

新疆南疆（阿克苏）危险废物及医疗废物处置中心升级改造项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：阿克苏中新联合环境治理有限责任公司

编制单位：重庆九天环境影响评价有限公司

编制时间：二〇二〇年六月

目 录

1 概述	3
1.1 项目背景	3
1.2 环评工作流程	4
1.3 分析判定有关情况	4
1.4 关注的主要环境问题	5
1.5 报告书结论	5
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价目的和原则	10
2.3 评价时段	11
2.4 环境影响识别与评价因子筛选	11
2.5 环境影响评价等级及范围	12
2.6 环境保护目标	16
2.7 评价内容与重点	16
2.8 相关规划符合性	17
2.9 环境功能区划	18
2.10 评价标准	18
3 建设项目工程分析	22
3.1 现有工程回顾	22
3.2 扩建工程分析	41
3.3 污染源分析	49
3.4 污染物排放量分析	52
4 环境现状调查与评价	53
4.1 自然环境现状调查与评价	53
4.2 环境保护目标调查	57
4.3 环境质量现状调查与评价	57
5 环境影响预测与评价	66

5.1 大气环境影响预测与评价	66
5.2 水环境影响预测与评价	68
5.3 声环境影响预测与评价	72
5.4 固废影响分析.....	74
5.5 土壤环境影响分析.....	74
5.6 环境风险评价.....	74
6 环境保护措施	77
6.1 施工期环境保护措施.....	77
6.2 运营期环境保护措施.....	78
6.3 环境风险防范措施及应急预案	81
6.4 污染防治措施及投资汇总	86
7 环境管理与环境监测.....	88
7.1 环境管理	88
7.2 污染物排放清单及企业环境信息公开	89
7.3 环境监测	90
7.4 环境监理	91
7.5 竣工环境保护验收.....	92
8 环境经济损益分析.....	93
8.1 项目实施后的环境影响	93
8.2 环境影响经济损益核算	93
9 评价结论.....	95
9.1 工程概况	95
9.2 环境质量现状结论.....	95
9.3 环保措施及污染物达标排放情况结论	95
9.4 主要环境影响结论.....	96
9.5 公众意见采纳情况.....	97
9.6 环境管理与监测结论.....	97
9.7 环境影响经济损益分析结论	97
9.8 工程环境可行性结论.....	97

1 概述

1.1 项目背景

新疆维吾尔自治区阿克苏地区危险废物及医疗废物处置中心项目是《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》确定的项目之一，项目布局和服务范围符合《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》要求。该项目环境影响报告书于2005年5月3日取得了原新疆维吾尔自治区环境保护局《关于新疆维吾尔自治区阿克苏地区危险废物及医疗废物处置中心项目环境影响报告书的初审意见》（新环控字〔2005〕29号），2005年12月5日取得了原国家环境保护总局《关于新疆维吾尔自治区阿克苏地区危险废物及医疗废物处置中心项目环境影响报告书的批复》（环审〔2005〕941号）。

2008年起，项目由阿克苏盛威集团启动建设，2013年6月基本建设完毕，但由于阿克苏盛威集团技术和管理不能满足项目运行需要，该项目至今未投入运行。2017年阿克苏市政府委托阿克苏市国资委阿克苏信诚国有资产投资经营有限公司收回项目所有权，2018年3月，阿克苏市人民政府委托中信环境技术有限公司对本项目进行投资运营，接受委托后，中信环境技术有限公司2018年6月全面启动了项目的修复和恢复工作，对原有厂房、设备设施进行修复、调试，2019年3月，阿克苏市政府与中信环境技术有限公司控股子公司——阿克苏中新联合环境治理有限责任公司签订特许经营协议，阿克苏中新联合环境治理有限责任公司全面负责项目的建设和运营。

随着近年来新疆维吾尔自治区阿克苏地区经济快速发展，工业企业不断增加，全地区危险废物产生量逐年上升，相关企业的处理能力目前已达到基本饱和，全地区面临危险废物增量与处理能力不足的瓶颈问题，周边城市只能在保证本市处置需求的前提下接受和处理阿克苏地区危险废物，企业内部危险废物贮存过量，因此阿克苏危险废物处置利用的提档升级已迫在眉睫。

为解决上述问题，加强对危险废物的监督管理，消除和减少巨大安全隐患，维护公众健康和社会稳定，阿克苏中新联合环境治理有限责任公司决定对阿克苏危险废

物及医疗废物处置中心（以下简称“处置中心”）进行升级改造，拆除处置中心内原有的 1 套 3300t/a 物化处理系统，在原有车间内新增 1 套 9000t/a 物化处理系统。

1.2 环评工作流程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于“三十四、环境治理业——100、危险废物（含医疗废物）利用及处置”类，需编制环境影响报告书。为此，阿克苏中新联合环境治理有限责任公司委托重庆九天环境影响评价有限公司承担本项目的环评工作。环评单位接受委托后进行了现场踏勘并收集了有关资料，并按照环境影响评价技术导则的要求（流程见图 1.2-1）编制完成本项目环境影响报告书，报告书经生态环境行政主管部门审批后将作为项目建设、运营过程中环境管理的技术依据。

1.3 分析判定有关情况

（1）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类——四十三、环境保护与资源节约综合利用——8、危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”，项目的建设符合国家产业政策。

（2）从工艺路线、产业规模上分析，项目符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）等法律法规及技术政策中的相关要求。

（3）本工程为改扩建项目，改扩建在处置中心现有厂区内实施。选址不处于冰川、森林、湿地、基本农田、基本草原、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和国家、地方环境准入负面清单要求，选址合理。

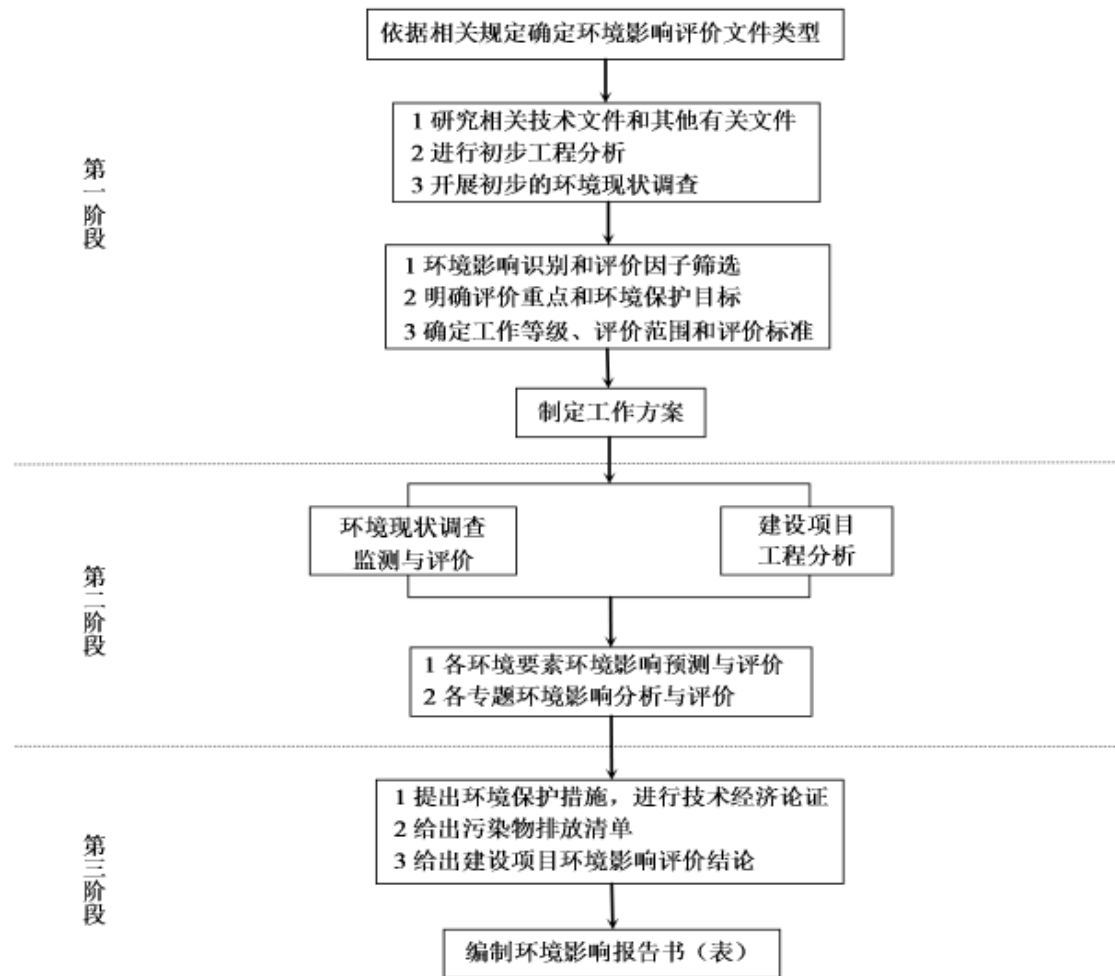


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

本工程环评重点关注：

- （1）针对施工期及运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物的达标排放情况进行分析、论述，提出有效的环保措施；
- （2）分析工艺技术路线的可靠性，确保各类废弃物得到无害化处理；
- （3）分析处理过程中二次污染的产生，提出有效的环保措施，确保达标排放。

1.5 报告书结论

本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策，选址符合国家的相关法律法规，工艺技术路线符合相关技术政策规定，各类废弃物能够得到无害化处置。从环境质量现状监测结果及环境预测结果看，在严格执行国家和自治区的环境保护要求，切实落

实报告书中提出的各项环保措施的前提下，本工程废气、噪声能够实现达标排放，工业废水实现零排放，固废处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，对区域环境质量的影响在可接受范围内。通过三次网上公示、1次张贴公告、2次报纸公示，项目的建设得到公众的理解与支持。项目建设单位严格执行国家和地方的各项环保规章制度，切实落实本环评各项污染防治措施和建议，保证环保设施达到设计要求并正常运转，全面贯彻清洁生产的原则，制定环境管理与监测计划。

综上所述，建设单位在建设和运营过程中严格执行“三同时”制度，落实设计和本环境影响评价中提出的各项环境保护措施及建议的前提下，从环境保护角度论证，本项目的建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.13）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7）；
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.11.14）；
- (8) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018.11.14）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）。

2.1.2 环境保护规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院，2017.10.1）；
- (2) 《大气污染防治行动计划》（国务院国发[2013]37号，2013.9.10）；
- (3) 《水污染防治行动计划》（国务院国发[2015]17号，2015.4.2）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（国务院国发[2016]31号，2016.5.28）；
- (5) 《危险废物经营许可证管理办法》（国务院第408号令，2004.7.1）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，部令第1号，2018.4.28）；
- (7) 《危险废物污染防治技术政策》（环保部，环发[2001]199号，2001.12.17）；
- (8) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令，第5号，1999.6.22）；
- (9) 《国家危险废物名录》（环保部，部令2016年39号，2016.8.1）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号，2020.1.1）；

- (11) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部，部令第4号，2019.1.1）；
- (12) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（国务院，2018年6月16日）；
- (13) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》（原环保局，第48号，2007.7.4）；
- (14) 《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第408号，2004.5.30）（2013年修订）；
- (15) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）；
- (16) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号，2017.9.13）。

2.1.3 地方环保法律法规

- (1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（修订）（新疆维吾尔自治区十二届人大常委会公告[第35号]，2018.9.21）；
- (2) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（新疆维吾尔自治区人民政府，2002.12）；
- (3) 《新疆生态功能区划》（新疆维吾尔自治区人民政府，2005.07.14）；
- (4) 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》（新疆维吾尔自治区人民政府，2018.9.27）；
- (5) 《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新疆维吾尔自治区人民政府，2016.1.29）；
- (6) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》（新疆维吾尔自治区人民政府，2017.3.20）；
- (7) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》（新疆维吾尔自治区人民政府，2010.5.1）；
- (8) 《关于进一步加强我区危险废物和医疗废物监督管理工作的意见》（新疆维吾尔自治区人民政府，2014.5.15）；
- (9) 《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》（新疆环保厅、新疆发改委，新环发[2017]124号，2017.6.22）；

(10) 《关于印发〈自治区危险废物处置利用设施建设布局实施意见〉的通知》
(新政办法[2018]106号, 2018.9.27) ;

2.1.4 环境保护技术导则、行业规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总则》(HJ2.1-2016) ;
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) ;
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) ;
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) ;
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) ;
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) ;
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018) ;
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) ;
- (9) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007) ;
- (10) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) ;
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) ;
- (12) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改版) ;
- (13) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 。

2.1.5 工作委托书及工程相关文件

- (1) 《新疆南疆（阿克苏）危险废物及医疗废物处置中心升级改造项目可行性研究报告》 ;
- (2) 《新疆南疆（阿克苏）危险废物及医疗废物处置中心升级改造项目环评委托书》 ;
- (3) 《阿克苏危险废物及医疗废物处置中心改扩建项目环境质量现状监测报告》
(新疆锡水金山环境科技有限公司) ;
- (4) 《阿克苏危险废物及医疗废物处置中心项目岩土工程详细勘察报告》(新疆城乡岩土工程勘察设计院) 。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

本次评价工作的主要目的是：

（1）通过工程调查，查清项目周围的自然环境和环境质量现状，为该项目的环评提供背景资料。

（2）通过工程分析，查清项目的主要污染源、污染物及其污染防治措施，算清建设项目的“三本帐”；分析项目采取的污染防治措施是否可行，并提出防止和减轻工程建设对环境产生不利影响的环保对策和建议。

（3）通过分析和计算，核实项目的污染源强，预测本项目对自然环境要素产生影响的程度、范围和环境质量可能发生的变化情况，提出消除或减缓不利影响的措施或对策，为该项目的工程建设和环境管理提供依据。

（4）按照达标排放、改善环境质量等原则，对项目环保治理设施的可行性进行论证，给出环保设施投资估算。

（5）进行环境经济损益分析，明确项目环境管理和环境监测要求，给出污染物排放清单。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响；

（3）突出重点

根据建设项目的工作内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价时段

根据项目的建设规模和性质，确定本工程的环境影响评价时段为施工期和运营期。

2.4 环境影响识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

根据工程采用的生产工艺、排污特点和建设地区环境特征，采用矩阵法识别工程的环境影响因素及受其影响的环境要素和污染因子，结果见表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目环境影响因素识别表

时段	环境因素		大气环境	水环境	声环境	生态环境	土壤环境
施工期	废气	土方开挖、物料运输施工扬尘	-SAO▲	/	/	/	/
	废水	施工废水	/	-SAO▲	/	/	-SAO△
	固废	建筑垃圾	/	/	/	-SAO▲	-SAO△
	噪声	施工期机械、车辆噪声	/	/	-SAO▲	/	/
运营期	废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢	-LAO△	/	/	/	/
	废水	物化废水	/	/	/	/	/
	固废	物化残渣	/	/	/	-LAO△	-LAO△
	噪声	生产设备噪声	/	/	-LAO▲	/	/
	风险	物料泄漏、火灾爆炸等	-LA●▲	-LA●▲	-LA●▲	-LA●▲	/
注：“+”表示有利影响，“-”表示不利面影响，“L”表示长期影响，“S”表示短期影响，“A”表示可逆影响，“B”表示不可逆影响；○表示直接影响●表示间接影响；△表示累积影响▲表示非累积影响。							

2.4.2 评价因子筛选

根据项目环境影响因素和特征污染因子识别结果，结合本区环境质量状况，筛选评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境影响因子筛选表

环境要素	项目	评价因子
污染源	废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢
	废水	石油类、SS
	噪声	等效连续 A 声级
	固废	物化残渣

地下水环境	现状评价	色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、苯、甲苯、石油类
	影响分析	石油类
环境空气	现状评价	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NMHC、硫化氢、氨
	影响分析	非甲烷总烃、氨、硫化氢
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	影响评价	等效连续 A 声级
土壤环境	现状评价	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、聚乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
	影响评价	石油烃
固体废物	影响分析	物化残渣
环境风险	影响分析	物化设备泄漏

2.5 环境影响评价等级及范围

2.5.1 环境影响评价等级

（1）大气环境

①评价等级划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，评价工作等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分。

表 2.5-1 评价工作等级判定依据表

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	$P_{\max} < 1\%$

②最大地面空气质量浓度占标率

根据项目工程分析污染物参数，选取《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 估算模式来计算污染物的最大落地浓度和最大落地浓度占标率（结果见表 1.4-2）。计算公式如下：

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

其中： P_i ——第 i 种污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

源强参数见大气环境影响分析章节，计算结果见表 2.5-2。

表 2.5-2 大气污染物最大落地浓度及占标率估算结果一览表

污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
硫化氢	0.028	0.01
氨	0.00066	0.01
NMHC	50.1	2.5

由表 2.5-2 可知，本项目各污染物中最大落地浓度占标率为 2.5%，小于 10%，按照大气导则规定，评价等级确定为二级。

(2) 地表水环境影响评价等级

项目附近无地表水体，故不对地表水进行环境影响评价。

(3) 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-3，依照项目类别和敏感程度，评价等级判据见表 2.5-4。

表 2.5-3 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源地，其保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环 境敏感区。	

表 2.5-4 地下水等级分级表

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

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目为危险废物集中处置及综合利用，属于 I 类建设项目，项目区不属于“集中式水源区的准保护区、除集中水源地的国家或地方政府设定的地下水环境相关的保护区”，也不属于“集中式水源区的准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区”，区域地下水级别为“不敏感”，综上，地下水评价等级确定为二级。

（4）声环境影响评价等级

项目所在区域执行的声环境质量为 3 类区标准，建设项目建成后区域噪声增加值小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，各主要噪声源均采取了降噪措施，对周围声环境的影响不大。因此，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的原则，确定声环境评价等级为三级。

（5）环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设项目环境风险评价工作级别按表 2.5-5 进行划分。

表 2.5-5 环境风险评价工作级别划分

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

本项目物化系统处置的各类危险废物均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的风险物质，根据导则附录 C 中计算物质的 Q 值为 0，根据附录 C 中规定“当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I”可知：本项目的环境风险潜势为 I。

根据表 2.5-6 规定，本次评价只对环境风险进行简单分析。

（6）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 2.5-6。

表 2.5-6 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I 类	II 类	III 类
------	-----	------	-------

评价工作等级 占地规模	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	二级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

①土壤环境影响评价类别及占地规模

本项目为危险废物利用处置项目，根据附录 A 中判定本项目为 I 类项目；项目在原有车间内进行改造，不新增占地，占地规模为 $0\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型。

②土壤环境敏感程度

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 2.5-7。

表 2.5-7 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目周围无耕地、园地等环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标，项目区环境敏感程度为不敏感。

根据表 2.5-7 判定，项目区土壤环境影响评价工作等级为二级。

2.5.2 环境影响评价范围

根据各环境要素导则要求，结合项目区周边环境，确定本项目各环境要素的评价范围见表 2.5-8。

表 2.5-8 各环境要素评价范围一览表

环境要素	范围
大气	以厂区中心点为中心点，向东西南北四方各 2.5km，面积 25km^2 的矩形区域
地下水	以地下水流向为轴，东西宽 2km，南北宽 3km，面积 6km^2 的区域
声环境	厂界外延 200m
土壤环境	厂界外延 200m

