目 录

前 言.....1
1 项目由来及特点.....1
2 环境影响评价工作过程.....1
3 分析判定相关情况.....3
4 关注的主要环境问题.....3
5 主要结论.....3
第一章 总论.....5
1.1 编制依据.....5
1.2 评价目的和原则.....8
1.3 评价对象及评价方法.....9
1.4 评价因子识别与筛选.....9
1.5 评价等级.....10
1.6 评价范围.....15
1.7 评价执行标准.....15
1.8 环境保护目标.....19
第二章 区域环境概况.....21
2.1 自然环境概况.....21
2.2 项目与相关规划相符性.....23
2.3 区域污染源调查.....31
第三章 工程分析.....32
3.1 项目概况.....32
3.2 平面布置及公用工程.....39
3.3 施工期工程分析.....40
3.4 营运期工程分析.....41
3.5 污染源强核算.....51
3.6 非正常工况可能引发的环境问题.....58
第四章 环境质量现状监测与评价.....60
4.1 环境空气质量现状监测与评价.....60
4.2 地表水环境质量现状监测与评价.....62
4.3 地下水环境质量现状监测与评价.....65
4.4 声环境质量现状监测与评价.....70
4.5 土壤环境质量现状监测.....71
第五章 环境影响预测与评价.....78
5.1 施工期环境影响预测与分析.....78
5.2 营运期环境影响预测与分析.....84
第六章 固体废物环境影响分析.....96
6.1 固废污染源强分析.....96
6.2 固废防治措施分析.....100
6.3 结论.....106
第七章 环境风险评价.....107
7.1 评价目的及工作流程.....107
7.2 风险识别.....108

7.4 风险防范措施.....114
7.5 风险管理.....117
7.6 风险评价结论.....122
第八章 污染防治措施分析.....123
8.1 施工期污染防治措施.....123
8.2 营运期污染防治措施.....126
8.3 非正常情况污染防治措施分析.....133
8.4 污染防治措施汇总.....133
8.5 环保投资估算.....136
8.6“三同时”竣工验收内容.....137
第九章 环境经济损益分析.....139
9.1 经济效益分析.....139
9.2 环境效益分析.....139
9.3 社会效益分析.....140
9.4 小结.....140
第十章 环境管理与环境监测.....141
10.1 环境管理.....141
10.2 环境监控.....142
10.3 污染物排放管理要求.....144
10.4 人员培训.....148
第十一章 选址可行性与总量控制分析.....149
11.1 产业政策相符性分析.....149
11.2 选址可行性分析.....158
第十二章 总量控制.....160
12.1 总量控制的意义和原则.....160
12.2 总量控制因子.....161
第十三章 环境影响评价结论.....162
13.1 工程概况.....162
13.2 产业政策.....162
13.3 环境质量现状结论.....162
13.4 施工期环境影响预测与评价.....163
13.5 营运期环境影响预测与评价.....164
13.6 环境风险评价.....165
13.7 公众参与结论.....166
13.8 总量控制指标.....166
13.9 评价建议.....166
13.10 评价结论.....167

前　言

1 项目由来及特点

当前社会经济快速发展环境下，随着南阳市内乡县工业化、城镇化进程不断加快以及人民生活水平的不断提高，对资源依赖性也越来越高，随之而来产生的生活垃圾及生产废物显著增多，如何有效的利用资源，特别是做好再生资源的回收利用工作，已经成为内乡县经济社会可持续发展的一项非常紧迫的任务。

特别是随着中国汽车产业的快速发展，汽车保有量逐年增加，新旧汽车的更替已经进入了高峰期。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报废汽车及废旧零部件，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。因此建立完备的报废汽车回收和拆解网点势在必行，经过严密科学的市场调查，南阳天成再生资源回收利用有限公司拟投资1500万元，在内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，新建南阳天成再生资源回收利用有限公司年拆解10000辆报废汽车回收利用项目，年拆解废旧汽车10000辆。

项目建成后可达到年回收、拆解报废汽车10000辆的生产能力，并对报废汽车拆解后的废旧钢材、废旧有色金属、废旧塑料、轮胎、橡胶制品等材料进行再利用。每年可回收利用的产品及产量明细见下表1-1。

表1-1　年可回收利用的产品及产量　　单位：t/a

回收总量（辆）	总重	废钢	五大总成	废铜	废铝	其他有色金属	塑料	橡胶	其他材料
10000	28992	8844	13266	157.5	532.5	60	868	1325	3939

2 环境影响评价工作过程

本次环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段。评价工作流程见图1。

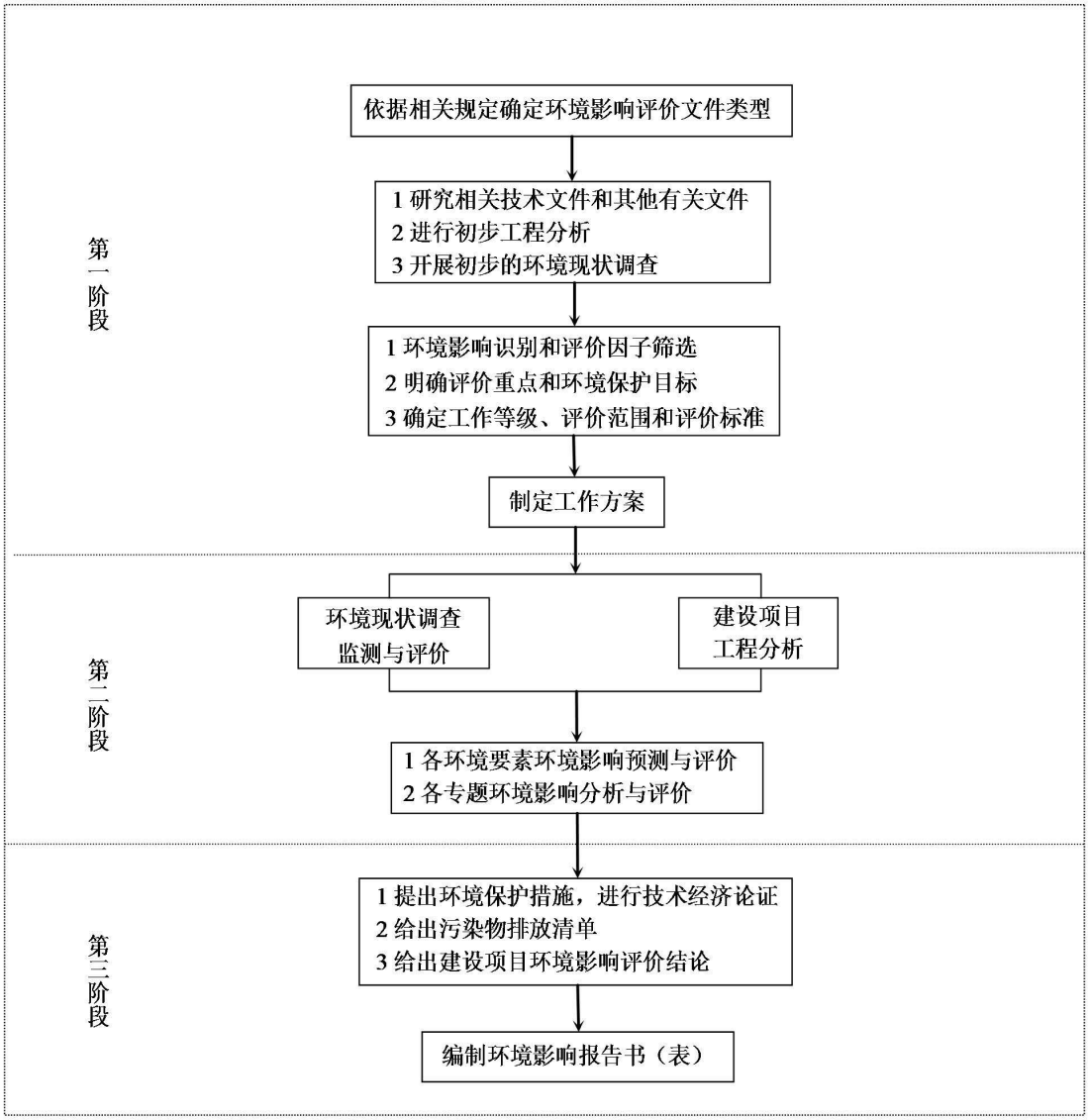


图 1　　环境影响评价工作流程图

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 683 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017.9.1）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环保部令 第 1 号）等法律法规的有关规定，本项目属于“三十、废弃资源综合利用业”第 86 款“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”类中的废汽车加工、再生利用，因此应编制环境影响报告书。受南阳天成再生资源回收利用有限公司的委托，我公司承担该项目环境影响评价工作。在经过实地调查、现场监测并收

集大量相关资料的基础上，根据国家相关法律法规、技术要求，本着客观、公正、科学的要求，编制了《南阳天成再生资源回收利用有限公司年拆解 10000 辆报废汽车回收利用项目环境影响报告书（送审版）》。

3 分析判定相关情况

（1）产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》），本项目属于“鼓励类”第四十三“环境保护与资源节约综合利用”第 28 条“废旧汽车、工程机械、矿山机械、机床产品、农业机械、船舶等废旧机电产品及零部件再利用、再制造，墨盒、有机光导鼓的再制造（再填充），退役民用大型飞机及发动机、零部件拆解、再利用、再制造”；同时项目已在内乡县发展和改革委员会备案确认，项目代码为 2019-411325-42-03-050541。因此项目建设符合国家产业政策。

（2）规划相符性

项目位于内乡县灌涨镇前湾村老 312 国道北，不在内乡县城市总体规划（2014-2030）范围内，根据内乡县自然资源局出具的规划认定说明及内乡县灌涨镇人民政府出具的项目情况说明，项目建设符合灌涨镇土地及发展规划。

项目距内乡湍河饮用水水源二级保护区最近直线距离约 4.02km，不在内乡县集中式饮用水水源保护区范围内。

项目距内乡县灌涨镇地下水井群一级保护区边界最近直线距离 1.03km，不在内乡县灌涨镇集中式饮用水水源保护区范围内。

4 关注的主要环境问题

（1）项目营运期产生的废气、废水、噪声和固体废弃物的污染治理措施能否做到达标排放，对周边保护目标的影响，工程选址是否符合环保要求。

（2）生产废水污染物治理措施的有效性，事故排放对受纳水体的影响程度及循环废水事故渗漏对区域地下水影响程度是否属可接受范围。

（3）设备运行噪声，经治理后，能否实现达标排放。

（4）固体废物及危险废物防治、暂存措施是否满足环保要求。

5 主要结论

本项目建设符合国家相关产业政策及当地城镇总体规划要求。在落实各项环境保护措施后，各类污染物可达标排放；项目建成后不会改变区域当前的大气、

水、声等环境质量的现有功能要求；公众调查表明周围的大部分人群不反对项目的建设。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上分析，本建设项目是可行的。

第一章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及相关文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（修订）（2016年9月1日起实施）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）；

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

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日施行）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环保部令 第1号）；

（9）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号）；

（10）《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号文，2012.7.3）；

（11）《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）；

（12）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办[2013]103号

（13）《环境影响评价公众参与办法》，（部令第4号，2019年1月1日起施行）；

（14）《报废汽车回收管理办法》（中华人民共和国国务院令第715号，2019年6月1日起施行）；

（15）《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日）；

（16）《危险废物防治技术规范政策》（环发[2001]199号）；

（17）《国家危险废物名录》（2016年）；

1.1.2 地方环境保护法律、法规和有关文件

（1）《河南省建设项目环境保护管理条例》（2007.5.1）；

（2）《河南省环境污染防治设施监督管理办法》；（2013年11月6日，河南省人民政府第157号令）；

（3）《河南省人民政府贯彻国务院关于落实科学发展观加强环境保护决定的实施意见》（豫政[2006]36号）；

（4）《河南省环境保护厅印发关于加强环境影响评价管理意见的通知》（豫环文【2006】120号）；

（5）《河南省环境保护局关于贯彻实施<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》（豫环文[2006]2 号）；

（6）《河南省水污染防治条例》，河南省第十一届人民代表大会常务委员会公告第27 号，2009 年11 月27 日；

（7）《河南省“十三五”节能低碳发展规划》(2016年12月29日)；

（8）《河南省“十三五”生态环境保护规划》（豫政办〔2017〕77号）（2017年6月30日）；

（9）《河南省环保厅关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159 号）；

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

（11）《河南省减少污染物排放条例》2013 年9 月26 日河南省第十二届人民代表大会常务委员会第四次会议通过；

（12）《河南省固体废物污染环境防治条例》2011 年10 月10 日河南省第十一届人民代表大会常务委员会公告第54 号公布；

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

（14）《河南省环境保护厅关于贯彻落实建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（豫环文[2015]18 号）；

（15）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区

划的通知》（豫政办[2007]125 号）；

（16）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）；

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

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

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

（20）《河南省报废汽车回收管理暂行办法》（豫商建[2005]71 号）；

（21）《关于规范报废汽车回收拆解行业管理工作的通知》（豫商建[2009]105号）；

1.1.3 技术导则、规范

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）

（9）《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2008）

（10）《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）

（11）《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》(HJ527-2010)；

1.1.4 项目文件

（1）环境影响评价工作委托书；

（2）项目备案证明（项目代码：2019-411325-42-03-050541）；

（3）内乡县环境保护局对该项目环境影响评价执行标准的意见；

（4）建设单位提供的与建设项目环境评价工作相关的资料。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

环境影响评价工作对拟建工程实施后对环境造成的不良影响可以起到积极的预防作用，本环境评价的根本目的是：在项目实施过程中做到事前预防污染，为主管部门审批决策、监督管理，为工程建设及日后的生产管理提供科学依据和基础资料。

根据项目的具体情况，结合项目厂址周围的环境状况，本评价工作拟达到以下目的：

（1）通过环境现状调查和监测，掌握项目所在地区周边自然环境、社会环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

（2）结合本项目的特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素。

（3）预测项目建成后对当地环境可能造成影响的范围和程度，提出避免或减轻污染的对策和建议。

（4）分析项目可能存在的环境风险，预测风险发生后可能影响的程度和范围，对项目环境风险进行评估，并提出相应的风险防范和应急措施。

（5）从技术、经济角度分析采用污染治理措施的可行性，从环境保护的角度对项目是否可行做出明确的结论。

（6）确保环境影响报告书为管理部门决策、设计部门优化设计、建设部门环境管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

（1）以国家和地方的环保法律法规为依据，以环境影响评价技术导则为指导，以实现环境管理目标和服务经济建设为目的；

（2）贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）的精神：贯彻“清洁生产”、“达标排放”、“节能减排”、“总量控制”的原则；

（3）坚持环境影响评价为工程建设服务，为环境管理服务，提高环境影响评价的实用性原则；

（4）内容主次分明、重点突出、数据准确、结论可信，环保对策建议可操作性、实用性强，并符合国情；

（5）评价依据《环境影响评价技术导则》中的有关要求，合理确定评价范围、评价因子。并根据工程特点，选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型，结论力求做到科学、客观、公正、明确。

1.3 评价对象及评价方法

1.3.1 评价对象

本次评价对象为南阳天成再生资源回收利用有限公司年拆解 10000 辆报废汽车回收利用项目。

1.3.2 评价方法

本项目在运营过程中，会产生一定量的废气、废水、噪声、固废，对周围的环境质量会产生一定的影响。

（1）污染源分析：根据建设项目工程情况和类比同类项目进行污染源分析。

（2）环境现状评价：主要采用资料收集法、现场勘察和现场监测相结合，并进行数据统计，对环境质量现状进行评价。

（3）环境影响预测分析和评价：采用数学模型、类比等技术方法，分析项目污染物排放的达标可行性和对周围环境的影响程度以及区域环境承载能力分析，提出环境措施及建议。

1.4 评价因子识别与筛选

1.4.1 评价因子识别

根据工程特点，同时考虑区域环境状况，可以得出：营运期产生的废气、废水、固废、噪声对周围环境将造成一定的不利影响。

环境影响因素识别详见下表。

表 1.4-1　　环境影响因素识别表

项目		建设期		营运期					
		施工	运输	废水	废气	固废	噪声	运输	招聘
自然环境	大气	-1SP	-1SP		-1LP			-1LP	
	地表水	-1SP		-1LP					
	地下水			-1LP					
	声环境	-1SP	-1SP				-1LP	-1LP	
生态环境	植被	-1SP			-1LP				
	土壤	-1SP			-1LP				

	水土流失	-1SP							
社会环境	工业生产								
	农业生产								
	交通运输								
	就　　业	+1SP	+1SP						+1LP
生活质量	生活水平	+1SP	+1SP						+1LP
	人群健康	-1SP	-1SP	-1LP	-1LP	-1LP	-1LP		

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

1.4.2 评价因子筛选

按照环评技术有关要求及工程各类特征污染物情况，根据各因子对环境造成的影响程度，筛选出本次工程评价因子。

评价因子筛选表详见下表。

表 1.4-2　　评价因子筛选表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP、CO、O_3、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	—
地表水	pH、COD、NH_3-N、生化需氧量、总磷、石油类、LAS、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅	COD、NH_3-N、石油类、LAS	—
地下水	pH、氨氮、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、亚硝酸盐氮、氟化物、石油类、铁、锰、铜、锌、铅	—	—
土壤环境	汞、砷、铅、镉、铜、镍、铬（六价）等 45 项基本因子	—	—
固体废物	—	一般工业固体废弃物、危险废物和生活垃圾	—
噪　声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—

1.5 评价等级

1.5.1 环境空气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018），评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.5-1　　评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≦Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

根据工程分析结果，选用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式，选择正常排放的主要污染物及排放参数，分别计算主要污染物的下风向最大落地浓度 P_{max} 的占标率及地面浓度达标准限值 10%所对应的最远距离 $D_{10\%}$，依据表 2 评价等级判别表进行大气评价等级判定。

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

$$P_i＝C_i×100\%/C_{oi}$$

式中：　P_i——第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{oi}——第 i 个污染物环境空气质量标准，mg/m^3。

大气预测章节估算模式计算结果见下表。

表 1.5-2　　大气评价等级判定结果一览表

污染物		下风向最大质量浓度(μg/m³)	占标率/%	D10%	标准限值(μg/m³)	单因子判定级别	最终判定级别
非甲烷总烃	有组织	0.7198	0.04	未出现	2000	三级	三级
非甲烷总烃	无组织	3.933	0.2		2000	三级	
评价工作分级判据：Pmax＜1%，判定评价等级为三级							

由上表可以看出，根据估算模式计算结果，本次工程主要污染物排放源最大地面浓度占标率均小于 1%。根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。因此本工程确定大气环境影响评价等级为三级。

1.5.2 地表水环境

项目废水主要为洗车废水和生活污水。洗车废水产生量为 208m^3/a，经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用于汽车冲洗，不外排；生活污水产生量

200m³/a，经化粪池处理后，用于农田施肥。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）规定：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。因此本项目地表水环境评价等级为三级B，项目废水处理后回用，不外排地表水体，因此本次评价对地表水仅作简单的环境影响分析。

1.5.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A确定本项目为“废弃资源综合利用业”，故本项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

（1）地下水环境敏感程度分级和评价工作等级分级见下表。

表1.5-3 地下水环境敏感程度分级见下表

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

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

表1.5-4 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

（2）本项目地下水环境影响评价工作等级的确定

本项目位于内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，属于“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”、“非危险废物”，属于III类建设项目；本项目地下水环境敏感程度：较敏感。结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，最终确定该拟建项目的地下水评价等级为三级。

1.5.4 声环境

本项目所处声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，项目建设前、后噪声级增加较小，噪声级增高量预计＜3dB(A)，受影响人口变化不大。因此，《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的相关规定，确定本项目声环境评价工作等级确定为二级。划分依据详见下表。

表1.5-5　　声环境评价工作等级依据表

项　　目	指　　标
建设项目所处功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类功能区
建设前后噪声级别变化程度	预计<3dB(A)
受噪声影响人口	较少
评价等级	二级

1.5.5 环境风险评价等级

工程所涉及的危险品主要为乙炔，废油（汽油、柴油等），生产过程产生的蓄电池、含汞开关、沉淀油污等危险废物，最大储存量分别为0.015t、11t、216.115t。根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级判定，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析，详见第七章环境风险分析。

表1.5-6　　危险物质与临界量比值（Q）

类别	储存量（t）	临界量（t）	危险物质与临界量比值Q
乙炔	0.015	10	0.0015
废油液（汽油、柴油等）	11	2500	0.0044
蓄电池、含汞开关、沉淀油污等危险废物	216.115	100	2.16
合计	/	/	2.1659（1≦Q<10）

表1.5-7　　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临街量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≧100	P1	P1	P2	P3
10≦Q<100	P1	P2	P3	P4
1≦Q<10	P2	P3	P4	P4

表1.5-8　　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）				本项目危险物质及工艺系统危险性（P）		
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）	环境敏感程度		环境风险潜势
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III	大气环境敏感程度	E3	
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II	地表水环境敏感程度 I	E3	
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I	地下水环境敏感程度	E3	I
本项目环境风险潜势综合等级							I

表 1.5-9　　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV^+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范等方面给出定型的说明。见附录 A。				

1.5.6 土壤环境评价等级

本项目位于内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，占地面积36亩（2.4hm^2），区域无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区等土壤环境敏感目标。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）确定，项目所在地周围土壤环境敏感程度为较敏感；占地面积36亩（2.4hm^2），小于5hm^{2}小型，因此项目占地规模为小型；同时本项目为“废弃资源综合利用业”，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A确定项目类别为III类。因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

项目土壤环境评价等级见下表。

表 1.5-8　　项目土壤环境评价工作等级划分表

评价工作 / 占地规模 / 敏	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

1.6 评价范围

根据项目评价等级，结合项目所在区域环境特征，确定各单项环境要素评价范围详见下表。

表 1.6-1　　各单项环境要素评价范围

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以建设项目厂址为中心点，边长 5km 的矩形区域
2	地表水	三级 B	厂区地表径流排入默河上游 500m 至下游 500m 区域
3	地下水	三级	厂区周边 6km^2 范围内
4	噪声	二级	厂界外 200m 范围内
5	环境风险	简单分析	/
6	土壤环境	/	/

1.7 评价执行标准

1.7.1 环境质量标准

根据项目所在地环境功能区划及内乡县环境保护局出具的执行标准的意见，执行标准如下：

（1）环境空气：常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

（2）地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。

（3）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类。

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

（5）土壤环境：执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618—2018)及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)。

表 1.7-1　　环境质量标准

类别	污染物	取值时间	标准限值	标准
环境空气	PM_{10}	24 小时平均	150μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	TSP	24 小时平均	300μg/m^3	

	SO_2	24 小时平均	150μg/m³	
		1 小时平均	500μg/m³	
	NO_2	24 小时平均	80μg/m³	
		1 小时平均	200μg/m³	
	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m³	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准
地表水	pH	6~9		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
	COD	≤20mg/L		
	BOD_5	≤4mg/L		
	氨氮	≤1.0mg/L		
	石油类	≤0.05mg/L		
	阴离子表面活性剂	≤0.2mg/L		
	总磷（以 P 计）	≤0.2mg/L		
	铜	≤1.0mg/L		
	锌	≤1.0mg/L		
	氟化物（以 F^-计）	≤1.0mg/L		
	硒	≤0.01mg/L		
	砷	≤0.05mg/L		
	汞	≤0.0001mg/L		
	镉	≤0.005mg/L		
	铬（六价）	≤0.05mg/L		
	铅	≤0.05mg/L		
地下水	pH	6.5~8.5		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
	氨氮	≤0.5mg/L		
	耗氧量	≤3.0mg/L		
	总硬度	≤450mg/L		
	溶解性总固体	≤1000mg/L		
	总大肠菌群	≤3.0mg/L		
	铁	≤0.3mg/L		
	锰	≤0.10mg/L		
	铜	≤1.00mg/L		
	锌	≤1.00mg/L		
	铅	≤0.01mg/L		
声环境	昼间	60dB（A）		《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	夜间	50dB（A）		
土壤环境	镉	≤0.3mg/kg		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试
	汞	≤1.8mg/kg		

	砷	≤40mg/kg	行）》(GB15618—2018)表1 风险筛选值（5.5<pH≦6.5）
	铅	≤90mg/kg	
	铬	≤150mg/kg	
	铜	≤50mg/kg	
	镍	≤70mg/kg	
	锌	≤200mg/kg	
	重金属和无机物		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地
	砷	≤60mg/kg	
	镉	≤65mg/kg	
	铬（六价）	≤5.7mg/kg	
	铜	≤18000mg/kg	
	铅	≤800mg/kg	
	汞	≤38mg/kg	
	镍	≤900mg/kg	
	挥发性有机物		
	四氯化碳	≤2.8mg/kg	
	氯仿	≤0.9mg/kg	
	氯甲烷	≤38mg/kg	
	1,1-二氯乙烷	≤9mg/kg	
	1,2-二氯乙烷	≤5mg/kg	
	1,1-二氯乙烯	≤66mg/kg	
	顺-1,2-二氯乙烯	≤596mg/kg	
	反-1,2-二氯乙烯	≤54mg/kg	
	二氯甲烷	≤616mg/kg	
	1,2-二氯丙烷	≤5mg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷	≤10mg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷	≤6.8mg/kg	
	四氯乙烷	≤53mg/kg	
	1,1,1-三氯乙烷	≤840mg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷	≤2.8mg/kg	
	三氯乙烷	≤2.8mg/kg	
	1,2,3-三氯乙烷	≤0.5mg/kg	
	氯乙烯	≤0.43mg/kg	
	苯	≤4mg/kg	
	氯苯	≤270mg/kg	
	1,2-二氯苯	≤560mg/kg	
	1,4-二氯苯	≤20mg/kg	

	乙苯	≤28mg/kg	
	苯乙烯	≤1290mg/kg	
	甲苯	≤1200mg/kg	
	间二甲苯+对二甲苯	≤570mg/kg	
	邻二甲苯	≤640mg/kg	
	半挥发性有机物		
	硝基苯	≤76mg/kg	
	苯胺	≤260mg/kg	
	2-氯酚	≤2256mg/kg	
	苯并[a]蒽	≤15mg/kg	
	苯并[a]芘	≤1.5mg/kg	
	苯并[b]荧蒽	≤15mg/kg	
	苯并[k]荧蒽	≤151mg/kg	
	䓛	≤1293mg/kg	
	二苯并[a,h]蒽	≤1.5mg/kg	
	茚并[1,2,3-cd]芘	≤15mg/kg	
	萘	≤70mg/kg	

1.7.2 污染物排放执行标准

（1）废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；非甲烷总烃执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）其他行业建议值。

（2）废水：生活污水经化粪池处理后，用于周围农田施肥；洗车废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用不外排。

（3）噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）中限值要求；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

（4）固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制排放标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。

污染物排放标准详见下表。

表 1.7-2　　污染物排放控制标准

类别	污染物	排放浓度	标准
废气	颗粒物	最高允许排放浓度 120mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		周界外浓度最高点 1.0mg/m³	
	非甲烷总烃	建议排放浓度 80mg/m³	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 及附件 2 中其他行业
		建议去除效率 70%	
		厂界外建议排放浓度 2.0mg/m³	
施工场界噪声	昼/夜	70/55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
厂界噪声	昼/夜	60/50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）		

1.8 环境保护目标

项目位于内乡县灌涨镇前湾村老 312 国道北，北侧为农田，西北距后湾 430m，距默河 790m，西南距前湾村 700m，南临 312 国道，距幼儿园 15m，距灌涨人民法庭 46m，东距灌涨高级中学 596m。

评价范围内未发现文物古迹，主要环境保护目标为厂址周围的村庄等，其相对于本厂址的方位、距离及保护级别见表 1.8-1，项目周围环境敏感点分布示意图见图 1-1。

表 1.8-1　　环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	保护规模	保护级别
大气环境	幼儿园	S	15	86 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	灌涨人民法庭	S	46	32 人	
	后湾	NW	430	1020 人	
	灌涨高级中学	E	596	253 人	

	前湾村	SW	700	715 人	
地表水	默河	NW	790	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
地下水	区域浅层地下水				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
声环境	幼儿园	S	15	86 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	灌涨人民法庭	S	46	32 人	
土壤环境	项目占地区域				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地

图 1-1　　项目周围环境敏感点分布示意图

第二章　区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

内乡县位于河南省西南部，南阳市西部，伏牛山南麓。地处东径111°34′~112°09′，北纬32°49′~35°36′之间。东连镇平，西邻淅川、西峡，南接邓州，北依嵩山、南召。县境南北长85km，东西宽54km，总面积2465km²。内乡县城距南阳市67km。

项目位于内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，北侧为农田，西北距后湾430m，距默河790m，西南距前湾村700m，南临312国道，距幼儿园15m，距灌涨人民法庭46m，东距灌涨高级中学596m。项目地理位置图见附图一。

2.1.2 地形地貌

内乡县属伏牛山东南部低山丘陵区，境内山地、丘陵、平原兼有，北部为山地，地势陡峭，山高谷深；中部和西南部为岗坡河沟和浅山丘陵；东南部为河沟冲积平原。地势北高南低，自西北向东南倾斜，最高处白草尖海拔1845m，最低处大桥乡大周村海拔145m，相对高差1700m。

项目区域地形较为简单，地势西高东低，北高南低，西部为南北走向的丘陵地带，默河以东为南北走向的岗坡地带，中间系默河流域的沃土平原区。

2.1.3 气象

内乡县位于暖温带向北亚热带的过渡地带，气候属北亚热带大陆型季风性气候，具有明显的过渡性气候特征：春季冷、暖多变；夏季炎热、雨量集中；秋季气凉阴雨多；冬季天冷雨雪少；年平均气温15℃，极端最低气温-16.5℃，极端最高气温41.3℃；年均降水量769.5mm，最大降雨量1290.1mm，年平均日照时数1939.6h，无霜期229d，相对湿度73%；全年主导风向不明显，年均风速1.6m/s。

内乡县全年风频玫瑰图见图2-1。

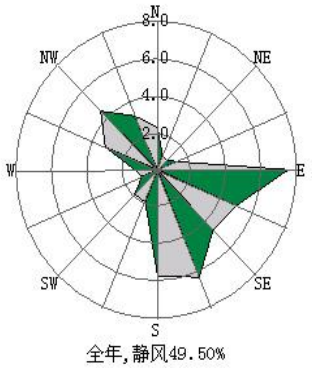


图 2-1　　内乡县风向频率玫瑰图

2.1.4 水文水资源

（1）地表水

内乡县境内主要有两大水系，一是唐白河水系，二是丹江水系。湍河、默河、刁河、黄水河四条河流由湍河汇入白河，由白河汇入汉江；西南部瓦亭镇、桃溪镇、岞曲镇 3 个乡镇位于南水北调汇水区。县域内共有大小河流 40 条，年径流量 8 亿多立方米，其中较大的河流有湍河、默河、刁河、黄水河等。众多的河流分为湍河、刁河和丹江 3 个水系，其中湍河水系最大，境内流长 124km，其次为默河，境内流程 55km。

默河是境内第二大河，属湍河水系，发源于县境东北部马山口镇朱庙村的小界岭，流经马山口、王店、灌涨 3 个乡镇，于内乡、邓州交界处的罗庄镇汇入湍河。默河常年流水，在洪水季节最大流量 1745m^3/s，枯水期流量一般在 0.5m^3/s 左右，平水期一般 1.2m^3/s；默河受降雨及地下水排泄补给，其功能以泄洪为主。洪水期最高洪水位标高 207.8m，多出现于每年的 7、8、9 月份，洪水期历时较短；枯水期多出现于每年的 1 月份。

项目采取雨污分流制。初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于车辆冲洗；中后期清洁雨水通过雨水管收集后，沿地势向西约 1km 后汇入默河。车辆冲洗废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用不外排；生活污水经化粪池处理后，用于农田施肥。

