

塔城地区物资再生利用有限公司驻乌苏拆解分公司

报废汽车拆解再生利用项目

环境影响报告书

（公示版）

建设单位：塔城地区物资再生利用有限公司驻乌苏拆解分公司

编制单位：乌鲁木齐市清泽蓝天环保科技有限公司

二〇一九年九月

## 目 录

<b>1 概述</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来	1
1.2 环评工作过程	2
1.3 项目特点及关注的主要环境问题	2
1.4 分析判定情况	4
1.5 主要结论	4
<b>2 总则</b>	<b>5</b>
2.1 评价目的及评价原则	5
2.2 编制依据	6
2.3 评价因子及评价重点	10
2.4 环境功能区划及评价标准	11
2.5 评价等级	15
2.6 评价时段及评价范围	20
2.7 环境敏感目标	20
<b>3 建设项目工程分析</b>	<b>22</b>
3.1 建设项目工程概况	22
3.2 工程内容	22
3.3 施工期工程分析	41
3.4 施工期项目污染源分析	42
3.5 运营期工程分析	45
3.6 运营期项目污染源分析	56
3.7 清洁生产分析	63
3.8 环境风险评价	67
<b>4 环境现状调查与评价</b>	<b>79</b>
4.1 自然环境概况	79
4.2 园区概况	84
4.3 环境质量现状	94
<b>5 环境影响预测与评价</b>	<b>95</b>
5.1 施工期环境影响预测与评价	95

---

---

5.2 运营期环境影响预测与评价 .....	100
<hr/>	
<b>6 环境保护措施及其经济、技术论证.....</b>	<b>124</b>
6.1 施工期污染防治措施分析.....	124
6.2 运营期污染防治措施分析.....	126
<b>7 环境经济损益分析.....</b>	<b>137</b>
7.1 社会效益分析.....	137
7.2 环保投资估算.....	137
7.3 环保投资经济损益分析.....	139
7.4 环境经济损益综合分析.....	140
<b>8 环境管理与环境监测.....</b>	<b>141</b>
8.1 环境管理机构设置的目的.....	141
8.2 污染源排放清单.....	142
8.3 施工期环境管理计划.....	143
8.4 运营期环境监测.....	143
8.5 建设项目环境保护“三同时”验收内容.....	144
8.6 总量控制分析.....	146
<b>9 结论和建议.....</b>	<b>147</b>
9.1 结论.....	147
9.2 建议.....	153



# 1 概述

## 1.1 项目由来

《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》已正式出炉，第十三章明确提出推进资源节约集约利用，树立节约循环利用的资源观，推动资源利用方式根本转变，加强全过程节约管理，大幅提高资源利用的综合效益。国家“十二五”期间专门针对再生资源与循环经济出台了一系列规划，为再生资源行业的发展提供了良好的发展空间。从建立机制、制定法律标准、构建回收网络、加强宣传引导等工作，不断地完善再生资源回收行业引导机制，在防治城乡环境污染、改善人居环境方面发挥了积极的作用。

汽车工业既是拉动国民经济发展的支柱产业，也是高消耗、高排放、影响环境污染的重点行业。至2018年底，中国汽车保有量达到2.4亿辆，预计至2024年，中国汽车保有量将超过3.5亿辆。根据中国汽车流通协会的数据，中国狭义汽车市场的规模已超过7000亿元，5年内规模将超过1万亿元，按照每年大约7%的报废量计算，仅报废汽车的重量就将超过1700万吨。随着汽车保有量的增加，汽车报废数量也在快速增长，给社会带来诸多环境问题。因此自2001年起至今，国务院、国家经贸委、发改委、科技部及环保总局等发布一系列关于报废汽车回收管理相关政策，包括《报废汽车回收管理办法》、《报废汽车回收利用技术政策》及《报废机动车回收拆解管理条例》等。随着国家政策的各项支持，节能环保产业列为国家战略性新兴产业的重要内容，报废汽车拆解已成为循环经济发展中重要组成部分。乌鲁木齐市的再生资源产业是服务社会的废弃物回收利用产业，完全符合循环经济和资源节约的原则，应该在现有的基础上进一步面向社会，做到再生资源的规范化、产业化、现代化。合理处置废旧汽车、减少危害、减少环境污染和资源浪费，从而实现资源化循环回收利用报废汽车及废旧零部件，已成为关系保护环境、节能减排、建设和谐社会的重大现实问题。

物资再生行业是循环经济的基础产业，是保护环境的朝阳产业。作为再生行业的基础产业，报废汽车自身有比较广阔的发展前景，除了拆解利用废钢外，还可开展相关的废旧橡胶（轮胎）、有色金属、废油、废液、废玻璃等回收利用业务。

塔城地区物资再生利用有限公司驻乌苏拆解分公司拟租赁乌苏市凯隆源金属制品有限公司场地及厂房建设报废汽车拆解再生利用项目，建成后年拆解报废汽车

5000 辆。

本项目的实施，将有效解决乌苏市及周边县市废旧汽车的循环利用问题，有利于推动相关产业加快形成循环经济发展模式，为当地经济发展和改善民生提供更好的环境支撑。同时也有利于提高乌苏市及周边城市废旧汽车循环利用水平，提高资源利用效率，更好地保护环境和推进节能减排工作。

## 1.2 环评工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和生态环境部令[2018]第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目属于第三十项“废弃资源综合利用业”第 86 小项“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，应编制环境影响评价报告书。塔城地区物资再生利用有限公司驻乌苏拆解分公司委托乌鲁木齐市清泽蓝天环保科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，评价单位组织有关环评工作人员赴现场进行实地踏勘，对项目区及周边进行了现场踏勘，实地调查了解环境敏感问题，并协助建设单位开展公众参与工作，公众参与主要以网络平台公开、报纸公开等形式开展。按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，编制完成了《塔城地区物资再生利用有限公司驻乌苏拆解分公司报废汽车拆解再生利用项目环境影响报告书》。本报告书在呈报环境保护行政主管部门审批后，可以作为本项目在设计、施工期、建设期、运营期等的环境管理依据。环境影响评价工作程序见图 1-1。

## 1.3 项目特点及关注的主要环境问题

(1) 本项目是汽车拆解项目，属于 C42 废物资源综合利用业（国民经济行业分类）。  
(2) 本项目为新建项目，施工期、运营期污染影响均需进行分析评价。  
(3) 本项目与国家及地方产业政策、准入条件的相符性。  
(4) 本项目重点关注环境问题是项目投产后废气、废水、噪声和固废等各方面的污染影响，重点关注项目废气污染物的达标排放情况以及危险废物处置情况。

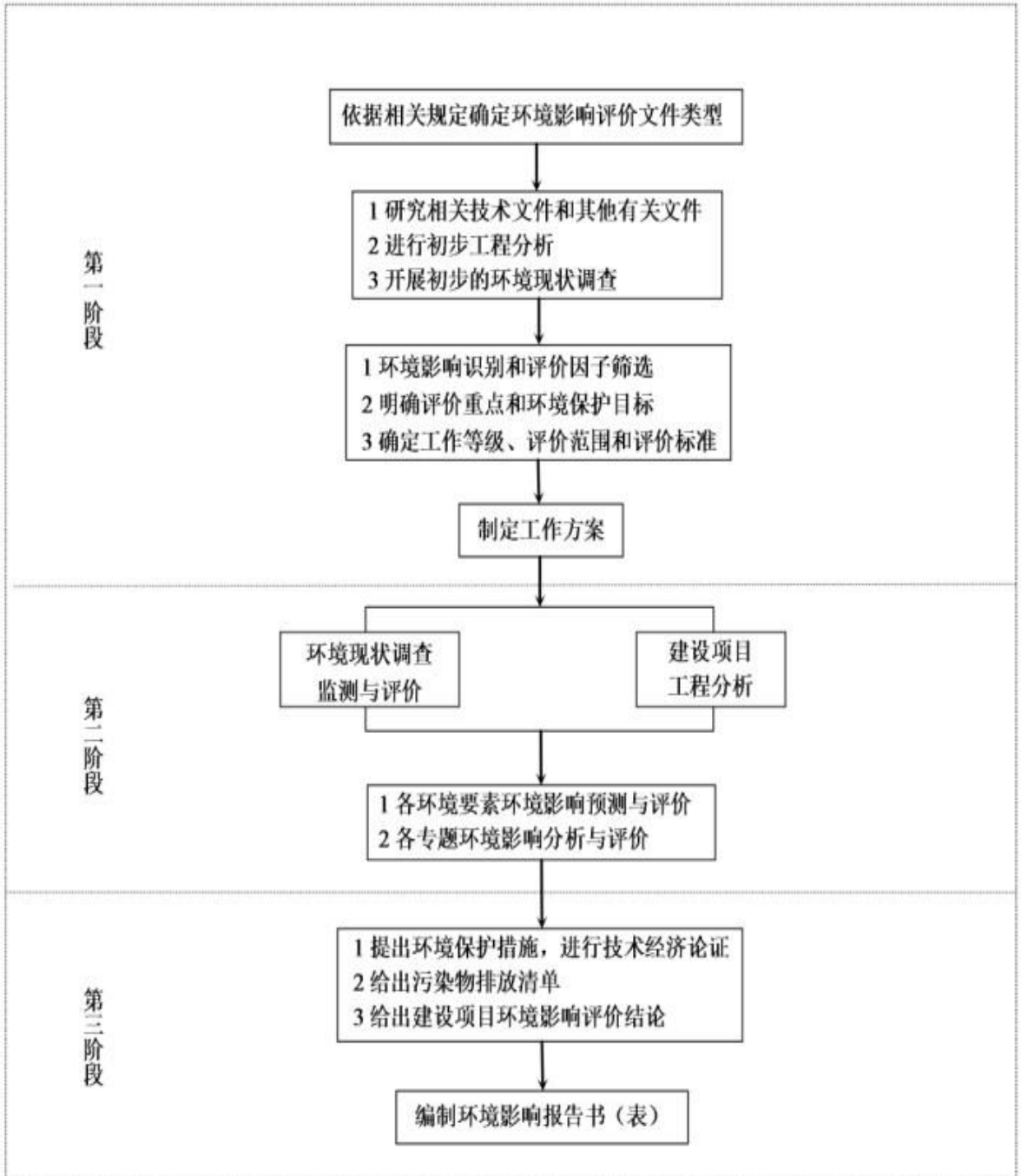


图 1-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 分析判定情况

(1)项目属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》和《新疆产业结构调整指导目录(2010年本)》中的鼓励类第三十八大项环境保护与资源节约综合利用第28小项,再生资源回收利用产业化。

(2)与规划的符合性 乌苏化工园(东区)位于乌苏市区的东部,处于乌苏、奎屯和独山子“金三角”的中心,紧靠奎-赛高等级公路、北疆铁路、奎北铁路等交通运输线,共分五个相对独立的产业组团:装备制造产业组团、农副产品深加工产业组团、纺织服装产业组团、新材料新能源产业组团、战略性新兴产业组团。本项目拟拆解废旧汽车,为装备制造的逆向过程,拆接下来的多数零部件可再生利用,为装备制造也提供原辅材料,因此,项目现状选址符合乌苏化工园(东区)产业定位。

(3)项目区位于乌苏化工园(东区),不占用基本农田,土地性质为二类工业用地,用地不属于国土资发《关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知》中限制用地和禁止用地项目。

## 1.5 主要结论

本项目建设符合国家产业政策,符合相关规划要求,项目选址可行;拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效,可以保证各项污染物长期稳定达标排放,总体上对评价区域环境影响较小,不会造成区域环境功能的改变;本项目的生产设备、工艺和消耗在国内同行业中居于较先进水平;采取风险防范及应急措施后,风险水平在可接受范围以内;在采取网络平台公开、报纸公开等方式征求公众意见的公示期间,未收到公众的反馈信息。

因此在工程设计和建设中,如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议,本评价认为,从环境影响角度,本项目的建设是可行的。



## 2 总则

### 2.1 评价目的及评价原则

2.1.1 评价目的 (1)通过对建设项目所在地周围环境的调查及现状监测，了解项目周围的环境质量现状；

(2)针对项目的性质，通过对建设项目的工程分析以及同类型项目的类比调研，弄清项目的污染因子，确定项目的污染源强；

(3)分析、预测施工期和运营期拟建项目对环境的影响程度与范围；(4)从技术、经济角度分析和论证拟采取环保措施的可行性，提出切实可行的污染防治对策，达到减少污染、保护环境的目的；(5)从环境保护角度对拟建项目的可行性作出明确结论，为主管部门决策和环境管理提供依据。

#### 2.1.2 评价原则

本项目环评工作以“达标排放”、“清洁生产”、“污染物总量控制”为基本原则，掌握评价区域内的大气、地表水、噪声等环境现状；分析拟建工程可能产生的污染物及其排放情况；预测项目建成后各种污染物对周围环境可能造成的不良影响程度和范围，并分析拟建项目污染防治措施是否可行，针对性的提出污染防治措施改进方案。具体按以下五个原则进行：

(1)科学性原则：必须科学、客观、公正地分析和评价项目实施后对各种环境要素及其所构成的生态系统可能造成的影响，起到为决策提供科学依据的作用。

(2)整体性原则：把与该项目建设相关的政策、规划、计划以及相应的项目联系起来，做整体性考虑，整体性体现在三个方面，一是对评价对象进行整体评价，二是环境要素实施系统分析预测，三是制定全面系统的对策方案。

(3)一致性原则：评价工作深度注意保持和拟建项目在层次及详尽程度上的一致性，与国家相关法律法规、产业政策以及地方有关城市发展规划、生态、环保规划相一致。

(4)可操作性原则：评价方法要简单、使用、经过实践检验可行，评价结论应具

有可操作性。

(5) 公众参与原则：在评价过程中鼓励和支持公众参与，充分考虑社会各方面利益和意见。

## 2.2 编制依据

### 2.2.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 日修订，2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正，2018.1.1 实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.8.29 修订，2016.1.1 实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订并实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订，2016.11.7 实施）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25 日修订，2011.3.1 实施）；
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修改，2016.9.1 实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 实施）；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并实施）。

### 2.2.2 行政法规及文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1）；
- (2) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22 号）；
- (3) 《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）；
- (4) 《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发[2007]64 号）；
- (5) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74 号），2017.1.5；
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (7) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (8) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (9) 《国务院关于实施国家突发公共事件总体应急预案的决定》（国发[2005]11 号）；
- (10) 《报废汽车回收管理办法》（国务院令 第 307 号，2001.06.16）；

- (11) 《汽车产品回收利用技术政策》国家发展和改革委员会、科学技术部和国家环保总局 9 号，2006 年 2 月；(12) 《关于开展汽车市场专项整治工作的通知》，商建发[2003]488 号；(13) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》(环发[2011]19 号)；
- (14) 《排污许可管理办法(试行)》(环保部令第 48 号)；(15) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评发[2017]4 号)；(16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月 1 日施行)。

### 2.2.3 部门规章及文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分级审批规定》(国家环保部令[2009]第 5 号)；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令[2018]第 1 号,2018 年 4 月 28 日)；
- (3) 《产业结构调整目录(2011 本修正)》(2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布,根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2011 年本)〉有关条款的决定》修正)；
- (4) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号,2019 年 1 月 1 日执行)；
- (5) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)〉的通知》(环办[2013]103 号)；
- (6) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)；
- (7) 《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)；
- (8) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知(环办[2013]103)；
- (9) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)；
- (10) 关于印发《土壤污染防治行动计划实施情况评估考核规定(试行)》的通知(环土壤[2018]41 号)；

- ( 11 )《国家危险废物名录》( 2016. 3. 30 环保部会议修订通过 ,2016. 8. 1 执行 ) ;
- ( 12 ) 《国家发展和改革委员会关于汽车工业结构调整意见的通知》 ( 发改工业 [2006] 第 2882 号 ) , 2006. 12. 20 ;
- ( 13 ) 《挥发性有机物 ( VOC ) 污染防治技术政策》 , 环境保护部公告 2013 年第 31 号 , 2013. 5. 24 ;
- ( 14 ) 《危险废物转移联单管理办法》 , 1991. 10. 1 ;
- ( 15 ) 《消耗臭氧层物质管理条例》 , 2010. 6. 1 ;
- ( 16 ) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》 2017. 10. 1 ;
- ( 17 ) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》 ( 国发 [2018] 22 号 ) 。

#### 2. 2. 4 地方法规与政策

- ( 1 ) 关于印发《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录》的通知 ( 新环发 [2018] 77 号 ) ;
- ( 2 ) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》 ( 新政发 [2014] 35 号 ) ;
- ( 3 ) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》 ( 新环发 [2017] 75 号 ;
- ( 4 ) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》 ( 新环发 [2016] 21 号 ;
- ( 5 ) 《关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》 ( 新疆维吾尔自治区人民政府 ) , 2000. 10 ;
- ( 6 ) 《新疆生态功能区划》 ( 原新疆维吾尔自治区环境保护局 ) , 2003. 9 ;
- ( 7 ) 《中国新疆水环境功能区划》 ( 原新疆维吾尔自治区环境保护局 ) , 2003. 10 ;
- ( 8 ) 关于印发《新疆维吾尔自治区水土保持设施补偿费、水土流失防治费收缴使用管理暂行规定》的通知 , ( 新疆维吾尔自治区人民政府新政发 [2000] 45 号 ) , 2000. 6 ;
- ( 9 ) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》 ( 新政办发 [2007] 175 号 ) , 2007. 8 ;
- ( 10 ) 《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定 ( 试行 )》 ,

(新疆维吾尔自治区环境保护厅新环评价发[2013]488号), 2013.10.23;

(11) 关于印发《自治区危险废物处置利用设施建设布局指导意见》的通知(新政办发[2018]106号), 2018.9.27;

(12) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(新疆维吾尔自治区十二届人大常委会公告), 2017.1.1;

(13) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划〉的通知》(新环发[2017]124号), 2017.6.22;

(14) 《新疆产业结构调整指导目录》(2010年本) 2010.10.13;

(15) 《关于加强机动车维修与拆解行业危险废物管理的通知》(新环发〔2014〕269号, 2014.07.09);

(16) 关于印发《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020年)》的通知, 新政发[2018]66号, (2018年9月28日实施)。

#### 2.2.5 技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016), 2017.1.1; (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 2019.3.1; (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 2018.12.1; (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 2010.4.1; (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 2016.1.7; (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 2019.3.1; (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011), 2011.9.1; (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 2019.7.1; (9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018); (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的规定要求(环保部公告, 公告2013年36号); (11) 《一般工业废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的规定要求(环保部公告, 公告2013年36号); (12) 《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008); (13) 《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007); (14) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 2013.3.1;

(15) 《废弃机电产品集中拆解利用处置区环境保护技术规范(试行)》(HJ/T181-2005); (16) 《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》(HJ527-2010)。

## 2.2.6 有关技术资料 (1) 《塔城地区物资再生利用有限公司驻乌苏拆解分公司报废汽车拆解再生利用

项目环境影响评价委托书》, 2019.8;

(2) 项目区环境现状监测资料; (3) 建设单位提供的其他相关性技术支持文件。

## 2.3 评价因子及评价重点

2.3.1 环境影响识别 通过对工程中工艺污染物排放情况的调查了解, 分析其对大气环境、声环境、水环境、生态环境、水土保持等环境因素可能产生的影响, 本次环境影响评价采用列表法, 其结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

时段	评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性	
施工期	结构施工 设备安装	环境空气	-	较小	短	较小	局部	可
		声环境	-	较大	短	较小	局部	可
		固体废物	-	一般	短	较小	局部	可
		生态环境	-	较小	短	较大	局部	不可
		地下水	-	较小	短	较小	局部	可
		土壤	-	较小	短	较小	局部	可
	社会经济	+	较小	短	较大	局部	可	
运营期	自然环境	环境空气	-	较小	长期	一般	局部	可
		声环境	-	一般	长期	一般	局部	可
		固体废物	-	一般	长期	一般	局部	可
		地下水	-	较小	长期	较小	局部	可
		土壤	-	较小	长期	较小	局部	可
	社会经济	+	较大	长期	大	较大	可	

注: 性质一栏“+”为有利影响,“-”为不利影响。

## 2.3.2 评价因子筛选

本报告书通过工程分析, 核实项目生产过程中所产生的水、气、声、固废等污染物特性, 并结合项目所在地环境背景, 确定评价和总量控制因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

环境因子	评价因子		
	现状评价因子	预测因子	总量控制因子
环境空气	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>s</sub>
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、六价铬、铜、锌、铁、锰	SS、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类	/
声环境	环境噪声(等效 A 声级)	环境噪声(等效 A 声级)	/
固体废物	一般固废、危险废物及生活垃圾等		/

### 2.3.3 评价重点

根据项目的特点及环境条件，本次评价重点为固体废弃物的储存、处置和安全防范措施的分析，以及项目的水污染防治措施的可行性分析及项目的风险分析。

## 2.4 环境功能区划及评价标准

### 2.4.1 环境功能区划

(1)环境空气功能区划 本项目环境空气评价范围内区域属于一般工业区，按《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)规定，区域环境空气质量功能区划分为二类区，执行二级标准。

(2)水环境功能区划

根据《中国新疆水环境功能区划》，本项目以东约 2.4km 处的奎屯河在本项目所在区域段为地表水Ⅲ类水体。

本项目所在区域地下水质量按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准控制，适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水，为Ⅲ类地下水水体。

(3)声环境功能区划

项目所在区域为规划的工业园区，为 3 类声环境功能区。

(4)生态功能区划 按《新疆维吾尔自治区生态功能区划》划定，本项目所在区域生态功能属Ⅱ准噶

尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-Ⅱ<sub>5</sub> 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区—26 乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区。

### 2.4.2 环境质量标准 (1) 环境空

气

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃小时值参照国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。具体标准值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

评价因子	取值时间	标准值	备注
PM <sub>10</sub>	年均值	0.07	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	日均值	0.15	
PM <sub>2.5</sub>	年均值	0.035	
	日均值	0.075	
CO	1 小时值	0.01	
	日均值	0.004	
O <sub>3</sub>	1 小时值	0.2	
	日最大 8 小时均值	0.16	
SO <sub>2</sub>	1 小时值	0.50	
	日均值	0.15	
	年均值	0.06	
NO <sub>2</sub>	1 小时值	0.2	
	日均值	0.08	
	年均值	0.04	
非甲烷总烃	短期(30min)均值	2	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》

注：非甲烷总烃数据来源出处是由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，第 244 页原文：“由于我国目前没“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m<sup>3</sup>，但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m<sup>3</sup>，因此在制定本标准时选用短期(30min)均值 2.0mg/m<sup>3</sup> 作为计算依据”。

## (2) 地表水环境

项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水体标准，具体标准值见表 2.4-2。



表 2.4-2 地表水质量标准

序号	项目	单位	III类标准
1	pH 值	无量纲	6~9
2	氨氮	mg/L	≤1.0
3	化学需氧量	mg/L	≤20
4	五日生化需氧量	mg/L	≤4
5	高锰酸盐指数	mg/L	≤6
6	溶解氧	mg/L	≥5
7	氰化物	mg/L	≤0.2
8	总磷	mg/L	≤0.2
9	硫化物	mg/L	≤0.2
10	挥发酚	mg/L	≤0.005
11	氟化物	mg/L	≤1.0
12	硝酸盐	mg/L	≤10
13	六价铬	mg/L	≤0.05
14	粪大肠菌群	MPN/100mL	≤10000
15	石油类	mg/L	≤0.05
16	硫酸盐	mg/L	≤250
17	氯化物	mg/L	≤250
18	硒	μg/L	≤10
19	砷	μg/L	≤50
20	汞	μg/L	≤0.1
21	铜	mg/L	≤1.0
22	锌	mg/L	≤1.0
23	铅	mg/L	≤0.05
24	镉	μg/L	≤5
25	铁	mg/L	≤0.3
26	锰	mg/L	≤0.1

## (3) 地下水环境

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III水质标准，具体标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准

序号	项目	单位	III类标准
1	pH 值	无量纲	6.5~8.5
2	氨氮	mg/L	≤0.5
3	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1
4	耗氧量(以 O <sub>2</sub> 计)(COD <sub>Mn</sub> 法)	mg/L	≤3.0
5	总硬度	mg/L	≤450
6	硫酸盐	mg/L	≤250
7	氯化物	mg/L	≤250
8	氰化物	mg/L	≤0.05
9	氟化物	mg/L	≤1.0
10	硝酸盐氮	mg/L	≤20
11	挥发酚	mg/L	≤0.002
12	六价铬	mg/L	≤0.05

13	总大肠菌群	(MPN/100mL)	≤3.0
14	汞	μg/L	≤1
15	砷	μg/L	≤10
16	铅	μg/L	≤10
17	镉	μg/L	≤5
18	镍	mg/L	≤0.02
19	铁	mg/L	≤0.3
20	锰	mg/L	≤0.1
21	钠	mg/L	≤200

#### (4) 环境噪声

本项目位于新疆乌苏化工园(东区)内,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,详见表2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准

区域	执行标准	标准值 dB(A)	
项目周边	3类	65	55

#### (5) 土壤

水土流失(土壤水力侵蚀的强度):根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)以不改变土壤侵蚀等级类型现状为标准。土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)第二类用地标准要求。

### 2.4.3 污染物排放标准 (1) 废气

#### 气污染物排放标准

大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准详见表2.4-5。

表 2.4-5 废气排放标准

类别	污染物	无组织浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准
		周界外浓度最高点	
废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准
	NO <sub>2</sub>	0.12	
	SO <sub>2</sub>	0.4	
	非甲烷总烃	4.0	

#### (2) 废水污染物排放标准

污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准要求污染物排放限值,具体见表2.4-6

表 2.4-6 污水排放标准 单位: mg/L

类别	执行标准	指标	三级标准限值
污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准	COD <sub>cr</sub>	500
		SS	400
		BOD <sub>5</sub>	300
		NH <sub>3</sub> -N	/
		石油类	20

(3) 噪声污染控制标准 a. 施工期噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准,

详见下表 2.4-7。

表 2.4-7 建设施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

b. 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准,具体见表 2.4-8。

表 2.4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

声环境功能区类别	适用区域	等效声级 Leq dB(A)	
		昼间	夜间
3 类	项目厂界外 1m	65	55

#### (4) 固体废物

①一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001);

②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改清单;

③关于发布《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告(环保部公告 2013 年 36 号文)。

## 2.5 评价等级

2.5.1 环境空气 项目的大气污染物主要是汽车拆解切割过程中产生的粉尘、SO<sub>2</sub>、

NO<sub>2</sub>及油液抽取

及储存过程中产生的少量非甲烷总烃气体的挥发。

## (1) 评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,项目评价工作等级分级判据见表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境影响评价分级判据表

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

根据项目的初步工程分析结果,选择粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃共 4 种主要污染物,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub>(第 i 个污染物),及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。其中 P<sub>i</sub> 定义为:

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

式中: P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C<sub>i</sub>—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, mg/m<sup>3</sup>;

C<sub>0i</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m<sup>3</sup>。

C<sub>0i</sub> 一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值;对于没有小时浓度限值的污染物,可取日平均浓度限值的三倍值;粉尘选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 PM<sub>10</sub> 日平均浓度限值的三倍值,为 0.45mg/m<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中小时浓度 0.5mg/m<sup>3</sup>、0.2mg/m<sup>3</sup> 的限值;非甲烷总烃浓度值选用《大气污染物综合排放标准详解》短期(30min)均值 2.0mg/m<sup>3</sup> 限值,具体见表 2.5-2;

表 2.5-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	C <sub>0i</sub>
粉尘(PM <sub>10</sub> )	日平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	0.45
SO <sub>2</sub>	小时平均	0.5		0.5
NO <sub>2</sub>	小时平均	0.2		0.2
非甲烷总烃	短期(30min)均值	2.0	《大气污染物综合排放标准 详解》	2.0

## (2) 计算参数

本项目位于乌苏市乌苏化工园(东区),估算模型计算参数如下表 2.5-3:

表 2.5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ °C		41.3°C
最低环境温度/ °C		-32.3°C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

### (3) 判定结果

在导则推荐的估算模型下计算  $P_{max}$  及  $D_{10\%}$ ，如污染物数  $i$  大于 1，取预测值中最大者 ( $P_{max}$ )，和其对应的  $D_{10\%}$ 。结果见表 2.5-4、表 2.5-5。

表 2.5-4 废气污染源源强预测参数

序号	无组织源	面源源强 (kg/h)	源的释放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	年排放小时数
1	粉尘	0.0048	12	70	40	600h
2	NO <sub>2</sub>	0.00703	12	70	40	600h
3	SO <sub>2</sub>	0.00072	12	70	40	600h
4	CO	0.0014	12	70	40	600h
5	非甲烷总烃	0.00444	12	25	20	7200h

表 2.5-5 污染物估算模型计算结果一览表

无组织源	源强 (kg/h)	最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 P <sub>max</sub> (%)	最大浓度出现距离 (m)
粉尘	0.0048	0.002329	0.52	43
NO <sub>2</sub>	0.00703	0.003411	1.36	43
SO <sub>2</sub>	0.00072	0.000349	0.07	43
CO	0.0014	0.000679	0.01	43
非甲烷总烃	0.00444	0.004359	0.22	18

注：P<sub>max</sub> 均小于 10%

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级划分方法，采用估算模型分别预测计算每种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  及污染物地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，根据预测计算结果，污染物取预测值中最大者 ( $P_{max}$ ) NO<sub>x</sub> 的最大地面浓度占标率最大为 1.36%，因此判定本项目大气环境评价工作等级为二级。

### 2.5.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目运营期产生的生产废水处理后回用，生活废水经化粪池处理后拉运至乌苏市污水处理厂进一步处理，属于水污染影响型中的间接排放建设项目，评价等级为三级B。

### 2.5.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，表2.5-6中地下水环境影响评价工作等级划分依据，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产，155 废旧资源(含生物质)加工、再生利用”，编写报告书，地下水环境影响评价项目类别为“III类”，项目地下水敏感程度为“不敏感”。

表 2.5-6 评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	—	—	二
较敏感	—	二	三
不敏感	二	三	三(本项目)

根据上表可知，本项目地下水评价等级为三级。

### 2.5.4 声环境

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的5.2.3规定：建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下(不含3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

根据本项目所处的声环境功能区、建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级，详见表2.5-7。

表 2.5-7 声环境影响评价工作等级判定表

因素	功能区	建设前后噪声声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
噪声	3类	< 3dB(A)	变化不大	三级

### 2.5.5 生态评价等级

本建设项目租赁乌苏市凯隆源金属制品有限公司场地及厂房，不新增占地，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的规定，仅做生态影响分析。

### 2.5.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，评价工作等级划分见表 2.5-8。

表 2.5-8 环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	VI、VI <sup>+</sup>	III	II	I
环境风险评价等级	—	二	三	简单分析

根据 6.3 节分析结果，本项目的环境风险潜势为 I 级，因此本项目的环境风险评价等级为简单分析。

### 2.5.7 土壤环境评价工作等级 本项目为污染影响型项目，根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划

分评价工作等级，详见表 2.5-9。

表 2.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

敏感	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

建设项目所在地周边的环境影响敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据

详见表 2.5-10。

表 2.5-10 污染影响型敏感程度分级一览表

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

本项目属于危险废物利用及处置项目，根据附录 A 中判定本项目为 III 类项目。项目不新增占地，占地规模为小型。本项目位于工业园区内，所在区域为荒漠戈壁，周边无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地等土壤环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标，项目区土壤环境敏感程度为不敏感。

因此，根据表 2.5-9 判定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 2.6 评价时段及评价范围

2.6.1 评价时段 本项目评价时段包括施工期和

运营期。

2.6.2 评价范围

项目各环境要素的评价范围见下表 2.6-1，图 2.6-1：项目评价范围示意图。

表 2.6-1 各环境要素评价范围

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以拆解车间为中心，边长 5km 矩形区域
2	噪声	三级	本项目边界外 200m 范围内
3	地表水	三级 B	/
4	地下水	三级	以项目厂址为中心，适当外延，本次评价区面积约 6km <sup>2</sup>
5	生态环境	三级	项目区周边
6	环境风险	简单分析	/

## 2.7 环境敏感目标

评价范围内无名胜古迹、历史文物和古树名木等需要特殊保护的环境保护对象，距离最近居民区(八十四户乡)1700m，1700m 范围内无住宅、学校、医院等环境敏感



目标。

厂址周围主要为已建或规划建设的工业企业，具体见图 2.7-1：项目周边工业企业示意图、图 2.7-2：本项目周边工业企业实景；本项目评价范围内敏感目标见表 2.7-1，图 2.7-3：评价范围内敏感目标图；本项目周边各环境要素保护对象见表 2.7-2。

表 2.7-1 评价范围内敏感目标分布一览表

敏感点	与本项目厂址方位	与本项目厂址(厂界)距离	人口规模	备注
八十四户乡	W	1.7km	约 1200 人	居住商业工业混杂区
果园村	N	2.4km	约 600 人	农村地区
堂家庄子村	NNW	1.9km	约 800 人	农村地区
陈家庄子村	NW	2.7km	约 400 人	农村地区
八十四大队三小队	WNW	2.8km	约 400 人	农村地区

表 2.7-2 项目周边各环境要素保护对象一览表

环境类别	保护对象	保护级别
大气环境	项目所在区域	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
地表水环境	项目所在区域	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III类标准
地下水环境	项目所在区域	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
声环境	项目所在区域	《声环境质量标准》(GB3098-2008)中 3 类区标准
生态环境	项目所在区域	保持项目区目前的生态水平，最大限度减少因本项目建设对该区域现有生态环境的影响

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 建设项目工程概况

3.1.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额 项目名称：报废汽车拆解再生利用项目  
建设单位：塔城地区物资再生利用有限公司驻乌苏拆解分公司 项目性质：新建；建设地点：本项目位于乌苏化工园（东区）乌苏市凯隆源金属制品有限公司厂区内，项目区中心地理坐标：东经 84°44' 18.88"，北纬 44°27' 11.38"。地理位置详见图 3.2-1：本项目地理位置图；

投资总额：1500 万元，全部为企业自筹，其中环保投资为 56.8 万元，占总投资的 22.72%；

行业类别及代码：C42 废物资源综合利用业（国民经济行业分类 GB/T4754-2017）；建设周期：本项目预计在 2019 年 11 月开始建设，建设期为 4 个月；

建设规模：年拆解回收 5000 辆报废汽车。

3.1.2 占地面积、建筑面积、职工人数及工作时数 建设用地面积：133200m<sup>2</sup>（租赁现有场地）  
建筑面积：5800m<sup>2</sup>（部分租赁现有车间，部分新建）

职工人数及工作时数：项目劳动定员 22 人，全年工作 300 日，实行四班三运转，每班 8 小时，年工作工时数 7200h。

#### 3.2 工程内容

##### 3.2.1 建设规模

本项目占地面积为 133200m<sup>2</sup>（约 200 亩），总建筑面积为 5800m<sup>2</sup>，建设规模为年回收拆解 5000 辆报废汽车，建设内容包括拆解车间、产品存贮库、危废储存间、办公室（包含值班室）、存储场及堆场等。

项目组成一览表 3.2-1。

表 3.2-1 建设项目组成一览表

项目组成		规模	在厂区中位置	建设情况	备注
主体工程	预处理区	500m <sup>2</sup>	一号厂房，总建筑面积 3500m <sup>2</sup> 1 层。其中拆解作业区 (2800m <sup>2</sup> )、压实打包区 (200m <sup>2</sup> )；预处理区(500m <sup>2</sup> )	利用现有厂房	车间地面进行硬化、防渗处理；其中拆解作业区设有液压剪，对大中型客货车进行解体。 设有压实打包机对拆解后车辆进行压实打包
	拆解作业区	2800m <sup>2</sup>		利用现有厂房	
	压实打包区	200m <sup>2</sup>		利用现有厂房	
辅助工程	地磅区	130m <sup>2</sup>	位于刚进门后空地上	依托现有	用于称量报废汽车及相关产品
	清洗区	260m <sup>2</sup>	位于刚进门后空地上	新建	报废汽车进场后进行清洗，地面硬化、防渗处理，设有污水收集管道
	报废汽车堆场	53280m <sup>2</sup>	位于厂区西侧空地，面积 53280m <sup>2</sup> ；	新建	报废汽车拆解前贮存区，地面硬化、防渗处理、设防雨顶棚
	大中型客货车待解体区	300m <sup>2</sup>	厂区一号厂房之前空地，需搭盖雨棚	利用现有厂房	大中型客货车预拆解后暂存区
	办公、宿舍管理区	650m <sup>2</sup>	位于厂区东侧，1 层，办公区建筑面积 350m <sup>2</sup> ，宿舍 300m <sup>2</sup> 。	依托现有	厂区的管理及办公区域
	门卫室	50m <sup>2</sup>	位于厂区现有门卫室，面积 50m <sup>2</sup>	依托现有	出入口管理
公用工程	供水工程	/	/	依托现有	市政供水
	排水工程	/	/	新建，不完善	需新建初期雨水收集系统、清洗废水收集系统及隔油沉淀池
	供电工程	/	/	依托现有	市政电网
	空压机	/	/	新购置	为液压大力剪提供动力
	消防水池	容积 100m <sup>3</sup>	位于厂区北侧	改造	地面硬化、防渗处理
环保工程	化粪池	容积 100m <sup>3</sup>	位于厂区东北侧	依托现有	1 个三级化粪池，总有效容积为 100m <sup>3</sup>
	初期雨水收集池	容积 45m <sup>3</sup>	位于厂区北侧	改造	现有循环水池改造
	事故应急池	容积 120m <sup>3</sup>	位于厂区南侧	改造	现有循环水池改造
	隔油沉淀池	容积 50m <sup>3</sup>	位于厂房内部	改造	1 座改造
	废气处理措施	移动式烟尘净化器 2 台	位于气割工序	新购置	2 台
	噪声控制系统	隔声、降噪、减振	位于各工序	新配置	选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等降噪措施
	危废暂存	A 区：废蓄电池 B 区：废液化气罐	50m <sup>2</sup> 80m <sup>2</sup>	位于库房北区建筑面积 450m <sup>2</sup>	已建，需整修

