**阿克苏危险废物及医疗废物处置中心（二期）项目暨废矿物油、废铅酸蓄电池收运、废旧轮胎资源化利用建设项目**

**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：二〇二〇年一月**

目 录

[1概述 1](#_Toc30267387)

[1.1项目背景 1](#_Toc30267388)

[1.2环评工作流程 2](#_Toc30267389)

[1.3分析判定有关情况 2](#_Toc30267390)

[1.4关注的主要环境问题 3](#_Toc30267391)

[1.5报告书结论 3](#_Toc30267392)

[2总则 5](#_Toc30267393)

[2.1编制依据 5](#_Toc30267394)

[2.2评价目的和原则 8](#_Toc30267395)

[2.3评价时段 9](#_Toc30267396)

[2.4环境影响识别与评价因子筛选 9](#_Toc30267397)

[2.5环境影响评价等级及范围 10](#_Toc30267398)

[2.6环境保护目标 15](#_Toc30267399)

[2.7评价内容与重点 15](#_Toc30267400)

[2.8相关规划符合性 16](#_Toc30267401)

[2.9环境功能区划 17](#_Toc30267402)

[2.10评价标准 17](#_Toc30267403)

[3建设项目工程分析 21](#_Toc30267404)

[3.1现有工程回顾 21](#_Toc30267405)

[3.2扩建工程分析 40](#_Toc30267406)

[3.3污染源分析 51](#_Toc30267407)

[3.4污染物排放量分析 55](#_Toc30267408)

[4环境现状调查与评价 57](#_Toc30267409)

[4.1自然环境现状调查与评价 57](#_Toc30267410)

[4.2环境保护目标调查 61](#_Toc30267411)

[4.3环境质量现状调查与评价 61](#_Toc30267412)

[5环境影响预测与评价 70](#_Toc30267413)

[5.1大气环境影响预测与评价 70](#_Toc30267414)

[5.2水环境影响预测与评价 73](#_Toc30267415)

[5.3声环境影响预测与评价 76](#_Toc30267416)

[5.4固废影响分析 78](#_Toc30267417)

[5.5土壤环境影响分析 78](#_Toc30267418)

[5.6环境风险评价 79](#_Toc30267419)

[6环境保护措施 82](#_Toc30267420)

[6.1施工期环境保护措施 82](#_Toc30267421)

[6.2运营期环境保护措施 83](#_Toc30267422)

[6.3环境风险防范措施及应急预案 86](#_Toc30267423)

[6.4污染防治措施及投资汇总 92](#_Toc30267424)

[7环境管理与环境监测 94](#_Toc30267425)

[7.1环境管理 94](#_Toc30267426)

[7.2污染物排放清单及企业环境信息公开 95](#_Toc30267427)

[7.3环境监测 96](#_Toc30267428)

[7.4环境监理 97](#_Toc30267429)

[7.5竣工环境保护验收 98](#_Toc30267430)

[8环境经济损益分析 99](#_Toc30267431)

[8.1项目实施后的环境影响 99](#_Toc30267432)

[8.2环境影响经济损益核算 99](#_Toc30267433)

[9评价结论 101](#_Toc30267434)

[9.1工程概况 101](#_Toc30267435)

[9.2环境质量现状结论 101](#_Toc30267436)

[9.3环保措施及污染物达标排放情况结论 101](#_Toc30267437)

[9.4主要环境影响结论 102](#_Toc30267438)

[9.5公众意见采纳情况 103](#_Toc30267439)

[9.6环境管理与监测结论 103](#_Toc30267440)

[9.7环境影响经济损益分析结论 103](#_Toc30267441)

[9.8工程环境可行性结论 104](#_Toc30267442)

# **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族自治区阿克苏地区经济快速发展，工业企业不断增加，全地区危险废物及医疗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，同时危险废物及医疗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进行扩建，新增医疗废物微波消毒系统、废矿物油收运、废铅酸蓄电池收运和废轮胎处理系统。

## **1.2环评工作流程**

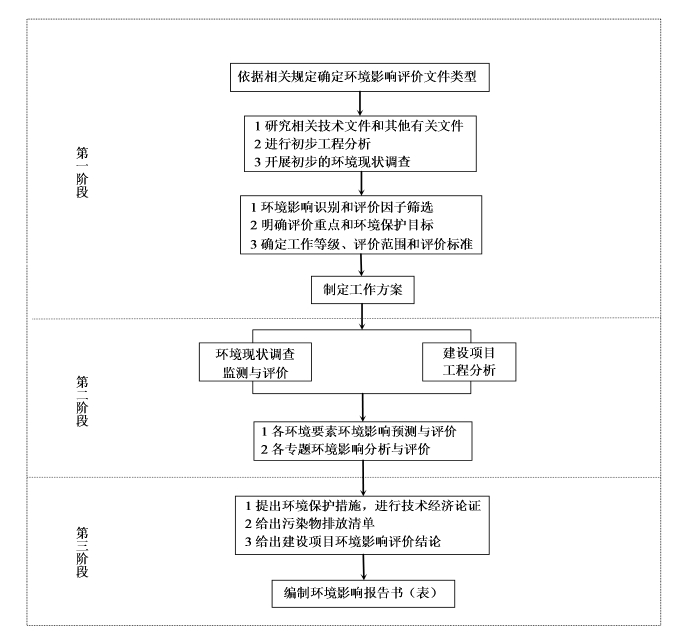
根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于“三十四、环境治理业——100、危险废物（含医疗废物）利用及处置”类，需编制环境影响报告书。为此，阿克苏中新联合环境治理有限责任公司委托重庆九天环境影响评价有限公司承担本项目的环境影响评价工作。环评单位接受委托后进行了现场踏勘并收集了有关资料，并按照环境影响评价技术导则的要求（流程见图1.2-1）编制完成本项目环境影响报告书，报告书经生态环境行政主管部门审批后将作为项目建设、运营过程中环境管理的技术依据。

## **1.3分析判定有关情况**

（1）根据《产业结构调整指导目录（201年本，2013年修正），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——15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，符合产业政策。

（2）从工艺路线、产业规模上分析，项目符合《新疆维吾尔自治区危险废物处置利用行业环保准入条件 通则》（新环防发[2013]139号）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519－2009）、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）、《废润滑油回收与再生利用技术导则》（GB/T17145-1997）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，改扩建在阿克苏危险废物及医疗废物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，也符合《新疆危险废物处置行业环保准入条件》中的选址相关要求，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物防治措施和建议，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（2011年本，2013年修正）》（国家发展和改革委员会21号令，2013.6.1）；

（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）《新疆维吾尔自治区危险废物处置利用行业环保准入条件》（新疆环保厅，2013.3.15）；

（13）《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）《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）；

（12）《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)；

（13）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（14）《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519－2009）；

（15）《废润滑油回收与再生利用技术导则》（GB/T17145-1997）；

（16）《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）；

（17）《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）《阿克苏危险废物及医疗废物处置中心（二期）项目暨废矿物油、废铅酸蓄电池收运、废旧轮胎资源化利用建设项目可行性研究报告》；

（2）《阿克苏危险废物及医疗废物处置中心（二期）项目暨废矿物油、废铅酸蓄电池收运、废旧轮胎资源化利用建设项目环评委托书》；

（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（废轮胎废电池处理车间、丙类仓库及安全填埋场二期）岩土工程详细勘察报告》（新疆城乡岩土工程勘察设计研究院）。

## **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，为该项目的环境影响评价提供背景资料。

（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 | -SA○▲ | / | / | / | / |
| 废水 | 施工废水 | / | -SA○▲ | / | / | -SA○△ |
| 固废 | 建筑垃圾 | / | / | / | -SA○▲ | -SA○△ |
| 噪声 | 施工期机械、车辆噪声 | / | / | -SA○▲ | / | / |
| 运  营  期 | 废气 | 非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、颗粒物 | -LA○△ | / | / | / | / |
| 废水 | / | / | / | / | / | / |
| 固废 | 消毒残渣、生活垃圾 | / | / | / | -LA○△ | -LA○△ |
| 噪声 | 生产设备噪声 | / | / | -LA○▲ | / | / |
| 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、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、颗粒物 |
| 废水 | 石油类、SS |
| 噪声 | 等效连续A声级 |
| 固废 | 消毒残渣、生活垃圾 |
| 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 | PM2.5、PM10、SO2、NO2、CO、O3、NMHC、硫化氢、氨、TSP、硫酸雾、臭气浓度 |
| 影响分析 | 非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、TSP |
| 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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 |
| 影响评价 | 石油烃、电解液 |
| 固体废物 | 影响分析 | 消毒残渣、生活垃圾 |
| 环境风险 | 影响分析 | 矿物油储罐泄漏、废铅酸蓄电池泄露 |