（2）地下水

内乡县地下水的形成主要是受地形、地貌、地质构造及水文气候等因素的影响。地下水的储量主要是依靠降水补给。县域地下水资源主要分布在湍、默河两岸的平原、岗丘区。根据河南省地矿厅资料，内乡地形、地貌、地质构造共分为

三大类：一类是湍、默河平原区，总面积193km²。该区为湍、默河冲积平原，为平原Ⅰ₂区，饱气带为Q4—Q3亚粘土夹亚砂土，含水层4—7m，岩性为砂、砾石、砂卵石，单井出水量为10—60t/h。二类是山前岗丘区，总面积583 km2，该区属沉积层含水组，为岗丘Ⅰ₂区，饱气带为亚粘土，洪积层厚度变化较大，厚度在18—130m，含水层岩性为细砂，含泥沙、砾石及卵石，上游单井出水量10—30 t/h，下游井深在100m以上，单井出水量10—40t/h。三是北部山区，总面积168.9 km2，含水岩组是块状岩类裂隙含水岩组、变质片岩和片麻岩含水岩组，这两个含水岩组，由于河谷坡降深，降雨在短时间内汇集排泄，同时由于石质透水性差，不利于储存。

项目位于湍、默河平原区，地下水主要为浅层地下水，区域地下水走向为自北向南，埋深8—15m；场区取水为自备井，取自深层地下水，埋深200m。区域浅层地下水补给来源主要为大气降水。

2.1.5 土壤与动植物

内乡县境内土壤属北亚热带黄棕壤地带，境内黄棕壤土类面积最大，占全部土地面积的84.6%，其次为紫色土类、棕壤土壤、水稻土类等六个土类。王店镇东、西部的岗坡地属黄棕壤土和砂礓黑土。王店镇的土壤质地粘重，耕层厚度14-18厘米，耕作困难。本次项目位于王店镇马沟村，土壤类型以黄棕壤土为主。。

2.1.6 动植物资源

内乡县低山丘陵植被以灌、草为主，其余主要以农作物为主，主要种植小麦、玉米、烟叶、大豆、红薯等。

项目区域植被以农作物为主，主要种植有小麦、玉米、红薯、芝麻、大豆等作物。坡地上部主要分布有酸枣、茅草、狗尾草等灌、草植被。

区域内没有珍稀、濒危动物物种，动物以家禽、家畜为主；家禽以鸡、鸭、鹅为主，家畜以猪、牛、羊为主。

2.2 项目与相关规划相符性

2.2.1 内乡县城市总体规划（2014-2030）

（1）内乡县城市总体规划内容

①内乡县城的城市性质

根据区域社会发展趋势和城镇的规律，内乡县城的城市性质确定为：南阳市

西部地方性中心城市，综合交通枢纽、物流中心、旅游服务基地和绿色现代农业示范城市；以机械制造、新型建材为主导产业，宜居宜业、开放创新的山水文化旅游名城。

②城市规模

规划确定城市规模为：

规划近期：2014~2020，总人口26万人，城市建设总用地30.0km^2；

规划中期：2021~2025，总人口32万人，城市建设总用地33.6km^2；

规划远期：2026~2030，总人口38万人，城市建设总用地38.0km^2。

③城市空间结构

内乡县城以县衙和新规划的行政商业区为中心，以湍河为城市生态景观带，以郦都大道为生活发展主轴，以县衙大街和龙源路为生活发展辐轴，工业路和宝天曼大道为工业发展轴，辅以包括老城区在内的五大片区，片区之间用绿地分隔，形成一个新的城市布局形态，可概括为："一河两岸、三轴三心、五带八片"，意在加强湍河两岸城区联系的基础上，强化湍东城区"产居融合、纵向平行"。

（2）项目选址与内乡县城市总体规划的相符性

项目位于内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，不在内乡县城市总体规划（2014-2030）范围内，根据内乡县自然资源局出具的规划认定说明及内乡县灌涨镇人民政府出具的项目情况说明，项目建设符合灌涨镇土地及发展规划。

2.2.2 内乡县集中式饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号），内乡县集中式饮用水水源保护区划如下：

（1）内乡湍河饮用水水源保护区（共3眼井）

一级保护区范围：取水井上游1000米至下游100米河堤内及两侧各50米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，湍河上游2000米至下游红堰河入湍河口河堤内及两侧各1000米、南至沪陕高速公路的区域。

（2）内乡凉泉地下水井群饮用水水源保护区（共13眼井）

一级保护区范围：方山北侧井群外包线内及外围200米、南至方山山脊线的区域。二级保护区范围：一级保护区外围2000米，南至方山分水岭，北、东北

至黄水河，西北至332省道的区域。

项目位于内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，距内乡湍河饮用水水源二级保护区最近直线距离约4.02km，不在内乡县集中式饮用水水源保护区范围内。

2.2.3 内乡县灌涨镇集中式饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），内乡县灌涨镇集中式饮用水水源保护区划分如下：

内乡县灌涨镇地下水井群(共3眼井)

一级保护区范围:井群外包线内及外围100米的区域

项目位于内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，距内乡县灌涨镇地下水井群一级保护区边界最近直线距离1.03km，不在内乡县灌涨镇集中式饮用水水源保护区范围内。

2.2.4 内乡湍河湿地省级自然保护区总体规划

内乡县湍河湿地省级自然保护区于2001年8月由河南省政府批准建立，总面积4547ha，保护区位于北纬32°58′~33°12′，东经111°47′~110°53′之间。湿地北部与宝天曼自然保护区接壤，呈条带状自北向南经过夏馆、七里坪、赤眉、赵店、湍东、城镇、大桥七乡（镇），涉及37个行政村、364个村民小组，湿地宽度500~3000m不等，北高南低，全长30km，平均海拔165m，河水深度0.6~3m，河底部分为不透水层，湍河常年有水，无冰冻期，是内乡县的重要水源地之一。

经与湍河省级湿地自然保护区比对，场址距湍河湿地省级自然保护区实验区东边界最近距离为4.7km，不在保护区范围内。

2.2.5 内乡宝天曼国家级自然保护区划

宝天曼自然保护区是1980年4月河南省人民政府批准建立的全省第一个自然保护区，1988年5月国务院批准宝天曼为国家级自然保护区。2001年9月，联合国教科文组织把宝天曼保护区纳入人与生物圈计划世界生物圈保护区网络。

（1）保护区位置及范围

宝天曼国家级自然保护区位于河南省西南部内乡县境内、秦岭东段伏牛山南坡。保护区管理总面积23198hm^2。保护区由相连的七个部分组成，分别是红寺河林区、蚂蚁沟林区、银壶沟林区、南阴坡林区、雷劈崖林区、圣垛山林区、京子

垛林区。共设立一个核心区，一个缓冲区，核心区和缓冲区外围为实验区和平坊生态旅游区。

（2）保护对象

宝天曼国家级自然保护区主要保护对象为：①珍稀濒危物种及其生存栖息环境，②过渡带综合性森林生态系统。

（3）保护区功能分区

核心区与缓冲区：核心区和缓冲区位于蚂蚁沟林区。其中核心区面积3040hm^2，占保护区管理总面积的32.70%，设于保护区中部，北起扫帚场，沿岭脊西下，东与南召伏牛山国家级自然保护区接壤，西与许窑沟、万沟集体林相连，南至五蚜子林区，包括蚂蚁沟林区、牛心林区。缓冲区面积为1214hm^2，占保护区管理总面积的13％。缓冲区是核心区的外围过渡带。核心区和缓冲区内生态系统保存完好，生物多样性丰富。

实验区：实验区由七片互不相连的部分组成，面积为5050hm^2，占保护区管理总面积的54.3％。这些林区大多也位于山体的上部，实验区中一些珍稀濒危的植物和群落较多，如红寺河林区的银鹊树群落，山白树群落等都有成片分布。

（4）总体布局

从保护区实际出发，为便于管理，将保护区总体上划分为重点保护区和一般保护区。

重点保护区：范围包括核心区和缓冲区，主要保护森林生态系统及野生自然资源（尤其是珍稀濒危物种），开展科学研究。该区域珍惜濒危动植物分布集中，自然垂直带谱明显，是重点保护区域。

核心区、缓冲区保护要严格执行国家有关规定，核心区除保护管理部门依法进行巡护、定位观察研究和定期资源调查外，禁止其他人为活动，缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动，因科研教育目的，需进入缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习、采集标本的，应事先向保护区提出申请和计划，经批准后方可进行。

一般保护区域：范围控制在实验区内，在保证不破坏生态资源和生态环境的前提下，可以合理开发利用。实验区可以从事以下活动：

①科学考察、教学实习、采集标本及设立定位观测点、试验地等；

②繁殖、培育珍稀濒危野生动植物，探索和研究野生动植物资源的合理开发利用途径；

③开展森林生态系统的结构、常规规律的研究，探索提高森林生产力的途径；

④开展科普性参观、旅游、夏令营等活动，对游人进行保护自然、保护环境和热爱祖国的教育。

项目距内乡宝天曼国家级自然保护区实验区最近直线距离为31km，不在保护区范围内。

2.2.6 河南伏牛山国家级自然保护区

（1）基本情况

伏牛山国家级自然保护区于1997年12月经国务院正式批准成立，其位于河南省西部，地理坐标为东经111°17′－112°17′，北纬32°50′－33°54′，北连栾川、嵩县、东接鲁山县，西与卢氏、灵宝搭界，南至内乡、南召、西峡三县，东西长100km，南北宽60km，总面积5.6万hm^2。包括南阳市的西峡、内乡、南召3县的大部分山区，洛阳市的栾川、嵩县二县的南部山区，平顶山鲁山县的西部山区。

（2）保护区性质

伏牛山国家级自然保护区是以保护过渡带综合性森林生态系统和珍稀野生动植物为主的自然保护区，是生物多样性保护、科学研究、物种繁衍及科普宣传教育、生态旅游和可持续利用的基地。

（3）保护区功能区划

根据保护区分区原则和伏牛山国家级自然保护区资源特点、地形地势、保护目的和主要保护对象的空间分布状况，依据《中华人民共和国自然保护区条例》、《自然保护区工程总体设计标准》的相关规定，将伏牛山国家级自然保护区划分为三个功能区，即核心区、缓冲区和实验区。

核心区：面积为21024ha，占自然保护区总面积的37.53%，核心区主要是天然次生林，具有明显垂直带谱和多样性的生态类型，生物种类繁多，森林生态系统完整稳定，该区仅供生态观测、研究、定期资源监测，实行绝对保护。

缓冲区：面积为5000ha，占自然保护区总面积的8.92%，缓冲区是核心区的过渡带，其地势多以悬崖峭壁为主，形成一道天然屏障，在缓冲区内，可以从事多种科学研究的观测调查，但绝对禁止任何形式的采伐，也不允许在缓冲区开展

生态旅游和多种经营。

实验区：面积为30000ha，占自然保护区总面积的53.55%，西峡的阳坡与集体林相接，东至鲁山石人山，北至栾川老君山，南至内乡圣垛山，主要是天然次生林，含有部分人工林。实验区可进行生态旅游和多种经营活动。

项目距河南伏牛山国家级自然保护区实验区的南边界最近直线距离约25km，不在河南伏牛山国家级自然保护区内。

2.2.7 项目建设与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

河南省暂未划定生态保护红线，本项目属于报废汽车拆解回收再生利用业，可以在一定程度上恢复区域生态环境及维护区域经济的可持续发展，因此项目建设符合生态红线要求。

（2）环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模

的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目选址区域环境空气功能为二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，空气质量好，尚有容量进行项目建设，同时本项目建成后，企业废气可以达标排放，能满足《环境空气质量标准》二级标准的要求。

项目周围的地表水体主要为默河，水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体，根据周边地表水体的监测数据可知，默河水质较好，评价河段水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；同时项目废水均综合利用，不外排，因此项目建成后，不会对区域地表水体的环境质量造成影响。

本项目所在区域为2类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》2类标准要求，本项目建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》2类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据；

本项目由自备水井供水，主要用于车辆冲洗工序，除自然蒸发外，全部循环使用，不外排，因此新鲜水消耗量较少；能源主要依托当地电网供电；项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

（4）环境准入负面清单

目前项目区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于报废汽车拆解回收再生利用业，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境

准入允许类别。

综上所述，项目建设符合“三线一单”相关要求。

2.2.8《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案（2018—2020 年）》（宛政〔2019〕2 号）

2.2.7.1 《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案（2018—2020 年）》（宛政〔2019〕2 号）内容

（1）实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案

新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。

（2）严格施工扬尘污染管控

强化施工扬尘污染防治,将建筑、市政、拆迁、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理,严格执行开复工验收、“三员”管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度,做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配制砂浆,将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系,情节严重的,列入“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控,并与当地主管部门联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程,全面实行分段施工。采暖季中心城区和各县市区建成区施工工地进行拉网式排查,实施严格管控。

2.2.7.2 项目建设与（宛政〔2019〕2 号）相符性

本项目废油液回收产生的有机废气经集气罩+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理后，沿 15m 高排气筒排放，排放浓度可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办［2017］162 号）中附件 1 工业企业非甲烷总烃排放建议值。

项目施工期间，采取工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、施工路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,同时采用商品混凝土，不在施工工地现场搅拌混凝土。

综上所述,项目建设符合《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案（2018—2020

年）》（宛政〔2019〕2 号）要求。

2.3 区域污染源调查

项目位于内乡县灌涨镇前湾村老 312 国道北，区域经济发展主要以商业经营及农业发展为主，会产生一定量的噪声污染；区域内无其他与本项目同类的工业类污染源。

第三章　　工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

表 3.1-1　　项目基本情况一览表

序号	项目		内容
1	项目名称		南阳天成再生资源回收利用有限公司年拆解 10000 辆报废汽车回收利用项目
2	建设单位		南阳天成再生资源回收利用有限公司
3	建设地点		内乡县灌涨镇前湾村老 312 国道北
4	项目总建筑面积		占地面积 36 亩，建筑面积 16000m^2
5	总投资		1500 万元
6	生产规模		年拆解废旧汽车 10000 辆，其中小型车 8000 辆/年，大型车 2000 辆/年
7	工程建设内容	拆解车间	1 座，占地 4840m^2。包括拆解区、产品储存区等
		新能源车辆拆解车间	1 座，占地 2016m^2。包括新能源车辆拆解区、切割打包区、产品储存区等，所有拆解车辆切割打包均设置于新能源车辆拆解车间内
		车辆暂存区	未拆解废旧汽车暂存用，占地 6579m^2
		零部件仓库	暂存拆解下的零部件，占地 565m^2
		危废仓库	废机油储存间、废电池储存间、非电子原件储存间、备用储存间、其他杂物储存间，液化气储藏室，氧气储藏室，合计占地 600m^2
		办公区	办公楼 1 座，建筑面积 1400m^2
		环保工程	UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置、隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池、化粪池、事故池等
8	劳动定员及工作制度		项目劳动定员 20 人，全年工作日 250 天，每天 8 小时工作制，均不在厂区食宿
9	排水去向		项目采取雨污分流，初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用，中后期清洁雨水通过雨水管沿地势向西汇入默河。洗车废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用不外排；生活污水经化粪池处理后，用于农田施肥

3.1.2 建设方案及规模

项目拆解报废汽车包括小型车（含新能源车辆）和大型车，主要来自南阳市及周边县市，项目拆解规模详见下表。

表 3.1-2　　建设方案及规模一览表

车型	小型车	大型车

年拆解规模	8000 辆（其中新能源车辆 1000 辆）	2000 辆（其中货车约 1000 辆、客车约 1000 辆）
日拆解规模	约 30~40 辆	约 10~20 辆
单车拆解耗时	约 12min	约 20min

3.1.3 拆解汽车特征及回收情况

1、拆解车辆类型

本项目拆解的机动车车型包括小型车和大型车两种类型。其中小型车主要包括普通两厢、三厢轿车、越野车等，平均重量约 1.5 吨/辆；大型车包括货车，主要为前四后八的四轴货车，以及主要为 20-30 座的公共汽车、旅游巴士等，大型客车平均重量客车 5 吨/辆、货车 12 吨/辆。详见下表。

表 3.1-3　　报废汽车类型及特征一览表

车型	大型车	小型车
类型	前四后八的四轴货车； 20-30 座的公共汽车、旅游大巴	普通两厢、三厢轿车、越野车等
重量	平均重量客车 5t/辆、货车 12t/辆	平均重 1.5t/辆

2、拆解车辆特点

车辆基本构造：根据汽车构造及调查，本次工程拆解的轿车、客车和货车基本构造都是由发动机、底盘、电气设备和车身四大部分组成，具体组成详见下表。

表 3.1-4　　拆解汽车基本组成一览表

基本构造		主要组成	备注
发动机		发动机	/
底盘	传动系	离合器、变速器、万向节、传动轴和驱动桥等	/
	行驶系	车架、车桥、悬架和车轮等	/
	转向系	转向操作系统、转向器等	/
	制动系	制动操纵机构和制动器	/
车身		车身壳体、车门、车窗、车前钣制件、车身内外装饰件和车身附件、座椅以及通风、暖气、冷气、空气调节装置等	车身安装在底盘的车架上，用以驾驶员、旅客乘坐或装载货物；轿车、客车的车身一般是整体结构，货车车身一般是由驾驶室和货箱两部分组成。
电气	电源	蓄电池和发电机	/

设备	用电设备	发动机的起动系、汽油机的点火系和其它用电装置	/

需要指出的是：一部分轿车和客车安装有天然气罐，天然气罐包括外层缠绕层及内层钢罐，外层缠绕层材质为环氧树脂及玻璃纤维，此外，轿车和客车一般都装有安全气囊，而货车一般没有安全气囊设施。

拆解汽车回收情况：拆解产生的物品分为可回收利用和不可利用两部分，主要组成见下表。

表 3.1-5　　拆解汽车回收情况一览表

类别		主要组成
可回收利用	零部件	保存完好的车门、座椅、轴承、齿轮等
	其他材料	钢铁、有色金属、塑料、玻璃、橡胶等
不可回收利用	危险废物	制冷剂、废油液、蓄电池等
	其他废物	无法重新利用或无法分拣的碎玻璃、塑料、橡胶等

根据《汽车报废拆解与材料回收利用》及相关统计数据，报废轿车拆解产生的材料中，钢铁约占70%，有色金属约占3%，塑料约占5-6%，橡胶约占2%，玻璃约占2%，其他废物约占16-17%；报废货车拆解产生的材料中，钢铁占到83%以上，有色金属约占2%，橡胶约占6-7%，玻璃约占1%；其他废物约占7-8%；报废客车拆解产生的材料中，钢铁占到75%以上，有色金属约占3%，塑料约占2%，橡胶约占5.5%，玻璃约占4.5%；其他废物约占10%。其中，有色金属主要为铝、铜、镁、钛等。

根据《报废机动车回收管理办法》（国务院令第715号，2019年6月1日）规定：拆解的报废机动车“五大总成”（发动机、方向机、变速器、前后桥、车架）具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交售给钢铁企业作为冶炼原料。其中“五大总成”拆解材料主要为钢铁，根据企业提供资料，具备再制造条件的“五大总成”约占60%，汽车拆解产生的物品组成详见表3.1-6。

有色金属中主要金属成分见表3.1-7。

根据调查，汽车制冷剂主要为氟利昂，氟利昂性质见表3.1-8。

表 3.1-6　　汽车拆解产生的物品一览表

序号	名称	单辆客车（kg）	单辆货车（kg）	单辆轿车（kg）	全年产生总量（t/a）	备注

1	钢铁	3750	9960	1050	8844	一般固废
2	五大总成				13266	
3	有色金属	150	240	45	750	一般固废
4	塑料	100	48	90	868	一般固废
5	玻璃	225	120	30	585	一般固废
6	橡胶	275	810	30	1325	一般固废
7	制冷剂	15	6	4.5	57	危险废物
8	蓄电池	25	60	18	229	危险废物
9	废油液	5	11	4	44	危险废物
10	汽车尾气净化装置	5	8.2	3	37.2	危险废物
11	电容器	8	10	4.5	54	危险废物
12	含汞开关	1.5	1.2	3	26.7	危险废物
13	其他电子电器件	21	12	24	225	危险废物
14	安全气囊	2.5	-	1.5	14.5	一般固废
15	液化气罐	0.2	0.2	0.5	4.4	危险废物
16	可用零部件	110	300	9	482	一般固废
17	其他不可利废物	306.8	413.4	182.5	2180.2	一般固废
合计		5000	12000	1500	28992	/

表 3.1-7　　有色金属所占比例表

名称	铝	铜	镁	钛	其他
比例（%）	71	21	0.5	0.2	7.3
重量（t）	532.5	157.5	3.75	1.5	54.75

表 3.1-8　　氟利昂理化性质一览表

国际编号	R12		
中文名称	氟利昂		
英文名称	Freon		
别名	二氟二氯甲烷		
分子式	CF_2CL_2	外观与性状	常温常压下为无色气体
分子量	119	蒸汽压	0.13kPa(145.8℃)
熔　　点	熔点－158℃，沸点－29.8℃	溶解性	稍溶于水，易溶于乙醇、乙醚
密　　度	密度 1.486g／cm（－30℃）；	稳定性	稳定
危险标记	不属《国家危险废物名录》，但为《汽车产品回收利用技术政策》指定危险废物	主要用途	中、小型食品库、家用电冰箱以及水、路冷藏运输、车用空调等制冷装置中被广泛采用

毒性	低毒，对人体毒性最小的制冷剂
爆炸燃烧性	不燃烧，无爆炸性。只有在温度达到 400℃以上并与明火接触时，才分解出有毒的光气。
危害	化学性质稳定在对流层中不会分解,由于密度比空气小。在平流层中受紫外线的照射，氟利昂中的氯原子在平流层会分离出来，与臭氧分子作用生成氧化氯和氧分子。氧化氯能与臭氧作用，又生成氯原子和氧分子。不断重复，使臭氧大量被破坏。

3.1.6 工程组成

本项目工程组成见下表。

表 3.1-9　　工程组成一览表

类别	建设内容			建筑面积	备注
主体工程	拆解车间	拆解区	拆轮胎、抽油抽液、氟利昂抽取、安全气囊引爆、拆发动机等	4840m²	车间封闭，地面全部防渗处理
		产品储存区	储存拆解过程中产生的有色金属和可用零件等		
	新能源车辆拆解车间	拆解区	拆轮胎、氟利昂抽取、安全气囊引爆、拆发动机等	2016m²	车间封闭，地面全部防渗处理
		切割区	对拆解作业完成后的小车车身以及大车车身中可大物件进行切割处理		
		产品储存区	储存拆解过程中产生的有色金属和可用零件等		
辅助工程	车辆暂存区	贮存拆解前的车辆，车辆不可叠放，平均停车辆为 10d 的拆解量		6579m²	/
	零部件仓库	包括钢铁、有色金属、塑料、橡胶等		565m²	封闭钢结构厂房，地面防渗处理
	危废仓库	包括废机油储存间、废电池储存间、非电子原件储存间、备用储存间、其他杂物储存间，液化气储藏室，氧气储藏室		600m²	封闭钢结构厂房，地面防渗处理
	办公楼	车辆交易办理、工作人员办公		1400m²	砖混结构
公用工程	供水：自备井			/	/
	供气：无需用热、办公室取暖采用空调			/	/
	供电：内乡县灌涨镇电网供给			/	/
	排水系统：项目采取雨污分流制。初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于车辆冲洗；中后期清洁雨水通过雨水管收集后，沿地势向西约 1km 后汇入默河。车辆冲洗废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用不外排；生活污水经化粪池处理后，用于农田施肥			/	/
	消防设施：厂区内设消防栓，设置消防水池 1 个，体积为 300m³，各车间内配备灭火器			/	/
环保工程	废气	切割粉尘	安装排风扇，加强通风换气，在车间内自然沉降	/	/

		油液回收废气	2 套集气罩+1 套 UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m 高排气筒	/	/
		制冷剂回收	排风扇	/	/
	废水	车辆冲洗废水	隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池 1 座，单池容积均为 5m³	/	/
		生活污水	化粪池 1 座，容积 5m³；污水暂存池 1 座，容积 30m³	/	/
		硫酸泄漏事故池	1 座，容积 3m³	/	/
		消防水池	1 座，容积 300m³	/	/
	固废	零部件仓库，暂存拆解下的零部件		565m²	封闭暂存间，防渗处理
		危险废物暂存间，用于暂存各类危险废物		600m²	封闭暂存间，防渗处理
	噪声	主要噪声设备安装在车间内，并采用隔声减震措施		/	/

3.1.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 3.1-10　　主要生产设备一览表

序号	名称型号	数量
1	地磅	1 台
2	电脑信息系统（电脑记录，条码扫描议，监控系统等）	1 套
3	3.5T 叉车	1 台
4	5T 叉车	1 台
5	轮胎扒胎机	1 台
6	吊车	1 台
7	汽车举升机	2 台
8	气动设备及工具	2 套
9	安全气囊引爆设备	1 套
10	发动机精拆台	2 台
11	等离子切割机	1 台
12	火焰切割机	1 套
13	抽油机（燃油，机油，冷却液等）	2 台
14	移动戳孔放油机	2 台
15	冷媒回收机	2 台
16	油水分离机	1 台
17	分类储存容器	1 套
18	汽车翻转机	2 台

19	金属打包液压机	1 台
20	鳄鱼式液压剪断机	1 台
21	轮胎切片机	1 台
22	铜米机	1 台
23	发动机总成拆解输送线（含万向拆解台）	1 条
24	小型手持液压大力剪	2 台
25	重型货架	20 套
26	轻型货架	50 套
27	车辆清洗系统	1 套
28	拖车	2 辆
29	钢瓶、危废容器	10 个
30	大车扒胎机	1 台
31	存车货架	15 套

3.1.8 工程主要原辅材料及能源消耗

项目主要原材料为乙炔、氧气；能源消耗主要是水、电。原辅材料消耗见表 3.1-11，主要化学原料的性质见表 3.1-12。

表 3.1-11　　工程原辅材料消耗表

名称	规格	年耗量	来源	备注
乙炔	15kg/瓶	100 瓶/a	外购	厂区内最大一次储存量 1 瓶，即 0.015t，10 天的用量
氧气	15kg/瓶	300 瓶/a	外购	厂区内最大一次储存量 2 瓶，即 0.03t，14 天的用量
水	-	1500m^3/a	自备井	-
电	-	2.05 万 kw•h	灌涨镇电网	-

本项目乙炔、氧气用量不大，均不设置专用存放场所，使用时固定在专用小车上，以防止倾倒，方便移动作业。

表 3.1-12　　原料化学性质一览表

原料名称	性状	化学性质
乙炔	瓶装气体	乙炔化学式 C_2H_2。熔点（118.656kPa）-80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208(-82/4℃)，闪点-17.78℃，自燃点 305℃。微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。纯乙炔属微毒类,具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。
氧气	瓶装气体	O_2，氧气在通常状况下为无色、无臭、无味的气体，密度 1.429g/L(气)，1.149g/cm^3(液)、1.426g/cm^3(固)。熔点-218.4℃，沸点-182.962℃。液氧呈淡蓝色，固态氧为蓝色晶体。微溶

		于水，在水中溶解度为 4.89mg/100 毫升水(0℃)。所以常温下氧气化学性质不甚活泼，高温下化学性质很活泼，能与大多数元素化合生成一种或一种以上氧化物或过氧化物。有氧化性是重要的氧化剂。

3.2 平面布置及公用工程

3.2.1 平面布置

本项目占地 36 亩（合 24000m^2）。根据本项目平面布局，办公区（办公楼）位于厂区西部；停车区位于厂区中部；生产区拆解车间为钢结构全封闭式车间，位于厂区位于厂区东侧，新能源车辆拆解车间为钢结构全封闭式车间，位于厂区位于厂区北侧。

污染控制区主要包括危险废物仓库，位于厂区北侧，新能源车辆拆解车间；零部件仓库位于厂区西侧，办公楼南侧。

项目生产区四周设置 4m 宽道路，同时作为本项目消防通道。

项目整体平面布置考虑工艺特点及生产衔接关系，并考虑环保、消防和厂内管线敷设等方面的要求。为充分利用厂区空间，本着物流顺畅、便于管理原则，同时根据地形地势特点，合理设计道路坡度。

3.2.2 公用工程

（1）给水

由厂区自备井供给。

（2）排水

项目采取雨污分流制。初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于车辆冲洗；中后期清洁雨水通过雨水管收集后，沿地势向西约 1km 后汇入默河。车辆冲洗废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用不外排；生活污水经化粪池处理后，用于农田施肥。

（3）供电

供电电源由内乡县灌涨镇电网接入，根据厂区内负荷分布情况，采用箱式变电器供电方式供电。

（4）劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，全年工作日 250 天，每天一班 8 小时工作制。

3.3 施工期工程分析

施工期对周围环境的影响主要为施工扬尘、废水、施工噪声及固体废物等污染。

3.3.1 废气

施工期废气主要有施工扬尘及机械尾气。

（1）施工扬尘

主要来自于土石方开挖、土地清理、车辆行驶。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的60%。

（2）机械尾气

在工程施工期间，使用柴油、汽油燃料的施工机械及运输车辆排放的尾气中含有NO_X、CO、THC等大气污染物。

3.3.2 废水

施工期废水主要来源于施工废水和施工人员的生活污水。大型车辆冲洗等排放的废水除悬浮物和石油类指标较高外，其余指标均较低。石油类物质排入地表水体或入渗补给地下水均会使地表水体或地下水体水质恶化。

（1）生活污水

本项目施工期施工人员20人，均为当地民工，按每人每天用水50L计，排污系数取0.8，则污水排放量约为0.8m^3/d，主要污染物浓度COD 350mg/L，BOD_5 250mg/L，SS 220mg/L，NH_3-N 30mg/L。

（2）施工废水

施工废水主要是混凝土冲洗、养护等作业中多余或泄漏的污水，以及清洗机械、运输车辆、场地卫生清洁等排放的污水，主要污染物为SS和石油类。根据类比，施工废水产生约4.0m^3/d，主要污染物浓度COD 150~200mg/L，石油类10~30mg/L，SS 500~4000mg/L。

3.3.3 噪声

项目施工期噪声源主要为推土机、挖掘机、装载机、振动碾压机、汽车起重机、自卸汽车等产生的噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高特征，

其噪声值为88～95dB(A)。主要施工机械的声级值范围见下表。

表 3.3-1　　主要施工机械声级值范围一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	测点与声源距离(m)	噪声源强
1	汽车起重机	150t	1 台	1	90
2	挖掘机	$2m^3$	4 台	1	95
3	装载机	$2m^3$	2 台	1	95
4	插入式振捣器	1.1~1.5kW	4 个	1	90
5	振动碾压机	16t	1 台	1	95
6	推土机	160kW	2 台	1	95
7	自卸汽车	20t	5 辆	7.5	88

3.3.4 固体废物

主要为开挖土方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

（1）开挖土方

根据建设单位提供的资料，项目开挖土方约 $12000m^3$，回填土方约 $12000m^3$，土石方全部实现场内平衡，不外运。

（2）建筑垃圾

工程施工过程会产生建筑垃圾，根据工程内容及统计资料，本项目建筑垃圾产生量约为 875t。

（3）生活垃圾

项目施工人员 20 人，均为当地的民工，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为 10kg/d。

3.4 营运期工程分析

3.4.1 营运期工艺流程

“五大总成”的拆解说明

根据《报废机动车回收管理办法》（国务院令第 715 号，2019 年 6 月 1 日）规定：拆解的报废机动车“五大总成”（发动机、方向机、变速器、前后桥、车架）具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交售给钢铁企业作为冶炼原料。

本项目报废汽车“五大总成”拆解前，进行检测分类，具备再制造条件的，不进行拆解，直接外售给具有再制造能力的企业；不具备再制造条件的，拆解后再外售。

3.4.1.1 报废汽车预处理拆解工艺

（1）报废汽车检查登记

收购的废旧汽车先进行检查和登记，主要检查废旧汽车发动机、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。之后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后在车辆暂存区暂存。

