
拉萨市城关区振兴物资回收有限公司

废旧物资回收项目

环境影响报告书

(公示本)

建设单位：拉萨市城关区振兴物资回收有限公司

评价单位：四川兴环科环保技术有限公司

二〇一八年八月

概述

1、项目由来

当今，世界汽车工业的迅速发展，在大量消耗地球资源的同时对环境造成的污染日益严重，除尾气排放对大气环境的影响外，报废汽车的处理问题愈显突出。据预测，我国 2020 年将有 800 多万辆汽车报废。汽车报废后的环保处理及报废汽车的材料循环利用问题越来越突出和紧迫。报废汽车回收拆解是节约利用资源和国家原生资源保护性开发的重要举措。汽车上的钢铁、有色金属、材料零部件 90% 以上可以回收利用，再制造产品的成本只是新产品的 50%。与此同时，报废汽车的各种零部件，废油液、铅蓄电池以及氟利昂等，如不妥善处置，将会对环境产生污染。因此，报废汽车回收利用也成为了发展循环经济和建设资源节约型、环境友好型社会的主要途径；对报废汽车加强管理，以及研究其拆卸部件的回收再利用，成为减少污染、节约可再生资源的重要工作。2009 年国家发展改革委、财政部、商务部、工业和信息化部、环境保护部出台《促进扩大内需鼓励汽车、家电“以旧换新”实施方案》，明确：国家鼓励支持老旧汽车回收、拆解、再生资源利用产业的发展。

近五年来,拉萨市汽车保有量以每年 2-2.5 万台次的速度递增,其中 2013 年机动车保有量 134223 台,2014 年机动车保有量 157840 台,2015 年机动车保有量 180053 台,截至 2016 年 11 月,全市机动车保有量达到 197759 台。每年汽车报废量按 7% 计算,每年将有约 1.4 万辆机动车报废。而拉萨市废旧汽车拆解企业严重不足,造成了极大的资源浪费,同时,也给交通安全带了了极大隐患。

拉萨市城关区振兴物资回收有限公司是一家专门从事物资回收再生的企业,公司于 2004 年 6 月在拉萨市工商局依法注册成立。公司原租用堆龙区东嘎镇南嘎村土地 25285 平方米,建设再生资源分拣中心项目,主要从事生产性废旧金属和生活性废旧物资集散(不回收危险废物)、外运、部分废旧物资的初级加工,2012 年 3 月再生资源分拣中心投入使用。由于原有经营场地存在较大的制约因素,不适合作为本项目汽车拆解生产场地,因此公司已于 2017 年 5 月关闭该再生资源分拣中心,目前土地已退租、生产设备均已进行报废处置。

公司拟租赁西藏日喀则市珠峰农机有限公司位于拉萨市曲水县聂当乡(地号 07-109) 25 亩土地进行本项目的建设(厂址中心坐标: E90°57'4.62", N29°32'28.76"),项目地理位置图见附图 1。西藏日喀则市珠峰农机有限公司于

2010 年办理了环评手续并取得拉萨市环境保护局《关于对西藏日喀则市珠峰农机有限公司曲水县工业、农业机械销售集贸市场建设项目环境影响报告表的批复》（拉环发〔2010〕183 号）。本项目租赁的土地为农机厂内预留空地。

拟建项目与再生资源分拣中心项目无生产设备、环保设施等方面的依托及利用情况。因此拟建项目性质为异地新建项目。项目的建设，可极大的缓解当地及周边地区废旧汽车拆解及可再生资源循环利用企业严重不足的状况，带动相关产业的发展。

项目总投资 1000 万元，总建筑面积 4507.22m²。厂区内主要建设拆解车间、办公用房、产品及废物存储库，项目拆解废旧客车、货车、轿车以及摩托车，拆解后主要产品包括汽车零部件、钢铁、有色金属、塑料、橡胶和玻璃等，对可回收的零部件等不进行进一步的加工而直接外售；废旧品为废旧钢铁，来源于废品回收站，在厂区内经分类、剪切、压缩打包后，直接外售于拉萨周边加工企业。

为考查建设项目对环境的影响程度，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法规要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》生态环境部令第 1 号要求，项目属于“三十 废弃资源综合利用业”“86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”类别之“废汽车”，根据要求需编制环境影响报告书。为此，拉萨市城关区振兴物资回收有限公司委托四川兴环科环保技术有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

2、项目概况

本项目位于拉萨市曲水县聂当乡，租赁西藏日喀则市珠峰农机有限公司位于拉萨市曲水县聂当乡（地号 07-109）25 亩土地进行本项目的建设，总用地面积为 16660.67m²（25 亩），其中汽车堆场用地面积 5929.3 m²；绿化面积 2775.44 m²；道路及硬化面积 2702.6 m²；项目总建筑面积 4507.22m²，其中汽车拆解车间 1050 平方米，仓库 2100 平方米（两座）、办公楼 1087.56 平方米、危废暂存间 200 平方米，门卫室 32.94 m²、配电房 63.72 m²。项目建成后可年拆解回收废旧汽车 1500 辆、废旧摩托车 300 辆，回收 1200 吨废旧金属。

3、环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作过程如下：接受委托后成立项目组---收集研究相关资料、进行初步工程分析---现场踏勘、开展初步环境状况调查---制定工作方案、开展公众参与调查---工程分析、环境状况调查、监测与评价---影响预测、分析与评价---按照导则要求编制环境影响评价报告书。编制完成的《拉萨市城关区振兴物资回收有限公司废旧物资回收项目环境影响报告书》呈报环境保护行政主管部门审批，审批后环境影响报告书作为环境保护行政主管部门及建设单位实施环境管理工作的科学依据。

4、建设项目特点及主要环境问题

本项目为废旧物资回收项目，本项目主要的环境问题是营运期废水、废气、噪声和固体废物可能造成的污染问题，同时存在一定的环境风险。

5、主要结论

本项目符合国家产业政策，符合当地城乡规划，选址合理。拟采取的废气、废水、固废及噪声治理措施经济技术可行，污染物可做到达标排放，项目符合清洁生产和总量控制要求，不会改变项目所在区域的环境功能。项目环境风险水平可接受，风险可控。

评价认为，在确保各项污染治理措施和环境风险防控措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

目 录

总则	1
1.1 评价目的和原则	1
1.1.1 评价目的	1
1.1.2 评价原则	1
1.2 编制依据	2
1.2.1 国家、地方环境保护法律法规	2
1.2.2 国家、地方颁布的相关政策及行政规章	2
1.2.3 导则及技术规范	4
1.2.4 相关文件及资料	5
1.3 评价重点与评价因子	5
1.3.1 评价重点	5
1.3.2 评价因子	5
1.4 评价标准	6
1.4.1 环境质量标准	6
1.4.2 污染物排放标准	8
1.5 评价工作等级	9
1.5.1 大气环境	9
1.5.2 地表水环境	10
1.5.3 地下水环境	11
1.5.4 声环境	12
1.5.5 生态环境	12
1.5.6 环境风险	12
1.6 评价范围及环境保护目标	13
1.6.1 评价范围	13
1.6.2 环境保护目标	14
1.7 评价工作程序	15
原有工程回顾	17
2.1 企业原有项目情况	17
2.1.1 建设实施情况	17
2.1.2 原有项目产品方案	17
2.1.3 原有项目主要设备清单	17
2.1.4 原有项目工艺流程	18

2.1.5 原有项目污染物产生及治理	18
2.2 原有项目小结	19
建设项目概况与工程分析	20
3.1 建设项目概况	20
3.1.1 项目名称、性质及地点	20
3.1.2 项目建设内容	20
3.1.3 生产规模及产品方案	20
3.1.4 项目组成及主要环境问题	22
3.1.5 厂区总平面布置合理性分析	24
3.1.6 公用工程及配套设施	25
3.1.7 主要原辅材料	26
3.1.8 能源、动力消耗情况	26
3.1.9 主要生产设备	26
3.2 工程分析	27
3.2.1 产业政策符合性分析	27
3.2.2 规划的符合性	28
3.2.3 与西藏自治区产业导向的符合性分析	28
3.2.4 选址合理性	28
3.2.5 与行业技术规范符合性分析	28
3.2.6 生产工艺流程及产污环节分析	31
3.2.7 物料平衡	41
3.2.8 水平衡	42
3.2.9 施工期产污分析	43
3.2.10 营运期产污分析	45
环境现状调查与评价	57
4.1 境现状调查与评价	57
4.1.1 地理位置	57
4.1.2 地质特征	57
4.1.3 气候	58
4.1.4 水文特征	58
4.2 地表水环境质量现状评价	59
4.2.1 监测因子	59
4.2.2 监测断面	59
4.2.3 监测时间	59

4.2.4 评价标准.....	59
4.2.5 采样及分析方法.....	60
4.2.6 评价方法.....	60
4.2.7 监测及评价结果.....	61
4.3 声环境质量现状评价	62
4.3.1 监测因子.....	62
4.3.2 监测布点.....	62
4.3.4 监测时间.....	62
4.3.4 评价标准.....	62
4.3.5 监测及评价结果.....	62
4.4 环境空气质量现状评价	63
4.4.1 监测因子.....	63
4.4.2 监测布点.....	63
4.4.3 监测时间.....	63
4.4.4 评价标准.....	63
4.4.5 监测分析方法.....	63
4.4.6 监测结果.....	64
4.4.7 环境空气质量现状评价.....	66
4.5 地下水环境质量现状评价	68
4.5.1 监测因子.....	68
4.5.2 监测布点.....	68
4.5.3 监测时间.....	68
4.5.4 评价标准.....	68
4.5.5 采样及分析方法.....	69
4.5.6 监测及评价结果.....	69
4.6 土壤环境质量现状调查	73
4.6.1 土壤环境质量现状监测.....	73
4.6.2 监测及评价结果.....	74
4.7 生态环境现状调查	75
环境影响预测与评价	76
5.1 施工期环境影响评价	76
5.1.1 施工噪声影响评价.....	76
5.1.2 施工期地表水环境的影响.....	77
5.1.3 施工期废气对环境空气的影响.....	77
5.1.4 施工期固体废物环境影响.....	79

5.2 运营期环境影响评价	81
5.2.1 地表水环境影响分析.....	81
5.2.2 大气环境影响评价.....	84
5.2.3 声环境影响评价.....	88
5.2.4 固体废弃物影响分析.....	91
5.2.5 生态环境影响分析.....	92
地下水环境评价专章	94
6.1 总论	94
6.1.1 评价目的.....	94
6.1.2 地下水环境功能与环境保护目标.....	94
6.1.3 地下水环境影响识别.....	95
6.1.4 评价工作等级与评价范围.....	96
6.1.5 评价内容及重点.....	97
6.1.6 评价工作程序.....	98
6.2 工程分析.....	100
6.2.1 项目产污环节分析.....	100
6.2.2 地下水污染源分析.....	101
6.3 地下水环境现状调查与评价	101
6.3.1 地下水环境现状调查内容与方法.....	101
6.3.2 评价区地质条件.....	101
6.3.3 水文地质条件.....	104
6.4 地下水环境质量现状评价	106
6.4.1 环境水文地质调查.....	106
6.4.2 地下水现状监测与评价.....	107
6.5 地下水环境影响预测与评价	107
6.5.1 地下水资源量影响分析.....	107
6.5.2 地下水水质影响预测与评价.....	107
6.6 地下水环境保护措施及对策	116
6.6.1 加强“三废”管理.....	116
6.6.2 分区防渗措施.....	116
6.6.3 地下水环境保护管理措施.....	118
6.6.4 地下水监测方案.....	119
6.6.5 地下水风险事故应急响应.....	120
6.7 地下水评价结论与建议	122
6.7.1 结论.....	122

6.7.2 建议.....	123
清洁生产分析和总量控制	124
7.1 清洁生产分析	124
7.1.1 清洁生产分析.....	124
7.2 总量控制	126
环境风险评价	127
8.1 环境风险评价的目的和重点.....	127
8.1.1 风险评价目的.....	127
8.1.2 风险评价重点.....	127
8.2 环境风险评价工作程序	128
8.3 风险评价等级确定	128
8.3.1 重大危险源辨识.....	128
8.3.2 所在区域环境敏感性识别.....	129
8.3.3 评价等级确定.....	129
8.3.4 环境风险物质的理化性质、毒性指标.....	130
8.4 环境风险原因分析	130
8.4.1 运输、装卸过程.....	130
8.4.2 储存与生产过程.....	131
8.5 环境风险影响分析	131
8.6 环境风险防范措施	132
8.6.1 防范措施.....	132
8.6.2 其他措施.....	133
8.6.3 应急预案框架.....	135
8.7 环境风险评价结论	136
环境保护措施及其可行性论证.....	137
9.1 施工期环保措施论证	137
9.1.1 施工期噪声防治措施.....	137
9.1.2 施工期废水污染防治措施.....	137
9.1.3 施工期废气污染防治措施.....	137
9.1.4 施工期固体废物处理与处置.....	138
9.1.5 施工期生态环境保护措施.....	139
9.2 运营期环保措施论证	139
9.2.1 运营期废水治理措施论证.....	139

9.2.2 营运期废气治理措施论证.....	142
9.2.3 营运期固体废物处理措施论证.....	143
9.3 环保措施及投资估算.....	146
环境影响经济损益分析.....	148
10.1 环境影响经济损益分析的目的.....	148
10.2 环境效益分析.....	148
10.3 经济效益分析.....	148
10.4 社会效益.....	148
10.5 小结.....	149
环境管理与环境监测计划.....	150
11.1 环境管理.....	150
11.1.1 环境管理基本原则.....	150
11.1.2 环境管理机构.....	150
11.1.3 环境管理规章制度.....	151
11.1.4 环境管理机构的主要职责.....	152
11.1.5 环境日常管理建议.....	152
11.2 环境监测计划.....	153
11.2.1 环境监测的目的.....	153
11.2.2 环境监测的主要任务.....	153
11.2.3 环境监测监控计划.....	153
11.2.4 排污口规范化设置.....	154
结论与建议.....	156
12.1 结论.....	156
12.1.1 项目概况.....	156
12.1.2 产业政策符合性.....	156
12.1.3 规划、选址合理性.....	156
12.1.4 环境质量现状.....	157
12.1.5 环境影响分析.....	157
12.1.6 清洁生产与总量控制.....	159
12.1.7 环境风险评价结论.....	159
12.1.8 公众参与.....	159
12.2 综合评价结论.....	160
12.3 建议和要求.....	160

附图：

附图 0 照片

附图 1 项目地理位置图

附图 2 评价范围图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 地表水环境质量现状监测布点示意图

附图 5 大气、噪声、地下水、土壤现状监测布点示意图

附图 6 卫生防护距离示意图

附图 7 平面布置图

附图 8 分区防渗图

附图 9 水文地质图

附件：

附件 1 环评工作委托书

附件 2 备案

附件 3 企业废旧物资经营资质

附件 4 机动车拆解证书

附件 5 拆解人员资格证书

附件 6 国有土地证

附件 7 农机厂环评批复

附件 8 租地合同

附件 9 拉萨市环境保护局关于本项目执行环境标准的批复

附件 10 企业原有项目环评批复

附件 11 企业原有场地土壤监测

附件 12 本项目现状监测

附件 13 废水外运处置协议

附件 14 宁夏瑞银金属科技有限公司委托书、经营许可证、营业执照

附件 15 建设项目环境保护竣工验收“三同时”一览表

附件 16 环保措施进度表

总则

1.1 评价目的和原则

1.1.1 评价目的

环境影响评价的目的，是对项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。针对本项目而言，评价的目的具体表现在以下几个方面：

(1) 分析本项目建设是否符合国家现行产业政策要求；

(2) 对项目的选址、规划布局、设计等方面进行环境可行性论证；从环保角度对工程建设提出要求和建设；

(3) 通过对项目所在地区环境质量现状调查与监测，弄清项目所在区域大气环境、声环境、地表水环境、地下水环境现状，并对项目所在地的环境质量水平给出明确的结论；

(4) 通过本项目的工程分析，掌握工程的生产工艺特征和污染特征，通过调研、监测和物料平衡等手段，弄清“三废”的排放部位，分析生产过程中的污染物排放种类及排放源强；

(5) 选择适当的模式分析预测本项目施工期和营运期对周围环境可能产生的影响，确定影响的来源、因素、途径、方式、强度、时限和范围，并提出相应的防范措施，对采取的环境保护措施进行技术、经济的可行性分析；

(6) 提出清洁生产和末端污染防治等减轻环境污染的措施和总量控制目标建议值，为工程设计和环境管理提供科学依据。

通过以上多方面的分析，明确给出本项目环境影响的可行性结论，为本项目工程设计、建设及生产中的环境管理等提供依据。

1.1.2 评价原则

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2 编制依据

1.2.1 国家、地方环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (6) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009.1.1起施行）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月修订）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2日修订）；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》（2015年7月1日起实施）；
- (12) 《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号文）。

1.2.2 国家、地方颁布的相关政策及行政规章

- (1) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22号文）；
- (2) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号文）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修正》（国家发改委第21号令）；
- (4) 中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；

- (5) 中华人民共和国国务院令 第 591 号《危险化学品安全管理条例》（2011 年 12 月 1 日施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》生态环境部令 第 1 号（2018 年 4 月 28 日施行）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行）；
- (8) 《关于加强工业节水工作的意见》的通知，国经贸资源[2000]1015 号文，2000.11；
- (9) 国土资源部国土资发[2004]232 号《关于发布和实施“工业建设用地控制指标（试行）”的通知》；
- (10) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保总局环发[2012]77 号，2012 年 3 月发布）；
- (11) 《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理若干意见》（国环发[2001]4 号文件）。
- (12) 环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号）；
- (13) 《重点监管的危险化学品名录》（2013）；
- (14) 《危险化学品目录（2015 版）》（2016 年 3 月 1 日起实施）；
- (15) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
- (16) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (17) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (18) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013.05.24 实施）；
- (19) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（2013.09.13）；
- (20) 《西藏自治区环境保护条例》（2013 年修订）；
- (21) 《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日实施）
- (22) 西藏自治区人民政府关于贯彻国务院环境保护若干问题决定的通知》（藏政发 [1997] 1 号）；
- (23) 西藏自治区人民政府办公厅关于加强项目建设环境保护工作的紧急通知》（藏政办发[2002]66 号文）；

(24) 西藏自治区人民政府实施国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定的意见》(藏政发〔2007〕15号)；

(25) 西藏自治区人民政府关于加强节能工作的意见(藏政发〔2007〕35号)；

(26) “西藏自治区人民政府关于印发西藏自治区节能减排综合性工作方案的通知”(藏政发[2008]16号)；

(27) 西藏自治区人民政府关于印发《〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知(藏政发〔2014〕56号)；

(28) 《西藏自治区人民政府办公厅关于印发西藏自治区水污染防治行动计划工作方案的通知》(藏政办发〔2015〕101号)；

(29) 《中华人民共和国报废汽车回收管理办法》(中华人民共和国国务院令 第307号,2001年6月16日施行)；

(30) 《汽车产品回收利用技术政策》(发展改革委、科技部、环保总局〔2006〕9号)；

(31) 《机动车强制报废标准规定》(2013.05.01)；

(32) 《报废机动车回收拆解管理条例(征求意见稿)》；

(33) 《关于组织开展第二批再生资源回收体系建设试点工作的通知》，商贸字〔2009〕53号。

1.2.3 导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)；

(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—声环境》(HJ2.4-2009)；

(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—地下水环境》(HJ610-2016)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

(8) 《危险化学品重大危险辨识》(GB18218-2009)；

(9) 《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)；

(10) 《报废机动车拆解回收企业技术规范》(GB22128-2008)；

(11) 《危险废物收集、贮存和运输技术规范》(HJ2025-2012);

1.2.4 相关文件及资料

- (1) 项目备案表
- (2) 土地手续及租赁合同;
- (3) 环境影响评价执行标准函;
- (4) 《拉萨市城关区振兴物资回收有限公司废旧物资回收项目可行性研究报告》;
- (5) 其他相关资料及技术文件。

1.3 评价重点与评价因子

1.3.1 评价重点

本项目产生的污染物主要是生产废水、工艺废气、固体废物和噪声，因此，根据工程特征及所在地的环境特征，确定评价项目包括：工程分析，大气环境现状及影响评价，声环境现状及影响评价，废水排放影响分析，固体废物环境影响分析，清洁生产分析，环境保护措施分析，环境风险分析，总量控制分析等。

评价重点为：工程分析、大气环境现状及影响评价、固体废物环境影响分析、环境保护措施分析、环境风险分析。

1.3.2 评价因子

根据对拟建项目生产工艺与排污特点以及对国内同类型生产线的调查分析，结合项目所在区域环境特征和要求，经分析筛选确定的环境评价因子如下：

表 1-1 各环境要素评价因子汇总表

评价要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、溶解氧、石油类、总磷、粪大肠菌群	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
地下水	PH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、六价铬、石油类、汞、砷、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、总大肠菌群	石油类	/
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM10、PM2.5、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/

土壤	pH、汞、铬、铅、铜、镍、铝、锌、 砷、镉、石油类	/	/
----	------------------------------	---	---

1.4 评价标准

根据拉萨市环保局《关于拉萨市城关区振兴物资回收有限公司废旧物资回收项目环境影响评价执行环境标准的批复》（拉环评[2018]139号），本次评价执行的环境评价标准如下：

1.3.3 环境质量标准

1.4.1.1 地表水环境

项目受纳水体为拉萨河，评价河段属于II类水域，评价河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准限值。具体标准值详下表。

表 1-2 《地表水环境质量标准》相关标准（摘录）

指标	II类水域标准
pH	6~9
DO	6
COD _{Cr}	15
BOD ₅	3
石油类	0.05
氨氮	0.5
总磷	0.1
粪大肠菌群	2000

注：上述标准中，pH无量纲，粪大肠菌群单位为个/L，其余因子单位为mg/L。

1.4.1.2 地下水环境

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见下。

表 1-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准（摘录）

评价因子	III类标准限值	评价因子	III类标准限值
pH（无量纲）	6.5~8.5	铁	0.3
氟化物	1.0	锰	0.1
氯化物	250	砷	0.01
硫酸盐	250	铅	0.01
硝酸盐	20	镉	0.005

亚硝酸盐	1.0	汞	0.001
挥发酚	0.002	锌	1.0
氰化物	0.05	铜	1.0
溶解性总固体	1000	六价铬	0.05
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450	总大肠菌群	3.0
镍	0.02	高锰酸盐指数	3.0

注：单位：mg/L；pH 无量纲。

1.4.1.3 环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。大气环境质量标准的主要指标见下表：

表 1-4 环境空气质量标准

污染物	浓度限值	标准来源
SO ₂	60 μg/m ³ （年平均）； 150μg/m ³ （24 小时平均）； 500μg/m ³ （1 小时平均）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NO ₂	40 μg/m ³ （年平均）； 80 μg/m ³ （24 小时平均）； 200μg/m ³ （1 小时平均）	
PM ₁₀	70 μg/m ³ （年平均）； 150μg/m ³ （24 小时平均）	
PM _{2.5}	35μg/m ³ （年平均）； 75μg/m ³ （24 小时平均）	
非甲烷总烃	2.0 mg/m ³ （1 小时平均）	参考河北省地方标准 DB 13/ 1577-2012《环境空气质量 非甲烷总烃限值》1h 浓度限值（Cm）

1.4.1.4 声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准值见下表。

表 1-5 声环境质量标准

类别	标准值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
区域环境噪声	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

1.4.1.5 土壤环境

本项目土壤环境执行《土壤环境质量标准》的二级标准，具体见表 1-6。

表 1-6 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

级别 项目	一级	二级			三级
		<6.5	6.5~7.5	>7.5	
pH 值	自然背景	<6.5	6.5~7.5	>7.5	>6.5
汞≤	0.15	0.30	0.50	1.0	1.5
镉≤	0.20	0.30	0.30	0.60	1.0
砷 水田≤	15	30	25	20	30
旱地≤	15	40	30	25	40
铬≤	35	250	300	350	500
铜 农田等≤	35	50	100	100	400
果园≤	-	150	200	200	400
镍≤	40	40	50	60	200
锌≤	100	200	250	300	500
铅≤	35	250	300	350	500

1.4.1.6 生态环境

生态环境评价以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准；水土流失以不改变土壤侵蚀级别为标准并执行《土壤侵蚀度分类分级》（SL190-2007）相应标准。

1.4.2 污染物排放标准

1.4.2.1 水污染物

企业外排废水经处理达到《污水排放综合标准》（G8978-1996）三级标准后外运至聂当工业园区污水厂进一步处理。

表 1-7 污水排放标准主要指标值（单位：mg/L，pH 为无量纲）

处理标准	污染物浓度					
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
GB8978-1996 三级	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤15

注：石油类、NH₃-N：厂区排放口参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）执行

1.4.2.2 废气

废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度值。具体标准值见下表：

表 1-8 《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源排放限值（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度 限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

非甲烷总烃	120	15	10	4.0
-------	-----	----	----	-----

1.4.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准；运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类排放标准。

表 1-9 施工期《建筑施工场界环境噪声排放限值》单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 1-10 营运期《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：dB（A）

类别	单位	昼间	夜间
2类	dB（A）	60	50

1.4.2.4 固体废物

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）及其修改单（环保部 2013 年第 36 号公告）；危险废物在厂区内的收集、临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单（环保部 2013 年第 36 号公告），外运处置执行《危险废物转移联单管理办法》。

同时，相关副产物/产品的暂存还应满足《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）、《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）中相关规定。废铅酸蓄电池的暂存应满足《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519—2009）。

1.4 评价工作等级

1.4.1 大气环境

根据工程分析，本项目大气污染物包括：有组织排放污染物（主要是粉尘）和无组织排放污染物（非甲烷总烃）。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中评价等级划分的有关规定，按照估算模式计算其落地浓度。

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

式中：P_i—第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i—经过估算模式估算的第 i 个污染物最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物大气环境质量标准，mg/m³。

采用估算模式结果见表 1-11：

表 1-11 估算模式计算结果

污染源	颗粒物		非甲烷总烃		评价等级
	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	
拆解车间 (面源)	3.72	----	/	/	三级
拆解车间 (面源)	/	/	4.22	----	三级

环境空气评价工作等级判据见表 1-12。

表 1-12 环境空气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥80%，且 D _{10%} ≥5km
二级	其他
三级	P _{max} <10%或 D _{10%} <污染源距厂界最近距离

本项目排放的大气污染物 P_{max} 为 4.22%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

1.4.2 地表水环境

本项目选址位于拉萨市曲水县聂当乡，本项目污水量为 4.67m³/d,主要污染物为 pH、COD、NH₃-N、SS 和石油类，水质简单。废水经厂区污水预处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后外运至聂当工业园区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 A 标后排入拉萨河。

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-1993）中地表水环境影响评价工作分级确定，本项目地表水环境影响评价等级定为三级。

1.4.3 地下水环境

建设项目地下水环境影响评价等级根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610—2016，以下简称“地下水导则”）进行判定，划分依据包括建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级两项。

1、建设项目地下水环境影响评价项目类别

根据地下水导则附录 A，本项目行业类别为属“U 城镇基础设施及房地产”中“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中废汽车加工、再生利用，环评报告类别为“报告书~III类”。

2、建设项目的地下水环境敏感程度分级

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1-13。

表 1-13 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
<p>注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区：</p> <p>（一）自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；</p> <p>（二）基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；</p> <p>（三）以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。</p>	

本项目不涉及集中式饮用水源地和其他特殊地下水资源保护区，不涉及其它环境敏感区，因此建设项目敏感程度应为“不敏感”。

表 1-14 评价工作等级分级表

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

根据上述两个方面评价结果，依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表，确定建设项目地下水环境影响评价工作等级为“三级”。

1.5.4 声环境

本项目拟选址位萨市曲水县聂当乡德吉村西藏日喀则市珠峰农机有限公司内，所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准地区，本项目运行后通过降噪措施后对区域的声环境的改变值预计可控制在 3.0dB（A）以内，影响人数较小。依照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，确定本次声环境评价工作等级为二级。

1.5.5 生态环境

本工程总占地为 0.017km²（面积 \leq 2 km²），不涉及特殊生态敏感区及重要生态敏感区，因此按照《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2011）中评价工作级别划分有关规定，本次生态环境评价工作等级为三级。

1.5.6 环境风险

根据重大危险源辨识结果及环境敏感性，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的规定，评价工作级别按下表划分：

表 1-15 评价工作级别判定标准

类别	剧毒危险性物质	一般毒性危险性物质	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
环境敏感地区	一	一	一	一

项目汽车拆解回收的汽油、柴油等为可燃性物质属于可燃物质，原材料乙炔、氧气为助燃物质，贮存量较少，未达到《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-

2009)中临界量，为非重大危险源，且项目所在区域不属于环境敏感地区。因此，本评价确定风险评价工作等级为二级。

1.6 评价范围及环境保护目标

1.6.1 评价范围

1.6.1.1 大气环境评价范围

根据项目大气环境影响评价技术导则，本项目大气评价等级为三级，根据拟建项目的大气污染物排放量、区域敏感点分布情况以及项目污染源高度等综合分析，确定项目大气环境评价范围为：以项目生产车间为中心，以主导风向为主轴，边长5km的正方形作为评价范围。

1.6.1.2 地表水环境评价范围

评价范围确定为拉萨河（拉萨市曲水县雅江工业园聂当工业集中区污水处理厂排口）上游0.5km至下游3km河段。

1.6.1.3 地下水环境评价范围

建设项目地下水环境影响现状调查评价范围可采取公式计算法、查表法和自定义法确定。根据项目场地所处地理位置及水文地质条件，评价范围采用自定义法确定（见图6-1），西起山脊分水岭，东南至拉萨河，两侧根据地下水零流量边界由分水岭连接至拉萨河，构成了一个从补给~径流~排泄的完整水文地质单元，评价范围总面积约12km²。

表 1-16 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级✓	≤6	

1.6.1.4 声环境评价范围

本次声环境评价范围为厂界外200m范围以内。

1.6.1.5 生态环境评价范围

本工程生态环境直接影响范围主要集中在项目区，考虑工程分布和运行特点，以

及对区域生态环境景观的影响状况，确定项目生态评价范围为：项目区及项目区边界外 200m 的范围。

1.6.1.6 环境风险评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的有关规定，评价范围为以拆解车间为中心，半径为 3km 的范围内。

1.6.2 环境保护目标

本项目拟选址位于拉萨市曲水县聂当乡，项目拟建地块位于日喀则市珠峰农机有限公司（以下简称农机厂）南侧。根据现场踏勘，项目厂址北面为农机厂内空地，北面 140 米处为农机厂厂房，东面紧邻项目为农机厂内空地，离项目约 50m 为农机厂内商铺，商铺外侧为国道 318；南面为农机厂内空地，离项目 110m 处为德吉村 10 组居民点；厂址西面紧邻农机厂厂界，厂界外为山体，距项目 10m 远有一条截洪沟；厂址东南面 1170 米为拉萨河；东南面距项目 620m 为曲水县聂当乡德吉村 7、8 组，东面距离项目 1080m 为曲水县聂当乡扎西岗村，距离项目 1420m 为聂当乡德吉林村；北面距离项目 1190m 为曲水县聂当乡德吉村，距离项目 1880m 为曲水县聂当乡，距离项目 1930m 为曲水县聂当乡中心小学。

项目评价范围内未发现国家或自治区级的文物保护单位、名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、森林公园和珍稀濒危物种等需要特殊保护的敏感目标。

本项目主要环境保护目标见下表：

表 1-17 主要环境保护目标

保护要素	目标名称	相对位置		目标简介	环境保护级别
		方位	距离/m（距厂界）		
地表水	拉萨河	东南	1170	大河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
	农灌渠	东	10	沟渠	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作灌溉水质标准
环境空气	曲水县聂当乡德吉村 10 组	南	110	居民约 65 户 306 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	曲水县聂当乡德吉村 7、8 组	东南	620	居民约 70 户 329 人	
	曲水县聂当乡扎西岗村	东	1080	居民约 56 户 263 人	
	曲水县聂当乡德	西北	1190	居民约 210	

	吉村			户 987 人	
	曲水县聂当乡德吉林村	东	1420	居民约 62 户 291 人	
	曲水县聂当乡	东北	1880	居民约 110 户 517 人	
	曲水县聂当乡中心小学	西北	1930	学校, 师生约 500 人	
	曲水县聂当乡热堆村	西南	1730	居民约 140 户 658 人	
声环境	曲水县聂当乡德吉村 10 组	南	110	居民约 65 户 306 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
环境风险	曲水县聂当乡德吉村 10 组	南	110	居民约 65 户 306 人	风险可接受
	曲水县聂当乡德吉村 7、8 组	东南	620	居民约 70 户 329 人	
	曲水县聂当乡扎西岗村	东	1080	居民约 56 户 263 人	
	曲水县聂当乡德吉村	西北	1190	居民约 210 户 987 人	
	曲水县聂当乡德吉林村	东	1420	居民约 62 户 291 人	
	曲水县聂当乡	东北	1880	居民约 110 户 517 人	
	曲水县聂当乡中心小学	西北	1930	学校, 师生约 500 人	
	曲水县聂当乡热堆村	西南	1730	居民约 140 户 658 人	
地下水	厂区及周边 12km ² 的范围				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
生态环境	厂址区域的植被				/

1.7 评价工作程序

本次环境影响评价技术工作程序见下图:

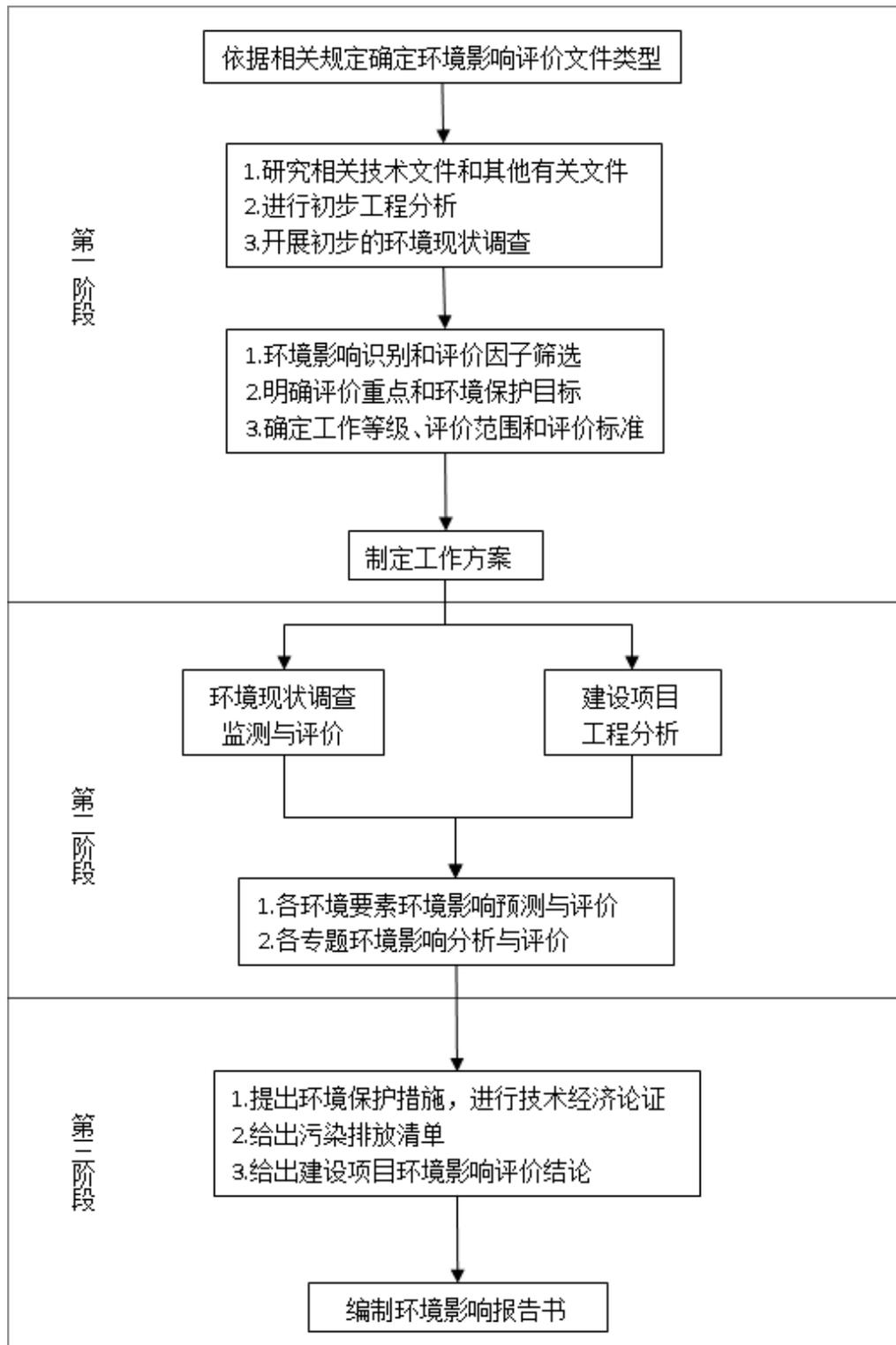


图 1-1 评价工作程序图

原有工程回顾

2.1 企业原有项目情况

2.1.1 建设实施情况

拉萨市城关区振兴物资回收有限公司于 2004 年 6 月在拉萨市工商行政管理局依法注册成立。注册资本为 200 万人民币。公司租用堆龙区东嘎镇南嘎村土地面积 15 亩，从事废旧金属和生活性废旧物资回收。2010 年 11 月，企业委托成都土壤肥料测试中心编制了《再生资源分拣中转中心项目环境影响报告表》，2010 年 12 月 14 日，拉萨市环境保护局出具了《关于对拉萨市城关区振兴物资回收有限公司再生资源分拣中心项目环境影响报告表的批复》（拉环发〔2010〕258 号）。

原有项目主要从事生产性废旧金属和生活性废旧物资集散（不回收危险废物）、外运、部分废旧物资的初级加工，项目于 2012 年 3 月建成投入使用，但一直没有进行环评验收。由于原有经营场地存在较大的制约因素，不适合作为本项目汽车拆解生产场地，因此公司于 2017 年 5 月关闭该分拣中心，目前土地已退租、生产设备均已进行报废处置。