## **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**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等极 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜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：



其中：*Pi*——第i种污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——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，μg/m3；

*C0i*——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。

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（μg/m3） | 占标率（%） |
| 硫化氢 | 0.028 | 0.01 |
| 氨 | 0.00066 | 0.01 |
| TVOC | 1.95 | 0.16 |
| TSP | 19.94 | 2.22 |
| 硫酸雾 | 0.477 | 0.16 |
| 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，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  环境敏感程度 | Ⅰ类项目 | Ⅱ类项目 | Ⅲ类项目 |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

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。 | | | | |

项目区设有矿物油储罐，在储罐充装100%的情况下，油品最大储存量为180t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B知油类物质的临界量为2500t，根据导则附录C中计算物质的Q值为0.072＜1，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  评价工作等级  占地规模 | 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 | 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；项目占地规模为10hm2≤5hm2，占地规模为中型。

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 |

本项目位于工业园区，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25km2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6km2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 |
| 环境风险 | 阿塔公路（S207线） | E | 120 | / | 防止因风险事故造成的污染、破坏 |
| 六团干渠 | E | 1000 | / |
| 阿克苏市生活垃圾无害化处理厂 | N | 紧邻项目区厂界 | / |

## **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”。

本项目属于固体废物、危险废物处置利用工程，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、PM2.5、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、硫酸雾执行《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；TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

**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（μg/m3） | | 标准来源 |
| 1小时平均 | 24小时平均 |
| 1 | 二氧化硫（SO2） | 500 | 150 | GB3095-2012（二级） |
| 2 | 二氧化氮（NO2） | 200 | 80 |
| 3 | 可吸入颗粒物（PM10） | / | 150 |
| 4 | 可吸入颗粒物（PM2.5） | / | 75 |
| 5 | 一氧化碳（CO） | 10 | 4 |
| 6 | 臭氧（O3） | 200 | 160 |
| 7 | 非甲烷总烃(NMHC) | 2000 | / | GB16297-1996详解 |
| 8 | 硫化氢（H2S） | 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 |
| 10 | 硫酸雾 | 300 | / | HJ2.2-2018 附录D中的1h平均浓度限值 |
| 11 | TSP | / | 300 | GB3095-2012（二级） |

（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 | | 䓛 | 1293 |
| 43 | | 二苯并[a,h]蒽 | 1.5 |
| 44 | | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 |
| 45 | | 萘 | 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、颗粒物、硫酸雾排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1新扩改建二级标准值。

（2）水污染物排放标准

本项目生产废水及生活污水均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（m2） | 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 |
| 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50000m3 | 刚性结构 |
| 二期填埋区 | 1 | 库容50000m3 | 刚性结构 |



**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100mm×100mm×200mm，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≤200mm。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3～4，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。

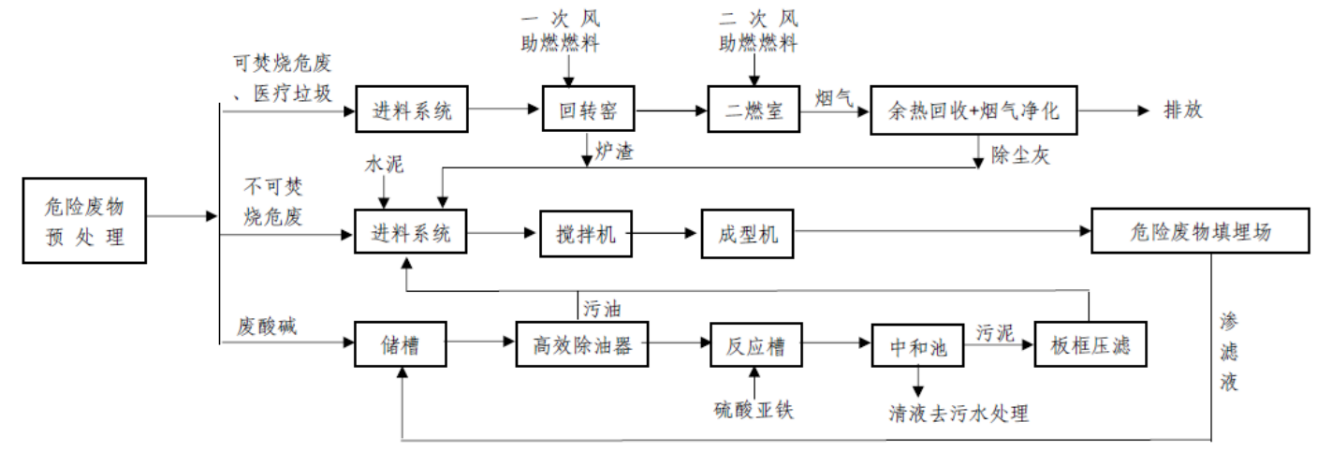
（5）危险废物填埋场

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 | 1m³，0.55KW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,φ2.0\*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：±1KPA，输出：4-20mA | 1 |
| 17 | 一次风机 | 15KW,2900r/min,配消音器，5063-6792m³/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：1975-3640m³/h，功率：2.2kw， | 1 |
| 19 | 刮板出渣机 | 3m³/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 | φ2.0\*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 |
| 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、保温材料及附件。 | 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 | φ219\*10，L=2.5m，材料20 | 1 |
| 38 | 急冷除酸塔 | φ1.6\*9m，喷头及附件，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 | φ0.8\*9m，喷头及附件，防腐，出灰阀，雾化喷头 | 1 |
| 44 | 石灰贮仓 | 9m³，钢结构，振动器，给料机及附件 | 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、控制及附件，出灰、卸灰阀 | 1 |
| 47 | 活性炭进料装置 | 直径1.0\*1.0m，钢架及附件，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 | φ1.4\*9m内衬玻璃钢，喷头及附件 | 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 |
| 58 | 烟气再热器 | 翅片热管换热器φ1.63\*5.27m | 1 |
| 59 | 烟囱 | 钢制，内衬防腐 | 1 |
| 60 | 出灰藏 | V=0.5m³ | 5 |
| 61 | 烟气在线监测装置 | O2、CO、CO2、HCl、NOX、SO2、粉尘；流量、压力、温度、湿度等参数 | 1 |
| 62 | 过滤器DWL-25 | 1m³/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0.5m³/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,2m³/h,1.5KW | 2 |
| 68 | 碱液进料槽 | 6m³ | 1 |
| 69 | 碱液输送泵 | DFHG32-200A,4m³/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,1450r/min | 1 |
| 72 | 空压机 | 10.5m³/min0.7Mpa，75db，45Kw | 2 |
| 73 | 空气干燥器 | 型号：HAD-3HTF,冷媒R-22，3.8m³/min，1.2Kw， | 2 |
| 74 | 过滤器 |  | 1 |
| 75 | 储气罐 | 3m³阀门仪表及附件 | 1 |
| 76 | 储气罐 | 5m³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 | 6m³及附件 | 1 |
| 79 | 膨胀水箱 | 0.7m³，0.6Kpa | 1 |
| 80 | 冷却水塔GBNL3-100 | 100m³/h，功率2.2KW | 1 |
| 81 | 冷却水塔GBNL3-30 | 30m³/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：±220mm，4-20mADC信号 | 1 |
| 90 | 锅炉给水压力 | 介质：软化水，工作温度：0-170℃，压力范围：1.6Mpa | 1 |
| 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=25m³材质FRP | 2 |
| 2 | 高效油水分离器 | L1800W900×H1850。V-2.7m31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 | 1 |
| 材质：FRP |
| 5 | PAM制备槽 | DoH600v= Im PAM制备槽，带搅拌功率0.75kW， | 1 |
| 材质钢衬FRP |
| 6 | 硫酸制备槽 | ID1800xH2000V=5m3硫酸制备槽，带搅拌，功率11kW， | 1 |
| 材质钢衬Q235A |
| 7 | 压滤机 | XM30800-UBK板框压滤机一台，过滤面积F=30m2 | 1 |
| 固化主要设备 | | | |
| 1 | 灰仓 | Φ2800×13280，材质：Q235A,V=50㎡ | 1 |
| 2 | 水泥仓 | Φ2800×7780，材质：Q235A,V=20㎡ | 1 |
| 3 | 粉煤灰仓 | Φ2800×7780，材质：Q235A,V=20㎡ | 1 |
| 4 | 仓顶除尘器 | DN800,过滤面积20㎡,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=2m³,功率1.5kw | 1 |
| 10 | 硫代硫酸钠制备槽 | Φ1400×H1600带搅拌器,V=2m³,功率1.5kw | 1 |
| 11 | 金属螯合剂制备槽 | Φ1400×H1600带搅拌器,V=2m³,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=1.6m³/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：1.1m3/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（陶瓷纤维马弗炉） | TM0614 | 1台 |
| 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≥80% | 158.4 | t/a |
| 3 | 活性炭粉 | 粉状，粒度150-200目，干燥损耗≤5%，对硫的吸收能力≥900mg/g，比表面积大于等于m2/g，表观比重50kg/m3。 | 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54.2m3/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。