2.6 环境保护目标

根据现场调查，本次评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、学校、医院、食品加工企业、药品制造企业等环境敏感点，无天然地表水体分布，各环境要素相关保护级别见表 2.6-1。

表 2.6-1 污染控制与环境保护目标

环境要素	保护目标	与项目的相对关系		功能	保护级别
		方位	距离 (m)		
环境空气	六团四排	S	3500	居民区	GB3095-2012 二级
	林管站果园种植队	NW	2000	居民区	
声环境	项目区厂界	厂区	/	工业区	GB3096-2008 3 类
地下水环境	评价范围内	/	/	III类	不因本项目实施而产生恶化
土壤环境	厂区及厂界外 200m	厂区	/	工业用地	GB36600-2018 第二类用地筛选值

2.7 评价内容与重点

2.7.1 评价内容

根据《建设项目环境影响评价技术导则》要求，结合建设项目具体特点、周围区域环境现状、环境功能区划，确定本次评价内容包括建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论。本次评价内容见表 2.7-1。

表 2.7-1 评价内容一览表

序号	评价专题	评价内容
1	工程分析	工程概况、主体工程、公用工程、储运工程、结合工程特点给出项目污染源、污染物及污染控制措施、污染物排放情况及清洁生产等。
2	环境现状调查与评价	自然环境、环境保护目标调查、环境质量现状调查（包括环境空气、地下水、声环境、土壤和生态环境）、污染源调查。
3	施工期环境影响分析	对施工期扬尘、施工期废水、施工噪声、施工固废等进行分析，并提出切实可行的减缓措施
4	运营期环境影响评价	环境空气影响分析、水环境影响评价、厂界噪声影响分析、固体废物处置影响分析、环境风险分析、土壤环境影响分析。
5	环保措施及其可行性论证	主要针对废气、废水、噪声、固体废物、土壤污染防治措施进行论证。
6	环境影响经济损益分析	从项目经济分析、环保投资合理性分析、环保投资效益分析等方面叙述。
7	环境管理与环境监测计划	根据国家环境管理与监测要求，给出项目环境管理制度和日常监测计划，给出污染物排放清单、制定环保三同时验收一览表。
8	结论与建议	根据上述各章节的相关分析结果，从环保角度给出项目可行性结论及建议。

2.7.2 评价重点

以建设项目工程分析、环境空气和地下水影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证为评价重点。

2.8 相关规划符合性

（1）与新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划符合性分析

《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》中提出“提高危险废物处置能力和环境管理水平。推进医疗废物安全处置，逐步扩大医疗废物集中处置设施服务范围，因地制宜地推进乡镇、农村和偏远地区医疗废物安全处置。开展危险废物产生、处置、利用调查和专项整治。对危险废物产生单位和经营单位进行规范化管理，加强监督考核、严格执法，消除隐患。……以产生、处置危废单位为重点，推进固体废物、危险废物处置利用设施的建设”。

本项目属于危险废物处置工程，符合上述规划的要求。

（2）《阿克苏地区环境保护“十三五”规划》

《阿克苏地区环境保护“十三五”规划》中确定十三五期间阿克苏地区危险废物无害化处置率达到 100%，并将“现有阿克苏危险废物及医疗废物处置中心项目推进”列为重点工程，因此本项目符合《阿克苏地区环境保护“十三五”规划》相关要求。

（3）《阿克苏市城市总体规划》（2011-2030）

根据《阿克苏市城市总体规划》（2011-2030），阿克苏市规划近、远期城市建设用地规模分别达到 53.2km²、94.5km²，人均城市建设用地分别为 140.0m²、135.0m²。形成“一主二副六点三轴”的城镇布局结构，“一主二副”指中心城市（阿克苏市区）和南副城轻纺城、西副城经济技术开发区，“六点三轴”指 314 国道和乌喀高速公路、207 国道、208 省道三条主次轴布置六个城镇，其中新增城镇 2 个。依干其乡、建化厂、红旗坡农场、良种场、蚕种场逐渐并入中心城区；拜什吐格曼乡、托普鲁克乡撤乡建镇；库木巴什乡并入周边城镇保留。中心城区规划形成“三核五轴、一环五区”的中心城区总体布局结构。

本项目不在阿克苏市城市用地规划范围内，与总体规划不冲突，阿克苏市自然资源局已出具了相关证明。

2.9 环境功能区划

本项目环境功能区划情况详见表 2.9-1。

表 2.9-1 项目所在区域的环境功能区划一览表

环境要素	功能	环境功能区划
环境空气	一般工业区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区
地下水环境	工农业用水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类功能区
声环境	工业生产	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区
土壤环境	工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地

2.10 评价标准

2.10.1 环境质量标准

（1）空气环境质量标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推

荐限值；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值中的1h平均浓度限值要求。

表 2.10-1 环境空气质量评价标准一览表

序号	评价因子	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	
1	二氧化硫 (SO_2)	500	150	GB3095-2012 (二级)
2	二氧化氮 (NO_2)	200	80	
3	可吸入颗粒物 (PM_{10})	/	150	
4	可吸入颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	/	75	
5	一氧化碳 (CO)	10	4	
6	臭氧 (O_3)	200	160	
7	非甲烷总烃 (NMHC)	2000	/	GB16297-1996 详解
8	硫化氢 (H_2S)	10	/	HJ2.2-2018 附录D中的1h平均浓度限值
9	氨	200	/	HJ2.2-2018 附录D中的1h平均浓度限值

(2) 水环境

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14843-2017) III类水质标准。石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

(3) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类, 标准值见表 2.10-3。

表 2.10-3 声环境质量评价标准一览表

评价因子	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
等效连续 A 声级	65	55	GB3096-2008 3 类

(4) 土壤环境质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值, 标准值见表 2.10-4。

表 2.10-4 土壤环境质量评价标准一览表 单位: mg/kg

序号	名称	标准限值	标准来源
1	砷	60	GB36600-2018 表 1 第二类用地 筛选值
2	镉	65	
3	铬	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	聚乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	

38	苯并[a]蒽	15	
39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	
42	蒽	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
45	苯	70	
46	石油烃	4500	GB36600-2018 表 2 第二类用地 筛选值

2.10.2 污染物排放标准

（1）废气排放标准

非甲烷总烃排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，硫化氢、氨排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 新改扩建二级标准限值。

（2）水污染物排放标准

本项目生产废水依托厂内现有处理设置进行处置，不外排。

（3）噪声污染排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的标准限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

2.10.3 污染控制标准

厂区物料储存及生产过程中挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程回顾

3.1.1 现有工程环保手续履行情况

新疆维吾尔自治区阿克苏地区危险废物及医疗废物处置中心项目是《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》确定的项目之一，建设依据充分，项目布局和服务范围符合《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》要求。项目于2004年立项，2005年，委托新疆环境科学研究院编制完成《新疆维吾尔自治区阿克苏地区危险废物及医疗废物处置中心项目环境影响报告书》，报告书于2005年5月3日取得了原新疆维吾尔自治区环境保护局初审意见（新环控字〔2005〕29号），2005年12月5日取得了原国家环境保护总局批复（环审〔2005〕941号，见附件1）。2006年，项目可行性研究报告进行了修订，并通过了原国家环保总局组织的技术复核（环规院〔2006〕65号）。2008年起项目启动建设，2013年6月基本建设完毕。但由于原建设单位——阿克苏盛威集团技术和管理不能满足项目运行需要，该项目至今未投入运行。2017年阿克苏市政府委托阿克苏市国资委阿克苏信诚国有资产投资经营有限公司收回项目所有权，2018年3月，阿克苏市人民政府委托中信环境技术有限公司对本项目进行投资运营，接受委托后，中信环境技术有限公司2018年6月全面启动了项目的修复和恢复工作，对原有厂房、设备设施进行修复、调试，2019年3月，阿克苏市政府与中信环境技术有限公司控股子公司——阿克苏中新联合环境治理有限责任公司签订特许经营协议，阿克苏中新联合环境治理有限责任公司全面负责项目的建设和运营。

由于项目建设至今未进行调试及试运行，因此不具备竣工环境保护验收的条件，尚未开展竣工环境保护验收工作。

项目建设及环保相关手续情况汇总如表3.1-1所示。

表 3.1-1 现有工程建设及环境影响评价手续一览表

时间	手续	审批部门	相关文号
2004.12	可研报告批复	原自治区发展计划委员会	新计地区〔2004〕2008 号
2005.03	环评报告初审	原自治区环境保护局	新环控字〔2005〕29 号
2005.12	环评报告批复	原国家环保总局	环审〔2005〕941 号
2006.08	可研报告复核	原国家环保总局环境规划院	环规院〔2006〕65 号
2008.06	初步设计批复	自治区发展和改革委员会	新发改项目〔2008〕876 号
2019.03	突发环境事件应急预案	原阿克苏市环境保护局	652901-2019-06
2019.05	生产安全事故应急预案	阿克苏市应急管理局	65290120190509A
/	竣工环境保护验收	企业自主	尚未进行

3.1.2 现有工程建设情况

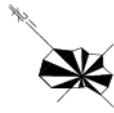
(1) 建设地点及总图布置

新疆维吾尔自治区阿克苏地区危险废物及医疗废物处置中心项目建设于阿克苏市依干其乡阿塔公路（省道 207 线）西侧，近端距离公路 120m，大致平行于公路，距离阿克苏市 11.5km。工程总占地 100000m²，北侧为苯板厂和皓源阿塔路加气站，西侧为空地，南侧为鑫新达钢构厂，东侧为省道 207 线（如图 3.1-1 所示）。厂区大体呈矩形，东西长约 200m，南北宽约 500m，由北至南依次为生活办公及预留场地区、危废处置区、填埋场区，其中生活办公及预留场地区布置办公楼、生活辅助楼；危废处置区布置机修车间、分析化验中心、危废暂存库、稳定固化车间、物化及污水处理车间、焚烧车间、废液罐区、事故水池等；填埋区分为两个填埋池。如图 3.1-2 所示，建构筑物见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程建构筑物一览表

项目名称		数量（座）	建筑面积（m ² ）	结构
总占地面积		/	100000	/
办公区	办公楼	1	1200	钢混
	生活辅助楼	1	1010	钢混
危废处理区	分析测试中心	1	883	钢混
	车库（机修）	1	652	钢混
	机井及蓄水池	1	28.8	钢混
	危废暂存库	2	2106	彩钢
	焚烧车间	1	2985	彩钢
	固化车间	1	852	彩钢
	物化及水处理车间	1	1192	彩钢

项目名称		数量（座）	建筑面积（m ² ）	结构
	废液罐区	1	750	彩钢
	洗车场	1	166	钢混
	配电室	1	206	钢混
	事故水池	1	2112	钢混
填埋区	一期填埋区	1	库容50000m ³	刚性结构
	二期填埋区	1	库容50000m ³	刚性结构



往市区方向

阿

塔

公

路

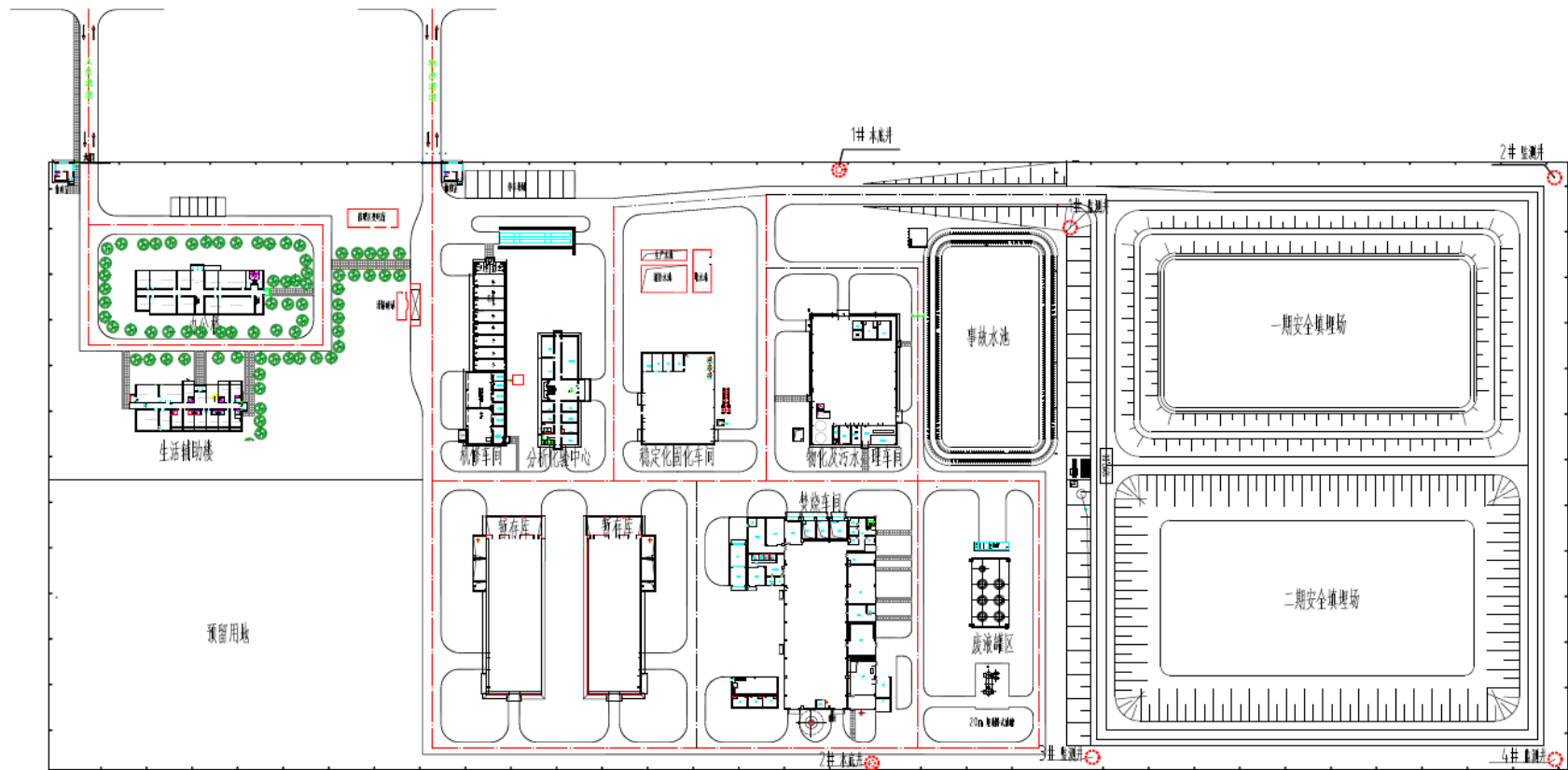


图 3.1-2 现有工程总体平面布置图

（2）处理对象

现有工程处置对象为新疆南疆地区危险废物、医疗废物，具体包括《国家危险废物名录（2016 年本）》中的 13 大类，如表 3.1-2 所示。

表 3.1-2 现有工程危险废物处置类别一览表

序号	危废编号	废物类别	处置方式
1	HW01	医院临床废物	焚烧
2	HW04	农药废物	焚烧
3	HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	焚烧
4	HW08	废矿物油	焚烧
5	HW12	染料、涂料废物	焚烧
6	HW16	感光材料废物	综合利用
7	HW21	含铬废物	固化/填埋
8	HW23	含锌废物	固化/填埋
9	HW26	含镉废物	固化/填埋
10	HW29	含汞废物	固化/填埋
11	HW35	废碱	物化/填埋
12	HW40	含醚废物	焚烧
13	HW46	含镍废物	固化/填埋

（3）建设规模

建设危险废物焚烧系统、固化系统、危废储存系统、危废填埋场、物化车间、废水处理站、清洗消毒系统、运输系统、余热利用系统和其他辅助工程，设计处置（焚烧、物化、固化/稳定化、填埋）各类危险废物总处置规模 8844t/a，安全填埋 7115t/a，具体如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 现有工程危险废物处理规模一览表

处理方式	处理规模 t/a			备注
	危险废物	其他	合计	
物化处理	2200	475	2675	其他为渗滤液
焚烧处理	3296	0	3296	/
固化/稳定化	3348	253+110	3711	其他为焚烧飞灰及物化残渣
安全填埋	/	6680+435	7115	其他为固化产物及焚烧炉渣
合计	8844			

（4）生产计划

劳动定员 72 人，四班三运转，危废处理车间工作时数 330d/a。

3.1.3 危废处置工艺

项目危废处置方式包括预处理系统、物化处理系统、固化稳定化处理系统、焚烧处理系统、危废填埋场等，主要如下：

（1）预处理

①焚烧废物预处理：焚烧炉进料粒度不超过 $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 200\text{mm}$ ，超过最佳规格的废物首先进入回转剪切式破碎机，出力为 2t/h ，出料尺寸 $\leq 200\text{mm}$ 。设计采用抓斗将废物送至破碎机上部的进料斗，经破碎后的废物溜入固体废物混合料坑中。

②废有机液态废物预处理：接收废液后首先进行过滤，滤渣送焚烧车间回转窑，滤后废液进入均质废液罐搅拌混合均匀，再送回转窑焚烧。

③半固体废物预处理：半固体废物卸入提前装入木糠的受料坑，利用木糠颗粒细、吸附性好、有亲水性的特点，对其进行混合成半成形、低粘性的状态，再送回转窑焚烧。

④危废特殊包装：危废包装用的吨袋材质不宜进入破碎机，只能通过人工裁剪后缠绕成小于 200mm 的球状体通过斗式提升机上料焚烧。

⑤玻璃瓶，将密封盖拆卸分离，敞口进入回转窑。

⑥废酸：用 1mm 不锈钢滤网过滤其中的固体杂质，滤渣送回转窑焚烧，滤后废酸送物化车间处理。

⑦废碱：用 1mm 不锈钢滤网过滤其中的固体杂质，滤渣送回转窑焚烧，滤后废碱进入隔油池静置，待其分层比较明显时，人工收取上层浮渣，收集后去焚烧车间，下部废液进入高效油水分离器进行油水分离，收集废油去焚烧车间，分离后的碱液送物化车间。

（2）物化处理

处理对象为无机类废酸废碱及填埋场渗滤液，将上述废液导入储槽，废碱经高效油水分离器出油，然后泵入反应槽，加硫酸亚铁搅拌混凝，同时加入酸液调节 pH 至 $3 \sim 4$ ，再进入中和沉淀池，在此处加入碱溶液进行 pH 调节，然后静置、沉淀，沉淀物经板式压滤机压滤后送固化稳定化车间，上清液排入污水处理车间。

（3）焚烧车间

建设 1 台 10t/d 回转窑焚烧炉，对于拟焚烧的医疗废物、固体危险废物、污泥、液体危险废物根据其性质进行配伍处理，再通过各自的进料槽进入回转窑，控制进料量以保证回转窑稳定运行。在窑内温度作用下，危险废物随着窑体旋转向前推进，依次完成干燥、热解、焚烧、燃尽的过程，燃尽后的炉渣去固化、稳定化车间，产生的烟气进入二燃室，在高温条件下充分燃烧，各种有毒有害物质得到充分破坏，完成危险废物的无害化处理。从二燃室出来的高温烟气经“急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+填料吸收塔”的技术净化后排放，净化产生的除尘灰去固化/稳定化车间。回转窑助燃燃料为轻质柴油。