2.1.2 原有项目产品方案

表 2-1 项目设计年最大回收加工量一览表

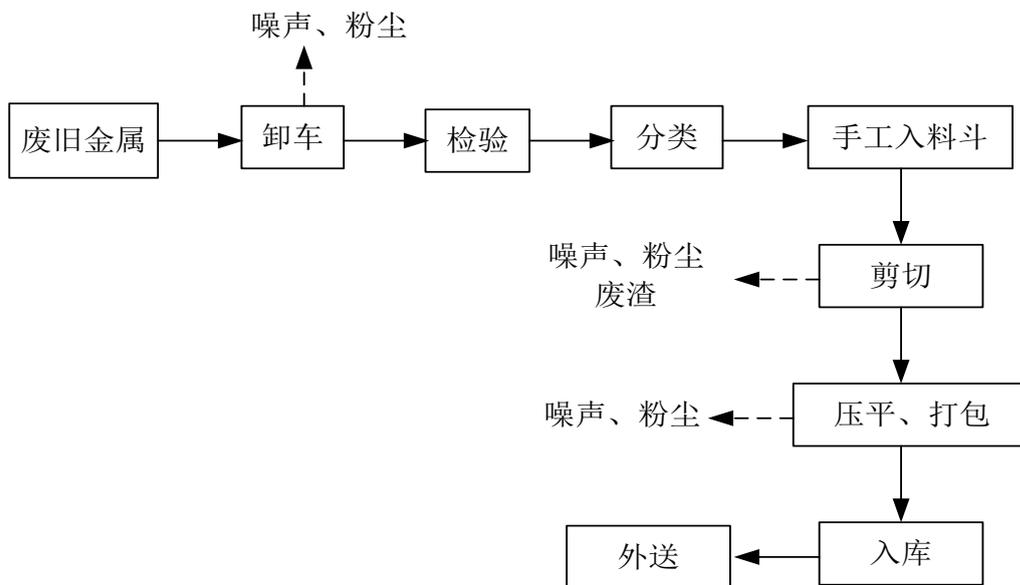
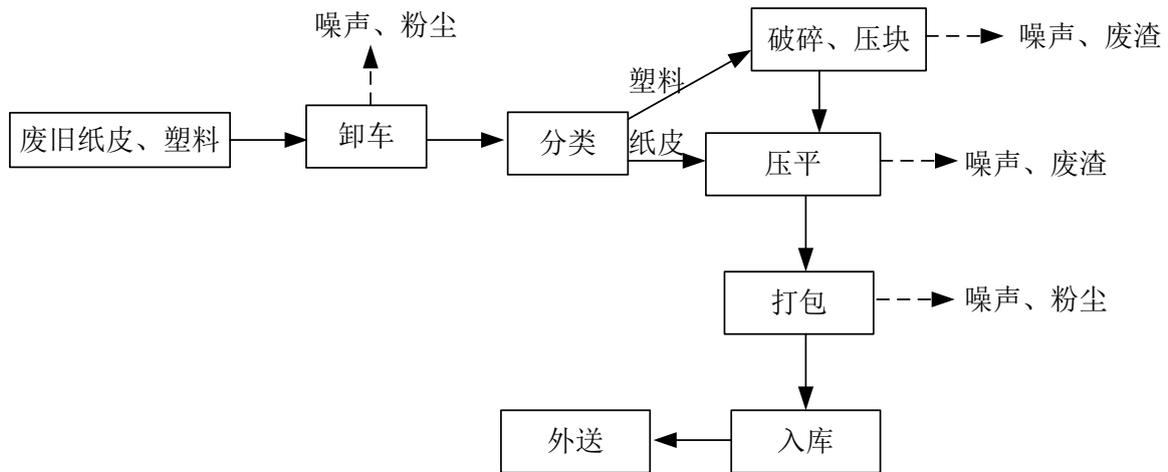
序号	原辅材料名称	年用量	来源	采购方式
1	废旧金属	34400 吨	西藏	收购
2	废塑料、废纸皮	5600 吨	西藏	收购

2.1.3 原有项目主要设备清单

表 2-2 项目主要生产设各明细表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	HPM 卧式废纸捆扎打包机	1	台	购置
2	Y81f-125 型金属液压打包机	1	台	购置
3	安徽合叉抱夹式内燃平衡重叉车	1	辆	购置
4	运输卡车	5	辆	购置

2.1.4 原有项目工艺流程



附图 2-1 原有项目运营期工艺流程及产物位置图

2.1.5 原有项目污染物产生及治理

根据原有环评报告，原有项目污染物产生及治理情况如下：

一、废水

项目生产过程中不需要水，室外堆场加盖顶棚，可防止废旧物资遭受雨淋，不会产生淋滤水。废水主要是员工生活污水，废水总量为 $6.5\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经旱厕收集后外运农灌，对环境影响较小。

二、废气

项目回收的废旧物资全部入库，项目废旧物资无易腐烂物质，无恶臭气体产生；回收的生产性金属不经切割、焊接等任何加工工序，无焊接烟尘等废气产生；其它物资禁止焚烧；回收的废旧纸皮尽快入库，防止雨淋后产生淋滤液和异味。项目区仅有少量汽车运输扬尘和汽车尾气。通过洒水抑制扬尘，汽车尾气自然扩散处理。

三、固体废弃物

项目固体废弃物主要是在分拣阶段剥离的塑料瓶包装纸以及在塑料、橡胶破碎过程中产生的废渣。经规范收集后由于环卫部门清运至垃圾填埋场填埋；生活垃圾交由环卫部门清运至垃圾填埋场填埋。对环境影响较小。

四、噪声

项目运营期产噪设备主要是破碎机、挤压机及运输车辆等，项目噪声点距离西面最近的噶东村村民 60m,经过预测，项目白天不会对周边敏感点造成影响，项目夜间不生产，因此对周边环境影响较小。

2.2 原有项目小结

项目原有项目只进行生产性废旧金属和生活性废旧物资集散（不回收危险废物）、外运、部分废旧物资的初级加工，项目生产工艺简单，污染物产生量小，在实施减缓措施后，对环境影响较小。原有项目在施工期和运营期均未收到群众投诉，目前项目已关闭，项目原有设备已报废并妥善处置。

四川凯乐检测技术有限公司 2017 年 12 月 20 日对拉萨市城关区振兴物资回收有限公司再生资源分拣中转中心项目所在场地土壤样品进行分析检测结果表明，检测值均符合《土壤环境质量标准》的二级标准限值要求。

因此原有项目无遗留环境问题。

建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目名称、性质及地点

项目名称：拉萨市城关区振兴物资回收有限公司废旧物资回收项目

建设单位：拉萨市城关区振兴物资回收有限公司

建设性质：新建

建设地点：拉萨市曲水县聂当乡西藏日喀则市珠峰农机有限公司内（厂址中心坐标：E90°57'4.62"，N29°32'28.76"），地理位置详见附图 1。

总投资：项目总投资 1000 万元，其中环保投资 90 万元，占总投资的 9%

生产规模：年拆解废旧汽车 1500 辆，废旧摩托车 300 辆；回收 1200 吨废旧金属。

工作制度：年工作时间 250 天，每天 1 班，每班 8 小时工作制

劳动定员：员工 25 人，其中技术人员 5 人，财务办公室 2 人，保安 2 人，工人 16 人，均不在厂区食宿。

建设周期：本项建设时间为 2018 年 10 月~2019 年 6 月，共计 8 个月。

3.1.2 项目建设内容

建设内容及规模：本项目位于萨市曲水县聂当乡，总用地面积为 16660.67m²，项目用地全部租赁日喀则市珠峰农机有限公司土地。项目总建筑面积 4507.22m²，其中汽车拆解车间 1050 平方米，危废暂存间 200 平方米，仓库 2100 平方米（两座）、办公楼 1087.56 平方米、门卫室 32.94 m²、配电房 63.72 m²。

3.1.3 生产规模及产品方案

（1）生产规模：项目生产规模为年拆解废旧汽车 1500 辆，废旧摩托车 300 辆，回收废旧钢铁 1200 吨。项目拆解废旧客车、货车、轿车以及摩托车，拆解后主要产品包括汽车零部件、钢铁、有色金属、塑料、橡胶和玻璃等，对可回收的零部件等不进行进一步的加工而直接外售；废旧品为废旧钢铁，来源于废品回收站，在厂区内经分类、剪切、压缩打包后，直接外售于拉萨周边加工企业。

表 3-1 生产规模

类型		单位	数量
废旧机动车拆解	报废轿车	辆	250
	报废货车		600
	报废客车		650
	报废摩托车		300
	小计		1800
废金属回收	废旧钢铁	吨	1200

(2) 产品方案:

项目产品方案为报废汽车拆解下来的各种可回收的物品和零部件。包括钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃和零部件等，分类收集，对可回收的零部件等不进行进一步的加工而直接外售。

根据《汽车报废拆解和材料回收利用》中相关资料以及同类型企业经验数据的类比分析，并根据各类型汽车的整备质量情况对项目的类比分析进行校核。表 3-2 说明了乘用车、货用汽车和摩托车拆解后得到的各个产品及废物名称及其重量、体积和用途。

表 3-2 废旧机动车拆解产生材料组成一览表

拆解产物	小型汽车 (kg/辆)	大型汽车 (kg/辆)	摩托车 (kg/辆)	总重量 (t/a)	备注
钢铁	879	3916	80.8	5139	可回收物件 (产品)
有色金属	80.00	300.00	20.00	401	
可用零部件	9.1	40.4	0.75	53.0	
塑料	60.00	80.00	5.00	116.5	
橡胶	50.00	70.00	10.00	103	
玻璃	50.00	100.00	0.20	138	
纤维	50.00	90.00	5.00	127	
废蓄电池	22.00	44.00	1.00	61.0	危险废物
废液化气罐	8.0		/	12.0	
废安全气囊	1.00	1.00	/	1.50	
各类废油液	7.00	15.00	2.00	21.1	
废制冷剂	0.50	1.00	/	1.38	
废电容器	12.00	15.00	4.00	23.0	
废尾气净化催化剂	18.00	25.00	5.00	37.3	
废机油滤清器	0.20	0.20	0.10	0.33	
废电子电器部件(含电路板)	0.50	1.00	0.20	1.44	

含有毒有害物质的部件	0.10	0.20	/	0.28	
不可利用废物	80.00	300.00	6.00	397	一般工业固废
合计	1350	5000	150.00	6633.83	/

注：①各类废油液包含汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等；②不可利用废物主要为无法分离回收利用的碎玻璃、碎橡胶、以及破碎过程产生的原子灰、面（底）漆块等无价值残留物。③关于多氯联苯的说明：据调查，我国产的含多氯联苯电力电容器生产年限集中在 1965~1974 年，少数在 80 年代生产，90 年代后基本淘汰了含多氯联苯的电力电容器，而今进厂拆解报废的机动车生产年代基本为 90 年代后，均已不含多氯联苯。理论上，本项目拆解汽车中的电容器已不含多氯联苯，本环评不再计算其产生量，由于现实原因，废汽车中含有的电容器应经过鉴别，对于废电容器应按 HW10 900-008-10 类危险废物贮存于耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内，严格按要求管理。

3.1.4 项目组成及主要环境问题

(1) 项目主要建筑物

本项目主要建设内容：办公楼、厂房等建筑。本项目总建筑面积 4507.22m²。本项目涉及的建（构）筑物见下表：

表 3-3 本项目涉及的建筑物一览表

序号	名称	层数	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	结构形式	备注
1	汽车拆解车间（包含报废汽车预处理区、报废汽车拆解区、破碎分选区、压扁成型处理区、一般固废暂存间等区域）	1	1050	1050	钢结构	/
2	产品仓库（2 座，面积均为 1050m ² ）	1	2100	2100	钢结构	/
3	危废暂存间	1	200	200	钢结构	/
4	办公室	2	543.78	1087.56	砖混	/
5	门卫室	1	32.9	32.9	砖混	/
6	配电房	1	36.7	36.7	砖混	/

(2) 项目组成及主要环境问题

本建设项目的组成及主要环境问题见下表：

表 3-4 项目组成及主要环境问题表

工程分类	项目名称	建设内容		主要环境问题	
				施工期	营运期
主体工程	报废汽车堆场	占地面积 5929.3m ² ，场地硬化及防渗、四周设初期雨水收集沟。		施工废水、施工扬尘、施工噪声、水土流失	废水、废气、固废、噪声
	废旧汽车拆解车间	预处理拆解区	1F 钢架结构，高 7m，建筑面积 292m ² ，用于废旧汽车的拆解预处理		
		汽车拆解区	1F 钢架结构，高 7m，建筑面积约 437m ² 。设汽车拆解生产线一条，用于废旧汽车的拆解		
		破碎分选及压扁成型区	1F 钢架结构，高 7m，建筑面积约 292m ² 。对拆解出的废物进行进一步破碎分选、压扁成型，并作为产品存放。		
	产品储存车间	2 座，1F 钢架结构，高 7m，每座建筑面积约 1050m ² 。用于存放汽车拆解产生的可回收物件。			
办公及生活设施	办公楼	层数 2F，砖混结构，建筑面积 1087.56m ²		施工废水、施工扬尘、施工噪声、水土流失	办公生活废水、生活垃圾等
公用工程	供水	使用农机厂厂区内现有水井			/
	供电	在厂区设置变配电间，由所在区域市政电网接入变配电间。			噪声
	消防	在各建构物内按最大保护距离 25m 配置手提式磷酸盐干粉灭火器，每组 2 具			/
	厂区绿化	绿化面积 2775.44m ²			/
环保工程	废水处理系统	于厂区内设置排水沟。于未拆解汽车存放区东北侧地下设置初期雨水收集池（埋式并加盖，有效容积需≥45m ³ ）。排水沟与初期雨水收集池连接处设置切换阀门分流后续洁净雨水			地下水污染
		建油水分离装置一套，设计处理规模 50m ³ /d，主体工艺为“隔油调节+气浮”			脱水污泥、臭味、地下水污染
		办公楼南侧建 5m ³ 化粪池			污泥、臭味、地下水污染
	废气处	于拆解车间安装通风排气扇			噪声

	理	破碎、分选设备上方设置集气罩和袋式除尘系统		噪声、固废
	噪声治理	高噪声设备采取隔声减震措施		/
	固废处理	生活垃圾委托环卫部门每日清运		/
		拆解车间内设置一般固废存放间（面积 100m ² ）；一般工业固废分类收集，委托环卫部门定期清运		/
环境风险防范	设置危险废物存放间（面积 200m ² ），危险废物分类分区收集，定期由有资质的危废处理机构回收。	/		
	于汽车拆解车间南侧地下设置事故应急池（地埋式并加盖，容积需≥ 10m ³ ）；事故废水先收集至事故池，再分批处理后排放	地下水污染		

3.1.5 厂区总平面布置合理性分析

(1) 项目平面布置情况分析

1) 建（构）筑物平面布置

根据项目建设需求及拟建内容，将整个用地从功能上分为办公区、生产区、仓储区。

办公生活区主要设置厂区人员办公，办公区布置在厂区的西北面，位于区域主导风向（西北风）的上风向。

拆解车间位于场地的东北部，主要包括汽车拆解预处理区、汽车拆解区、破碎分选区及压扁成型区、固废储存间等。生产车间和办公楼隔开一定距离，有利于优化整个厂区环境。

本项目污水处理站和危废暂存间布置在拆解车间南部，位于拆解车间和成品仓库之间，远离办公区，化粪池布置在办公区南侧，污水站和化粪池均处于办公区下风向，减少了对办公区的影响。

厂区空地设置为绿地，绿地率 16%，有利于美化厂区环境。

2) 道路和交通

厂区设置 1 个出入口。物流出入口设置于厂区北面，物流通道直接与仓库和报废汽车堆场衔接，直达装卸场地。

厂区道路采用城市型混凝土路面。道路宽 6m，转弯半径 9m。消防道路结合厂区道路布置，宽度为 6 米。

综合来看，本项目建（构）筑功能分区明确，综合考虑了环保、规划、消防、安全、人流物流的便捷等，本项目平面布置合理。

3.1.6 公用工程及配套设施

3.1.6.1 给水

项目给水由农机厂厂区内原有水井供给，作为生产生活用水。

3.1.6.2 排水

本项目采用干法处理废旧汽车，拆解过程中不进行清洗。项目产生的废水主要为员工生活污水、车间清洗废水及初期雨水。厂区排水系统分为生活污水系统、生产废水系统和雨水系统，实行雨污分流制。

本项目厂区自建油水分离装置 1 套，主体工艺采用“隔油调节+气浮”。生活污水经化粪池预处理后，生产废水经油水分离装置预处理后，各类污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中的三级标准，由槽罐车外运至聂当工业园区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 A 标准后，尾水排入拉萨河。

项目业主已于 2018 年 8 月 1 日与曲水县工业园区委员会签定污水（废水）外运处置协议。聂当工业园区污水处理厂目前正在试运行，环评要求本项目污水必须送至污水厂进一步处置，不得外排。

汽车堆场初期雨水收集处理，其余雨水排入厂区雨水管道，最终排入拉萨河。

3.1.6.3 供电

厂区内设有 10kV 配电房，供电电源由市政供电系统供给，以架空形式供给一回路电源。

3.1.6.4 消防系统

1) 建筑物的隔墙、防火门、窗等的设计严格执行《建筑设计防火规范》的要求，建筑物内装修材质及耐火性能也应符合二级耐火建筑物的要求。

2) 建筑物内疏散通道、安全出口的形式、数量、位置等均按《建筑设计防火规范》进行设计。

3) 项目区内车间室内不设置消火栓。拆解车间为丙类生产车间，库房为丁类仓库。

4) 电气防火：建筑物内除装设工作照明外，还在进、出口及一些重要岗位设局部照明、应急照明或疏散照明。

5) 建筑防火：厂区内建筑物按二级耐火等级设计；厂内道路为混凝土道路，宽6m，道路转弯半径在9m以上，尽头式道路设不小于12m×12m的回车场。

6) 道路上架空管道等设施净空高度不低于4m，满足消防车进出与回旋需求。

7) 灭火器：在各建构筑物内按最大保护距离25m配置手提式磷酸盐干粉灭火器，每组2具，以扑灭初期火源。厂区内的生产、生活辅助设施均按消防规范要求配备消防设备。

8) 消防用电线路：消防用电设备配电线路为独立回路设计，线材均要求穿钢管保护，采用阻燃型铜导线暗敷在非燃烧体结构内，保护厚度不小于3cm。

3.1.7 主要原辅材料

主要原辅材料用量见下表：

表 3-6 主要原辅料材料

原辅料名称	单位	数量	来源及运输方式	存储方式
报废轿车	辆	250	拉萨、汽车	堆场内存放
报废货车	辆	600	拉萨、汽车	堆场内存放
报废客车	辆	650	拉萨、汽车	堆场内存放
废旧摩托车	辆	300	拉萨、汽车	堆场内存放
废钢材	吨	1200	拉萨、汽车	车间内堆放
乙炔	L	360	拉萨、汽车	作为切割气，不设存储区，车间日常存放量各一罐（40L）
氧气	L	360	拉萨、汽车	

3.1.8 能源、动力消耗情况

本项目主要能源及动力消耗情况见下表。

表 3-7 主要能源及动力消耗

序号	名称	主要技术参数	单位	日用量	年用量	备注
1	供水	/	吨	3.66	915.5	井水
2	供电	380V/220V 50HZ	Kwh	/	200000	/

3.1.9 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表：

表 3-8 本项目主要生产设备

序号	设备名称	数量（台或套）	型号	备注
1	静态电子汽车衡	1	scs/zcs-60	

序号	设备名称	数量（台或套）	型号	备注
2	静态电子汽车衡	1	scs/zcs-120	
3	叉车	2	3.5 吨	杭州
4	铲车	2	/	
5	运输车	2	40 吨	
6	运输车	2	20 吨	
7	废钢裁剪机	20	/	
8	金属打包机	10	/	
9	龙门吊	1	15 吨	
10	龙门吊	2	10 吨	
11	汽车举升机	1	举升重量 2500kg	
12	自动翻转机	1	/	
13	轮毂液压拆取机	1	/	
14	废油（气动）抽液机	1	/	
15	气囊电引爆器	1	箱式，可引爆 2 个	
16	氟利昂回收设备	1	/	
17	便携式电动剪切钳	2	/	
18	破碎线（含除尘、输送系统）	1	900kw(1200HP)	
19	总成拆解平台	1	/	
20	精细拆解平台	1	/	
21	空压机	1	10 ³ /min	
22	气割机	2	/	

3.2 工程分析

3.2.1 产业政策符合性分析

根据属国家发改委 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目属于鼓励类第三十八款“环境保护与资源节约综合利用第 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”。

根据《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011 年度），本项目属于“八、节能环保和资源综合利用 120、固体废弃物的资源综合利用 废旧家电与电子产品、汽车等拆解”，属于当前优先发展的高技术产业化重点领域。

项目取得了曲水县发展和改革委员会颁发的“西藏自治区企业投资项目备案表”，文号：（2018 年度）曲发改备 23 号。

因此，项目的建设符合国家产业政策。

3.2.2 规划的符合性

项目租用西藏日喀则珠峰农机有限公司位于拉萨市曲水县聂当乡的土地进行生产，现状为荒地，不属于基本农田、林地、基本牧草地等。项目所在地不在拉萨市城市总体规划（2009-2020）范围内，项目建设与拉萨市总体规划不冲突。根据西藏日喀则珠峰农机有限公司土地证“曲土国用（07）第 109 号”，本项目用地属性为综合用地，因此项目用地满足曲水县相关土地规划。

综上所述，本项目符合当地城乡规划。

3.2.3 与西藏自治区产业导向的符合性分析

依据西藏自治区产业导向内容分析，本项目属于鼓励投资产业领域中的第五款“高新技术产业和新兴产业”中的“节约能源开发技术、资源再生及综合利用技术”类别。因此，该项目符合西藏自治区现行产业导向。

3.2.4 选址合理性

本项目拟选址位于拉萨市曲水县聂当乡德吉村，距拉萨贡嘎国际机场 25 公里，318 国道从项目区东侧穿过，项目区内有道路和 318 国道连接，交通便捷。

项目周边为农机厂，项目四周 100m 范围内无居民居住，项目周边未发现有国家或自治区级的文物保护单位、名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、森林公园和珍稀濒危物种等需要特殊保护的敏感目标。项目拟选厂址与周边外环境相容。

综上所述，本项目选址合理。

3.2.5 与行业技术规范符合性分析

3.2.5.1 本项目与《报废汽车回收管理办法》相关要求的符合性分析

表 3-9 与《报废汽车回收管理办法》符合性分析

序号	《报废汽车回收管理办法》要求	本项目情况	符合性分析
1	注册资本不低于 50 万元人民币	总投资 1000 万	符合
2	拆解场地面积不低于 5000 平方米	本项目总占地 16660.67 平方米	符合
3	具备必要的拆解设备和消防设施	具备必要的拆解设备和消防设施	符合
4	年回收拆解能力不低于 500 辆	年回收拆解汽车 1500 辆，摩托车 300 辆	符合
5	正式从业人员不少于 20 人，其中专业技术人员不少于 5 人	员工 25 人，持证上岗专业技术人员 5 人	符合
6	没有出售报废汽车、报废“五大总成”、拼装车等违法经营行为记录	无所述违法经营记录	符合
7	符合国家规定的环境保护标准	污染物经治理能达标排放	符合

3.2.5.2 本项与《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的符合性分析

表 3-10 与（GB22128-2008）、（HJ348-2007）符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	符合性
场地	1 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 （GB22128-2008）	经营面积为 16660.67m ² ,其中作业场地（包括存储和拆解场地）面积 6979.3m ² 。	符合
	2 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（GB22128-2008）	拆解车间设计为封闭车间、地面按防渗漏设计,车间设置了通风和采光系统、安全防范设施;拆解车间离最近居民点 250m 以上	符合
	3 新建报废机动车拆解、破碎企业应经过环评审批,选址合理,不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内;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（HJ348-2007）	环评审批正在办理,项目位于拉萨市曲水县聂当乡,目前尚未建设,获得相关手续后需立即启动建设。选址合理,远离城市居民区、商业区及其他环境敏感区。建有封闭围墙并设有门。	符合
地面	1 报废汽车存储场地（包括临时存储）的地面要硬化并防渗漏;（GB22128-2008）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（HJ348-2007）	项目建成后未拆解汽车存放区、暂存区地面均硬化、防渗;道路、地面均硬化,在运行过程中加强维护	符合
分区	1 拆解企业的厂区应划分为不同的功能区,包括管理区;未拆解的报废机动车贮存区;拆解作业区;产品（半成品）贮存区;污染控制区（各类废物的收集、贮存和处理区）。（HJ348-2007）	根据项目总平面布置,本项目按照要求设有办公区、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、一般固废存储区和危废暂存间。	符合
	2 各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力;各功能区应有明确的界线和明显的标识;未拆解的报废机动车贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施;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（HJ348-2007）	各功能区的大小和分区按企业的设计拆解能力设置、且有明确的界线和明显的标识;未拆解汽车存放区、拆解区、产品和半成品贮存区、污染控制区均有防渗地面和油水收集设施;项目未拆解汽车存放区、拆解区、产品（半成品）贮存区、污染控制区均设有防雨、防风设施;项目实行雨污分流,生活污水、车间清洗水经污水处理站处理后外运至聂当工业园区污水厂,初期雨水先收集至初期雨水收集池,再利用水泵引至污水处理站处理。	符合
	3 应设置旧零件仓库	设有旧零件仓库	符合

拆解方式	1	<p>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。报废机动车拆解、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。鼓励采用固体废物产生量少，资源回收利用率高的拆解、破碎工艺。（HJ348-2007）</p>	<p>本项目拆解预处理和拆解过程基本按照无害化方式进行，一般工业固废，可利用废物、危险废物均得到妥善处置或利用。项目符合清洁生产要求</p>	符合
污染治理	1	<p>应在报废机动车报废机动车进入拆解企业后检查是否有废油液的泄漏。如发现有废油液的泄漏应立即采取有效的收集措施。报废机动车在进行拆解作业之前不得侧放、倒放。禁止露天拆解、破碎报废机动车。未拆解的报废机动车贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施；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。报废机动车拆解产生的液化气罐、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）、废空调制冷剂属于危险废物，应按照国家有关规定进行管理和处置。报废机动车拆解、破碎企业应采取隔音降噪措施。（HJ348-2007）</p>	<p>在报废机动车报废机动车进入拆解企业后立即检查是否有废油液的泄漏。如发现有废油液的泄漏立即采取有效的收集措施。报废机动车在进行拆解作业之前不侧放、倒放。拆解均在室内、破碎报废机动车。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、污染控制区具有防渗地面和油水收集设施；拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区设有防雨、防风设施。报废机动车拆解产生的液化气罐、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）、废空调制冷剂等均按照危险废物的有关规定进行管理和处置。企业采取了隔音降噪措施。（HJ348-2007）</p>	符合
设施设备	1	<p>具备车辆称重设备（GB22128-2008）</p>	<p>具备车辆称重设备</p>	符合
	2	<p>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（GB22128-2008）</p>	<p>设有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。</p>	符合
	3	<p>具备安全气囊直接引爆装置或者拆除、存储、引爆装置（GB22128-2008）</p>	<p>设有安全气囊拆除、存储、引爆装置。</p>	符合
	4	<p>具备汽车空调制冷剂的收集装置（GB22128-2008）</p>	<p>具备汽车空调制冷剂的收集装置</p>	符合
	5	<p>具备分类存放含聚氯联苯或聚氯三联苯的容器、机油滤清器和蓄电池的容器（GB22128-2008）</p>	<p>设置有分类存放含聚氯联苯或聚氯三联苯的容器、机油滤清器和蓄电池的容器。</p>	符合
	6	<p>具备车架剪断设备、车身剪断或压扁设备（GB22128-2008）</p>	<p>设有车架剪断设备、车身剪断设备。</p>	符合
	7	<p>具备起重运输设备（GB22128-</p>	<p>设有起重运输设备。</p>	符合

		2008)		
	8	具备总成拆解平台或精细拆解平台 (GB22128-2008)	设有总成拆解平台或精细拆解平台。	符合
禁止开展的 业务	1	禁止露天拆解、破碎报废机动车。禁止在未完成 HJ348-2007 第 6.6 条各项拆解作业前对报废机动车进行破碎或者直接进行熔炼处理。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。禁止采用露天焚烧或建议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、废轮胎及其他废物。(HJ348-2007)	本项目设有封闭的厂房作为汽车拆解场地、不在未完成 HJ348-2007 第 6.6 条各项拆解作业前对报废机动车进行破碎或者直接进行熔炼处理。蓄电池和电容器未拆解, 按照危险固废进行处理。不采用露天焚烧或建议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、废轮胎及其他废物。	符合
环境 风险	1	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。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。(HJ348-2007)	设有消防设施和疏散通道, 建成后企业应尽快编制环境应急预案	符合
人员	1	专业技术人员不少于 5 人, 其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作 (含危险物质收集存储、运输) 等相应要求。国家相关法规有持证上岗规定的, 相关岗位的操作人员应遵守规定持证上岗 (GB22128-2008)	员工 25 人, 设有 5 位专业技术人员并持证上岗	符合
日常 管理	1	报废机动车拆解、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; 应建立拆解、破碎报废机动车经营情况的记录制度, 如实记载没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 3 年。(HJ348-2007)	按规范记录监测报告和经营情况	符合

综上所述, 本项目的场地建设、报废汽车的拆解程序及出售基本符合行业技术规范的要求。

3.2.6 生产工艺流程及产污环节分析

报废机动车拆解总体工艺流程及拆解工艺路线:

本项目主要涉及汽车、摩托车拆解，产品主要为拆解过程中产生的各类产出物（金属、塑料、纤维、轮胎、零部件等）。整个拆解过程为物理过程，本项目通过对拆解产出物进行分类，将能够再次利用的产出物出售给相应的生产企业进行综合利用，不能利用的产出物则作为一般固废和危险固废按照相关处置要求进行分类处置。

本项目采用干法处理废旧机动车。废旧机动车于预处理拆解车间内完成拆解预处理后，送入暂存区中转存放，然后运入拆解区进行拆解操作。根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）及《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）要求，废旧机动车的解体按照由表及里、由附件到主机，并遵循先由整车拆成总成，由总成拆成部件，再由部件拆成零件的原则进行。本项目报废机动车回收拆解作业主要按照以下流程进行：



图 3-1 项目废旧机动车拆解处理基本流程图

3.2.6.1 报废汽车拆解工艺流程及产污位置

结合《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）及《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007），遵循先由整车拆成总成，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，对废旧汽车的处理流程包括有：进厂检查，编号登记，存储，预拆解，外部拆解，内部拆解，底盘拆解，三轴压缩，分检加工，剪切，压实打包等。

本项目生产采用流水线拆解生产工艺，需要拆解的车辆按一定的工艺路线和统一的生产速度，连续不断地通过各个拆解工段，按顺序地进行拆解并回收处置不同拆解物料。首先将待拆解车辆拖运至所述的拆解流水线的预拆解工位上，对车辆进行预拆解处理工作，拆解下来的零部件、危废、一般固废等分类入库暂存；然后将车辆车架吊运至外部拆解工位完成发动机罩、车门等拆解，后由吊车将车辆车架运至内部拆解工段进行车辆内部零部件、座椅等拆解，而后由吊车或运输轨道小车将车架运至底盘拆解工段进行底盘拆解。不同拆解工段产生的物料统一运至破碎、分选区进行物料分选、破碎、压实打包等工序，后入库暂存。

具体拆解流程如下：

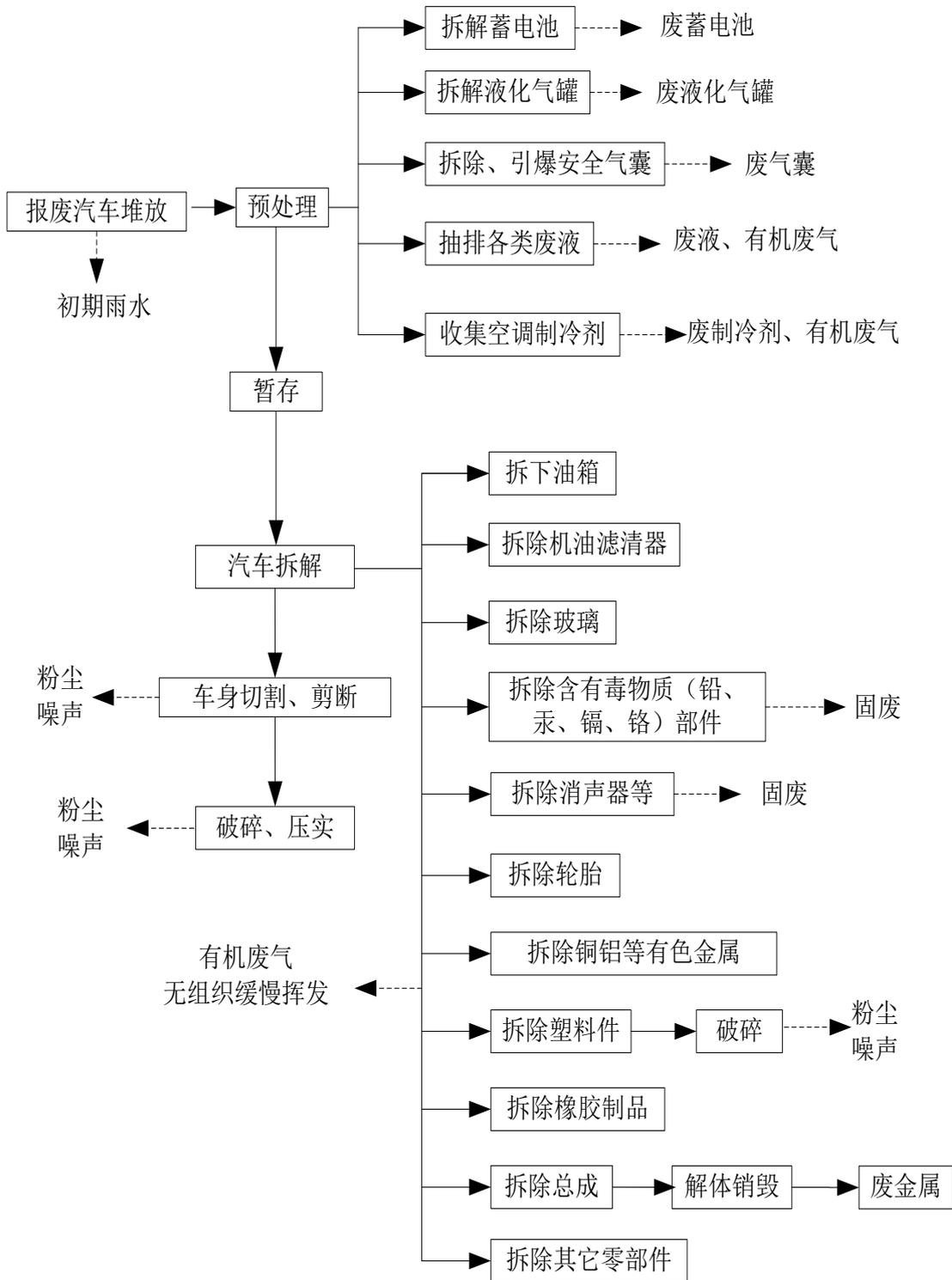


图 3-2 报废汽车拆解生产工艺流程

工艺流程说明:

按照《汽车产品回收利用技术政策》、《报废机动车拆解环境保护技术规范》等规定要求，汽车拆解前应取得《汽车拆解指导手册》，按照《手册》步骤进行拆解，主要拆解工艺如下：

1、报废汽车检查和登记

报废机动车进厂检查和登记详细说明如下：

(1)、检查报废机动车发动机、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露的液体或封住泄漏处，防止废液渗入地下。

(2)对报废机动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。主要信息包括：报废机动车车主（单位或个人）名称、证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号、车辆识别代码（或车架号）、出厂年份、接收或收购日期。

(3)、将报废机动车的机动车登记书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记。

(4)、向报废机动车车主发放《报废汽车（摩托车）回收证明》及有关注销书面材料。

2、报废汽车存储

本项目待拆解机动车停放区在厂区南面报废汽车堆场上。存放的要求如下：

(1) 避免侧放、倒放；

(2) 如需要叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过3m、内存高度不超过4.5m；如果为框架结构，要考虑其称重安全性，做到结构合理、可靠性好，并且能够合理装卸；

(3) 与其它废弃物分开存储；

(4) 接受或收购报废汽车后，在3个月内将其拆解完毕。对于有漏液现象的报废汽车及时拆解，存放时间不超过7天。

(5) 存储场地地面必须硬化

3、拆解预处理

根据业主提供资料，拆解前无需进行整车清洗。拆解预处理主要为拆除电瓶、液化气罐和抽放燃油、机油等，然后送入预处理后暂存区。报废汽车预处理主要内容及先后顺序为：

(1) 关闭电气总开关，人工采用拆除工具拆除蓄电池和蓄电池接线，将蓄电池存放到耐酸碱塑料容器中，再送至蓄电池贮存处，蓄电池从汽车上拆除后，不会再进一步拆解，将尽快交给有资质单位处理。

(2) 对有液化气罐的报废汽车拆除液化气罐。（经过热蒸汽处理，液化气罐为空的报废车辆，本公司才回收，否则不予回收）。

(3) 对有安全气囊系统的报废汽车拆除安全气囊系统，然后送往安全气囊引爆装置中引爆；

安全气囊引爆工艺说明：项目采用将安全气囊组件拆除后再引爆的方式，典型的气囊系统包括二个组成部分：探测碰撞点火装置(或称传感器)，气体发生器的气囊。安全气囊引爆过程如下图所示：