库	C 区：废油液、废滤清器、废空调制冷剂和油沉淀池油泥	80m <sup>2</sup>			爆炸性分 3 个区；按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单要求建设
	D 区：废尾气净化催化剂、含汞部件、含铅部件、废线路板、废劳保用品				
一般固废存放区		120m <sup>2</sup>	位于库房南区	已建	地面硬化、防渗处理
事故应急池		容积 120m <sup>3</sup>	位于厂区北侧	改造	地面硬化、防渗处理
库房		1650m <sup>2</sup>	位于厂区西侧	改造	按照要求整修
产品贮存区	旧原件存放区	220m <sup>2</sup>	位于库房南区	利用现有厂房	地面硬化、防渗处理，产品仓库分区，各功能区职能明显清晰
	压块存放区	700m <sup>2</sup>	位于库房南区靠中	利用现有厂房	
氧气瓶存放区		200m <sup>2</sup>	位于库房北区	利用现有厂房	/

### 3.2.2 车辆来源及产品方案

本项目车辆来源于乌苏市以及周边地区，本项目仅对国产报废汽车进行回收拆解，不回收、拆解进口汽车。根据行业现状估算其中小型车约为 2000 辆，大型车约为 3000 辆。小车平均重量以 1.21t/辆计算，大车平均重量以 5.08t/辆计算。其拆解产物中可回收出售的部分均可视为项目的产品，每年回收废钢铁 13392.5t、废有色金属 2007.5t、废塑料橡胶 1270t、废玻璃 185t；另外，有部分一般固废(皮布制品及其它不可利用物：碎玻璃、塑料等)及危险废物(废油、蓄电池等)产生，具体产生量见本报告后续章节关于汽车拆解物料平衡内容。

有色金属中，主要金属所占的比例见表 3.2-2；汽车拆解产生的空调制冷剂中含有氟利昂 (CF<sub>2</sub>CL<sub>2</sub>，R12)，其性质见表 3.2-3。

表 3.2-2 有色金属所占比例表

名称	铝	铜	其他
比例 (%)	71	21	8

表 3.2-3 氟利昂性质一览表

国际编号	R12		
中文名称	氟利昂		
英文名称	Freon		
别名	二氟二氯甲烷		
分子式	CF <sub>2</sub> CL <sub>2</sub>	外观与性状	常温常压下为无色气体
分子量	119	蒸汽压	0.135kPa ( 145.8℃ )
熔点与沸点	熔点-158℃, 沸点-29℃	溶解性	稍溶于水, 易溶于乙醇、乙醚
密度	1.468g/cm <sup>3</sup> (-30℃)	稳定性	稳定
危险标记	不属于《国家危险废物名录》, 但为《汽车产品回收利用技术政策》制定危险废物	主要用途	中、小型食品库、家用电冰箱以及水、路运输冷藏、车用空调等制冷装置中被广泛采用
毒性	低毒, 对人体毒性最小的制冷剂		
爆炸燃烧性	不燃烧、无爆炸性, 最有在温度到达 400℃以上并与明火相接触时, 才分解出有毒的光气。		
危害	化学性质稳定在对流层中不会分解, 由于密度比空气小, 在平流层中受紫外线的照射, 氟利昂中的氯原子在平流层会分离出来, 与臭氧分子作用生成氧化氯和氧分子, 氧与氯能与臭氧作用, 又生成氯原子和氧分子。不断重复, 使臭氧大量被破坏。		

## 3.2.3 主要设备

本项目主要设备见表 3.2-4。

表 3.2-4 主要设备一览表

序号	工序	设备名称	型号/规格	数量(台/套)	设备用途
1	预处理及拆解设备	高压水枪	/	2	清洗车辆
2		手持式液压大力剪	RVDJ-25	1	剪断
3		龙门式升降机	/	1	运移车辆
4		汽车翻转机	FZPT-00	1	拆解过程翻转车辆
5		安全气囊引爆装置	RVD-I-05	1	引爆安全气囊
6		气动抽接油机	RVD-2085	2	废油抽取
7		移动戳孔放油机	CHK-00	1	废油抽取
8		冷媒回收机	RVD-I-A30	1	制冷剂回收
9		保险杠拆解机	/	1	保险杠拆解
10		金刚石切割机	/	1	切除玻璃
11		轮毂液压拆取机	/	1	轮毂拆取
12		气割机	/	1	拆除螺丝等难拆解部位
		解体机	/	1	大中型客货车解体
13	压实、打包设备	压实打包机	/	2	压实打包

14	辅助设备	地磅	50t	1	称重	
15		叉车		3	运移车辆	
16		专用容器	用于收集各类危险废物	若干	收集各类危险废物	
17		收集箱	用于收集转运各类物件	若干	收集转运各类物件	
18		吊车	/	1	运移车辆	
19		拖车	具备起重能力	2	运移车辆	
20		行车	吊重量 3000kg	2	运移车辆	
21		空压机	/	1	提供动力	
22		变压器	400kV	1	供电	
23		辅助回收设备	氟利昂回收设备	RGF	2 套	-
24			柴油汽油储存罐	SBG	3 只	-
25	油液排放凿孔器		PFT	2 台	-	
26	油水分离器		YSFL	2 台	-	
27	除尘设备		CCD	2 台	-	
28	分拣设备			2 台	-	
29	油液抽排系统		ISE	2 套	-	
30	排液臂		BRL	2	-	
31	玻璃拆卸刀具		TVP , PVE	2 只	-	

### 3.2.4 原辅材料消耗

项目运行时，拆解汽车主要是小型客车和货车，汽车拆解过程中要对少数大型废钢进行切割，切割废钢主要用到氧气和液化气，本项目汽车拆解规模为 5000 辆/年；所使用液化气、氧气的用量具体见表 3.2-5。

表 3.2-5 原辅材料消耗

序号	名称	规格	消耗量	来源
1	报废汽车	小型	2000 辆/年	乌苏市及周边地区(只回收国产报废汽车)
		大型	3000 辆/年	
2	液化气(用于车身切割)	瓶装	6.5t/a(130 瓶)	项目区周边购买
3	氧气	瓶装	2.6 万 L/a(650 瓶)	项目区周边购买

### 3.2.5 燃料和动力消耗

表 3.2-6 燃料和动力消耗

序号	动能名称	计量单位	年消耗量	供给来源
1	电	万 kW·h/a	3.25	园区供电设施
2	新水	m <sup>3</sup> /a	487	园区供水管网

### 3.2.6 项目总图布置及周边情况

3.2.6.1 项目总图布置 总平面布置集中紧凑，节省用地，做到物流顺畅，同时满足

《报废机动车拆解环

境保护技术规范》(HJ348-2007)要求：

- 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。
- ② 禁止露天拆解、破碎车辆；拆解场地为封闭(或半封闭)车间，地面应防渗。
- ③ 拆解车间应通风、光线良好，安全防范设施齐全，远离居民区。
- ④ 设置拆解零部件仓库。
- ⑤ 满足运输、消防、施工等有关规范或规定。依照上述规定，本项目设四个功能区：即，办公区、汽车拆解车间、产品及危险

废物贮存区、报废汽车存储及拆解堆场。依据厂区用地现状，将厂区划分为管理区、

未拆解的报废汽车贮存区、拆解破碎

作业区、产品(半成品)贮存区、污染控制区(即各类废物的收集、贮存和处理区)，各功能区的大小和分区适合本项目的设计拆解能力，各功能区有明确的界线和明显的标识。

项目厂区整体布局较为合理。详见图 3.2-2：项目厂区平面布置图。

#### 3.2.6.2 厂界周围情况

本项目位于乌苏化工园(东区)乌苏市凯隆源金属制品有限公司厂区内，项目区中心地理坐标：东经 84°44' 18.88"，北纬 44°27' 11.38"。项目区占地性质为二类工业用地，东侧为乌苏玉玺石化有限公司，南侧、西侧和北侧均为空地，具体见图 2.7-1：项目周边工业企业示意图，图 2.7-2：本项目周边工业企业实景；项目厂区及周边地貌见图 3.1-3：本项目厂区及周边地貌实景。

### 3.2.7 公用工程

#### 3.2.7.1 给排水工程 (1) 给



水

本项目用水主要为生产用水，生活污水及消防用水。目前市政供水管线已敷设至本项目厂区，用水依托市政供水系统。本项目正常运营时，新鲜用水总量约为  $1136\text{m}^3/\text{a}$ 。（生活用水  $660\text{m}^3$ +生产地面冲洗  $126\text{m}^3$ +生产零件清洗  $350\text{m}^3$ ）

## (2) 排水

生活污水排放量为  $1.76\text{m}^3/\text{d}$ （ $528\text{m}^3/\text{a}$ ），收集后排入化粪池预处理，预处理后排入市政下水管网，由乌苏市污水处理厂进一步处理。

生产废水经处理后回用，不外排；在拆解车间建隔油池（油水分离器处理）+沉淀池，总容积约  $10\text{m}^3$ ，用于存储及处理地面冲洗及零件清洁废水，回用于地面冲洗（回用量约  $333.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。油水分离器产生的少量废油及污泥交有资质单位回收处置。

(3) 初期雨水 本项目的排水实行雨污分流，拟设置初期雨水收集池收集厂区初期雨水。根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）规定：拆解和破碎企

业项目区内收集的雨水、清洗水、和其他非生活污水，不得直接排放，应设置专用设施收集并处理。当降雨时，雨水形成的地表径流对地面冲刷，使污染物汇集于降雨径流中，为防止降雨形成的初期雨水排放产生环境影响，本环评要求建设单位在厂区四周设置雨水收集沟，同时在生产运营区域南侧设置初期雨水收集池，初期雨水通过排水沟汇入初期雨水收集池。根据项目区的占地面积和降雨参数计算。

初期雨水水量和雨水收集池容积的确定：

参考我国 72 城市暴雨强度计算公式，确定拟建项目初期雨水收集池的容积，初期雨水收集时间为 15 分钟，其计算公式如下：

$$\frac{195(1+0.82\lg P)}{(t+1.8)^{0.63}}$$

式中：t—计算初期雨水的时间，分钟

P—降雨的重现期，按 1 年计

q—初期雨水量，升/秒·公顷 经计算， $q=27.2\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ，拟建项目初期雨水汇水面积按  $16000\text{m}^2$  计（约 24 亩，为本项目生产运营区域）计，径流按 0.9 计算，则项目 15 分钟初期雨水收集量为  $35.25\text{m}^3$ 。

初期雨水收集池，后期作为风险应急池使用。根据风险应急池计算结果应不小于

50m<sup>3</sup>。因此本项目拟设置 50m<sup>3</sup>初期雨水收集池收集初期雨水，初期雨水经沉淀后可回用于拆解车间地面冲洗，用以替代部分生产用水(地面冲洗、零件清洗)新鲜水用量，不外排。

### 3.2.7.2 供电

项目区用电接园区电网，项目新建电力变压器为本项目所有低压用电设备(包括照明、检修设备)以及道路及场地照明设施供电。

### 3.2.7.3 消防系统

办公区设消防泵房，常规水消防系统由消防水池(拆解车间设 10m<sup>3</sup>水罐)、消防水泵、室内外消火栓、水枪及管线阀门等组成；项目区生产、消防合用，预留有消防水位，以保证消防用水量，消防泵设在消防罐旁，设水位报警器。

### 3.2.7.4 供热

新建汽车拆解等厂房为半封闭厂房，不设采暖装置；办公区冬季采暖为电采暖，厂址其它区域不设采暖装置。

### 3.2.8 项目实施进度

本项目预计在 2019 年 11 月开始建设，在 6 个月内完成工艺、土建、公用工程的设计、施工以及设备及工装的采购和制造工作。

### 3.2.9 项目可行性分析

#### 3.2.9.1 产业政策相符性分析

(1)与《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》符合性分析 项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》中的鼓励类第三十八大项环境保护与资源节约综合利用第 28 小项，再生资源回收利用产业。本项目是回收拆解报废汽车，使其相关资源得到循环再生，而且能耗低。因此，建设项目符合国家相关产业政策及技术发展要求。

对照《工业行业近期发展导向》(国经贸[2002]716 号)中关于汽车行业近期发展导向第九条“采购与销售服务体系”的规定：“重点支持优强企业利用社会资源、投资建立具备新车销售、旧车回收、维修服务、零配件供应及信息反馈职能的汽车品牌店”，拟建项目符合《工业行业近期发展导向》(国经贸[2002]716 号)的要求。

(2)与汽车回收利用政策以及汽车拆解规范的相符性分析

报废汽车拆解项目的相关行业及环保规范主要为《报废汽车回收管理办法》、《汽车产品回收利用技术政策》、《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）和《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007），项目拟建情况与上述规范要求的符合性分析见表 3.2-7、表 3.2-8、表 3.2-9、表 3.2-10。

表 3.2-7 拟建项目情况与《报废汽车回收管理办法》相符性分析

序号	规范要求	项目拟建情况	结论
1	不低于 50 万元人民币	本项目投资 1500 万元	相符
2	拆解场地面积不低于 5000m <sup>2</sup>	拆解场地面积 133200m <sup>2</sup>	相符
3	具备必要的拆解设备和消防设施	扒胎机、拆解平台，液压抽取集成装置(废液抽取机)、废液输出机(废液回收机)等设备；100m <sup>3</sup> 消防水池及消防水系统	相符
4	年回收拆解能力不低于 500 辆	本项目规模为：年回收拆解 5000 辆报废汽车	相符
5	不少于 20 人，其中专业技术人员不少于 5 人	员工 22 人，专业技术人员 5 人	相符
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	相符
7	符合国家规定的环境保护标准	废气、废水、噪声均建有相应的环保设施处理后达标排放	相符

表 3.2-8 拟建项目情况与《汽车产品回收利用技术政策》相符性分析

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性
1	2017 年起，所有国产及进口汽车的可回收利用率要达到 95%左右，其中材料的再利用率不低于 85%。	汽车可回收利用率可达 95.38%，材料再利用率可达 96.09%	相符

表 3.2-9 拟建项目情况与《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）相符性分析

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性
场地	1 经营面积不低于 10000m <sup>2</sup> ，其中作业场地(包括存储和拆解场地)面积不低于 6000m <sup>2</sup>	项目占地 133200m <sup>2</sup> ，作业场地面积 58830 <sup>2</sup> (报废汽车堆场+拆解车间+产品存储库+预处理区)	相符
	2 报废汽车存储场地(包括临时存储)的地面要硬化并防渗漏	项目报废汽车存储区地面全部硬化，防渗	相符
	3 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，安全防范措施齐全，并远离居民区	项目拆解车间半封闭，地面防渗硬化，车间通风、光线良好，安全防范措施齐全，距离最近居民区乌苏市新市区 2200m	相符
	4 应设置旧零件仓库	本项目设有产品存储库用以存储拆解下来的零部件	相符
	5 存储场地和拆解车间的总排水口应设置油水分离装置和与其相接的排水沟	本项目在厂区生产运营区域(包括拆解车间、报废车存储场地以及产品存储库、危废存储间等)四周设置截排水沟，初期雨水经排水沟汇入初期雨水收集池，经沉淀后回用于拆解车间地面冲洗；在拆解车间建设隔油池(油水分离器处理)+沉淀池，生产废	相符

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性
		水经处理后水回用于地面冲洗。	
设施设备	1 具备车辆称重设备	本项目车辆进场时有地磅称重	相符
	2 具备室内拆解预处理平台，并配有专用废液收集装置和与其相接的排水沟	项目预处理平台位于拆解车间内，配有废液抽取机和废液回收机，各类废液以专用密闭容器收集后暂存于危废储存间	相符
	3 具备安全气囊直接引爆装置或者拆除、存储、引爆装置	安全气囊拆解后由安全气囊引爆装置引爆	相符
	4 具备汽车空调制冷剂的收集装置	具有制冷剂收集器	相符
	5 具备分类存放含聚氯联苯或聚氯联苯的电容器、机油滤清器和蓄电池的容器	配备有各类专用容器存储危险废物	相符
	6 具备车架剪断设备、车身剪断或压扁设备	配备有剪断设备	相符
	7 具备起重运输设备	配备有升降机翻转机	相符
	8 具备总成拆解平台或精细拆解平台	项目拆解作业方式采用定位作业法，具备总成拆解平台，位于拆解车间内	相符
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（含危险废物收集存储、运输）等的相应要求。	员工 22 人，专业技术人员 5 人	相符
其他	1 具备电脑等办公设备	办公楼内配有电脑等办公设施	相符
	2 具备符合国家有关规定的消防设施	按消防要求配备有国家有关规定的消防设施	相符
	3 各类废弃物的存储设施应符合国家环境保护相关标准	一般工业固废按《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》设置；危险废物存储按《危险废物贮存污染控制标准》设置	相符
拆解	1 报废汽车预处理完毕以后应完成以下拆解：1、拆下油箱，2、拆除机油滤清器，3、拆除玻璃，4、拆除含有毒物质的部件（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，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，并符合相关法规要求	拆解作业均按规范流程实施	相符
	2 报废的大型客、货车及其他营运车辆应当按照国家有关规定在公安机关交通管理部门的监督下解体	报废的大型客货车及其他营运车辆按照国家有关规定在公安机关交通管理部门的监督下解体	相符
拆解	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	拆解报废汽车零部件时，使用合适的专用工具，保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性	相符

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性
的一般技术要求	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	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	相符
	3 存留在报废汽车中的各种废液应抽空并分类回收，各种废液的排空率应不低于 90%	对存留在报废汽车中的各种废液抽空并分类回收，各种废液的排空率不低于 90%	相符
	4 不同类型的制冷剂应分别回收	对不同类型的制冷剂应分别回收	相符
	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	各种零部件和材料都以恰当的方式拆除和隔离。避免损伤或污染再利用零件和可回收材料	相符
	6 按国家法律、法规规定应解体销毁的总成，拆解后应作为废金属材料利用	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利用	相符
	7 可再利用的零部件存入仓库前应做清洗和防锈处理	可再利用的零部件存入仓库前清洗表面并做防锈处理	相符
	检查和登记	1 检查报废汽车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件，应采用适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处，防止废液渗入地下	检查报废汽车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件，由拆解车间各分解区预备的各项危险废物相应的专用容器盛装后置于危险废物暂存库妥善处置，防止废液渗入地下
2 对报废汽车进行登记注册并拍照，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：报废汽车车主（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、车辆识别代号（或车架号）、出厂年份、接收或收购日期		对报废汽车进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库并在车身醒目位置贴上显示信息的标签	相符
3 将报废汽车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记		将报废汽车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记，向报废汽车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料	相符
4 向报废汽车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料			相符
预处理	1 拆除蓄电池，拆除液化气罐	拆除蓄电池，拆除液化气罐	相符
	2 直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆	将安全气囊拆除后引爆	相符
	3 在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液	拆解预处理平台位于拆解车间内，在该平台采用废液抽取装置和废液回收装置回收废液，采用专用制冷剂收集器回收汽车空调内制冷剂	相符
	4 用专用设备回收汽车空调制冷剂		相符
报废	1 应避免侧放、倒放	报废汽车均平放	相符
	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	需要叠放时，上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时	相符

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性
汽车存储	侧高度不超过 3m, 内侧高度不超过 4.5m; 对大型车辆应单层平置, 如果为框架结构, 要考虑其承重安全性, 做到结构合理, 可靠性好, 并且能够合理装卸, 而对存储高度没有限制	外侧高度不超过 3m, 内侧高度不超过 4.5m; 对大型车辆应单层平置	
	3 应与其他废弃物分开存储	报废汽车、一般固体废物、危险废物分类存储	相符
4	接收或收购报废汽车后, 应在 3 个月之内将其拆解完毕	控制报废汽车接收数量, 且均在 3 个月内拆解完成	相符
存储管理	1 使用专用密闭容器存储废液, 防止废液挥发, 收集后暂存于危险品仓库, 定期交给合法的废液回收处理企业	使用专用密闭容器存储废液, 可防止废液挥发, 并交给有资质的危废收集和处置单位进行处理	相符
	2 拆下的可再利用零部件暂存于零件仓库	本项目拆下的可再利用零部件均分类存于零件仓库	相符
	3 对拆解后的所有的零部件、材料、废弃物的容器进行分类存储和标识, 含有害物质的部件应标明有害物质的种类	对拆解后的所有的零部件、材料、废弃物的容器进行分类存储和标识, 含有害物质的部件标明有害物质的种类	相符
	4 容器和装置要防漏和防止洒溅, 未引爆安全气囊的存储装置应防爆, 并对其进行日常性检查	本项目使用的容器和装置均防漏和防止洒溅, 安全气囊拆除后进行引爆处理	相符
	5 拆解后废弃物的存储应严格按照 GB18599 和 GB18597 要求执行	拆解后废弃物的存储严格按照 GB18599 和 GB18597 要求执行	相符
	6 各种废弃物的存储时间应不超过一年	各种废弃物分类存储, 存储时间不超过一年	相符
	7 固体废物应交给符合国家相关标准的废物处理单位, 不得焚烧丢弃	本项目的一般固体废物首先考虑外售处理, 不能外售的交由环卫部门处理, 危险废物定期交由有资质的单位处理	相符
	8 危险废物应交由具有相应资质的单位处理	危险废物交由具有相应资质的单位处理	相符
企业管理	1 应建立相关制度防止报废汽车及国家禁止销售的报废汽车总成零部件流向市场	有相关制度防止报废汽车及国家禁止销售的报废汽车总成零部件流向市场	相符
	2 对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训, 推行培训上岗制度	定期对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训, 先培训再上岗	相符
	3 应实行消防安全检查制度, 建立设施设备检修和维护制度、废弃物环保管理制度等, 并形成相应的管理文件	有专人定期检查场内消防安全情况及废弃物的分类暂存及分类处置情况, 生产车间定期对设施设备进行检修和维护, 并形成相应的管理文件	相符
	4 应建立报废汽车回收拆解档案和数据库, 对回收的报废汽车逐车登记, 记录报废汽车回收、拆解、废弃物处理以及拆解后的零部件、材料和废弃物的流向等, 档案盒和数据库的保存期限应不少于 3 年	建立报废汽车回收拆解档案和数据库, 对回收的报废汽车逐车登记, 记录报废汽车回收、拆解、废弃物处理以及拆解后的零部件、材料和废弃物的流向等, 档案盒和数据库的保存期限应不少于 3 年	相符



表 3.2-10 拟建项目情况与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（GB348-2007）相符性分析

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性	
报废机动车拆解、破碎环境保护基本要求	1	报废机动车拆解、破碎企业的建设运行应以环境无害化方式进行，不能产生二次污染	本项目按规范要求配备各项污染治理设施和风险防范措施，破碎作业外委，运行过程中产生的各项污染物经过有效处理后对周围环境无不良影响	相符
	2	报废机动车的拆解、破碎应以材料回收为主要目的，应最大限度保证拆解、破碎产物的循环利用	拆解后回收钢铁、有色金属、废塑料、橡胶、玻璃等可用零部件回收，最大限度保证拆解产物的循环利用	相符
	3	报废机动车拆解产生的废液化气罐、废安全气囊、废蓄电池、含多氯联苯的电容器、废尾气净化催化剂、费油液（包括汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂等，下同）废空调制冷剂属于危险废物，应按照危险废物的有关规定进行管理和处置	规范中规定的各类危险废物均交予有资质的危险废物收集处置单位进行处理	相符
报废机动车拆解、破碎企业建设环境保护要求	1	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，原有报废汽车拆解、破碎企业如果在这一区域内，应当按照当地规划和环境保护行政主管部门要求限期搬迁	本项目位于工业园区内，远离居民区商业区等其他敏感区	相符
	2	报废机动车拆解、破碎企业应建有封闭的围墙并设有门，禁止无关人员进入	本项目建有封闭的围墙和门，禁止无关人员进入	相符
	3	报废机动车拆解、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	厂区道路均硬化，定期检查道路情况	相符
	4	报废机动车拆解企业的厂区应划分不同的功能区，包括管理区，未拆解的报废汽车暂存区，拆解作业区、产品贮存区，污染控制区（各类废物的收集、贮存和处理区，下同）	本项目功能区划分明确包括了汽车拆解车间、报废汽车存储场地、拆解后材料堆存场地、产品存贮库、危废储存间办公区等	
	5	报废机动车拆解企业厂区内各功能区的设计和建设应满足以下要求（1）各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力，（2）各功能区应有明确的界限和明显的标识，（3）未拆解的报废汽车贮存区、拆解作业区。产品贮存区，污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施，（4）拆解作业区。产品贮存区，污染控制区应设有防雨防风设施	本项目按汽车拆解能力划分功能区大小，各功能区有明显标识，报废汽车存储场地、拆解车间、产品存贮库及危废储存间均防渗防雨防风，生产含油废水经处理后回用，雨污分离。	相符
	6	报废机动车拆解、破碎企业应实行雨污分流，在厂区内（除管理区外）收集的雨水、清洗水和其他非生活污水应设置专门的收集设施	本项目在厂区生产运营区域周围设置截排水沟，初期雨水经排水沟汇入初期雨水收集池，经沉淀后回用于拆解车间	相符

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性	
	和污水处理设施	用于地面冲洗，在拆解车间建设隔油池(油水分离器处理)+沉淀池，生产废水经处理后水回用于地面冲洗。		
7	报废机动车拆解、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	项目建设有符合相关要求的消防设施，并有足够的疏散通道	相符	
8	报废机动车拆解、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	项目有完备的污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案	相符	
报废机动车拆解、破碎企业运行环境保护要求	1	报废机动车拆解、破碎企业应向汽车生产企业要求获得《汽车拆解指导手册》及相关技术信息	与汽车生产企业之间有沟通渠道获得《汽车拆解指导手册》及相关技术信息	相符
	2	报废机动车拆解、破碎企业应采用对环境污染程度最低的方式拆解、破碎报废机动车。鼓励采用固体废物产生量少、资源回收利用率高	本项目无破碎工序，进队车架进行剪断处理，各类部件基本不进行进一步的拆分和处理。固体废物产生量少、资源回收和利用率	相符
	3	应在报废机动车进入拆解企业后检查是否有费油液的泄露。如发现	在报废机动车进入拆解企业后检查是否有费油液的泄露。如发现	相符
	4	报废机动车拆解之前不得侧放、倒放	报废机动车拆解之前平放	相符
	5	禁止露天拆解、破碎报废汽车	项目在半封闭的车间拆解	相符
	6	报废汽车应按照下列顺序拆解：1、拆除蓄电池，2、拆除液化气罐，3、拆除安全气囊，4、拆除含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂，5、排除残留的各种费油液，6、拆除空调器，7、拆除各种电子电器部件，包括仪表盘、音响、车载电台、电话、电子导航设备、电线电缆以及其他电子电器，8、拆除其他零部件	报废机动车依照规范中的顺序进行拆解	相符
	7	在完成 6.6 条各项拆解作业后，应按照资源最大化的原则拆解报废机动车的其余部分	对报废汽车的其余部分以非破坏性方式进行	相符
	8	禁止在未完成第 6.6 条各项拆解作业前进行破碎处理或者直接进行熔炼处理	项目在拆解完成后进行剪断、不进行熔炼处理	相符
	9	报废机动车拆解企业在拆解作业过程中拆除下来的第 4.3 条中所列的各种危险废物，应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单	项目在拆解作业过程中拆除下来的各种危险废物，均由具有《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	相符
	10	报废汽车中的制冷剂应用专用工具拆除并收集在密闭容器中，并按	报废汽车中的制冷剂采用专用工具拆除并收集在密闭容器	相符

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性
	照第 6.9 条规定进行处理，不得向大气排放	中，并按照第 6.9 条规定进行处理，不得向大气排放	
11	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有多氯联苯的废电容器，禁止将蓄电池内的液态物倾倒出来。应将蓄电池和含有多氯联苯的废电容器储存在耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内，并按照第 6.9 条规定进行处理	项目不对废蓄电池和含有多氯联苯的废电容器进行拆解，蓄电池和含有多氯联苯的废电容器储存在厂区危废储存间暂存后交由有资质的单位回收处理，危废储存间进行防渗耐酸处理。	相符
12	报废机动车拆解、破碎企业产生的各种危险废物在厂区内贮存时间不得超过 1 年，拆解过程中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，有危险废物识别标致、标具具体物质名称，并设置危险废物警示标志	报废机动车拆解的各种危险废物在厂区内贮存时间不超过 1 年，拆解过程中产生的危险废物按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标致、标具具体物质名称，并设置危险废物警示标志	相符
13	拆解的各种废弃电子电器部件，应交由具有资质的处置单位进行处理处置	项目拆解的各种废弃电子电器部件，均交由具有资质的处置单位进行处理处置	相符
14	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	在拆解过程中产生的不可回收利用的工业固体废物，属于危险废物的在厂区危险废物暂存库暂存后交由有资质的单位回收处理，属于一般固体废物的能外售的外售，不能外售的由环卫部门统一处理	相符
15	禁止采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废机动车拆解、破碎过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物	厂区内不进行焚烧	相符
16	拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可利用的废物应按种类分别收集在不同的容器内或固定区域，并设立明显的区分标识	拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可利用的废物按种类分别收集在不同的容器内或固定区域，并设立明显的区分标识	相符
17	拆解得到的轮胎、塑料部件的贮存区域应具有消防设施，并尽可能避免大量堆放	拆解得到的轮胎、塑料部件的贮存区域设有消防设施，并及时外售，避免大量堆放	相符
18	报废机动车拆解、破碎企业厂区收集的雨水、清洗废水和其他非生活污水等应通过收集管道收集后进入污水处理设施进行处理，并达到排放标准后方可排放	报废机动车拆解车间地面冲洗水及零件清洗废水经隔油池(油水分离器处理)+沉淀池处理后回用于生产，初期雨水经沉淀处理后回用于拆解车间地面冲洗，不外排；生活污水通过化粪池处理后定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理。	相符
19	报废机动车拆解、破碎企业应采取隔音降噪措施	拆解作业均在车间内进行，通过厂房隔声，高噪声设备采取减震措施	相符
20	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	按照环境保护措施验收的要求对污染物排放进行日常监	相符

序号	规范要求	项目拟建情况	相符性
	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，如实记载每批报废机动车的来源、类型、重量（数量），收集（接收）、拆解、破碎、贮存、处置的时间，运输单位的名称和联系方式、拆解、破碎得到的产品和不可回收利用的废物的数量和去向等，检测报告和经营情况的记录至少保存3年	测；建立拆解、破碎报废机动车经营情况的记录制度，如实记载每批报废机动车的来源、类型、重量（数量），收集（接收）、拆解、破碎、贮存、处置的时间，运输单位的名称和联系方式、拆解、破碎得到的产品和不可回收利用的废物的数量和去向等，检测报告和经营情况的记录至少保存3年	
污 染 控 制 要 求	1 拆解破碎过程不得对空气、土壤、地表水和地下水造成污染	企业再认真落实各项污染防治措施的情况下，不会对空气、土壤、地表水和地下水造成污染	相符
	2 报废机动车拆解、破碎企业的污水经处理后直接排入水体的水质应满足 GB8978 中的 1998 年 1 月 1 日起建设（包括改、扩建）的单位的水污染物的一级排放标准要求；经处理后排入城市管网的水质应满足 GB8978 中的 1998 年 1 月 1 日起建设（包括改、扩建）单位的水污染物的三级排放标准的要求	报废机动车拆解车间清洗废水及初期雨水经油水分离+沉淀处理后回用；生活污水通过化粪池处理后定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理	相符
	3 报废机动车拆解、破碎企业产生的危险废物的贮存设施应满足 GB18597 的要求	危险废物的贮存设施满足 GB18597 的要求	相符
	4 报废机动车拆解、破碎企业产生的工业固体废物的贮存、填埋设施应满足 GB18599 的要求，焚烧设施应满足 GB18484 的要求	不设填埋、焚烧。工业固体废物的贮存满足 GB18599 的要求，	相符
	5 焚烧设施应满足 GB18484 的要求产生的危险废物的焚烧设施应满足 GB18484 的要求，填埋设施应满足 GB18598 的要求	不设填埋、焚烧。	相符
	6 报废机动车拆解、破碎企业除满足第 7.4、7.5 条规定外，其他烟气排放设施排放的废气应满足 GB16297 中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的要求	均达标排放	相符
	7 报废机动车拆解、破碎企业的恶臭污染物排放应满足 GB14554 中新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限制的二级标准要求	恶臭污染物排放满足 GB14554 中新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限制的二级标准要求	相符
	8 报废机动车拆解、破碎企业的厂界噪声应满足 GB12348 中的 II 类标准要求	本项目位于工业园区，声环境功能区为 III 类，本项目厂界噪声满足 GB12348 中的 III 类标准要求	相符

3.2.9.2与园区规划的相符性分析 乌苏化工园（东区）位于乌苏市区的东部，处于乌苏、奎屯和独山子“金三角”的中心，紧靠奎-赛高等级公路、北疆铁路、奎北铁路等交通运输线，共分五个相对独立的产业组团：装备制造产业组团、农副产品深加工产业组团、纺织服装产业组团、新材料新能源产业组团、战略性新兴产业组团。本项目拟拆解废旧汽车，为装备制造的逆向过程，拆接下来的多数零部件可再生利用，为装备制造也提供原辅材料，因此，项目现状选址符合乌苏化工园（东区）产业定位。

项目区位于乌苏化工园（东区），不占用基本农田，土地性质为二类工业用地，用地不属于国土资发《关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》

综上所述，本项目建设符合园区可持续发展原则，符合园区的总的发展目标及方向，符合园区规划。

3.2.9.3与园区规划环评的相符性分析 根据乌苏市工业园区总体规划环境影响报告书

审查意见：（1）意见要求：“在规划实施过程中切实做好水资源综合利用工作，减少新鲜用

水量，实现污水排放减量化”。本项目用水主要用于少量生活用水及生产用水的损耗补充；生活废水由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理；生产废水经处理后循环使用，回用于生产，不外排污水。

（2）意见要求：“合理规划设计排水方案，该区域地表水体较多，规划实施过程中应切实做好排水方案和后续管理，杜绝水污染事故的发生”。本项目生活废水由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理；生产废水经处理后循环使用，不外排污水，对区域地表水体基本不构成影响。

（3）意见要求：“加强项目区建设项目的的环境管理，主动履行相关法律法规规定的义务，加快项目区环境保护基础设施（污水集中处理，固体废物集中处理处置、集中供热、集中供气等设施）的建设。积极开展清洁生产审核，做好项目区节能降耗工作”。本项目的建设运营可相关法律法规规定的义务，对生活废水、生产废水、固体废物等按相关要求要求进行环保处置及再利用。本项目为废弃物回收利用产业，符合循环经济和资源节约原则。

（4）意见要求：“大力发展项目区循环经济。制定切实可行的固体废物和生产废水的综合利用方案，提高资源利用效率。本项目为废弃物回收利用产业，符合循环经

济和资源节约原则”。本项目产生固废基本可实现再利用，生产废水经处理后回用，不外排。

(5) 意见要求：“按照规划跟踪评价计划，定期对存在的潜在危害进行调查分析，跟踪评价，不断深化认识并及时采取补救措施，保障项目区所在区域的环境安全”。本项目建成运营后，将配合园区的统一规划，对园区跟踪评价计划，按要求进行调查，并对存在问题采取相关措施。

综上所述，本项目整体符合园区规划环评的审查意见要求。

#### 3.2.9.4 环保规划相符性分析

评价区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III类标准，评价区域规划为二类环境空气功能区，项目厂址区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。只要该项目切实落实本报告书提出的各项污染防治措施，各项污染物均能实现达标排放，且主要污染物排放总量可控制在当地环保部门核定的控制指标之内，可以满足相应的环境保护功能区划的要求，因此，项目的建设亦符合环境保护规划。

#### 3.2.9.5 与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)及自治区关于印发《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020年)》的通知(新政发[2018]66号)符合性分析

国家及自治区关于打赢蓝天保卫战三年行动计划中均明确要求大力淘汰老旧车辆，严格执行《机动车强制报废标准规定》，对达到国家强制报废规定的，一律按要求报废，严格查处报废车辆上路行驶违法行为。本项目建设将为淘汰后老旧车辆提供了回收再利用的良好途径，对上述要求起到了支持作用。报废汽车等固体废物得到了综合利用和比较安全的处置，从而最大限度地降低了“三废”污染物排放量，减少了对环境的直接不利影响。同时，本项目将废物回收利用转化为资源，将间接减少产品生产过程中所产生的对环境的不利影响。因此，本项目的建设及运营，符合国家及自治区关于打赢蓝天保卫战三年行动计划总体方向及目标。

#### 3.2.9.6 项目平面布置合理性分析 为了尽量减少生产车间废气和噪声对办公区和周边

环境敏感点影响，项目将生产车间尽可能的布置于场区范围内相对集中的位置，配套建设有污水处理设施及事故池(初期雨水收集池兼风险应急池)。

①拆解车间布置在厂区西部区域,项目产生的废气污染物在一般气象条件下对下风向的贡献值在标准的10%以内,不会对环境造成污染。

②厂区高噪声源设备布置在拆解车间南部,远离办公区域布置。避开噪声对厂区办公区的影响:保证厂房产生的噪声厂界达标,根据噪声预测,项目生产期间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求,对周边的噪声影响可控,影响较小。