（4）固化稳定化车间

处理对象为不能焚烧的无机危险废物、焚烧系统炉渣飞灰以及物化系统中和残渣等，采用水泥法固化，另外加入适量的稳定剂，以增强固化体稳定性、减少水泥固化剂消耗和增容量。固化工艺主要由上料系统、搅拌系统、成型系统、破碎系统和加药系统组成，首先将需固化的废料送化验室进行配伍试验分析，确定最佳配比，由斗提计量送入搅拌机内。粉状物料如飞灰、水泥和粉煤灰采用收运系统罐车自带的真空泵泵送至储仓，储仓顶部设有除尘设施；根据试验所得的配比数据，通过控制系统和计量系统，水泥、药剂和水等物料按照一定的比例，连同废物物料在混合搅拌槽内进行搅拌，搅拌以后开启搅拌机底部闸门，混合物料卸料方式为混合搅拌物料直接通过储料槽卸入到下部翻斗车运至填埋场填埋。经检测不合格品后，由破碎机进行破碎后进行再次固化处理。

（5）危险废物填埋场

危险废物填埋场为平原型，分两个填埋区，总面积约 34155m²，长 207m，宽 165m，设计总有效库容 100000m³（每个 50000m³），最大填埋厚度 4m。年总填埋体积为 0.34 万 m³，考虑利用率 80%，年总容积需 0.425 万 m³，填埋场总服务年限 20 年（一期 10a、二期 10a）。填埋对象为固化稳定化车间固化产物。池底、边坡为粘土+HDPE 膜防渗层，填埋场设渗滤液收集系统，渗滤液收集后送物化车间；填埋区设置导气石笼将填埋气导出排放；填埋分层、分条带进行，从西南侧一端开始，每层填埋厚度 2m，宽 20m，逐渐堆高，达到设计标高后进行封场。

全厂危险废物处置流程如图 3.1-3 所示，主要生产设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量
焚烧主要设备			
1	抓斗吊车	11.4KW, W=3T, S=13.5M, H=19M, L=24M	1
2	抓斗称重计量	/	1
3	日用油箱	1m ³ , 0.55KW 防爆电机 dIIBT4 及附件	1
4	医疗提升机	材质 Q235, 功率 1.1KW	1
5	破碎机	2 吨/h, TBH-GLPS-Y-400/1500IV	1
6	回转窑	型号: HZY10AKS, ϕ 2.0*8.0, 倾角 2°, 0.25-2.0r/min, 耐火材料, 7.5KW	1
7	液压站	1200*1000*1400, 2 套液压泵, 型号 GDYY-324	1
8	回转窑液压站液压泵	电机型号: YH2M-4, 4KW	2
9		泵型号: PCY14-1B, 工程排量: 25ML/r	2
10	回转窑液压站油冷却器	型号: GLC2-1.7, 公称压力: 1.6Mpa,	1
11	回转窑液压站过滤器	型号: RFA-100X20L-Y, 滤芯型号: FAX-160*20	1
12	回转窑清焦燃烧器	50KG/h, 1.0Mpa	1
13	回转窑燃烧器	TBL130p, 2.2KW	1
14	回转窑减速机	型号: ZSY224-100-11, 润滑油: N220, 电机型号: YVP160M-6, 功率 7.5Kw, 带托轮机构	1
15	回转窑出口烟温	插深: 800mm, 介质: 烟气, 介质温度: 1000℃, 法兰安装	1
16	回转窑出口压力	过程温度: -40-100℃, 介质: 烟气, 压力范围: $\pm$ 1KPA, 输出: 4-20mA	1
17	一次风机	15KW, 2900r/min, 配消音器, 5063-6792m ³ /h, 电机型号: -160A, 80W	1
18	尾罩冷却风机	电机型号: JM90L-2, 功率: 2.2KW; 风机: 1975-3640m ³ /h, 功率: 2.2kw,	1
19	刮板出渣机	3m ³ /h, 功率 2.2KW, 减速机型号: XWED64-385-2.2, 电机型号: Y10011-4, 功率 2.2KW,	1
20	回转窑一级门	电机型号: Y2-63M1-4, 功率: 0.12KW, 带减速机	2
21	回转窑废液喷嘴	200Kg/h, 1.0MPa	1
22	炉窑进料斗	材质 Q235	1
23	进料推杆器	料斗, 液压缸, 密封门	1
24	二次燃烧室	ϕ 2.0*8, 钢结构、耐火、隔热保温材料, 耐火材料及附件	1
25	二燃烧室燃烧器	型号: TBL60P, 0.74KW	2
26	燃烧器输油泵	CB-10, 0.55KW、防爆电机 Diibt4	2
27	二燃室废液喷嘴	200Kg/h, 1.0MPa, 风压 3000pa	2
28	二燃室出口烟温	插深: 800mm, 介质: 烟气, 介质温度: 1000℃, 法兰安装	1

序号	设备名称	规格/型号	数量
29	二次风机	5.5KW,2900r/min,配消音器	1
30	二燃室出口烟气压力	过程温度：-40-100℃，介质：烟气，压力范围： ±1KPA，输出：4-20mA	1
31	二燃室出口氧含量	介质：烟气，温度：1100℃以上，量程：0- 20.6%，输出：4-20mA	1
32	中间柴油箱液位计	介质：柴油，温度：0-50℃，安装：侧装，法兰 连接，量程：0-1000mm，4-20mADC 信号，隔爆	1
33	助燃柴油流量	介质：柴油，温度：0-50℃，0-100L/h,管径 3/4,涡轮式 4-20mADC 信号，隔爆	1
34	沉降室	钢结构、耐火、隔热、保温材料及配件。	1
35	余热锅炉	1.3Mpa, 194℃, 1.5 吨/h, 换热管 316L	1
36	余热锅炉给水泵	2m³/h, H=180m, 3Kw	2
37	分汽缸	Φ 219*10, L=2.5m, 材料 20	1
38	急冷除酸塔	Φ 1.6*9m, 喷头及配件，防腐，出灰阀，FM 旋转 雾化喷头	1
39	冷却水泵	20m³/h, 30m, 3kw	2
40	急冷塔进口烟温	插深：800mm, 介质：烟气，介质温度：1000℃，	1
41	急冷水流量	介质：碱水，温度：0-50℃，管径：3/4'，电 磁式，4-20mADC 信号	1
42	急冷塔喷淋泵	0.6MPa, 1.5m³/h, 1.1KW	2
43	脱硫反应器	Φ 0.8*9m, 喷头及配件，防腐，出灰阀，雾化喷 头	1
44	石灰贮仓	9m³, 钢结构，振动器，给料机及配件	1
45	罗茨鼓风机	2m³/min*2000mmAq, N=2.2KW	1
46	布袋除尘器	钢结构、（PTFE+PTFE 覆膜）滤袋、骨架、控制 及配件，出灰、卸灰阀	1
47	活性炭进料装置	直径 1.0*1.0m, 钢架及配件，振动器，给料机	1
48	罗茨鼓风机	2m³/min*2000mmAq, N=2.2KW	1
49	布袋布斗灰温	介质：烟气，量程：-199-500℃，炉壁式温度	1
50	布袋进口烟温	介质：烟气，插深：500mm，量程：-199- 500℃，pt100 分度。	2
51	布袋出口烟气差压	过程温度：-40-100℃，介质：烟气，压力范围： ±8KPA，输出：4-20mA	1
52	填料洗涤塔	Φ 1.4*9m 内衬玻璃钢，喷头及配件	1
53	洗涤塔进口烟温	介质：烟气，插深：500mm，量程：-199- 500℃，pt100 分度。	1
54	洗涤冷却塔循环泵（新增）	IHF100-80-125, 扬程 20m, 流量 100m³/h, 功率 11Kw。	1
55	洗涤循环泵	IHF80-65-160, 50m³/h, 扬程 32m, 11KW	2
56	填料塔循环泵	100m³/h, 11KW, 扬程 20m	1
57	洗涤水 PH 值	介质：洗涤水，温度：80，	, 1

序号	设备名称	规格/型号	数量
58	烟气再热器	翅片热管换热器 $\phi 1.63 \times 5.27\text{m}$	1
59	烟囱	钢制，内衬防腐	1
60	出灰藏	$V=0.5\text{m}^3$	5
61	烟气在线监测装置	O_2 、 CO 、 CO_2 、 HCl 、 NO_x 、 SO_2 、粉尘；流量、压力、温度、湿度等参数	1
62	过滤器 DWL-25	$1\text{m}^3/\text{h}$, 0.1MPa	4
63	烟气再热器进口烟温	介质：烟气，插深：500mm，量程：-199-500℃，pt100 分度。	1
64	再热器出口烟温	介质：烟气，插深：300mm，量程：-199-500℃，pt100 分度。	2
65	废液雾化泵	流量 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 60m，1.5Kw、防爆电机 Diibt4	4
66	烟气饱和器	钢制内衬石墨，喷头，支撑	1
67	饱和雾化器	0.6MPa , $2\text{m}^3/\text{h}$, 1.5KW	2
68	碱液进料槽	6m^3	1
69	碱液输送泵	DFHG32-200A, $4\text{m}^3/\text{h}$, 2.2KW ，扬程 50m	2
70	碱液箱液位计	介质：碱水，温度：0-50℃，安装：侧装，法兰连接，量程：1000mm，4-20mADC 信号	1
71	引风机	9-19no11.2D, 45KW , $1450\text{r}/\text{min}$	1
72	空压机	$10.5\text{m}^3/\text{min}$, 0.7Mpa , 75db , 45Kw	2
73	空气干燥器	型号：HAD-3HTF，冷媒 R-22， $3.8\text{m}^3/\text{min}$ ， 1.2Kw ，	2
74	过滤器		1
75	储气罐	3m^3 阀门仪表及附件	1
76	储气罐	5m^3 阀门仪表及附件	1
77	软化水装置	4 吨/h，双罐，高强度玻璃钢	1
78	软化水箱	6m^3 及附件	1
79	膨胀水箱	0.7m^3 ， 0.6Kpa	1
80	冷却水塔 GBNL3-100	$100\text{m}^3/\text{h}$ ，功率 2.2KW	1
81	冷却水塔 GBNL3-30	$30\text{m}^3/\text{h}$ ，功率 1.5KW	1
82	中控操作室	控制操作，监视等	1
83	UPS 电源	GSN (11KVA)	1
84	PLC 控制站	S7-300H+ET200M	1
85	远程数据通讯系统	工业交换机	1
86	组态软件	WINCC RC8K	1
87	自开发软件	满足工艺要求的工程师站、操作员站、配伍、过程控制软件	1
88	工业电视系统	高温两套，低温 4 套	1
89	锅炉上锅筒液位	介质：软化水，温度：0-170℃，安装：侧装，法兰连接，量程： $\pm 220\text{mm}$ ，4-20mADC 信号	1
90	锅炉给水压力	介质：软化水，工作温度：0-170℃，压力范	1

序号	设备名称	规格/型号	数量
		围：1.6Mpa	
91	给水流量	介质：软化水，温度：0-100℃，安装：法兰连接，量程：5t/h，4-20mADC 信号	
92	柴油发电机	PF280GF,350kVA/280kw, 380-415V	1
物化主要设备			
1	碱液贮槽	ID3000H13600, V=25m ³ 材质 FRP	2
2	高效油水分离器	L1800W900×H1850。V=2.7m ³ 1 台，功率 1.5kW， 材质：Q235A	1
3	中和反应槽	L2500×W1500×H2000，内虚设 3 个反应区域， 由折流板分隔，以提高药剂反应效率，每个区域 设有搅拌器，总功率 2.6kW	1
4	沉降槽	2000H4500 竖流式沉淀池 材质：FRP	1
5	PAM 制备槽	DoH600v= 1m PAM 制备槽，带搅拌功率 0.75kW， 材质钢衬 FRP	1
6	硫酸制备槽	ID1800xH2000V=5m ³ 硫酸制备槽，带搅拌，功率 11kW， 材质钢衬 Q235A	1
7	压滤机	XM30800-UBK 板框压滤机一台，过滤面积 F=30m ²	1
固化主要设备			
1	灰仓	Φ2800×13280，材质：Q235A,V=50 m ³	1
2	水泥仓	Φ2800×7780，材质：Q235A,V=20 m ³	1
3	粉煤灰仓	Φ2800×7780，材质：Q235A,V=20 m ³	1
4	仓顶除尘器	DN800,过滤面积 20 m ² , 功率 0.37kw	3
5	螺旋输送机	LSY200，材质：Q235A, Φ200×12000, 功率 11kw	3
6	强制双轴搅拌机	JS1500，主电机功率 2x30kw	1
7	破碎机	PCH-0404，电机功率 30kw 处理量 16-25t/h	1
8	提升机	电机功率 18.5kw,料斗 2400L 提升速度 23m/min	1
9	硫脲制备槽	Φ1400×H1600 带搅拌器,V=2m ³ , 功率 1.5kw	1
10	硫代硫酸钠制备槽	Φ1400×H1600 带搅拌器,V=2m ³ , 功率 1.5kw	1
11	金属螯合剂制备槽	Φ1400×H1600 带搅拌器,V=2m ³ , 功率 1.5kw	1
12	药液输送泵	型号 J-1600/0.1-1.6（柱塞泵）流量 Q=1.6m ³ /h, 扬程 H=80m, 功率 2.2kw	5
13	中水箱	Q235 防腐	1
14	空压机	TH7.5 排气量：1.1m ³ /min, 排气压力：8kg	1
15	储气罐	工作压力 1.0Mpa	
实验室设备一览表			
序号	设备名称	规格型号	数量
1	电热恒温干燥箱（数显、不锈 钢内胆）	DHG-9147A（立式）	1 台
2	箱式电阻炉（陶瓷纤维马弗	TM0614	1 台

序号	设备名称	规格/型号	数量
	炉)		
3	鼓风干燥箱 (数显、不锈钢内胆)	DHG-9146A (立式)	1 台
4	恒温水浴锅 (不锈钢内胆、数显)	DK-S26	1 台
5	不锈钢电加热板 (数显)	DB-3A	2 台
6	火焰原子吸收分光光度计	WFX-310 (361CRT)	1 套
7	紫外可见分光光度计	UV-9600	1 台
8	亚沸蒸馏水器	SYZ-550	1 台
9	电子分析天平	FA2004B	1 台
10	电子天平	JH1102	1 台
11	数显氧弹式热量计	XRY-1A	1 台
12	COD 测试仪	ET99718	1 台
13	BOD 快速测定仪	310D-24	1 台
14	全温型多振幅轨道摇床	ZHWY-200B	1 台
15	电导率仪	DDS-320	1 台
16	钛合金电极	DJS-0.01	1 支
17	流动槽	电导率用	1 个
18	余氯、总氯浓度比色计		1 台
19	酸度计 (数字式)	PHS-3C	1 台
20	pH 计 (便携式)	PHB-4	1 台
21	精密离子计	PXS-270	1 台
22	氟离子电极	PF-1	1 支
23	氯离子电极	PCL-1	1 支
24	闭口闪点试验器	SYP1002—III	1 台
25	石油产品密度试验器 (带制冷功能)	SYP1026—II	1 台
26	恩氏粘度测定计	SYP1004—IV	1 台
27	积分声级计	AWA5610D	1 台
28	生物显微镜	XSP-6C	1 台
29	粉碎机	YS-08	1 台
30	参比电极	232、217 各一支	2 支
31	电离室巡测仪 (便携式)	451B-DE	1 台

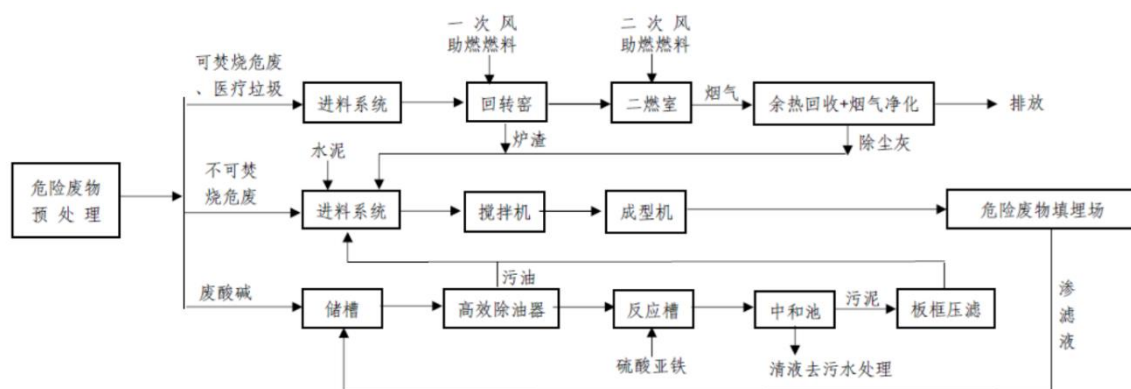


图 3.1-4 现有工程危险废物处置工艺流程图

3.1.4 公辅工程

（1）供电

由城市电网接入，厂内建 1 座配电室（200m²），设 1 台 1250kVA10/0.38V 干式变压器；焚烧车间设 315kW 柴油发电机 1 台作为应急备用电源。

（2）供热

以回转窑尾气余热锅炉作为生活采暖及热水供应的热源，厂内另设有 1 台常压燃气热水锅炉作为调峰备用，燃气由市政供气管网接入。

（3）给水

水源为厂内自建机井，最大供水量 100m³/d，配套 1 座 400m³ 蓄水池。

（4）排水

厂内设废水处理站用于处理物化车间工艺废水、化验室废水、设备地面冲洗废水及生活污水，处理达标后的中水部分回用（固化车间、喷淋消毒、设备地面冲洗），部分作为绿化灌溉用水。

（5）生活办公设施

建设办公楼 1 栋、分析测试中心 1 座、宿舍楼 1 栋、机修车间+车库 1 座、洗车场 1 座。

3.1.5 储运工程

设危废暂存库 2 座、废液罐区 1 座（内设废液均质储槽 1 个、高氯废液储罐 1

个、高热值废液储罐 1 个、中低热值废液储罐 1 个、废油储槽 3 个）、废碱液储罐 1 个、废酸液储罐 1 个、地磅房 1 座、粉状废物储仓 1 个、飞灰储仓 1 个、水泥储仓 1 个。

3.1.6 物料消耗及平衡

（1）原辅材料消耗

焚烧炉燃料为轻柴油，焚烧烟气净化系统辅料为消石灰、活性炭粉、氢氧化钠，固化系统固化剂为水泥，以上原辅材料消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有工程原辅材料消耗一览表