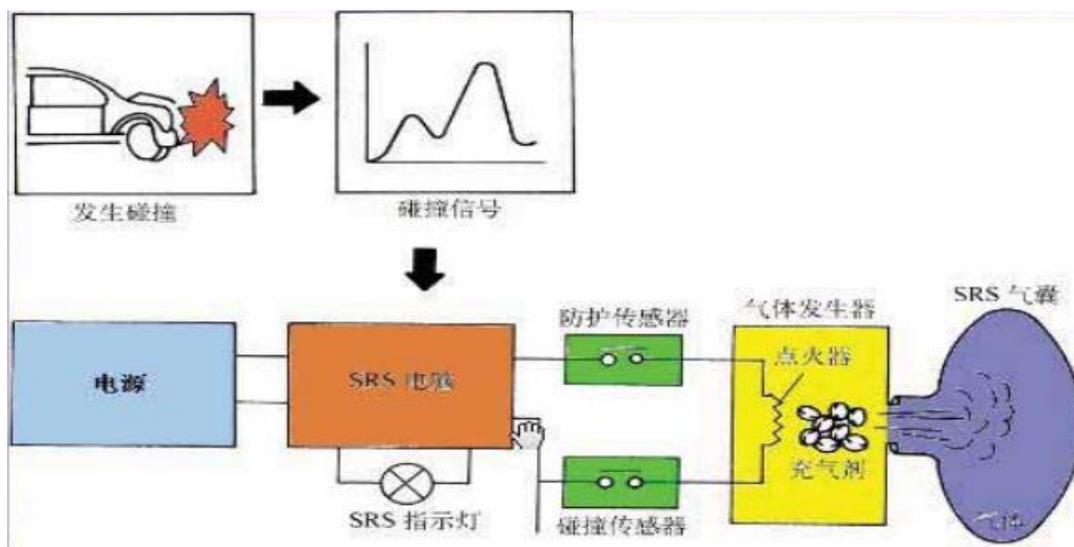


图 3-3 安全气囊引爆流程示意图

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

(4) 在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和车内的废液。按照《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）相关要求，项目报废汽车的各种废

旧液经专门的收集工具分类提取和收集之后，将分类存放于各种废液的专用密闭容器中，主要分为废液性液体和废油性液体，并贴上标签注明。

(5) 拆下空调单元，用专用设备回收汽车空调制冷剂。制冷系统由压缩机、冷凝器、干燥罐、膨胀阀、蒸发器、管道及控制单元组成。暖风系统由暖风散热器、鼓风机、风机壳体和进气罩组成，现在的汽车空调多为全天候系统，即冷热联供，共用进气管道，采用阀门调节。

本项目汽车空调制冷剂回收采用高浓度制冷剂回收方法，CFCs 回收到压缩钢瓶中，润滑油收集到油箱中，送有处理资质和能力的专业机构处置。工艺流程见下图。

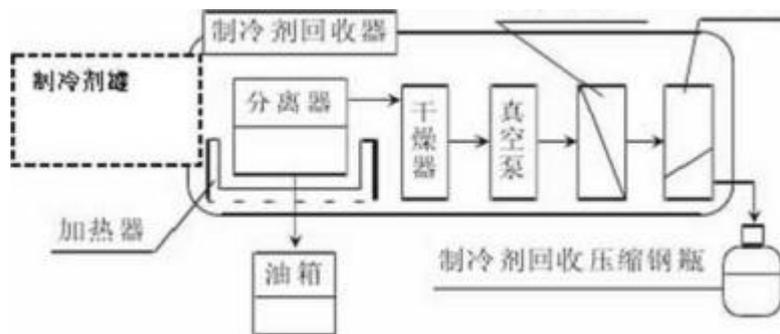


图 3-4 制冷剂回收流程图

4、汽车拆解

根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2008）和《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）的要求，企业报废汽车拆解采用人工为主、设备辅助的拆卸方式，拆解车间地面做硬化防渗处理。本项目的拆解工艺主要包括报废汽车拆卸及部分破碎拆解出的各种物品的分类收集和处置，不涉及深度处理和危险废物处理。详细工艺流程图见图 3-2。

经过预处理阶段处理后的报废汽车，经过暂存后，进入到后续的拆解流程中。机动车拆解工艺介绍如下：

- (1) 拆下油箱；
- (2) 拆除机油滤清器；
- (3) 拆除玻璃；
- (4) 拆除包含有毒物质的部分（含有铅、汞、镉及六价铬的部件）；
- (5) 拆除催化转化器及消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块，尾气净化装置和各种电器从汽车上拆除后，不会再进一步拆解，将尽快交给有资质单位处理。

- (6) 拆除车轮并拆下轮胎；
- (7) 拆除能有效回收的含金属铜、铝、镁的部件；
- (8) 拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等）；
- (9) 拆除橡胶制品部件；

(10) 拆解有关总成和其他零部件，余下车架总成调至车架总成拆卸工段，最后进行压扁或剪断处理，以最终进入破碎程序。

(11) 破碎、压实：通过上述各类拆解，将汽车主要零部件拆除后，剩下车架等通过汽车压扁装置进行压扁处理，处理完后的汽车采用叉车转运至专用仓库暂存。拆解后的塑料需进行破碎、压实成块后，作为废塑料外售。

(12) 拆解物检测验收

报废汽车经过初步拆解和精细拆解以后，项目将对拆解下来的再利用、准备再制造的总成和零部件，用检验工具进行检验筛选，合格品登记入库，不合格者作为材料回收再利用。

拆解报废汽车零部件时，使用专用工具以避免损伤或污染再利用零件和可回收材料，从而保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性。存留在报废汽车中的各种废液将进行抽空并分类回收，其排空率不低于 90%。不同类型的制冷剂也分别进行回收。按国家法律、法规规定应解体销毁的总成，拆解后作为废金属材料回收再利用。

3.2.6.2 报废摩托车拆解工艺流程说明

1、报废摩托车预处理

首先进行预处理：

- ①先拆除蓄电池接线和蓄电池，将蓄电池送至蓄电池贮存处；
- ②再拆除含多氯联苯的电容器，将电容器送至电容器贮存处；
- ③然后放净废油液。

2、报废摩托车总体拆解工艺路线

- ①拆除连接车身的全部电线连接，拆除仪表、照明系统、信号系统等电器设备；
- ②拆开传动装置及连接件；
- ③拆开变速操作杆件、离合器操作件等及其各种连接；
- ④拆除发动机、变速箱以及与其零部件相连的电路、气路管件、油路管件、进气管、排气管；

⑤拆除前后叉、车轮、链条、油箱以及余下的零部件和车架总体。

工艺流程详见下图：

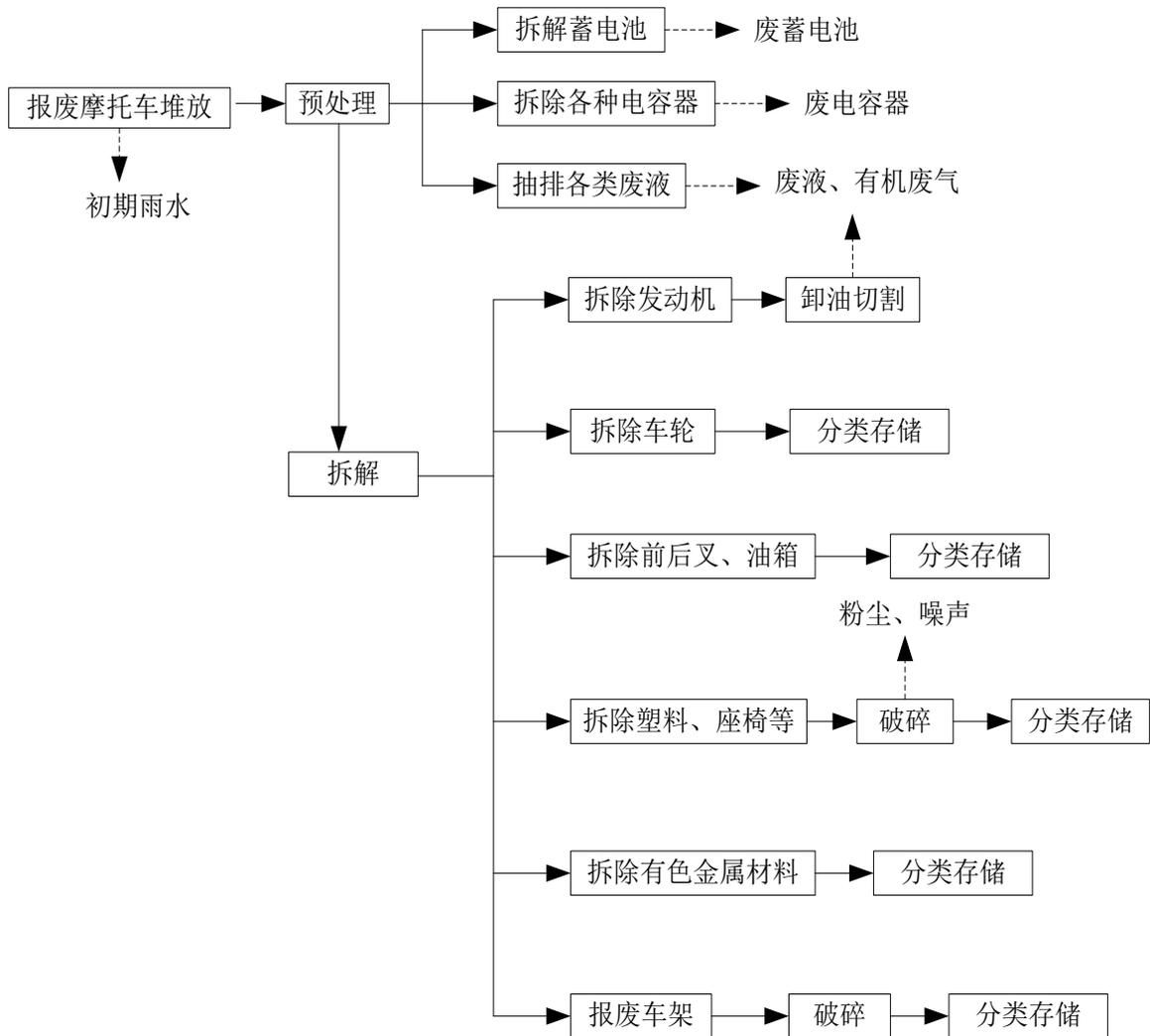


图 3-5 废旧摩托车回收工艺流程及产污环节示意图

3.2.6.3 其他需要说明的事项

由于机动车种类繁多，各个危险部件如含铅、汞、镉及六价铬的部件分布于车辆的不同位置，企业应向汽车生产企业要求获得《汽车拆解指导手册》及相关技术信息后取出主要含铅、汞、镉及六价铬的部件。

(1)、拆解深度

本项目拆解的各种物质不会进行进一步的拆分和处置，具体如下：

① 蓄电池从汽车上拆除后，不再进行进一步的拆解，将尽快交给有资质的单位

处理。

②制冷剂、尾气净化装置仅从汽车上拆除，不进一步拆解，由有资质的单位处置。

③各种电器也仅从汽车上拆除，不进行进一步的拆解。

④为便于储存、运输及提供外售价值，塑料件按其塑料类型分类于仓库内进行存储。

⑤经拆解线处理后，将旧车拆卸下的车门及车架总成等大件和未拆卸的旧车剩余体，先压扁或剪断，然后进入废钢破碎生产线破碎。

(2)、拆解的一般技术要求

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

②应按照汽车生产企业所提供的拆解信息或拆解手册进行合理拆解，没有拆解手册的，参照同类其他车辆的规定拆解。

③存留在报废汽车中的各种废液应抽空并分类回收，废液的排空率应不低于90%。

④不同类型的制冷剂应分别回收。

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

⑥按国家法律、法规及行业规定应销毁发动机、变速器、离合器、传动轴和汽车悬架等，保证其不能被再回收利用，拆解后应作为废金属材料利用。

6、存储和管理

(1) 使用各种专用密闭容器分类存储废液，防止废液挥发，废液存储于拆解车间内的危废储存区，定期并交给有回收资质处理企业。

(2) 拆下的可再利用零部件在拆解车间暂存后，存储于仓库内。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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，不焚烧、丢弃。

(6) 危险废物应交由具有相应资质的单位进行处理处置。

3.2.6.4 废旧金属回收

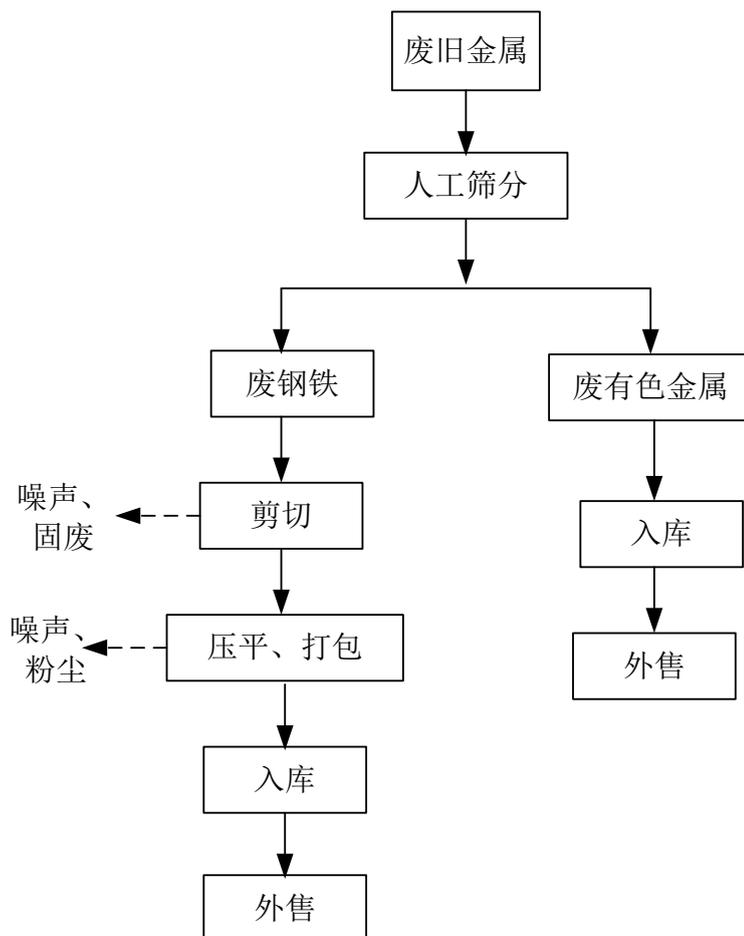


图 3-6 废旧金属回收工艺流程及产污环节示意图

流程说明：项目废旧金属回收原料包括废铁、废钢材、废有色金属等，不包含重金属和沾染危废的金属回收。废旧金属回收工艺包括分选、处理和打包三个步骤，均在汽车拆解车间内进行。

1、分选、分类

本项目回收的废旧金属包括废铁、废钢材、废铝、废铜等。通过简单地人工分选出废钢铁和有色金属。

2、分类处理

①废钢铁：分选出来的废钢铁体型较大，不利于打包和运输，因此要对废钢铁进行剪切。项目通过剪铁机对废钢铁进行剪切处理。在剪切的过程中会有噪声和固体废物产生。

② 废有色金属：废旧金属分选出以后直接入库。

3、打包

经过处理的的钢铁通过打包机打包，进一步减小体积，便于运输。打包好的钢铁、有色金属和机动车拆解固废一起入库贮存外售。在打包机对钢铁进行打包的过程中有噪声和粉尘产生。

3.2.7 物料平衡

1、机动车拆解物料平衡

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报废汽车整车，依法在公安部门办理机动车报废手续，送入本厂内，废旧汽车年拆解量为 1500 辆，摩托车 300 辆。废旧机动车拆解物料平衡表见表 3-12。

表 3-12 废旧机动车拆解物料平衡表 (单位 t)

投入		产出							
		产品		废物					
物料名称	用量	物料名称	重量	名称	来源及明细	重量	去向		
废旧汽车	6633.83	钢铁	5139	废气废物	各类废油液	20.994	交有相关处置资质单位		
		有色金属	401						
		可用零部件	53					废制冷剂（氟利昂）	1.35
		塑料	116.5					废蓄电池	61
		玻璃	138					废液化气罐	12
		橡胶	103					废电容器	23
		纤维	127					废尾气净化催化剂	37.3
								废机油滤清器	0.33
								废电子电器部件（含电路板）	1.44
								废安全气囊	1.5
								含有毒有害物质的部件	0.28
								有机废气	0.136
					其它不可利用废物	397	交环卫部门清运		
合计	6633.83	合计	6633.83						

2、废金属回收物料平衡

废旧金属包括废铁、废钢材、废铜、废铝等，通过处理后的产品有钢铁及有色金属。有色金属包括铜、铝等。废旧金属回收处理物料平衡见表 3-13。

表 3-13 废旧金属物料平衡

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	去向	名称	数量 (t/a)
废旧金属	1200	产品	钢铁	1080
			有色金属	60
		固废	残渣	34
			非金属	26
合计	1200			1200

3.2.8 水平衡

项目用排水量核算表见表 3-13。水平衡图见图 3-7。

表 3-13 用排水量核算表

序号	用水项目	核算依据	用水量 (m ³ /a)	损失水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
1	办公生活用水	本项目工作人员共计 25 人，按每人每日 50L 用水量计算，排水量按照用水量的 85% 计	312.5	46.5	266
2	地面清洗水	项目拆解车间地面需要进行清洗，地面清洗水为 2L/m ² .d，每个月约清洗 2 次	48	10	38
3	绿化用水	总绿化面积 2775.44m ² ，按照每平方米 2L/m ² /次用水量计，每年浇洒时间约 100 天。	555	555	0
4	小计		915.5	611.5	304

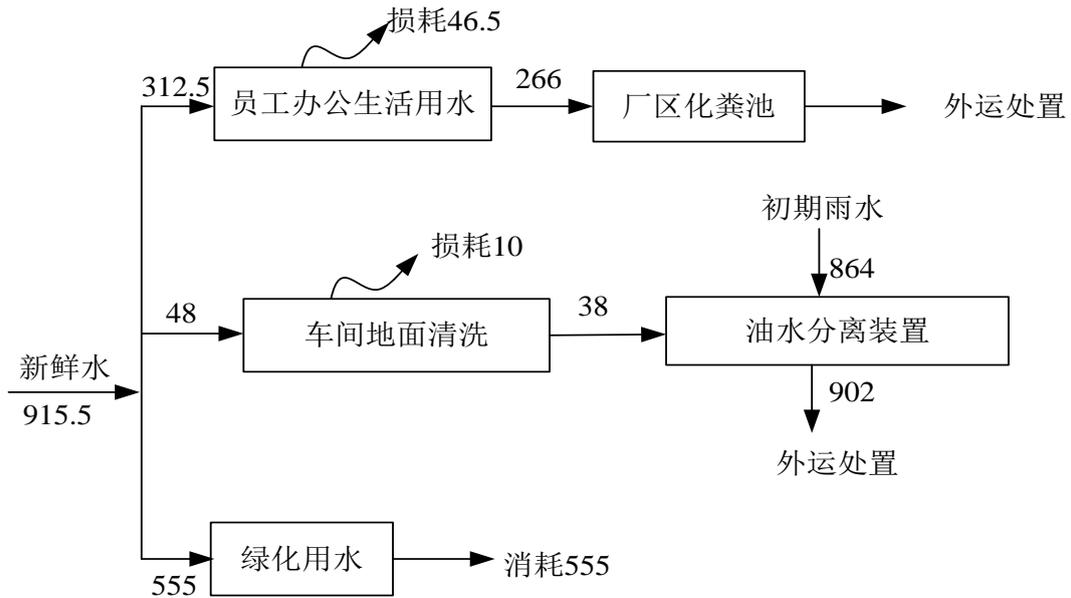


图 3-7 水平衡图 (单位: m^3/a)

3.2.9 施工期产污分析

本项目工程建设期预计 8 个月，施工期产污流程见下图：

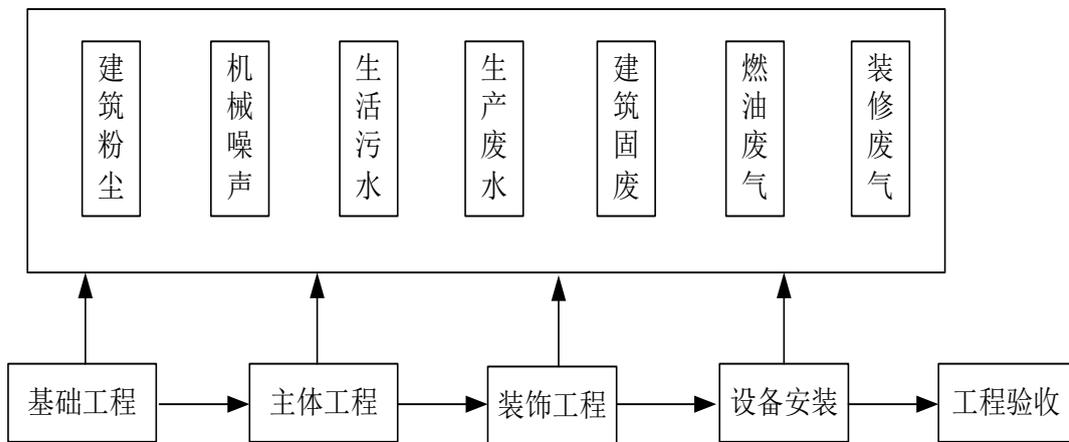


图 3-8 施工期工艺流程与产污环节图

3.2.9.1 噪声

施工期会使用各种建筑施工机械，如：推土机、挖掘机、砼振动器、电锯、冲击钻等将会产生强噪声，另外土石方、建筑材料等运输车辆及装卸均会产生噪声。

表 3-14 施工期噪声源及源强值

声源	噪声源强	
	测点距离 (m)	噪声级 dB (A)
挖掘机	5	90
装载机	5	90
推土机	5	90
砼振动器	5	95
冲击钻机	5	100
电锯	5	100

3.2.9.2 水污染源

项目在施工期产生的废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水。

(1) 施工生产废水：进出施工场地机械、车辆需冲洗干净，冲洗废水 SS 浓度（可达 2000mg/L）高，还含有少量油类，类比同类项目，该部分冲洗废水产生量约 2.0m³/d。

(2) 施工人员生活污水：本工程施工高峰期施工人员 30 人左右，施工期间，工地设简易住宿、食堂、厕所，工地生活污水按 100L/人.d 计，产生量为 3m³/d，以排放系数为 0.8 计，排放量约为 2.4m³/d，生活污水经过防渗旱厕收集后用于周边林草地施肥。

3.2.9.3 大气污染源

本项目采用商品混凝土，施工现场不设置混凝土搅拌站。项目在施工期产生的大气污染物主要是施工扬尘、施工机械尾气，最为主要的污染物为施工扬尘，污染因子主要为 TSP。

(1) 扬尘：施工期扬尘主要来自土石方挖填方作业、运输车辆扬尘、露天堆场和裸露场地的风力扬尘。

(2) 施工机械尾气：在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及作业时排放的尾气中含有 NO_x、CO、THC 等大气污染物，无组织排放。

3.2.10.4 固体废弃物

(1) 施工建筑垃圾：施工建筑垃圾按 0.01t/m² 计，项目总建筑面积 4507m²，则施工建筑垃圾量约 45t。

(2) 废弃土石方：施工过程中产生开挖的土石方，根据建设单位的估算，共产生 1223m³ 的挖方，用于厂区场地平整和绿化的回填方量约 982m³，剩余 241m³ 运往曲水县住建部门指定弃渣场处置。

(3) 施工人员生活垃圾：施工高峰期施工人数按 30 人计，生活垃圾产生量按每人 0.15kg/d 计，则施工人员产生的生活垃圾量为 4.5kg/d。

3.2.10 营运期产污分析

3.2.10.1 水污染源

根据项目水平衡分析，本项目产生的废水包括办公生活污水、车间地面冲洗废水和初期雨水。

(1) 办公生活污水

本项目劳动定员 25 人，均不在厂区食宿，项目生活用水以 0.05m³/d.人计，用水量约为 1.25m³/d，排水系数按 0.85 计，则本项目生活废水排放量为 1.06m³/d，生活污水中主要污染物为有机物、SS，氨氮、动植物油等，本项目生活污水经化粪池处理后外运至聂当工业园区污水厂，经聂当工业园区污水处理厂处理后，排入拉萨河。项目运营期生活污水中主要污染物产生量见下表。

表 3-15 生活污水污染源产生情况

废水来源	用水量 (t/a)	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施
生活污水	312.5	266	COD	400	0.106	经化粪池处理后外运至聂当工业园区污水处理厂进一步处理
			BOD ₅	220	0.06	
			SS	200	0.05	
			NH ₃ -N	35	0.01	

(2)、车间地面清洗水

项目报废汽车拆解车间地面视情况每月进行冲洗，平均每月冲洗两次；仓库及其他暂存场所仅进行清扫。冲洗用水按 2L/m²次，拆解车间面积约为 1050m²，则地面冲洗用水量为 48m³/a，废水产生系数按 0.8 计，则产生量为 38m³/a。

项目拆解车间地面有部分废油、液滴落，因此，车间地面清洗水中主要污染物为 COD、石油类、SS 等，地面清洗废水收集后进入油水分离装置，油水分离装置由隔油调节池+气浮池组成，经隔油沉淀及气浮处理后，各类污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中的三级标准，外运至聂当工业园区污水处理厂进一步处理。

表 3-16 车间地面清洗废水污染源产生情况

废水来源	用水量 (t/a)	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施
车间清洗废水	48	38	COD	250	0.0095	经油水分离装置预处理后外运至聂当工业园区污水处理厂
			BOD ₅	100	0.0038	
			SS	500	0.019	
			石油类	110	0.0042	

(3) 初期雨水

初期雨水：根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的规定，报废汽车存储区的雨水纳入生产废水。为了保护环境，截流厂区的初期雨水，可在雨水管网末端设置转换阀门井来实现，截流的初期雨水暂存后送至厂区污水处理站。

初期雨水流量公式：

$$q_y = q\psi F_w$$

式中： q_y —初期雨水流量（L/s）。

q —设计暴雨强度，L/（s·hm²），拉萨市暴雨强度公式， $q=670(1+0.751gp)/t^{0.596}$ ；
 p 为设计降雨重现期，取 5 年， t 取 15min。

ψ —径流系数，本项目取 0.4。

F_w —汇水面积（hm²），本项目本项目露天报废汽车堆场面积约 5929.3 m²。

计算得厂区初期雨水流量 $q_y=48$ （L/s）。

初期雨水按照15分钟考虑，初期雨水量为43.2m³。

本项目报废汽车储存区地面全部硬化、防渗处理，贮存及运输过程中，各种污染物质滴漏在路面，当下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边的水体，造成一定的环境污染。初期雨水取 15 分钟，暴雨次数按 20 次/年算，得出每次暴雨的初期雨水量约为 43.2m³/次，项目初期雨水量约为 864m³/a。初期雨水中的主要污染物为 COD、石油类、SS，污染物浓度分别为 COD170mg/L，BOD₅30mg/L，SS 200mg/L，石油类 40mg/L。设置初期雨水收集系统，初期雨水经收集后进入油水分离装置，油水分离装置由沉淀隔油池+气浮池组成，经隔油沉淀及气浮处理后，各类污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 中的三级标准，外运至聂当工业园区污水处理厂进一步处理。

表 3-17 初期雨水污染源产生情况

废水来源	雨水量 (t/a)	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施
初期雨水	864	864	COD	170	0.147	经污水处理站预处理后，外运至聂当工业园区污水厂
			BOD ₅	30	0.026	
			SS	200	0.173	
			石油类	40	0.035	

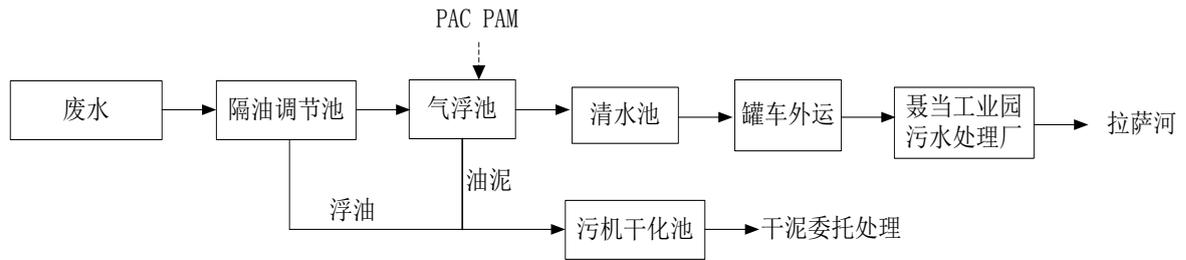


图 3-9 项目油水分离装置工艺流程图

废水先进入隔油调节池调节水质水量并去除浮油，废水随即进入气浮反应池进一步去除乳化油，气浮池内投加絮凝剂，经油水分离后的污水外运至聂当工业园污水处理厂，最终处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排放进入拉萨河。

表 3-18 运营期项目废水产生及排放情况

污水类别	污水量	项目	SS	COD	BOD ₅	氨氮	石油类
生活污水（处理前）	266m ³ /a	浓度 (mg/L)	200	400	220	35	/
生活污水（处理后）	266m ³ /d	浓度 (mg/L)	140	340	175	35	/
主要污染物产生量(t/a)			0.05	0.106	0.06	0.01	/
主要污染物排放量(t/a)			0.037	0.09	0.047	0.01	/
生产废水（处理前）	902m ³ /a	浓度 (mg/L)	215	173	34	/	44
生产废水（处理后）	902m ³ /a	浓度 (mg/L)	20	120	24	/	5
主要污染物产生量(t/a)			0.194	0.156	0.031	/	0.04
主要污染物排放量(t/a)			0.018	0.108	0.022	/	0.005
《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准；石油类、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GD/T 31962-2015)	/	标准值	400	500	300	45	15

注：生产废水包含车间地面清洗水和初期雨水,各污染物浓度为其加权平均值。

3.2.10.2 大气污染源

本项目报废汽车预处理和拆解工序均在拆解车间内进行，项目废气主要为废旧汽车拆解过程中产生的非甲烷总烃废气，制冷剂抽取废气、切割烟气，破碎、压实过程中产生的粉尘。

(1)、有机废气

项目在为报废机动车抽取剩余燃油时，将有少量的油料留存于油箱内或抽取过程散发至车间中，最终以无组织形式排放到车间以外的大气环境中，保守按挥发性大的汽油进行估算，参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中灌桶（0.18%）和零售加注时（0.29%）的两部分的损失率，按总体 0.5%的损失率进行估算，根据物料平衡分析，本项目共收集废油 21.1t/a，因此该部分的无组织排放量约为 0.106t/a，按每天工作 8 小时计，小时挥发量为 0.053kg/h，属连续稳定的无组织排放，产生点位主要位于拆解车间。由于拆解工位区域较大，废气产生速率较低，产生位置分散，难以收集，拟设置车间抽排风系统进行车间换气，有机废气以无组织形式排出室外。

(2)、制冷剂抽取过程逸散废气

项目在拆解预处理阶段需要对制冷剂进行抽取并分类存放，抽取过程中制冷剂先由液态转化为气态抽出，再压缩为液态储存于回收罐中，交给有相关资质的企业或危险废物处理厂进行处理或处置。我国于 2010 年 1 月 1 日起全面禁用氟利昂物质，因此报废汽车的制冷剂主要有 R12、R134a 等。根据业主提供资料，制冷剂回收机的回收效率为 98%，其余挥发至空气中，以无组织形式排放。因此，可计算得抽取过程中无组织排放的制冷剂（以非甲烷总烃计）总量为 0.03t/a。

(3) 破碎、分选产生粉尘

根据项目初步方案，在汽车拆解工序后建立一条破碎生产线，将拆解卸除后直接再生利用的发动机等可直接再生的零部件外的外壳、金属部件以及其他难以分离的不可回收部分进行集中破碎和分选，另外，本项目从市场回收的 1200 吨/年的废钢也将在此破碎。

本项目拆解车间破碎、分选区主要的废气污染物为破碎、压实产生的粉尘，考虑到本项目的钢材破碎程度较低（即破碎后的颗粒物仍较大），钢材破碎本身产生的粉尘量将极少，粉尘的主要来源是破碎时被粉碎物料表面附着的灰尘、泥土以及金属表面覆盖的漆料等产生粉尘污染，粉尘废气中不含重金属成分的颗粒污染物。预计小型车辆携带泥沙 1kg/辆，大、中型车辆携带泥沙平均按 3kg/辆，摩托车携带泥沙

0.2kg/辆，废旧钢铁携带泥沙约 1.88kg/t，则泥沙总量约 6.3t/a。估算约有 8%的泥沙在破碎、分选过程中散逸形成粉尘，则产生粉尘约 0.504t/a，本项目在分选机、破碎机上空设置集气罩收集，由布袋除尘器净化处理，集气罩收集率 80%，布袋除尘器净化效率为 98%，则有组织粉尘排放量为 8.0kg/a，即 0.004kg/h。集气装置风量为 5000m³/h，则粉尘排放浓度为 0.8mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准，粉尘处理后经 15m 排气筒排放。

在破碎、分选区未被收集处理的粉尘在车间内自由扩散，破碎、分选区的固定设备采用固定式抽气集尘罩、集尘罩收集效率为 80%，则无组织排放的粉尘量为 101kg/a，年生产小时数为 1870h，则无组织粉尘量为 0.051kg/h。

（3）切割烟气（G3）

废旧汽车拆解过程中，五大总成、车身及油箱等切割主要采用剪切机剪切切割，少量采用气割机切割。剪切过程将产生少量金属碎屑和扬尘。金属碎屑由于自身重量大，产生后直接落于剪切机周边地面，定期清扫，于拆解过程中产生的其他不可利用废物一同处理；气割是利用可燃气体与氧气混合燃烧的预热火焰，将金属加热至燃烧点并在氧气射流中剧烈燃烧而将金属分开的加工方法，在气割过程中会产生少量废气，主要成分为二氧化碳和水蒸气，均不属于污染物。本项目共配置 2 套气割装置，其产生的烟尘排放量很小，本环评不做具体定量分析。

表 3-19 项目无组织废气产生及排放情况一览表

编号	污染源名称	污染物	产生量 (t/a)	面源面积 (m ²)	高度 (m)	污染源位置
G1	废油液挥发废气	非甲烷总烃	0.106	1050	7	汽车拆解车间
G2	制冷剂挥发废气	非甲烷总烃	0.03			
G3	破碎、分选粉尘	颗粒物	0.101	1050	7	汽车拆解车间

3.2.10.3 噪声

项目噪声来源于剪切机、空压机、破碎机、油液抽排装置、安全气囊引爆等设备的运行过程，噪声源强范围在 70~100dB(A)之间，噪声源声级列于表 3-20：

表 3-20 噪声源声级一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源设备	数量	噪声级	减缓措施	采取措施后噪声级
1	废钢裁剪机	20	85	选用低噪声设备、合理布置、减振、将高噪声设备置于密闭房间	70
2	汽车举升机	1	70		55
3	氟利昂回收设备	1	85		70
4	废油（气动）抽液机	1	85		70
5	安全气囊引爆装置	1	100		75
6	空压机	1	100		75
7	破碎机	1	90		75

本项因拟采取的降噪措施统计如下：

- 1) 选型上使用国内外先进的低噪声设备；
- 2) 合理布置噪声源，项目高噪声设备布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减控制噪声对外界环境的影响；
- 3) 从噪声设备在安装时采用台基、橡胶、弹簧、减振垫等措施减振；
- 4) 将空压机等高噪声设备安装在密闭的房间内以达减噪目的；
- 5) 设置安全气囊引爆间，引爆工序在引爆间内进行。

采取上述各类措施后，可降低厂界噪声贡献值 15~25dB(A)，同时，根据企业实际厂区布置情况，已将产噪最强的拆解车间布置于北面，远离厂区南侧的德吉村 10 组居民区。通过距离衰减，项目厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

3.2.10.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物有员工产生的生活垃圾、生产过程中的各类固体废物及环保设施产生的固体废物。

(1) 生活垃圾

项目共有员工人数 25 人，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则日均生活垃圾产生量为 12.5kg/d（3.13t/a），交由当地环卫部门处理。

(2) 生产固废

① 废蓄电池（S1）

本项目报废汽车预处理过程中会产生废蓄电池，废蓄电池含有金属铅，但本项目蓄电池仅进行拆除，不进行拆解。

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会令第39号，2016年8月1日执行），本项目产生的废蓄电池属于危险废物，其废物类别为HW49（其他废物），废物代码为900-044-49，年产生量为61t，该部分危险废物采用专用的耐酸性容器收集后在厂区内一间建筑面积为200m²的危险废物暂存库内进行暂存，最后委托宁夏瑞银有色金属科技有限公司进行处置。

② 废安全气囊（S2）

本项目报废汽车预处理过程中会产生引爆后的废安全气囊，引爆后的废安全气囊主要成分为尼龙织布。

本项目报废汽车预处理过程中产生引的爆后的废安全气囊属于一般工业固体废物，年产生量为1.5t，该部分废物采用瓦楞纸箱收集后在拆解车间内一间建筑面积为100m²的一般废物暂存库内进行暂存，最后送尼龙织布企业回收综合利用。

③ 各类废油液（S3）

本项目产生的废油液属于危险废物，其废物类别为HW08（废矿物油），废物代码为900-199-08，年产生量为21t，该部分废油液采用专用的密闭废油液储存容器收集后在厂区内一间建筑面积为200m²的危险废物暂存库内进行暂存，最后委托西藏自治区危废中心进行收集处置。

④ 废制冷剂（S4）

项目废旧汽车拆解过程中抽取的制冷剂属于《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）中规定的危险废物。经可计算得项目废制冷剂产量为1.35t/a，该部分危险废物采用专用的密闭回收罐进行收集后在厂区内一间建筑面积为200m²的危险废物暂存库内进行暂存，最后交由有相关危废资质单位收集处置。

⑤ 废电容器（S5）

本项目废报汽车预处理过程中会产生废电容器，废电容器主要产生于汽车电瓶处，含有污染物多氯联苯。

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会令第39号，2016年8月1日执行），本项目产生的废电容器属于危险废物，其废物类别为HW10（多氯（溴）联苯类废物），废物代码为900-008-10，年产生量为23t，该部分危险废物采用专用的耐酸性容器收集后在厂区内一间建