（2）报废汽车预处理

报废汽车检查和登记后，进行以下预处理：

①在清洗槽用高压水枪对各个整车进行清洗，清洗废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，全部回用，不外排；

②放尽汽车燃油，拆除油箱，油箱剪切压扁打包；

③将报废汽车根据类型送入大车拆解区或小车拆解区进一步拆解处理。

（3）拆解

清洗预处理后的报废汽车固定按照以下顺序拆解：

①拆除蓄电池：蓄电池在汽车上拆除后，不再进行拆解，直接运入仓库贮存，最终运至回收单位，蓄电池在厂区贮存时间不超过3个月；

②拆除液化气罐；

③拆除安全气囊：

拆除的安全气囊送至安全气囊引爆装置处理，安全气囊的主要化学成分为叠氮化钠、硝酸钾和二氧化硅。拆下的安全气囊送至安全气囊引爆间处理，引爆后形成无害的硅酸钠玻璃，氮气，引爆后的安全气囊不属于危险废物，作为一般尼龙材料外售处理。

④拆除含多氯联苯的废电容器和汽车尾气净化装置；

⑤废油液回收：排出残留的各种废油液（机油、制动液、防冻液等）。排出的废油液分类收集后用专用的容器存储。

⑥拆除空调器：空调车制冷剂采用冷媒抽取机抽出并置于专用容器内，拆除空调器，拆除的空调器不再作进一步拆解。

报废汽车预处理工艺流程详见图 3-1。

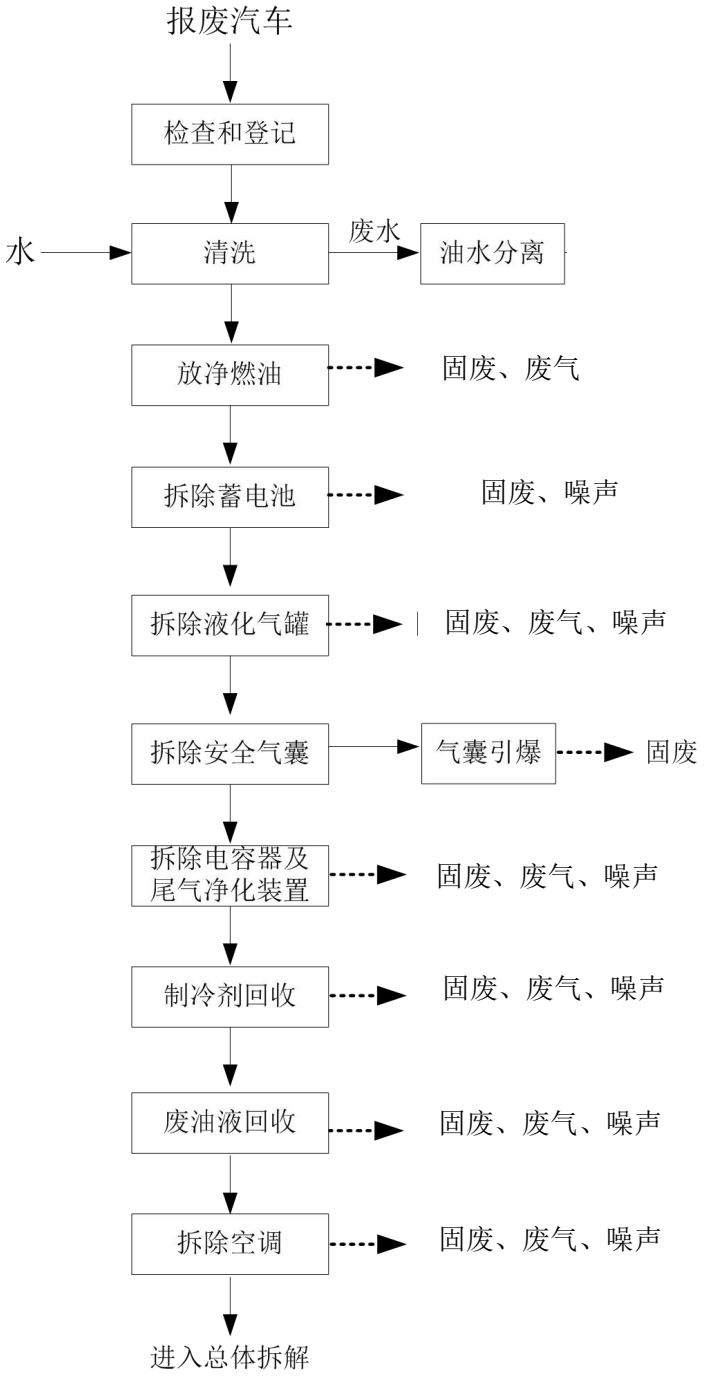


图 3-1　　报废汽车预处理工艺流程图

3.4.1.2 轿车（客车）总体拆解流程

主要包括外部件及内饰件拆除、总成拆除及车身拆解等。

（一）拆下油箱；

（二）拆除机油滤清器；

（三）拆除前后挡风玻璃、车窗；

（四）外部件及内饰件拆除：拆除照明灯、尾气净化装置、消声器等外部件后，拆除座椅、地板、内饰件及各种电器件，包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、电动机和发电机、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块、电线电缆等。

（五）拆除车轮并拆下轮胎，轮胎直接进入仓库，不作进一步处理；

（六）拆卸淋水箱、发动机外壳、变速箱外壳等等能有效回收含金属铜、铝、镁的部件；

（七）拆除保险杠、仪表板等回收大型塑料件；

（八）拆除挡泥板、进出水胶管、进气软管、防撞橡胶块等橡胶制品；

（九）总成拆解

经检测后总成不具备再制造条件的，拆解工艺如下：

⑴首先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拆除。

⑵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，然后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；

⑶拆除离合器总成；

⑷拆卸传动轴；

⑸拆卸后桥及后悬架合件；

⑹拆卸前桥及前悬架合件；

⑺拆卸余下的零部件，送至各自贮存处。

上述拆解产物均不作进一步拆解处理。

（十）车身系统拆解

按次序拆下车门、前机器盖、后行李箱、左右翼子板、前后车门、门柱等。全部拆下后剩余车身及车架，送至新能源拆解车间进行切割打包处理。

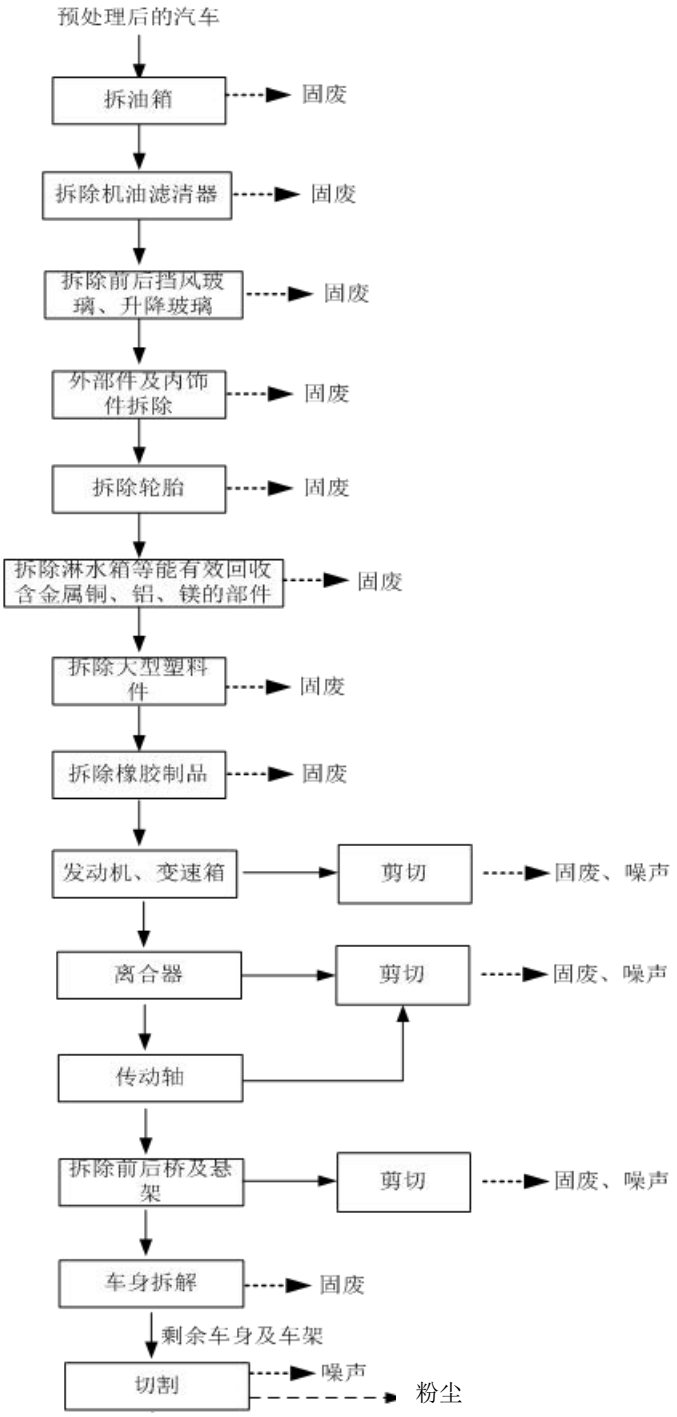


图 3-2　　轿车（客车）总体拆解工艺流程图

3.4.1.3 货车总体拆解工艺流程

货车总体拆解主要包括整体分解、车厢拆解。

（一）整体分解

（1）拆吊车厢：拆解车厢与车架连接的固定螺栓，把车厢吊下，送入车厢拆解工段。

（2）拆下油箱；

（3）拆除机油滤清器；

（4）拆除门板前后挡风玻璃、车窗。

（5）拆卸全车电气线路、仪表和照明设备，可依次取下收音机、拆掉仪表盘、遮阳板、棚顶灯、室内衬纸等，启动机、发电机、调节器点火和信号装置等（包括前后车灯及喇叭等）。

（6）拆卸机器盖和散热器。拿下机器盖、拆卸散热器与车架连接处的螺母、橡胶软垫弹簧以及橡胶水管百叶窗拉杆拉手和百叶窗等，最后拆下散热器。

（7）拆卸方向盘和驾驶室：拆卸驾驶室内的座椅，拆卸方向盘及转向器支架，拆下离合器踏板及转向器盖板、变速箱盖板；卸掉油门踏板和制动踏板，卸掉车门上的后视镜、卸掉车门、翼子板、拆卸驾驶室与车架连接处的橡胶软塑及螺栓螺母，吊下驾驶室。

（8）拆卸尾气净化装置及消声器、停车装置、倒车雷达及电子控制模块；

（9）拆除车轮并拆下轮胎；

（10）拆卸淋水箱、发动机外壳、变速箱外壳等能有效回收含金属铜、铝、镁的部件；

（11）拆除保险杠、仪表板等大型塑料件；

（12）拆除挡泥板、进出水胶管、进气软管、防撞橡胶块等橡胶制品部件。

（二）总成拆解

经检测后总成不具备再制造条件的，拆解工艺如下：

（1）拆卸转向器：先将转向盘臂与直拉杆分开，拆下转向管柱和转向器。

（2）拆卸传动轴：先拆万向节突缘与变速器主传动器突缘接头的连接螺栓，拿下中间支承，拆下传动轴。

（3）拆卸变速器：先拆变速器与发动机固定连接处的螺栓，拆下变速器。

（4）拆卸发动机附离合面：拆卸发动机与车架的支承连接，吊下发动机附离合面，将发动机总成拆除。

（5）拆卸后桥：将车架后部吊起，拆卸后桥与车架连接的钢板弹簧和吊耳，

或先将后桥与钢板弹簧连接的螺栓拆下，将后桥推出车架。

（6）拆卸前桥：将车架前部吊起，拆卸前桥与车架连接的钢板弹簧及吊耳，或先将前桥与钢板弹簧连接的螺栓拆下，将前桥推出车架。

上述拆解过程产生的零部件及轮胎、管线不再做进一步拆解。

（三）车厢进一步拆解

（1）分别拆掉货厢的左、右及后高栏栏板；

（2）拽出开口销，取出边板折页穿销，分别取下左、右后边板；

（3）旋下前边板（带安全架）与货厢前横梁（木质）及纵梁（木质）的固定螺栓，取下前边板及安全架；

（4）从货厢底板上起下底板与横梁的连接螺钉；

（5）将货厢底板翻面，使其原底面朝上，以便拆下纵梁和横梁；

（6）拆掉纵梁与横梁的连接角撑铁板固定螺栓，取下各角撑铁板；

（7）旋下纵、横梁连接螺栓的螺母，取下螺栓，从而使纵梁与横梁脱开，取下纵梁；

（8）拆掉横梁与货厢底板的连接长螺栓，从而使横梁与底板脱开，取下横梁及横梁垫板；

（9）拆掉货厢底板上的各折页固定螺栓，取下各长、短页板；

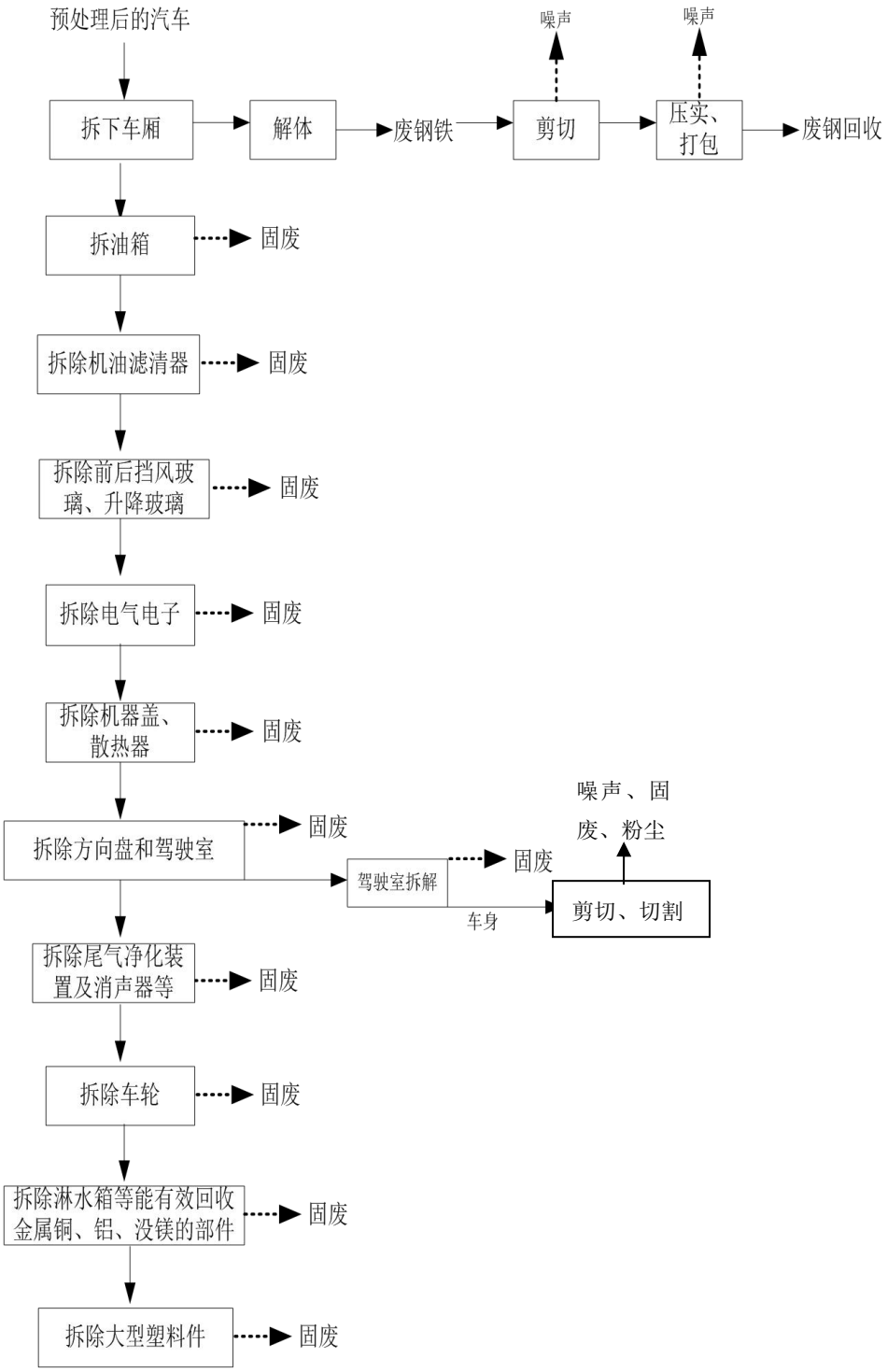
（10）从底板边框边逐次取下各块长条形木板；

（11）分别从横梁上卸下绳钩、折页板及各垫板，从纵梁上卸下与车架的连接板等；

（12）拆下边板上的栓钩固定螺栓，取下栓钩；

（13）在必要的情况下，可用氧割割开某些焊缝，取下损坏的铁板、管、角、槽钢及栓钩等。

货车总体拆解工艺流程见图3-3。


预处理后的汽车
拆下车厢
解体
废钢铁
剪切
噪声
压实、打包
噪声
废钢回收
拆油箱
固废
拆除机油滤清器
固废
拆除前后挡风玻璃、升降玻璃
固废
拆除电气电子
固废
拆除机器盖、散热器
固废
拆除方向盘和驾驶室
固废
驾驶室拆解
固废
车身
剪切、切割
噪声、固废、粉尘
拆除尾气净化装置及消声器等
固废
拆除车轮
固废
拆除淋水箱等能有效回收金属铜、铝、没镁的部件
固废
拆除大型塑料件
固废

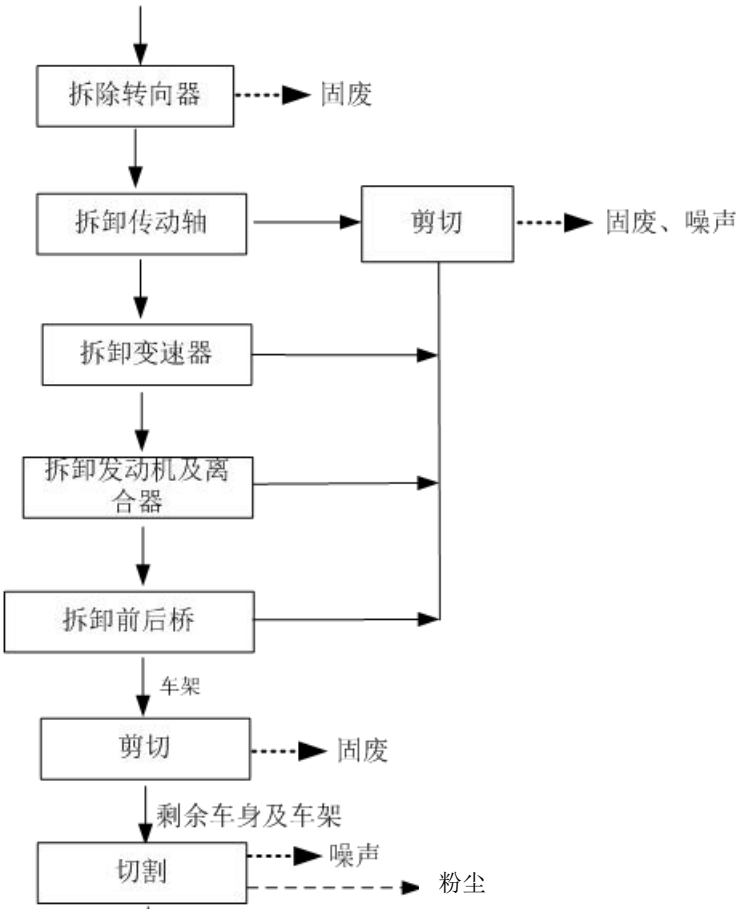


图 3-3　　货车整体拆解工艺流程图

3.4.1.4 拆解物品分类处置

该工段主要是对拆卸下来的零部件检验后，进行分类处理处置，具体如下：

（一）总成拆解

“五大总成”经检测，具备再制造条件的，不进行拆解，直接外售给具有再制造能力的企业；不具备再制造条件的，拆解后再外售；具体拆解过程如下：

（1）发动机从汽车上拆除下来后，首先在发动机机体上开一个至少 10cm^2 的孔，保证其不能被再回收利用，然后先进行泄油处理（废油液全部进入专用收集容器内），最后进行剪切处理。

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

（二）其他零部件

（1）蓄电池、尾气净化装置、废液化气罐、废安全气囊和各种电容器从汽车上拆除后，不再进行拆解，将尽快出售给有资质的单位进行处理。

（2）对于可作为可用汽车零件外售的零部件，如螺栓、螺母、管件等，作为可用汽车零件外售。

（3）对拆解下的废钢、车架分别进行切割等处理。

将已分类处理过的零部件分别存放至指定的储存地，并进行管理。

3.4.2 工程产污环节分析

工程产生的污染物主要包括废气、废水、固废和噪声，产污环节见下表。

表 3.4-1　　工程产污环节一览表

类别	产污环节	污染因子	处理措施
废气	切割	粉尘	安装排风扇，加强通风换气，在新能源拆解车间内自然沉降
	废油液回收	非甲烷总烃	2套集气罩+1套UV光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m高排气筒
	制冷剂回收	氟利昂	安装排风扇
废水	生活设施	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池处理后，用于农田施肥+集水池
	汽车冲洗	COD、SS、石油类、LAS	经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用于汽车、车间及地面冲洗
固体废物	职工	生活垃圾	定期清运至垃圾处理厂
	汽车拆解过程	钢铁及五大总成	外售综合利用
		有色金属	
		塑料	
		玻璃	
		橡胶	
		可用零部件	
		引爆后的安全气囊	
		其他不可利用废物	定期清运至垃圾处理厂
		制冷剂	委托有危险废物处理资质的单位处置
		蓄电池	
		废油液	
		汽车尾气净化装置	
		电容器	

		含汞开关	
		电子电器件	
		废液化气罐	
	生产废水处理设施	油污	
	有机废气处理	废活性炭	
噪声	等离子切割机、安全气囊引爆设备等	机械噪声	隔声减震

3.5 污染源强核算

3.5.1 废气

汽车安全气囊充气剂为叠氮化钠(NaN_3)，在近乎爆炸的化学反应快速发生的同时，会产生大量无害的以氮气为主的气体，将气囊充气至饱满的状态。同时在充气剂点燃的过程之中，点火器总成中的金属网罩可冷却快速膨胀的气体，随即气囊可由设计好的小排气口排气，排出的气体主要成分为氮气，对环境空气不会产生影响。因此，本项目废气主要为切割产生的粉尘、制冷剂回收产生的氟利昂及废油液回收产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

（1）切割粉尘

车厢及部件拆除过程中，有必要的情况下，需要用氧割割开某些焊缝，取下损坏的铁板等，在此过程中会产生烟尘，氧气切割也叫火焰切割，是利用火焰的热能将工件切割处预热到燃点后，喷出高速切割氧流，使金属燃烧并放出热量而实现切割的方法。参考《工业污染源产排污系数第八分册》钢压延加工行业无组织排放主要污染物排放系数相关内容可知，其火焰切割烟尘产生量为 0.2-1.5kg/t 钢材，结合工程实际情况，不同于钢压延加工行业，本项目主要在车厢或部件难以拆除时使用火焰切割，每吨钢板切割部位较少，切割面较小，因此本项目切割粉尘以 0.2kg/t 钢板计，需要切割的钢板部件约占钢铁总量的 30%。

所有车辆切割工序均设置于新能源拆解车间内，钢铁拆卸总量约为 8844t/a，需要切割的钢铁为 2653.2t/a，则切割粉尘产生量为 0.53t/a；

由于切割产生的粉尘主要为金属颗粒物，比重大，在车间内自然沉降，因此在采取车间内安装排风扇，加强通风换气等措施后，切割粉尘对操作工人及周围环境影响不大。

（2）氟利昂

根据调查，目前报废汽车制冷剂以氟利昂为主。报废汽车在正式拆解前，需用专用设备将制冷剂抽出回收。工程采用冷媒抽取装置回收制冷剂，收集过程为密闭，制冷剂收集到密闭的容器中进行储存，在密闭收集过程中不会有氟利昂挥发，氟利昂主要来自于残留的制冷剂挥发，呈无组织排放。根据调查数据，氟利昂挥发量按照制冷剂用量（57t/a）的1%计算，则新能源车辆拆解车间及拆解车间氟利昂产生量约为0.57t/a，按每天工作时间4h计，则氟利昂产生速率为0.57kg/h。

根据《蒙特利尔议定书》规定，我国于2010年1月1日起全面禁用氟利昂物质，在汽车生产、制造、维护行业中，氟利昂将随着其更新换代而被淘汰，届时这种污染物将进一步减少。回收后的氟利昂送有资质的单位回收。

（3）有机废气

在报废汽车整车分解之前，需要将汽油、柴油、润滑油、防冻液等废油液抽出，工程设计采用真空抽油机将废油液通过密闭管道收集至密闭容器内，收集过程密闭操作，不会产生废油液的挥发。但是残留的废油液会挥发产生有机废气，主要为非甲烷总烃。

根据相关调查，废油液挥发量约占收集量的2%-3%，按3%计算，项目废油液收集量为52t/a，则拆解车间非甲烷总烃产生量为1.56t/a，油液回收每天工作时间约4h，则产生速率为1.56kg/h。

拆解车间内大车和小车拆解区均设置有油液回收区，面积均为5m^2，评价建议建设单位在大小车拆解区油液回收作业区域的上方各设置1套集气罩对非甲烷总烃进行收集后，共同经1套UV光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理后，沿2#15m高排气筒排放。

总引风机风量10000m^3/h，集气罩集气效率大于90%，UV光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理效率大于90%。

则有组织有机废气产生量为1.404t/a（1.404kg/h），产生浓度为140.4mg/m^3；非甲烷总烃经处理后，排放量为0.1404t/a（0.1404kg/h），排放浓度为14.04mg/m^3。排放浓度可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办［2017］162号）中附件1工业企业挥发性有机物排

放建议值中非甲烷总烃排放建议值（其他行业≤80mg/m³）。

未被集气罩收集的有机废气在拆解车间内无组织排放，排放量为 0.156t/a。

营运期废气产排汇总见下表。

表 3.5-1　　项目有组织废气排放情况汇总

污染源	产污环节	废气量 m³/h	污染物名称	产生情况			处理措施	收集效率	去除效率	排放情况			是否达标	排放标准
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m³
拆解车间	废油液回收	10000	非甲烷总烃	140.4	1.404	1.404	集气罩+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m 高排气筒（内径 0.8m）	90%	90%	14.04	0.14004	0.1404	是	80

表 3.5-2　　项目无组织排放废气情况汇总

污染源	污染物产生单元	污染物名称	产生量(t/a)
新能源车辆拆解车间及拆解车间	切割废气	粉尘	0.53
	废油液回收工序未被收集废气	非甲烷总烃	0.156
	制冷剂回收	氟利昂	0.57

3.5.2 废水

本项目车间定期使用拖布清洁，每天对厂区地面进行清洁打扫，零部件仅使用抹布擦拭，均车间、厂区地面及零部件不需要冲洗冲洗废水。因此项目营运期主要为职工生活污水及洗车废水

（1）生活污水

项目劳动定员 20 人，生活用水按 50 L/人•天，则职工生活用水量为 1.0m³/d（250m³/a），排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.8m³/d（200m³/a），经化粪池处理后，用于周围农田施肥。

（2）洗车废水

报废汽车在进行拆解前，采用高压水枪对车身进行整体冲洗，去除车身内外的泥沙、油污等。车身冲洗方式为高压水枪冲洗。经类比，小型轿车、客货车洗车用水量分别为 20L/辆、50L/辆，经计算本项目洗车用水量为 260m³/a，按照排放 80%计算，洗车废水量为 208m³/a，0.83m³/d。主要污染物为 COD、SS、石油

类、LAS。

项目设计在零部件仓库南侧设置隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池，洗车区设排水渠道，评价要求排水渠道宽度不得少于20cm，深度不低于40cm，同时在排水渠道上方应加盖处理。洗车废水经收集渠道收集至隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池，处理后回用。

根据项目排水间歇性的特点，同时考虑一天的最大排水量为0.83m^3/d，变化系数取1.2，评价建议隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池容积均不得小于2m^3，本项目设计隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池单池容积均为5m^3，可以满足需求。

表3.5-3　　水污染物产排情况一览表

污染物名称	废水量(m^3/a)	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）	排放去向
生活污水	200	COD	350	0.07	化粪池	250	0.05	用于农田施肥
		BOD_5	250	0.05		150	0.03	
		SS	200	0.04		100	0.02	
		NH_3-N	30	0.006		30	0.006	
洗车废水	208	COD	300	0.062	隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池	150	0.031	回用于冲洗
		SS	500	0.104		30	0.006	
		石油类	100	0.021		30	0.006	
		LAS	120	0.025		30	0.006	

（3）绿化用水

根据企业提供设计资料，项目设计绿化面积1600m^2，绿化用水按2.0L/m^2•d，年绿化180d，则年需绿化用水576m^3/a。

（4）初期雨水

项目采取雨污分流。厂区总汇水面积约3900m^2，以多年平均小时最大降雨量的前15min降水作为初期雨水，内乡县历年最大降雨强度为120mm/h；参照《室外排水设计规范》（GB50014－2006）（2016版）“大块石铺砌路面或沥青表面各种的碎石路面径流系数0.55～0.65”的规定，项目径流系数取值按0.65，则初期雨水量为76.05m^3/次。

评价要求厂区范围内，雨水经雨水管汇总后分两路。一路经雨水管道进入初期雨水收集池中，沉淀后回用于车辆、地面等冲洗用，另一路直接经厂区雨水管外排。每一分路设手动闸阀，由人工控制。当降雨开始前，打开进初期雨水收集池

阀门，关闭进雨水管阀门，一段时间后，打开进雨水管阀门，关闭进初期雨水收集池阀门，通过人工操作的方式使初期雨水进入初期雨水收集池，中后期清洁雨水经雨水管沿地势向西约 1km 后汇入默河。

项目最大初期降雨汇集量不低于 76.05m³/次，设置初期雨水收集池（位于零部件仓库西侧）1 座，容积为 100m³，初期雨水经沉淀后回用。初期雨水管道由专业设计单位施工，能够满足大、中雨条件下的排污负荷，中后期清洁雨水通过雨水管直接外排。

项目营运期水平衡见下图。

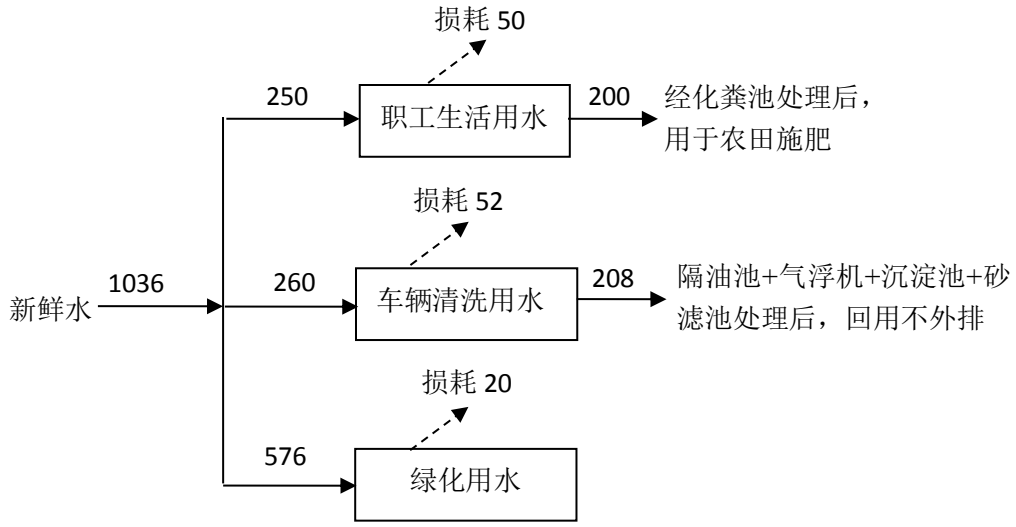


图 3-4　　项目营运期水平衡示意图　　单位：m³/a

3.5.3 噪声

机械噪声源主要为等离子切割机、安全气囊引爆设备等，噪声源强为 75-90dB(A)，均在室内布置，并采取了相应的减振等降噪措施。工程噪声设备源强及防治措施效果见下表。

