建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（报批稿）

项目名称：抚顺中油优艺环保服务有限公司抚顺市12000吨/年废液焚烧项目
（危废甲类库建设部分）

建设单位（盖章）：抚顺中油优艺环保服务有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">抚顺中油优艺环保服务有限公司抚顺市 12000 吨/年废液焚烧项目
(危废甲类库建设部分)</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2408-210498-04-05-851851</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>尹璐</td><td>联系方式</td><td>15042351452</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">抚顺市新抚区千金乡郎士村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（123 度 58 分 27.859 秒，41 度 48 分 31.027 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>N7724 危险废物治理</td><td>建设项目
行业类别</td><td>四十七、101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>辽宁省抚顺胜利经济开发区管理委员会经济发展局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>胜经备字[2024]15 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>131</td><td>环保投资（万元）</td><td>27.5</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>21</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是</td><td>用地（用海）
面积（㎡）</td><td>10001.00 ㎡</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》专项评价设置原则，本评价专项设置情况如下：
表1-1　本项目专项评价设置情况一览表
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物（指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物）、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目；</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂；</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目；</td><td>本项目危险废物贮存库贮存的危险废物属于健康危险急性毒性物质，超过临界量。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目；</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>不涉及</td></tr>
</table>
综上所述，本项目危险废物贮存库贮存的危险废物属于健康危险急性毒性物质，超过临界量，故本次评价设置“环境风险”专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《抚顺再生资源产业园区（A 园）控制性详细规划》。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>2015 年 12 月编制完成了《抚顺市再生资源产业园区（A 园）控制性详细规划环境影响报告书》，审查机关为抚顺市环境保护局。
审查文件名称及文号：《关于抚顺市再生资源产业园区（A 园）控制性详细规划环境影响报告书的审查意见的函》（抚环审[2015]76 号文件）（2015 年 12 月 10 日）。
2018 年 7 月 16 日，辽宁省抚顺市胜利经济开发区经济发展办公室发文：抚顺市再生产业园（A 园）正式更名为抚顺市再生产业园（B 园），更名文件见附件 4。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>与《抚顺市再生产业园（A）园控制性详细规划环境影响报告书》审批意见相符性分析，见下表。
表 1-2 抚顺市再生资源产业园（A 区）规划环评符合性分析一览表
<table>
<tr><th>规划环评及审查意见要求</th><th>项目情况</th><th>符合情况</th></tr>
<tr><td>为落实《关于辽宁省再生资源产业园区建设的指导意见》中对抚顺市危险废物处理提出的目标要求，本次规划将园区定位为抚顺市域内集中处理危险废物基地，实现危险废物市域内自行处理。规划园区内入驻三种企业，即环保及再生资源综合利用企业、一般固废利用加工企业、危险废物处置企业。根据《关于加强化工园区环境保护工作的意见》(环发[2012]154 号)，鼓励有条件的园区建设相配套的固体废物特别是危险废物处置场所，避免大量危险废物跨地区转移带来的环境风险。再生资源产业园建设完成后固体废物处理能力将可满足抚顺市的固体废物处理需求，届时抚顺市产生的固体废物无需外运即可在市域内部处理，可避免危险废物跨地区转移带来的环境风险。</td><td>本项目属于危险废物贮存，贮存 HW04、HW06、HW08 和 HW49 四大类危险废物，贮存后进行处置。届时抚顺市产生的 HW04、HW06、HW08 和 HW49 四大类危险废物无需外运即可在市域内部处理，可避免危险废物跨地区转移带来的环境风险。</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	规划将园区划分为 1#地块:用地性质为三类工业用地，用地面积77563平方米，容积率不小于0.7，建筑系数不小于30%，建筑物、构筑物后退规划道路及新小线道路红线距离不小于10米，地块内绿地率不大于20%，机动车出入口可设在北、西两个方向。该地块内地势较为平缓，比较适宜建设。 2#地块:用地性质为三类工业用地，用地面积377987平方米，容积率不小于0.7，建筑系数不小于30%，建筑物、构筑物后退规划道路道路红线距离不小于10米，地块内绿地率不大于20%，机动车出入口可设在东、北两个方向。 3#地块:用地性质为三类工业用地，用地面积218924平方米，容积率不小于0.7，建筑系数不小于30%，建筑物、构筑物后退规划道路道路红线距离不小于10米，地块内绿地率不大于20%，机动车出入口可设在南向。 根据《抚顺市再生资源产业园(A园)控制性详细规划》，规划园区内入驻三种企业，即环保及再生资源综合利用企业、一般固废利用加工企业、危险废物处置企业。现阶段园区1#地块拟建项目为抚顺中油优艺环保服务有限公司及办公分析研发中心:2#地块入驻类别为电子废物拆解区、固体废物处置及利用区危废处置区;园区3#地块入驻类别为废钢铁再生利用区及废塑料再生利用区。	本项目建设位置位于1#地块，属于危险废物贮存企业，符合园区规划要求。	符合
	入区企业必须符合园区的产业发展方向	园区主要以环保及再生资源综合利用企业、一般固废加工利用企业、危险废物处置企业。其中1#地块主要为固废处置及利用区、危废处置区。 本项目位于抚顺市再生产业园（B区）1#地块，为危险废物贮存项目，符合园区发展方向，并符合1#地块的规划内容。	符合
	入区企业必须符合国家的产业政策、环保政策、准入条件，符合《产业结构调整指导目录》的要求。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024本）》的要求，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”中所列的项目，属于允许类项目。本项目的建设符合国家及地方产业政策。	符合

	入区企业必须采用清洁的生产技术及先进的生产装备，全面推行清洁生产。达到清洁生产一级或二级水平。	本项目仅扩建危险废物贮存库，本项目产生废气经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过20米排气筒达标排放；本项目不产生废水。	符合
	入区企业应按《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定进行环境影响评价并取得环境保护行政主管部门的有关批文。	本项目取得环评批复后，方可开工建设。	符合
	入区企业应按国家和地方制定的排放标准和总量控制的要求严格控制污染物的排放浓度，同时应符合国家节能减排政策要求。	本项目污染物排放符合相关排放标准要求；建设单位须按照环评报告向总量部门申请总量。	符合
	禁止引进国家明令禁止的淘汰类、限制类的项目，包括落后生产工艺设备和落后产品。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024本）》的要求，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”中所列的项目，属于允许类项目，并且无落后生产工艺设备和落后产品。	符合
	禁止引进生产方式落后、高耗能、高耗水等严重浪费资源的项目。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024本）》的要求，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”中所列的项目，属于允许类项目。	符合
	禁止引进污染严重、破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目。	本项目污染物排放均达到相关排放标准，不属于重污染企业、不涉及破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目。	符合
	废旧金属熔融、冶炼等相关项目禁止入驻园区。	本项目不涉及废旧金属熔融、冶炼等相关项目。	符合
	放射性危险废弃物处理处置不得入驻园区。	本项目不涉及放射性危险废弃物。	符合
	本次规划的电子废物拆解区仅提供电子废物拆解服务，禁止入驻电子废弃物焚烧和电子废物中提取贵金属的项目。	本项目不涉及电子废物。	符合

	本次规划的废塑料再生区，禁止入驻废塑料焚烧类项目及废塑料为原料炼油项目。	本项目不涉及废塑料的焚烧和炼油。	符合
	禁止在规划区外侧靠近居民区方向布设、安置高噪声企业和设备。	本项目位于园区东侧，远离居住区并且不属于高噪声企业，无高噪声设备。	符合