筑面积为 200m² 的危险废物暂存库内进行暂存，最后交由有资质的单位进行收集处置。

⑥ 废尾气净化催化剂（S6）

本项目报废汽车预处理过程中会产生废尾气净化催化剂，废尾气净化催化剂主要产生于汽车排气管处。

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会令第 39 号，2016 年 8 月 1 日执行），本项目产生的尾气净化催化剂属于危险废物，其废物类别为 HW50（非特定行业），废物代码为 900-049-50，年产生量为 37.3t，该部分危险废物采用专用的密闭容器收集后在厂区内一间建筑面积为 200m² 的危险废物暂存库内进行暂存，最后委托有资质的单位进行收集处置。

⑥ 废机油滤清器（S7）

项目报废汽车中的废机油滤清器属于《国家危险废物名录》中的 HW08 类别，废物代码为 900-249-08，产生量为 0.33t/a。该部分危险废物采用专用的密闭容器收集后在厂区内一间建筑面积为 200m² 的危险废物暂存库内进行暂存，最后委托有资质的单位进行收集处置。

⑦ 废电子电器部件（含电路板）（S8）

本项目报废汽车拆解过程中会产生的废电子部件(含电路板)，按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会令第 39 号，2016 年 8 月 1 日执行），本项目产生的废电子部件属于危险废物，其废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-045-49，年产生量为 1.44t，该部分危险废物采用专用的密闭容器收集后在厂区内一间建筑面积为 200m² 的危险废物暂存库内进行暂存，最后委托有资质单位收集处置。

⑧ 含有毒有害物质的部件（S9）

项目报废汽车中的含有毒有害物质的部件（含汞开关等），按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会令第 39 号，2016 年 8 月 1 日执行），属于其中的 HW49 类别，废物代码为 900-044-49，产生量为 0.28t/a。该部分危险废物采用专用的密闭容器收集后在厂区内一间建筑面积为 200m² 的危险废物暂存库内进行暂存，最后委托有资质单位收集处置。

⑨ 报废汽车预处理过程中产生的废液化气罐

本项目报废汽车预处理过程中会产生废液化气罐，主要产生于含有液化气罐的废燃气车辆。

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会令第 39 号，2016 年 8 月 1 日执行），本项目产生的废液化气罐属于危险废物，其废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，年产生量为 12t，该部分危险废物采用专用的密闭容器收集后在厂区内一间建筑面积为 200m²的危险废物暂存库内进行暂存，最后委托有资质单位收集处置。

⑨ 不可利用废物（S10）

项目拆解产生的大部分拆解产物分类打包后，可直接作为产品出售；部分为危险废物，需交由有资质的危废处理机构回收统一进行安全处置。此外，在拆解过程中也不可避免的存在部分不可利用的废物（主要是无法分离回收利用的碎玻璃、碎橡胶、以及破碎过程产生的原子灰、面（底）漆块等无价值残留物）。不可利用废物总量为 397t/a。该部分废物采用瓦楞纸箱收集后在厂区内一间建筑面积为 100m²的一般废物暂存库内进行暂存，最后运至环卫部门指定的地点进行统一处置。

⑩ 含有油污的手套和抹布

人工拆解过程中将产生沾上油污的手套和抹布。根据《国家危险废物名录》附录，其废物代码为 900-041-49，属于危险废物豁免管理清单内的豁免内容。在混入生活垃圾处理的条件下，全过程可不按危险废物管理。含有油污的手套和抹布产生量约 0.01t/a。

（3）环保设施产生的固体废物

本项目油水分离设施运行过程中会产生废油及污泥。按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会令第 39 号，2016 年 8 月 1 日执行），油水分离设施运行过程中产生的废油、污泥属于危险废物，其废物类别为 HW08（废矿物油），废物代码为 900-199-08，年产生量为 0.7t，该部分危险废物采用专用的密闭容器收集后在厂区内一间建筑面积为 200m²的危险废物暂存库内进行暂存，最后委托西藏自治区危废中心收集处置。

本项目运营期固体废物产生情况详见表 3-21。

表 3-21 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	来源、成分	处置、利用方式	固废性质
1	废蓄电池	61	含有铅，但蓄电池仅进行拆除，不进行拆解。因此，该部分的铅均随蓄电池回收利用，不单独产生	委托宁夏瑞银有色金属科技有限公司回收处置	危险废物 HW49
2	废安全气囊	1.5	尼龙织布，产生于引爆车间	送尼龙织布企业回收综合利用	一般工业 固废
3	各类废油液	21	主要为报废汽车残留的汽油、柴油、液化气等	委托西藏自治区危废处置中心处置	危险废物 HW08
4	废制冷剂	1.35	产生于汽车空调，含有氟利昂。	委托有资质危险废物处置单位处置	危险废物
5	废电容器	23	主要产生于汽车电瓶处，含有多氯联苯	委托有资质危险废物处置单位处置	危险废物 HW10
6	废尾气净化催化剂	37.3	产生于尾气净化装置	委托有资质危险废物处置单位处置	危险废物 HW50
7	废机油滤清器	0.33	/	委托有资质危险废物处置单位处置	危险废物 HW08
8	废电子电器部件（含电路板）	1.44	/	委托有资质危险废物处置单位处置	危险废物 HW49
9	含有毒有害物质的部件	0.28	/	委托有资质危险废物处置单位处置	危险废物 HW49
10	废液化气罐	12	/	委托有资质危险废物处置单位处置	危险废物 HW49
11	污水处理站污泥和油泥	0.7	产生于油水分离装置	委托有资质危险废物处置单位处置	危险废物 HW8
12	含有油污的手套和抹布	0.01	手工拆解过程中产生	可豁免管理，混入生活垃圾，委托环卫部分处置	危险废物
13	不可利用废物	397	主要是无法分离回收利用的碎玻璃、碎橡胶、以及破碎过程产生的原子灰、面（底）漆块等无价值残留物	委托当地环卫部门处置	一般工业 固体废物
14	生活垃圾	3.13	/	委托当地环卫部门处置	生活垃圾
15	合计	560.04	/	/	/

本项目产生的废油液委托西藏自治区危废处置中心处理，自治区危废处置中心位于拉萨市曲水县聂当乡，已建成投入运行，服务范围包括西藏自治区全区的工业危险废物和医疗废物。处理的危废种类主要包括：医疗废物、医药废物、废药物药品、农药废物、废矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液、制药残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、感光材料废物、废酸、废碱等。因此项目废油委托西藏自治区危废处置中心处理符合危险废物处置要求。

废蓄电池委托宁夏瑞银有色金属科技有限公司进行处置，项目业主已和该公司签订了废铅蓄电池收集处置协议。该公司危险废物经营许可证编号：NWF(2010)003号，经营的危险废物名称、类别为 HW49 900-044-49 类，符合此项危险废物处置要求。

其余危险废物应在建成试运营前和有相关危险废物处置资质的单位签订协议，委托危险废物处置单位进行处置，另外，企业已在厂区内建设 200m² 危险废物暂存间，危险废物的储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），各类危险废物采用密封的容器单独收集，现将危险废物临时储存相关规定叙述如下：

- ①禁止将不相容的危险废物在统一容器内混装；
- ②装载液体、危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液面之间保留 100mm 以上的空间；
- ③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合要求的标签；
- ④危险废物的临时存储场所需进行防火、防渗，防渗层采用至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；
- ⑤地面与裙脚要用坚固材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ⑥设置泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；
- ⑦设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ⑧用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ⑨应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；
- ⑩不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

另外，在生产过程中，可能会发生蓄电池的硫酸泄露到地面。按本项目的拆解工艺，蓄电池仅从车身拆除，并不对蓄电池本身进行拆解，仅遇到蓄电池破损才有可能出现泄露的情况，其中还可能有 Pb 等电极物质。应将该块区域及时冲洗，收集到事故池内，事故池基础必须防渗，事故池需进行耐腐蚀处理、不能产生裂痕、所选材料不能与硫酸发生反应，利用石灰进行中和，将 pH 值调至 8 左右，可以使 Pb

的含量低于 1mg/L。此时产生的污泥需单独收集，作为危险废物（HW49 900-044-49）委托宁夏瑞银有色金属科技有限公司处置。

环境现状调查与评价

4.1 境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

曲水县地处西藏中南部、拉萨河下游、雅鲁藏布江中游北岸。行政面积 1624 平方公里。县境东、北与堆龙德庆县相邻，西、北与当雄县相连，西同尼木县接壤，西、南与浪卡子县一江之隔于曲水县中部。曲水县是西藏自治区首府拉萨市所辖的七县之一，县府驻曲水镇。

曲水县地理位置优越，交通便捷，318 国道东西向贯穿全境。县城距贡嘎机场仅 30 余公里，距西藏自治区首府拉萨市约 64 公里。项目地理位置图见附图 1。

本项目拟建场址位于曲水县聂当乡。

4.1.2 地质特征

4.1.2.1

曲水县地处西藏中南部、拉萨河下游、雅鲁藏布江中游北岸。该县属雅鲁藏布江中游河谷地带，大都比较平坦。念青唐古拉山的一条支脉透逸北部，南坡形成长达 5—20 公里的 7 条山溪，辗转汇入拉萨河和雅鲁藏布江，山沟从高入低，由窄到宽，形成大小不等的冲积扇坡地。谷地最低海拔 3500 米，山峰最高海拔 5894 米。整个地形东、西部稍高，中部的拉萨河与雅鲁藏布江交汇处较低。属高原温带半干旱季风气候区。日温差较大，日照时间长，辐射强，年日照时数近 3000 小时。无霜期短，年无霜期 150 天，年降水量 441.9 毫米。常见的自然灾害有冰雹、山洪、泥石流、干旱、风沙、病虫害等。

4.1.2.2

西藏高原是特提斯造山带中巨大的碰撞加积体，其它壳板片不仅包含了来自冈瓦纳大陆北缘的地壳块体，也包含属于华夏右陆南缘的地壳碎片，因而显示出复杂的板块运动再造和改造的发展历史，几条规模巨大的蛇绿岩混杂岩带代表了不同时期、不同性质的板块活动痕迹，反映了从古特提斯到新特提斯的演变复杂信息。因此，西藏的区域发展主要就是西藏陆壳的建造和改造以及特提斯的深化和发展的历史。

地形：总地势由西北向东南倾斜。东北部为高平原，西北部（念青唐古拉山）和东南半壁（拉萨河上游）皆为高峻山地，其间夹着近同念青唐古拉山走向的山间断陷构造宽谷盆地，呈现出岭谷平行相间的较有规则的条状地形。盆地海拔在 3600 米以上，与念青唐古拉山主峰相对高差 800 米左右。

4.1.2.3

拉萨地区震基本烈度为Ⅷ度。

根据《建筑抗震设计规范》（GB500011—2010），本项目的抗震设防烈度为 8 度。

4.1.3 气候

曲水县属高原暖温带半干旱性气候，由于喜马拉雅山脉的阻挡，印度洋季风的温暖潮湿气流沿雅鲁藏布江由东而西直入藏中腹地，影响该县的气候。2005 年，曲水县年平均气温 7.5℃，最高日气温 29.4℃，最低日气温-16℃，气温日差较大；年平均降水 444.8 毫米，其中 6-9 月降水占全年的 90%，以夜雨多见，年降水分配不均，最大日降水为 41.6 毫米，年蒸发量为 2205.6 毫米，是年降水量的 5 倍，气候干燥。全年平均日照 3000 小时，紫外线辐射强烈，能见度大，有利于大部分农作物生长。全年无霜期 130 天，主要是 6-9 月。

4.1.4 水文特征

本项目所处地表水为拉萨河。

拉萨河：拉萨河--雅鲁藏布江支流中流域面积最大、最长的河流。发源于西藏自治区境内的念青唐古拉山脉中段南麓，澎错孔玛朵山峰下，流经那曲、当雄、林周、墨竹工卡、达孜、城关、堆龙德庆、曲水县等县，全长 551 公里，在曲水附近以东北至西南方向汇入雅鲁藏布江。流域面积 3.25 万平方公里，河口处年均流量约 333 立方米/秒，最大流量 2830 立方米 / 秒，最小流量 20 立方米 / 秒，年平均流量 287 立方米 / 秒。较大支流有麦曲、桑曲、拉曲、学绒藏布、墨竹马曲、玉年曲和堆龙曲等，其中以堆龙曲（又称羊八井河）为最大，长 137 公里，集水面积 4988 平方公里。拉萨河总落差 1620 米，平均坡降 2.9‰。从河源至桑曲汇入口为上游段，长 256 公里，落差 960 米，平均坡降 3.8‰，河流蜿蜒于丘陵宽谷盆地之中；自桑曲汇入口到直孔为中游段，长 138 公里，落差 360 米，平均坡降 2.6‰，河谷宽度从 700 余米逐渐展宽

到 1~2 公里，河谷两侧阶地发育；自直孔以下为下游段，长 157 公里，落差约 300 米，平均坡降 1.9‰，水流平缓。墨竹工卡以上的下游河段，河流较平直，河床较稳定，谷底宽 1~3 公里；墨竹工卡以下河流迂回曲折，多汊流，谷底宽一般为 3~5 公里，拉萨附近可达 7.8 公里，属典型的宽谷河段。拉萨至泽当间可通行牛皮船。拉萨河流域面积仅占西藏自治区总面积的 2.7%，而流域内的人口、耕地却约占全自治区的 15%，是西藏工、农、牧业集中的地区。高原古城拉萨市就坐落在该河下游右岸。

拉萨河以降水为补给水源，地下水及融雪水所占比例较小。据调查，拉萨河评价河段水体功能主要有工业水源、农灌和发电引水、泄洪，沿途接纳工业废水和生活污水。

4.2 地表水环境质量现状评价

4.2.1 监测因子

监测因子：pH、DO、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷、SS、石油类、粪大肠菌群。

4.2.2 监测断面

表 4-1 监测断面

序号	监测断面位置
1#	拉萨河聂当工业园区污水厂排口上游 500m 处
2#	拉萨河聂当工业园区污水厂排口下游 1000m 处

4.2.3 监测时间

监测时间：2018 年 7 月 25 日~26 日，每天取样 2 次，一共 4 次。

4.2.4 评价标准

本项目各监测断面地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水域标准。

表 4-2 地表水质量评价标准

指标	标准限值
pH	6~9
化学需氧量	15 (mg/L)
五日生化需氧量	3 (mg/L)
氨氮	0.5 (mg/L)
总磷	0.1 (mg/L)
DO	6 (mg/L)

指标	标准限值
石油类	0.05 (mg/L)
粪大肠菌群	≤2000 (个/L)

4.2.5 采样及分析方法

采样、质控、数据处理方法：按国家环境监测标准及推荐的方法进行。

分析方法：按 GB3838-2002 所提供的国家标准方法进行,详见表 4-3

表 4-3 地表水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法或编号	检出限
pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版）	0.01 无量纲
DO	电化学探头法	/
SS	重量法	4mg/L
COD _{Cr}	重铬酸盐法	4mg/L
BOD ₅	稀释与接种法	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
石油类	红外分光光度法	0.040mg/L

4.2.6 评价方法

采用单项指数法评价监测因子是否超标。

单项指数法数学模式如下：

(1) 对于一般污染物：

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

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 的浓度 (mg/L) ；

C_{si}——水质参数 i 的地面水水质标准 (mg/L) 。

(2) 对 pH：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——为监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}——为水质标准 pH 的下限值；

pH_{su} ——为水质标准 pH 的上限值。

(3) 对 DO:

$$\text{当 } DO_j \geq DO_s, \quad S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

$$\text{当 } DO_j < DO_s, \quad S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

式中: S_{DO_j} ——DO 的标准指数;

DO_j ——第 j 取样点的溶解氧浓度;

DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度。

DO_s ——溶解氧浓度标准值

4.2.7 监测及评价结果

地表水水质监测结果统计见表 4-4; 评价结果见表 4-5。

表 4-4 地表水监测结果表

检测点位	时间	检测项目及结果(mg/L)								
		pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	粪大肠菌群 (个/L)
1#拉萨河聂当工业园区污水厂排口上游 500m 处	2018.07.25	7.21	6.23	12	2.4	0.180	0.03	6	未检出	270
	2018.07.25	7.16	6.21	12	2.4	0.171	0.03	6	未检出	260
	2018.07.26	7.23	6.20	12	2.4	0.165	0.03	6	未检出	280
	2018.07.26	7.25	6.24	12	2.4	0.183	0.03	6	未检出	190
2#拉萨河聂当工业园区污水厂排口下游 1000m 处	2018.07.25	7.20	6.18	14	2.8	0.226	0.04	8	未检出	220
	2018.07.25	7.18	6.19	13	2.6	0.211	0.03	9	未检出	230
	2018.07.26	7.19	6.19	14	2.8	0.217	0.04	7	未检出	250
	2018.07.26	7.22	6.23	13	2.6	0.223	0.04	8	未检出	230

注: pH 为无量纲, 其余指标单位为 mg/L。

表 4-5 评价水域现状水质因子标准指数表

检测点位	时间	检测项目及结果								
		pH	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	粪大肠菌群
1#拉萨河聂当工业园区污水厂排口上游 500m 处	2018.07.25	0.21	0.92	0.80	0.80	0.36	0.30	/	/	0.14
	2018.07.25	0.16	0.93	0.80	0.80	0.34	0.30	/	/	0.13
	2018.07.26	0.23	0.93	0.80	0.80	0.33	0.30	/	/	0.13
	2018.07.26	0.25	0.92	0.80	0.80	0.37	0.30	/	/	0.10
2#拉萨河聂当工业园区污水厂排口下游 1000m 处	2018.07.25	0.20	0.94	0.93	0.93	0.45	0.40	/	/	0.11
	2018.07.25	0.18	0.94	0.87	0.87	0.42	0.30	/	/	0.12
	2018.07.26	0.19	0.94	0.93	0.93	0.43	0.40	/	/	0.13
	2018.07.26	0.22	0.92	0.87	0.87	0.45	0.40	/	/	0.11

评价结果表明，各监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

4.3 声环境质量现状评价

4.3.1 监测因子

监测因子：等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）

4.3.2 监测布点

表 4-6 监测位置表

序号	监测点位置	监测内容
1#	厂界东外 1m	背景值
2#	厂界南外 1m	背景值
3#	厂界西外 1m	背景值
4#	厂界北外 1m	背景值
5#	厂界外最近居民点	背景值

4.3.4 监测时间

监测时间：2018 年 7 月 25~26 日昼夜。

4.3.4 评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 4-7 环境噪声限值（单位：dB（A））

适用区域	昼间	夜间
2 类	60	50

4.3.5 监测及评价结果

表 4-8 噪声监测结果

检测项目	检测点位	检测时间、时段及结果[单位：dB（A）]			
		2018.7.25 昼间	2018.7.25 夜间	2018.7.26 昼间	2018.7.26 夜间
环境噪声	厂界东外 1m	47.6	37.4	48.2	39.4
	厂界南外 1m	47.2	38.1	47.2	39.8
	厂界西外 1m	48.4	37.7	47.6	40.1
	厂界北外 1m	47.3	37.4	46.8	39.2
	最近居民点	45.4	37.3	46.6	38.7

从监测结果来看，评价区域内各监测点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.4 环境空气质量现状评价

4.4.1 监测因子

监测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃。

4.4.2 监测布点

监测点：项目厂址上风向及下风向居民点各取 1 个点。

4.4.3 监测时间

监测时间：2018 年 7 月 25 日-31 日，一共 7 天。

4.4.4 评价标准

表 4-9 环境空气质量标准

污染物	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	0.06 (年平均) ; 0.15 (24 小时平均) ; 0.50 (1 小时平均)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.04 (年平均) ; 0.08 (24 小时平均) ; 0.20 (1 小时平均)	
PM ₁₀	0.07 (年平均) ; 0.15 (24 小时平均)	
PM _{2.5}	0.035 (年平均) ; 0.075 (24 小时平均)	
非甲烷总烃	2 (一次值)	参考河北省地方标准 DB 13/ 1577-2012 《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 1h 浓度限值 (Cm)

4.4.5 监测分析方法

各项目均采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》、《环境监测标准分析方法》、《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)进行分析, 见下表。

表 4-10 大气监测项目与分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	检测仪器
SO ₂	甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	可见光分光光度计 A1607253
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	可见光分光光度计 A1607253
PM ₁₀	重量法	HJ618-2001	电子天平2016004448
PM _{2.5}	重量法	HJ618-2001	电子天平2016004448
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/38-1999	气相色谱仪6165070

4.4.6 监测结果

表 4-11 环境空气监测结果表

点位信息				检测结果			
点位编号	点位名称	检测时间	检测内容	二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	非甲烷总烃(mg/m ³)	\
001	项目厂址上风向	2018年07月25日	小时值	0.016	0.017	0.480	\
			小时值	0.016	0.016	0.486	\
			小时值	0.014	0.015	0.457	\
			小时值	0.016	0.016	0.467	\
		2018年07月26日	小时值	0.014	0.017	0.481	\
			小时值	0.014	0.018	0.487	\
			小时值	0.013	0.017	0.479	\
			小时值	0.014	0.018	0.482	\
		2018年07月27日	小时值	0.014	0.016	0.462	\
			小时值	0.014	0.017	0.453	\
			小时值	0.016	0.016	0.472	\
			小时值	0.014	0.015	0.467	\
		2018年07月28日	小时值	0.013	0.016	0.448	\
			小时值	0.014	0.017	0.455	\
			小时值	0.014	0.018	0.471	\
			小时值	0.016	0.014	0.473	\
		2018年07月29日	小时值	0.014	0.018	0.432	\
			小时值	0.013	0.019	0.462	\
			小时值	0.015	0.020	0.470	\
			小时值	0.016	0.018	0.449	\
		2018年07月30日	小时值	0.013	0.017	0.463	\
			小时值	0.014	0.017	0.442	\
			小时值	0.016	0.018	0.468	\
			小时值	0.013	0.018	0.445	\
		2018年07月31日	小时值	0.013	0.018	0.472	\
			小时值	0.014	0.019	0.442	\

拉萨市城关区振兴物资回收有限公司废旧物资回收项目

			小时值	0.015	0.018	0.443	\
			小时值	0.013	0.019	0.448	\
002	下风向居民点	2018年07月25日	小时值	0.020	0.023	0.506	\
			小时值	0.021	0.022	0.501	\
			小时值	0.020	0.024	0.505	\
			小时值	0.018	0.025	0.484	\
		2018年07月26日	小时值	0.017	0.025	0.466	\
			小时值	0.019	0.024	0.495	\
			小时值	0.017	0.023	0.467	\
			小时值	0.019	0.024	0.469	\
		2018年07月27日	小时值	0.021	0.023	0.489	\
			小时值	0.020	0.022	0.486	\
			小时值	0.022	0.024	0.464	\
			小时值	0.019	0.025	0.458	\
		2018年07月28日	小时值	0.017	0.025	0.470	\
			小时值	0.019	0.024	0.443	\
			小时值	0.020	0.023	0.459	\
			小时值	0.017	0.021	0.448	\
		2018年07月29日	小时值	0.017	0.020	0.504	\
			小时值	0.019	0.021	0.446	\
			小时值	0.020	0.022	0.462	\
			小时值	0.017	0.020	0.468	\
		2018年07月30日	小时值	0.020	0.020	0.463	\
			小时值	0.021	0.021	0.439	\
			小时值	0.020	0.020	0.433	\
			小时值	0.021	0.021	0.474	\
		2018年07月31日	小时值	0.020	0.023	0.449	\
			小时值	0.022	0.022	0.445	\
			小时值	0.020	0.023	0.457	\
			小时值	0.020	0.024	0.438	\

点位信息				检测结果	
点位编号	点位名称	检测时间	检测内容	可吸入颗粒物 PM _{2.5} (mg/m ³)	可吸入颗粒物 PM ₁₀ (mg/m ³)
001	项目厂址上风向	2018年07月25日	日均值	0.018	0.032
		2018年07月26日	日均值	0.020	0.026
		2018年07月27日	日均值	0.019	0.032
		2018年07月28日	日均值	0.015	0.026
		2018年07月29日	日均值	0.016	0.033
		2018年07月30日	日均值	0.021	0.034
		2018年07月31日	日均值	0.018	0.029
002	下风向居民点	2018年07月25日	日均值	0.023	0.035
		2018年07月26日	日均值	0.021	0.028
		2018年07月27日	日均值	0.021	0.034
		2018年07月28日	日均值	0.017	0.029
		2018年07月29日	日均值	0.017	0.039
		2018年07月30日	日均值	0.025	0.036
		2018年07月31日	日均值	0.023	0.031

4.4.7 环境空气质量现状评价

①评价模式

评价区域内环境空气质量现状评价采用单项指数法进行评价，评价模式如下：

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

式中：

Pi——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——第 i 个污染物的实测浓度（mg/m³）；

Coi——第 i 个污染物的环境质量标准（mg/m³）。

②评价结果

根据前述评价方法和监测统计结果，计算各评价因子最大监测统计值的单项评价指数，分析结果见表 4-12。

表 4-12 环境空气质量现状评价结果

监测点 位	监测 项目	采样 时间	采样 个数	1 小时平均浓度			24 小时平均			达标 情况
				浓度范围 (mg/m ³)	最大浓 度占标 率%	超 标 率	浓度范 围 (mg/m ³)	最大 浓度 占标 率%	超 标 率	
001	SO ₂	2018. 07.25 ~201 8.07.3 1	28	0.013~0.016	0.032	0	/	/	/	达标
	NO ₂		28	0.014~0.020	0.1	0	/	/	/	达标
	PM ₁₀		7	/	/	/	0.026~0.034	0.227	0	达标
	PM _{2.5}		7	/	/	/	0.015~0.021	0.28	0	达标
	NMHC		28	0.432~0.487	0.244	0	/	/	/	达标
002	SO ₂	2018. 07.25 ~201 8.07.3 1	28	0.017~0.022	0.044	0	/	/	/	达标
	NO ₂		28	0.020~0.025	0.125	0	/	/	/	达标
	PM ₁₀		7	/	/	/	0.028~0.039	0.26	0	达标
	PM _{2.5}		7	/	/	/	0.017~0.025	0.333	0	达标
	NMHC		28	0.433~0.506	0.253	0	/	/	/	达标

从评价统计结果可以看出：建设项目场地所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃满足河北省地方标准 DB 13/ 1577-2012《环境空气质量 非甲烷总烃限值》1h 浓度限值（Cm）。

4.5 地下水环境质量现状评价

4.5.1 监测因子

监测因子：PH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、六价铬、石油类、汞、砷、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、总大肠菌群等共 23 项。

4.5.2 监测布点

表 4-13 地下水环境监测点信息

断面序号	检测点位	采样时间	样品性状	样品编号
001	项目区域水井	2018年07月 25日	无色,无臭,无 浮油	KL20180725H- 002W-001
002	项目区域上游水井		无色,无臭,无 浮油	KL20180725H- 002W-002
003	项目区域下游水井		无色,无臭,无 浮油	KL20180725H- 002W-003
001	项目区域水井	2018年07月 26日	无色,无臭,无 浮油	KL20180726H- 002W-001
002	项目区域上游水井		无色,无臭,无 浮油	KL20180726H- 002W-002
003	项目区域下游水井		无色,无臭,无 浮油	KL20180726H- 002W-003

4.5.3 监测时间

监测时间：2018年7月25~26日,2天。

4.5.4 评价标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 4-14 地下水环境质量现状评价标准

评价因子	III类标准限值	评价因子	III类标准限值
pH（无量纲）	6.5~8.5	铁	0.3
高锰酸钾指数	3.0	锰	1.0
氨氮	0.2	砷	0.05
氟化物	1.0	铅	0.05
氯化物	250	镉	0.01
硫酸盐	250	汞	0.001
硝酸盐	20	锌	1.0
亚硫酸盐	0.02	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450

挥发酚	0.002	总大肠菌群	3.0
氰化物	0.05	细菌总数	100
溶解性固体	1000	六价铬	0.05

注：单位：mg/L；pH无量纲

4.5.5 采样及分析方法

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2011）中 8.3.4.4 要求取样，取样两次。

表4-15 地下水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限 单位：mg/L（pH值无量纲）

序号	项目名称	分析方法	方法依据	检出限
1	pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版）	0.01（无量纲）
2	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
3	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-87	5mg/L
4	硫酸盐	重量法	GB11899-89	10mg/L
5	氯化物	硝酸银滴定法	GB11896-89	10mg/L
6	高锰酸盐指数	容量法	GB 11892-89	0.5mg/L
7	氟化物	离子选择电极法	GB7487-87	0.05mg/L
8	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L
9	亚硝酸盐氮	分光光度法	GB7493-87	0.003mg/L
10	硝酸盐氮	酚二磺酸分光光度法	GB7480-87	0.02mg/L
11	氰化物	分光光度法	HJ484-2009	0.001mg/L
12	砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.0003mg/L
13	汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.00004mg/L
14	镉	原子吸收分光光度法	GB7475-87	0.001mg/L
15	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-89	0.03mg/L
16	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-89	0.01mg/L
17	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	0.004mg/L
18	铅	原子吸收分光光度法	GB7475-87	0.01mg/L

4.5.6 监测及评价结果

表 4-16 地下水环境质量现状监测结果

序号	检测项目	水质标准	检测结果			统计结果				
			1#	2#	3#	最大值	最小值	均值	标准差	检出率
1	pH 值	6.5-8.5	7.49	7.57	7.46	7.57	7.46	7.51	0.05	100%
2	总硬度	≤450mg/L	150	142	161	161	142	151	7.79	100%
3	溶解性总固体	≤1000mg/L	191	186	206	206	186	194	8.5	100%
4	硫酸盐	≤250mg/L	38	32	42	42	32	37	4.11	100%
5	氯化物	≤250mg/L	<10	<10	<10	/	/	/	/	0%
6	挥发性酚类	≤0.002mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/	/	/	/	0%
7	耗氧量 (COD _{Mn})	≤3.0mg/L	0.4	0.3	1.6	1.6	0.3	0.8	0.59	100%
8	硝酸盐氮	≤20.0mg/L	2.25	0.97	0.99	2.25	0.97	1.4	0.6	100%
9	亚硝酸盐氮	≤1.00mg/L	0.004	<0.003	0.027	0.027	/	/	/	67%
10	氰化物	≤0.05mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/	/	0%
11	氟化物	≤1.0mg/L	0.52	0.53	0.4	0.53	0.4	0.48	0.06	100%
12	铁	≤0.3mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	/	/	/	/	0%
13	锰	≤0.10mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/	0%
14	铜	≤1.00mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/	0%
15	锌	≤1.00mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/	0%
16	汞	≤0.001mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	/	/	/	/	0%
17	砷	≤0.01mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/	/	/	/	0%
18	镉	≤0.005mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/	/	0%
19	六价铬	≤0.05mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	/	/	/	/	0%

拉萨市城关区振兴物资回收有限公司废旧物资回收项目

序号	检测项目	水质标准	检测结果			统计结果				
			1#	2#	3#	最大值	最小值	均值	标准差	检出率
20	铅	≤0.01mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/	0%
21	镍	≤0.02mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/	0%
22	总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL	<2	<2	<2	/	/	/	/	0%
23	石油类	≤3.0mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/	0%

4.5.6、评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数 >1 ，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

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

式中： P_i ——第*i*个水质因子的标准指数，量纲为1；

C_i ——第*i*个水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

C_{si} ——第*i*个水质因子的标准质量浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式：

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

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

式中： P_{pH} ——pH的标准指数，量纲为1；

pH——pH监测值；

pH_{su} ——标准中pH的上限值；

pH_{sd} ——标准中pH的下限值。

4.5.7、评价结果

地下水环境质量现状评价方法采用标准指数法，标准指数 >1 ，表明该水质因子已超过了规定的水质标准；指数值越大，超标越严重。

表 4-17 评价结果统计表

序号	检测项目	评价结果			
		1#	2#	3#	超标率
1	pH 值	0.327	0.380	0.307	0%
2	总硬度	0.333	0.316	0.358	0%
3	溶解性总固体	0.191	0.186	0.206	0%
4	硫酸盐	0.152	0.128	0.168	0%
5	氯化物	<0.04	<0.04	<0.04	0%

6	挥发性酚类	<0.15	<0.15	<0.15	0%
7	耗氧量 (COD _{Mn})	0.133	0.100	0.533	0%
8	硝酸盐氮	0.113	0.049	0.050	0%
9	亚硝酸盐氮	0.004	<0.003	0.027	0%
10	氰化物	<0.02	<0.02	<0.02	0%
11	氟化物	0.520	0.530	0.400	0%
12	铁	<0.10	<0.10	<0.10	0%
13	锰	<0.10	<0.10	<0.10	0%
14	铜	<0.05	<0.05	<0.05	0%
15	锌	<0.05	<0.05	<0.05	0%
16	汞	<0.04	<0.04	<0.04	0%
17	砷	<0.03	<0.03	<0.03	0%
18	镉	<0.20	<0.20	<0.20	0%
19	六价铬	<0.08	<0.08	<0.08	0%
20	铅	<1	<1	<1	0%
21	镍	—	—	—	—
22	总大肠菌群	<0.67	<0.67	<0.67	0%
23	石油类	<0.03	<0.03	<0.03	0%

根据表 4-17 评价结果，建设项目场地及周边 3 个地下水水质监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类水质标准要求，水质较好。

4.6 土壤环境质量现状调查

4.6.1 土壤环境质量现状监测

为了解本项目所在区域土壤现状，评价单位委托四川凯乐检测技术有限公司于 2018 年 7 月 25 日对项目场区土壤环境进行检测。

- (1) 取样时间：2018 年 7 月 25 日
- (2) 监测项目：pH、Cu、Pb、Zn、Cd、Cr、Hg、Ni、AS、矿物油
- (3) 监测频次：采样一次
- (4) 监测方法

采样监测方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中规定要求进行。

表 4-18 土壤监测方法

项目名称	分析方法	方法依据	检测仪器	前处理名称	前处理来源	检出限及单位
样品采集	土壤环境监测技术规范	HJ/T 166-2004	\	\	\	\
pH 值	土壤 pH 值的测定	NY/T1377-2007	多参数测试仪 KL-PDD-01	浸提法	本方法	0.01 无量纲
汞	微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 KL-AFS-01	微波消解法	本方法	0.002 mg/kg
砷	微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 KL-AFS-01	微波消解法	本方法	0.01 mg/kg
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 350-2007	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-01	电热板法	本方法	0.100 mg/kg
铅	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 350-2007	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-01	电热板法	本方法	1.00 mg/kg
镉	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 350-2007	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-01	电热板法	本方法	0.100 mg/kg
锌	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 350-2007	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-01	电热板法	本方法	0.100 mg/kg
镍	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 350-2007	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-01	电热板法	本方法	1.00 mg/kg
铬	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 350-2007	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-01	电热板法	本方法	0.40 mg/kg
石油烃总量	红外光度法	《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规范》	红外分光测油仪 KL-CY-01	提取法	本方法	\ mg/kg

(5) 评价标准

评价标准：本项目土壤环境执行《土壤环境质量标准》的二级标准。

4.6.2 监测及评价结果

根据四川凯乐检测技术有限公司监测数据统计结果见表 4-19。

表 4-19 土壤检测结果

点位信息			检测结果				
			2017年12月20日				
序号	样品名称	检测内容	pH值(无量纲)	汞(mg/kg)	镉(mg/kg)	砷(mg/kg)	铬(mg/kg)
01	项目厂界内北侧	实测浓度	8.84	未检出	未检出	未检出	65.7
02	项目厂界内南侧	实测浓度	8.72	未检出	未检出	未检出	26.2
点位信息			检测结果				
			2017年12月20日				
点位序号	样品名称	检测内容	铜(mg/kg)	镍(mg/kg)	锌(mg/kg)	铅(mg/kg)	矿物油(mg/kg)
01	项目厂界内北侧	实测浓度	42	58.7	144	未检出	0.3
02	项目厂界内南侧	实测浓度	35	108.8	142	56.8	0.4

本项目土壤监测结果表明，均符合《土壤环境质量标准》的二级标准限值要求，项目占地土壤环境质量良好。

4.7 生态环境现状调查

项目所在地曲水县德吉村，项目用地原为农田、荒坡，土地现已平整，植被稀少，以灌草为主。

由于地处聂当乡集镇，人口相对稠密，人类经济活动频繁，农业垦植指数较高，地带性自然植被正逐渐消失。目前该区域植被组成主要为公路两旁树木、农田植被和自生灌草，其植物种类也受到了较大的人为影响，外来树种如北京杨、柳树、柏树、藏青杨等树木和大棚蔬菜等，均有零星或成带栽种。农作物以种植青稞、小麦、豆类、油菜为主。经现场踏勘，评价范围内未发现国家保护的珍稀树种和古木。

环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 施工噪声影响评价

施工期各种噪声源为多点源，根据点声源噪声衰减模式，可计算施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \log(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： L_p —距声源 r m 处的施工噪声预测值 dB (A)； L_{p0} —距声源 r_0 m 处的参考声级 dB (A)；

r 、 r_0 —点距离声源 (m)；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量（包括声障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

根据各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见下表：

表 5-1 主要施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：dB (A)

声源	噪声源强		距声源不同距离 (m) 处噪声预测值							达标距离	
	测点距离 (m)	噪声级 dB (A)	5	10	20	40	80	160	昼间	夜间	
挖掘机	5	90	90	70	64	58	52	46	10	60	
装载机	5	90	90	70	64	58	52	46	10	60	
推土机	5	90	90	70	64	58	52	46	10	60	
砼振动器	5	95	95	75	69	63	57	51	20	110	
冲击钻机	5	100	100	80	74	68	62	56	45	165	
电锯	5	100	100	80	74	68	62	56	45	165	

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70 dB (A)，夜间 55 dB (A)。高噪设备砼振动器、冲击钻机夜间不施工。从预测结果来看，在不考虑各种因素引起的衰减量(包括建筑物拦挡、声屏障、空气吸收等)的情况下，高噪设备尤以砼振动器、冲击钻机、电锯为代表，昼间 45 范围内，夜间 165m 范围内噪声将超标。在有建筑（特别是高层建筑）隔挡情况下，噪声影响小。