表 3.5-4　　工程主要噪声设备及防治措施一览表　单位：dB(A)

声类型	主要设备	源强 [dB(A)]	项目拟防治措施	降噪效果 [dB(A)]
机械噪声	火焰切割机	85	厂房隔声、基础减振	-20
	等离子切割机	90	厂房隔声、基础减振	-20
	液压大力剪	75	厂房隔声、基础减振	-20
	安全汽囊引爆设备	90	车间内单独设置引爆间	-25
	泵	80	厂房隔声、基础减振	-15

	风机	80	厂房隔声、基础减振	-15

3.5.4 固体废物

工程固废主要为职工生活垃圾，汽车拆解过程产生的废钢材、有色金属、部分可再利用的“五大总成”、塑料、玻璃、橡胶、可用零部件、引爆后的安全气囊、其他不可利用废物；制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器、含泵开关、电子电器件、废液化气罐、电容器、含泵开关、电子电器件、生产废水处理设施产生的油污、废活性炭等。

其中汽车拆解过程产生的废钢材、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、可用零部件、引爆后的安全气囊为一般工业固体废物；

制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器、含泵开关、电子电器件、废液化气罐、生产废水处理池产生的油污产生的油污、废活性炭均为危险废物。

工程固废产生及处置情况见下表，详见第六章固废环境影响专项分析。

表 3.5-5　　工程固废产生及处置情况表　　单位：t/a

固废名称	属性（危废编号）	产生量	处置措施	排放量
职工生活垃圾	/	2.5	分类收集后，定期清运至垃圾处理厂处理	0
钢铁	一般工业固废	8844	外售钢厂综合利用	0
五大总成	一般工业固废	13266	外售具有再制造能力的企业循环利用	0
有色金属	一般工业固废	750	外售综合利用	0
塑料	一般工业固废	868	外售综合利用	0
玻璃	一般工业固废	585	外售综合利用	0
橡胶	一般工业固废	1325	外售综合利用	0
可用零部件	一般工业固废	482	外售综合利用	0
引爆后的安全气囊	一般工业固废	14.5	外售综合利用	0
其他不可利用废物	/	2180.2	定期清运至垃圾处理厂	0
制冷剂	危险废物	57	用密闭容器（油桶）收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	0
蓄电池	危险废物（HW49）	229	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0

废油液	危险废物（HW08）	44	用密闭容器（油桶）分类收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
汽车尾气净化装置	危险废物	37.2	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
电容器	危险废物(HW10)	54	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的处理单位安全处置	0
含汞开关	危险废物(HW49)	26.7	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	0
电子电器件	危险废物(HW49)	225	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	0
废液化气罐	危险废物（HW49）	4.4	专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	
生产废水处理池产生的油污	危险废物(HW12)	0.025	由密闭容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
废活性炭	危险废物(HW06)	0.868	采用专用容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0

3.5.5 营运期污染物产排汇总

根据工程分析的结果，统计建设项目完成后，全厂营运期间污染物排放汇总情况详见下表。

表 3.5-6　　营运期污染物排放情况汇总表　　单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	处置措施	排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	1.404	集气罩+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m 高排气筒	0.1404
	无组织	粉尘	0.53	安装排风扇，加强通风换气	/
		非甲烷总烃	0.156		0.156
		氟利昂	0.57		0.57
废水	生活污水（200）	COD	0.07	经化粪池处理后，用于农田施肥	0
		BOD_5	0.05		0
		SS	0.04		0
		NH_3-N	0.006		0
	生产废水（208）	COD	0.031	经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用不外排	0
		SS	0.006		0
		石油类	0.006		0

		LAS	0.006		0
	初期雨水	/	/	初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用	0
固废	职工生活垃圾		2.5	分类收集后，定期清运至垃圾处理厂处理	0
	钢铁		8844	外售钢厂综合利用	0
	五大总成		13266	外售具有再制造能力的企业循环利用	0
	有色金属		750	外售综合利用	0
	塑料		868	外售综合利用	0
	玻璃		585	外售综合利用	0
	橡胶		1325	外售综合利用	0
	可用零部件		482	外售综合利用	0
	引爆后的安全气囊		14.5	外售综合利用	0
	其他不可利用废物		2180.2	定期清运至垃圾处理厂	0
	制冷剂		57	用密闭容器（油桶）收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	0
	蓄电池		229	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
	废油液		44	用密闭容器（油桶）分类收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
	汽车尾气净化装置		37.2	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
	电容器		54	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的处理单位安全处置	0
	含汞开关		26.7	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	0
	电子电器件		225	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	0
	废液化气罐		4.4	专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	0
	生产废水处理设施产生的油污		0.025	由密闭容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
	废活性炭		0.868	采用专用容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0

3.6 非正常工况可能引发的环境问题

3.6.1 蓄电池破损导致的电解液泄露

在拆解过程中，可能会发生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

电池才有可能出现泄露的情况，本评价按0.1‰的蓄电池破损概率，全部的硫酸泄露出来，则会有浓度为37%的硫酸流到地面，约8.47kg/次，其中还可能有Pb等电极物质。

发生泄漏后，应将该区域及时冲洗，冲洗水收集到事故池内，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，作为危险废物委托有资质的单位进行处置。

由于项目硫酸浓度为37%，浓度较低。因此，发生泄漏时冲洗水量按1:300计，则硫酸泄漏时废液总量约为2.54m^3/次；因此硫酸事故池容积为3m^3。此外，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。

3.6.2 废油液泄露

若发生小量泄漏，可用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收；若发生大量泄漏用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

3.6.3 氟利昂泄露

制冷剂的抽取过程中可能会出现抽取设备的接口或管道的破损，则会出现氟利昂的泄露，泄漏量约0.5L/次。评价要求操作工小心、规范操作，采用专用密闭容器收集，以杜绝氟利昂以杜绝氟利昂的泄漏。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。

第四章　环境质量现状监测与评价

为了解评价区内环境质量现状情况，企业委托河南松筠检测技术有限公司进行了现场踏勘、调查以及必要的环境质量现状监测，并对收集的资料和监测数据进行了整理、统计和分析。

4.1 环境空气质量现状监测与评价

4.1.1 环境空气质量现状监测

4.1.1.1 监测布点

根据本项目大气污染物排放的特征及区域夏季风向，考虑到环境保护目标，本次环境空气质量现状监测共布设3个监测点。监测点功能及布设位置见表4.1-1。

表4.1-1　　环境空气现状监测布点表

序号	监测点	相对厂区方位	布点根据
1#	灌涨高级中学	东	附近村庄，敏感点
2#	后湾	西北	附近村庄，敏感点
3#	前湾村	西南	附近村庄，敏感点

4.1.1.2 监测项目

根据本工程及周围环境特点，本次评价环境空气现状监测因子为TSP、非甲烷总烃2项，主要检测内容为24小时平均值、1小时平均值，同步监测风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等气象参数。

4.1.1.3 监测时间和频率

河南松筠检测技术有限公司于2019年10月10日至10月16日，对非甲烷总烃1小时平均连续检测7天，每日检测4次，2：00、8：00、14：00、20：00时各检测一次，每次至少有45分钟采样时间；TSP 24小时平均连续检测7天，每日至少有18小时采样时间。

4.1.1.4 监测分析方法

监测分析方法按国家环保总局发布的《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》（大气部分）要求进行，分析方法见表4.1-2。

表 4.1-2　　环境空气质量监测项目及分析方法

类别	检测项目	检测标准或来源	使用仪器及型号	检出限或最

				低检出浓度
环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	电子分析天平 ES-E120BⅡ	0.001mg/m^3
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	0.07mg/m^3

4.1.2 环境空气质量现状评价

4.1.2.1 评价因子

根据项目特点与环境特征，选取TSP及非甲烷总烃共计2项，作为环境空气质量现状评价因子。

4.1.2.2 评价标准

评价标准详见表4.1-3。

表4.1-3 环境空气质量现状评价因子一览表

污染物名称	浓度限值		评价标准
TSP	24小时平均	300μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
非甲烷总烃	1小时平均	2.0mg/m^3	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准

4.1.2.3 评价方法

采用单项质量指数法对本次环境空气质量现状评价进行评价，公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I_i—— 第 i 种污染物的单项质量指数；

C_i—— 第 i 种污染物的实测浓度，mg/m^3；

C_{oi}—— 第 i 种污染物的评价标准，mg/m^3。

4.1.3 环境空气质量现状评价结果

项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据内乡县2018年全年统计数据，2018年内乡县环境空气优良天数比例超过56%，其中$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2年均浓度分别为67μg/m^3、121μg/m^3、16μg/m^3、30μg/m^3，CO 24小时平均浓度为2mg/m^3，O_3日最大8h平均浓度值为138μg/m^3，PM_{10}、$PM_{2.5}$浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，综上所述，区域环境空气质量状况一般，属于不达标区。

表4.1-4　　区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	浓度值（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	67	35	1.91	超标
PM_{10}		121	70	1.73	超标
SO_2		16	60	0.27	达标
NO_2		30	40	0.75	达标
CO	24小时平均浓度	2mg/m³	4mg/m³	0.5	达标
O_3	日最大8h平均	138	160	0.86	达标

表 4.1-5　　环境质量现状监测统计与评价结果

监测点位	监测项目	测值范围（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	超标率(%)	最大超标倍数	最大标准指数
灌涨高级中学	TSP 24 小时平均值	160-177	300	0	0	0.59
	非甲烷总烃1小时平均	390-490	2000	0	0	0.25
后湾	TSP 24 小时平均值	162-177	300	0	0	0.59
	非甲烷总烃1小时平均	320-520	2000	0	0	0.26
前湾村	TSP 24 小时平均值	160-178	300	0	0	0.59
	非甲烷总烃1小时平均	460-530	2000	0	0	0.27

由上表监测及统计结果可知，各监测点位的 TSP 24 小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，非甲烷总烃 1 小时平均值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准，评价区域的环境空气质量现状较好。

4.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.1 地表水环境质量现状监测

4.2.1.1 监测断面布设

本次环评监测布设 2 个地表水监测断面，同时参照《南阳市环境监测年鉴》（2018 年）中默河入湍河断面的监测数据。

监测断面（功能、方位和污染源的距离）的布设见表 4.2-1。

表 4.2-1　　地表水监测断面布设及河流情况一览表

编号	地表水体	位置	功能
1	默河	1#断面(厂区地表径流排入默河上游500m处)	背景断面
2	默河	2#断面(厂区地表径流排入默河下游500m处)	混匀断面
3	湍河	3#默河入湍河断面	监控断面

4.2.1.2 监测项目、时间及频率

本次评价监测时间为 2019 年 10 月 10 日～10 月 12 日，具体见表 4.2-2。

表 4.2-2　　地表水环境质量监测情况一览表

监测项目	监测频率	监测时间
pH、COD、NH_3-N、生化需氧量、总磷、石油类、LAS	连续监测 3 天，每天采样 1 次	2019 年 10 月 10 日～10 月 12 日

4.2.1.3 监测分析方法

本次地表水监测分析按照国家标准和《水和废水监测分析方法》要求进行，采取全过程质量控制，具体分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3　　地表水监测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 六(便携式 pH 计法）	便携式 pH 计法	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
3	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	电热恒温培养箱 DHP-9162B	0.5mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU1810	0.025mg/L
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
6	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外光度测油仪 OIL-8	0.06mg/L
7	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 TU1810	0.05mg/L

4.2.2 地表水现状评价

4.2.2.1 评价标准

根据内乡县环境保护局出具的关于本次评价执行标准的意见，本次地表水环境质量现状评价执行的标准为默河评价段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

4.2.2.2 评价方法

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

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

式中：S_{ij}——i 污染物在第 j 点的标准指数；

Ci_j——i 污染物在第 j 点的实测浓度（mg/L）；

C_{si}——i 污染物的标准限值（mg/L)。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j}=(7.0-pH_j)/7.0-pH_{sd} \quad (pHi\leq 7.0 时)$$

$$S_{pH,j}=(pH_j-7.0)/pH_{su}-7.0 \quad (pHi>7.0 时)$$

式中：$S_{pH,j}$——第 j 点 pH 的标准指数；

pH_j——第 j 点的监测值；

pH_{su}、pH_{sd}——*pH* 标准限值的上、下限值。

4.2.2.3 评价结果

表 4.2-4　　地表水现状监测结果统计及评价表　单位：mg/L（pH 除外）

断面位置	项目	pH	COD	BOD_5	氨氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂
1#断面（厂区地表径流排入默河上游 500m 处）	范围	7.25-7.35	14-17	3.1-3.8	0.062-0.075	0.11-0.14	未检出	未检出
	最大标准指数	0.18	0.85	0.95	0.08	0.7	/	/
	最大超标倍数	/	0	0	0	/	/	/
2#断面（厂区地表径流排入默河下游 500m 处）	范围	7.24-7.33	17-18	3.3-3.5	0.072-0.081	0.1-0.12	未检出	未检出
	最大标准指数	0.17	0.9	0.88	0.08	0.6	/	/
	最大超标倍数	/	0	0	0	/	/	/
3#默河入湍河断面	范围	7.72-7.9	14-16	2.1-2.5	0.184-0.225	/	/	/
	最大标准指数	0.45	0.8	0.63	0.23	/	/	/

	最大超标倍数	/	0	0	0	/	/	/
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准		6～9	20	4	1.0	0.2	0.05	0.2

由上表可知，各监测断面各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。

4.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.1 地下水环境质量现状监测

4.3.1.1 监测点布设

根据评价区域地下水流向及地表水的情况，结合工程的排水途径，本次评价选取了 3 个地下水质量现状监测点，地下水监测点位设置见表 4.3-1。

表 4.3-1　　地下水监测点位设置一览表

序号	监测点位	方位	功能
1#	项目区	/	对照点（地下水流向上游）
2#	前湾村	西南	下游影响点（地下水流向下游）
3#	吴庄	南	下游影响点（地下水流向下游）

4.3.1.2 监测项目

本次地下水现状监测项目确定为：pH、氨氮、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、石油类、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-} 共 20 项，同时测定井深和水温。

4.3.1.3 监测时间与频率

地下水现状监测委托河南松筠检测技术有限公司进行，监测时间为 2019 年 7 月 12 日-7 月 13 日，连续监测两天，每天监测一次。

4.3.1.4 监测方法

地下水水质监测方法按《水和废水监测分析方法》、《环境监测技术规范》及《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-2006）的要求进行，见表 4.3-2。

表 4.3-2　　地下水水质监测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	K^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标火焰原子吸收分光光度	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L

		法 GB/T 5750.6-2006		
2	Na^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
3	Ca^{2+}	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 TAS-990AFG	0.02mg/L
4	Mg^{2+}			0.002mg/L
5	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL	1mmol/L
6	HCO_3^-	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL	1mmol/L
7	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.007mg/L
8	SO_4^{2-}	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.018mg/L
9	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 六便携式 pH 计法	便携式 pH 计法	/
10	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.02mg/L
11	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标称量法 GB/T 5750.4-2006	电子分析天平 ES-E120BⅡ	/
12	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	滴定管 25mL	1.0mg/L
13	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
14	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标滤膜法 GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B	/
15	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标铬酸钡分光光度法(热法）GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	5.0mg/L
16	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无	滴定管 25mL	1.0mg/L

		机非金属指标硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2006		
17	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标麝香草酚分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.5mg/L
18	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/L
19	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006	酸度计 PHS-3C	0.2mg/L
20	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L

4.3.2 地下水环境质量现状评价

4.3.2.1 评价标准

本次地下水现状评价按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准执行，详见表 4.3-3。

表 4.3-3　　地下水环境质量现状评价标准　　单位：mg/L

序号	监测项目	标准限值	标准来源
1	pH 值	6.5-8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
2	氨氮（mg/L）	0.5	
3	溶解性总固体（mg/L）	1000	
4	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）（mg/L）	450	
5	耗氧量（高锰酸盐指数）（mg/L）	3.0	
6	总大肠菌群（个/L）	3.0	
7	硫酸盐	250	
8	氯化物	250	
9	硝酸盐	20.0	
10	亚硝酸盐	1.00	
11	氟化物	1.0	
12	石油类	0.05	参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准

4.3.2.2 评价方法

采用单项标准指数法，计算公式如下。

一般项目单项标准指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{Si}}$$

式中：s_{ij}——标准指数；

c_{ij}——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

c_{si}——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

当 $pH_j \leq 7.0$ $\quad S_{pHij} = \dfrac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{Sd}}$

当 $pH_j \geq 7.0$ $\quad S_{pHij} = \dfrac{pH_j - 7.0}{pH_{Su} - 7.0}$

式中：pH_j——j 点的 pH 值；

pH_{Sd}——地下水水质标准规定的 pH 的下限值；

pH_{Su}——地下水水质标准规定的 pH 的上限值。

4.3.2.3 监测结果

项目区域地下水质量监测结果见表 4.3-4。

表 4.3-4　　地下水环境质量现状评价　　单位：mg/L（总大肠菌群 CFU/100mL）

监测点位	项目	pH	氨氮	溶解性总固体	总硬度	耗氧量	总大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	亚硝酸盐	氟化物	石油类
项目区	范围	6.79-6.85	未检出	485-486	320-323	0.78-0.82	未检出	42.1-42.5	45.2-50.3	10.7-11.0	0.005-0.006	0.4-0.5	未检出
	最大标准指数	0.3	/	0.49	0.72	0.27	/	0.17	0.2	0.55	0.01	0.5	/
	最大超标倍数	/	/	0	0	0	/	0	0	0	0	0	/
前	范围	6.85	未检	468	312	0.84	未	46.5	41.5	12.3	0.00	0.5-	未

湾村		-6.86	出	-472	-320	-0.85	检出	-47.6	-42.2	-12.5	5-0.007	0.6	检出
	最大标准指数	0.28	/	0.47	0.71	0.28	/	0.19	0.17	0.63	0.01	0.6	/
	最大超标倍数	/	/	0	0	0	/	0	0	0	0	0	/
吴庄	范围	6.77-6.78	未检出	418-421	325-328	0.72-0.76	未检出	22.5-30.6	33.5	11.4-11.7	0.006-0.007	0.4-0.5	未检出
	最大标准指数	0.44	/	0.42	0.73	0.25	/	0.12	0.13	0.59	0.01	0.5	/
	最大超标倍数	/	/	0	0	0	/	0	0	0	0	0	/
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准		6.5-8.5	0.5	1000	450	3.0	3.0	250	250	20.0	1.00	1.0	0.05

说明：石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准

表 4.3-5　　地下水环境质量现状评价　　单位：mg/L

监测点位	项目	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	SO_4^{2-}	Cl^-	CO_3^{2-}	HCO_3^-
项目区	范围	1.10-1.15	22.8-23.0	103-104	14.8-15.6	38.2-38.5	40.2-41.5	未检出	5.04-5.05
前湾村	范围	1.12-1.13	24.5-25.6	107-115	17.6-18.6	37.5-42.2	37.5-38.6	未检出	4.72-4.75
吴庄	范围	1.07-1.09	22.5-26.4	106-110	14.3-15.2	18.7-26.4	26.2-28.4	未检出	4.92-4.94

4.3.2.4 评价结果分析

由上表可知：区域监测点各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求，说明厂区周围地下水现状环境质量良好。

4.4 声环境质量现状监测与评价

4.4.1 声环境质量现状监测

4.4.1.1 监测布点、频率及时间

根据环境特点及项目区周边环境状况，本次评价共设4个噪声监测点，河南松筠检测技术有限公司于2019年10月10~11日连续两天对声环境进行了现状监测，具体监测点位、及频率详见表4.4-1。

表4.4-1　　声环境现状监测点位及执行标准一览表

监测点位置	监测因子	监测频率	监测方法
项目厂界四周	等效声级	连续监测2天，每天昼夜各一次	按《声环境功能区监测方法》（GB3096-2008）执行

4.4.2 声环境质量现状评价

4.4.2.1 评价标准

根据内乡县环境保护局对本项目评价标准执行意见文件，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，详见表4.4-2。

表4.4-2　　声环境质量评价标准

监测项目	级别	标准限值		标准来源
等效声级 dB(A)	2类标准	昼间：60	夜间：50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4.4.2.2 评价方法

根据声环境质量现状监测统计分析结果，采用等效声级法，即用各监测点等效声级值与标准值进行比较，对声环境质量现状进行评价，根据评价结果得出评价区域声环境质量现状评价结论。

4.4.2.3 评价结果

本次声环境现状监测结果见表4.4-3。

表4.4-3　　声环境现状监测结果统计表　　单位：dB（A）

检测日期	检测点位	单位	检测结果	
			昼间	夜间
2019.10.10	东厂界	dB(A)	51	42
	西厂界	dB(A)	57	45
	南厂界	dB(A)	52	41
	北厂界	dB(A)	54	42
2019.10.11	东厂界	dB(A)	53	43

	西厂界	dB(A)	55	44
	南厂界	dB(A)	50	42
	北厂界	dB(A)	53	40
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准			60	50

由上表可知，项目四周厂界昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4.5 土壤环境质量现状监测

4.5.1 监测布点

根据项目特点，对项目区土壤设置 1 个监测点。

4.5.2 监测因子及监测时间

监测 1 次，采集深度 0~0.2m 处的土壤样品。选取 GB36600-2018 表 1 共 45 项基本项目因子，河南松筠检测技术有限公司于 2019 年 10 月 10 日进行取样监测。

4.5.3 监测分析方法

表 4.5-1　　土壤现状监测分析方法

检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg
汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	0.005mg/kg

镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	3mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.1μg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.5μg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6μg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.8μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9μg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9μg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.6μg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.9μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.8μg/kg

1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.1μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.4μg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.5μg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6μg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.1μg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.2μg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.2μg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6μg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.0μg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	3.6μg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.3μg/kg

硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.09mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	/
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.06mg/kg
苯并【a】蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
苯并【a】芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
苯并【b】荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.2mg/kg
苯并【k】荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
二苯并【a，h】蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
茚并【1,2,3-cd】芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.09mg/kg
pH 值	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定玻璃电极法 NY/T 1121.2-2006	酸度计 PHS-3C	/
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	酸度计 PHS-3C	1mV
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法（HJ 889-2017）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.8cmol/kg
土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平 FA2004B	/

饱和导水率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	500mL 量筒	/
等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标准声级计法 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/

4.5.4 监测结果统计

土壤环境现状监测统计结果见下表。

表 4.5-2　　场址占地范围内土壤环境现状监测结果统计表

检测日期	检测因子	检测结果		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地
		单位	项目区	
2019.10.10	砷	mg/kg	6.23	≤60mg/kg
	镉	mg/kg	0.81	≤65mg/kg
	铬（六价）	mg/kg	2.4	≤5.7mg/kg
	铜	mg/kg	28	≤18000mg/kg
	铅	mg/kg	19.9	≤800mg/kg
	汞	mg/kg	0.075	≤38mg/kg
	镍	mg/kg	38	≤900mg/kg
	四氯化碳	μg/kg	未检出	≤2.8mg/kg
	氯仿	μg/kg	未检出	≤0.9mg/kg
	氯甲烷	μg/kg	未检出	≤38mg/kg
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	≤9mg/kg
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	≤5mg/kg
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	≤66mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	≤596mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	≤54mg/kg
	二氯甲烷	μg/kg	未检出	≤616mg/kg
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	≤5mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	≤10mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	≤6.8mg/kg
	四氯乙烷	μg/kg	未检出	≤53mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	≤840mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	≤2.8mg/kg
	三氯乙烷	μg/kg	未检出	≤2.8mg/kg
	1,2,3-三氯乙烷	μg/kg	未检出	≤0.5mg/kg
	氯乙烯	μg/kg	未检出	≤0.43mg/kg

	苯	μg/kg	未检出	≤4mg/kg
	氯苯	μg/kg	未检出	≤270mg/kg
	1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	≤560mg/kg
	1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	≤20mg/kg
	乙苯	μg/kg	未检出	≤28mg/kg
	苯乙烯	μg/kg	未检出	≤1290mg/kg
	甲苯	μg/kg	未检出	≤1200mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	未检出	≤570mg/kg
	邻二甲苯	μg/kg	未检出	≤640mg/kg
	硝基苯	μg/kg	未检出	≤76mg/kg
	苯胺	mg/kg	未检出	≤260mg/kg
	2-氯酚	mg/kg	未检出	≤2256mg/kg
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	≤15mg/kg
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	≤1.5mg/kg
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	≤15mg/kg
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	≤151mg/kg
	䓛	mg/kg	未检出	≤1293mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	≤1.5mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	≤15mg/kg
	萘	mg/kg	未检出	≤70mg/kg

4.5.5 土壤理化特性调查内容

表 4.5-3　　土壤理化特性调查表

点位		1#表层样点
经纬度		E:111.922526° N:33.041110°
层次		0-0.2m
采样时间		2019.10.10
现场记录	颜色	红棕
	结构	团粒
	质地	轻壤土
	砂砾含量（%）	10
	其他异物	无

实验室测定	pH 值	7.25
	土壤容重（g/cm³）	1.25
	阳离子交换量（cmol/kg）	15.6
	氧化还原电位（mV）	352
	饱和导水率（cm/s）	2.54

4.5.6 评价结果

由表 4.5-2 可知，项目场址占地范围内各项因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地，表明项目所在区域土壤较清洁。

第五章　环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与分析

5.1.1 施工期环境空气影响预测与分析

主要来自于土石方开挖、车辆行驶产生的扬尘，施工机械废气及汽车尾气。

（1）扬尘

①车辆行驶扬尘

施工期最为主要的大气污染物为施工场地内的扬尘，污染因子主要为TSP。据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的60%，并与道路路面、车辆行驶速度等有关。—般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。在完全干燥的条件下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(\frac{V}{5})(\frac{W}{6.8})^{0.85}(\frac{P}{0.5})^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km。辆；

V——汽车速度，km/h

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，km/m^3

表5.1-1　　不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘　　单位kg/辆·km

车辆P	0.1（kg/m^2）	0.2（kg/m^2）	0.3（kg/m^2）	0.4（kg/m^2）	0.5（kg/m^2）	0.6kg/m^2）
5km/h	0.0293	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10km/h	0.0566	0.0953	0.01291	0.1602	0.1894	0.3186
15km/h	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20km/h	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表5.1-1为一辆载重5吨的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。表5.1-2为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明通过

每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工车辆行驶扬尘，可将TSP距污染距离缩小到20m范围内。本项目的建设单位应制定有专门的洒水管理制度，并在进出场时减速慢行，将施工车辆行驶扬尘对周围环境影响降到最低。

表5.1-2　　施工场地洒水抑尘实验结果

距离（m）		5	10	50	100
TSP小时平均浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

②建筑施工扬尘

根据相关研究资料，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。施工期间开挖土方全部回用于工程。施工方在注意场区主要道路湿润喷洒、专人清扫车轮泥土等措施的情况下，扬尘将得到有效控制。针对项目施工特点及周围环境敏感点分布情况，施工期间采取以下措施防尘：

1）施工现场四周必须按国家有关标准规定设置连续围挡，围挡设置高度不低于1.8米，临近敏感点一侧设置不低于2.5米围挡；

2）建筑施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路。

施工现场主要道路应适时洒水和清扫，防止扬尘。

3）建筑施工现场出入口、场内主要道路必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。

4）水泥、砂土等易产生扬尘的物料应当采取有效覆盖措施防止扬尘。

5）多余土方应及时清运出场。现场堆置需要回填使用的土方应进行表面固化和覆盖。

6）出现大风天气，必须采取防扬尘应急措施，且不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业。

7）施工单位选用的土方或工地垃圾运输车辆，应当为密闭式或有覆盖措施的运输车辆，防止遗洒飞扬。

经采取上述措施后，项目工程施工期扬尘等大气污染物对场区周边大气影响将较小，不会对周围居民点造成较大影响，大气污染防治措施可行。

（2）施工机械废气及汽车尾气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有NO_X、CO、THC等污染物。一般情况下，各污染物的排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

5.1.2 施工期地表水环境影响预测与分析

施工期废水主要为施工废水、施工人员生活废水。

（1）施工废水

施工期废水主要为混凝土养护、车辆冲洗废水。废水产生量为4.0m^3/d，主要污染物为SS、石油类。评价建议施工现场设置隔油沉淀池等临时性污水简易处理设施，将施工废水用于施工场地洒水降尘等，不排入地表水体。

同时建设单位应加强施工现场管理，不仅需要对施工废水进行处理及回用，也要杜绝人为浪费，从源头减少废水的产生，施工完成后隔油沉淀池覆土掩埋并进行硬化处理。项目施工废水经处理后全部回用，不外排，不对区域地表水体产生污染影响。

（2）施工人员生活污水

根据工程分析可知，施工期生活污水排放量为0.8m^3/d。施工人员较少，环评建议生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥。

5.1.3 施工期声环境影响分析

5.1.3.1 施工期噪声源

本项目施工期噪声源主要为推土机、挖掘机、装载机、振动碾压机、汽车起重机、自卸汽车等产生的噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高特征，其噪声值为88～95dB(A)。施工期主要施工机械噪声源强见下表。

表5.1-3　　主要机械噪声源强一览表　　单位：dB(A)

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	测点与声源距离(m)	噪声源强
1	汽车起重机	150t	1台	1	90

2	挖掘机	2m³	4台	1	95
3	装载机	2m³	2台	1	95
4	插入式振捣器	1.1~1.5kW	4个	1	90
5	振动碾压机	16t	1台	1	95
6	推土机	160kW	2台	1	95
7	自卸汽车	20t	5辆	7.5	88

5.1.3.2 施工噪声影响范围

鉴于施工过程产噪声源的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价分别计算出主要施工机械的噪声污染范围，以便施工单位在施工过程中结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

由于各施工机械中心与预测点的距离超过声源最大几何尺寸的2倍，因此各声源可近似视为点声源处理。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的点声源几何发散衰减模式和空气吸收引起的衰减，估算出离声源不同距离处的噪声值。

（1）点声源几何发散衰减模式

$$L_p(r)=L_P(r_o)-20\lg(r_A/r_o)$$

式中：

$L_p(r)$—距声源为r处的声级，dB(A)；

$L_p(r_o)$—距声源为r_o处的声级，dB(A)。

（2）空气吸收引起的衰减(A_{atm}) 空气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：a为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数见下表。

表5.1-4 倍频带噪声的大气吸收衰减系数α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数α，dB/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

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声环境的影响范围，预测值未考虑障碍物、反射等引起的衰减。本工程夜间不安排施工，故仅对昼间施工过程噪声影响进行预测，预测结果见下表。

表 5.1-5　　主要施工机械噪声预测结果　　单位：dB（A）

施工机械	测点与声源距离（m）								施工场界昼间达标距离（m）
	20	40	60	80	100	150	200	250	
汽车起重机	62.6	54.4	50.3	47.5	45.4	41.6	38.9	36.8	42
挖掘机	67.6	59.4	55.3	52.5	50.4	46.6	43.9	41.8	
装载机	67.6	59.4	55.3	52.5	50.4	46.6	43.9	41.8	
插入式振捣器	62.6	54.4	50.3	47.5	45.4	41.6	38.9	36.8	
冲击式钻孔机	67.6	59.4	55.3	52.5	50.4	46.6	43.9	41.8	
推土机	67.6	59.4	55.3	52.5	50.4	46.6	43.9	41.8	
自卸卡车	78.7	70.5	66.4	63.6	61.5	57.7	55.0	52.9	

