leq
	贡献值	贡献值
厂界东	40.1	—
厂界南	35.0	—
厂界西	32.9	—
厂界北	50.2	—

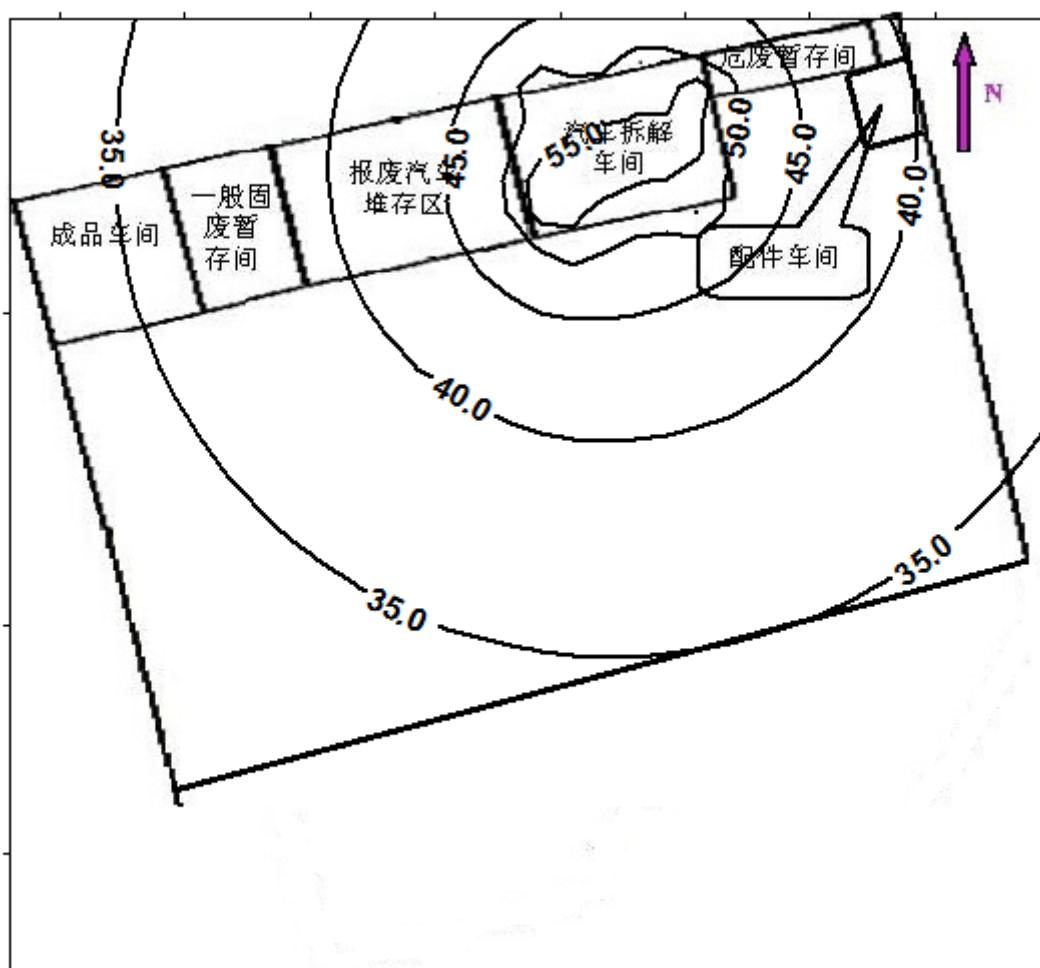


图 5.2-1 贡献值等值线图

5.2.3 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 中等级划分规定, 该项目地下水环境影响评价项目类别为III类, 地下水环境敏感程度为不敏感, 因此

项目开展地下水环境影响评价。

1、区域地下水特征

拟建项目所在地五原境内因黄河冲积层在长期风蚀作用下形成许多风蚀洼地和黄河改道时冲刷的天然壕沟。这些洼地与壕沟长年积水，形成大小不同的海子（湖泊，俗称泊尔洞）。全县有面积三亩以上的海子 171 个，总面积 5.45 万亩；其中千亩以上的海子 5 个，总面积 1.06 万亩；百亩以上的海子 37 个，总面积 1.33 万亩。海子水深大于 1.5 米的 116 个，面积 2.71 万亩。1986 年已被利用的水面 3.8 万亩，占 70%。这些海子大多分布在县境西部的塔尔湖镇、银定图乡、海子堰乡、什巴乡，以及县境南部的套海镇、东部的胜丰镇。城南、美林、隆镇也有零星分布。所在区域地下水流向与地表水一致，流向为由西南向东北。项目区地下水类型第四系冲积湖积层，有孔隙潜水和承压水，上部为潜水，下部为承压水，潜水水位埋深为 60m，含水层厚度为 50-60m，岩性为中细砂，单井涌水量最大为 $40-80m^3/h$ ，矿化度一般小于 2g/L，为 $HCO_3-SO_4-Cl-Na-Ca$ 型水。承压水层与后套平原内部承压水层相连通，在潜水层下受不稳定淤泥或粘性土层封隔，分布有承压水。含水层顶部埋深在 110-120m，单层厚 20-40m，岩性为砂砾石和细粉砂，单井涌水量最大为 $100m^3/h$ ，矿化度 2-5g/L，为 $Cl-HCO_3-Na$ 型水。

2、区域地质特征

五原县在大地构造单元上，属阴山天山纬向构造带，并受新华夏系构造的影响，形成内陆断陷盆地，整个辖区属河套平原，为第四纪松散的地层所覆盖，沉积了较厚的湖相地层。上部是冲积、风积层，主要岩性为细砂、粉砂和砂粘土互层。砂层层理清晰，厚度 10-70 米。中部为河湖交替层，主要岩性为淤泥质、粉砂与粘土互层。下部为巨厚的新老第四纪湖相沉积层，主要岩性为淤泥质砂粘土。土质膏腴肥美，适于农作物及各种植被的生长。虽然有的土地呈盐碱化，但并不影响耐碱作物，如葵花、枸杞等作物的生长。黄河由五、临交界处老楞河头入境，为东经 $107^{\circ}37'$ ，至五原前旗交界处的四科河头出境，为东经 $108^{\circ}11'$ 。此段河道是黄河干流在地球表面纬度最高的河段。五原境内的黄河流经天吉泰镇、套海镇。其北与之并行的是总干渠(二黄河)，它由磴口、临河向东进入五原，又进入前旗而汇入三湖河，在五原境内长 43.5 公里。县内各干渠均由此渠引水灌溉。与黄河有关的是乌加河(旧时亦称五角河、五加河)，它原是黄河的主流，是北河。1840 年黄河改道后主流成为南河，在改道的过程中使整个河套平原成为土质肥沃的冲积平原。乌加河是黄河的支流，由临河市的份子地进入五原，由建丰农场出界，泄入乌拉特前旗的三湖河，在五原地段为 46 公里长。新中国成立后，经多次修浚成为

灌区的总排水干沟。

3、污染源分析

本项目地下水污染源主要由拆解车间、危废暂存间、隔油池等。

4、地下水污染途径分析

本项目为汽车拆解项目，可能造成地下水污染的途径主要有：项目隔油池渗漏；厂区内的拆解车间、固废暂存间未采取防渗措施使固体废物产生二次污染，通过渗透造成地下水污染。

5、地下水环境影响分析

(1) 正常情况下地下水环境影响分析

本项目通过采取本评价提出的环保措施后，对隔油沉淀池、拆解车间、危废暂存间进行严格的防渗处理后，废水下渗量很小，在正常情况下对地下水不会造成污染。

(2) 非正常情况下地下水环境影响分析

根据场地水文地质条件，隔油池、危废暂存间、汽车拆解车间若发生渗漏，废水将通过地表水入渗进入地下污染地下水。

6、地下水污染防治措施

本次环评要求项目采取如下防治措施：

(1) 厂区分区防渗

对厂区可能产生污染和无组织泄露下渗的场地按照要求采取不同的防渗处理措施。对厂区的防渗分为拆解车间的防渗、隔油池的防渗、危废暂存间的防渗、一般固废暂存间的防渗、事故水池的防渗和一般区域的防渗。

