

目 录

前 言.....	1
1 总则.....	4
1.1 编制依据.....	4
1.2 评价工作原则.....	6
1.3 环境影响要素识别及评价因子.....	7
1.4 评价标准.....	8
1.5 评价等级与评价范围.....	9
1.6 评价重点.....	12
1.7 环境保护目标.....	12
2 区域环境概况.....	16
2.1 自然环境概况.....	16
2.2 社会环境概况.....	18
2.3 宁乡经济开发区概况.....	19
3 环境质量现状调查与分析.....	22
3.1 环境空气质量现状评价.....	22
3.2 水环境质量现状评价.....	23
3.3 声环境质量现状评价.....	26
4 工程分析.....	28
4.1 工程概况.....	31
4.2 生产工艺.....	39
4.3 物料平衡和水平衡.....	49
4.4 污染源分析.....	51
5 污染防治措施可行性分析.....	57
5.1 废水污染防治措施分析.....	57
5.2 废气污染防治措施分析.....	60
5.3 噪声污染防治措施分析.....	61

5.4	固废处置措施分析.....	62
5.5	地下水污染防治措施分析.....	64
5.6	污染防治措施汇总.....	65
6	环境影响预测与评价.....	66
6.1	施工期环境影响分析.....	66
6.2	营运期环境影响预测与分析.....	69
7	环境风险分析.....	76
7.1	风险识别及评价等级.....	76
7.2	环境风险源项分析.....	78
7.3	环境风险影响分析.....	79
7.4	环境风险防范措施和应急措施.....	80
7.5	环境风险评价结论与建议.....	84
8	清洁生产与总量控制.....	85
8.1	清洁生产.....	85
8.2	总量控制.....	88
9	环境可行性分析.....	89
9.1	产业政策相符性分析.....	89
9.2	选址可行性分析.....	95
9.3	厂区平面布置合理性分析.....	96
10	公众参与.....	98
10.1	调查形式.....	98
10.2	调查对象.....	101
10.3	调查结果.....	102
10.4	公众参与“四性”分析.....	104
10.5	公众参与小结.....	105
11	环境管理与监测.....	106
11.1	环境管理机构与职责.....	106
11.2	环境管理要求.....	107

11.3	环境监测计划.....	108
11.4	“三同时”验收内容.....	109
12	环境经济效益分析.....	112
12.1	经济效益.....	112
12.2	环保效益分析.....	112
12.3	社会效益.....	113
13	结论与建议.....	114
13.1	结论.....	114
13.2	评价要求与建议.....	119

附件:

附件 1：项目审批登记表

附件 2：委托书

附件 3：执行标准函

附件 4：质量保证单

附件 5：湖南省商务厅、长沙市商务局和宁乡县商务局文件

附件 6：危废处置协议

附件 7：宁乡经济开发区环评批复意见

附件 8：项目水土保持批复意见

附件 9：园区管网接纳项目废水证明

附件 10：公众参与调查样件

附件 11：专家审查意见及签名单

附图:

附图一：项目地理位置图

附图二：项目大气和噪声监测布点图

附图三：项目地表水监测布点图

附图四：宁乡经济开发区功能分区图

附图五：宁乡经济开发区用地规划图

附图六：项目平面布置图

前言

(一)、项目由来

随着我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。为提高报废汽车回收拆解行业整体水平，促进老旧汽车报废更新，商务部市场体系建设司 2009 年 07 月 28 日发布了《商务部财政部关于开展报废汽车回收拆解企业升级改造示范工程试点的通知》，后国务院法制办 2010 年 09 月公布了《报废机动车回收拆解管理条例（征求意见稿）》，对报废汽车拆解行业进行规范。

湖南绿色再生资源有限公司(以下简称“绿色资源”)是珠海格力电器股份有限公司在湘成立的全资子公司，成立于 2010 年 11 月，位于湖南省宁乡经济开发区石泉村，占地 100 亩。公司主要从事废弃电器电子产品的回收、处置、销售等业务，现有年处理 120 万台套废弃家电的生产能力。

2013 年 5 月，湖南省商务厅出具了“对《关于新增长沙市报废汽车回收拆解企业资质的请示》的批复(湘商建设[2013]63 号)”，同意在宁乡经济技术开发区内设立 1 家报废汽车回收拆解资质企业；同年 9 月经长沙市商务局和宁乡县商务局同意，在宁乡经济技术开发区内新增报废汽车回收拆解企业，即湖南绿色再生资源有限公司(具体见附件)。由于项目选址所在的宁乡经济技术开发区用地拆迁等问题，直至 2015 年初才解决，故至今公司才正式启动本项目的建设。本次绿色资源拟投资 19000 万元，在现有厂区北侧新增用地 170 亩，建设一条年回收 2.4 万辆废旧机动车回收拆解生产线，拆解对象包括报废轿车、报废摩托车、报废货车和客车。该项目的实施，将有效解决湖南省报废机动车的循环利用问题，有利于推动相关产业形成循环经济发展模式。同时，也有利于提高湖南省废旧机动车产品循环利用水平，更好地保护环境，推进节能减排工作。

(二)、本项目重点关注的主要环境问题

本项目重点关注的主要环境问题是报废汽车的拆解过程产生废气、噪声污染，固体废物的分类储存与处置去向，关注工程环境保护措施的有效性、与国家产业政策和行业相关技术规范的相符性、工程的清洁生产水平以及存在的环境风险问题。

(三)、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关文件的规定，应对该项目进行环境影响评价工作。为此，湖南绿色再生资源有限公司于委托长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司承担“湖南绿色再生资源有限公司 2.4 万辆/年废旧机动车回收拆解再利用项目”的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织专业技术人员赴现场进行了实地踏勘和调查，收集了环评所需的资料，并协助建设单位进行了公众参与调查，按照国家及地方环境保护的有关规定及环境影响评价技术导则，编制完成了《湖南绿色再生资源有限公司 2.4 万辆/年废旧机动车回收拆解再利用项目环境影响报告书》(送审稿)。项目于 2015 年 10 月 16 日通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家技术审查，根据专家审查意见，课题组对报告书进行了认真的修改，现呈上报批。

另外，本报告编制期间，建设单位曾使用“湖南绿色再生资源有限公司 2.4 万辆/年报废机动车拆解项目”作为本次项目名称进行公示和现场调查，项目内容未发生变化，故项目公示期间所用名称与本次上报的是属同一项目。

本次环评采用的评价工作程序见下图 I-1。

(四)、环境影响报告书主要结论

湖南绿色再生资源有限公司 2.4 万辆/年报废旧机动车回收拆解再利用项目的建设符合国家产业政策和清洁生产要求，项目的建设符合《报废汽车回收拆解企业技术规范》和《报废机动车拆解环境保护技术规范》的要求，其选址符合园区规划；在认真落实评价所提各项环保治理措施后，可实现各类污染物的达标排放，项目排放的各类污染物对周围环境影响较小。从环保角度分析，本项目的建

设是可行的。

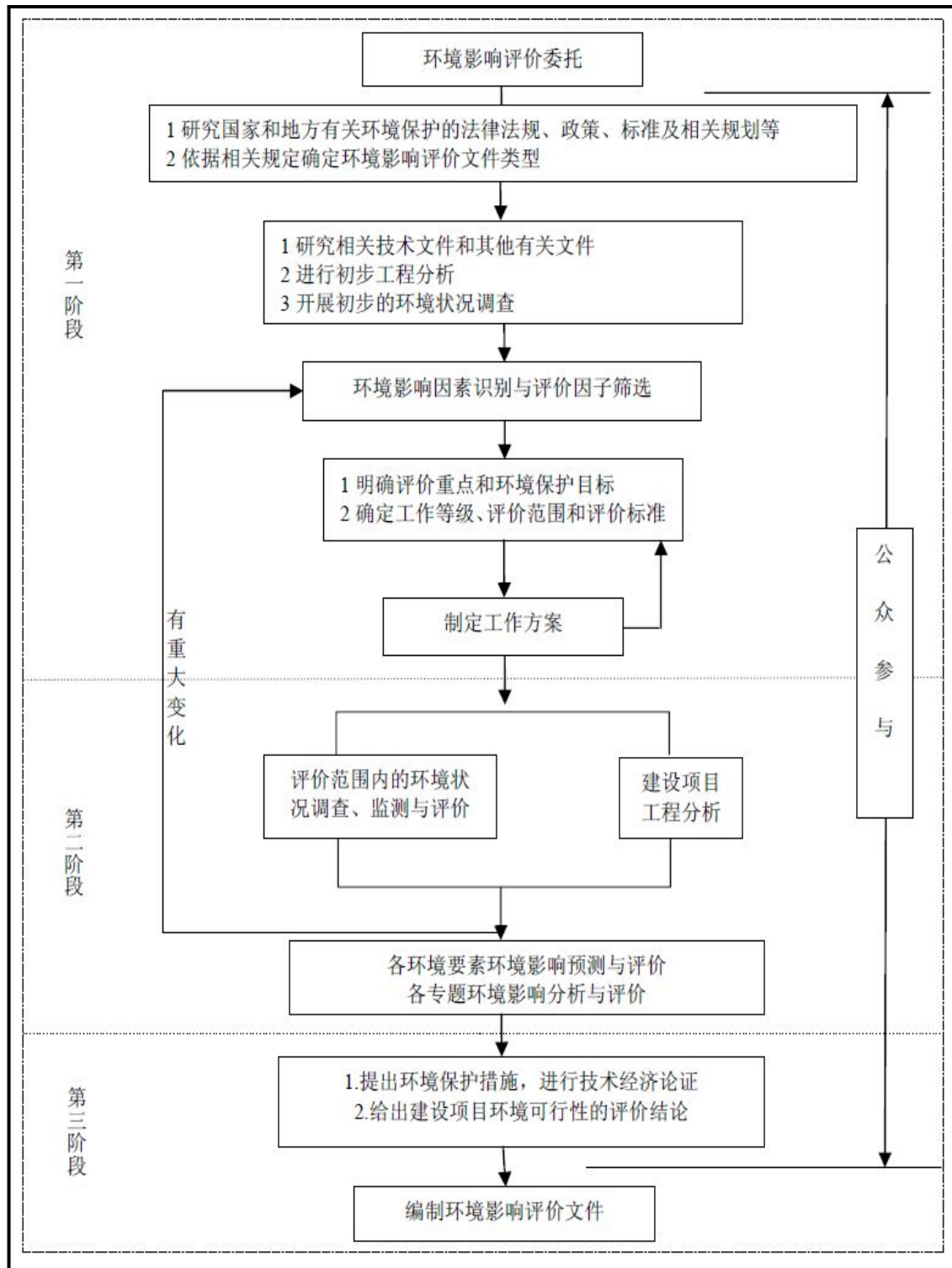


图 I -1 环评工作程序图

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家及地方有关法律、法规

(1)、《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；

(2)、《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月；

(3)、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月；

(4)、《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 4 月；

(5)、《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月；

(6)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2013 年 6 月 29 日修订；

(7)、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日施行；

(8)、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日施行；

(9)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第 33 号，2015 年 6 月 1 日实施；

(10)、《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令，2013 年 5 月 1 日修订实施；

(11)、《资源综合利用目录（2003 年修订）》，发改环资[2004]73 号；

(12)、《国务院关于加强发展循环经济的若干意见》，国发[2005]22 号，2005 年 7 月 2 日；

(13)、《国务院关于环境保护若干问题的决定》，国发[1996]31 号，1996 年 8 月 3 日实施；

(14)、《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，2005 年 12 月 3 日；

(15)、《环境影响评价公众参与暂行办法》，国家环保总局环发 2006[28 号]；

(16)、《国家危险废物名录》，国家发展和改革委员会 2008 年第 1 号令；

(17)、《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号，2001 年 12 月

17 日实施；

(18)、《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护总局令 第 5 号，1999 年 10 月 1 日实施；

(19)、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，2011 年 3 月 16 日；

(20)、《报废汽车回收管理办法》，中华人民共和国国务院令 307 号；

(21)、《汽车产品回收利用技术政策》，发展改革委、科技部、环保总局公告 2006 年第 9 号，国家发展改革委、科技部、环保部联合制定，2006 年 2 月 6 日实施；

(22)、《汽车零部件再制造试点管理办法》，国家发展和改革委员会；

(23)、《湖南省国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，湖南省第十一届人民代表大会第五次会议批准，2011 年 1 月 25 日；

(24)、《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》，湘政发[2006]23 号文，2006 年 9 月 9 日；

(25)、《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(26)、《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2011 年 12 月 1 日；

(27)、《危险化学品安全管理条例实施细则》，国务院经贸办、化学工业部，1992 年 9 月 28 日。

1.1.2 评价技术导则与规范

(1)、《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1—2011）；

(2)、《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）；

(3)、《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

(4)、《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2011）；

(5)、《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

- (6)、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (7)、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (8)、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）；
- (9)、《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2008）；
- (10)、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）。

1.1.3 建设项目有关资料 and 文件

- (1)、环评委托书；
- (2)、长沙市环保局关于本项目执行标准的批复函；
- (3)、《湖南绿色再生资源有限公司报废汽车回收拆解项目可行性研究报告》，

2011 年 8 月；

(4)、《国家级宁乡经济技术开发区》环境影响报告书及其批复意见(湘环评[2013]296 号)，湖南省环境保护厅，2013 年 12 月 12 日；

(5)、湖南省商务厅对《关于新增长沙市报废汽车回收拆解企业资质的请示》的批复，2013 年 5 月 22 日；

- (6)、湖南绿色再生资源有限公司提供的其它有关资料。

1.2 评价工作原则

- (1)、符合产业政策原则：项目的建设应符合国家的产业政策；
- (2)、符合规划的原则：项目建设地点应符合当地的相关规划；
- (3)、清洁生产原则：项目生产工艺应体现技术起点高、能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产要求；
- (4)、达标排放原则：项目污染物的排放必须确保达到国家或地方规定的污染物排放标准；
- (5)、总量控制原则：根据核算项目的污染物排放量，由本次环评提出总量控制指标推荐值，建设单位按相关规定申报审批；
- (6)、公众参与原则：项目的建设应在广泛的公众参与原则上进行；
- (7)、环境风险防范原则：项目建设、生产运行可能导致的环境风险可以接受；

(8)、不降低当地环境功能的原则：项目的建设不能导致当地环境功能明显降低。

1.3 环境影响要素识别及评价因子

1.3.1 环境影响要素识别

根据工程特点、环境特征以及项目运行对环境影响的性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别，其结果见表1.3-1。

表 1.3-1 工程环境影响要素识别表

影响因子 环境要素		施工期				营运期			
		施工噪声	施工扬尘	施工废水	施工固废	废水	废气	噪声	固废
自然环境	环境空气		●				●		△
	水环境			●		●			△
	声环境	●						●	
	土壤				●				△
生态环境	植被				△				
	水生动物					△			
	陆栖动物						△	△	
社会环境	社会经济								
	劳动就业								
生活质量	自然景观			△	●	△	△		△
	公众健康	●	△			△	●	△	

备注：●表示长期不利影响、△表示短期不利影响、空格表示无影响或影响不明显

从上表可以看出：结合项目特点和区域环境特征，综合分析表明工程对环境的影响主要是施工期及营运期间工程废气、废水排放对周边环境空气、地表水的影响；生产设备噪声对声环境及周围敏感点的影响。

1.3.2 评价因子筛选

在上述环境影响要素识别的基础上，选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征污染因子作为本次评价的评价因子，选取结果见表 1.3-2。

表 1.3-2 项目评价因子一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	TSP、非甲烷总烃
地表水环境	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	COD、石油类
地下水环境	pH、NH ₃ -N、高锰酸盐指数	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

1.4 评价标准

根据长沙市环保局下达的《关于湖南绿色再生资源有限公司 2.4 万辆/年废旧机动车回收拆解再利用项目环境影响评价适用标准的函》，本评价执行标准如下：

1.4.1 环境质量标准

(1)、地表水：浏水浏丰坝至刁子潭至望城县八曲河口西端断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类，评价范围内其他河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准；

(2)、地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)Ⅲ类标准；

(3)、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；

(4)、声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，临交通干线一侧执行 4a 类标准。

本项目环境因子采用的评价标准值见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境质量评价标准 (单位: mg/L, 除 pH 外)

环境要素		标准名称及级(类)别	项目	标准限值	
环境 质量 标准	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)		Ⅲ类	Ⅳ类
			pH	6~9	6~9
			COD	20mg/L	30mg/L
			BOD ₅	4mg/L	6 mg/L
			NH ₃ -N	1.0mg/L	1.5mg/L
			石油类	0.05mg/L	0.5mg/L
	地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)Ⅲ类	pH	6.5~8.5	
			高锰酸盐指数	3.0mg/L	
			总硬度	450mg/L	
			氨氮	0.2mg/L	
	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	PM ₁₀	年均值	0.07mg/m ³
				日均值	0.15mg/m ³
			SO ₂	小时平均	0.5mg/m ³
				日平均	0.15mg/m ³
				年平均	0.06mg/m ³
			NO ₂	小时平均	0.2mg/m ³
				日平均	0.08mg/m ³
				年平均	0.04mg/m ³
	声环境	一次值参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解	非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³
		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类	等效声级	昼间	65dB(A)
				夜间	55dB(A)
		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a 类	等效声级	昼间	70dB(A)
				夜间	55dB(A)

1.4.2 污染物排放标准

(1)、废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。

(2)、废气：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准及无组织排放限值。

(3)、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，临交通干线一侧执行 4 类标准；

(4)、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。

项目各污染物排放标准值 见表 1.4-2。

表 1.4-2 污染物排放评价因子标准值

环境要素		标准名称及级(类)别	项目			标准限值		
排放标准	废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
			6-9	500mg/L	400mg/L	300mg/L	/	20mg/L
		《城镇污水处理厂污染物 排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
			6~9	60mg/L	20mg/L	20mg/L	8mg/L	3mg/L
	废气	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	颗粒物			最高允许排放浓度： 120mg/m ³		
						无组织排放浓度限值： 1.0mg/m ³		
			非甲烷总烃			最高允许排放浓度： 120mg/m ³		
						无组织排放浓度限值： 4.0mg/m ³		
	噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准	噪声	昼间		65dB(A)		
				夜间		55dB(A)		
		《建筑施工场界环境噪声 排放标准》(GB12523-2011)	噪声	昼间		70dB(A)		
				夜间		55dB(A)		
	固体废物	一般固废《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险固废《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)						

1.5 评价等级与评价范围

1.5.1 评价等级划分

(1)、大气环境

本项目营运过程中产生的有组织排放的大气污染物主要为拆解车间产生的粉尘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)的要求,判别标准见表 1.5-1。

表 1.5-1 大气环境影响评价工作级别判别

评价工作等级	分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$, 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

评价选择估算模式对工程的大气环境评价工作进行分级,分别计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i , 及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

本次评价估算模式计算参数的选择见表 1.5-2; 本工程占标率较大的主要污染物计算结果见表 1.5-3。

表 1.5-2 估算模式计算参数选择一览表

序号	参数	数量	备注
1	有组织排放源 (点源)	高度 (m)	车壳破碎系统排气筒
		内径 (m)	
		烟气出口温度 (°C)	
		废气量 (m³/h)	
		污染物排放速率 (kg/h)	粉尘、正常排放
2	地形	简单地形	
3	气象	估算模式预设的多种最不利气象组合条件	
4	熏烟模式	不考虑	
5	建筑物下洗	不考虑	

表 1.5-3 本项目估算模式计算结果一览表

序号	污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m³)	最大占标率	$D_{10\%}$ (m)
1	车壳破碎系统排气筒	TSP	0.004682	0.52	/

根据表 1.5-3 可知, 本项目废气排放的最大地面浓度占标率为 0.52%, 因此, 确定本项目大气环境质量评价等级为三级评价。

(2)、水环境

①、地表水

本项目建成后废水总排放量为 28m³/d(其中生产废水为 24m³/d, 生活污水为 4m³/d), 废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类, 水质复杂程度为中等。项目厂区的生产废水经拟建的公司污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准进入宁乡县县城污水处理厂进一步处理后排入沩水河。沩水评价相关断面为Ⅵ类水域, 属中河。由于本项目外排废水量少、水质不

复杂，而且经厂内处理达标后再进县城污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-93）的规定，水环境影响评价等级判据见表 1.5-4。因此，本项目地表水环境影响评价等级定为三级，重点分析本项目废水外排对县城污水处理厂的影响。

表 1.5-4 水环境影响评价等级判定

项 目	内 容	判别结果
污水排放量 Q_p	28m ³ /d	$Q_p < 200$
污水水质复杂程度	污染物类型：2 类	中等
纳污水体规模	浏水河	中河
地表水水质要求	按 GB3838-2002 水质类别	IV 类
评价等级	与 HJ/T2.3-93 分级判据对照	三级

②、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）中规定，本项目属于 I 类建设项目。本项目不涉及可能显著影响地下水的生产行为；在生产过程中使用市政自来水供给，未抽取地下水，不会改变地下水原有的补给和排泄状态，在正常生产运行情况下，项目外排污废水进入宁乡县污水处理厂进一步处理后外排浏水河。因此，本项目对地下水的污染影响较小，评价确定项目地下水环境的评价定为三级评价。

(3)、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中关于声环境影响评价工作等级的划分原则，结合环境敏感区的分布等综合考虑，声环境影响评价工作等级确定为三级。判别过程见表 1.5-4。

表 1.5-4 本项目声环境影响评价工作等级划分表

HJ2.4-2009 划分原则	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下[不含 3dB(A)]，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价
项目所在区域环境功能区划	GB3096-93 中的 3 类区域
受影响人口	本项目位于宁乡经济开发区的范围内，为现有绿色资源公司现有厂区北侧用地上，周围规划的为工业用地，周边环境敏感点较少，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下，且受影响人口变化不大
评价等级	三级

(4)、环境风险

本项目所在地不属于环境敏感地区，所涉及的危险化学品主要为回收的汽油、柴油等可燃性液体，氟利昂等低毒液体以及氧割用乙炔等易燃气体，根据重大危险

源判断结果可知，均不构成重大危险源。根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中评价等级的划分依据，确定本项目环境风险评价等级为二级。

(5)、生态环境

本项目在现有厂区北侧新增用地 170 亩，用地属于宁乡经济开发区范围，占地类型为规划的二类工业用地，不涉及生态敏感区；项目在建设、运行过程中对生态环境的影响主要局限于厂区范围，对生态环境的影响较小，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态环境影响评价等级为三级。

1.5.2 评价范围

本次评价的范围见表 1.5-5。

表 1.5-5 本项目评价范围一览表

序号	评价项目	评价范围
1	大气环境	厂址中心为中心，边长为 5km 的矩形区域内
2	地表水环境	浏水河：宁乡县县城污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1500m 处
3	地下水环境	工程厂区周边 1km 范围内水井及浅层地下水
4	声环境	项目厂界周边 200m 范围内
5	环境风险	项目周边 3km 范围内
6	生态环境	项目周边 500m 范围内

1.6 评价重点

根据本项目工程特点确定本次评价以工程分析、污染防治措施分析、固体废物影响评价及环境风险分析为评价重点。

1.7 环境保护目标

本项目选址在公司现有厂区北侧位置，位于宁乡经济开发区范围内，项目周边有已划入经济开发区用地内拟拆迁的散户居民，以及部分入住的企业。环境保护目标见表 1.7-1 和图 1-1。

表 1.7-1 主要环境保护目标

环境要素	敏感点名称	性质	规模/ 人口	与本项目厂界相对位置关系		环境功能区类别
				方位	最近距离(m)	

环境空气	长兴村*	居住	50	NW	30	GB3095-2012 二类功能区
	长兴村紫金庵组*	居住	35	E	135	
	杨柳桥村(原杨柳村)*	居住	200	NW	320	
	石泉村*	居住	30	S	400	
地表水	沔水河 (沔丰坝至刁子潭段)	地表水	中河	SE	5400	GB3838-2002 IV类水功能区
	宁乡县县城污水处理厂	一期 5 万 m ³ /d		SE	6000	/
地下水	厂址周边 1km 范围内的地下水(无饮用功能)					GB/T14848-93 III类功能区
声环境	长兴村*	居住	50	NW	30	GB12348-2008 3 类
	长兴村紫金庵组*	居住	35	E	135	

备注：“*”表示敏感点已被纳入园区范围内的规划用地，随着发展，将逐步由园区管委会组织搬迁。



图 1-1 环境保护目标示意图

2 区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

宁乡县位于湘中偏东北、湘江下游西侧、洞庭湖南缘，东距长沙 36km。地理坐标为北纬 27°52'55"~28°29'07"，东经 111°53'25"~112°47'20"，最大跨度东西宽 88km，南北长 69km。东邻望城县，东南与湘潭县相连，南界韶山、娄底、湘乡三市，西南与涟源为邻，西与安化县接壤，北与桃江、益阳毗邻。

宁乡经济开发区位于宁乡县城东北部、沔河两岸。开发区以宁乡县城为发展起点，依托长常高速公路、石长铁路、金洲大道（宁乡县城与长沙高新区连接线）和 319 国道线，东距长沙市政府 25 公里、黄花国际机场 45 公里，既是长沙通往西部省份的交通枢纽，也是湖南对接沿海发达地区的通行要塞。

湖南绿色再生资源有限公司现有厂址位于宁乡经济开发区用地范围内，南临长常高速，西接宁朱公路，现有厂区占地 100 亩。本次新增的报废汽车回收拆解项目拟布置在现有厂区北侧(原双江口镇长兴村与城郊乡石泉村交界处)，新增用地 170 亩，具体位置见附图一。

2.1.2 地形、地质、地貌

宁乡县境内地形西部高山盘踞，南缘山地环绕，东南丘陵起伏，北部岗地绵延，东北平原辽阔，中部为沔江谷地。地形大体轮廓为北、西、南三面向中倾斜，朝东北开口的凹形盆地。县境内地貌类型可分山地、丘陵、平原、岗地四种类型，以丘陵为主。

宁乡经济开发区地形地貌为典型的低山缓丘地区，现状用地以山地、丘陵地及农田为主，地势最高点约为黄海高程 86.95 米，位于规划区西北边，最低点约 42.26 米，位于经开区东南部。整个地势由西北向东南倾斜，西北片地势高，东北片低，东北部及东南部最低，此处多为农田。陡辟山、蔡家屋塘山位于规划区东北部长常高速以北，山体绝对高度分别为 29.88m 和 30.22m，植被类型主要有杉木林、马尾松林、杉木—香樟混交林。

根据国家质量技术监督局 2001 年 2 月发布的中国地震动参数区划图

(GB18306-2001)，宁乡县地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度为Ⅵ度区，建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

2.1.3 水文状况

宁乡县境地表水丰富，县境内地表水体主要有浏水河，它是湘江的一级支流，也是本工程的纳污水体。浏水河从宁乡经开区的西南侧流向西北侧，发源于宁乡县浏山，干流由西向东至赵家河石头口进入望城县，于望城县新康汇入湘江，全长 144km，流经宁乡县 98km，流域面积 2447km²，历年平均流量 46.6m³/s，枯水期流量 6.0~6.5m³/s。