备注：预测值未考虑障碍物、反射、地面效应等引起的衰减

从上表可以看出施工机械噪声声级随距离的增加而衰减。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，在不考虑障碍物、反射、地面效应等引起的衰减的情况下，施工机械昼间厂界达标距离为 42m。若实际施工过程中出现多台机械同时在一处作业，施工噪声影响范围将会扩大。

5.1.3.3 施工期敏感点影响分析

项目周围 200m 范围内的敏感点主要为南 15m 幼儿园、46m 灌涨人民法庭，由于项目施工期间施工过程的复杂性、施工机械类型、数量等的多变性等原因，项目在施工过程中周围敏感点有不同程度的影响，有些敏感点昼间出现不同程度的超标现象，因此结合本工程实际情况，评价对施工期

噪声环境影响提出以下对策措施和建议：

（1）合理安排施工现场

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，结合本评价施工机械噪声预测结果，合理科学地布局施工现场，施工现场的固定噪声源相对集中放置，采取入棚措施，以减轻对环境的影响。

（2）合理安排施工时间。加强施工管理，合理安排作业时间，合理安排高噪音设备使用时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。

（3）施工期间尽量协调好与附近居民的关系，在厂区附近显著位置设置公示牌，及时告知其施工时间和进度。

（4）采取噪声控制措施

施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于2.0m高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

（5）若施工期间对居民正常生活造成影响，企业应及时调整施工时段，并对居民进行相应补偿。

在采取以上措施后，可有效减轻施工噪声的影响；根据经验数据，噪声可降低15dB（A）-20dB（A），昼间达标距离可缩小至10m-12m，同时禁止夜间施工作业，因此在采取有效降噪措施后，四周厂界及周围敏感点幼儿园、灌涨人民法庭昼间噪声值均可以达标；且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部影响特性，噪声影响将随着各施工区域的结束而消除。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期间，产生的固体废物主要有：施工期开挖土方，施工时产生建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。

施工单位应按照国家有关建筑垃圾处置管理的规定，及时清运至指定的堆放场所。在施工期固体废物的处置过程中，采取如下管理措施：

（1）根据建设单位提供的资料，项目开挖土方约12000m^3，回填土方约12000m^3，土石方全部实现场内平衡，不外运。

（2）根据需要设置容量足够的和有覆盖措施的堆放场地和设施，分类存

放，加强管理。

（3）须外运的建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场。生活垃圾应及时清运至垃圾处理厂。

（4）在工程竣工以后，施工单位应同时拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。

综上所述，只要加强管理，并采取相应措施，施工期固体废物对环境的不利影响是可以缓解或消除的。

5.2 营运期环境影响预测与分析

5.2.1 营运期环境空气影响预测与分析

5.2.1.1 区域气象特征

内乡县位于暖温带向北亚热带的过渡地带，气候属北亚热带大陆型季风性气候，具有明显的过渡性气候特征：春季冷、暖多变；夏季炎热、雨量集中；秋季气凉阴雨多；冬季天冷雨雪少；年平均气温15℃，极端最低气温-16.5℃，极端最高气温41.3℃；年均降水量769.5mm，最大降雨量1290.1mm，年平均日照时数1939.6h，无霜期229d，相对湿度73%；全年主导风向不明显，年均风速1.6m/s。内乡县全年风频玫瑰图见图2-1。

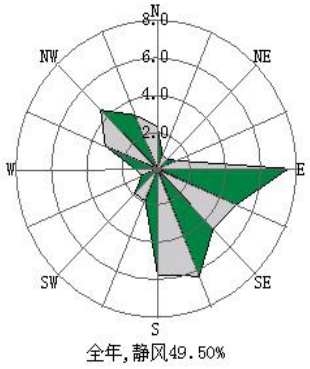


图5-1　　内乡县风向频率玫瑰图

5.2.1.2 污染源排放清单

项目运营期废气主要为切割产生的粉尘、制冷剂回收产生的氟利昂及废油液回收产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

（1）切割粉尘

所有车辆切割工序均设置于新能源拆解车间内，钢铁拆卸总量约为8844t/a，

需要切割的钢铁为2653.2t/a，则切割粉尘产生量为0.53t/a；

由于切割产生的粉尘主要为金属颗粒物，比重大，在车间内自然沉降，因此在采取车间内安装排风扇，加强通风换气等措施后，切割粉尘对操作工人及周围环境影响不大。

（2）氟利昂

主要来自于残留的制冷剂挥发，拆解车间及新能源车辆拆解车间氟利昂产生总量约为0.57t/a，呈无组织排放。

（3）废油液回收工序非甲烷总烃

根据工程分析可知，非甲烷总烃产生量为1.56t/a，经2套集气罩++1套UV光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m高排气筒处理后排放。设计引风机总风量10000m^3/h，集气罩集气效率大于90%，UV光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理效率大于90%。

有组织非甲烷总烃产生量为1.404t/a（1.404kg/h），产生浓度为140.4mg/m^3；经处理后排放量为0.1404t/a（0.1404kg/h），排放浓度为14.04mg/m^3。排放浓度可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办［2017］162号）中附件1工业企业挥发性有机物排放建议值中非甲烷总烃排放建议值（其他行业≤80mg/m^3）。

未被集气罩收集的非甲烷总烃在拆解车间内无组织排放，排放量为0.156t/a。

（4）污染源调查清单

由于切割过程产生的粉尘主要为金属颗粒物，比重大，在车间内自然沉降，在采取车间内安装排风扇，加强通风换气等措施后，对操作工人及周围环境影响不大。因此本次大气环境的预测选择废油液回收过程产生的非甲烷总烃作为预测因子。

根据国家评估中心推荐的估算模式对项目非甲烷总烃排放进行预测，根据工程分析相关内容，确定本工程大气污染物排放源强及参数，点源参数及面源参数见下表。

表5.2-1　　点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒底部海拔高	排气筒高	排气筒出口内	烟气流速	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）

		X	Y	度/m	度/m	径/m	（m/s）				非甲烷总烃
1	排气筒	111.91747	33.04248	0	15	0.8	6.03	25	1000	正常	0.1404

表 5.2-2　　矩形面源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y								非甲烷总烃
1	拆解车间	111.91761	33.04324	170	108	44.8	7.62	9	1000	正常	0.156

5.2.1.3 大气环境影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作分级方法，评价选取推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。根据工程实际情况，本次评价选取非甲烷总烃为主要污染物，根据估算模式分别计算其最大地面浓度占标率 P_i 及地面浓度达标限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，对照导则要求确定本工程的大气评价等级。

其中 P_i 的定义为：

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

式中：　P_i——第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{oi}——第 i 个污染物环境空气质量标准，mg/m^3。

C_{oi}——一般选用 GB 3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

（1）评价因子和评价标准

表 5.2-3　　评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源

非甲烷总烃	1 小时平均	2000	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准

（2）估算模型参数

表 5.2-4　　估算模型参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	108.2 万
最高环境温度		40.4°C
最低环境温度		-10.8°C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		1（中等湿度）
是否考虑地形	考虑地形	是
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

（3）估算模型计算结果

表 5.2-5　　有组织非甲烷总烃估算结果一览表

下风向距离/m	有组织污染源	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (μg/m^3)	占标率/%
50	0.1214	0.01
75	0.391	0.02
100	0.5492	0.03
150	0.6681	0.03
200	0.68	0.03
250	0.69	0.03
293	0.7198	0.04
300	0.7191	0.04
350	0.6883	0.03
400	0.6332	0.03
450	0.5904	0.03
500	0.6084	0.03

下风向最大质量浓度及占标率%	0.7198	0.04
$D_{10\%}$最远距离/m	未出现	

表 5.2-6　　无组织废气估算结果一览表

下风向距离/m	无组织污染源	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (μg/m³)	占标率/%
50	2.404	0.12
75	2.92	0.15
100	3.383	0.17
150	3.667	0.18
171	3.914	0.2
200	3.871	0.19
250	3.933	0.2
300	3.914	0.2
350	3.736	0.19
400	3.777	0.19
450	3.872	0.19
500	3.852	0.19
下风向最大质量浓度及占标率%	3.933	0.2
$D_{10\%}$最远距离/m	未出现	

表 5.2-7　　大气评价等级判定结果一览表

污染物		下风向最大质量浓度(μg/m³)	占标率/%	D10%	标准限值(μg/m³)	单因子判定级别	最终判定级别
非甲烷总烃	有组织	0.7198	0.04	未出现	2000	三级	三级
非甲烷总烃	无组织	3.933	0.2		2000	三级	

评价工作分级判据：Pmax＜1%，判定评价等级为三级

由上表可以看出，根据估算模式计算结果，本次工程主要污染物排放源最大地面浓度占标率均小于 1%。根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，

则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。因此本工程确定大气环境影响评价等级为三级。

5.2.1.4 大气环境防护距离及卫生防护距离

（1）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，三级评价项目不进行进一步预测与评价，因此本项目不需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/TB13201-91）的有关规定，针对粉尘的无组织排放卫生防护距离进行计算，可按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：C_m——标准浓度值（mg/m^3），mg/m^3

L——工业企业所需卫生防护距离，m

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定，其中A取为350，B取为0.021，C取为1.85，D取为0.84

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平

根据该项目污染物排放特点，以拆解车间为一个无组织排放面源，由计算可知，非甲烷总烃 L=0.13m。

根据卫生防护距离标准制定方法的规定：“卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于1000m时，级差为100m。计算的L值在两级之间时，取偏宽的一级。

因此确定本项目的卫生防护距离：以无组织废气排放源（拆解车间）为产污单元周围50m的范围。结合厂区平面布置图，卫生防护区域为项目东厂界外45m、南厂界45m、西厂界外0m、北厂界外45m。经现场调查，无组织排放源周围50m范围内无居民区、学校等环境敏感目标，因此，项目建设满足卫生防护距离要求，项目运营过程中大气污染物对周围环境影响较小。

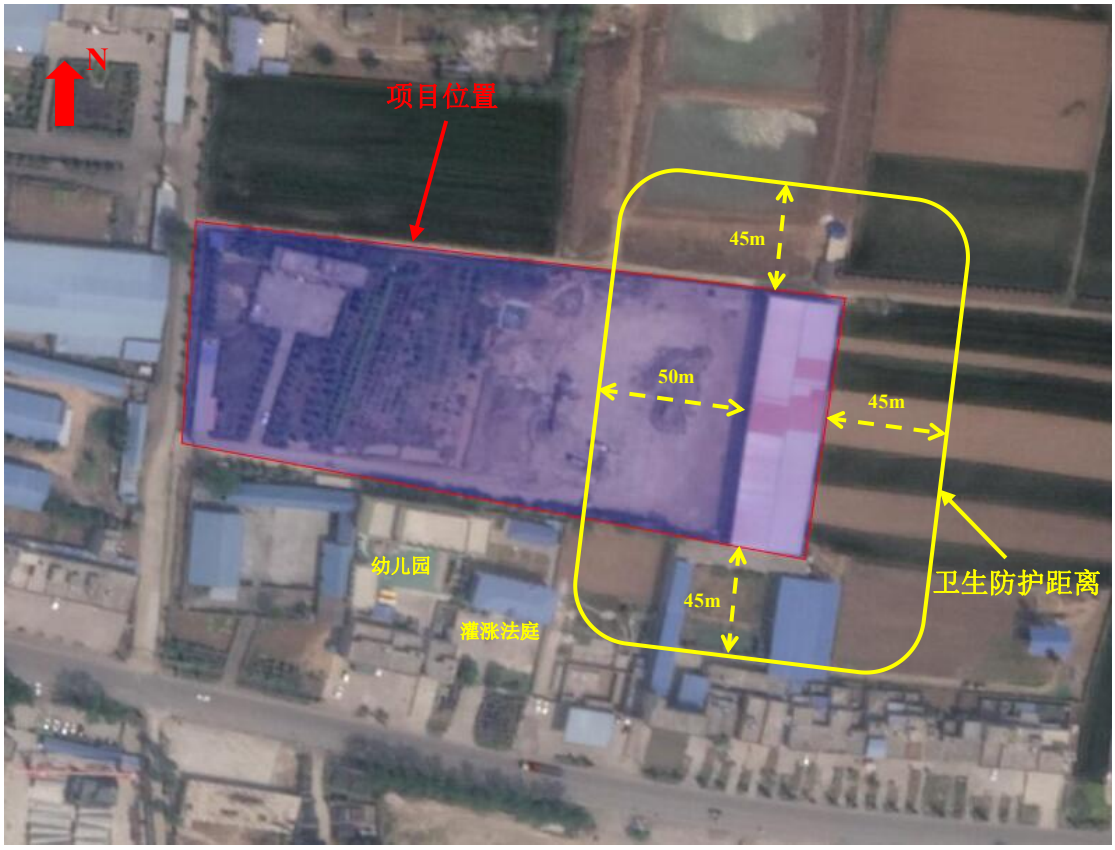


图 5-2　　项目卫生防护距离包络图

5.2.1.5 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）确定大气环境影响评价等级为三级，本项目对区域环境影响可以接受。

综上所述，项目营运期废气经过采取上述处理措施后，对周围大气环境影响较小。

5.2.2 地表水影响预测与分析

本项目车间定期使用拖布清洁，每天对厂区地面进行清洁打扫，零部件仅使用抹布擦拭，均车间、厂区地面及零部件不需要冲洗冲洗废水。因此项目营运期主要为职工生活污水及洗车废水。

（1）生活污水

项目劳动定员 20 人，生活用水按 50 L/人•天，则职工生活用水量为 1.0m^3/d（250m^3/a），排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.8m^3/d（200m^3/a），经化粪池处理后，用于农田施肥。

（2）洗车废水

洗车废水产生量为 208m^3/a，经收集渠道收集至隔油池+气浮机+沉淀池+砂

滤池处理后，回用不外排。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 水文地质概况

（1）评价区域地下水

地下水的形成主要是受地形、地貌、地质构造及水文气候等因素的影响。评价区域内地下水主要为碳酸盐类岩溶水，成NW~SE向延伸条带状。由于地层岩性、裂隙及断裂的存在，其富水性较强，泉流量大，是供水水源地的主要岩位。

场址区属亚热带季风湿润气候，四季分明。场址区地表冲沟发育，均为季节性的水沟。根据区内岩土体特征与地下水赋存条件，地下水类型主要为松散岩类孔隙水。

松散岩类孔隙水：含水组为第四系松散沉积的沙、砂砾石、卵石层及所夹亚粘土、亚沙土等，含水厚度大，分布稳定，富水性强，埋深2~9m。主要靠大气降水和上游地下水径流补给，动态受季节变化明显，总水量为2139.5万m^3/a。水质良好，矿化度为0.1~0.3g/L。为浅层潜水，单位涌水量6~20L/s·m^3。

（2）区域地下水补排及动态特征

①地下水的补给与排泄

受外界条件影响，浅层含水层组地下水运动活跃，现主要叙述该含水层组的地下水运动规律。

补给：主要接受大气降水入渗补给为主，区内包气带岩性主要为耕植土层、棕褐色粘土层等，结构较松散，地形平坦，水位埋深浅，有利于大气入渗补给。

排泄：现状条件下，浅层含水层组地下水的排泄主要是自然蒸发和人工开采。

自然蒸发：区域地下水位埋深较浅，包气带岩性为粉土、粉质粘土，地下水蒸发较强烈，是地下水主要排泄途径。人工开采：工农业开采及人、畜用水，也是浅层含水层组排泄途径之一。

②地下水动态特征

地下水动态主要受气象、水文、水位埋深、包气带岩性及人为因素的影响，不同地区受诸因素的影响强度不同，其动态特征不同。根据其影响因素的不同，

区内浅层地下水动态可分为人为水文—气象型；气象—开采型；气象型；开采—水文—气象型。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

根据项目运行情况，对地下水可能产生影响的因素有以下几个方面：一是废水收集管道及隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池；二是固废的堆存场所；三是拆解车间及报废汽车存储场。

项目废水主要为洗车废水和生活污水。废水中污染物主要为COD、SS、NH_3-N、LAS和石油类。设计在零部件车间南侧内设置废水收集渠道，废水经废水收集渠道自流入隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池，废水收集渠道及隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池均采用水泥硬化和涂环氧树脂防腐防渗。工程废水水质简单，产生量较小，对地下水影响不大。

项目产生的固废主要有汽车拆解过程产生的废钢铁、有色金属、废油液、制冷剂、塑料、橡胶、玻璃、蓄电池、尾气净化装置、引爆后的安全气囊、电容器、液化气罐等物品，其中制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器、含泵开关、电子电器件、废液化气罐、生产废水处理设施产生的油污、废活性炭均为危险废物。

项目拟采取以下措施：一是设置专门存储仓库，对各类废物分区存储；其中危废储存仓库布置在厂区东部，储存仓库分隔成10个小隔间，危废根据类别分区单独存储；各储存间均为硬化地面，且设置危废标志。

另外，评价要求危废储存间地面与裙角要用防渗材料制造，所用建筑材料必须与汽油、机油等液体相容；蓄电池及电容器储存间地面需为耐酸及耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。蓄电池及废油液等临时储存间应设置截排水沟及事故收集池，事故条件下泄露的废液进行收集处理；二是工程产生的各类危险废物均有专用的收集容器收集，收集容器应与储存的废物相容，蓄电池及电容器应采用耐酸容器收集；废油液、氟利昂等液体收集桶内顶部与各废油液及氟利昂表面之间保留100mm以上的空间，收集桶外应贴上危险废物标签，收集桶放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔。各种废油液及制冷剂应分类收集，不得混合装在同一个收集桶内；三是所有危险废物均应严格按照《危险废物管理条例》中贮存、运输、处理规定进行，认真执行危险

废物转移联单制度，定期外运，在厂内存储时间不得超过三个月。

报废机动车存放时应避免侧放、倒放；如需要叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过2m，内侧高度不超过3 m；对大型车辆应单层平置。

另外，评价建议对项目采取分区控制，对厂区可能泄露废水的污染区地面进行防渗处理，并及时将泄露/渗漏的废水集中收集并进行处理。根据厂区各生产、生活功能单元可能产生废水、废液的地区，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。重点防渗区包括隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池、事故池、危废贮存库房及输送废水管线；一般防渗区主要为化粪池及生活污水输送管线；简单防渗区主要包括报废汽车停车区、拆解车间、厂区道路等。分区防渗措施详见第八章。

由于项目的开发建设，随着区内地面硬化率的提高，对地下水涵养带来了负面影响。因此，建设一定规模的生态绿地是解决雨水下渗补充地下水资源的有效途径。绿地不仅渗透能力强，而且植物根系能对雨水径流中的悬浮物、杂质等起到一定的净化作用。

综上分析，项目废水污染物、固废等因素对地下水水质影响较小。

5.2.4 声环境影响预测与评价

（1）本工程噪声源强

本次噪声评价的预测范围为厂界外200m，预测时段为生产运营期。噪声主要来自等离子切割机、安全气囊引爆设备等设备运行噪声，噪声源强为75-90dB(A)。噪声源情况见下表：

表5.2-10　　本项目主要噪声源强

序号	污染源	治理前噪声源强	治理后噪声源强	治理措施
1	火焰切割机	85	65	厂房隔声、基础减振
2	等离子切割机	90	70	
3	液压剪断机	75	55	
4	安全汽囊引爆设备	90	70	
5	泵	80	60	
6	风机	80	60	

（2）预测范围及评价标准

本次项目声环境质量预测范围为运营期四周厂界 1m 和周围环境敏感点。本次评价厂区四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，周围敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

5.2.4.1 预测内容和预测模式

（1）预测内容

由于本项目为新建，项目运营期厂界噪声预测以贡献值为预测值进行评价。

（2）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中工业噪声预测计算模式计算预测点新增噪声源的污染水平。根据：

①室外点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_r = L_0 - 20\lg r / r_0$$

式中：L_r——距噪声源距离为 r 处声级值，[dB(A)]；

L_0——距噪声源距离为 r_0 处声级值，[dB(A)]；

r——关心点距噪声源距离，m；

r_0——距噪声源距离，r_0 取 1m。

②多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L_{p总} = 10\lg\left(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \cdots\cdots + 10^{0.1L_{pn}}\right)$$

式中：Lp 总——各点声源叠加后总声级，dB(A)；

$Lp1$、Lp_2…L_{pn}——第 1、2…n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)。

5.2.4.2 预测结果

根据声环境导则的相关要求，对于新建项目边界，只需要预测项目对四周厂界的贡献值；对敏感目标的影响，则需要以项目对敏感点的贡献值叠加噪声背景值后的预测值作为评价量。因此本项目四周厂界及敏感点噪声预测情况见下表。

表 5.2-11　　厂界及敏感点噪声预测结果一览表

预测点	最大贡献值[dB(A)]	背景值[dB(A)]（昼间）	预测值[dB(A)] （昼间）
东边界	33.4	/	/
西边界	20.1	/	/
南边界	32.0	/	/
北边界	42.3	/	/
幼儿园	28.2	53.4/45.1	53.4/45.2
法院行政办公	26.4	55.1/46.3	55.1/46.3

由上表可知，项目四周厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348–2008）中 2 类标准要求，周围敏感点噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

因此，根据以上分析，项目运营期噪声对周围声环境影响不大。

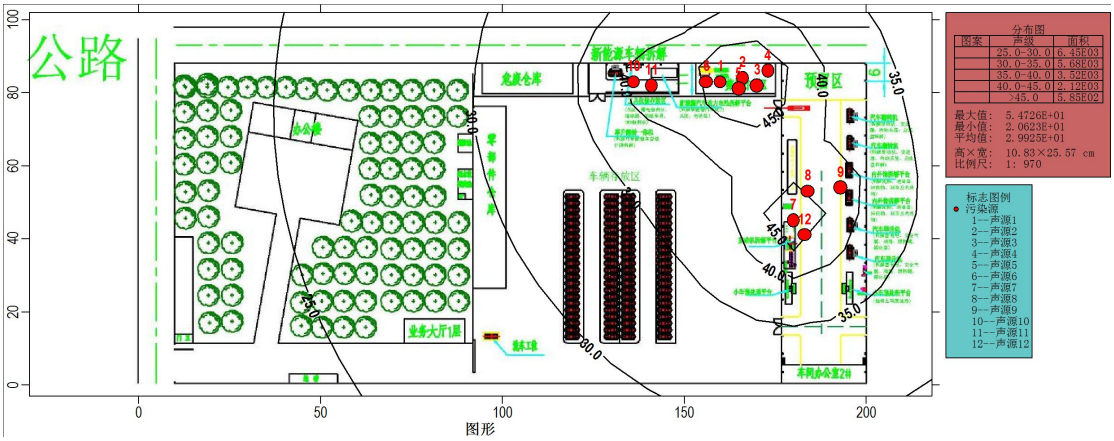


图 5-2　　营运期噪声等值线分布图

第六章 固体废物环境影响分析

6.1 固废污染源强分析

工程固废主要为职工生活垃圾，汽车拆解过程产生的废钢材、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、可用零部件、引爆后的安全气囊、其他不可利用废物；制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器、含泵开关、电子电器件、废液化气罐、电容器、含泵开关、电子电器件、生产废水处理设施产生的油污、废活性炭等。

其中汽车拆解过程产生的废钢材、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、可用零部件、引爆后的安全气囊为一般工业固体废物；

制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器、含泵开关、电子电器件、废液化气罐、生产废水处理设施产生的油污、废活性炭均为危险废物。

6.1.1 一般工业固体废物

汽车拆解过程产生的一般固体废物主要包括废钢材、有色金属、塑料、橡胶、引爆后的安全气囊、可用零部件等。

（1）废钢材

钢材主要产生于车门、发动机罩、车架纵横梁、车厢纵横梁、车轮、刹车盘、排气系统、防撞弓形梁、保险杠、后挡板、发动机支架、燃气汽车钢质内胆等，属于一般工业固体废物。其中具备再制造条件的“五大总成”产生量13266t/a，外售具有再制造能力的企业循环利用；其他部分拆解的废钢量为8844t/a，均可作为材料外售钢铁企业。

（2）有色金属

汽车拆解产生的有色金属主要包括铝、铜、镁、钛等，其中铝主要来源于保险杆、发动机罩、车门、行李箱、车身面板、车轮轮辐、轮外饰罩、制动器总成的保护罩、消声罩、防抱制动系统、热交换器、车身构架、座位、车厢地板、仪表板等的变形铝合金；铜主要来源于散热器、分水管、滤清器芯、管接头和化油器等处的普通黄铜；镁主要来自座椅骨架、仪表盘、转向盘和转向柱等处。工程有色金属产生量约为750t/a，其中含铝71%即532.5t/a，含铜21%即157.5t/a，含镁0.5%即3.75 t/a，含钛0.2%即1.5t/a，其他7.3%即54.75t/a。

（3）塑料

汽车拆解产生的塑料主要来源于水箱面罩栅板、百叶窗、后视镜外壳、尾灯罩、仪表板、保险杆，栅板面罩、内外小饰件、挡板、油箱盖、轮罩、气管格栅、挡泥板、翼子板、车门、减震器、发动机罩、行李箱盖、顶盖等处，属于一般工业固体废物。工程共产生塑料868t/a。

（4）橡胶

橡胶主要产生于轮胎、管道、减震件、防尘罩、胶带、油封绝缘片和密封条等处，属于一般工业固体废物。项目橡胶产生量为1325t/a。

（5）玻璃

玻璃主要产生于车灯、反射镜及车窗，项目产生量为585t/a，属于一般工业固体废物，可外售予玻璃回收企业综合利用。

（6）可用零部件

可用零部件主要是指汽车拆解产生的可以重新使用的零部件，如车轴、气门、曲轴、螺栓、螺母等以及可作为汽车维修使用的其他零件，项目产生量482t/a。

（7）引爆后的安全气囊

拆除下的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，经引爆后形成无害的硅酸钠玻璃、氮气，引爆后的安全气囊不具有危险性，属于一般固废，可作为尼龙材料外售，产生量14.5t/a。

6.1.2 危险废物

（1）蓄电池

汽车拆解产生的蓄电池中含有铅等物质，项目产生量为229t/a。属《国家危险废物名录》（2016年）确定的危险废物（代号HW49）。本项目仅将蓄电池从汽车上拆除，不进行蓄电池的进一步拆解。

（2）电容器

电容器含有多氯联苯等危害成分，项目产生量为54t/a。属于《国家危险废物名录》（2016年）中的危险废物，编号为HW10。

（3）含汞开关

含汞开关产生量为26.7t/a，属于《国家危险废物名录》（2016年）中的危险废物，编号为HW49。

（4）其他电子电器件

汽车拆除产生的电子电器件主要包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、电动机和发电机以及其他电子电器，产生量约为225t/a。属于《国家危险废物名录》（2016年）中的危险废物，编号为HW49。

（5）尾气净化装置

尾气净化装置中主要含尾气催化剂，尾气催化剂主要成分为铂、钯、铑等贵金属及氧化铝载体，项目产生量为37.2t/a。根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007），汽车尾气催化剂属于危险废物。

（6）制冷剂

废空调制冷剂主要含有氟利昂等有害物质，项目产生量为57t/a。属于《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）指定危险废物。

（7）废油液

废油液主要包括汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂等，主要产生于发动机、气缸等处。废油液产生量约为44t/a。属《国家危险废物名录》（2016年）确定的危险废物（代号HW08）。

（8）液化气罐

据调查，市场上有2-3%的汽车安装液化气罐，项目产生的废液化气罐为4.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2016年）中的危险废物，编号为HW49。

（9）油污

生产废水处理设施产生的油污，属《国家危险废物名录》（2016年）确定的危险废物（代号HW08），年产生量0.025t/a。由密闭容器收集，设置专用暂存室暂存，定期委托有资质的危废处理单位安全处置。

（10）废活性炭

本项目有机废气处理装置废活性炭产生量为0.868t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016年）中的危险废物，编号为HW06有机物载体。

6.1.3 其他不可利用废物

在汽车拆解过程中，会有一些材料，如碎玻璃、橡胶及塑料等，由于无法分拣或分拣困难不能重新回收利用，该部分废物产生量为2180.2t/a，定期清运至垃圾处理厂。

6.1.4 生活垃圾

工作人员生活垃圾按照每人每天0.5kg计，则生活垃圾产生量为2.5t/a，车间、办公区域放置垃圾收集桶（箱）若干，生活垃圾分类收集后，定期清运至垃圾处理厂处理。

工程固废产生及处置情况见下表。

表6.1-1　　工程固废产生及处置情况表　　单位：t/a

固废名称	属性（危废编号）	产生量	处置措施	排放量
职工生活垃圾	/	2.5	分类收集后，定期清运至垃圾处理厂处理	0
钢铁	一般工业固废	8844	外售钢厂综合利用	0
五大总成	一般工业固废	13266	外售具有再制造能力的企业循环利用	0
有色金属	一般工业固废	750	外售综合利用	0
塑料	一般工业固废	868	外售综合利用	0
玻璃	一般工业固废	585	外售综合利用	0
橡胶	一般工业固废	1325	外售综合利用	0
可用零部件	一般工业固废	482	外售综合利用	0
引爆后的安全气囊	一般工业固废	14.5	外售综合利用	0
其他不可利用废物	/	2180.2	定期清运至垃圾处理厂	0
制冷剂	危险废物	57	用密闭容器（油桶）收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	0
蓄电池	危险废物（HW49）	229	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
废油液	危险废物（HW08）	44	用密闭容器（油桶）分类收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
汽车尾气净化装置	危险废物	37.2	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
电容器	危险废物(HW10)	54	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的处理单位安全处置	0
含汞开关	危险废物(HW49)	26.7	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	0

电子电器件	危险废物(HW49)	225	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	0
废液化气罐	危险废物（HW49）	4.4	专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	
生产废水处理设施产生的油污	危险废物(HW12)	0.025	由密闭容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0
废活性炭	危险废物(HW06)	0.868	采用专用容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	0

由上表可知，工程固体废物全部得到综合利用和安全处置。

评价建设，危险固废须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行设计、运行和贮存：以上各类危险废物要按类别分开存放；暂存容器要防漏、防渗、防雨淋，并在各自存储容器上张贴标签、张贴警示标识；建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征、和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称；必须定期对贮存危险废物的包装容器及危废暂存室进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。采取以上措施后，不会对周围环境产生影响。

6.2 固废防治措施分析

6.2.1 一般工业固体废物处置措施

汽车拆解过程产生的一般固体废物主要包括废钢材、“五大总成”、有色金属、塑料、橡胶、可用零部件等。

废钢材及可再利用的“五大总成”储存在拆解车间内，评价要求车间地面硬化、四周设置围堰，满足防风、防雨、防渗要求，定期外售钢厂综合利用；

有色金属采用专业收纳箱收集后，储存于拆解车间的有色金属储存区，各类有色金属采用不同收纳箱收集，定期外售各相关企业回收综合利用；

塑料、橡胶、玻璃等废物储存在拆解车间内，定期外售各相关回收企业回收利用；

对于无法利用的碎玻璃、橡胶、塑料等，定期清运至垃圾处理厂处理。

评价要求拆解得到的各种材料及零部件，按种类分别收集在不同的专用容器或固定区域，并设立明显的区分标识。

6.2.2 危险废物处置措施

根据项目生产特点，生产过程产生的危险废物种类较多且成分复杂，危险废物在厂区内的储存应严格按照《报废机动车拆解环保技术规范》（HJ348-2007）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行。

（1）蓄电池

本项目仅将蓄电池从汽车上拆除，不进行蓄电池的进一步拆解。对拆解下的蓄电池首先判断是否可用，将可用电池与不可用电池分类存入不同的容器内。可用电池定期外售厂家回收，不可用电池定期委托有资质的单位进行处置。