根据项目外环境关系，在上述范围内有少量德吉村 10 组居民。

为减轻施工噪声的影响，评价要求，施工单位对厂区实行围挡施工，尽量将高噪声源机械远离周边敏感目标布置，合理安排施工时间，尽量避开午间休息时间。按照

环保部门和城建部门规定的作息时间，原则上在 13:00-15:00 之间，23:00-次日 8:00 之间严禁高噪声设备作业。必须连续施工作业的工作点，施工单位视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领连续施工和夜间施工证。

5.1.2 施工期地表水环境的影响

(1) 施工生产废水

进出施工场地机械、车辆需冲洗干净，冲洗废水 SS 浓度（可达 2000mg/L）高，还含有少量油类，类比同类项目，该部分冲洗废水产生量约 2.0m³/d，直接排放会对受纳水体造成污染。

本项目建筑物砼浇筑与养护过程中产生的废水经收集沉淀后，用于厂区洒水降尘。冲洗废水经沉淀、隔油处理后回用于冲洗和洒水降尘。

(2) 施工人员生活污水

施工期间工地设简易住宿、食堂、厕所，工地生活污水量约 2.4m³/d，生活污水经防渗旱厕收集后用于周边林草地施肥，无外排，不会对地表水环境产生污染。

5.1.3 施工期废气对环境空气的影响

本项目采用商品混凝土，施工现场不设置混凝土搅拌站。施工期主要大气污染物包括施工扬尘、施工机械燃油废气。

(1) 施工扬尘

1) 土石方挖填方作业

挖土机等工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤颗粒度、土壤含水量等有关。起尘量的计算公式：

$$Q_p = M \times K$$

其中：Q_p：起尘量；M：抓土总量；K：经验系数

类比调查研究结果表明，在不采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖的最大扬尘量约为装卸量的1%，在采取一定的防护措施和土壤较湿时，开挖的扬尘量约为装卸量的0.1%。施工现场扬尘尤其是在风力较大和干燥气候条件下较为严重。根据类比调查，施工场地上风向50m范围内TSP浓度约0.3mg/m³，施工工地内TSP浓度约为0.6-0.8mg/m³。下风向50m距离TSP浓度约为0.45-0.5mg/m³，100m距离TSP浓度约为0.35-

0.38mg/m³，150m 距离TSP 浓度约为0.25-0.28mg/m³，一般至150m处能够符合《环境空气质量标准》二级标准。

2) 运输车辆扬尘

交通运输扬尘跟路面状况、车辆行驶速度和车辆载重等因素相关。本项目位于曲水县聂当工业园区，外联道路均为混凝土路面，路面干净整洁。在做到密闭运输或用篷布覆盖不遗洒，对运输车辆轮胎进行冲洗，施工场地出口设置防尘垫，确保出入车辆轮胎干净的情况下，道路运输扬尘影响小。

3) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

露天堆场和裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和裸露地面、洒水保湿、用防尘网苫盖裸露场地是减少风力起尘的有效手段。

(2) 施工机械废气

施工机械运行产生的燃油无组织排放废气，由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

据类似施工现场监测结果，在离现场 50m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.21mg/m³ 和 0.13mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（即 CO、NO₂ 小时平均浓度分别 10.00mg/m³ 和 0.20mg/m³，日平均浓度分别为 4.00mg/m³ 和 0.80mg/m³）的要求。

项目施工期将会对项目南面德吉村 10 组居民造成一定影响，为使本项目在施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

(1) 施工期必须强化现场施工管理，制定专门的扬尘防治工作方案。

(2) 不准露天搅拌混凝土。

(3) 施工场地出入口软硬结合部设置冲洗槽，两侧各配置 1 台高压水枪，冲洗后的废水全部进入冲洗槽后，最终引入沉淀池，废水用于场地洒水。同时要求在出口设置防尘垫，确保出入车辆轮胎干净。不准车辆带泥进入城市建成区域道路。

(4) 不准运渣车辆超载、冒载。运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密，严禁撒漏；运输路线应尽量避免穿越人口集中区等敏感地段。

(5) 不准现场焚烧废弃物。

(6) 施工现场应设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘。考虑到拉萨蒸发量大，建议改变传统的一天分几次洒水，每次洒水间隔数小时的洒水模式，改用连续喷雾降尘方式。沿施工现场设置给水管道和喷雾喷头，建议喷嘴离地高度为 2.0~3.0m，每个喷头间距 3.0m。

(7) 施工现场的材料必须入场存放，水泥、沙子等易产生粉尘污染的建筑材料必须在专用堆料场内存放，堆料场建围挡和棚盖。

(8) 暂时不施工的裸露场地区域用防尘网苫盖，垃圾、渣土要及时清运。

(9) 加强施工机械保养，确保其处于良好工况。

综上所述，项目施工期扬尘将会对项目南面德吉村 10 组居民造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

5.1.4 施工期固体废物环境影响

本项目施工期固体废物主要包括施工建筑垃圾、废弃土石方和施工人员生活垃圾。据估算施工建筑垃圾量约 45t，废弃土石方 241m³，这些固废如不妥善处置，则可能影响市容市貌和城市环境卫生，开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，遇暴雨冲刷，则会造成水土流失，堵塞排水沟，泥浆水直接排入附近地表河流，还会对污染地表水。评价要求，施工建筑垃圾应分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对无回收价值的建筑垃圾和废弃土石方必须运至曲水县住建部门指定弃渣场规范处置。如此，施工建筑垃圾、废弃土石方影响可控。

施工人员生活垃圾量在施工场地设置生活垃圾收集桶集中收集，交环卫部门送至城市生活垃圾处理场集中处理，不会污染周围环境。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

(1) 对土地资源的影响

项目建设对土地资源的影响表现在直接占用土地的影响。

① 永久占地

本工程涉及永久占地面积为 16660.67m²，占地类型主要为荒地，植被稀疏。就本项目拟建地来说，工程建设将改变现有的地形地貌和自然景观，从根本上改变了占地区土地利用现状格局。

② 临时占地

结合本工程施工需要，主要设置 1 个施工场地 300m²，施工临时生产场地设置在工程永久占地范围内，占地性质为荒地。经过现场踏勘，施工场地占地属于低盖度草地，植被盖度约 20%，施工场地设置对环境的破坏相对较小，但由于植被盖度相对较低，土壤侵蚀模数相对较大，临时堆置的土方、材料等形成新的水土流失区，遇到雨天则会引起一定规模的水土流失。本项目建设区域无自然风景点，工程的施工不会对环境保护目标造成影响。施工期临时占地对生态环境的影响随着施工结束而停止，但因为植被自然恢复是一个缓慢的过程，已使用完毕的临时占地，因植被覆盖较低，仍然存在水土流失。所以需要人为干预，对使用完毕的临时占地进行植被恢复，植树种草，及时做好生态恢复工作，控制水土流失。

(2) 对景观的影响分析

施工期对工程区景观的影响，主要是工程占地对植被的破坏。经估算，工程施工期临时施工场地等会因需要而毁坏一部分景观植物，其直接的影响即是使得地表的植被覆盖率降低，加大了该区域的水土流失；同时降低了周围环境的景观效果。本项目建设将使工程区防风固土、减轻水土流失、改善环境空气质量等生态功能不同程度的丧失；也在工程完工后采取生态补偿措施，对施工临时场地进行场地平整，并种植当地草种等，恢复植被，丧失的生态环境效应最终会逐渐得到恢复，但绿化植被生长需要时间，短期内难以达到原有的生态环境效应。

(3) 对动物的影响分析

经现场踏勘，工程评价范围内不涉及国家一、二类保护动物的集中分布区，无大中型野生动物。工程施工场地范围内无珍稀保护动物存在，工程施工不会对野生动物产

生不良影响。

(4) 对水土流失的影响

拟建工程用地目前为待建空地。施工建设中不涉及树木砍伐。工程建设施工中，对场地原有地表进行平整，开挖土石方，从而造成一定面积的地表裸露，造成水土流失。本项目的建设施工和营运造成水土流失不明显，项目建成后，厂区地面变成混凝土地面，同时将进行一定程度的绿化，可有效防止水土流失，减小水土流失程度，增加绿化面积，有利于改善生态环境。

综上所述，本项目在施工期间对区域生态环境影响不大，而且通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 地表水环境影响分析

本项目主要排水为办公生活污水、地面冲洗废水和初期雨水。

1、生活污水

员工办公生活污水来源于员工办公、生活产生的污水。生活污水中主要污染物是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，生活污水经化粪池处理后外运至聂当工业园区污水处理厂进行处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入拉萨河。对地表水环境影响不大。项目业主已于 2018 年 8 月 1 日与曲水县工业园区委员会签定污水（废水）外运处置协议。

2、初期雨水

本项目报废汽车储存区地面全部硬化、防渗处理，贮存及运输过程中，各种污染物质滴漏在路面，当下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边的水体，造成一定的环境污染。初期雨水取 15 分钟，暴雨次数按 20 次/年算，得出每次暴雨的初期雨水量约为 $43.4\text{m}^3/\text{次}$ ，项目初期雨水量约为 $868\text{m}^3/\text{a}$ 。初期雨水中的主要污染物为 COD、石油类、SS，污染物浓度分别为 COD 170mg/L ， BOD_5 30mg/L ，SS 200mg/L ，石油类 40mg/L 。设置初期雨水收集系统，初期雨水经收集后进入油水分离装置，油水分离装

置由沉淀隔油池+气浮池组成，经隔油沉淀及气浮处理后，各类污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中的三级标准，外运至聂当工业园区污水处理厂进一步处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入拉萨河。对地表水环境影响不大。

3、车间地面清洗水

项目拆解车间地面有部分废油、液滴落，因此，车间地面清洗水中主要污染物为 COD、石油类、SS 等，地面清洗废水收集后进入油水分离装置，油水分离装置由隔油调节池+气浮池组成，处理量为 50m³/d，经隔油沉淀及气浮处理后，各类污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中的三级标准，外运至聂当工业园区污水处理厂进一步处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入拉萨河，对地表水环境影响不大。

本项目各类废水产生、处理及排放情况见下表：

表 5-2 项目废水排放情况一览表

废水小类	日废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)	处理措施 及排放去向
初期雨水	/	864	先接入油水分离装置处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后外运至聂当园区污水处理厂处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入拉萨河。
车间地面清洗水	0.152	38	
生活污水	1.06	266	经厂区化粪池处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后外运至聂当工业园区污水处理厂处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入拉萨河。

由上表可知，项目废水经过相应处理后，COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

5.2.1.1 聂当工业园区污水处理厂简介

拉萨市曲水聂当工业园污水处理厂于 2015 年建设，其设计规模为 1 万立方米/日，厂址位于聂当工业园区内西南角地势最低处，占地面积 7.5 亩，项目建筑面积 2655m²，处工艺为预处理+A²/O 工艺+人工湿地。根据西藏自治区环保厅 2015 年 6 月 15 日文件《关于曲水县聂当乡工业园区污水处理厂增加后续人工湿地处理工艺的函》，

同意聂当工业园区污水处理厂出水经人工湿地处理后排入周边农灌渠后汇入拉萨河。污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，COD_{Cr}、BOD₅ 经人工湿地处理后进一步降至 30mg/L、6mg/L。尾水最终排入农灌渠，流经约 1000m 汇入拉萨河。

项目业主已于 2018 年 8 月 1 日与曲水县工业园区委员会签定污水（废水）外运处置协议。聂当工业园区污水处理厂目前正在试运行，环评要求项目业主应做好废水转移台账工作，确保污水送至污水厂进行处置，不得外排。

5.2.1.2 污水接纳可行性分析

聂当工业园区污水处理厂设计处理规模为 10000m³/d，在考虑初期雨水一次性处理的情况下，本项目整个厂区的最大废水量为 45m³/d，仅占污水处理厂日处理能力的 0.45%。从水质分析，本项目废水经厂区预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准,且本项目水质较简单，不会对污水厂工艺形成冲击。因此，本项目废水经厂区预处理后，可以满足聂当工业园区污水处理厂的纳管要求。

5.2.1.3 项目事故废水排放情况分析

项目污水处理装置水泵严格按备用原则配置，定期检修，消除水泵失效隐患。项目设置有废水事故池，其容积 10m³，可容纳 2 天以上的最大废水处理量。一旦发现废水超标则立即关闭废水出厂切断阀，超标废水通过与事故水池相连的管道自流进入事故水池，在此期间项目实施限产、停产、检修，恢复生产后事故水池的废水需通过提升泵送至污水处理装置及时处理。正常生产时保持事故水池的空置。

因此，项目废水可做到不以任何形式超标出厂。

5.2.1.4 项目对地表水水质的影响分析

本项目运行期综合废水经厂区污水处理装置预处理后，COD 和氨氮排放浓度分别为 168mg/L 和 7.85mg/L，经聂当工业园区污水处理厂处理后排入拉萨河，尾水浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目最大水量为 45m³/d，仅占污水处理厂日处理能力的 0.45%。

综上，本项目废水先经厂区预处理，再外运至聂当园区污水处理厂处理后排入拉萨河，不会拉萨河造成明显影响。

5.2.2 大气环境影响评价

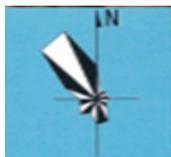
本项目大气环境评价等级为三级，根据导则 HJ2.2-2008 的要求，可直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

5.2.2.1 气象资料调查

根据拉萨市气象站地面常规气象资料，拉萨市盛行河谷风，主导风向东南风（本项目所在区域主导风向为东北风），多年平均风速为 2.2m/s，多年平均最大风速为 17m/s，极大风速可达 32.3m/s。同时，拉萨地区地面风有如下特征：

- (1) 年均静风频率低，静风主要出现在雨季、中午和晚上，年静风频率为 31%。
- (2) 地区平均风速高，多年平均风速大于 2.0m/s，最大风速出现在旱季，最小风速出现在雨季 8 月份前后，平均风速在 1.0m/s 左右。

项目所在区域风玫瑰图见下图：



5.2.2.2 大气污染物排放源强

根据工程分析结果，排放的各类废气污染物处理排放情况见表 5-3、5-4。本项目共设置 1 个 15 高的排气筒，位于汽车拆解车间破碎、分选区域屋顶，用于排放工艺粉尘。

表 5-3 有组织排放点源排放清单

排气筒	排放工况	污染物名称	烟气量 (m ³ /h)	排放源高度 (m)	排放源出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放速率 (kg/h)
除尘系统排气筒	正常排放	PM ₁₀	5000	15	0.4	25	0.004
	非正常排放	PM ₁₀	5000	15	0.4	25	0.20

表 5-4 无组织排放面源排放清单

序号	污染源	污染物	面源参数 (m)			离厂界最近距离(m)	排放速率 (kg/h)	环境质量标准 (mg/m ³)
			长	宽	高			
1	拆解区	非甲烷总烃	58	18	7	6	0.136	2
2	破碎、分选区	TSP	58	18	7	6	0.051	0.9

5.2.2.3 预测内容

- (1) 以估算模式的结果分析项目粉尘对周围环境的影响。

(2) 计算各污染物的最大落地浓度和最大落地浓度距源距离。

(3) 按照推荐模式中大气环境保护距离计算模式以及卫生防护距离计算模式，结合实际情况计算得出防护距离。

5.2.2.4 气环境影响预测

本项目大气环境影响预测结果见表 5-5~5-6。

表 5-5 点源估算模式预测结果

距源中心下风向 距离 (m)	正常排放工况 PM10		非正常排放工况 PM10	
	预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	2.316E-10	0.00	1.158E-8	0.00
100	0.0003666	0.081	0.01833	4.07
120	0.0003836	0.0852	0.01918	4.26
200	0.0003521	0.0782	0.0176	3.91
300	0.000339	0.0753	0.01695	3.77
400	0.0003096	0.0688	0.01548	3.44
500	0.0003234	0.0719	0.01617	3.59
600	0.0003611	0.0802	0.01806	4.01
700	0.0003796	0.0844	0.01898	4.22
800	0.0003733	0.0830	0.01866	4.15
900	0.0003589	0.0798	0.01794	3.99
1000	0.0003406	0.0757	0.01703	3.78
1100	0.0003204	0.0712	0.01602	3.56
1200	0.0003006	0.0668	0.01503	3.34
1300	0.0002818	0.0626	0.01409	3.13
1400	0.0002641	0.0587	0.01321	2.94
1500	0.0002478	0.0550	0.01239	2.75
1600	0.0002327	0.0527	0.01163	2.58
1700	0.0002188	0.0486	0.01094	2.43
1800	0.0002061	0.0458	0.0103	2.29
1900	0.0001944	0.0432	0.009718	2.15
2000	0.0001836	0.0408	0.00918	2.04
2100	0.000174	0.0387	0.0087	1.93
2200	0.0001652	0.0367	0.008259	1.83
2300	0.0001571	0.0349	0.007853	1.75

2400	0.0001496	0.0332	0.007479	1.66
2500	0.0001427	0.0317	0.007133	1.59
下风向最大浓度 (mg/m ³)	0.0003836		0.01918	
下风向最大浓度 出现距离 (m)	120		120	
最大浓度占标率 (%)	0.0852		4.26	

由表 5-5 可知，正常排放情况下，分选、破碎的粉尘颗粒物经处理后 PM₁₀ 污染物在下风向的浓度均可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，本项目的废气正常排放对区域的环境空气质量影响较小。

当布袋除尘器发生故障，除尘器不工作的非正常排放工况条件下，下风向的 PM₁₀ 最大落地浓度为 0.01918mg/m³、占标率为 4.26%，最大落地浓度距离为 120m。非正常排放工况条件下的污染物最大落地浓度为正常排放工况的 50 倍，对环境空气的影响大于正常排放工况条件，因此建设单位应采取积极有效的措施避免事故发生。

表 5-6 拆解车间（面源）预测结果

距源中心下风向距 离 (m)	非甲烷总烃		TSP	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	0.02394	1.20	0.009505	1.06
100	0.07944	3.97	0.03154	3.50
163	0.08429	4.22	0.03347	3.72
200	0.07987	3.99	0.03171	3.52
300	0.07889	3.94	0.03133	3.48
400	0.06691	3.35	0.02657	2.95
500	0.05407	2.70	0.02147	2.38
600	0.04373	2.19	0.01736	1.92
700	0.03586	1.79	0.01424	1.58
800	0.03009	1.50	0.01195	1.32
900	0.02566	1.28	0.01019	1.13
1000	0.02216	1.10	0.008799	0.98
1100	0.01943	0.97	0.007715	0.86
1200	0.01722	0.86	0.006836	0.76
1300	0.01539	0.75	0.00611	0.68
1400	0.01385	0.69	0.005501	0.61
1500	0.01254	0.63	0.004981	0.55
1600	0.01143	0.57	0.004537	0.50
1700	0.01046	0.52	0.004154	0.46
1800	0.009626	0.48	0.003822	0.42
1900	0.008894	0.45	0.003532	0.39

2000	0.008252	0.42	0.003276	0.36
2100	0.007708	0.39	0.00306	0.34
2200	0.007224	0.36	0.002868	0.32
2300	0.006789	0.34	0.002696	0.30
2400	0.006397	0.32	0.00254	0.28
2500	0.006042	0.30	0.002399	0.27
下风向最大浓度 (mg/m ³)	0.08429		0.03347	
下风向最大浓度出 现距离 (m)	163		163	
最大浓度占标率 (%)	4.22		3.72	

由表 5-6 可知，正常运行下，拆解车间无组织排放非甲烷总烃的最大落地浓度出现在下风向 164m 处，浓度为 0.08429mg/m³，占标率为 4.22%；拆解车间无组织排放粉尘最大浓度为 0.03347 mg/m³，占标率为 3.72%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对大气环境影响较小。

5.2.2.5 大气环境防护距离

根据项目无组织排放统计结果计算大气环境防护距离，其结果见下表：

表 5-7 大气环境防护距离计算结果

无组织排放源	污染物	面源高度 (m)	面源规格	无组织排放量 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	计算结果	大气环境防护距离 (m)
拆解车间	非甲烷总烃	7	58×18m ²	0.136	2	无超标点	无需设置
	TSP	7	58×18m ²	0.051	0.9	无超标点	无需设置

5.2.2.6 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13021-91）中的有关规定，无组织排放卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中 C_m——标准浓度限值 (mg/Nm³)；

L——工业企业所需卫生防护距离 (m)；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)，r = (S/π)^{0.5}；

Q_c——有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数。

采用环境保护部环境工程评估中心研发的大气环境防护距离计算软件 Screen3Model2.3.110124 计算项目卫生防护距离，根据估算结果及 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》的规定，卫生防护距离在 100m 以下的级差为 50m。无组织废气卫生防护距离计算结果见下表：

表 5-8 项目卫生防护距离计算结果表

位置	污染物	计算系数				标准浓度限制 C_m (mg/Nm ³)	无组织排放量控制水平 Q_c (kg/h)	卫生防护距离 L
		A	B	C	D			
拆解车间	非甲烷总烃	400	0.01	1.85	0.78	2.0	0.136	4.44m 提级后 50m
	TSP	400	0.01	1.85	0.78	0.9	0.051	3.83m 提级后 50m

根据软件计算得出，项目拆解车间无组织排放废气（非甲烷总烃、TSP）卫生防护距离经提级后为 100m。因此本评价建议，以拆解车间边缘为界，设置 100m 的卫生防护距离。卫生防护距离划定范围见外环境关系图。经现场调查，项目卫生防护距离内无居民区等环境敏感点。同时，为确保项目对周边环境的影响控制到最小，建议相关规划部门确立在该卫生防护距离内禁止建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑物的控制性要求。

5.2.3 声环境影响评价

5.2.3.1 噪声源强分析

项目噪声来源于剪切机、空压机、破碎机、油液抽排装置、安全气囊引爆等设备的运行过程，噪声源强范围在 70~100dB(A)之间，主要噪声源及安装位置情况见下表：

表 5-9 噪声源声级一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源设备	数量	噪声级	减缓措施	采取措施后噪声级
1	废钢裁剪机	20	85	选用低噪声设备、合理布置、减振、将高噪声设备置于密闭房间	70
2	汽车举升机	1	70		55
3	氟利昂回收设备	1	85		70
4	废油（气动）抽液机	1	85		70
5	安全气囊引爆装置	1	100		75
6	空压机	1	100		75
7	破碎机	1	90		75

主要车间产噪情况见下表：

表 5-10 产噪设备情况

安装位置	经采取降噪措施后混合噪声 dB (A)	与厂界的最近距离 (m)			
		东	南	西	北
拆解车间	75	9	80	76	6

5.2.3.2 预测模式

为简化分析，将本项目主要噪声源经治理后传至车间外的声级值视为一个点声源，仅考虑距离衰减。假定各噪声源以自由声场的形式传播，从最为不利的情况出发，即当噪声源同时运行时，根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。

(1) 噪声衰减模式

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ ——距离声源 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r_0, r ——距声源的距离，m；

ΔL ——其他衰减因子，dB (A)。

影响 ΔL 取值的因素很多，根据工程特点，主要考虑厂房的隔声影响，一般厂房隔声 ΔL 取值 10dB (A)，隔声处理厂房取值 15~30dB (A)。

(2) 噪声叠加公式

$$L = 10lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： L ——某点噪声总叠加值，dB (A)；

L_i ——为第 i 个噪声源的声级，dB (A)；

在预测过程中，根据实际情况把各处复杂的噪声源简化为点声源进行计算，再将其计算得出的厂界噪声贡献值作为评价量。

5.2.3.3 噪声影响预测

本项目产噪设备采取相应降噪措施后，厂界噪声预测结果见下表：

表 5-11 厂界噪声影响预测结果

编号	昼夜	贡献值	标准值 dB (A)		评价结果	
		dB (A)	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	昼间	55.9	60	50	达标	达标
	夜间				达标	达标
南厂界	昼间	36.9			达标	达标
	夜间				达标	达标
西厂界	昼间	37.4			达标	达标
	夜间				达标	达标
北厂界	昼间	59.4			达标	达标
	夜间				达标	达标

注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 5-12 敏感目标预测结果

预测点名称	昼间背景值（夜间不生产）			
	本项目贡献值	背景值	预测值	超标量
德吉村 10 组	26.6	45.4	45.5	0

从表中可见：由于本项目对产噪设备和装置采取消声、隔声等降噪措施，将使噪声源的影响降低，且各噪声源距厂界均有一定距离，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。



附图 5-1 项目等声级线图

5.2.4 固体废弃物影响分析

汽车拆解由于其行业特征的原因，产生大量的固体物质，其中大部分以目前的技术经济水平是可以利用的，少部分固体由于处理成本较高，目前回收利用不经济，因此，作为固体废弃物，还有少部分需要作为危险废物，委托有相关资质的单位进行处理。

项目固废包括有两类，分别为一般工业固体废弃物和危险废物。其中，一般工业固体废弃物为无法分离回收利用的碎玻璃、碎橡胶、以及破碎过程产生的原子灰、面（底）漆块等无价值残留物。这类固体废弃物交由环卫部门统一收集，运至生活垃圾填埋场填埋处理；危险废物包括有废油液、蓄电池、废液化气罐、废制冷剂、污水站污泥等，项目危险废物按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其他危险废物的相关规定进行分类收集后，其中：废燃油等废矿物油属于 HW08 类、其他拆解过程产生的蓄电池等废物属于 HW49 类，本项目产生的废燃油交西藏自治区危废中心处置；废蓄电池委托宁夏瑞银有色金属科技有限公司进行处置，其余危险废物应委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。另外，预拆解车间和危废暂存间进行了重点防渗，可达到安全合理妥善的处置。因此，不会对外环境造成影响。

另外，在生产过程中，可能会发生蓄电池的硫酸泄露到地面。按本项目的拆解工艺，蓄电池仅从车身拆除，并不对蓄电池本身进行拆解，仅遇到蓄电池破损才有可能出现泄露的情况，其中还可能有 Pb 等电极物质。应将该块区域及时冲洗，收集到事故池内，事故池基础必须防渗，事故池需进行耐腐蚀处理、不能产生裂痕、所选材料不能与硫酸发生反应，利用石灰进行中和，将 pH 值调至 8 左右，可以使 Pb 的含量低于 1mg/L。此时产生的污泥需单独收集，作为危险废物（HW49 900-044-49）委托宁夏瑞银有色金属科技有限公司处置。

建设单位在拆解车间内设置了一个 100m² 的一般固废暂存间，一般生产固废经收集后由环卫部门统一处理。

建设单位在拆解车间南面设置了一个 200m² 的危废暂存间，并进行“三防”处理。对于危险废物建设单位应在项目建成投产前与有资质的危险废物处置单位签订协议，对本项目产生的各类危险废物进行清运、处置，并严格执行危险废物转移联单制度，

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

经采取上述固废处理措施后，项目固体废弃物对环境的影响较小。

5.2.5 生态环境影响分析

本项目运营期的影响主要表现在排放污染物对植被、水生生态系统、景观生态系统的影响，由于采取合理的环保措施，污染物均能达标排放，对生态环境的影响甚微。

5.2.5.1 对土地利用格局的改变

区域土地类型主要有：本项目建设用地 0.017km^2 ，占地为荒地，不占用农田耕地。占地由于影响面积相对较小，所以不会导致土地利用格局的变化，影响较小。

5.2.5.2 对土壤的影响

(1) 废气排放对土壤环境的影响途径分析

生产过程中排放的颗粒物进入大气后，随着大气扩散，在一定距离内沉降，在降落的过程中有部分粉尘被植物叶片所截留，这些滞留在叶片上的粉尘能堵塞植物叶片上的气孔，阻碍气孔的传导性和气体交换。若截留在叶片上的粉尘量较多时，还可使波长为 $400\text{-}700\text{nm}$ 的太阳辐射光反射量增加，从而降低植物的呼吸作用和光合作用，影响作物的正常生长。若在植物花期亦可影响作物的花粉传播和受粉能力，致使作物产量降低，还能使作物籽粒品质下降。同时，植物表面覆盖的颗粒物对波长 $750\text{-}1350\text{nm}$ 的辐射光吸收量大大增加，形成了叶组织内的高温胁迫，增加了植物对干旱的敏感性。据资料记载，燃烧产生的烟粉尘粒径在 $3\text{-}100\text{nm}$ 之间。当烟尘计量为 $20\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{月}$ （即 $0.67\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ）时，一般作物就会受到不同程度的影响。本项目的烟粉尘，排放速率较小，对环境空气影响很小，对植物的作用微弱。

(2) 固废排放对土壤环境的影响

本项目固废包括拆解废物及生活垃圾等。这些固废或出售、合理处置或送环卫部门指定的地点进行妥善处置，因此不会因随意堆放占用土地或产生淋溶水而对土壤造成影响。

(3) 废水排放对土壤环境的影响

本项目生产废水经预处理达标后外运至污水处理厂处置，且厂区内采取了严格的硬化及防渗措施，因此不会通过废水排放而对土壤造成影响。

5.2.5.3 生态环境保护措施

(1) 根据厂址地形特征，合理布局各生产车间，在施工建设中，不得大量扰动地表土层而引起水土流失。

(2) 搞好厂区厂界的生态恢复。在厂区内要预留有一定的绿地面积，进行科学合理的生态景观设计，重点为生产车间和道路两侧，乔、灌、草合理配置。在厂周界营造防护林，用以防止扬尘和烟尘对周边生态环境的影响。

(3) 加强对职工的素质教育，加强生产过程管理，节能降耗，从源头治理开始，把污染降低到最低程度。

(4) 预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除潜在的环境隐患。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的生产操作消除环境隐患的威胁。

(5) 绿化方案

为进一步降低工程建设的影响，厂内应特别重视绿化工作。在厂区内，利用办公区及各生产车间道路布置，采用绿化带隔断，利用绿色植物作为治理工业污染的一种经济长效手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、改善环境等方面的重要作用，在控制气相污染物对环境污染影响的同时，还可降低噪声。

(6) 通过对本项目在运营期的生态环境影响分析可知：工程施工不可避免的会对厂址周围的生态环境造成影响。工程运行期间，建设单位通过采取较为完善的环保措施，相对先进的拆解工艺，加强企业内部的环境管理水平，将会减少污染物的排放量，使项目对当地生态环境的影响控制在可承受的范围内。因此，从生态环境影响的角度出发，本工程是可行的。

地下水环境评价专章

6.1 总论

6.1.1 评价目的

(1) 结合资料调研和实地调查，掌握拟建项目地区水文地质条件，查明环境现状；

(2) 根据工程建设、运行特点，对拟建项目的地下水环境影响要素进行分析和识别，预测工程建设可能对地下水环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的地下水环境变化趋势；

(3) 针对项目建设可能产生的不利影响，提出针对性的防控对策或减缓措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

(4) 从地下水环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

6.1.2 地下水环境功能与环境保护目标

6.1.2.1 地下水功能划分

地下水系统是一个具有综合服务功能的开放系统，是维持社会发展的重要供水水源，也是维持生态环境系统稳定的重要因素。本次评价确定项目区地下水环境功能从两个方面进行：依据《全国地下水功能区划分技术大纲》的要求和规定；根据实地调查的项目区的地下水环境状况。简述如下：

1、关于地下水功能及其划分

地下水功能是指地下水的水质和水量及其在空间和时间上的变化对人类社会和环境所产生的作用或效应，它由地下水的资源功能、生态环境功能和地质环境功能组成。

(1) 地下水的资源功能是指具备一定的补给、储存和更新条件的地下水资源供给保障作用或效应。为了保持地下水的资源供给功能，首先在水量上，地下水要得到可持续的稳定补给，这样才能保障可持续开发。

(2) 地下水的生态功能是指地下水系统对陆表植被或湖泊、湿地或土地质量良性维持的作用或效应，如果地下水系统发生变化，则生态环境出现相应的改变。地表

水生态系统（河道基流、湿地、泉水等）和陆地非地带性植被都需要地下水补给和调节。地下水位下降和水质恶化对地表生态系统会带来严重影响。

（3）地下水的地质环境功能是指地下水的地质安全保障功能，是指地下水系统对其所赋存的地质环境稳定性所具有支撑和保护的作用或效应，如果地下水系统发生变化，则地质环境出现相应的改变。

本项目区域地下水环境执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的III类水域标准。

2、地下水环境调查

通过对评价区地下水环境状况调查，评价区主要地下水类型为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两类。

根据现场踏勘及调查结果，本项目位于拉萨市曲水县聂当乡，评价范围内建设项目场地下游、侧下游村屯饮用水来源均为场地北侧上游方向约 330m 的农机厂原有水井，项目所在地周边地下水排泄区为东南拉萨河，其间无其它地下水环境敏感点。

6.1.2.2 地下水环境保护目标

本项目地下水环境保护目标见表6-1。

表 6-1 拟建项目地下水环境保护目标表

类别	主要保护目标	影响因素
地表水	东南下游 1.17km 拉萨河	非正常状况时，生产废水及液体危险废物泄漏可能导致地下水中污染物浓度增加、地下水补给河水导致河水中污染物浓度增加；影响时段为营运期
地下水	潜水含水层水质	

6.1.3 地下水环境影响识别

本项目为汽车拆解项目，施工期产生生活污水及车辆冲洗废水，非正常状况下除常规指标污染外还可能存在有机物污染，运营期间产生废水也存在上述两项污染的可能性，拆解过程产生的危险废物在暂存过程中若发生泄漏等若收集和防控不当，可能产生重金属污染及有机物污染，可能对当地地下水环境造成影响。项目地下水影响源识别见表6-2。

表 6-2 建设项目地下水影响识别矩阵

影响识别		地下水水质与水温					
		常规指标污染	重金属污染	有机物污染	放射性污染	热污染	冷污染
正常 状况	施工期						
	营运期						
	服务期满						
非正常 状况	施工期	√		√			
	营运期	√	√	√			
	服务期满						

6.1.4 评价工作等级与评价范围

6.1.4.1 工作等级

根据 1.5.3 评价结果，依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表，确定建设项目地下水环境影响评价工作等级为“三级”。

6.4.2 评价范围

根据项目场地所处地理位置及水文地质条件，评价范围采用自定义法确定（见图 6-1），西起山脊分水岭，东南至拉萨河，两侧根据地下水零流量边界由分水岭连接至拉萨河，构成了一个从补给~径流~排泄的完整水文地质单元，评价范围总面积约 12km²。



图 6-1 建设项目地下水调查评价范围示意图

6.1.5 评价内容及重点

根据本工程项目的性质、建设特点及其地下水环境影响特性，并结合项目及周边地区自然和社会环境，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，确定本项目地下水环境影响评价工作内容包括：

1、工程分析

根据本工程资料收集、前期工作成果及工程概况，针对与地下水环境影响相关的要素，并根据项目特征分析建设项目的工艺流程及产污特征；

2、地下水环境现状调查与评价

该部分根据建设项目所在地区的环境特点和地下水环境保护目标开展调查。调查内容包括：水文地质基础调查、地下水水质和污染调查等。主要查明评价区地质环境，水文地质条件及地下水水质背景值。

3、地下水环境影响预测

根据预测的生产废水及液体危险废物泄漏后污染物随时间的浓度分布，分析非正常状况下建设项目产生的污染物进入地下水对场区周边地下水水质及下游拉萨河的影响。

4、地下水污染控制对策及措施

分析产污环节和预测营运期对地下水环境影响的基础上，提出针对性的控制对策和措施，最大程度缓减项目实施对当地地下水环境的影响。

本项目地下水环境影响评价的重点为：危险废物在营运期泄漏对当地地下水环境的影响及防控措施。

6.1.6 评价工作程序

本次环境影响评价技术工作程序见图6-2。

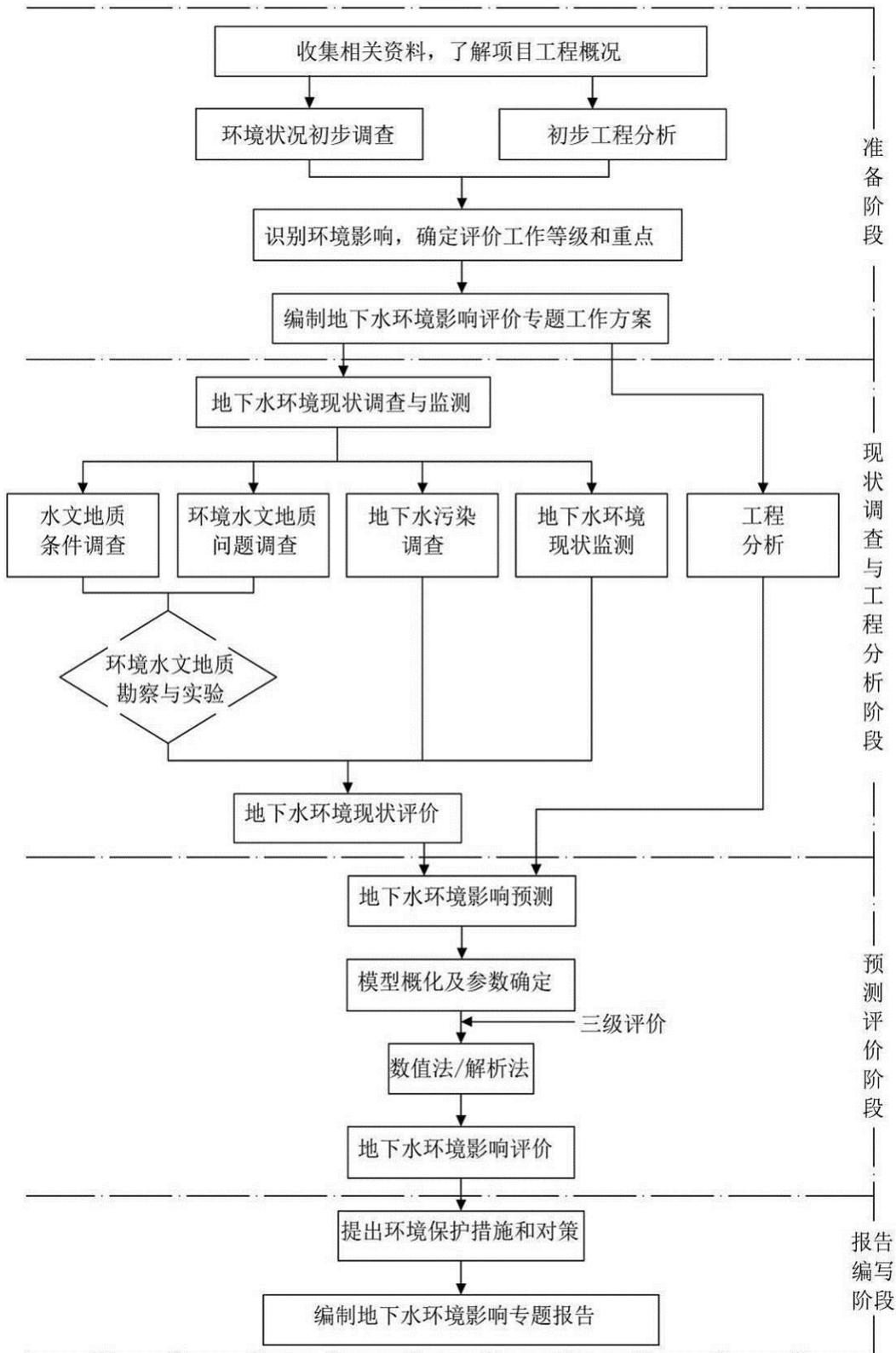


图 6-2 地下水环境影响评价工作程序图

6.2 工程分析

6.2.1 项目产污环节分析

6.2.1.1 施工期废水来源

项目在施工期产生的废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水。

(1) 施工生产废水：进出施工场地机械、车辆冲洗产生废水，类比同类项目，该部分冲洗废水产生量约 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，SS 浓度可达 2000mg/L ，含有少量石油类。