①拆解车间的防渗

要求地面铺设 2mm 厚 HDPE 人工防渗材料，并采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②隔油池的防渗

隔油沉淀池采用厚度大于 300mm 的钢筋混凝土结构，要求采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③事故池的防渗

事故池防渗要求在池底及池壁铺设 2mm 厚 HDPE 膜，并采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④危废暂存间的防渗

本项目在运营过程中会各类固态、液态危险废物，产生的危险废物在危废暂存间内分区存放。本次环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）中的规定做好地面防渗，要求在现有车间地面上铺设2mm厚HDPE膜，并采用C30、P6抗渗等级混凝土浇筑10cm厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤一般固废暂存间的防渗

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的第I类一般工业固体废物标准规定设置，采用C30、P6抗渗等级混凝土浇筑10cm厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑥一般性区域的防渗

报废汽车堆存车间、成品车间等均为一般防渗区，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的第I类一般工业固体废物标准规定设置，采用C30、P6抗渗等级混凝土浇筑10cm厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑦非防渗区

主要是指对厂区道路及、办公生活区等区域，本项目工程占地现状为内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目，目前厂区已经硬化完成。

（2）项目运营期加强管理，避免污水的跑、冒、滴、漏现象，对拆解产生的固体废物按照要求分类分区储存，并及时处置，防止长期堆放造成二次污染。

通过以上地下水污染防治措施，项目的运营对地下水造成影响较小。

5.2.4 生态环境影响分析

本项目主要在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不新增用地，不会扩大现有周边生态环境的破坏。同时，现有场地为工业用地，基本为水泥硬化地面。因此，本项目建设对周围生态环境影响较小。

5.2.5 固体废物环境影响分析

营运期项目产生的固体废物主要一般工业固体废物、危险废物以及员工产生的生活垃圾。

本项目固废产生情况分析见表 5.2-3。

表 5.2-3 固废产生情况汇总一览表

序号	固废名称	来源	形态	主要成分	是否属危险废物	危废代码	产生量 (t/a)	治理措施
1	废油液	排空和收集车内气体	液	汽油、柴油	是	HW08(900-199-08)	2.70	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
2	废机油		液	润滑油、制冻液、液压油等	是	HW08(900-214-08)	9.05	
3	废防冻液、玻璃清洗液		液	防冻液、玻璃清洗液	是	HW42(900-499-42)	6.22	
4	废蓄电池	拆除蓄电池、电容器及其他电子部件	固	蓄电池	是	HW49(900-044-49)	3.16	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
5	废多氯联苯电容器		固	多氯联苯电容器	是	HW08(900-008-10)	0.40	
6	其他电子部件		固	电子部件	是	HW49(900-045-49)	1.98	
7	废电线		固	电线	否	—	11.04	暂存于成品车间，定期外卖处理
8	引爆后的安全气囊	安全气囊引爆间	固	安全气囊	否	—	0.40	暂存于一般固废暂存间，定期委托当地环卫部门回收处理
9	制冷剂	回收车内空调制冷剂	液	氟氯烃	是	HW45(900-036-45)	0.34	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
10	废钢铁	拆除油箱，拆除玻璃、催化转化器、消声器、转向锁总成你、停车装置等部件，整车框架解体	固	钢铁	否	—	7558.23	暂存于成品，定期外卖处理

巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司报废汽车回收拆解项目环境影响报告书

11	废石棉	拆除石棉类部件	固	石棉	是	HW36(900-031-36)	0.78	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理 暂存于成品车间，定期外卖处理
12	废液化气罐	拆除液化气罐	固	液化气罐	是	HW08(900-221-08)	7.00	
13	废玻璃	拆除玻璃、催化转化器、消声器、转向锁、停车装置等部件，拆除能回收的大型塑料部件（保险杠、仪表盘、液体容器等），拆除橡胶制品部件	固	玻璃	否	—	302.44	
14	废橡胶		固	橡胶	否	—	258.46	
15	废塑料		固	塑料	否	—	96.80	
16	废金属材料	拆除催化转化器、消声器、转向锁、停车装置等部件，拆除能有效回收的含铝、铜及合金的部件	固	铜、废铝及合金	否	—	387.16	
17	废轮胎	拆除轮胎	固	轮胎	否	—	644.9	
18	不可利用部件	整体框架解体	固	木板、废玻璃钢	否	—	388	
19	废尾气净化装置	拆除汽车尾气净化装置	固	金属及塑料	是	HW49(900-038-49)	0.78	
20	废矿物油	隔油池	固	含油污泥	是	HW08(900-210-08)	0.35	
21	生活垃圾	员工日常生活	固	—	否	—	12	由环卫部门定期清

									运
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

综上所述：

项目拆解过程中产生的废油液、废机油、废防冻液、玻璃清洗液、废蓄电池、废多氯联苯电容器、其他电子部件等为危险废物。危险废物统一收集，分类贮存在符合危险废物贮存标准的容器储存，加上标签，并有专人管理。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设置围堰。作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物定期移交给相关危废处理资质的单位无害化处置。

危废贮存区的地面需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求，对项目产生危险废物的贮存、处置场所采取防火、防渗、硬化地面等措施，地面铺设2mm厚HDPE人工防渗材料，并采用C30、P6及抗渗混凝土作为保护层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。危废暂存间分类存储危险废物，存储期小于1年。

表 5.2-4 固废贮存设施一览表

序号	固废名称	形态	贮存设施	是否属危险废物	治理措施
1	废油液	液	专用塑料容器分类收集，设置围堰	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
2	废机油	液	专用塑料容器分类收集，设置围堰	是	
3	废防冻液、玻璃清洗液	液	专用塑料容器收集，设置围堰	是	
4	废蓄电池	固	专用硬质容器	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
5	废多氯联苯电容器	固	专用硬质容器	是	
6	其他电子部件	固	专用容器	是	暂存于成品车间，定期外卖处理
7	废电线	固	纤维袋	否	
8	引爆后的安全气囊	固	纤维袋	否	暂存于一般固废暂存间，定期委托当地环卫部门回收处理
9	制冷剂	液	专用钢制储罐	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
10	废钢铁	固	货架	否	暂存于成品车间，定期外卖处理
11	废石棉	固	纤维袋	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
12	废液化气罐	固	分类收集	是	

13	废玻璃	固	纤维袋	否	暂存于成品车间，定期外卖处理
14	废橡胶	固	堆放	否	
15	废塑料	固	堆放	否	
16	废金属材料	固	货架	否	
17	废轮胎	固	堆放	否	暂存于一般固废暂存间，定期委托当地环卫部门回收处理
18	不可利用部件	固	纤维袋	否	
19	废尾气净化装置	固	专用硬质容器	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
20	废矿物油	固	硬质容器	是	暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位回收处理
21	生活垃圾	固	垃圾箱	否	由环卫部门定期清运

在采取上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

5.3 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，分析项目建设期和营运期可能发生的突发性事件，以及事件引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全、环境影响及其损坏程度，进而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、经济损失和环境影响达到可接受的水平。

5.3.1 评价依据

根据本项目的特点，乙炔储存区、氧气储存区、汽油和柴油储区、各种废油液及危险物质储存区定为危险单元。

本项目产生的危险废物种类较多，但由于这些物质的数量都不大，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B.1，项目所涉及到的有较大环境风险的为汽油、柴油、乙炔。

当单元内储存的危险化学品只有一种时，直接将危险化学品储量与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中规定的临界量进行对照。当单元内储存的危险物质为多种时，辨识指标Q按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中 q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$;

重大危险源识别结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目重大危险源判别表

名称	临界值 (t)	实际数量 (t)	储存方式	判定结果
汽油	2500	≤ 2	专用油箱	环境风险潜势为I
柴油	2500	≤ 2	专用油箱	
乙炔	10	≤ 2	钢瓶	

由表 5.3-1 中的数据可知，项目 Q 指标 < 1 ，则该项目环境风险潜势为 I。

表 5.3-2 环境风险评价工作级别判据

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

^a是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由表 5.3-2 可知，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018) 中所规定的判定原则，本项目环境风险评价只做简单分析。