严禁将蓄电池内部的液体倾倒出来，蓄电池贮存在耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内。可用的铅酸蓄电池应避免长期存放，存放时间不超过三个月。工程在厂区内设置专用暂存间用于蓄电池的存储。

收集、贮存废铅酸蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，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。装有废铅酸蓄电池的容器必须粘贴符合 GB 18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。

此外，对于蓄电池的储存间，评价要求应满足以下条件：

1）贮存区应防雨，必须远离其他水源和热源；

2）贮存区应有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集废酸电解液；

3）应设置围堰和废水收集系统，以便溢出的溶液及时收集处理；

4）应只有一个入口，并且在一般情况下，应关闭此入口以避免灰尘的扩散；

5）应设有适当的防火装置；

6）作为危险品贮存点，必须设立警示标志，只允许专门人员进入贮存设施；

7）应设立负压排气系统。

（2）电容器

电容器含有多氯联苯等危害成分。工程在厂区内不对电容器进一步拆解，工程设计设置专门收集容器，储存于专用的暂存间，及时委托有资质的电子器件处理单位进行处置。电容器应贮存在耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内，存放时间不超过三个月，储存过程中应防止电解液的泄露。

（3）含汞开关

含汞开关应尽快拆解，拆解时小心不要弄破装汞的囊。评价要求将含汞开

关存放在防漏密闭的容器内，并防止装汞的囊破裂，存放时间不超过三个月；及时委托有资质的回收企业回收处理。回收含汞开关的企业必须是获得特定许可的金属回收企业。

（4）其他电子电器件

汽车拆除产生的电子电器件主要包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、电动机和发电机以及其他电子电器。项目设计对拆解产生的各类电子电器件分类收集、存放，定期委托有资质的处置单位进行处置。

拆解产生的线路板等电子器件应按照相关规定进行包装后存放，存放容器应标明名称、种量、特性等，各类电子电器件存储区域不得有明火和热源，存放时间不超过半年，并应采取措施避免引起火灾。

电子电器件的收集、运输和贮存应严格按照《废弃电子电器产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）中的相关规定执行。

（5）尾气净化装置

尾气净化装置中主要含尾气催化剂，尾气催化剂主要成分为铂、钯、铑等贵金属及氧化铝载体。评价要求尾气净化装置不得拆解，设置专门收集容器密闭存放，存放时间不超过三个月，及时委托有资质的危废处理单位进行处置。

（6）制冷剂

废空调制冷剂主要含有氟利昂等有害物质，属于《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）指定危险废物。评价要求制冷剂设置专门容器收集存放，存放时间不超过三个月。及时委托有资质的制冷剂回收企业回收利用。

（7）废油液

废油液主要包括汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂等，主要产生于发动机、气缸等处。评价要求将上述废油液分类收集，并分别存放于密闭容器内，存放时间不超过三个月，及时委托有资质的危废处理单位进行处置。

此外，评价要求废油液、氟利昂等液体采用符合相关标准的专用收集桶收集，各收集桶应为密闭，收集桶内顶部与各废油液及氟利昂表面之间保留100mm以上的空间，收集桶外应贴上危险废物标签。各种废油液及制冷剂应分类收集，不得混合装在同一个收集桶内。废油液及氟利昂储存室应设置在阴凉

通风处，避免日光直接照射，库温应控制在30℃以下为宜。废油液储存库应设置围堰及导流渠，导流渠通往事故水池，并配备备用收集容器，一旦发生物料泄漏，应及时收集至备用收集容器。另外评价要求各废油液收集桶之间必须留有搬运通道，不同的废油液不能混合装在同一个收集桶内。各废油液的收集桶必须经过检验，确保收集桶外标签与储存危废一致。进入各废油液储存间的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。

（8）液化气罐

本项目仅将液化气罐从汽车上拆除，不进行液化气罐的进一步拆解。对拆解下的液化气罐首先判断是否可用，将可用的液化气罐与不可用的分类存放，存放时间不超过半年。可用液化气罐定期外售回收厂家；不可用的液化气罐定期委托有资质的单位进行处置。

（9）油污

生产废水处理设施产生的油污，由密闭容器收集，设置专用暂存室暂存，定期委托有资质的危废处理单位安全处置。

（10）废活性炭

设置专门收集装置，存放时间不超过半年，及时委托有资质的危废处理单位进行处置。

项目设计在零部件仓库北侧、新能源拆解车间西侧，建设全封闭危废储存仓库，仓库内分隔成10个小存储间，对产生的危险废物分类别单独储存。应将产生的危险废物全部装入专用密闭容器中，临时存放于危险废物临时贮存室内，有废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志；二是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，三是严格按照《报废机动车拆解环境保护技术规范》（GB 22128-2008）、《危险废物污染物控制标准》（GB12597-2001）有关要求及《危险废物管理制度》中贮存、运输、处理规定进行。各危废暂存间的储存面积及储存规模详见下表。

表6.2-1　　危废暂存间面积及存储规模

项　目	暂存间面积（m^2）	存储时间
液化气罐	100	半年
制冷剂	55	三个月
废油液	55	三个月

蓄电池	55	三个月
尾气净化装置	75	三个月
电子电器件	80	半年
电容器	60	三个月
含汞开关	60	三个月
废活性炭	20	半年
其它	40	三个月
合计面积	600	/

6.2.3 其他不可利用废物

对于项目产生的一些例如碎玻璃、橡胶等不可利用废物，评价要求采用专用的收纳箱收集，定期清运至垃圾处理厂。

6.2.4 生活垃圾

对于工作人员产生的生活垃圾，在车间、办公区域放置垃圾收集桶（箱）若干，分类收集后，定期清运至垃圾处理厂处理。

综上所述，项目固废均外运处理，评价要求项目产生的固废应及时清运，尽量缩短在厂区内的堆存时间。

6.2.5 危险废物管理措施

危险废物的管理应严格《危险废物防治技术规范政策》的要求进行。

（1）拆解过程管理要求

企业要严格按照规范要求的报废汽车拆解流程进行拆解作业，企业应向汽车生产企业要求获得《汽车拆解指导手册》及相关技术信息。从事拆解操作的工人必须经培训合格后持证上岗。

废油液及制冷剂回收过程中应规范化操作，严格按照操作规程进行，尽量避免“跑、冒、滴、漏”现象；蓄电池、含汞开关、电容器等应首先进行拆除，拆解下来的蓄电池及电容器不得在厂区内进行进一步拆解，拆解过程中应注意防止电解液的泄露；拆解含汞开关时，应注意不要弄破装汞的囊。

根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008），大型客、货车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进行拆解。

（2）危废储存管理措施

拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，有废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。

厂方应对回收的危险废物进行记录，记录内容包括：危险废物名称、来源、

数量、特性和收集容器的类别、入室日期、存放地点、出室时间以及回收单位名称，档案和数据库的期限为3年。定期检查各收集容器有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时，公司应设置专门的危废管理人员，应对危险废物的相关情况及时向市环保局申报登记。登记事项发生变化的，应当在变化前15日内向原登记部门重新申报登记。

评价要求拆解产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间不得超过三个月。

（3）危险废物转移及运输管理措施

各类危险废物，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。

在外运危险废物的时候，企业负有以下责任：企业应根据危险废物的性质、成份、形态及污染防治和安全防护要求，选择安全的包装材料并进行分类包装；向危险废物运输者和接受者说明危险废物转移过程中污染防治和安全防护的要求，应对突发事故的措施，以及应当配备的必要的应急处理器材和防护用品；在所有待运危险废物的容器或储罐的醒目处清晰地粘贴符合国家有关标准规范的危险废物标识和标签；负责将包装完好的危险废物连同转移联单交付运输者，并负责装载待转移的危险废物，避免性质不相容的危险废物混装，避免因装载活动造成对环境的危害。

危险废物的转运应严格按照《危险废物管理条例》中贮存、运输、处理规定进行。在危险废物的处置过程中，应做好每次外运处置时的运输登记，认真填写危险废物转移联单；运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解其性质、危险特征、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。危险废物运输时必须配备押运人员，并按照行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通过的区域。

综上所述，在严格采取以上措施，固体废物能得到合理的处理处置，不会对环境产生危害，措施可行。

（4）拆解监控措施

拆解过程实行微机管理，从报废汽车进厂到拆解过程及所有可利用物资的回收入库，都由计算机系统进行数据统计，同时对整个拆解过程实行电子监控，并与公安交通部门形成联动，从而有效地保证拆解流程的安全规范，确保每台报废车辆按规定要求进行拆解。

6.3 结论

项目营运期间产生的固体废物，在严格采取以上措施后，均能得到合理的处理处置，对周围环境影响不大。

第七章　环境风险评价

7.1 评价目的及工作流程

7.1.1 风险评价目的

环境风险评价的目的是通过分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质放散，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

7.1.2 评价内容和重点

风险评价重点关注项目潜在风险的出现，分析在最大可信事故状态下对厂址周围和厂外环境造成的直接影响程度和范围，说明其他事故或最大可信事故的次生、衍生事故对环境造成的影响，提出可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。风险评价关注点为事故对厂界外环境的影响。

主要评价内容为：

（1）分析建设项目存在的潜在危险及有害因素，摸清本项目火灾、爆炸、泄露等风险的种类、原因。

（2）结合本工程生产工艺、物料性质及成分，产品特点等因素，识别本项目风险评价的重点和主要风险评价因子。

（3）针对本项目的具体情况和环境概况，提出相应的风险防范、应急和减缓措施。

7.1.3 风险评价的工作流程

评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关要求为依据，通过风险评价，认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的，其环境风险评价的具体工作流程见图7-1。

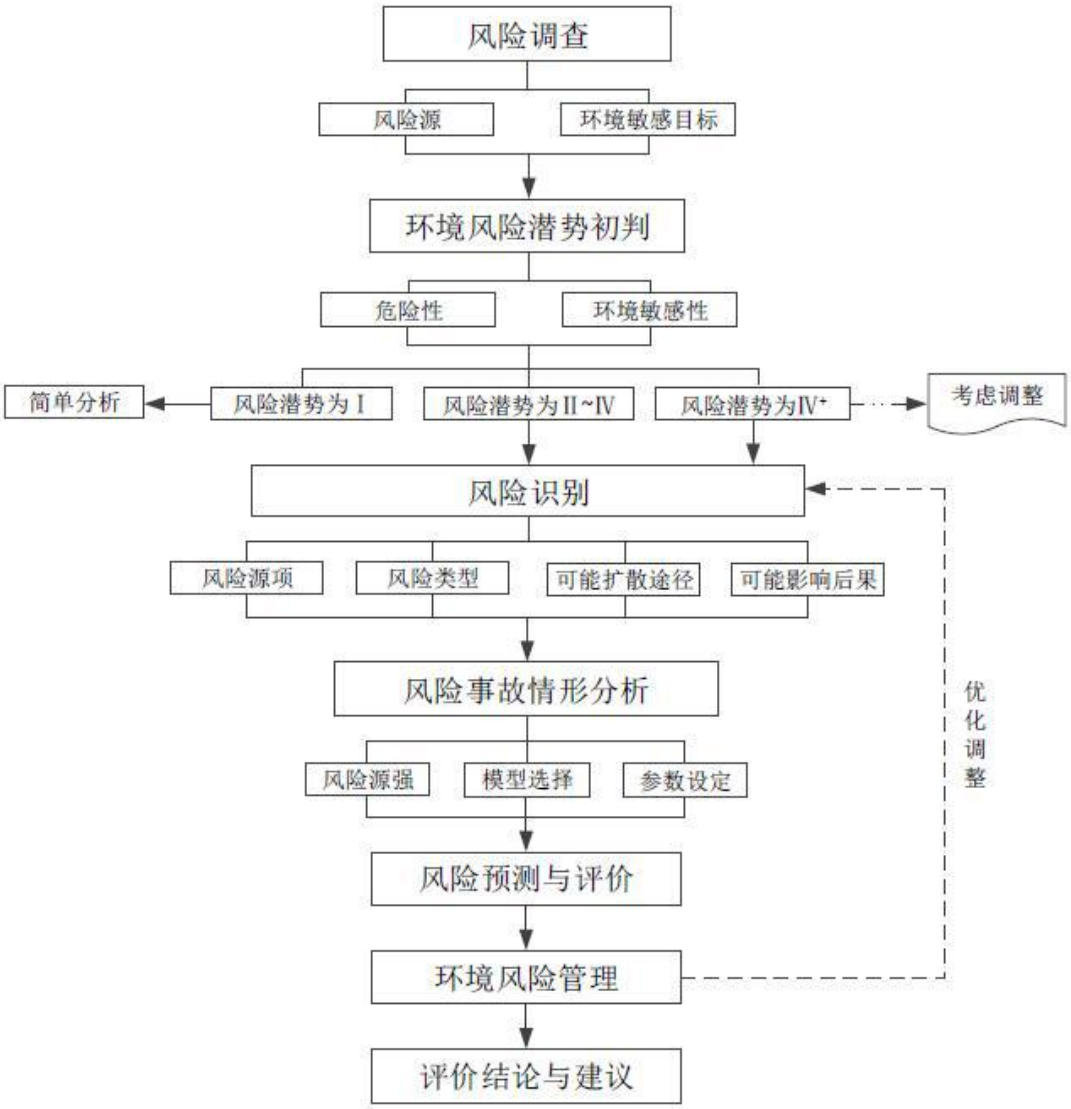


图 7-1　　环境风险评价流程图

7.2 风险识别

7.2.1 危险物质识别

项目所涉及的化学品主要有乙炔，废油（汽油、柴油、机油、润滑油、液压油等油类），所涉及的危险品主要为生产过程产生的蓄电池、含汞开关、沉淀油污等危险废物。上述化学品物质的贮运方式见表 7.2-1，危险物质的理化性质详见表 7.2-2。项目有毒有害及易燃易爆物质判定标准按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定，物质危险性判别标准详见表 7.2-3。危险物质的危险特性详见表 7.2-4。

表 7.2-1　　项目化学品耗用量及储运方式一览表

序号	名称	主要成分	形态	运输方式	贮存方式	贮存量
1	乙炔	烃类	气态	汽运	钢瓶包装、车间内储存	0.015t
2	汽油、柴油等	烃类	液态	汽运	专用密闭收集容器	11t

表 7.2-2　　工程主要化学品物化危险性质一览表

序号	物质名称	毒性		燃爆性			危害特性
		毒性指标	分级	闪点(0℃)	沸点(0℃)	分级	
1	乙炔	—	微毒	—	-83.8℃	易燃	极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息
2	汽油	—	低毒	≤28℃	30-205℃	易燃易爆	与易燃物质形成爆炸性混合物，吸入汽油蒸气能引起头痛、恶心、心跳过速等。当空气中油蒸气浓度达到 30-40mg/L 时，人呼吸半小时后可危害生命
3	柴油	—	低毒	≥55℃	170-390℃	可燃液体	柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。

表 7.2-3　　物质危险性标准表

类别	级别	LD_{50}（大鼠经口）mg/kg	LD_{50}（大鼠经皮）mg/kg	LC_{50}（小鼠吸入，4 小时）mg/L
有毒物质	1	＜5	＜1	＜0.01
	2	$5＜LD_{50}＜25$	$10＜LD_{50}＜50$	$0.1＜LC_{50}＜0.5$
	3	$25＜LD_{50}＜200$	$50＜LD_{50}＜400$	$0.5＜LC_{50}＜2$
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

表 7.2-4　　工程风险物质识别表

物质名称	类别	危险物特征	危险级别	说明
乙炔	可燃气体	遇明火、高热燃烧、爆炸	易燃物质一级	—
废油类	可燃液体	遇明火燃烧、爆炸	易燃物质三级	—

由表 7.2-2～7.2-4 可知，工程所涉及危险物质中乙炔为可燃气体，汽油和柴油等废油类为可燃液体，毒害性由大到小依次为乙炔、汽油、柴油等废油。

7.2.2 风险源及风险种类

项目风险源主要有乙炔气瓶、氧气瓶、危险废物储存室。风险类型主要是泄漏、火灾和爆炸。项目可能产生的事故风险有以下几个方面：

（1）乙炔气瓶

项目使用的乙炔采用钢瓶包装，一次最大储存量为 10 天用量，即最大储存量为 1 瓶，约为 0.015t。储存区位于拆解车间内。乙炔在储存及使用过程中会因连接管道破裂或操作不当引起泄露，泄漏后的乙炔遇明火、高热引起火灾爆炸。

（2）氧气瓶

项目氧气瓶储存于拆解车间内，一次最大储存量为 14 天用量，即最大储存量为 2 瓶，约 0.03t。氧气会因连接管道破裂或操作不当引起泄露，氧气本身是一种非燃气体，但是它具有很强的助燃性，接触油脂、锯末、抹布、油纸及其他有机粉末时即发热引起燃烧爆炸，与乙炔、氢、甲烷等易燃气体混合达到一定比例时能形成爆炸或燃烧的混合物。

（3）危险废物储存室

汽车拆解过程产生的各类危险废物采用专用的密闭装置收集，废油液在厂区内的储存时间不超过三个月，因此其中废油液最大储存量约为 11t，其他危险废物最大储存量约为 216.115t。废油液会因收集容器损坏或操作不当引起泄露。泄漏后的各种废油液遇明火会引起火灾爆炸。项目危险废物最大储存量见下表。

表 7.2-5　　项目危险废物最大储存量表

项　目	存储时间	产生量（t/a）	最大储存量（t）
制冷剂	三个月	57	14.25
蓄电池	三个月	229	57.25
汽车尾气净化装置	三个月	37.2	9.3
电容器	三个月	54	13.5

含汞开关	三个月	26.7	6.675
电子电器件	半年	225	56.25
废液化气罐	半年	4.4	2.2
生产废水处理池产生的油污	三个月	0.025	0.006
废活性炭	半年	0.868	0.434
合计	/	634.193	216.115
废油液	三个月	44	11

7.3 评价工作等级

7.3.1 P 的分级

本项目乙炔最大储存量为 0.015t，废油（汽油、柴油等）最大储存量为 11t，蓄电池、含汞开关、沉淀油污等危险废物最大储存量为 216.115t；其中蓄电池、含汞开关、沉淀油污等危险废物属于危害水环境物质（急性毒性类别 I）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 表 B.1 及附录 C，项目危险物质与临界量比值见下表。

表 7.3-1　　危险物质与临界量比值（Q）

类别	储存量（t）	临界量（t）	危险物质与临界量比值 Q
乙炔	0.015	10	0.0015
废油液（汽油、柴油等）	11	2500	0.0044
蓄电池、含汞开关、沉淀油污等危险废物	216.115	100	2.16
合计	/	/	2.1659（1≦Q<10）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中表 C.1 行业及生产工艺，项目 M 值为 5，即 M4，项目危险物质及工艺系统危险性等级判断详见下表。

表 7.3-2　　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临街量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≧100	P1	P1	P2	P3
10≦Q<100	P1	P2	P3	P4

1≦Q<10	P2	P3	P4	P4

7.3.2 E 的分级

（1）大气环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D，大气环境敏感程度分级详见下表。

表 7.3-3　　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1（环境高度敏感区）	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2（环境中度敏感区）	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3（环境低度敏感区）	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据现场调查，项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 8578 人，小于 1 万人；同时项目周边 500m 范围内人口总数约为 370 人，小于 500 人；因此项目大气环境敏感程度为 E3。

（2）地表水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中附录 D.3 和附录 D.4，项目发生事故时，排放点最终进入地表水湍河，湍河评价河段环境功能为 III 类，且危险物质泄漏到水体时，排放进入受纳河流湍河最大流速时，24h 流经范围内不涉跨国界和省界，因此项目地表水功能敏感性分区为较敏感 F2。

项目发生事故时，危险物质泄漏到地表水体的排放点下游 10km 范围内，不涉及类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，因此项目地表水环境敏感目标分级为 S3。地表水环境敏感程度分级详见下表。

表 7.3-4　　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3

S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

由上表可知，项目地表水环境敏感程度分级为E3。

（3）地下水环境敏感程度分级

项目所在场地的包气带为粉质粘土层，岩土层单层厚度Mb≧10m，渗透系数K≦1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中附录D.7，项目包气带防污性能分级为D3。

项目距内乡湍河饮用水水源二级保护区最近直线距离约4.02km，距内乡县灌涨镇地下水井群一级保护区边界最近直线距离1.03km，不在内乡县及灌涨镇集中式饮用水水源保护区范围内。项目地下水环境现状调查范围内有村民分散供水井，项目现状调查范围内无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区，无分散式饮用水源地，因此区域地下水功能敏感性分区为较敏感G2。地下水环境敏感程度分级详见下表。

表7.3-5　　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

由上表可知，项目地下水环境敏感程度分级为E3。

7.3.3 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势划分详见下表。

表7.3-6　　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）				本项目危险物质及工艺系统危险性（P）		
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）	环境敏感程度		环境风险潜势
环境高度敏	IV^+	IV	III	III	大气环境敏	E3	I

感区（E1）					感程度		
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II	地表水环境敏感程度I	E3	I
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I	地下水环境敏感程度	E3	I
本项目环境风险潜势综合等级							I

7.3.4 评价工作等级

由上文分析，本项目风险评价工作等级见下表。

表7.3-7 评价工作等级划分

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

a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范等方面给出定型的说明。见附录A。

综上所述，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

7.4 风险防范措施

7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）要求，本项目拆解回收的汽油属于甲B类易燃液体、机油润滑油属于丙B类易燃液体，其储存罐与村庄、居民区防火距离的要求不少于下表中100m、与相邻建筑物不小于70m、与国家铁路不小于45m，与一级以下公路不小于20m；本项目工艺装置（本项目主要考虑抽油机所在的拆解车间）与村庄、居民区防火距离的要求不少于100m，与相邻建筑不小于50m，与国家铁路不小于35m、与一级以下公路不小于20m。本项目与周边的居民区、道路、铁路、相邻工厂的防火距离均大于以上距离要求。

评价要求厂区建（构）筑物严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关防火规定进行设计。在主体建筑物之间留消防通道，并与厂区主、次干道相连，以保证消防车辆畅通无阻。在道路一侧设置消防给水管网和消火栓。各建、构筑物之间的防火间距亦满足规范要求。按照生产工艺流程和消防安全的要求，厂房的主要安全通道，两侧边缘涂上醒目的安全标志线，每个工位与安全通道相连，既达到物流顺畅，又便于人员安全疏散。在车间周围设有道路，

并与厂区主、次干道相连，以保证消防车辆畅通无阻。

7.4.2 储存风险防范措施

（1）尽量减少储存量，做到多批次、少量储存。其中，氧气、乙炔贮量均不得超过15天使用量。

（2）氧气、乙炔钢瓶应经过特种设备检测检验部门检测合格后方能投入使用；钢瓶使用时要戴安全帽和防震橡胶圈，避免钢瓶损伤；工作人员严格按照操作规程进行。

（3）使用乙炔气瓶前一定要进行检查（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。贮存时氧气瓶和乙炔瓶应分区存放。

（4）乙炔及废油液必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品等隔离贮存，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。

（5）建立健全规章制度，禁止在危险化学品、危险废物存储区吸烟，远离一切热源和明火，设立醒目标志。

（6）危险废物暂存间必须配备有专业知识的技术人员，应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品，并执行持证上岗制。

（7）危险废物暂存期间，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理；在危险废物储存区设置围堰及导流渠，导流渠通往事故水池，并配备备用收集容器，一旦发生物料泄漏，应及时收集至备用收集容器。

（8）在消火栓系统和灭火器等处设标志牌，一旦发生火灾，便于使用。

（9）危险化学品、危险废物存储区配置推车式、手提式干粉灭火器和灭火毯。

（10）厂区采用分区防渗措施，隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池、事故池、危废贮存库房及输送废水管线，采取防渗混凝土防渗，混凝土防渗层的强度等级不应小于C20，混凝土厚度不小于150mm，等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$，并做好接缝处等细部构造的防渗处理。

（11）为了及时掌握项目地下水质量的影响情况，并防止地下水污染扩散事件的发生，根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在厂区及周围布设地下水监控井，建立地下水污染监控预警体系，在厂区外地下水下游布设不少于1个地下水监控井。

7.4.3 运输过程风险影响及防范措施分析

工程所需乙炔属危险化学品，采用供应厂家送货入厂的方式，在运输过程中若发生交通事故，可能引起爆炸。

评价要求运输乙炔应由具有危险品运输资质的单位承担，同时选择合理的运输路线，尽量远离人口稠密区和居民生活区；应配备必要的事故应急设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具、急救箱、抢险工具等；运输过程严格按照《危险化学品安全管理条例》有关规定进行贮运。

一旦发生运输泄露事故，当事人应立即戴上防毒面具、取出抢险工具进行及时堵漏，并且当事人或目击者走到泄露地点的上风向通过应急电话，立即通知应急指挥部，由其联络当地环保部门、消防部门及一些有应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，实施道路交通管制，以减少对环境的破坏。在采取以上防治及应急措施后，可最大程度减少事故的发生及事故发生后把对环境的影响降到最低。

7.4.4 消防和火灾防范措施

（1）项目装置内的设备、构筑物之间保持一定的防火间距。具有火灾危险场所的构筑物的结构形式以及选用材料要符合防火防爆要求，另外应根据不同危险类型设报警器。

（2）按规定合理的设置走道、安全出口以利于发生火灾时人员的紧急疏散。

（3）设置火灾自动报警系统。该系统由火灾报警控制器、点式感烟探测器、手动报警按钮等设备组成。

（4）设置消防控制中心，控制中心设置火灾报警集中控制器。

（5）根据《建筑灭火器配置设计规范》的要求，在废油液等的储存区配置干粉或二氧化碳灭火器。

7.4.5 防触电、防雷击

（1）根据国家地震烈度划分，规定建设项目所在地为震级为5级，地震烈

度6度设防区，本工程主厂房和配套的公辅设施等所有建、构筑物均按地震烈度6度进行设防，所有电气设备均按有关规范采取了抗震加固措施，电气设施按抗震6度考虑。

（2）按照国家建、构筑物防雷等级划分标准，在超过一定高度的建（构）筑物上分别设有避雷带或避雷针接地保护设施。防雷接地电阻不大于30Ω。

7.5 风险管理

项目必须严格管理和重视，避免事故发生，并制定切实可行的日常安全管理和事故应急处理制度，建设相应的组织，配套相应的设施，做到“防患于未然”和“最大化减少风险损失”。对此，评价提出一些对应措施和建议：

7.5.1 应急处置措施

（1）乙炔应急处置措施

①如发生火灾，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。可选用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。

②迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

（2）废油泄露应急处置措施

①在生产场所若发生小量泄漏，可用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收；若发生大量泄漏用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如发生火灾，尽可能切断泄漏源，用泡沫、干粉、二氧化碳灭火。迅速撤离泄漏污染区人员至上风向处，禁止无关人员进入污染现场，受毒害患者应紧急处理，严重者送医院救治。

②在废油液储存库，应设置围堰及导流渠，导流渠通往事故水池，并配备备用收集容器，一旦发生物料泄漏，应及时收集至备用收集容器。

（3）蓄电池硫酸液泄露应急处置措施

①在拆解过程中，可能会发生蓄电池中的硫酸泄露到地面。发生泄漏时冲洗水量按1:300计，则硫酸泄漏时废液总量约为2.5m^3/次，建议在拆解车间设置硫酸事故池容积为3m^3，将冲洗水收集到事故池内，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。此时产生的污泥进行单独收

集，作为危险废物委托有资质的单位进行处置。

②在蓄电池储存库，应设置围堰及导流渠，导流渠通往事故水池，并配备备用收集容器，一旦发生物料泄漏，应及时收集至备用收集容器。

7.5.2 事故后二次污染防治措施

项目危险化学品发生应急状况处置过程中，如火灾、爆炸等事故条件下，将产生大量的消防水和污染区域清洗水等含有大量污染物的污水。根据《建筑设计防火规范》，室内消火栓用水量15L/s，室外消火栓用水量25L/s，合计消火栓总用水量40L/s（144m^3/h）。全厂按一处火灾设计，灭火最大延续时间为2小时，一次灭火用水量为288m^3。则消防废水产生量为288m^3/次。为防止此类污水直接外排，对当地水体环境造成二次污染事故，评价要求建设300m^3消防废水收集池，为确保发生事故时，消防废水能够进入事故池而不是随雨水管道排出厂外，环评要求在厂区雨水管道排口设置截止阀或其他节流措施发生事故时及时关闭雨水管道排口而使消防废水能够沿着导流渠或管道流入事故池。

7.5.3 建立健全安全环境管理制度

（1）应建立健全健康、安全的环境管理制度，并严格予以执行。

（2）严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

（3）加强工厂、车间的安全环保管理，制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，应定期进行安全活动，提高职工的安全意识。

（4）制订应急操作规程，如在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，规定限制事故影响的措施，另外还应说明与操作人员有关的安全问题。

（5）建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度。

7.5.4 环境风险事故应急预案

7.5.4.1 应急计划区

本项目的危险目标主要为拆解车间及储存区。

7.5.4.2 应急机构

（1）机构组成

企业成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由厂长、有关副厂长及生产、安全、环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全和环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，厂长任总指挥，有关副厂长任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在生产调度室。如若厂长和分管副厂长不在企业时，由安全、环保部门负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

（2）机构职责

指挥领导小组：负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

（3）人员分工

总指挥组织指挥全厂的应急救援；副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。安全科长协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；环保科长负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作，必要时代表指挥部对外发布有关信息；保卫科长负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；生产科长（或调度长）负责事故处置时生产系统、开停车调度工作；事故现场通讯联络和对外联系。

（4）专业救援队伍

企业内设不脱产的专业救援队伍，由各部门职工经培训后组成，分为抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通讯保障队、环境监测队，负责事故控制、救援和善后处理工作。

7.5.4.3 应急程序

当企业发生环境事故或紧急情况后，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

发现突发环境事件后，责任人应在1小时内向所在地县级以上人民政府环境应急领导机构报告，同时向上一级相关主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

7.5.4.4 应急设施

生产区：防火灾，爆炸事故的应急设施，设备与材料，主要为消防器材、消防服等；烧伤、中毒人员急救所用的一些药品，器材。

临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

此外，还应配备应急通信系统，应急电源、照明。

所有应急设施平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

7.5.4.5 应急环境监测

由环境监测队伍对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质，严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

7.5.4.6 安全防护

（1）应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

（2）受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容是：①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。

7.5.4.7 应急终止

（1）应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；

②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

（2）应急终止的程序

①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

（3）应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现；

②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，一级应急机构组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案；

③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

建设单位在严格落实本评价提出的风险防范措施，加强环境风险管理，并根据本评价的要求制定切实可行的应急预案后，本项目的环境风险水平是可以接受的。

7.5.5 风险环保投资

项目风险环保投资共44万元，详细情况见下表。

表7.5-1　　风险环保投资一览表

序号	设备名称	投资（万元）
1	危险废物储存库设置围堰及导流渠、备用收集容器及配套设施等	15
2	拆解车间设置3m^{3}硫酸泄露事故收集池	2
3	厂区设置300m^{3}消防废水收集池	26
4	推车式、手提式干粉灭火器，灭火毯、防护用具、急救器材和药品	0.5

5	事故应急培训	0.5
总计	—	44

7.6 风险评价结论

项目存在乙炔、废油等易燃易爆物质，因此具有一定的潜在危险性，在项目方认真落实事故防范措施和充分考虑评价的应急建议预案后，能够将事故风险降到更低的程度。因此项目环境风险是可以接受的。