烧失2608

可焚烧危废

3296

酸碱危废

2200

渗滤液

475

其他危废

3348

废渣

110

全厂废水

10866

2565

回用或绿化

飞灰

253

3711

水泥

1856

2226

中水

11205

蒸发水1113

6680

炉渣

435

**图3.1-4 现有工程物料平衡图（单位t/a）**

废酸碱6.4

渗滤液1.3

8.7

1

6.75

固化车间

物化处理

12.95

4

4

化验室

绿化灌溉

污水处理站

新水

54.2

损失2

8

10

损失1

办公生活

7

8

喷淋消毒

损失32

损失2

4

36

10

焚烧烟气净化

8

设备地面冲洗

损失3.2

3.2

焚烧烟气余热锅炉

**图3.1-5 现有工程水平衡图（单位m3/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37.7m3/d，厂内建有1座污水处理站，设计最大处理规模100m3/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为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m3/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/m3 | | t/a | | mg/m3 | | t/a | | mg/m3 | t/a | mg/m3 | t/a | mg/m3 | t/a | mg/m3 | t/a | mg/m3 | t/a | mg/m3 | 高度  m | 内径  m | 排放方式 | 排放去向 |
| 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  m3/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 |
| 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扩建工程分析**

3.2.1扩建工程基本情况

（1）项目名称

阿克苏危险废物及医疗废物处置中心（二期）项目暨废矿物油、废铅酸蓄电池收运、废旧轮胎资源化利用建设项目。

（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

阿克苏危险废物及医疗废物处置中心现有厂区内实施。

（4）建设性质

扩建。

（5）扩建规模

医疗废物微波消毒3600t/a；

废矿物油收运10000t/a；

废铅酸蓄电池收运15000t/a；

废轮胎处理15000t/a。

（6）劳动定员及工作天数

扩建工程需要总人数18人，其中行政管理人员3人，生产人员15人，行政管理人员从现有职工中调配，生产人员从社会上招聘。

（7）投资

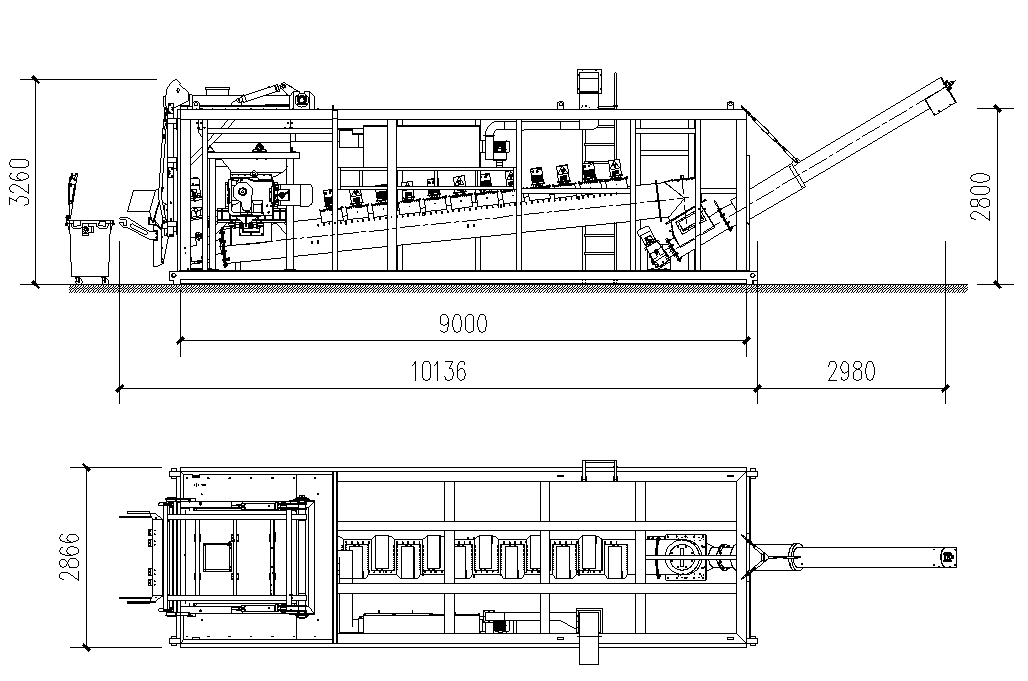
本项目投资总额共计4922.73万元，其中环保投资315万元，占比6.4%。

**3.2.2建设内容**

（1）医疗废物微波处理装置建设内容

①建设内容

新增1套MDU-10B型医疗微波消毒处置装置，处理能力10t/d，底座占地面积10136\*2866mm，高度3260mm，运行时高度5050mm，重量15t，地面设计荷载20KN/m2，装机功率155kw，设备形式如图3.2-1所示，主要设备如表3.2-1所示。



**图3.2-1 MDU-10B产品外形示意图**

**表3.2-1 微波消毒装置主要单元及设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 设备舱体 | 型号：自制；高强度结构钢。 | 1 |  |
| 2 | 上料系统 | 型号：自制；材质：高强度结构钢和不锈钢。 | 1 |  |
| 液压系统 | 1 | 液压油定期更换 |
| 3 | 储存料斗 | 型号自制；材质304不锈钢； | 1 |  |
| NORD电机减速机， | 1 |  |
| 4 | 破碎单元 | 型号：自制；材质高强度碳钢 | 2 |  |
| 刀片 | 2套 | 易损件 |
| 轴承：SKF | 12 |  |
| NORD电机减速机；功率：30Kw | 2 |  |
| 5 | 微波消毒单元 | 型号：自制；材质：304不锈钢 | 1 |  |
| NORD电机减速机，功率2.2Kw | 1 |  |
| 1.5Kw微波发生器 | 12 |  |
| 6 | 出料单元 | 型号：自制；材质：304不锈钢 | 1 |  |
| NORD电机减速机，功率3Kw | 1 |  |
| 7 | 废气处理单元 | 型号：自制 | 1 |  |
| 初效过滤器、高效过滤器、活性炭 | 1 | 消耗品 |
| 8 | 蒸汽发生器单元 | 材质：Q245R定制 | 1 | 蒸汽生产量100kg/h |
| 元器件 | 若干 |
| 9 | 水系统 | 软化水装置 | 1 |  |
| 10 | 电气控制及自动化单元 | 西门子S7-300PLC | 1 | 含工控机和控制软件等 |
| 元器件：施耐德 | 若干 | 含电线 |
| 光电开关 | 4对 |  |
| 温度传感器 | 6 |  |
| 附属设备 | 残渣输送系统 | 厂家型号 | 1 | 结合现场定 |
| 上料桶 | 660L | 10 |  |