序号	物料名称	规格	消耗量	单位
1	轻柴油	满足国家燃料油标准	525.6	t/a
2	消石灰	粉状，粒度 150-200 目，纯度 $\geq 80\%$	158.4	t/a
3	活性炭粉	粉状，粒度 150-200 目，干燥损耗 $\leq 5\%$ ，对硫的吸收能力 $\geq 900\text{mg/g}$ ，比表面积大于等于 m^2/g ，表观比重 $50\text{kg}/\text{m}^3$ 。	4.75	t/a
4	氢氧化钠	片碱，满足市场标准	21.38	t/a
5	水泥	符合市场建筑水泥标准	1856	t/a

项目年处理危险废物 8725t，物料平衡如图 3.1-4 所示。

（2）水消耗

项目新水消耗量 $54.2\text{m}^3/\text{d}$ ，用水节点包括物化车间、化验室、办公生活、焚烧烟气处理、余热锅炉等，废水经污水处理站处理后，部分回用于固化车间，部分回用于喷淋消毒及车间地面冲洗，其余作为绿地灌溉用水。水平衡见图 3.1-5。

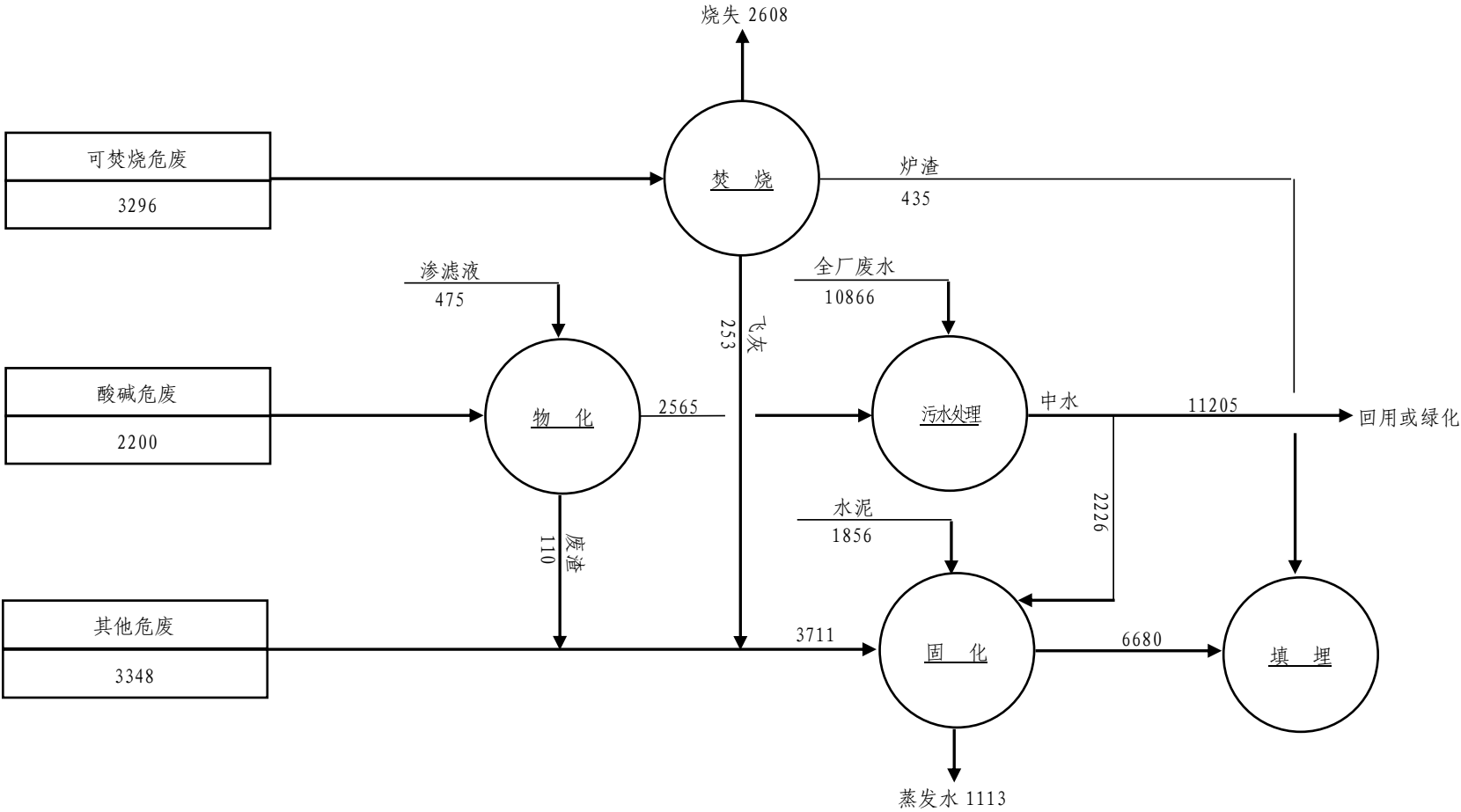
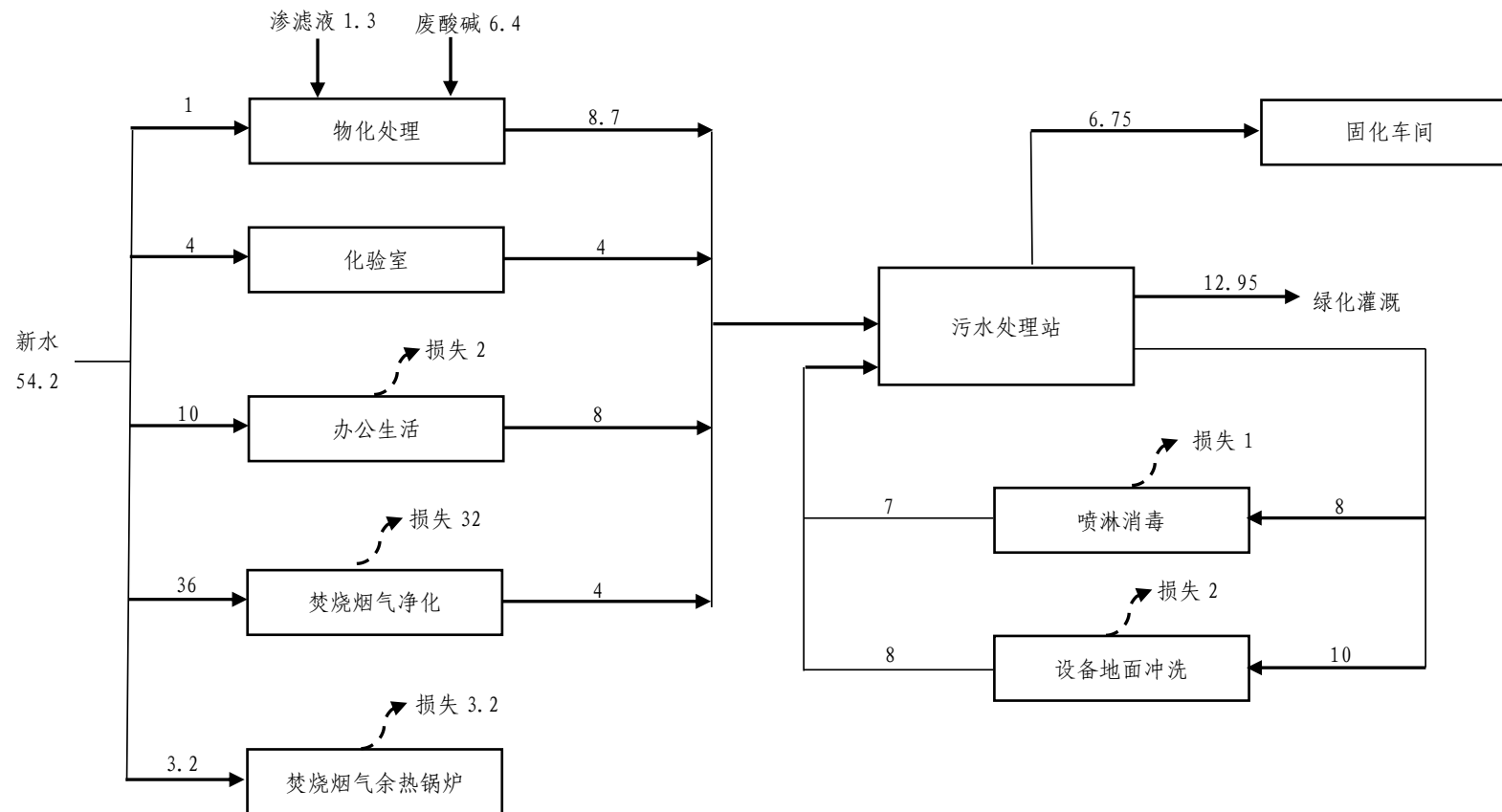


图 3.1-4 现有工程物料平衡图 (单位 t/a)

图 3.1-5 现有工程水平衡图（单位 m^3/d ）

3.1.7 污染源及环保措施

项目废水主要为填埋场渗滤液、焚烧烟气处理产生的废水、车间地面冲洗废水、物化处理废水、办公生活污水、化验室废水等；废气主要为焚烧炉烟气、填埋场填埋气、危险废物转运及贮存中产生的无组织废气等；噪声主要为处置设备及填埋机械产生；固体废物主要为焚烧车间炉渣、飞灰，污水处理站污泥以及生活垃圾等。由于现有工程尚未进行调试和正式运行，项目实际工艺以及实际采用的环保措施与环评基本一致，因此本次回顾仍引用原环境影响报告书的结论。

（1）废水

项目废水主要为填埋场渗滤液、焚烧烟气处理产生的废水、车间地面冲洗废水、物化处理废水、办公生活污水、化验室废水等，产生量 $37.7\text{m}^3/\text{d}$ ，厂内建有 1 座污水处理站，设计最大处理规模 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，采用调节池+厌氧水解酸化+好氧曝气生物接触氧化+物化出理+砂滤+活性炭过滤+消毒灭菌的组合工艺，出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级，同时满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）要求，部分回用（固化车间、喷淋、消毒、设备地面冲洗等），部分用于绿化灌溉。

（2）废气

回转窑危废焚烧烟气采用“急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+填料吸收塔”的净化技术，净化后的尾气污染物浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中的限值。

焚烧炉、尾气净化系统均由引风机保证微负压状态，减少废气的无组织散逸；固化车间水泥筒仓、飞灰筒仓、粉状固废筒仓均在仓顶配置布袋除尘器，以减少粉尘的无组织排放；填埋场设置导气石笼将填埋气导出排放，填埋过程中产生的扬尘采取洒水及绿化等抑尘方式。经以上措施，厂界无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。

（3）噪声

现有工程噪声主要为处置设备及填埋机械产生，通过采取基础减震、高噪设备安

装消声材料等措施，厂界声环境能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。

（4）固体废物

现有工程固体废物主要为焚烧炉炉渣及飞灰、污水处理站污泥及生活垃圾等，其中污水处理站污泥送焚烧车间处理，焚烧炉炉渣及固化后的飞灰送安全填埋场填埋，生活垃圾外运至阿克苏市生活垃圾填埋场处置，各类固体废物均能够得到妥善处置。

综上所述，现有工程污染物排放情况汇总见表 3.1-6。

3.1.8 存在的环境问题

现有工程存在的主要环境问题是因前期尚未进行生产调试和运行，因此目前不具备竣工环保验收的条件。建设单位应尽快启动并完成现有工程的竣工环保验收，并依法进行备案和公示。

表 3.1-6 现有工程三废排放情况一览表

废 气	编 号	污 染 源 名 称	废 气 量 万 m ³ /a	烟 尘		二 氧 化 硫		氮 氧 化 物		氟 化 氢		氯 化 氢		铅		汞		二 噁 英		烟 囱 参 数、排 放 方 式 及 去 向			
				t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	高 度 m	内 径 m
	1	焚 烧 车 间 烟 气	3383	0.28	7.81	6.08	169.55	3.34	93.21	0.06	1.64	0.58	16.3	0.0125	0.35	0.002	0.04	1.766 ×10 ⁻⁶	<0.5	35	0.55	连 续	大 气
	2	无 组 织 废 气	/	氨 气 0.04t/a																/	/	连 续	大 气
废 水	编 号	污 染 源 名 称	废 水 量 m ³ /a	pH	COD		BOD		SS		氰 化 物		总 汞		总 砷		六 价 铬		总 铅		排 放 去 向		
	mg/L	t/a	mg/L		t/a	mg/L	t/a	mg/L	kg/a	mg/L	kg/a	mg/L	kg/a	mg/L	kg/a	mg/L	kg/a	mg/L	kg/a				
	1	污 水 处 理 站	5803.5	6-9	64	0.37	17	0.099	30	0.2	0.5	2.9	0.05	0.29	0.5	2.9	0.5	2.9	1	5.8	冬 储 夏 灌		
固 废	编 号	污 染 源 名 称	固 废 名 称					固 废 属 性					处 置 方 式					排 放 量 t/a					
	1	焚 烧 炉	飞 灰、炉 渣					危 险 废 物					送 安 全 填 埋 场 填 埋					0					
	2	污 水 站	污 泥					危 险 废 物					送 焚 烧 车 间 焚 烧					0					
	3	生 活 区	生 活 垃 圾					一 般 固 废					送 阿 克 苏 市 生 活 垃 圾 填 埋 场					0					

注：数据来源于现有工程环境影响报告书。

3.2 改造工程分析

3.2.1 改造工程基本情况

（1）项目名称

新疆南疆（阿克苏）危险废物及医疗废物处置中心升级改造项目。

（2）建设单位

阿克苏中新联合环境治理有限责任公司。

（3）建设地址

处置中心现有厂区内实施，不新增用地。

（4）建设性质

改扩建。

（5）改扩建规模

项目建成后物化系统可处置各类危险废物 9000t/a。

（6）劳动定员及工作天数

改造后所需工作人员从现有职工中调配，无需新增劳动定员；物化系统年运行 330 天（7920h）。

（7）投资

本项目投资总额共计 1400 万元，其中环保投资 165 万元，占比 11.8%。

3.2.2 建设内容

（1）主体工程

本项目拟将现有物化车间内 1 套 3300t/a 物化处理设备拆除，在原物化车间内新增 1 套 9000t/a 物化处理系统，配套建设废气处理装置 1 套。物化系统主要设备见下表。

表 3.2-1 物化系统主要设备一览表

编号	名称	参数	材质	数量	备注
1	硫碱转移泵	15m ³ /h, H=16m, N=2.2KW	氟塑料/防爆电机	4	
2	流量计	20m ³ /h, 4-20mA	内衬四氟防腐	2	电磁流量计
3	压力表	配套	不锈钢 304	2	隔膜表
4	止回阀	配套	不锈钢 304/U-PVC	2	
5	隔油池	/	碳钢加内衬 FRP 4 布 5 油	2	隔油池及缓存池一体制作
6	液位计	量程：0-2500mm	磁翻板液位计	1	用于隔油池
7	油水分离器	配套	不锈钢 304	1	与浮油收集装置配套使用
8	浮油收集装置	0-600L/h 浮油, N=0.30KW	不锈钢 304/防爆电机	1	用于隔油池
9	油渣收集池	V=1.5m ³ , 浮油	PE	1	收集气浮浮渣及隔油池浮油
10	电极式液位计	开关量信号输出	不锈钢 304	1	用于油渣收集池
11	油渣输送泵	3.2m ³ /h, H=20m, N=1.1KW	氟塑料/防爆电机	2	1 备 1 用
12	流量计	2.5m ³ /h, 4-20mA	内衬四氟防腐	1	电磁流量计
13	压力表	配套	不锈钢 304	1	不锈钢
14	止回阀	配套	不锈钢 304/U-PVC	1	
15	提升泵	5.5m ³ /h, H=18m, N=1.1KW	氟塑料/防爆电机	2	
16	流量计	5m ³ /h, 4-20mA	内衬四氟防腐	1	电磁流量计
17	压力表	配套	不锈钢 304	1	不锈钢
18	止回阀	配套	不锈钢 304/U-PVC	1	
19	洗地水回用池	4.5m ³	混凝土	1	已有
20	液位计	量程 2.5m, 4-20mA	超声波	1	用于洗地水回用池
21	提升泵	5m ³ /h, H=20m,	不锈钢	2	1 备 1 用
22	流量计	5m ³ /h, 4-20mA	内衬四氟防腐	1	电磁流量计
23	压力表	配套	不锈钢 304	1	
24	止回阀	配套	不锈钢 304/U-PVC	1	
25	中和反应器	D=3.0m, H=2.12m, V=15m ³	碳钢加内衬 FRP 4 布 5 油	3	
26	冷干机	Q=1.0min. N=0.25KW	配套 C/T/S 过滤器	1	
27	储气罐	V=1m ³ , P=1.0MPa	国标	1	含、安全阀、压力表等
28	螺杆空压机	1.05m ³ /min, P=0.8mpa, 7.5KW		1	
29	曝气搅拌装置	穿孔曝气,	U-PVC	3	

30	OPR 仪表	4-20mA 信号输出		3	
31	PH 仪	0-14, 4-20ma 信号输出		3	
32	现场仪表控制箱	硫碱中和控制系统		6	PH 仪表、ORP 仪表
33	静压式液位计	量程 0-3000mm, 4-20mA		4	3 用 1 备
34	液位计	量程 0-2000mm	磁翻板	4	3 用 1 备（现场显示+信号输出）
35	温度变送器	4-20mA 信号输出	带现场显示	4	3 用 1 备
36	卸酸泵	5.5m ³ /h, H=18m, N=1.1KW	氟塑料/防爆电机	2	
37	硫酸储罐液位	量程：1800mm	磁翻板液位计	1	低液位报警
38	硫酸储罐	V=5000L, 加厚及紧固型	PE	1	
39	酸计量泵	3.2m ³ /h, H=20m, N=1.1KW	氟塑料/防爆电机	2	
40	卸碱泵	5.5m ³ /h, H=18m, N=1.1KW	氟塑料/防爆电机	2	
41	氢氧化钠储罐液位	量程：1800mm	磁翻板液位计	1	低液位报警
42	氢氧化钠储罐	V=5000L, 加厚及紧固型	PE	1	
43	碱计量泵	3.2m ³ /h, H=20m, N=1.1KW	氟塑料/防爆电机	2	
44	PAC 储罐液位	量程：0-800mm	磁翻板液位计	1	低液位报警
45	PAC 储罐搅拌机构	搅拌轴及叶轮	碳钢加衬塑	1	N=0.75KW
46	PAC 储罐	V=1m ³ , 加厚型	PE	1	
47	PAM 储罐搅拌机构	搅拌轴及叶轮	碳钢加衬塑	1	N=0.75KW
48	PAM 储罐液位	量程：0-800mm	磁翻板液位计	1	低液位报警
49	PAM 储罐	V=1m ³ , 加厚型		1	
50	计量泵	Q=530L/h, P=0.4mpa, N=0.37KW	机械隔膜泵	4	
51	出料泵	15m ³ /h, H=16m, N=2.2KW	氟塑料/防爆电机	2	
52	流量计	0-20m ³ /h, 4-20mA	内衬四氟防腐	4	电磁流量计
53	压力表	配套	不锈钢 304	3	
54	止回阀	配套	不锈钢 304/U-PVC	3	
55	电动排泥阀	DN100, PN10	防爆型	1	
56	沉降池	20.35m ³	碳钢加内衬 FRP 2 布 3 油	1	
57	翻板液位计	量程：0-2000mm	现场显示	1	
58	底泥输送泵	0-5m ³ /h, H=60m	气动隔膜泵	2	1 用 1 备
59	压滤机	过滤面积 20m ²		1	上海大张
60	手动排放阀	DN100, PN10		1	