5.3.2 环境风险识别

一、环境风险物质危险性识别

1、风险物质的危险性识别

本项目涉及的风险物质的危险性识别见表 5.3-3。

表 5.3-3 风险物质的危险性识别

名称	理化性质	燃爆危险性	毒性、危害
汽油	具有挥发性和易燃性	爆炸危险类别为T3/II A，其闪点为-50℃，爆炸下限为1%，爆炸上限为7.6%，其蒸汽与空气混合成为爆炸性混合物，遇明火、高热、氧化剂时极易引起燃烧爆炸危险	易于从呼吸道或溶解皮脂从皮肤侵入人体，引起急性和慢性中毒，当空气中汽油蒸汽浓度达到30~40mg/L时，人呼吸半小时后，即导致生命危险
柴油	稍有粘性	火灾危险程度的乙B或丙A类物质，其闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ，爆炸危险类别为T3/II A，未列入危险化学品范围	对皮肤黏膜有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痔疮。吸入柴油雾滴可引起吸入性肺炎
乙炔	易分解成氢和碳产，乙炔也易聚合生成乙烯基乙	分解和聚合容易产生爆炸，乙炔与空气（氧）混合形成爆炸性混合气体，最小引起	具有窒息性和弱麻醉作用，会产生眩晕、恶心、头疼等症状，会造成缺氧窒息而亡

	炔	爆炸能量为0.019mJ, 爆炸极限为2.8%~81%	
废机油	油状液体、淡黄色至褐色、无色无味或略带异味	遇明火、高热可燃	急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道, 接触石油润滑油类的工人, 有致癌的病例报告
硫酸	纯品为无色透明油状液体, 无臭	遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物和可燃物接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸汽或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊, 已致失明; 引起呼吸道刺激, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡
危险废物	危险废物因管理失控, 导致无序流失进入外环境, 可能对地表水、地下水、土壤环境造成污染, 对环境安全造成威胁, 进而影响人群健康		

该项目在报废机动车拆解过程中, 严格按照《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008) 中的作业程序操作进行, 对于产生的危险废物进行的作业工序主要为拆除或回收。拆解过程产生的危险废物详见表 5.3-4。

表 5.3-4 危险废物分布情况一览表

序号	固废名称	形态	主要成分	存放方式
1	废油液	液	汽油、柴油	暂存于危废暂存间
2	废机油	液	润滑油、制冷液、液压油等	暂存于危废暂存间
3	废防冻液、玻璃清洗液	液	防冻液、玻璃清洗液	暂存于危废暂存间
4	废蓄电池	固	蓄电池	暂存于危废暂存间
5	废多氯联苯电容器	固	多氯联苯电容器	暂存于危废暂存间
6	其他电子部件	固	电子部件	暂存于危废暂存间
9	制冷剂	液	氟氯烃	暂存于危废暂存间
11	废石棉	固	石棉	暂存于危废暂存间
12	废液化气罐	固	液化气罐	暂存于危废暂存间
19	废尾气净化装置	固	金属及塑料	暂存于危废暂存间
20	废矿物油	固	含油污泥	暂存于危废暂存间

从表可见，该项目生产过程中的各种危险废物都能做到安全处置和存放，发生泄露、燃烧和爆炸的可能性较小。因此，发生大规模泄露或爆炸的风险较小。

2、风险事故调查

根据 1949-1982 年化学工业事故统计，死亡人数占较大比例的前三位事故一次是火灾爆炸（20.3%）、中毒窒息（11.99%）及高出坠落（11.03%），表明火灾爆炸及中毒事故有比较严重的后果。通过收集使用危险化学品的相近行业的有关资料，不同程度事故的发生概率见表 5.3-5。根据《危险评价方法与应用》中的研究，各种风险水平及其可接受程度详见表 5.3-6。

表 5.3-5 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率
输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄露事故	10^{-1}	可能发生
贮槽、贮罐、反应釜等破裂泄露事故	10^{-2}	偶尔发生
雷击或火灾引起严重泄露事故	10^{-3}	偶尔发生
贮罐等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-3} \sim 10^{-4}$	极少发生
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生
气体钢瓶阀门损坏泄露事故	4.7×10^{-4} 次/年/瓶	
钢瓶大裂纹引起大量泄露	6.9×10^{-7} 次/年/瓶	

表 5.3-6 各种风险水平及其可接受程度

风险值（死亡/a）	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	操作危险性较高	不可接受，应立即采取对策减少风险
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	不需人们共同采取措施，但要投资及排除产生风险的原因
10^{-5} 数量级	与游泳池事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，但愿采取措施预防
10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不关心这种事故发生
$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为这种事故投资加以预防

从表 5.3-5 可见，输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄露事故的概率相对较大，发生概率为 10^{-1} 次/年，即每 10 年大约发生一次。而贮罐等出现重大火灾、爆炸事故概率 $10^{-3} \sim 10^{-4}$ ，属极少发生的事故。气瓶最大事故概率是由钢瓶阀门内结构因素引起的少量泄露，其概率为 4.7×10^{-4} 次/年/瓶，钢瓶大裂纹引起大量泄露的事故概率为 6.9×10^{-7}

次/年/瓶。

二、环境风险原因分析

1、运输、装卸过程环境风险

本项目汽车拆解过程中所需的乙炔和氧气从当地购买；拆解产生的汽油、柴油、润滑油、机油等分类收集后，与含汞、含铅废物定期委托有相关危废处理资质的单位进行回收处置，在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

(1) 油类运输过程中因意外交通事故，造成火灾或爆炸，周围人员中毒等情况，此事故后果严重但几率很小；

(2) 运输过程中因储罐老化、封盖密闭不严等原因而造成含汞、含铅废物逸散、泄漏，引起中毒现象；

(3) 装卸油泵所输送的介质为汽油、柴油等易燃易爆品，因操作压力处于较高范围内，若泵的出口压力超过了正常的允许压力，泵盖或管线配件就可能崩开而喷油，油泵亦会因密封失效或其它故障造成原油泄漏，当火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

2、生产、存储过程环境风险

汽油、柴油、乙炔和氧气等在贮存过程中可能存在的风险事故为：

(1) 生产过程：生产过程中由于储罐、封盖老化或操作不规范，致使物料泄漏逸散，导致人员中毒；汽油和乙炔的散发到空气中可能会发生燃烧甚至爆炸；

(2) 存储过程：油品受热后，温度升高，体积膨胀，若容器灌装过满，管道输油后不及时排空而又无泄压装置，会导致容器的损坏，可能引起油渗漏和外溢。另一方面，由于温度降低，体积收缩，容器内有可能出现负压，也会使容器变形损坏。油罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故；油罐与外部管线相连的阀门、法兰、入孔等，若安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因油罐底板焊接不良而产生疲劳造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇火源则易导致火灾、爆炸事故；另外，油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

5.3.3 环境风险分析

通过分析可知，本项目环境风险事故主要是由汽油、柴油、氧气、乙炔和等易燃易爆、有毒有害物料的泄漏及发生火灾甚至爆炸等原因造成的。事故污染程度则由物料的

理化性质、毒性、消耗量、生产工艺及事故发生地环境状况等一系列因素决定。造成的影响主要是事故本身造成的人身财产损失。由于本项目涉及到的爆炸火灾等的燃烧物质以油类为主，因此，消防用的灭火器是干粉灭火器，不涉及到消防废水及其造成的次生环境影响，但有燃烧分解产物进入大气造成的对环境空气的影响。

汽油、柴油在厂区内的储量不超过3t，乙炔的储存量不超过1t。在运输、生产及存储过程中一旦发生泄漏，极易进入空气引发污染事故，甚至发生火灾，当火灾热辐射损失等级高于III级时，将会对周围建筑物、设备造成直接的影响。由于用量较小，存在的环境风险也较小，但本报告要求建设方合理的安排购买—使用—储存—出售的关系，减少这两种物质在厂区内的存放量，在拆解区和储存区不得堆放易燃易爆危险化学品，并预留消防通道，进一步降低贮存风险，并能针对性地采取相应的事故风险防范、应急措施，避免环境污染引发的污染纠纷事件。火灾、爆炸事故后果计算如下：