本项目所在地属于宁乡县县城污水处理厂纳污范围，厂区产生的废水经厂区污水处理站处理达标后，通过园区污水管网排入县城污水处理厂进一步处理后排入浏水河。

2.1.4 气象状况

宁乡县属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，其基本特点是：四季分明，水热充足，冬冷期短，夏热期长，春温多变，寒潮频繁，回暖较早，秋温呈阶段性急降。据宁乡县气象局 1979 至 2000 年 20 年的资料统计：历年平均气温 16.8℃，极端最高气温 40.6℃，极端最低气温-12.0℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，最热月（7 月）平均气温 29.9℃，平均无霜期 276 天，多于和大于 10℃的积温 5300.3℃；年平均降水量 1362.3 毫米，平均蒸发量 1384.2 毫米，平均相对湿度 81%；年均日温 1714.7 小时。各种灾害性天气间有发生。多年平均风速 2.4m/s，历年最大风速 24 米/秒。

基本气象参数如下：

历年平均气温	16.8℃
年平均气压	101216.7Pa
年平均降雨量	1362.3mm
常年主导风向	NNW
夏季主导风向	S

年平均风速	2.4m/s
年平均雾天	26.4 天

2.1.5 动植物资源

项目所在区域人类活动频繁，自然植被破坏严重。区域内目前以人工植被为主，包括松、杉、樟、柏等常见树种，植被覆盖率较低。区域内野生动物主要为老鼠、麻雀等常见野生动物。根据现场踏勘，项目所在区域内无自然保护区和重点文物保护单位，无大型渔业和水生生物养殖业，未发现珍稀保护植物物种、古树名木及珍稀野生动物。

2.2 社会环境概况

(1)、行政区划

宁乡县自 1983 年 7 月起属于长沙，总面积约 2906km²，辖 4 个街道、21 个镇、8 个乡，总人口 136.81 万人。

(2)、区位交通

宁乡县地处湘中东北部、湖南“五区一廊”金三角地带，是长沙通往湘中、湘北之要冲，具有良好的区位优势 and 便捷的交通条件，县城距长沙黄花国际机场 60km，石长铁路、长常高速公路、319 国道横贯东西，洛湛铁路连通南北，S206、S208、S209 和 S311 四条省道贯穿县境，构成了宁乡四通八达的交通网络。

(3)、经济

2014 年，全县实现地区生产总值（GDP）910.23 亿元，比上年增长 12.4%。其中第一产业实现增加值 101.48 亿元，增长 5.3%；第二产业实现增加值 620.38 亿元，增长 13.7%；第三产业实现增加值 188.37 亿元，增长 11%。按常住人口计算，人均 GDP 达 75079 元。县域经济基本竞争力前移 6 位，跃居全国百强第 50 位，中部第 3 位。全县三次产业结构由上年的 11.2:68.9:19.9 调整 11.1:68.2:20.7，工业增加值占 GDP 的比重为 61.7%。第一、二、三次产业对经济增长的贡献率为 4.1%、78.7%、17.2%，分别拉动 GDP 增长 0.5、9.8、2.1 个百分点。

(4)、农业

全县耕地面积 7.72 万 ha，其中水田 6.83 万 ha。农产品以粮食、油料、生猪、

家禽、茶叶、水产品为主。全县有林地面积 11.74 万 ha，用材树种以松、杉居多，经济林主要为柑橘、核桃、李子、南竹等。

(5)、工业

宁乡县有煤、铜、锰、铁等 20 多种矿藏。主要工业产品有原煤、水泥、化肥、柠檬酸等。政府在对原有企业全面实施民营化改造的同时，着力激活民间资金，广泛吸纳县外资金，成功打造出湖南宁乡经济开发区和宁乡服饰工业走廊两大经济新区，有效催生出湘派服饰、精细化工、电子信息、食品加工、旅游休闲等新兴优势产业。服饰企业圣得西、忘不了、捷登等获得多项国家级荣誉，享誉中南市场。

工业经济高速增长，全县工业产业格局以轻工业为主，重工业协调发展。在改造提升传统产业，发展壮大新兴产业的基础上，基本形成了机械制造，食品加工，再生纸业、采矿、建材、服饰、新型化工等支柱产业格局。保持了高速高效发展的良好势头。

2.3 宁乡经济开发区概况

2.3.1 地理位置

宁乡经济开发区位于宁乡县城东北部，洩水西岸，地处长沙市西大门，是国道 319 线及长常高速公路交织的金三角地带。经开区距长沙市政府 25km，距长沙黄花国际机场 45km。

2.3.2 发展历程及审批情况

宁乡经开区自 1998 年开始建设，2002 年由湖南省人民政府批准成立，一期规划用地面积 10km²。随着社会经济的快速发展，经开区于 2006 年进行了二期扩区规划，扩区范围包括长常高速公路以南，洩水以西以北，发展路以东的 11.11km²用地，加上原一期规划用地，经开区总用地面积为 21.11km²。针对宁乡经济开发区一期开发现状和二期规划内容，经开区管委会于 2007 年委托湖南省环境科学研究院及长沙市环境科学研究所共同编制了《宁乡经济开发区环境影响报告书》，该报告书于 2008 年 6 月取得湖南省环保厅批复文件(湘环评[2008]

71 号)。

2010 年 11 月宁乡经济开发区经国务院批准，升级为“国家级经济技术开发区”。为了满足经开区的长远发展，经开区于 2011 年再次启动扩区规划，园区用地在现有的 21.11km² 基础上，向长常高速以北、宁乡大道以西进行拓展，形成总控制面积为 57.25 km² 的用地规模。2013 年 1 月已委托湖南省环境科学研究院编制了《宁乡经济开发区环境影响报告书》，并于 2013 年 12 月取得了湖南省环境保护厅的批复意见(湘环评[2013]296 号)，详见附件。

2.3.3 园区规划及产业定位

宁乡经开区规划定位：以全面创建“两型”示范园区为方向，当好改革开放先行区、体制机制创新区、现代产业集聚区、先进文化引领区、和谐发展示范区，实现功能的综合化、布局的混合化、发展的内生性，打造开放度高、竞争力强、生态优美、环境和谐、经济发展、科技创新的现代工业新城。产业发展的主要领域为：战略性新兴产业、特色产业和现代服务业。其中战略性新兴产业包括先进装备制造、新材料、节能环保、电子信息；特色产业重点发展食品产业和传统制造业（建材和机电配套），在现有基础上做大做强传统产业，使之成为宁乡经开区发展的基石。现代服务业包括生产性服务业和生活性服务业。

园区 57.25 平方公里面积的开发时序分为：已建成区、近期开发区、中期开发区以及远期开发区。

现状建成区：主要范围包括火车南站以南、蓝月谷以西、洩水以北区域，面积约为 14.22 平方公里。

近期建设区：根据园区十二五规划以及产业发展的需要，近期建设区域为长常高速以南、石长铁路以西、长冲路以东区域以及循环经济产业区，面积约为 14.88 平方公里。近期建设区域主要包括循环产业园、高尔夫休闲产业园、农科园（前期开发部分）、机电产业园、蓝月谷生态组团以及宁乡大道西侧综合配套设施用地。

中期建设区：地域范围为车站路以北、石长铁路以东区域以及长常高速公路以北、宁乡大道以东（不包括循环产业园）区域和长冲路以西与永佳路以北围合区域，面积约为 19.58 平方公里。产业园区主要包括：食品产业、机电产业等。

远期建设区：远期建设主要集中在园区的西部，包括长常高速以北、永佳路

以南区域，面积约为 8.58 平方公里。

(3)、规划范围及土地利用规划

国家级宁乡经济技术开发区总规划控制面积 57.25 km²，跨宁乡县双江口镇、城郊乡和菁华铺乡。经开区土地利用规划详见附图 4。

2.3.4 配套工程建设情况

(1)、供热：宁乡经开区园内配套建设的热电厂一期工程于 2008 年 12 月底在经开区中心位置建成投产，实现了园区集中式供热。一期规模为三炉二机，即三台 75t/h 循环流化床锅炉，一台 C15 抽凝式汽轮发电机组，一台 B7.5 背压式汽轮发电机组，年发电量为 119.32×106KW/h，年供热电量 212.72×104GJ/a，年供蒸汽量为 150 万吨。据统计宁乡经济开发区内目前用热企业（约 30 家），企业的平均用汽量为 150t/h 左右，年需蒸汽量 100 万 t 左右。

(2)、供气：经开区内中油燃气有限公司（管道天然气）等基础配套设施齐全，湖南省中油城市燃气投资有限公司投资已在园区建有占地 0.57ha 的管道天然气门气站一座，并铺设了地下供气管网，供气能力为 20 万 m³/d，气源由忠武管道（四川忠县—湖北武汉）长常支线（长沙-益阳-常德）经望城乔口至宁乡长输管由天然气高压干管沿车站路进入宁乡县天然气门站后向园区供给。

(3)、给水：经开区内现状水源为宁乡三水厂和四水厂，总供水规模为 13 万 m³/d，水源均为沩水河。

(4)、排水：宁乡经济技术开发区现有一座污水处理厂即宁乡县县城污水处理厂，位于县城东部的沩水河下游的彭里桥，紧靠北二环和沿江大道。其服务范围是宁乡县县城及宁乡经济技术开发区。该污水处理厂分两期建设，一期 5 万吨/日，已于 2010 年建成投运。目前，经开区污水管网与污水厂接通，经开区生活污水及一般工业废水已纳入了宁乡县县城污水处理厂。现污水处理工艺运行稳定，服务范围内的污水经处理后均可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

3 环境质量现状调查与分析

本次环评期间委托长沙崇德检测科技有限公司于 2015 年 5 月 6 日至 5 月 12 日对本项目所在区域的环境质量现状进行了一期监测，监测布点见附图 2。该期间现有工程各生产系统正常生产。

3.1 环境空气质量现状评价

3.1.1 监测点位及监测因子

监测点位及监测因子见下表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量监测点位一览表

监测时间	序号	监测点	相对方位	监测因子	监测频次
2015.5.6- 2015.5.12	G1	石泉村	S, 400m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、 非甲烷总烃	连续监测 7 天，SO ₂ 、NO ₂ 、监测 小时浓度和日均浓度；PM ₁₀ 监测 日均浓度；非甲烷总烃监测一次浓 度
	G2	长兴村	NW, 20m		

3.1.2 评价标准及评价方法

评价标准：非甲烷总烃一次值参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，其他因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

评价方法：采用超标率和最大超标倍数的方法进行评价。

3.1.3 监测期间气象条件

环境空气质量现状监测期间气象条件数据统计见表 3.1-2。

表 3.1-2 监测期间环境气象条件表

日期	天气状况	温度 (°C)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)
5月6日	晴	20	48	南	1.1	99.7
5月7日	阴	25	55	南	1.4	99.8
5月8日	晴	20	62	北	1.2	99.9
5月9日	晴	24	49	北	1.7	99.7
5月10日	晴	22	58	南	1.4	99.8
5月11日	阴	24	66	北	2.1	99.9
5月12日	晴	24	41	南	1.0	99.7

3.1.4 监测结果及分析

环境空气质量现状监测结果统计见表 3.1-3。

由表 3.1-3 可知，各监测点的 PM₁₀ 日均浓度，SO₂、NO₂ 小时和日均浓度均

满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, 非甲烷总烃监测值均符合相关参考标准要求。

表 3.1-3 环境空气质量现状监测结果统计表(mg/m³)

监测点	监测因子		监测值范围	最大值	标准值	超标率(%)	最大超标倍数
G1 石泉村居民点	PM ₁₀ 日均值		0.09~0.11	0.11	0.15	0	/
	SO ₂	小时值	0.017~0.037	0.037	0.5	0	/
		日均值	0.020~0.028	0.028	0.15	0	/
	NO ₂	小时值	0.018~0.028	0.028	0.2	0	/
		日均值	0.022~0.027	0.027	0.08	0	/
	非甲烷总烃一次值		0.11~0.17	0.17	2	0	/
G2 长兴村居民点	PM ₁₀ 日均值		0.08~0.09	0.09	0.15	0	/
	SO ₂	小时值	0.017~0.047	0.047	0.5	0	/
		日均值	0.020~0.026	0.026	0.15	0	/
	NO ₂	小时值	0.017~0.027	0.027	0.2	0	/
		日均值	0.023~0.026	0.026	0.08	0	/
	非甲烷总烃一次值		0.09~0.013	0.013	2	0	/

3.2 水环境质量现状评价

3.2.1 地表水环境质量现状评价

(一)、地表水历史监测数据

本次环评收集了2011年~2012年宁乡县环境监测站对宁乡县沩水河沩丰坝和双江口断面枯水期的常规监测资料, 统计结果见表3.2-1~2。

表3.2-1 2011年枯水期沩水水质监测数据

断面	沩丰坝断面 (mg/L)			双江口断面 (mg/L)			《地表水环境质量标准》III类标准	超标率 %
pH	7.2	7.26	7.43	7.17	7.36	7.42	6-9	0
SS	37	25	32	57	20	37	/	0
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.051	0.05L	0.2	0
NH ₃ -N	0.101	0.358	0.514	0.77	0.775	0.844	1	0
SO ₄ ²⁻	20	21	23	20	18	15	250	0
F ⁻	0.225	0.216	0.416	0.212	0.217	0.417	1	0
TP	0.087	0.088	0.062	0.051	0.094	0.077	0.2	0
挥发酚	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.005	0
CN ⁻	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	0
As	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.05	0
总硬度	142	136	126	136	142	140	450	0
NO ₂ -N	0.055	0.033	0.023	0.058	0.036	0.055	/	0
Cr ⁶⁺	0.008	0.004L	0.006	0.007	0.004L	0.008	0.05	0
COD _{Cr}	12.8	6.88	11.84	12.8	10.32	8.88	20	0
COD _{Mn}	3	2.46	2.71	2.97	2.75	3.42	6	0
BOD ₅	3.2	1.7	1.57	3.19	3.1	2.59	4	0

表3.2-2 2012年枯水期沱水水质监测数据

断面	沱丰坝断面 (mg/L)			双江口断面 (mg/L)			《地表水环境质量 标准》III类标准	超标率 %
pH	7.6	8.33	6.57	7.79	7.42	6.51	6-9	0
SS	52	23	126	32	46	34	/	0
LAS	0.05L	0.144	0.125	0.05L	0.189	0.164	0.2	0
NH ₃ -N	0.135	0.93	0.564	0.085	0.92	0.608	1	0
SO ₄ ²⁻	17	26	31	19	19	25	250	0
F ⁻	0.452	0.585	0.036	0.443	0.51	0.024	1	0
As	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.05	0
TP	0.033	0.087	0.094	0.031	0.082	0.122	0.2	0
硬度	130	126	116	127	120	124	450	0
NO ₂ -N	0.011	0.044	0.076	0.026	0.183	0.072	/	0
Cr ⁶⁺	0.044	0.004L	0.009	0.044	0.004L	0.009	0.05	0
挥发酚	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.005	0
CN ⁻	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	0
COD _{cr}	13.82	18.66	19.92	6.91	16.96	12.4	20	0
COD _{Mn}	1.9	4.2	4.86	1.94	2.67	4.86	6	0
BOD ₅	3.46	3.85	3.63	1.73	3.55	3.1	4	0

从表3.2-1~2统计数据可知，2011~2012年宁乡县沱水河沱丰坝和双江口断面枯水期的监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

(二)、地表水环境现状监测与评价

(1)、监测点位及监测因子

本项目监测点位及监测因子见表 3.2-3。

表 3.2-3 地表水水质监测点位一览表

监测时间	序号	监测点位置		监测因子	监测频次
2015.5.6- 2015.5.8	S1	沱水	县城污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS、石油类	连续采样三天，每天监测一次
	S2		县城污水处理厂排口下游 1000m		

(2)、评价标准及评价方法

评价标准：沱水 S1、S2 断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

评价方法：采用超标率和最大超标倍数的方法进行评价。

(3)、监测结果及分析

地表水水质情况见表 3.2-4。

由表 3.2-3 可知，沱水 S1、S2 断面监测因子 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类浓度均符合 GB3838-2002 中 III 类标准要求。

表 3.2-4 地表水水质情况数据统计结果表（单位 mg/L，pH 为无量纲）

监测点位	监测项目	最小值	最大值	超标率	最大超标倍数	标准值
S1 县城污水处理厂排口上游 500 米	pH	6.8	6.9	0	/	6~9
	SS	15	22	0	/	/
	COD	16.0	17.2	0	/	20
	氨氮	0.22	0.25	0	/	1.0
	石油类	0.026	0.031	0	/	0.05
	BOD ₅	1.2	1.4	0		4
S2 县城污水处理厂排口下游 1000 米	pH	6.7	6.8	0	/	6~9
	SS	19	21	0	/	/
	COD	16.7	18.2	0	/	20
	氨氮	0.19	0.23	0	/	1.0
	石油类	0.019	0.028	0	/	0.05
	BOD ₅	1.2	1.3	0		4

3.2.2 地下水环境质量现状评价

(1)、监测点位及监测因子

本项目监测点位及监测因子见表 3.25。

表 3.2-5 地下水水质监测点位一览表

监测时间	序号	监测点	相对方位	监测因子	监测频次
2015.5.6- 2015.5.8	D1	石泉村居民水井	S, 400m	pH、高锰酸盐指数、 氨氮	连续采样三天，每天采样一次
	D2	长兴村居民水井	NW, 30m		

(2)、评价标准及评价方法

评价标准：执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中 III 类标准。

评价方法：采用超标率和最大超标倍数的方法进行评价。

(3)、监测结果及分析

地下水水质情况见表 3.2-6。

表 3.2-6 地下水水质情况数据统计结果表（单位 mg/L，pH 为无量纲）

监测点位	监测项目	最小值	最大值	超标率	最大超标倍数	标准值
D1 石泉村居民水井	pH	7.1	7.2	0	/	6.5~8.5
	高锰酸盐指数	1.6	1.7	0	/	3.0
	氨氮	0.17	0.19	0	/	0.2
D2 长兴村居民水井	pH	7.0	7.3	0	/	6.5~8.5
	高锰酸盐指数	1.6	1.7	0	/	3.0
	氨氮	0.05	0.08	0	/	0.2

由表 3.2-6 可知，石泉村、长兴村地下水中各监测因子监测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III 类水质要求。

3.3 声环境质量现状评价

3.3.1 监测点位及监测因子

本项目监测点位及监测因子见表 3.3-1。

表 3.3-1 声环境现状监测点位一览表

监测点名称	监测点	监测因子
N1	项目西北侧厂界外 1m	连续监测 2 天，昼夜各监测一次；监测因子为 Leq (A)
N2	项目东北侧厂界外 1m	
N3	项目东侧厂界外 1m	
N4	项目南侧厂界外 400m 的石泉村居民点	

3.3.2 评价标准

评价标准：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，交通干线两侧执行 4a 类标准。

3.3.3 监测结果及分析

监测及评价结果详见表 3.3-2。

表 3.3-2 声环境质量现状结果统计 单位：dB (A)

序号	监测点位	监测日期	监测时间	监测结果	达标情况	执行标准 GB3096-2008
N1	项目用地西北侧场界外 1m	2015.5.6	昼	54.8	达标	昼间 70dB 夜间 55dB
			夜	42.1	达标	
		2015.5.7	昼	53.8	达标	
			夜	39.3	达标	
N2	项目用地东北侧场界外 1m	2015.5.6	昼	50.1	达标	昼间 65dB 夜间 55dB
			夜	41.3	达标	
		2015.5.7	昼	52.6	达标	
			夜	44.0	达标	
N3	项目用地东侧场界外 1m	2015.5.6	昼	56.6	达标	
			夜	42.2	达标	
		2015.5.7	昼	55.0	达标	
			夜	40.9	达标	
N4	现有工程南侧厂界外 30m 石泉村居民点	2015.5.6	昼	51.2	达标	
			夜	45.2	达标	
		2015.5.7	昼	52.4	达标	
			夜	46.1	达标	

由表 3.3-2 可知，项目西北侧厂界与 S223 相邻，N1 点的昼间和夜间噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中交通干线两侧 4a 类标准要求；区域其

他各声环境监测点昼夜间噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

4 工程分析

4.1 与现有工程的依托关系

湖南绿色再生资源有限公司现有厂区位于宁乡经济开发区石泉村,占地 100 亩,主要从事废弃电器电子产品的回收、处置、销售等业务,现有年处理 120 万台套废弃家电的生产能力。

本工程是绿色再生资源有限公司在现有厂区北侧新增的用地,拟进行废旧机动车回收拆解再利用项目生产,项目生产厂房、办公楼、公辅工程及环保设施均为新建,工程废水收集、预处理和排放系统均单独建设,与现有工程无依托关系。本项目仅拆解后的废线路板送现有厂区处置。

现有厂区废线路板拆解采用破碎筛分+磁选工艺,拆解过程产生的破碎粉尘先经旋风+布袋除尘处理后与经静电分离+水喷淋+活性炭吸附+光氧化催化除臭处理的有机废气一并经 20m 的排气筒高空排放。现有厂区验收监测结果表明,拆解过程外排的颗粒物和非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)最高允许排放浓度要求。

4.2 同类工程调查

据了解,湖南省内的同类型集拆解、破碎、清洗为一体的汽车拆解生产企业均未正式生产运营,为了解机动车拆解、破碎、清洗过程中的污染物产、排情况,及对周边环境的影响程度,评价收集了同类工程《浏阳市明杰再生资源开发利用有限公司 10 万辆/年报废机动车拆解项目环境影响报告书》中关于工程的污染源产排情况及污染防治措施的相关材料,该报告书已于 2014 年 9 月取得了湖南省环境保护厅的批复意见(湘环评 [2014]102 号)。该工程目前正在建设过程中,未开始生产运营。

现将该工程的基本情况介绍如下:

4.2.1 生产规模

浏阳明杰公司汽车拆解规模为 10 万辆/年,具体拆解车型见表 4.2-1。

表 4.2-1 浏阳明杰公司拆解车型一览表

序号	名称	单位	数量
1	报废轿车	万辆/年	7
2	报废货车		1
3	报废客车		1
4	报废摩托车		1
合计		万辆/年	10

4.2.2 工程组成及产品方案

工程主要由废旧汽车拆解生产线、材料破碎及分选生产线、辅助工程及环保工程组成。

产品方案为报废汽车拆解下来的各种可回收的材料随和零部件，主要包括钢铁、有色金属、各种液体和汽车零部件等，分类收集，分别进行出售或委托处置。

4.2.3 生产工艺流程

拆解作业采用流水作业法。报废汽车解体作业在流水线上进行（流水线可以是分成若干工作地点或在传送设备上进行），其总成的拆解作业由专业小组进行。建立手工拆解为主、自动化结合的工艺方案，同时建立生产、库存和品质管理系统，将可以进行再利用、再生使用的零部件回收，最大限度地实现铁、有色金属、玻璃、塑料、轮胎等资源再生使用。

在拆解生产线上卸下可回收的零部件及其它材料后，将可利用的零部件进行超声波清洗，将需要破碎变为金属材料的大件金属件或直接进行破碎处理的车体投入自动化破碎机进行破碎分选处理。首先经过风选分离出纤维、碎布、碎皮等质量较轻的材料，然后经过磁选分离出废钢，最后通过涡电流分选出有色金属，及剩下的塑料等物质。

4.2.4 主要污染源分析

(1)、废水

工程废水产排情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 浏阳明杰公司废水产排情况一览表

项目	污染物	产生		防治措施	排放		排放去向
		浓度	产生量		浓度	排放量	
生产废水	水量	39519m³/a (131.73m³/d)		各类生产废水经收集后，一起进入厂区油水分离系统进行处理，后经产业区纳污管网进入浏阳市永安镇污水处理厂	39519m³/a (131.73m³/d)		经浏阳市永安镇污水处理厂进一步处理后最终排入捞刀河
	COD	500	19.76		350	13.8	
	BOD ₅	150	5.93		100	3.95	
	SS	600	23.7		300	11.85	
	石油类	80	3.16		10	0.40	
生活污水	水量	8640m³/a (28.8m³/d)		经厂区化粪池预处理后同生产废水一起，经产业区纳污管网进入浏阳市永安镇污水处理厂	8640m³/a (28.8m³/d)		
	COD	400	3.46		360	3.11	
	BOD ₅	300	2.59		240	2.07	
	SS	250	2.16		125	1.08	
	NH ₃ -N	30	0.26		15	0.13	
注：浓度单位为 mg/L、产生量及排放量单位为 t/a；排放情况为进入污水处理厂前的水质							

(2)、废气

①、破碎生产线粉尘

在破碎过程，会产生粉尘，主要为塑料、金属（铁、铜、铝）粉尘，拟采用旋风除尘处理后高空排放。项目破碎粉尘的产生浓度约 872mg/m³，经处理后粉尘的排放浓度约 8.72mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)的相关要求。

②、无组织废气

破碎生产线产生的破碎料堆放场设置在钢结构简易厂房内，破碎料在铲起和倾倒过程中将产生扬尘，建设方拟将定期对破碎料进行喷雾洒水降尘。此外，在生产过程中可能由于油液排放不净，导致部分油液以无组织形式挥发进入大气（以非甲烷总烃计），上述污染物的产生量较小，对环境的影响很小。

(3)、噪声

本项目的主要噪声来自空压机组、破碎机、起重机等设备运行时产生的噪声以及待拆原料倒运装卸过程中和拆解过程产生的金属碰撞等。

主要采取选用低噪声设备；加强维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪音；合理安排作业时间；合理布局，加强厂界绿化，使发声建筑远离厂界，利用建筑物及绿化来阻隔噪声的传播等措施减少噪声影响。

(4)、固废

废旧汽车拆解项目固废种类较多，厂方拟根据《报废机动车拆解环境保护技

术规范》、《报废汽车回收拆解企业技术规范》以及《固废污染防治技术政策》等相关要求，进行分选分类，按规范在厂内暂存，然后分别处置，尽可能通过社会化协作实现综合利用，不能利用的部分实现无害化处置。

厂内危险废物贮存库房的建设符合《危险废物储存污染控制标准》的规定。危险废物全部交由有资质的湖南瀚洋环保科技有限公司处置，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》要求，进行跟踪管理记录，避免产生二次污染或转嫁污染。

4.2.5 拟建工程与浏阳明杰公司汽车拆解工程可比性分析

根据对比分析，拟建工程采用原料、主要生产工艺、污染防治措施等与浏阳明杰公司汽车拆解工程基本一致；虽然两工程在生产规模上有所差别，但其主要生产工艺、产污环节及污染物的性质基本一致，两工程具有可比性。

4.3 拟建工程概况

4.3.1 项目名称及建设厂址

项目名称：湖南绿色再生资源有限公司 2.4 万辆/年废旧机动车回收拆解再利用项目

建设单位：湖南绿色再生资源有限公司

项目性质：新建

建设地点：宁乡县经济开发区(湖南绿色再生资源有限公司现有厂区北侧)

总投资：项目总投资 19000 万元

4.3.2 工程建设内容及规模

(1)、建设内容

本工程拟建可年回收拆解 24000 辆报废机动车的机械化拆解生产线及相关辅助设施。工程总占地面积 170 亩，厂房总建筑面积为 70598m²，本项目的主要构建物见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要构筑物一览表