其他符合性分析

1）与相关技术规范、标准及其他相关文件的相符性分析

本项目与相关技术规范、标准及其他相关文件的相符性分析如下表。

表 1-3　本项目与相关技术规范、文件相符性分析一览表

文件要求	本项目建设情况	符合性
《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19 号）		
二、规范产生和经营单位内部管理 （三）规范产生单位危险废物管理。对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）规范建设危险废物贮存库所并设置危险废物标识。加强危险废物贮存期间的环境风险管理，危险废物贮存时间不得超过一年。严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物。自建危险废物贮存、利用、处置设施的，应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）等相关标准的要求，依法进行环境影响评价并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定；按照所在地环保部门要求定期对利用处置设施污染物排放进行监测，其中对焚烧设施二恶英排放情况每年至少监测一次。要将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账，如实记录相关信息并及时依法向环保部门申报。 （五）加强业务培训。危险废物产生单位和经营单位应当对本单位工作人员进行培训，提高全体人员对危险废物管理的认识。确保相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项工作要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序，提高安全防护和应急处置能力。	（1）本项目确保盛装危险废物的包装物无破损、泄漏和其他缺陷。本环评要求危险废物贮存库内设置危险废物标识。 （2）环评要求建设单位加强业务培训，确保相关管理人员熟悉本单位制度的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项工作要求。	符合

《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）		
6、危险废物的贮存 6.1危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。 6.2危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。 6.3危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。 6.4贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。 6.5贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。 6.6废弃危险化学品贮存应满足GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。 6.7危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。 6.8危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录C执行。	（1）本项目扩建危险废物贮存库属于拥有危险废物收集经营单位所配置的贮存设施。 （2）本项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。 （3）本项目危险废物贮存设施配备有通讯设备及照明、消防设施。 （4）根据本项目贮存的危险废物种类和特性，将危险废物进行分区放置。 （5）根据本项目贮存的危险废物种类和特性，环评要求配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置； （6）本项目贮存危险化学品满足相关要求； （7）环评要求建设单位应建立有危险废物贮存的台账制度。	符合
《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92 号）		
二、着力强化危险废物环境监管能力 （一）完善危险废物监管源清单。 （二）持续推进危险废物规范化环境管理。 （三）强化危险废物全过程环境监管。 三、着力强化危险废物利用处置能力 （七）促进危险废物源头减量与资源化利用。 四、着力强化危险废物环境风险防范能力 （十二）完善政策法规标准体系。 （十三）着力解决危险废物鉴别难问题。 （十六）提升危险废物环境应急响应能力。	（1）环评要求建设单位针对危险废物设立管理台账，并执行危险废物申报登记制度。 （2）企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。 （3）依据《国家危险废物名录》及相关技术规范，推动危险废物分级分类管理，加	符合

	强突发环境事件及其处理过程中产生的危险 废物应急处置的管理队伍、专家队伍建设，将其纳入突发环境事件应急处置工作体系中。	
《关于印发<辽宁省危险废物集中处置设施建设规划（2023-2025年）>的通知》（辽环发〔2023〕34号）		
1.鼓励现有再生资源产业园区向生活污泥、工业固体废物、危险废物、医疗废物处理处置及资源化利用“多位一体”的再生资源加工利用基地(园区)发展。 2.进一步优化东北区域危险废物利用处置能力，发挥环境风险防控托底保障和利用处置引领示范作用，全面提升危险废物利用处置水平。	本项目位于抚顺市再生产业园（B区）1#地块，为危险废物贮存项目，符合园区发展方向，并符合1#地块的规划内容；本项目扩建危险废物贮存库，对厂内不能及时处置的危险废物进行贮存。	符合
《关于进一步加强”十四五“危险废物污染防治工作的意见》（辽环发〔2022〕10号）		
(十五)强化贮存及利用处置设施环境管理。危险废物贮存、利用、处置设施的建设及运行要严格执行相关标准规范要求。	本项目属于危险废物贮存，贮存HW04、HW06、HW08和HW49四大类危险废物，贮存后进行处置。届时抚顺市产生的HW04、HW06、HW08和HW49四大类危险废物无需外运即可在市域内部处理，可避免危险废物跨地区转移带来的环境风险。本项目扩建危险废物贮存库，对厂内不能及时处置的危险废物进行贮存，贮存期间原则上不超过1年，若存在超过1年情况，应及时向当地环保局备案延期。	符合
《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）		
二、（一）促进收集便利化。持有危险废物收集利用处置许可证的单位应提供规范有序的危险废物收集转运服务。	本项目扩建危险废物贮存库，对厂内不能及时处置的危险废物进行贮存。	
《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）		

	3、危险废物的收集和运输 3.1危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。 3.2装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、 老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。 3.3居民生活、办公和第三产业产生的危险废物（如废电池、废日光灯管等）应与生活垃圾分类收集，通过分类收集提高其回收利用和无害化处理处置，逐步建立和完善社会源危险废物的回收网络。 3.4鼓励发展安全高效的危险废物运输系统，鼓励发展各种形式的专用车辆，对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 3.5鼓励成立专业化的危险废物运输公司对危险废物实行专业化运输，运输车辆需有特殊标志。 6、危险废物的贮存 6.1对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。 6.2危险废物的贮存设施应满足以下要求： 6.2.1应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施； 6.2.2基础防渗层为粘土层的,其厚度应在1m以上，渗透系数应小于10^{-7}cm/秒；基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于10^{-10}cm/秒； 6.2.3须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置； 6.2.4用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙； 6.2.5不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断； 6.2.6衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。 6.2.7贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人	（1）本项目危险废物使用专门包装物进行分类存放，并在包装物上贴有标签，标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。 （2）危险废物与生活垃圾分类收集，厂内使用叉车进行运输，厂外使用有资质单位的专用车辆进行转运。 （3）本项目扩建危险废物贮存库，对厂内不能及时处置的危险废物进行贮存，贮存期间原则上不超过1年，若存在超过1年情况，应及时向当地环保局备案延期。 （4）危险废物贮存库内地面、裙角、边沟，收集池等均进行防渗，防渗等级满足要求。本项目产生废气经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20米排气筒达标排放。危险废物贮存库设有安全照明设施，根据危险废物特性分区存放。危险废物贮存库地面采用耐腐蚀的硬化防渗地面，且在运营期定期检查，保证地面无裂缝。本项目危险废物贮存库设置7个分区，并设置导流沟和收集池。危险废物贮存库内采取重点防渗。地面与裙脚用坚固防渗的材料建造。设置报警监控装置和防风、防晒、防雨设施。	符合

24小时看管。 6.3危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施，以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。		

2）根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，本项目危险废物贮存设施建设情况符合性分析见下表

表 1-4　危险废物贮存库所与 GB18597-2023 相关要求符合性分析一览表

类别	标准要求	本项目建设情况	符合性
总体要求	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存库所，并根据需要选择贮存设施类型。	本项目收集的危险废物贮存在密闭覆膜吨袋或密闭吨桶内，危险废物贮存库内设置导流沟及收集池。导流沟、收集池及贮存库地面进行重点防渗。	符合
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。		符合
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	危险废物贮存库内采取分类分区储存，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	符合
	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	危险废物贮存库内的物料采用密闭覆膜吨袋或密闭吨桶包装，产生的废气污染物经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过20 米排气筒达标排放。	符合
	危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目危险废物来料为吨袋或密闭吨桶包装，贮存期间不拆包。	符合
	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	①危险废物贮存库按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中相关要求设置危险废物贮存设施标志；②危险废物贮存库内按要求设置危险废物贮存分区标志；③危险废物贮存库按要求设置危险废物标签。	符合
	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面	按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)要求，采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、	符合

			清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	
			贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	按要求在贮存设施退役时，依法履行环境保护责任，退役前妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
			在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	贮存废物均贮存在密闭吨桶、吨袋，稳定状态下贮存在危废贮存库。	符合
			危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	按照国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求执行。	符合
		贮存设施选址要求	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	危险废物贮存库选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，依法进行环境影响评价。	符合
			集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合
			贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目厂址区域不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	符合
			贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目选址在辽宁省抚顺市再生资源产业园 B 园内,与周围环境敏感目标的距离满足环境影响评价文件要求。	符合
		贮存设施污染控制要求 一般要求	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危险废物贮存库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。	符合
			贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	危险废物贮存库根据废物不同类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分区分类贮存；避免不相容的危险废物接触、混合。	符合

			贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危险废物贮存库地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的墙体等、收集池池体均采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	符合
			贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危险废物贮存库地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，地面基础防渗层按照至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效材料要求建设。	符合
			同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	同一贮存设施采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。	符合
			贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	危险废物贮存库库采取技术和管理措施防止无关人员进入。	符合
		贮存库	贮存库应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量	本项目危险废物贮存库四周均为混凝土实体围墙，贮存库设置钢构防雨棚，可有效防止雨水进入贮存库内。	符合
			贮存库可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质	贮存库内设置了液体导流和收集设施。	符合
			贮存库应采取防止危险废物扬散、流失的措施。	贮存库内的危险废物均采用密闭覆膜吨袋或密闭吨桶贮存。	符合
			贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或 隔墙等方式。	本项目危险废物贮存库采用过道设置 7 个分区。	符合
			在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存	本项目贮存液态危险废物为吨桶（1m³），液态危险废物最大贮存量为 10t，本项目危险废物贮存库的收集池为 1m³，危废贮存库内设置导流沟	符合

			可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。		
			贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目产生的废气污染物经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20 米排气筒达标排放	符合
		容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。	符合
			针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	包装容器满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	符合
			硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	本项目硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	符合
			柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	符合
			使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目贮存液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间	符合
			容器和包装物外表面应保持清洁	包装物外表面保持清洁	符合
		贮存过程污染控制要求 一般规定	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目贮存的固态危险废物均装入吨桶、吨袋内贮存	符合
			液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目贮存的液态危险废物装入密闭吨桶内	符合
			半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目贮存的半固态危险废物装入密闭吨桶内	符合
			具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	不涉及	符合
			易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目危险废物均贮存在密闭吨桶、吨袋内	符合
			危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物贮存库贮存的危险废物均贮存在密闭覆膜吨袋或密闭吨桶内。	符合
		贮存	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标	符合

		设施运行环境管理要求	签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不存入。	
			应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	符合
			作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目进场、出场危险废物均为覆膜吨袋或吨桶密闭包装，运营期间不对危险废物贮存库场地进行冲洗。	符合
			贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存	贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存	符合
			贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	符合
			贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	符合
			贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	符合
		污染物排放控制要求	贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。	本项目无废水产生。	符合
			贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。	本项目产生的废气污染物经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20 米排气筒达标排放	符合
			贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。	不涉及	符合
			贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	本项目废气治理措施产生的废活性炭，分类贮存在危废贮存库内	符合
			贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。	符合要求	符合
		环境监测	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	符合

	要求	贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	符合
		贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。	本项目不产生废水污染物	符合
		HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	地下水环境监测点布设符合 HJ164 要求，监测因子根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	符合
		配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。	本项目产生的废气污染物经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20 米排气筒达标排放，监测采样按相关规定执行	符合
		贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。	本项目产生有机废气，以非甲烷总烃计、苯、甲苯、二甲苯，无组织对非甲烷总烃计、苯、甲苯、二甲苯进行监测，监测分析符合相关规定。	符合
		贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定。	不涉及	符合
	环境应急要求	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	符合
		贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	符合
		相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	符合

3）与《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》国办

函〔2021〕47 号相符性分析

表 1-5 《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》相符性分析

文件要求	项目情况	符合情况
落实企业主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业（以下统称危险废物相关企业）的主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人，严格落实危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度。（生态环境部、公安部、交通运输部、应急部等按职责分工负责）危险废物相关企业依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。	公司严格落实危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度。同时在网站公开危险废物污染环境防治信息，并依法依规投保环境污染责任保险。	符合
完善危险废物环境管理信息化体系。依托生态环境保护信息化工程，完善国家危险废物环境管理信息系统，实现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告和全过程在线监控。	公司已落实了危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告和全过程在线监控。	符合
严格环境准入。新、改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理。依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核。依法落实工业危险废物排污许可制度。推进危险废物规范化环境管理。	本项目已按要求进行了环境影响评价。	符合
促进危险废物利用处置企业规模化发展、专业化运营。设区的市级人民政府生态环境等部门定期发布危险废物相关信息，科学引导危险废物利用处置产业发展。新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于 3 万吨/年，控制可焚烧减量的危险废物直接填埋，适度发展水泥窑协同处置危险废物。	本项目仅扩建危险废物贮存库，目的是增加现有项目的危险废物贮存能力，本项目不新增危险废物处置能力。现有项目符合政策、规范要求。	符合

4）与《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发[2021]6 号）符合性分析.

为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《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》（中发[2018]17 号），推动全省经济社会高质量发展和生态环境高水平保护，辽宁省人民政府就实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称“三线一单”）生态环境分区管控，提出相关意见。本项目与该意见的

符合性分析见下表。

表1-6　与辽宁省“三线一单”态环境分区管控符合性分析

分区管控		建设项目情况	判定结果
环境管控单元划分	环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区、产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。	本项目位于辽宁省抚顺市再生资源产业园 B 园内，根据抚顺市人民政府发布《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发[2021]7 号），项目所在地属于重点管控单元，管控单元编号为：ZH21040220005。	/
生态环境准入清单	以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立“1+4+14+N”4 级塔型生态环境准入清单管控体系。“1”为全省总体管控要求；“4”为沈阳现代化都市圈、辽宁沿海经济带、辽西融入京津冀协同发展战略先导区、辽东绿色经济区等重点区域管控要求；“14”为各市生态环境管控基本要求；“N”为全省 1524 个环境管控单元生态环境准入清单。各市应结合区域发展格局、生态环境问题及生态环境目标要求，制定发布市域管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。	本项目运营期各项污染物采取相应的环保措施后能满足达标排放要求；运营过程中消耗一定量的电能资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，因此，本项目为生态环境准入项目。	符合
分区环境管控要求	优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。	本项目位于辽宁省抚顺市再生资源产业园 B 园内，用地性质为工业用地，属于重点管控单元。运营期各项污染物采取相应的环保措施后能满足达标排放要求。因此，本项目符合分区环境管控要求。	符合

综上所述，本项目符合《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发[2021]6 号）中相关要求。

5)与《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发[2021]7 号）符合性分析

表1-7　　与抚顺市“三线一单”态环境分区管控符合性分析

“三线一单”要求	文件要求	项目情况	判定结果
生态保护	生态保护红线是生态空间范围	本项目仅建危险废物	符合

	红线	内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、巷、道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	贮存库，位于抚顺市新抚区千金乡郎士村胜利经济开发区再生资源产业园区（B区1#地块），项目所在地不属于生态保护红线范围，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。	
	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深化分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	要求本项目在实施过程中严格落实各项污染防治措施，确保大气环境质量、水环境质量、声环境质量等达到环境功能区要求。符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”，相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议。	本项目位于抚顺市新抚区千金乡郎士村胜利经济开发区再生资源产业园区（B区1#地块），不改变原有土地利用性质，符合当地土地规划要求。本项目在运营过程中会消耗少量电能，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。符合资源利用上限要求。	符合
	环境准入清单	《抚顺市生态环境准入清单》（抚环发[2021]78号）中规定重点管控区内现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排；严格控制高污染、高耗水行业新增产能；严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业；区内禁止新建除集中供热外的燃煤锅炉；优先实施清洁能源替代；涉水主要污染物排放同行业倍量替代。	本项目属节能减排项目；且不属于高污染、高耗水行业；不属于造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业。	符合
	管控单元	根据《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发[2021]7号），全市划分优先保护、重	经查询，本项目在新抚区大气环境布局敏感_水环境工业污染重点管控区，所在环	符合