当大量汽油泄漏到敞开空间以后，如果没有立即点火，其蒸汽在空中扩散，与空气混合形成爆炸混合物，然后发生延迟点火，发生蒸气云爆炸。其破坏效应主要是冲击波的超压（冲量）破坏和伤害，不同的伤害/破坏半径所包围的封闭面积内的人员多少、财产价值多少将影响事故严重程度的大小。爆炸能量是用TNT当量来表示的，因此目前对火灾爆炸所产生的冲击波超压一般都是按照相同能量的TNT爆炸所产生的超压来确定，实验数据分别见表5.3-6和表5.3-7。

表5.3-6 TNT爆炸时的冲击波超压

距离(m)	超压(10^5 Pa)	距离(m)	超压(10^5 Pa)
5	30	25	0.81
6	21	30	0.59
7	17	35	0.44
8	13	40	0.34
9	9.7	45	0.28
10	7.8	50	0.24
12	5.1	55	0.21
14	3.4	60	0.184
16	2.4	65	0.164
18	1.74	70	0.146
20	1.29	75	0.132

表 5.3-7 冲击波超压对建筑物和人员的破坏与伤害情况

超压/105Pa	破坏与伤害情况
0.05~0.06	门窗玻璃部分破碎
0.06~0.10	受压面的门窗玻璃大部分破碎
0.15~0.20	窗框损坏
0.20~0.30	墙裂隙，人员轻伤
0.40~0.50	墙大裂缝，屋瓦掉下，人员中等伤
0.60~0.70	木建筑厂房柱折断，房架松动，人员重伤或死亡
0.70~1.00	砖墙倒塌，人员重伤或死亡
1.0~2.0	防震钢筋混凝土破坏，小房屋倒塌，大部分死亡
2.0~3.0	大型钢筋结构破坏，绝大部分人员死亡

5.3.4 环境风险防范措施及应急要求

1、防范措施

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，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

- (1) 严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。
- (2) 强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运使用安全规定。
- (3) 加强车间通风，配置防火器材，强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质。
- (4) 使用乙炔气瓶前，一定要进行检查，查标记、颜色、安全附件、技术资料、安全状况等。乙炔气瓶专瓶专用，不得擅自改装它类气体。贮存时严禁氧气瓶和乙炔瓶同室存放。
- (5) 乙炔及汽油必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存，满瓶与空瓶应分开整齐放置，并有明显标记，应保持直立放置，且应有防止倾倒的措施，不准放在橡胶等绝缘体上，以防静电引起事故。乙炔气瓶使用时必须距离明火 10m 以外。
- (6) 本项目危险废物储存区的设计、施工及运行要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 执行。危险废物贮存间需要满足以下要求：

- ① 按危险废物贮存设施（仓库）的要求进行设计；
- ② 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；
- ③ 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；
- ④ 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；
- ⑤ 必须有泄露液体收集装置；
- ⑥ 设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ⑦ 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙；
- ⑧ 应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；
- ⑨ 不相容的危险废物必须分开存放，并设置隔离间隔断；
- ⑩ 危险废物堆放要防风、防雨、防晒；

各危险废物暂存间暂存时，应按照《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的隔离贮存的要求进行存放，照明设施也要满足相关要求。在运输危险废物时，必须由有危险废物运输资质的单位组织车辆进行运输，根据《危险废物转移联单管理办法》危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。对危险废物建立台账，保证危险废物的可靠管理。

2、应急预案

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007），“拆解和破碎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”。本项目应建立重大事故管理和应急计划，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系，突发事故应急预案表 5.3-8。

表 5.3-8 应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	主要危险源：产品贮存区；污染控制区等
2	应急组织	工厂：公司应急指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理；临近地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制和疏散
3	应急状态分类及事故后评估	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急程序
4	应急设施、设备与器	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服

	材	等
5	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等
6	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估。吸取经验教训，防止再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施、消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应；降低危害，相应器材的配备；临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
8	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众的健康	事故现场：事故处理人员制定现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的疏散组织计划和紧急救护方案
9	应急状态终止及恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
10	人员培训与演习	经济计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训，进行应急处理预演，对员工进行安全卫生教育
11	公众教育信息发布	对企业临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
12	记录和报告	设应急专门记录，监理档案和报告制度
13	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

项目需按照本报告提出的应急预案内容要求，细化编制可操作性好的应急措施及预案，生产和贮运系统一旦出现突发事故，提供可操作的应急指导方案，以利于减缓风险损害。

5.3.5 环境风险分析结论

综合以上分析，本项目事故风险评价结论如下：

- (1) 项目涉及有毒有害、易燃易爆物质，生产设备处在常温常压条件下，具有一定的潜在危险性。
- (2) 本项目在生产、储存、运输等过程存在泄漏和燃烧、爆炸等事故风险，在采取严格的防护措施后，事故发生概率很小。
- (3) 项目由于使用和储存的有毒有害、易燃易爆的数量很小，对环境的风险影响也很小。
- (4) 项目具有潜在的事故风险，应从建设、生产、储运等方面积极采取防护措施。如库房应安装通风设施、采用防火、防爆的灯具、电器等。为了防范事故和减少危害，需根据企业实际情况制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成危害。

(5) 建议建设单位合理安排购买-使用-储存-出售的关系，减少有毒有害、易燃易爆物质在场内的数量，进一步降低环境风险。

(6) 建议建设单位落实好安全防范措施和消防措施。

表 5.3-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司报废汽车回收拆解项目
建设地点	内蒙古自治区巴彦淖尔市五原工业园区
地理坐标	东经 108°16'58.75"、北纬 41°3'25.14"
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为拆解过程产生的汽油、柴油，及切割气乙炔。废汽油、柴油暂存于危废暂存间，乙炔瓶存放于拆解车间内置隔间内
环境影响途径及危害结果（大气、地表水、地下水等）	该项目生产过程中产生的各种风险物质，在贮存及运输过程中，都可能发生泄露、燃烧和爆炸的可能。一旦进入外环境，可能对地表水、地下水、土壤环境造成污染，对环境安全造成威胁，进而影响人群健康
风险防范措施要求	①汽油、柴油等危险废物在暂存间暂存时，应按照《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)的贮存要求进行存放，照明设施也要满足相关要求。在运输时，必须由有危险废物运输资质的单位组织车辆进行运输，根据《危险废物转移联单管理办法》危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。对危险废物建立台账，保证危险废物的可靠管理。②乙炔及汽油必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自然物品、腐蚀性物品隔离贮存，满瓶与空瓶应分开整齐放置，并有明显标记，应保持直立放置，且应有防止倾倒的措施，不准放在橡胶等绝缘体上，以防静电引起事故。乙炔气瓶使用时必须距离明火 10m 以外

6 环保措施可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期大气环境保护措施

根据施工期大气环境影响分析结果、相关法律法规确定本项目施工期大气环境保护措施，具体措施如下：

- (1) 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。
- (2) 施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施，对施工场地及施工道路每天洒水抑尘作业4~5次。
- (3) 建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。
- (4) 运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染。强化施工过程环境管理，要求施工车辆按指定路线行驶，避免对道路外土地、植被造成碾压。
- (5) 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。

6.1.2 施工期水环境保护措施

本工程施工现场设置简易经沉砂，施工期产生的生产废水均在沉砂池处理后回用，不外排；在进行设备及施工车辆冲洗时应固定地点，不允许将冲洗水随时随地排放，同时提倡节约用水。本工程施工期施工人员生活依托依托现有厂区设施进行处理。因此，对周围水环境的影响较小。

6.1.3 施工期声环境保护措施

- (1) 合理安排工作时间，制定施工计划，制定严格的施工期管理制度。
- (2) 合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量的动力机械设备以避免局部噪声级过高。
- (3) 降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强；同时加强检查，维护和保养机械设备减少运行噪声。
- (4) 施工场地四周设置硬质围挡。
- (5) 对于汽车运输噪声，最有效的措施是强化行车管理制度，要求司机在邻近敏感点处少按喇叭，控制车速、严禁鸣号，严禁超载超速，禁止夜间运输，最大限度地减