(2) 施工人员生活污水：本工程施工高峰期施工人员 30 人左右，施工期间，工地设简易住宿、食堂、厕所，工地生活污水按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，产生量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，以排放系数为 0.8 计，排放量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经过防渗旱厕收集后用于周边林草地施肥。

6.2.1.2 运营期废水来源

本项目产生的废水包括办公生活污水、车间地面冲洗废水和初期雨水。

(1) 生活污水

本项目生活废水排放量为 $1.06\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物为 COD 400mg/L 、 BOD_5 220mg/L 、SS 200mg/L 、氨氮 35mg/L ，本项目生活污水经化粪池处理后外运至聂当工业园区污水厂，再经聂当工业园区污水处理厂处理达标后，排入拉萨河。

(2) 车间地面冲洗水

车间地面冲水中主要污染物为 COD 250mg/L 、 BOD_5 100mg/L 、SS 500mg/L 、石油类 110mg/L ，地面冲洗废水通过废水收集系统收集后进入油水分离装置进行隔油沉淀及油水分离处理至达标后外运至聂当工业园区污水处理厂统一处理。

(3) 初期雨水

本项目未拆解报废汽车为露天堆存，根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的规定，报废汽车存储区的雨水纳入生产废水。本项目厂区地面全部进行硬化、防渗处理，贮存及运输过程中污染物可能少量泄漏于路面，降雨条件下污染物会随地表径流进入周边的水体，造成一定的环境污染。初期雨水产生量约为 $864\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物浓度分别为 COD 170mg/L 、 BOD_5 30mg/L 、SS 200mg/L 、石油类 40mg/L ，本项目设置初期雨水收集系统，经收集后进入油水分离装置，进行隔油沉淀及油水分离处理达标后外运至聂当工业园区污水处理厂统一处理。

6.2.2 地下水污染源分析

6.2.2.1 施工期环境污染源

施工期本工程对地下水环境的主要影响为施工生活污水和冲洗废水对地下水水质的影响。施工人员生活污水生活污水经过防渗旱厕收集后用于周边林草地施肥。

6.2.2.2 营运期环境污染源

本项目运营期产生办公生活污水、车间地面冲洗废水和初期雨水，同时产生液体危险废物，地下水环境污染源主要来自于非正常状况废水和液体危险废物的泄漏。

6.3 地下水环境现状调查与评价

6.3.1 地下水环境现状调查内容与方法

地下水环境调查是根据建设项目所在地区的水环境特点，根据地下水环境保护目标开展调查，调查建设项目所在区水文地质条件、环境水文地质问题及地下水污染源。

6.3.2 评价区地质条件

6.3.2.1 地形地貌

受地质构造的控制以及拉萨河、堆龙河等水系侵蚀切割的影响，拉萨及周边区内形成了梁谷相间的高山河谷地形，地势总体呈现南北高中部低、岭高谷深的特点。拉萨河河谷平原与堆龙河河谷平原呈“Y”字形展布于中部。河谷平原及大型支沟下游谷地地形平坦开阔，地表海拔 3610m~3730m，倾向其下游方向，平均纵坡降 1.6%~10%。河谷两侧群山绵延起伏，山势高耸陡峻，由外围向河谷方向渐次降低；岭谷高差一般 300m~2000m，最大 2103m；一级分水岭走向近东西向，海拔一般 5000m~5400m，次级分水岭近南北向延伸，海拔 4000m~4800m。

建设项目场地西北上游方向为构造侵蚀剥蚀低高山，东南下游为拉萨河，地势由西北向东南倾斜。场地位于拉萨河冲洪积平原，地形平坦开阔，地形起伏小，场地内高程在 3487.41~3491.45m（钻孔孔口高程），相对高差 4.04m。

6.3.2.2 构造地质

拉萨位于雅鲁藏布江以北东西向构造中部地带,为拉萨-林芝岩带，南侧以雅鲁藏布江深大断裂为界与喜马拉雅弧形构造毗邻。拉萨及周边内构造格局是历史构造形迹

的继承和发展，特别是中新世以来的构造运动，对塑造区内当今构造和地貌格局的作用尤为显著。第四纪以来，随着印度板块进一步向北推移，西藏块体经走滑变位和横向流展，遭受东西向拉伸，形成一系列南北向、北北东向和北北西向，以及北东向和北西向折线相连的地壁系。

拟建场地及周边位于冈底斯构造岩浆带中段偏东部位，南邻雅鲁藏布江缝合带，受区域主应力场作用，区内主构造线呈南北挤压的东西向展布。在整个西藏高原的隆起过程中，该区晚近期差异性升降运动并不强烈，是燕山晚期——喜山早期形成的陆缘火山岛弧构造带，其构造形态以线状复式褶皱和压扭性断裂为主要特征。场址区及周边处在以上构造带中的峦拉——拖浪拉复式拗陷第三级构造之北缘。中酸性岩体大量侵入，使地层仅残留部分白垩系和古近系地层，组成一个不太完整的大型复式向斜，表现为断裂构造不太发育的特征。

6.3.2.3 地层岩性

1、地层

评价区出露的地层主要有第四系全新统冲积、冲洪积层、白垩系下统塔克那组（见图 8.3-1）。

（1）第四系全新统冲积层（ Qh^{pal} ）

分布于拉萨河两侧冲积平原，在河流低漫滩处岩性为灰黄色粉细砂、中砂、杂色卵石及砂卵石，厚度 4.5-5.0m 高，高漫滩岩性为灰黄色亚粘、亚砂土、泥质粉砂灰黑色淤泥质亚粘土、泥炭，杂色卵石、碎石角砾，厚度 2.2-8.8m。

（2）白垩系下统

塔克那组（ K_{1t} ）：出露于评价区中部及北部低高山坡麓，岩性为灰、黄灰色砂岩、粉砂岩夹生物碎屑灰岩，根据区域资料，该层厚度可达 666m。

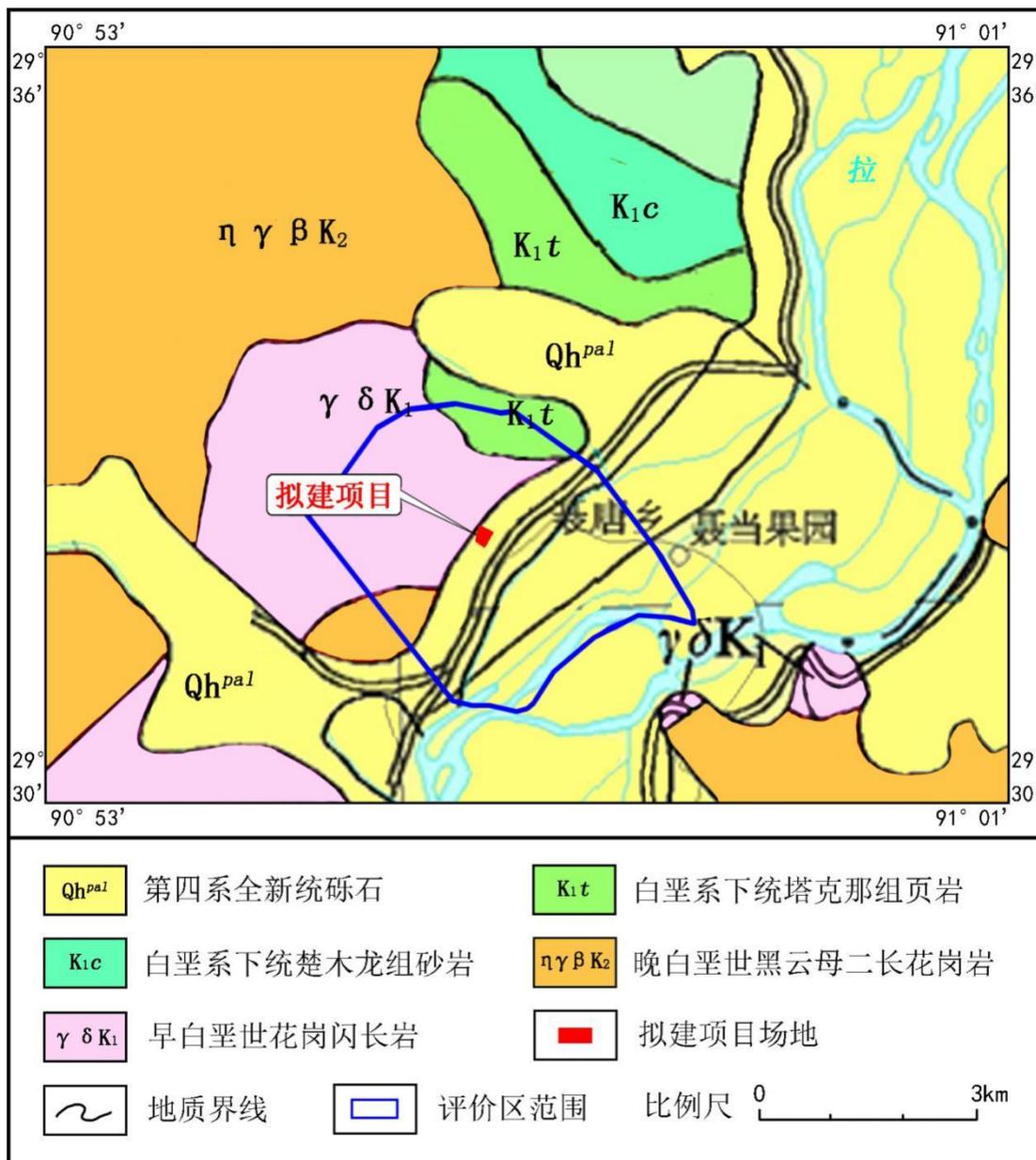


图 6-3 评价区地质图

2、岩浆岩

区内岩浆活动强烈，岩浆岩分布广泛，既有大规模的侵入岩体，又有巨厚的火山岩层。岩浆岩在区域上呈东西向带状或片状展布，基本与区域构造线方向平行，是冈底斯岩浆弧的组成部分。该处历史上岩浆若侵入与喷发活动强烈，岩浆岩广泛出露于拉萨河两岸的基岩山区，呈东西向分布，多以基岩的形式侵入于上侏罗统夺底沟组、白垩系中下统门中组之中。

评价区西北山区可见晚白垩世黑云母二长花岗岩 ($\eta\gamma\beta K_1$),及早白垩世花岗闪长岩 ($\gamma\delta K_1$)。

6.3.3 水文地质条件

6.3.3.1 水文地质单元

拟建项目场地地貌类型属拉萨河冲洪积平原, 总体地势西北高东南低。从场地西北上游分水岭(补给区)沿中部冲洪积扇~高漫滩(径流区)至东南侧下游河流(排泄区)构成一个完整的水文地质单元。

6.3.3.2 含水岩组的划分及含水层特征

根据评价区内出露的地层岩性和含水层的孔隙特征、水力特征、埋藏分布和赋存条件等, 可将评价区地下水划分为以下类型: 即松散岩类孔隙水和基岩裂隙水(见图 8.3-2)。

1、松散岩类孔隙潜水

主要分布在拉萨河河谷及两岸冲洪积平原地带。地下水埋藏类型为潜水。根据单井统降涌水量(按井径 300mm, 降深 5m 计算, 后同), 评价区松散岩类孔隙水单井统降涌水量 3000-5000m³/d, 为水量丰富区, 含水层主要由全新统和上更新统冲洪积卵石、漂卵石、确石、含泥质卵石组成, 结构松散-稍密, 水位埋深一般不足 2.5m, 水化学类型以 HCO₃-Ca 型为主, 矿化度一般 100mg/L~120mg/L。

拟建项目场地即位于拉萨河冲洪积平原边界, 含水层岩性为第四系全新统粗砂层, 厚度大于 8.5m。灰色, 稍湿, 松散, 主要矿物成分以长石、石英为主, 颗粒呈磨圆状, 级配中等, 大于 0.5mm 的颗粒含量约占 60%。该层结构松散, 透水性较强。地下水埋藏深度, 枯水期 25~30m, 洪丰水期 22~25m。动态变化主要受连续降雨影响。

2、基岩裂隙水

分布于评价区西北部基岩山区。按含水岩组岩性差异分为碎屑岩裂隙水和火成岩裂隙水两个亚类。碎屑岩裂隙水含水岩组主要由白垩系下统塔克那组 (K_{1t}) 石英砂岩、粉砂岩、大理岩、板岩、砂岩、粉砂岩、岩屑砂岩等组成, 地下水化学类型为 HCO₃-Ca 型和 HCO₃ SO₄-Ca 型, 矿化度 90mg/L~291mg/L。火成岩裂隙水含水岩组为晚白垩世黑云母二长花岗岩及早白垩世花岗闪长岩等, 地下水化学类型为 HCO₃ SO₄-Ca 型和 HCO₃-Ca 型, 矿化度 109mg/L~329mg/L。

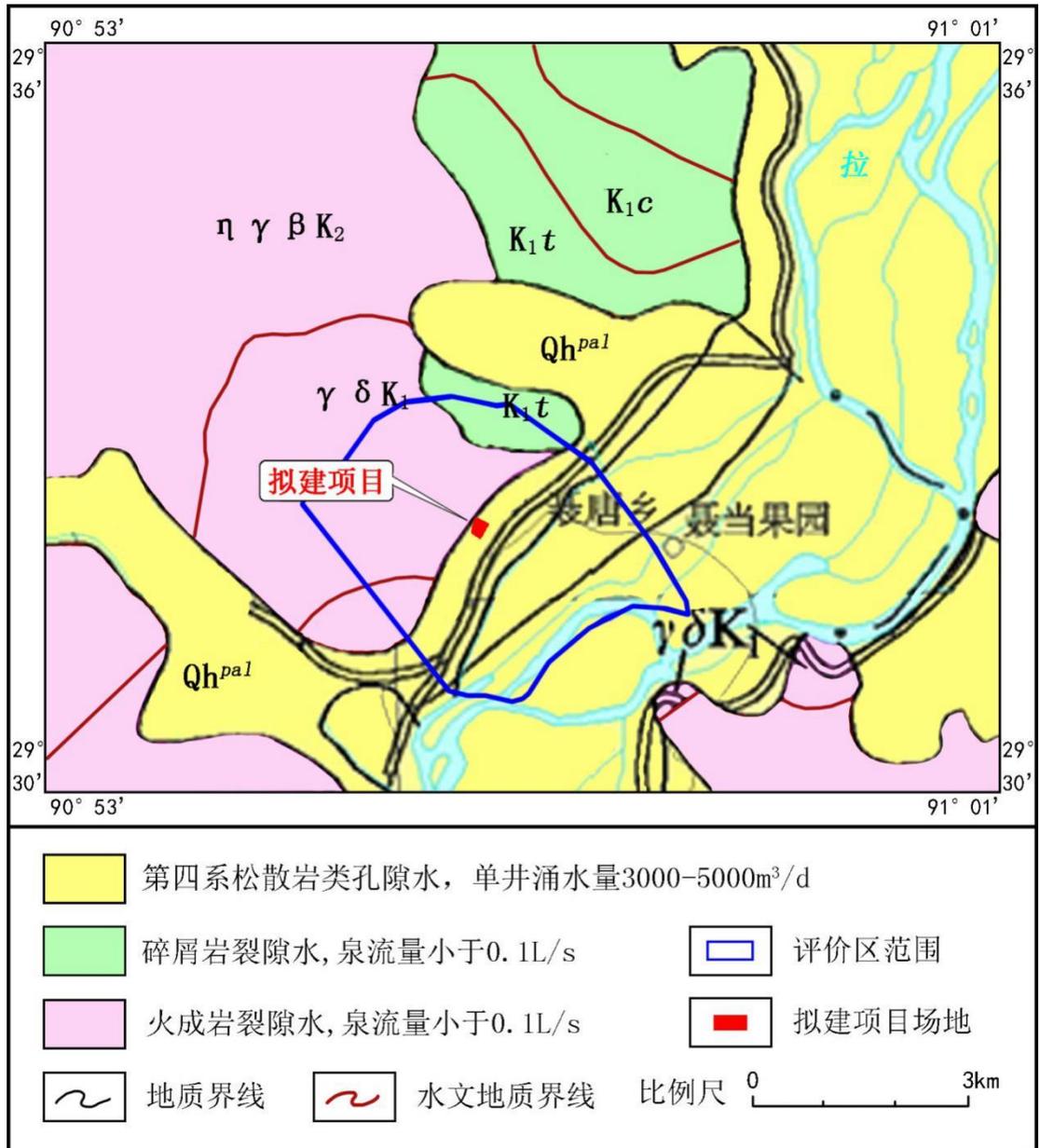


图 6-4 评价区水文地质图

6.3.3.3 地下水补给、径流、排泄特征

拉萨河谷平原作为境内最终的侵蚀基准面，是境内地表水与地下水的主要排泄通道。评价区地下水常年接受上游过流断面地下水的径流补给，两侧支沟谷地地下水的侧向径流补给，以及区内大气降水、农灌水、渠水的入渗补给。该区地下水主要由拉萨河谷平原向下游河谷径流而进入更高一级的地下水系统之中，一部分在下游局部河段出露补给河水，一部分经人工开采而排泄，还有一部分消耗于潜水蒸发的过程。

评价区位于山前冲洪积扇之上，处于地下水补给、径流区。地下水主要以大气降水补给为主，其补给、径流受季节影响变化较大，受原始地形影响。地下水的分水岭与地表水分水岭一致，其流向与地形坡向也基本一致，地下水自西北向东南往拉萨河方向运移排泄，构成一完整的补给、径流、排泄水文地质单元。

6.4 地下水环境质量现状评价

6.4.1 环境水文地质调查

项目区环境水文地质问题调查按地下水环境影响评价导则，根据调查区环境地质特征，着重调查了：①天然劣质水分布状况，以及由此引发的地方性疾病等环境问题。②地下水的动态变化特征，以及引起的环境水文地质问题。③与地下水有关的其它人类活动情况，如保护区划分情况等。

6.4.1.1 原生环境水文地质问题调查

根据相关资料及调查访问，评价区内未发现原生环境水文地质问题，未见天然劣质水分布，项目区周边未出现地方病等与地下水相关的环境问题。

6.4.1.2 地下水开发利用现状

建设项目地处拉萨市曲水县聂当乡，本项目以及评价范围内建设项目场地下游、侧下游村屯饮用水来源均为场地北侧上游方向约 330m 的农机厂原有水井。评价区内项目场地下游无其它地下水饮用水水源敏感区。评价区内地下水开发利用程度较低。

6.4.1.3 地下水污染源调查

项目场地位于拉萨市曲水县聂当乡内，经调查，评价区未发现地下水生产污染源，生活污染源是仅是村屯内有旱厕和牛羊圈。

6.4.1.4 地下水保护对象

建设项目非正常状况营运可能对地下水潜水含水层水质产生影响。地下水保护对象应为潜水水质，拟建项目施工、营运期严禁污染周围地下水资源。

6.4.2 地下水现状监测与评价

根据 4.5 地下水环境质量现状评价结果，建设项目场地及周边 3 个地下水水质监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类水质标准要求，水质较好。

6.5 地下水环境影响预测与评价

6.5.1 地下水资源量影响分析

1、给水

建设项目生产、生活用水来源均为场地北侧上游方向约 330m 的农机厂原有水井。

2、排水

本项目采用干法处理废旧汽车，拆解过程中不进行清洗。项目产生的废水主要为员工生活污水、车间清洗废水及初期雨水。厂区排水系统分为生活污水系统、生产废水系统和雨水系统，实行雨污分流制。

本项目设置生产废水油水分离装置 1 套，主体工艺采用“隔油调节+气浮”。本项目生产废水经预处理后，各类污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中的三级标准，由槽罐车外运至聂当工业园区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 A 标准后，尾水排入拉萨河。生活污水经化粪池预处理后外运。

项目业主已于 2018 年 8 月 1 日与曲水县工业园区委员会签定污水（废水）外运处置协议。聂当工业园区污水处理厂目前正在试运行，环评要求项目业主应做好废水转移台账工作，确保污水送至污水厂进行处置，不得外排。

初期雨水收集完后的雨水排入厂区雨水管道，最终排入拉萨河。

综上，建设项目水源依托土地出租方（农机厂）原有水井，不属于本项目工程范围内，项目本身不开采地下水，废水进入聂当工业园区污水处理厂，不直接排放，因此对地下水资源量产生影响的可能性较小。

6.5.2 地下水水质影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，本项目属于Ⅲ类建设项目，评价工作等级为三级。地下水环境影响预测遵循《建设项目环境影响

评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定的原则进行。

本次污染物预测过程不考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：

①有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染物总量减少，运移扩散速度减慢。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在一定困难；

②从保守性角度考虑，假设污染物在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染物，只按保守型污染物来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染物作为预测因子的环境影响评价成功实例；

③保守性考虑符合环境影响评价风险最大原则。

1、预测情景及源强

（1）施工期

项目在施工期产生的废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水。

施工生产废水：进出施工场地机械、车辆冲洗废水 SS 浓度较高（可达 2000mg/L），并含有少量油类，类比同类项目，该部分冲洗废水产生量约 2.0m³/d。

施工人员生活污水：排放量约为 2.4m³/d，生活污水经过防渗旱厕收集后用于周边林草地施肥。

因此建设项目在施工期对地下水水质产生影响的可能性较小。

（2）运营期

本项目属于汽车拆解项目，废水主要包括办公生活污水、车间地面冲洗废水和初期雨水，各类废水经收集后进入预处理设施，进行沉淀及油水分离处理达标后经外运至聂当工业园污水处理厂。车间、仓库地面进行地面硬化，危废暂存间、汽车预拆解区、污水处理装置区、初期雨水收集池、废水事故池采取重点防渗（防渗层渗透系数达到等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ），因此正常状况下各类废水对地下水环境产生影响的可能性较小，非正常状况下则考虑污水产生、输送、储存及处置措施防渗层腐蚀或老化造成的瞬时泄漏。

其中，生产废水泄漏以污水处理装置泄漏为例，发现及污染控制时间为 1d，则最大泄漏量为废水日产生量 3.6m^3 ，污染物取进水浓度 COD 173mg/L，石油类 44mg/L。

初期雨水按报废汽车堆场地面防渗破碎，1 次暴雨产生污水量全部泄漏进入地下水环境考虑，则泄漏量最大为 $43.2\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物取进水浓度 COD 170mg/L，石油类 40mg/L。

地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。因此预测时段初步定为 100d、1000d、3650d。

2、预测方法

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，为 12km^2 。预测层位为第四系松散岩类孔隙潜水含水层。由于本项目所处位置的水文地质条件相对简单，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次采用评价方法为解析法。

（1）水文地质条件概化

根据场区水文地质条件，在埋藏条件和含水介质的控制下，结合地下水的开采利用现状，参照含水介质的发育程度、渗透性、地下水水力性质、水文地球化学特征、地下水动态特征将本区松散岩类孔隙潜水含水层概化为均质各向同性含水层。

（2）污染源概化

项目所处地段地下水径流条件较好，流速较大，场地位于拉萨河冲洪积平原，污染物随地下水运移至拉萨河河谷后继续向南运移。正常状况下管道的跑冒滴漏难以发现及治理，概化为连续点源；非正常状况下可以及时发现并解决问题，因此污染源可概化为瞬时点源，污染物的迁移概化为示踪剂注入的一维稳定流动二维水动力弥散问题。

（3）污染模型预测的建立

一维稳定流动二维动力弥散问题取平行地下水流动方向为 X 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

$$C(x,y,t) = \frac{m_i/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y — 计算点处的位置坐标;

t — 时间, d;

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, mg/L;

M — 含水层厚度, m;

m_i — 注入示踪剂的质量, g;

u — 水流速度, m/d;

n_e — 有效孔隙度, 无量纲;

D_L — 纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T — 横向 y 方向弥散系数, m^2/d ;

π — 圆周率。

(4) 预测参数的确定与选取

① 含水层厚度(M)

根据评价区现场水文地质调查, 以及以往水文地质资料, 可知项目区粗砂含水层平均厚度约为 10m。

② 地下水流速(u)

根据区域水文地质资料, 项目场地及下游含水层的有效孔隙度取 $n=0.25$, 水力坡度 $I=0.003$, 含水层渗透系数取经验值 $K=30m/d$, 流速 $u=0.36m/d$ 。

③ 纵向 x 方向弥散系数(D_L)、横向 y 方向弥散系数(D_T)

根据 2011 年 10 月 16 日环保部环境工程评估中心“关于转发环保部评估中心《环境影响评价技术导则 地下水环境》专家研究会意见的通知”有关精神可知, “根据已有的地下水研究成果表明, 弥散试验结果受试验场地的尺度效应影响明显, 其结果应用受到很大的局限性。因此, 一般不推荐开展弥散试验工作”。

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 通常弥散度随着溶质运移距离的加大而加大, 这种现象称为水动力弥散尺度效应。其具体表现为: 野外试验所测出的弥散度远大于试验室所测出的值; 即使是同一含水层, 溶质运移距离越大, 所计算的弥散度也越大。将世界范围内所收集到的百余个水质模型中所使用的纵向弥散度 α_L 绘在双对数坐标纸上, 从图中可以看出纵向弥散度 α_L 随尺度的增加而增大

(见图 6-5)。基准尺度 L_s 是指研究区大小的尺度，一般用溶质动移到观测孔的距离表示，或用计算区的近似最大内径长度代替。

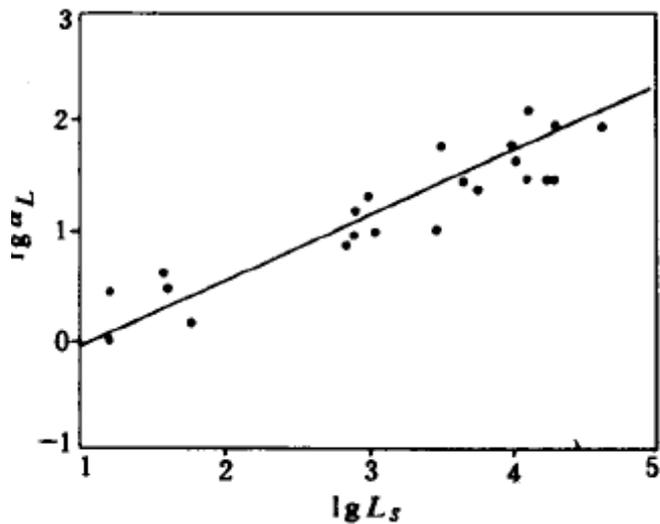


图 6-5 孔隙介质数值模型的 $\lg(\alpha_L)$ — $\lg(L_s)$

根据场地下游含水层特性及调查评价区空间尺度，本次模拟取弥散度参数值为 10m。以此计算含水层纵向弥散系数 $D_L=3.6\text{m}^2/\text{d}$ 。根据经验系数，横向弥散系数 D_T 一般取纵向弥散系数的 1/5，为 $0.72\text{m}^2/\text{d}$ 。

预测因子的影响范围和最大迁移距离由检出下限值圈定，检出下限值参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）确定；预测因子的超标范围和最大超标距离由水质标准限值圈定，由于《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）未对石油类做出标准限值，因此参照《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）确定为 0.3mg/L ，上述标准均未规定限值的 COD 不做超标程度评价。

3、预测结果

(1) 污水处理装置泄漏

COD：100d 时污染物 COD 最大浓度为 0.12mg/L ，已低于最低检出限 (1.0mg/L)，可视为对地下水水质不再产生影响。

石油类：100d 时污染物石油类最大浓度为 0.03mg/L ，低于水质标准 (0.30mg/L)，影响范围 2310m^2 ，最大迁移距离 77m；1000d 时石油类最大浓度为 0.003mg/L ，已低于最低检出限 (0.003mg/L)，可视为对地下水水质不再产生影响，见图 6-6，表 6-9。

表 6-9 石油类浓度分布预测结果

时段	影响范围(m ²)	最大迁移距离(m)	超标范围(m ²)	最大超标距离(m)	最大浓度(mg/L)
100d	2310	77	/	/	0.03
1000d	/	/	/	/	0.003

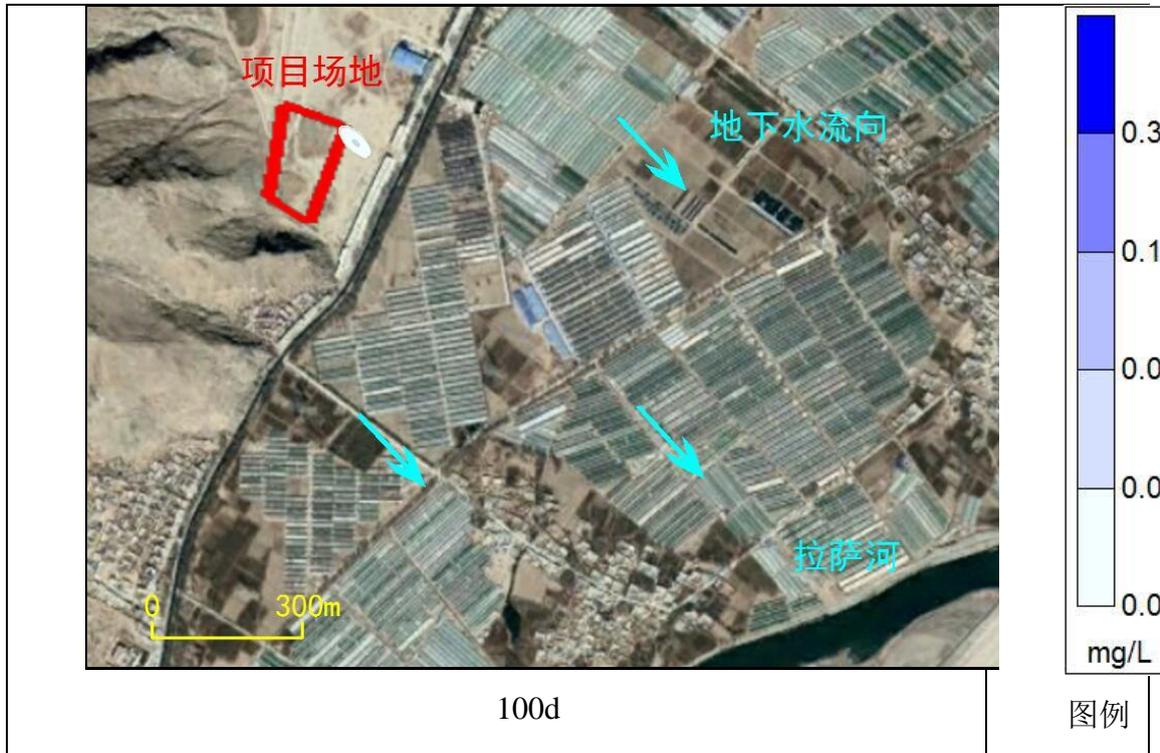


图 6-6 石油类浓度分布预测图

由预测结果可知，在沉淀池的瞬间泄漏情景下，由于污染物源强较小，项目场地下游地下水径流条件较好，流速较快，污染物浓度衰减较快，污染物在到达排泄区拉萨河之前已经由地下水稀释作用使得污染物浓度降低至最低检出限以下，对地下水环境影响较小。

(2) 报废汽车堆场初期雨水泄漏

COD: 100d 时污染物 COD 最大浓度为 1.5mg/L，影响范围 1193m²，最大迁移距离 60m；1000d 时 COD 最大浓度为 0.15mg/L，已低于最低检出限（1.0mg/L），可视为对地下水水质不再产生影响，见图 6-7，表 6-10。

表 6-10 COD 浓度分布预测结果

时段	影响范围 (m ²)	最大迁移距离 (m)	超标范围 (m ²)	最大超标距离 (m)	最大浓度 (mg/L)	超标倍数
100d	1193	60	/	/	1.5	/
1000d	/	/	/	/	0.15	/

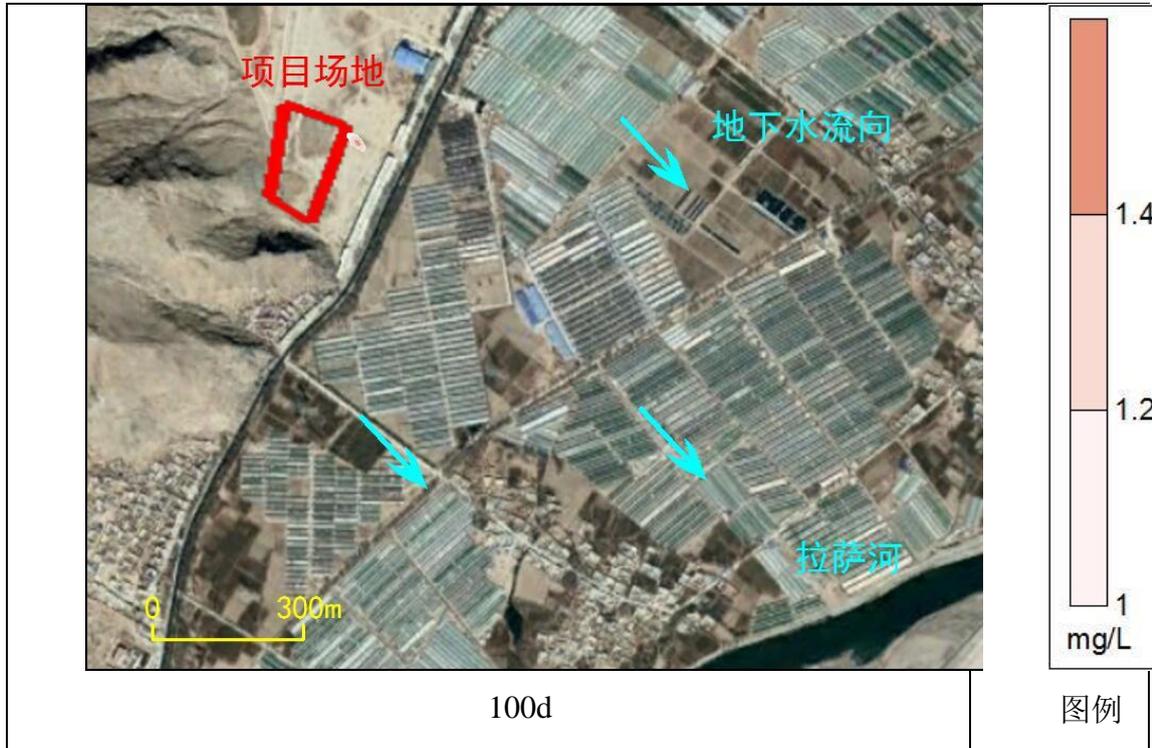


图 6-7 COD 浓度分布预测图

石油类：100d 时污染物石油类最大浓度为 0.34mg/L，超标范围 272m²，最大超标距离 50m，影响范围 7157m²，最大迁移距离 108m；1000d 时污染物石油类最大浓度为 0.03mg/L，已低于水质标准（0.30mg/L），影响范围 24951m²，最大迁移距离 494m；3650d 时石油类已低于最低检出限（0.01mg/L）。见图 6-8，表 6-11。

表 6-11 石油类浓度分布预测结果

时段	影响范围 (m ²)	最大迁移距离 (m)	超标范围 (m ²)	最大超标距离 (m)	最大浓度 (mg/L)	超标倍数
100d	7157	108	272	50	0.34	0.13
1000d	24951	494	/	/	0.03	/
3650d	/	/	/	/	0.009	/