	点管控、一般管控三大类共 65 个环境管控单元。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林等重要保护地以及生态功能重要的地区；重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要为工业发展集中区域，城镇建设集中区域。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。	境管控单元类别为重点管控区，环境管控单元编码为：ZH21040220005。	

综上所述，本项目符合《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发[2021]7 号）中相关要求。

6）本项目与《关于发布〈抚顺市生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（抚环发（2024）144 号）相符性分析

经查询，本项目在新抚区大气环境布局敏感_水环境工业污染重点管控区，所在环境管控单元类别为重点管控区，环境管控单元编码为：ZH21040220005。本项目与新抚区大气环境布局敏感_水环境工业污染重点管控区相符性分析详见下表。

表 1-8 本项目与新抚区大气环境布局敏感_水环境工业污染重点管控区相符性分析。

类别		管控要求		本项目情况	是否符合
所在环境管控单元类别为重点管控区，属于新抚区大气环境受	新抚区重点管控区管控要求	空间布局约束	严格控制高污染、高耗水行业新增产能。 严格限制布设以电力、钢铁、建材、造 纸、石化、化工、印染、化纤、金属冶炼 等高耗水、高污染行业为主导产业的园区。严格项目引入政策，严控新建造纸、 屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业；严控新建水泥、危 废焚烧、砖瓦、陶瓷、平板玻璃、全流程 炼钢、有色金属冶炼等以大气污染为主的企业。	本项目为扩建危险废物贮存库项目，污染物经过废气装置处理后达标排放，不属于电力、钢铁、建材、造 纸、石化、化工、印染、化纤、金属冶炼等高耗水、高污染行业，不属于新建造纸、 屠宰、用排水量大的农副产品加	符合

	体敏感区，环境管控单元编码为：ZH21040220005				工企业等以水污染为主的企业，不属于新建水泥、危废焚烧、砖瓦、陶瓷、平板玻璃、全流程 炼钢、有色金属冶炼等以大气污染为主的企业。	
			污染物排放管控	1.新增“两高”行业项目污染物排放必须减量替代，实施“上新压旧”“上大压小”“上高压低”。 2.深入推进碳达峰行动。以钢 铁、石化、化工等行业为重 点，推动以二氧化碳为主的温 室气体减排，严格落实省下达 的碳排放达峰行动目标。实施 大气减污降碳协同增效行动。 3.橡胶、塑料、食品加工等行 业强化恶臭气体收集和治理； 垃圾、污水集中式污染处理设 施等加大密闭收集力度，采取 除臭措施。4.推进燃煤锅炉超低排改改 造，推进工业炉窑清洁能源替代，加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等 替代煤炭供热（蒸汽）。	本项目为扩建危险废物贮存库项目，不属于“两高”行业。	符合
			环境风险防控	1.逐步建立完善的水环境风险防控体系。2.新(改、扩)建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目为扩建危废贮存库项目，危险废物贮存库内设置导流沟及收集池。导流沟、收集池及贮存库地面进行重点防渗。	符合
			资源开发效率	1.化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。2.永久基本农田集中区 域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。3.严禁未依法完成土壤 污染状况调查和风险评估以及未达到风险管控和修复目标的地块开工建设。	本项目为扩建危废贮存库项目无生产、生活用水。本项目位于抚顺市再生产业园（B 区）1#地块，为危险废物贮存项目，符合园区发展方向，并符合 1#地块的规划内容。	符合

通过以上对比分析，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控的意

见的相关要求。

7）与“深入打好污染防治攻坚战”“抚顺市“十四五”生态环境保护规划”的相符性分析

表1-9 与“深入打好污染防治攻坚战、抚顺市“十四五”生态环境保护规划”符合性

内容	环保政策要求		相符性分析	相符性
《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）	推进资源节约高效利用和清洁生产		本项目仅消耗一定量的电能	符合
	着力打好重污染天气消除攻坚战（落后产能退出，钢铁、焦化、有色金属行业技术升级）		本项目不属于落后产能，同时不属于钢铁、焦化、有色金属行业。	符合
	持续打好辽河流域综合治理攻坚战		本项目无生产废水、生活污水排放。	符合
《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（抚委发[2023]1号）	加强生态环境分区管控		本项目为危险废物贮存库建设项目，本项目仅消耗少量电能，本项目产生废气经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20 米排气筒达标排放，项目不属于过剩产能项目，符合新抚区重点管控区准入清单。	符合
	实施重污染天气消除攻坚战		本项目不属于落后产能，同时不属于钢铁、焦化、有色金属行业，不涉及高污染燃料，不涉及燃煤锅炉。	符合
	深入打好扬尘污染治理攻坚战		本项目施工期采取防扬尘的治理措施	符合
	实施噪声污染防治行动		本项目产噪设备主要为叉车，符合排放标准。	符合
	持续打好浑河流域综合治理攻坚战		本项目无废水排放	符合
	稳步推进“无废城市”建设。结合省级“无废城市”建设部署要求，不断推进我市固体废物精细化管理。推进煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、石膏等大宗一般工业固体废物综合利用产业发展。		本项目产生固体废物主要为废气治理产生的废活性炭，密封、分区暂存在危废库，进行处置。	符合
抚顺市“十四五”生态环境保护规划	深入开展抗霾攻坚，推进环境空气质量达标	加强移动源污染防治	本项目定期进行处置。	符合
		强化扬尘污染整治	本项目不产生粉尘	符合
	巩固水生	强化工业企业	本项目无废水排放	符合

	态环境治理成果，持续稳定提升水环境质量	和固定污染源管控		
		加强水资源管理	本项目不新增新鲜水资源	符合
	推进土壤污染防治，保障土壤环境安全	推进土壤污染工矿企业源头防治	本项目采取防渗措施，降低土壤污染风险	符合
		严格建设用地准入管理	本项目用地性质为工业用地，符合建设要求。	符合
	强化危险废物无害化处置推进固废资源化利用	强化危险废物全过程环境监管	危险废物暂存于危险废物贮存库，企业应加强危险废物环境管理，建立危险废物台账管理制度，严格执行危险废物转移联单制度。	符合
		加强一般工业固废资源化利用	本项目不收集一般固体废物	符合
		推进生活垃圾分类工作	本项目不新增生活垃圾	符合
	加强噪声与辐射污染管控，保证区域环境安全	加强噪声污染执法监管	本项目产噪设备主要为叉车，符合排放标准。	符合
		强化环境风险应急管理	本环评要求企业加强环境风险防范，建立突发环境事件应对机制及处理机制。	符合

由上表可知，本项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8 号）、《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（抚委发[2023]1 号）、抚顺市“十四五”生态环境保护规划相关内容。

9）本项目与《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）相符性分析

8）本项目与《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）相符性分析

表 1-10 与《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）相符性分析

相关规定	本项目情况	符合情况
工业固体废物和危险废物治理排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放大气污染物符合国家或地方污染物排放标准的规定。	本项本项目产生废气经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20 米排气筒达标排放。	符合

环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，并保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。由于事故或设备维修等原因造成污染防治设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。	本项目建成后须对全厂突发环境事件应急预案进行修订。并向生态环境主管部门备案。本项目无废水排放本项目产生废气经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20 米排气筒达标排放。	符合
对各排放无组织废气的车间应严格执行负压密闭式管理，最大程度降低无组织的污染物散逸量；控制厂内贮存与输送过程中粉尘无组织排放；厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。	本项目生产过程中废气经经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20 米排气筒达标排放。	符合

9）本项目与《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部 2017 年第 43 号文）相符性分析