61	悬浮物检测仪	配套		1	科瑞达或同等
62	止回阀	配套		6	
63	气浮池	20m ³ /h, 4.0m*2.0m*2.0m, 含刮油板	碳钢加环氧树脂防腐	1	设计图见附件含: 刮渣机、气液混合泵\人孔作为观察口、加盖(抽气罩)
64	回用水池	V=5m ³		1	与气浮设备一体化制作
65	液位计	量程: 0-2000mm	现场显示	1	磁翻板液位计
66	移动小板车	安装溶药桶及搅拌机		1	不锈钢
67	溶药桶	V=200L, 配套放空阀		1	不锈钢 304
68	搅拌机	配套		1	
69	废液储罐液位计	0-1m, 4-20mA, UPVC 材质	磁翻板液位计	2	UPVC 材质
70	曝气风机	Q=3.38m ³ /min, H=3米, N=5.5KW	防爆电机	2	百事德或宜友
71	废液卸车泵	15m ³ /h, H=16m, N=2.2KW	氟塑料/防爆电机	8	

(2) 处置对象

用于处理阿克苏地区各类企业、机构产生的废酸、废碱、含油废液、含重金属废液等危险废物以及厂内已建危险废物填埋场渗滤液，危险废物进厂后依托厂内已建储罐暂存，具体如表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 物化系统拟处理的危险废物一览表

序号	危废类别	废物代码	废物名称	行业来源	主要危害物质	危险特性	废物形态
1	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	非特定行业	烷烃、环烷烃、芳烃	T	乳化液
2		900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液		烷烃、环烷烃、芳烃、胶质等	T	乳化液
3		900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液		乙二醇	T	乳化液
4	HW16 感光材料废物	266-010-16	正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣及废水处理污泥	专用化学产品制造	感光材料	T	有毒有害固体
5	HW17 表面处理废物	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	金属表面处理及热处理加工	含锌有害物质等	T	有毒有害固体、液体
6		336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		含锡有害物质等	T	有毒有害固体、液体
7		336-	使用镍和电镀化学品进行		含镍有	T	有毒有

		054-17	镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		害物等		害固体、液体
8		336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		含镍有害物等	T	有毒有害固体、液体
9		336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		硝酸银、碱、甲醛	T	有毒有害液体
10		336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		含酸等有害化学试剂等	T	有毒有害固体、液体
11		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		含铜有害物等	T	有毒有害固体、液体
12		336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		铬离子、酸等有害物等	T	有毒有害固体、液体
13		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		铜离子、酸等有害物等	T	有毒有害固体、液体
14		336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥		金属离子、盐类、等、废酸	T	有毒有害固体、液体
15		336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		铬盐、酸等有害物等	T	有毒有害固体、液体
16	HW21 含铬废物	261-138-21	以重铬酸钠和浓硫酸为原料生产铬酸酐过程中产生的含铬废液	基础化学原料制造	铬化合物等	T	有毒有害液体
17		336-100-21	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	金属表面处理及热处理加工	铬化合物等	T	有毒有害固体
18	HW23 含锌废物	900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液及废水处理污泥	含锌废物	含锌废物	T	有毒有害固体
19	HW29 含汞废物	231-007-29	使用显影剂、汞化合物进行影像加厚（物理沉淀）以及使用显影剂、氮氯化汞进行影像加厚（氧化）产生的废液及残渣	含汞废物	含汞废物	T	有毒有害固体
20		265-003-29	电石乙炔法聚氯乙烯生产过程中产生的废酸	合成材料制造	含汞废物	T, C	有毒有害固体
21		321-103-29	铜、锌、铅冶炼过程中烟气制酸产生的废甘汞，烟气净化产生的废酸及废酸	常用有色金属冶炼	含汞废物	T	有毒有害固体

			处理污泥				
22	HW34 废酸	251-014-34	石油炼制过程产生的废酸及酸泥	精炼石油产品制造	废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
23		264-013-34	硫酸法生产钛白粉（二氧化钛）过程中产生的废酸	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
24		261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	基础化学制造	废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
25		261-058-34	卤素和卤素化学品生产过程中产生的废酸		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
26		314-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	钢压延加工	废酸	C, T	有毒有害腐蚀性液体
27		336-105-34	青铜生产过程中浸酸工序产生的废酸液	金属表面处理加工	废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
28		397-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	电子元件制造业	废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
29		397-006-34	使用硝酸进行钻孔蚀胶处理产生的废酸液		废酸	C	有毒有害液体
30		397-007-34	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
31		900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	非特定行业	废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
32		900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
33		900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
34		900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
35		900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
36		900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
37		900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
38		900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体

39		900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
40		900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污渍去除剂以及其他废酸液及酸渣		废酸	C	有毒有害腐蚀性液体
41	HW35 废碱	251-015-35	石油炼制过程产生的废碱液及碱	精炼石油产品制造	废碱液及碱	C, T	有毒有害腐蚀性液体
42		261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣	基础化学原料制造	废碱液及碱	C	有毒有害腐蚀性液体
43		193-003-35	使用氢氧化钙、硫化钠进行浸灰产生的废碱液	毛皮鞣制及制品加工	废碱液及碱	C	有毒有害腐蚀性液体
44		221-002-35	碱法制浆过程中蒸煮制浆产生的废碱液	纸浆制造	废碱液及碱	C, T	有毒有害腐蚀性液体
45		900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	非特定行业	废碱液及碱	C	有毒有害腐蚀性液体
46		900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液		废碱液及碱	C	有毒有害腐蚀性液体
47		900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液		废碱液及碱	C	有毒有害腐蚀性液体
48		900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液		废碱液及碱	C	有毒有害腐蚀性液体
49		900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液		废碱液及碱	C	有毒有害腐蚀性液体
50		900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液		废碱液及碱	C	有毒有害腐蚀性液体
51	HW49 其他废物	900-047-49	研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）	非特定行业	各学校实验室的废试剂	T/C/I/R	/
52		900-999-49	未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学物品		/	T	/

（3）工艺流程

①物化处理

物理化学处理作为处置酸、碱、重金属、乳化液等废物的主要工艺，采用方法是化学中和法，辅以絮凝沉淀法，主要机理是往废水中加酸，为使酸碱中和反应生成的

中和渣易于沉淀、分离，设计还辅予以了聚合硫酸铝加药系统，特别是含废水生成的中和渣沉淀缓慢，难以净化达标，加入絮凝剂和碱后产生絮凝共沉淀达到更好的处理效果。

含油废液采用气浮处理，采用一体化高效油水分离器，使疏水性物质浮出水面而除去，该工艺技术成熟，运行稳定，处理效果较好，工程实例非常多。废碱液油性物质含量较高，在高效油水分离器前增加一个隔油池，车间冲洗水以油类为主要污染物，进入物化车间的主要目的是去除油类污染物。

液体废物通过物料泵进入 15m^3 的反应罐，在反应罐进口设置不同药剂投加系统，（如次氯酸钠等药剂），通过检测反应过程的 PH、ORP、浊度等指标控制反应罐内的反应终点。当反应罐内技术参数达到工艺要求，通过反应罐出料泵将物料打入 20m^3 沉淀罐，反应后的物料在出料泵出口与 PAM、PAC 混合。沉降槽的沉砂(污泥)泵入板框压滤机进行压滤，滤饼送厂内已建固化车间处理。

沉淀分离后澄清液进入气浮系统，澄清液进入污水调节池。沉降池底部的污泥由隔膜泵送至板框压滤机进行固液分离，固体送至固化车间进行固化稳定化处理，液体进入厂内已建污水处理系统进行处理。

②废气处理

危险废物物化过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体以及挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），该废气产生特点是废气量小、污染物浓度高。物化处理各池体均设置盖板，总加盖面积为 100m^2 ，盖顶距液面高度约 2m，同时配备废气收集系统，集中收集的废气送入废气处理系统处理达标后通过 15m 高排气筒外排，引风机设计风量为 $3200\text{m}^3/\text{h}$ 。废气处理工艺如下：

废气经收集系统收集后，首先进入预处理系统，预处理采用“酸洗喷淋塔+碱喷淋塔”工艺，在该预处理系统中，废气中的氨、硫化氢、水溶性气体等成分得到初步去除净化，然后进入低温等离子设备，利用其产生的电子、离子、自由基和中性粒子小于分子，与废气中各类污染物发生氧化等一系列化学反应，可使大部分有机废气得到分解；废气通过低温等离子设备净化后之后进入碱喷淋系统进行深度净化处理，最后经引风机和排气筒高空达标排放。

3.2.3 公辅工程

项目给排水、供电、供暖均自厂内现有供应网络接入，车间外、车间内均设置消火栓，并配备相应的灭火器和火灾自动报警系统。

项目组成如表 3.2-5 所示。

表 3.2-5 项目组成一览表

序号	项目	建设内容
1	主体工程	拆除物化车间内原有物化处理装置，新建物化处理装置 1 套，处置能力 9000t/a
2	公辅工程	项目给排水、供电、供暖均自厂内现有供应网络接入，车间外、车间内均设置消火栓，并配备相应的灭火器和火灾自动报警系统。
3	储运工程	危险废物进厂后暂存于厂内已建储罐内。
4	环保工程	物化系统配套废气处理装置，采用“酸洗喷淋+碱喷淋+低温等离子+碱喷淋”的净化工艺。处理达标后的尾气经过 15m 高排气筒排放。
		物化处理废水通过厂内已建污水处理站处理。
		物化处理残渣通过厂内已建固化车间处置。
		高噪设备均进行基础减震处理；厂房安装隔声窗。

3.3 污染源分析

3.3.1 施工期污染源分析

本项目主要施工活动为建（构）筑物建设和生产设备安装、连接，具体施工工艺及产污流程见图 3.2-1。

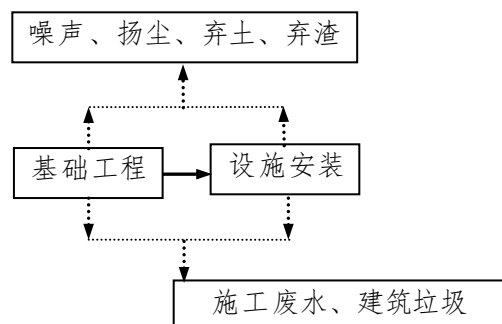


图 3.3-1 施工期产污工艺流程图

（1）废气

施工期废气主要为施工扬尘、施工机械及车辆尾气。扬尘主要为土方挖掘、物料

运输及建筑材料临时堆存等施工过程中产生的，主要大气污染物为 TSP、PM₁₀，为无组织排放。

（2）废水

本项目施工期不需设置生活营地，无生活污水产生。施工废水主要为混凝土养护废水，产生量较小，自然蒸发处理，项目施工期无废水外排。

（3）噪声

施工期噪声主要为施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，噪声声级一般在 80dB(A)~100dB(A)。

（4）固体废物

固体废物主要为建筑垃圾和弃方，集中收集后均送至阿克苏市建筑垃圾填埋场进行填埋处置。

（5）生态

本次扩建工程全部在现有厂区内进行，不新增占地，对生态环境没有不良影响。

3.3.2 运营期污染源分析

（1）运营期产污节点

项目产污节点详见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目产污环节一览表

污染物	污染源	污染物	排放方式	排放去向
废气	物化处理	非甲烷总烃、硫化氢、氨	连续	有组织排放
	物化处理车间	非甲烷总烃、硫化氢、氨	连续	无组织排放
噪声	各类机泵	等效连续 A 声级	连续	外环境
废水	物化处理	物化处理废水	连续	污水处理站
固体废物	物化处理	物化处理残渣	间歇	固化车间

（2）废气

本项目运营期废气主要为非甲烷总烃、硫化氢、氨。

①有组织废气

本项目危险废物物化处理量 9000t/a，类比同类危险废物物化处理项目，非甲烷

总烃产生量约为处理量的 1%，硫化氢产生量约为处理量的 0.05%，氨产生量约为处理量的 2%，由此计算，本项目物化处理过程中非甲烷总烃、硫化氢及氨产生量分别为 9t/a、0.45t/a、18t/a，通过池体加盖、装置密闭可有效减少废气产生，减少量约 90%，废气收集系统收集效率不低于 90%，废气处理系统处理效率不低于 90%，引风机设计风量为 3200m³/h，烟气最终通过 15m 高排气筒排放。据此计算，非甲烷总烃、硫化氢及氨有组织排放量及排放浓度分别为：0.01kg/h（81kg/a）、3.2mg/m³，0.0005kg/h（4kg/a）、0.16mg/m³，0.02kg/h（162kg/a）、6.4mg/m³。

②无组织废气

危险废物物化处理过程中大部分废气通过废气收集、处理系统净化，物化系统池体均加装盖板，处理过程均在密闭设备内进行，仅有少量废气通过无组织排放，本项目废气收集系统收集率不低于 90%，通过池体加盖、装置密闭可有效减少无组织废气产生，则物化车间非甲烷总烃、硫化氢、氨的无组织排放量分别为：0.09t/a、0.0045t/a、0.18t/a。

（2）废水污染源分析

本项目生产废水主要是物化车间冲洗废水以及物化系统排水。

物化车间冲洗用水约 1m³/d（330m³/a），排入厂内已建冲洗水收集池中，废水中主要污染物为石油类、SS，送入物化车间隔油池除油；物化系统排水主要是危险废物物化处理沉淀分离后产生的澄清液，产生量约 7650m³/a，废水中主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、重金属等。冲洗废水及物化系统排水混合后全部送入厂内已建污水处理站处理，处理达标后全部回用于厂区生产及绿化，不外排。

（3）噪声污染源

运营期噪声主要为物化车间内各类机泵等设备噪声，各发声设备噪声情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 噪声源情况一览表

序号	噪声源	源强 dB (A)	控制措施
1	提升泵	90	基础减震
2	输送泵	90	基础减震
3	卸料泵、出料泵	90	基础减震
4	计量泵	85	基础减震
5	搅拌机	110	基础减震

（4）固废污染源分析

本项目新增固体废物主要是危险废物经物化处理系统处理后沉淀分离产生的物化残渣，产生量约 1350t/a，全部送至厂内已建固化稳定化车间固化处理，固化后送厂内已建危险废物填埋场填埋处置。

3.4 污染物排放量分析

3.4.1 现有工程污染物排放量

根据现有工程污染物核算情况可知，厂区现状大气污染物中有氨排放量约 0.04t/a，其他现状大气污染物本项目均不排放；生活污水及生产废水均不外排；固体废物均得到妥善处理，不向外环境排放。

3.4.2 本次改扩建工程污染物排放量

根据工程分析可知，本工程实施后，新增非甲烷总烃排放量 0.171t/a、氨排放量 0.342t/a、硫化氢排放量 0.065t/a，生产废水不外排，固体废物可得到妥善处置不外排。

3.4.3 污染物排放“三本账”

本项目建成后主要污染物排放“三本账”见表 3.4-1。

表 3.4-1 污染物排放“三本账”一览表

环境要素	污染物	现有工程排放量 (t/a)	本次改造新增量 (t/a)	全厂总排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	0	0.171	0.171
	氨	0.04	0.342	0.382
	硫化氢	0	0.0085	0.0085
废水	/	0	0	0
固废	/	0	0	0

3.4.4 总量控制

本项目不新增二氧化硫、氮氧化物的排放，无废水外排，故本项目不设总量控制指标。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

阿克苏市位于新疆维吾尔自治区西南部，塔里木盆地边缘，天山西段南麓，阿克苏河与台兰河冲积扇上，地理坐标： $N41^{\circ}02' \sim 43^{\circ}33'$ 、 $E79^{\circ}30' \sim 91^{\circ}54'$ ，平均海拔高度 1050m。阿克苏市南北长 213km，东西宽 199km，全市总面积为 18369km^2 。阿克苏市北靠温宿县，南临阿瓦提县，西与乌什、柯坪两县毗邻，东与新和、沙雅两县接壤，东南部伸入塔克拉玛干大沙漠与和田地区的洛浦、策勒县交接，距乌鲁木齐市 989km，距喀什市 466km。

项目区位于阿克苏市东南依于其乡阿塔公路（即省道 207 线）西侧，距阿克苏市中心约 11.5km。

4.1.2 地形地貌、地质构造

阿克苏市位于新疆天山南麓，地形由西北向东南倾斜，东南部为塔克拉玛干大沙漠的一部分。除西部有低山外，市区位于阿克苏河冲积平原，沿阿克苏河呈扇形分布，地形开阔平坦，海拔平均标高约 1000m。

阿克苏市城区坐落于阿克苏河—台南河冲积洪积扇、天山山地与塔里木盆地西北边缘的交汇处。地貌基本轮廓受天山纬向构造带、北东向构造带、塔里木地块控制；由于第四系以来新构造运动活动强烈，经内外力作用形成区域内形态各异的地貌景观。整个地势北高南低，城区中部有一陡坎横贯南北，东高西低，坎坡以西为老城区，地形由西北向东南倾斜，坡度 2.5%，坎坡以东为新城，地形由东北向西南倾斜，坡度 4.0%。小区域地势自东北向西南倾斜，属冲积平原，地势平坦，东西向自然地面略有起伏，多浪河自西北向东南从城市西边缘穿过。区域西南有沙井子隐伏断裂（北东向构造、走向北东 $NE35^{\circ}$ ，断面北西倾），调动被又阿克苏断裂（北西向构造，走向北西 $NW125^{\circ}$ ），据拟建项目区较远（距离 $>5\text{km}$ ）此外西部山前堆积区还不同程度地存在一些古老

的微型裂隙（据相关资料及有关专家分析论证：此类断裂及裂隙并非发震构造，受区域性构造控制），近期内无不稳定性现象发生）。

根据项目区岩土工程勘察报告，厂区位于阿克苏市 S207 阿克苏至阿拉尔方向 10 公里西侧，属台兰河冲、洪积地貌。场地地形相对较为平坦，地质环境相对稳定。在填埋场所在区域存在两个半径约 15m、深度约 3m 的圆形沙坑，场地地面高程介于 1092.12~1095.44m 之间。根据现场工程地质条件以及场地钻孔剪切波速计算结合《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的有关规定综合判定：该场地抗震设防烈度为 8 度，地震分组为第二组，场地的地表有效峰值加速度为 0.20g，特征周期为 0.55s，建筑场地类别为 III 类；场地土的类型属中软土，属抗震一般地段，可进行工程的建设。

根据区域地质资料、现场调查以及钻探揭露查明，拟建场地内地形相对平坦，地质构造简单，不存在滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。勘察查明拟建场地地形相对较为平坦，场地土主要由素填土、细砂和粉质黏土构成，第①素填土、第②细砂、第③粉质黏土、第④细砂分布均匀，层面坡度变化不大，综合判定为均匀性地基。