②处置对象

用于处理南疆各类医疗机构产生的感染性废物、损伤性废物及病理性废物(人体器官和传染性的动物尸体等除外)，具体如表3.2-2所示。

**表3.2-2 微波消毒装置拟处理的医疗废物一览表**

| 类别 | 特征 | 常见组分或者废物名称 |
| --- | --- | --- |
| 感染性废物 | 携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。 | 1、被病人血液、体液、[排泄物](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=2453794&ss_c=ssc.citiao.link)污染的物品，包括：--—棉球、棉签、引流[棉条](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=8279941&ss_c=ssc.citiao.link)、纱布及其他各种敷料;——一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械;--—废弃的被服;——其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 |
| 2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。 |
| 3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 |
| 4、各种废弃的医学标本。 |
| 5、废弃的血液、血清。 |
| 6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为[感染性废物](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=168067644&ss_c=ssc.citiao.link)。 |
| 病理性废物 | 携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。 | 1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织等（无人体器官）。 |
| 2、医学实验动物的组织、尸体（无传染性）。 |
| 3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。 |
| 损伤性废物 | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。 | 1、医用针头、缝合针。 |
| 2、各类医用锐器，包括：[解剖刀](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=72802955&ss_c=ssc.citiao.link)、[手术刀](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=64365574&ss_c=ssc.citiao.link)、备皮刀、手术锯等。 |
| 3、[载玻片](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=177585&ss_c=ssc.citiao.link)、玻璃试管、玻璃安瓿等。 |

医疗设备通过专用密闭医废周转箱运进厂区，在厂区内已建冷藏库临时贮存，贮存温度低于5℃，制冷设备（CA—1000—TWM—200）采用环保型制冷剂，需要处置时直接将周转箱拉至处理车间的提升系统，中间无拆解、装卸环节。

③工艺流程

●消毒机理

微波消毒设备采用的消毒频率为2450MHz。微波在通过介质时，介质的分子以每秒数十亿次振动、摩擦而产生大量热量；由于细胞内物质吸收微波能量的系数不同，致使细胞内物质受热不均匀，影响细胞的新陈代谢；微波的振荡频率接近有机分子的固有频率，细胞内蛋白质特别是氨基酸、多肽等成分有选择性的吸收微波能量，改变分子结构，破坏生物酶的活性，影响细胞的新陈代谢；这几种效应的综合作用，达到快速彻底的杀菌效果。

●工艺流程

医疗废弃物微波消毒处理技术主要包括四个阶段：提升阶段、破碎阶段、消毒阶段、输送阶段。其中消毒阶段为核心的阶段。

上料提升：系统运行在自动模式（自动提示灯亮起）,把垃圾桶装到上料系统提升机上，提升机上升到达指定位置后翻盖将医疗垃圾倒入设备顶部的储存料斗，料斗内有喂料臂判断是否需要给底部的破碎机喂料。喂料臂的动作完全靠软件自动控制，当需要上料时会发出一个信号提示操作者上料。漏斗内有一负压管道和高效空气过滤器连接，对可能逸出的难闻气味和尘埃、细菌进行有效过滤，使运行时完全无有害气体逸出。

破碎：设备内设有破碎机，可破碎手术刀、针头等利器。可将医疗废弃物破碎至50mm以下，准备进入微波消毒单元。通过软件自动控制破碎机的启停，无需人工干预。

微波消毒：破碎后的医疗废弃物进入带有12个微波发生器的消毒单元进行消毒。微波消毒处理的温度≥95℃，作用时间≥45min，消毒处理过程中引入了适量≥150℃水蒸汽（设备自带蒸汽发生器），可以湿润物料，使物料处于导通状态，增加微波的穿透能力；达到快速彻底灭菌的目的。消毒过程连续进行，消毒参数通过软件自动控制，确保消毒效果合格。消毒效果达到：对繁殖体细菌、真菌、亲脂性/亲水性病毒、寄生虫和分支杆菌的杀灭对数值≥6；对枯草杆菌黑色变种芽孢的杀灭对数值≥4。经过处理的医疗废弃物经螺旋输送机输送至设备外，体积减小到原体积的1/3以下。微波消毒主要工艺流程如图3.2-2所示。

转移料斗

破碎机

储存料斗

提升机

医废周转箱

废弃物储存箱（车）

温度保持区

微波消毒区

**图3.2-2 微波消毒工艺流程图**

（2）废矿物油处理装置

①主要设备

建设30t/d废矿物油处理设备1套，主要设备见表3.2-2所示。

**表3.2-2 废矿物油处理装置主要单元及设备一览表**

| 序号 | 项目 | 型号规格 | 数量（台/个） |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 沉淀分离罐 | Ф3000，V=30m3 | 1 |
| 2 | 产品储罐 | Ф7000，V=200m3 | 1 |
| 3 | 蓝式过滤器 | 75L，过滤孔径10mm | 2 |
| 4 | 蓝式过滤器 | 10L，过滤孔径10mm | 2 |
| 5 | 过滤泵 | 15m3/h | 1 |
| 6 | 沉淀分离泵 | 15m3/h | 1 |
| 7 | 产品输出泵 | 40m3/h | 1 |
| 8 | 石油产品流量计 | / | 1 |
| 9 | 蒸气压力表 | / | 4 |

②处理对象

装置1天8小时运行，年运行时间约330天，建成后的处理对象为南疆地区各工矿企业机器设备润滑油、废齿轮油、废液压油、冷冻机油、变压器油以及汽车4S店和汽车维修、清洗、拆解所产生的废矿物油等，预计处理量10000t/a。

③处理工艺

收集到的废矿物油经过车辆运送进厂主要进行的是脱水和除杂的预处理。废矿物油首先经过滤罐卸至油水沉淀分离罐加热，重力沉降，油水、杂质分离，杂质沉入分离罐的底部。上层的油品经实验室分析合格后，泵入产品储罐，产品转运至有资质处置单位精制再生，油水混合物送至物化车间处理，残渣送至焚烧车间焚烧。

工艺流程如图3.2-3所示。

废矿物油

进厂称重

分析测试

过滤除杂

回收油品

含油废水

油水分离罐

沉淀

残渣

去现有废液物化处理车间

去产品储罐，交下游接收单位

去现有回转窑焚烧装置

**图3.2-2 废矿物油处理工艺流程图**

（3）废铅酸蓄电池收贮场

新建1座废铅酸蓄电池贮存库，占地面积约500m2，一班制，每班8小时，年工作300天，项目建成后，年平均收贮转运废铅酸蓄电池15000t，收集后的暂存时间最长不超过60天，收贮过程不涉及拆解破碎，不涉及铅熔炼再生或加工。

①收贮对象

项目收集和贮存的废旧铅酸蓄电池主要为阿克苏地区和周边其他南疆地区汽车/卡车4S店、汽修厂、蓄电池批发代理商、电动车维修店等产生的废旧铅酸蓄电池，规格5kg～30kg不等,以平均质量为l6kg和30kg的废铅酸蓄电池计，代表性废铅酸蓄电池规格、成分、构成具体见表3.2-3：

**表3.2-3 拟收贮的废铅酸蓄电池规格、成分、构成一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、主要规格 | | | | | | | | | | | |
| 型号 | 电压 | 额定容量 | | 长×宽×高 | | | 总高度 | 重量 | | | 段子类型 |
| BT-HSE-110-6 | 6 | 110 | | 281×128×203mm | | | 206mm | 16kg | | | F13 |
| BT-HSE-200-6 | 6 | 200 | | 323×178×226mm | | | 256mm | 30kg | | | F17 |
| 二、主要成分 | | | | | | | | | | | |
| 成分 | 铅及其化合物 | | 塑料/橡胶 | | | 铜 | | | 电解液 | | |
| 比例 | 82% | | 9% | | | 2% | | | 7% | | |
| 三、主要构成 | | | | | | | | | | | |
| 主要构成 | 简述 | | | | | | | | | | |
| 正负极板 | 由板栅和活性物质构成的,板栅的材料一般采用铅锑合金,电池采用铅钙合金。正极活性物质主要成分为氧化铅，负极活性物质主要成为绒状铅。 | | | | | | | | | | |
| 隔板 | 由微孔橡胶、颜料λ玻璃纤维等材料制成的 | | | | | | | | | | |
| 电解液 | 由浓硫酸和净化水(去离子水)配制而成,电解液密度为1.280±0.005g/cm(相当于浓度是40%) | | | | | | | | | | |
| 电池壳/盖 | 装正、负极板和电解液的容器,由塑料和橡胶材料制成 | | | | | | | | | | |
| 排气栓 | 由塑料材料制成 | | | | | | | | | | |
| 附属配件 | 连条(6)、极柱(7)、鞍子(8)液面指示器等部件 | | | | | | | | | | |
| 四、主要理化性质 | | | | | | | | | | | |
| 成分 | 理化性质 | | | | 毒性特征 | | | | | 爆炸极限 | |
| 铅 | 银灰色金属。不溶于水,溶于硝酸和热的浓硫酸。熔点为327.5℃，沸点为1740℃，相对密度为11.34。 | | | | 铅及其化合物主要以粉尘、烟或蒸汽形式经呼吸道进入人体，其次是经消化道，进入血液循环的铅与红细胞结合在血浆中 | | | | | 无 | |
| 硫酸 | 分子式：H2SO4,分子量为98，熔点为10.49℃，沸点为338℃，无色透明油状液体，具有氧化性和腐蚀性。 | | | | 属微毒类，急性毒性:LD502140kg/kg(大鼠经口) | | | | | 无 | |