表 1-11　与《建设项目危险废物环境影响评价指南》相符性分析

相关规定	本项目情况	符合情况
按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单，结合区域环境条件，分析危险废物贮存库选址的可行性。	本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求。	符合
根据危险废物产生量、贮存期限等分析、判断危险废物贮存库所（设施）的能力是否满足要求。	本项目产生危险废物仅为废活性炭，本项目的建设可以增加现有项目危废的贮存能力，在现有项目原料消耗量不变的前提下，可以增加危废的贮存周期。	符合
按环境影响评价相关技术导则的要求，分析预测危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。	本项目产生废气经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过 20 米排气筒达标排放；本项目产生危险废物仅为废活性炭，暂存在危废贮存库，进行处置；本项目不产生废水。项目建成后对周边环境影响较小	符合

10）本项目与《辽宁省人民政府关于印发〈辽宁省空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（辽政发[2024]11号）相符性分析

表 1-12 本项目与《辽宁省人民政府关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（辽政发〔2024〕11 号）相符性分析

序号	《空气质量持续改善行动计划》要求	相符性分析	符合情况
一	优化产业结构，促进产业产品绿色升级		

	1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马		
		坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目必须落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。有序推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到2025年，废钢占炼钢原料比重达到15%以上。实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。加快退出重点行业落后产能，推动重点领域设备更新升级和工艺流程优化改造，加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备，钢铁行业全面淘汰步进式烧结机。	本项目为建设危险废物贮存库项目，不属于炼钢项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目。已严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求，采用清洁运输方式。	符合
	2	推动产业绿色低碳发展。		
		铸造、菱镁、陶瓷、有色金属、化工、炭素等制造业集中的城市，2025年底前制定产业集群发展规划。进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，严防“散乱污”企业反弹。积极创建绿色工厂、绿色工业园区。推动绿色环保产业健康发展。	本项目为建设危险废物贮存库项目，不属于不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业。	符合
	3	实施低VOCs原辅材料源头替代。		
		开展部门联合监督检查，确保生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，实施低VOCs原辅材料源头替代工程。	本项目为建设危险废物贮存库项目，不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销售等行业，产生的VOCs达标排放。	
	二	优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展		
	1	大力发展新能源和清洁能源		
		原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。到2025年，非化石能源消费比重达到13.7%左右，电能占终端能源消费比重达到15%左右。实施工业炉窑清洁能源替代，有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。	本项目为建设危险废物贮存库项目，无燃料使用。	符合
	2	积极开展燃煤锅炉关停整合。		
		县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到2025年，PM2.5未达标城市全域基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，所有城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目为建设危险废物贮存库项目，无新建锅炉。	符合
	3	持续推进清洁取暖。		

		因地制宜整村、整屯推进民用、农用散煤替代。纳入中央财政支持北方地区清洁取暖范围的城市，保质保量完成改造任务。2025年底前基本完成沈阳、鞍山、抚顺、锦州、营口、辽阳、铁岭、盘锦、葫芦岛9个重点城市城区（含城中村、城乡结合部）、县城清洁取暖改造。完成散煤替代的城区、县城及村屯必须保障居民生活和清洁取暖用电、用气需求，防止散煤复烧。严厉打击劣质煤销售，依法全面取缔高污染燃料禁燃区内散煤销售网点。	本项目为建设危险废物贮存库项目，无新建锅炉。	符合
	三	强化扬尘污染防治和精细化管理		
	1	加强工地和道路扬尘污染治理。		
		持续强化施工场地、工业企业堆场料场和城市道路、裸地扬尘污染治理。将扬尘污染防治费用纳入工程造价。持续推进装配式建筑发展，到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%。地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达到 80%左右，县城达到 70%左右。	本项目施工期间，厂区内地面硬化，现场洒水抑尘，对扬尘进行治理。	符合
	2	加强矿山生态修复治理。		
		加强露天矿山扬尘管控，依法关闭安全生产、生态环境限期整改不达标矿山。打好打赢科尔沁沙地歼灭战，筑牢我国北方生态安全屏障。	本项目为建设危险废物贮存库项目，不属于矿山项目。	符合
	四	降低污染物排放强度		
	1	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。		
		定期开展储罐密封性检测，污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	本项目为建设危险废物贮存库项目，不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等行业，产生的 VOCs 达标排放。	符合
	2	推进重点行业和区域减排。		
		2025 年底前全省 80%以上钢铁产能完成超低排放改造。有序推进水泥、焦化行业和 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。葫芦岛市强化二氧化硫排放治理，到 2025 年，空气中二氧化硫平均浓度比 2020 年下降 20%。	本项目不属于钢铁、水泥、焦化行业，不使用燃煤锅炉。	
	3	开展餐饮油烟、恶臭异味和氨污染防控。		
		严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设	本项目不在居民区，不属于餐饮行业，本项目	

	专用烟道。强化恶臭异味扰民问题排查整治，对重点工业园区、重点企业安装运行在线监测系统。稳步推进大气氨污染防控。	不新增员工。	

11）产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目扩建危险废物贮存库，增加危险废物贮存能力，国民经济行业分类为 N7724 危险废物治理；

本项目扩建危险废物贮存库，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版本），本项目属于四十七、 生态保护和环境治理业--101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置；

根据国家发展和改革委员会《产结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程不在其鼓励类、限制类和淘汰类之列，故属于允许类项目。

12）选址符合性分析

本项目位于辽宁省抚顺市再生资源产业园 B 园内。本项目所在区域不涉及生态保护、自然保护、风景名胜保护区、饮用水源保护区等特殊环境敏感区域，占地性质属三类工业用地，且本项目位置距居民区相对较远。本项目选址合理。

13）与《关于建设项目环境管理问题的若干意见》（环发〔1988〕）相符性分析

企业现有焚烧炉可对甲类危险废物进行处置，但无甲类危险废物贮存库对其进行贮存，故本项目扩建一座建筑面积为 84 ㎡的危险废物贮存库，用于贮存企业收集甲类危险废物，故本项目不属于《关于建设项目环境管理问题的若干意见》（环发〔1988〕）中“化整为零”项目，符合《关于建设项目环境管理问题的若干意见》（环发〔1988〕）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程概况

项目名称：抚顺中油优艺环保服务有限公司抚顺市 12000 吨/年废液焚烧项目（危废甲类库建设部分）；

建设单位：抚顺中油优艺环保服务有限公司；

建设地点：本项目位于再生资源产业园区（B 园）内，园区位于抚顺市胜利经济开发区内，偏郎线东侧，规划路北侧。项目厂址地理位置图见附图 1；

建设性质：扩建；

项目投资：总投资 131 万元；

劳动定员：本项目不新增员工，现有员工共计 150 人；

项目占地：占地面积约 10001.00 ㎡，建筑面积约 84 ㎡。

国民经济行业类别：N7724 危险废物治理。

2、项目由来及建设必要性

抚顺中油优艺环保服务有限公司为危险废物治理企业,企业可收集甲类危险废物通过现有一期项目中焚烧炉进行处置，但企业现无甲类危险废物贮存库贮存甲类危险废物，为了企业的发展，故需建设甲类危险废物贮存库，对甲类危险废物进行收集、贮存、处置。

本项目甲类危险废物贮存库建成后收集的危险废物由现有一期项目焚烧炉处置，一期项目焚烧炉的设计处理能力为 2.5 万吨/年，现实际处理量为 1.7 万吨/年，本项目收集甲类危险废物 2860 吨/年，焚烧炉现剩余处理能力可满足本项目需求。本项目危险废物贮存库主要用于贮存 HW04、HW06、HW08 和 HW49 四大类，HW04、HW06、HW49 均在现有《危险废物经营许可证》经营许可范围内，HW08 为计划办理《危险废物经营许可证》范围内，待 HW08《危险废物经营许可证》办理后，企业可对 HW04、HW06、HW08 和 HW49 四大类甲类危险废物进行处置。故本项目危险废物贮存库建设规模可行。