③卫生防护距离:以无组织车间为边界设置100m的大气卫生防护距离,项目厂界100m内环境敏感点,项目满足卫生防护距离要求。

项目平面布置中考虑了大气、噪声的影响,满足卫生防护距离的要求。厂区内部分设计为直行通道,紧急情况下消防车量可顺利到达各生产单元。总体布局充分考虑了建设项目所在区域内的控制因素,各功能区总体布局合理,全厂平面布置层次分明,物流畅通,整个厂区平面布置较为合理。此外,本项目将厂区南部约6.6亩(4400m<sup>2</sup>)地做为自然保留区域,保留现有植被,并对其进行管理,做为整个厂区的绿化用地,美化环境。项目厂区的总平面设计符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2015)要求,总体,项目平面布置合理。

### 3.3 施工期工程分析

#### 3.3.1 施工期流程图及产污节点 施工期分场地平整地基开挖、建筑施工、设备安装三

个部分,其基本流程及污染

工序见图3.3-1。

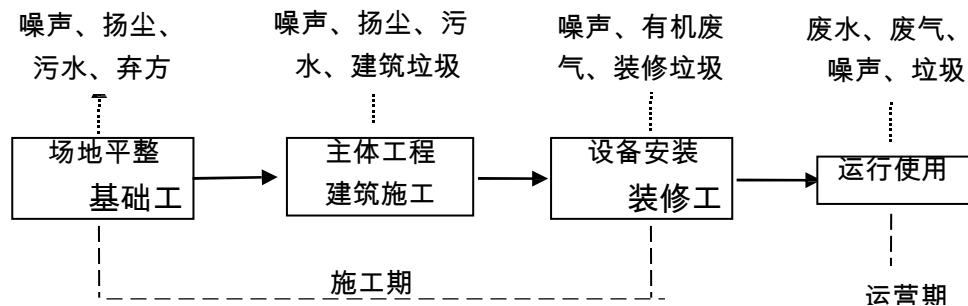


图 3.3-1 施工期流程及污染工序流程图

### 3.3.2 施工期流程分析

(1)基础工程 包括土方(挖方、填方)、地基处理与基础施工。基础工程挖土方量会大于回填土方量,在施工阶段会有弃土产生;推土机、挖掘机、装载机等运行时将产生噪声,同时产生扬尘。

(2)主体工程 主要为钻孔灌注,现浇钢筋混凝土柱、梁,砖墙砌筑。建设方利用钻孔设备进行钻孔后,用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土,随灌随振,振捣均匀,防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸,进行钢筋的配料和加工,安装于架好的模板之处,及时连续浇筑混凝土,并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时,利用预制水泥砂浆挂线砌筑。该工段工期较长,主要污染物为设备噪声、尾气,碎砖等固废。

(3)装饰工程 利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工,同时进行屋面制作,然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷,最后对外露的铁件进行油漆施工,本工段时间较短,且使用的涂料和油漆量较少,有少量的有机废气挥发,同时产生油漆、涂料等的包装废弃物。

(4)设备安装 包括道路、污水处理设施、雨、污水管网铺设等施工,主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

### 3.4 施工期项目污染源分析

3.4.1 施工期废气污染源 对整个施工期而言,施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段,按起尘的原因可

分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风,产生风力扬尘;动力起尘,主要是在土方的挖掘及挖土机装载、建材包括白灰、水泥、沙子等搬运、装卸及搅拌的过程中,由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成,其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

#### ①施工场地扬尘



施工场地扬尘主要来自建筑施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量含沙尘埃。据同类工程实际监测结果，施工作业场地近地面粉尘浓度可达  $1.5 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②运输车辆行驶的扬尘 据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的

扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， $\text{kg}/\text{m}^2$ 。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，

扬尘量越大；而在同样车速情况下，路

面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

③其他废气 以柴油为燃料的挖掘机、装载机、推土机等施工机械和运输车辆会产生一定量废

气，包括  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  等，由于产生量不大，在此不作估算。

### 3.4.2 施工期废水污染源

①施工期生活污水 本项目高峰期施工人员 20 人，平均 10 人，施工期 6 个月，以平均每人用水量按  $1\text{m}^3/$

月计，产污系数取 0.8，施工过程共产生污水  $48\text{m}^3$ ，平均约  $0.265\text{m}^3/\text{d}$ ，最大约  $0.53\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要污染物： $\text{COD}$  浓度约  $350\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS}$  浓度约  $300\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_5$  浓度约  $200\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度约  $40\text{mg}/\text{L}$ 。施工期生活污水排入提前建设的集水池（前设隔油池）中，经沉淀处理后用作场区及道路降尘用水。建设防渗旱厕一座，施工结束后进行卫生填埋。

②施工期生产废水 施工期生产废水主要为骨料冲洗废水、混凝土养护浇灌废水及基坑排水。

a. 骨料冲洗及施工机械清洗废水：主要污染物为  $\text{SS}$ 、石油类等，经沉淀处理后循环使用，不外排。

b. 混凝土浇灌养护废水：产生于混凝土浇筑、养护等过程，封闭混凝土中水分

不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。施工期间生产废水还包括碱性混凝土养护废水，养护  $1\text{m}^3$  混凝土产生养护废水  $0.35\text{m}^3$ ，采取中和沉淀处理后回用。混凝土养护废水采用草帘喷洒浸湿方式养护，禁止采用漫灌，以控制废水产生量。

c. 基坑废水：工程施工中产生的基坑废水来自降水和施工用水（主要为混凝土养护水和冲洗水）等汇集的基坑水。基坑废水可经沉淀池处理后作为降尘用水回用。

### 3.4.3 施工期噪声污染源 施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械

的单体声级一般均在

80dB(A) 以上，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。各施工阶段的主要噪声源及其声级（1m 处）见表 3.4-1，各交通运输车辆噪声见表 3.4-2。

表 3.4-1 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB(A)	施工期	主要声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装饰、装修阶段	电钻	100~110
	冲击机	95		电锤	100~105
	打桩机	95~105		无齿锯	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		木工刨	90~100
	振捣机	100~105		混凝土搅拌机	100~110
	电锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~110

表 3.4-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 [dB(A)]
基础工程	弃土外运	大型载重车	84~89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装饰工程	必备设备、材料	轻型载重卡车	75~80

另外在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

### 3.4.4 施工期固体废弃物污染源

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的土石方、施工建筑垃圾、废弃的包装材料、工人产生的生活垃圾等。

土石方：本工程土石方开挖总量约  $5000\text{m}^3$ ，土石方回填及填筑总量约  $5000\text{m}^3$ ，开挖土方全部用于工程填方、场区平整、修建道路，无弃方及外购土方，因此施工期产生的固体废物主要为少量建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾按每平方米  $0.05\text{t}$ （每吨按  $0.25\text{m}^3$  计），项目总建

筑面积 3180m<sup>2</sup>，则施工建筑垃圾量约为 159t(39.75m<sup>3</sup>)。

施工人员垃圾：项目施工人员平均按 10 人，生活垃圾产生量按每人 0.2kg/d 计，施工期(6 个月)施工人员生活垃圾量约为 0.36t。

### 3.5 运营期工程分析

本项目建成后完成后年回收拆解 5000 辆报废汽车，参照《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技术规范》(HJ348-2007)进行拆解。

#### 3.5.1 工艺先进性比选

3.5.1.1 传统拆解工艺(手工拆解) 报废汽车传统的拆解方式，是以人工手工拆解为主，配置小型的拆解工具，即拆

解过程中不使用大型机械设备，例如举升翻转一体机，吊车等，多以人工手持式小设备为主。在传统的拆解现场，多以小作坊式生产，小作坊式拆解汽车的零部件流程多存在随机性和随意性，即根据个人习惯进行拆解，致使报废汽车中可再次利用的资源拆解的不完全不彻底，同时纯手工粗放的拆解方式也致使很多可再次回用的零部件在拆解过程中被损坏，产生二次固废，拆解过程的随机性和随意性也会导致拆解过程中的环境保护工作难以正常进行，致使环境污染较为严重，易形成“脏、乱、差”的现场。人工手工存在诸多的不足和缺陷，但因拆解生产成本较低，在汽车拆解行业使用较为普遍。

3.5.1.2 机械化拆解 当前国内外拆解报废汽车拆解工艺流程主要分为定位作业拆解和流水线作业拆

解两种形式：

(1) 定位作业拆解是将汽车车架、驾驶室等拆解放置在一个固定工位上，拆卸后的总成放到各专业组进行拆解。其一般工艺流程为登记验收→外部情况检视→预处理(放净油料、拆解易燃易爆零部件)→总体拆卸→拆解各总成的组合件和零部件及检验分类。进行拆解作业的工人按不同的劳动组织形式，在规定的时间内分部位和按顺序完成拆解任务。定位作业法占地面积小，所需设备较简单，同时便于组织管理，一般适用于拆解较复杂车型，且对拆解人员的素质要求较高。

(2) 流水线作业拆解是把待拆解的车辆按照拆卸的步骤在流水线上分工进行有序

拆卸，其中每个工位上都有特定的拆卸分工。需要的生产设备较多，且需要较大的生产车间，以满足拆解工序的需要。废旧汽车经过拆解厂的拆卸、挤压后，不进行破碎处理，直接销售给相关物资回

收单位，由其进行破碎。定位作业拆解和流水线作业拆解均将机械拆解融入其中，主要体现在拆解过程中

使用辅助机械拆解，例如举升翻转一体机、打包机、切割机、废液抽取机、废液回收机等，在提高工作效率的同时也减少了人工的使用。在生产拆解中最大化的体现报废汽车的可再生利用价值，利用精细拆解平台及精细拆解工具，将可利用的零部件精细拆解，回收利用。

本项目根据所在地的具体情况及企业自身特点，回收的报废汽车型号较杂，但车型一般较为简单，因此项目工艺选择在符合《报废汽车回收管理办法》、《汽车产品回收利用技术政策》、《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）和《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的要求下，按照规定的拆解顺序，不采用定位拆解，采用流水线作业，优先选用机械拆解方式，即进入厂区的车辆在登记验收→外部情况检视→预处理（放净油料、拆解易燃易爆零部件）后，进入待拆解区，根据拆解的顺序进行流水作业，对拆解的部件进行分类存放。同时在生产中使用部分机械辅助拆解，例如使用举升翻转一体机，将汽车悬空，以方便拆解；使用扒胎机替代手工扒胎，以提高扒胎效率等；使用油液抽取机替代人工手动抽油，在提高的效率的同时，减少了油液在抽取过程中的挥发量，以较少对周围环境的影响。

综上所述，本项目选用的生产工艺在生产成本可控的范围内，采用流水线作业模式，选用机械代替手工操作，在提高生产效率的同时，也为环境保护工作提供便利，更有利于环境保护工作的开展和实施。

### 3.5.2 工艺流程

3.5.2.1 检测和登记（1）检查报废汽车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、

破损情况。对于出现泄漏的总成部件，应采用适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处，防止废液渗入地下；（2）对报废汽车进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库并在车身醒

目位置贴上显示信息的标签，主要信息包括：报废汽车车主（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、车辆识别代号(或车架号)、出厂年份、接收或收购日期；(3)将报废汽车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记。

(4)向报废汽车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料。

### 3.5.2.2 报废汽车存储

(1)应避免侧放、倒放。(2)如需要叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过3m，内侧高度不超过4.5m；对大型车辆应单层平置。如果为框架结构，要考虑其承重安全性，做到结构合理，可靠性好，并且能够合理装卸，而对存储高度没有限制。

(3)应与其他废弃物分开存储。(4)接收或收购报废汽车后，应在3个月之内将其拆解完毕。

3.5.2.3 拆解预处理 (1)过磅：对拆解车辆进行过磅称重并登记，称重后对外观进行检查。(2)拆除蓄电池，拆除液化气罐。

(3)直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆。

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，典型的安全气囊系统包括二个组成部分；探测碰撞点火装置(或称传感器)，气体发生器的气囊(或称气袋)。

充气剂为叠氮化钠，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中，点火器总成中的金属网罩可冷却快速膨胀的气体，随即气囊可由设计好的小排气口排气，排出的气体主要成分为氮气，对空气环境影响较小。引爆后的安全气囊不再具有环境风险，可作为一般尼龙出售。

(4)在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液，废液包括：存留在汽车中的汽油，发动机机油、变速器机油、传动机构机油、动力转向油、冷却液、防冻液、制动液、风挡玻璃洗涤液等各种液体；汽油排入汽油罐，柴油排入柴油罐，润滑油、液压油等稀机油放入润滑油罐，防冻液、制冷剂等量少的废液及废

油脂用小桶人工收集。

(5)用专用设备回收汽车空调制冷剂。

3.5.2.4 汽车拆解 报废汽车预处理完毕之后，利用液化气切割机将车体切割解体，然后利用剪断机

剪断成块，应完成以下拆解：

(1)拆下油箱。(2)拆除机油滤清

器。(3)拆除玻璃。

(4)拆除包含有毒物质的部件(含有铅、汞、镉及六价的部件)。(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。

(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，并符合

相关法规要求。

(11)报废的大型客、货车及其他营运车辆应当按照国家有关规定在公安机关交通管理部门的监督下解体。

具体的操作方式为：首先拆除各种电子器部件，包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、

发动机和发电机、电线电缆及其他零部件。其次，拆开车身与底盘连接的全部电线、管路连接；拆开车身与底盘连接的转向

传动、变速操纵件、离合器操纵件、油门操纵件等各种连接件的连接。车身与底盘连接的全部连接零件后，将机身吊至车身总成拆卸工段，底盘送至底盘架。

然后，拆卸淋水箱、空滤器、消声器等零部件分别送至各自贮存处；拆卸全部车轮总成，送至车轮分解处；拆卸底盘上部的变速操纵件、离合器操纵件、制动操纵件、油门操纵件等各种零件；拆卸传动轴，送至传动轴分解处；拆卸发动机、变速箱总成上与其它总成及零部件连接的电路、气路管件、油路管件、进气管、排气管；拆卸发动机及变速箱总成安装固定零部件及固定件，将发动机及变速箱总成，送到发动机及

变速箱总成拆卸工段。

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

3.5.2.5 机械处理 机械处理阶段主要是对拆解下来的废钢、驾驶室、汽车大梁等分别进行剪断、挤

压打包、压扁等处理。剪断挤压后的钢材不在厂区破碎，直接销售给物资回收回收单位做进一步处理。

3.5.2.6 拆解深度 本项目仅涉及汽车的拆解，各种物质基本上不进行进一步的拆分和处置，具体

如下：

(1) 发动机根据行业相关规定，从汽车拆除下来后，首先在发动机机体上开一个至少  $10\text{cm}^2$  的孔，保证其不再被回收利用，然后进行泄油处理（废油液全部进专用收集容器内），最后进行剪切、打包、压扁。

(2) 本项目拆解下来的总成（发动机、方向机、变速器、前后桥），整体外售给再制造企业。

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

(4) 蓄电池、尾气净化装置和各种电器从汽车上拆除后，不在进行拆解，将尽快出售给有资质的单位进行处理。

(5) 车架剪断、车身剪断或压扁，本项目不涉及破碎，将大块的钢材直接销售给物资回收单位进行后续处理。

3.5.2.7 拆解的一般技术要求 (1) 拆解报废汽车零部件时，应当使用合适的专用工具，尽可能保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性。

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



(3) 存留在报废汽车中的各种废液应抽空并分类回收，各种废液的排空率应不低

于 90%。

(4)不同类型的制冷剂应分别回收。(5)各种零部件和材料都应以恰当的方式拆除和隔离。拆解时应避免损伤或污染

再利用零件和可回收材料。(6)按国家法律、法规规定应解体销毁的总成,拆解后应作为废金属材料利用。(7)可再利用的零部件存入仓库前应做清洗和防锈处理。

3.5.2.8 存储和管理 (1)使用专用密闭容器(油桶等)存储废液,防止废液挥发,收集后暂存于危废储

存间,定期交给合法的废液回收处理企业。

(2)拆下的可再利用零部件暂存于产品存贮库(零件仓库)。(3)对拆解后的所有零部件、材料、废弃物容器进行分类存储和标识,含有害物

质的部件应标明有害物质的种类。(4)容器和装置要防漏和防止洒溅,未引爆安全气囊的存储装置应防爆,并对其

进行日常性检查。由于燃油及燃气均属于易燃易爆物质,因此在拆解油箱、离合器及前后桥过程中,

建议带自给式呼吸器,严禁明火、金属碰撞,严禁穿钉鞋,预防摩擦;必须采用通风排气措施,要用防爆工具;拆解作业区要设置固定泡沫消防设备,并配有小型干粉、二氧化碳等灭火器,定期巡回检查。

(5)危险废物由相应的专用容器收集后在厂区危险废物暂存库暂存,定期交于具有相应资质的单位进行处理处置。

### 3.5.2.9 项目生产工艺流程图及产污节点

具体见图 3.5-1:项目生产工艺流程及产污节点图

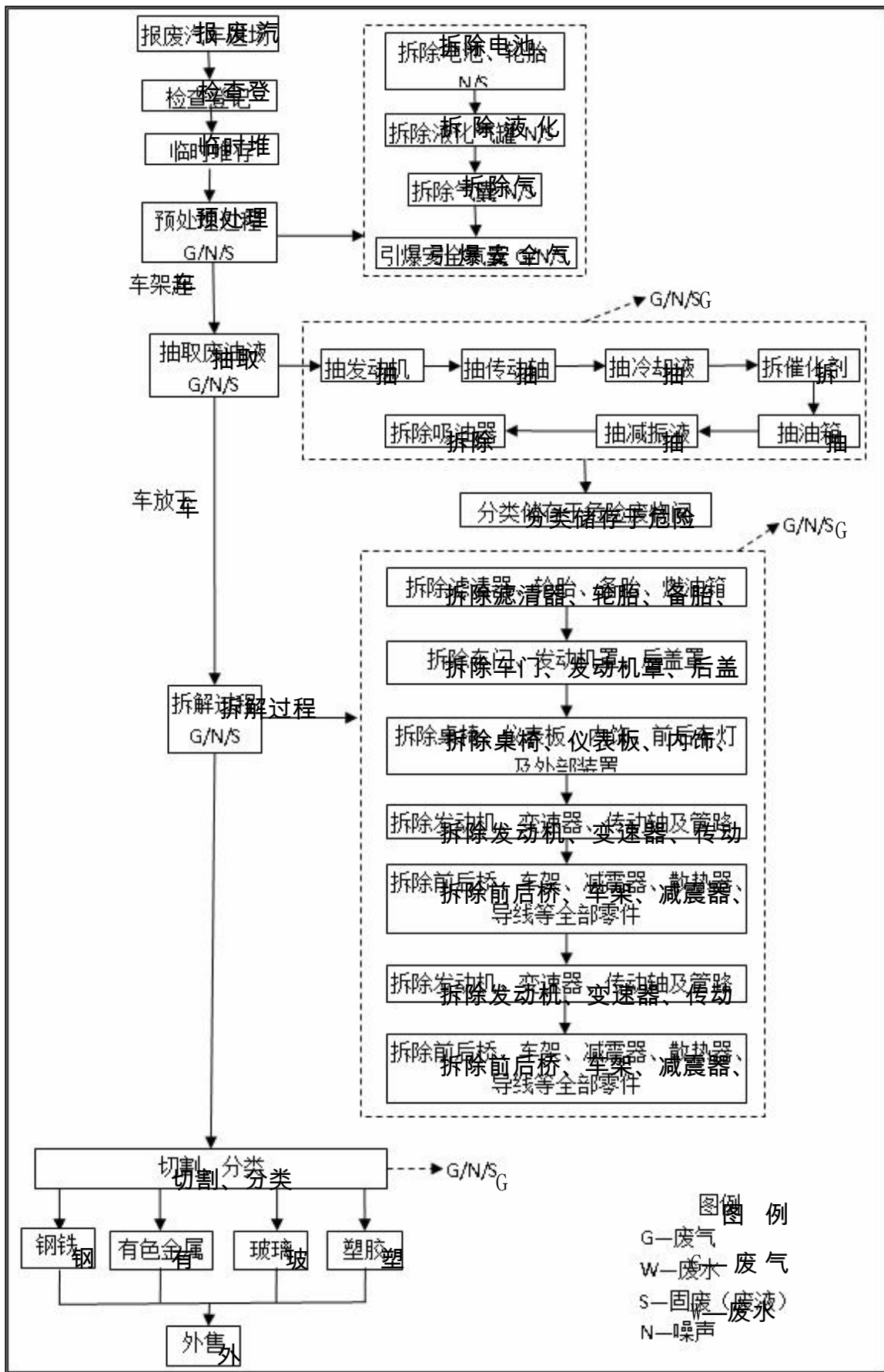


图 3.5-1 项目生产工艺流程及产污节点图

本项目主要产污节点情况见下表 3.5-1：

表 3.5-1 项目运营期主要产污节点表

类别	排污节点	主要污染物	措施及去向
废水	生产过程	SS、COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	油水分离器处理后，回用
	办公生活	SS、COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理
废气	切割工序	粉尘、废气(NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、烟尘)	通风排气装置(排风扇等) 车间通风、无组织排放
	抽取汽车废油	非甲烷总烃	封闭抽取；车间通风、无组织排放
	制冷剂回收	氟利昂	制冷剂收集器，车间通风、无组织排放
	食堂	油烟	油烟净化装置
噪声	拆解工序	噪声	厂房密闭、基础减振、消声器、隔声罩、加强维护
	引爆工序	噪声	
固废	危险废物	蓄电池、废油箱、废油液、废尾气净化催化剂、制冷剂、废线路板及电子元器件、含多氯联苯的电容器、引爆前的安全气囊、油水分离器产生的废油及污泥等	交由有资质的单位处置
	一般工业固废	钢铁、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、总成零部件、陶瓷、泡沫、引爆后安全气囊、废电线电缆	外售处理
	生活垃圾	生活垃圾	送往乌苏市垃圾填埋场填埋处置

### 3.5.3 物料平衡

根据《汽车产品回收利用技术政策》中乘用车、货车物品组成比例情况，结合本项目拆解工况，年回收拆解 5000 辆报废汽车，其中每年拆解小车 2000 辆，以每辆车重 1.21t 计算，大车 3000 辆，以每辆车重 5.08t 计算，同时类比同行拆解车辆现状以及汽车行业的发展，各种机动车拆解后得到的各种产品名称及其重量，详见表 3.5-2；根据表 3.5-2 及本项目生产能力汇总可得单台汽车各材料组成情况及本项目产品及废物汇总情况见表 3.5-3。

表 3.5-2 报废汽车拆解产品明细表（单辆）

序号	产品名称	每辆车重量 kg		回收后用途
		小车	大车	
主产品				/
1	发动机	125	525	钢铁、有色金属(各按50%计算)
2	保险杆	25	115	塑料
3	变速器	40	85	有色金属
4	散热器	10	35	有色金属
5	车门	65	85	钢铁
6	轮胎	40	115	橡胶
7	塑料	25	45	塑料
8	齿轮、轴承及电线	70	165	有色金属
9	座椅	35	200	布制品或皮制品
10	车身	450	2850	钢铁
11	悬架	250	715	钢铁
12	油箱	35	65	钢铁
副产品及废物				/
13	玻璃	25	45	玻璃
14	电路板、电子元器件	3.5	5	危险废物
15	燃油(汽油、柴油)	0.5	1	
16	旧油(发动机润滑油、变速箱油、推力转向油、差速器油、制动液等石油类或合成润滑剂物质)	6	10	
17	制冷剂(氟利昂)	0.5	1	
18	防冻液、冷却液	0.5	1.25	
19	尾气催化剂	0.25	0.75	
20	铅酸电池	4	10	
21	气囊	2	2	
22	含多氯联苯的废电容	0.25	1	
23	其他不可利用物(碎玻璃、塑料等)	2	4	
合计		1214.5	5081	/

表 3.5-3 项目汽车拆解物料平衡一览表(产品及废物情况汇总)

序号	类别		小车(小型汽车等)			大车(农用车及货车等)			来源
			单辆		本项目 (2000 辆)	单辆		本项目 (3000 辆)	
			重量 kg	比例%	重量 t	重量 kg	比例%	重量 t	
1	产品	钢铁	827.5	68.14	1655	3912.5	77.00	11737.5	发动机、车门、车身、悬架等
2		有色金属	182.5	15.03	365	547.5	10.78	1642.5	发动机、变速器、散热器、齿轮、轴承等
3		塑料	50	4.12	100	160	3.15	480	保险杠、仪表盘、油箱等
4		橡胶	75	6.18	150	180	3.54	540	轮胎、减震橡胶块、密封条等
5		玻璃	25	2.06	50	45	0.89	135	车窗、前后挡风
/		小计	1160	95.53	2320	4845	95.36	14535	/
6	一般工业废物	皮布制品	35	2.88	70	200	3.94	600	废气囊、座椅、内饰、安全带等
7		其他不可利用物(碎玻璃、塑料等)	2	0.16	4	4	0.08	12	难以分离的碎玻璃、橡胶
/		小计	37	3.04	74	204	4.02	612	
8	危险废物	燃油(汽油、柴油)	0.5	0.04	1	1	0.02	3	废汽油、柴油
9		旧油	6	0.49	12	10	0.20	30	发动机润滑油、变速箱油、推力转向油、差速器油、制动液等石油类或合成润滑剂物质
10		制冷剂(氟利昂)	0.5	0.04	1	1	0.02	3	空调
11		防冻液、冷却液	0.5	0.04	1	1.25	0.03	3.8	发动机等
12		尾气催化剂	0.25	0.02	0.5	0.75	0.01	2.2	尾气净化催化剂
13		铅酸电池	4	0.33	8	10	0.20	30	电器
14		气囊	2	0.16	4	2	0.04	6	安全气囊
15		含多氯联苯的废电容	0.25	0.02	0.5	1	0.02	3	电容器
16		电路板、电子元器件	3.5	0.29	7	5	0.10	15	中控台内部、各类开关、火花塞等
/		小计	17.5	1.43	35	32	0.64	96	/
/	合计	1214.5	100	2429	5081	100	15243	/	

### 3.5.4 水平衡

(1) 给水 本项目用水主要为生产用水，生活污水及绿化用水。水源为园区供水管网。生活用水：劳动定员 22 人，按照 100L/人·d 计，则生活用水量约为 2.2m<sup>3</sup>/d

( 660m<sup>3</sup>/a )。

生产用水：① 拆解车间地面冲洗水：按照一般给水设计规范，车间地面为 3L/m<sup>2</sup>·次，每月冲洗一次。本项目拆解场地面积为 3500m<sup>2</sup>，则用水量为 10.5m<sup>3</sup>/次，即为 126m<sup>3</sup>/a (按 12 次/a 计)；其中回用水量(废水产生量按 70%计)为 88.2m<sup>3</sup>/a，新用水量为 37.8m<sup>3</sup>/a，② 零件清洗废水：车辆拆下的零部件需用水清洗，不使用洗涤剂，清洗后采取防锈措施，一辆汽车零件清洗废水平均耗水量为 70L，本项目年回收拆解 5000 辆报废汽车，即零件清洗水为 350m<sup>3</sup>/a (按 300d/a 计，约 1.17m<sup>3</sup>/d)，其中回用水量(废水产生量按 70%计)为 245m<sup>3</sup>/a，新用水量为 105m<sup>3</sup>/a。

通过上述核算，本项目正常运营时，新鲜用水总量约为 1136m<sup>3</sup>/a。(生活用水 660m<sup>3</sup>+生产地面冲洗 126m<sup>3</sup>+生产零件清洗 350m<sup>3</sup>)。

#### (2) 排水

生活污水：生活排水系数按 80%计，则排放量为 1.76m<sup>3</sup>/d ( 528m<sup>3</sup>/a )，办公区设水冲式厕所，生活污水排入化粪池中；定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理；工业园区污水处理厂目前在建，待建设完成后，将按照园区统一要求实施纳污，生活污水最终进入园区污水处理厂处理。

生产废水：在拆解车间建隔油池(油水分离器处理)，车间地面冲洗废水和零件清洗废水经收集后排入隔油池处理，经处理后，回用于地面冲洗(回用量约 333.2m<sup>3</sup>/a)，不外排。

项目用水及废水排放情况见表 3.5-4、表 3.5-5、图 3.5-2：本项目水平衡图。

表 3.5-4 项目废水排放一览表

项目		用水指标	新鲜用水量		回用水量		排水量		损耗	
			m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
生活用水	100L/人	300d	2.2	660	0	0	1.76	528	0.44	132
车间地面冲洗水	3L/m <sup>2</sup>	3500m <sup>2</sup>	/	37.8	/	88.2	0	0	/	37.8
零件清洗废水	70L/辆	5000辆	/	105	/	245	0	0	/	105
合计			/	802.8	/	333.2	/	528	/	274.8

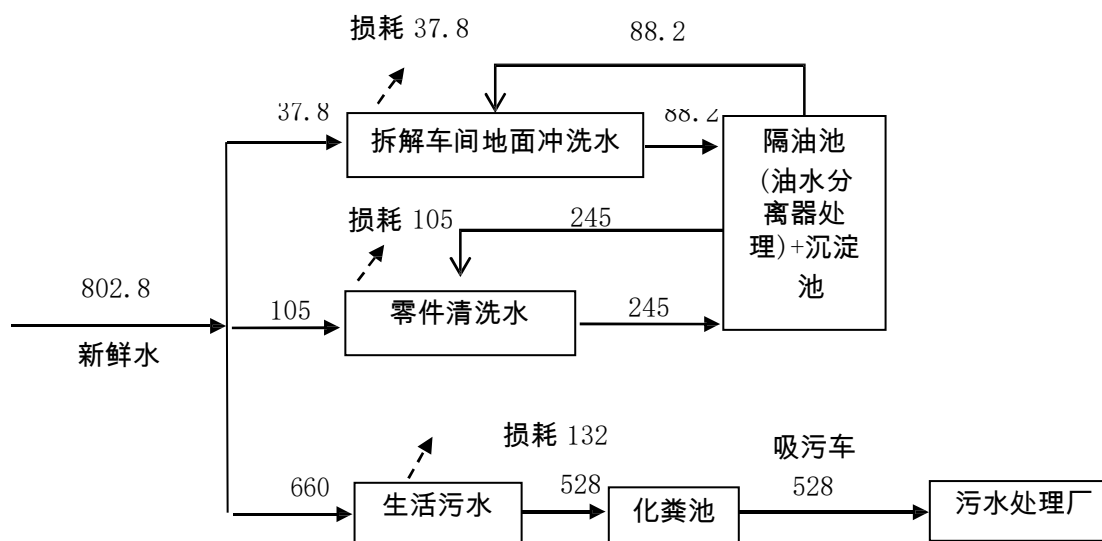


图 3.5-2 水平衡图

单位 t/a

### 3.6 运营期项目污染源分析

3.6.1 废气污染分析 本项目对车架进行剪切、压块，不在厂区破碎，直接销售给相关物资回收单位，

由其进行破碎。运营期废气污染源主要包括：拆解车间切割工段产生的切割粉尘及废气(烟尘、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub>等)、汽油抽取收集过程中挥发的非甲烷总烃、安全气囊引爆过程中产生的气体，制冷剂回收过程中氟利昂的挥发、职工食堂油烟等污染物。

#### (1) 切割废气

①粉尘 本项目大件钢材的切割主要以剪断机为主，仅在对车体进行肢解时对较难拆卸部



分采用气割。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。气割时会产生少量废气，气割采用液体气和氧气；

汽车拆解车间为半封闭厂房，由于金属比重都比较大，自然沉降较快，大部分自然沉降在生产区内；同时在切割过程中，因被切割位置的受热金属熔化，由于局部的高温作用使部分金属离子直接以气态形式进入空气中或者被熔化金属中杂质燃烧产生的气体（如 C 燃烧产生的 CO<sub>2</sub>）带入到空气中，金属离子在空气中随即冷却形成颗粒物，施焊时发尘量约为 40~80mg/min；按最大产尘量计算，切割产生粉尘约为 4.8g/h，具体见表 3.6-1，为无组织排放。

#### ②切割燃料燃烧废气

本项目切割采用液化气为燃料，液化气年用量为 6.5t (5.2m<sup>3</sup>，气态为 2400m<sup>3</sup>)；根据《环境影响评价培训教材》提供的统计资料，可计算出运营期燃烧液化气排放的大气污染物量见表 3.6-1。

表 3.6-1 切割过程中排放的各污染物量

污染物	燃烧污染系数 kg/万 m <sup>3</sup>	排放量 (g/h)	排放量 (kg/a)	年排放小时数
粉尘	/	4.8	2.88	600h
NO <sub>2</sub>	17.6	7.03	4.22	600h
SO <sub>2</sub>	1.8	0.72	0.43	600h
CO	3.5	1.4	0.84	600h
烟尘	忽略不计		/	600h

注：每年工作日 300d；每天切割时间 2h

#### (2)废油液无组织挥发废气(非甲烷总烃)

本项目拆解过程中可能产生的有机废气主要为废油液抽取和残留于油箱内的燃料挥发产生的含非甲烷总烃废气（汽油，C<sub>4</sub>~C<sub>12</sub> 烃类，为混合烃类物品之一）。在拆解前，首先对各类废油、液进行封闭抽取，抽取后采用封闭罐体进行储存，在油液抽取系统置入、拔出容器的过程中会有少量的非甲烷总烃气体泄漏，废油、液的抽气量高于 90%，则剩余的少量未抽出的废油液，以及抽取的废油液储存过程中会有少量的非甲烷总烃外排，最终以无组织形式排放到车间以外的大气环境中。

根据《抑制汽油挥发技术的进展》（2002 年油气储运，作者浮东宝），石油及其产品在储运过程中的蒸发损耗率高达 0.4%~0.8%。本评价蒸发损耗率取 0.8%。根据表 3.5-3 可知，本项目年收集废油约为 46t/a（燃油 4t/a，润滑等旧油 42t/a），

废油液贮存时间不超过一个月，厂区内日常储存量约为 4t，则无组织挥发量为 0.032t/a。

(3) 安全气囊引爆废气 汽车的安全气囊内有叠氮酸钠 ( $\text{NaN}_3$ ) 或硝酸铵 ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) 等物质。本项采用安

全气囊引爆装置在单独的操作间引爆气囊，引爆过程会产生气体主要是氮气。此外，气囊引爆过程会释放出的少量粉状物质是普通的玉米淀粉或滑石粉，安全气囊制造商用它们来确保气囊在贮存时保持柔韧和润滑。由于这些废气产生量很少，且难定量分析，因此本报告不对其进行源强核算。

(4) 制冷剂回收废气(氟利昂)

根据《蒙特利尔条约》规定，我国于 2010 年 1 月 1 日起全面禁止使用氟利昂物质，在汽车生产、制造、维护行业中，氟利昂将会随着其更新换代而被淘汰，因此这种污染物质将会进一步减少。收集的报废汽车中仅部分车辆制冷剂中含有氟利昂，但这些车辆所占比例小，在正式拆解前用专用的汽车制冷剂收集器收集到密闭的容器中储存，遇到含有氟利昂的制冷剂时，操作过程中会有氟利昂泄露到空气中，但数量极少。回收后的氟利昂送有资质的单位进行处置。

废气污染物排放情况见表 3.6-2。

表 3.6-2 各废气污染源及污染物排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放方式及处置 措施
生产切割	粉尘	2.88	/	2.88	/	半封闭车间，无组织排放
	NO <sub>2</sub>	4.22	/	4.22	/	
	SO <sub>2</sub>	0.43	/	0.43	/	
	CO	0.84	/	0.84	/	
	烟尘	少量	/	少量	/	
废油抽取	非甲烷总烃	32	/	32	/	无组织排放
气囊引爆	废气、粉尘	少量	/	少量	/	无组织排放
制冷剂收集	氟利昂	少量	/	少量	/	无组织排放

### 3.6.2 废水污染源分析

本项目运营期产生的污水主要来自拆解车间地面冲洗水、零件清洗水及办公生活污水、初期雨水。

(1) 拆解车间地面冲洗水及零件清洗水

为保证拆解车间清洁，每月将对拆解车间进行冲洗，冲洗水用量为  $10.5\text{m}^3/\text{次}$ ，废水产生量按用水量的 70% 计算，则项目地面冲洗水产生量为  $7.35\text{m}^3/\text{次}$  ( $88.2\text{m}^3/\text{a}$ )。一辆汽车零件清洗废水平均耗水量为 70L，零件清洗废水产生量按用水量的 70% 计算为  $0.82\text{m}^3/\text{d}$  ( $245\text{m}^3/\text{a}$ )。生产废水经隔油池(油水分离器)+沉淀池处理回用于地板冲洗，不外排。

废水经油水分离器处理，经沉淀后回用。处理效率为 COD 去除率 50%，SS 去除率 75%，石油类去除率 90%。油水分离器处理工艺见图 3.6-1：油水分离器处理工艺图。

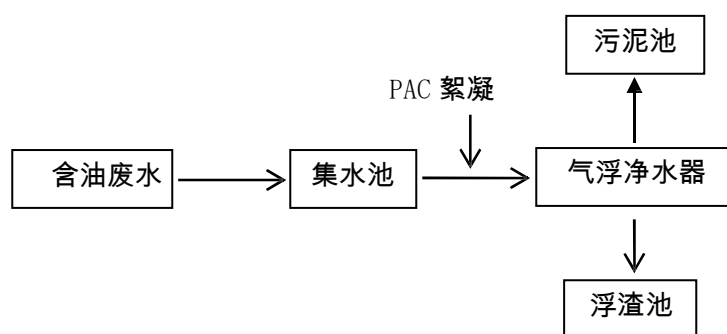


图 3.6-1 油水分离器处理工艺图

## (2) 办公、生活污水

项目投产后，劳动定员为 22 人，生活用水定额  $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，生活用水量约为  $2.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $660\text{m}^3/\text{a}$ )。排水率按 80%，则废水产生量为  $1.76\text{m}^3/\text{d}$  ( $528\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水主要为职工食堂及洗漱污水，废水中的污染物主要是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS 和氨氮等。办公区设水冲式厕所，生活污水收集后排入化粪池处理，处理能力为  $1\text{t}/\text{h}$ ；处理后污水定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理；工业园区污水处理厂目前在建，待建设完成后，将按照园区统一要求实施纳污，生活污水最终进入园区污水处理厂处理。