少流动噪声源。

6.1.4 施工期固体废物处理措施

施工场地建筑废料中除可回收再利用的外，弃土及其它建筑废料应作妥善处理，能作为回填料或路基料利用的尽可能利用，不可利用的及时清理并外运。本工程施工期施工人员生活依托现有生活设施，施工人员生活垃圾集中收集于厂内现有垃圾箱，定期由当地环卫部门集中处理。

施工期产生的污染因素对环境的影响是短期的、局部的，在采取适当控制措施的情况下，能够减轻污染，施工期影响较小。

6.1.5 施工期生态保护措施

本工程主要在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不新增用地。现有场地为工业用地，基本为水泥硬化地面，无地表植被，本工程施工期对生态环境的影响很小。

6.2 运营期环境保护措施及可行性论证

6.2.1 大气污染防治措施可行性论证

报废汽车在拆解前已经进行全车冲洗，拆解车间为全封闭式，所以拆解过程基本不会产生扬尘。项目运营期，排放的废气主要为乙炔切割工艺产生的粉尘及各种废液排空过程挥发产生的非甲烷总烃和氟氯烃。具体分析如下：

①切割废气

汽车拆解过程中部分部件采用气切割分割，气割采用乙炔和氧气，燃烧产生的是CO₂和H₂O，均不属于污染物。但乙炔切割过程被切割位置的金属受热融化，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，金属离子成为颗粒物，由此产生的少量乙炔切割粉尘将对环境空气产生一定影响。该类废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放。

②非甲烷总烃

项目拆解预处理工序中，会将残留于报废汽车中的废液进行排空，废液挥发的气体将以无组织形式在车间内飘散，其主要成分为非甲烷总烃。该类废气经集气罩收集后，再经活性炭吸附装置吸附后通过15m高排气筒排放。

③氟氯烃

制冷剂主要为氟氯烃，现状大部分汽车制冷剂已采用HFC-134a，少量汽车的制冷剂仍采用氟利昂(CF₂Cl₂)。在正式拆解以前，用专用的汽车制冷剂收集装置收集到密

闭的容器中进行储存，正常情况下氟氯烃挥发量很少，仅有少量氟氯烃在操作过程中会泄露到空气中。经集气罩收集后，再经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

在制冷剂收集过程中，遇到含有氟利昂的制冷剂时，操作过程中会有氟利昂泄露到空气中，但本项目采用专用的制冷剂收集装置，收集过程密闭进行，因此泄露出来的氟利昂量极少，经大气稀释扩散后对环境影响很小。根据《蒙特利尔协定书》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。

6.2.2 废水防治措施可行性论证

项目运营过程中主要的废水为初期雨水、报废汽车冲洗废水、地面冲洗废水、生活污水。

1、生活污水治理措施可行性论证

本项目生活污水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($832\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后，排入园区污水处理管网。

2、生产废水治理措施可行性论证

①报废汽车冲洗废水

废汽车进厂后，需用高压水枪对其进行简单冲洗，洗掉灰尘。报废汽车冲洗用水量为 $0.40\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆清洗废水按照用水量的 90%计，则车辆清洗废水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($93.6\text{m}^3/\text{a}$)。废水中的污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类。该类废水经废水收集池+隔油池处理，各污染物均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

②地面冲洗废水

为保证拆解车间的清洁，公司每个月对拆解车间清洗三次。清洗水用量为 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ($86.4\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水用水量 90%计，则项目地面冲洗废水产生量为 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ ($77.8\text{m}^3/\text{a}$)。地面冲洗废水的水质与报废汽车冲洗废液的水质接近，这污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类该类废水经废水收集池+隔油池处理，各污染物均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

3、初期雨水治理措施可行性论证

则项目初期雨水量为 $7.94\text{m}^3/\text{次}$ 。根据项目性质，厂区初期雨水中含有少量的石油类物质。该类废水经废水收集池+隔油池处理，后定期由罐车拉运，送至园区污水处理

厂进一步进行处理。

6.2.3 地下水污染源控制措施

根据场地水文地质条件，隔油池、危废暂存间、汽车拆解车间若发生渗漏，废水将通过地表水入渗进入地下污染地下水。

6、地下水污染防治措施

本项目为汽车拆解项目，可能造成地下水污染的途径主要有：项目隔油池的渗漏；厂区内的拆解车间、固废暂存间未采取防渗设施使固体废物产生二次污染，通过渗透造成地下水污染。因此，本次环评要求项目采取如下防治措施：

(1) 厂区分区防渗

对厂区可能产生污染和无组织泄露下渗的场地按照要求采取不同的防渗处理措施。对厂区的防渗分为拆解车间的防渗、隔油池的防渗、危废暂存间的防渗、一般固废暂存间的防渗、事故水池的防渗和一般区域的防渗。

①拆解车间的防渗

要求地面铺设 2mm 厚 HDPE 人工防渗材料，并采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②隔油池的防渗

隔油沉淀池采用厚度大于 300mm 的钢筋混凝土结构，要求采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③事故池的防渗

事故池防渗要求在池底及池壁铺设 2mm 厚 HDPE 膜，并采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④危废暂存间的防渗

本项目在运营过程中会各类固态、液态危险废物，产生的危险废物在危废暂存间内分区存放。本次环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)中的规定做好地面防渗，要求在现有车间地面的基础上铺设 2mm 厚 HDPE 膜，并采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤一般固废暂存间的防渗

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的第 I 类一般工业固体废物标准规定设置，采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑥一般性区域的防渗

报废汽车堆存车间、成品车间等均为一般防渗区，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的第I类一般工业固体废物标准规定设置，采用C30、P6抗渗等级混凝土浇筑10cm厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑦非防渗区

主要是指对厂区道路及、办公生活区等区域，本项目工程占地现状为内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目，目前厂区已经硬化完成。

(2) 项目运营期加强管理，避免污水的跑、冒、滴、漏现象，对拆解产生的固体废物按照要求分类分区储存，并及时处置，防止长期堆放造成二次污染。

通过以上地下水污染防治措施，项目的运营对地下水造成影响较小。

6.2.4 噪声污染源控制措施

本项目噪声源主要来自空压机、破碎机、剪断机及专用安全气引爆装置等所产生的噪声。为使项目建成后产生的噪声对本项目周围环境不致造成影响，采取的降噪措施主要有选用技术先进的低噪声的设备、对设备进行隔声、减振、消声等措施，同时对工作人员操作室采用设置隔声措施来降低噪声对工作人员的影响。预测结果可知，在正常运行情况下，昼间噪声贡献值为32.9-50.2dB(A)之间，夜间不生产，故本项目昼夜间各厂界噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

6.2.5 固体废物污染防治措施

本项目报废汽车拆解过程中产生的一般工业固废，其中能回收利用的定期外卖处理，不能回收利用的交由环卫部门集中处理；生活垃圾通过在厂区内指定地点设置垃圾箱到定期由当地环卫部门定期清运。

项目拆解过程中产生的废油液、废机油、废防冻液、玻璃清洗液、废蓄电池、废多氯联苯电容器、其他电子部件等为危险废物。危险废物统一收集，分类贮存在符合危险废物贮存标准的容器储存，加上标签，并有专人管理。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物定期移交给相关危废处理资质的单位无害化处置。

综上所述，本项目产生的固体废弃物得到妥善处置，处理和利用方案合理。

6.2.6 生态影响防治措施

本项目主要在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不新增用地，不会扩大现有周边生态环境的破坏。同时，现有场地为工业用地，基本为水泥硬化地面。因此，本项目建设对周围生态环境影响较小。

6.2.7 非正常情况污染防治措施

根据工程分析可知，项目非正常情况下排放的污染物主要是：1.76L/次的浓度为37%泄露的硫酸、14.4L/次泄露的废油液、约为0.24L/次泄露的氟氯昂。

针对上述非正常排放情况，本公司设置事故池对硫酸、废油液进行收集。由于废油液与硫酸会发生反应生成磷酸盐，因此设置两个事故池临时收集、处置。其中，废油液事故池容积为3m³、硫酸事故池容积为2m³。氟氯昂泄露主要是由于人为操作不当引起的，主要采取规范操作以减少氟利昂泄露，详见表9.2-1。