本项目扩建一座建筑面积为 84m^2 的危险废物贮存库，用于应对危险

废物的贮存需求。本项目扩建的危险废物贮存库主要用于贮存 HW04、HW06、HW08 和 HW49 四大类。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版本），本项目属于四十七、生态保护和环境治理业--101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置--其他，本项目环评类别为环评报告表。

3、工程内容

本项目在一期厂区外南侧新增三期用地，本项目在三期用地东北处扩建 1 座危险废物贮存库，占地面积 84m^2，最大贮存量为 187.45 吨。本项目项目组成表详见下表。

表 2-2　本项目组成表

类别	名称	工程内容	备注
主体工程	危险废物贮存库	企业在一期厂区外南侧新增三期用地，本项目在三期用地东北处建设 1 座危险废物贮存库，危险废物贮存库占地面积 84m^2，内部尺寸为 12m*7m*5m；最大贮存量为 187.45 吨。本项目危险废物贮存库设置 7 个分区，其中 1#分区用于贮存 HW04 危险废物；2#分区用于贮存 HW06 的固态危险废物；3#分区用于贮存 HW06 的液态危险废物；4#分区用于贮存 HW08 的固态危险废物；5#分区用于贮存 HW08 的液态危险废物；6#分区用于贮存 HW49 的固态危险废物；7#分区用于贮存 HW49 的液态危险废物。	新建
辅助工程	办公室	依托现有办公室、操作控制室等。	依托（已验收）
	监控系统	本项目新增监视系统、报警系统及其线路铺设，设于原有操作控制室室内。	新建
公用工程	供电	依托现有供电系统。	依托
	供水	本项目不产生用水。	/
	供暖	贮存库内无取暖设施。	/
环保工程	废水	本项目不产生工业、生活废水，新建事故废水排水管线与现有管线连接。	/
	废气	本项目产生的有机废气通过新建废气管线连接现有废气管线，依托原有厂区的 4#废气处理系统（处理炉前料坑、渣库产生的废气），采用废气处理工艺为碱液喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附，再通过 20 米排气筒（DA001）达标排放。	依托废气处理措施及部分废气管线（已验收）、新建部分废气管

		线
噪声	仓库内用于运输的 3 辆叉车产生噪声，采用危险废物贮存库隔声、减振。	新建
固废	本项目产生固体废物主要为废气治理产生的废活性炭，密封、分区暂存在危废贮存库，依托厂内焚烧处置。	依托（已验收）
地下水	危险废物贮存库地面、导流沟及收集池等均按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）表 7 进行防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。	新建
环境风险	本项目危废贮存库防风、防雨、防晒；危废贮存库内设置导流沟、收集池（1m³）、防爆型监控摄像头（防护等级 IP67）、防爆火灾声光警报器、可燃气体报警器、防爆可燃气体探测器、防爆型轴流风扇、防爆灯；出入口处设置一个静电释放器，出入口门内设置一个气体报警器。	新建
	本项目事故池依托企业一期现有事故池（3800m³），事故池建在厂区地势较低处，企业需新建事故池管线（50m）与一期项目管线对接。	依托一期现有事故池及部分事故废水管线（已验收），新建部分事故废水管线

4、主要建筑物

本项目采用分区以及三层式货架方式贮存，本项目主要建筑物情况详见下表，本项目甲类危险废物贮存库见附图 6。

表 2-3　本项目主要建筑物情况

建筑物名称		建筑面积/m²	高度/m	建筑物类别	备注
危险废物贮存库	1#分区	16	5.0	甲类	扩建
	2#分区	14	5.0	甲类	扩建
	3#分区	4	5.0	甲类	扩建
	4#分区	14	5.0	甲类	扩建
	5#分区	11	5.0	甲类	扩建
	6#分区	21	5.0	甲类	扩建
	7#分区	4	5.0	甲类	扩建
合计		84	/	/	/

5、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-4　主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	位置	备注
1	电子地秤	台	1	依托	厂区门口
2	叉车	台	3	依托	-
3	灭火器	个	5	新建	本项目甲类危险贮存库内
4	防爆型监控摄像头（防护等级 IP67）	个	4	新建	
5	防爆火灾声光警报器	个	2	新建	
6	可燃气体报警控制器	个	1	新建	
7	防爆可燃气体探测器	个	2	新建	
8	防爆型轴流风扇		2	新建	
9	防爆灯(30W)	个	6	新建	
10	静电释放器	个	1	新建	
11	防爆单联单控开关（250V10A）	个	3	新建	

工作原理

防爆火灾声光警报器：当火灾报警控制器检测到火情信号（如烟雾、温度异常等），通过总线传输控制信号至防爆声光警报器，启动其声光报警电路。

可燃气体报警控制器：探测器内置传感器，通过化学反应、电阻变化或红外吸收原理检测可燃气体浓度变化，并将气体浓度转化为电信号。探测器将电信号通过线缆传输至控制器，气体浓度越高，电信号强度越大。

防爆可燃气体探测器：探测器内置铂丝催化元件，当可燃气体（如甲烷、丙烷）接触铂丝表面时发生无焰氧化反应，反应产生的热量改变铂丝电阻率，通过电阻变化计算气体浓度。传感器输出的模拟信号（如电阻、电流）经模数转换器（ADC）转为数字信号，并通过算法校准环境干扰（如温湿度）。

6、平面布置

企业在一期厂区外南侧新增三期用地，本项目在三期用地东北处扩建 1 座危险废物贮存库,本项目危险废物贮存库设置于现有一期项目南侧，为一期焚烧炉提供原料位置方便，且与现有事故废水排水管线紧邻，可缩短本项目新建事故废水排水管线距离。本项目危险废物贮存库计划距离西侧次要路 5.35m，北侧、东侧为三期厂界、南侧无构筑物。火灾危险性类别为甲类。

本项目扩建的危险废物贮存库主要用于贮存 HW04、HW06、HW08 和 HW49 四大类，危险废物贮存库内设有 7 个分区，将不同类别、形态危险废物分区贮存。设置导流沟和收集池，危险废物贮存库内设置叉车行驶通道，以保证货物堆码便利，每种物质都设置铭牌进行标注。危险废物贮存库实现封闭管理，防止无关人员接触危险废物。危险废物贮存库依据《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）和《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）防火距离满足相应要求。

本项目扩建的危险废物贮存库位置见附图 1，危废贮存库平面布置详见附图 6。

7、危险废物贮存情况及来源

本项目危险废物贮存库占地面积 84 ㎡（12m*7m），层高 5.0m，共计分成 7 个分区。其中，1#分区占地 16 ㎡，用于贮存 HW04 危险废物；2#分区占地 14 ㎡，用于贮存 HW06 的固态危险废物；3#分区占地 4 ㎡，用于贮存 HW06 的液态危险废物;4#分区占地 14 ㎡,用于贮存 HW08 的固态危险废物；5#分区占地 11 ㎡，用于贮存 HW08 的液态危险废物；6#分区占地 21 ㎡，用于贮存 HW49 的固态危险废物；7#分区占地 4 ㎡，用于贮存 HW49 的液态危险废物。每种物质设置柱式标志牌，以提醒相关人员在从事收集、贮存、处置固体废物活动时注意防范固体废物的环境风险。

本项目扩建的危险废物贮存库主要用于贮存 HW04、HW06、HW08 和 HW49 四大类，HW04、HW06、HW49 均在现有《危险废物经营许可证》经营许可范围内，HW08 为计划办理《危险废物经营许可证》范围内。本项目涉及的危险废物种类详见下表。