项目		建筑面积 (m ²)	结构及其他要求	备注
主体工程	汽车拆解车间	30486	轻钢结构，地面硬化、防渗	其中含成品暂存区 20000m ² ，中间隔断
	原材料仓库	9050	地面硬化、防渗	
	二号成品仓库	9112	轻钢结构，地面硬化、防渗	
辅助工程	危废库	490	轻钢结构，地面硬化、防渗	
	甲类库	50	钢筋混凝土框架结构，地面硬化、防渗	
	门卫室	110	砖混结构	
	综合楼	9944	钢筋混凝土框架，主楼 4 层、裙楼 2 层	
	丙类库	160	钢筋混凝土框架结构	供叉车用柴油
环保工程	车壳破碎除尘系统	/	位于拆解车间内	
	危废事故池	20	内壁及底面进行防渗、防腐处理	
	初期雨水收集池	100	砖混结构	

(2)、生产规模

拟建工程主要是依据国内有关汽车使用年限、环保、安全等相关要求，对湖南省内(以长沙市为主)的强制性或提早退役的报废机动车进行统一拆解、破碎回收各种有用材料。相关资料显示，截止 2013 年底，湖南省机动车保有量为 832.5 万辆，长沙市汽车保有量为 159.04 万辆，占全省机动车保有量的 19.1%，按照每年 7%的理论报废率计算，长沙市每年报废的车辆就有 11.13 万辆。

为此，绿色资源根据省内报废机动车的数量，并考虑远期形成规模生产经营，确定本工程拆解能力为年拆解机动车 2.4 万辆，主要拆解对象为报废的轿车、摩托车以及其他报废机动车，具体见表 4.3-2。

表 4.3-2 拟建项目拆解车型一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	报废轿车	辆/年	20000	
2	报废摩托车		2500	
3	其他报废机动车		1500	主要为报废货车和客车
合计		辆/年	24000	

(3)、产品方案

拟建工程产品为废旧机动车拆解下来的各种可回收利用的零部件(约占整车重量的 10%)，其余不可利用的零部件及车身其他部位进一步拆解回收各种材料(包括钢铁、有色金属、玻璃、橡胶等)，经分类收集后分别进行出售或委托处置。根据《汽车报废拆解与材料回收利用》中相关资料的类比分析，评价分别总结了轿车、货车和客车、摩托车拆解后得到的各个部件名称、重量和去向。

本项目产品方案及规模见表 4.3-3~表 4.3-5。

表 4.3-3 报废轿车拆解产品明细表（单辆）

序号	产品名称	单位	总重量	去向
主产品				
1	发动机	kg	120	拆卸可利用零部件清洗后外卖，其他破碎后外卖
2	转向器	kg	20	
3	前后桥	kg	60	
4	变速器	kg	85	
5	车架	kg	460	拆解破碎后外卖
6	保险杠	kg	35	拆解破碎后外卖
7	散热器	kg	8	拆解后外卖
8	车门	kg	30	拆解后外卖
9	轮胎	kg	80	胎圈外卖，胎身破碎外卖
10	座椅	kg	60	拆解后外卖
11	悬架	kg	270	拆解后外卖
12	油箱(或液化气罐)	kg	55	清空后外卖(液化气罐交加气站回收)
副产品及废物				
1	玻璃	kg	85	外卖
2	燃油（汽油、柴油）	kg	0.1	外卖
3	废油（润滑油、变速箱油、推力转向油、差速器油、制动液等石油类或合成润滑剂物质）	kg	0.6	分类收集，定期送有资质单位处理
4	制冷剂	kg	1	收集后定时送有资质单位处理
5	废蓄电池	kg	16	收集后定时送有资质单位处理
6	线路板	kg	1	收集后定时送有资质单位处理
7	气囊（已爆破）	kg	1.3	外卖
8	废尾气净化催化剂	kg	2	收集后定时送有资质单位处理
9	不可利用废物（废皮革、人造革、纤维、海绵、木片等）	kg	30	收集后妥善储存外售
合计		kg	1420	

表 4.3-4 报废摩托车拆解产品明细表（单辆）

序号	产品名称	单位	总重量	去向
1	钢铁		25	外卖
2	铝	kg	25	外卖
4	铜	kg	3	外卖
5	其它有色金属	kg	30	分类外卖
6	塑料	kg	5	外卖
7	橡胶	kg	44	外卖
8	玻璃	kg	0.1	外卖
9	电瓶	kg	5	暂存后送有资质单位处理
10	油箱	kg	3	清空后外卖
11	不可利用废物（废皮革、人造革、纤维、海绵、木片等）	kg	5	收集后妥善储存外售
合计		kg	145.1	

表 4.3-5 报废货车和报废客车拆解产品明细表（单辆）

序号	产品名称	单位	总重量	用途
主产品				
1	发动机	kg	300	拆卸可利用零部件清洗后外卖，其他破碎后外卖
2	转向器	kg	50	
3	前后桥	kg	135	
4	变速器	kg	150	
5	车架	kg	2160	拆解破碎后外卖
6	保险杠	kg	120	拆解破碎后外卖
7	散热器	kg	70	拆解后外卖
8	车门	kg	120	拆解后外卖
9	轮胎	kg	480	胎圈外卖，胎身破碎外卖
10	座椅	kg	440	拆解后外卖
11	消声器	kg	50	拆解后外卖
12	悬架	kg	750	拆解后外卖
13	油箱	kg	90	清空后外卖
副产品及废物				
1	玻璃	kg	205	外卖
2	燃油（汽油、柴油）	kg	0.2	外卖
3	废油（润滑油、变速箱油、推力转向油、差速器油、制动液等石油类或合成润滑剂物质）	kg	0.8	分类收集，定时送有资质单位处理
4	制冷剂	kg	2	收集后定时送有资质单位处理
5	废蓄电池	kg	20	收集后定时送有资质单位处理
6	线路板	kg	2	收集后定时送有资质单位处理
8	气囊（已爆破）	kg	1	外卖
9	废气净化催化剂	kg	3	收集后定时送有资质单位处理
10	不可利用废物（废皮革、人造革、纤维、海绵、木片等）	kg	200	收集后妥善储存外售
合计		kg	5349	

汽车主要部件与材料成分对照关系见表 4.3-6。

根据本项目各类型车辆拆解明细进行归类整理，最终确定本工程的产品方案见表 4.3-7。参考《报废机动车拆解环境保护技术规范》编制说明，在回收的有色金属中，主要金属所占的比例见表 4.3-8。

表 4.3-6 汽车主要部件与材料成分对照关系一览表

部件	材料成分	部件	材料成分
发动机	铁和有色金属	蓄电池	塑料、铅
电线束	铜	冷却器	有色金属
车门	钢板	车体	钢板
车轮	钢	轮胎	钢铁、橡胶
变速、减速箱	钢	悬挂	钢铁
前、后保险杠	塑料	灯、窗	玻璃
内饰	塑料		

表 4.3-7 拟建工程产品方案一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	钢铁	t/a	24951.15	材料碎片
2	有色金属	t/a	2723.4	
3	塑料	t/a	3204	
4	玻璃	t/a	1682	
5	橡胶	t/a	1440.5	
6	燃油	t/a	2.4	
7	废油液	t/a	12.8	含防冻液
8	制冷剂	t/a	20.8	
9	气囊（已爆破）	t/a	24	
10	废液化气罐	t/a	2.2	
11	废催化剂	t/a	40	
12	废线路板	t/a	28	
13	废蓄电池	t/a	340	
14	不可利用废物	t/a	1519.738	
15	回收零件	t/a	4005	
16	破碎粉尘	t/a	52.96	
合计		t/a	40048.95	

表 4.3-8 有色金属成分一览表

名称	铝	铜	锌	铅
比例（%）	70.1	17.3	5.7	6.9

注：有色金属成分组成参考《报废机动车拆解环境保护技术规范》编制说明

4.3.3 主要设备

项目主要设备详见表 4.3-9。

表 4.3-9 项目主要设备一览表

序号	拆解阶段	设备	用途	数量 (台套)	型号
1	预处理	清洗机	车身擦洗	1	
2		冷媒回收机	回收冷媒	2	MDR2109
3		安全气囊引爆器	气囊引爆	1	YBQ- I
4		预处理工作台	车辆预处理平台	2	
5		集成抽油机	分类抽取五种不同液体	2	
6		真空抽油机	抽废油液	2	45180
7	小车拆解	车身拆解板链线		1	
8		成品输送板链线		1	
9		翻转机	翻转车身	1	YFZ-25
10		升降机	举升整车	2	YJS-25
11		电葫芦	发动机搬运	2	
12		手持液压剪	剪切小部件	1	
13		鳄鱼剪	前后桥剪断	1	
14		双柱升降机	对难拆解的小车单独拆解	1	
15		金属打包机	车身打包	1	Y81/F-250

16		超声波清洗机	零部件清洗	2	型号待定
17		螺杆式空压机	提供压缩空气	1	15kw
18	摩托车拆解	摩托车拆解线	拆解摩托车	1	
19	大车拆解	多功能解体机	拆解客车货车等	1	五十铃 CC-
20	精拆解	轮毂挤压机	压缩轮毂	1	
21		扒胎机	剥离轮胎	1	LBJ-406P
22		发动机精拆解平台	精拆平台	4	FJT-A
24		摩托车拆解线	拆解摩托车	4	
25		油水分离机	油水分离	2	HY-25.0
26		缸体破碎机	腔体类破碎	1	
27		成品输送板链线	拆解成品输送	1	
28		车壳破碎线	车壳破碎	1	型号待定
29		80 吨地磅		1	
30	辅助设备	5 吨天车		4	
31		15 吨行车		1	
32		5 吨叉车		1	
33		3 吨叉车		2	
34		5 吨铲车		1	
35		电瓶车		2	

4.3.4 厂区平面布置

本项目选址在宁乡经济技术开发区现湖南绿色再生资源有限公司厂区北侧，占地 170 亩，主要分为汽车拆解车间、原材料仓库、综合楼和二号成品仓库。具体布置如下：

(1)、汽车拆解车间：汽车拆解车间布置在用地东侧，车间内对不同拆解车辆进行了分区，摩托车拆解线位于拆解车间最西侧位置，配套有一套摩托车拆解线；小车拆解线在拆解车间中部位置，配有一套自动化拆解流水线；大车拆解线布置在拆解车间西南侧位置，精拆解区布置在小车自动拆解线东侧。

(2)、原材料仓库：原材料仓库布置在用地西北侧位置，在车间东北角布置有一条预处理线，用于入场报废汽车的预处理，主要是拆解蓄电池、拆除用气轿车的液化气罐、引爆气囊和废油液的收集。

(3)、综合楼：综合楼布置在用地北侧位置，裙楼 2 层，主楼 4 层，主要为厂区综合办公用房，包括商品展示区、培训中心及办公室等。

(4)、其他辅助工程：厂内设有专用的危废暂存库，一座供甲类库和一座丙类库，均布置在用地东南角位置，甲类库用于贮存废液化气罐，丙类库用于贮存叉车用柴油桶。

(5)、成品仓库

厂区设置两个成品仓库，其中在拆解车间东侧分隔出约 20000m² 作为一号

成品仓库用于暂存拆解得到的各类产品，二号成品仓库位于用地西南角位置，用于储存在厂内未能及时外售的相关产品。

项目厂区平面布置情况详见附图 6。

4.3.5 原辅材料消耗

(1)、主要原料消耗

本工程主要是对湖南省内的报废机动车进行拆解回收材料，其主要原料是根据国内有关汽车使用年限、环保、安全等相关要求强制性或提早退役的经合法手续统一回收的报废机动车整车，主要包括报废的轿车、货车、客车和摩托车；工程建成投产后年拆解报废机动车 24000 辆，其中每年拆解轿车 20000 辆，摩托车 2500 辆、货车和客车 1500 辆。

(2)、辅助材料消耗

本工程采用机械与人工结合的方式对报废机动车进行拆解，并对部分可回收的零部件进行简单清洗后外售下游企业；生产过程主要的辅助材料为氧气、乙炔、清洗剂等，从宁乡、长沙等地市场购入。厂内配备柴油桶，供叉车、铲车等厂内运输车辆用油。工程辅助材料消耗情况见表 4.3-10。

表 4.3-10 拟建项目辅助材料贮存一览表

序号	名称	消耗量	最大贮存量	贮存方式	贮存地点	物质形态	运输
1	氧气	1.12t/a	0.2t	氧气瓶	拆解车间	气态	汽运
2	乙炔	0.56t/a	0.05t	乙炔瓶		气态	
3	清洗剂	0.5t/a	0.1t	桶装	超声波清洗间	液态	
4	柴油	5t/a	0.3t	罐装	厂内丙类库	液态	

本工程清洗中心采用专用的汽车清洗剂，主要由溶剂、表面活性剂及酸碱性物质组成；主要成分为醇、醚、酮、酯、酚、多聚磷酸盐、磷酸三钠、磷酸二钠盐等混合物等。该清洗剂具有无挥发性、不燃、不爆、无毒的特点。

4.3.6 公用和辅助工程

(1)、公用工程

①、供水

本项目采用园区给水管网作为供水水源。本工程总用水量为 43.2m³/d；其中新鲜水用水量为 32m³/d，循环水 11.2m³/d。新水用水中生产用水包括车辆清洁涌水、零部件清洗用水、车间地面卫生用水，生产用新水量共计 32m³/d，生活用

水 5m³/d。另外，零部件清洗用水部分循环使用。

②、排水

拟建工程实施雨污分流和污水分流。厂区周围设置初期雨水收集沟，初期雨水经收集后汇入初期雨水收集池，初期雨水收集单独经油水分离系统处理后，经园区管网进入县城污水处理厂进一步处理。初期雨水收集池排口设置切换阀门，后期雨水可直接接入园区雨水管网。生产废水经厂区内设置的油水分离系统预处理后排入园区污水管网，最后进入宁乡县县城污水处理厂处理。生活污水由化粪池处理后外排至园区污水管网。

③、电力供应

本项目所需电力由宁乡经济开发区配电网络供给。拟在厂内建一座变电所，进线 10 kV，出线0.4kV，安装250kVA变压器1台。各车间需安装动力配电箱。由公司变电所引出动力干线分别至各车间动力配电箱后，以电缆或穿管引支线至各用电设备。

(2)、辅助工程

辅助工程包括综合楼、原料车间、危废仓库以及其他配套设施。

综合楼主楼 4 层、裙楼 2 层，主要用于对拆解工序拆解下来的零部件进行性能测试及产品展示，以及员工技术培训和办公用房。

厂内设有原料车间和一座危废暂存库，用于贮存不同类别的危险固废，成品仓库则布置在拆解车间的东侧区域，各类产品单独划分区域，在指定地点堆存。

同时在厂内设有一座甲类库和一座丙类库，甲类库用于贮存拆除的废液化气罐等，丙类库主要是为厂内叉车所用柴油的贮存场所。

4.3.7 运输

厂外运输：本工程通过陆路进行报废机动车的运输，均委托专业运输单位承担；其收运人员均须经过专业培训，具备相应应急能力。

厂内运输：厂区内主要采用叉车、铲车及少量手推车解决车间内部和车间之间的物料运输。

4.3.8 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 50 人，设置经理、管理人员、技术人员、生产辅助人员等，

均不在厂内食宿。其中，技术人员经培训，取得职业资格后上岗作业。

项目年工作日 300 天，生产车间为一班工作制，工作时间 10h。

4.3.9 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标详见表 4.3-11。

表 4.3-11 项目主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	建设内容			
1.1	项目占地面积	亩	170	合计113340m ²
1.2	拆解车间	m ²	30486	含预拆解线和产品仓库
1.3	原材料仓库	m ²	9050	贮存未拆解的机动车
2	建设规模	万辆/年	2.4	机动车拆解能力
2.1	报废轿车拆解能力	万辆/年	2.0	
2.2	报废摩托车拆解能力	万辆/年	0.25	
2.3	其他报废机动车	万辆/年	0.15	主要为报废货车和客车
3	技术指标			
3.1	劳动定员	人	50	
3.2	年工作天数	天/a	300	
3.3	工作制度	h/d	10	一班制
3.4	耗电量	10 ⁴ kwh/a	120	
3.5	耗水量(新鲜水)	m ³ /a	15000	
4	经济指标			
4.1	总投资	万元	19000	
4.2	年利润总额	万元	4802.89	

4.4 生产工艺

4.4.1 生产工艺流程

根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008)中的相关要求，报废汽车拆解原则工艺流程见图 4-1。

4.4.2 汽车拆解、回收工艺流程

报废汽车拆解、回收工艺流程由于车型不同，均有个性化的特点，但同时也存在许多共同内容。因此，在拆解、回收过程中应遵循由上到下、由表及里、由附件到主机、由整车拆成总成、由总成拆成部件、再由部件拆成零配件并注重梯级利用的原则进行。

建设方在接收或收购报废机动车后的总作业程序为：检查和登记→拆解预处理→报废机动车临时存储→车体流水线拆解、部分零件精拆解（可回收零部件检测、清洗，不可回收的零部件与车壳一并破碎打包）→成品存储和管理。汽车拆

解详细的工艺流程见图 4-2。

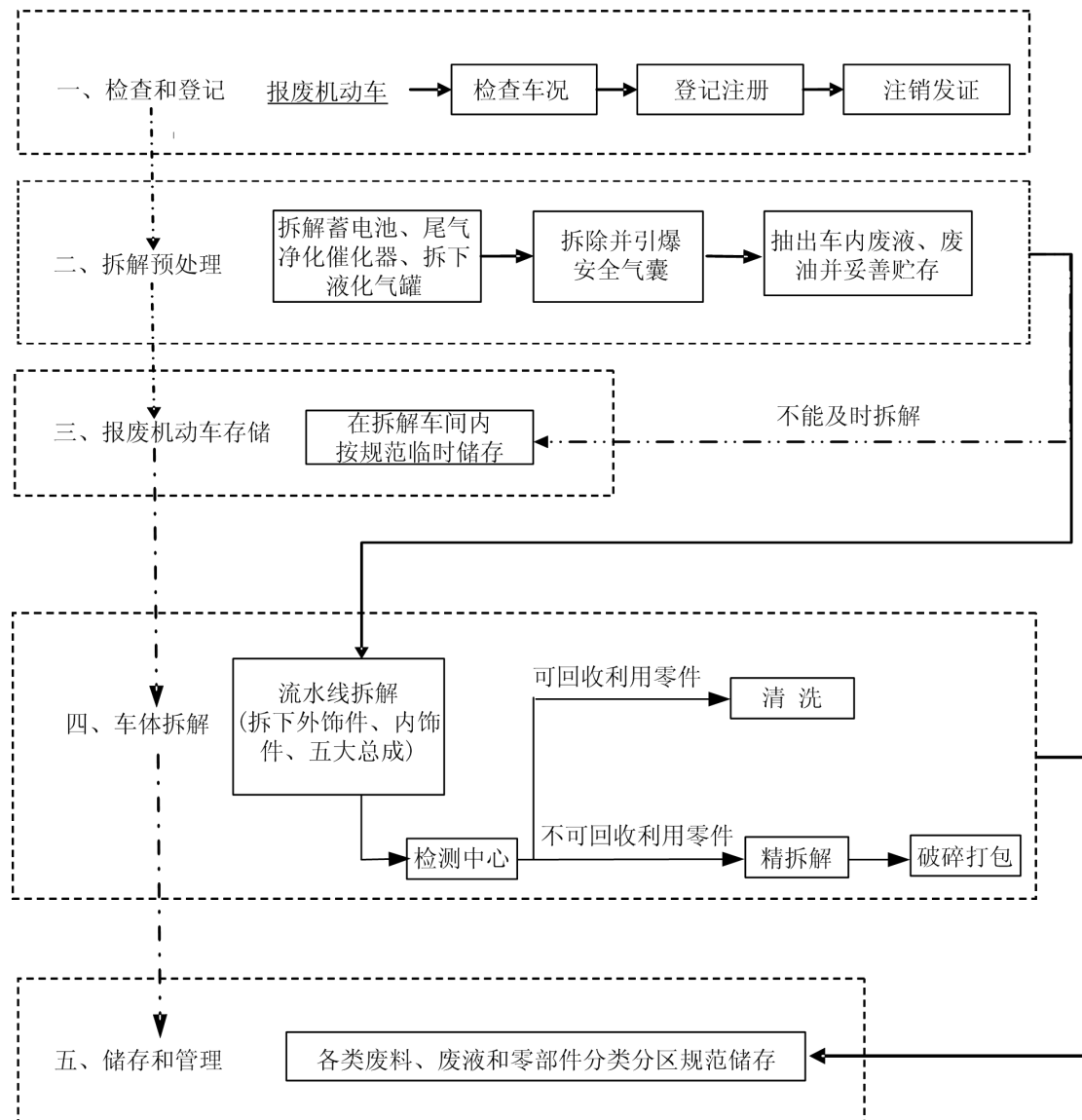


图 4-1 报废机动车拆解原则工艺流程图



图 4-2 轿车、客车、货车拆解工艺流程及产污节点

轿车、客车、货车拆解工艺流程简述:

(1)、检查和登记

①、检查报废汽车发动机、变速器、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,采用适当的方式收集泄漏的液体并封堵住泄漏处。

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

③、将报废汽车的机动车等级证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记,并向车主发放相关证明材料。

(2)、拆解预处理

①、先由专业技术人员用专用设备拆除蓄电池;

②、若是用气车辆则先拆除液化气罐(报废汽车中有极少量的用气车辆,多为油改气的出租车,这类报废车辆气罐中一般已很少有液化气储存);

③、使用汽车安全气囊引爆器,拆除并引爆安全气囊;

④、人工拆除含多氯联苯的废线路板和尾气净化催化剂;

⑤、使用真空抽液机、漏斗式废油回收机将车内残余的废油液收集至各自的储罐内,空调制冷剂用专用设备抽取至储罐内转入危废库暂存;

⑥、上述工序拆除下来的蓄电池、废线路板和尾气净化催化剂等均转入专用的密闭容器内储存,并当日转入厂区危险废物仓库内的制定区域进行分类暂存。

⑦、为减少在下一步拆解、破碎过程中粉尘的产生量,检查合格的报废机动车,在预处理后的报废车辆需要进行表面清洁,车辆清洁采用表面擦洗的方式,将车身表面进行简单的擦洗后(不使用清洗剂),进入下一步拆解处理工序。

(3)、报废机动车储存

对不能及时拆解已进行预处理的报废汽车,按规范在原材料仓库进行临时贮存,在存储过程中不得侧放和倒放。同时地面进行防渗、硬化处理,以防止污染地下水。

项目原材料仓库专用于储存未能及时拆解的报废机动车,占地面积约为9050m²,位于拆解车间西侧位置,可堆存超过1000辆的待拆解机动车(以轿车计)。

(4)、车体流水线拆解

报废汽车的拆解本着“由表及里、由附件到主机”的顺序，同时应遵循先由整车拆成总成、由总成拆成部件、再由部件拆成零部件的原则进行。遇到新的车型，先拆解容易作业的部件，后拆作业空间小、结构复杂的部位。

由于每台车的车型、构成不尽相同，其车体在具体拆解过程或许有不同拆卸程序；一般的拆解流程如下：

①、拆卸车轮：使用提升输送机拆除轮胎，转运到轮胎剥离工位，使用轮胎剥离机分离胎身与胎圈，胎身后续破碎销售，胎圈则储存直接销售。

②、拆卸前后保护杆：拆掉前后保险杠，储存到一定量后，统一外售。

③、拆卸车门：先拆卸车门上的后视镜，卸掉车门限制器与驾驶室门框链接销钉，取下车门总成。部分难拆解下来的部件利用乙炔和氧气切割方式拆解分离。

④、拆解内饰：可依次取下收音机，拆掉仪表盘、遮阳板、刮水器挡板、挡风玻璃刮水器、棚顶灯、室内衬纸等，分类存放销售。

⑤、使用气动工具拆解空气滤清器、润滑油滤清器、方向盘、转向操作机构。

⑥、使用气动工具拆卸储液罐、储油箱。

⑦、拆除散热器、压缩机、线束、线路及座椅。

⑧、使用提升机拆解变速器、发动机。

⑨、使用提升机拆解悬架系统。

(5)、检测分拣

按照《报废汽车回收管理办法》，报废汽车拆解出的零部件除“五大总成”不能直接外售外，其他拆解得到的零部件经检测后能够继续使用的，可以出售，但必须标明“报废汽车回用件”。针对拆解工序过程中拆解出来的起动机、发动机壳体、活塞、涡轮增压器、喷油嘴等零件送检测中心进行外观检测及初步的性能检测，其部件外部无明显破损、磨损、裂纹、裂痕的合格零件送清洗中心进行清洗，在除油、除垢后外售。再利用零件的性能检测由接收企业进行。对于未通过检测的零部件则根据需要进入精拆解工序，回收有用材料或经破碎打包后外售。

(6)、零部件清洗

由拆解工序拆解下来的所有可利用的汽车零部件进入清洗中心进行清洗除

油、除垢。本项目采用超声波清洗工艺，清洗原理为：由超声波发生器发出的高频振荡信号，通过换能转换器转换成高频机械振荡而传播的介质(清洗溶剂)中，在清洗液中疏密相间的向前辐射，使液体流动而产生数以万计的直径为 50~500 微米的微小气泡，存在于液体中的微小气泡在声场的作用下震动。这些气泡在超声波纵向传播的负压区形成、生长，而在正压区，当声压达到一定值使，气泡迅速增大，然后闭合；并在气泡闭合时产生冲击波，在其周围产生上千个大气压，破坏不溶性污物使他们分散于清洗液中，从而达到清洗件净化的目的。

(7)、精拆解

①、拆卸发动机

- a、拆开发动机罩，拆下蓄电池负极接线柱；
- b、拆下散热器上、下水管，拆下散热器；
- c、拆下暖风装置进、回水管；
- d、拆下各类拉索，如油门拉线、阻风门拉线、离合器拉线、里程表软轴线等；
- e、拆下各类电器配线，如水温感应塞、机油压力感应塞、各种电磁阀配线；
- f、拆下各类软管，如燃油管、真空软管、废气喷出管等；
- g、拆下与发动机相连接的总成和部件，如空调压缩机、发动机支脚等；
- h、使用行车，吊出发动机，在吊下发动机时，需向各个方向摆动，看其是否完全与车体及连接件脱离，然后缓缓吊起，勿使车身及附近部件受到损伤；
- i、拆卸后的各类线束软管分类存放，统一销售；而发动机则转运到精拆解平台，进行进一步的拆解，同时精拆解平台有漏斗通孔结构，可收集拆解过程流出的剩余油液，防止污染厂房。