## (3) 初期雨水 本项目全厂区域均进行了场地硬化并且设置了截排水沟，办公区、拆解车间、产

品及危废储存间有房顶遮雨，由此判断项目区雨水中油污等污染物较少。根据乌苏市气象局的资料，当地气候干燥，降雨量较少，经计算，本项目厂区初期雨水(15 分钟)的最大产生量约  $40\text{m}^3$ 。初期雨水中含有 SS、COD 及石油类等污染物，雨水收集进入事故池(初期雨水收集池兼风险应急池： $50\text{m}^3$ )中，经沉淀处理后回用于拆解车间地面冲

洗，用以替代部分生产用水(地面冲洗、零件清洗)新鲜水用量，不外排。项目污水产生、处理、处置情况详见表 3.6-3。

表 3.6-3 污水产生、处理、处置情况一览表

污染源	污染因子	污染物产生浓度 mg/L	污染物产生量 kg/a	处理后污染物浓度 mg/L	处理后污染物量 kg/a	处置措施及去向
生产废水 333.3m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	400	133.28	200	66.64	经隔油池(油水分离器处理)+沉淀池处理后回用于生产
	SS	65	21.66	20	6.66	
	石油类	200	66.64	20	6.66	
办公生活 污水 528m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	600	316.8	500	264	化粪池处理，定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理
	BOD <sub>5</sub>	400	211.2	300	158.4	
	SS	500	264	400	211.2	
	氨氮	50	26.4	40	21.1	
初期雨水：最大产生量约 40m <sup>3</sup> /次，含有 COD <sub>Cr</sub> 、SS 和石油类等污染物，雨水收集进入事故池(50m <sup>3</sup> )中，经沉淀后回用于生产，纳入生产废水处理系统，用以替代部分新鲜水用量。						

### 3.6.3 固废污染源分析

项目产生的固体废弃物可分以下三大类：

①一般工业固废：主要分为汽车拆解产生的废钢铁、有色金属、塑料、玻璃等可用一般工业废物和皮制品、碎玻璃、塑料等不可用一般工业废物。

②危险废物：对照《国家危险废物名录》(2016年)，本项目产生的工业有害废物主要有：铅酸电池、含汞开关、废电路板、制冷剂、含铅部件、气囊等。

③生活垃圾：员工办公生活垃圾。

#### 3.6.3.1 一般工业固体废物

(1)可回收利用固废(产品) 报废机动车拆解可将废钢铁、有色金属、塑料、玻璃、轮胎等可再生利用废料分类回收，并作为其他再生资源回收加工厂的生产原料进行销售。共计 16855t/a，主要出售给相关物资回收单位进行回收利用。

(2)不可回收利用固废 拆解过程产生的皮制品、碎玻璃、塑料等不可利用固体废物，共计 686t/a，其性质与生活垃圾基本一致，可由工业园区环卫部门统一处置。

#### 3.6.3.2 危险废物

根据工程分析，项目危险废物产生种类较多，共计 131t/a，需分类委托有资质

危险废物处置机构进行处理。

### 3.6.3.3 生活垃圾

项目建成后，项目劳动定员 22 人，生活垃圾的产生量按 1kg/人·天计，日产生量为 22kg/d，年产生量为 6.6t/a。生活垃圾在厂区设带盖垃圾箱集中收集后，委托工业园区环卫部门收集处置，最终送乌苏市垃圾填埋场卫生填埋，不会对外环境的污染。固体废物产排及处置情况见表 3.6-4。

表 3.6-4 项目固体废物产生及处置情况

类型	名称	数量 t/a	性状	危废类别	危废代码	处置方式	
一般工业废物	钢铁	13392.5	固体	/	/	出售给相关物资回收单位回收利用	
	有色金属	2007.5	固体	/	/		
	塑料	580	固体	/	/		
	橡胶	690	固体	/	/		
	玻璃	185	固体	/	/		
	小计	16855	固体	/	/		
	不可以利用部分	皮布制品	670	固体	/	/	工业园区环卫部门收集处理
		其他不可利用物(碎玻璃、塑料等)	16	固体	/	/	
		小计	686	固体	/	/	
	危险废物	燃油(汽油、柴油)	4	液体	HW08	900-249-08	分类委托有资质的危险废物处置机构处理。
旧油(废油等,含隔油池废油)		42	液体	HW08	900-214-08		
制冷剂		4	液体	HW45	900-036-45		
防冻液、冷却液		4.8	液体	HW09	900-007-09		
尾气催化剂		2.7	固体	HW50	900-049-50		
铅酸电池		38	固体	HW49	900-044-49		
气囊		10	固体	HW15	900-018-15		
含多氯联苯的废电容		3.5	固体	HW10	900-008-10		
电路板、电子元器件		22	固体	HW49	900-045-49		
油水分离器产生的废油、污泥		少量	固体	HW08	900-210-08		
小计	131	/	/	/			
生活垃圾		6.6	/	/	/	工业园区环卫部门收集处理	
合计		17678.6	/	/	/	/	

### 3.6.4 噪声污染源分析

项目主要噪声源为拆解车间的机械设备，产生于汽车拆解过程，主要的噪声设备有如表 3.6-5 所示，项目产生的噪声源均为间断性声源。

表 3.6-5 噪声源声级一览表

源编号	噪声源设备	数量	噪声声级	备注
1	高压水枪	2	70-75	间断
2	手持式液压大力剪	1	70-75	间断
3	龙门式升降机	1	75-85	间断
4	汽车翻转机	1	80-90	间断
5	安全气囊引爆装置	1	85-90	间断
6	气动抽接油机	2	80-85	间断
7	移动戳孔放油机	1	60-75	间断
8	冷媒回收机	1	80-85	间断
9	保险杠拆解机	1	70-80	间断
10	金刚石切割机	1	80-85	间断
11	轮毂液压拆取机	1	80-85	间断
12	气割机	1	80-85	间断
13	解体机	1	80-85	间断
14	压实打包机	2	80-85	间断
15	空压机	1	85-90	间断
16	油液排放凿孔器	2	80-85	间断
17	油水分离器	2	60-75	间断
18	油液抽排系统	2	80-85	间断

### 3.6.5 非正常工况污染源分析

在拆解过程中，可能会发生蓄电池中的硫酸泄漏到地面。按本项目的拆解工艺可知，蓄电池仅从车身上拆卸下来，并不对蓄电池本身做进一步的拆解，当碰到破损的蓄电池才有可能出现泄漏的情况，本项目按 1"的蓄电池破损，全部的硫酸泄漏出来，则会有浓度为 37%的硫酸流到地面，约 38kg/次(21L/次)(1kg 硫酸≈0.566L 硫酸)，其中还可能有 Pb 等电极物质。

汽车拆解过程中可能会出现废油液泄漏情况，当发生泄漏后，会及时采取措施防止其泄漏，按照泄漏产生量≤5kg/辆估算。一般情况，车辆发生废油液泄漏的几率极低，按 1"考虑，本项目发生泄漏的车辆为 5 辆，则废油液年泄漏总量为 25kg(34L)(1kg 废油液≈1.36L 废油液)。制冷剂的抽取过程中可能会出现抽取设备的接口

或管道的破损，则会出现氟利昂

的泄漏，泄漏量约为 0.5L/次，泄漏几率按 1"考虑，年泄漏量为 0.5L。拆解车间针对各项危险废物都相应设置了专用容器，事故状态下，由相应容器盛装后置于危险废物暂存库妥善处置。

### 3.6.6 污染源汇总

本项目污染物产排情况汇总见表 3.6-6。

表 3.6-6 污染物排放量汇总

类别	主要污染物	产生量	自身削减量	排放量	拟采取措施	
废水	废水量 (t/a)	861.3	333.3	528	生产废水经隔油池(油水分离器处理)+沉淀池处理后回用于生产,不外排,污染物可全部自身削减;生活污水经化粪池预处理后定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理,不对外环境排放。	
	COD <sub>cr</sub> (kg/a)	450.08	186.08	264		
	石油类 (kg/a)	66.64	66.64	0		
	SS (kg/a)	285.66	74.46	211.2		
	NH <sub>3</sub> -N (kg/a)	26.4	5.3	21.1		
	BOD <sub>5</sub> (kg/a)	211.2	52.8	158.4		
废气	无组织	NO <sub>2</sub> (kg/a)	4.22	0	4.22	半封闭车间,无组织排放,加强厂区通风,厂区绿化。
		SO <sub>2</sub> (kg/a)	0.43	0	0.43	
		CO (kg/a)	0.84	0	0.84	
		烟(粉)尘	2.88	0	2.88	
		非甲烷总烃 (kg/a)	32	0	32	
		制冷剂(氟利昂)	少量	0	少量	
固体废物	一般工业固废 (t/a)	17541	0	17541	一般工业固废可利用的外售给相关物资回收单位;不可利用的及生活垃圾由工业园区环卫部门收集处理;危险废物分类委托有资质的危险废物处置机构处理。	
	危险废物 (t/a)	131	0	131		
	生活垃圾 (t/a)	6.6	0	6.6		

注:表中的“排放量”包括送至污水处理厂的废水及固体废物出售、委托处置的量;即非自身削减的量。

### 3.7 清洁生产分析

清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略,也是实现我国污染控制重点由末端控制向生产过程转变的重大措施。其实质是一种物料和能源消耗量最少化的人类生产活动的规划和管理,将废物减量化、资源化和无害化,或消灭于生产过程中。以科学管理、技术进步为手段,通过节能、降耗、减污,提高污染防治效果,降低污染防治费用,消除和减少工业生产对人体健康和环境的影响。

《中华人民共和国清洁生产促进法》第二条对清洁生产作了明确的定义:“本法所称清洁生产,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。”第十八条规定“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、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证,优先

采用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。

3.7.1 清洁生产水平分析 对于汽车拆解，国家没有统一的清洁生产水平评价标准，

也无行业相关指标统计

参数，本报告书从清洁生产的一般要求几个方面对本项目进行定性评述。

(1) 生产工艺与装备 本项目的设备均为国内自动化较高的成熟拆解设备，设计使用油液抽取回收系统、

燃油排放凿空设备、举升反转一体机、安全气囊引爆装置，氟利昂回收装置、挤压打包机、气动玻璃切割刀、金属切割机、扒胎机、拆解平台、叉车等，汽车拆解处理过程基本实现机械化。

(2) 资源能源利用指标 本项目属于废物的综合利用项目，原料为废旧汽车，从原料上就具有消除污染的

特性。在营运过程中，主要是各种设备运行中使用电能，电能属于清洁能源，在运行过程中不会产生二次污染物，因此可以看出本项目原辅料及能源的使用都符合清洁生产要求。

本项目属于资源综合利用项目，项目的材料和物资等的回收利用率达到《汽车产品回收利用技术政策》中“2017年起，所有国产及进口汽车的可回收利用率要达到95%左右，其中材料的再利用率不低于85%。”的要求，尽量将所有的材料分类收集后回收利用，材料的回收利用率达到85%以上，并且回收率将逐步提高。国内目前的情况是回收率将逐步提高。

(3) 产品指标 产品是钢铁、塑料、玻璃、橡胶、有色金属等再生资源。回收利用再生资源是节

约能源、较少环境污染的手段。(4) 污

染物产生指标

项目污染物产生量较小，生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准值要求，定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理。生产废水经隔油池(油水分离器处理)+沉淀池处理后回用于生产，不外排；拆解过程无较大的大气污染源，主要为液化气燃烧产生的废气，产生量很少，本项目建设半封闭车间，通风良好，有利于废气的排散；噪声通过采取隔声、减震等措施后，能实现厂界达标；固体废弃物产生量达到《汽车产品回收利用技术政策》相



关要求，危险废物全部由有资质的单位进行处理，一般工业固废可利用的出售，不能利用的和生活垃圾一起由工业园区环卫部门交由环卫部门收集处理。（5）废物回收利用

指标 本项目属于资源再生利用行业，大多一般固废可作为材料直接出售给物资回收单

位，如钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃等，本项目该类固体废物产生量约 16855t/a；少量一般固废如皮布制品及其它不可利用物品（碎玻璃、塑料等）由工业园区环卫部门收集处理（少量可交废品收购站处理），本项目该类固体废物产生量约 686t/a；产生的危险废物全部交由有资质的单位回收处理，本项目该类固体废物产生量约 131t/a。通过核算，本项目汽车可回收利用率可达 95.38%，材料再利用率可达 96.09%；可达到《汽车产品回收利用技术政策》中规定的第三阶段目标：即“2017 年起，所有国产及进口汽车的可回收利用率要达到 95%左右，其中材料的再利用率不低于 85%”。

（6）环境管理 要实现生产过程的清洁生产，除了采取先进的生产技术与装备外，还要建立有效

的环境管理与清洁生产管理制度，具体见见表 3.7-1：

表 3.7-1 环境管理要求

指标	要求
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规、污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。
环境管理审核	按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备
岗位培训	所有岗位操作人员要进行严格培训
原料用量及质量	规定严格的检验、计量控制措施
环保设施、固废处理	运行无故障、设备完好率达 100%，危险废物 100%得到规范处理
生产设备使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行。
生产工艺用水、电、汽管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度
事故、非正常生产状况应急	有具体的应急预案
环境管理机构	有专人负责
环境管理制度	环境管理组织机构与管理制度健全、完善并纳入日常管理
环境管理计划	制定近、远期环境保护计划并监督实施
环保设施的运行管理	记录运行数据并建立档案
污染源及外环境监测系统	废水、废气、危废为主要污染源，危废库定期检查、废气、废水监测
信息交流	厂内设专用点话，保持畅通
原辅料供应方、协作方、服务方	供货协议中要明确原辅料的包装、运输、装卸等过程中的安全要求及环保要求。

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、管理和对各种危险废物和废弃物的处置,同时制定相关各种规章制度和措施。

3.7.2 清洁生产小结与建议 从以上的分析可知,本项目的原辅料及能源、设备、环境管理等指标均符合清洁生产要求,资源综合利用、污染物产生也符合清洁生产要求,总体来说本项目符合清洁生产要求。

为了进一步落实本项目清洁生产水平,建议采取以下改进措施:(1)对各种拆解的材料进行认真分类,尽可能将有用的物质全部回收利用,提高资源的利用率,提高清洁生产水平;

(2) 合理维护设施,在需要时及时更新设备,提高设备的自动化水平;

(3) 加强管理,减少非正常排放。

3.7.3 循环经济分析 循环经济是相对于传统的粗放型经济而言。传统的粗放型经济是单项流动的线性经济,其特征是高采、低利用、高排放。传统的粗放型经济是以牺牲环境代价的经济增长方式,在这种经济中人们高强度地把地球上的物质和能源提取出来,然后又把生产、流通、消费过程中产生的废弃物直接排放到水、空气和土壤中,对资源的利用是粗放的和一次性的,通过把资源持续不断地变成为废物来实现经济的增长。这种经济形式的后果是由于大量开采造成资源的枯竭和大量废弃物直接排入自然环境中造成的环境污染。

与此不同,循环经济倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式,循环经济要求把经济活动组成一个反馈式流程。在这个反馈式流程中,从生产、流通、消费过程中产生的废弃物一部分经废物利用等技术加工分解形成新的资源返回自然环境中,由于自然环境对其进行净化处理。所有物质和能源要在这个不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用,以把经济活动对自然环境的影响降到尽可能小的程度,所有称它为闭环流动型经济或循环经济。

本项目为报废汽车拆解及再生资源加工利用项目,汽车拆解后产生的项目可回收的一般工业固体废弃物中,有色金属、塑料、玻璃等由相应的回收企业进行收购;使

拆解产生的成品（半成品）得到充分的利用，符合循环经济的要求。

本项目生活污水经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准值要求，定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理，不外排，处理后废水可依据其出水水质要求进行回用。生产废水经隔油池（油水分离器处理）+沉淀池处理后回用于生产，重复利用率100%，不外排；综上，本项目运营期资源部分回收，部分重复利用，符合循环经济理念。

### 3.8 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

#### 3.8.1 评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 3.8.2 评价工作程序 评价工作程序见

图 3.8-1。

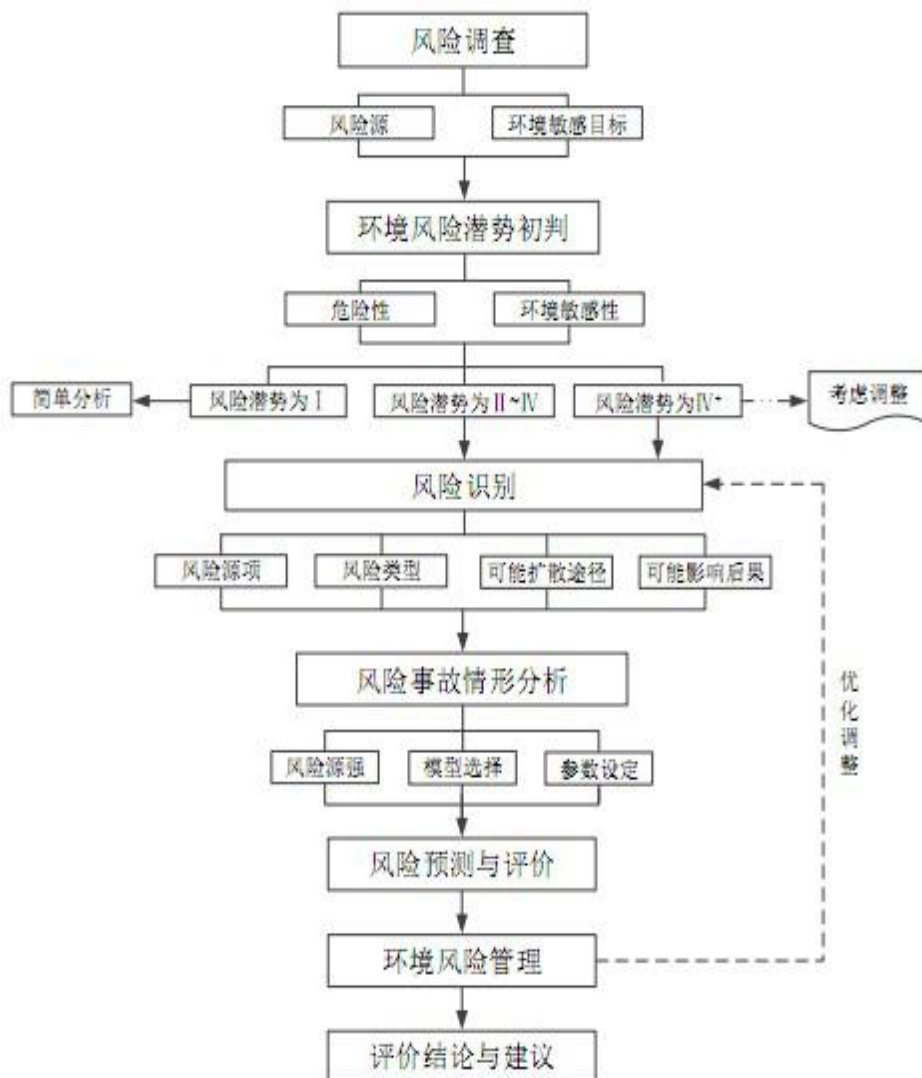


图 3.8-1 环境风险评价工作程序

### 3.8.3 风险调查

3.8.3.1 建设项目风险源调查 根据工程分析，本项目的风险源主要为在项目区内东侧的一座 200m<sup>3</sup> 立式回收油储罐（柴油最大储存量为 180m<sup>3</sup>，柴油的密度按 0.85g/cm<sup>3</sup> 计）。

3.8.3.2 环境敏感目标调查 项目所在地周边主要环境敏感目标见表 2.7-1。

### 3.8.4 环境风险潜势初判

#### 3.8.4.1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜

势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,进而确定环境风险潜势,确定依据见表3.8-1。

表3.8-1 项目环境风险潜势划分依据一览表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 P			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV<sup>+</sup>为极高环境风险

3.8.4.2 危险物质数量与临界量比值(Q) 本项目生产、使用、储存过程中涉及的突发环境事件风险物质主要为回收油储存

设施中的柴油、汽油、润滑油。回收油罐固定顶罐,最大储存量为储罐容积的90%,即为180m<sup>3</sup>(1t),具体见表3.8-2。

表3.8-2 项目危险化学品储存量一览表

危险物质名称	储存位置	最大储存量 (t)	临界量 (t)
柴油	项目区内东侧回收油储罐	1	2500

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C的规定:

(1)当厂界内只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

(2)当厂界内存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

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

经计算，本项目的  $Q$  值为 0.004，具体见表 3.8-3：

表 3.8-3 建设项目  $Q$  值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物质 $Q$ 值
1	柴油	-	1	2500	0.004
项目 $Q$ 值 $\Sigma$					0.004

该项目环境风险潜势为 I。

### 3.8.5 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，其具体分级判据见表 3.8-4。

表 3.8-4 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	VI、VI <sup>+</sup>	III	II	I
环境风险评价等级	—	二	三	简单分析

根据 3.8.4 节分析结果显示，本项目的环境风险潜势为 I 级，因此本项目的环境风险评价等级为简单分析，不再进行  $M$  值、 $P$  值、 $E$  值的分级判定。简单分析的基本内容包括：

- ①评价依据 风险调查、风险潜势初判、评价等级。
- ②环境敏感目标概况 建设项目周围主要环境敏感目标分布情况。
- ③环境风险识别 主要危险物质及分布情况，可能影响环境的途径。
- ④环境风险分析  
按环境要素分别说明危害后果。
- ⑤环境风险防范措施及应急要求 从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面分析应采取的风险防范措施和应

急措施。

⑥分析结论 说明建设项目环境风险防范措施的有效性。

### 3.8.6 环境风险简单分析

#### 3.8.6.1 环境敏感目标概况 项目所在地周边主要环境敏感目标见

表 2.7-1。

#### 3.8.6.2 环境风险识别

(1) 主要危险物质及分布情况 根据工程分析，项目所涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等中的危险物质为回收油罐中的柴油，其理化特性见表 3.8-5 至 3.8-10，其分布情况见表 3.8-11。

表 3.8-5 柴油的理化特性一览表

标识	中文名	柴油		危险货物编号	/
	英文名	diesel oil		UN 编号	/
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。			
	熔点(°C)	< 29.56	相对密度(水=1)	0.85	
	沸点(°C)	180~370	饱和蒸汽压(KPa)	/	
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	毒性	LD <sub>50</sub> ： LC <sub>50</sub> ：			
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。			
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。			
燃烧爆炸危险	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(°C)	≥55	爆炸上限(v%)	6.5	
	引燃温度(°C)	350~380	爆炸下限(v%)	0.6	
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能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。			



性	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。				

表 3.8-6 汽油的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险性类别	第 3 类易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二氧化硫、醇、脂肪		
健康危害	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
危险特性	极易燃烧，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点 (°C)	<-60	相对密度 (水=1)	0.70~0.79
闪点 (°C)	-50	相对密度 (空气=1)	3.5
引燃温度 (°C)	415~530	爆炸上限% (V/V)	6.0
沸点 (°C)	40~200	爆炸下限% (V/V)	1.3
毒理学资料			
急性毒性	LD <sub>50</sub> : 67000mg/kg (小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC <sub>50</sub> : 103000mg/m <sup>3</sup> 小鼠, 2 小时 (120 号溶剂汽油)		
急性中毒	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性	人经眼：140ppm (8 小时)，轻度刺激。		
环境标准	中国 (TJ36-79) 车间空气中有害物质的最高容许浓度 350mg/m <sup>3</sup> (溶剂汽油) 前苏联 (1975) 污水中有机物最大允许浓度 3mg/L		

表 3.8-7 润滑油的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险特性	遇明火，高热可燃	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机物		
理化特性			
外观及性状	淡黄色黏稠液体	主要用途	机械润滑
相随密度 (空气=1)	0.85	相对密度 (水=1)	934.8
闪点 (°C)	120~340	沸点 (°C)	-252.8
毒理学资料			
急性中毒	急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。		
环境标	目前无标准		

表 3.8-8 液化气的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险性类别	第 2.1 类 易燃气体 甲类	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、皮肤接触	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
溶解性	在水上漂浮并沸腾，不溶于水。可产生易燃的蒸气团。		
健康危害	本品有麻醉作用。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。		
危险特性	极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。		
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。用雾状水、泡沫、二氧化碳灭火。		
禁忌物	强氧化剂、卤素。		
理化特性			
外观及性状	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味。		
熔点 (°C)	/	相对密度 (水=1)	/
闪点 (°C)	-74	相对密度 (空气=1)	/
引燃温度 (°C)	426~537	爆炸上限 % (V/V)	33
沸点 (°C)	120~200	爆炸下限 % (V/V)	5
毒理学资料			
毒性	属微毒性		
接触限值	中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) 1000		

表 3.8-9 氧气的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险性类别	第 2.2 类非易燃无毒气体	燃烧性	不会燃烧、但助燃
侵入途径	吸入	溶解性	溶于水、乙醇等
危险特性	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成爆炸性的混合物。		
理化特性			
外观及性状	无色无臭气体	主要用途	助燃剂
熔点（℃）	-218.8	相对密度（水=1）	1.14
沸点（℃）	182.83	相对密度（空气=1）	1.43
毒理学资料			
健康危害	常压下当氧气浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%~60%的氧气时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60~100kPa（相当于吸入 40%~60%的氧气左右）的条件下可发生眼损害，严重者可失明。		
环境标	目前无标准		

表 3.8-10 硫酸的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险性类别	第 8 类酸性腐蚀品	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触
溶解性	可以与水以任意比互溶		
危险特性	助燃，遇水放热，可发生飞溅，与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维等）接触会发后剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧，有强烈的腐蚀性和吸水性		
环境危害	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染		
理化特性			
外观及性状	纯品为无色透明油状液体，无臭	主要用途	助燃剂
熔点（℃）	10.5	相对密度（水=1）	1.83
沸点（℃）	330	相对密度（空气=1）	3.4
LD <sub>50</sub> （mg/kg）	2140（大鼠径口）	LC <sub>50</sub> （mg/m <sup>3</sup> ）	510（大鼠吸入，2 小时）
毒理学资料			
健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；吸入硫酸雾后引起呼吸道刺激反应、重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡，口服后引起消化道烧伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤接触硫酸轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。硫酸溅入眼内可成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明，长期暴露于硫酸雾，可出现鼻粘膜萎缩。嗅觉减退消失，牙齿酸蚀症、慢睡支气管炎、肺水肿和肝硬化。		

表 3.8-11 项目危险物质分布一览表

危险物质名称	储存装置区	储存形式	最大储存量（t）	厂区位置	坐标
回收油	回收油储存设施	储罐	1	厂区内东侧	E85°10′+51.91±， N45°33′+47.30±

## (2) 可能影响环境的途径

项目涉及的主要危险物质为回收油,涉及的生产系统主要是回收油储罐及管道输送系统。

根据项目的工程资料、类比国内外同行业和同类型事故,本项目的主要风险类型为回收油泄露以及由此引发的火灾、爆炸事故,项目环境风险识别结果见表 3.8-12

表 3.8-12 环境风险识别结果一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	回收油储存设施	回收油储存设施	回收油	因罐体、管道腐蚀破裂、人为操作不当、设备缺陷等问题导致回收油泄漏遇火引发火灾、爆炸事故	①回收油泄漏后若遇火可能发生火灾、爆炸,燃烧烟气将污染大气环境; ②泄漏的回收油及灭火过程中产生的消防废水未有效收集发生渗漏可能污染土壤和地下水环境。	项目区周边的大气、土壤、地下水环境

### 3.8.6.3 环境风险分析

#### (1) 大气环境

回收油泄漏后首先可能造成有机废气大量挥发,从而对大气环境造成影响;若泄露出的油遇火可能发生火灾、爆炸,燃烧烟气也会污染周边大气环境。

#### (2) 地下水环境 泄漏的回收油及灭火过程中产生的消防废水未有效收集发生渗漏可能污染土壤

和地下水环境。

#### (3) 地表水环境

项目区周边 5km 范围内没有地表水,发生突发环境事件后不会对地表水环境造成影响。

### 3.8.6.4 环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 环境风险防范措施 1) 强化管理及安全生产

①强化安全及环境保护意识的教育,提供职工的素质,加强操作人员的上岗前培

训，进行安全生产、消毒、环保、职业卫生等方面的技术培训教育。

②强化安全生产管理，必须制定完善的岗位责任制，严格遵守操作规程，严格按照《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的贮运安全规定。

③建立健全的环保及安全管理部门，负责加强监督检查，按规定监测厂内外空气中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。

2) 设计、运输、储存中的风险防范措施 根据本项目所涉及有毒有害物料的理化性质、毒理学特征，潜在事故风险分析，以及该厂对物料的运输、包装方式、运输量和生产工艺，充分考虑本次工程所在的地理位置、区域自然环境和社会概况，对该厂在设计、运输、储存的环境风险提出以下防范措施：

设计：项目的总体布置、工艺装置等应均满足相关规范和标准的要求。

①项目项目总体布置按《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)及《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)等标准规范的要求执行防火间距。

②建设单位在安全设施设计时，保证回收油储罐与相关设施的安全间距满足相关标准的要求。

③电气设备的正常不带电的金属外壳、电缆金属外皮、电缆支架等均做保护接地；合理确定管道的材质、壁厚、压力等级参数，对管件、法兰、垫片及紧固件进行合理选型。设备和管道的设计、制造、安装和试压应符合国家标准和有关规范要求，压力容器和压力管道投入运前，应取得有关部门的检测合格证明。

④设置可燃气体检测器和报警器及连锁切断系统。

⑤储罐区及处理装置区设置防渗围堰。整个项目区采取分区防渗措施。

⑥设置符合规范要求事故应急池。

运输：

本项目运输涉及的危险物质主要是钻井废弃油基泥浆和回收油，应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》等相关规定进行。

①运输车辆应具有危运许可证，司机、押运员有上岗证。对于近距离使用槽车运输有毒有害物料，应选择合理的运输路线，勿在居民区和人口稠密区停留；同时对槽

车驾驶员进行严格的培训和资格认证。在可能发生事故的设备、材料、物品的周围和主要通道危险地段，出入口等处应装设事故照明灯。

②运输容器由定点单位生产、经检测、检验合格后方可使用。

③运车辆后部安装告示牌，告示牌上表明化学品的名称、种类、最大载质量、施救方法、企业联系电话等。同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故的发生。

④运输车辆配备足够的堵漏、灭火等事故应急处理器材。 综上，在落实上述运输环境风险防范后，本项目危险物质的运输风险可降至最低。储存：

本项目自建回收油罐区，应严格按照相关规范和标准进行储存：回收油储存和装卸场所应符合卫生防护距离应符合要求；场区内具有良好的自然通风条件；功能分区内各项设施的布置应紧凑、合理；功能分区内部和相互之间保持一定的通道和宽度；罐区设可燃气体监测报警仪，并设置相应的安全标志。

回收油罐区设置防渗围堰。

(2) 应急预案 对于重大或不可接受的风险(主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等)，制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施(设备器材)、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

环评要求建设单位根据本次建设特点对编制突发环境事件应急预案并备案，其主要内容见表 3.8-13

表 3.8-13 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案级别，分级响应程序及条件
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保

		障、管制等相关内容
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责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
7	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清除污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置
8	紧急撤离、疏散	毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、邻近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
9	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施
10	培训计划	人员培训；应急预案演练
11	公众教育和信息	公众教育；信息发布

### 3.8.7 分析结论

本项目主要风险因素为回收油储存设施发生破裂，导致柴油、汽油等泄漏，进而可能发生火灾、爆炸，对环境及接触人群造成危害。本项目发生泄漏事故概率极低且产生的影响仅限于厂区以内，对附近生产设施以及人员影响较小，对周边的居民基本无影响，且根据事故特点采取了风险防范措施并制定了突发环境事件应急预案。因此，环境风险是可防控的。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置 乌苏市位于新疆维吾尔自治区西部，准噶尔盆地西南缘。地处东

经  $82^{\circ}58'$ ~

$85^{\circ}16'$ ，北纬  $43^{\circ}29'$ ~ $45^{\circ}27'$ ，东西最宽 180km，南北最长 220km，总面积 16443.13km<sup>2</sup>。乌苏辖区内地势南高北低，东高西低，由南向北可分为高山区、中低山区、丘陵区、倾斜平原及荒漠区五个地形带，其东南西北四界依次与克拉玛依、奎屯、沙湾、和静、尼勒克、精河、托里 7 个县市为邻。距离乌鲁木齐市 260km、独山子区 10km、奎屯市 9km、克拉玛依市 150km。西距伊宁市 432km、西北距塔城 397km。

乌苏市工业园区东区位于乌苏市东郊，距市区中心约 3km，312 国道、奎赛高等级公路、北疆铁路等交通要道从附近经过，交通条件便利。

建设项目位于乌苏市工业园区昌盛路乌苏凯隆源金属制品有限公司厂区内。厂址中心地理坐标为：东经  $84^{\circ}44' 18.88''$ ，北纬  $44^{\circ}27' 11.38''$ 。

项目地理位置见图 3.2-1：本项目地理位置图。

### 4.1.2 地形地貌

乌苏市地处准噶尔盆地西南缘、天山支脉婆罗科努山和依连哈比尔尕山北麓，大地构造属于天山-兴安地槽区-天山褶皱系的一部分。南部山区为古生代地层，中生代和新生代第三纪地层沿山前陆续分布，第四纪广泛分布于平原地区。地质构造分属艾比湖-乌苏凹陷带、依连哈比尔尕复向斜、婆罗科努复背斜及乌鲁木齐山前凹陷。乌苏市跨准噶尔盆地和北天山山地两大地貌单元，干燥地貌特别发育，盆地内部出现半沙漠。乌苏北部的准噶尔盆地主要由冲积平原构成，中部为盆地到山地的过渡带由冲积洪积倾斜平原和干燥剥蚀低山构成，南部为北天山山地。近期构造运动造成境内南高北低，东部略高于西部的大趋势，依次分为高山、中低山、丘陵、平原和沙漠 5 个地带。地貌构造复杂，自然条件差异显著。工业区东区位于冲洪积倾斜平原上，呈  $2^{\circ}$ ~ $5^{\circ}$  的坡度向北倾斜，主要由古洪积扇和现代洪积扇叠加而成，因区域气候干旱，地表植物稀疏，覆盖率约 20%，呈现戈壁荒滩景观。工业区占地为戈壁荒漠草场，地势平坦开阔，由南向北渐低，东部高



于西部，地面高程为 520m（1956 年黄海高程系），地形坡度平均为 0.6%~0.8%。

4.1.3 气象气候 乌苏市地处欧亚大陆腹地，远离海洋，气候干燥，属北温带大陆性干

旱气候。其

特点是：四季分明，日照充足，冬夏冷热悬殊，日温差较大，干燥少雨，蒸发强烈，多大风。气温年季变化大，春季升温快，多风沙；夏季炎热，大气结构极不稳定，时常有小股冷空气的入侵；秋季降温迅速，风沙天气仅次于春季；冬季漫长，气候寒冷，降水较少。全年盛行南风，其次为西风，而最大风速的风向均为偏北西风；南部山区多地形风。

由乌苏气象站提供的主要气象参数见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目区主要气象参数

气象要素	数据	气象要素	数据
年平均气温	8.6℃	全年主导风向	南风 (S)
年平均雷暴日数	18.8 天	年平均日照时数	2599.7 小时
年极端最高气温	41.3℃ (1977 年 7 月 12 日)	最大冻土层深度	150cm (1984 年 2 月 出现 9 天)
年极端最低气温	-32.3℃ (1984 年 12 月 24 日)	年平均雾日数	8.7 天
极端最高地表温度	68.5℃ (1990 年 6 月 27 日)	最大积雪厚度	41cm (1988 年 2 月 6 日)
极端最低地表温度	-38.8℃ (1988 年 2 月 16 日)	年平均本站气压	964.2hpa
年均降水量	171.3mm	全年平均蒸发量	1974.5mm
最大一日降水量	44.1mm (1998 年 5 月 19 日)	最小相对湿度	0% (89T)
平均风速	1.64m/s	年均相对湿度	59%
十分钟平均最大风速	14.0m/s	年平均沙尘暴日数	4.0 天
年平均水气压	7.2hPa		

4.1.4 地表水水文概况

4.1.4.1 地表水径流

乌苏范围内发育有大小河流 14 条，均发源于天山北坡的高山及中低山区，河流流向由南向北，地表水资源的地区分布很不均匀，地表径流量主要集中于四大河流即奎屯河、四棵树河、古尔图河和八音沟河。四条河流实测多年平均径流量为  $15.23 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

①奎屯河 奎屯河是乌苏市最大的一条河流，主干奎屯河与支流乌兰萨德克河呈树叉状，均

发源于依连哈比尔尕北坡，其冰川面积  $201.12\text{km}^2$ ，为乌苏山区冰川作用面积最广的河流。多年平均径流量  $6.497\times 10^8\text{m}^3$ 。河流在山区内宽约  $100\sim 150\text{m}$ ，坡陡水急，河流出山口后水量渗漏损失较大，经奎屯大桥后流入平原区，河道比降趋缓，有部分泉水注入补给，流经车排子后转向西去，接纳四棵树河、古尔图河部分回归水，消失于沙漠。