表 2-5　危险废物贮存库暂存危险废物明细表

序号	危险废物类别	最大贮存量(吨)	年收集量(吨)	危废类别代码	行业来源	危险废物	危险特性
1	HW04 农药废物	43.68	680	263-001-04	农药制造	氯丹生产过程中六氯环戊二烯过滤产生的残余物，及氯化反应器真空汽提产生的废物	T
				263-002-04		乙拌磷生产过程中甲苯回收工艺产生的蒸馏残渣	T
				263-003-04		甲拌磷生产过程中二乙基二硫代磷酸过滤产生的残余物	T
				263-004-04		2,4,5-三氯苯氧乙酸生产过程中四氯苯蒸馏产生的重馏分及蒸馏残余物	T
				263-005-04		2,4-二氯苯氧乙酸生产过程中苯酚氯化工段产生的含 2,6-二氯苯酚精馏残渣	T
				263-006-04		乙烯基双二硫代氨基甲酸及其盐类生产过程中产生的过滤、蒸发和离心分离残余物及废水处理污泥，产品研磨和包装工序集（除）尘装置收集的粉尘和地面清扫废物	T
				263-007-04		溴甲烷生产过程中产生的废吸附剂、反应器产生的蒸馏残液和废水分离器产生的废物	T
				263-008-04		其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物（不包括赤霉酸发酵滤渣）	T
				263-009-04		农药生产过程中产生的废母液、反应罐及容器清洗废液	T
				263-010-04		农药生产过程中产生的废滤料及吸附剂	T
				263-011-04		农药生产过程中产生的废水处理污泥	T
				263-012-04		农药生产、配制过程中产生的过期原料和废弃产品	T
				900-003-04	非特定行业	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包	T

						装物	
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	40.22（固体区为38.22吨、液体区为2吨）	610（固体区为580吨、液体区为30吨）	900-401-06	非特定行业	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂	T，I
				900-402-06		工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T，I，R
				900-404-06		工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T，I，R
				900-405-06		900-401-06、900-402-06、900-404-06中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T，I，R
				900-407-06		900-401-06、900-402-06、900-404-06中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T，I，R
				900-409-06		900-401-06、900-402-06、900-404-06中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
3	HW08 废矿物油与含矿物油废物	44.22（固体区为38.22吨、液体区为6吨）	670（固体区为580吨、液体区为90吨）	071-001-08	石油开采	石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚	T，I
				071-002-08		以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T
				072-001-08	天然气开采	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T
				251-001-08	精炼石油产品制造	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T
				251-002-08		石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	T，I
				251-003-08		石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T

					251-004-08		石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T，I
					251-005-08		石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	T，I
					251-006-08		石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T
					251-010-08		石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T，I
					251-011-08		石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T，I
					251-012-08		石油炼制过程中产生的废过滤介质	T
					900-199-08	非特定行业	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T，I
					900-200-08		珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T，I
					900-201-08		清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T，I
					900-203-08		使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T
					900-204-08		使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T
					900-209-08		金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T，I
					900-210-08		含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T，I
					900-213-08		废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T，I
					900-214-08		车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T，I
					900-215-08		废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T，I
					900-216-0		使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T，I

				8			
				900-217-08		使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T，I
				900-218-08		液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T，I
				900-219-08		冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T，I
				900-220-08		变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T，I
				900-221-08		废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T，I
				900-249-08		其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T，I
	4	HW49 其他废物	59.33（固体区为57.33吨、液体区为2吨）	900（固体区为870吨、液体区为30吨）	772-006-49	环境治理	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In
					900-039-49	非特定行业	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
					900-041-49		含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
					900-042-49		环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In
					900-046-49		离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T
					900-047-49		生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行	T/C/I/R

							清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	
					900-999-49		被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R

表 2-6　危险废物贮存库贮存情况信息表

序号	物质名称	区域编号	区域类别	承装容器	码放层数	储存间占地面积（m^2）	储存情况		贮存能力符合性	贮存周期（d）	年收集量（t/a）	周转次数
							最大储存量（吨）	可利用面积（m^2）				
1	HW04 农药废物	1#分区	固体区	吨袋	3	16	43.68	11.2	符合	20	680	18
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	2#分区	固体区	吨桶	3	14	38.22	9.8	符合	20	580	18
		3#分区	液体区	吨桶	1	4	2	2.8	符合	20	30	18
3	HW08 废矿物油与含矿物油废物	4#分区	固体区	吨桶	3	14	38.22	9.8	符合	20	580	18
		5#分区	液体区	吨桶	1	11	6	7.7	符合	20	90	18
4	HW49 其他废物	6#分区	固体区	吨桶	3	21	57.33	14.7	符合	20	870	18
		7#分区	液体区	吨桶	1	4	2	2.8	符合	20	30	18

最大贮存量计算：

本项目危险废物贮存库占地面积 84m^2，内部设置 7 个分区。

1#分区占地 16 ㎡，用于贮存 HW04 危险废物，扣除运输通道及桶之间的间隙，可利用面积取 70%，即 1#分区可利用面积为 11.2m^2，危废贮存库内堆放高度为 3 层，危险废物平均密度取值为 1.3t/m^3，即 1#分区最大贮存量为 11.2m^2*3m*1.3t/m^3=43.68 吨；

2#分区占地 14 ㎡，用于贮存 HW06 的固态危险废物，扣除运输通道及桶之间的间隙，可利用面积取 70%，即 2#分区可利用面积为 9.8m^2，危废贮存库内堆放高度为 3 层，危险废物平均密度取值为 1.3t/m^3，即 2#分区最大贮存量

为 9.8m^2*3m*1.3t/m^3=38.22 吨；

3#分区占地 4 ㎡，用于贮存 HW06 的液态危险废物，扣除运输通道及桶之间的间隙，可利用面积取 70%，即 3#分区可利用面积为 2.8m^2，危废贮存库内堆放高度为 1 层，吨桶尺寸为 1200*1000*1150mm ，占地面积约为 1.2m^2 ，即 3#分区最多可放 2 个吨桶，最大贮存量为 2 吨；

4#分区占地 14 ㎡，用于贮存 HW08 的固态危险废物，扣除运输通道及桶之间的间隙，可利用面积取 70%，即 4#分区可利用面积为 9.8m^2，危废贮存库内堆放高度为 3 层，危险废物平均密度取值为 1.3t/m^3，即 4#分区最大贮存量为 9.8m^2*3m*1.3t/m^3=38.22 吨；

5#分区占地 11 ㎡，用于贮存 HW08 的液态危险废物，扣除运输通道及桶之间的间隙，可利用面积取 70%，即 5#分区可利用面积为 7.7m^2，危废贮存库内堆放高度为 1 层，吨桶尺寸为 1200*1000*1150mm ，占地面积约为 1.2m^2 ，即 5#分区最多可放 6 个吨桶，最大贮存量为 6 吨；

6#分区占地 21 ㎡，用于贮存 HW49 的固态危险废物，扣除运输通道及桶之间的间隙，可利用面积取 70%，即 6#分区可利用面积为 14.7m^2，危废贮存库内堆放高度为 3 层，危险废物平均密度取值为 1.3t/m^3，即 6#分区最大贮存量为 14.7m^2*3m*1.3t/m^3=57.33 吨；

7#分区占地 4 ㎡，用于贮存 HW49 的液态危险废物，扣除运输通道及桶之间的间隙，可利用面积取 70%，即 7#分区可利用面积为 2.8m^2，危废贮存库内堆放高度为 1 层，吨桶尺寸为 1200*1000*1150mm ，占地面积约为 1.2m^2 ，即 7#分区最多可放 2 个吨桶，最大贮存量为 2 吨；

故 7 个分区危险废物最大贮存量为 187.45 吨。1#分区用于贮存 HW04 危险废物，最大贮存量为 43.68 吨；2~3#分区用于贮存 HW06 危险废物，最大贮存量为 40.22 吨；4~5#分区用于贮存 HW08 危险废物，最大贮存量为 44.22 吨；6~7#分区用于贮存 HW49 危险废物，最大贮存量为 59.33 吨。