②、拆卸变速器

- a、拆下蓄电池负极线和传动轴(或前驱动的左、右半轴)；
- b、拆下离合器分泵(或拉线)；

c、拆下启动机导线、变速器搭铁线和倒档灯开关导线；

d、拆下启动机总成；

e、拆下变速杆(或变速操纵连杆)；

f、取下变速器托架，把变速器向下往后拉出。

③、拆卸离合器总成

拆下离合器压盘和离合器片。将固定螺栓每次旋松一圈，直到弹簧张力消失为止；拆下锁止螺栓，并取下离合器总成。

④、拆卸驱动桥

汽车的传动系末端总成即为驱动桥，它由主减速器、变速器、半轴和驱动桥壳等组成。

a、用专用工具拆下转向拉杆和稳定杆；

b、拆去下横臂(支架侧)；

c、拧下变速器操纵机构前支架螺栓。拆下延伸杆分总成和操纵拉杆分总成；

d、用专用工具拉出半轴，取出驱动桥总成。

⑤、拆卸汽车前、后悬架

汽车悬架是车架(或车身)与车轴(或车轮)之间的弹性联结的传力部件。由弹性元件、导向装置、减振器、缓冲块和横向稳定杆等组成。

前悬架的拆解：

a、拆下减振器上的卡片，从软管支架上拆开制动软管；

b、拆下安装在转向节上的螺栓、螺母，把减振器总成和转向节分开，注意在拆解减振器前，先拆下上面一个制动钳固定螺栓；

c、拆下前悬架支座分总成与车身连接的两个螺母，把减振器总成从车身上拆下，最后取下前悬架；

后悬架的拆解：

- a、拆下制动管和制动软管;
- b、拆下减振器与后轴头连接用螺母(留下螺栓);
- c、旋松连接减振器和后悬架支座的螺母(螺母不拆);
- d、拆下连接后悬架支座和车身的螺母;
- e、拆下连接后减振器和后轴头的螺栓,从车上拆下减振器,取出后悬架。

⑥、拆卸自动总泵和制动助力器

- a、拆开液面警告灯开关连接器;
- b、拆开四条制动管的连接;
- c、拆下进气阀和排气阀,拆下其托架;
- d、拆下制动总泵和真空软管的连接;
- e、拆下踏板回位弹簧;
- f、拆下夹钳和 U 形销;
- g、在车身内拆下固定助力器的 4 个螺母,从发动机室内将助力器连同垫圈一起拉出。

⑦、拆卸脚制动器

脚制动器分为盘式制动器和鼓式制动器。

- a、对于盘式制动器其拆解过程是:先拆下制动软管和两个固定螺栓,最后拆下制动器总成;
- b、对于鼓式制动器其拆解过程是:拆下制动鼓,再拆下后制动蹄和前制动蹄,最后拆下制动管和制动分泵。

⑧、拆卸手制动器

- a、拆下手制动指示灯开关的导线插头和调整螺母;
- b、拆下两个螺栓,从车上拆下手制动手柄;

c、拆下防护罩；

d、从拉杆上拆下手制动拉线；

e、卸下车身下面固定手制动拉线的卡子；

f、拆下后制动器有关零件。拆开制动蹄，从制动板上卸下手制动拉线。

(8)、破碎打包

①、轴类剪切

使用鳄鱼剪把五大总成中比较厚的轴类零件进行破坏剪切，送入液压金属打包机进行打包待售。

②、腔体类破碎

使用铸铁破碎机把发动机等腔体类零部件进行破碎，送入液压金属打包机进行打包待售。

③、车壳破碎

经流水线拆解和精拆解后剩余的车壳组件进行破碎分选处理，车壳进入破碎机后经过锤头的高速锤击，将车壳破碎为直径 100mm 以内的物料，主要是铁和有色金属，将破碎后的物料经皮带向前输送，磁选皮带线的线尾为带磁滚筒，经磁选将铁类吸除，剩余物料继续进皮带线向前输送，物料被输送至涡电流分选机，根据物料对电流感应强度的不同分选出有色金属及剩余物，有色金属包括铜、铝、不锈钢，剩余物主要为塑料等物质，分选出来的各种物料单独储存销售。

(9)、成品储存和管理

①、使用各种专用密闭容器存储废液，防止废液散失，各种废液分类储存于密闭容器内，并在仓库内分区储存，危险废物及时交有资质单位处理。

②、拆下的可再利用零部件在零部件仓库内的指定位置妥善储存，以免损坏。

③、各种材料碎片(钢铁、橡胶、塑料等)堆存在成品仓库内，根据各类物料性质的不同在仓库内的不同区域进行分类存储和标识，含有害物质的部件标明有害物质的种类。

④、拆解的废弃物的管理和存储严格按照相关要求执行。

(10)、其他

对拆解下的零部件，经检测在满足再利用条件的情况下，对其进行清洗除油、除垢处理，并注明为拆解产品后外售；本项目对蓄电池进行整体拆除，不进行进一步拆解，由专业拆解企业回收。

4.4.3 摩托车拆解、回收工艺流程

报废摩托车的拆解相对汽车拆解简单很多，但流程基本相同；其整体拆解生产流程包括：登记检查、无害化处理、车壳打包处理等几部分。

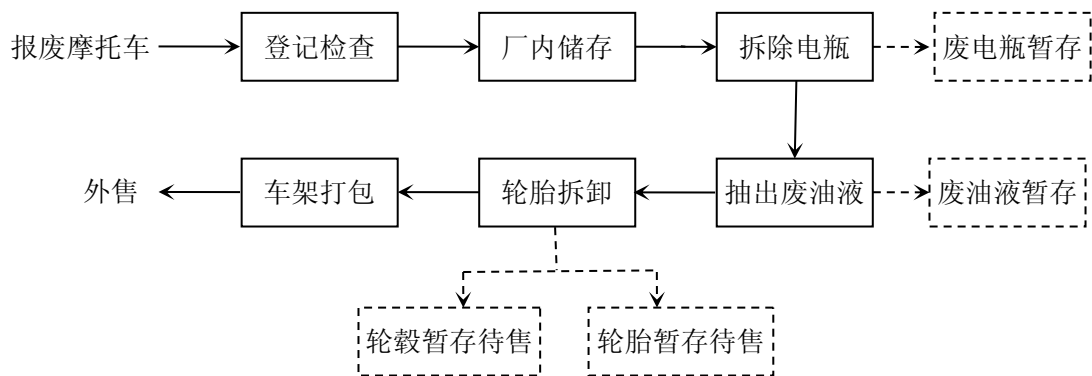


图 4-3 摩托车拆解工艺流程及产污节点

主要工艺流程简述：

(1)、检查和登记

报废摩托车的检查和登记与报废汽车相同。

(2)、无害化处理

①、拆卸电瓶。

②、抽排液体：在其他任何进一步的处理前，必须抽排出燃料、制动液、发动机机油和其他各部件的废油等。各种不同种类的废液使用不同的容器进行贮存，以免互相污染。

(3)、车壳打包处置

从报废摩托车上拆解出的制动液、废油等按照规定分类放置后，剩余可利用的零部件已经很少，直接随车架剪切打包外售。

4.5 物料平衡和水平衡

4.5.1 物料平衡

根据同类型项目类比分析，本工程拆解报废机动车的情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 报废机动车原料情况表

品种	报废轿车	报废摩托车	报废货车和客车	合计
年拆解量（辆）	20000	2500	1500	24000
数量比例（%）	83.3	10.4	6.3	100
平均重量（t/辆）	1.42	0.145	5.35	/
总重量（万t）	2.84	0.3625	0.8025	4.005

由于机动车拆解出的零部件较多，且需要根据运送到厂区内的废旧汽车的实际情况才能确定可直接再利用的零部件数量，剩余的进入精拆解和破碎工段进一步拆解破碎后回收各类物料。根据项目可研报告，本工程可直接再利用零部件按进入整车总重量的 10%进行物料核算。本工程的物料平衡见表 4.5-2。

表 4.5-2 报废机动车拆解回收物料平衡表

输入			输出		
类型	数量（台）	质量（t/a）	产品	数量（t/a）	比例（%）
报废轿车	20000	28400	钢铁	24951.15	62.3
报废摩托车	2500	3625	有色金属	2723.4	6.8
报废货车和客车	1500	8025	塑料	3204	8.0
			玻璃	1682	4.2
			橡胶	1440.5	3.6
			燃油	2.4	0.006
			废油	12.8	0.032
			制冷剂	20.8	0.052
			气囊（已爆破）	24.0	0.06
			废液化气罐	2.2	0.005
			废催化剂	40.0	0.1
			废线路板	28.0	0.05
			废蓄电池	340	0.85
			不可利用废物	1519.738	3.81
			回收零件	4005	10
			破碎粉尘	52.96	0.13
			外排粉尘（含无组织）	1.04	0.003

			排放尾气(非甲烷总烃)	0.012	
合计	24000	40050	合计	40050	100

4.5.2 水平衡

拟建工程用水主要为生活用水、生产用水；其中生产用水可分为车辆清洁涌水、零部件清洗用水和车间地面卫生用水。

本工程总用水量为 43.2m³/d；其中新鲜水用水量为 32m³/d（含生活用水 5m³/d），循环水 11.2m³/d(主要为零部件清洗循环用水)。工程水量平衡情况见表 4.5-3 和图 4.5-1。

表 4.5-3 拟建项目水平衡一览表 单位：m³/d

项目	给水				损耗水量	排水	
	生活用水	生产用新水	循环水	总用水量		排水	排水去向
车辆清洁		8.0		8.0	1.5	6.5	在厂区处理达标后经园区管网进入宁乡县县城污水处理厂处理
零部件清洗		11.5	11.2	22.7	/	11.5	
车间卫生		7.5		7.5	1.5	6.0	
生活用水	5.0			5.0	1.0	4.0	
合计	5.0	27	11.2	43.2	4	28	

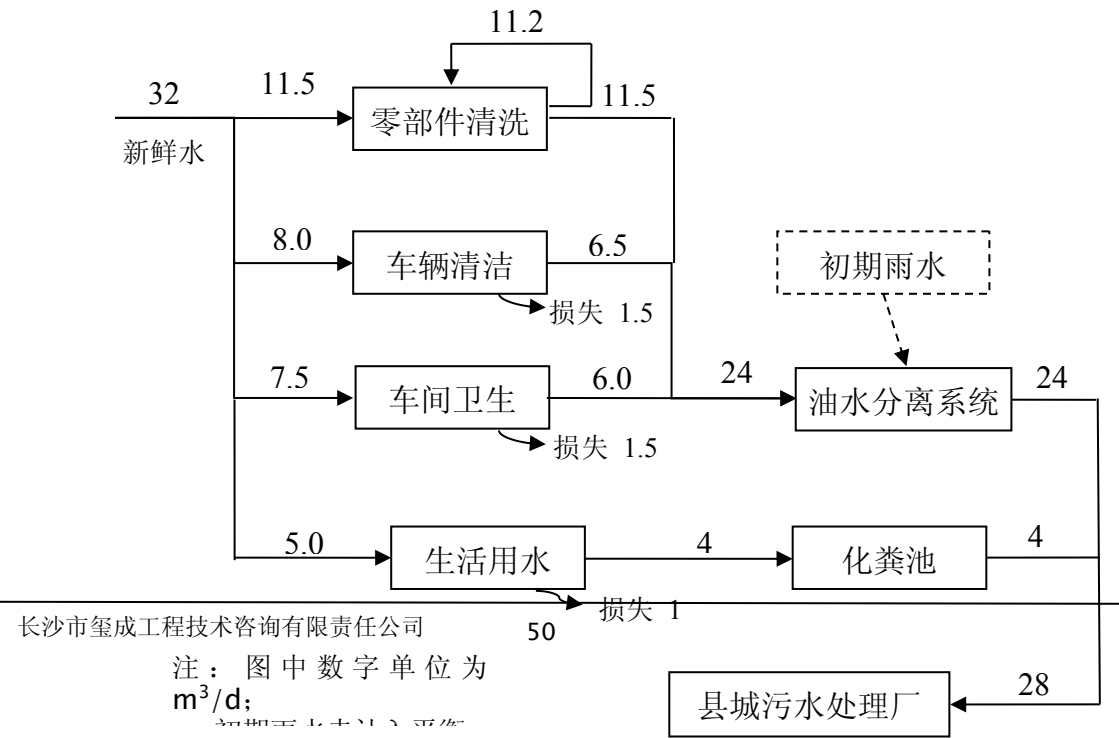


图 4.5-1 拟建项目水量平衡图

4.6 污染源分析

项目废旧轿车、客车、货车拆解工艺基本相同，摩托车拆解工艺相对简单，项目不同类车辆拆解的主要产物特征如下：

表 4.6-1 不同车辆拆解的主要产物特征表

序号	车辆类型	污染物种类		主要污染物
1	废旧轿车、客车、货车	废水	车辆清洁废水 零部件清洗废水 车间地面卫生废水	COD、SS、石油类
		废气	有组织废气：车壳破碎粉尘 无组织废气：堆场扬尘、燃料油废气	颗粒物、非甲烷总烃
		噪声	拆解、剪切、破碎设备噪声	/
		固废	废蓄电池、各类废油液、废尾气净化 催化剂、制冷剂、废液化气罐等	/
2	废摩托车	噪声	拆解、剪切打包设备噪声	/
		固废	废电瓶、各类废油液	/

摩托车拆解工艺布置在拆解车间最西侧位置，摩托车拆解工序不需清洗和破碎工艺，基本没有生产废水和废气产生，拆解产生的废电瓶和各类废油液分别与轿车拆解产生的同类型危废一并暂存在危废库，待一定数量后交有资质的单位处置。

4.6.1 废水污染源分析

(1)、生产废水

拟建工程生产废水主要包括车辆清洁废水、零部件清洗废水和车间地面卫生废水。

①、车辆清洁废水(W1)

车辆进场后为保持车辆整体的总体清洁，并减少在拆解、破碎过程中粉尘的

产生量，建设方将对车辆表面进行简单的擦洗，擦洗过程不添加任何清洗剂。在进行车辆擦洗前，需确认已在车辆入厂时进行过检查，并已完成对报废车辆蓄电池摘除、安全气囊引爆和废油液、制冷剂的抽出等预处理工艺，对上述部件已进行整体拆除转至指定地点，对破损的蓄电池、线路板、油箱、制冷系统等进行了清理和封堵，确保在下一步车辆擦洗过程中没有重金属铅等污染物进入车辆清洁废水中。本工程车辆清洁用水量按 100L/辆计算，每天拆解车辆数量约为 80 辆，排污数按 0.8 计，废水产生量约为 $6.5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物及浓度分别为 $\text{SS}800\sim1000\text{mg/L}$ 、 $\text{COD}300\sim500\text{mg/L}$ 、石油类 $20\sim40\text{mg/L}$ 。

②、零部件清洗废水(W2)

经过预处理和流水线拆解后的报废车辆，对其拆下的可再利用的零部件拟进行清洗后外售下游企业综合利用，清洗工序采用超声波清洗工艺，清洗水的使用量为 $22.7\text{m}^3/\text{d}$ (其中新鲜用水量 $11.5\text{m}^3/\text{d}$)；各清洗设备清洗液均为内部循环，但为保持清洗水中清洗剂的比例，需定期外排部分清洗废水，其排放量约为 $11.5\text{m}^3/\text{d}$ ；主要污染物及浓度分别为 $\text{SS}600\sim800\text{mg/L}$ 、 $\text{COD}300\sim500\text{mg/L}$ 、石油类 $80\sim120\text{mg/L}$ 。

③、车间地面卫生废水(W3)

为保证拆解车间内的清洁，建设方将定期对车间地面进行拖洗，按照拆解车间面积核算，预计车间地面清洗废水的产生量约为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ；主要污染物及浓度分别为 $\text{SS}400\sim500\text{mg/L}$ 、石油类 $20\sim40\text{mg/L}$ 。

(2)、办公室生活污水

本项目建成后拟配备员工 50 人，均不在厂内食宿，人均用水量按 100L/人 $\cdot$ d 计算，全厂职工办公生活用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 0.8，则全厂生活污水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物是 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

(3)、初期雨水

拟建项目除道路、绿化用地外，其余场地或为相对封闭式建筑，或设置有顶棚。在报废机动车储存及运输过程中，可能有残留的油类滴漏在路面及周边区域，为防止该部分废油随雨水直接进入地表水体，建设方拟在原料堆场四周及厂区道路两侧设置雨水收集水沟，将初期雨水收集后进行处理。

根据长沙市暴雨强度计算公式计算区域暴雨强度，在根据降雨历时、厂区可能受污染场地的面积及地表径流系数计算初期雨水量，计算公式为：

$$q = \frac{3920 \times (1 + 0.68 \lg P)}{(t + 17)^{0.86}}$$

$$Q = q \times S \times \Psi$$

式中：P—重现期，年，本工程重现期取 1a；

t—降雨历时，分钟，本工程取 30min；

S—集雨区面积，m²，本工程受污染区域面积取 9000m²；

Ψ—径流系数，本工程为混凝土路面取 0.6；

经估算，拟建工程初期雨水的最大产生量约为 278m³/次，其主要污染物为 SS 和石油类等；建设方在厂区内地势低洼处拟设置一座不小于 300m³ 的初期雨水收集池，收集的初期雨水分次进入生产废水处理设施进行处理。

类比同类工程“浏阳市明杰再生资源利用有限公司 10 万辆/年报废机动车拆解项目”生产废水水质，其主要生产工艺和废水处理工艺均与本工程基本相同。本工程废水产排情况见表 4.6-2。

表 4.6-2 拟建项目废水产排情况一览表

项目	废水种类	污染物	产生		防治措施	排放		排放去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生产废水	车辆清洁废水	水量	1950t/a(6.5m³/d)		收集经油水分离系统处理后纳入宁乡县县城污水处理厂	1950t/a(6.5m³/d)		经宁乡县县城污水处理厂进一步处理后最终排入浏水河
		COD	500	0.975		350	0.68	
		SS	800	1.56		300	0.585	
		石油类	80	0.156		10	0.02	
	零部件清洗废水	水量	3450t/a(11.5m³/d)		收集经油水分离系统处理后纳入宁乡县县城污水处理厂	3450t/a(11.5m³/d)		
		COD	500	1.725		350	1.21	
		SS	500	1.725		300	1.04	
		石油类	80	0.276		10	0.035	
	车间地面卫生废水	水量	1800t/a(6m³/d)			1800t/a(6m³/d)		
		COD	500	0.9		350	0.63	
		SS	600	1.08		300	0.54	
		石油类	30	0.054		10	0.018	
生活污水	水量	1200m³/a（4m³/d）		经厂区化粪池预处理后同生产废水一起纳入宁乡县县城污水处理厂	1200m³/a（4m³/d）		经宁乡县县城污水处理厂进一步处理后最终排入浏水河	
	COD	400	0.48		350	0.42		
	BOD ₅	300	0.36		240	0.29		
	SS	250	0.3		150	0.18		
	NH ₃ -N	30	0.04		15	0.02		

4.6.2 废气污染源分析

(1)、有组织污染源

本项目车壳破碎线在进行破碎分选过程会产生一定量的粉尘,主要为塑料、金属(铁、铜、铝)粉尘,参考同类型破碎生产线,其粉尘产生浓度约为 $700\sim 900\text{mg}/\text{m}^3$,产生速率约为 $18\text{kg}/\text{h}$ (约 $54\text{t}/\text{a}$)。项目车壳破碎系统为密闭式,车壳破碎废气拟经负压收集至脉冲布袋除尘器后通过 15m 的排气筒外排,外排风量约 $20000\text{m}^3/\text{h}$,除尘效率可达 99% 。

(2)、无组织污染源

本项目排放的无组织废气主要为腔体破碎过程产生的无组织排放的粉尘、拆解过程中车内残留的废油液散发出的无组织烃类废气以及破碎原料堆放产生的粉尘。

此外,由专业技术人员及设备抽出来的废油液(含汽油、机油、润滑剂、液压油、制动剂、防冻剂、防爆剂等)在专用容器内密闭贮存,在规范操作的情况下其散失量极小,可忽略不计。在拆解过程遇到部分较难拆解的部件,如个别车门等,需要采用乙炔和氧气进行切割。根据《焊接技术手册》,乙炔-氧气切割 20mm 厚的钢材时,烟尘产生量为 $40\sim 80\text{mg}/\text{min}$,乙炔的磷化氢含量最高 0.08% ,硫化氢最高 0.1% ,用于切割的乙炔一般经过净化,含量更低,且项目需要用到氧割的地方很少,所以切割废气中产生的污染物很少,可忽略不计。

①、破碎粉尘

项目腔体破碎设备为密闭式,投料口有少量无组织排放的粉尘逸出,外逸的无组织粉尘量约为 $0.32\text{t}/\text{a}$ 。

②、无组织烃类气体

在进入拆解和破碎工段之前,需将整车内的燃料油排放干净。评价根据对环境可能产生的最大程度影响的角度考虑,假设容器内排放不干净,将有部分烃类废气挥发进入环境。评价类比其他同类汽车拆解企业的生产情况,按照 0.5% 的燃料油挥发进入大气进行估算(以非甲烷总烃计算),则本项目非甲烷总烃的排放量约为 $0.04\text{kg}/\text{d}$ ($0.012\text{t}/\text{a}$)。

③、堆场扬尘

本项目各类破碎线产生的破碎料堆放场设置在钢结构简易厂房内,破碎料在转运过程中将产生一定量的扬尘,建设方拟定期对破碎料进行喷雾洒水降尘,根据对同类型汽车拆解企业的调查类比分析,确定本项目堆场无组织粉尘排放量为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ (合 $0.18\text{t}/\text{a}$)。

拟建项目废气产排情况见下表 4.6-3。

表 4.6-3 拟建项目废气产排情况一览表

污染源		污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	烟气量 (Nm ³ /h)	环保措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
有组织 废气	车壳破碎线	粉尘	900	18	20000	脉冲布袋除尘器 +15m 排气筒	9	0.18
无组织 废气	车壳破碎线	颗粒物	0.32t/a					
	残留燃料油	非甲烷 总烃	0.012t/a					
	破碎料堆场	颗粒物	0.18t/a					

4.6.3 噪声污染源分析

拟建工程噪声主要为在拆解、剪切、破碎打包过程中各种设备产生的噪声，包括举升机、抽油机、破碎机、金属打包机、各类风机和水泵等。

工程噪声产排情况见表 4.6-4。

表 4.6-4 拟建工程噪声产排情况一览表

位置	主要噪声设备名称	数量 (台)	噪声源强[dB(A)]		治理措施
			治理前	治理后	
汽车拆解车间	汽车举升机	3	75	60	厂房隔声、基础减振
	抽油机	4	80	65	厂房隔声、基础减振
	缸体破碎机	1	105	85	厂房隔声、基础减振、消声
	车壳破碎机	1	105	85	厂房隔声、基础减振、消声
	金属打包机	1	88	72	厂房隔声、基础减振
	空压机	1	100	80	厂房隔声、基础减振、消声
污水处理站	污水泵及风机	4	75	60	基础减振、消声

4.6.4 固体废物污染源分析

本工程主要是对报废机动车进行拆解、破碎，回收有用材料和零部件，对于经流水线拆解后可直接利用的零部件，经清洗后交由下游企业进行再生利用；不可利用的零部件进一步精拆解，分离出可再生的钢铁、金属、塑料、橡胶等分类外售相关企业；其余废蓄电池、废油液、废催化剂、制冷剂属危险固废，拆解后在厂内指定地点暂存待一定数量后，及时有资质的单位处置；废线路板则运至现有厂区废电器拆解车间的线路板处理线处理；生活垃圾收集后在环卫部门指定位置堆放，最终送垃圾填埋场处置。

本项目办公生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，产生量约 15t/a，统一收集后交由当地环卫部门外运处置。

本工程固体废物产生情况见表 4.6-5。

表 4.6-5 本项目固体废物产排情况一览表

序号	名称	数量(t/a)	来源及成分	去向	备注
1	废蓄电池	340	含有铅及电解液。但本项目仅对蓄电池进行整体拆除，不涉及进一步拆解，不会有单独的铅膏和电解液产生	在危废仓库内专有区域内存放，及时交湖南省圣恒再生资源有限公司回收处置	危险废物 HW49 其他废物
2	废油液	15.2	主要产生于油箱、发动机、气缸等部位。废油液主要包括有汽油、柴油、废机油、润滑油、液压油、制动剂、冷却液、防冻剂等	抽出后存放于相应的容器内，密封储存，并在仓库内专有区域集中存放，并及时交湖南瀚洋环保科技有限公司处置	危险废物 HW08 废矿物油
3	废线路板	28	主要产生于机动车电瓶处，含有废电容电阻	拆除后送至现有厂区线路板处理系统处理	危险废物 HW49 其他废物
4	废尾气净化催化剂	40	主要产生于机动车排气管，含有尾气净化催化剂	抽出后存放于专有密闭容器内，并在仓库内专有区域集中存放，并及时交湖南瀚洋环保科技有限公司处置	危险废物 HW49 其他废物
5	制冷剂（氟利昂）	20.8	产生于汽车空调，主要含有氟利昂	抽出后存放于专有密闭容器内，并在仓库内专有区域集中存放，待条件成熟时及时交有资质的单位处置	危险废物 HW41 废卤化有机溶剂
6	污水处理产生油渣	2.5	污水处理设施中隔油池产生的油渣，主要含有废油；生产过程中沾有油污的手套、抹布等	清出物存放于专有密闭容器内，并在仓库内专有区域集中存放，并及时交湖南瀚洋环保科技有限公司处置	危险废物 HW08 废矿物油
7	废钢铁	24951.15	钢：车门、发动机、车架、车厢、车轮、刹车盘等部位产生的高强度钢；排气系统、防撞弓形梁、保险杠、后挡板、发动机支架等部位产生的不锈钢；铁：主要是含炭量在 2.11~6.69%的碳铁合金	收集后妥善储存外售	一般废物
8	有色金属	2723.4	主要为铜、铝、锌、铅、镁等金属	收集后妥善储存外售	一般废物
9	玻璃	1682	主要产生于车灯、反射镜及车窗等部位	收集后妥善储存外售	一般废物
10	废气囊（引爆后）	24	尼龙织布，产生于引爆装置	收集后妥善储存外售	一般废物*
11	废液化气罐	2.2	主要为废液化气罐钢瓶，已很少或没有液化气储存	收集后妥善储存外售加气站	危险废物
12	塑料类废物	3204	主要产生于水箱面罩栅板、后视镜外壳、尾灯罩、仪表板、保险杠、挡板、油箱盖、车门、车灯、挡泥板、翼子板、减震器等部位	收集后妥善储存外售	一般废物
13	橡胶类废物	1440.5	主要产生于轮胎、管道、减震器、防尘罩、胶带、油封绝缘片、密封条等	收集后妥善储存外售	一般废物
14	可利用零件	4005	可回收利用的车轴、气门、曲轴等零件	经清洗后妥善储存外售相关企业	一般废物
15	破碎粉尘	52.96	破碎生产线除尘系统收集，主要含各种金属、塑料等	收集后妥善储存外售	一般废物
16	不可利用废物	1519.738	无法利用的布、皮、尼龙、海绵等轻质材料	收集后妥善储存外售	一般废物
17	生活垃圾	15	在厂职工的日常生活	收集后由环卫部门定期清运	一般废物
备注：按照《国家危险废物名录》和《报废观测拆解环境保护技术规范》，废安全气囊属于危险废物，但引爆后的安全气囊主要成分为尼龙织布，不具有爆炸性，属于一般固废。					

5 污染防治措施可行性分析

5.1 废水污染防治措施分析

5.1.1 生产废水处理措施可行性分析

(1)、废水产生量

拟建工程生产废水主要包括车辆清洁废水、零部件清洗废水和车间地面卫生废水，废水产生量共计 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，其中车辆清洁废水 $6.5\text{m}^3/\text{d}$ 、零部件清洗废水 $11.5\text{m}^3/\text{d}$ 、车间地面卫生废水 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS、COD 和石油类。