②四棵树河 四棵树河为乌苏市水量较丰富的河流，河流发源于婆罗科努山，受地质构造影响，

河流走向自西东向折成南北向。呈羽状水系，集水面积  $921\text{km}^2$ ，河长  $61\text{km}$ 。山区流域平均高程较高，为  $2976\text{m}$ ，多年平均径流量  $2.908\times 10^8\text{m}^3$ ，高山区以冰雪融水补给河流为主，中低山区河流以降雨补给为主，此河是乌苏市农业开发重要的地表水资源。

③古尔图河 古尔图河是该市较大的一条河流。河流发源于婆罗科努山主要山脉，集水面积  $1034\text{km}^2$ ，河长约  $50\text{km}$ ，年径流量  $3.375\times 10^8\text{m}^3$ 。

④八音沟河 八音沟河是乌苏市与沙湾县的界河。河流呈南北走向，以干流哈尔阿特分界，源头海拔较高，降水量丰沛，冰川比较发育，冰储量达  $11.206\text{km}^3$ ，左侧支流阿冬萨拉因背风坡缘故降水较少，小支流呈羽状水系排列，流程短小。该河出山口以上流域面积  $1092\text{km}^2$ ，在乌苏境内流域面积  $855\text{km}^2$ 。

乌苏化工园（东区）的东侧  $2\text{km}$  为奎屯河，东区用水用水由位于城南的三水厂供水，工业用水由城南第三水厂对奎屯河河水处理后输送至高位水池，再向园区供水。

#### 4.1.4.2 主要河流水质

乌苏市水资源主要是由南部山区冰川融雪和山区降雨补给，天然水质较好，河水矿化度不大，各主要河流矿化度在  $112\sim 207\text{mg/L}$  之间。其变化是由南向北的流动过程中，化学成分有明显地域性，但水化学类型比较稳定，以重碳酸盐类钙组 II 型水为主。这是因为水体在流动过程中受沿途的地质结构及其化学性质和流域的土壤、植被以及人类活动等因素的影响造成的。一般矿化度最大值出现在枯水期和河流下游地带。

乌苏市内主要河流为冰雪融水和降雨混合补给型，其河流含砂量较大，而且沿途增加较快，在下游水流平缓的泉水溢出带，含砂量又呈现出减少的趋势。

根据四棵树河吉勒德水文站和奎屯河将军庙水文站多年最小流量水文资料(样本长度大于 15 年),表明四棵树河和奎屯河频率 97%的最小流量分别为  $0.636\text{m}^3/\text{s}$  和  $1.52\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### 4.1.4.3 区域地表水水源供需现状 乌苏市农业灌溉生产用水主要靠河流供给,水源为境内的奎屯河、四棵树河、古

尔图河。根据乌苏市水利局提供的数据,乌苏市 2006 年地表水(含河水、库水)取水量为  $4.1303 \times 10^8 \text{m}^3$ ,占全市取水量的 66.9%,可见本市现状以地表水为主要供水水源。乌苏市平均年地表水产水模数为  $10.76 \times 10^4/\text{km}^2$ ,是全疆平均年地表产水模数的 2 倍。乌苏市人均占有水资源量  $5323\text{m}^3$ ,较全疆人均占有水量( $4743\text{m}^3$ )高 12.2%。耕地亩均占有水量  $1042\text{m}^3$ ,低于全疆平均水平( $1272\text{m}^3$ )。从地表产水模数和人均地表水资源占有量的相对数来看,乌苏市地表水资源是比较丰富的,但从耕地亩均地表水资源量来看,乌苏市地表水资源相对贫乏。

乌苏市三条大河来水量的季节分配是 4-5 月占总水量 5.75%,6-8 月占 62.88%;9-10 月占 17.3%,11 月一次年 3 月占 14.07%,来水量年内分配很不均衡。通过目前收到的奎屯河最小流量统计表可以初步认为:奎屯河河流的最小流量能满足工业区东区夏季最大的用水量的要求。另外,奎屯河最小流量统计表提供的数据截止 1990 年,1990 年至近期流量统计数据空缺,无法反映奎屯河近年来的流量情况。

#### 4.1.5 地下水水文地质概况

##### 4.1.5.1 区域地下水资源分布特征 乌苏市地下水分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、冰结层

地下水和矿水 5 种基本类型,其中第一种类型分布范围最广,是开发利用的重点。

乌苏市地下水资源相对于地表水资源来说,在时间分布上比较均匀,丰枯变化不很明显,但地下水资源的空间分布不均匀,水质差异也很大。奎屯河冲积平原区(II<sub>1</sub>区:乌苏市、皇宫乡、九间楼乡、西湖乡、八十四户乡、头台乡、夹河子乡、西大沟乡东侧)、四棵树河-古尔图河冲积平原区(II<sub>2</sub>区:西大沟乡西侧、吉尔格勒特乡、四棵树乡、甘河子、干雄布拉农场、葫麻梁乡、古尔图牧场、塔布勒合特、124 团、125 团)是地下水资源比较丰富的地区,尤其是溢出带以南,补给强度大,含水层空隙率高,透水性强,单井出水量大,水质良好,是开发利用地下水资源的首选地带。

奎屯河冲积、湖积细土平原区 ( II<sub>3</sub> 区 : 甘家湖林场、甘家湖牧场、车排子乡、石桥

乡、兵团农七师)是地下水资源贫乏区,地下水补给较弱,含水层透水性差,单井出水量低,水质差,碘、砷、氟等元素严重超标,必须经过人工处理方可利用。

#### 4.1.5.2 地下水利用现状

乌苏市是新疆地下水开发利用较早的地区之一,全市现有机电井 676 眼,年提取地下水量约 1.8 亿  $m^3$ ,地下水的开采主要采用分散开采的形式,在八十四户乡、甘河子乡、甘家湖牧场开采较集中,开采量大,成为超采区,从 2002 年开始市水利局对地下水超采区采取控制措施,限量开采地下水资源。

乌苏化工园(东区)地下水埋深 60m,由南向北迳流,含水层厚度约 45m,属潜水和承压水混合型,由天山北麓融化的冰雪水及大气降水补给,地下水量丰富,水质良好。

#### 4.1.6 区域工程地质

##### (1) 地形地貌

乌苏市地处新疆天山北坡经济带中部,辖区范围南北长约 218km,东西宽约 183km,面积为 20752.46 $km^2$ 。区域内最高峰为东南缘的婆罗科努山,海拔高度约 5041m,最低处为西北缘四棵树河与奎屯河的交汇处,海拔高度约 226m;区域地势为南高北低,自南向北呈扇形坡面,南部为山区,中部、北部为平原。

工业区东区选址位于乌苏市东面的一片戈壁滩上,为奎屯河的冲洪积扇的中上部,地处东经 87°45.40',北纬 44°26.25',西边界距离市中心约 3km,南邻北疆铁路,东依奎屯河,地势平坦开阔,南高北低,地形坡度平均为 0.6~0.8%,场址地面高程为 520m。地层主要为卵砾石层,地下水埋深大于 50m,工程地质条件好。

(2) 工程地质条件 通过现场踏勘调查,本项目所在的乌苏市工业区东区选址位于山前地带附近,处

于奎屯河和四棵树河冲洪积倾斜平原的中上部,受构造和地形因素的共同控制,奎屯河和四棵树河的洪水携带着大量的碎屑颗粒物形成厚度达数百米的第四系松散沉积层。工业区主要地层为卵砾石,灰褐色,稍密—中密,无明显层理,地层结构简单,性质均匀。为中粗砂充填,混有漂石,粘粒含量少,颗粒主要成份为砂岩和花岗岩。分选性一般,磨园度较好,级配较好,是典型的河相冲洪积物。工业区场地相对稳定;受干旱气候的影响,地表普遍发育有中~弱盐渍土现象;地下水埋深大于 80m。工业区东区选址属于工程地质条件良好的简单场地,适宜采用天然地基形式进行建设。

场地地貌为荒漠戈壁，在奎屯河的冲洪积扇的中部，地势平坦开阔，南高北低，地形坡度为 1%。厂区地层主要为角砾层及泥岩层，厂址地下水埋深大于 50m，工程地质条件较好，根据现状评估和预测评估结果，厂址区域均不具备发生崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝等地质灾害的条件。在工程建设及后期运行期间，也不易遭受此类灾害的影响，预测评估为危险性小。

#### 4.1.7 生态环境

(1) 土壤 乌苏市的土壤自海拔高处至低处，自南至北依次分布有山地草甸土、山地黑钙土、

黑色森林土、栗钙土、棕钙土、灰棕漠土、荒漠土、灌耕土、潮土、草甸土、沼泽土、风沙土。其中灌耕土、潮土、灰棕漠土是平原农区的主要土壤类型。项目所在的工业区东区土壤类型主要为荒漠土，含盐量较高，农业利用价值较低。

(2) 植物 项目区位于工业园区，用地为工业用地，目前有一定量自然植被生长，主要为耐

旱耐盐类碱的琵琶柴、碱蓬、盐节木等荒漠植被，无需要保护类植被。项目场址目前为空地，自然植被稀疏，少量耐旱耐盐碱的琵琶柴、碱蓬、盐节木等荒漠植被零星分布。

(3) 动物 该区域内植被以荒漠植被为主，周边邻近交通要道及市镇，人类活动频繁，动物

主要为小型啮齿类动物，无大型野生动物活动。

## 4.2 园区概况

### 4.2.1 园区规划情况

(1) 规划范围 根据《乌苏化工园总体规划(2014—2030)》，分为乌苏化工园(东区)和乌苏

化工园(西区)。项目厂址位于乌苏化工园(东区)。乌苏化工园(东区)位于乌苏市区的东部，东至奎屯河，南至 312 国道，西至奎河路，北至规划污水处理厂处，由装备制造产业园、石化产业园、农副产品深加工产业园、能源及建材产业园、新材料产业园、高新技术产业园等六个功能区组成，规划总面积约为 25.51km<sup>2</sup>。

工业园区地理位置图见图 4.2-1。

## (2) 园区发展目标

到 2030 年，全面完成化工园（东区）25.51km<sup>2</sup>开发建设任务，真正把乌苏化工园（东区）建设成为塔城地区乃至全疆的产业聚集区，环境优美的新城区。届时整个化工园（东区）实现年工业总产值达到 500 亿元以上，年实现财政一般预算收入达到 15 亿元以上，累计完成固定资产投资超过 300 亿元。

## (3) 产业定位 规划将乌苏化工园（东区）建设成为以石油化工产业、装备制造产业、农副产品

精深加产业、建材产业、新材料产业、高新技术产业为主的综合性产业园区。

## (4) 重点产业发展 乌

苏化工园（东区）：

①装备制造产业 重点发展以农牧林机械、矿山机械、食品加工机械、石化通用设备、汽车整车制

造及配套零部件、环保设备、电子设备等为主的装备制造业。

②石油化工产业 园区石化企业依托克拉玛依和独山子石化基地，发展烷烃、炔烃、烯烃、芳香烃、

醇类、酮类、酚类、醚类、酞类、酯类、酸酐、羧酸盐类等精细化工项目和石化下游产品如农用薄膜、塑料制品、油漆等深加工。

重点发展对氨基苯酚（PAP）、对硝基苯酚、对氯苯胂、苯胂盐酸盐、扑热息痛（包括畜禽用扑热息痛）、安妥明、二羟基蒽醌、粉锈宁、三唑醇、对氯苯氧乙酸等医药中间体、催化剂、助剂三大类精细化工产业。

③农副产品精深加工产业 延伸蔬菜加工产业链、肉类加工产业链、果品加工产业链、医药保健品产业链。

发展蔬菜储藏、保鲜、分级、包装等初加工，提高蔬菜采后清洗、分级、预冷、杀菌、包装等商品化处理水平；加强脱水蔬菜、蔬菜罐头、食用菌罐头等产品开发；大力发展具有出口潜力的速冻菜、蔬菜汁（粉）、蔬菜脆片以及膨化蔬菜、保健蔬菜等产品。发展生猪（香猪）、家禽、肉牛、羊等肉类加工及深加工制品；开发预冷肉、小包装、细分割等鲜肉品种和系列化、全营养、精包装、易储存、易食用的熟肉制品；提高畜禽副产品加工率，开发生化、皮革等加工产品。加快医药产品和保健品开发，主要有

沙棘果汁、枸杞茶、沙棘茶、沙棘饮料、枸杞浓缩汁、枸杞发酵酒、枸杞多糖、枸杞籽油、枸杞饮料、甘草浸膏、甘草黄酮、甘草甜素、甘草酸单钾盐、甘草酸单铵盐等。

#### ④能源及新型建材产业

重点建设热电联产项目，一期规划新上 2×350MW 热电联产工程，同时加快中电投 2×660MW 火电项目的报批工作。

加快乌苏市水泥工业结构调整步伐，努力提高新型干法水泥比重，大力发展轻型建材、建筑卫生陶瓷和滑石、陶瓷土等开采加工。

#### ⑤新材料产业 依托乌苏市及周边城市的石油石化产业优势和丰富的金属、非金属等战略资源，

重点发展有色金属、无机非金属、化工新材料、复合材料、新一代钢铁材料等五个领域的新材料。

#### ⑥高新技术产业 以先进装备、新能源、节能环保等产业发展需求为导向，重点安排微电子和电子

信息技术企业、光电子和光机电一体化技术企业、生物工程技术企业、材料科学和新材料技术企业、能源科学和新能源技术企业等。与大专院校、科研院所和大中型企业联合，开展新技术及其产品的研究、开发、生产和技术服务，建设科技企业孵化器和创业中心。

#### (5) 产业规划布局 乌苏化工园

( 东区 ) :

乌苏化工园 ( 东区 ) 产业发展总体上要构建六条产业链，形成六大功能区块。

六条产业链：精细化工产业链、汽车产业链、农副产品加工产业链、装备制造产业链、新材料产业链、高载能及建材产业链。 六个功能区块：装备制造产业园、石油化工产业园、农副产品精深加工产业园、能源及建材产业园、新材料产业园、高新技术产业园。

#### (6) 用地布局规划

乌苏化工园 ( 东区 ) 总占地面积 25.51km<sup>2</sup>，其中建设用地面积 2309.12 公顷，备用地 241.39 公顷。

工业用地 ( M ) 1471.85 公顷，占乌苏化工园 ( 东区 ) 建设用地的 63.75%，其中一类工业用地 33.53 公顷，二类工业用地 817.82 公顷，三类工业用地 620.50 公顷；



公共管理与公共服务设施用地(A)6.75公顷,占乌苏化工园(东区)建设用地的0.29%;商业服务业设施用地(B)5.38公顷,占乌苏化工园(东区)建设用地的0.23%;交通设施用地(S)284.35公顷,占乌苏化工园(东区)建设用地的12.31%;公用设施用地(U)21.33公顷,占乌苏化工园(东区)建设用地的0.92%;绿地(G)345.14公顷,占乌苏化工园(东区)建设用地的14.95%;特殊用地(H)174.32公顷,占乌苏化工园(东区)建设用地的7.55%。

规划区内约有八十四户乡居民约200户,人口约有800人,需将现状的居民点建设用地置换为工业用地,村民搬迁到城市新区村民安置小区。

(7)功能分区规划 乌苏化工园(东区)依据生产性质规划为六个功能区,即装备制造产业园、石油化工产业园、农副产品精深加工产业园、能源及建材产业园、新材料产业园、高新技术产业园。

规划入驻企业按照已划分的功能区落地,原有企业按照功能区划逐步调整,使相同产业、相近产业、上下游产业同处一园,既方便生产,减少内部物料的运输,又可以使污染共同治理,减少生产成本。

各个产业园之间、不同性质工业用地之间布置至少10~20m防护绿带,尽量减少可能产生的相互影响和污染。

①装备制造产业园 装备制造产业园,分为两个产业园分别位于化工园西北部和东南部,总占地面积4.26km<sup>2</sup>,规划二类工业用地302.15公顷,三类工业用地31.12公顷。I、装备制造产业园(北区) 装备制造产业园(北区),位于工业园区西北部,占地面积1.24km<sup>2</sup>,规划二类工业用地91.41公顷。该区立足乌苏市的优势产业,并考虑为克拉玛依和独山子进行产业配套,重点引进成套设备制造企业,包括新型高效农牧机械装备、石油石化装备、矿山机械、建筑机械及工程机械、环保机械等。

II、装备制造产业园(南区) 装备制造产业园(南区),位于兰新铁路南,占地面积3.02km<sup>2</sup>,规划二类工业用地210.74公顷,三类工业用地31.12公顷。

本区大力发展汽车零部件及相关产业，重点在发动机配件、传动系配件、制动系配件、转动系配件、电器仪表配件、汽车灯具、汽车内饰、综合配件、轮胎等，提高产品水平和市场竞争能力，与汽车工业同步发展。同时发展石油石化装备、矿山机械、建筑机械及工程机械、环保机械等大型成套设备制造。

#### ②石油化工产业园

石化产业园，占地面积 4.66km<sup>2</sup>，位于园区东北部，规划三类工业用地 365.88 公顷。

本区充分利用乌苏市和克拉玛依、独山子丰富的石油及天然气资源，发展石油化工产业的中下游产业。积极引进烯烃、芳烃加工企业，将电石、丙烯酸、硫酸及深加工项目、高浓度复合肥项目和塑料加工项目、利用天然气合成氨和尿素项目作为发展重点。

#### ③农副产品精深加工产业园

农副产品精深加工业区，占地面积 3.27km<sup>2</sup>，位于化工园中部，规划二类工业用地 230.90 公顷。

本区利用乌苏市作为农产品生产基地的优势，发展农业副食品加工业、食品制造业、饮料制造业、纺织业、生物产业等，重点建设农产品保鲜加工及配送中心、速冻果蔬项目、肉类综合加工项目、乳品加工项目、无公害蔬菜精加工项目、番茄红色素项目、保健食品、功能性食品和特殊营养食品制造项目等。

#### ④能源及建材产业园

能源及建材产业园，占地面积 2.09km<sup>2</sup>，位于化工园中部，规划三类工业用地 136.19 公顷，二类工业用地 13.90 公顷。

本区规划建设中电投二期工程，以青松建化为龙头发展新型干法水泥、优质浮法平板玻璃、建筑卫生陶瓷、路面砖、空心砖及其他水泥制品、薄力板、苯板、轻钢结构板材等，并利用中电投的粉煤灰生产水泥和空心砖等建筑材料。

#### ⑤新材料产业园

新材料产业园，占地面积 2.37km<sup>2</sup>，位于化工园中部，规划二类工业用地 85.85 公顷，三类工业用地 87.31 公顷。依托乌苏市及周边城市的石油石化产业优势和丰富的金属、非金属等战略资源，发展光伏新材料、应有电子信息新材料、无机非金属新材料、化工新材料、复合材料

等新材料。

#### ⑥高新技术产业园

高新技术产业园，占地面积 2.98km<sup>2</sup>，位于兰新铁路以北，黄河路以南，规划二类工业用地 218.55 公顷。

本区重点安排微电子和电子信息企业、光电子和光机电一体化企业、生物工程企业、材料科学和新材料企业、能源科学和新能源企业等。与大专院校、科研院所和大中型企业联合，开展新技术及其产品的研究、开发、生产和技术服务，建设科技企业孵化器和创业中心。

⑦生活配套区规划 由于乌苏化工园(东区)紧邻市区，因此不再单独设置化工园(东区)的生活区，

由市区为化工园(东区)提供居住、商饮、医疗、教育、文娱等服务。

⑧仓储物流配套区规划 乌苏市规划在化工园(东区)的南部，兰新铁路与高速公路之间建设仓储物流园

区，因此化工园(东区)不再单独设置仓储区，各企业内部设置临时库房，由仓储物流园区为化工园(东区)提供仓储物流服务。

### 4.2.2 乌苏化工园(东区)基础设施配套情况

#### (1) 道路交通规划及现状设施配套情况

①道路交通规划 乌苏化工园(东区)与城区和对外交通具有较好的联系，在化工园(东区)内部

形成相对独立、自成一体的道路网布局。根据化工园(东区)产业发展要求和功能的空间布局，规划采用方格网式路网布局模式。在组团之间、组团内部形成多条主干道，组成“一环二纵三横”的主干道系统，将道路划分为主干道、次干道、支路三级。在化工园(东区)北部鑫源路再规划一座跨奎屯河大桥，加强乌苏城区、化工园(东区)与奎屯市的联系。依托乌苏火车站及物流园区，实现货物的铁路直接运输。为适应化工园(东区)热电厂等大型企业的大宗货物运输需求，在奎河路预留铁路专用线廊道。

②道路交通现状设施配套情况 乌苏化工园(东区)现状对外交通主要依托公路运输，奎(屯)赛(里木湖)高

速公路东可至首府乌鲁木齐，西可至伊宁市和霍尔果斯口岸，312国道从工业园区南部经过，与乌苏市、奎屯市、独山子区城市道路网相连接。奎屯河东的217国道向北

联系克拉玛依，向南直达南疆库车。东区主要通过北京路和黄河路与乌苏市老城区和新城相连接，目前黄河路在建跨奎屯河大桥，向东延伸联系奎屯市。北疆铁路(乌鲁木齐—阿拉山口)从工业园区中间经过，该铁路正在延伸建设至伊犁市及霍尔果斯口岸。在工业园区西南部设有乌苏火车站，站场为6股道，主要以散装矿物、煤炭为主，日通过列车21对。本项目区域内已有纵横分布的园区道路，包括南北向昌盛路、兴盛路，东西向鑫

源路、园区道路等，并与乌苏化工园(东区)道路衔接，通过园区道路与区外乌苏市、乌鲁木齐等道路连通。

## (2) 供水规划及现状设施配套情况

①供水工程规划 乌苏化工园(东区)用水主要由工业用水及市政用水组成，供水普及率为100%。

规划考虑中水回用，2030年市区污水量为10.5万 $m^3/d$ ，远期中水回用率达到50%以上，则回用的中水量为4.5万 $m^3/d$ 。规划建设专用的中水管线，将污水处理厂的中水输送至乌苏化工园(东区)，用作工业生产用水和道路浇洒、绿化用水，预计输送至乌苏化工园(东区)的中水为4.5万 $m^3/d$ 。位于园区的二水厂取消，由位于城南的三水厂供水，在园区新规划高位水池。工业用水尽量采用地表水和中水的原则，规划生活用水和工业用水实行两套管线系统，工业用水由城南第三水厂对奎屯河河水处理后输送至高位水池，再向园区供水。生活用水系统由第三水厂生活净水厂统一供水，利用重力自流供水。给水管网采用环状与枝状相结合的布置方式，以环状管网为主，以枝状管网为辅，以提高供水的可靠性。消防用水主要由市政给水管网供给，并充分利用天然水体作消防补充水源。

②供水工程现状设施配套情况 乌苏市区目前有三处水源，其中一水厂位于乌苏市乌伊路玉泉巷63号，始建于1985年，占地面积16万 $m^2$ ，日供水能力1.7万 $m^3$ ；二水厂位于乌苏市东工业园区黄河路路南，始建于2002年，日供水能力1.5万 $m^3$ ；城南三水厂正在建设中。乌苏化工园(东区)用水主要由二水厂供给，目前工业用水量0.66万 $m^3/d$ 。

## (3) 排水规划及现状设施配套情况

①排水工程规划 在化工园(东区)北侧新规划污水处理厂，污水处理厂占地面积9公顷，重点解

决化工园(东区)污水处理问题,新规划污水处理厂处理规模为5万立方米/日,采用二级处理工艺,处理达标后的中水全部回用,用于工业生产、道路浇洒和绿化用水等。利用地形,沿路布置污水管网,尽可能避免或减少污水提升设施。在化工园(东区)主要道路两侧设置道路边沟,将雨水汇集到边沟,排到绿化带中。

②排水工程现状设施配套情况 乌苏市排水采用不完全分流制排水体制。老城区排水设施相对较完善,已敷设排水管线76.5km。工业区东区排水设施相对滞后,已建排水管线13km。乌苏市污水处理厂位于城区西北侧的西湖镇道路西侧,距城区约5.5km。该污水处理厂设计规模目前近期为3.0万 $m^3/d$ ,中长期规模为5.0万 $m^3/d$ ,采用中国市政工程东北设计院的绝氧-好氧活性污泥法除磷技术,属于二级污水处理工艺。污水处理厂于2002年7月开工建设,于2005年11月投入正常运行。该污水处理厂进水水质要求为COD600mg/L、BOD300 mg/L、SS 200mg/L、TP 6mg/L,排水水质为达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)二级标准。现状污水处理厂废水的最终去向为沿自然沟渠排入二泉水库,供下游绿化、农田灌溉使用。

乌苏市污水处理厂为城市生活污水处理厂,工业园区废水不能进入处理,工业园区污水处理厂尚未建设。

#### (4) 供热规划及现状设施配套情况

①供热工程规划 规划以中电投乌苏热电厂为化工园(东区)集中供热热源,中电投乌苏热电厂装机容量为2×300MW。1#机组于2010年12月26日完成了168h试运行;2#机组于2011年7月15日完成了168h试运行。供热范围为乌苏市老城区、新城区及工业区。目前该热电厂以发电为主,两台机组额定供热抽汽量为220t/h,可以满足乌苏化工园(东区)供热需求。由于中电投乌苏热电厂还承担为市区供热的职能,因此规划期内对热电厂进行二期扩建2×660MW,满足城市日益增长的供热需求。当使用蒸汽的企业落实后,应敷设相应蒸汽管网。蒸汽管网采用单管敷设,凝结水不考虑回收。蒸汽管道采用钢套钢架空敷设技术,工作管采用提高一个压力等级的外压式波纹补偿器补偿,要求外套钢管外表温度不大于60°C。

②供热工程现状设施配套情况 工业园区的供热方式为热电联产方式。热电厂容量为3×24.5MW,配3×3000kM

热机组，每组可提供采暖汽量 20t/h，目前三组可提供汽量 60t/h。东区的一些大型企业，如啤酒厂、棉纺厂、淀粉厂、番茄酱厂、酒精厂等，这些企业的生产用热及生活采暖用热均以热电厂提供的蒸汽为热源。

乌苏化工园（东区）供热管网已铺设至项目厂区附近，供热量足以满足本项目生产需要。

#### （5）供气规划及现状设施配套情况

##### ①供气工程规划

乌苏化工园（东区）燃气主要为工业用气，规划用气量约为 1.7 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。气源采用呼图壁气田的  $\Phi 324$  的输气管道供应乌苏市用气，该管道起点压力为 2.0~2.6MPa，末点压力 1.0~2.5MPa，管道设计压力 3.0MPa。设计输气量 70 万  $\text{Nm}^3/\text{d}$ ，乌苏市天然气由奎屯分输站作为接气点，埋地敷设超高压管线至乌苏市门站。园区规划以此为气源，气源性质为油田天然气。东区天然气由奎屯分输站供给的天然气经 13km 的高压一级长输管线送至乌苏市门站，在门站调压、计量、加臭后进入城市输配管网。城市输配管网采用中压一级系统。长输管线从奎屯分输站沿北疆铁路敷设至乌苏火车站附近，接入乌苏市门站。中压管网 1.5~2km 处设置分段阀门，中压支线起点处设阀门，过河、过铁路处设置阀门。

②供气工程现状设施配套情况 乌苏市天然气由奎屯分输站作为接气点，埋地敷设超高压管线至乌苏市门站。乌

苏化工园（东区）天然气在乌苏市门站调压、计量、加臭后进入城市输配管网，城市输配管网采用中压一级系统，管材采用螺旋焊缝钢管。中压管网 1.5~2km 处设置分段阀门，中压支线起点处设阀门，过河、过铁路处设置阀门。

项目厂址区域天然气管线已铺设至厂区东面，沿昌盛北路铺设。

#### （6）供电规划及现状设施配套情况

##### ①供电工程规划

乌苏化工园（东区）内 220kV、110kV 供电线路由兰新铁路北部经过，35kV 线路和 10kV 线路沿路架空敷设。规划建设 中电投热电厂二期工程，为乌苏化工园（东区）提供电力。除了在建中的 110kV 变电所外，规划在化工园（东区）北部新建 220kV 变电所 1 座，装机容量为 150MVA（50MVA\*3）。规划新增 35kV 变电所 6 座，装机容量为 45MVA（15MVA\*3），35kV 变电所采用手拉手环网结构，以保证供电安全性。110kV、

35kV 和 10kV 电力线路以架空为主，在有景观要求的区域，规划采用地下电力电缆敷设。

②供电工程现状设施配套情况 乌苏化工园（东区）现有中电投热电厂一座，110/35/10KV 果园变电所一座，正建设 110/35/10kV 变电所一座。原乌苏热电厂已经停运。东区内 220kV、110kV 供电线路由北疆铁路北部经过，35kV 线路和 10kV 线路沿路架空敷设。

#### （7）环卫设施规划及现状设施配套情况

①环卫设施规划 逐步实现工业园区垃圾收运密闭化，道路清扫机械化，垃圾、粪便处理无害化，使废物治理达到减量化、资源化。园区企业厂区内的生活垃圾集中收集、转运，实行全封闭收集运输，尽量避免二次污染。在化工园（东区）内建设垃圾转运站，占地 100m<sup>2</sup>，服务半径 500-800m，与相邻建筑间距大于 5m，周边绿化带宽度大于 2m。

②环卫设施现状配套情况 乌苏化工园（东区）目前没有工业固体废物填埋场、危险废物处置场、生活垃圾卫生填埋场、医疗垃圾焚烧设施等。现状东区的生活垃圾运送至乌苏市生活垃圾场进行填埋处理，产生的建筑垃圾排放到城西南的建筑垃圾排放场集中处理。

#### 4.2.3 乌苏化工园规划环评

乌苏化工园区总体规划环评已于 2015 年 12 月 08 日取得自治区环保厅的审查意见（新环审[2015]1361 号，见附件）。

本项目与园区基础设施依托情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目与园区基础设施依托情况一览表

序号	基础设施名称	规划情况	建设情况	可依托情况
1	园区道路	规划“一环二纵三横”的主干道系统	已有纵横分布的园区道路	可依托
2	供水	供水实行园区水厂统一供水，远期规划加大水厂供水能力	现由工业园区水厂供水	可依托
3	排水	规划建设园区污水处理厂，处理达标后的中水全部回用	已有城市污水厂，工业园区污水处理厂尚未建设	不可依托
4	供电	规划由园区统一供电	现有中电投热电厂一座，110/35/10KV 果园变电所一座	可依托
5	供热（汽）	规划以中电投乌苏热电厂园区集中供热热源	供热管网已铺设至厂区附近，供热量足以满足生产需要	可依托
6	供气	规划以天然气为园区工业用燃气	厂址区域天然气管线已铺设至厂区东面，沿昌盛北路铺设	可依托

7	垃圾处理场	逐步实现工业园区垃圾收运密闭化，生活垃圾全封闭收集运输	现状东区的生活垃圾运送至乌苏市生活垃圾场进行填埋处理	生活垃圾处置可依托
8	规划环评	规划环评已通过审查（新环审【2015】1361号）		

### 4.3 环境质量现状

略。



## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期主要进行基础工程、主体工程、辅助工程、道路工程等施工活动。项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响，主要包括废气、粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，以粉尘和施工噪声尤为明显。

5.1.1 大气环境影响分析 施工期的大气污染源主要有施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘

(其产生量与风力、表土含水率等因素有关)，扬尘的影响在干燥天气下显得比较突出，但其影响是局部的，暂时的，影响的程度及范围有限。根据同类型项目施工场地实测资料，施工场地扬尘浓度范围为 1.5-30mg/m<sup>3</sup>。

(1) 施工场地运输扬尘 施工扬尘的产生与影响是有时间性的，它随着施工的结束而自行消失。产生扬尘

的作业有：场地平整及基础开挖；运输车辆和施工机械施工；建筑材料(水泥、石灰、砂石料)运输、装卸、储存和使用等过程。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

一辆载重 5t 的卡车，通过清洁(路面粉尘量)程度不同的同一道路及不同行驶速度情况下的扬尘量如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

路面粉尘 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.6 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 5.1-1 见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距 离 ( m )		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 ( mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

综合上述，施工产生的扬尘对 100m 内环境空气将产生一定的影响，而距项目最近的敏感目标( 则克台镇居民区 ) 约 700m，因此，经采取严格的防护与管理措施后，其影响可控制在可接受范围内，对周围敏感目标影响不大。

(2) 堆场扬尘 砂石等堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，起到抑尘的效果；对水泥等易产生扬尘的物料，应存放在料库内，或加盖棚布。

另外，大风天气尽量不进行挖掘土方作业，尽量避免在起风的情况下装卸物料。运沙、石、水泥等的车辆加盖篷布，防止沿途洒落；行驶车速不大于 5km/h，据资料显示：此时的扬尘量可减少为一般行驶速度( 15km/h 计 ) 情况下的 1/3。预计采取上述措施后，项目施工扬尘对周围影响可降到可接受范围。

(3) 其他废气 施工机械和运输车辆的动力源为柴油，所以产生的尾气主要的污染物有 CO、THC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。其作业均为露天作业，地面空气流动性大，扩散能力强，上述机械排放的

尾气难于聚集，很快便扩散，故施工机械和运输车辆所排放的尾气对环境的影响较小。

### 5.1.2 噪声污染影响分析 (1) 噪声源强

#### 及特点

建筑施工在不同的阶段产生的噪声具有各自的噪声特性，土方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性；基础阶段噪声源主要有各种压桩机、平地车、移动式空气压缩机和风镐等，基本属固定声源，其中压桩机是强噪声源，为周期性脉冲声源，具有明显的指向性；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段施工时间较长，但声源数量较少。在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

(2) 预测模式 由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位

置相对固定，对外界环境的影响可用点声源几何发散衰减公式计算：

$$L_p(r) = L(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考点  $r_0$  处声压级，dB(A)； $r$ —受

声点至声源距离，m； $r_0$ —参考点至声源距

离，m。

本项目周围区域为《声环境质量标准》(GB3906-2008)中3类区，即昼间、夜间环境噪声执行的标准分别为65B(A)、55dB(A)，据此计算各类施工机械辐射的噪声对周围区域声环境的影响距离，本次预测采用设备最大声级计算，计算结果见表5.1-3。

表 5.1-3 施工机械辐射的噪声对周围区域声环境的影响距离

施工期	主要声源	最大影响范围 (m)		施工期	主要声源	最大影响范围 (m)	
		昼间	夜间			昼间	夜间
土石方阶段	挖土机	35	112	装饰、 装修阶段	电钻	177	562
	冲击机	32	100		电锤	100	316
	打桩机	100	316		无齿锯	100	316
底板与结构阶段	混凝土输送泵	56	177		木工刨	56	177
	振捣机	100	316		混凝土搅拌机	177	562
	电焊机	32	100		角向磨光机	177	562

表 5.1-3 中计算结果表明，项目在施工过程中，以电钻等辐射的噪声影响范围最大，昼间达 177m，夜间达 562m。

根据现场勘察，距项目区 700m 内无环境敏感点，均为工业厂区，但为进一步减轻施工期噪声对环境影响，施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行控制。同时若几种施工机械或多台施工机械同时作业，因噪声的叠加影响，施工机械应远离施工场界，施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备。对施工场地各机械进行合理布置，减少施工噪声对周围声环境的污染影响。对因生产工艺要求和其他特殊需要，确需在夜间进行施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可在夜间施工。综上，采取上述措施后，项目施工对敏感点不构成影响。

### 5.1.3 水环境影响分析 (1)

#### 施工期生活污水

本项目高峰期施工人员 20 人，平均 10 人，施工期 6 个月，以平均每人用水量按 1m<sup>3</sup>/月计，产污系数取 0.8，施工过程共产生污水 48m<sup>3</sup>，平均约 0.265m<sup>3</sup>/d，最大约 0.53m<sup>3</sup>/d，生活污水主要来源于食堂、厕所等生活设施，其中主要污染物：COD 浓度约 350mg/L，SS 浓度约 300mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度约 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度约 40mg/L。施工期生活污水排入提前建设的集水池(前设隔油池)中，经沉淀处理后用作场区及道路降尘用水，不外排。建设防渗旱厕一座，施工结束后进行卫生填埋。

(2) 施工期生产废水 骨料冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环使用；混凝土浇灌养护废水采取中和沉淀处理后回用；基坑废水经沉淀池处理后作为降尘用水；施工生产废水均无外排。

综上，施工期生活污水及生产废水对地表水环境影响较小。

#### 5.1.4 固体废弃物影响分析 施工垃圾主要包括施工所产生的建筑垃圾和生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

施工阶段将涉及土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输等工程，在此期间将产生一定数量的废弃建筑材料（混凝土块、少量残土弃渣等），产生量约159t (39.75m<sup>3</sup>)。施工建筑垃圾可作为筑路材料或用封闭式废土运输车及时清运，并送到指定倾倒点处置或建筑垃圾填埋点进行安全填埋，不得随意抛弃、转移和扩散，少量施工废料(边角料、包装及防腐废弃物等)可与生活垃圾一同处置，基本不会对环境造成影响。

(2) 生活垃圾 生活垃圾以有机类废物为主，其成份为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，由建设单位设临时垃圾箱或有防护措施的堆放点收集后，统一运送至新县源垃圾填埋场卫生填埋，或由园区环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统，避免产生二次污染。

经以上分析可知，根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

#### 5.1.5 生态环境及景观影响分析 本项目施工不可避免要产生水土流失，同时对景观

也会产生一定影响。随着施工场地开挖、填方、平整、取土、弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有地面和地表原貌。如果施工过程中大量土石方不能及时清理，遇有较大降雨冲刷，易发生水土流失。施工中尚未竣工部分和工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。

(1) 施工期对植被影响分析 施工扬尘会使周边树木叶片气孔堵塞，影响植物正常的光合作用和蒸腾作用，减少产量和生长量；施工过程永久占地会造成占地范围内的植被永久性消失，减少植被的覆盖面积，引起植被生物量、净生产量损失。