②贮存库建设方案

新建1座铅酸电池及废旧轮胎车间，车间总的建筑尺寸为54m×40m，1层，高度8.8m，钢筋混凝土框架结构，二级耐火等级，火灾危险性为丙类。车间以钢筋混凝土砌墙，隔出独立的废铅酸蓄电池贮存库和废旧轮胎加工车间，其中废铅酸蓄电池贮存库面积约500m2。

③收贮流程

铅酸蓄电池存放区采用1层铁料框放置（每个铁料框长约1.26m, 宽约1.26m,高约0.7m），铁料框进行内外防腐处理。以单个废铅酸蓄电池以平均16kg计,根据代表性废铅酸蓄电池尺寸,每个铁料框可放置3层废铅酸蓄电池、120～130个废铅酸蓄电池,单个料框最大贮存量为2t，若放置30kg废铅酸蓄电池,根据废铅酸蓄电池尺寸,每个铁料框可放置2层废铅酸蓄电池，50～54个废铅酸蓄电池，单个料框最大贮存量为1.6t。库内共设置150个料框，最大贮存能力为300t。收集后的铅酸蓄电池用叉车装车、转运至托克逊骆驼集团进行集中处置、回收利用。收运转运工艺流程图如下：

送至托克逊

县骆驼集团

叉车搬运

分类堆放

废蓄电池

运输进库

**图3.2-3 废铅酸蓄电池贮存流程图**

（4）废旧轮胎处理

①处理对象

根据本项目的自身条件、市场需求，本项目的废旧轮胎处理规模是15000t/a，处理的对象为阿克苏地区及周边外径φ≤1200mm的废旧车用轮胎。

②主要设备

废旧轮胎处理主要设备如表3.2-4所示。

**表3.2-4 废旧轮胎处理主要设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量（台套） |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 拉钢丝机 | 厂家型号 | 1 |
| 2 | 金属输送带 | 厂家型号 | 1 |
| 3 | 双辆撕碎机 | 厂家型号 | 1 |
| 4 | 轮片筛选机 | 厂家型号 | 1 |
| 5 | 皮带机 | 厂家型号 | 2 |
| 6 | 回料皮带机 | 厂家型号 | 1 |
| 7 | 出料皮带机 | 厂家型号 | 1 |
| 8 | 钢丝分离机 | 厂家型号 | 1 |
| 9 | 出料皮带机 | 厂家型号 | 1 |
| 10 | 磁选机 | 厂家型号 | 2 |
| 11 | 双向分料螺旋 | 厂家型号 | 1 |
| 12 | 螺旋输送机 | 厂家型号 | 2 |
| 13 | 粉碎机 | 厂家型号 | 2 |
| 14 | 振动筛 | 厂家型号 | 2 |
| 15 | 高压风机 | 厂家型号 | 2 |
| 16 | 旋风料斗 | 厂家型号 | 2 |
| 17 | 纤维分离器 | 厂家型号 | 2 |
| 18 | 双辊筒磁选机 | 厂家型号 | 2 |
| 19 | 高压风机 | 厂家型号 | 2 |
| 20 | 旋风料斗 | 厂家型号 | 2 |
| 21 | 自动包装机 | 厂家型号 | 2 |
| 22 | 除尘系统 | 厂家型号 | 2 |
| 23 | 除尘系统 | 厂家型号 | 1 |
| 24 | 冷水机 | 厂家型号 | 1 |
| 25 | 电气控制柜（触摸屏） | 厂家型号 | 1 |
| 26 | 附属机架平台 | 厂家型号 | 1 |

③工艺流程

将回收的外径≤φ1200mm的废旧轮胎放入加工车间废轮胎堆放区，经过清洗后送入抽钢丝的工段，将轮胎中的钢丝和橡胶分离，轮胎经过破碎机成大颗粒后进入橡胶的中碎机。最终得到的胶粒(1-4mm)和钢丝分别出售。

由于外购废旧轮胎长时间与地面接触,表面附着有大量泥沙,为不影响后续生产,保证产品质量,必须对轮胎进行洗涤。洗涤时采用高压喷射方式,每条轮胎约需清洗水量5L,洗涤废水经5m×5m×2m沉淀池沉淀收集后循环使用。洗涤后的轮胎经自然晾干后,备用。

在常温下，通过机械剪切力的作用对橡胶进行挤压、碾磨、剪切和撕拉从而将其切断和压碎。其主要工艺为：先利用剪切力在常温状态下将废旧橡胶破碎成胶块，然后用粉碎机将它们粉碎成1-4mm左右的胶粒，同时用磁选机和分选机分离出胶粒中的钢丝和纤维。

工艺流程如图3.2-4所示。

双梁撕碎机

拉钢丝机

清 洗

废旧轮胎

50mm-150mm

胶片

钢丝

钢丝分离机机

钢丝

清水

循环水池

10mm-20mm

胶粒

1mm-7mm

胶粒

振动筛

粉碎机

钢丝

磁选机

胶粒包装出库

双辊筒磁选机

纤维

杂物

纤维分离器

钢丝

**图3.2-4 废旧轮胎处理工艺流程图**

**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 | 建设医疗废物微波消毒装置1套，处置能力3600t/a |
| 建设废矿物油预处理装置1套，处置能力10000t/a |
| 建设废铅酸蓄电池贮存库1座，收贮能力15000t/a |
| 建设废轮胎处理装置1套，处置能力15000t/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 | 医疗废物在厂内现有冷藏库内临时贮存。 |
| 废矿物油处置车间内设置废矿物油储罐2座，每座容积30m3。设置产品储罐1座，Ф7000，V=200m3，形式为钢制立式拱顶储罐。 |
| 废旧轮胎、钢丝以及包装后的胶粉在废旧轮胎加工车间分区堆放。 |
| 4 | 环保工程 | 医疗废物微波消毒装置自带废气处理设备，采用旋流塔+UV光氧催化净化的工艺。处理后的尾气经过15m高不锈钢烟囱排放。 |
| 废矿物油处理装置含油废水送厂内现有物化车间处理。 |
| 废轮胎处理装置自带3套除尘器，用于处理磁选、粉碎、包装等工序的粉尘。 |
| 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。

噪声、扬尘、弃土、弃渣

设施安装

基础工程

施工废水、建筑垃圾

**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 | 医疗废物微波消毒 | 挥发性有机物、恶臭气体、颗粒物 | 连续 | 有组织排放 |
| 废铅酸蓄电池收运 | 硫酸雾 | 连续 | 有组织排放 |
| 废矿物油处理 | 非甲烷总烃 | 连续 | 无组织排放 |
| 废旧轮胎处理 | 颗粒物 | 连续 | 有组织排放 |
| 废旧轮胎处理车间 | 颗粒物 | 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 |
| 固体废物 | 工作人员 | 生活垃圾 | 间歇 | 妥善处置 |
| 微波消毒 | 消毒残渣 | 连续 | 妥善处置 |

（2）废气

本项目运营期废气主要为挥发性有机物、恶臭气体、颗粒物。

①医疗废物微波消毒

本项目微波消毒装置自带废气处理设备，采用旋流塔+UV光氧催化净化的工艺，处理后的尾气经过15m高不锈钢烟囱排放。医疗废物微波消毒产生的大气污染物主要有挥发性有机物（TVOC）、氨、硫化氢、臭气浓度，类比同类微波消毒处理医疗废物项目废气排放口验收监测数据，经净化处理后的挥发性有机物、氨、硫化氢产生量分别为0.086kg/h、0.00125kg/h、2.9×10-5kg/h，本项目微波消毒尾气净化装置引风机风量为6677～13353m3/h，本次评价考虑最不利因素，风量按6677m3/h计算，则挥发性有机物、氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度分别为13mg/m3、0.2mg/m3、0.004mg/m3、550（无量纲）。