第八章　　污染防治措施分析

8.1 施工期污染防治措施

8.1.1 大气环境污染防治措施

本项目施工期主要污染物为土石方开挖、车辆行驶产生的扬尘，施工机械废气及汽车尾气。因此，施工期间应对上述大气污染防治采取针对性的措施：

（1）扬尘污染防治措施

项目建设周期较长，施工影响范围内环境敏感点较多，如果在土石方开挖、物料运输等过程中不采取抑尘措施，产生的扬尘将对周围居民产生一定程度的不利影响和污染。为有效控制施工期间的扬尘影响，根据河南省人民政府办公厅于2019年2月27日发布的《关于印发河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办〔2019〕25号)中的相关要求，结合项目特点，评价对项目施工提出以下扬尘控制要求：

1）在建设施工期间，加强现场管理，施工单位应根据国务院颁发的《大气污染防治行动计划》、《河南省减少污染物排放条例》第三十条款及《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。

2）施工期严格按照《关于印发河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办〔2019〕25号)要求,严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”,严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理等制度。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控,并与当地主管部门联网。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输,统一安装卫星定位装置,并与主管部门联网。

3）施工现场设置定型化、工具化、坚固安全的封闭式围挡，底部设置30cm防溢座，围挡高度设置不低于2.0m，围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。

施工现场出入口、操作场地、场内道路等应采取洒水、喷洒抑尘剂等其他有效防尘措施，保证不扬尘、不泥泞。

施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置确定的位置放置；对渣土、物料等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放在库房内，专门设置集中堆放垃圾、渣土的场地，不能按时完成清运的，应及时覆盖。

4）运输车辆装载量适当，运输分散状物料尽量采用密闭车斗运输，在运输途中不得遗洒、飘散载运物；若无密闭车斗，物料的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证筑路材料等不露出。

施工场地出入口必须设置定型化自动冲洗设施，四周设置排水沟及两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，出入车辆必须冲洗干净；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；建立车辆冲洗台账，设立出入清洗等级制度，每次载料及卸料出场时，进行清洗登记，等级内容应包含清洗时间、清洗人，并由司机和清洗人员共同签字。

5）施工临时堆场应采用防尘网100%覆盖，并定期洒水保持湿润，避免作业起尘和风蚀起尘；堆场露天装卸作业时，应采取洒水或喷淋稳定剂等抑尘措施。

对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣、建材等，应采用防尘网和防尘布覆盖，必要时进行喷淋、固化处理。

施工临时堆场设置干砌石挡墙、装土编织袋挡墙等临时拦挡，并高于废弃物堆，定期洒水抑尘，遇降水或大风等恶劣天气时，对临时堆土进行土工布苫盖，做好防风、防雨、防流失等“三防”措施。

（2）施工机械废气及汽车尾气污染防治措施

施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载。

8.1.2 地表水环境污染防治措施

施工期废水主要为施工废水及施工人员生活废水。

（1）施工废水

施工现场设置隔油沉淀池等临时性污水简易处理设施，将施工废水进行处理后用于施工场地洒水降尘，不排入地表水体。

同时建设单位应加强施工现场管理，不仅需要对施工废水进行处理及回用，也要杜绝人为浪费，从源头减少废水的产生，施工完成后隔油沉淀池覆土掩埋并植被恢复。项目施工废水经处理后全部回用，不外排，不对区域地表水体产生污染影响。

（2）施工人员生活污水

本项目施工工程量较小，施工期短暂，环评建议生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥。不对区域地表水体产生污染影响。

8.1.3 声环境污染防治措施

为避免施工机械对周围声环境的影响，本评价要求项目施工期间应采取以下措施：

（1）合理安排施工现场

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，结合本评价施工机械噪声预测结果，合理科学地布局施工现场，施工现场的固定噪声源相对集中放置，采取入棚措施，以减轻对环境的影响。

（2）合理安排施工时间。加强施工管理，合理安排作业时间，合理安排高噪音设备使用时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。

（3）施工期间尽量协调好与附近居民的关系，在厂区附近显著位置设置公示牌，及时告知其施工时间和进度。

（4）采取噪声控制措施

施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于2.0m高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

（5）若施工期间对居民正常生活造成影响，企业应及时调整施工时段，并对居民进行相应补偿。

采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对沿线声环境敏感点的影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部影响特性，噪声影响将随着各施工区域的结束而消除。

8.1.4 固体废物防治措施

施工期固体废物主要有：施工期开挖土方，施工时产生建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。施工单位应按照国家有关建筑垃圾处置管理的规定，及时清运至指定的堆放场所。

为了降低和消除施工期固体废物对环境的影响，建议处理措施如下：

（1）根据建设单位提供的资料，项目开挖土方约8000m^3，回填土方约8000m^3，土石方全部实现场内平衡，不外运。

（2）根据需要设置容量足够的和有覆盖措施的堆放场地和设施，分类存放，加强管理。

（3）施工中产生的废弃建筑材料必须回收，遗弃的沙石、建材、钢材、包装材料等分类堆放，并及时清运，做到工完场清，尽量结合周围建筑的建设消化利用。

（4）在工程竣工以后，施工单位应同时拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。

（5）施工单位加强施工区生活垃圾的管理，分类设置垃圾箱，定期送当地环卫部门指定地点进行处理。

（6）加强教育和管理，保持施工场地清洁。

综上所述，只要加强管理，并采取相应措施，施工期固体废物对环境的不利影响是可以缓解或消除的。

8.2 营运期污染防治措施

8.2.1 废气污染防治措施分析

8.2.1.1 有组织废气

主要为切割产生的粉尘及废油液回收产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

（一）技术可行性分析

（1）废气处理措施

1）粉尘的治理方案

所有车辆切割工序均设置于新能源拆解车间内，需切割钢铁占拆解总量的30%，切割量相对较小；由于切割产生的粉尘主要为金属颗粒物，比重大，在车间内自然沉降，因此在采取车间内安装排风扇，加强通风换气等措施后，切

割粉尘对操作工人及周围环境影响不大。

2）有机废气治理方案

废油液回收工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计），经2套集气罩+1套UV光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理后，沿15m高排气筒排放。

目前有机废气的主要治理方案有活性炭吸附法、UV 光氧催化+活性炭吸附法、洗涤吸收法等，技术较为成熟，在国内已有较多应用；根据本项目有机废气产生浓度较低的特点，环评建议采取 UV 光氧催化+活性炭吸附法对废油液回收有机废气进行治理，配套风机风量为 10000m^3/h，末端排气筒内径设置 0.8m。

3）装置去除效果评述

根据实际工程成功经验，UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置对有机废气最低去除效率约 90%；集气罩对有机废气最低收集效率约 90%。

据上所述，则建设项目完成后，集气罩收集效率按照 90%取值，UV 光催化净化+活性炭吸附法去除效率取值 90%，则非甲烷总烃排放量为 0.1404t/a（0.1404kg/h），排放浓度为 14.04mg/m^3，可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办［2017］162号）中附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值中非甲烷总烃排放建议值（其他行业≤80mg/m^3），经处理后尾气经 15m 高排气筒排放，可确保污染物达标排放。

因此，本项目粉尘及有机废气经采取上述对策处理，在技术上是可行的。

（二）经济可行性分析

建设项目仅设置 1 套UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置，根据市场行情，废气环保设备总投资约 15 万元，项目总投资为 1500 万元，废气处理部分投资占总投资的比重较小，在可接受范围内；其次项目建成后，将获得较可观的利润，废气处理装置年运行费用占产品的净利润比率仍较小，从经济方面，污染防治措施是可行的。

（三）长期稳定达标排放可靠性分析

UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置设备净化效率稳定；随着设备运转及时更换催化剂，以防止催化剂中毒为，可确保有机废气经处理后稳定达标排放。

因此，在严格落实本环评设置的防治措施及提出的建议性措施前提下，从

技术、经济及长期稳定达标排放可靠性方面来说，废气经如上处理是可行的。

（四）排气筒高度设置合理性分析

项目油液回收有机废气处理装置末端设置1根15m高排气筒，其合理性分析主要如下：

（1）从对环境影响的角度来看，排气筒高度越高，烟气中的有害污染物扩散的程度越大，其对环境的危害程度越小，但不可忽视的是，建设过高的排气筒对企业投资是一种负担，因为排气筒的造价大体上与排气筒高度的平方成正比。

（2）本项目排放源周边200m范围内最高建筑物高3m左右，未超过15m。

（3）考虑建筑物下洗现象，排气筒高度过低会导致排气筒排出的污染物迅速扩散至地面，出现高浓度的情况。

同时，参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1小节，因此，本项目排气筒高度设置为15m，高度设置合理。

8.2.1.2 无组织排放废气

建设项目完成后，无组织排放废气主要为切割过程自然沉降的金属颗粒物、废油液回收工序未被收集有机废气及制冷剂回收过程产生的氟利昂。

针对车间内制冷剂回收产生的氟利昂、切割过程沉降的颗粒物及未被集气罩收集的废气，评价建议在2座拆解车间分别设置1套排风系统，加快换气速度，降低厂房内的污染物浓度积累，因此，无组织排放废气防治措施可行。

8.2.2 废水污染防治措施

8.2.2.1 项目废水产生情况

本项目车间定期使用拖布清洁，每天对厂区地面进行清洁打扫，零部件仅使用抹布擦拭，车间、厂区地面及零部件均不需要冲洗。因此项目营运期主要为职工生活污水及洗车废水。

（1）生活污水

项目生活废水主要产生于职工日常办公、生活过程。根据工程分析，生活污水产生量250m^3/a，排放量为200m^3/a，主要污染因子为COD、BOD_5、SS、NH_3-N。

（2）洗车废水

根据工程分析，车辆冲洗废水产生量208m³/a。废水特点主要含油多，根据类比资料，项目生产废水产生情况见下表。

表8.2-1　　项目废水产生情况一览表

污染物名称	废水量(m³/a)	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）	排放去向
生活污水	200	COD	350	0.07	化粪池	250	0.05	用于农田施肥
		BOD_5	250	0.05		150	0.03	
		SS	200	0.04		100	0.02	
		NH_3-N	30	0.006		30	0.006	
洗车废水	208	COD	300	0.062	隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池	150	0.031	回用于冲洗
		SS	500	0.104		30	0.006	
		石油类	100	0.021		30	0.006	
		LAS	120	0.025		30	0.006	

8.2.2.2 项目污水处理可行性分析

（1）生产废水处理工艺及规模

项目洗车废水排放量0.83m³/d，变化系数取1.2，评价建议隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池容积均不得小于2m³，本项目设计在零部件仓库南侧设置隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池单池容积均为5m³，可以满足需求；

废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，上清液回用，主要污染物浓度可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水水质标准（BOD_5：30mg/L 、SS：30 mg/L），项目生产用水对水质的要求不高，因此项目废水经预处理后，回用于生产可行。

因此洗车废水经处理后，回用于汽车冲洗是可行的。

（2）生活污水可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫。悬浮物固体浓度为100~350mg/L，有机物浓度COD在100~400mg/L之间，其中悬浮性的有机物浓度BOD_5为50~200mg/L。污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过

3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。污泥定期清掏外运。

本项目生活污水产生量为0.8m^3/d，经化粪池（1座，容积5m^3）处理后，用于农田施肥。考虑到雨季及非施肥季节，生活污水需要暂时存储。

评价建议，项目配套建设污水暂存池1座，容积30m^3（雨季及非施肥季节按30d计算，污水池变化系数取1.2），污水暂存池要做好防渗等“三防”措施，防止污染地下水。

综上所述，项目洗车废水及生活污水处理措施可行。

8.2.3 地下水污染防治措施分析

坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动防治措施，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。被动防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，配比先进的检测仪器和设备，及时发现污染及时控制。

（1）源头控制措施：

本项目主要的潜在污染源为隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池、事故池、危废贮存库房等，为了防止污染物污染地下水，企业应严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑冒滴漏，将废水泄漏的环境风险降至最低程度；优化排水系统设计，管线敷设尽量采用可视化原则，对于各类原辅料、成品堆放场地等，应加强场地的防渗处理，并避免露天堆放时间过长，防止渗漏到地下水。

应实行“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。建立有关规章制度和岗位责任制，从源头上减少污染风险。

（2）分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）项目污染防治对策的要求，根据项目厂区各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。

重点防渗区包括隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池、事故池、危废贮存库房及输送废水管线；防渗技术要求为等效粘土防渗层Mb≥1.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）执行，具体操作如下：一般底层采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化，其中四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，池体全池涂环氧树脂防腐防渗。

一般防渗区主要为化粪池及生活污水输送管线，防渗技术要求为：等效粘土防渗层Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）执行。

简单防渗区主要包括报废汽车停车区、拆解车间、厂区道路等，一般要求进行水泥硬化处理。

将厂区内各生产功能单元分类进行防渗处理后，应制定相应的监督和维护办法，并指派专人定期对防渗层的防渗性能进行检查，一旦发现异常，应及时维护，编写检查及维护日志。

建设项目采取以上污染防治措施后，不会对项目所在区域地下水产生影响，防治措施可行。

综上所述，地下水污染防治措施可行，不会对地下水产生较大影响。

8.2.4 噪声污染防治措施分析

本项目的噪声主要来自等离子切割机、安全气囊引爆设备等设备运行噪声，噪声源强为75-90dB(A)。项目高噪声设备多集中在车间内。

本项目在工程设计上采取以下措施：

（1）在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备。

（2）采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，泵类均设置隔声罩，并加设减振垫，以防止振动产生噪音。风机除设置减振台基础外，进风和出风口均加设消声器，接头处采用柔性软接头；设备与管道之间的连接采用

柔性连接，以减少噪声和振动的传递。

（4）从传播途径上消减噪声影响：本项目噪声较大的设备均位于生产车间内，有效利用了建筑隔声，并建议采取隔声、吸声材料作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播；车间的隔声由房的墙、门、窗等综合而成。隔声门窗是塑钢、铝合金、碳钢、冷轧钢板建筑五金材料，经挤出成型材，然后通过切割、焊接的方式制成门窗框扇，配装上密封胶条、毛巾、五金件等环保吸、隔音材料，同时超过一定长度的型材空腔内需要填加钢衬。研究及已有工程实例表面，效果较佳的隔声门窗能够降低声波的共振效应，阻止声音的传递。

（5）加强绿化：项目厂界沿厂区围墙种植有乔木，厂区绿化以灌木和草坪为主，通过绿化的衰减作用进一步减轻噪声影响。

（6）强化生产管理：确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。

采取以上各种防范措施后，项目四周厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348–2008）中2类标准（昼间60dB（A），夜间不生产）要求；周围敏感点噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

因此，根据以上分析，项目运营期噪声对周围声环境影响不大。

8.2.5 固废防治措施分析

项目固废主要为职工生活垃圾，汽车拆解过程产生的废钢材、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、可用零部件、引爆后的安全气囊、其他不可利用废物；制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器、含泵开关、电子电器件、废液化气罐、电容器、含泵开关、电子电器件、生产废水处理设施产生的油污、废活性炭等。

其中废钢材、有色金属、塑料、橡胶、玻璃等均为一般工业固体废物，外售综合利用；废油液、制冷剂、蓄电池、尾气净化装置、电容器、液化气罐、生产废水处理设施产生的油污、废活性炭均为危险废物，收集后及时交有资质的单位合理处置。详见第六章固废环境影响专项分析。

8.3 非正常情况污染防治措施分析

8.3.1 蓄电池破损导致的电解液泄露

在拆解过程中，可能会发生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才有可能出现泄露的情况，评价要求建设事故池，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。

发生泄漏后，应将该区域及时冲洗，冲洗水收集到事故池内，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，作为危险废物委托有资质的单位进行处置。

8.3.2 废油液泄露

若发生小量泄漏，可用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收；若发生大量泄漏用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

8.3.3 氟利昂泄露

制冷剂的抽取过程中可能会出现抽取设备的接口或管道的破损，则会出现氟利昂的泄露，泄漏量约 0.5L/次。制冷剂回收采用专用的冷媒抽取设备进行，操作过程为密闭，泄露几率很小。国内外没有相应办法处理泄漏量极小的氟利昂，因此本项目主要采取源头控制措施。评价要求操作工小心、规范操作，采用专用密闭容器收集，以杜绝氟利昂的泄漏。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。评价认为措施可行。

8.4 污染防治措施汇总

根据工程污染防治措施评价分析结果，本次项目污染防治措施详见下表。

表 8.4-1　　工程污染防治措施汇总一览表

类别	产污环节	主要污染物	防治措施	效果
废气	新能源车辆拆解车间切割	无组织粉尘	加装排气扇	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度最高点 1.0mg/m^3 的要求

	废油液回收	非甲烷总烃有组织排放	2 套集气罩+1 套 UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m 高排气筒	满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办［2017］162 号）中附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值中非甲烷总烃排放建议值（其他行业≤80mg/m^3）及附件 2 中其他企业边界排放建议值 2.0mg/m^3
		非甲烷总烃无组织排放	加装排气扇	
	制冷剂抽取回收	氟利昂	加装排气扇	/
废水	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池 1 座，容积 5m^3；污水暂存池 1 座，容积 30m^3	用于农田施肥
	汽车冲洗废水	SS、COD、石油类、LAS	隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池 1 座，单池容积均为 5m^3	回用不外排
	初期雨水	/	初期雨水收集池（1 座，容积 100m^3）	回用不外排
固废	职工	生活垃圾	分类收集后，定期清运至垃圾处理厂处理	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制排放标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）
	汽车拆解过程	钢铁	外售钢厂综合利用	
		五大总成	外售具有再制造能力的企业循环利用	
		有色金属	外售综合利用	
		塑料	外售综合利用	
		玻璃	外售综合利用	
		橡胶	外售综合利用	
		可用零部件	外售综合利用	
		引爆后的安全气囊	外售综合利用	
		其他不可利用废物	定期清运至垃圾处理厂	
		制冷剂	用密闭容器（油桶）收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）

		蓄电池	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
		废油液	用密闭容器（油桶）分类收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
		汽车尾气净化装置	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
		电容器	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的处理单位安全处置	
		含汞开关	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	
		电子电器件	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	
		废液化气罐	专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	
	生产废水处理设施	产生的油污	由密闭容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
	有机废气回收装置	废活性炭	采用专用容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
地下水	集水池、危废贮存库房、事故池：高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm）→混凝土地面（15cm）→基础（三七灰土压实）（渗透系数不大于 1.0×10^{-12}cm/s）			-
	其他区域防渗措施：混凝土地面（15cm）→基础（三七灰土压实）（渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s）			
噪声	离子切割机、安全气囊引爆设备等设备		室内布置、减振基础，安全气囊引爆设单独操作间	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

环境风险	300m³ 事故废水收集池一座、备用收集容器、报警器、灭火器等	将环境风险降到最低限度

8.5 环保投资估算

本项目拟采取的环境保护措施主要有：废水、废气治理，设备噪声控制，固体废物处置等，本项目总投资 1500 万元，其环保投资总额为 133.6 万元，约占工程总投资的 8.91%。环保设施投资情况见下表。

表 8.5-1　　工程环保设施投资估算一览表

类别	产污环节	主要污染物	防治措施	投资（万元）
废气	车间切割	无组织粉尘	加装排气扇	15
	废油液回收	非甲烷总烃有组织排放	2 套集气罩+1 套 UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m 高排气筒	
		非甲烷总烃无组织排放	加装排气扇	
	制冷剂抽取回收	氟利昂	加装排气扇	
废水	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池 1 座，容积 5m³；污水暂存池 1 座，容积 30m³	8.6
	汽车、车间、地面等冲洗废水	SS、COD、石油类、LAS	隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池 1 座，单池容积均为 5m³	13
	初期雨水	/	初期雨水收集池（1 座，容积 100m³）	
固体废物	职工生活垃圾、钢铁、五大总成、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、可用零部件、引爆后的安全气囊、其他不可利用废物		垃圾箱若干，固废暂存区	5
	制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器、含汞开关、电子电器件、废液化气罐、沉淀油污、废活性炭		分别采取专用的容器收集，并设置专用存储间（占地 600m²），存储间地面防渗及防腐蚀处理	25
地下	危废贮存库房、事故池：高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm）→混凝土地面（15cm）→基础（三七灰土压实）（渗透系数不大于 1.0×10^{-12}cm/s）			20

水	其他区域防渗措施：混凝土地面（15cm）→基础（三七灰土压实）（渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s）		
噪声	离子切割机、安全气囊引爆设备等设备	室内布置、减振基础，安全气囊引爆设单独操作间	3
环境风险		300m³ 事故废水收集池一座、备用收集容器、报警器、灭火器等	44
合计			133.6

8.6“三同时”竣工验收内容

本项目“三同时”验收见下表。

表 8.6-1　　“三同时”验收一览表

类别	产污环节	主要污染物	验收内容	验收标准
废气	车间切割	无组织粉尘	加装排气扇	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物周界外浓度最高点 1.0mg/m³ 的要求
	废油液回收	非甲烷总烃有组织排放	2 套集气罩+1 套 UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m 高排气筒	满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办［2017］162 号）中附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值中非甲烷总烃排放建议值（其他行业≤80mg/m³）及附件 2 中其他企业边界排放建议值 2.0mg/m³
		非甲烷总烃无组织排放	加装排气扇	
	制冷剂抽取回收	氟利昂	加装排气扇	/
废水	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池 1 座，容积 5m³；污水暂存池 1 座，容积 30m³	用于农田施肥
	汽车、车间、地面等冲洗废水	SS、COD、石油类、LAS	隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池 1 座，单池容积均为 5m³	回用不外排
	初期雨水	/	初期雨水收集池（1 座，容积 100m³）	回用不外排

固体废物	职工生活垃圾、钢铁、五大总成、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、可用零部件、引爆后的安全气囊、其他不可利用废物	垃圾箱若干，固废暂存区	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制排放标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）
	制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器 含汞开关、电子电器件、废液化气罐、沉淀油污、废活性炭	分别采取专用的容器收集，并设置专用存储间（占地 600m^2），存储间地面防渗及防腐蚀处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）
地下水	危废贮存库房、事故池：高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm）→混凝土地面（15cm）→基础（三七灰土压实）（渗透系数不大于 1.0×10^{-12}cm/s）		/
	其他区域防渗措施：混凝土地面（15cm）→基础（三七灰土压实)(渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s）		
噪声	离子切割机、安全气囊引爆设备等设备	室内布置、减振基础，安全气囊引爆设单独操作间	/
环境风险		300m^3 事故废水收集池一座、备用收集容器、报警器、灭火器等	/

第九章　环境经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。项目本的建设在一定程度上会给厂址周围环境质量带来一些正面和负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

9.1 经济效益分析

南阳天成再生资源回收利用有限公司年拆解10000辆报废汽车回收利用项目总投资为1500万元，项目建成后可实现年销售收入2100万元，实现利润600万元。其主要经济效益指标见下表。

表9.1-1　　工程经济效益分析表

序号	项目	单位	数值
1	工程总投资	万元	1500
2	年销售收入	万元	2100
3	年利润总额	万元	600
4	年税金	万元	35

由上表可以看出，该项目建成后具有较好的经济收益。

9.2 环境效益分析

9.2.1 环保投资估算

工程产生的主要污染因素有废气、废水、噪声以及固体废物等。该项目总投资1500万元，环保投资估算133.6万元，环保投资占工程总投资的8.91%。

9.2.2 环境污染可能造成的损失

若不采取环保措施，该项目具体的环境影响有以下几个方面：

（1）切割烟尘、非甲烷总烃等的排放污染大气，影响厂区及周边环境；

（2）废水排放，对环境造成污染

（3）固废排放，对环境造成危害；

（4）噪声超标，干扰周边居民生活，影响职工身心健康。

9.2.3 环保投入产生的环境效益

环保投资最大的收益是确保生产过程中产生的各项污染物能够达标排放，避免对周围环境产生不良影响。

主要表现在以下几个方面：

（1）废气通过相应的治理设施治理后，能够达标排放。

（2）洗车废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后，回用，不外排，生活污水经化粪池处理后，用于农田施肥，对于节约水资源有积极意义。

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

（4）营运过程中产生的可利用固体废物收集后综合利用，实现了零排放，减轻了建设项目对环境的影响；危险废物有效处置，减轻了对环境的潜在危害影响，保障了本公司和附近人民群众的生活环境和身体健康。

由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

9.3 社会效益分析

本项目的建设可以增加当地地方财政收入，提高企业知名度，并对当地经济发展具有一定的积极作用。

本项目的实施，将会为当地居民提供一定的就业机会。本项目建成后，可新增就业，减轻当地的就业压力，同时促进社会的稳定发展，增加当地居民收入，提高居民的整体生活水平，有利于社会的安定，为企业的发展提供良好的群众基础。因此，该项目具有良好的社会效益。

综上所述，项目市场效益好，很大程度上会促进当地经济发展，增加社会劳动就业。对于项目建成后造成的环境危害，采取了相应治理措施，尽可能使环境损失降至最低。从经济、环境和社会角度考虑，其建设是可行的。

9.4 小结

本工程的建设符合国家相关产业政策和环保政策要求，工艺对“三废”污染采取了严格的污染控制措施。项目的投资将创造出可观的经济效益，市场前景良好，并有较好的赢利能力，从社会经济角度看本项目的建设是可行的。

第十章　环境管理与环境监测

根据河南省环境保护厅《河南省建设项目环境监理管理暂行办法》豫环文【2011】68号文件（发布日期 2011-4-12，实施日期 2011-4-12），为严格执行环境保护“三同时”制度，切实落实建设项目各项环保措施，防止建设项目在建设过程中造成环境污染和生态破坏，依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《河南省建设项目环境保护条例》等有关法律法规，结合河南省实际，制定本方法。设置环境管理和制定环境监测计划的目的是为了贯彻落实国家和地方环保政策法规、加大环保执法力度，正确处理发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一及可持续发展。

10.1 环境管理

10.1.1 健全环保管理机构

建议公司加强环保管理，将环境保护工作纳入正常生产管理之中，根据公司的实际情况应增设环保科室，具体负责全公司的环保管理工作，配备专职环保管理干部，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，不断提高公司的环保管理水平。环保机构的主要职责为：

（1）贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度；

（2）建立各污染源档案和环保设施的运行记录，尤其是危险废物的档案记录；

（3）负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修；

（4）做好应急事故处理的准备，制定环境风险事故应急预案；

（5）作好环境保护的宣传和环保技能培训工作，提高工作人员的环保意识和业务素质。

10.1.2 完善各项规章制度

制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序。同时应制定相应的经济

责任制，实行工效挂钩，每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率。同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，接受环保部门的日常监督。

另外，项目的环境管理还应包括可研阶段，工程设计阶段以及建设阶段。

（1）项目可研阶段应结合环评，专列环境保护篇章，提出项目的节能、降耗及污染治理方面的要求，并将环保投资纳入财务分析；

（2）项目工程设计阶段要根据环评要求，明确污染防治设施的内容、规模、数量、位置及设计标准；

（3）项目建设阶段应对照环评，结合工程环境监理，对各项污染防治措施及环境管理要求，加以落实和执行。

表 10.1-1　　环境管理目标一览表

项　目	管　　理　　职　　能
施工期管理	监督建设期环保措施的落实，并注意在本工程建成投入运行之前，全面检查施工现场环境恢复情况
竣工验收管理	根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局13号令），建设项目试生产前，建设单位应会同施工单位、设计单位检查其环境保护设施是否符合“三同时”要求，并将检查结果和建设项目准备试生产的开始时间报告当地环境保护行政主管部门，经当地环境保护行政主管部门检查同意后，建设项目方可投入试运行。建设单位要确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入试运行，建设单位正式投入运行前，必须向审批的环保部门提交《建设项目竣工环境保护验收申请报告》，经环境保护行政主管部门组织验收通过后，工程方能正式运行
运行期管理	制定切实可行的环保管理制度和条例，把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间、班组和岗位，进行全方位管理，实施有效的“三废”综合利用开发措施，按照责、权、利实行奖罚制度，对违反法规和制度的行为根据情节给予处理，对有功人员给予奖励，收集、整理和推广环保技术和经验，对运行中出现的环保问题及时解决，配合当地和上级环保主管部门，认真贯彻落实国家有关环保法规和行业主管部门的环保规定

10.2 环境监控

10.2.1 制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执

行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

10.2.2 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

10.2.3 开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

10.2.4 做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

10.2.5 记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

10.2.6 环境监控计划

根据本工程废水、废气、噪声等污染源的产、排污情况，评价建议工程环境监控计划可按照表10.2-1执行，可委托有监测资质的单位进行监测，监测方法参照国家有关技术标准和规范。

表10.2-1　　工程环境监控计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废	15m高排气筒	非甲烷总烃	每年监测2次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

气				《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）
无组织废气	颗粒物	厂界四周	每年监测 2 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃			《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）
环境质量	颗粒物	灌涨高级中学、后湾、前湾村	每年监测 2 次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	非甲烷总烃			《大气污染物综合排放标准详解》中标准
噪声	厂界四周	等效声级	每年监测 2 次，每次监测昼、夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
地下水	前湾村、吴庄	耗氧量（高锰酸盐指数）、总大肠菌群、氨氮等	每年监测 2 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
土壤	项目占地区域	汞、砷、铅、镉、铜、镍、铬（六价）等 45 项基本因子	每年监测 2 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地

10.3 污染物排放管理要求

10.3.1 污染源排放清单

根据工程分析，项目污染物主要为废水、废气、固废等，其污染物治理措施及排放情况见下表。

表 10.3-1　　污染物排放清单一览表

类别	排放源	污染物	排放浓度	环保措施	执行标准

废气	车间切割	无组织粉尘	/	加装排气扇	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	拆解区	有组织非甲烷总烃	14.04mg/m^3	2 套集气罩+1 套 UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置+2#15m 高排气筒	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）
		无组织非甲烷总烃	/	加装排气扇	
废水	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	经化粪池处理后，用于周围农田施肥		不外排
	汽车冲洗废水	COD、SS、石油类、LAS	隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池		回用不外排
	初期雨水	/	初期雨水收集池（1 座，容积 100m^3）		回用不外排
固体废物	职工	生活垃圾		分类收集后，定期清运至垃圾处理厂处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制排放标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）
	汽车拆解过程	钢铁		外售钢厂综合利用	
		五大总成		外售具有再制造能力的企业循环利用	
		有色金属		外售综合利用	
		塑料		外售综合利用	
		玻璃		外售综合利用	
		橡胶		外售综合利用	
		可用零部件		外售综合利用	
		引爆后的安全气囊		外售综合利用	
		其他不可利用废物		定期清运至垃圾处理厂	
		制冷剂		用密闭容器（油桶）收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及
		蓄电池		用收集箱收集，专用贮存室暂	

			存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	2013年修改单（公告2013年第36号）
		废油液	用密闭容器（油桶）分类收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
		汽车尾气净化装置	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
		电容器	用收集箱收集，专用贮存室暂存，定期委托有资质的处理单位安全处置	
		含汞开关	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	
		电子电器件	采用收集箱收集，定期委托有资质的处理单位安全处置	
		废液化气罐	专用贮存室暂存，定期委托有资质的回收企业回收处理	
	生产废水处理设施	油污	由密闭容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
	有机废气回收装置	废活性炭	采用专用容器收集，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置	

10.3.2 排污口规范化设计与管理

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须按照国家和省的有关规定进行规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。规范化整治具体如下：

（1）废气排气筒附近醒目处均应树立一个环保图形标志牌。

（2）排污口管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（3）环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场、噪声排放源、危险废物应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 10.3-2，环境保护图形符号见表 10.3-3。

表 10.3-2　　环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 10.3-3　　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险贮存、处置场

（4）标志牌的设置按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌，并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。

检查时间一年两次。

10.4 人员培训

为了保证各项治理措施的运行效果与设备维护保养，评价提出人员培训计划。

10.4.1 培训对象及内容

环境保护培训对象为公司环境管理人员，监测操作人员和设备（岗位）操作工作人员，培训内容包括执行环境管理、监测技术、环保政策与法规、本公司治理设施结构与维护保养。

10.4.2 培训措施

根据环保治理特点和新建工程投产运行环保治理特点，结合公司环保人员的岗位特点，进行不同层次的培训，具体措施见下表。

表 10.4-1　　培训措施一览表

培训对象	培训内容与措施	培训方式
全体职工	利用工程广播系统进行宣传，提高工作环境意识	厂内培训
	环保治理措施结构和治理目标及意义	
环境管理及监控技术人员	参加各期短期环保技术培训	以国内培训为主
	参加行业及环保部门有关环保会议	
	学习国家有关环境管理规定及环境监测技术规范	
操作人员	利用车间黑板报宣传环保知识	以厂内培训为主
	岗位操作技术规范	
	设施特征及维护保养要点	