由于项目硫酸浓度为37%，浓度较低。因此，发生泄露时冲洗水按1:300计，则硫酸泄露时废液总量约为0.53m³/次；废油液泄露时冲洗水量按1:100计，则废油液泄露时废液总量约为：1.44m³/次；本项目报废汽车拆解过程产生的废油品（汽油、柴油、废机油等）属于易燃液体，遇明火立刻燃烧。废油品暂存于危废暂存间内，当发生火灾时，会产生消防事故废水。根据废油品可能泄露量（占废油品存量的1.0%）、发生火灾消防用水量及火灾持续时间（1h），确定事故废水排放量54m³。

表 6.2-1 项目非正常污染防治措施一览表

序号	非正常情况排放源	防治措施	备注
1	硫酸泄露	应将该区域及时冲洗，收集到事故池内，利用石灰进行中和，将pH值调至8左右，可以使Pb的含量低于1mg/L。此时产生的污泥需单独收集，作为危险废物(431-001-31) 委托有资质单位进行处置	事故池必须进行防渗、耐腐蚀处理。事故池不能有裂痕，所用材料不能与硫酸发生反应
2	废油液泄露	应及时采用专用废油液收集桶进行收集并采用拖把、抹布等对漏油地面进行吸附，及时冲洗该部分地面。冲洗后的废水收集到事故池后与沾有废油液的拖把、抹布等作为危险废物，交由有资质的单位进行处置	
3	氟利昂泄露	小心、规范操作，尽量避免氟利昂的泄露	专用密闭容器收集

表 6.2-2 项目事故池容积合理分析一览表

序号	非正常情况排放源设定	事故池容积	备注
1	硫酸：0.53m ³ /次	2m ³	在拆解车间外设置地埋式水池
2	废油液：1.44m ³ /次	3m ³	

3	消防事故废水	60m ³	
---	--------	------------------	--

从表 6.2-2 中数据可以看出，项目各事故池容积均能满足废油液、硫酸非正常排放，消防事故废水时临时储存需求。因此，事故池容积合理。

综上所述，严格落实表 6.2-1 措施后，项目非正常排放产生的硫酸、废油液均不会进入外环境。泄露的氟利昂量约为 0.24L/次，泄露几率极小，因此判断对外环境影响较小。国内外没有相应办法处理泄露量极小的氟利昂，因此本项目主要采取源头控制，专用技术人员小心、规范操作，采用专用密闭容器收集以杜绝氟利昂的泄露，待以后车用空调氟利昂被新物质完全取代，则该影响也将随之消除。项目的非正常情况污染防治措施可行。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能收入的环保效果及其建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

7.1 环保投资估算

本项目环保投资主要为废气气处理设施、废水处理设施、固废治理措施等共计 155 万元，总投资 500 万元，环保投资占总投资 30%。

表 7.1-1 环保投资一览表

项目	环保设施名称	投资（万元）	备注
废气处理设施	集气罩 2 台、布袋除尘器 1 套、活性炭吸附装置 1 套、15m 高烟囱 2 根	20	污染物达标排放，符合《大气污染物综合排放标准》
废水处理设施	事故水池 3 座、隔油池 1 座、废水收集池 1 座	60	收集初期雨水、生产废水并进行处理
噪声治理措施	隔声、减振、吸声	1	达标排放，符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，不明显增加项目周边噪声污染程度
固废治理措施	危废暂存间 1 座、一般固废暂存间 1 座、危废储存容器	24	处置率 100%，危险废物集中收集、存放、委托有相关危废处理资质的单位回收处理
地下水防治措施	防渗	50	防治地下水受到污染
总计	155		—

7.2 环境经济损益分析

7.2.1 社会效益分析

本项目建设现代化、规模化报废汽车拆解生产线，实施一套新型回收处理循环模式策略，能够在一定程度上解决当前我国报废汽车资源化利用水平低、废旧汽车管理效率低、废旧汽车对城市环境压力大的问题。因此，本项目的运行对当地汽车产业健康发展和城市生活环境的改善有积极作用。

7.2.2 环境效益分析

根据中国汽车协会统计，2015 年底全国汽车保有量就已经突破了 2.79 亿辆，按照每年大约 6% 的报废量，每年就报废 1674 万辆。

报废汽车如果处理不当，这些物质就会污染土壤、水源、动植物，并最终对人类的

身体健康和生命安全造成严重危害。正是基于以上原因，本项目采用科学的技术方法和工艺手段拆解报废汽车并回收各类物质，不仅保护了环境同时回收了资源，有较好的环境效益。

7.2.3 结论

通过以上分析可以看出，本项目的实施具有明显的社会效益和环境效益，工程采取了较为完善的环保治理措施，不会对周围环境产生明显影响，做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

8 环境管理及监测计划

8.1 施工期环境管理

8.1.1 施工期环境管理要求

- (1) 拟定施工期的环境保护计划，对施工期产生的生活污水、建筑垃圾、扬尘、噪声等应进行有效的处理，对施工噪声应尽可能控制，对工程造成的绿地破坏应尽快恢复，对基础资料收集、整理、存档；
- (2) 利用各种形式宣传环境保护，提高施工人员环境意识；
- (3) 环境管理人员与施工、质量管理人员密切配合，严格跟踪建设期环保管理“三同时”各项要求；
- (4) 环境管理人员要参与建设项目的建设全过程，从可研、设计到施工；
- (5) 建设项目运行前，应全面检查施工现场环境恢复情况，保证达到环保有关要求；
- (6) 加强公司内部环保部门的联系，以便更好地履行环境管理职责。

8.1.2 施工期环境监控计划

在工程建设施工阶段，应按照当地环保局的有关规定，在工程开工前向工程所在地环保分局申报该项目的项目名称、施工场所和期限以及可能产生的环境影响及拟采取的污染防治措施，并缴纳排污费。施工过程中注意保护现场周围环境，防止或减轻粉尘、噪声、废水、振动等对周围居民的污染和危害。日常工作中应接受环保管理部門的监督检查，落实环保措施，切实做到“三同时”，同时应注意发现未预见的其它不利环境的影响，及时采取防范措施。

在项目竣工时，应主动接受地方环保部门组织的由有关部门和专家参加的竣工验收，对应采取的环保措施及相应的环境影响评价报告书进行检查验收，并形成竣工验收报告，并对验收中查出的问题限期解决，才能允许正式投产。

8.1.3 施工期环境管理

工程环境管理纳入公司管理体系中，为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声扰民，本评价对工程施工期环境管理提出如下要求：

- (1) 工程筹建处应配备 1 名具有环保专业知识的技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范，结合工程的特点，制定

施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求；

- ②监督、检查施工单位对条例的执行情况；
- ③受理附近居民对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；
- ④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

(2) 施工单位设置 1 名专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价要求制定文明施工计划，向当地环保行政部分提交施工阶段环境保护报告，内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

- ②与建设单位环保人员一同制定技改工程施工环境管理条例；
- ③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；
- ④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

8.2 营运期环境管理

为将环境保护纳入企业和生产计划并制定污染控制指标，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，并实现总量控制，企业内部必须建立行之有效的环境管理体系。

8.2.1 设置宗旨

(1) 正确处理经济发展和环境保护之间的关系，全面执行国家和地方有关环境保护政策和法规，促进企业稳定、持续和高速发展，确保经济、环境、社会效益的统一。

(2) 及时掌握项目在施工和生产运行中所在区域的环境质量、污染物排放、迁移和转化规律，为区域环境管理和污染防治提供科学依据。

(3) 不断开展对本公司职工进行环境保护的教育和宣传，提高职工的环保意识和环境科学知识，使职工自觉地把环境保护落实到实际工作中，努力把本公司建设成为清洁生产、环境优美的企业。

8.2.2 机构设置

根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，搞好全厂污染源的监控，环境保护管理应采取总经理负责制，设立环境管理机构，并配备专职环保管理人员 1~2 人，负责拟建工程的环保工作。

8.2.3 环境管理机构的基本职责

- (1) 贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；
- (2) 掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案；
- (3) 检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，制定应急防范措施，一旦发生风险排污应及时组织好污染监测工作，并分析原因，总结经验教训，杜绝污染事故的发生；
- (4) 制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；
- (5) 推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；
- (6) 监督本项目环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设计、施工、运行与主体工程同时进行。
- (7) 搞好厂区的绿化工作。