施工过程永久占地会造成占地范围内的植被永久性消失。本项目场区现分布有自然生长的植被，主要为芦苇、苔草、白羊草、人工亚麻及其它杂草等，由于周边土壤水湿条件好，生长茂盛，覆盖度约 70%。依据厂区用地现状，将厂区划分为 2 个区域，北部区域(约 24 亩)为生产运营区域，现状已进行平整；南部区域(约 6.6 亩)狭长且不规整，不做生产运营，以现状为主，做为自然保留区域，保留现有植被，并对其进行管理，做为整个厂区的绿化用地。因此，本项目将有 24 亩占地区域地表将进行硬化，植被将因工程施工而消失。

按照北方天然草场等级划分标准，五等四级(牧草占 60%以上，产量 6000kg/hm<sup>2</sup>)估算，本项目施工所造成的野生植被生物损失量每年约 9.6t，总体，因工程占地面积较小，施工对植被的影响极为有限。

(2)施工期对土壤影响分析 工程施工阶段由于机械的碾压及施工人员的踩踏，土壤物理结构发生改变。此

外，本工程无临时占地，依据厂区用地现状，将厂区南部区域(约 6.6 亩)狭长且不规整，不做生产运营，以现状为主，做为自然保留区域，要求在施工中注意尽量维护其现状，以有利于后期绿化管理工作。

(3)施工期对水土流失影响分析 本项目建设过程中水土流失产生的影响大致为：项目建设产生的弃土如不及时运走，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴

天或大风时就会产生扬尘，影响大气质量。(4)

施工期景观影响分析

施工期间对景观的影响主要是凌乱和无序。本项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉，尘土覆盖，影响工业园区美感。但施工期的景观影响时间相对短暂，并且主要是视觉上的影响。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1. 预测模式 根据工程分析可知，项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大

气环境》(HJ2.2-2018)要求，可不进行进一步预测与评价。以下为采用《环境影响

评价技术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)的估算模型(AERSCREEN)预测计算内容。

5.2.1.2 预测因子 由前述的工程分析可知,项目污染因子主要包括粉尘、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 和非甲烷总

烃。

5.2.1.3 大气预测参数 根据工程分析,本项目各污染物的排放参数见表 5.2-1。

表 5.2-1 废气排放参数

序号	无组织源	面源源强(kg/h)	源的释放高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	年排放小时数
1	粉尘	0.0048	12	70	40	600h
2	NO <sub>2</sub>	0.00703	12	70	40	600h
3	SO <sub>2</sub>	0.00072	12	70	40	600h
4	CO	0.0014	12	70	40	600h
5	非甲烷总烃	0.00444	12	25	20	7200h

5.2.1.4 计算内容

- ①预测污染物下风向一定范围内污染物浓度。
- ②预测敏感目标处最大小时落地浓度。
- ③计算厂界大气环境保护距离。

5.2.1.5 大气预测结果分析

(1)下风向最大落地浓度 选取上述污染物排放参数,经估算模型计算,下风向污染物地面轴线浓度、最大地面浓度的估算结果如下表 5.2-2、表 5.2-3。

表 5.2-2 估算模型预测结果表

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub>
1	0	0	10	0.05	0.01	0.38	1.01
2	15	0	25	0.06	0.01	0.48	1.26
3	15	0	43	0.07	0.01	0.52	1.36
4	0	0	50	0.06	0.01	0.48	1.25
5	0	0	75	0.06	0.01	0.44	1.17
6	0	0	100	0.05	0.01	0.39	1.03
7	0	0	125	0.05	0	0.34	0.89
8	0	0	150	0.04	0	0.3	0.78
9	0	0	175	0.04	0	0.28	0.74
10	0	0	200	0.04	0	0.27	0.7
11	0	0	225	0.03	0	0.25	0.66

12	0	0	250	0.03	0	0.24	0.63
----	---	---	-----	------	---	------	------



13	0	0	275	0.03	0	0.22	0.59
14	0	0	300	0.03	0	0.21	0.56
15	0	0	325	0.03	0	0.2	0.53
16	5	0	350	0.03	0	0.19	0.5
17	10	0	375	0.02	0	0.18	0.48
18	5	0	400	0.02	0	0.17	0.46
19	5	0	425	0.02	0	0.17	0.44
20	0	0	450	0.02	0	0.16	0.42
21	0	0	475	0.02	0	0.15	0.41
22	0	0	500	0.02	0	0.15	0.39
23	0	0	525	0.02	0	0.14	0.38
24	0	0	550	0.02	0	0.14	0.37
25	0	0	575	0.02	0	0.14	0.36
26	5	0	600	0.02	0	0.13	0.35
27	5	0	625	0.02	0	0.13	0.34
28	10	0	650	0.02	0	0.12	0.33
29	10	0	675	0.02	0	0.12	0.32
30	15	0	700	0.02	0	0.12	0.31
31	15	0	725	0.02	0	0.11	0.3
32	15	0	750	0.02	0	0.11	0.29
33	15	0	775	0.01	0	0.11	0.29
34	15	0	800	0.01	0	0.11	0.28
35	15	0	825	0.01	0	0.1	0.27
36	10	0	850	0.01	0	0.1	0.27
37	10	0	875	0.01	0	0.1	0.26
38	10	0	900	0.01	0	0.1	0.25
39	10	0	925	0.01	0	0.09	0.25
40	10	0	950	0.01	0	0.09	0.24
41	10	0	975	0.01	0	0.09	0.24
42	10	0	1000	0.01	0	0.09	0.23
43	10	0	1025	0.01	0	0.09	0.23
44	5	0	1050	0.01	0	0.08	0.22
45	5	0	1075	0.01	0	0.08	0.22
46	5	0	1100	0.01	0	0.08	0.21
47	5	0	1125	0.01	0	0.08	0.21
48	0	0	1150	0.01	0	0.08	0.21
49	0	0	1175	0.01	0	0.08	0.2
50	0	0	1200	0.01	0	0.07	0.2
51	0	0	1225	0.01	0	0.07	0.19
52	0	0	1250	0.01	0	0.07	0.19
53	0	0	1275	0.01	0	0.07	0.19
54	5	0	1300	0.01	0	0.07	0.18
55	0	0	1325	0.01	0	0.07	0.18
56	5	0	1350	0.01	0	0.07	0.18
57	0	0	1375	0.01	0	0.07	0.17
58	5	0	1400	0.01	0	0.06	0.17
59	0	0	1425	0.01	0	0.06	0.17
60	0	0	1450	0.01	0	0.06	0.16

61	0	0	1475	0.01	0	0.06	0.16
62	5	0	1500	0.01	0	0.06	0.16
63	10	0	1525	0.01	0	0.06	0.16
64	0	0	1550	0.01	0	0.06	0.15
65	0	0	1575	0.01	0	0.06	0.15
66	5	0	1600	0.01	0	0.06	0.15
67	0	0	1625	0.01	0	0.06	0.15
68	5	0	1650	0.01	0	0.05	0.14
69	10	0	1675	0.01	0	0.05	0.14
70	10	0	1700	0.01	0	0.05	0.14
71	10	0	1725	0.01	0	0.05	0.14
72	10	0	1750	0.01	0	0.05	0.13

表 5.2-3 估算模型预测结果表

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃
1	0	0	10	0.17
2	30	0	18	0.22
3	30	0	25	0.2
4	5	0	50	0.11
5	5	0	75	0.1
6	0	0	100	0.08
7	10	0	125	0.07
8	10	0	150	0.06
9	0	0	175	0.06
10	0	0	200	0.06
11	5	0	225	0.05
12	25	0	250	0.05
13	20	0	275	0.05
14	20	0	300	0.04
15	15	0	325	0.04
16	15	0	350	0.04
17	10	0	375	0.04
18	10	0	400	0.04
19	5	0	425	0.03
20	5	0	450	0.03
21	0	0	475	0.03
22	0	0	500	0.03
23	0	0	525	0.03
24	0	0	550	0.03
25	0	0	575	0.03
26	0	0	600	0.03
27	5	0	625	0.03
28	0	0	650	0.03
29	5	0	675	0.03
30	0	0	700	0.02
31	5	0	725	0.02
32	15	0	750	0.02
33	15	0	775	0.02

34	20	0	800	0.02
35	25	0	825	0.02
36	0	0	850	0.02
37	30	0	875	0.02
38	15	0	900	0.02
39	25	0	925	0.02
40	30	0	950	0.02
41	30	0	975	0.02
42	5	0	1000	0.02
43	15	0	1025	0.02
44	5	0	1050	0.02
45	25	0	1075	0.02
46	5	0	1100	0.02
47	20	0	1125	0.02
48	5	0	1150	0.02
49	15	0	1175	0.02
50	0	0	1200	0.02
51	40	0	1225	0.02
52	25	0	1250	0.01
53	30	0	1275	0.01
54	5	0	1300	0.01
55	30	0	1325	0.01
56	5	0	1350	0.01
57	25	0	1375	0.01
58	5	0	1400	0.01
59	15	0	1425	0.01

从表 5.2-2、表 5.2-3 可知,粉尘、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、非甲烷总烃估算计算结果见表 5.2-4,粉尘、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、非甲烷总烃达标情况见表 5.2-5。

表 5.2-4 无组织排放估算模型计算结果一览表

无组织源	源强(g/h)	最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 P <sub>max</sub> (%)	最大浓度出现距离 (m)
粉尘	4.8	2.17×10 <sup>-4</sup>	0.0482	705
NO <sub>2</sub>	0.00622	2.81×10 <sup>-7</sup>	0.000141	705
SO <sub>2</sub>	0.000637	2.88×10 <sup>-8</sup>	0.00000576	705
非甲烷总烃	0.725	4.90×10 <sup>-3</sup>	0.245	10

表 5.2-5 无组织排放达标情况一览表

无组织源	源强 (g/h)	背景值浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	预测值最大 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	GB16297-1996《大气污染 物综合排放标准》中表 2 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
粉尘	4.8	0.138	$2.17 \times 10^{-4}$	1	达标
NO <sub>2</sub>	0.00622	0.051	$2.81 \times 10^{-7}$	0.12	达标
SO <sub>2</sub>	0.000637	0.021	$2.88 \times 10^{-8}$	0.4	达标
非甲烷总烃	0.725	1.33	$4.90 \times 10^{-3}$	4	达标

注：考虑不利影响，粉尘、NO<sub>2</sub>及SO<sub>2</sub>背景值浓度按照《新疆维吾尔自治区环境质量报告(2017年度)》日均值3倍计，非甲烷总烃背景值浓度按照本次现状监测值最大值计；通过上表所示，本项目预测值远小于现状值。

根据表 5.2-4、表 5.2-5 内容，本项目粉尘、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、非甲烷总烃在下风向最大地面落地点浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放周界外浓度最高点限值要求。综上，污染物排放对周边环境的影响很小，对区域环境空气质量基本无影响。

#### (2) 厂界浓度达标性分析

根据上表 5.2-4、表 5.2-5 可知，项目最大地面落地点浓度值符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放周界外浓度最高点限值要求，而项目厂界污染物无组织排放浓度值均小于其最大地面落地点浓度值，故厂界可以达标。

#### 5.2.1.6 大气防护距离

大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。本项目无组织排放源的大气环境防护距离计算结果见表 5.2-6。

根据 AERSCREEN 模型对无组织排放的污染物所产生的环境影响进行预测，计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，结合项目平面布置，确定控制距离范围，当污染物贡献浓度超过环境质量浓度限值时，确定超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。从计算结果可以看出，由于无组织排放源强小，污染因子的计算结果厂界外无超标点，故本项目不设置大气环境防护距离。

表 5.2-6 大气环境防护距离模式计算参数及计算结果

序号	无组织源	面源源强 (g/h)	源的释放 高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽 度 (m)	小时质量标 准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算防护 距离 (m)
1	粉尘	4.8	6	80	25	0.45	无超标点
2	NO <sub>2</sub>	0.00622	6	80	25	0.2	无超标点
3	SO <sub>2</sub>	0.000637	6	80	25	0.5	无超标点
4	非甲烷总烃	0.725	4	8	25	2	无超标点

### 5.2.1.7 小结

(1) 通过收集环境质量报告、现状监测与评价可知：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>及O<sub>3</sub>均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，CO及PM<sub>2.5</sub>超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准(不达标)，非甲烷总烃现状浓度监测值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中短期(30min)均值2.0mg/m<sup>3</sup>限值要求。

(2) 从环境空气污染物浓度预测评价结果可知，正常工况下项目排放污染物浓度(最大地面落地点浓度)的预测值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值要求，污染物排放对周边环境的影响很小，对区域环境空气质量基本无影响。

(3) 根据AERSCREEN模型计算厂界外未出现超标点，无需设置大气环境防护距离。

(4) 通过环境影响预测分析可知：从大气环境影响角度考虑，项目对评价区环境空气质量的影响是可以接受的，即在切实落实各项环保措施的前提下，从环境空气质量影响角度考虑，项目建设具有环境可行性。

## 5.2.2 地下水环境影响分析

### 5.2.2.1 区域水文地质条件

(1) 区域地质概况 项目区自古生代以来的漫长历史时期，经受了多次构造运动，形成了天山东西向构造体系、北东向多字型构造体系和北西向构造体系。在三大构造体系的控制下，发育形成了今日的地貌景观。中生代时期，盆地南、西、北三面断续相对上升为山地，其间相对下降为盆地，同时在天山山前形成明显的拗陷带，并接受来自山地的巨厚的陆相堆积。第三纪时期，在强烈的喜马拉雅运动的影响下，山地与盆地间断块式的升降运动增强，使中生代地层产生断裂和褶皱，山前拗陷也随着北迁西移，到新第三纪时形成了以乌苏—奎屯为中心的沉积区，再次接受新的堆积。此期，在四棵树河以东主要表现为拗褶，在四棵树河以西主要表现为断块陷落。第四纪以来，新构造运动仍很强烈，地壳的变动以垂直升降运动为主，其跳跃性和幅度的不均一性甚为明显，在山前带，上升运动使河流下蚀作用增强形成深谷，第四纪至今下切深度达15~20m。在河谷两侧形成高度不同、时代不同的阶地。在山前倾斜平原上部，奎屯河、四棵树河、古尔图河形成5级以上阶地，至冲洪积平原区(312国道以北)阶地基本消失。

由此可以看出：从前山带到冲洪积平原中上部，新构造上升运动普遍存在，其上升幅度距山区越远幅度越小，平原区相对下降。项目场地地处准噶尔盆地西南缘、天山支

脉婆罗科努山和依连哈比尔尕山北麓，

大地构造属于天山—兴安地槽区准噶尔—天山褶皱系的一部分。南部山区为古生代地层，中生代和新生代第三纪地层沿山前陆续分布，第四纪广泛分布于平原地区。在地层分区上，乌苏市境内所出露的地层属于北天山地层区依连哈比尔尕小区。占全市面积三分之二的平原地区均为第四系地层覆盖，无基岩出露。地势南高、北低。场地地形较平坦、开阔。该区域构造基本稳定。

根据地表出露及物探资料揭露，乌苏市的地层有第三纪和第四纪地层，第四纪砂砾石层堆积厚度巨大，是良好的储水构造。平原区腹地岩性为粘土夹砾石、亚粘土、粗砂、砾石等，堆积厚度为 207~345m 之间；127~128 团一带，堆积厚度为 213~250m 之间，由多层连续交替沉积的亚粘土、亚砂土夹细砂层组成，厚度巨大。而这些厚度较大的卵砾石、砂砾石做为主要含水层，为地下水的贮存提供了良好的空间。

项目所在地貌单元见图 5.2-1。

## (2) 场地地基土构成与特征

根据《乌苏新越化学有限公司 90 万吨/年甲醇裂解制烯烃项目岩土工程勘察报告》钻孔揭露，场地地层在勘探深度 8.00m 范围内为第四系冲洪积堆积物，拟建工程场地主要地层为杂填土、圆砾。现分层描述如下：

①杂填土：层厚 0.70~1.10m，土黄色，成份以粉土、碎石土为主，含植物根系及腐殖质，土质不均匀，干燥松散。

②圆砾层：最大可见厚度 7.30m，埋深 0.70~1.10m，青灰色，颗粒成份以硬质岩为主，颗粒磨圆度好，分选性一般，呈次圆状，一般粒径 2~20mm，局部含卵石，最大粒径达 110mm。骨架颗粒呈交错排列，大部分连续接触，充填物以砾砂、粗砂为主。局部夹 20~30cm 厚砾砂、粗砂透镜体，颗粒级配不良，本层未揭穿，稍湿，稍密~密实。

(3) 岩土层评价 根据勘察成果，场区各岩土层分别评价如下：

①杂填土：结构松散，土质不均。

②圆砾层：该层力学性质较好，厚度大，均匀，稍密~密实，承载力较高，变形

小,可作为天然地基持力层。

(4) 不良地质现象及工程地质问题 根据岩土工程勘察结果,该场地不存在岩溶、泥石流、震陷、崩塌、滑坡、地震断层等地基失稳问题,无其它不良地质现象。

(5) 场地适宜性和稳定性评价

项目场地及周围覆盖层厚度大于 5m,小于 50m,依据《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)第 4.1.3 条规定,场地土类型可划为中硬场地土,场地类别为II类。

拟建勘察场地的构筑物的抗震设计参数,根据《建筑抗震设计规范(GB50011-2010)》的规定:

建筑场地抗震设防烈度:8度。设计基本地震加速度:0.20g;设计地震分组:第三组;建筑物设计特征周期:0.45s。

场地不存在液化土层,未发现其它不良地质作用与地质灾害,属建筑抗震一般地段,适宜进行工程的建设。

(6) 场地土冻胀性评价

乌苏地区标准冻深为 1.5m,冻结期间地下水位距冻结面的最小距离大于 1.0m,依据《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)附录 G 规定,圆砾层粒径小于 0.075mm 颗粒含量小于 15%,冻胀等级为I级,冻胀类别属不冻胀。

#### 5.2.2.2 评价区水文地质条件

(1) 地下水的赋存与分布 项目区第四系松散岩类孔隙水分布广泛。从南山山前向准噶尔盆地中心,即由山前洪积倾斜砾质平原→冲洪积细土平原→风成沙漠、冲积湖积细土平原,第四纪沉积物由单一的卵砾石层、砂砾石层渐变为砂砾石、砂、粘性土的互层,地下水的类型由单一结构的潜水过渡到多层结构的潜水—承压水。由于南部山体升降幅度、侵蚀搬运强度等地质作用较北部强烈,平原区主要接受了来自南山的沉积,从而形成了以南山松散岩类堆积物为主的含水层。

从南部山前倾斜洪积砾质平原到冲洪积平原上部,潜水的埋藏深度由深逐渐变浅

直至溢出地表；冲洪积细土平原的潜水埋藏深度一般小于 5m，潜水的埋藏深度主要受灌区的影响；冲湖积平原的潜水埋藏深度一般小于 10m。冲洪积、冲湖积细土平原承压（自流）水分布范围广泛，南部大致以 312 国道北为界，北部以奎屯河道为界。

## （2）含水层（组）特征及富水性

①含水层富水性等级划分 项目区第四纪松散堆积层岩性以卵砾石、砂砾石及砂为主，并夹有粉土、粉质粘

土。从南部山前倾斜洪积砾质平原到冲洪积、冲积、冲湖积细土平原，地层由单一的卵砾石、砂砾石层逐渐过渡为砂砾石、砂、粘性土的互层，含水层的类型也由单一结构的潜水含水层过渡到多层结构的潜水—承压（自流）含水层（组）。含水层（组）富水性的等级采用井径 377mm、水位降深 5m 时的单井涌水量为标准（见表 5.2-7）进行划分。

表 5.2-7 含水层（组）富水性的等级表

单井用水量 (m/d)	> 5000	1000 ~ 5000	100 ~ 1000
含水层（组）富水性等级	水量极丰富	水量丰富	水量中等

### ②地下水含水层开采条件

#### 地下水含水层开采条件

I、单一结构的潜水含水层分布在山前洪积倾斜平原地带，含水层可划分为水量极丰富、水量丰富的 2 个等级。水量极丰富的潜水含水层分布在南山山前洪积平原的奎屯河、四棵树河、古尔图河现代河道两侧及三条河流所形成的洪积扇轴部，含水层岩性为卵砾石、砂砾石层，潜水位埋深一般大于 20m，渗透系数一般大于 25m/d，单井涌水量为 5060m<sup>3</sup>/d，属水量极丰富区，其特征是：奎屯河地段富水性最强。

水量丰富的潜水含水层分布于乌苏市北部山前洪积平原地带，含水层岩性为砂砾石、细砂和含土砂砾石，水位埋深 2.8m，渗透系数 0.5m/d，单井涌水量为 1224m<sup>3</sup>/d。

II、多层结构的含水层划分为潜水水量丰富与承压水水量丰富、潜水水量中等与承压水水量丰富和潜水水量中等与承压水水量中等的 3 个等级。

a. 在高泉 124 团潜水位埋深 7.8m，潜水含水层厚 26m，含水介质为粗砂，涌水量 1150m<sup>3</sup>/d，渗透系数 3.8m/d，单位涌水量 1.52L ( /m·s )；潜水含水层下伏的承压含水层厚 30m，岩性为砂砾石，涌水量为 1515m<sup>3</sup>/d，渗透系数 11.3m/d，单位涌水量 3.18L ( /m·s )。

b. 在五道泉一带，在 73m 以上可揭露两层承压含水层。第一承压自流含水层埋藏



深度为 8~22.9m, 顶底板为结构致密的粉质粘土层, 含水介质为粉细砂、砂砾石, 水头高出地面 3.35m, 单井涌水量 1688.72m<sup>3</sup>/d; 第二承压自流含水层埋藏深度为 39.5~72.3m, 含水层岩性为粉细砂层, 水头高出地面 3.82m, 涌水量为 371.89m<sup>3</sup>/d。

c. 分布在古尔图镇—柳沟水库—黄沟水库以北的柳沟灌区、车排子灌区以及甘家湖林场地区。潜水位埋深一般在 3~5m, 含水层岩性为粉细砂、砂砾石层, 含水层厚 15~50m, 涌水量为 110~680m<sup>3</sup>/d, 单位涌水量 0.1~0.2L/m·s 之间。在潜水含水层之下, 埋藏有 3~5 层承压(自流)含水层组, 在 200m 深度内, 含水层累计厚度 50~65m, 含水层岩性为中细砂、细砂、粉细砂。由南向北逐渐变细, 含水层厚度渐变薄。涌水量一般在 100~500m<sup>3</sup>/d 之间, 单位涌水量在 0.1~1.3L/m·s 之间。

### (3) 地下水补径排条件 乌苏市平原区的地下水主要来自南山山区地下水的侧向补给、山前倾斜洪积砾质

平原上的河道水及洪水渗漏、渠系水入渗补给, 稀少的大气降水对地下水的补给作用不大; 灌区内渠道水、水库水、田间灌溉水的渗漏主要补给潜水。地下水的总体流向在吉河以南地区为由南向北, 在吉河地带为自东向西。地下水排泄主要为潜水蒸发蒸腾与人工开采。

项目区所在冲洪积、冲积细土平原的地下水一方面接受山前倾斜洪积砾质平原地下水的侧向补给, 另一方面灌区内渠道水、水库水、田灌水的渗漏补给也是该地带地下水主要的补给源。山前倾斜洪积砾质平原地下水的侧向补给是细土平原区中深部承压水的最主要补给源, 灌区内渠道水、水库水、田间灌溉水的渗漏主要补给浅部潜水。下伏承压水对上覆潜水进行顶托越流补给。

项目区潜水等水位线图见图 5.2-2。

### (4) 地下水补给、排泄趋势 南部山地是地下水的主要形成区, 乌苏市平原的地下水资源主要来自南山山区。

南部山前冲洪积砾质平原是地下水的主要补给径流区, 腹部的冲积、冲湖积平原则是地下水的径流排泄区和排泄区。

奎屯河冲积平原的地下水在接受南山水系的补给后, 由于受车西鼻状构造隆起的影响, 并不是简单地现代最低的基准面—艾比湖区流泄, 而是各地段有不同的情况, 东段地下水从南向北径流, 直至 128 团、126 团绕过车西鼻状构造隆起, 转向西沿吉河而下, 向西径流排泄; 中段四棵树河冲积平原地下水向北偏西径流, 越过佐顿爱力

生沙漠直至吉河，然后转向西偏南径流排泄；西段地下水总的径流趋势是从南向北逐渐转向西或西偏南流入艾比湖地区。综上所述，乌苏市平原的地下水主要来自南山山

区地下水的侧向补给、山前倾斜

洪积砾质平原上的河道水及洪水渗漏、渠系水入渗补给，稀少的大气降水对地下水的补给作用不大；灌区内渠道水、水库水、田间灌溉水的渗漏主要补给潜水。地下水的总体流向在吉河以南地区为由南向北，在吉河地带为自东向西。地下水排泄主要为潜水蒸发蒸腾与人工开采。

### 5.2.2.3 地下水动态特征

(1) 潜水动态 乌苏市平原区潜水动态可分为三种类型即水文型(渗入径流型)、人工型(渗入开采型)、气象型(渗入蒸发型)。

①水文型动态 水文型动态主要反映在区内的冲洪积扇区，地下水主要补给源为奎屯河、四棵树

河、古尔图河等河水以及渠水的入渗补给，故河水流量的变化决定着地下水动态，尤其是赋存于单一结构卵砾石层中的潜水动态。

据位于奎屯河老龙口南8km以及奎屯河大桥北3km东岸奎屯监狱两处长观资料看，地下水动态曲线一般为单峰型。每年6~9月份奎屯河洪峰期到来，地下水得到河水渗漏的补给量大，地下水水位上升；9月份奎屯河洪水期结束，地下水水位达到最高点，随后至翌年4月份地下水水位下降，4~6月份奎屯河河水流量较小，水量被引水龙口引走，河道没有泄水，地下水得不到补给，水位下降至最低。地下水水位峰值的变化与河水流量有明显的对应关系。但随着距河床远近不同，各地峰值出现的时间及变幅亦不相同，具有距河愈远滞后期愈长，变幅愈小；反之，则滞后期愈短，变幅愈大的特点。到河流中下游地带则与河水径流分配关系明显减弱。

②人工型动态 I、地下水水位持续下降

在冲洪积扇区，随着水利工程的日益完善和地下水开采量的增加，地下水水位呈下降趋势。根据2000年~2009年地下水水位观测资料的对比，由于长期开采地下水，乌苏市区及其附近地区地下水下降了1.05~1.56m，平均每年下降0.26~0.31m/a。从地下水多年变幅来看，冲洪积扇上部年变幅较缓，多年平均变幅也相对较小；冲洪积

扇缘地带地下水年变幅较大，多年平均变幅也较大。地下水位下降的原因分析如下：

a. 随着水利工程的兴建以及渠系防渗措施的提高，由山口引入灌区的水量逐年增加，河道弃水逐年减少，渠系渗漏也逐年减少，地下水的补给量也呈逐年下降的趋势，使地下水位逐年下降。

b. 由于城镇工农业及人口的发展，工业及生活用水逐年增加，地下水开采量逐年加大，因而引起城区附近地下水位逐年下降。

II、地下水位上升 此现象主要产生于灌区下游，由于地下水开采条件较差，浅层地下水水质较差，

地下水开发利用程度相对较低，灌溉用水完全利用地表水，由于排水措施跟不上，排水条件差，导致灌排失衡，使地下水位逐年上升，如 125、126、127、128 团下游团场。

### ③气象型动态

气候变化对水位埋深小于 5m 的潜水动态变化有一定影响，每年 11 月份到翌年 3 月份的负温季节，降水量呈固态，封冻了地表，地下水缺乏垂直入渗补给和蒸发蒸腾的排泄，水位处于较稳定状态。3 月份以后，随着气温升高，地表积雪融化渗入补给地下水，使得地下水水位有所抬升，出现一个明显的峰值。5~7 月份随着蒸发不断加强及农灌抽水量的明显增加，地下水水位持续下降，出现一个谷值，7 月份以后蒸发及开采量逐渐减少，水位持续上升，由于受冬灌水的影响，在 9~10 月份，地下水水位升至最高点，随后又呈下降趋势，11 月份至翌年 2 月份，水位基本稳定。

综上所述：从潜水水位年内变幅特征来看，对于水位埋深较深的地区，地下水动态特征一般为水文型动态；水位埋深较浅的地区，潜水动态主要为气象型动态。所有地下水动态都受人类活动影响而呈现人工型动态。

冲洪积扇区地下水多年动态主要受水文和开采的影响。随着地表水的利用率越来越高，渠道引水量逐年增加，渠道防渗程度越来越高，导致地下水的补给量逐年减少，

加之地下水开采量的逐年增加，其水位呈逐年下降趋势。年均降幅 0.3~0.58m/a。冲洪积平原中上部即 312 国道以北至柳沟水库、奎屯水库的地带，该区多为各乡镇的

机井开采区，地下水动态主要受人工开采的影响。由于近几年大量开采地下水，使水位降幅呈逐年增大趋势，尤其是东部甘河子镇地下水开发利用强度较大，使得该区地下水水位下降较快，多年平均变幅在 0.96~1.62m 之间；西部哈图布呼镇一带，

地下水水位多年平均下降在 0.3m/a 左右。

冲洪积平原下部即柳沟灌区、车排子灌区，由于地下水天开采量较小，其地下水动态主要受气象因素的影响。

(2) 承压自流井流量动态 乌苏市平原区承压自流区分布广泛，承压自流井较多，自流量有从南向北由大变

小和以河道为中轴向东西两侧逐渐变小的规律。表明含水层富水性因水系分布和地貌部位不同而有所差异。从建井初期与数年后的自流量多年变化情况来看，井的自流量衰减较大。许多自流井已不自流而报废。现有自流井长观点的自流量均在逐年下降。四棵树镇、哈图布呼镇自流井流量下降幅度较大，而吉尔格特郭楞乡、百泉镇、甘河子镇自流井流量下降幅度相对较小。

5.2.2.4 地下水资源开发利用现状 乌苏市平原区地下水开发利用的历史比较悠久。二十世纪五十年代以前，当地居

民在洪积扇下部的溢出带及冲洪积平原地下水埋藏较浅的地带已经开始砌砖护泉(井)、人工开挖大口井开发利用地下水，其主要用途是解决人、畜饮用水问题，一般就地开采就地使用，开采井井深较浅，地下水开采规模较小。从七十年代后，随着人口的增加和乌苏绿洲经济的发展，为了满足生活、生产用水的需求，地下水开发规模逐步扩大，开采井井深加深，一般井深为 60~300m，其主要用途是解决春末夏初农业灌溉缺水及居民生活用水、工业用水问题。

(1) 各行政区地下水开发利用现状 乌苏市平原区的行政区划隶属塔城地区乌苏市。另外，乌苏市境内还分布有兵团七师，乌苏市平原区现有管井 1130 眼，地下水开采量为  $2.1105 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。各行政区(单位)现状地下水开采量见表 5.2-8。

表 5.2-8 乌苏市平原区各行政区(单位)现状地下水开采量统计表

行政单位	开采井(眼)	现状开采量( $10^8 \text{m}^3/\text{a}$ )	所占比例(%)
乌苏市	1130	1.813	86
七师	420	0.2975	14
合计	1550	2.1105	100

下面对重要地区或水源地的地下水开发利用现状叙述如下：

① 奎屯河流域灌区 奎屯河灌区的乌苏镇及乌苏市辖区城市供水管网用于解决居民生活及工业用水

的开采井 76 眼,井深多数为 100m,单井出水量为  $200 \sim 230\text{m}^3/\text{h}$ ,地下水开采量为  $954 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。其中居民生活用水量为  $534 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ,工业用水量为  $420 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。其他分散于奎屯河灌区各乡的开采井 224 眼,单井出水量为  $140 \sim 160\text{m}^3/\text{h}$ ,开采地下水量为  $6605 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ,主要用于农田灌溉用水。

车排子灌区开采井数 423 眼,单井出水量为  $60 \sim 80\text{m}^3/\text{h}$ ,开采地下水量为  $2108 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ,主要用于农田灌溉用水。

②四棵树河流域灌区 四棵树河流域灌区包括西大沟镇、红旗乡、四棵树镇、哈图布呼镇、甘河子镇、

干雄不拉农场、百泉镇、塔布勒合特乡等 8 个乡镇,灌区开采井数 433 眼,单井出水量为  $160 \sim 230\text{m}^3/\text{h}$ ,开采地下水量为  $6963 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ,主要用于农田灌溉用水。

③古尔图河流域灌区

古尔图牧场(镇)有开采井数 64 眼,单井出水量为  $200 \sim 230\text{m}^3/\text{h}$ ,开采地下水量为  $1588 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ,主要用于农田灌溉用水。

④七师 七师现有集中开采地下水的水源

地 3 处。

车排子供水站(水源地)位于车排子水库以北(下游)2km 的奎屯河东岸,开采地下水是解决一二三团场、一二六团场、一二七团场和一二八团场居民生活饮用水问题。上述团场原居民生活井水质因不符合生活饮用水标准,大部分已不抽水,现由车排子供水站集中供给。水源地有 17 眼管井,井距为 800m,井深为  $280 \sim 300\text{m}$ ,井径为 320mm,单井出水量为  $70 \sim 80\text{m}^3/\text{h}$ ,水源地开采量为  $342 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。

高泉水源地位于一二四团场南部,开采地下水主要是调节农业用水季节性短缺。水源地有 61 眼管井,井距约为 800m,井深为  $120 \sim 150\text{m}$ ,井径为 377mm,单井出水量为  $160 \sim 230\text{m}^3/\text{h}$ ,水源地现状开采量约为  $1872 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。

柳沟灌区竖井排灌水源地位于一二五团场,开采地下水主要是降低潜水位改良盐渍化土壤并解决农业用水。现有管井 65 眼,井深为 100m,现状地下水开采量为  $761 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。

乌苏市平原区地下水现状开采量来看:居民生活用水开采量为  $3469 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ,占总开采量的 16.76%;城市(镇)工业用水开采量为  $3538 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ,占 16.44%;农业灌溉用水开采量为  $14098 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ,占 66.80%。

按地下水资源计算分区统计的现状管井开采量表看:现状地下水开采强度较大的水文地质单元为奎屯河冲洪积扇下部细土平原及冲积平原上部和四棵树河—古尔图河冲积扇下部细土平原及冲积平原;开采强度较大的行政区(单位)有乌苏市区、乌苏市八十四户乡、西湖乡、甘家湖林场、甘河子镇、百泉镇等。

(2) 地下水开发利用的基本特征 乌苏市平原区第四系孔隙水广泛分布。除天山山前冲洪积扇群中上部砾质平原地

下水埋藏较深,佐顿艾力生沙漠自然环境恶劣,开采地下水较困难外,幅员辽阔的以冲积为主的细土平原开采地下水较容易,地下水埋藏深度小于10m。特别是奎屯市区—乌苏市区到泉沟水库—黄沟水库—柳沟水库之间,地层颗粒中等可钻性较好,凿井容易,井深一般为80~120m,单井出水量一般大于3000m<sup>3</sup>/d,地下水水质好,矿化度一般小于1g/L,基本符合各类用水水质标准,该区域的多数地区在地下水开发之前未做水文地质勘察以及水源地初步设计的工作,哪里缺少用水就在哪里凿井,凿井靠经验,局部地段的井密度大,该区域的地下水开采量为1.6799×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/a,占乌苏市平原区总开采量79.6%。泉沟水库—黄沟水库—柳沟水库以北的下游灌区,地层颗粒较细可钻性好,凿井容易但易涌沙,单井出水量一般1000~3000m<sup>3</sup>/d,50m深度以上的潜水及微承压水水质矿化度一般大于1g/L,50m深度以下的承压水水质矿化度一般小于1g/L,但水中F<sup>-</sup>、I<sup>-</sup>、As的含量偏高,适合农业用水而不太适合居民生活用水,农业用水井深一般为150m,生活用水井深一般为250~300m。该区域除甘家湖牧场、一二五团场外的多数地区地下水未得到充分开发利用,该区域地下水开采量为0.4203×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/a,占14.9%。312国道以南的冲洪积扇上部砾质平原地下水埋藏深,第四纪松散堆积物为单一岩性结构大厚度的卵砾石层,含水层为单一结构的潜水含水层,富水性极强,井深一般为200~280m,单井涌水量大于5000m<sup>3</sup>/d,矿化度小于0.5g/L,该区域地下水开采量为0.1554×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/a,占5.5%。

乌苏市平原区的城市生活用水、工业用水开采井比较集中,农业用水开采井较分散。

5.2.2.5 本项目废水产生情况 本项目所产生废水主要为项目区生活污水及生产废水。

其主要污染物为COD、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、石油类。

本次地下水环境影响分析,从项目废水及其主要污染物处理及达标排放的角度出

发进行分析，并据此对地下水环境的影响作出定性分析。

5.2.2.6 排放水质、水量及影响分析 本项目运营期产生的污水主要来自拆解车间地面冲洗水、零件清洗水及办公生活

污水、初期雨水。

生活污水包括职工食堂及洗漱污水，污染物主要是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS 和氨氮等；办公区设水冲式厕所，生活污水排入园区排水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

生产废水包括拆解车间地面冲洗水及零件清洗水，废水中的污染物主要是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、SS 和石油类等。生产废水经隔油池(油水分离器)+沉淀池，总容积约  $10\text{m}^3$ ；处理回用于地面冲洗，不外排，废水处理设施均进行防渗处理。

本项目建设  $50\text{m}^3$  事故池(初期雨水调节池兼风险应急池)，用于收集初期雨水及事故状态下的消防水，含有 SS、COD 及石油类等污染物，池体均进行防渗处理。