4.1.4 水文

阿克苏地区境内主要有三条河流：阿克苏河、多浪河和柯克亚河，其中阿克苏河距离经开区规划范围最近，最近直线距离为 2.6km。另外，经开区规划范围北部有一个西湖水库，为新疆生产建设兵团第一师西大桥电厂的调节水库。

（1）阿克苏河

阿克苏河是新疆三大国际性河流之一，也是天山南坡径流量最大的河流。由库玛克河与托什干河东西两大支流于温宿县的喀拉都维汇合后始称阿克苏河，汇合后向南径流 12km 于艾里西又分为新大河和老大河东西两支，西支老大河至巴吾吐拉克再次汇入新大河。汇合后南流至肖夹克注入塔里木河，干流长 132km，阿克苏河多年平均径流量 $80.6 \times 10^8 \text{m}^3$ 。阿克苏河流经西大桥水文站的年径流量共 $63.28 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中老大河 $26.8 \times 10^8 \text{m}^3$ ，新大河 $36.4 \times 10^8 \text{m}^3$ 。老大河流到巴吾托拉克年径流量为

$2.1 \times 10^8 \text{ m}^3$ ，新大河流到依玛帕夏拦河闸年径流量为 $27.4 \times 10^8 \text{ m}^3$ ，最后流入塔里木河的多年平均径流量为 $33.66 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。

阿克苏河也是塔里木河最大的水量补给源流，多年平均流入塔里木河径流量为 $33.66 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。阿克苏河由城市西南方向流过，最大流量 $1360 \text{ m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $15 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

（2）西湖水库

西湖水库位于新疆阿克苏河流域阿克苏市西郊的山前平原，为新疆生产建设兵团第一师西大桥电厂的调节水库。水库为平原性水库，库容为 2300 万 m^3 ，库区面积 5 km^2 ，在托什干河与库玛拉克河汇合处引水，经过 13km 的引水渠输送至库区。西湖水库年引水量 30 多亿 m^3 。库盘处于台地，与周围高差达到 20m。

本次评价范围内无地表水体分布。

4.1.5 水文地质

阿克苏地区平原水补给源主要是地表水渗入(包括河道、渠道和降水等的渗入)及灌溉下渗补给，大气降水量很小。地下水补给资源量为 $5.98 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ ，开采利用量 $0.99 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ 。市域地处南天山山前盆地潜水溢出地带，地貌上又是冲积洪积扇性质的冲积平原，地下水的流向与地形、坡降、河流流向基本一致，含水层多为砂砾层，部分为粉砂或砂壤。地下水的埋藏深度和水质与地形、水源、排水条件有直接关系，在冲积平原上部，地下水埋藏深度一般在十米至四、五十米以下，随着地势下降，地下水埋藏深度逐渐变浅，直至溢出地表。沿河两侧，山间洼地的地下水埋藏浅，荒漠地区地下水埋藏较深。地下水基本属于孔隙水类型，矿化度多在 1-2g/L 之间，以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 为主。储水总量相当丰富，水质良好，可作为灌溉水源和一般饮用水，埋藏浅，便于开发提取。

根据项目区勘察结果，部分勘探点内揭露有地下水，在已揭露的勘探点中地下水埋深在 12.6~13.8m（绝对标高 1080.68~1081.27m）之间，地下水类型主要为孔隙潜水，含水层主要为第④层细砂，地下水年变幅约 1.0m，主要补给来源为台兰河渗流补给，主要排泄方式为地下径流及蒸发

4.1.6 气象气候

阿克苏地属暖温带干旱气候地区，降雨量稀少、蒸发量大、气候干燥。无霜期 205~219d，冬季相对暖和，夏季相对凉爽，春季干旱多大风，伴有浮尘扬沙天气。

光热、风能气候资源丰富。年均太阳总辐射量 $130\sim141\text{kcal}/\text{cm}^2$ ，年内四季均可利用太阳能，年平均风速为 $1.7\sim2.4\text{m/s}$ ，全年盛行北风。年平均气温 11.3°C ，最热月为 7 月，平均气温 24.2°C ；最冷月为 1 月，平均气温 -6.6°C 。

（1）气温

年平均气温 $9.9\sim11.5^{\circ}\text{C}$ ，最冷为 1 月份，平均气温为 $-8.2\sim9.0^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温 -27.6°C ；最热为 7 月份，平均气温为 $23.8\sim26.3^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温 40.7°C 。气温日较差大，平均日较差 $13\sim15^{\circ}\text{C}$ 。

（2）风速、风向

阿克苏市由于天山屏障作用，全年风速较小，年平均风速为 $1.7\sim2.4\text{m/s}$ ，全年盛行偏北风；最大风速一般在 20m/s 左右，以西北风和西风为主。春夏季风速大，冬季小。

（3）降水

降水稀少，年平均降水量为 60.8mm 。蒸发量大，年蒸发量为 1896.5mm 。

（4）逆温

冬季多伴有逆温层出现，逆温层顶高在 $1200\sim1300\text{m}$ 之间，一月份最后在 2500m 左右，十二月和二月份在 2000m 左右，三月份逆温层减薄，定稿在 1700m 左右，三月下旬以后，不存在逆温层，逆温每到中午前后逐渐减弱至消失。

4.2 环境保护目标调查

本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等特殊敏感目标，主要环境保护目标为项目区西北侧 2km 处的林管站果园种植队居民点。

4.3 环境质量现状调查与评价

本次评价采用实测法说明项目区域环境质量现状。

4.3.1 大气环境现状调查与评价

（1）项目所在区域环境空气质量达标区判定

根据中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”环境质量达标区判定结果可知，项目所在地阿克苏市 2018 年环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，阿克苏市属于环境空气质量不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状评价

①数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，对基本污染物和特征污染物的环境质量现状进行评价。

收集了中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”阿克苏市 2018 年达标区判定数据。

②评价标准

常规污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

③评价方法

采用最大占标率法：

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

其中：P_i——污染物 i 的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——常规污染物 i 的年评价浓度（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度，CO

取 24 小时平均第 95 百分位数浓度， O_3 取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度）；

C_{oi} ——污染物 i 的环境空气质量浓度标准， $\mu g/m^3$ ；

（3）监测及评价结果

监测及评价结果见表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 大气质量及评价结果一览表

监测因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	标准值 ($\mu g/m^3$)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
SO_2	年平均值	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均值	30	40	75	达标
PM_{10}	年平均值	137	70	195.7	不达标
$PM_{2.5}$	年平均值	53	35	151.4	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	2.2 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	55	达标
O_3	最大 8 小时平均第 90 百分位数	139	160	86.9	达标

由表 4.3-1 可知，除 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 外，其他各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 超标原因主要是沙尘天气等自然因素造成。

（2）特征污染物环境质量现状评价

①数据来源

本项目特征污染物主要为 NMHC、硫化氢、氨，监测时间为 2019 年 8 月 9 日~8 月 15 日，均连续 7 天监测，监测点位于厂区下风向 50m 处。

②评价标准

NMHC 参考《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

③评价方法

采用最大占标率法：

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

其中： P_i ——污染物 i 的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——特征污染物 i 的实测浓度最大值， $\mu g/m^3$ ；

C_{oi} ——污染物 i 的环境空气质量浓度标准， $\mu g/m^3$ ；

④ 监测及评价结果

监测及评价结果见表 4.3-2 所示。

表 4.3-2 大气质量现状监测及评价结果一览表

点位编号	监测因子	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
G1	NMHC	2000	190~360	18	达标
	硫化氢	10	未检出	<100	达标
	氨	200	35~74	37	达标

由表 4.3-1 可知，NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值要求；硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。项目区环境空气质量良好。

4.3.2 地下水质量现状调查与评价

（1）监测点位

本次地下水现状调查采用实测的方法，选择项目区内 6 口观测井进行采样。

（2）监测因子、监测时间

监测因子为色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、苯、甲苯、石油类。采样时间为 2019 年 8 月 10 日。

（3）评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（4）评价方法

采用单因子标准指数法对各污染物进行评价：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i ---第 i 种污染物的标准指数；

C_i ---第 i 种污染物的实测浓度值（mg/L）；

S_i ---第 i 种污染物的标准浓度值（mg/L）。

pH 标准指数计算公式为：

$$P_{\text{pH}} = 7.0 - \text{pH}_i / 7.0 - \text{pH}_{\text{sd}} \quad (\text{pH} \leq 7.0) ;$$

$$P_{\text{pH}} = \text{pH}_i - 7.0 / \text{pH}_{\text{su}} - 7.0 \quad (\text{pH} > 7.0)$$

式中： P_{pH} —— pH_i 的标准指数；

pH_i —— i 点实测 pH 值；

pH_{sd} ——标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——标准中 pH 值的上限值。

评价水质参数的标准指数 >1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

（5）评价结果

监测数据见表 4.3-4。由监测结果可知，项目区地下水中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，水质良好。

表 4.3-4 地下水质量监测结果一览表

检测项目	单位	1#井	2#井	3#井	4#井	5#井	6#井
pH	无量纲	7.47	7.35	7.31	7.39	7.35	7.39
总硬度	mg/L	434	402	372	363	398	396
溶解性总固体	mg/L	960	892	848	895	996	781
氯化物	mg/L	44.0	44.4	39.2	42.6	51.2	24.4
色度	度	<5	<5	<5	<5	<5	<5
浑浊度	NTU	15.6	8.9	8.1	9.0	6.8	6.9
硝酸盐	mg/L	0.358	0.483	0.727	0.531	0.569	0.291
石油类	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
氨氮	mg/L	0.09	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
氟化物	mg/L	0.738	0.956	0.941	0.893	0.989	0.776
硫酸盐	mg/L	82.0	101	70.7	79.8	75.0	57.1
硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
铅	mg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
铜	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
镉	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
耗氧量	mg/L	2.02	2.33	2.08	2.00	2.29	2.25
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总大肠菌群	MPN/100ml	<2	<2	<2	<2	<2	<2
铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铝	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
苯	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
甲苯	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006

4.3.3 声环境现状调查与评价

（1）监测点位、监测时间及监测频次

监测点位：在现有厂区厂界四周各布设一个监测点。

监测时间：2019年8月9日、8月10日；

监测频次：昼夜各1次，监测2天；

监测因子：Leq（A）。

（2）评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3。

（3）评价结果

监测及评价结果见表4.3-6。

表 4.3-6 声环境现状监测及评价结果一览表[dB(A)]

测点 编号	相对位置	昼间				夜间			
		8月9日	8月10日	标准值	达标情况	8月9日	8月10日	标准值	达标情况
Z1	东厂界	51	52	65	达标	41	41	55	达标
Z2	南厂界	45	44	65	达标	40	41	55	达标
Z3	西厂界	43	44	65	达标	38	38	55	达标
Z4	北厂界	56	56	65	达标	47	47	55	达标

由表4.3-6可知，区域声环境质量较好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类限值要求。

4.3.4 土壤环境现状调查与评价

（1）监测点位

本次评价共布设11个土壤监测点。厂区内布设7个监测点，其中柱状点5个（S5、S6、S7、S8、S9）、表层样点2个（S1、S2）；厂区外布设4个表层样点（S3、S4、S10、S11）。各监测点位取样要求详见表4.3-7。

表 4.3-7 土壤监测点位及采样要求一览表

监测点位	点位类型	分析因子
S1	表层样	GB36600 中表 1 的 45 项基本因子+石油烃
S2、S3、S4	表层样	石油烃
S5、S6、S7、S8、S9	柱状样	
S10、S11	表层样	石油烃

(2) 监测因子

①S1 点监测因子

砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、聚乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃，共计 46 项，分析方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定执行。

②其余各点监测因子：石油烃。

(3) 监测频次及监测时间

监测频次：一次取样。

监测时间：2019 年 8 月 9 日。

(4) 评价标准

各污染因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

(5) 评价方法

采用单因子标准指数法对各监测因子进行评价，计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——单项土壤参数 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——土壤参数 i 在 j 点的监测浓度，mg/L；

C_{si} ——土壤参数 i 的土壤环境质量标准，mg/L。

(6) 监测及评价结果

土壤中基本项目监测及评价结果见表 4.3-8，特征污染物监测及评价结果见表 4.3-9。

表 4.3-8 土壤监测结果一览表（基本项目） [单位 mg/kg]

序号	名称	标准限值	S1	
			检测值 (0~20cm)	评价结果
1	砷	60	4.01	达标
2	镉	65	0.424	达标
3	六价铬	5.7	2.67	达标
4	铜	18000	8.01	达标
5	铅	800	9.22	达标
6	汞	38	0.062	达标
7	镍	900	36.9	达标
8	四氯化碳	2.8	<1.3	达标
9	氯仿	0.9	<1.1	达标
10	氯甲烷	37	<1.0	达标
11	1, 1-二氯乙烷	9	<1.2	达标
12	1, 2-二氯乙烷	5	<1.3	达标
13	1, 1-二氯乙烯	66	<1.0	达标
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	<1.3	达标
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	<1.4	达标
16	二氯甲烷	616	<1.5	达标
17	1, 2-二氯丙烷	5	<1.1	达标
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	<1.2	达标
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	<1.2	达标
20	四氯乙烯	53	<1.4	达标
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	<1.3	达标
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	<1.2	达标
23	三氯乙烯	2.8	<1.2	达标
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	<1.2	达标
25	氯乙烯	0.43	<1.0	达标
26	苯	4	<1.9	达标
27	氯苯	270	<1.2	达标
28	1, 2-二氯苯	560	<1.5	达标
29	1, 4 二氯苯	20	<1.5	达标
30	乙苯	28	<1.2	达标
31	苯乙烯	1290	<1.1	达标
32	甲苯	1200	<1.3	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	570	<1.2	达标

34	邻二甲苯	640	<1.2	达标
35	硝基苯	76	<0.09	达标
36	苯胺	260	<0.5	达标
37	2-氯酚	2256	<0.06	达标
38	苯并[a]蒽	15	<0.1	达标
39	苯并[a]芘	1.5	<0.1	达标
40	苯并[b]荧蒽	15	<0.2	达标
41	苯并[k]荧蒽	151	<0.1	达标
42	蒽	1293	<0.1	达标
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	<0.1	达标
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	<0.1	达标
45	萘	70	<0.09	达标

表 4.3-9 土壤监测结果一览表（石油烃） [单位 mg/kg]

监测点	采样深度 (cm)	检测值	评价标准	评价结果
S1	20	<6.0	4500	达标
S2	20	<6.0		达标
S3	20	<6.0		达标
S4	20	<6.0		达标
S5	50	<6.0		达标
	150	<6.0		达标
	200	<6.0		达标
S6	50	<6.0		达标
	150	<6.0		达标
	200	<6.0		达标
S7	50	<6.0		达标
	150	<6.0		达标
	200	<6.0		达标
S8	50	<6.0		达标
	150	<6.0		达标
	200	<6.0		达标
S9	50	<6.0		达标
	150	<6.0		达标
	200	<6.0		达标
S10	20	<6.0		达标
S11	20	<6.0		达标

从评价结果可以看出,土壤中重金属、无机物及石油烃含量较低,挥发性有机物、半挥发性有机物均低于检出限,土壤环境质量可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值第二类标准限值。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 施工期大气环境影响分析

根据工程分析内容，本工程施工期产生的废气主要是施工扬尘以及车辆尾气等。

在工程建设过程中会产生扬尘，如建筑材料堆积、土壤扰动及施工运输车辆行驶等，均会对环境空气造成一定的影响。由于项目施工期短暂、周边无居民区、地域空旷，扩散条件良好。且施工期废气排放时段较为集中，属于阶段性排放源，随着施工的结束而停止排放，不会对周围环境产生明显影响。

5.1.2 运营期大气环境影响预测

（1）相关判定

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定：“二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算”。故本次只对采用 AERSCREEN 模式预测的结果进行评价，不进行进一步预测。

（2）模型选用

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 进行估算。

（3）估算模型使用数据来源

①地形数据

估算模型使用的原始地形数据为美国 NASA 和 NIMA 联合测量并公布的全球 90m×90m 地形数据，自 CSI 的 SRTM 网站获取（<http://srtm.csi.cgiar.org>），符合导则要求。

②地表参数

项目区周边 2.5km 范围内均为城市，地表特征参数为该类型土地的经验参数，见表 5.1-1。

表 5.1-1 地表特征参数一览表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	全年	0.2075	3	1

③气象数据

阿克苏市的气象数据详见表 5.1-2。

表 5.1-2 气象数据一览表

统计时间	最低温度	最高温度	最小风速	测风高度
20 年	-27.6℃	40.7℃	0.5m/s	10m

④污染源参数

根据工程分析可知，本项目大气污染物为挥发性有机物（TVOC）、氨、硫化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物等，本次估算采用的详细参数见下表。

表 5.1-3 污染源数据一览表

污染源		污染因子	排放速率（kg/h）	参数
有组织废气	物化处理	硫化氢	0.0005	排气筒直径 0.35m，高 15m，烟气温度 20℃
		氨	0.02	
		NMHC	0.01	
无组织废气	物化车间	硫化氢	0.00057	面源参数 30m×40m×10m
		氨	0.023	
		NMHC	0.011	

⑤预测范围

本次预测范围与评价范围相同，自项目区中心向东南西北四向各外延 2.5km 的矩形区域。

(4) 估算模型参数

估算模型参数选择见表 5.1-4。

表 5.1-4 估算模型参数选择一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）/万人	71
最高环境温度/℃		40.7
最低环境温度/℃		-27.6
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（5）预测结果

选用上述模型及相关参数对本项目各污染物大气环境影响进行预测，结果见表 5.1-5。

表 5.1-5 本项目各大气污染物浓度预测结果一览表

污染物	最大落地浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
硫化氢	0.49	4.91
氨	19.64	9.82
NMHC	9.82	0.49

由预测结果可知，本项目产生的各大气污染物短期浓度贡献值较小，不会使区域环境空气质量发生明显改变，各大气污染物排放浓度均可满足相应标准。且项目区地域空旷，扩散条件良好，不会对周围环境产生明显影响。

5.1.3 大气环境保护距离

由预测结果可知，本项目污染物的排放对区域的贡献值较小，可满足环境质量标准要求，无超标点，不需设置大气环境保护距离。

5.2 水环境影响预测与评价

5.2.1 施工期水环境影响分析

施工期不设生活营地，无生活污水排放；主要施工废水为混凝土养护废水，产生量较小，自然蒸发处理，不外排，对水环境没有不良影响。

5.2.2 运营期水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

本项目产生的生产废水均不外排，周边内无地表水体，不会对地表水环境造成影响。

（2）地下水环境影响分析及预测

①地下水污染途径分析

本项目各生产设施地面均采取防渗处理，正常工况下不会有污染物渗入地下污染地下水。

非正常工况下，本项目隔油池破裂导致物料泄漏，泄漏的油水混合物有可能通过包气带土层渗漏进入地下含水层，对地下水造成污染影响。

②预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次地下水环境影响评价预测范围与地下水现状调查评价范围一致。

③预测时段

结合地下水监测，预测时段设定为发生泄漏后的 100d、365d、1000d。

④预测情景设定

本次模拟预测根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水中污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过计算予以确定。项目按最不利情况考虑假设条件，假设隔油池池底部防渗层出现穿孔（孔径 20cm），则裂口总面积为 0.03m²，其泄漏速度 Q_L用柏努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，取 0.62；