(2)、废水的收集

拟建工程实施雨污分流、污污分流的排水体制。

由于本项目生产废水主要在报废汽车擦洗区和拆解车间产生，且产生的各类生产废水的水质情况差别不大，拟分别收集后经油水分离器处理。生产废水共设两套油水分离系统，在报废汽车擦洗区四周设有废水收集槽，车辆清洁废水可经收集槽收集进入一套油水分离器处理；在零部件清洗区，零部件清洗废水经废水收集池收集后与车间卫生废水一并进入另一套油水分离器处理。

项目产生的生产废水拟分别通过油水分离器处理后，经厂区排水管网收集后一并外排。

(3)、处理规模的确定

根据工程分析可知，本项目各类生产废水产生量共计约 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，由于车辆清洁废水、拆解车间零部件清洗废水和车间卫生废水是分别单独经油水分离器处理的(其中零部件清洗废水和车间卫生废水一并收集处理)，故确定本项目设置的两套生产废水处理设施的规模分别为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 和 $25\text{m}^3/\text{d}$ ，分别处理车辆清洁废水和拆解车间生产废水。

(4)、处理工艺

拟建工程采用油水分离系统对生产废水进行处理，处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1966)三级标准后排入园区纳污管网，进入宁乡县县城污水处理厂进一步处理，最终排至浏水河。

①、工艺原理

本工程采用的油水分离系统主要由沉砂室、重力分离室、聚集器和自动排油器

组成。该系统根据油颗粒在水中的上升速度与油颗粒粒径的关系实现油水的分离。

本工程废水中的油类主要为浮油、分散油和乳化油；其中浮油、分散油可根据油水比重的不同进行重力分离，而乳化油不能简单通过重力分离，需加入破乳剂将废水中的油包水、水包油的乳化状态打破，再通过重力将油水进行分离。

根据斯托克斯定律油颗粒在水中的上升速度与油颗粒粒径的立方成正比，也就是说油颗粒聚结的直径越大，其上升的速度就越快，会在水面形成油膜，从而实现油和水的分离。

油水分离系统的工艺流程见图 5-1。

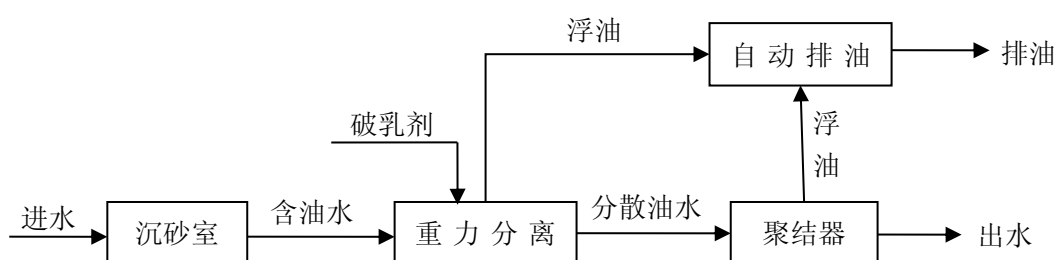


图 5-1 油水分离系统工艺流程图

②、沉砂室

沉砂室是整个系统的第一级分离过程。待处理的含油污水进入沉砂室后，固体杂质从污水中沉淀脱除，从而减小其对后续分离过程的影响；沉砂室入口挡板能够保证最佳的系统停留时间，避免出现短流现象，因而能获得最佳的固体分离效果。

③、重力分离室

重力分离室是整个系统第二级分离过程。含油污水通过分离室入口的溢油保护器进入，由于重力作用，此时比水轻的浮油就会自动上浮至液面。

同时在该工序中加入破乳剂，破坏废水中乳化液赋存状态，从而为后续处理工序提供分离条件。

④、聚结分离器

聚结分离器是整个系统第三级分离过程。难以依靠重力简单分离的分散油及乳化油通过聚结器，被聚合介质模块聚结成较大的油滴上浮到液面，实现油水分

离。经此过程分离后的出水含油量小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《污水综合排放标准》(GB897-1996)三级排放标准。

⑤、自动排油器

由重力分离室和聚结分离器分离处理的浮油经自动排油器收集后排入专用容器内；下层清水外排。

(5)、与污水处理厂相容性分析

宁乡县县城污水处理厂位于县城东部的沔水河下游的彭里桥，紧靠北二环和沿江大道。采用改良型氧化沟处理工艺，其服务范围是宁乡县县城及宁乡经济技术开发区。该污水处理厂分两期建设，一期 5 万吨/日，已于 2010 年建成投运。目前，经开区污水管网与污水厂接通，经开区生活污水及一般工业废水已纳入了宁乡县县城污水处理厂。现污水处理工艺运行稳定，服务范围内的污水经处理后均可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

公司现有厂区属于宁乡经开区扩区范围，厂区排放的仅生活污水，经化粪池处理后通过自建管道接入园区污水管网，再纳入县城污水处理厂处理。本项目选址位于宁乡经济技术开发区原双江口镇长兴村与城郊乡石泉村交界处，也属于经开区扩区范围，该处属于宁乡县污水处理厂的纳污范围，但目前该处的污水管网正在铺设过程中，预计于 2016 年 6 月前能与园区污水管网对接(具体情况见附件)。本项目建设周期约 1 年，计划 2016 年底投入运行，届时项目厂区生产、生活污水经预处理后可接入园区污水管网，纳入县城污水处理厂处理。

本项目生产废水和初期雨水经公司拟配套的油水分离系统处理后和厂区化粪池处理后的生活污水一起排入园区污水管网进入宁乡县县城污水处理厂。本项目废水排放量仅 $28\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 和石油类，水质成分较简单，排入宁乡县县城污水厂进一步处理是可行的。

(6)、结论

油水分离系统是国内常用、成熟的油水分离设备；具有运行稳定、管理方便、油水分离效果好，价格低廉等特点；并已经广泛应用于对含有天然石油和石油产品、焦油和焦油分馏物、动植物油和羊毛脂等的废水处理工程之中，取得了良好的工业效果。因此，评价认为使用该系统对本项目的生产废水进行处理是可行的。

5.1.2 初期雨水

初期雨水的收集处理：经估算，拟建项目初期雨水的最大产生量约为 278m³/次，其主要污染物为 SS 和石油类等；建设方拟在原料堆场四周及厂区道路两侧设置排水沟(底部及两侧防渗)收集雨水，雨水经排水沟收集进入原料仓库西侧的初期雨水收集池(不小于 300m³)，收集的初期雨水单独配备一套油水分离系统进行处理后，经园区纳污管网进入宁乡县县城污水处理厂进一步处理。厂区雨水管网排水口应设置切换阀门，初期雨水经收集后汇入初期雨水收集池，后期雨水汇入厂区雨水系统排至经开区雨水管网。

5.1.3 生活污水

拟建项目办公生活污水产生量约为 4m³/d，主要污染物是 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。拟经化粪池处理后，通过园区纳污管网进入宁乡县县城污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入浏水河。

5.2 废气污染防治措施分析

5.2.1 破碎系统除尘设施

(1)、有组织废气

项目车壳破碎线在破碎过程会产生一定量的粉尘，主要为塑料、金属(铁、铜、铝)粉尘，拟经脉冲布袋除尘装置处理，再通过 15m 的排气筒外排，除尘系统风量为 20000m³/h(约 6000 万 m³/a)，参考同类型破碎生产线，其粉尘产生浓度约 700~900mg/m³，产生速率约为 18kg/h(约 54t/a)。

脉冲布袋除尘器是在布袋除尘器的基础上改进的新型高效脉冲袋式除尘器。除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。脉冲布袋除尘器目前已广泛应用于各个产业中，捕捉粉尘微粒可达 0.1 微米，具有很高的净化效率，捕集细微的粉尘效率可达 99%以上。

建设方拟采用脉冲布袋除尘器进行处理，处理后的废气经 15m 的排气筒排

放。脉冲布袋除尘器的除尘效率不低于 99%，则排放到废气中的粉尘浓度为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.18\text{kg}/\text{h}(0.54\text{t}/\text{a})$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。因此，项目车壳破碎系统除尘处理设施是可行的。

(2)、无组织粉尘

本项目无组织排放废气主要是腔体破碎机投料过程外逸的粉尘和破碎料堆场扬尘，破碎设备均布置在拆解车间内，且密闭性较好，大部分颗粒状的粉尘均可在车间内沉降，外逸的无组织粉尘量较少。破碎材料堆场通过定期洒水降尘，外溢的无组织粉尘量也很少。

5.2.2 其他废气处理措施

本项目在废油液抽离过程中会产生一定量的烃类废气，以无组织方式的排放，产生量较小，在规范操作情况下，可以实现达标排放；氟利昂（制冷剂）由专业人员使用氟利昂专用抽出机抽出后在专用空调氟利昂储液罐内密闭贮存，在规范操作的情况下其散失量极小，措施可行。

切割工段产生的烟尘采取车间加强通风换气设施，可做到厂界达标排放。

5.3 噪声污染防治措施分析

项目的主要噪声为机械运转、金属敲打、撞击过程产生的噪声等。室外源，尤其是物流过程偶发性金属碰撞产生的突发性噪声只能通过合理安排加工点位和加工时间来减少噪声及影响程度。机械噪声和各类举升机、破碎机、金属打包机等产生噪声通过减振、隔声、消声等措施进行处理。具体处理措施如下：

(1)、本项目主要生产设备均布置在生产厂房内，利用厂房阻隔起到一定的降噪作用，同时对设备采取减振处理；

(2)、选用质量过关的低噪声设备，并在安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平稳等；

(3)、设备安装时设置减振基座，减少振动产生的噪声及传播，设备连接处尽量使用柔性连接，与建筑的连接处均采用减振处理；

(4)、在空压机输气管道或在进气口、排气口上安装合适的消声元件；

(5)、加强维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪音；

(6)、合理布局，加强厂界绿化，使发声建筑远离厂界，利用建筑物及绿化来

阻隔噪声的传播；

(7)、对与高噪声的设备，如破碎机，可单独设置隔声围挡，减少其噪声通过窗户传播量。

综上分析可知，项目拟采取的上述噪声污染防治措施可有效降低企业在日常生产过程中产生的噪声对周边环境的影响，降噪措施是可行的。

5.4 固废处置措施分析

本工程主要是对报废整车进行拆解、破碎，回收有用材料和零部件，对于经流水线拆解后可直接利用的零部件，经清洗后交由下游企业进行再生利用；不可利用的零部件进一步精拆解，分离出可再生的钢铁、金属、塑料、橡胶等分类外售相关企业。

5.4.1 一般固废的处置

本工程生产过程中产生的一般固体废物主要为钢铁、有色金属、玻璃、塑料、橡胶等，另外还有一些不可利用的废物，如布、皮、尼龙等轻质材料，建设方拟将其分类收集后在产品库内的不同区域内暂存后外售相关企业综合利用。本项目产品仓库是在汽车拆解车间东侧划分出来的区域，其面积约为 20000m²，为轻钢结构的仓库式建筑，库内地面进行硬化防渗处理，其建设能够满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中 I 类场的要求。

5.4.2 危险固废的处置

本工程生产过程中产生的危险废物主要为废蓄电池、油液、废线路板、废催化剂、制冷剂等。由于本项目产生的危险废物种类较多，若自行处理，规模小，影响经济效益及处理的可靠性。本项目的危险废物中废线路板运至现有厂区废电器拆解车间的线路板处理线处理，现有厂区废线路板处理线仅处理本公司原料，不接受外来废线路板原料；废蓄电池交由湖南省圣恒再生资源有限公司回收处置；制冷剂(主要是氟利昂)由于在湖南省内暂没有相关的有资质企业，且本项目制冷剂在厂内有足够的暂存空间，可暂存 3~4 年，故建议建设单位在 1 年的暂存期满后若仍未找到有资质的处置单位须再向相关部门上报，申请延期暂存处理，同时也应尽快与有资质的单位签订处置协议，在暂存库存满前必须签订可行的处置协议；其他危废均外运委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置，外运前在厂区内

的危险废物暂存库内安全堆存。另外，少量拆除的废液化气罐暂存于厂内甲类库，定期外售给液化气站回收。

危险废物应分类收集，并密闭储存，建设方在厂区东南部新建一座危险废物暂存库和一座甲类库，其中危废暂存库面积 490m²，用于暂存废蓄电池、废线路板、废尾气净化催化剂、制冷剂和各类废油液等危险固废；甲类库面积 50m²，主要用于存放拆除的废液化气罐。根据危险废物的种类不同，危险废物分区存放，并设立显著标识，标明危险废物名称及所属类型。根据危险废物不同类别，具体储存方式见表 5.4-1。

表 5.4-1 危险废物仓库具体贮存措施一览表

序号	名称	暂存位置及面积	具体措施	最大暂存规模	备注
1	废蓄电池	危废库 1#区域暂存，存放面积 150m ²	设立标识，储存场地周边设围堰，及时交湖南省圣恒再生资源有限公司回收处置	100t	危险废物 HW49 其他废物
2	废油液（废机油、润滑油、液压油、制动剂、防冻剂等）	危废库 2#区域暂存，存放面积 100m ²	抽出后存分类放于相应的容器内，密封储存，分别设立标识，并及时交湖南瀚洋环保科技有限公司处置	60t	危险废物 HW08 废矿物油
3	废尾气净化催化剂	危废库 3#区域暂存，存放面积 100m ²	抽出后存放于专有密闭容器内，设立标识，并及时交湖南瀚洋环保科技有限公司处置	60t	危险废物 HW49 其他废物
4	制冷剂（氟利昂）	危废库 4#区域暂存，存放面积 100m ²	抽出后存放于专有密闭容器内，设立标识，暂存满 1 年后可向相关部门申请延期，并在库存满前签订可行的处置协议	80t	危险废物 HW41 废卤化有机溶剂
5	污水处理产生油渣	危废库 5#区域暂存，存放面积 40m ²	清出物存放于专有密闭容器内，设立标识，并及时交湖南瀚洋环保科技有限公司处置	5t	危险废物 HW08 废矿物油
6	废液化气罐	甲类库暂存，存放面积 50m ²	设立标识，并及时交加气站回收处置	5t	危险废物 HW49 其他废物

注：危险废物暂存库内，地面硬化，底部防渗，内部分隔为若干区域，根据危险废物种类不同，分开贮存，危废库西侧设一个 20m³的事故池，用于收集因意外泄漏产生的废油液和废酸液，收集后用相应的容器密封储存，并及时送湖南瀚洋环保科技有限公司处置。同时，仓库应做到防火、防盗、做到安全贮存。

结合《危险废物污染防治技术政策》，评价要求企业在日常管理中应严格按照政策中相关要求对危险废物进行暂存、管理，具体内容如下：

- (1)、危险废物要根据成分，用符合国家标准的专门容器分类收集；
- (2)、装有危险废物的容器必须贴有标签，标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。液态废物应用不同的专用容器中分别贮存；
- (3)、危险废物应与一般固废、生活垃圾分类收集；
- (4)、企业应加强日常管理，保证危险废物由湖南瀚洋环保科技有限公司处置进行处置，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位；
- (5)、各种危险废物在厂区内贮存时间原则上不得超过一年；

(6)、危险废物的转运由已签署协议的资质单位负责，由资质单位安排运输时间、运量及线路，并要求承运方采取相应的安全防范措施，确保运输安全；

(7)、建立危险废物转移联单制度；

(8)、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。

项目危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求建设，定期由有资质的单位外运安全处置。只要严格按照危险废物的有关规定进行管理，本项目产生的危险废物可得到妥善处置。甲类库则需按照《危险化学品安全管理条例》和《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)相关要求建设。

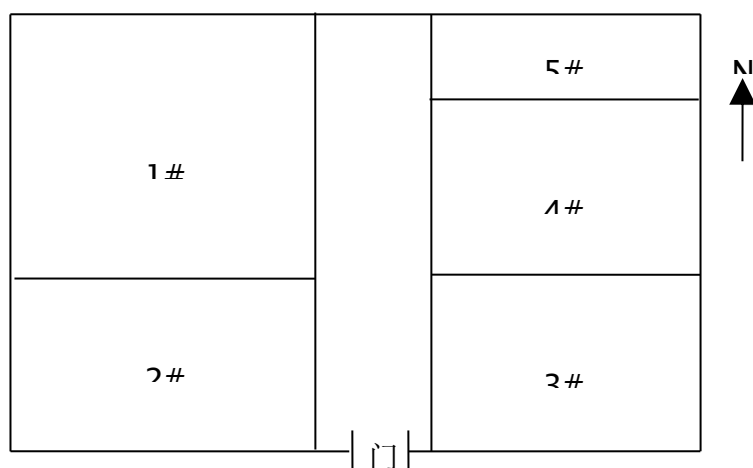


图 5-2 厂区危废暂存库分区示意图

5.4.3 生活垃圾的处置

项目办公生活垃圾产生量约 15t/a，在厂内统一收集后，定期交由当地环卫部门外运至垃圾填埋场处置。

5.5 地下水污染防治措施分析

根据工程的特殊性及其《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)的要求，根据厂区各区域功能的不同需对其进行不同的防护措施。具体措施见表 5.5-1。

表 5.5-1 拆解场所防护措施要求

序号	建筑物名称	要求	本项目情况
1	拆解车间	地面硬化、防渗、框架结构	轻钢结构，地面硬化、防渗

2	未拆解车贮存场*	地面硬化、防渗	地面硬化、防渗
3	产品贮存场	防雨、防风、地面硬化、防渗	轻钢结构，地面硬化、防渗
4	污水处理设施	地面硬化、底部及周边防渗	地面硬化、底部及周边防渗
5	道路	地面硬化，营运期间不得出现破损	地面硬化
6	危废仓库	密闭管理、地面硬化、底部防渗	轻钢结构，地面硬化、防渗、密闭管理
7	厂区截排水沟	硬化、防渗	硬化、底部及两侧防渗

根据项目设计，本项目拆解场所防护措施可以满足《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)中相关要求。另考虑到报废汽车的原料贮存场设计为露天堆场，遇到暴雨季节，露天堆场的报废车辆上的灰尘或其他污染物可能会随雨水冲刷进入周边水体造成污染，因此，评价要求建设单位还须对报废汽车原料堆场加盖雨棚，降低雨水对原料堆场内报废车辆的冲刷。

综上所述，经采取地面硬化和防渗、污水处理构筑物底部及周边防渗等措施后，可有效防止项目废水下渗及对地下水的影响，在正常生产、各构筑物按要求规范建设的情况下，地下水污染防治措施是可行的。

5.6 污染防治措施汇总

工程污染防治措施见表 5.6-1。

表 5.6-1 污染防治措施汇总情况表

类别	污染源	拟采取环保措施	预期效果
废气	车壳破碎系统粉尘	脉冲布袋除尘器+15m 排气筒	达标排放
废水	车辆清洗废水	油水分离系统	达《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准
	零件清洗废水	油水分离系统	
	地面卫生废水		
	生活废水	化粪池	
	初期雨水	单独收集后进入油水分离系统	
固废	废蓄电池	厂内危废库暂存，送湖南省圣恒再生资源有限公司回收处置	按《危险废物贮存污染控制标准》进行建设
	废油液等危险固废	厂内危废库暂存，送湖南瀚洋公司处置	
	废液化气罐	厂内甲类库暂存，送加气站回收处置	
	皮革、海绵、尼龙、安全气囊（已爆破）等	在厂内产品仓库内暂存后，外售综合利用	
地下水	废水、危废等	厂区、厂房地面防渗	对环境影响小
噪声	机械噪声	厂房隔声	厂界达标

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目在现有厂区北侧新增用地 170 亩,属于宁乡经济开发区规划的工业用地范围内,项目所在区域目前仍为农村地区,用地已由宁乡经济开发区征得。本项目用地将由开发区进行“三通一平”后交由湖南绿色资源有限公司进行建设。

6.1.1 施工期水环境影响分析

项目建设施工过程中产生的废水主要是土石方废水、施工设备冲洗水、施工人员生活污水以及降雨时产生的地表径流。

施工场区应当在工地四周设截水沟,防止下雨时裸露的泥土随雨水流进入水体,造成水体污染,泥沙淤积,同时设置简易沉淀池,泥浆水经过沉淀处理后再外排。冲洗车辆场地加设简易沉淀池,对冲洗废水进行沉淀处理,处理后的废水循环使用;在施工场地设施工人员临时厕所、简易化粪池对施工人员生活污水进行处理。

项目施工过程中废水排放量不大,经上述处理后对周边水环境影响不大。

6.1.2 施工期大气环境影响分析

施工期扬尘主要来自以下几个方面:一是运输车辆运行时产生的道路扬尘;二是车辆运输过程中撒落的砂石、土等材料产生的二次扬尘;三是露天堆放的建材及裸露的施工区表层产生的扬尘;四是建材的装卸过程中产生的扬尘等。

评价要求建设单位应在运输路线及项目区内定期洒水;还应加强日常管理,保证运输砂石、土、水泥、石灰的车辆表面应加以覆盖,避免砂石、土洒落造成二次污染影响;建筑材料应规范堆存,防止扬尘产生;对操作人员实行佩戴口罩、风镜等卫生防护措施。同时在工程土建、设备安装过程中,应避免施工扬尘,为防止对环境空气的污染,可采取以下防治措施:

(1)、土方开挖时对作业面和土堆喷水,保持一定的湿度,以减少扬尘量。土方不宜设在施工人员生活区的上风向;开挖的泥土和建筑垃圾及时运走或者填埋,防止长期堆放使其表面干燥起尘或被雨水冲刷引起水土流失;

(2)、运输车辆应采取遮盖、密闭措施，减少运输过程中的扬尘；

(3)、施工现场搅拌砂浆、混凝土时做到不洒、不漏、不剩、不倒；搅拌时须有喷雾降尘措施。

(4)、施工现场须设围栏或部分围栏，控制扬尘扩散范围。

(5)、当风速过大时，停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

项目工程施工量较小，在采取上述措施后，施工过程对周边大气环境的影响不大。

6.1.3 施工期声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、装载机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，施工过程中各类机械同时工作，各类噪声源辐射相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也将会更大，对周围声环境影响较大。

评价要求施工单位应选用低噪声、高效率的施工设备；合理布局各种施工机械设备，使高噪源远离敏感点；施工过程中采用科学的施工方法，严格控制施工作业范围及作业时间，尽量将施工噪声对周围环境的影响降至最小。工程土建和设备安装过程中产生机械噪声，为避免噪声扰民，可采取以下防治措施：

(1)、合理布局高噪源，使其远离周围敏感点。

(2)、合理安排施工作业时间，夜间停止进行高噪声施工作业。

(3)、选取低噪声施工机械，并对其进行润滑和保养。

项目施工期噪声的影响是暂时的，通过采取上述措施后，对周边声环境的影响可有效降低。项目施工结束，噪声的影响也随之结束。

6.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土，以及施工人员产生的生活垃圾。施工期的弃土、建筑垃圾应及时外运，按当地环保要求运至垃圾填埋场；施工期的生活垃圾量很少，定期送至城市垃圾处理场统一处理；施工结束后，及时清理施工现场，拆除临时工棚等临时建筑物，废弃的建筑材料必须送到指定地点处置。采取上述措施后，项目施工期固体废物对周围环境影响不大。

6.1.5 施工期水土保持影响分析

为明确工程水土保持责任范围,对工程可能造成水土流失与危害提出切实可行的工程、植物防治措施,对责任范围内全面治理、保护和改善生态环境,湖南绿色资源有限公司 2015 年 7 月委托岳阳绿源水土保持生态技术咨询有限公司编制完成了《湖南绿色再生资源有限公司废旧机动车回收拆解处理再利用工程水土保持方案报告书》(本项目新增 170 亩用地与西南侧现有厂区扩建的 30 亩建设用地相连,两个项目同时施工建设,建设方将新增的 200 亩用地合并到一起编制了该水土保持方案),并于 2015 年 9 月 16 日取得了宁乡县水土保持预防监督局关于该项目水土保持方案的批复(宁水保批字[2015]23 号),详见附件。具体水土保持方案结论及批复结论如下:

(1)、水土保持方案总结论

《水土保持方案报告书》预测本工程水土流失总量 1270.17t,损坏水土保持设施面积 13.34hm²,提出的水土流失防治责任范围 14.15hm²,项目水土保持总投资 657.55 万元。工程基础的开挖、填筑等将造成短时间内的土壤裸露,如遇暴雨会产生严重的水土流失,但通过上方案中补充的临时防护措施,将使水土流失基本控制。

(2)、水土保持方案主要批复意见

①、同意《报告书》中关于水土流失现状的分析和预测结果;

②、基本同意《报告书》提出的水土流失防治分区意见和各区防治措施,实施过程中应严禁随意扩大占压土地面积和损坏地貌、植被。建设单位要控制施工过程中可能造成水土流失:

③、基本同意水土保持工程投资估算。

④、建设单位在下阶段重点做好以下水土保持工作:

a、根据下阶段的施工组织设计成果,进一步细化项目区的水土保持措施;

b、临时堆土场的设置为主题工程初步规划成果,要优化规划堆土场位置,禁止在不良地质区设置堆土场;

c、施工单位须在项目建设过程中,严格按照批复的水土保持方案要求开展工作;

d、为了减少对环境的影响，施工单位在施工过程中务必做好拦墙，覆盖等临时措施；

e、施工单位要与项目所在地水行政主管部门及其上级部门密切配合，认真听取对项目水土保持工作的建议，落实好水土保持措施；

f、为确保方案如期实施和方案实施质量，应实行水土保持工程监理制。

e、你单位要按照《中华人民共和国水土保持法》办法第二十七条规定和水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行前及时向水行政主管部门申请水土保持设施验收。

编报的水土保持方案批复后，具有强制实施的法律效力。方案规定的各项水土保持设施将纳入主体工程的设计中，严格按照“水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，坚持“预防优先，先拦后弃”的原则，有效控制水土流失。

6.2 营运期环境影响预测与分析

6.2.1 大气环境影响预测与分析

根据工程分析结果，项目有组织废气主要是车壳破碎产生的粉尘，评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)附录 A 推荐模式中的估算模式进行估算，项目主要污染物最大地面浓度均未超出质量标准的 10%，评价等级为三级，按照导则要求，利用估算模式预测结果对本项目大气环境影响进行简要分析。

(1)、污染源强

本项目有组织废气来自于车壳破碎线排气筒，主要污染源参数 6.2-1，估算模式选项见表 6.2-2。

表 6.2-1 本工程大气污染源强参数表

工况情况	排气量 (m ³ /h)	主要污染物	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒内 径 (m)	烟气出口温度 (K)
正常工况	20000	颗粒物	0.18	15	0.6	293
非正常工况	20000	颗粒物	18	15	0.6	293

表 6.2-2 估算模式选项一览

污染物类型	扩散系数	气象	地形选择	距离选择	其他选项
点源	乡村	所有气象	简单地形→平地	自动距离	无

→ 50-3000m

(2)、预测结果及分析

根据大气污染源参数调查结果, 选取 SCREEN3 预测模式计算有组织排放源下风向最大落地浓度以及其占标率, 估算结果见表 6.2-3、6.2-4:

表 6.2-3 正常工况下估算模式预测结果

距离(m)	浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
50	0.000173	0.01919
100	0.002415	0.26833
200	0.003117	0.34633
300	0.003295	0.36611
400	0.003187	0.35411
500	0.002921	0.32456
600	0.003746	0.41622
700	0.004318	0.47978
800	0.004603	0.51144
900	0.004682	0.52022
902	0.004682	0.52022
1000	0.004628	0.51422
1500	0.004084	0.45378
2000	0.003804	0.42267
2500	0.003318	0.36867
3000	0.002883	0.32033

表 6.2-4 非正常工况下估算模式预测结果

距离(m)	浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
50	0.01727	1.91889
100	0.2415	26.83333
200	0.3117	34.63333
300	0.3295	36.61111
400	0.3187	35.41111
500	0.2921	32.45556
600	0.3746	41.62222
700	0.4318	47.97778
800	0.4603	51.14444
900	0.4682	52.02222
902	0.4682	52.02222
1000	0.4628	51.42222
1500	0.4084	45.37778
2000	0.3804	42.26667
2500	0.3318	36.86667
3000	0.2883	32.03333

根据表 6.2-3 可知, 本工程在正常工况下排放的主要污染物最大落地浓度 0.004682mg/m³, 最大落地浓度占标率 0.52%, 因此, 本工程在正常生产状况下排放的大气污染物对环境空气的影响很小。

根据表 6.2-4 可知, 非正常工况下, 估算模式预测的粉尘最大落地浓度达

0.4682mg/m³，最大地面浓度占标率 52.02%，非正常工况下（未处理直排）排放的废气对周边大气环境造成明显污染影响。因此，建设单位必须加强破碎系统废气治理措施的管理，保证设施的正常运行，禁止废气未经处理直接排放。

(3)、环境保护距离

①、大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中规定，计算无组织排放源(面源)的大气环境保护距离。具体计算结果见表 6.2-5：

表 6.2-5 无组织排放大气环境保护距离计算结果

无组织排放源	面积	排放量	
		粉尘	非甲烷总烃
拆解车间	10486m ²	0.5t/a	0.012t/a
环境标准浓度限值		0.9mg/m ³	2mg/m ³
运行结果		无超标点	无超标点
大气环境保护距离		0	0

由大气环境保护距离计算结果可知，项目无组织排放的粉尘和非甲烷总烃均未出现超标点。因此，本项目不设置大气环境保护距离。

②、卫生防护距离计算

本项目主要无组织排放的污染物为粉尘、非甲烷总烃，对其卫生防护距离的计算，按照《制定地方大气污染物排放标准》GB/T13201-91 中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，卫生防护距离预测公式如下：

$$Q_c/C_m=1/A[(B+L^c+0.25r^2)^{0.5}L^D]$$

式中：C_m——一次浓度；

L——工业企业卫生防护距离，m；

r——无组织排放源所在生产单元的等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离系数，所在地年平均风速为 2.4m/s，按标准查 A、B、C、D 数值；

Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

本评价按 GB/T13201-91 中规定，根据本工程按拆解车间内产生的粉尘、和非甲烷总烃无组织排放量，计算卫生防护距离。

根据公式和表 6.2-5 中有关参数值，具体计算结果见表 6.2-6：

表 6.2-6 无组织排放卫生防护距离计算结果

污染源类型	污染物	参数	参数	参数	参数	卫生防护距离计算值	卫生防护距离
-------	-----	----	----	----	----	-----------	--------

		A	B	C	D	(m)	(m)
面源	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	3.75	50
面源	非甲烷 总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.007	50

由表 6.2-6 可知,按照 GB / T13201-91 中规定,本工程的卫生防护距离应为从拆解车间边缘分别向外 50m; 根据工程平面布置,防护距离北、西、东边界均在厂区内,南边界超出厂界 18m,但南边界超出厂界部分属公司现有电器拆解厂区范围用地。因此,本工程卫生防护距离内无环境保护目标,满足本项目卫生防护距离的要求。



图 6.2-1 项目卫生防护距离示意图

6.2.2 地表水环境影响预测与分析

拟建工程生产废水包括车辆清洁废水、零部件清洗废水和车间地面卫生废水,废水产生量共计 24m³/d,由于各类生产废水水质差别不大,主要污染物均为 SS、COD 和石油类,拟分别收集采用油水分离系统进行处理。油水分离系统是国内常用、成熟的油水分离设备,项目生产废水经上述处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,进入园区污水管网,纳入宁乡县县城污水处理厂进一步处理后,最终进入沩水河。

项目厂区范围内的初期雨水经厂内初期雨水收集池收集后单独经油水分离系统进行处理,生活污水则经化粪池处理后与处理达标的生产废水一并进入园区

污水处理厂处理。

本项目外排的废水量较小(仅占园区污水处理厂的 0.056%),且经处理后外排的污水水质成分较简单,不会对污水处理厂的运营产生冲击负荷。因此,本项目运营过程产生的生产和生活污水对区域地表水环境污染影响较小。

6.2.3 地下水环境影响分析

本工程可能对地下水造成污染的主要来源有两个部分:一是工程拆解下来的各类固体废物在堆存过程中产生的滤液下渗造成的地下水污染;另一部分是废水处理站可能产生的泄漏废水下渗污染地下水。

(1)、固废临时堆场对地下水的影响

本工程运营期间,一般固体废物有:皮革、人造革、海绵、安全气囊(已爆破)及职工生活垃圾等;危险废物有:制冷剂、废油、废蓄电池、废线路板等。

一般固体废物设置临时固废堆放场,各种固体废物分类存放,固废堆放场采用设置专门的室内储存场所,固体废物分类存放,不露天堆放,场地基础进行防渗处理。

危险废物堆存在按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准设置的危废仓库内。此外,各类危险废物应单独收集和贮运,由专业人员操作;中转堆放期不超过国家规定。生产过程产生的危废中废线路板送现有厂区线路板系统拆解,废液化气罐送加气站回收,其他废物均分类在厂区指定的危废库内暂存后,交湖南瀚洋环保科技有限公司处置。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一收集处理。

在采取上述措施的情况下,本工程产生的一般固体废物和危险废物不会对周边地下水环境产生不良影响。

(2)、废水排放对地下水环境的影响

本工程废水收集处理措施对地下水的影响主要体现在废水收集管道、收集处理池渗滤,造成废水渗入地下,对地下水产生不利影响。

本工程将对生产系统中各废水处理池、初期雨水收集池进行防渗处理,并对生产区及厂区内道路采用水泥硬化。通过采取以上措施、加强管理和定期检查后,本工程废水收集处理措施产生渗滤的几率很小,对地下水环境的影响极小。

6.2.4 声环境影响预测与分析

本项目在营运时的设备噪声主要来自拆解车间内的举升机、抽油机、破碎机、金属打包机和空压机，以及污水处理站的风机和水泵产生的噪声，噪声级在 75~105dB(A)之间，通过隔声、减振、加装柔性接头、消声等措施，可削减其声压级 15~20dB(A)，噪声的产生及防治情况详见表 6.2-7。

(1)、预测模式

本项目主要噪声来自轿车、客车和货车拆解破碎线，可近似作有限长线声源处理，可选择有限长线声源预测模式来模拟预测其声源排放噪声随距离衰减变化规律。

设线状声源长为 l_0 ，单位长度线声源辐射的声功率级为 L_w ，在线声源垂直平分线上距声源 r 处的声级为：

$$L_p(r) = L_w + 10 \lg \left[\frac{1}{r} \arctg \left(\frac{l_0}{r} \right) \right] - 8$$

式中， r_0 、 r ——距离，m

L_w ——单位长度线声源辐射声功率级；

$L_p(r)$ ——距线声源 r 米处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——距线声源 r_0 米处的声压级，dB。

②、对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq = 10 \lg (\sum 10^{0.1 Li})$$

式中： Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2)、预测内容和预测点位

环评以本次现状噪声监测为背景值，预测本项目各主要噪声源同时运行时对东、南、西、北厂界排放噪声值。

(3)、预测结果及分析

各厂界噪声预测结果见表 6.2-8。

表 6.2-8 厂界噪声预测结果

预测点	背景值（昼/夜）	叠加后预测值（昼/夜）	标准值（昼/夜）
西北厂界	54.8/42.1	55.59/48.81	70/55
东北厂界	52.6/44.0	53.55/48.43	65/55
东厂界	56.6/42.2	56.99/47.71	65/55
南厂界*	46.2/39.2	52.14/51.06	65/55

注“*”南厂界噪声背景值取现有工程厂界噪声监测值。

由预测结果可知，本项目运营期西北侧厂界临园区交通干道，南侧与现有厂区相邻，正常生产时，南侧、东侧和东北侧厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类昼夜间噪声标准要求，西北侧厂界噪声预测值可以达到4类标准要求，不会对周边声环境产生明显影响。

6.2.5 固体废物影响分析

本项目主要是对报废机动车进行拆解、破碎，回收有用材料和零部件，对于经流水线拆解后可直接利用的零部件，经清洗后交由下游企业进行再生利用；不可利用的零部件进一步精拆解，分离出可再生的钢铁、金属、塑料、橡胶等分类外售相关企业。因此，该项目产生的工业固体废物主要包括不可利用材料、制冷剂及其外包装、废油、除尘系统收集粉尘和清扫灰渣等几部分。

拟建工程将执行严格的固体废物处理处置制度，确保产生的固体废物均得到有效的处理处置。废旧汽车拆解项目固废种类较多，建设方拟根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》、《报废汽车回收拆解企业技术规范》以及《固废污染防治技术政策》等相关要求，进行分选分类，按规范在厂内暂存，然后分别处置，尽可能通过社会化协作实现综合利用，不能利用的部分实现无害化处置。

根据厂区平面布置规划，厂内设置符合标准的储存场所，工程产生的各类固体废物将按规范进行暂存；危险废物中废线路板送现有厂区线路板系统拆解，废液化气罐送加气站回收，氟利昂目前采取暂存方式，其他废物按《危险废物储存污染控制标准》要求建设的危废暂存库内分区域暂存后，全部交由湖南瀚洋环保科技有限公司进行安全处置，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》要求，进行跟踪管理记录，避免产生二次污染或转嫁污染；甲类库则需按照《危险化学品安全管理条例》和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）相关要求建设；员工日常生活产生的生活垃圾交由环卫部门清理。

在采取上述措施后，本工程产生的各类固体废物将得到妥善的处理和处置，对周围环境产生的影响不大。

7 环境风险分析

7.1 风险识别及评价等级

7.1.1 风险源识别

根据本项目的特点，将拆解车间、乙炔储存区、氧气储存区、危险暂存库、甲类库和丙类库定为危险单元，其中甲类库用于储存拆除的废液化气罐，里面已很少或没有天然气储存，丙类库用于存放供厂内叉车用桶装柴油。

本项目产生的危险废物种类较多，但由于这些物质的贮存量都不大，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1，项目所涉及到的有较大环境风险的物质有汽油、柴油、乙炔、氧气和氟利昂和天然气。

本项目涉及的风险物质的危险性识别见表 6.1-1。

表 6.1-1 风险物质的危险性识别

名称	理化性质	危险特性	毒性、危害
汽油	具有挥发性和易燃性	爆炸危险组别/类别为T3/IIA，其闪点为-50℃，爆炸下限为1%，爆炸上限为7.6%，其蒸气与空气混合成为爆炸性混合物，遇明火、高热、氧化剂时极易引起燃烧爆炸危险。	易于从呼吸道或溶解皮脂从皮肤侵入人体，引起急性和慢性中毒，当空气中汽油蒸气浓度达到30~40mg/l时，人呼吸半小时后，即导致生命危险。
柴油	稍有粘性	火灾危险程度的乙B或丙A类物质，其闪点≥60℃，爆炸危险组别/类别为T3/IIA，未列入危险化学品范围	对皮肤粘膜有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入柴油雾滴可引起吸入性肺炎
乙炔	容易分解成氢和碳，乙炔也易聚合生成乙烯基乙炔	分解和聚合容易产生爆炸，乙炔与空气（氧）混合形成爆炸性混合气体，最小引爆能量为0.019mJ，爆炸极限为2.8%~81%	具有窒息性和弱麻醉作用，会产生眩晕、恶心、头痛等症状，会造成缺氧窒息而亡
氧气	以液氧形式存在于氧气瓶内	氧是易燃易爆物质发生燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质	在常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能发生氧中毒，吸入40%~60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳；严重时可能发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症
氟利昂	无色易挥发液体，低毒	不同的氟利昂制冷剂性质不同，其可燃性、毒性等与分子中的氯、氟、氢原子个数有关，氯原子数增加，毒性增加；氟原子数增加，毒性降低	低毒，或无毒。二氯二氟甲烷等CFC类制冷剂破坏大气臭氧层；氟利昂在大气中浓度的增加还会带来温室效应
天然气	无色、无味、无毒，主要成分为烷烃	天然气比空气轻而易散发，在密闭环境里聚集达到一定比例易发生爆炸	在空气中含量达到一定程度后会使人窒息，在密闭环境里聚集达到一定比例易发生爆炸而造成伤亡
废矿物油	不溶于水、比水轻，有着火性，易燃物多	蒸气比空气重 所以易滞留在地面，沟凹等低处，当其浓度处在爆炸临界点时，引火爆炸的危险。	含有多多种毒性物质，人体吸收一定量的有毒有机溶剂就会引发中毒症状，积蓄到体内时，常引起精神障碍症状。可长期存留并能“覆盖”大块土地或水面。由油物质形成的薄膜或表层可减少或阻止某一地区或海域的各类生物接触空气，使这些地方的环境质量发生重大退

化。

7.1.2 重大危险源辨识

当单元内储存的危险化学品只有一种时，直接将危险化学品存储量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定的临界量进行对照，若大于或等于临界量，则为重大危险源。当单元内储存的危险物质为多种时，辨识指标 AQR 下式计算。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中 $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在或者以后将要存在的量，且数量超过各危险物质相对应临界量的 2%，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与标准表 1 和标准表 2 中各危险物质相对应的临界量，t。

若辨识指标 $AQR \geq 1$ ，则为重大危险源。

重大危险源识别结果见表 6.1-2。

表 6.1-2 项目重大危险源判别表

设施	物质名称	标准临界量(t)	实际贮存量(t)	物料性质描述	是否重大危险源
储罐	汽油	20	0.2	易燃液体	否
乙炔瓶	乙炔	1	0.05	易燃气体	否
专业容器	氟利昂	50	10	低毒气体	否
废液化气罐	天然气	50	<0.01	易燃易爆气体	否

AQR 指标 ≤ 0.26 ，项目拆解过程产生的汽油、氟利昂和使用的乙炔不属于重大危险源。

另外，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）没有对柴油、润滑油、机油、冷却液、氧气等的临界值作出规定。因此，确定本项目没有重大危险源。

7.1.3 评价工作等级确定

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中评价等级的划分，本工程不涉及重大危险源，且项目所在地区不属于环境敏感区。根据表 6.1-3，评价确定本项目环境风险评价等级为二级。

表 6.1-3 环境风险评价工作等级划分表

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感区	一	一	一	一

7.2 环境风险源项分析

7.2.1 运输、装卸过程环境风险

本项目汽车拆解过程中所产生的汽油、柴油将定期交有资质单位处置或直接外售；乙炔和氧气从长沙当地购买；氟利昂等危险废物等分类收集后，定期委托有资质的单位进行处置。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

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

(2)、运输过程中因储罐老化、封盖密闭不严等原因而造成含油物质逸散、泄漏，引起环境污染；

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

7.2.2 生产、存储过程环境风险

项目生产储存过程如柴油、乙炔、氟利昂、废蓄电池、废油液、废塑料和橡胶等在贮存过程中可能存在的风险事故为：

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

(2)、存储过程：油品受热后，温度升高，体积膨胀，若容器灌装过满，管道输油后不及时排空而又无泄压装置，会导致容器的损坏，可能引起油渗漏和外溢。另一方面，由于温度降低，体积收缩，容器内有可能出现负压，也会使容器变形损坏。

(3)、油罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故；油罐与外部管线相连

的阀门、法兰、入孔等，若安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因油罐底板焊接不良而产生疲劳造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇火源则易导致火灾、爆炸事故；另外，油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

(4)、在拆解过程中，操作不当等原因可能导致少量废蓄电池破损以及出现漏液，另外，搬运或贮存过程发生碰撞或操作不当导致硫酸铅液体外泄，若不及时处置可能使其进入到周边地表水体或环境空气中造成新的污染。

(5)、拆解产生的各类废油液储罐在搬运或贮存过程发生碰撞或操作不当可能导致液体外泄，若不及时处置可能使其进入到周边地表水体或环境空气中造成新的污染。

(6)、在用气的报废轿车上拆除的废液化气罐中可能残留有少量天然气，天然气若在密闭的环境里聚集到一定程度，可能会发生爆炸风险。但对于天然气车辆使用的压缩天然气而言，由于报废车辆留存的天然气量较少，且气体易挥发，拆除后暂存的甲类库中的废液化气罐中已很少或没有天然气储存，在自发条件下，基本是不具备爆炸风险的，需要使用外力将天然气浓度维持在 5%~15%之间以触发爆炸。

(7)、拆解得到的轮胎和塑料部件在遇到明火时易发生火灾，贮存区域一旦遇到明火，大量堆积的废塑料和橡胶燃烧产生的废气对周边环境空气造成污染，灭火后的含有大量燃烧废渣的废水一旦进入地表水体，也会对周边地表水水质造成污染影响。

7.3 环境风险影响分析

通过分析可知，本项目环境风险事故主要是由汽油、柴油、乙炔等易燃易爆、有毒有害物料的泄漏及发生火灾甚至爆炸等原因造成的；另外，危废暂存库中废油液外泄或废蓄电池中硫酸铅泄漏造成的环境风险也不能忽视。事故污染程度则由物料的理化性质、毒性、消耗量、生产工艺及事故发生地环境状况等一系列因素决定。造成的影响主要是事故本身造成的人身财产损失。本项目涉及到的爆

炸火灾等的燃烧物质以油类为主，一旦发生风险事故，可能对环境空气、地表水甚至土壤环境产生污染影响。

汽油在厂区内的储量不超过 0.2t，乙炔的储存量不超过 0.05t。在运输、生产及存储过程中一旦发生泄漏，极易进入空气引发污染事故，甚至发生火灾，当火灾热辐射损失等级高于Ⅲ级时，将会对周围建筑物、设备造成直接的影响。由于用量较小，存在的环境风险也较小，但本报告要求建设方合理的安排购买-使用-储存-出售的关系，减少这两种物质在厂区内的存放量，在拆解车间和储存区不得堆放易燃易爆危险化学品，并预留消防通道，进一步降低贮存风险，并能针对性地采取相应的事故风险防范、应急措施，避免环境污染引发的污染纠纷事件。

厂内氟利昂、废蓄电池和废油液等危险废物在贮运过程中可能会因溢漏、包装破损等因素而引发对水、大气、土壤及生态系统的污染事故，危害较大。因此，应加强管理，预防为主，将各类危险废物分类收集堆放在指定的地点，定期交由有资质的单位处置，在厂内贮存时间不宜过长。

7.4 环境风险防范措施和应急措施

7.4.1 环境风险防范措施

本项目防范措施主要体现在风险管理方面，拟建项目设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火安全设计规范，保证工程质量，严格安全生产制度、严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。厂区一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大；立即报警；采取阻止泄漏物进入环境的紧急措施，控制和减少事故危害。

(1)、汽油、柴油储罐风险防范措施

①、风险防范措施

为了尽量减少汽油、柴油燃烧爆炸事故风险带来的危害，本项目应采取一些基本的事故防范措施。

I、贮存必须符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志，由专人管理。

II、定期对贮存装置的安全评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现

贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

②、应急措施

I、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；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。

II、防护措施

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴防苯耐油手套。

其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

III、急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。

灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。

(2)、乙炔风险防范措施

①、泄漏应急处理

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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑以收容产生的大量废水。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、防护措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给予输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下佩带自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。

(3)、废液泄漏应急措施

根据本项目的拆解工艺，拆解过程中不会拆开整体的蓄电池，对破损的蓄电池外壳在预处理前已按要求进行了封堵处理，正常情况硫酸铅液体很少外泄。在拆解过程中，若操作不当引起的少量废蓄电池破损以出现漏液，泄漏的液体通过拆解平台集油槽收集后置于密闭容器中暂存。废蓄电池在厂区内危废库内指定场所临时储存，且在废蓄电池暂存场地周边设有防渗的围堰，储存场所内若发现有破损情况立即采取应急处置方案，及时将蓄电池平放在地面，硫酸铅液体经围堰收集进危废事故池，若量少，可以直接添加石灰进行中和处理，中和处理后的固废按危废处置。另外，其他各类废油液分类储存在专用容器置于厂内设置的危废暂存库中，拟在厂内危废暂存库西侧设置一座容积不小于 20m³ 的事故池，事故池需防酸、防腐、防渗处理，一旦发生液体泄漏，将其收集入事故池内，并及时收集入专用容器内，并密封储存在专有区域内。

(4)、废水事故排放应急措施

①、严格生产管理，提高对各生产环节运行工况的监控水平；

②、加强污水处理站各处理单元的管理和维护工作；

③、建设事故水池，用于事故状况下贮存生产废水与消防排水，污水站正常运行后，做到分期、分批处理这些废水，避免直接外排；

④、配备专职人员，组建事故应急机构，建立健全事故应急快速反应机制及事故预警系统，建立生产装置与污水站联动系统。做到一旦污水站出现事故，在短时间内停止相关生产，及时将生产废水导入事故水池，防止污水站事故期间生产废水未经处理大量排放。在污水站南侧建事故水池一座，容积不小于 150m³，在污水站停运时暂存污水。

(4)、危废暂存仓库事故应急措施

若发生气体泄漏，应加强通风，加强气体扩散，使局部浓度减少，因储量较少，泄漏量有限，对周边环境的影响可以接受。

本项目设置的 2#危废仓库专用于存放液体类危废，主要为废油液（废机油、润滑剂、液压油、制动剂、防冻剂等），贮存在符合要求的油桶内，油桶放置在危险废物仓库独立的油桶放置区域，贮存区约为 50m²，最大储存量约为 10t。建设单位拟在危废暂存库西侧设置一座容积不小于 20m³的事故池，一旦发生液体泄漏，将其收集入事故池内，并及时收集入专用容器内，并密封储存在专有区域内。

(5)、一般固废堆场事故应急措施

一般固废堆场各类固体废物应分类堆存，特别是拆解得到的易燃物品如轮胎和塑料等部件，在贮存区域应配备足够的消防设施，并尽量避免大量堆放，设立禁止烟火的标志。厂内设有消防水池，一旦发生此类火灾事故，消防废水应统一收集进入事故池，经处理后才能外排，避免进入周边地表水体对其造成污染影响。

7.4.2 事故应急预案

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)，“拆解和破碎企业应有完备的污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案”。因此，本项目还需按要求编制《突发环境事件应急预案》并进行备案。

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失必须

对危险源进行定期检测、评估、监控，成立以负责人为总指挥，分管生产负责人为副总指挥的化学事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢救援组、医疗救护组、后勤保障组。制定急救援预案和实施细则，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。同时该公司必须将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报告有关地方人民政府的安全生产监督管理部门和有关部门，以便政府及其有关部门能够及时掌握有关情况。一旦发生事故，政府及其有关部门可以调动有关方面的力量进行救援，以减少事故损失。

7.5 环境风险评价结论与建议

环境风险评价结论：本项目所涉及到的有较大环境风险的物质有汽油、柴油、乙炔和氟利昂。项目可能的风险事故主要是存放或使用易燃物质的生产单元发生燃爆事故以及危险废物贮运过程中发生泄漏导致环境污染事故。在采取设计与本评价要求的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。

建议：

(1)、为了防范事故和减少危害，需根据企业实际情况制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

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

(3)、建设单位应落实好安全防范措施和消防措施。

8 清洁生产与总量控制

8.1 清洁生产

8.1.1 清洁生产的目的

清洁生产的目的是通过先进的生产技术、设备和清洁原料的使用，在生产过程中实现节约能源，降低原材料消耗，从源头减少污染物产生量，并降低末端控制投资和费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。清洁生产可最大限度地利用资源、能源，使原材料最大限度地转化为产品，把污染消除在生产过程中，以达到保护环境的目的。

8.1.2 清洁生产水平分析

对于汽车拆解，国家没有统一评价指标，也无行业相关指标统计参数，本报告从清洁生产一般要求的几个方面对本项目清洁生产水平进行定性评述。

(1)、原辅材料及能源消耗

本项目处置对象为报废机动车，项目实施的目的就是消除报废机动车可能带来的环境污染隐患，同时回收有用材料，减少了固体废物的排放和资源的浪费。

(2)、生产工艺分析

目前，国内废旧汽车拆解工艺主要分为三类：一是较为普遍的传统拆解工艺，主要依靠人力手工作业，无专用设备和专业技术人员，使用该工艺大多数是老企业，资源回收率低，基础设施不完善，容易造成二次污染；二是半自动化拆解工艺，主要依靠新设备新技术对汽车进行拆解，配备使用专用设备，并有专业技术人员，但对一些目前尚无法实现机械拆解的部件仍需手工作业；三是半自动化拆解+破碎工艺，此工艺是在第二种工艺的基础上，增加破碎工序，对部分部件进行破碎后回收利用其中的有用材料，实现资源再生循环利用。目前，我国报废汽车拆解工艺研究处于初级摸索阶段，适合我国国情的生产工艺尚未确定。

本项目主要采用第三种工艺，即半自动化拆解+破碎工艺，主要由专业技术人员利用专用设备进行拆解作业，在保证回收利用率的前提下最大限度的实现机械化作业，该工艺就目前而言，属国内先进水平。

(3)、设备指标

目前，国内废旧汽车拆解及回收装置，只有一些简易设备，废旧汽车回收利用技术及装备的研发尚处于初级阶段，适合我国国情的生产线尚未开发出来，大部分拆解企业规模小，年回收拆解 100 辆以下的企业占 60~70%，且手段原始，极易造成二次的环境污染。

本项目采用较为细致的分类回收工艺技术，采用设备较为先进，机械化程度较高，自动化生产程度高，生产可操作性强，对劳动力人数要求比较少，通过加强培训，能够比较容易的提高生产管理水平，使回收利用率大幅提高。总的来说，本项目设备水平较高，处于国内清洁生产先进水平，清洁生产指标等级为二级。

(4)、能源消耗

项目在营运过程中，主要是各种设备运行使用电能，辅以乙炔和氧气进行车身金属大件的切割，均属于清洁能源，在运行中不会产生二次污染物。本工程与其他传统的依靠锤砸等粗暴手工拆解相比，使回收利用率有大幅的提高，固体废物的排放量大幅减小，使资源得到充分利用，减少了资源的浪费，从综合能效考虑，实现了资源的重复利用和充分利用，延长了零部件的使用寿命，节约了能源和物资。因此，本项目在能耗及物耗方面是处于国内清洁生产先进水平的。