8.3 环境监测

8.3.1 监测目的

通过对工程运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、固体废物及噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、固体废物及噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

8.3.2 监测计划

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。项目将监测工作委托给当地环境保护监测部门负责，不再设置环境监测机构。

(1) 废气监测

监测内容：对厂界无组织进行定期监测。

采样位置：厂界无组织排放监控点。

监测因子：厂界无组织监测因子为颗粒物、非甲烷总烃。

监测频率：每季1次。

执行标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2厂界无组织排放标准。

(2) 废水水质监测

监测内容：正常在隔油池，非正常增加事故池出水口。

监测因子：COD、SS、石油类、BOD₅、排放量。

监测频率：正常情况下半年一次，非正常情况下增加一次。

执行标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。

(3) 噪声监测

监测内容：厂界噪声。

监测因子：L_{Aeq}。

监测频率：每季1次。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

(4) 地下水

采样位置：至少在项目场地下游附近选取1个地下水跟踪监测点。地下水监测井满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 三级评价中地下水跟踪监测布点要求。

监测因子：

①感官性状及一般化学指标（20项）

色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn}）、氨氮、硫化物、钠；

②微生物指标（2项）

总大肠菌群、菌落总数；

③毒理学指标（15项）

亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；

④放射性指标（2项）

总α放射性、总β放射性。

⑤监测离子： K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 。

监测频率：半年1次。

执行标准：《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类。

(5) 土壤

监测位置：本次环评现状监测点位。

监测频率：半年1次。

监测因子：pH、铜、铅、砷、镉、铬（六价）、镍、汞、石油烃。

执行标准：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）第二类用地筛选值。

表 8.3-1 环境监测计划一览表

序号	项目	内容	监测因子	取样位置	监测频率
1	废气	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	厂界无组织排放监控点	每季1次
2	废水	了解、测算废水处理及排放情况	COD、SS、石油类、BOD ₅ 、排放量	正常在隔油池，非正常增加事故池出水口	正常情况下半年1次，非正常情况下增加1次
3	噪声	厂界噪声	L _{Aeq}	厂界外1m处	每季1次
4	地下水	①感官性状及一般化学指标：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD _{Mn} ）、氨氮、硫化物、钠；②微生物指标：总大肠菌群、菌落总数；③毒理学指标：亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；④放射性指标：总α放射性、总β放射性；⑤监测离子：K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 。		项目场地下游附近水井	半年1次
5	土壤	pH、铜、铅、砷、镉、铬（六价）、镍、汞、石油烃		本次环评现状监测点位	半年1次

8.4 环保设施“三同时”验收一览表

本项目投入运行后，其环保设施“三同时”验收一览表见表 8.3-2。

表 8.3-2 环保设施“三同时”验收一览表

主要污染源		污染物	处理措施与设施	验收标准及要求
废气	切割粉尘	粉尘	集气罩+布袋除尘器 +15m 烟囱	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 三级标准
	废液挥发有机物	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附装置+15m 烟囱	
	制冷剂挥发气体	氟氯烃		
	焊接废气	烟尘	通风机	
废水	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS NH ₃ -N	化粪池	不外排
	生产废水	SS、石油类	废水收集池+隔油池	

	初期雨水	SS、石油类	废水收集池+隔油池	
	锅炉排污	—	—	
噪声	空压机、破碎机、剪断机、打包机及专用安全气引爆装置等	隔声、安装减振垫、隔声门窗、消声器等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固废	危险废物	分类分区存放于危废暂存间，暂存间地面铺设2mm厚HDPE人工防渗材料，并采用C30、P6及抗渗混凝土作为保护层(渗透系数≤ 10^{-10} cm/s)。定期交由有资质单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597—2001中相关标准
	一般工业废物	暂存间地面采用 C30、P6 级抗渗混凝土浇筑(渗透系数≤ 10^{-7} cm/s)。能回收利用的定期送废品收购站处理，不能回收利用的交由环卫部门集中处理		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599-2001中相关标准
	生活垃圾	厂区设垃圾桶，收集后定期由园区环卫部门处理		—
环境管理	事故应急及防范措施	针对项目制定事故防范及应急预案		—

9 结论与建议

9.1 建设项目情况

9.1.1 项目概况

项目名称：巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司报废汽车回收拆解项目

建设单位：巴彦淖尔市璐和铭报废汽车回收有限公司

建设性质：新建

建设内容及规模：本工程新建机械化拆解生产线一条及相关辅助设施，项目占地面积 10000m²。建筑工程内容包括报废汽车堆存区、汽车拆解车间、成品堆场、一般固废暂存间、危废暂存间、办公区生活区等。同时，配套建设门房、废水收集池、隔油池、化粪池、事故水池、消防水池、沙池等。公司年回收拆解大型报废机动车 600 辆、中型机动车 400 辆、小机动车 300 辆（轿车、面包车等）。均从本地收购。

建设周期：建设期 6 月。

工程投资和环保投资：项目总投资 500 万元，环保投资 155 万元。

劳动定员及工作制度：本项目生产天数 260d/a，每天工作 8h。工人数总计 50 人，其中其中管理人员 5 名，技术人员 15 名，生产工人 30 名。

9.1.2 项目地理位置

本工程拟建于内蒙古自治区巴彦淖尔市五原工业园区，厂址中心坐标：东经 108°16'58.75"、北纬 41°3'25.14"。

9.1.3 建设内容

本项目新建报废汽车储存区、汽车拆解车间、成品车间、一般固废暂存间、危废暂存间等。同时，项目将对报废汽车暂存区、汽车拆解车间、固体废弃物暂存区等地采取防渗措施。

9.1.4 项目衔接

本项目用水环节主要为生活用水、生产用水等，用水由园区供水管网供给。总新水用量为 4.73m³/d。

由工业园区供电系统供电，供电线路从园区变电站接入项目区。工程总耗电量 4.6 万 kW·h/a。

本项目采暖范围主要为办公生活区，办公生活区及生活供热均依托厂区现有。工作人员不在厂内住宿，只做午休使用，因此冬季采用电暖气供暖。

9.2 环境现状和区域主要环境问题

本项目地下水环境质量现状监测引用《内蒙古泰达新能源有限公司五原县生物质热电联产综合利用项目环境影响报告书》中的监测数据，内蒙古京诚检测技术有限公司于2017年8月22日进行了监测，监测数据满足导则要求。噪声现状监测委托内蒙古和合环境科技有限公司于2019年1月21-22日进行了实地监测。土壤环境质量现状由内蒙古谱尼测试技术有限公司负责完成，该机构具有CMA计量认证资质，监测数据有效。

9.2.1 环境质量现状

地下水环境质量现状监测结果表明：项目地下水各监测点位各项因子标准指数为0.02~0.88，各项因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。综合以上分析，该地区地下水环境质量较好。

声环境质量现状监测结果表明：厂界噪声监测值昼间为50.5~54.3dB(A)，夜间为42.9~47.1dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求，声环境质量现状较好。

9.2.2 区域环境保护目标

项目位于位于内蒙古巴彦淖尔市五原县五原工业园区，评价区域内没有珍稀动植物资源、自然保护区。根据项目性质及周围环境特征，本次评价将项目厂址边界上游0.8km、下游1.5km、两侧左右各0.8km范围地下水环境作为地下水保护目标；厂区边界外200m范围内声环境质量作为声环境保护目标；厂区范围内植物、动物等生态因子为生态保护目标。

9.3 拟采取环保措施的可行性

9.3.1 废气污染源及其污染治理措施

(1) 切割废气

汽车拆解过程中部分部件采用气切割分割，气割采用乙炔和氧气，燃烧产生的是CO₂和H₂O，均不属于污染物。但乙炔切割过程被切割位置的金属受热融化，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，金属离子成为颗粒物，由此产生的少量乙炔切割粉尘将对环境空气产生一定影响。该类废气经集气罩收集后，再经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放。

(2) 非甲烷总烃

无组织非甲烷总烃，经集气罩收集后，再经活性炭吸附装置处理后通过15m高排气

筒排放。

(3) 氟氯烃

制冷剂主要为氟氯烃，氟氯烃在操作过程中仅有少量会泄露到空气中，经集气罩收集后，再经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