5.2.2.7 污水处理厂接管可行性分析

工业园区污水处理厂位于城区西北侧，本项目生产废水均处理后回用，不外排；需排放的废水主要为生活污水，水质简单，排放量少，约  $0.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $146\text{m}^3/\text{a}$ )。因此，通过上述分析，工业园区污水处理厂有能力接管本项目少量的生活污水排放，待建设完成后，本项目将按照园区统一要求实施纳污，生活污水最终进入园区污水处理厂处理。

5.2.2.8 非正常工况下地下水环境影响分析 (1) 可能

发生的对地下水产生影响的非正常工况

正常情况下项目的生产时间为  $300\text{d}/\text{a}$ ，运营期生产废水全部回用，生活废水外送处理。本项目生产废水主要为地面冲洗及零件清洁废水，非连续性产生废水，非正常工况下，当生产废水处理系统(油水分离器等)出现故障或检修时，可完全停止生产废水排放，直至故障排除或检修工作结束。因此，本项目不会出现生产废水未经处理而随意散排放情况。

正常情况下，本项目各污水储存及处理设施(储罐、水池等)均采用防渗处理，项目的正常运营对地下水基本无影响。非正常工况下，针对本项目，可能对地下水产生影响途径主要有以下几方面：

①生产车间的硬化地面出现破裂或者防渗效果不好，导致废水渗入地层，进而污染地下水水质；

②污水储存及处理设施(储罐、水池等)防渗不当,出现渗漏,对地下水环境产生影响;

③在废水处理设施及处理废水的过程中可能出现废水下渗现象,从而污染当地地下水;

④危险废物(废油、蓄电池等)在存放期间,如果处理不当会因外流而对地下水环境产生影响。

## (2)对地下水水质的影响分析

本项目所在区域包气带代表性岩层为约 2m 厚且连续分布的黄土状粉土,其渗透系数约  $0.29 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。当发生上述非正常工况时,会有少量污染物质下渗,经计算,污染物通过黄土状粉土的时间约为 8 天。污水下渗后,需有持续足量的补给才能使其继续下渗,而因防渗层破裂而导致的污水下渗量极为有限,对其补给量很弱,下渗污水基本无法形成连续流;且本项目所在地区气候干燥,蒸发强烈,特别是近地表区域,在 8 天时间内,少量的下渗污水将很快由地表蒸发;而通过包气带(主要为黄土状粉土层)对污染物的吸附、转化、迁移和分解作用,将进一步降低其浓度,对污染物起到一定的阻滞作用;综合上述分析,受下渗量、地层条件、气候条件等因素影响,在非正常工况下(防渗破裂导致的少量污染物下渗),本项目对地下水的影响较小。

综上,按照本报告要求,对项目场地进行硬化,对污水储存及处理设施(储罐、水池等)按要求进行防渗处理,生产运营过程中加强管理及检查活动,采取以上措施后,本项目生产运营对地下水影响较小,是可接受的。

## 5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 主要噪声源及源强 项目主要噪声源为拆解车间,主要是汽车拆解过程中产生,主要的噪声设备有如

表 5.2-9 所示。

表 5.2-9 噪声源声级一览表

源编号	噪声源设备	数量	噪声声级	备注
1	废液抽取机	1	70-75	间断
2	废液回收机	1	70-75	间断
3	安全气囊引爆装置	1	75-85	间断
4	挤压打包机	1	80-90	间断
5	翻转机	1	85-90	间断
6	气动玻璃切割机	1	80-85	间断



7	叉车	1	60-75	间断
---	----	---	-------	----

8	金属切割机	1	80-85	间断
9	扒胎机	1	80-80	间断

本项目高噪声多布置在拆解车间内。噪声级为 60-90dB ( A ) ，拟采取消声减振措施。

### 5.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的预测方法，本环评就本项目的高噪声设备对厂界及敏感点的声环境影响进行了预测。以点声源的距离衰减公式进行计算：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg r/r_0-\Delta L$$

式中：L(r) - 预测点处所接受的 A 声级； L(r<sub>0</sub>)

- 参考点处的声源 A 声级； r - 声源至预测点的

距离； r<sub>0</sub> - 监测点与声源之间的距离，m；

ΔL - 噪声源防护结构、房屋、地下构筑物的隔声量，取 10dB(A)； 注：本项

目噪声设备主要集中在拆解车间，拆解车间为半封闭结构，车间外一侧

临围墙，另外三侧均为本项目场区，半封闭厂房及围墙对噪声源均有隔声作用。

### 5.2.3.3 噪声影响预测

根据本项目较大的典型生产运行设备噪声通过上述公式，当考虑及不考虑防护结构的隔壁声量时，不同距离处的噪声预测值见表 5.2-10。

表 5.2-10 生产运行噪声预测情况 (单位：噪声 dB(A)；距离 m)

设备名称	是否考虑隔声量	声源		不同距离噪声值						标准值	
		距离	噪声值	5	10	20	30	40	50	昼间	夜间
翻转机	否	1	90	76	70	64	60	58	56	65	55
	是	1	90	66	60	54	50	48	46	65	55
金属切割机	否	1	85	71	65	59	55	53	51	65	55
	是	1	85	61	55	49	45	43	41	65	55
扒胎机	否	1	80	66	60	54	50	48	46	65	55
	是	1	80	56	50	44	40	38	36	65	55
叉车	否	1	75	61	55	49	45	43	41	65	55
	是	1	75	51	45	39	35	33	31	65	55

#### (1) 厂界噪声影响

本项目所在地为乌苏化工园(东区)，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)三类限值要求，即昼间：65dB(A)，夜间 55dB(A)；设备运

行达标距离见表 5.2-11。

表 5.2-11 生产运行噪声预测情况 (单位: 噪声 dB(A) ; 距离 m)

设备名称	是否考虑 隔声量	声源		达标距离		标准值	
		距离	噪声值	昼间	夜间	昼间	夜间
翻转机	否	1	90	18	56	65	55
	是	1	90	6	18	65	55
金属切割机	否	1	85	10	32	65	55
	是	1	85	3	10	65	55
扒胎机	否	1	80	6	18	65	55
	是	1	80	2	6	65	55
叉车	否	1	75	3	10	65	55
	是	1	75	1	3	65	55

通过表 5.2-11 知,在不考虑噪声防护结构隔声量时,设备的最大达标距离为:昼间:18m,夜间:56m;当考虑噪声防护结构隔声量时,设备的最大达标距离为:昼间:6m,夜间:18m;

根据厂区平面图及设备在拆解车间的布置,及本项目的建筑物(拆解车间)特征,在考虑噪声防护结构隔声量(10dB(A))时,计算结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 各厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

厂界预测点		东	西	南	北
厂界距设备最近距离		20m	40m	400m	20m
昼间	贡献值	54	48	28	54
	背景值	46.4	46.7	50.4	47.7
	预测值	54.70	50.41	50.42	54.91
	标准值	65			
夜间	贡献值	54	48	28	54
	背景值	42.8	43.1	45.6	44.4
	预测值	54.32	49.22	45.67	54.45
	标准值	55			

注:考虑最不利影响,按本工程设备噪声值最大值(即 90dB(A))做为贡献值计算依据。

根据本项目噪声计算结果显示:本项目建成运行后厂界噪声可以控制在 54dB(A) 以下,与背景值叠加后,最大噪声值为 54.91dB(A),昼间及夜间最大叠加值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。同时,本项目正常运营均在昼间,夜间不生产。因此,本项目生产运营可确保厂界达标,不会对厂界外声环境造成影响。

(2)敏感点声环境影响分析 本项目厂界达标,因此厂界外可达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)3 类

标准限值要求。本项目厂址位于乌苏化工园（东区），周边主要工业厂区和空地，最近的敏感点为本项目西侧约 1.7km 的八十四户乡居民区，因此，本项目生产运营对敏感点无影响。

#### 5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物产生量、种类以及排放去向 汽车拆解由于其行业特征的原因，产生大量的固体废弃物。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，还有少部分是危险固体废弃物，需要委托有相关资质的单位进行处理。 本项目产生的固体废弃物可分以下三大类：

①一般工业固废：一类为可以回收利用的，如钢铁、有色金属、塑料、玻璃、轮胎等；另一类为无法分离回收利用的，如：皮制品、破碎玻璃、塑料等，无回收利用价值。

②危险废物：对照《国家危险废物名录》，本项目产生的工业有害废物主要有：废油液、蓄电池、废制冷剂、废电容器等。

③生活垃圾：员工办公生活垃圾。

#### 5.2.4.2 一般工业固废贮存及处置方式

（1）可回收利用固废（产品） 报废机动车拆解可将废钢铁、有色金属、塑料、玻璃、轮胎等可再生利用废料分类回收，销售给其他再生资源回收加工厂做生产原料。共计 764.25t/a，主要出售给相关物资回收利用等单位回收利用。

#### （2）不可回收利用固废

拆解过程产生的皮制品、破碎玻璃、塑料等其他不可利用固体废物，共计 26.85t/a，其性质与生活垃圾基本一致，可由工业园区环卫部门统一处置。

#### 5.2.4.3 生活垃圾贮存及处置方式

主要为日常办公及生活产生，产生量为 1.46t/a，由带盖垃圾箱集中收集后，委托工业园区环卫部门统一处置。

#### 5.2.4.4 危险固废贮存及处置方式

本项目产生危险固废共 1.6t/a，产生的危险固体废物均临时分类储存于危废储存间，需分类委托有资质危险废物处置机构进行处理。

### (1) 危险废物临时贮存及环境管理

厂区建设的危废储存间，总面积约 200m<sup>2</sup>。区分为液体类危险废物贮存间及固体类危险废物贮存间两大区域。建设单位应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求对危险废物的贮存设施及危险废物进行规范管理。

#### (2) 危险废物贮存场所要求

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口装置。
- ③库内内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④地面必需为耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；特别是用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方。
- ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，液体类废物具体可分为润滑剂、液压油等费油贮存区，汽油贮存区、制冷剂贮存区等），固体类废物具体可分为铅酸蓄电池贮存区，其他固体废物贮存区等）。

#### (3) 危险废物堆放场所要求

- ①基础必须防渗，防渗层防渗能力需等效于 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）防渗能力；或等效于 2mm 厚高密度聚乙烯（或其它人工材料）且渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 防渗能力。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③危险废物堆放防风、防雨、防晒。
- ④产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。
- ⑤不相容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑥总贮存量不超过 300Kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。

#### (4) 危险废物转运要求

①危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度（见图 5.2-1：运输危险废物转移“五联单”制度示意图），保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生

者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留3年。

③必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。运输危险废物清单及其分配管理情况具体见图5.2-1：运输危险废物转移“五联单”制度示意图。

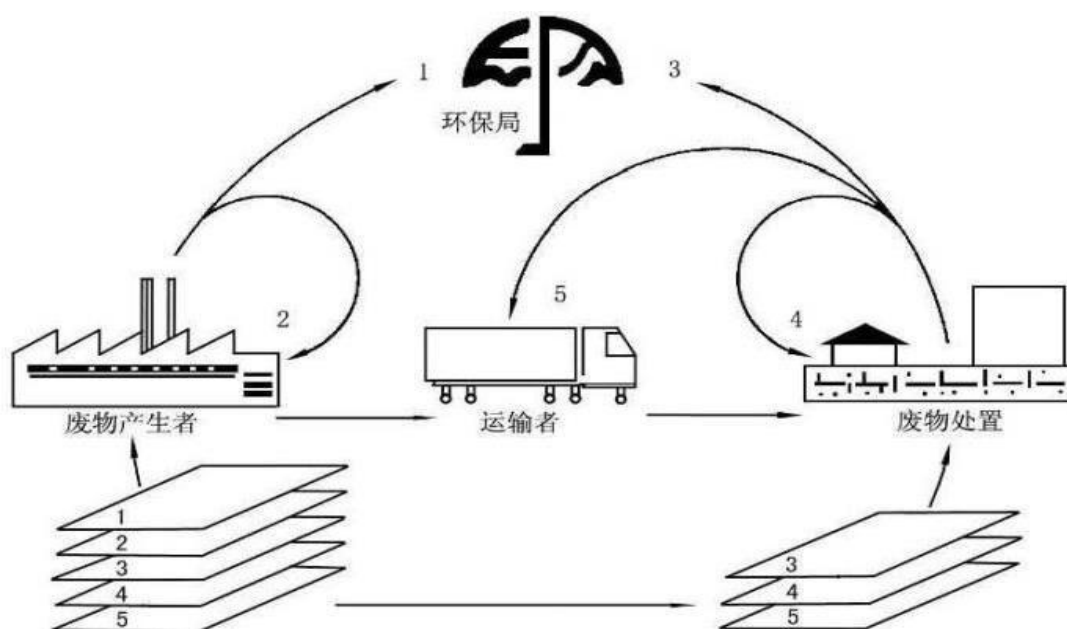


图 5.2-3 运输危险废物转移“五联单”制度示意图

#### (5) 危险废物环境管理

本项目危险废物应设专门管理人员，加强对危险废物分类收集、贮存、转移的管理，确保危险废物得到合理处置。

①建立废物审计及转移联单制度。主要内容有废物合理产生的估量；废物流向和分配及监测记录；废物处理和转化；废物有效排放和废物总量衡算；废物从产生到处置的全过程评估。废物审计的结果可以及时判断工艺的合理性，有助于改善工艺、改进操作，实现废物最小量化。危险废物转移应按照《危险废物转移联单管理办法》要

求执行。

②实行全过程管理。对危险废物的产生、收集、运输、贮存、加工处理直至最终处置承担起责任。并向环保主管部门进行申报、登记,并接受管理部门的监督和指导。

#### 5.2.4.5 固废对环境影响分析

项目产生的废钢铁、有色金属、塑料、玻璃、轮胎等可再生利用废料分类综合利用;拆解过程产生的皮制品、破碎玻璃、塑料等其他不可利用固体废物及职工产生的生活垃圾由工业园区环卫部门定期清运;

危险废物均委托危险废物处置公司处理,临时贮存场按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行建设;暂存、运输、转移处置均按相应规范进行处置。

综上,项目产生固体废物对周围环境影响较小。

#### 5.2.5 运营期的生态影响分析

本项目对生态环境的影响主要发生在施工期占地对植被的影响,项目进入运行期后,相应的工程措施、植物措施和管理措施将得到全面落实和实  
施,项目施工期厂区开挖面已由建(构)筑物所取代或全部回填,生产运营利用区域厂区已全部硬化,已经没有裸露的土地,地面硬化可以固着土壤,减少土壤侵蚀;建设过程中产生的弃土、弃渣得到有效处理,自然保留区域保留原有植被,并对其进行管理,做为整个厂区的绿化用地。因此,本项目的生产运营对区域生态环境不会产生明显的影响。

## 6 环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 施工期污染防治措施分析

建设项目总用地面积 133200m<sup>2</sup>，(约 200 亩)，主要建设生产车间、产品库房及相关配套设施。建设项目施工期会产生一定量的废气、废水、噪声和固废，对环境造成一定的影响，因此建设项目必须采取合理可行的污染防治控制措施，以尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。若建设项目在地基施工过程中遇到地下文物时，应立即停止施工，封闭现场，报告文物主管部门，待文物主管部门到现场处置完毕后才能继续进行施工。

#### 6.1.1 施工期生态环境保护减缓措施

(1) 划定施工区域，强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识，在保证施工顺利进行的前提下，严格控制施工人员、施工机械、临时占地范围，严禁随意扩大扰动范围；尽可能缩小施工作业面和减少扰动面积；以最大限度地控制地表土壤和植被的破坏程度和范围，减少地表扰动，降低工程开挖造成的水土流失。

(2) 合理安排施工时间及工序，开挖后尽快进行土方回填，对施工临时弃土进行封盖，提高洒水降尘频次，禁止在大风(六级及以上)天气下进行土方开挖、回填等易产生扬尘污染的施工作业；施工结束后应及时平整、回填、覆土、夯实。

(3) 在土方开挖施工时，应严格注意保护原有地表土壤层，按照原土层顺序回填及覆盖，做到分层开挖，分层堆放，分层回填，以利于植被自然恢复或用作厂区绿化用土。

(4) 加强对施工队伍的管理，严格限定施工人员的活动范围，不破坏动物繁育及栖息场所保障野生动物生存条件，减免施工时对野生动物的不利环境影响。

(5) 施工过程要采取临时防护(挡护)措施，对临时集中堆土区域，可覆盖防风网以防风蚀；在施工场地周围设临时排水沟，在地势较低的地方修建临时挡土墙，防止泥、沙等随雨水进入，保护现有生态环境，避免发生水土流失。

#### 6.1.2 施工期大气环境保护减缓措施 (1) 在施工机械运行时洒水防止扬尘。对操作人

员实行卫生防护，如配戴口罩、风镜等。



(2)对于运输沙土及其它施工材料、倒运土方的车辆应加盖篷布，以避免运输过程中产生的粉尘影响运输道路沿途的空气质量，保证施工车辆工况良好，以降低尾气CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等的排放。

(3)运输道路应经常洒水，以减少扬尘污染，限制车辆行驶速度(不大于5km/h)。

(4)文明施工，对施工机械进行适当的保养、维修和操作，以减少施工作业中大气污染物的排放。(5)禁止六级及以上大风天气施工，避免在大风天气进行大量挖土、堆土及运输

土方的工作。

(6)做好施工现场周边土地平整工作，对挖方产生的临时堆土实行定期喷洒、覆盖等防护措施。

(7)施工场地四周设防尘彩钢板减少扬尘影响。

#### 6.1.3 施工期声环境保护减缓措施

本项目施工期施工机械及设备的作业噪声不可避免，为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位应采取适当的措施来减轻其噪声的影响。

(1)为高噪声区域工作人员发放防声耳塞，合理安排工作人员作业时间。(2)施工时注意选择效率高、噪声低或的带隔声消声的机械设备，严格正确操作，使之维持最佳工作状态和最低声级水平。(3)施工设备及车辆在施工运行时，禁止乱鸣喇叭，噪声源大、工作时间长的作业在白天进行，严禁高噪声设备(重点为打桩机、混凝土输送泵、挖掘机等)在夜间和休息时间作业，最大限度地控制噪声污染程度和范围。

(4)在临近渤海新型建材厂侧施工时，采用临时的隔声围护结构或吸声屏障(设置防尘彩钢板即可降噪声又可防尘)。

6.1.4 施工期固体废物环境保护减缓措施 (1)施工过程中切实作好施工材料的储存管理，避免水土流失发生。

(2)本项目施工土方可做到挖填平衡，无废弃土方，建设方应对临时弃土设置堆放场地进行暂时堆放，并采取覆盖及洒水等措施防止扬尘。(3)施工人员的生活垃圾及少量施工废料(边角料、包装及防腐废弃物等)及建筑垃圾，均属于一般固废，不能随意倾倒、抛弃、转移和扩散。

(4) 人员生活垃圾和少量施工废料(边角料、包装及防腐废弃物等)由建设单位设临时密闭垃圾箱或有防护措施的堆放点收集后,统一运送至新县源垃圾填埋场卫生填埋,或由园区环卫部门按时集中清运,纳入市政垃圾处理系统,不会对外环境的污染。

(5) 施工建筑垃圾由施工单位作为筑路材料或外运至建筑垃圾填埋点进行安全填埋,不会对环境造成影响。

#### 6.1.5 施工期水环境保护减缓措施

(1) 施工过程中施工废水(骨料冲洗及施工机械清洗废水、混凝土浇灌养护废水、基坑废水)等,总体产生量较小,通过设置沉淀池收集沉淀后可回用于施工清洗、养护、降尘,多余部分通过自然蒸发,不外排,对水环境不会产生影响。(2) 施工期生活污水排入提前建设的集水池(前设隔油池)中,经沉淀处理后用作场区及道路降尘用水。(3) 建设防渗旱厕一座,施工结束后进行卫生填埋。

### 6.2 运营期污染防治措施分析

#### 6.2.1 运营期生态环境保护减缓措施

对工程周边施工占地进行恢复治理,做好土地平整;对建设过程中产生的弃土、弃渣得到有效处理;厂区内的地面硬化可以固着土壤,减少土壤侵蚀;对厂区自然保留区域保留的原有植被进行有效管理,做为整个厂区的绿化用地。全厂绿化面积4400m<sup>2</sup>,绿化率达21.57%。

#### 6.2.2 运营期大气环境保护减缓措施

(1) 切割粉尘及废气 拆解作业在半封闭车间内进行,根据工程分析可知,切割以液化天然气为燃料,液化气属于清洁能源。本项目产生的切割粉尘及废气源强较小,仅加强车间通风即可。工程并未对切割粉尘及废气进行集中处理,以无组织形式排放,经过计算,工程拆解车间拟设置100m的卫生防护距离,结合现状调查情况可知,卫生防护范围内无居民住宅和其他敏感保护目标,卫生防护距离可得到保证。

(2) 有机废气(非甲烷总烃等)和制冷剂废气(氟利昂) 报废汽车拆解过程,制冷剂会有少量氟利昂废气挥发,废油液会有少量非甲烷总

烃废气挥发，由于该部分大气污染物排放量少且均属无组织排放，并拟采取以下控制措施：

①加强车间通风，四周安装通风排气装置（排风扇等）。

②非甲烷总烃主要产生于抽取汽车废油工序，采用密闭真空废液抽取机抽取排空废油。车间设置有汽车废油抽取装置和油气回收装置，收集时使用软质负压收集罩与油箱接口处完全贴合，可对挥发油品做到有效收集，抽取后采用封闭罐体（油桶）进行储存。

③采用专用制冷剂收集器收集制冷剂，收集过程密闭进行。部分车辆制冷剂中含有氟利昂，但这些车辆所占比例小。在正式拆解前用专用的汽车制冷剂收集器收集到密闭的容器中储存，遇到含有氟利昂的制冷剂时，操作过程中会有氟利昂泄露到空气中，但数量极少，经大气稀释扩散后排放。回收后的氟利昂送有资质的单位进行处置。根据《蒙特利尔条约》规定，我国于2010年1月1日起全面禁止使用氟利昂物质，在汽车生产、制造、维护行业中，氟利昂将会随着其更新换代而被淘汰，因此这种污染物质将会进一步减少。

④作业过程中规范操作，加强生产管理，特别是废油液、辅料的管理，及时收集后采取妥善的储存措施，减少氟利昂、非甲烷总烃泄漏到环境中的几率及数量。

(3)安全气囊引爆废气 汽车安全气囊内有叠氮酸钠（ $\text{NaN}_3$ ）或硝酸铵（ $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ）等物质。项目采用安全气囊引爆装置在单独的操作间引爆气囊，引爆过程会产生气体主要是氮气。此外，气囊引爆过程会释放出的少量粉状物质是普通的玉米淀粉或滑石粉，安全气囊制造商用它们来确保气囊在贮存时保持柔韧和润滑。由于这些废气产生量很少，对环境的影响不大。

通过采取上述治理措施，可有效降低项目生产过程中产生的废气对周边环境空气的影响。因此，采取上述环境空气治理措施是可行的。

6.2.3 运营期声环境保护减缓措施 (1)从总平面布置上，在工艺合理的前提下，优化布置，充分考虑重点噪声源的

合理布置，将主要噪声源布置在厂区中部或拆解车间西侧。

(2)设备选型时，选用具有减震、降噪、隔声、消声设计的设备；加强设备维护，正确操作设备，确保设备处于良好的运转状态，使之维持低声级水平，杜绝因设备不

正常运转产生的高噪声现象。

(3)设置安全气囊引爆装置单独操作间，并采取隔声措施。(4)在人员活动较频繁的声源车间，应结合车间环境，适当设置吸声壁面、隔声屏等。

(5)为控制噪声影响，高噪声设备尽量置于车间内，加强厂房隔声。(6)加大厂区绿化力度，以达到吸声降噪的效果。采取以上措施后，并综合考虑建筑隔声、距离衰减等因素，经预测，全厂噪声源对各厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类昼夜间标准。

6.2.4 运营期固体废物环境保护减缓措施 本项目固体废物主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

#### 6.2.4.1 一般工业固废

(1)可回收利用固废(产品) 报废机动车拆解可将废钢铁、有色金属、塑料、玻璃、轮胎等可再生利用废料分类回收，并作为其他再生资源回收加工厂的生产原料进行销售。共计764.25t/a，主要出售给相关物资回收单位进行回收利用。

#### (2)不可回收利用固废

拆解过程产生的皮制品、破碎玻璃、塑料等其他不可利用固体废物，共计26.85t/a，其性质与生活垃圾基本一致，可由工业园区环卫部门统一处置。

#### 6.2.4.2 生活垃圾

主要为日常办公及生活产生，产生量为1.46t/a，由带盖垃圾箱集中收集后，委托工业园区环卫部门统一处置。

#### 6.2.4.3 危险废物

(1)处置方式 废蓄电池、废电容器、废油液、含铅及含汞部件、废空调制冷剂、隔油产生废油等均属于危险废物，企业应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控，危险废物贮存满足环境保护部公告2013年第36号关于发布《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告，危险固废其处置的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治

法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

## (2) 贮存、堆存、转运、管理要求

详见 5.2.4.4 小节，汇总表格见表 6.2-1。

表 6.2-1 危险废物储存及运行管理措施一览表

场所贮存、堆存要求	<p>(1) 采取分区分类储存；危废储存间，总面积约 200m<sup>2</sup>。区分为液体类危险废物贮存间及固体类危险废物贮存间两大区域；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，液体类废物具体可分为润滑油、液压油等费油贮存区，汽油贮存区、制冷剂贮存区等），固体类废物具体可分为铅酸蓄电池贮存区，其他固体废物贮存区等）。</p> <p>(2) 基础必须防渗，防渗层防渗能力需等效于 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s）防渗能力；或等效于 2mm 厚高密度聚乙烯（或其它人工材料）且渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s 防渗能力。</p> <p>(3) 危险废物堆放防风、防雨、防晒。</p> <p>(4) 地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。</p> <p>(5) 危险废物储存容器、储存间设计要求具体详见表 6.2-2。</p>
转运要求	危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度；危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，在危险废物回收后保留期为 3 年；
危险废物环境管理	设专门管理人员，建立废物审计及转移联单制度，实行全过程管理，对危险废物的产生、收集、运输、贮存、加工处理直至最终处置；向环保主管部门进行申报、登记，并接受管理部门的监督和指导。做好标识工作，危险废物标签见图 6.2-1，危险废物种类标志见图 6.2-2。

表 6.2-2 危险废物储存容器、储存间设计要求

储存容器、储存间	设计要求
各废油液及氟利昂收集桶要求	费油液、氟利昂需采用符合相关标准专用收集桶
	收集桶及材质要满足相应（抗震、抗压等）强度要求
	收集桶必须完好无损，桶内容器材质与各费油液以及氟利昂相容（相容指不相互反应，下同）
	各收集桶均为封闭收集。收集桶内部与各费油液及氟利昂表面之间保留 100mm 以上的空间
	收集桶外必须贴上危险废物标签
空调制冷剂收集要求	用专用设备回收汽车空调制冷剂
含聚氯联苯或聚氯三联苯的电容器、机油滤清器、蓄电池收集	具备分类存放含聚氯联苯或聚氯三联苯的电容器、机油滤清器、蓄电池容器及场所
危险废物暂存间的要求	危险废物存储间必须设置避雷设备
	各费油液及氟利昂收集桶存储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
	危险废物存储间地面与裙角要用坚固、防渗材料制造
	建筑材料必须与机油、汽油、柴油等相容
	危险废物存储间均需要照明措施和观察口
	危险废物存储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，防渗层防渗能力需等效于 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）防渗能力；或等效于 2mm 厚高密度聚乙烯（或其它人工材料）且渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗能力。
	危险废物暂存间周围设置截排水沟

油水分离设施、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


危险废物标签	
危 险 废 物	
主要成分 化学名称	危 险 类 别 
危险情况：	
安全措施：	
废物产生单位：_____	
地址：_____	
电话：_____ 联系人：_____	
批次：_____ 数量：_____ 出厂日期：_____	
危险废物标签 M 1:1 字体为黑体字。 底色为醒目的桔黄色。	

图 6.2-1 危险废物标签

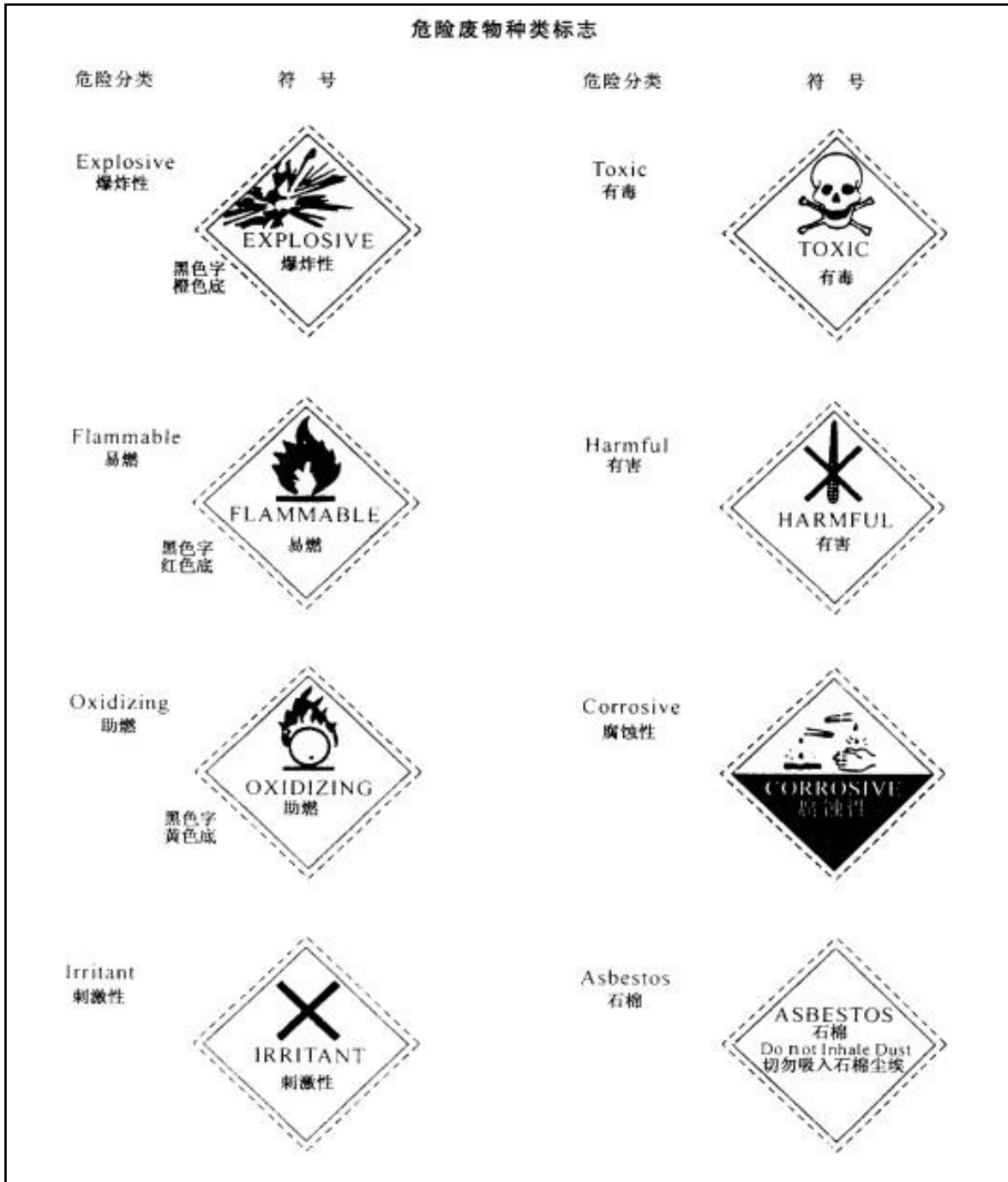


图 6.2-2 危险废物种类标志

6.2.4.4 固体废物治理措施的技术可行性分析 本着追求社会效益、经济效益和环境效

益统一的原则，采取合理、恰当的治理措

施可使固体废物得到“资源化、减量化、无害化”利用和处置方式，项目对固体废物处理处置原则为：有回收利用价值的固废尽量充分循环利用或外卖重新利用，无回收利用价值的固废委托环卫部门统一清运处置；危废分类委托有资质的单位统一收集处

置，本环评认为上述固废防治措施是可行的。

6.2.5 运营期水环境保护减缓措施 本工程设计采用先进工艺以及废水回收利用设施，

整个生产过程实现零排放，在

正常工况下，对地下水环境影响基本无影响。但是在非正常工况下(防渗不当或出现防渗层泄漏时)，本工程对地下水环境可能会产生一定程度的影响。按照《中华人民共和国水污染防治法》以及《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)的要求，本工程按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。在建设和正常运行期间，应尽量防止废水存储及处理区等产生渗漏和情况发生。

6.2.5.1 生产废水与生活污水防治措施(源头控制措施) 本项目所产生废水主要为项目

区生活污水、生产废水及初期雨水。生活污水排入

预埋地下的储水罐(容积约  $10\text{m}^3$ ，进行防腐防锈处理)中；定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理；不外排；生产废水包括拆解车间地面冲洗水、零件清洗水等，经隔油池(油水分离器)+沉淀池(总容积约  $10\text{m}^3$ )处理回用于地板冲洗，不外排；本项目建设  $50\text{m}^3$  事故池(初期雨水调节池兼风险应急池)，用于收集初期雨水及事故状态下的消防水，不外排。

6.2.5.2 地下水污染防治措施(分区防控措施)

1) 厂区污染防渗区划分 本项目采取分区防控措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区，除污染区外

的其余区域均为非污染防治区，非污染防治区不需采取防渗措施。具体见图 6.2-3：厂址区防渗分区图。

重点防渗区主要指位于地下、半地下的生产功能单元或其它易产生污染物质的场所，当污染物质泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，以及虽可被及时发现并处理，但污染物泄漏后污染状况较严重的生产功能单元。本项目重点污染防治区主要包括：拆解车间、危废储存间、生活污水储水罐、生产废水隔油池与沉淀池、事故池(初期雨水调节池兼风险应急池)等。

一般防渗区主要指裸露于地面的生产功能单元，污染物质泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，以及其它需采取必要防渗措施的水工构筑物等；本项目一般污染防治区主要包括可能产生废水及污染物泄漏的场地，具体为：产品储存库、办公用房(门



卫)、报废汽车存储场地、拆解后材料堆存场地、厂区道路等。

## 2) 分区防渗措施

### a 重点防渗区

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表7要求,重点防渗区防渗层的防渗性能不低于6.0m厚、渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能;具体防渗设计从上至下依次为:

抗渗混凝土:抗渗等级 $P_8$ 级,渗透系数约为 $0.261\times 10^{-8}$ cm/s,厚度 $\geq 20$ cm→原地层

通过计算,上述防渗设计的防渗性能可满足且大于6.0m厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能。按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求,本项目危险品贮存场所(危废储存间)基础必须防渗,防渗层防渗能力需等效于1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)防渗能力;或等效于2mm厚高密度聚乙烯(或其它人工材料)且渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s防渗能力。上述重点防渗区的防渗要求可满足并优于上述防渗能力要求。与防渗设计有关的技术要求如下:

①混凝土强度等级不应低于C30,所用水泥为普通硅酸盐水泥,采用抗渗钢筋混凝土(或抗渗钢纤维混凝土),防渗层耐久性应符合《混凝土结构设计规范》(GB50010-2012)要求;

②混凝土池体构筑物内表面刷涂渗透系数为 $1.0\times 10^{-10}$ cm/s的水泥基渗透结晶型防渗涂料,厚度 $\geq 1.0$ mm,应满足《水泥基渗透结晶型防水材料》(GB18445-2012)要求,在涂刷防水涂料前,应进行蓄水试验;

### b 一般防渗区

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表7要求,一般防渗区防渗层的防渗性能不低于1.5m厚、渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能,主要采用一般混凝土(抗渗等级低于 $P_4$ 级)对地面进行硬化的措施;具体防渗设计从上至下依次为:

普通混凝土:抗渗等级 $P_4$ 级,渗透系数约为 $0.663\times 10^{-8}$ cm/s,厚度 $\geq 10$ cm→原地层

通过计算,上述防渗设计的防渗性能可满足且大于1.5m厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能。

按照 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，本项目一般固废贮存场所(产品储存库、报废汽车存储场地、拆解后材料堆存场地)必须防渗，防渗层防渗能力需等效于 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)防渗能力；与上述一般防渗区的防渗要求一致。

#### 6.2.5.3 地下水污染防治措施(污染监控措施) (1)

##### 跟踪监测计划

1) 监测井点位设置：建立地下水监控井，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要依据。本项目布设 1 眼监控井，位于项目区下游。

2) 监测计划：地下水水质监测因子包括八大离子、基本水质因子和特征因子，其中，八大离子、基本水质因子为《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)8.3.3.5 条款确定的地下水水质现状监测因子，特征因子为项目运行所产生的主要水污染因子。本项目跟踪监测重点包括的基本水质因子为：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，特征因子为：石油类；可根据监测后的实际情况选择添加其它污染监测因子。本监测计划的具体监测要求见表 6.2-3。

表 6.2-3 本工程地下水监测孔布置及监测要求一览表

监测孔号	J1
监测孔区位	厂区以南(下游)
监测孔孔深	> 10m
监测地下水层位	地下以下第一层潜水层
监测频率	一年两次，枯水期、丰水期各 1 次
监测项目	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类
说明	主要监测沿地下水流向确定的厂址下游区域地下水水质，用以与本报告现状地下水水质监测结果比对
备注	可选择下游区域现有井

注：依据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)要求，上述监测井中：如监测结果大于现状监测值的 20%；或在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，其监测频率应逢单月采样 1 次，全年 6 次；遇特殊情况或发生污染事故，应随时增加采样频次。