②废铅酸蓄电池收运

本工程废铅酸蓄电池是从当地蓄电池销售门市部、电动车、摩托车销售和维修点、汽车4S店等公司进行收集，一般情况下为换下的完整的、密封性较好的电池。其中，在收集点对完好电池进行薄膜缠绕密封包装并置于周转箱内，将破损电池放置在专用容器内加盖并采用薄膜密封包装。密封运至仓库内采用人工卸货，不进行二次拆装。则电池在收集运输及装卸车、贮存过程，正常工况下，不会对电池造成创伤，几乎无硫酸雾产生。

但在贮存过程中部分电池可能存在密封阀不严实或者壳体轻微开裂，导致电解液中极少量硫酸雾产生。破损废铅酸蓄电池量约占贮存量的0.1‰，破损废铅酸蓄电池量约为1.5t/a。根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-200）“应具有空气收集、排气系统，用以过滤空气中的含铅灰尘和更新空气”的要求，本次环评要求库房内设置引风机，用作整个库房内空气的更新，风量不小于5000m3/h，空气经过防铅过滤网过滤后通过15m高排气筒排放。

破损废铅酸蓄电池产生量约1.5t/a，其中硫酸占比约10%，则硫酸泄漏量约0.15t/a，根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式计算可知，硫酸雾产生量约0.069t/a，经引风机收集后排放浓度为1.6mg/m3。

由于废铅酸蓄电池铅基本转化成不可逆硫酸化的硫酸铅，即使含有少量的二氧化铅也是被硫酸铅严重腐蚀，被包在硫酸铅晶体里，基本不会挥发产生铅尘废气。且项目回收的破损废旧铅酸蓄电池暂存在密封耐酸容器中，库房的排气系统设有防铅过滤网，因此项目装卸过程中铅尘产生量极少，本次评价不对铅尘产生量进项定量分析。

③废矿物油处理

本项目废矿物油处理过程全程密闭，参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞著）中提供的化工装置一般情况下的无组织挥发泄漏比率0.1‰～0.4‰，生产装置均为密闭设备，产污系数取0.1‰，项目废矿物油处理量10000t/a，则车间无组织非甲烷总烃产生约量1t/a，由于废矿物油处理在密闭车间内进行，可以有效减少非甲烷总烃的无组织排放，最终排放量约0.3t/a。

④废旧轮胎处理

废旧轮胎清洗、拆分及破碎过程会产生颗粒物，废旧轮胎处理中各产尘环节均配备脉冲式布袋除尘器，除尘效率不低于99%，产尘位置设置集尘罩，集尘率不低于95%，采用负压引风的方式捕集粉尘，风机风量10000m3/h，类比同类工程，各产尘环节颗粒物产生量约为原料用量的0.1%，则每台除尘器净化后的废气中颗粒物排放量及浓度约0.143t/a、5.4mg/m3。

集尘罩收集后剩余颗粒物2.25t/a，通过洒水抑尘、密闭厂房隔离等措施可减少90%的无组织排放，则废旧轮胎处理车间无组织排放的颗粒物约0.225t/a。

（2）废水污染源分析

本项目新增工作人员产生的生活污水依托厂区现有生活污水处理系统进行处理；医疗废物微波消毒过程无废水产生；废矿物油处理后产生的含油污水依托厂区物化车间进行处置；废旧轮胎冲洗废水依托厂区已建污水处理系统进行处理；废铅酸蓄电池收运过程中无废水产生。综上所述，本次扩建工程产生的废水均可得到妥善处理，不外排。

（3）噪声污染源

运营期噪声主要为厂区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 | 搅拌机 | 120 | 基础减震 |
| 2 | 空压机、破碎机 | 110 | 基础减震 |
| 3 | 鼓风机、引风机 | 100 | 基础减振 |
| 4 | 水泵 | 95 | 基础减震 |

（4）固废污染源分析

本项目新增生活垃圾处置方式与现有工程相同，集中收集后外运至阿克苏市生活垃圾填埋场处置；医疗废物微波消毒后的残渣送至阿克苏市生活垃圾填埋场处置；废矿物油处理产生的残渣送物化车间处置；废旧轮胎处理后产生的钢丝及胶粒均外售；破损的废铅酸蓄电池泄露的电解液暂存于地埋式树脂储罐中，最终送物化车间处理。

## **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0.3t/a、TVOC排放量0.23t/a、氨排放量0.0033t/a、硫化氢排放量7.7×10-5t/a、硫酸雾排放量0.069t/a、颗粒物排放量0.368t/a，生活污水与生产废水均不外排，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 | 0.3 | 0.3 |
| TVOC | 0 | 0.23 | 0.23 |
| 氨 | 0.04 | 0.0033 | 0.0433 |
| 硫化氢 | 0 | 7.7×10-5 | 7.7×10-5 |
| 硫酸雾 | 0 | 0.069 | 0.069 |
| 颗粒物 | 0.28 | 0.368 | 0.648 |
| 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°02′～43°33′、E79°30′～91°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18369km2。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‰，坎坡以东为新城区，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°，断面北西倾），调动被又阿克苏断裂（北西向构造，走向北西NW125°），据拟建项目区较远（距离＞5km）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。在瑱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、现场调査以及钻探揭露査明，拟建场地內地形相对平坦，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80.6×108m3。阿克苏河流经西大桥水文站的年径流量共63.28×108m3，其中老大河26.8×108m3，新大河36.4×108m3。老大河流到巴吾托拉克年径流量为2.1×108m3，新大河流到依玛帕夏拦河闸年径流量为27.4×108m3，最后流入塔里木河的多年平均径流量为33.66×108m3。

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33.66×108m3。阿克苏河由城市西南方向流过，最大流量1360m3/s，最小流量15m3/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m3，库区面积5km2，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m3。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5.98×108m3/a，开采利用量0.99×108m3/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HCO3-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130～141kcal/cm2，年内四季均可利用太阳能，年平均风速为1.7～2.4m/s，全年盛行北风。年平均气温11.3℃，最热月为7月，平均气温24.2℃；最冷月为1月，平均气温-6.6℃。

（1）气温

年平均气温9.9～11.5℃，最冷为1月份，平均气温为-8.2～9.0℃，极端最低气温-27.6℃；最热为7月份，平均气温为23.8～26.3℃，极端最高气温40.7℃。气温日较差大，平均日较差13～15℃。

（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1.7～2.4m/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1200～1300m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、PM2.5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、PM2.5、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：

*Pi*=*Ci*/*Coi×100%*

其中：Pi——污染物i的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——常规污染物i的年评价浓度（SO2、NO2、PM10、PM2.5年平均浓度，CO取24小时平均第95百分位数浓度，O3取日最大8小时平均第90百分位数浓度）；

C0i——污染物i的环境空气质量浓度标准，μg/m3；

（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（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 最大浓度占标率（%） | 达标情况 |
| SO2 | 年平均值 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO2 | 年平均值 | 30 | 40 | 75 | 达标 |
| PM10 | 年平均值 | 137 | 70 | 195.7 | 不达标 |
| PM2.5 | 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/m3） | 4（mg/m3） | 55 | 达标 |
| O3 | 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PM10、PM2.5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，PM10、PM2.5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、TSP、臭气浓度、硫酸雾,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、硫酸雾执行《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，TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值。

③评价方法

采用最大占标率法：

*Pi*=*Ci*/*Coi×100%*

其中：Pi——污染物i的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——特征污染物i的实测浓度最大值，μg/m3；

C0i——污染物i的环境空气质量浓度标准，μg/m3；

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（μg/m3） | 现状浓度（μg/m3） | 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 |
| 硫酸雾 | 300 | 9～44 | 14.7 | 达标 |
| 臭气浓度 | / | 未检出 | / | / |
| TSP | 300 | 181～190 | 63.3 | 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、硫酸雾满足《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；TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值。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：

*Pi*=*Ci*/*Si*

式中：*Pi*---第i种污染物的标准指数；

*Ci*---第i种污染物的实测浓度值（mg/L）；

*Si*---第i种污染物的标准浓度值（mg/L）。

pH标准指数计算公式为：

PpH=7.0-pHi/7.0-pHsd（pH≤7.0）；

PpH =pHi-7.0/pHsu-7.0（pH＞7.0）

式中：PpH---pHi的标准指数；

pHi---i点实测pH值；

pHsd---标准中pH值的下限值；

pHsu---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 |

1. 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、䓛、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。