9.3.2 废水污染源及其污染治理措施

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($832\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后，排入园区污水处理管网。

(2) 生产废水

①报废汽车冲洗废水

废汽车进厂后，需用高压水枪对其进行简单冲洗，洗掉灰尘。报废汽车冲洗废水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($93.6\text{m}^3/\text{a}$)。废水中的污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类，该类废水经废水收集池+隔油池处理，后由罐车拉运至园区污水处理厂进一步处理。

②地面冲洗废水

为保证拆解车间的清洁，公司每个月对拆解车间清洗三次。清洗废水产生量按用水用水量为 $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ($98.8\text{m}^3/\text{a}$)。地面冲洗废水的水质与报废汽车冲洗废液的水质接近，这污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类，该类废水经废水收集池+隔油池处理，后由罐车拉运至园区污水处理厂进一步处理。

(3) 初期雨水治理措施可行性论证

则项目初期雨水量为 $7.94\text{m}^3/\text{次}$ 。根据项目性质，厂区初期雨水中含有少量的石油类物质。该类废水经废水收集池+隔油池处理，后定期由罐车拉运，送至园区污水处理厂进一步进行处理。

9.3.3 噪声污染源及其污染治理措施

本项目噪声源主要来自高压清洗机、空压机、破碎机、剪断机、打包机及专用安全气引爆装置等所产生的噪声。为使项目建成后产生的噪声对本项目周围环境不致造成影响，采取的降噪措施主要有选用技术先进的低噪声的设备、对设备进行隔声、减振、消声等措施，同时对工作人员操作室、值班室等处采用设置隔声措施来降低噪声对工作人员的影响。经预测结果可，在正常运行情况下，昼间噪声贡献值为 $32.9\text{-}50.2\text{dB(A)}$ 之间，夜间不生产，故本项目昼夜间各厂界噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

9.3.4 固体废物污染源及其污染治理措施

本项目报废汽车拆解过程中产生的固废，能回收利用的定期送废品收购站处理，不能回收利用的交由环卫部门集中处理；生活垃圾通过在厂区内指定地点设置垃圾箱到定期由当地环卫部门定期清运。

项目拆解过程中产生的废油液、废机油、废防冻液、玻璃清洗液、废蓄电池、废多氯联苯电容器、其他电子部件等为危险废物。危险废物统一收集，分类贮存在符合危险废物贮存标准的容器储存，加上标签，并有专人管理。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物定期移交给相关危废处理资质的单位无害化处置。

综上所述，本项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，处理和利用方案合理。

9.4 项目对环境的影响

9.4.1 大气环境影响预测与评价

本项目大气环境影响评价工作等级判定为三级，因此不进行进一步预测与评价。

9.4.2 声环境影响预测与评价

厂界噪声预测结果可见，在正常运行情况下，昼间噪声贡献值为 29.8~45.0dB (A) 之间，夜间不生产，故本项目昼夜间各厂界噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

9.4.3 地表水环境影响预测与评价

项目废水排放主要为职工生活污水、车辆冲洗废水及车间地面冲洗水，废水排放总量为 1003.6t/a。车辆清洗、地面清洗废水产生量为 0.66m³/d (171.6m³/a)，该类废水中的污染物主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类，经废水收集池+隔油池处理，后定期由罐车拉运至园区污水处理厂进一步处理。生活污水经化粪池处理，排入园区污水管网。

因此，本项目废水对评价区环境质量影响很小。

9.4.4 地下水环境影响预测与评价

本项目为汽车拆解项目，可能造成地下水污染的途径主要有：隔油沉淀池等渗漏；拆解车间、固废暂存间未采取防渗设施使固体废物产生二次污染，通过渗透造成地下水污染。因此，本次环评要求项目采取如下防治措施：

(1) 厂区分区防渗

对厂区可能产生污染和无组织泄露下渗的场地按照要求采取不同的防渗处理措施。对厂区的防渗分为拆解车间的防渗、隔油池的防渗、危废暂存间的防渗、一般固废暂存间的防渗、事故水池的防渗和一般区域的防渗。

①拆解车间的防渗

要求地面铺设 2mm 厚 HDPE 人工防渗材料，并采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②隔油池的防渗

隔油沉淀池采用厚度大于 300mm 的钢筋混凝土结构，要求采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③事故池的防渗

事故池防渗要求在池底及池壁铺设 2mm 厚 HDPE 膜，并采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④危废暂存间的防渗

本项目在运营过程中会各类固态、液态危险废物，产生的危险废物在危废暂存间内分区存放。本次环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）中的规定做好地面防渗，要求在现有车间地面的基础上铺设 2mm 厚 HDPE 膜，并采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤一般固废暂存间的防渗

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的第 I 类一般工业固体废物标准规定设置，采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑥一般性区域的防渗

报废汽车堆存车间、成品车间等均为一般防渗区，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的第 I 类一般工业固体废物标准规定设置，采用 C30、P6 抗渗等级混凝土浇筑 10cm 厚混凝土地面，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑦非防渗区

主要是指对厂区道路及、办公生活区等区域，本项目工程占地现状为内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目，目前厂区已经硬化完成。

(2) 项目运营期加强管理，避免污水的跑、冒、滴、漏现象，对拆解产生的固体废物按照要求分类分区储存，并及时处置，防止长期堆放造成二次污染。

通过以上地下水污染防治措施，项目的运营对地下水造成影响较小。

9.4.5 固体废物环境影响分析

本项目报废汽车拆解过程中产生的废电线、废安全气囊（已引爆）、废钢铁、废金属材料等均为一般工业固废，其中能回收利用的定期送废品收购站处理，不能回收利用的交由环卫部门集中处理；生活垃圾通过在厂区内指定地点设置垃圾箱到定期由当地环卫部门定期清运。

项目拆解过程中产生的废油液、废机油、废防冻液、玻璃清洗液、废蓄电池、废多氯联苯电容器、其他电子部件等为危险废物。危险废物统一收集，分类贮存在符合危险废物贮存标准的容器储存，加上标签，并有专人管理。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物定期移交给相关危废处理资质的单位无害化处置。

综上所述，项目产生的固体废物得到妥善处置，不会对环境产生明显不利影响。

9.4.6 生态环境影响分析

本项目主要在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不新增用地，不会扩大现有周边生态环境的破坏。同时，现有场地为工业用地，基本为水泥硬化地面。因此，本项目建设对周围生态环境影响较小。

9.4.7 环境风险评价

根据本项目的特点，乙炔储存区、氧气储存区、汽油和柴油储区、各种废油液及危险物质储存区定为危险单元。

项目 Q 指标 <1 ，则该项目环境风险潜势为 I，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018) 中所规定的判定原则，本项目环境风险评价只做简单分析。

9.5 总结论

项目周边无珍稀动植物资源、自然保护区、饮用水源保护区。该项目占地面积为 10000m²，在内蒙古华宇专用挂车制造有限公司专用挂车维修及销售项目院内新建，不新增用地，不会扩大现有周边生态环境的破坏。因此，从技术、经济角度分析拟选厂址合理。采取了完善的环保治理措施，可以保证各类污染物达标排放，不会对周围环境产生明显影响。因此，从环境保护角度讲，该项目的建设是可行的。

9.6 建议

为确保各类污染物的达标排放及各项环保设施落实到位以及稳定运行，最大限度地减少污染物外排量，保护环境，本评价提出以下建议：

- (1) 严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行；
- (2) 应建立相关制度防止报废汽车及国家禁止销售的报废汽车总成零部件流向市场；
- (3) 对操作工进行安全操作和废弃物处理方面的培训，推行培训上岗制度；
- (4) 应实施消防安全检查制度，建立设施设备检修和维护制度、废弃物环保管理制度等，并形成相应的管理文件；
- (5) 应建立报废汽车回收拆解档案和数据库，对回收的报废汽车逐年登记。记录报废汽车回收、拆解、废弃物处理以及拆解后零部件、材料和废弃物的流向等。档案盒数据库的保存期限应不少于3年。
- (6) 固体废弃物应交给符合国家相关标准的废物处理单位处理，不得焚烧、丢弃。