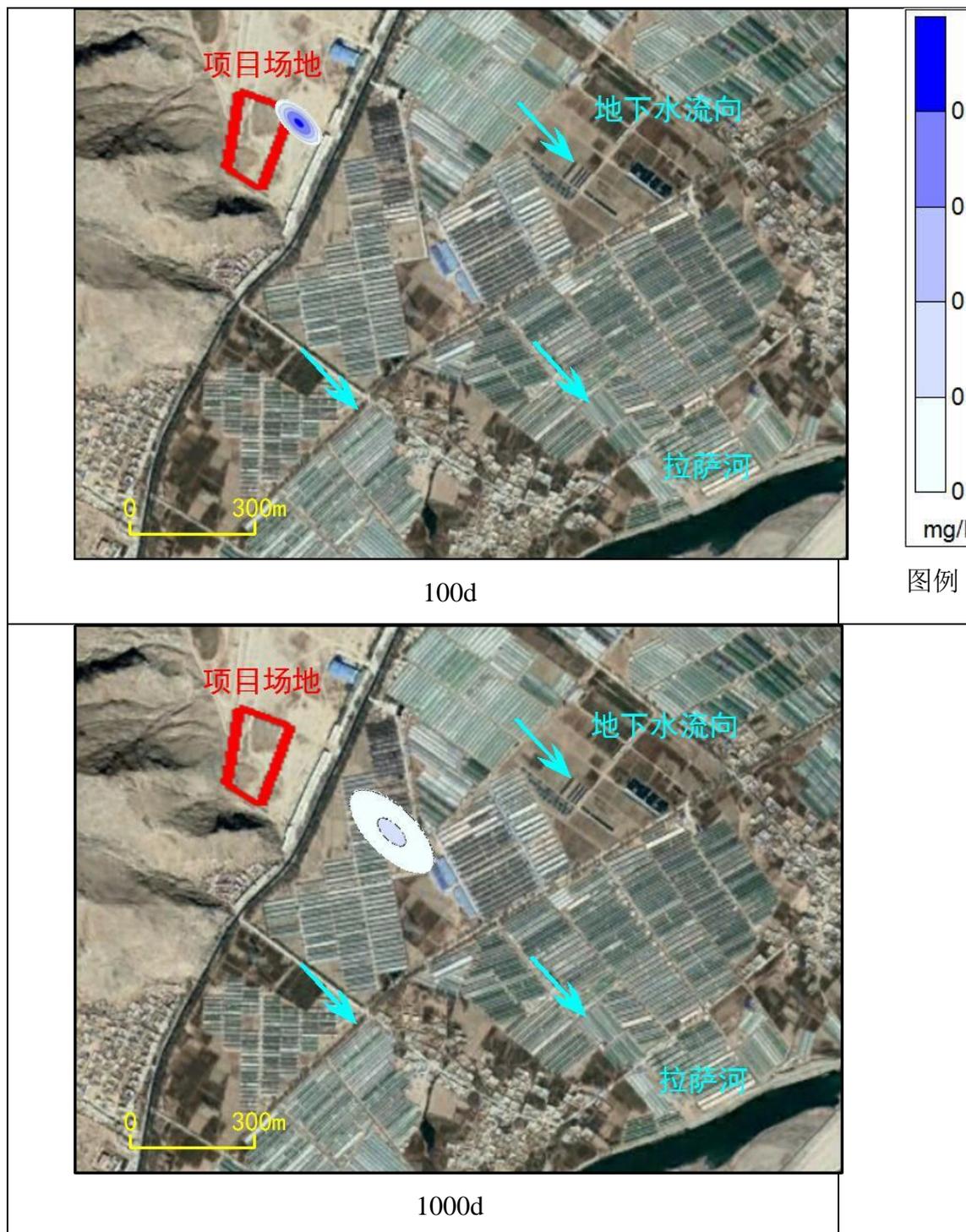


图 6-8 石油类浓度分布预测图

由预测结果可知，在报废车辆堆场防渗层破损导致初期雨水泄漏的情景下，由于项目场地下游地下水径流条件较好，流速较快，污染物泄漏发生后浓度下降较快。下游河流处污染物浓度预测，见图 6-9、6-10。

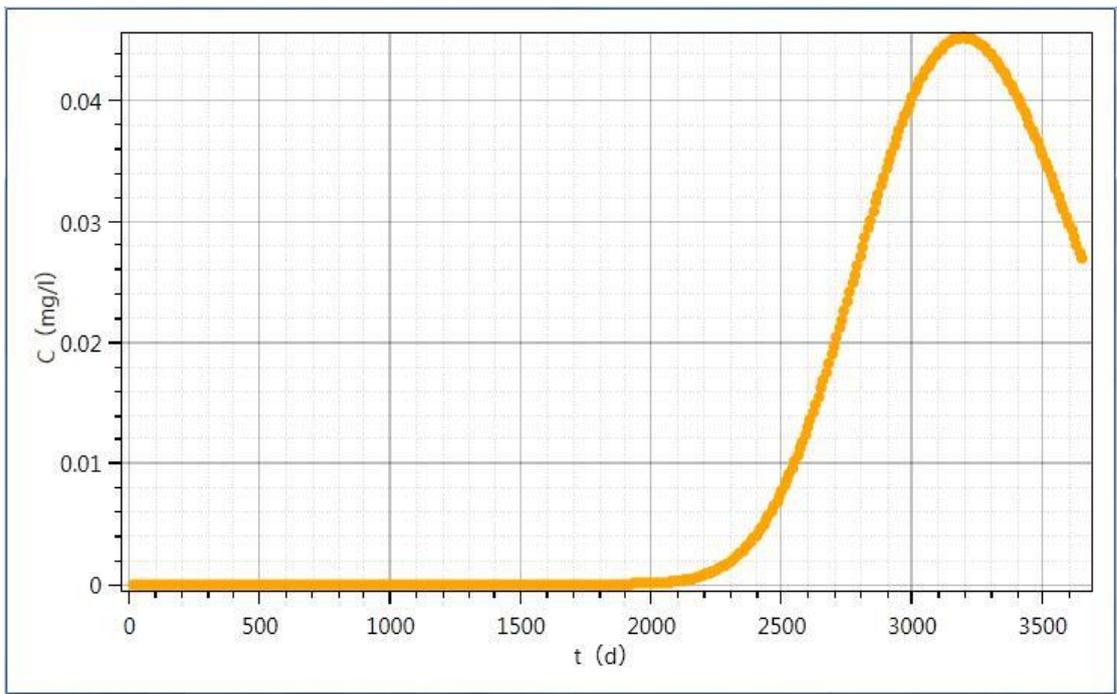


图 6-9 拉萨河处污染物 COD 浓度变化预测图

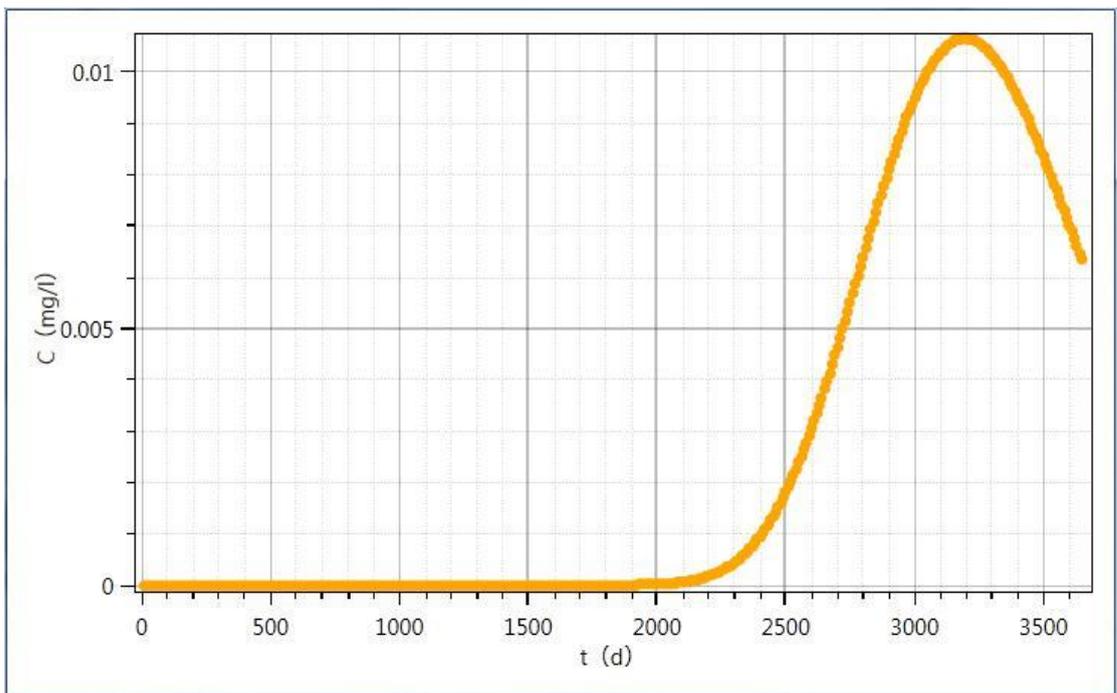


图 6-10 拉萨河处污染物石油类浓度变化预测图

污染物 COD 最大浓度为 0.045mg/L，在达到拉萨河时全程浓度已经降低至最低检出值（1.0mg/L）以下；石油类在第 3050d 达到河流处，最大浓度为 0.0106mg/L，第 3350d 后浓度降低至最低检出值（0.01mg/L）以下。对拉萨河水质产生影响十分微弱。

由上述预测结果可知，建设项目非正常状况的废水泄漏，除对建设项目场地及下游地下水水质产生影响外，还可能影响拉萨河水质。但由于废水源强较小，地下水径流条件较好，且项目场地与拉萨河距离较远（约 1.17km），污染物到达河流时浓度已经大幅下降。

营运过程中应对废水产生、输送、储存及处置设施和危险废物库房防渗及监控措施定期检查，加强人员管理，避免发生泄漏问题，造成地下水污染，如若发生泄漏，立即进行应急处理，及早切断污染源，保护地下水环境免遭污染。一旦发生事故，造成土壤及地下水污染，企业应承担相应责任，对污染进行治理，直至环境质量达标，防止环境问题遗留。

6.6 地下水环境保护措施及对策

地下水环境保护措施与对策应坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

6.6.1 加强“三废”管理

建设项目施工期和营运期应加强“三废”管理，严格落实并禁止“三废”排放，防止污染地下水。严格按照国家相关规范要求，对管道、处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。优化排放系统设计，尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于泄漏而可能造成的地下水污染水质污染。

6.6.2 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目水平防渗技术要求应按照导则表 7 执行，拟采取如下防渗措施：

（1）厂区分区防治

重点防渗区：主要包括危险废物暂存间、预拆解区、污水处理站、污水事故池、初期雨水收集池。危废暂存间涉及汞、废油液，污染物类型属于重金属、持久性有机物污染物，危废贮存在专用容器内，通常在转运时候才能发生物料泄漏，属于污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域；预拆解区的放油平台、含汞开关和铅酸蓄电池拆解区域存在重金属、持久性有机物污染物，若当因操作不当产

生污染物泄漏渗入地下，可能对地下水产生影响，因此预拆解区属于重点防渗区。

一般防渗区：本项目的一般污染防治区为化粪池、露天汽车堆放场、除预拆解区以外的其它拆解区域、产品仓库。这些区域不存在重金属、持久性有机物污染物的其他类型污染物，属于当发生污染地下水环境的污染物泄漏后容易被及时发现和处理的区域。

简单防渗区：不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公楼、门卫室、配电房、厂区道路等，防渗要求为需要进行一般地面硬化。

(2) 厂区分区防渗措施

①重点防渗区

地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐措施，防渗层渗透系数达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，防渗层厚度、防渗方式及其它相关内容依据有关规范标准设计。

②一般防渗区

防渗要求达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区

防渗要求为进行一般地面硬化。

(3)、危险废物暂存区

危险废物的储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），建设单位需建设专用危险废物贮存设施，各类危险废物采用密封的容器单独收集，现将危险废物临时储存相关规定叙述如下：

①禁止将不相容的危险废物在统一容器内混装；

②装载液体、危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液面之间保留 100mm 以上的空间；

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合要求的标签；

④危险废物的临时存储场所应项目拟选厂址内危险废物贮存、处置场所需进行防火、防渗，防渗层采用至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ；

⑤地面与裙脚要用坚固材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

6.6.4 地下水监测方案

为了及时准确掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和事故状态下地下水体中污染物的动态变化，本项目应建立覆盖全区的地下水长期跟踪监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，培训专业人员、建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备及应急处置预案。

依据HJ/T610—2016、HJ/T164—2004规定的地下水环境监测主要原则，结合厂址区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源特征、水源地环境保护目标，并结合模型预测的结果等因素布置地下水监测点。

地下水监测将遵循以下原则：

- ①重点防渗区加密监测原则；
- ②以松散岩类孔隙潜水含水层地下水下游保护目标监测为主的原则；
- ③厂址区上、下游同步对比监测原则。

水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专业人员负责监测或者委托专业的机构取样分析。

结合本项目具体情况，布设地下水监测系统，1眼本底井，设在项目场地北侧上游方向农机厂原有井；2眼污染监视井，设在项目区及场地下游（见表6-12、图6-12）。

在建设项目投入生产之前应监测地下水本底水平；投入使用之时即对地下水进行持续监测。地下水监测指标为pH值、总硬度、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、氨氮、氟化物、六价铬、汞、砷、铁、铅、镉、动植物油、石油类，地下水的质量标准执行GB/T 14848 中III类水质标准的规定。监测频率每年1次。地下水监测点应尽可能利用现有监测井。

表 6-12 地下水跟踪监测计划表

编号	点位		监测层位	监测项目	监测频次
	N	E			
JC1	29°32'43"	90°57'06"	第四系孔隙潜水	pH 值、总硬度、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、氨氮、氟化物、六价铬、汞、砷、铁、	常规 每季一次，事故状态下连续监测
JC2	29°32'31"	90°57'08"			

JC3	29°32'27"	90°57'07"	铅、镉、石油类、 动植物油	
-----	-----------	-----------	------------------	--



图6-12 地下水跟踪监测点位置示意图

6.6.5 地下水风险事故应急响应

6.6.5.1 地下水污染风险快速评估及决策

地下水污染风险快速评估方法与决策由连续的3个阶段组成：

第1阶段为事故与场地调查：主要任务为搜集事故与污染物信息及场地水文地质资料等一些基本信息；

第2阶段为计算和评价：采用简单的数学模型判断事故对地下水影响的紧迫程度，以快速获取所需要的信息；

第3阶段为分析与决策：综合分析前两阶段的结果制定场地应急控制措施。

具体详见图6-13。

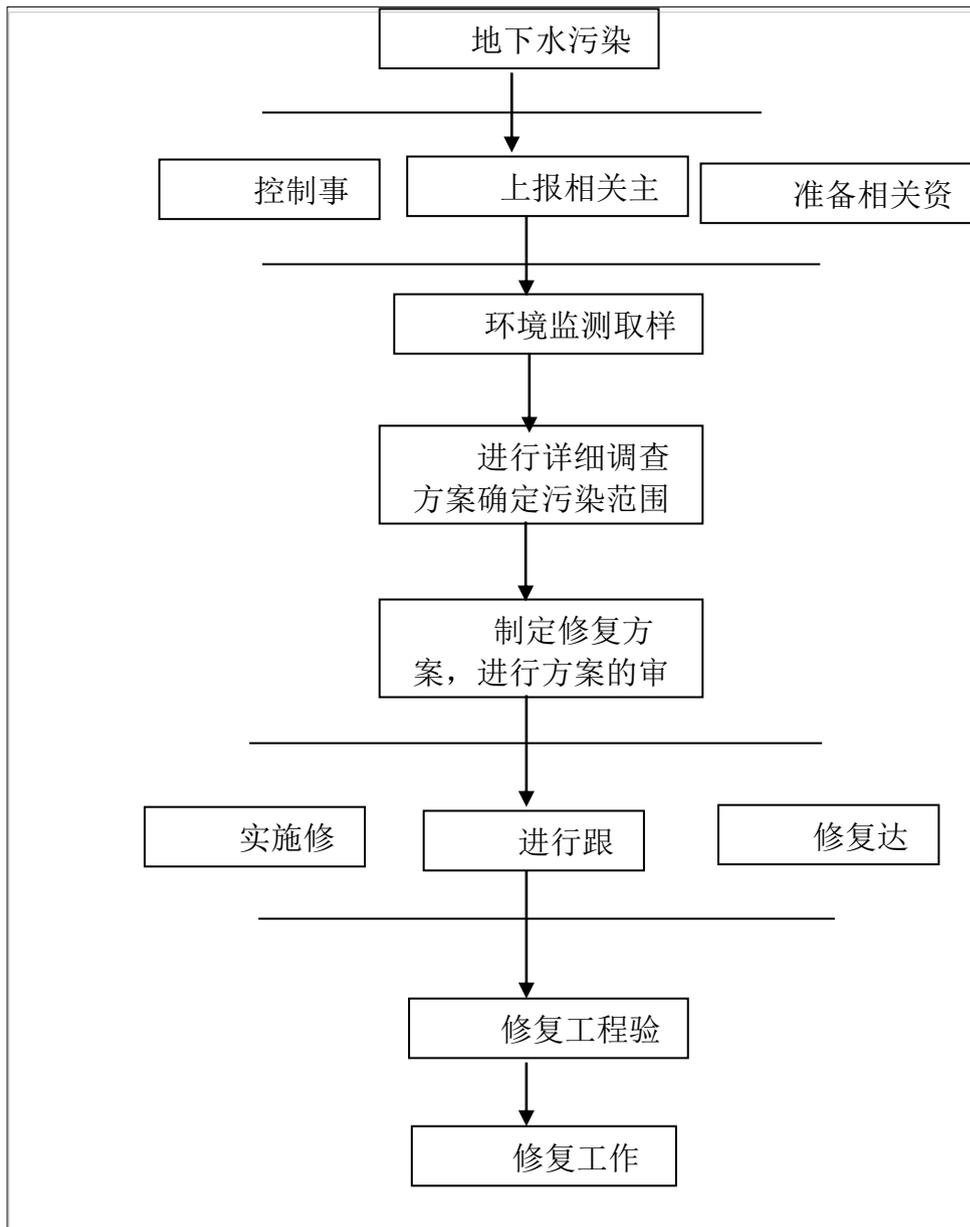


图 6-13 地下水污染应急治理程序框图

6.6.5.2 风险事故应急措施

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，本项目应急预案建议如下：

(1) 事故发生后，迅速成立由当地环保局牵头，公安、交通、消防、安全等部门参与的协调领导小组，启动应急预案，组织有关技术人员赴现场勘查、分析情况、开展监测，制定解决消除污染方案。

(2) 制定应急监测方案，确定对所受污染地段的地下水上下游进行加密监测，密切关注污染动向，及时向协调领导小组通报监测结果，作为应急处理决策的直接支持。

(3) 划定污染可能波及的范围，在划定圈内井中取水的，要求立即停止使用，严禁人畜饮用，防止水污染中毒。

(4) 应尽快对污染区域人为隔断，尽量阻断其扩散范围，通过围堵、导控相结合，避免污染范围的扩大。

(5) 发生风险事故时，将事故废水集中收集，不外排。

(6) 发生地下水污染事故时（如防渗层大量破损等），应设置截流沟、防渗障等，尽可能阻止污染向下游扩散。受污染的地下水可以采取抽出处理等方式净化。

6.7 地下水评价结论与建议

6.7.1 结论

6.7.1.1 地下水评价等级及范围

根据地下水导则附录 A，本项目行业类别为属“U 城镇基础设施及房地产”中“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，因此环评报告类别为“报告书~III类”。本项目不涉及集中式饮用水源地和其他特殊地下水资源保护区，场地下游无村屯等敏感点，不涉及其它环境敏感区，因此建设项目敏感程度应为“不敏感”。依照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表，确定建设项目地下水环境影响评价工作等级为“三级”。

6.7.1.2 水文地质概况

评价区位于拉萨市曲水县聂当乡，属拉萨河冲洪积平原。地下水的运动方向，即径流方向与地形坡降大体一致，总体由西北向东南方向径流。区内山区基岩裂隙水的补给来源是大气降水的入渗，径流途径短，排泄形式是以补给拉萨河及向下游径流为主。河谷第四系全新统砂砾石层潜水与地表水关系密切转化频繁，径流交替积极。

6.7.1.3 地下水水质现状评价

由监测结果可知，各监测点各项检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类水质标准要求，项目场地周边地下水水质现状较好。

6.7.1.4 地下水环境影响分析

由上述预测结果可知，建设项目对地下水环境的影响主要在污染物的泄漏，因此营运过程中应对废水及危险废物库房防渗及监控措施定期检查，加强人员管理，避免发生泄漏问题，造成地下水污染，如若发生泄漏，立即进行应急处理，及早切断污染源，保护地下水环境免遭污染。一旦发生事故，造成土壤及地下水污染，企业应承担治理责任，对污染进行治理，直至环境质量达标，防止环境问题遗留。

6.7.1.5 地下水环境保护措施

营运期间，应对建设项目可能发生污染物泄漏的部位采取相应的防渗及环保防控措施，针对可能发生的事故及风险，设置3个地下水监测井，若发生防渗层失效的情况，采取地下水污染防控应急预案，可以将损失降至最低。

综上所述，本项目对地下水流场产生影响的可能性较小，在对污染物进行预测时，考虑最坏影响，可能污染场地及下游地下水水质，污染物随地下水流向下游运移补给拉萨河，亦将对河水水质产生影响。但是采取源头控制、分区防渗及监控措施后，可以将影响降至可控范围内，因此，本项目可行。

6.7.2 建议

- (1) 应加强营运期地下水水质的监测，保护地下水水质。
- (2) 建议完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。
- (3) 建设项目生产运营过程中应做到严格执行标准化操作，危险废物在运输转移过程中也应严格按照操作程序进行，防止沿途发生泄漏等非正常状况，进而对地下水产生影响。

清洁生产分析和总量控制

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。完成经济增长方式从粗放型向集约型转变，通过改善管理和技术进步，改变末端治理为生产全过程控制，以实现“节能、降耗、减污、增效”为目标去谋求经济、社会、环境效益共赢和可持续发展。

7.1 清洁生产分析

7.1.1 清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与合理的综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及处置等进行分析论证，优先采取资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。

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，本评价本次评价主要从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标以及环境管理要求六个方面进行了论述。

1、生产工艺与装备要求

生产工艺严格按照《报废机动车拆解环境保护技术规范》、《报废机动车回收拆解企业技术规范》中规定的操作步骤进行，工艺中先将可能引起生产安全的原件进行预拆除，并对各类废油、液吸取出，避免了后续工艺中生产安全事故以及二次环境污染的发生，选用的生产工艺符合项目规定要求，属于清洁工艺；本项目汽车拆解线实现了大部分设备的自动化，较国内大部分手工作业的拆解企业，生产设备较为先进，其中：汽车举升机自带格栅及集水槽，防止油液落到地面上造成污染；拆解线配备了自动翻转机，能将废旧车作 360 度翻转，拆解效率可提高 3-5 倍；减少了氧气切割的工序（仅少部分部件采用氧气切割），大部分切割过程采用液压剪切剪，提高了拆解效

率的同时，减少了大气污染物的排放；针对废旧车内残余着汽油、冷冻液、氟里昂、润滑油等，选用封闭的回收装置进行回收集中抽取，然后分类存放，对于残余的油气也采用了残余油气回收装置，避免油气的大量挥发而引起环境污染，对照《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）中设备要求，本项目配备了车辆称重设备；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；安全气囊直接引爆装置或者拆除、存储、引爆装置；汽车空调制冷剂的收集装置；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；具备车架剪断设备、车身剪断或压扁设备；起重运输设备，符合规范要求。

有上述分析可知，项目所选用的工艺、设备，处于国内先进水平，满足清洁生产要求。

2、资源综合利用

项目属于资源综合利用的项目，项目的材料和物质等的回收利用率达到《汽车产品回收利用技术政策》，“2012年起，所有国产及进口汽车的可回收利用率要达到90%左右，其中材料的再利用率不低于80%”，项目尽量将所有的材料分类收集后回收利用，材料回收率达到80%，并且回收率将逐步提高，国内目前的情况是资源回收利用的效率低，平均约为65%左右，最好的企业也仅能达到85%左右。因此，本项目的资源综合利用水平处于国内先进水平，满足清洁生产要求。

3、产品指标

项目所产生的产品主要为各类废钢铁、有色金属（件）、塑料、橡胶等，严格按照《中华人民共和国报废汽车回收管理办法》要求，将拆解的“五大总成”作为废金属，其他零配件能够继续使用出售，并标明“报废汽车回用件”。产生的各类废油液封闭回收，送至有资质的危险废物处置单位进行处理，产品指标满足清洁生产要求。

4、污染物产生

项目污染物产生量较小，其中废水经隔油调节+气浮处理后，外运至聂当工业园区污水厂；噪声通过采取措施后，也能实现厂界达标；拆解汽车产生的危险废物委托有资质的单位进行处理。污染物处置水平达到国内先进水平，满足清洁生产要求。

5、废物综合利用指标

本项目把废旧汽车作为一种“资源”进行利用，利用费用合理，具有竞争优势的再利用价格，符合环保要求。通过先进的工艺使之“变废为宝”，节省能源，并且提高了资源利用水平，使这些二次资源得到科学合理的资源化和无害化处理，促进可持续发展，符合清洁生产理念。

6、环境管理

本项目将设专门的环境管理部门，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，同时制定了各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求。因此，环境管理达到国内清洁生产先进水平。

从以上的分析可知，本项目较好的贯彻了清洁生产原则。

7.2 总量控制

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系，以实现环境质量目标为目的，确定区域内各类污染源允许排放量和区域内的允许排放量，从而保证在实现环境质量目标的前提下，促进区域经济的发展。它是实现区域环境保护的重要手段，它将促进节约资源、优化产业结构、有效治理污染。

污染总量控制项目是根据《全国主要污染物排放总量控制计划》，结合项目工程特点及污染物排放特点，考虑到非甲烷总烃产生量较小，且为无组织排放，因此不计算总量。其项目总量控制指标见表 7-1。

表 7-1 本项目废水污染物核定总量控制指标

污染物名称	单位	核定总量控制指标	备注
COD	t/a	0.198	厂区废水处理设施出口
NH ₃ -N	t/a	0.01	
COD	t/a	0.058	排入拉萨河
NH ₃ -N	t/a	0.006	

环境风险评价

建设项目环境风险评价(ERA)是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质放散，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

通过对本项目的风险源项的识别，判断发生风险事故的概率、通过计算发生风险事故时对外环境的影响、提出减少事故风险的措施，降低本项目的事故风险值，并使其达到本行业风险可接受水平、得出风险评价结论、为审批部门提供审批依据、提出相应的事故处理措施，最大限度的减少发生事故时对外环境的影响、结合本项目的实际提出可行的风险应急预案。环境风险评价可以有效的将生产中对环境造成的风险事故发生概率降到最低，并在事故发生后在采取环境污染应急措施的选择上，起到非常重要的指导作用。

8.1 环境风险评价的目的和重点

8.1.1 风险评价目的

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

8.1.2 风险评价重点

本次评价严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）重点评价以下内容：

- （1）分析原、辅材料的物理化学性质、毒理指标和危险性等；
- （2）针对项目运行期间发生事故可能引起的易燃易爆、有毒有害物质的泄漏，或者事故产生的新有毒有害物质，从水、气的环境安全防护等方面考虑并预测环境风险事故影响范围，评估事故对环境的影响和损害；

(3) 提出环境风险预案和事故防范减缓措施，特别要针对特征污染物提出有效的防止二次污染的应急措施。

8.2 环境风险评价工作程序

环境风险评价具体的评价工作流程见图 7-1。

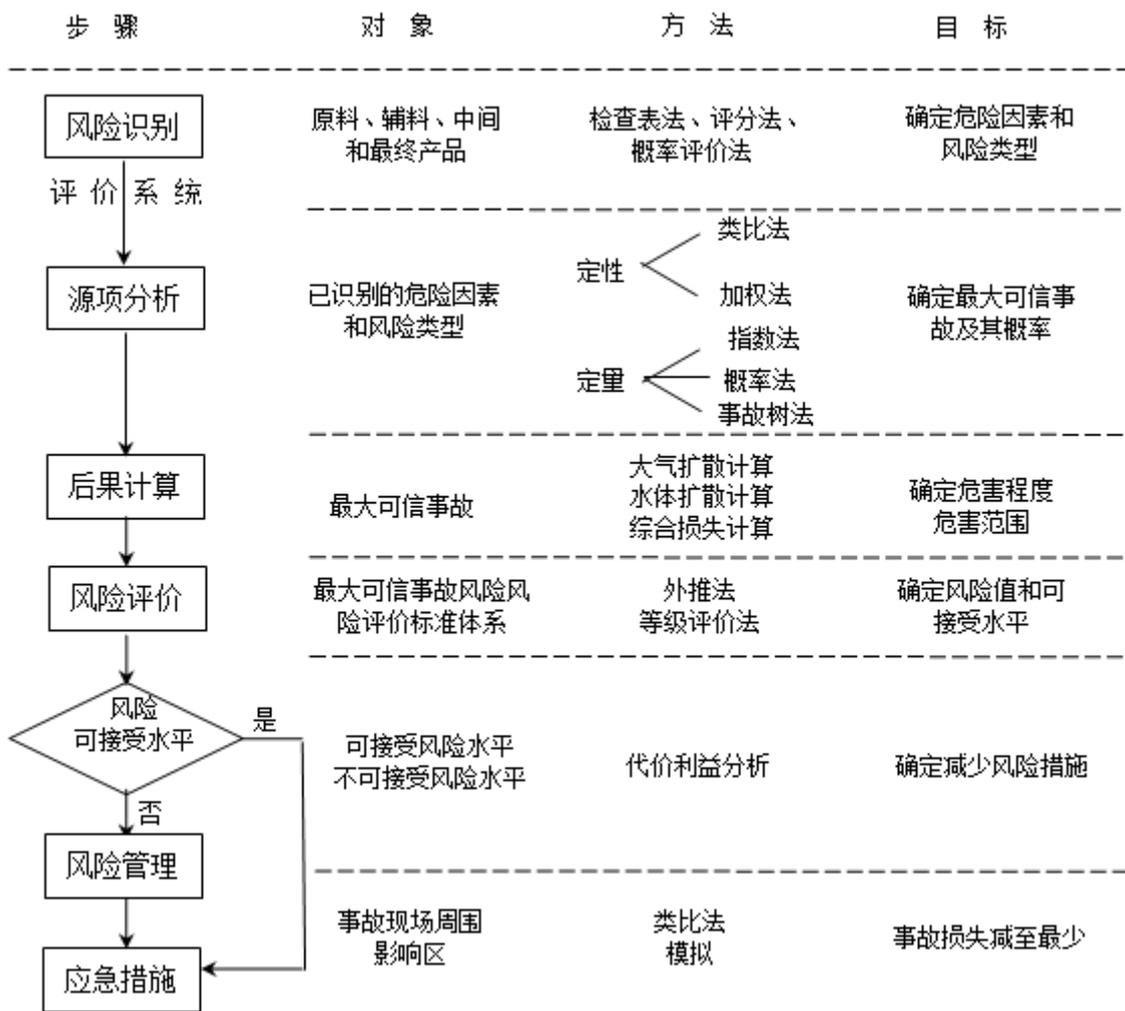


图 8-1 环境风险评价工作流程

8.3 风险评价等级确定

8.3.1 重大危险源辨识

根据本项目的特点，将拆解车间、乙炔储存区、各种废油液及危险废物储存区定为危险单元。

本项目为报废汽车拆解项目，本项目涉及的化学品与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）对比见下表，可见，本项目实施后不构成重大危险源。

表 8-1 本项目危险化学品重大危险源识别表

名称	类别	临界量 (t)	本项目储存量 (t)	判定结果
汽油	表 1-易燃液体-汽油	200	5	不属于重大危险源
柴油	/	5000	2	不属于重大危险源
乙炔	表 1-易燃气体-乙炔	1	0.007	不属于重大危险源

8.3.2 所在区域环境敏感性识别

按照《建设项目环境保护分类管理名录》中对环境敏感区的划分，项目所在区域位置不属于环境敏感区，周边敏感目标见下表。

表 8-2 项目敏感目标及社会关注点分布表

序号	名称	方位	与本项目的距离 (m)	关注点简况
1	曲水县聂当乡德吉村 10 组	南	110	居民
2	曲水县聂当乡德吉村 7、8 组	东南	620	居民
3	曲水县聂当乡扎西岗村	东	1080	居民
4	曲水县聂当乡德吉村	东北	1190	居民
5	曲水县聂当乡德吉林村	东	1420	居民
6	曲水县聂当乡德热堆村	西南	1730	居民
7	曲水县聂当乡	东北	1880	居民
8	曲水县聂当乡中心小学	东北	1930	居民

8.3.3 评价等级确定

综合上述情况，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中推荐的环境风险等级划分依据，项目的环境风险评价等级确定为二级。环境风险评价等级划分依据见表下表。

表 8-3 评价工作级别判定标准

类别	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
环境敏感地区	一	一	一	一

由于所涉及到的有毒有害及易燃易爆的物质的数量都很小，因此，本次评价不对环境风险中对空气环境的影响进行预测，仅进行定性的预测分析及提出相应的措施。

8.3.4 环境风险物质的理化性质、毒性指标

汽油：无色或淡黄色液体，具有挥发性和易燃性，有特殊气味。为火灾危险程度的甲类物质，爆炸危险组别/类别为 T3/IIA，其闪点为 -50°C ，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。有较大的挥发性，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。

乙炔：乙炔是无色气体，分子式是 C_2H_2 ，分子量为 26.04，因含杂质有大蒜气味，可微溶于水，很容易分解成氢和碳产生爆炸，乙炔也易聚合生成乙炔基乙炔，发生爆炸，能溶解于丙酮。乙炔能与铜、银、汞等化合生成爆炸性化合物，与氯化合生成爆炸性的乙炔基氯。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%。乙炔本身无毒，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。乙炔火灾用水或泡沫、二氧化碳灭火器扑救。

柴油：稍有粘性的浅黄至棕色液体。本品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。为火灾危险程度的乙 B 或丙 A 类物质，其闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ，爆炸危险组别/类别为 T3/IIA，未列入危险化学品范围，在重大危险源辨识中，没有列出辨识临界值。遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。润滑油、机油、冷却液：闪点均 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ，在重大危险源辨识中，没有列出辨识临界值。

8.4 环境风险原因分析

8.4.1 运输、装卸过程

本项目汽车拆解过程中所产生的汽油、柴油、润滑油、机油和冷却液等分类收集后，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、最为严重但几率很小的是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；
- 2、运输过程中因储罐老化、封盖密闭不严等原因而造成易燃易爆物质逸散、泄漏，造成火灾或爆炸；

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，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

8.4.2 储存与生产过程

汽油、柴油、乙炔等在贮存过程中可能存在的风险事故为：管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故；在生产过程中由于储罐、封盖老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，导致人员中毒。汽油、柴油和乙炔在空气中可能会发生燃烧甚至爆炸。

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

油罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故；油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等，若由于安装质量差，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，泄漏油品遇点火源则易导致火灾、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。

8.5 环境风险影响分析

通过分析可知，该厂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。事故污染程度则由物料的理化性质、毒性、消耗量、生产工艺及事故发生地环境状况等一系列因素决定。造成的影响主要是事故本身造成的人身财产损失。由于本项目涉及到的爆炸火灾等的燃烧物质以油类为主，因此，消防用的灭火器是干粉灭火器，不涉及到消防废水及其造成的次生环境影响，燃烧分解产生二氧化碳和水，对大气环境影响不大。

汽油、柴油、乙炔属易燃易爆物料，厂区内的存储量较低，均低临界量的 10%。在运输、生产及贮存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，但本评价要求合理的安排购买-使用-储存-出售的关系，减少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。

8.6 环境风险防范措施

8.6.1 防范措施

危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。

强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运使用安全规定。

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质。公司管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律、法规、规章和专业知识、专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。

使乙炔气瓶前,一定要进行检查,查标记、颜色、安全附件、技术资料、安全状况等。不得对气瓶瓶体进行焊接和更改气瓶的钢印或颜色标记，不得将气瓶内的介质向其它气瓶倒装或直接由罐车对气瓶进行充装，乙炔气瓶专瓶专用，不得擅自改装它类气体。

乙炔瓶等易燃易爆物质储罐运输时要有遮阳设施，防止曝晒，车上应备有必要的应急处理器材和防护用品，随车人员应会正确使用。乙炔气瓶不得与易燃物品混在一起运输，车前要悬挂黄底黑字的“危险品”字样。搬运气瓶要拧紧瓶帽，轻装轻卸，

严禁甩、撞、倒、拖、拉，禁止用电磁起重机搬运运输时要避免在雷雨天进行，避免在附近发生火灾和液化石油气泄漏的地方经过。

·乙炔及汽油必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存，满瓶与空瓶应分开整齐放置，并有明显标记，应保持直立放置，且应有防止倾倒的措施，不准放在橡胶等绝缘体上，以防静电引起事故。

·乙炔气瓶使用时必须距离明火 10m 以外。

贮存时严禁氧气瓶和乙炔瓶同室存放。

·废油储罐及储罐区应按照《石油库设计规范》（GB 50074-2002）相关规定进行布局，油罐的设计应符合国家现行油罐设计规范的要求，油罐间设置隔堤，油罐区设置防火堤。

·设置废油液事故收集池，容积不低于 10m³。

·建立健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。

·必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

·加强个人劳动保护，进入生产区必须穿戴防护服及防护手套。选择合理的运输路线，尽量避开人口稠密区及居民生活区，对驾驶员要进行严格的培训和资格论证。

8.6.2 其他措施

·乙炔和汽油属易燃易爆物料，装卸、贮运及生产过程中不得有明火，不得有火花，严禁吸烟，不得与氧化剂接触，防止阳光直射，不宜大量或久存。

·厂房要加强通风，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

·建立危险化学品使用，储存档案制度，做好汽油储罐、乙炔和氧气瓶管理和维护。

·压力容器的类别和致密性压力容器的类别和致密性、密封性技术要求严格按《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类》HG20660—2000 执行。压力容器的设计应遵守国家标准《钢质压力容器》GB150--1998 及其它相关行业标准执行。

·泄漏发生后立即切断火源。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，合理通风，加速危险物质扩散。

·废油液废水不得直接外排，必须委托处置。

·泄漏应急处理迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员应戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，交由厂家进行修复、检验。

·设置乙炔便携式气体报警检测仪。

·运输注意事项：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素等混装、混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

·应加强乙炔贮存、运输、使用等上岗人员的安全教育，建立健全的安全管理制度，加强管理，按章操作。

·厂方要严格遵守国家有关防火防爆的安全规定，各生产区域装置及建筑物间考虑足够的安全防火距离，并布置相应的消防通道、消防水池以及足够的消防器材等装置，并要有专人负责管理。

·在风险事故发生后，对诱发风险事故的原因进行总结，并根据可能引起风险事故发生的诱导因素重点进行防范。

·发生危险化学品污染事故和生态破坏事件时，积极配合环保部门对所造成的污染进行处理，经评价确认环境已得到恢复后方能继续生产，污染严重和污染持续时间长的，必须进行环境风险后评估。严格按照《报废机动车拆解环境保护技术规范》