1. 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：

*Si，j*=*Ci，j*/*Csi*

式中：*Si，j*——单项土壤参数i在j点的标准指数；

*Ci，j*——土壤参数i在j点的监测浓度，mg/L；

*Csi*——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 | 䓛 | 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（t/a） | 参数 |
| 有组织废气 | 微波消毒尾气 | 硫化氢 | 0.000077 | 排气筒直径0.2m，高15m，烟气温度50℃ |
| 氨 | 0.0033 |
| TVOC | 0.227 |
| 废旧轮胎处理 | TSP | 0.143 | 排气筒直径0.2m，高15m，烟气温度20℃ |
| 废铅酸蓄电池收运 | 硫酸雾 | 0.069 | 排气筒直径0.2m，高15m，烟气温度20℃ |
| 无组织废气 | 废旧轮胎处理车间 | TSP | 0.225 | 面源参数54m×40m×10m |
| 废矿物油处理车间 | NMHC | 0.3 | 面源参数20m×10m×10m |

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（μg/m3） | 占标率（%） |
| 硫化氢 | 0.028 | 0.01 |
| 氨 | 0.00066 | 0.01 |
| TVOC | 1.95 | 0.16 |
| TSP | 19.94 | 2.22 |
| 硫酸雾 | 0.477 | 0.16 |
| NMHC | 50.1 | 2.5 |

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大气环境防护距离

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，不需设置大气环境防护距离。

## **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

本项目产生的生活污水与生产废水均不外排，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、防酸及耐腐蚀处理，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，本项目废矿物油储油罐破裂导致油品泄漏，防渗层破损泄漏的油品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、180d（0.5a）、365d（1a）、730d（2a）。

④预测情景设定

根据项目特点，项目储罐破裂发生泄漏，将会对地下水造成一定的影响。泄漏产生的污染物以点源形式通过土壤表层下渗进入地下含水层。因而泄漏事故对地下水环境的影响程度主要取决于废水的物理性质、泄漏量、泄漏方式、多孔介质特征及地下水位埋深等因素。

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，假设储罐在距底部50cm处发生孔径为50mm的破裂、且防渗层破损。

⑤预测因子

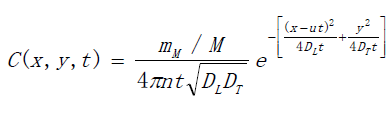
本项目评价选取石油类为预测因子。

⑥预测源强

本次预测考虑最不利因素，油罐最大贮存量约180t，假设储油罐发生泄漏后罐中油品全部进入外环境，基础防渗层也全部破损，按照土壤表层对污染物截留率90%、包气带对污染物截留率90%计算，进入含水层物料的量约为罐内油品储量的1%（1.8t）。

⑦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，预测模型选择导则推荐的地下水溶质运移解析法中的一维稳定流动二维弥散点源模型进行预测，按瞬时点源计算。



式中：

x、y—计算点处的位置坐标；

t—时间(d)；

C(x,y,t)—t时刻点x,y处的示踪剂浓度(g/L)；

M—含水层厚度(m)；

mM—瞬时注入的质量(kg)；

U—水流速度(m/d)；

ne—孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数(m2/d)；

Dt—横向y方向的

弥散系数(m2/d)；

Π—圆周率。

⑧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 | 参考数值 |
| 1 | mM | 瞬时注入的质量 | 1.8t |
| 2 | t | 时间 | 100d、180d（0.5a）、365d（1a）、730d（2a） |
| 3 | M | 含水层厚度 | 30m |
| 4 | u | 水流速度 | 0.156m/d |
| 5 | DL | 纵向弥散系数 | 1.56m2/d |
| 6 | DT | 横向y方向的弥散系数 | 0.156m2/d |
| 7 | ne | 有效孔隙度 | 0.32 |

**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 | | 80 |
| 180 | | 110 |
| 365 | | 166 |
| 730 | | 256 |
|  | |  | | |
| 泄漏100d石油类浓度随距离的变化关系 | | 泄漏180d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730d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730d，距泄漏区下游距泄漏区下游256m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、储罐区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(r0)-20lg(r/r0)

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；

r。—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*LAin,i*，在T时间内该声源工作时间为*tin,i*；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为*LAout,j*，在T时间内该声源工作时间为*tout,j*，则预测点的总等效声级为



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(*Leq*)计算公式：



式中：*Leqg*——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

*Leqb*——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 | 降噪后噪声级dB（A） | 控制措施 |
| 1 | 搅拌机 | 95 | 基础减震 |
| 2 | 空压机、破碎机 | 85 | 基础减震 |
| 3 | 鼓风机、引风机 | 75 | 基础减振 |
| 4 | 水泵 | 70 | 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# | 37 | 52 | 53 | 41 | 42 | 昼间65，夜间55 | 达标 |
| 2# | 47 | 45 | 46 | 41 | 41 |
| 3# | 40 | 44 | 44 | 38 | 39 |
| 4# | 42 | 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

本项目新增生活垃圾处置方式与现有工程相同，集中收集后外运至阿克苏市生活垃圾填埋场处置；医疗废物微波消毒后的残渣送至阿克苏市生活垃圾填埋场处置；废矿物油处理产生的残渣送物化车间处置；废旧轮胎处理后产生的钢丝及胶粒均外售；破损的废铅酸蓄电池泄露的电解液暂存于地埋式树脂储罐中，最终送物化车间处理。厂内各类固体废物处置符合无害化原则，对环境影响不大。

## **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

本项目涉及的风险物质为矿物油。本次评价将新建储罐作为风险单元计算危险物质与临界量的比值（Q值）。按储罐容积计算矿物油在线量，则风险单元Q值计算结果详见下表。

表5.5‑1 本项目各风险单元Q值一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险单元 | 危险物质在线量（t） | | 危险物质临界量（t） | Q值 | 风险潜势等级 |
| 储罐 | 矿物油 | 180 | 2500 | 0.072 | Ⅰ |

根据上表计算结果，判断项目风险潜势为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矿物油，矿物油具有特殊的高粘度和高凝固点特性，闪点不低于30℃，火灾危险性分类为丙B类，其危险性比常规原油小，除具有易燃、易爆性以外，还具有易挥发、易静电荷积聚性、易扩散、易流动、热膨胀、易沸溢等特性，这些特性均能够使火灾、爆炸事故扩大。此外，油品本身无明显毒性，但工人吸入大量油蒸气会引起神经麻痹的中毒危害。

**表5.5-2 风险物质理化性质及危险级别分类情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 组分 | 毒性 | 燃烧爆炸特性参数 | 级别 |
| 矿物油 | 主要成分为碳氢化合物及其衍生物 | 本身无明显毒性。遇热分解出有毒的烟雾，吸入大量可引起危害：有刺激和麻痹作用，吸入急性中毒者有上呼吸道刺激症状。流泪，随之出现头晕、头痛、恶心、运动失调及酒醉样症状 | 黑色液态石油气味，闪点不低于60℃，不溶于水，可与强酸或强氧化剂反应，无爆炸上、下限资料 | 属于易燃液体 |

（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矿物油储罐。储罐发生泄漏，泄漏的油品可能污染土壤、地下水等，若遇明火可发生火灾爆炸，引起大气环境污染，造成泄漏的主要原因有设备破裂、管线阀门破裂等。微生物降解产生的硫化氢浓度极低，在空气中不会形成爆炸性混合物，主要风险在于可能对工作人员健康造成不良影响。

5.6.4风险事故情形分析

本项目的环境事故情形主要是储油罐因设计缺陷、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油品泄漏；泄漏的油品若遇火源（明火、静电火花、机械火花、电气火花、高温物体或雷电），发生火灾、爆炸事故后引发的伴生/次生污染。

储油罐发生破损造成矿物油泄漏，泄漏后的油品污染土壤、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；油品泄漏后，若遇明火，可发生火灾爆炸，火灾、爆炸后的伴生/次生污染物可能污染环境空气。