(5)、过程控制

传统工艺的拆解作业，主要依靠手工作业，且工作人员整体技术水平偏低，很难控制其作业流程，基本无法控制其作业质量。

本工程生产过程各工序生产进程设备先进，此外，根据查阅相关设计资料，在生产过程中主要的降污措施体现有以下几点：

①、工程大量减少了固体废物的排放量，实现资源再利用。

②、采用高效节能的电力设备，减少电能损失，变压器尽可能布置在负荷中心，以减少线路损失。供电系统的无功功率采用自动功率因数电容补偿装置进行补偿，提高功率因数。

③、项目废水先进入在厂内污水处理站先进行处理达标后再进入宁乡县污水处理厂进一步处理，最大限度的减小对周边区域环境的影响。

④、按生产流向，合理地布置设备，减少物料往返运送次数，从而节省能源；总图布置上力求紧凑，贮存和成品仓库等都靠近拆解车间，按物料流向布置，缩

短原料及成品的输送距离，尽量避免产品大量二次倒运，从而节省能源。

(6)、废物的综合利用

本工程属废物综合利用项目，原料为报废机动车，拆解出零部件可回收利用，仅对剩余不可再生的废物妥善处理。传统工艺拆解出的产品综合利用率低，且由于基础设施不完善，易造成二次污染；本次工程工艺较为先进，可使产品综合利用率大幅提高，且配备完善的基础设施，可有效防止二次污染的产生。

(7)、环境管理

本项目将设置环境管理部门，配备环保专员，严格按照《报废机动车拆解环境保护技术规范》进行选址、分区、管理及对各种危险废物和废弃物的处置，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施。国内的汽车企业由于管理一般，造成对环境的污染事故偶有发生，因此，本项目达到国内清洁生产先进水平，其清洁生产指标等级为二级。

(8)、与国内同行业比较

本项目与国内现状拆解企业的清洁生产水平比较情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目与国内现状拆解企业的清洁生产水平比较

比较项目	国内汽车拆解情况	本项目
市场体制比较	基本靠客户送车上门，及通过业务员找市面上的报废汽车，或是通过与汽车修理厂合作回收汽车	展开全面的市场回收体制，通过汽车快修点进行一站式报废汽车回收，并与汽车回收工厂形成信息共享，需求互相满足的经营模式
工艺比较	主要拆解工艺是氧割，无抽油机，冷媒回收机、塑料及金属破碎机等深拆解设备，无精细拆解不能有效的分离金属、塑料、聚酯等材质，且效率、品质较低	采用国内先进的汽车拆解工艺，并使用各种先进的拆解设备，在达到高效、高品质的同时，能做到金属、塑料、聚酯等材质的完全分离，且具备塑料破碎、金属破碎等深加工的能力
环保比较	因主要工艺为氧割，拆解过程中产生大量粉尘和较高的噪音；无危废品、危险品、不可回收品处理体制，对环境污染较大	拆解工艺中对危废、不可回收品有完善的处理体制，通过采取相应的治理措施，可使项目对环境的影响降到最低水平
产能比较	现国内的汽车拆解行业较大汽车拆解企业年拆解量不过 1 万台，因工艺和市场的瓶颈制约，使得这些拆解企业在产能上无太大提升空间	具有完善市场回收体制和先进的汽车拆解工艺，有了以上基础，汽车年拆解量达 2.4 万辆
回收利用率	国内汽车拆解企业拆解下的材料基本是出售到下一级需求客户，对于较新的零部件进行直接销售，比较旧的零部件按其材质价格销售，没有再制造的能力	本项目拆解工艺中的精细拆解和深度拆解有效的区分了各种材质，提高了销售和再利用价值。除少量不可回收品、危废品外，本项目将最大限度对资源进行再利用。本项目的回收利用率达 90%以上，高于国际标准水平
生产安全比较	国内同行业拆解企业无风险管理体制，现处于发现问题，解决问题的管理阶段	采用国际 ISO 质量管理体系，形成风险规避体制，预防各种不安全因数产生，对制程进行有效管控

8.1.3 清洁生产水平结论与建议

从以上的分析可知，本项目较好地贯彻了“节能、降耗、减污和达标排放”为目的清洁生产，从原辅料及能源、工艺、设备、废物综合利用、环境管理等方面分析，均达到了国内清洁生产先进水平。因此，本项目符合清洁生产要求。

评价建议建设单位可从以下几个方面提高企业清洁生产水平：

(1)、加强污染控制，加强对厂区内污染控制的管理，降低污染事故发生概率；提高废水循环利用率，建设废水排放量；

(2)、合理维护设备，在需要时及时更新设备，提高设备的自动化水平。

(3)、加强员工培训，逐步增强全体员工的有关意识（特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识、清洁生产意识）；通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能；通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

8.2 总量控制

按照环保部发布的全国“十二·五”环境保护规划，十二五国家实行总量控制的污染物为 SO_2 、 NO_x 、COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 四项；结合项目特点，通过工程分析结果，确实该项目的总量控制因子为水污染物：COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

本工程的主要污染物排放情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 拟建工程总量控制指标表 单位：t/a

类别	污染物	企业自行处理后污染物排放量	县城污水厂处理后排放量	建议总量控制指标
废水	COD	2.94	0.504	0.504
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.168	0.126	0.126

根据工程分析，本项目运营后，厂区废水总排放量为 8400t/a(不含初期雨水)，COD 排放量 ≤ 2.94 t/a；氨氮排放量为 ≤ 0.168 t/a。由于本公司的废水在厂内处理达到三级排放标准后通过经开区污水管网进入宁乡县县城污水污水处理厂进一步处理，因此，本项目建议的总量控制指标按污水处理厂外排量进行核算，分别为 COD0.504t/a、氨氮 0.126t/a，项目总量指标应通过排污权交易获得。

9 环境可行性分析

9.1 产业政策相符性分析

9.1.1 与《产业结构调整指导目录(2011 本)(修正)》的符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》可知,拟建工程属鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中第 5 条“区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材等资源循环利用基地建设”。

因此,评价认为本工程的建设符合国家当前产业政策要求。

9.1.2 与《报废汽车回收拆解企业技术规范》的相符性分析

拟建工程与《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008)要求的相符性分析见表 9.1-1。

表 9.1-1 拟建工程与《报废汽车回收拆解企业技术规范》对比一览表

项目	技术规范要求	拟建工程情况	相符性
1、场地	经营面积不低于 10000m ² , 其中作业场地(包括存储和拆解场地)面积不低于 6000m ²	厂区总占地面积 113340m ² , 作业面积(包括存储和拆解场地) 39422m 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	报废汽车及产品存储场、车间地面均进行硬化、防渗处理	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	拆解作业在半封闭的车间内进行, 地面防渗处理, 车间通风、光线充足, 安全设施齐全, 拆解车间距离最近居民点约 120m	相符
	应设置旧零件仓库	厂区内设置有成品仓库(含可回收利用的零部件储存场所)	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	车间各生产废水及初期雨水分别经厂区油水分离系统处理后外排, 在厂区内车间与污水处理设施排水沟相连	相符
2、设施设备	具备车辆称重设备	设置有地磅和磅秤对进场车辆称重	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	拆解车间设有拆解预处理平台, 并配有各类专用废液收集装置, 各类废油液分类收集, 密闭存放	相符
	具备安全气囊直接引爆装置或者拆除、存储、引爆装置	有安全引爆装置并在仓库专用区域内存放	相符
	具备汽车空调制冷剂的收集装置	配备氟利昂专用抽出装置	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	废电容器、催化剂和蓄电池在专用容器内存放	相符
	具备车架剪短设备、车身剪断或压扁设备	设置有液压/电动剪切器、金属打包液压机、液压剪切机等设备	相符
	具备起重运输设备	设置有汽车举升机、汽车翻转机、清障拖车、叉车等设备	相符
	具备总成拆解平台或精细拆解平台	拆解在流水线拆解平台上进行, 有总成拆解平台和精拆解平台	相符
3、人员	专业技术人员不少于 5 人, 其专业技能应满足规范拆解、环保作业、安全操作等相关要求。持证上岗。	工程各类专业技术人员不少于 5 人, 所有作业人员均经过培训后上岗工作	相符

续表 9.1-1 拟建工程与《报废汽车回收拆解企业技术规范》对比一览表

项目	技术规范要求	拟建工程情况	相符性
4、其他	具备电脑办公设施	具备有电脑办公设施	相符
	具备符合国家有关规定消防设施	具备符合国家有关规定消防设施	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	各种废弃物分类分区按标准规范存储	相符
5、作业程序	检查报废汽车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件，应采用适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处，防止废液渗入地下	建设方拟对进场报废机动车进行检查，查看其各部件、总成的密封、破损情况；并对出现泄漏的总成部件，采用相应的措施，防止废液渗入地下	相符
	拆解预处理 a) 拆除蓄电池，拆除液化气罐； b) 直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆； c) 在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液； d) 用专用设备回收汽车空调制冷剂	工程设置的预拆解工作流程为： a) 拆除蓄电池，拆除液化气罐； b) 拆除安全气囊后用专用设备爆破； c) 在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液； d) 由专业人员用专用设备回收汽车空调制冷剂	相符
	报废汽车存储应与其他废弃物分开存储	建设方在厂区内设置有报废汽车暂存场用于堆存报废机动车	相符
	6、拆解的一般技术要求		
6、拆解的一般技术要求	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%	各种废油液由专用设备抽出，排空率可达 99%以上	相符
	不同类型的制冷剂应分别回收	不同类型的制冷剂由专用设备抽出后在专用容器内密闭存放	相符
7、存储和管理	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	各种废液分类收集分区密闭存放，建立废物联单制度，交合法备案企业回收处理	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	各种零部件分类分区存放，并进行标识	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	各种零部件分类分区存放，并进行标识，对危险废物标明物质和毒性	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	容器密闭，气囊引爆后存储	相符
	拆解后废弃物的存储应严格按照 GB 18599 和 GB 18597 要求执行	拆解后废弃物的存储应严格按照 GB 18599 和 GB 18597 要求执行	相符
	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	废物分类分区存放，无焚烧和丢弃	相符
	危险废物应交由具有相应资质的单位进行处理处置	危险废物应交由具有相应资质的单位进行处理处置	相符

根据表 9.1-1 可知，拟建工程的情况与《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）中的相关要求均相符。

9.1.3 与《报废机动车拆解环境保护技术规范》的相符性分析

拟建工程与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）要求的相符性分析见表 9.1-2。

表 9.1-2 拟建工程与《报废机动车拆解环境保护技术规范》对比一览表

项目	技术规范要求	拟建工程情况	相符性
1、基本要求	报废机动车拆解、破碎企业的建设与运行应以环境无害化方式进行，不能产生二次污染	工程各种废物均得到妥善处置，无二次污染产生	相符
	报废机动车的拆解、破碎应以材料回收为主要目的，应最大限度保证拆解、破碎产物的循环利用	工程以回收各种材料和可利用的零部件为目的，实现了资源的循环利用	相符
	报废机动车拆解产生的废液化气罐、废安全气囊、废蓄电池、含多氯联苯的废电容器、废尾气净化催化剂、废油液（包括汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂等，下同）、废空调制冷剂属于危险废物，应按照危险废物的有关规定进行管理和处置	工程生产过程中产生的各种危险废物分类分区贮存，并按照危险废物的有关规定进行管理和处置	相符
2、企业建设环保要求	新建拆解、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，应按照当地规划和环境保护行政主管部门要求限期搬迁	工程属于新建企业，其项目环评先行进行；工程厂址位于宁乡经济技术开发区内，其占地属工业用地	相符
	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	工程厂区相对独立，设置有的围墙和门卫室	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	工程厂区内道路进行硬化，并通过自行监管来保证运营期内无破损	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）	项目主要为报废机动车拆解厂区，设有报废机动车贮存场、拆解车间、产品贮存区、办公展示区、危废暂存库及污水处理站	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、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施； 4、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应设有防雨、防风设施	工程各区域均满足《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）中对各区域面积的要求。建设方拟对报废机动车贮存场、拆解车间及污染防治区设置防渗地面和油水收集设施；其中贮存区及污染防治区设有防雨、防风设施	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	工程实行清污分流的体制，清洗废水、初期雨水和其他生产废水分别经收集后经厂内设置的油水分离系统处理	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	工程设计有完备的消防设施并有足够的疏散通道	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	工程完成后将会建立完备的污染防治机制和事故应急预案	相符
3、企业运行环境保护要求	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	建设方在生产过程中将按规定向企业索要《汽车拆解指导手册》及相关技术信息	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	工程采用人工+机械拆解、破碎工艺，其机械化程度高，污染程度	相符

	生量少、资源回收利用率高度的拆解、破碎工艺	低，废物产量较少，工艺先进、合理	
--	-----------------------	------------------	--

续表 9.1-2 拟建工程与《报废机动车拆解环境保护技术规范》对比一览表

项目	技术规范要求	拟建工程情况	相符性
3、企业运行环境保护要求	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	建设方将对进场的报废汽车进行检查，一旦发现泄漏现象，将采取相应的防护措施	相符
	报废机动车在进行拆解作业之前不得侧放、倒放	报废汽车存放将按要求进行	相符
	禁止露天拆解、破碎报废机动车	拆解、破碎等作业工序均在车间内完成	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	工程将严格按照相关的拆解工序要求进行拆解作业	相符
	在完成上述各项拆解作业后，应按照资源最大化的原则拆解报废机动车的其余部分	拆解出的各部件最大限度资源化利用	相符
	禁止在未完成上述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	工程的破碎工序设置在拆解工序以后	相符
	拆解企业在拆解作业过程中拆除下来的各种危险废物，应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度	拆出的危险废物交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置（具有危废处置资质）	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，并按照上条规定进行处理，不得向大气排放	废制冷剂由专用设备抽出后在专用容器内密闭储存，并交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置	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入。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	工程对废蓄电池和废电容器进行整体拆除，并在专用容器内分区贮存，后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；本工程暂不进行进一步处理。	相符
	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。	工程对各类危险废物分类在各自的专用容器或专属区域分区贮存和管理，并定期清运至湖南瀚洋环保科技有限公司进行处置，其存放期不会超过一年	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	工程拆除的废电子器件均为整体拆除，交由有资质单位进行进一步拆解处理	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	工程生产过程中产生的固体废物均按国家规定规范处置，贮存场所均按标准要求规范建设	相符
	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	厂区内禁止焚烧拆除的废物	相符

	胎和其他废物		
--	--------	--	--

续表 9.1-2 拟建工程与《报废机动车拆解环境保护技术规范》对比一览表

项目	技术规范要求	拟建工程情况	相符性
3、企业运行环境保护要求	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	工程拆解出的零部件在零部件仓库内分类分区存放，并各自设立标识	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	拆出的废塑料、橡胶类物质在厂区指定位置暂存，一定数量后外售，避免在厂区内长期大量堆存；贮存区域按要求配备消防设施	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	工程厂区内实行雨污分流、污污分流，初期雨水收集后单独经油水分离器处理达标后外排	相符
	拆解、破碎企业应采取隔音降噪措施	工程对各高噪设备采用隔声、减振、消声等降噪措施	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。	对污染物排放情况进行定期监测，建立记录制度，准确记录，如实上报，并保存好资料以备检查；同时建设方拟建立完善的经营管理制度，按要求对经营情况进行记录，档案进行存储	相符
4、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	在建设单位按照评价要求进行建设和运营的情况下，不会对空气、土壤、地表水和地下水造成污染	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 GB8978 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 GB8978 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	工程产生的各类污废水在厂区进行处理达到 GB8978 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后外排至园区污水管网，纳入县城污水处理厂进一步处理，最终进入沩水河	相符
	拆解、破碎过程中产生的危险废物的贮存应满足 GB18597 的要求	工程产生的各类危险废物贮存按 GB18597 的要求执行	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 GB18484 的要求	工程产生的各类工业固体废物按 GB18599 的要求执行；工程不涉及焚烧	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 GB 18598 的要求	工程不涉及危险废物焚烧和填埋工序	/
	拆解、破碎企业烟气排放设施排放的废气应满足 GB 16297 中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的要求	工程废气排放按 GB16297 中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的要求执行	相符
	拆解、破碎企业的恶臭污染物排放应满足	工程拆解过程无恶臭污染物产生	/

	GB14554 中新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求		
	拆解、破碎企业的厂界噪声应满足 GB 12348 中的 II 类标准要求	工程噪声经措施处理后可实现厂界达标	相符

根据表 9.1-2 可知,拟建工程的情况与《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)中的相关要求均相符。

9.1.4 与湖南省汽车拆解行业准入的相符性分析

2013 年 5 月 22 日,湖南省商务厅对长沙市商务局出具“关于新增长沙市报废汽车回收拆解企业资质的请示的批复”(湘商建设[2013]63 号),同意在宁乡经济技术开发区内规划设立 1 家报废汽车回收拆解资质企业;2013 年 9 月 10 日,长沙市商务局对宁乡县商务局出具“关于新增报废汽车回收拆解企业的通知(长商务通字[2013]26 号)”,同意湖南绿色再生资源有限公司为宁乡县新增报废汽车回收拆解企业;2013 年 9 月 13 日宁乡县商务局出具的“关于新增报废汽车回收拆解企业的通知(宁商发[2013]18 号)”中,同意湖南绿色再生资源有限公司为宁乡县新增报废汽车回收拆解企业(详见附件)。

因此,湖南绿色再生资源有限公司为湖南省内认定的报废汽车回收拆解资质企业之一,符合湖南省汽车拆解行业的准入条件。

9.1.5 与《湖南省湘江保护条例》的相符性分析

根据《湖南省湘江保护条例》要求,与本项目相关主要内容如下:

第三十九条 湘江流域县级以上人民政府应当合理规划建设城镇污水管网,实现雨水和污水分流。湘江流域城镇生活污水应当纳入污水管网进行集中处理,不得直接向水体排放。

第四十七条 省人民政府应当组织发展和改革委员会、经济和信息化、环境保护、有色金属工业等部门,编制湘江流域产业发展规划。在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划,逐步淘汰不符合规划的产业项目。

本项目废旧机动车回收拆解利用项目选址位于宁乡经济技术开发区扩区范围,生产过程产生的废水正常情况下不含重金属,废水经厂内油水分离系统预处理后可接入园区污水管网纳入县城污水处理厂进一步处理;项目选址符合宁乡经

开区产业规划和定位要求，与湘江干流的最近距离约 24km。综上分析，本项目废旧机动车回收拆解利用项目不违背《湖南省湘江保护条例》相关内容。

9.2 选址可行性分析

9.2.1 与宁乡经济技术开发区规划的相符性分析

宁乡经济开发区规划面积 57.25km²，规划形成“一带两轴四心多组团”的空间结构。一带：洩水发展引擎带；两轴：宁乡大道竖向发展轴、蓝月谷路横向发展轴；四心：园区中部综合配套中心、蓝月谷配套中心、菁华湖绿心、洩丰坝生态湿地绿心；多组团：多个产业分区，包括产业转型升级组团、产业综合提质组团、食品产业提质组团、食品产业拓展组团、食品产业预留组团、机电产业拓展组团、机电产业(再制造产业)组团、新材料产业拓展组团、新材料产业拓展组团。

本项目在绿色资源现有厂区北侧新增用地，与现有厂区相邻，同样位于宁乡经济技术开发区内规划的循环经济区内，属于机电产业(再制造产业)组团范围，其产业定位为循环经济产业，用地性质为二类工业用地；同时，项目属于报废机动车拆解回收和利用，废水、废气产生量较小，符合宁乡经济技术开发区的产业定位，符合废物综合利用、循环经济的原则。因此，本项目符合园区规划要求。

9.2.2 建设条件

(1)、交通条件

项目选址地区交通运输条件良好，开发区以宁乡县城为发展起点，依托长常高速公路、石长铁路、金洲大道（宁乡县城与长沙高新区连接线）和 319 国道线，东距长沙市政府 25 公里、黄花国际机场 45 公里，区域交通便捷，满足项目运输要求。

(2)、供水供电

本项目在宁乡经济技术开发区内，开发区配套有较为完善的供水管网、工业电网及相关配套设施，供水、供电能满足本项目需求。

(3)、建设场地

本项目拟建场地位于宁乡经济技术开发区内，场地周边均为园区规划的工业用

地，园区内配套设施齐全，且项目与现有废电器拆解厂区相邻，更方便企业的共同管理，总体上建设条件较好。

9.2.3 环境条件

(1)、环境质量现状

根据环境质量现状监测可知，区域环境空气质量各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；项目纳污水体沱水的各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求，具有一定的环境容量。

(2)、对周围环境的影响

项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境等影响较小，各类固体废物可以得到安全合理的处置，在区域环境可承受范围内。评价范围内无文物保护单位、风景名胜区，未发现受国家和省、市级保护的珍稀野生动植物物种等重要的环境敏感目标，本项目建设无不可避免的重大环境制约因素。

综上所述，湖南绿色再生资源有限公司废旧机动车回收拆解再利用项目选址位于宁乡经济开发区循环经济区内规划的二类工业用地范围，符合园区规划，项目所在地建设条件和环境条件较好，具有一定环境容量，从环境保护的角度分析，本项目的选址是合理的。

9.3 厂区平面布置合理性分析

本项目拟建报废机动车拆解生产线，包括报废机动车储存场、拆解车间、成品仓库、综合办公楼和污染防治区。其中综合办公楼布置在用地北侧，汽车拆解车间和产品仓库布置在用地东南部位置，原料车间布置在用地西侧中部位置，用地西南角为二号成品仓库，危废暂存库、甲类库和丙类库等布置在用地东南角位置，生产车间油水分离系统分别设置在原料仓库东南侧和拆解车间西北侧位置，初期雨水收集池布置在厂区西侧位置。从厂区总体布局来看，主要的产生粉尘和噪声的拆解车间布置在用地中部和南部，靠近现有厂区的一侧，与最近居民点的

距离在 120m 以上。同时原料车间、拆解车间和产品仓库由西往东布置，方便生产，各类危险废物均设有指定的暂存场所。从环境保护方面分析，厂区平面布置是合理的。

10 公众参与

公众参与是环境影响评价的重要组成部分，是项目建设方通过环评工作同公众之间的一种双向交流方式，其目的是使项目能够被公众充分认识，征求公众对项目的意见与建议，有利于提高项目的环境效益和社会效益。

本次环境影响评价工作，通过公众参与调查向公众介绍项目的类型、规模、工艺和项目有关的环境影响问题，让公众真正了解项目的实情，充分考虑当地公众的切身利益，以便尽可能降低对公众利益的不利影响，使项目的设计与运营更加趋于完善合理，从而有利于最大限度地发挥项目的综合效益和长远效益。

10.1 调查形式

本工程由建设单位组织进行公众参与的具体工作，评价单位提供相关技术支持。根据本工程的实际情况和特点，采取“发布信息公告”和“发放调查问卷”相结合的形式进行。

10.1.1 现场公示

按照《环境影响评价公众参与暂行方法》规定，在本报告编制初期，评价单位与建设单位联合，于 2015 年 4 月 24 日~5 月 8 日在项目现有厂区南门和项目拟建地北侧的长兴村以公告的形式进行了一次现场公示，公告照片见图 10-1、10-2。

主要公示内容如下：

- ①、项目名称及项目概要
- ②、环评主要工作程序和内容
- ③、征求公众意见的主要事项
- ④、公众提出意见的主要方式
- ⑤、建设单位及联系方式
- ⑥、环境影响评价承担单位及联系方式

反馈意见：在项目现场公示期间未收到相关反对意见。



图 10-1 现有厂区南门公示照片



图 10-2 拟建地北侧长兴村公示照片

10.1.2 媒体公示

在本评价报告初稿基本完成后，报送环境保护行政主管部门审查前，建设单位就此项目环评内容于 2015 年 6 月 26 日在“宁乡县人民政府”公开网站上发布了网络公示，(公示链接 http://www.nxcity.gov.cn/zfmh/zwgk/zdgk/hjbh/jsxmhp/content_122116.html)，同时 2015 年 6 月 30 在当地报纸“今日宁乡”进行了媒体二次公示，公示内容主要为介绍项目建成后运营期将产生的污染、防治措施情况及环评总结论等。

本项目在宁乡县人民政府公开网站二次公告截屏见图 10-3，在今日宁乡报纸公告截图见图 10-4。



图 10-3 项目网上公示图片



图 10-4 项目报纸公示图片

反馈意见：项目在宁乡县人民政府网站和今日宁乡报纸媒体二次公示期间，未收到公众信函、邮件、电话等反馈意见及反对建设意见。

10.1.3 公众参与调查

项目二次公示期间于 2015 年 7 月 7 日~8 日，建设单位以发放公众参与调查的形式，走访了项目所在地附近居民和相关单位，并收集调查了周边单位团体和个人对本项目的建设的意见和建议。此外，在群众代表填写调查表之前，建设单位对项

目的概况及项目建设可能带来的环境问题进行了简要的说明，公示了报告书简本索要方式，并对环保部要求报告书编制内容中需要公众参与章节的目的进行了解说。

10.2 调查对象

本次调查共发放公众参与调查表 53 份，包括个人 50 份，团体 3 份，收回 53 份，回收率为 100%。调查对象名单及组成见表 10.2-1 和表 10.2-2。团体调查对象为项目周边村民委员会和经开区管委会，具体见表 10.2-3。

表 10.2-1 个人调查名单一览表

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度	住址	电话
1	晏**	女	40	务农	初中	湖南省宁乡双江口杨柳桥村	1822993****
2	杨**	女	26	工人	大专	宁乡县双江口镇杨柳村	1524360****
3	蔡**	女	46	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳村力塘组	1470749****
4	杨**	男	48	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳村龙开组	1897491****
5	黄**	女	29	工人	中专	宁乡县双江口镇杨柳村	1521115****
6	贺**	女	36	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳村	1827498****
7	张**	女	41	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳村	1587422****
8	朱**	女	38	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1880741****
9	向**	女	45	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村九组	1877494****
10	罗**	女	38	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村六组	1887470****
11	张**	男	45	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1897313****
12	钟**	女	42	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1511637****
13	肖**	女	50	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1511611****
14	罗**	女	48	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村十组	1822975****
15	朱**	女	43	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1587423****
16	邓**	女	43	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1517318****
17	罗**	女	47	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1511108****
18	李**	女	43	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1507311****
19	陈**	女	50	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1327240****
20	肖**	女	45	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村杏子组	1373908****
21	周**	男	49	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村杏子组	1511129****
22	杨**	女	35	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1880740****
23	刘**	女	24	工人	大专	宁乡县双江口镇长兴村	1378725****
24	汤**	女	45	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村杏子组	1362748****
25	周**	女	42	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村十组 4 号	1587314****
26	刘**	女	46	务农	小学	宁乡县双江口镇长兴村长塘组 1 号	1511103****
27	彭**	男	55	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村小塘组	1877480****
28	高**	女	38	工人	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1877314****
29	廖**	男	42	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1351740****
30	陈**	女	50	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村	1887404****
31	任**	男	51	务农	初中	宁乡县双江口镇长兴村紫金庵组	1368732****
32	任**	男	28	务农	中专	宁乡县双江口镇长兴村紫金庵组	1508488****
33	高**	男	45	务农	初中	石泉村余公塘组 9 号	1560848****
34	叶**	男	55	务农	初中	石泉村黄荆塘组 413 号	1889035****