##### (2) 跟踪监测与信息公开

本项目运营单位做为跟踪监测与信息公开主体，需严格按照上述监测要求委托监测机构进行取样监测，监测数据由运营单位分析，依据监测频率编制跟踪监测报告，记录污染物种类、数量、浓度等，向环保监督管理部门报送，或采取公告形式进行信息公开，以接受政府及公众监督；同时针对于与污水贮存、处理、输送相关生产运行设

备,建立运行状况记录、跑冒滴漏记录、维护保养记录等,及时填写,做到有迹可查。

6.2.5.4 应急响应措施 制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时,能以最快的速度发挥最

大的效能,有序地实施救援,尽快控制事态的发展,降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要,参照相关技术导则,结合地下水污染治理的技术特点,制定地下水污染应急响应程序(见图 6.2-4)。

(1) 应急响应措施 应采取如下应急响应措

施:

- ① 一旦发生地下水污染事故,应立即启动应急预案。
- ② 查明并切断污染源。
- ③ 探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④ 依据探明的地下水污染情况,合理布置截渗井,并进行试抽工作。
- ⑤ 依据抽水设计方案进行施工,抽取被污染的地下水体,并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥ 将抽取的地下水进行集中收集处理,并送实验室进行化验分析。
- ⑦ 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后,逐步停止抽水,并进行土壤修复治理工作。

(2) 相关建议

① 地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点,因此,防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

② 地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作,一旦发生污染事故,应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。

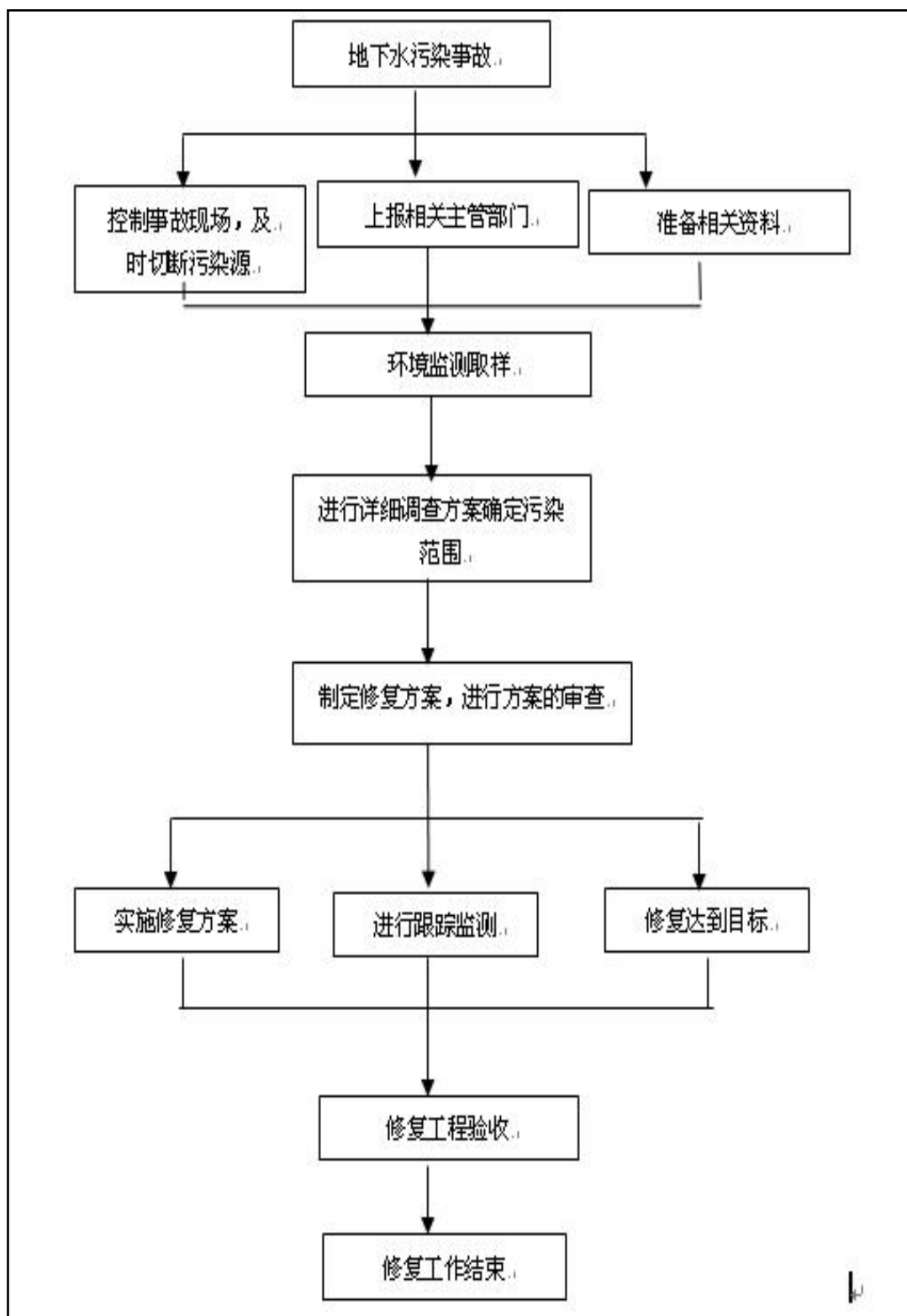


图 6.2-4 地下水污染应急响应程序框图

## 7 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

### 7.1 社会效益分析

待拆解汽车中含有大量的可再生利用的重要资源，如果能有效地回收利用，增加这些资源供应量，可以大大减少资源和能源消耗，减轻环境污染。本项目对拆解得到的废旧物资进行集中有效的回收利用，即可以减少污染、保护环境，又能实现资源再生利用、降低社会生产消耗的目的。本项目建成投产后可安排若干就业岗位，对转移农村剩余劳动力，增加农民收入、增加财政收入也具有重要的作用。因此，本项目对减少污染、保护环境，资源再利用、发展循环经济，实现经济和环境可持续发展意义重大，社会环境效益显著。

### 7.2 环保投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

本项目运营期污染源排放情况见表 7.2-1；根据“三同时”的有关规定，为了有效地控制项目实施对周围环境可能造成的影响，实现污染物总量控制的环境保护目标，本次建设项目总投资 1500 万元，项目的环保投资情况见表 7.2-2。

表 7.2-1 项目运营污染源排放清单

环评因素	主要影响因素	产生量(或产生浓度)	污染物	
环境空气	切割粉尘	2880g/a	PM <sub>10</sub>	
	燃气 废气	NO <sub>2</sub>	3.7312g/a	/
		SO <sub>2</sub>	0.382g/a	/
		烟尘	少量	/
	非甲烷总烃	1044g/a	/	
	氟利昂	少量	/	
	食堂油烟	0.458kg/a	/	
水环境	生产 废水	水量	74.9m <sup>3</sup> /a	COD <sub>cr</sub> 、SS、石油类
		COD <sub>cr</sub>	浓度 :400mg/L ;产生量 :29.96kg/a	/
		SS	浓度 :65mg/L ;产生量 :4.87kg/a	/
		石油类	浓度 :200mg/L ;产生量 :14.98kg/a	/
	生活 污水	水量	146m <sup>3</sup> /a	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、
		COD <sub>cr</sub>	浓度 :350mg/L ;产生量 :51.1kg/a	/
		BOD <sub>5</sub>	浓度 :200mg/L ;产生量 :29.2kg/a	/
		SS	浓度 :300mg/L ;产生量 :43.8kg/a	/
	氨氮	浓度 :40mg/L ;产生量 :5.84kg/a	/	
声环境	机械噪声	声级约 60~90[dB(A)]	/	
固废	一般固废(可利 用产品)	764.25t/a	钢铁、有色金属、塑料、玻璃	
	一般固废(不可 利用)	26.85t/a	皮布制品、其他不可利用物(碎 玻璃、塑料等)	
	危险固废	9.48t/a	燃油(汽油、柴油)、旧油(废 油等,含隔油池废油)、制冷剂、防 冻液、冷却液、尾气催化剂、 铅酸电池、气囊、含多氯联苯的 废电容、电路板、电子元器件、 油水分离器产生的废油及污泥	
	生活垃圾	1.46t/a	一般固废	

表 7.2-2 项目环保投资估算

类别	治理项目	污染因子	主要的环保设施	数量	投资估算 (万元)
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 和氨氮	储水罐(容积约 10m <sup>3</sup> , 进行防腐防锈处理)	1	2
			水冲式厕所	1	1
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS 和石油类	隔油池(油水分离器)+沉淀池: 共 10m <sup>3</sup>	1	10
	初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS 和石油类	事故池(初期雨水收集池兼风险应急池)	1	3
废气	拆解车间	切割粉尘及废气	排风扇	3	0.9
		废气(非甲烷总烃)	密闭废油抽取机、废液回收机	1	1
		废气(氟利昂)	制冷剂收集器	1	0.8
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	1	0.5
噪声	厂房	机械噪声	选用具有减震、降噪、隔声、消声设计的设备	/	/
固废	一般生产固废	一般生产固废	临时堆放场所	1 处	15
	危险废物	危险固废	按《危险废物贮存污染控制标准》设置危废储存间暂存, 并进行防渗处理, 同时分类委托有资质公司回收处理; 配备危险品储存容器(封闭油桶等)	1 处	
			危险固废	危险废物标识牌	
	生活垃圾	生活垃圾	带盖垃圾箱	1 处	
风险及地下水	设施	事故池(初期雨水收集池兼风险应急池): 同上		/	/
		应急设施(消防设施、灭火器配备等)		/	2
		分区防渗(重点防渗区及一般防渗区)		/	18
	地下水监测	一年两次, 枯水期、丰水期各 1 次		2	0.3
其他	项目区景观及废气和噪声防治	自然保留区域绿化等, 绿化率为 21.57%		-	2
合计					56.8

根据环评提出的环保治理方案, 估算环保投资额 56.8 万元, 占总投资 1500 万元的 22.72%。

### 7.3 环保投资经济损益分析

项目建成投产后, 预计年销售收入(含税)达 150 万元, 投产首年即可盈利, 产生的经济效益显著。项目建成投产后, 直接为社会解决 20 余人的劳动就业问题, 同时带动相关原料加工产业, 还可以带动周边的运输业以及餐饮、服务等第三产业的发展。项目建设在带来经济效益的同时, 也带来了良好的社会效益。

项目建成后将是乌苏市规模较大且目前唯一的报废汽车资源循环利用基地, 年回收拆解 500 辆报废汽车, 大大减少了旧汽车堆放对城市环境造成的不利影响。运营期

产生的生产废水经油水分离器处理后回用于生产，生活污水通过污水储水罐(10m<sup>3</sup>)存储，定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理；粉尘及废气可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放周界外浓度最高点限值要求。拆解过程中产生各类固废分类收集，危险固废按规定暂存后交由有资质的单位处置，避免二次污染。因此本项目的环境效益明显。

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

## 7.4 环境经济损益综合分析

综上所述，本项目的建设具有显著的经济效益和良好的社会效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。

项目对该区域社会与环境的可持续发展具有积极的意义。由于本项目环境保护投资主要为废气治理，废水治理，固体废弃物堆放贮存、噪声防治、环境监测、厂区地面硬化防渗、项目区绿化等方面，因此，环保投资比例较为合理。

本项目所产生的环境效益主要表现在两方面，一是减少排污的直接效益，二是“三废”综合利用的间接效益。通过投资于环保设施，废水、废气、噪声排放达到国家的有关排放标准，固体废物得到综合利用和比较安全的处置，从而最大限度地降低了“三废”污染物排放量，减少对环境的直接不利影响。同时，本项目将废物回收利用转化为资源，将间接减少产品生产过程中所产生的对环境的不利影响。由此可见，本项目运营的环境效益是显著的，减少了排污，保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益与社会效益的有机结合。综合分析，项目环保投资效益较为显著。

只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，总体上可以满足当地环境容量要求和环保管理要求，达到可持续发展目标。根据社会效益、经济效益和环境效益的综合分析结果，本项目的建设是可行的。



## 8 环境管理与环境监测

### 8.1 环境管理机构设置的目的

8.1.1 设置目的 环境管理机构的设置,目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法

律、法规,全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定,对项目“三废”排放实行监控,确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展;协调环保主管部门的工作,为企业的生产管理和环境管理提供保证,针对建设项目的具体情况,为加强严格管理,建设单位应设置相应的环境管理机构,并履行相应的职责。

8.1.2 机构的设置 根据本项目的实际情况,在建设施工阶段,工程指挥部应设专人负责环境保护事

宜。建设项目投入运营后,环境管理人员可隶属于生产部门,由其具体负责,成立环境管理小组做为环境管理机构对该项目环境管理和环境监控负责,并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

#### 8.1.3 机构的职责

- ①组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- ②组织制订项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划,并监督贯彻执行。
- ③提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- ④参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- ⑤项目建成后,每季度对各环保设施运行情况全面检查一次。


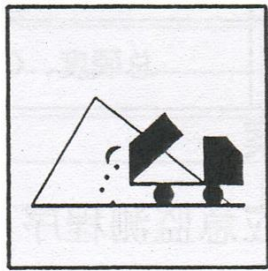
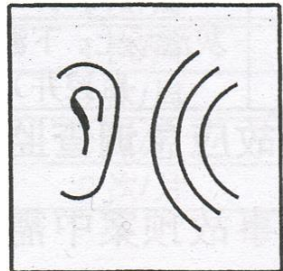
#### 8.1.4 排污口规范化

本项目需规范化的排污口为固废收集点排放口、噪声排放口。本项目应按《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)规定的图形,做到各排污口(源)的环保标志明显,便于企业管理和公众监督。

建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌,对排放源及固体废物贮存场也应设立明显的标志牌。标志的设置应严格执行《环境保护图形标志—排放口(源)》

(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定,其上应注明主要排放污染物的名称。排放口、排放源图形标志见表 8.1-1。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容,由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况如:排污口的性质、编号、排污口的位置;主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向;污染治理设施的运行情况等进行建档管理,并报送环保主管部门备案。

表 8.1-1 环境保护图形标志设置图形表

排放口	危废储存场	一般固废堆场	噪声源
图形符号			
背景颜色	黄色	绿色	绿色
图形颜色	黑色	白色	白色

## 8.2 污染源排放清单

本项目污染源排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目污染源排放清单

环评因素	主要影响因素	产生量(或产生浓度)	污染物	
声环境	施工机械噪声	声级约 78~110[dB(A)]	/	
	运输车辆噪声	声级约 75~89[dB(A)]		
环境空气	场地扬尘	少量	TSP、PM <sub>10</sub>	
	运输扬尘	少量		
	废气	少量	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	
施工期	生活污水	水量	48m <sup>3</sup>	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
		COD <sub>Cr</sub>	浓度: 350mg/L; 产生量: 16.8kg	/
		SS	浓度: 300mg/L; 产生量: 14.4kg	/
		BOD <sub>5</sub>	浓度: 200mg/L; 产生量: 9.6kg	/
	NH <sub>3</sub> -N	浓度: 40mg/L; 产生量: 1.92kg	/	
	施工生产废水	少量	施工机械清洗、混凝土浇灌养护废水等,沉淀后回用;污染物为 COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类等,	
固废	建筑垃圾	159t	一般固废	
	生活垃圾	0.36t	一般固废	
运	环境空气	切割粉尘	2880g/a	PM <sub>10</sub>

环评因素	主要影响因素	产生量(或产生浓度)	污染物		
营 期	燃气 废气	NO <sub>2</sub>	3.7312g/a	/	
		SO <sub>2</sub>	0.382g/a	/	
		烟尘	少量	/	
		非甲烷总烃	1044g/a	/	
		氟利昂	少量	/	
		食堂油烟	0.458kg/a	/	
	水环境	生产 废水	水量	74.9m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
			COD <sub>Cr</sub>	浓度:400mg/L;产生量:29.96kg/a	/
			SS	浓度:65mg/L;产生量:4.87kg/a	/
			石油类	浓度:200mg/L;产生量:14.98kg/a	/
		生活 污水	水量	146m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、
			COD <sub>Cr</sub>	浓度:350mg/L;产生量:51.1kg/a	/
			BOD <sub>5</sub>	浓度:200mg/L;产生量:29.2kg/a	/
			SS	浓度:300mg/L;产生量:43.8kg/a	/
		氨氮	浓度:40mg/L;产生量:5.84kg/a	/	
	声环境	机械噪声	声级约 60~90[dB(A)]	/	
	固废	一般固废(可利用产品)	764.25t/a	钢铁、有色金属、塑料、玻璃	
一般固废(不可利用)		26.85t/a	皮布制品、其他不可利用物(碎玻璃、塑料等)		
危险固废		9.48t/a	燃油(汽油、柴油)、旧油(废油等,含隔油池废油)、制冷剂、防冻液、冷却液、尾气催化剂、铅酸电池、气囊、含多氯联苯的废电容、电路板、电子元器件、油水分离器产生的废油及污泥		
生活垃圾		1.46t/a	一般固废		

### 8.3 施工期环境管理计划

(1) 按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施,对施工程序和场地布置实施统一安排;土建工程需要对土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等统一管理,对产生的扬尘应及时洒水,及时清除弃土,避免二次扬尘;合理布置施工场内的机械和设备,把噪声较大的机械设备布置到距厂界较远的区域。

(2) 在施工结束后,建设单位应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况,督促施工单位及时撤出临时占用场地,恢复原貌。

### 8.4 运营期环境监测

根据建设项目的具体情况,物管部门除负责上述环境管理工作外,还负责建设项目运营期各类污染治理设施的例行监测;及时、准确地反映排放状况;保证其能正常

运行、污染物稳定达标排放等。

监测项目及设置情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 运营期环境监测计划

监测项目		监测点位	监测因子	监测频次	监测时间	实施机构
声环境	厂界噪声	厂界四周(共 4 个点位)	Leq	1 次/年	2 天/次, 每天昼、夜各监测 1 次	受委托的环境监测站进行
大气环境	无组织废气	厂界四周(1 个点位, 处理监测期下风向)	非甲烷总烃、粉尘 (PM <sub>10</sub> )	2 次/年(春、冬季)	按无组织要求进行	
	地下水	下游水井(厂区以南)	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类	2 次/年	枯水期、丰水期各 1 次	
固体废物		危险废物处置协议原件及相关资质证明(复印件), 危废处理的“五联单”记录				

监测采样和分析方法应按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》(第四版)、《环境监测分析方法》等要求执行, 并进行质量控制。监测数据应按时间整理, 建立污染监测数据档案备查。如发现数据有异常的, 应及时跟踪分析, 找出原因并采取相应对策。本项目不设置专门的环境监测机构, 环境监测工作拟由运营单位委托有监测资质的监测单位进行, 对所监测数据连同污染防治措施的落实和运行情况定期上报相关环保部门。

## 8.5 建设项目环境保护“三同时”验收内容

项目建设过程中应严格执行“建设项目中防治污染的措施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。项目施工期环境保护检查监理见表 8.5-1。运营期环境保护“三同时”验收一览表见表 8.5-2。

表 8.5-1 建设项目施工期环境保护检查监理一览表

污染源	验收设施	验收标准
施工扬尘	洒水设备	/
	运输车辆工况正常, 限制车辆行驶速度	车速不大于 5km/h
	道路硬化	/
	抑尘网布、围墙遮挡	/
	使用商品混凝土, 禁止使用混凝土搅拌机	/
施工噪声	选用低噪声设备和其他降噪措施	施工场界噪声达标
施工废水	沉淀池、集水池(前设隔油池)	
生活设施	设置防渗旱厕、密闭式垃圾箱等, 保持建筑区域整洁干净	

表 8.5-2 项目环境保护“三同时”验收一览表

处理对象	污染源	污染防治措施	主要污染物	验收要求
废气(无组织)	切割工序	车间通风装置(排风扇等)	粉尘、废气(NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 等)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表二中的2级标准
	抽取汽车废油	抽取(回收)机封闭抽取回收;封闭储油罐体(油桶等)储存;车间通风	非甲烷总烃	
	制冷剂回收	制冷剂收集器,密闭储存;车间通风	氟利昂	
	食堂	油烟净化装置	油烟	
废水	生产废水	隔油池(油水分离器处理)+沉淀池处理,容积共约10m <sup>3</sup>	石油类、SS、COD	处理后回用于生产
	生活污水	污水储罐(10m <sup>3</sup> )存储	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub>	定期由密闭吸污水车吸乌苏市污水处理厂处理
	初期雨水	事故池(50m <sup>3</sup> )	石油类、SS、COD	沉淀后回用于生产
	生产构筑物	重点污染防治区:拆解车间、危废储存间、生活污水储水罐生产废水隔油池与沉淀池、事故池(初期雨水调节池兼风险应急池)等;抗渗混凝土:抗渗等级P <sub>8</sub> 级,渗透系数约为0.261×10 <sup>-8</sup> cm/s,厚度≥20cm	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类	防渗性能不低于6.0m厚、渗透系数不大于1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s的黏土层的防渗性能
		一般污染防治区:产品储存库办公用房(门卫)、报废汽车存储场地、拆解后材料堆存场地厂区道路等:普通混凝土:抗渗等级P <sub>4</sub> 级,渗透系数约为0.663×10 <sup>-8</sup> cm/s,厚度≥10cm		防渗性能不低于1.5m厚、渗透系数不大于1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s的黏土层的防渗性能
固废	可回收材料(钢铁、金属橡胶、塑料等)	回收、出售		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)
	生活垃圾和不可利用固体废物	不可利用固体废物与生活垃圾一起委托工业园区环卫部门收集处置,最终送乌苏市垃圾填埋场卫生填埋		
	危险废物	分区分类储存,液体类废物采用专用容器储存,储存于危废储存间,分类委托有资质的单位处置危废储存间应防渗硬化,满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)要求		
噪声		选用具有减震、降噪、隔声、消声设计的设备		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
非正常情况 污染物泄露		设置1个应急事故池,容积50m <sup>3</sup> (同上,可用于存放初期雨水)		不对外排放

说明:本项目大气污染物排放均为无组织排放,不存在有组织排放。

## 8.6 总量控制分析

根据《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》（征求意见稿），国家主要对二氧化硫、化学需氧量、氨氮、氮氧化物 4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理，结合本项目污染特征和当地的环境状况，有如下 4 项：

- (1) 废气污染物指标(2 项)：二氧化硫、氮氧化物；
- (2) 废水污染物指标(2 项)：化学需氧量、氨氮。

本项目废气主要为少量无组织粉尘及有机废气(非甲烷总烃等)，切割用生活用液化气燃烧会产生少量的二氧化硫和氮氧化物；因此不申请总量控制指标。

本项目生产废水经处理后回用不外排，少量生活废水定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理；根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，本项目废水全部回用，因此不申请总量控制指标。

本项目固废综合利用与处置，危险废物交由有资质单位处置，一般固废多做外售处理，生活垃圾送垃圾填埋场统一处理。

## 9 结论和建议

### 9.1 结论

9.1.1 建设项目概况 项目区位于新疆乌苏化工园(东区),项目区中心地理坐标:东

经  $84^{\circ}44'18.88''$ ,

北纬  $44^{\circ}27'11.38''$ 。项目区占地性质为二类工业用地。项目总投资 1500 万元,全部为企业自筹,其中环保投资为 56.8 万元,占总投资的 22.72%。占地面积为  $133200\text{m}^2$ , (约 30.6 亩),总建筑面积为  $3180\text{m}^2$ ,建设内容包括拆解车间、产品存贮库、危废储存间、办公室(包含值班室)、存储场及堆场等。

9.1.2 产业政策和城市总体发展规划相符性结论 项目属于《产业结构调整指导目录

(2011 年本)(2013 年修正)和《新疆产业结

构调整指导目录(2010 年本)》中的鼓励类第三十八大项环境保护与资源节约综合利用第 28 小项,再生资源回收利用产业化。本项目是回收拆解报废汽车,使其相关资源得到循环再生,而且能耗低。因此,建设项目符合国家相关产业政策及技术发展要求。

对照《工业行业近期发展导向》(国经贸[2002]716号)中关于汽车行业近期发展导向第九条“采购与销售服务体系”的规定:“重点支持优强企业利用社会资源、投资建立具备新车销售、旧车回收、维修服务、零配件供应及信息反馈职能的汽车品牌店”,拟建项目符合《工业行业近期发展导向》(国经贸[2002]716号)的要求。

9.1.3 选址合理性结论 项目厂址位于新疆乌苏化工园(东区),项目区地势开阔平

坦,交通便捷,地理

位置优越。项目区所在区域非文物、军事保护区,也没有风景区和名胜古迹,运营期产生的各项污染物经采取各种措施治理后均能达标排放,对周边环境影响不大。本

项目不占用基本农田,用地性质为二类工业用地,不属于国土资发《关于发布实施《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》的通知》中限制用地和禁止用地项目;选址经过当地国土、环保、水利、林业、住建等多部门现场踏勘确定,位于工业园区规划的冶炼加工区,符合乌苏化工园(东区)产

业定位。

#### 9.1.4 环境质量现状

##### ①大气

根据《新疆维吾尔自治区环境质量报告(2017 年度)》相关内容,本项目所在区域基本污染物环境质量达标情况为:二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )年均浓度值及 $O_3$ 日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;CO日均值第95百分位数浓度及细颗粒物( $PM_{2.5}$ )年均浓度值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准(不达标);根据现状监测数据,本项目所在区域其它污染物(非甲烷总烃)现状浓度监测值均可满足《大气污染物综合排放标准详解》中短期(30min)均值 $2.0mg/m^3$ 限值要求。

②地下水 由地下水水质监测及评价结果分析,评价区域地下水各项指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水体标准,评价区域地下水水质较好。

##### ③声环境

厂界四周昼、夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。项目区声环境质量较好。

④土壤环境 厂址周边各个监测点土壤中的各监测因子均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选限值要求。

#### 9.1.5 污染物产生及排放情况

##### (1)施工期

废水:施工期废水主要包括:生活污水,约 $48m^3$ ,排入提前建设的集水池(前设隔油池)中,经沉淀处理后用作场区及道路降尘用水。生产废水,主要为骨料冲洗废水、混凝土养护浇灌废水及基坑排水,通过沉淀处理后回用于生产及作为降尘用水。

废气:施工期废气主要包括施工场地扬尘、车辆行驶的扬尘,其他机械及车辆运转废气(CO、 $NO_x$ 、 $SO_2$ 等),在采取洒水、限制车速、加盖棚布等抑尘措施后,总体产生及排放量较小,其影响将随施工活动结束而消失。

噪声:施工期主要噪声源为施工设备所产生噪声(挖土机、混凝土输送泵、磨光



机等)，声级为 75~110dB(A)。

固废：施工期固体废弃物包含三类，土石方，可做到挖填平衡，无弃方及外购土方；施工建筑垃圾约 159t (39.75m<sup>3</sup>)，作为筑路材料或进行安全填埋；生活垃圾约 0.36t，纳入市政垃圾处理系统。

## (2)运营期

废水：运营期生产废水包含拆解车间地面冲洗水及零件清洗水，产生量约 0.082m<sup>3</sup>/d (24.5m<sup>3</sup>/a)，经隔油池(油水分离器)+沉淀池处理回用于地板冲洗，不外排；生活污水产生量约 0.4m<sup>3</sup>/d (146m<sup>3</sup>/a)，排入预埋地下的储水罐(容积约 10m<sup>3</sup>，进行防腐防锈处理)中；定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理。

废气：运营期废气污染源主要包括切割粉尘，产生及排放量约 4.8g/h (2880g/a)；生产切割及生活用气所产生的废气，主要污染物产生及排放量为：NO<sub>2</sub>约 0.00622g/h (3.7312g/a)、SO<sub>2</sub>约 0.000637g/h (0.382g/a)及少量烟尘；有机废气，主要为非甲烷总烃，产生及排放量约 0.725g/h (1044g/a)；少量安全气囊引爆废气及制冷剂回收废气(氟利昂)；食堂油烟产生量约排放量约 1.83kg/a，排放量约 0.458kg/a。通过在拆解车间安装通风排气装置(排风扇等)、采用密闭废油抽取机、废液回收机抽取及回收废油液、专用制冷剂收集器收集氟利昂、封闭储油罐体(油桶等)储存液态类危险废物、设置卫生防护距离、油烟净化装置去除油烟等措施，对生产废气影响进行控制。

噪声：运营期主要噪声源为拆解车间的生产运营设备所产生噪声(翻转机、金属切割机、叉车、扒胎机等)，声级为 60~90dB(A)。

固废：运营期固体废弃物包含三类，分为一般工业固体废弃物 791.1t/a (其中，可回收利用固废(产品)约 764.25t/a，主要出售给相关物资回收利用等单位回收利用；不可回收利用固废约 26.85t/a，其性质与生活垃圾基本一致，由工业园区环卫部门统一处置。)；危险废物约 9.48t/a，分类委托有资质危险废物处置机构进行处理；生活垃圾约 1.46t/a，委托工业园区环卫部门统一处置。

## 9.1.6 施工期环境影响评价结论 (1)

### 废水

项目施工期生活废水主要污染物为 COD 浓度约 350mg/L，SS 浓度约 300mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度约 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度约 40mg/L，排入提前建设的集水池(前设隔油池)中，经沉淀处理后用作场区及道路降尘用水，不外排。建设防渗旱厕一座，施工结束后进行

卫生填埋。生产废水中骨料冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环使用；混凝土浇灌养护废水采取中和沉淀处理后回用；基坑废水经沉淀池处理后作为降尘用水；施工生产废水均无外排。因此，只要加强施工管理，施工期生活污水及生产废水对地表水环境影响较小。

(2) 废气 施工扬尘主要通过洒水抑尘、限制车速、加盖棚布等措施，另外，大风天气尽量

不进行挖掘土方作业，预计采取上述措施后，项目施工扬尘对周围影响可降到可接受范围；同时，施工活动均为露天作业，地面空气流动性大，扩散能力强，机械及车辆排放的尾气难于聚集，很快便扩散，故施工机械和运输车辆所排放的尾气对环境的影响较小，上述施工活动对大气环境的影响，将随施工活动结束而消失，其影响范围是有限的，且为短期的局部影响。

(3) 噪声 施工期主要噪声源为施工设备所产生噪声，通过预测，噪声影响范围最大为：昼

间达 177m，夜间达 562m。距项目区 700m 内无环境敏感点，均为工业厂区，为进一步减轻施工期噪声对环境的影响，施工期间向周围排放噪声须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行控制；施工机械应远离施工场界，合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备。合理布置施工机械，减少施工噪声对周围声环境的污染影响。确需在夜间进行施工的，需经批准后方可在夜间施工。综上，采取上述措施后，项目施工对敏感点不构成影响。

(4) 固体废物 本项目施工土石方可做到挖填平衡；施工建筑垃圾作为筑路材料或用封闭式废土

运输车及时清运到指定倾倒点处置或建筑垃圾填埋点进行安全填埋；生活垃圾及少量施工废料(边角料、包装及防腐废弃物等)设临时垃圾箱或有防护措施的堆放点收集后，统一运至新县源垃圾填埋场卫生填埋，或由园区环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统，避免产生二次污染。综上，在对固体废物进行妥善的、合理可行处理后，可将其对周围环境带来的影响降低到最低程度，基本不会对环境造成影响。

#### 9.1.7 运营期环境影响评价结论 (1) 废

气

运营期废气污染源主要包括切割粉尘,生产切割及生活用气所产生的废气及少量烟尘,有机废气(非甲烷总烃),少量安全气囊引爆废气及制冷剂回收废气(氟利昂),食堂油烟等;通过在拆解车间安装通风排气装置(排风扇等),采用密闭废油抽取机、废液回收机抽取及回收废油液、专用制冷剂收集器收集氟利昂、封闭储油罐体(油桶等)储存液态类危险废物后,泄漏废气数量极少;食堂油烟产生总量为1.83kg/a,浓度约为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ;采用油烟净化装置去除油烟,油烟处理效率不低于75%,排放浓度约 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放量约0.458kg/a。处理后油烟浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的相关规定,设置卫生防护距离并按要求不得在卫生防护距离范围内新建民宅、学校、医院等敏感建筑物。通过上述措施对生产废气影响进行控制,经预测,本项目粉尘、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、非甲烷总烃在下风向最大地面落地点浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放周界外浓度最高点限值要求,厂界达标,对敏感目标无影响。综上,污染物排放对周边环境的影响不大,对区域环境空气质量基本无影响。

## (2) 废水

运营期生产废水包含拆解车间地面冲洗水及零件清洗水,产生量约 $0.082\text{m}^3/\text{d}$ ( $24.5\text{m}^3/\text{a}$ ),经隔油池(油水分离器)+沉淀池处理回用于地板冲洗,不外排;生活污水产生量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ( $146\text{m}^3/\text{a}$ ),排入预埋地下的储水罐(容积约 $10\text{m}^3$ ,进行防腐防锈处理)中;定期由密闭吸污水车吸取运至乌苏市污水处理厂处理。对地表水环境无影响。

本项目采取分区防控措施,将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区。重点防渗区主要包括:拆解车间、危废储存间、生活污水储水罐、生产废水隔油池与沉淀池、事故池(初期雨水调节池兼风险应急池)等,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表7要求,防渗层的防渗性能不低于6.0m厚、渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ 的黏土层的防渗性能;一般防渗区主要包括:产品储存库、办公用房(门卫)、报废汽车存储场地、拆解后材料堆存场地、厂区道路等,防渗层的防渗性能不低于1.5m厚、渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ 的黏土层的防渗性能;经预测,受下渗量、地层条件、气候条件等因素影响,在非正常工况下,在污水储存及处理设施(储罐、水池等)及其它生产运营区域发生防渗破裂导致的少量污染物下渗时,本项目对地下水的影响较小。综上,按照本报告要求,对项目场地进行硬化,对污水储存及处

理设施(储罐、水池等)按要求进行防渗处理,生产运营过程中加强管理及检查活动,采取以上措施后,本项目生产运营对地下水影响较小,是可接受的。(3)噪

### 声

运营期主要噪声源为拆解车间的生产运营设备所产生噪声(翻转机、金属切割机、叉车、扒胎机等),声级为60~90dB(A)。根据本项目噪声计算结果:本项目运行后厂界噪声最大噪声值为54.91dB(A),昼间及夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。同时,本项目正常运营均在昼间,夜间不生产。因此,生产运营可确保厂界达标,不会对厂界外声环境造成影响,对敏感点无影响。

### (4)固体废物

运营期固体废弃物包含三类,分为一般工业固体废弃物791.1t/a(其中,可回收利用固废(产品)约764.25t/a,主要出售给相关物资回收利用等单位回收利用;不可回收利用固废约26.85t/a,其性质与生活垃圾基本一致,由工业园区环卫部门统一处置);危险废物约9.48t/a,分类委托有资质危险废物处置机构进行处理;生活垃圾约1.46t/a,委托工业园区环卫部门统一处置。厂区建设的危废储存间,总面积约200m<sup>2</sup>。区分为液体类危险废物贮存间及固体类危险废物贮存间两大区域。建设单位按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求对危险废物的贮存设施及危险废物进行规范管理。设专门管理人员,建立废物审计及转移联单制度,实行全过程管理,加强对危险废物分类收集、贮存、转移的管理,确保危险废物得到合理处置。综上,项目产生固体废物对周围环境影响较小。

### 9.1.8 清洁生产与循环经济结论 企业从生产源头抓起,采取资源优化配置,生产废水

经处理后回用于生产,重复

利用率100%,实现循环利用不外排,生活污水运至乌苏市污水处理厂处理后可依据其出水水质要求进行回用;本项目运营节约了水资源,符合循环经济理念。本项目在生产工艺与装备、资源能源利用、产品指标、污染物产生、废物回收利用、环境管理等方面,符合清洁生产要求;提高了产品附加值,降低燃料消耗,同时实行污染全过程控制,大幅度减少污染。

### 9.1.9 总量控制结论

固废综合利用与处置，危险废物交由有资质单位处置，一般固废多做外售处理，生活垃圾送垃圾填埋场统一处理。根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，本项目废水全部回用，因此不申请总量控制指标。

### 9.1.10 总结论 塔城地区物资再生利用有限公司驻乌苏拆解分公司报废汽车拆解再生利用项目

符合国家产业政策，用地符合土地政策，选址合理可行；建设项目属低污染项目，项目拟采用的污染防治措施切实可行，环保投资合理，能确保污染物达标排放，在采取各项防护措施后，对评价区的环境影响较小。项目建成后具有较好的社会、经济和环境效益。

只要项目建设单位严格执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和建议，并加强环境管理，按拟定设计规模和建设方案进行建设，从环保角度而言，本项目建设是可行的。

## 9.2 建议

①建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

②建设单位应认真贯彻执行清洁生产的有关政策，预防为主，从源头削减污染，提高资源利用效率，对生产环节实行全过程的控制，在满足工艺参数条件的前提下，尽可能地减少污染物质的排放量，尽可能增加固体废物的可回收利用量，做到变废为宝，促进资源的循环使用。

③为了保证本项目产生的危险废物不对周围环境产生二次污染，建设单位要严格执行固体废物处理的有关协议，危险废物应委托有资质的单位作无害化处理，同时要签订相关协议并报当地环保部门备案；外运时应做到不沿途抛洒；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，临时堆放固体废弃物场所应有明显的标志，并有防渗、防雨、防晒等设施。

④为了保证本项目的正常运行，建议在取得本次环评报告批复后项目运营前，去相关部门办理新的报废汽车回收企业资格认定书，更新经营地址，并在取得新的报废

汽车回收企业资格认定书后到当地公安部门备案。

⑤项目投产后可以在企业内部开展清洁生产审核工作,以进一步做好清洁生产工作,降低污染物产生排放量,节约生产成本,提高企业的经济效益、环境效益。