A——裂口面积，m²；

ρ ——泄漏液体密度；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度， 9.8m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，m。

经计算，在设定事故条件下污水的泄漏速率见表 5.2-1。

表 5.2-1 设定事故条件下污水的泄漏速率计算结果

物料名称	泄漏口面积 (m^2)	泄漏口之上液 位高度(m)	水池底部 压力	环境 压力	液体密度 (kg/m^3)	泄漏速率 (kg/s)
含油污水	0.03	1.0	0.11Mpa	0.1Mpa	1000	117

⑤预测因子

本项目评价选取石油类为预测因子。

⑥预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水评价等级为二级，污染物的排放对地下水流场没有明显影响，且含水层的基本参数变化很小，因此可采用解析法进行预测，根据预测情景及项目区水文地质条件，预测储存池泄露时采用导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式，如下式所示：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right).$$

式中：

x ——距注入点的距离，m；

t ——时间，d；

$c(x, t)$ —— t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 ——注入的示踪剂浓度，g/L；

u ——水流速度，m/d；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ ——余误差函数。

⑦预测参数及结果

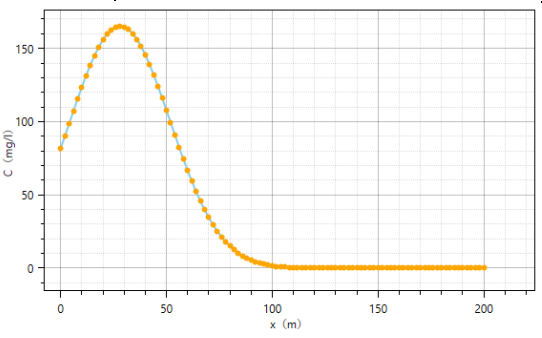
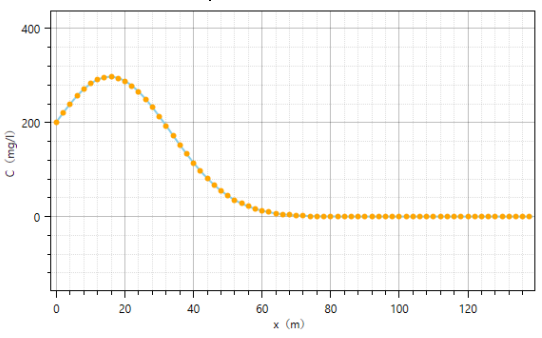
模型中所需参数及来源见表 5.2-2，预测结果见表 5.2-3 和图 5.2-6。

表 5.2-2 水质预测模型所需参数一览表

序号	参数符号	参数名称	参数数值	数值来源
1	x	距离注入点的距离	从 1m 开始直至地下水污染物浓度达标为止	
2	C ₀	注入污染物的浓度	石油类： 2000mg/L	预测含油污水的初始浓度
3	n _e	含水层岩层孔隙度	0.25	砂岩经验数值
4	n	含水层有效孔隙度	0.32	$n=n_e/(1-n_e)$
5	I	水力坡度	2‰	勘查结果
6	K	含水层渗透系数	2.19m/d	渗透试验结果
7	u	水流速度	0.156m/d	$u=KI/n$
8	D _L	纵向弥散系数	0.156m ² /d	砂岩经验数值

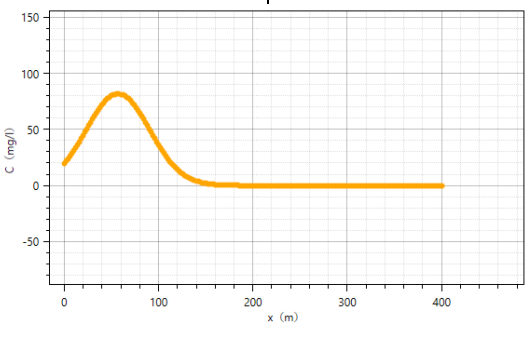
表 5.2-3 地下水影响预测结果一览表

污 染 物	预测时间 (d)	下游达标距离 (m)
石油类	100	59
	365	102
	1000	215



泄漏 100d 石油类浓度随距离的变化关系

泄漏 365d 石油类浓度随距离的变化关系



泄漏 1000d 石油类浓度随距离的变化关系

图 5.2-6 储油罐发生泄漏后石油类随距离的变化关系示意图

由预测结果可以看出：由于区域水力坡度小，水流速度较慢，一旦发生泄漏，污染物在地下水中的运移速度较低，污染影响不大，泄漏发生后 1000d，距泄漏区下游距泄漏区下游 215m 处石油类达标。但需要指出的是，运移速度低意味着扩散区内污

染物浓度较高，一旦发生泄漏，污染物的清除难度极大，对扩散区的地下水将产生严重影响，为此，在工程中必须做好主体装置区、隔油池等重点区域的防渗措施。

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 施工期声环境影响分析

施工期噪声主要为施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，噪声声级一般在 80dB(A)~100dB(A)，厂区周边不存在居民区等声环境保护目标，不会造成影响居民工作、生活的现象，类比同类工程，施工期场界外 200m 处可达到《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求。

5.3.2 运营期声环境影响预测

本次评价按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的要求对噪声源进行预测及评价。

（1）预测模式

采用室外声源衰减公式，如下：

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

式中：L(r)—距离噪声源 rm 处的声压级，dB(A)；

r —预测点距离噪声源的距离，m；

r₀。—参考位置距声源的距离，m。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right]$$

式中：

T——计算等效声级的时间；

N——为室外声源个数；

M——为等效室外声源个数。

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

(2) 噪声污染源及源强

根据设计资料及类比调查的结果,对本工程各产噪设备采取相应降噪措施后,运营期噪声源强见表 5.3-1 所示。

表 5.3-1 项目主要噪声设备一览表

序号	噪声源	源强 dB (A)	控制措施
1	提升泵	70	基础减震
2	输送泵	70	基础减震
3	卸料泵、出料泵	70	基础减震
4	计量泵	65	基础减震
5	搅拌机	90	基础减震

(3) 预测结果

项目区周围无环境敏感点,本次只针对厂界噪声进行预测。根据以上公式,预测项目建成后厂界噪声预测结果见表 5.3-2。由预测结果可知:运营期各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求,对声环境影响不大。

表 5.3-2 厂界噪声贡献值预测结果 [单位: dB (A)]

预测点	贡献值	昼间		夜间		标准值	达标状况
		背景值	预测值	背景值	预测值		
1#	35	52	53	41	42	昼间 65, 夜间 55	达标
2#	42	45	46	41	41		
3#	41	44	44	38	39		
4#	38	56	57	47	48		

5.4 固废影响分析

5.4.1 施工期固废影响分析

本项目施工期不设生活营地，无生活垃圾外排，固体废物主要是建筑垃圾及废弃土石方，经集中收集后送至阿克苏市建筑垃圾填埋场进行填埋处置，不会对环境产生不良影响。

5.4.2 运营期固废影响分析

本项目新增物化处理残渣通过厂内已建固化车间处理后送现有危险废物填埋场填埋处置，符合无害化原则，对环境的影响不大。

5.5 土壤环境影响分析

5.5.1 施工期土壤环境影响分析

本项目施工期短暂，且不排放影响土壤环境质量的污染物，对土壤环境基本不产生不良影响。

5.5.2 运营期土壤环境影响分析

本项目正常工况下，各生产单元均采取了符合要求的防渗措施，各类污染物没有进入土壤的途径，不会造成土壤污染。

事故状态下如果生产设备发生泄漏或者厂区地面防渗层破裂可能导致污染物进入土壤。根据风险分析可知，本项目风险潜势为 I，发生事故的可能性极低，类比同类项目，本次扩建工程实施后对土壤环境质量影响不大。

5.6 环境风险评价

5.6.1 评价依据

本项目风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）相关要求，本次评价仅对项目可能存在的环境风险进行简单分析。

5.6.2 环境敏感目标概况

根据现场调查,项目区周围无固定人群居住,无自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标。

5.6.3 环境风险识别

(1) 物质风险性识别

根据工程分析,本工程生产过程中所涉及的危险物质为各类危险废物,主要有害性表现在毒性、腐蚀性等。

(2) 生产设施危险性识别

根据工程内容,本工程可能发生风险事故的主要生产单元为生产设施破裂导致危险废物泄露。泄漏的物料可能污染土壤、地下水等。

5.6.4 风险事故情形分析

本项目的环境事故情形主要是物化设备因设计缺陷、材料缺陷、施工质量缺陷、长期使用磨损、人员误操作、人为破坏等原因造成物料泄漏。

泄漏事故发生的物料污染土壤、有可能通过包气带土层渗漏进入地下含水层,对地下水造成污染影响。

5.6.5 环境风险分析

(1) 对土壤的影响分析

物料泄漏对土壤环境的影响是比较显著的,泄漏的物料覆盖于地表可使土壤透气性下降、土壤理化性状发生变化。泄漏的物料如果进入土壤,从而使土壤质地、结构发生改变,影响到土地功能。

泄漏的物料进入土壤中后,渗入土壤孔隙,则使土壤透气性和呼吸作用减弱,影响土壤中的微生物生存,造成土壤酸化、盐碱化,破坏土壤结构,造成土地肥力下降,改变土壤的理化性质,影响土壤正常的结构和功能。

根据类比调查结果可知,泄漏事故发生后,在非渗透性的基岩及粘重土壤上污染(扩展)面积较大,而疏松土质上影响的扩展范围较小;粘重土壤多为耕作土,物料覆于地表会使土壤透气性下降,降低土壤肥力。在泄漏事故发生的最初,物料在土壤

中下渗至一定深度，随泄漏历时的延长，下渗深度增加不大。

（2）对地下水环境的影响

泄漏的物料下渗而可能导致地下水污染风险的发生。发生泄漏事故后，及时维修处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。故在正常工况下，定期对设备上的安全保护设施，如截断阀进行检查，加强检修力度，发生泄漏事故及时找到泄漏点，及时维修，并将受污染的土壤全部回收，送至主体装置区进行处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物不会渗入地下污染地下水体。

当泄漏事故不可控时，泄漏的物料经土层渗漏，通过包气带进入含水层。根据相关资料土壤对污染物的截留作用是非常显著的，污染物很难在土壤剖面中随水下渗迁移，基本上被截留在 0cm~10cm 或 0cm~20cm 表层土壤中，其中表层 0cm~5cm 土壤截留了 90%以上的污染物。因此，即使发生泄漏事故，做到及时发现、及时处理，彻底清除泄漏污染物、被污染的土壤，不会对地下水环境产生不良影响。

5.6.6 环境风险结论

综上所述，项目在运行期间存在的环境风险事故情形主要为泄漏引起的土壤、地下水污染，环境风险影响的要素主要为土壤、地下水。项目区周围无居民区等环境敏感区，环境风险事故影响范围主要在厂区附近，在做好相应的环境风险防范措施的前提下，本项目的环境风险是可以防控的。

6 环境保护措施

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期大气环境保护措施

施工期间必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻扬尘对附近大气环境的污染，缩小其影响范围。要求采取如下技术方案：

（1）施工单位必须加强施工区域的管理，减少施工扬尘扩散范围；砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节；开挖出来的泥土和拆解的土应及时压实，对作业面适当喷水，以减少扬尘量；建筑材料和建筑垃圾应及时运走。

（2）建筑材料的堆场应定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对路面和散料堆场采用水喷淋防尘，或用蓬布遮盖散料堆。干旱、多风季节可增加洒水次数，以保持下垫面和空气湿润，减少起尘量。

（3）加强运输管理，如运输车辆应加盖篷布，不能超载过量；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢，冲洗轮胎；严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，定时洒水压尘。

（4）合理安排施工计划，避免在多风季节施工。风速过大时应停止施工，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

（5）加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

6.1.2 施工期水环境保护措施

尽管施工阶段产生的施工废水水量较小，对水环境不会有明显影响，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境，因此要求工地上必须加强管理节约用水。施工期间，要将需维修的机械设备转移到指定的机械设备维修点进行维修，防止维修产生含油废水造成污染。

6.1.3 施工期声环境保护措施

在设备选型上要求采用低噪声的设备，施工设备要经常检查维修，对噪声较大的设备采取基础减震措施，加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛。

6.1.4 施工期固废污染防治措施

（1）运输过程中，运输车辆均加盖篷布，以防止行驶过程中固体废物的散落。

（2）施工结束后，施工垃圾全部进行清理，对可回收物优先回收处理，不能回收的拉运至阿克苏市建筑垃圾填埋场填埋处理，做到“工完、料尽、场地清”。

6.1.5 施工期土壤环境保护措施

施工作业过程中应对场地及周边土壤进行保护，建筑垃圾及时清运，不得随意堆放于场地内裸露土地上，及时对开挖后造成的裸露土地进行硬化处理，加强施工设备的管理，避免施工设备使用的油品进入土壤造成污染。

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 运营期大气环境保护措施

（1）选用质量可靠的设备、仪表、阀门等；定期对储罐、阀门等检查、检修，以防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

（2）对装置输送物料的泵、压缩机、阀门、开口釜或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密封设备等环节应进行泄漏检测及控制；对于出现泄漏的情况，应在发现后不晚于15日完成维修。

（3）危险废物处理设备全部为密闭设备，各类池体均加设盖板。

（4）根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），挥发性有机物料收集、转移过程应全程密闭，运输过程采用密闭罐车进行。

（5）物化系统产生的废气经收集系统收集后，首先进入预处理系统，预处理采用“酸洗喷淋塔+碱喷淋塔”工艺，在该预处理系统中，废气中的氨、硫化氢、水溶性气体等成分得到初步去除净化，然后进入低温等离子设备，利用其产生的电子、离子、

自由基和中性粒子小于分子，与废气中各类污染物发生氧化等一系列化学反应，可使大部分有机废气得到分解；废气通过低温等离子设备净化后之后进入碱喷淋系统进行深度净化处理，最后经引风机和排气筒高空排放，根据大气预测结果可知，本项目污染物短期贡献浓度较低，均可实现达标排放。

6.2.2 运营期水环境保护措施

（1）废水处理方案

运营期废水在正常工况下均可得到妥善处理，不外排。

（2）地下水防护措施

针对本装置可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

① 源头控制

建设单位要大力推行清洁生产，加强废水循环利用，减少污染物产生量，对项目区内主体装置区、池体等要严格控制施工质量，防止跑冒滴漏现象的发生，并注意在生产过程中对各生产装置及池体的保护。

② 防渗措施

根据本项目建设特点，本次新增的主体装置区、池体为重点防渗区，主体装置中的地面防渗结构自上而下依次为混凝土面层、粘土层和防渗膜，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“防渗基础层为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），防渗性能应与6.0m厚粘土层等效”的要求，地面进行防腐硬化处理，保证表面无裂痕；罐区设置围堰。

（3）污染监控

按照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中的相关规定，需对地下水环境进行跟踪监测，本项目地下水评价为二级，监测点数量一般不少于3个。现有厂区内已建有多口地下水污染观测井，建议监测计划详见表6.2-1。

表 6.2-1 地下水跟踪监测建议一览表

布设要求	监测层位	监测频率	监测项目	监测单位
利用厂区现有 3 个地下水监测点	潜水	每年/次	石油类	委托第三方检测

④ 应急响应

为了做好地下水环境保护与污染防治应急措施，最大限度避免和减轻地下水污染造成的损失，制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。地下水污染应急治理程序见图 6.2-1。

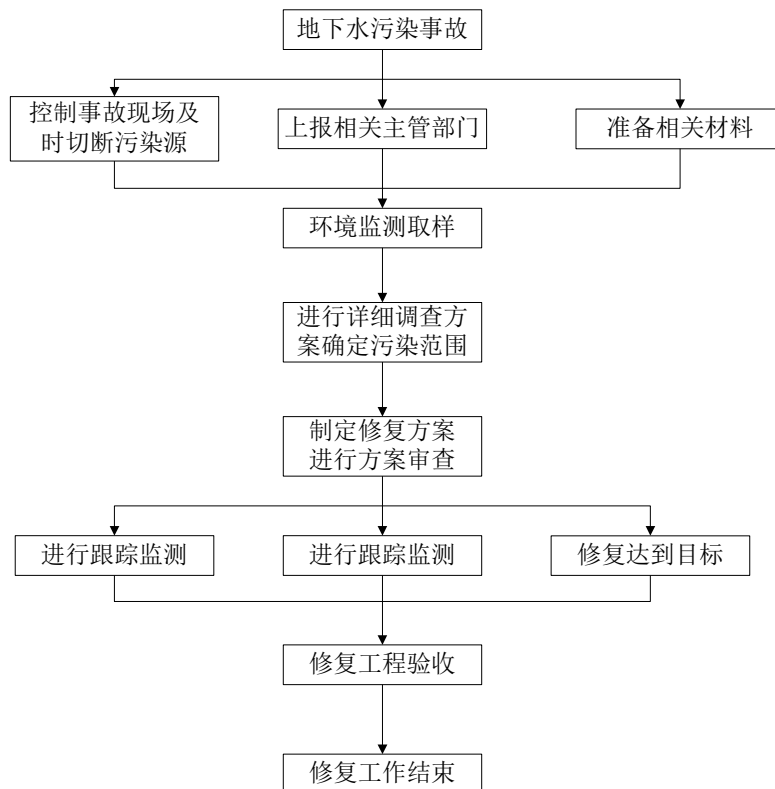


图 6.2-1 地下水污染应急治理程序框图

6.2.3 运营期声环境保护措施

(1) 在满足工艺设计的前提下，对主要生产设备如：各种机泵等，尽量选用低噪声设备。

(2) 对机泵设置减震基础和减振台座。

(3) 在厂区总体布置中，充分考虑地形及声源等影响因素，做到统筹规划，合理布局，注重单元噪声边界距离，噪声源相对集中布置，并尽量远离值班室。对强噪声源单独布置，严格控制，以降低其噪声对外环境的影响。

拟建项目的噪声设备属于常见噪声设备，采取的措施也是成熟的，从技术角度讲是可达的，经济上也是合理的。

6.2.4 运营期固废污染防治措施

本项目新增物化处理残渣送入厂内已建固化稳定车间处理，最终送已建危险废物填埋场填埋处置。

厂内已建固化稳定车间处理对象为不能焚烧的无机危险废物、焚烧系统炉渣飞灰以及物化系统中和残渣等，采用水泥法固化，另外加入适量的稳定剂，以增强固化体稳定性、减少水泥固化剂消耗和增容量。

厂内已建危险废物填埋场为平原型，分两个填埋区，总面积约 34155m^2 ，长 207m，宽 165m，设计总有效库容 100000m^3 （每个 50000m^3 ），最大填埋厚度 4m。年总填埋体积为 0.34 万 m^3 ，考虑利用率 80%，年总容积需 0.425 万 m^3 ，填埋场总服务年限 20 年（一期 10a、二期 10a）。填埋对象为固化稳定化车间固化产物。