35	周**	男	46	务农	初中	石泉村黄荆塘组	1317047****
36	袁**	女	36	管理员	初中	宁乡县城郊乡石泉村	1511144****
37	罗**	男	44	务农	初中	宁乡县石泉村架湾组 105 号	1597428****
38	钟*	男	29	工人	高中	石泉村高家新屋组 310 号	1387596****
39	罗**	男	52	务农	初中	宁乡县石泉村黄荆塘 1 组	1314223****
40	叶**	女	46	务农	初中	宁乡县城郊石泉村黄荆组 391 号	1346766****
41	岳**	女	43	务农	初中	城郊乡石泉村高山冲组 269 号	1511640****
42	高**	女	33	工人	高中	宁乡县双江口镇杨柳村	1887403****
43	李**	男	47	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳桥村	1508480****
44	郭**	女	45	务农	高中	宁乡县双江口镇杨柳村	1397487****
45	杨**	男	50	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳村	1378729****
46	陈**	女	46	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳村新吴组	1597311****
47	杨**	男	45	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳桥村	1361847****
48	彭**	男	50	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳桥	1354879****
49	彭**	女	47	务农	初中	双江口镇杨柳桥村柳塘组	1511120****
50	余**	女	52	务农	初中	宁乡县双江口镇杨柳桥村	1366760****

表 10.2-2 调查对象组成基本情况一览表

项目		人数	比例 (%)	项目		人数	比例 (%)
性别	男	17	34	学历	初中及以下	42	88
	女	33	66		高中及以上	8	16
职业	农民	44	88	年龄	30 以下	5	10
	工人	5	10		30~50	39	38
	其他	1	2		50 以上	6	12

表 10.2-3 团体调查对象一览表

序号	单位名称	地址	电话	意见
1	宁乡经济开发区管委会	宁乡县金州大道金州大桥创业服务大楼	88980641	支持
2	宁乡县双江口镇长兴村民委员会	宁乡县双江口镇长兴村 1 号	13607499148	支持
3	宁乡县双江口镇杨柳桥村民委员会	宁乡县双江口镇杨柳桥村	13873127467	支持

10.3 调查结果

公众参与调查结果统计见表 10.3-1。

表 10.3-1 公众参与调查结果统计表

序号	调查内容		人数(人)	比例 (%)
1	您对本项目情况是否了解	非常了解	14	28
		了解一些	25	50
		不了解	11	22
2	您认为区域目前的环境状况	较好	20	40
		一般	29	58
		较差	1	2
3	您认为区域的主要环境问题	空气污染	16	32
		水污染	8	16
		噪声污染	12	24
		固废污染	14	28
4	您最担心本项目建成后可能造成的	空气污染	11	22

	环境影响	水污染	5	10
		噪声污染	17	34
		固废污染	17	34
5	您对本项目最关注的是	经济效益	12	24
		社会效益	7	14
		污染治理	11	22
		就业机会	20	40
6	本项目对您的工作及生活有何影响	有利	10	20
		无影响	38	76
		不利	2	4
7	从环保角度出发，您对本项目建设所持态度	支持	50	100
		反对	0	0

由表 10.3-1 和公众调查表统计结果表明：

(1)、对项目建设的基本态度

项目环评期间，通过公参调查和走访对项目建设内容的介绍，50%被调查者表示对项目有一定的了解，28%的被调查者表示对项目非常了解，仍有 22%的被调查者表示对本项目建设情况不了解。所有被调查者均同意本项目建设，大部分被调查者认为本项目对当地环境有利，少部分被调查者认为本项目对环境无影响，个别调查者对园区征地可能对其生活造成不利影响表示担心。

(2)、对环境状况的满意程度

绝大多数被调查者对当地环境现状较为满意，分别有 40%和 58%的被调查者认为本区域目前的环境状况较好或一般；32%的被调查者认为项目所在区域目前主要的环境问题是大气污染，16%的被调查者认为是水污染，分别有 24%和 28%的被调查者认为是噪声污染和固废污染。

(3)、认为本项目的影晌

有 22%的被调查者比较担心项目建成后造成的空气污染问题，有 10%的被调查者比较关注工程带来的水污染问题，各有 24%的被调查者比较担心项目可能造成的噪声和固废污染；分别有 20%和 76%的被调查者表示本工程对其工作和生活的影响是有利或者无影响的，但仍有 4%的被调查者担心本工程的环保措施不到位，可能对其生活带来不利影响；有 12%和 14%的被调查者比较关注项目的经济效益或社会效益，有 22%的被调查者比较关心项目的污染治理情况，40%的被调查者更关注本项目的就业机会。

(4)、团体意见

团体意见中对本项目均表示支持。有关部门的集体意见详见附件。

10.4 公众参与“四性”分析

根据相关规定，对公众参与过程的合法性、形式的有效性、对象的代表性以及结果的真实性进行分析。

10.4.1 公众参与过程的合法性

在本项目环境影响报告书编制过程中，按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）要求进行公众参与工作，接受建设单位委托后7个工作日之内在项目选址周边进行了第一次现场公示，报告书初稿完成后在当地政府网站及报纸上进行了媒体公示（第二次公示），同时第二次公示期间走访当地群众对项目的概况及项目建设可能带来的环境问题进行了简要的说明，公示了报告书简本，发放公众参与调查表进行调查。综上公众参与的过程是合法的。

10.4.2 公众参与形式的有效性

信息公开采取网站公示、报纸公示、张贴公告等方式，公众意见征询采取发放调查问卷和公开简本的方式进行调查，形式有效。

10.4.3 公众参与对象的代表性

调查对象涵盖受本项目直接和间接影响的团体和个人，关注工程的团体和个人、以及相关的行政主管部门。本次调查中公众个人调查对象50人，项目周边各敏感点均有分布，涵盖区域高、初、小学不同文化程度、不同职业合理分布；并调查团体多个，包括了项目周边各村村委、经开区管委会。从调查对象的普遍性来看，本次公众参与调查具有较好的全面性及代表性。

10.4.4 公众参与结果的真实性

在进行公众调查时，建设单位与环评单位对项目的概况及项目建设可能带来的环境问题进行了简要的说明，公示了报告书简本，解释可能造成的不利环境影响，并回答了相应咨询。受访公众均是自主地表达了其真实意愿。周边群众以及单位对本项目总体持肯定态度。公众希望建设和营运期间采取相应措施，减缓项目带来的不利影响。调查结果符合选址周边实际人文经济社会环境特点，调查结果真实。

10.5 公众参与小结

评价认为本次的调查结果基本反应了项目周边公众的意愿,符合评价区客观实际情况,被调查的个人和团体均表示支持本工程的建设,无反对意见。为此,公司应高度重视本评价公众参与的结果,尊重公众的意愿,尽量满足公众的合理要求,切实做好本项目的环境保护工作。

11 环境管理与监测

11.1 环境管理机构与职责

企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，在企业内部设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环境保护工作。

结合本工程实际，建议企业在新厂区设置专门的环境管理机构——环保科，配备专职人员 1~2 人，实行主要领导负责制，由分管生产的副厂长直接领导，委托有资质环境监测部门定期对该厂区周围的水体、大气、噪声等进行常规监测，利用监测数据定期汇报污染物排放与治理情况表，与当地环保部门通力协作，共同搞好厂区环保工作。本评价根据国家、行业、省市环境保护主管部门的法律、法规和方针、政策要求，对环境管理机构提出的主要职责是：

- (1)、制定施工期安全环境管理制度；
- (2)、贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；
- (3)、完成上级部门交给及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；
- (4)、建立健全环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。
- (5)、制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按主管环保部门的要求，定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放；
- (6)、负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

11.2 环境管理要求

11.2.1 环境管理工作要点

本工程的环境管理工作应做到以下几点：

(1)、投产前期

①、落实拟建工程各项环保投资，使各项治理措施达到设计要求，确保环境保护设施做到“三同时”；

②、项目主体工程建设完工后，向主管上级环保部门提交建设项目试运行申请报告，并组织环保设施试运行；

③、编制环保设施竣工验收报告，向环保部门申报，委托有资质的单位进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

④、向当地主管环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

(2)、正式投产后

①、宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准；

②、建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运行期环保措施的有效实施；

③、编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作；

④、开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

⑤、建立监测台帐和档案，对厂内各类固体废物，尤其是危险固废，应做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

⑥、制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行；

⑦、制定拆解车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标；

⑧、为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

11.2.2 排污口规范化管理

根据国家环保总局环发[1999]24号文件，建设方应做好拟建工程排污口规范

化工作。应做到：

(1)、根据《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 要求，厂区废水排放口设置明显标志；

(2)、规范化采样口，各污染物采样分析均按照最新的环境监测技术规范 and 标准方法要求进行；

(3)、根据《环境保护图形标志—排放口（源）》(GB155562.1-1995) 标准要求，在污水排放口、噪声排放口、固废堆场设置环境保护图形标志，便于加强对污染物排放口（源）的监督管理以及常规监测工作的进行。

11.2.3 排污口立标管理

建设单位应根据国家《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-95)的规定，针对各污染物排放口及噪声排放源分别设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

(1)、排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

(2)、排污口和固体废物堆置场以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

(3)、废水排放口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

11.2.4 排污口建档管理

(1)、应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2)、根据排污口管理内容要求，工程建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案；如实向环保管理部门申报排污品数量、位置及所排放的主要污染物种、数量、浓度、排放去向等情况。

(3)、列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排口，应列为本工程排污口管理的重点。

11.3 环境监测计划

(1)、环境监测的目的

环境监测是一项政府行为，也是环境管理技术的支持。同时，环境监测还是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解项目区域的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

(2)、环境监测机构及职责

本项目施工期和营运期的环境监测和日常的生产例行监测工作可委托有资质单位承担。

(3)、环境监测内容与实施计划

主要包括废水、噪声、固体废物等污染源监测及厂区周围环境质量的定期监测。根据本工程废水、固废、噪声等污染源的产生和排放情况，评价建议工程环境监控计划可按照表 11.3-1 执行。

表 11.3-1 本项目环境监测计划表

监测项目	监测点位		监测因子	监测频次
废气	有组织	车壳破碎线除尘设施排气筒出口	废气量、颗粒物	年/次
	无组织	各厂界	颗粒物、非甲烷总烃	年/次
废水	厂区总排口		流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类、Pb*	年/次
噪声	厂界		噪声 dB(A)	年/次

备注：“*”表示需定期监测厂区废水排口中的 Pb 浓度是否达标。

(4)、监测分析方法

环境监测按《环境监测标准方法》执行，污染源监测按《污染源统一监测分析方法》执行。

11.4 “三同时”验收内容

拟建工程“三同时”竣工验收内容见表 11.4-1。

表 12.4-1 拟建工程“三同时”竣工验收一览表

类别	项目污染源	拟采取环保措施		监测因子	预期效果
废气	车壳破碎系统粉尘	脉冲布袋除尘器+15m 排气筒		废气量、颗粒物	达《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	厂界无组织粉尘	洒水降尘		颗粒物、非甲烷总烃	
废水	车辆清洁废水	废水收集系统+油水分离器(10m³/d)	厂区只设一个废水总排口	废水量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类	达《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准
	零部件清洗废水	废水收集系统+油水分离器(25m³/d)			
	车间地面卫生废水				
	初期雨水	初期雨水收集池+油水分离系统(不小于 300m³)			
	生活污水	化粪池			
噪声	拆解车间升降机、破碎机、空压机等；污水站风机水泵	厂房隔声、选用低噪声设备，基础减震，隔声，加装减震垫，空压机设消声器等		Leq	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类，临交通干线一侧 4 类标准
固废	一般固废堆场	在仓库内按要求分类堆存，设立标识，及时交下游相关企业外售处置		/	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》建设
	废蓄电池	在危废仓库内专有区域内存放，设立标识，及时交有资质企业处理	危废库面积 490m²，甲类库面积 50m²，是否分类分区按要求堆存	/	危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》进行建设
	废油液(废机油、润滑剂、液压油、制动剂、防冻剂等)	抽出后存放于相应的容器内，密封储存，并在仓库内专有区域集中存放，设立标识，并及时交湖南瀚洋环保科技有限公司处置		/	
	废线路板	拆除后送现有厂区线路板拆解系统处置		/	
	废尾气净化催化剂	抽出后存放于专有密闭容器内，并在仓库内专有区域集中存放，设立标识，并及时交湖南瀚洋环保科技有限公司处置		/	
	制冷剂（氟利昂）	抽出后存放于专有密闭容器内，并在仓库内专有区域集中存放，设立标识，若超出 1 年须提出申请延期暂存，并尽快与有资质的单位签订处置协议		/	
	废液化气罐	拆除后在甲类库指定地点储存，设立标识并及时交由加气站回收处置		/	
	风险防范措施	报废汽车储存场地、拆解车间、污水处理设施、危废仓库均须采取地面硬化和防渗措施，废蓄电池储存场地周边设围堰；设 20m³ 的事故应急池		/	
其他	环境管理制度	是否制定环境管理制度、危废转移联单制度，环境风险事故应急预案是否备案		/	各项环境管理制度完善，环境风险事故应急预案已备案

12 环境经济效益分析

12.1 经济效益

本项目总投资为 19000 万元，在年资源化利用 24000 辆报废汽车的情况下，年销售收入 13000.16 万元，正常年经营成本 8022.08 万元，年缴纳税金约 1200.72 万元，年利润总额 4802.89 万元，税后财务内部收益率为 13.8%。可见，本项目具有较好的经济效益。

12.2 环保效益分析

12.2.1 环保投资估算

拟建工程总投资 19000 万元，其中环保投资 583 万，占总投资 3.07%。拟建项目环保投资工程内容及金额见表 12.2-1。

表 12.2-1 拟建工程环保投资一览表

项目		治理措施	环保投资 (万元)
废气	车壳破碎除尘系统	脉冲布袋除尘器+15m 排气筒	80
废水	车辆清洁废水	生产废水收集系统及油水分离系统	150
	零部件清洗废水	生产废水收集系统及油水分离系统	
	车间地面卫生废水		
	生活废水	化粪池	8
	初期雨水收集	初期雨水收集管网、收集池及防渗措施，油水分离系统	35
	风险防范	事故池及防渗	10
固废	汽车拆解下的各类危险废物	按照《危险废物贮存污染控制标准》进行危废暂存库的建设	200
	其他	厂区、厂房地面防渗	60
噪声	各类机械噪声	厂房隔声，消声、减震措施等	10
其他		厂区绿化	30
合计			583

12.2.2 环境效益分析

本工程总投资约为 19000 万元，其中环保设施投资 583 万元，占项目总投资的 3.07%，环保投资主要用于厂区污水处理设施、雨污分流系统、噪声防治设施、固废和危废的处置设施、风险防范措施的建设。工程所产生的各种污染物经过合理可行的处理处置措施都能达到排放标准要求，对周围环境的影响是可以接受的；同时本工程属废物回收再利用项目，实现废旧资源综合再利用，最大限度的

实现资源的利用率，环境效益明显。

12.3 社会效益

本项目建成后将是区域规模较大的报废机动车回收拆解基地，年拆解报废机动车 24000 辆，大大减少废旧机动车堆放对城市环境造成不利影响。本工程的建设和实施过程中将投入大量的资金用于建设和生产，将带动当地和周边地区的经济及相关产业链的发展；同时，工程建成投产后，可综合利用当地资源优势，拉长产业链条，规范汽车回收拆解程序，既带动当地的经济发展，又可以提供多个劳动岗位，解决当地的就业压力。本工程的建设对带动当地及周边相关产业链的发展、增加当地人的收入等都具有重要的作用，社会效益明显。

综上所述，本项目具有良好的社会、经济、环境效益，促进社会、经济、环境的协调发展。

13 结论与建议

13.1 结论

13.1.1 项目概况

湖南绿色再生资源有限公司拟投资 19000 万元,在宁乡经济技术开发区现有厂区北侧建设一条年回收 2.4 万辆废旧机动车回收拆解生产线,拆解对象包括报废轿车、报废摩托车、报废货车和客车。项目新增用地 170 亩,建设内容包括汽车拆解车间、原材料仓库、危废库和综合办公楼等。报废机动车拆解产生的各种可回收的材料、零部件及危险废物分类收集后出售或委托回收处置。

13.1.2 产业政策和行业相关规范的符合性

本项目是对报废机动车的拆解回收,属于资源循环再利用工程,是《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》中的鼓励类项目,符合国家当前产业政策要求。通过逐条对比分析,拟建工程与《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008)和《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)的要求均是相符合的。

2013 年 5 月,湖南省商务厅出具了“对《关于新增长沙市报废汽车回收拆解企业资质的请示》的批复(湘商建设[2013]63 号)”,同意在宁乡经济技术开发区内设立 1 家报废汽车回收拆解资质企业;同年 9 月经长沙市商务局和宁乡县商务局同意,在宁乡经济技术开发区内新增报废汽车回收拆解企业,即湖南绿色再生资源有限公司。

13.1.3 区域环境质量现状

(1)、环境空气:本次评价期间在项目拟建地西北侧长兴村和南侧的石泉村居民点两处进行了环境空气现状监测,监测结果表明,各监测点的 PM_{10} 日均浓度, SO_2 、 NO_2 小时和日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,非甲烷总烃监测值均符合相关参考标准要求。

(2)、地表水:评价期间在浏水县城污水处理厂排口上游 500m 和下游 1000m 处监测的 pH、COD、 BOD_5 、氨氮、SS、石油类浓度均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类标准要求。

(3)、地下水:评价期间测得的石泉村和长兴村居民水井中 pH、高锰酸盐指

数和氨氮浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III 类水质要求。

(4)、声环境：在项目拟建地西北侧、东北侧和东侧场界外，以及南侧石泉村居民点测得的昼间和夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

13.1.4 工程污染源强及环保措施

(1)、废气

根据工程分析，本项目运营期间产生的大气污染源主要是车壳破碎线破碎过程产生的有组织排放的粉尘和无组织排放的破碎粉尘、烃类气体和堆场扬尘。

①、有组织废气

项目车壳破碎线在破碎过程会产生一定量的粉尘，主要为塑料、金属(铁、铜、铝)粉尘，拟先经脉冲布袋除尘装置处理，再通过 15m 的排气筒外排，除尘系统风量为 20000m³/h，除尘效率不低于 99%，经处理后，外排的粉尘浓度为 9mg/m³，排放速率为 0.18kg/h(0.54t/a)，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。

②、无组织废气

本项目无组织排放废气主要是腔体破碎机投料过程外逸的粉尘和破碎料堆场扬尘，产生量分别为 0.32t/a 和 0.18t/a，通过在车间沉降和洒水降尘后，外溢的无组织粉尘量也很少。

另外，项目在废油液抽离过程中会产生一定量的烃类废气，产生量较小，在规范操作情况下，对外环境影响很小。

(2)、废水

拟建工程生产废水包括车辆清洁废水、零部件清洗废水和车间地面卫生废水，废水产生量共计 24m³/d，其中车辆清洁废水 6.5m³/d、零部件清洗废水 11.5m³/d、车间地面卫生废水 6m³/d，主要污染物为 SS、COD 和石油类。项目厂区生活污水产生量约 4m³/d。

项目拟在厂区设置 3 套油水分离系统，分别处理车辆清洁废水、零部件清洗废水+车间卫生废水、初期雨水，经处理后的各类生产废水与经化粪池处理后的生活污水一并进入园区污水管网，纳入宁乡县县城污水处理厂进一步处理后，排入浏水河。

(3)、噪声

拟建工程噪声主要为在拆解、剪切、破碎打包过程中各种设备产生的噪声，包括举升机、抽油机、破碎机、金属打包机、各类风机和水泵等，噪声源强在 75~105dB(A)之间。项目的各类生产设备均布置在生产厂房内，通过采取相应的隔声、减振、消声等降噪措施，可有效降低项目生产过程噪声对周边声环境的影响。

(4)、固体废物

本项目主要是对报废机动车进行拆解、破碎，回收有用材料和零部件，对于不可直接利用的零部件拆解后，分类外售相关企业或外委处置。因此，本项目固体废物中产生量为 40058.448t/a，其中一般固体废物 39595.948t/a，危险废物 462.5t/a。固体废物产生及处置方式见表 13.1-1。

表 13.1-1 固体废物产生及处置去向

编号	废物名称	来源	主要成分	类别	产生量(t/a)	处置方式
1	安全气囊 (已爆破)	汽车拆解	化纤	一般固体废物	24	外售
2	制冷剂 (氟利昂)	汽车拆解	CFCs、戊烷等	HW49 类 危险废物	20.8	在厂区内按 规范暂存后 交湖南瀚洋 环保科技有限公司处置
3	废油	汽车拆解	发动机油、制动油等	HW08 类 危险废物	15.2	
4	油水分离系 统产生的废 油、污泥	污水站	废油、油泥	HW08 类 危险废物	2.5	
5	废尾气净化 催化剂	汽车拆解	含尾气净化催化剂	HW49 类 危险废物	40	
6	废蓄电池	汽车拆解	酸铅、硫酸铅	HW49 类 危险废物	340	厂内暂存后 送湖南省圣 恒再生资源 有限公司回 收处置
7	废液化气罐	汽车拆解	天然气、废钢瓶	HW49 类 危险废物	2.2	厂区甲类库 暂存后送加 气站回收
8	废线路板	汽车拆解	含废电容器等电子元 器件	HW49 类 危险废物	28	送现有厂区 线路板系统 拆解
9	除尘灰	除尘器	铁、铜、铝、塑料等	一般工业固废	52.96	厂区内暂存 后外售
10	钢铁、有色金 属材料等	生产场所	铁、铜、铝、塑料等	一般工业固废	34001.05	
11	可利用零件	汽车拆解	铁、铜、铝、塑料等	一般工业固废	4005	
12	不可利用废 物	汽车拆解	废皮革、人造革、纤 维、海绵、木片等	一般工业固废	1519.738	厂区内暂存 后外售
13	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	一般固体废物	15	环卫部门定 期收集

13.1.5 环境影响分析结论

(1)、环境空气影响

项目运营期有组织废气主要是车壳破碎产生的粉尘，经脉冲布袋除尘装置处理后，可以做到达标排放。估算模式预测的污染物最大落地浓度小于 10%。因此，本项目生产过程达标排放的废气不会对周边大气环境造成明显污染影响。

非正常工况下，估算模式预测的粉尘最大地面浓度占标率 52.02%，非正常工况下（未处理直排）排放的废气对周边大气环境造成明显污染影响。因此，项目应严禁污染物未处理直排。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中规定，计算无组织排放源(面源)的大气环境保护距离。由大气环境保护距离计算结果，无组织排放的粉尘及非甲烷总烃均未出现超标点。因此，本项目不设置大气环境保护距离。

按照 GB / T13201-91 中规定，本工程的卫生防护距离应为从拆解车间边缘分别向外 50m；根据工程平面布置，防护距离北、西、东边界均在厂区内，南边界超出厂界 18m，但南边界超出厂界部分属公司现有电器拆解厂区范围用地。因此，本工程卫生防护距离内无环境保护目标，满足本项目卫生防护距离的要求。

(2)、地表水环境影响

拟建工程生产废水包括车辆清洁废水、零部件清洗废水和车间地面卫生废水，分别收采用油水分离系统进行处理；厂区范围内的初期雨水经厂内初期雨水收集池收集后采用油水分离系统进行处理，生活污水则经化粪池处理后与处理达标的生产废水一并进入宁乡县县城污水处理厂处理后，排入沩水河。因此，本项目运营过程产生的生产和生活污水对区域地表水环境污染影响较小。

(3)、声环境影响

本项目运营期西北侧厂界临园区交通干道，南侧与现有厂区相邻，预测结果可知，正常生产时各厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类昼夜间噪声标准要求，不会对周边声环境产生明显影响。

(4)、固体废物影响分析

①、一般固废：项目报废机动车拆解后可直接利用的零部件，经清洗后交由下

游企业进行再生利用，其他可再生的钢铁、金属、塑料、橡胶等分类外售相关企业。

②、危险废物：项目产生的危险废物主要有制冷剂(氟利昂)、各类废油液、废蓄电池、废尾气净化催化剂、油水分离系统产生的废油渣以及废线路板，其中废线路板送现有厂区线路板系统拆解，废液化气罐送加气站回收，制冷剂(氟利昂)申请延期暂存，废蓄电池送湖南省圣恒再生资源有限公司回收，其他废物均分类在厂区指定的危废库内暂存后，交湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

本项目拟建一座 490m² 的危废暂存库和一个 50m² 的甲类库，危废暂存库用于用于分类暂存各类危废，甲类库用于暂存拆除的废液化气罐。危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。同时，危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输。甲类库则需按照《危险化学品安全管理条例》和《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)相关要求建设。

综上，本项目各类废物均得到了安全妥善的处置，对环境的影响不大。

13.1.6 环境风险分析

本运营期存在的环境风险事故主要是由汽油、柴油、乙炔等易燃易爆、有毒有害物料的泄漏及发生火灾甚至爆炸等原因造成的环境污染。在采取设计与本评价要求的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响。

13.1.7 清洁生产分析

评价从项目原辅料及能源、工艺、设备、废物综合利用、环境管理等方面分析，均达到了国内清洁生产先进水平。因此，本项目符合清洁生产要求。

13.1.8 总量控制

由于本公司的废水在厂内处理达到三级排放标准后通过经开区污水管网进入宁乡县县城污水污水处理厂进一步处理，因此，本项目建议的总量控制指标按污水处理厂外排量进行核算，分别为 COD0.504t/a、氨氮 0.126t/a，项目总量指标应通过排污权交易获得。

13.1.9 项目选址可行性

本项目选址位于宁乡经济开发区循环经济区内的二类工业用地范围，周边均为规划的二类工业用地，项目的建设符合宁乡经济技术开发区相关规划和产业定

位，项目所在地建设条件和环境条件较好，从环境保护的角度分析，本项目的选址是合理的。

13.1.10 公众参与

本项目评价期间采取现场公示、媒体公示和现场发放公参调查表的形式对项目拟建地周边单位团体和公众进行了公众参与调查。本次调查共发放公众参与调查表 53 份，包括个人 50 份，团体 3 份，调查期间，区域公众、团体对本项目的建设均持积极的支持态度，没有收到反对意见。

13.1.11 评价总结论

湖南绿色再生资源有限公司 2.4 万辆/年废旧机动车回收拆解再利用项目选址位于宁乡经济技术开发区循环经济区内现有厂区的北侧，该项目建设符合国家产业政策和相关技术规范要求，符合湖南省汽车拆解行业规划和宁乡经济技术开发区产业定位要求，厂址选择合理。在认真落实报告书提出的各项环保措施，并加强日常环境管理，项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废废物可得到安全处置，对环境的影响较小。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

13.2 评价要求与建议

- (1)、认真执行“三同时”制度，将各项环保措施落实到实处。
- (2)、项目运行时对破损严重有漏油、漏液现象的车辆必须加强管理，及时处理，先收集液体，拆卸下相关部件后才能对整车擦洗。
- (3)、必须确保拟建污水处理站达到设计要求，污水处理站隔离出的油液和干化的污泥定期委托有资质的单位处理处置。
- (4)、环境管理制度必须落实到位，建立报废机动车回收拆解档案和数据库，收的报废机动车逐车登记。记录报废机动车回收、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。
- (5)、拆解出的危险废物应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求规范贮存，并严格执行危险废物转移联单制度。
- (6)、本工程只对报废轿车、报废摩托车、报废货车和客车进行回收拆解，禁

止对拆解下的物品深度处理（再制造、焚烧、熔炼等）。