（HJ348-2007）配套符合相关要求的消防设施，并有足够的疏散通道，拆解得到的轮胎和塑料部件应避免大量堆放，并控制叠放高度。

建设单位应编制建设项目环境风险应急预案，报环保部门批准后生产中实施，并安排环境风险应急预案及风险污染处置演练，进行应急处置宣传、教育。

8.6.3 应急预案框架

根据 HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》，“拆解和破碎企业应有完备的污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案”。本项目应建立重大事故管理和应急计划，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系，突发事故应急预案框架见表 7-2

表 8-2 工厂突发事故应急预案框架

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、贮罐区、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援疏散，专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支持
5	应急状态分类及应急响应程度	规定事故的级别及相应的应急分类响应程度
6	应急设施、设备与材料	生产装置： ①防火灾、防爆炸事故、防中毒应急设施、设备与材料，主要为消防器材，防毒面具和防护服装 ②防止原辅材料外溢、扩散 贮存区： ①防火灾、爆炸和毒气泄漏事故应急设施、设备与材料；主要是消防器材，防毒面具和防护服装 ②防止原辅材料外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火灾、有毒区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程度：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练

13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8.7 环境风险评价结论

综合以上分析，本项目事故风险评价得出如下结论：

1、项目涉及有毒有害、易燃易爆物质，生产设备处在常温常压条件下，具有一定的潜在危险性。

2、本工程在生产、储存、运输等过程存在泄漏和燃烧、爆炸等事故风险，在采取严格的防护措施后，事故发生概率很小。

3、项目由于使用和储存的有毒有害、易燃易爆的数量很小，对环境的风险影响也很小。

4、项目具有潜在的事故风险，应从建设、生产、储运等方面积极采取防护措施。如库房应安装通风设施、采用防火、防爆的灯具、电器等。为了防范事故和减少危害，需根据企业实际情况制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

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

6、建议建设方委托有资质的单位作好项目安全评价，并落实其安全防范措施和消防措施。

环境保护措施及其可行性论证

9.1 施工期环保措施论证

9.1.1 施工期噪声防治措施

为尽可能减轻噪声影响，环评要求采取以下措施：

- (1) 施工单位对厂区实行围挡施工。
- (2) 尽量将高噪声源机械远离周边敏感目标布置。
- (3) 合理安排施工时间，按照环保部门和城建部门规定的作息时间，原则上在 13:00-15:00 之间，23:00-次日 8:00 之间严禁高噪声设备作业。必须连续施工作业的工作点，施工单位视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领连续施工和夜间施工证。
- (4) 尽量采用低噪声机械，施工过程中加强对机械设备的维修保养。
- (5) 建设单位必须做好与周边企业人员的协调和解释工作，取得他们的充分谅解。
- (6) 建设单位责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

9.1.2 施工期废水污染防治措施

(1) 施工生产废水

冲洗废水经沉淀、隔油处理后回用于冲洗和洒水降尘。冲洗废水产生量约 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗废水沉淀池建议设计形式为 $2.0\text{ m}\times 1.0\text{ m}\times 1.0\text{ m}$ 。

(2) 施工人员生活污水

施工期间工地设简易住宿、食堂、厕所，生活污水经过防渗旱厕（容积 3m^3 ）收集后用于周边林草地施肥。

以上废水污染防治措施经济技术可行。

9.1.3 施工期废气污染防治措施

施工期大气污染源主要是施工阶段产生的扬尘、施工机械运行产生的无组织排放废气。环评提出如下废气防治措施：

- (1) 施工期必须强化现场施工管理，制定专门的扬尘防治工作方案。

(2) 不准露天搅拌混凝土。

(3) 施工场地出入口软硬结合部设置冲洗槽，两侧各配置 1 台高压水枪，冲洗后的废水全部进入冲洗槽后，最终引入沉淀池，废水用于场地洒水。同时要求在出口设置防尘垫，确保出入车辆轮胎干净。不准车辆带泥进入城市建成区域道路。

(4) 不准运渣车辆超载、冒载。运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密，严禁撒漏；运输路线应尽量避免穿越人口集中区等敏感地段。

(5) 不准现场焚烧废弃物。

(6) 施工现场应设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘。考虑到拉萨蒸发量大，建议改变传统的一天分几次洒水，每次洒水间隔数小时的洒水模式，改用连续喷雾降尘方式。沿施工现场设置给水管道和喷雾喷头，建议喷嘴离地高度为 2.0~3.0m，每个喷头间距 3.0m。

(7) 施工现场的材料必须入场存放，水泥、沙子等易产生粉尘污染的建筑材料必须在专用堆料场内存放，堆料场建围挡和棚盖。

(8) 暂时不施工的裸露场地区域用防尘网苫盖，垃圾、渣土要及时清运。

(9) 加强施工机械保养，确保其处于良好工况。

以上大气污染防治措施经济技术可行。

9.1.4 施工期固体废物处理与处置

评价要求，施工建筑垃圾应分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对无回收价值的建筑垃圾和废弃土石方必须运至曲水县指定弃渣场规范处置。废弃土石方在厂区临时堆存期间，设置土袋挡墙，配备防雨布以防雨水冲刷，并对裸露面采用防尘网苫盖。

施工人员生活垃圾量在施工场地设置生活垃圾收集桶集中收集，交环卫部门送至城市生活垃圾处理场集中处理。

在采取上述处置对策后，施工期固体废物不会对周围环境造成二次污染。因此，本项目施工期固体废物处置措施可行。

9.1.5 施工期生态环境保护措施

(1) 根据厂址地形特征，合理布局各生产车间，在施工建设中，不得大量扰动地表土层而引起水土流失。

(2) 搞好厂区厂界的生态恢复。在厂区内要预留有一定的绿地面积，进行科学合理的生态景观设计，重点为生产车间和道路两侧，乔、灌、草合理配置。在厂周界营造防护林，用以防止扬尘和烟尘对周边生态环境的影响。

(3) 加强对职工的素质教育，加强生产过程管理，节能降耗，从源头治理开始，把污染降低到最低程度。

(4) 预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除潜在的环境隐患。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的生产操作消除环境隐患的威胁。

(5) 绿化方案

为进一步降低工程建设的影响，厂内应特别重视绿化工作。在厂区内，利用办公区及各生产车间道路布置，采用绿化带隔断，利用绿色植物作为治理工业污染的一种经济长效手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、改善环境等方面的重要作用，在控制气相污染物对环境污染影响的同时，还可降低噪声。

(6) 通过对本项目在运营期的生态环境影响分析可知：工程施工不可避免的会对厂址周围的生态环境造成影响。工程运行期间，建设单位通过采取较为完善的环保措施，相对先进的拆解工艺，加强企业内部的环境管理水平，将会减少污染物的排放量，使项目对当地生态环境的影响控制在可承受的范围内。因此，从生态环境影响的角度出发，本工程是可行的。

9.2 运营期环保措施论证

9.2.1 运营期废水治理措施论证

一、地表水环境措施论证

本项目主要排水为办公生活污水、拆解车间地面冲洗废水和初期雨水。

1、生活污水源于员工办公、生活，生活污水中主要污染物是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油，生活污水经化粪池处理后满足聂当工业园区污水处理厂进水指标要求，外运至聂当工业园区污水处理厂进一步处理后排入拉萨河，对地表水环境影响较小，按照企业生活污水产生量核算，化粪池容积为 5m^3 ；针对生活污水进入污水处理厂的预处理措施，化粪池属于应用最为广泛的措施，简单、易操作，可稳定达标，措施经济、可行。

2、初期雨水

本项目未拆解汽车储存区地面全部硬化、防渗处理，贮存及运输过程中，各种污染物质滴漏在地面，当下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边的水体，造成一定的环境污染。初期雨水中的主要污染物为 COD 、石油类、SS，未拆解报废汽车储存区设置初期雨水收集系统，初期雨水经收集后进入油水分离装置，油水分离装置由隔油调节池+气浮池组成，经处理后各类污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表4中的三级标准，外运至聂当工业园区污水处理厂统一处理，初期雨水取15分钟，得出每次暴雨的初期雨水量约为 43.2m^3 ，因此，初期雨水收集池有效容积不低于 45m^3 ，厂区生产废水预处理装置的处理能力应不低于 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，隔油调节+气浮装置属于最为广泛的含油废水治理措施，废水石油类去除率可达到95%，污染物外排浓度可确保稳定达标，措施经济、可行。

3、拆解车间冲洗地面废水

拆解车间地面冲洗水污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类，通过废水收集系统收集后汇入油水分离装置，油水分离装置由隔油调节池+气浮池组成，经处理后各类污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表4中的三级标准，外运至聂当工业园区污水处理厂统一处理，针对含油废水，隔油调节+气浮装置属于最为广泛的治理措施，废水石油类去除率可达到95%，污染物外排浓度可确保稳定达标，措施经济、可行。

二、地下水措施论证

1、源头控制防治措施

本项目不涉及事故车辆的拆解，拆解生产过程严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将泄漏的环境风险事故降低到最低程度。仓库、污水收集池等地面及池壁需按相关要求防渗，定期检查各区地面、池壁防渗抹面，一旦发现可能存在的装置破损、变形，地面或池壁裂缝，应立即组织抢修或更换设备。进行质量体系认证，实现“质量、安全、

环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

2、厂区分区防渗措施

根据厂址各污染物存贮建筑物可能泄漏至地下或地面区域的污染物的性质、污染控制难易程度和建筑物的构筑方式，将建设项目区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防止厂区水污染物渗漏污染地下水环境。

(1) 厂区分区防治

重点防渗区：主要包括危险废物暂存间、预拆解区、污水处理站、事故池、初期雨水收集池。危废暂存间涉及汞、废油液，污染物类型属于重金属、持久性有机物污染物，危废贮存在专用容器内，通常在转运时候才能发生物料泄漏，属于污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域；预拆解区的放油平台、含汞开关和铅酸蓄电池拆解区域存在重金属、持久性有机物污染物，若当因操作不当产生污染物泄漏渗入地下，可能对地下水产生影响，因此预拆解区属于重点防渗区。

一般防渗区：本项目的一般污染防治区为化粪池、露天汽车堆放场、除预拆解区以外的其它拆解区域、产品仓库。这些区域不存在重金属、持久性有机物污染物的其他类型污染物，属于当发生污染地下水环境的污染物泄漏后容易被及时发现和处理的区域。

简单防渗区：不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公楼、配电房、门卫室、厂区道路等，防渗要求为需要进行一般地面硬化。

(2) 厂区分区防渗措施

①重点防渗区

地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施，防渗层渗透系数达到等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，防渗层厚度、防渗方式及其它相关内容依据有关规范标准设计。

②一般防渗区

防渗要求达到等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区

防渗要求为进行一般地面硬化。

项目分区防渗图详见附图 8。

9.2.2 营运期废气治理措施论证

本项目大气污染物主要为废旧汽车拆解过程中产生的废油液废气，制冷剂废气、切割废气，破碎、分选过程中产生的粉尘。

1、破碎、分选粉尘

本项目主要的废气污染物为破碎、分选产生的粉尘，采用集气罩收集，由布袋除尘器净化处理，布袋除尘器净化效率为 98%，风量为 5000m³/h,则粉尘排放浓度为 0.8mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准，粉尘处理后经 15m 排气筒排放。

（1）集尘措施可行性

项目粉尘主要来源于分选机、破碎机产生粉尘，产尘点较为分散，破碎区、分选区占地面积较大，若采用密闭车间负压收集的方式收尘，经济投资大且收尘效果难以保证。本项目产尘的设备已确定，针对具体产尘设备/工段，采取在固定设备如分选机、破碎机上方设计固定集尘罩的方式收尘，收集的粉尘经由集气管道通过布袋除尘器处理后排放。固定式集尘罩特点为体积小，材料消耗少，操作与检修方便，适用于产尘点固定、产尘气流速度较小且连续产尘的地点。本项目分选机、破碎机等产尘设备固定放置，在固定产尘设备上方设置集尘罩可有效收集设备产生粉尘。

因此，本项目采用的集尘措施可有效收集产尘设备/工段的粉尘，措施合理可行。

（2）除尘措施可行性

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。从工艺适用性、装置投资和运行成本等方面考虑：一体化收尘系统和布袋除尘器对粉尘的去除效率可达到 98%以上，经处理后颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

本项目采用布袋除尘器处理粉尘颗粒物，措施合理。在各工业企业中已经广泛使用该设施处理粉尘颗粒物，项目设计的除尘设施具有成本低廉来源广泛、副产物容易处理、运行及维护较为方便等优点。因此本工程的除尘工艺在技术经济上是可行的。

9.2.3 营运期固体废物处理措施论证

一般固体废弃物分为可回收固体废弃物和不可利用固体废弃物，前者包括有钢铁、铝、铜等金属和塑料、橡胶、玻璃等非金属；后者主要是无法分离回收利用的碎玻璃、碎橡胶、以及破碎过程产生的原子灰、面（底）漆块等无价值残留物。项目危险废物包括废油、废蓄电池、废制冷剂、废安全气囊、废电容器、废尾气净化催化剂、废机油滤清器、废电子电器部件、含有毒有害物质的部件、环保设施产生的固体废物等。此外，还包括有生活垃圾，产生量按每人每天 0.5kg 计，项目劳动定员 25 人，则生活垃圾产生总量为 12.5kg/d、3.13t/a。

1、 固体废弃物处置措施可行性

本项目对产生的固体废物分别采取了以下治理措施和利用途径：

（1）、废油液、蓄电池、电容器等属于危险废物，其中：废燃油等废矿物油属于 HW08 类、其他拆解过程产生的蓄电池等废物均属于 HW49 类，本项目产生的废燃油委托西藏自治区危险废物中心进行处置；废蓄电池委托宁夏瑞银有色金属科技有限公司进行处置，项目业主已和该公司签订了废铅蓄电池收集处置协议。该公司危险废物经营许可证编号：NWF(2010)003 号，经营的危险废物名称、类别为 HW49 900-044-49 类，符合危险废物处置要求，其余危险废物应委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。

（2）、生活垃圾及其他不可利用的材料委托环卫部门清运至生活垃圾填埋场处理。项目采取的固废处理措施，均为同类型企业常用的处理措施，处置方式可行。

2、 固体废物存储和转运措施

报废汽车拆接下来的大部分材料和零部件都可以作为资源分类收集，回收利用，产生的不可回收固体废弃物和生活垃圾则委托当地环卫部门定期清运。项目固废均仅在厂区内临时储存。由于涉及到的物质较多，有的还属于危险废物，本评价根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》，从各种物质的储存和运输等方面提出相应措施，具体如下：

(1)、废机动车拆解产生的废气罐、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、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂、挡风玻璃洗涤液等，下同）、废空调制冷剂属于危险废物，应严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

(2)、项目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。

(3)、安全气囊拆除后，在厂区内安全气囊引爆装置引爆。

(4)、废油液采用废液存储专用桶收集。

(5)、空调制冷剂采用专用的抽取设备抽取，分类收集。

(6)、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。

(7)、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。

(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。

(9)、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。

(10)、各危险固废必须交由有资质单位进行处置。

(11)、禁止在未获得相应资质的报废机动车拆解企业内拆解废蓄电池和含多氯联苯的废电容器，禁止将蓄电池内的液态废物倾倒出来。

(12)、危险废物在转运过程中按《危险废物转移管理办法》（国家环保总局，[1999]5号令）的规定进行转运。

本项目已设置废物存储库，位于拆解车间内，同时，危险废物储存容积、储存间还须满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相应标准，详见表 9-1、9-2。

表 9-1 危险储存容积、储存间设计要求一览表

储存容积、储存间	设计要求
各废油液及氟利昂收集桶要求	<p>项目汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂、防爆剂等废油液及氟利昂收集桶需采用符合标准（密封性等）的专用收集桶。</p> <p>收集桶及材质要满足相应（抗震、抗压等）强度需求。</p> <p>收集桶必须完好无损桶内容器材质与要与各废油液及氟利昂相容（相容指不相互反应，下同）。</p> <p>各收集桶均为封闭收集。</p> <p>收集桶内顶部与各废油液及氟利昂表面之间保留 100mm 以上空间。</p> <p>收集桶外必须贴上危险废物标签。</p>
各危险废物储存间要求	<p>各危险废物储存间必须设置避雷设备。</p> <p>各废油液及氟利昂收集桶储存室应设置在阴凉通风处，避免日光直接照射，库温控制在 30℃ 以下为宜。</p> <p>各危险废物储存间地面与裙脚要用坚固、防渗材料制造，建筑材料必须与机油、汽油、柴油相容。</p> <p>各危险废物储存间均需要设置照明措施和观察口。</p> <p>各危险废物储存间地面必须为耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$。各危险废物储存间四周围设置截排水沟。</p>
污水处理池、事故池	进行防渗、耐腐蚀处理，并严格按照相关要求设计施工。

表 9-2 项目危险废物储存及运行管理措施一览表

危险废物储存措施	<p>厂方应每一次都对回收的机油进行记录，记录内容包括：废油液及氟利昂名称、来源、数量、特性和收集容器的类别、如室日期、存放地点、机油出室时间以及回收单位名称。</p> <p>定期检查各收集桶有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p>
危险废物运行管理措施	<p>各废油液及氟利昂收集桶之间必须留有搬运通道。</p> <p>各废油液及氟利昂不能混合装在同一个收集桶内。</p> <p>各废油液及氟利昂桶必须检验，确保收集桶外标签与储存危废一致。</p> <p>进入各废油液及氟利昂储存间的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。</p>

表 9-3 本项目危险废物储存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存方式	储存能量	储存周期
1	废油液	HW08 废矿物油及含矿物油废物	900-199-08	拆解车间南面	50m ²	临时堆放	5.5t	90d
	燃油	HW08 废矿物油及含矿物油废物	900-214-08			临时堆放		90d

	制冷剂	《报废机动车拆解环境保护技术规范》指定危险废物				临时堆放	0.5 t	90d
	污水处理油泥	HW08 废矿物油及含矿物油废物	900-210-08			临时堆放	0.2 t	90d
2	铅酸蓄电池	HW49 其他废物	900-044-49	拆解车间南面	150m ²	临时堆放	16 t	90d
	尾气净化装置（含尾气催化器）	HW50 废催化剂	900-049-50			临时堆放	10t	90d
	含汞开关	HW49 其他废物	900-044-49			临时堆放	1t	90d
	废油箱、废液容器、废管路	HW49 其他废物	900-041-49			临时堆放	7 t	90d

另外，在生产过程中，可能会发生蓄电池的硫酸泄露到地面。按本项目的拆解工艺，蓄电池仅从车身拆除，并不对蓄电池本身进行拆解，仅遇到蓄电池破损才有可能出现泄露的情况，本评价按 2‰的蓄电池破损，全部的硫酸泄露出来，则会有约 1.65kg/次、0.98L/次（1kg 硫酸≈0.556L 硫酸）的浓度为 37%的硫酸流到地面，其中还可能有 Pb 等电极物质。应将该块区域及时冲洗，收集到事故池内，事故池基础必须防渗，事故池需进行耐腐蚀处理、不能产生裂痕、所选材料不能与硫酸发生反应，利用石灰进行中和，将 pH 值调至 8 左右，可以使 Pb 的含量低于 1mg/L。此时产生的污泥需单独收集，作为危险废物（HW49 900-044-49）委托有资质的单位进行处置。

建设单位应在项目建成投产前与有资质的危险废物处置单位签订协议，对本项目产生的各类危险废物进行清运、处置。

本项目各类固体废物通过外售给物资部门、委托处置并严格执行《报废机动车拆解环境保护技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相应标准后，可达到安全合理妥善的处置。项目固废对周围环境影响不大，固废污染防治措施可行。

9.3 环保措施及投资估算

本项目总投资 1000 万元，估算本项目环保投资为 90 万，占项目建设总投资的 9%。投资估算详见下表：

表 9-3 环保投资估算一览表

时段	类别	治理措施	投资	备注
施工期	施工生产废水处理	冲洗废水沉淀池（2.0 m×1.0 m×1.0m）	0.5	
	施工人员生活污水处理	防渗旱厕（容积 3.0m ³ ）	0.5	
	扬尘防治	厂区大门口设冲洗槽和沉淀池，配置高压水枪，在出口设置防尘垫	2.0	
		沿施工现场设置给水管和喷雾喷头，喷嘴离地高度为 2.0~3.0m，每个喷头间距 3.0m。	1.0	
		建水泥、沙子等建筑材料专用堆料场	1.0	
		在裸露场地区域铺设防尘网	2.0	
		设专职清扫保洁人员	1.0	
	噪声防治	优选施工设备、控制施工时间	/	
	固体废物处理	弃渣清运	/	计入主体工程
		生活垃圾及其他垃圾收运	1.0	
运行期	废水治理	厂区建油水分离装置 1 套，设计处理规模 50m ³ /d，主体工艺为“隔油调节+气浮”，5m ³ 化粪池一座，45m ³ 初期雨水收集池 1 座	30	
	废气治理	破碎分选粉尘采用集气罩收集，由布袋除尘器净化处理，布袋除尘器净化效率 98%，15m 排气筒排放	10.0	
		有机废气设置车间抽排风系统进行车间换气	/	计入主体工程
	噪声治理	消声、隔声、减振	2.0	
	风险防范	事故收集池 10m ³ ；编制建设项目环境风险应急预案	2.0	
		地下水分区防渗	/	计入主体工程
	固体废物	危险废物暂存间并做三防处理、委托有资质单位处置	10.0	
		一般固废收集清运	3.0	
	厂区绿化	厂区绿化 2775m ²	/	计入主体工程
	环境管理	定期监测	24.0	
合计			90	

环境影响经济损益分析

10.1 环境影响经济损益分析的目的

社会的生产过程，从环境的角度看，就是一个向自然索取资源和向环境排放废物的过程。因此，一个建设项目除经济效益外，还应考察环境效益和社会效益。环境经济损益分析的目的，主要是为了考察建设项目投入的环境保护费用的实效性。采用环境经济评价方法，分析项目投入的环境保护费用产生的环境效益和投资的经济效果。

10.2 环境效益分析

本项目环保投资 90 万，占项目建设总投资的 9%。环保设施落实后，废水、废气、厂界噪声都实现了达标排放，有效减少了污染物的排放量，大大减轻了工程对厂址周围大气环境、声环境、水环境的不良影响，项目环保投入的环境效益显著。

10.3 经济效益分析

本项目废水、废气等处理系统较先进，处理效果好，能较大程度地削减废水和废气中污染物的排放量。本工程的废水、废气和噪声不经处理直接外排，将会上缴大量的排污费，采取治理措施后大幅度降低了排污费。

更重要的是，环保达标，企业才有可能长期稳定发展。

10.4 社会效益

公司实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，在生产过程中产生的污染物能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声、固废及风险的治理，表明了公司对环境保护的重视程度，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司符合国家当前产业政策和曲水县雅江工业园聂当工业集中区发展规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

10.5 小结

本项目环保投资 90 万，占项目建设总投资的 9%。要用于污染物的治理。环境影响经济损益分析结果表明：公司采取的环保措施能够取得较好的治理效果，能较好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会、环境、经济效益较为显著。

环境管理与环境监测计划

环境管理是对损害环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，达到既发展经济，满足人类的需要，又不超出地球生物容量极限的目的。本项目建成营运后，必然会产生一定的废水、废气、噪声、固体废物，若管理不善，处置不当，将会对环境带来一定的影响或危害，因此，企业应当做好相应的环境保护工作，加强环境管理，时时监测，发现问题及时解决，尽量减少或避免不必要的损失。

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理基本原则

建设项目开展环境管理应遵守环境保护法规的有关规定，针对本公司特点，遵循以下基本原则：

- (1) 按“可持续发展战略”，正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济和环境效益统一起来。
- (2) 把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环保指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。
- (3) 加强全公司职员环境保护意识，专业管理与群众管理相结合。

11.1.2 环境管理机构

为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中，现就建立环境管理体系提出如下建议：

- (1) 公司的环境管理工作实行公司主要负责人负责制，以便在制定环保方针、制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和生产管理结合起来。
- (2) 建立专职环境管理机构，配备专职环保管理人员 1 名，兼职管理人员若干名，具体制定环境管理方案并实施运行；负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。
- (3) 以水、气、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在生产工作中检查环境管理的成效。
- (4) 按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各生产部门和人，签订责任书，定期考核。

(5) 按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

环境管理体系框架图见下图：

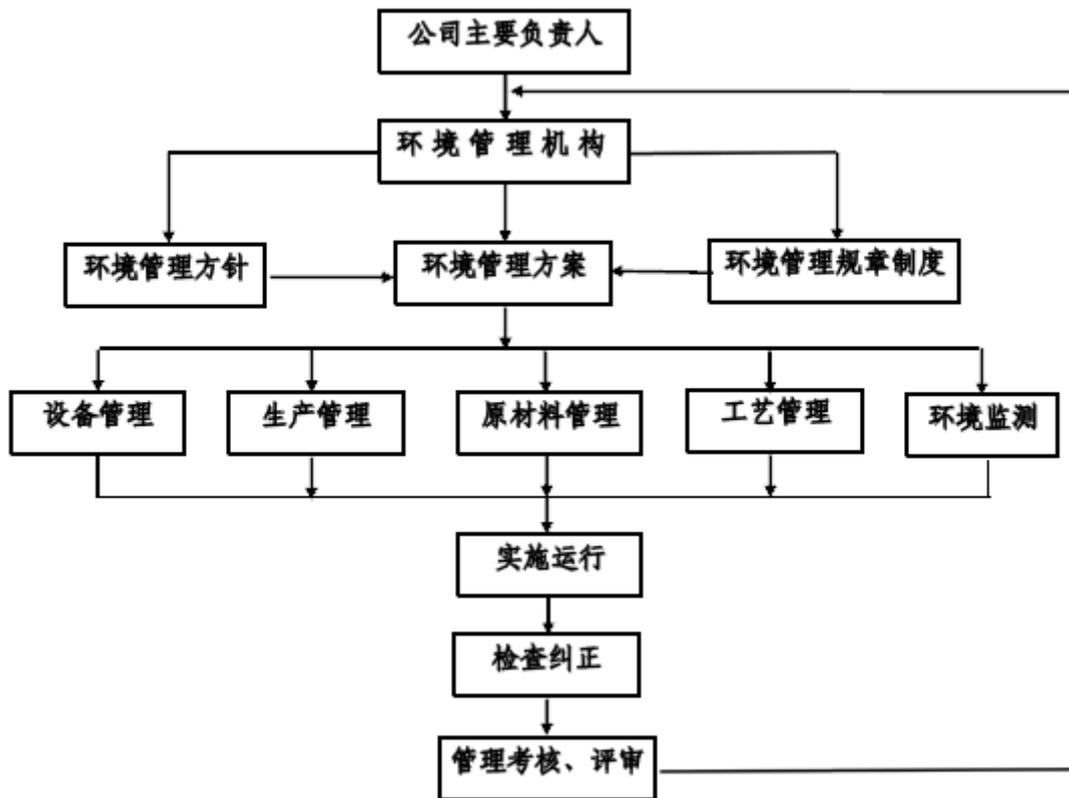


图 11-1 环境管理体系框架图

11.1.3 环境管理制度

建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度主要有：

- (1) 环境管理岗位责任制；
- (2) 环保设施运行和管理制度；
- (3) 环境污染物排放和监测制度；
- (4) 原材料的管理和使用、节约制度；
- (5) 环境污染事故应急和处理制度；
- (6) 生产环境管理制度；

(7) 厂区绿化和管理制度。

11.1.4 环境管理机构的主要职责

公司环境管理机构主要职责是：

(1) 贯彻执行中华人民共和国的环境保护法规和标准，接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项管理工作的执行情况。

(2) 如实向环保主管部门申报公司使用的各种化学品，如有变更，事先征得主管部门许可，培训并让每个员工掌握这些化学品的危险性、毒性、腐蚀性物质的特征及防护措施。

(3) 组织制定工厂内各部门的环保管理规章制度，并监督执行。

(4) 组织公司内部环保治理设备的运转以及日常维护保养，保证其正常运转。

(5) 组织参加环境监测工作。

(6) 定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度。

11.1.5 环境日常管理建议

做好环境管理的日常工作，是落实好环境管理制度的具体体现。为做好这项工作，提出如下建议：

(1) 公司有关部门应切实做好环境治理设施的日常维护和管理，确保环保治理设施的正常运行；

(2) 按照制定的环境监测计划实施，确保监测项目、数据的完整性；

(3) 按照环境监测技术规范进行监测，确保监测样品的代表性，监测数据的有效性；

(4) 环境监测管理人员应及时将监测结果整理存档，并按规定编制表格或报告，按规定报送当地环保主管部门和有关行政主管部门。

11.2 环境监测计划

11.2.1 环境监测的目的

环境监测目的是通过对本企业污染源监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强环境管理，实施清洁生产提供可靠的技术依据。

11.2.2 环境监测的主要任务

环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点，环境监测的主要任务是：

- (1) 定期对废水处理站处理设施的出口进行监测；
- (2) 定期对废气处理装置的废气排放口进行监测；
- (3) 定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；
- (4) 对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和效果进行比较；发现问题及时报告公司有关部门；
- (5) 当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料；
- (6) 编制环境监测季报或年报，及时上报县、市环保主管部门。

11.2.3 环境监测监控计划

项目营运期环境监测计划建议见下表：

表 11-1 污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	生产废水预处理设施出口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	半年 1 次
废气	有组织废气排气筒	粉尘	半年 1 次
	拆解车间无组织排放	非甲烷总烃、粉尘	一年 1 次
噪声	厂界外 1m	厂界噪声	半年 1 次
地下水	布设 3 个地下水水质监测点（厂区 1 个、厂区内上游布设 1 个、厂区内下游布设 1 个）	pH 值、总硬度、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、氨氮、氟化物、六价铬、汞、砷、铁、铅、镉、动植物油、石油类	常规每年至少监测一次，事故状态下连续监测
固废	固废收集处置	固废分类收集及处置情况实施检查	半年 1 次

对于废水总排口、废气、噪声、地下水可委托当地有资质的环境监测单位定期监测。污染物排放口要规范修建，并设置排口标志。环境监测机构应将监测结果记录整理存档，并按规定编制表格或报告，报送环保管理部门和主管部门。

11.2.4 排污口规范化设置

(1) 在本项目建设时，应根据《〈环境保护图形标志〉实施细则》，对排污口图形标志进行国标准化设置与设计。

(2) 项目建成后，废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等；做好排污口的规范化建设。

(3) 固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

(4) 环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行，环境保护图形符号见下表：

表 11-2 排污口设置

序号	名称	提示符号	警示符号	功能
1	废水排 污口			表示废水向水体排 放
2	废气排 放口			表示废气向大气环 境排放
3	噪声排 放源			表示噪声向外环境 排放

序号	名称	提示符号	警示符号	功能
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物			表示危险废物贮存、处置场

(5) 排污口建档管理

①要求使用国家环保部统一印刷的《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根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

结论与建议

12.1 结论

12.1.1 项目概况

本项目位于拉萨市曲水县聂当乡，总用地面积为 16660.67m²（25 亩），其中汽车堆场用地面积 5929.3 m²；绿化面积 2775.44 m²；道路及硬化面积 2702.6 m²；项目总建筑面积 4507.22m²，其中汽车拆解车间 1050 平方米，危废暂存间 200 平方米，仓库 2100 平方米（两座）、办公楼 1087.56 平方米、门卫室 32.94 m²、配电房 63.72 m²。项目建成后可年拆解回收废旧汽车 1500 辆、废旧摩托车 300 辆，回收 1200 吨废旧金属。

12.1.2 产业政策符合性

根据属国家发改委 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目属于鼓励类第三十八款“环境保护与资源节约综合利用第 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”。

根据《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011 年度），本项目属于“八、节能环保和资源综合利用 120、固体废弃物的资源综合利用 废旧家电与电子产品、汽车等拆解”，属于当前优先发展的高技术产业化重点领域。

项目取得了曲水县发展和改革委员会颁发的“西藏自治区企业投资项目备案表”，文号：〔2018 年度〕曲发改备 23 号。

因此，项目的建设符合国家产业政策。

12.1.3 规划、选址合理性

项目租用西藏日喀则珠峰农机有限公司位于拉萨市曲水县聂当乡的土地进行生产，现状为荒地，不属于基本农田、林地、基本牧草地等。项目所在地不在拉萨市城市总体规划（2009-2020）范围内，项目建设与拉萨市总体规划不冲突。根据西藏日喀则珠峰农机有限公司土地证“曲土国用（07）第 109 号”，本项目用地属性为综合用地，曲水县国土资源规划局出具了说明：“西藏日喀则珠峰农机有限公司座落于西藏曲水聂当乡，地号 07-109，地类（用途综合用地），综合用地包含了工业用地”。因此项目用地满足曲水县相关土地规划。

综上所述，本项目符合当地城乡规划。

12.1.4 环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

评价结果表明，各监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

(2) 声环境质量现状

评价区域内各监测点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

(3) 大气环境质量现状

监测结果表明，SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃满足河北省地方标准DB 13/1577-2012《环境空气质量非甲烷总烃限值》1h浓度限值（C_m）。

(4) 地下水环境质量现状

由监测结果可知，建设项目场地及周边3个地下水水质监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类水质标准要求，水质较好。

(4) 土壤环境质量现状

本项目土壤监测结果表明，均符合《土壤环境质量标准》的二级标准限值要求，项目占地土壤环境质量良好。

12.1.5 环境影响分析

(1) 施工期

施工期对周围环境质量的影响是短期的、也是多方面的，主要有：施工扬尘、施工机械废气及大型运输汽车尾气等；高噪声、高振动的施工机械及运输车辆；泥浆水、机械设备和车辆的冲洗水；工程渣土和建筑垃圾等。施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。建设单位在同施工单位签订合同时，应以国家和地方有关施工管理的文件法规为指导，将有关内容作为合同内容明确要求，以控制建设期施工作业对环境的影响。

(2) 营运期

1) 地表水环境影响评价

本项目外排废水水量较小，水质简单，经厂区预处理达《污水综排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外运至聂当工业园区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 A 标准后，尾水排入拉萨河。对拉萨河水环境质量影响较小，不会改变最终受纳水体的环境功能。

2) 地下水环境影响分析

在采取了相应的工程防护措施以及加强管理后，本项目的建设对所在区域地下水水质影响较小。

3) 大气环境影响评价

本项目废气排放对大气环境影响较小，满足达标排放要求，不会改变所在地大气环境功能。根据无组织排放计算结果，本项目不设置大气环境保护距离。

根据软件计算得出，项目拆解车间无组织排放废气（非甲烷总烃、TSP）卫生防护距离经提级后为 100m。因此本评价建议，以拆解车间边缘为界，设置 100m 的卫生防护距离。卫生防护距离划定范围见外环境关系图。经现场调查，项目卫生防护距离内无居民区等环境敏感点。同时，为确保项目对周边环境的影响控制到最小，建议相关规划部门确立在该卫生防护距离内禁止建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑物的控制性要求。

4) 噪声环境影响评价

本项目通过选用低噪声设备，合理布置噪声源，并严格落实报告书提出的消声、隔声、减振等降噪措施后，主要产噪设备外排噪声能够实现厂界达标排放，对周围环境影响较小。

5) 固体废物影响分析

本项目对产生的固体废物采取的处置措施安全有效，去向明确，不会造成二次污染。

6) 生态环境影响分析

通过对本项目在运营期的生态环境影响分析可知：工程施工不可避免的会对厂址周围的生态环境造成影响。工程运行期间，建设单位通过采取较为完善的环保措施，相对先进的拆解工艺，加强企业内部的环境管理水平，将会减少污染物的排放量，使项目对当地生态环境的影响控制在可承受的范围内。因此，从生态环境影响的角度出发，本工程是可行的。

12.1.6 清洁生产与总量控制

本项目清洁生产水平达到国内先进水平。

本项目废水总量控制指标核定：

(1) 厂区废水处理设施出口

COD: 0.198t/a; NH₃-N: 0.01t/a。

(2) 聂当工业园污水处理厂总排口（排入拉萨河）

COD: 0.058t/a; NH₃-N: 0.006 t/a

12.1.7 环境风险评价结论

项目不涉及重大危险源，风险评价的工作等级为二级。项目通过采取一系列技术和管理措施，并加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案，本项目环境风险在可接受的水平。

12.1.8 公众参与

拉萨市城关区振兴物资回收有限公司按照原国家环境保护总局《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号文）的要求开展了本项目的公众参与调查，在项目现场和西藏商报分别进行了第一次和第二次公示，同时进行了问卷调查。受调查公众对本工程建设无反对意见。公众主要关心施工期的噪声、扬尘问题以及运行期的噪声问题。公众参与意见采纳情况主要有以下几点：

(1) 加强施工管理，采取洒水降尘等多种措施控制施工扬尘。已纳入本次环评施工期大气环境影响分析及减缓措施相关章节中。

(2) 合理安排施工时间，合理布置施工机械设备，实行围挡施工，尽可能减轻噪声影响。已纳入本次环评施工期声环境影响分析及减缓措施相关章节中。

(3) 尽可能降低运行期设备噪声。已纳入本次环评运行期声环境影响分析及减缓措施相关章节中。

建设单位表示，将严格落实环评报告及其批复文件提出的各项环保措施，确保各项污染物排放达标，减轻对环境的不利影响。

12.2 综合评价结论

本项目符合国家产业政策，符合当地城乡规划，选址合理。拟采取的废气、废水、固废及噪声治理措施经济技术可行，污染物可做到达标排放，项目符合清洁生产和总量控制要求，不会改变项目所在区域的环境功能。项目环境风险水平可接受，风险可控。

评价认为，在确保各项污染治理措施和环境风险防控措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

12.3 建议和要求

(1) 认真贯彻执行国家和地方政府的各项环保法规和要求，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。公司应当继续搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，杜绝非正常及事故情况下的污水和工艺废气的排放，以减少对周围环境的影响。

(2) 建议公司在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用有利于清洁生产的新工艺，选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环境的影响。