本项目新增固体废弃物可得到妥善处置，不会对环境造成不良影响。

6.2.5 运营期土壤环境保护措施

（1）运输车辆在运输及装卸原料过程中应防止各类物料遗撒、泄露，避免物料进入厂区及周边土壤造成的环境污染；

（2）严格控制厂区内重点及一般防渗区施工质量，防止跑冒滴漏现象的发生，并注意在生产过程中对各生产装置的保护，防止因泄露事故造成物料进入土壤环境。

6.3 环境风险防范措施及应急预案

6.3.1 环境风险防范措施

（1）危险废物管理、储存、处置中的防范措施

厂区设有专用储罐区，使其符合储存危险废物的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险废物的储存；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；储罐强度应符合设计要求，把好罐体的选材、焊接工艺和壁厚关，罐体应进行热处理，以消除焊接过程中造成的应力变化，焊接要经过

100%的无损探伤，并采取防腐保温措施，防止储罐的腐蚀泄漏，并应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，设置明显的标识及警示牌；对危险废物的名称、数量进行严格登记。

（3）工艺和设备、装置方面安全防范措施

采用符合安全条件的设备，泵采用无泄漏、抗抽空、抗气蚀性能良好的，设备要符合静电和密封要求。现场应使用防爆器具（工具、手电等）；对于各生产设备要加强防腐、防渗措施。

现场倒装设备要符合倒装要求。倒装用泵、所用管线、车辆等均应有良好的静电接地，法兰与法兰之间应进行良好的静电连接。

（4）自动控制设计安全防范措施

应尽可能采用自动控制系统，对液位等工艺参数进行实时监控，并设置高低液位报警和紧急切断系统。在厂区内设置火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控，系统主机设置在控制室内。

（5）生产运行过程中事故防范措施

工程运行时，所有操作人员必须经过上岗培训和严格训练，取得上岗证后才允许上岗操作；如果需要在物化车间进行长时间作业，应加强对工作人员的安全防护，佩戴防护面具等安全装备，避免因接触硫化氢、氨对工作人员健康造成的危害；开停车和检修状态下需要排空的设备和管道应严格按照设计和工艺要求，将排放物收集后送至本系统进行处理，严禁将废料乱排放；泄漏、火灾、爆炸等风险性事故发生后，应严格按照有关规定和操作规程及时处理，防治事故的蔓延和扩大，同时立即向上级主管部门和当地生态环境局进行报告，泄漏的物料依托现有事故应急池收集，现有事故应急池可满足事故状态物料收集需求。

6.3.2 应急预案

阿克苏市中新联合环境治理有限责任公司已针对现有厂区编制了环境风险应急预案，并已在原阿克苏市环境保护局进行了备案（备案编号：652901-2019-06），本项目建设完成后，应将本项目纳入到全厂应急预案中。环境风险应急预案应根据《危险废物经营单位编制应急预案指南》及《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编

制导则（试行）》要求进行编制，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中的规定上报相关行政主管部门备案。本项目纳入全厂应急预案后，该预案应包括但不限于以下基本内容：

（1）总则

①简述应急预案编制目的；

②简述应急预案编制所依据的法律、法规和规章，以及有关行业管理规定、技术规范 and 标准等；

③说明应急预案适用的范围，以及突发环境事件的类型、级别；

④说明应急预案体系的构成情况；

⑤说明公司应急工作的原则。

（2）基本情况

阐述厂区基本概况、环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。

（3）环境风险源与环境风险评价

阐述本项目的环境风险源识别及环境风险评价结果，以及可能发生事件的后果和波及范围。

（4）组织机构及职责

①组织体系

公司应成立应急救援指挥部，根据项目实际运行情况设置分级应急救援的组织机构，尽可能以组织结构图的形式将构成单位或人员表示出来。

②指挥机构组成及职责

明确由公司主要负责人担任指挥部总指挥和副总指挥，环保、安全、设备等部门组成指挥部成员单位；车间应急救援指挥机构由车间负责人、工艺技术人员和环境、安全与健康人员组成；生产工段应急救援指挥机构由工段负责人、工艺技术人员和环境、安全与健康人员组成。

应急救援指挥机构根据事件类型和应急工作需要，可以设置相应的应急救援工作小组，并明确各小组的工作职责。

在明确企业应急救援指挥机构职责的基础上，应进一步明确总指挥、副总指挥及

各成员单位的具体职责。

（5）预防与预警

①环境风险源监控

明确对环境风险源监测监控的方式、方法，以及采取的预防措施。说明生产工艺的自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，可燃气体、有毒气体的监测报警系统，消防及火灾报警系统等。

②预警行动

明确事件预警的条件、方式、方法。

③报警、通讯联络方式

应包括以下内容：

24 小时有效的报警装置；24 小时有效的内部、外部通讯联络手段；运输危险化学品、危险废物的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式。

（6）信息报告与通报

明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式，应包括内部报告、信息上报、信息通报。事件信息报告至少应包括事件发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等。

以表格形式列出上述被报告人及相关部门、单位的联系方式。

（7）应急响应与措施

①分级响应机制

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将本项目突发环境事件分为不同的等级。根据事件等级分别制定不同级别的应急预案，上一级预案的编制应以下一级预案为基础，超出公司应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。并且按照分级响应的原则，明确应急响应级别，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事件应急响应。

②应急措施

根据污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，确定突发环境事

件现场应急措施。

③应急监测

发生突发环境事件时，环境应急监测小组或单位所依托的环境应急监测部门应迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

公司应根据事件发生时可能产生的污染物种类和性质，配置（或依托其他单位配置）必要的监测设备、器材和环境监测人员。

④ 应急终止

明确应急终止的条件以及应急终止后的行动。

（8）后期处置

①善后处置

受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

②保险

明确公司办理的相关责任险或其他险种，对公司环境应急人员办理意外伤害保险。

（9）应急培训和演练

①培训

依据对公司员工、外部公众情况的分析结果，应明确应急救援人员的专业培训内容和方法；应急指挥人员、监测人员、运输司机等特别培训的内容和方法；员工环境应急基本知识培训的内容和方法；外部公众环境应急基本知识宣传的内容和方法；应急培训内容、方式、记录、考核表。

②演练

明确公司根据突发环境事件应急预案进行演练的内容、范围和频次等内容。

（10）奖惩

明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。

（11）保障措施

①经费及其他保障

明确应急专项经费（如培训、演练经费）来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时单位应急经费的及时到位。

②应急物资装备保障

明确应急救援需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容。

③应急队伍保障

明确各类应急队伍的组成，包括专业应急队伍、兼职应急队伍及志愿者等社会团体的组织与保障方案。

④通信与信息保障

明确与应急工作相关联的单位或人员通信联系方式，并提供备用方案。建立信息通信系统及维护方案，确保应急期间信息通畅。

根据公司应急工作需求而确定的其他相关保障措施（如：交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等）。

（12）预案的实施和生效时间

明确预案实施和生效的具体时间；预案更新的发布与通知。

6.4 污染防治措施及投资汇总

工程总投资为 1400 万元，其中环保投资 165 万元，占项目投资总额的 11.8%，详见表 6.4-1。

表 6.4-1 环保设施及投资一览表

环境要素	污染源	治理设施	投资（万元）
废气	物化处理	废气处理系统 1 套	100
废水	生产废水	依托厂内现有污水处理站	20
固体废物	物化处理	依托厂内现有固化稳定化车间处理、危险废物填埋场填埋	20
噪声	各类设备噪声	基础减振	5
		低噪声设备	
土壤及防渗	主体装置区设为重点防渗区，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“防渗基础层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），防渗性能应与 6.0m 厚粘土层等效”的要求。		20
合计	/		165

7 环境管理与环境监测

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理机构

本项目建成后依托原有的环境管理机构，阿克苏市中新联合环境治理有限责任公司现已设有环境工程部门，负责厂区环保工作的执行，环保第一责任人为总经理。

7.1.2 运营期环境管理

（1）生产区环境管理

危险废物厂内贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求执行，危险废物运输必须由有资质的运输单位进行运输。严格执行《危险废物转移联单管理办法》，建立档案管理。进厂贮存前，应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致。确保储运罐体完好无损，无泄漏。必须定期对各贮存池、储罐进行检查，确保无泄漏。

定期对设备、阀门等检查、检修，以防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。对于出现泄漏的情况，应在发现后不晚于15日完成维修。加强废水循环利用，离心废水全部回用生产，不得外排，注意在生产过程中对各生产装置及储罐的保护。

（2）日常环境管理

①建立、健全环境保护管理责任制度

企业应设置环境保护部门，指定专人负责监督生产运营中的环境保护及相关管理工作，建立、健全环境保护管理责任制度。

②强化专业人员培训和建立安全信息数据库

有计划、分期分批对环保人员进行培训，收看国内外事故录像和资料，经常进行人员训练和实践演习，锻炼队伍，以提高对事故的防范和处理能力。建立安全信息数据库或信息软件，使安全工程技术人员及时查询所需的安全信息数据，用于日常管理和事故处置工作。

③建立记录台帐

企业应建立各物料运营情况记录制度，内容包括每批次物料的名称、来源（包括

名称和联系方式）、数量、种类、流向、用途，明确原料来源与主要成分，不使用来源不明或成分不详的原料。并做好月度和年度的汇总工作。

企业应建立企业建设、生产、消防、环保等档案台帐，并设专人管理，资料至少保存五年。

建立环保设备台帐，制定主要环保设备和场所的操作规程及安排专门操作人员进行管理，建立重点处理设备的“环保运行记录”等。

④建立环境监测制度

企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采取监测方法和频次执行相关国家标准或行业标准，并做好监测记录及特殊情况记录。

⑤建立环境污染事故应急预案制度

对污染事故隐患进行监护，掌握事故隐患的发展状态，积极采取有效措施，防止事故发生。对各类重大事故隐患，应本着治理与监护运行的原则进行处理。在目前技术、财力等方面能够解决的，要通过技术改造或治理，尽快消除事故隐患，防止事故发生；对目前消除事故隐患有困难的，应从管理和技术两方面对其采取严格的现场监护措施，在管理上要加强制度的落实，严格执行操作规程，加强巡回检查和制定事故预案。

⑥安全要求

企业应有健全的安全生产组织管理体系，有安全生产管理、监督的相关制度。应制定生产设备安全操作规程。

7.2 污染物排放清单及企业环境信息公开

7.2.1 污染物排放清单

本项目改造内容主要是新增1套9000t/a物化处理设备。

本项目污染物排放清单见表7.2-1。

表 7.2-1 本项目污染物排放清单

环境要素	污染物	排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	0.171
	氨	0.382
	硫化氢	0.0085
废水	/	0
固废	/	0

7.2.2 企业环境信息公开

参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第 31 号）等规定，并结合新疆的相关要求，可通过政府网站、报刊、广播、电视等便于公众知晓的方式公布。公司应公开以下内容：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

7.3 环境监测

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目环境监测方案如下，企业可按以下监测方案配置相关监测技术力量或委托社会化第三方检测机构承担。

7.3.1 污染源监测计划

对运营期污染源开展日常环境监控监测，计划见表 7.3-1。

表 7.3-1 污染源企业自行监测计划一览表

类型	监测因子	建议监测频率	标准
废气	NMHC	每季1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值； 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内无组织特别排放限值
	H ₂ S	每季1次	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表1 新改扩建二级
	氨	每季1次	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表1 新改扩建二级
噪声	等效连续A声级	每季1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
土壤	石油烃	经营期限内监测一次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值

7.3.2 污染物排放口（源）挂牌标识

根据现场调查情况，现有厂区内已按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各固体废物、废气、废水排污口（源）挂牌标识，本项目建成后应对新增各排污口（源）进行挂牌，做到环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

7.4 环境监理

建设项目环境保护监理是指在项目建设过程中，由建设单位委托具有环境保护监理资质的监理单位，对其项目工程施工过程中的环境保护措施和为项目生产营运配套建设的环保污染防治“三同时”措施落实情况进行全过程监理，对承建单位的建设行为对环境的影响情况进行检查，并对污染防治措施和生态保护情况进行检查的技术监督过程，满足环境影响评价文件及批复的要求，符合竣工环保验收的条件。

本项目施工期间应重点对施工期环保设施建、构筑物、防渗的设计的落实情况监督管理；对施工过程中主要的环境影响问题（生态环境影响）进行全面监控；施工过程中可能发生的噪声扰民、扬尘污染等因素进行监控。具体要求如下：

（1）本项目改造工程施工时应进行巡视或旁站监理，检查本报告中各项施工期环保措施的落实情况；

- (2) 检查施工单位编制的分项工程施工方案中的环保措施是否可行；
- (3) 向施工单位发出环境监理工作指示，检查环境监理指令的执行情况；
- (4) 编写环境监理报告（月报、季报和专项报告等）；
- (5) 定期组织环境监理工地例会；
- (6) 协助建设单位、施工单位处理突发环境事件。

7.5 竣工环境保护验收

企业应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定，开展竣工环境保护验收，验收内容包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

8 环境经济损益分析

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目所在地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的，它们之间既互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。

8.1 项目实施后的环境影响

根据统计，阿克苏地区 2017 年的危险废物产量已超过 20 万吨(含油泥 10 万吨)，因此，现有的危险废物处理设施与实际危险废物产量与品种严重脱节。由于国民经济结构的改变，与人民生活水平的提高，也产生了大量十多年前不曾有的危险废弃物。

随着国民经济体量的增大，同时也产生了相应比例的工业危废。2018 年，我国的危险废物产生量已接近 1 亿吨，产废量还在逐年增加。因此十分有必要完善阿克苏危险废物及医疗废物处置中心的处置品种与处置能力，满足市场对处理危废品种增加的要求。综上，本项目的实施具有良好的环境效益。

8.2 环境影响经济损益核算

根据《建设项目环境保护设计规定》，建设项目的环境保护投资计算方法为：凡为防治污染、保护环境所设的装置、设备和设施，其投资应全部计入环境保护投资；生产需要又为环境保护服务的设施，其投资应按不同的比例部分计入环境保护投资；某些特殊的环境保护设施，其投资可按实际计入。本项目在充分依托现有环保设施的基础上，本项目的环境保护投资包括设计中通过采取清洁生产工艺、节能降耗和环保装置、设备和设施，总计 165 万元，占总投资的 11.8%。

本项目即为危险废物处理工程，项目全部投资收益均可视为环保经济效益，

根据可行性研究报告核算，投产后的各项指标均高于基准指标，总投资收益率较高，投资回收期小于基准投资回收期，投资能按时收回。因此本项目在财务上是可行的。

综合以上分析，本项目建成前后对区域环境质量影响不大，均在可接受范围内，本项目的实施可得到很好的环境效益，其环保投资比例基本合理，符合环保要求。

9 评价结论

9.1 工程概况

（1）项目名称：新疆南疆（阿克苏）危险废物及医疗废物处置中心升级改造项目。

（2）建设单位：阿克苏中新联合环境治理有限责任公司。

（3）建设性质：改扩建。

（4）建设地点：阿克苏危险废物及医疗废物处置中心现有厂区内实施。

（5）项目投资与环保投资：总投资 1400 万元，其中环保投资 165 万，占总投资的 11.8%。

（6）建设规模：新建 9000t/a 物化处理系统 1 套。

9.2 环境质量现状结论

阿克苏市常规大气污染物 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 长期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 略有超标，属于环境空气质量不达标区；特征大气污染物均可满足相应的环境空气质量标准；评价范围内地下水质量良好，可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准；区域声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值要求；土壤各监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

9.3 环保措施及污染物达标排放情况结论

（1）废气环保措施及污染物达标排放情况

本项目运营期大气污染物主要为非甲烷总烃、恶臭气体等。选用质量可靠的设备、仪表、阀门等；定期对储罐、阀门等检查、检修，以防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。物化处理产生的废气采用废气处理系统处理后，各类大气污染物均可实现达标排放。

（2）废水环保措施及污染物达标排放情况

本项目废水主要为车间冲洗水及物化系统排水，全部依托厂区现有处理设施进行处置，不外排。本项目新增装置区作为重点防渗区进行保护，主体装置均采用钢结构，地面防渗结构自上而下依次为混凝土面层、粘土层和防渗膜，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“防渗基础层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），防渗性能应与 6.0m 厚粘土层等效”的要求。

（3）噪声控制措施及达标排放情况

本项目选用低噪声设备，并进行基础减振，可使噪声排放减少 20dB(A) ~ 25dB(A)，再经距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（4）固体废物情况

项目固体废物均可得到妥善处置对环境影响不大。

9.4 主要环境影响结论

（1）废气环境影响

根据预测，项目排放的各类大气污染物短期贡献浓度较低，可实现达标排放，总体来看，项目建成后对环境空气质量影响不大，区域大气环境质量仍能维持在现有水平。

（2）废水环境影响

本项目与地表水体无水力联系，对地表水体无影响；项目产生的废水均不外排，不会对周围水环境产生明显影响。

（3）噪声环境影响

根据预测，本项目建成后四厂界昼、夜间噪声预测值仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，本项目厂区周围不存在环境敏感点，所以运营期噪声不会产生扰民问题，不会对当地声环境产生明显污染影响，当地声环境质量可维持现状水平。

（4）固废环境影响

本项目产生的固体废物能够得到妥善的处置，不会对周围环境产生二次污染。

（5）土壤环境影响

类比同类危险废物处理项目，项目正常生产过程不会对厂区及周边土壤造成污染。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》的要求，已进行了三次网上公示、一次张贴公告、二次报纸公示，公示期间没有收到反馈。

9.6 环境管理与监测结论

本项目建设单位作为危险废物的经营单位，项目建成后依托公司现有环境管理机构，并根据《固体废物污染环境防治法》、《新疆危险废物污染环境防治办法》和《危险废物经营许可证管理办法》进行经营管理，依照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》的要求设置环保图形标志。企业参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号）等规定，并结合新疆的相关要求，可通过政府网站、报刊、广播、电视等便于公众知晓的方式公布企业环境信息。每年对厂界废气噪声、出厂废渣进行监测。按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各固体废物、废气、废水排污口（源）挂牌标识，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。

9.7 环境影响经济损益分析结论

本项目为固体废弃物回收处置项目，项目的实施可得到很好的环境效益，其环保投资比例基本合理，符合环保要求。

9.8 工程环境可行性结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策，选址符合国家的相关法律法规，工艺技术路线符合相关技术政策规定，各类废弃物能够得到无害化处置。

从环境现状监测结果及环境预测结果看，在严格执行国家和自治区的环境保护要求，切实落实报告书中提出的各项环保措施的前提下，本工程废气、噪声能够实现达标排放，工业废水实现零排放，固废处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，对区域环境质量的影响在可接受程度。通过三次网上公示、一次张贴公告、二次报纸公示，项目的建设得到公众的理解与支持。项目建设单位严格执行国家和地方的各项环保规章制度，切实落实本环评各项污染防治措施和风险应急预案，保证环保设施达到设计要求并正常运转，全面贯彻清洁生产的原则，制定环境管理与监测计划。因此，报告书认为，建设单位在建设和运营过程中严格执行“三同时”制度，落实设计和本环境影响评价中提出的各项环境保护措施及建议的前提下，从满足环境质量及污染物达标排放角度论证，本项目的建设可行。