5.6.5环境风险分析

（1）对土壤的影响分析

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

储罐发生泄漏时，相当于向土壤中直接注入矿物油，泄漏的矿物油进入土壤中后，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，造成土壤盐碱化，破坏土壤结构，增加土壤中石油类污染物，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，矿物油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，矿物油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（落地原油一般在土壤表层20cm以上深度内积聚）。

（2）对地下水环境的影响

油罐泄漏的油品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，定期对储罐上的安全保护设施，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，泄漏的油品经土层渗漏，通过包气带进入含水层。根据相关资料土壤对石油类物质的截留作用是非常显著的，石油类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%以上的泄漏原油。因此，即使发生泄漏事故，做到及时发现、及时处理，彻底清除泄漏油品、被污染的土壤，不会对地下水体环境产生不良影响。

（4）对大气环境的影响分析

储油罐泄漏后，油品进入环境空气，其中的NMHC可能会对周围环境空气产生影响，若遇明火，可发生火灾、爆炸，火灾、爆炸产生的伴生/次生污染物可能对环境空气产生一定的影响。由于项目区周围无环境敏感目标，且地域空旷，扩散条件较好，发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围环境空气产生明显影响。

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、火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物，环境风险影响的要素主要为环境空气、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，如运输车辆应加盖逢布，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）对装置输送油品的泵、压缩机、阀门、开口乏或开口管线、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）矿物油装卸采用全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式。

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

（5）微波消毒尾气经收集系统收集后，首先进入预处理系统旋流塔，在该预处理系统中，臭气带有的氨、硫化氢、水溶性气体等成分在该系统中得到初步去除净化，之后进入UV光解，在UV光解设备中，部分污染物被氧化分解可使大部分恶臭有机成分得到分解，最后经引风机和排气筒高空达标排放。

（6）废铅酸蓄电池储存库房设有引风排气系统，根据大气预测结果，硫酸雾可实现达标排放，排气系统设有防铅滤网，可有效减少铅尘排放。

（7）废旧轮胎处理过程中各产尘环节均设有脉冲式布袋除尘器，根据大气预测结果可知，处理过程产生的颗粒物经除尘系统净化后能够实现达标排放。

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、储罐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储罐的保护。

1. 防渗措施

根据本项目建设特点,本次新增的主体装置区（废矿物油处理、废铅酸蓄电池库房等）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≤10-7cm/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≤10-10cm/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 |

1. 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

本项目新增生活垃圾处置方式与现有工程相同，集中收集后外运至阿克苏市生活垃圾填埋场处置；医疗废物微波消毒后的残渣送至阿克苏市生活垃圾填埋场处置；废矿物油处理产生的残渣送物化车间处置；废旧轮胎处理后产生的钢丝及胶粒均外售；破损的废铅酸蓄电池泄露的电解液暂存于地埋式树脂储罐中，最终送物化车间处理。各类固体废弃物均可得到妥善处置，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及储罐的保护，防止因泄露事故造成废矿物油、电解液等物料进入土壤环境。

## **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）选址、总图布置

对厂区内矿物油储罐的设计参考《石油库设计规范》（GB50074-2002），储罐、装置选址地区应具备满足生产、消防、生活所需的水源和电源的条件，还应具备排水的条件。

（2）危险化学品管理、储存、使用中的防范措施

厂区设立专用储罐区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；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；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

（3）工艺和设备、装置方面安全防范措施

①避免火源的存在

设备：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，罐体要符合静电和密封要求。现场应使用防爆器具（工具、手电等）；对于各罐体要加强防腐、防渗措施。

电：采用防爆器具（包括配电盘、电机、开关等），电缆在负荷、绝缘等方面符合要求。

防雷：储罐应装设防雷装置，储罐四周做环型防雷接地，其接地点不少于两处，弧形距离不大于30m，每一接地点的冲击接地电阻不大于1012，为便于检测，接地线应做可拆装处理。所有法兰及丝扣连接处应焊上导线或用铜片跨接。根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-91）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地址及雷电流动情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻、抵押接地系统、变电所工作接地系统以及正常不带电的电气设备等，均按照有关设计规范进行设计、安装，经管理部门测试达到要求后方可使用。

②静电

A、废矿物油属绝缘物质，其导电性比较差，在输送过程中易造成静电积聚。因此储罐应采取防静电接地，防静电接地装置可与防雷装置共用。油罐的进油管应延伸到油罐的底部。主要罐区静电接地线要符合接地电阻不大于10Ω的要求。罐区相应增加倒装作业用的静电接地接头，以满足静电接地要求；

B、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；

C、倒装过程中严禁对静电接地线或夹子进行拆除或移动。对于接地线的连接，应在罐车开盖之前。接地线的拆除应在卸车完毕且车盖封闭以后进行，以减少静电火花的产生。

（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，对储罐的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。罐前阀室内易产生泄漏油品蒸气的聚集，为防止泄漏油品蒸气与空气混合达到爆炸极限，罐前阀室内应设置可燃气体浓度报警装置。储罐区内也应设置一定数量的可燃气体浓度检测报警装置。一旦发生事故，应立即通过远程控制系统，切断泄漏源，从源头上进行控制。对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低等均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。在界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）消防及火灾报警系统

储油罐内应装设火灾探测装置，如设防爆型定温控测器，对扑救和控制油罐内初期火灾是非常必要的，可及时预知并采取措施防止火灾扩大和蔓延。根据罐容量大小选择半固定式或固定式消防冷却水系统和低倍数泡沫灭火系统，储罐区和罐顶配置相应数量的移动式灭火器。

（6）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；如果需要在微生物降解场进行长时间作业，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程序及时处理，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，泄漏的矿物油依托现有2112m3事故应急池收集，现有事故应急池可满足事故状态油品收集需求。

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、技术规范和标准等；

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4922.73万元，其中环保投资315万元，占项目投资总额的6.4%，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 | 医疗废物微波消毒 | 微波消毒装置配置尾气净化系统 | 120 |
| 废轮胎处理 | 设施3套脉冲式布袋除尘系统 | 60 |
| 废铅酸蓄电池收运 | 设置引风排气系统 | 30 |
| 废水 | 生活污水、生产废水 | 各类废水均依托厂内现有生活污水处理设施及物化车间处理 | 50 |
| 固体废物 | 微波消毒、生活垃圾 | 填埋处置 | 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≤10-7cm/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≤10-10cm/s），防渗性能应与6.0m厚粘土层等效”的要求；罐区设置围堰。 | | 30 |
| 合计 | / | | 315 |

# **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。

定期对储罐、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，不同污染的的采取监测方法和频次执行相关国家或行业标准，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

本项目扩建内容包括废矿物油处理、废旧轮胎处理、废铅酸蓄电池收运、医疗废物微波消毒等。

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 | 0.3 |
| TVOC | 0.23 |
| 氨 | 0.0033 |
| 硫化氢 | 7.7×10-5 |
| 硫酸雾 | 0.069 |
| 颗粒物 | 0.368 |
| 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 |
| H2S | 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 |
| 臭气浓度 | 每季1次 | 《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表1 新改扩建二级 |
| TSP | 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 |
| 硫酸雾 | 每季1次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| TVOC | 每季1次 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014） |
| 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进行监督管理；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。

例如废旧电瓶车产生了大量的废旧铅蓄电池,同时,汽车维修业产生了数量不少的铅蓄电池、废润滑油、废旧轮胎。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315万元，占总投资的6.4%。

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，投资回收期约为9.14年(含建设期)，小于基准投资回收期，说明投资能按时收回。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：阿克苏危险废物及医疗废物处置中心（二期）项目暨废矿物油、废铅酸蓄电池收运、废旧轮胎资源化利用建设项目。

（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4922.73万元，其中环保投资315万，占总投资的6.4%。

（6）建设规模：新建医疗废物微波消毒设施处理能力3600t/a、废矿物油处理设施10000t/a、废铅酸蓄电池收运设施15000t/a、废轮胎处理设施15000t/a。

## **9.2环境质量现状结论**

阿克苏市常规大气污染物SO2、NO2、CO、O3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，PM10、PM2.5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非甲烷总烃、TVOC、恶臭气体、硫酸雾、颗粒物等。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。医疗废物微波消毒尾气通过旋流塔+UV光氧催化净化，废铅酸蓄电池库房设置引风排气系统，废旧轮胎处理设置脉冲式布袋除尘系统，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

本项目废水主要为生活污水及生产废水，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≤10-7cm/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≤10-10cm/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物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。