第十一章　选址可行性与总量控制分析

11.1 产业政策相符性分析

11.1.1 与《产业结构调整指导目录（2011年本）)》(2013修订)相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》），本项目属于“鼓励类”第四十三“环境保护与资源节约综合利用”第28条“废旧汽车、工程机械、矿山机械、机床产品、农业机械、船舶等废旧机电产品及零部件再利用、再制造，墨盒、有机光导鼓的再制造（再填充），退役民用大型飞机及发动机、零部件拆解、再利用、再制造”；同时项目已在内乡县发展和改革委员会备案确认，项目代码：2019-411325-42-03-050541。因此项目建设符合国家产业政策。

11.1.2 《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）

《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）由国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会联合发布，发布日期为2008年7月1日，于 2009年1月1日起正式实施。根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）对企业的要求，结合项目实际情况，相符性分析详见表11.1-1。

表11.1-1　项目与GB22128-2008相关规定比对一览表

项目		GB22128-2008有关规定	本项目	相符性
企业建设要求	场地	面积不低于10000m^2，其中作业场地（包括存储和拆解场地）面积不低于6000m^2。	本项目总占地面积为36亩、24000m^2，作业场地（包括零部件仓库、危废仓库及2座拆解车间）面积为8021m^2	相符
		报废汽车存储场地（包括临时存储）的地面要硬化并防渗漏。	报废汽车存储场地面采用水泥硬化并采取防渗措施。	相符
		拆解场地应为封闭或半封闭车间，地面应防止渗漏。拆解车间应通风、光线良好，安全防范设施齐全，并远离居民区。	项目建设全封闭式拆解车间，车间地面采用水泥硬化并作防渗处理；在拆解车间内安装排风扇，加强通风；项目拆解车间距离居民区较远。	相符
		应设置旧零件仓库。	项目在车间内设置可用零件仓库	相符
		存储场地和拆解车间的总排水口应设置油水分离装置和与其相接的排水沟。	拆解车间不冲洗，在存储场地均设有排水沟渠及油水分离机	相符
	设施设备	具备车辆称重设备。	项目设置1台地磅对车辆进行称重	相符

		具备室内拆解预处理平台，并配有专用废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器。	项目设置冷媒回收机及抽油机收集废油液，并设有废液专用密闭容器分类存放	相符
		具备安全气囊直接引爆装置或者拆除、存储、引爆装置。	项目设置安全气囊引爆间，配备引爆装置	相符
		具备汽车空调制冷剂的收集装置。	设置有冷媒回收机	相符
		具备分类存放含聚氯联苯或聚氯三联苯的电容器、机油滤清器和蓄电池的容器。	项目设置有收纳箱，专门用于存放含聚氯联苯或聚氯三联苯的电容器、机油滤清器和蓄电池等。	相符
		具备车架剪断设备、车身剪断或压扁设备。	项目设置有剪断机、切割机等设备	相符
		具备起重运输设备	项目车间内设置有吊车等设备	相符
		具备总成拆解平台或精细拆解平台。	项目在车间内设置总成拆解平台	相符
	人员	专业技术人员不少于 5 人，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作（含危险物质收集存储、运输）等相应要求。国家相关法规有持证上岗规定的，相关岗位的操作人员应遵守规定持证上岗。	本项目专用技术人员 5 人，其专业技能均能满足规范拆解、环保作业、安全操作等要求	相符
	其他	具备电脑等办公设施。 具备符合国家有关规定消防设施。	项目配备电脑用于报废汽车登记及管理；在仓库内设置灭火器、消防栓、消防水池等设施	相符
		各类废弃物的存储设施应符合国家环境保护相关标准。	项目各类废物设置专用容器存储，存储设施及仓库作防腐蚀、防渗处理	相符
企业作业程序	检查和登记	1）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。 2）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）前款提到的主要信息包括：报废汽车车主（单位或个人）名称、	公司设置有专人负责对入厂的报废汽车进行检查，主要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，采用密闭收集容器收集，防止废液渗入地下；后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后在报废汽车贮存区暂存。	相符

		证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号、车辆识别代号（或车架号）、出厂年份、接收或收购日期。 4）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。		
	拆解预处理	1）拆除蓄电池，拆除液化气罐； 2）直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆； 3）室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液； 4）专门设备回收汽车空调制冷剂。	本项目预处理流程为: ⑴拆下蓄电池 ⑵拆除液化气罐 ⑶拆除安全气囊 ⑷拆除含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂. ⑸采用真空抽油机将废油液收集。 ⑹拆除空调器：空调制冷剂采用冷媒抽取机抽出并置于专用容器内，拆除空调器。	相符
	报废汽车存储	1） 应避免侧放、倒放。 2）如需要叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过3m，内侧高度不超过4.5m；对大型车辆应单层平置。如果为框架结构，要考虑其承重安全性，做到结构合理，可靠性好，并且能够合理装卸，而对存储高度没有限制。 3）与其他废弃物分开存储。 4）接收或收购报废汽车后，应在3个月之内将其拆解完毕。	项目建设有专门的报废汽车贮存场，上设顶棚，地面硬化；大型车辆均为单层平置；小型车辆采用框架结构叠放，且外侧高度不超过2m，内侧高度不超过3m。报废汽车接收后，三个月内将其拆解完毕。	相符
	拆解	1 ）废汽车预处理完毕之后，应完成以下拆解。 a）拆下油箱； b）拆除机油滤清器； C）拆除玻璃； d）拆除包含有毒物质的部件 e）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； f）拆除车轮并拆下轮胎； g）拆除能有效回收的含金属铜、铝、镁的部件； h）拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等）； i）拆除橡胶制品部件； j）拆解有关总成和其他零部件，	报废汽车经预处理及排空废油液后，先拆除油箱及滤清器，然后按照规范规定的拆解流程进行内部及外部饰件的拆解（即玻璃、含汞开关、车轮、含金属铜、铝、镁的部件、保险杠、仪表板、液体容器等），然后拆除有关总成及其他零部件。	相符

		并符合相关法规要求。 2 ）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。		
拆解的技术要求		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。	本项目在拆解过程中以零件可再利用及材料可回收为原则，不进行破坏性拆解。	相符
		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。	严格按照规范及拆解手册进行拆解作业	相符
		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%。	本项目废油液回收率为 90%以上	相符
		不同类型的制冷剂应分别回收。	不同的制冷剂采用不同的收集设施及容器	相符
		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。	各种零部件和材料都以恰当的方式拆除和隔离，避免损伤或污染再利用零件和可回收材料。	相符
		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。	对于发动机、变速箱、变速器、前后桥、车架等总成部件均作为废钢处理。	相符
		可再利用的零部件存入仓库前应做清洗和防锈处理。	可用零部件经湿抹布擦拭干净后作防锈处理，后外售	相符
存储及管理要求		应使用各种专用密闭容器存储废液，防止废液挥发，并交给合法的废液回收处理企业。	各种废油液根据性质不同采用不同容器收集，定期委托有资质的回收或处理单位处置	相符
		拆下的可再利用零部件应在室内存储。	项目车间内建设可用零部件仓库	相符
		对存储的各种零部件、材料、废弃物的容器进行标识，避免混合、混放。	各种零部件、材料、废弃物的容器均设置标识	相符
		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，含有害物质的部件应标明有害物质的种类。	各种零部件、材料、废弃物的容器均设置标识；有害物质的容器表面有害物质种类、危险标志及重量等	相符
		容器和装置要防漏和防止洒溅，未引爆安全气囊的存储装置应防爆，并对其进行日常性检查。	安全气囊在车间内经引爆后存储，容器采用与储存物质相容的密闭容器，定期检查	相符
		拆解后废弃物的存储应严格按照	一般废弃物按照《一般工业固	相符

	GB 18599 和 GB 18597 要求执行。 各种废弃物的存储时间一般不超过一年。	体废物贮存、处置场污染控制标准》进行储存；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》进行管理及存储，储存时间不超过一年。	
	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。 危险废物应交由具有相应资质的单位进行处理处置。	项目废钢、橡胶、塑料等一般废物均交由相关企业回收利用；危废均交由有资质的单位进行处理处置；企业在签订协议时应核实回收或处置企业的资质。	相符
企业管理要求	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	对于国家禁止销售的报废汽车总成零部件作破坏性处理	相符
	对操作工人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。	定期对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训，持证上岗。	相符
	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。	企业建立消防安全检查制度，建立设施设备检修和维护制度、废弃物环保管理制度等，以企业规章的形式成为确立	相符
	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车登记。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。档案和数据库的保存期限应不少于3年。	企业严格按照规范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车登记，档案和数据库的保存期限为3年。	相符

综上所述，该项目符合《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）对企业的相关要求。

11.1.3 《报废机动车拆解环保技术规范》（HJ348-2007）

根据《报废机动车拆解环保技术规范》（HJ348-2007）对企业的要求，结合项目实际情况，相符性分析详见下表。

表 11.1-2 项目与 HJ348-2007 相关规定比对一览表

项目	HJ348-2007 有关规定	本项目	相符性
拆解企业建设环保要求	拆解、破碎企业应经过环评审批，选址合理，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；原有拆解、破碎企业如果在这一区域内，	该项目选址位于内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，符合规划及用地手续	相符

	应按照当地规划和环境保护行政主管部门要求限期搬迁。		
	拆解、破碎企业应建有封闭的围墙并设有门，禁止无关人员进入。	评价要求企业在拆解项目建设场地建设封闭式围墙，并设置“无关人员禁止进入”的标识	相符
	拆解、破碎企业内的道路应采取硬化措施，并确保在其运营期间无破损。	评价建议对厂区道路进行硬化，并定期进行维护和管理	相符
	拆解企业的厂区应划分为不同的功能区，包括管理区；未拆解的报废机动车贮存区；拆解作业区；产品（半成品）贮存区；污染控制区（即各类废物的收集、贮存和处理区，	厂区按功能分为管理区； 未拆解的报废机动车贮存区；拆解作业区（2座拆解车间）；产品（可用零部件等）贮存区；污染控制区（废钢堆棚及危废储存仓库等）。	相符
	拆解企业厂区内各功能区的设计和建设应满足以下要求： 1）各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力；2）各功能区应有明确的界线和明显的标识；3）未拆解的报废机动车的贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染制区应具有防渗地面和油水收集设施； 4）拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应设有防雨、防风设施。	项目各功能区之间有明确界限，并设置标识；项目拆解车间及报废机动车的贮存区、废钢堆棚及仓库均采用硬化防渗地面和油水收集及处理设施；拆解车间为封闭式结构；废物仓库为封闭式结构	相符
	拆解、破碎企业应实行清污分流，在厂区内（除管理区外）收集的雨水、清洗水和其他非生活废水应设置专门的收集设施和污水处理设施。	厂区内实行雨污分流制，未拆解汽车贮存区上设顶棚、四周设拱形围堰，有效避免暴雨天气雨水冲刷形成含油的废水；同时对于汽车清洗废水采取隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后回用	相符
	拆解和破碎企业应有符合相关要求的消防设施，并有足够的疏散通道。	企业设置消防栓、灭火器等消防设施；车间及仓库内设置消防通道	相符
	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。	评价对废气、废水、噪声、固废均提出了污染防治措施；同时要求企业在项目建成后尽快编制及完善事故应急预案，并报环保局备案	相符
拆解企业运行环保要求	拆解、破碎企业应向汽车生产企业要求获得《汽车拆解指导手册》及相关技术信息。	项目采用的拆解工艺主要为非破坏性拆解，切割线粉尘污染小，以达到废物的最大回收率的	相符

	拆解、破碎企业应采用对环境污染程度最低的方式拆解、破碎报废机动车。鼓励采用固体废物产生量少、资源回收利用率高的拆解、破碎工艺。	目的	
	应在报废机动车进入拆解企业后检查是否有废油液的泄漏。如发现有废油液的泄漏应立即采取有效的收集措施。	报废汽车入厂后首先进行检查，对于有漏液情况的车间及时处理或立即拆解	相符
	报废机动车在进行拆解作业之前不得侧放、倒放。	车辆均为平置	相符
	禁止露天拆解、破碎报废机动车	拆解车间均为封闭式	相符
	报废机动车应依照下列顺序进行拆解： （1）拆除蓄电池； （2）拆除液化气罐； （3）拆除安全气囊； （4）拆除含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂； （5）排除残留的各种废油液； （6）拆除空调器； （7）拆除各种电子电器部件，包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、 电动机和发电机、电线电缆以及其他电子电器； （8）拆除其他零部件。 在完成第以上各项拆解作业后，应按照资源最大化的原则拆解报废机动车的其余部分。禁止在未完成以上各项拆解作业前对报废机动车进行破碎处理或者直接进行熔炼处理。拆解企业在拆解作业过程中拆除下来各种危险废物，应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。	报废汽车拆解顺序及流程与HJ348-2007报废机动车拆解环境保护技术规范要求一致。报废汽车在拆解所有可用零部件及可回收材料后，剩余的车架经破坏成废钢处理。 拆除下来各种危险废物，应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。企业在签订危废处置协议时应核对相关企业的资质及《危险废物经营许可证》等相关证件。	相符
	报废机动车中的废制冷剂应用专用工具拆除并收集在密闭容器中，并按照规定进行处理，不得向大气排放。	废制冷剂采用专用冷媒抽取机收集在密闭容器中，定期由有资质的制冷剂回收企业回收。	相符
	禁止在未获得相应资质的报废机动车拆解、破碎企业内拆解废蓄电池	企业在厂区内不进行蓄电池、电容器的进一步拆解；蓄电池作为	相符

	和含多氯联苯的废电容器，禁止将蓄电池内的液态废物倾倒出来。应将废蓄电池和含多氯联苯的废电容器贮存在耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内，并按照规定进行处理。	一个整体保存与耐酸容器内，废蓄电池和含多氯联苯的废电容器贮存在耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内；定期委托有资质的回收处置单位回收处置。	
	拆解、破碎企业产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间不得超过一年。 拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。 液态废物应在不同的专用容器中分别贮存。	工程危废仓库分隔成 10 个小隔间，拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存区域内，评价要求各区设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。 液态废物应在不同的专用容器中分别贮存。危险废物在厂区内的贮存时间不得超过一月。	相符
	拆除的各种废弃电子电器部件，应交由具有资质的处置单位进行处理处置	各种废弃电子电器部件定期委托交由具有资质的处置单位进行处理处置	相符
	在拆解、破碎过程中产生的不可回收利用的工业固体废物应在符合国家标准建设、运行的处理处置设施进行处置。 禁止采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废机动车拆解、破碎过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物。	拆解产生的废电线电缆由专门容器收集，定期由有资质的电子器件处置单位进行处理；废轮胎经拆分后，橡胶由再生胶企业回收，其余由相应类别的企业回收处理	相符
	拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可回收利用的废物应按种类分别收集在不同的专用容器或固定区域，并设立明显的区分标识。	项目设置可用零部件仓库，专用于可用零部件的储存；废钢、橡胶、塑料等再生材料分别建设储存区域；并设置区分标志	相符
	拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域应具消防设施，并尽量避免大量堆放。	评价建议项目在轮胎和塑料部件的贮存区域设置灭火器等消防设施，并做到定期清运	相符
	拆解、破碎企业厂区收集的雨水、清洗水和其他非生活废水等应通过收集管道（井）收集后进入污水处理设施进行处理，并达到排放标准后方可排放。	厂区实行雨污分流，未拆解汽车贮存区上设顶棚、四周设拱形围堰，有效避免暴雨天气雨水冲刷形成含油的废水；清洗水和其他非生活废水等则均通过收集管道（井）收集后进入隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池进行处理。	相符

	拆解、破碎企业应采取隔音降噪措施。	采用减震、消声、隔声墙、绿化等措施	相符
	拆解、破碎企业应按照环境保护措施验收的要求对污染物排放进行日常监测；应建立报废机动车拆解、破碎经营情况记录制度，如实记载每批报废机动车的来源、类型、重量（数量），收集（接收）、拆解、破碎、贮存、处置的时间，运输单位的名称和联系方式，拆解、破碎得到的产品和不可回收利用的废物的数量和去向等。 监测报告和经营情况记录应至少保存三年。	项目运营产生的各类污染物均制定了监测计划，定期对其进行监测；企业建立报废机动车拆解经营情况记录制度，监测报告和经营情况记录应至少保存三年。	相符
污染控制要求	拆解、破碎过程不得对空气、土壤、地表水和地下水造成污染。	项目对废气、废水、噪声及固废均采取了相应的治理及防治措施，运营过程对空气、土壤、地表水和地下水影响不大。	相符
	拆解、破碎企业的污水经处理后直接排入水体的水质应满足 GB 8978 中的 1998 年 1 月 1 日起建设（包括改、扩建）的单位的水污染物的一级排放标准要求；经处理后排 入城市管网的水质应满足 GB 8978 中的 1998 年 1 月 1 日起建设（包括改、扩建）的单位的水污染物的三级排放标准要求。	项目车辆冲洗废水经处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于农田施肥。	相符
	拆解、破碎过程中产生的危险废物的贮存应满足 GB 18597 的要求。	评价要求危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》进行管理及存储	相符
	拆解、破碎企业产生的工业固体废物的贮存、填埋设施应满足 GB18599 的要求，焚烧设施应满足 GB 18484 的要求。	一般废弃物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行储存；不可回收再利用的废物委托有资质的填埋及焚烧单位进行处置	相符
	拆解、破碎企业产生的危险废物焚烧设施应满足 GB18484 的要求，填埋设施应满足 GB18598 的要求。	委托处置危险废物的单位应有相关营业许可证等相关资质证明	相符
	拆解、破碎企业其他烟气排放设施排放的废气应满足 GB16297 中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的要求。	项目废气能够满足《大气污染物综合排放标准》中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的要求	相符

	拆解、破碎企业的厂界噪声应满足 GB 12348 中的 2 类标准要求。	采取评价要求的降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 中的 2 类标准要求。	相符

综上所述，评价认为在严格落实工程设计及评价要求的各种污染防治及管理措施后，项目符合《报废机动车拆解环保技术规范》（HJ348-2007）中有关建设及运行的环保要求。

11.2 选址可行性分析

11.2.1 规划相符性分析

项目位于内乡县灌涨镇前湾村老 312 国道北，项目位于内乡县灌涨镇前湾村老 312 国道北，不在内乡县城市总体规划（2014-2030）范围内，根据内乡县自然资源局出具的规划认定说明及内乡县灌涨镇人民政府出具的项目情况说明，项目建设符合灌涨镇土地及发展规划。

项目距内乡湍河饮用水水源二级保护区最近直线距离约 4.02km，不在内乡县集中式饮用水水源保护区范围内。

项目距内乡县灌涨镇地下水井群一级保护区边界最近直线距离 1.03km，不在内乡县灌涨镇集中式饮用水水源保护区范围内。

11.2.2 选址可行性分析

根据本项目厂址区域环境保护有关要求、工程特点、预测结果等方面内容，对厂址可行性进行分析，详细情况见下表。

表 11.2-1　　厂址可行性分析

序号	项　　目	内　　容
1	厂址	位于内乡县灌涨镇前湾村老 312 国道北
2	占地类型	为建设用地
3	交通条件	厂址北侧为 312 国道，交通便利
4	供水、供电、供热	本工程用水，由厂区自备井提供；供电由灌涨镇电网提供
5	周围敏感点	西北 430m 后湾、西南 700m 前湾村，南 15m 幼儿园，46m 灌涨人民法庭，东 596m 灌涨高级中学
6	气候、气象	区域年主导风向东南风，本项目拟建厂址在城市主导风下风向
7	环境影响预测	通过采取相应的治理措施后，本项目污染物排放量较少，产生的环境影响较小，是环境可以接受。
8	环境风险防范	本工程产生的环境风险较低，是可以接受的，同时厂方还采取

		了严格的风险防范措施和应急预案，对周围环境产生的风险还可进一步降低。
9	公众参与意见	公众参与对象对项目建设持支持态度，并希望建设单位严格按照评价要求做好污染防治工作。

综上所述，从区域、气候、气象特征、厂址周围现状情况、工程污染控制、环境风险防范、公众参与等方面分析，项目选址可行。

11.2.3 平面布局合理性分析

本项目占地 36 亩（合 24000m^2）。根据本项目平面布局，办公区（办公楼）位于厂区西部；停车区位于厂区中部；生产区拆解车间为钢结构全封闭式车间，位于厂区位于厂区东侧，新能源车辆拆解车间为钢结构全封闭式车间，位于厂区位于厂区北侧。

污染控制区主要包括危险废物仓库，位于厂区北侧，新能源车辆拆解车间西侧；零部件仓库位于厂区西侧，办公楼南侧。

项目生产区四周设置 4m 宽道路，同时作为本项目消防通道。

项目整体平面布置考虑工艺特点及生产衔接关系，并考虑环保、消防和厂内管线敷设等方面的要求。为充分利用厂区空间，本着物流顺畅、便于管理原则，同时根据地形地势特点，合理设计道路坡度。

综上分析，评价认为，本次项目厂区平面布置合理。

第十二章　总量控制

根据我国环境保护工作自身的实践，并结合国际社会发展的经验，为有效地保护和改善环境质量，保证经济建设和环境保护协调发展，在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。使本辖区内主要污染物排放总量控制在国家或地方规定的排放总量指标内，使环境污染和生态破坏加剧的趋势得到基本控制，建设项目建成投入生产或使用后必须确保稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准。因此，本次评价的总量控制分析旨在通过采取相应的污染控制措施以确保项目建成投产后的污染物排放符合相应的排放标准和总量控制的要求。

12.1 总量控制的意义和原则

实施污染源总量控制，有利于科学地揭示环境容量资源有限的事实，促进区域的环境容量资源的优化配置和生态工业体系的整体设计和形成，保证环境质量达标和区域可持续发展。

总量控制工作过程可分为总量确定原则、污染负荷分配原则和分期实施修订原则。概括起来主要有三条原则：

公平合理原则。在总量确定阶段有污染源之间的平权原则，在污染负荷分配阶段有平方比例削减法、按贡献率削减污染源负荷的原则。

经济优化原则。该原则以治理费用为目标函数，以环境目标值为约束条件，使系统的污染治理投资费用总和最小，求得各污染源的允许排放负荷。

有效性原则。在总量控制规划方案的实施中，一方面由于经济发展，环境目标的限制，不能一步到位，需分期实施。在实施过程中，还需依据社会经济的发展而不断修订。只有这样，总量控制方案才能得以在实践中实施。

以本项目最终排入环境的废气、废水和固体废物种类与数量为基础，以排污可能影响的大气、水等环境要素为主要对象，根据工程特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，进而通过采取有效的措施确保污染物排放达到有关规定的标准要求，力求实现主要污染物排放量达到南召县环保局要求的总量控制目标。

12.2 总量控制因子

总量控制是国家环保部对我国各个地市污染物控制的一项指令性指标，总量控制制度对我国污染物排放的限制起了一定作用。国家环保部根据实际污染物排放情况在每一个“五年”计划下达不同的污染物总量控制指标。环保部“十三五”规划将深化总量控制工作，总量控制指标为 COD、氨氮、SO_2 和 NOx。

根据本项目工程分析结果可知，项目建成后，生活污水化粪池处理后用于周围农田施肥；洗车废水经处理后回用于，无外排；项目产生废气主要为粉尘及非甲烷总烃。因此，本项目不设污染物总量控制指标。

第十三章　环境影响评价结论

13.1 工程概况

南阳天成再生资源回收利用有限公司拟投资1500万元，在内乡县灌涨镇前湾村老312国道北，新建南阳天成再生资源回收利用有限公司年拆解10000辆报废汽车回收利用项目，年拆解废旧汽车10000辆。

13.2 产业政策

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2011年本修正）》（2013年修订），本项目属于“鼓励类”第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第28条“再生资源回收利用产业化”；同时项目已在内乡县发展和改革委员会备案确认，项目代码为2019-411325-42-03-050541。因此项目建设符合国家产业政策。

13.3 环境质量现状结论

13.3.1 环境空气质量现状监测及评价

评价区域为环境空气质量现状不达标区。根据“2017年南阳市环境状况公报”监测数据统计结果，评价区六项基本污染物除PM_{10}、$PM_{2.5}$年均值外，其他污染物年均值及日保证率均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

根据补充监测数据统计结果分析，评价区TSP 24小时平均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，非甲烷总烃1小时平均值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

13.3.2 地表水质量现状监测及评价

厂区地表径流排入默河上、下游500m处断面各监测因子，均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。

13.3.3 地下水质量现状评价

地下水现状监测结果表明：区域各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，说明厂区周围地下水现状环境质量良好。

13.3.4 声环境质量现状评价

项目四周厂界昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。评价区域声环境现状良好。

13.3.5 土壤环境

根据监测结果可知，项目场址占地范围内各项因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表1建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地，表明项目所在区域土壤较清洁。

13.4 施工期环境影响预测与评价

13.4.1 环境空气影响评价

主要污染物为土石方开挖、车辆行驶产生的扬尘，施工机械废气及汽车尾气。

（1）扬尘

施工期最为主要的扬尘为车辆行驶扬尘，占施工扬尘的60%以上，污染因子主要为TSP。根据预测分析，采取车辆行驶的路面实施洒水抑尘，施工车辆行驶扬尘距污染距离可控制在20m范围内。本项目施工期间的防尘措施实际实施效果良好，因此施工扬尘对周围大气环境的影响是可以接受的。

（2）施工机械废气及汽车尾气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有NO_X、CO、THC等污染物。由于属间断性无组织排放，各污染物的排放量小，施工场地开阔，易于扩散，在施工期间加强设备维护，提高原料利用率的情况下，对环境影响不大。

13.4.2 水环境影响评价

施工期废水主要为施工废水、施工人员生活废水。

（1）施工废水

施工期废水主要为浇注混凝土后的冲洗水、施工区的地面冲洗和施工机械、石料等建材冲洗废水以及运输车辆的冲洗废水，施工现场设置隔油沉淀池等临时性污水简易处理设施，将施工废水用于施工场地洒水降尘等，不排入地表水体。

同时建设单位应加强施工现场管理，不仅需要对施工废水进行处理及回用，也要杜绝人为浪费，从源头减少废水的产生，施工完成后隔油沉淀池覆土掩埋并

植被恢复。项目施工废水经处理后全部回用，不外排，不对区域地表水体产生污染影响。

（2）施工人员生活污水

施工期生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥。

13.4.3 声环境影响评价

施工期噪声源主要为推土机、挖掘机、装载机、振动碾压机、汽车起重机、自卸汽车等产生的噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高特征，其噪声值为88～95dB(A)。根据预测，施工机械昼间厂界达标距离为42m，若实际施工过程中出现多台机械同时在一处作业，施工噪声影响范围将会扩大。在合理布置施工现场、安排合适的施工路线、施工时间及选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备等措施后，可有效减轻施工噪声对周围声环境敏感点的影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部影响特性，噪声影响将随着各施工区域的结束而消除。

13.4.4 固体废物环境影响评价

施工期固废包括施工期开挖土方，施工时产生建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。

开挖土石方全部实现场内平衡，不外运；建筑废料运至专门的建筑垃圾堆放场；生活垃圾应及时交环卫部门清运统一处置。施工期固体废物均得到妥善处理，对环境影响不大。

13.5 营运期环境影响预测与评价

13.5.1 环境空气影响预测与分析

项目运营期废气主要为：切割粉尘、废油液回收产生的有机废气及制冷剂回收产生的氟利昂。

（1）切割粉尘

所有车辆切割工序均设置于新能源拆解车间内，切割钢铁量约占钢铁拆卸量的30%，切割量较小；同时由于切割产生的粉尘主要为金属颗粒物，比重大，在车间内自然沉降，因此在采取车间内安装排风扇，加强通风换气等措施后，切割粉尘对操作工人及周围环境影响不大。

（2）有机废气

废油液回收产生的有机废气经2套集气罩+1套UV光氧催化净化器+活性炭吸附装置处理后，沿2#15m高排气筒排放，排放浓度可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中附件1工业企业挥发性有机物排放建议值中非甲烷总烃排放建议值（其他行业≤80mg/m^3）。

（3）无组织废气

针对车间内制冷剂回收产生的氟利昂及未被集气罩收集的废气无组织排放，评价建议在2座拆解车间分别设置1套排风系统，加快换气速度，降低厂房内的污染物浓度积累，预计无组织废气的排放对周围环境影响不大。

13.5.2 水环境影响分析

生活污水化粪池处理后用于周围农田施肥；洗车废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后回用，无外排，对周围环境影响不大。

13.5.3 声环境影响分析

项目营运期噪声主要来自等离子切割机、安全气囊引爆设备等设备运行噪声，噪声源强为75-90dB(A)。经基础减振、厂房隔声后，对周围环境影响不大。

13.5.4 固体废物环境影响分析

职工生活垃圾及其他不可利用废物，分类收集后，定期清运至垃圾处理厂处理；

钢铁、五大总成、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、可用零部件、引爆后的安全气囊等一般工业固体废物，收集后定期外售；

制冷剂、蓄电池、废油液、汽车尾气净化装置、电容器、含汞开关、电子电器件、废液化气罐、沉淀油污、废活性炭等危险废物，分别采取专用的容器收集，并设置专用危废存储间，存储间地面防渗及防腐蚀处理。

营运期固体废物均已妥善处理，对环境影响不大。

13.6 环境风险评价

本项目的环境风险水平与同行业比较是可以接受的。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

13.7 公众参与结论

被调查公众大多数支持本项目建设，但希望建设方合理设计和布局，在项目建设及营运阶段，落实好环境保护措施。

评价建议工程建设中应充分考虑附近群众的意见和要求，采纳公众的合理化建议，对公众提出的问题及时予以解答；在本项目营运期间，严格实施评价所提的各项污染防治措施，以尽量减少对周围居民的影响。

相关管理部门均支持该项目建设，要求项目建设时做好环保工作，加强环境管理，保障人员群众正常生活和社会稳定。

建设方认真考虑了反馈来的公众意见，表示将严格落实环评提出的各项环保措施，充分听取公众对项目的合理化建议和意见。完善项目建设并接受上级环保部门的公众监督，实现项目的经济效益和环境效益相统一。

13.8 总量控制指标

项目建成后，生活污水经化粪池处理后，用于周围农田施肥；洗车废水经隔油池+气浮机+沉淀池+砂滤池处理后回用，无外排。项目产生废气主要为粉尘及非甲烷总烃，因此，本项目不设污染物总量控制指标。

13.9 评价建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

（2）加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

（3）企业应充分重视公众意见，严格生产管理，保证环保措施的正常稳定运行，严格防范环境风险。严格岗位责任制，避免不必要的停车和失控造成的污染和损失。

（4）建议厂方和附近群众加强沟通，及时了解公众对该项目的意见和建议，尽量协调好和当地居民的关系，希望本项目在正式生产之后，能对当地经济发展起积极、促进作用，使当地群众受益；

（5）建设方和政府应加强环境管理和环境监测工作，增加监督管理的力度；建议上级环保主管部门加强环境管理力度，定期、不定期进行监测抽查。

13.10 评价结论

南阳天成再生资源回收利用有限公司年拆解 10000 辆报废汽车回收利用项目，是一项集经济效益、社会效益和环境效益为一体的利国利民的工程。在严格执行本次评价提出的环保措施及环境管理要求，项目产生的污染可以得到有效控制，影响较小。周围公众对本项目建设支持率较高，无反对意见。从环保角度分析，项目建设可行。