本项目危险废物贮存库收集的危险废物主要来源见下表。

表 2-7　　危险废物主要来源情况表

序号	企业名称
1	辽宁先达农业科学有限公司
2	沈阳中航机电三洋制冷设备有限公司
3	辽宁庆阳特种化工有限公司
4	营口精致铝业有限公司
5	三-重型装备有限公司
6	辽宁金发科技有限公司
7	辽宁金发科技有限公司
8	大连九信作物科学有限公司
9	辽宁和发化工有限公司

5、公用工程

1）给排水

本项目不新增劳动定员，不增加生活用水量；本项目不产生生产废水。

2）供电

本项目用电依托原现有供电系统，年新增用电量为 2 万 kwh/a，主要为照明及监视系统的消耗。

3）采暖

本项目为建设危险废物贮存库，无需供暖。

4）劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，现有员工共计 150 人，年工作时间约 330 天。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及排污节点

1、施工期

本项目施工期工艺流程及产污节点图见图 2-1。

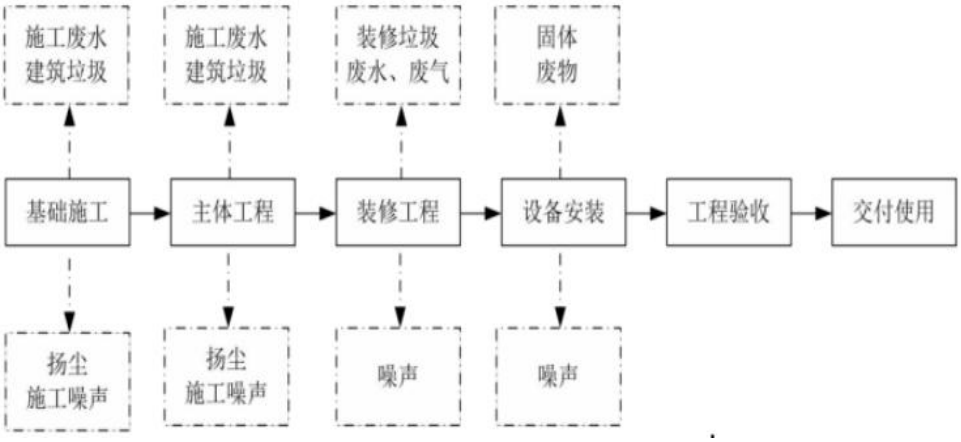


图 2-1　施工期工艺流程和产污节点图

施工工艺简述：

本项目施工期主要涉及基础施工、危险废物贮存库的主体工程建设及装修工程、设备安装等工程。

(1)基础工程

建设项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、扬尘和排放的尾气。

(2)主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(3)装修工程

本项目为坡屋顶危险废物贮存库，装修工程主要为贮存库地面，导流沟及收集池的防渗施工工序。

(4)设备安装

包括危险废物贮存库内灯光、监视系统、报警系统等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声等。

2、营运期

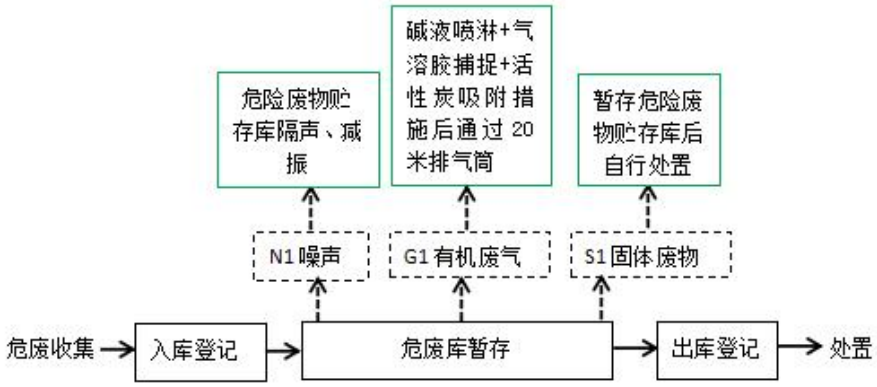


图 2-2　营运期工艺流程图

工艺简介：

危废收集：本项目危险废物贮存库主要收集HW04、HW06、HW08和HW49危险废物。收集危险废物使用防水覆膜吨袋、吨桶盛装。

入库登记：在接收处配备接收人员，从各收集点收运来的危险废物进入厂内后，接收人员根据“转移联单”进行检重、接收、做好登记，对危险废物进行分检，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保入库的危险废物的包装必须完好无损。危险废物登记后，由叉车将危险废物运至危险废物贮存库内对应分区进行贮存，产生噪声N1。

危废库暂存：本项目危险废物贮存库占地面积84m^2（12*7m），层高5.0m，共计分成7个分区。其中，1#分区用于贮存HW04危险废物，最大贮存量为43.68吨；2~3#分区用于贮存HW06危险废物，最大贮存量为40.22吨；4~5#分区用于贮存HW08危险废物，最大贮存量为44.22吨；6~7#分区用于贮存HW49危险废物，最大贮存量为59.33吨。贮存过程产生有机废气G1（非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯）依托现有厂区的炉前料坑、渣库共用的废气处置设施，采取碱液喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附措施后通过20米排气筒达标排放。根据企业提供资料，本项目危险废物贮存库暂存的废酸年最大周转量为3吨，通过碱液喷淋处置措施产生废碱液量很少，通过厂区污水处理站处置；活性炭吸

附措施产生废活性炭S1，暂存在本项目危险废物贮存库中6#分区（HW49的固体区）进行处置；叉车在危险废物贮存库内运输，产生噪声N1。

出库登记：危险废物出库，需做好出库登记，记录出库危险废物名称、出库量、出库时间等。完成出库登记后，叉车将危险废物运输至厂区进行处置，产生噪声N1。

本项目产污环节见下表。

表 2-8　　项目运营期产排污环节分析表

类别	污染物	类别编号	产污环节	主要污染因子	治理/处理处置措施
废气（G）	有机废气	G1	危险废物贮存	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	碱液喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附措施后通过 20 米排气筒
废水（W）	废碱液	W1	危险废物贮存	COD、SS、盐类	依托厂区现有污水处理站
固废（S）	废活性炭	S1	废气治理	危险废物	收集后暂存危废贮存库，自行处置
噪声（S）	噪声	N1	叉车	等效声级dB(A)	采用危险废物贮存库隔声、减振

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有环评手续

①现有项目环评手续

2017年6月16日，《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）环境影响报告书》取得了抚顺市环境保护局的环评批复，文号为抚环审【2017】26号；本项目为已建项目。建设内容为：危险废弃物焚烧25000吨/年、综合利用含酸废弃物1万吨/年、废乳化液综合处置5000t/a危险废物处置，以及配套辅助工程，已完成竣工验收。

2018年09月21日，《抚顺中油优艺环保服务有限公司废油桶清洗项目环境影响报告书》取得了抚顺市环境保护局的环评批复，文号为抚环审【2018】35号；本项目为在建项目，建设废油桶回收再利用项目，建设规模为年回收处理85万只废油桶。未进行竣工验收。

2022年06月02日，《抚顺中油优艺环保服务有限公司VOCs处理系统升级改造项目》建设项目环境影响登记表完成备案，备案号为202221040200000009；本项目为已建项目，建设内容为：分别在2#废气处理系统和4#处理系统的原有

碱液喷淋塔与活性炭箱之间增加一套气溶胶捕捉器设备及其相关辅助设施，并将1#、2#、3#系统排气筒的风管并线至排气筒(DA001)排放，排气筒(DA001)根据设计计算，考虑更换为高20m。

2025年1月20日，《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目(一期)危废储存设施升级改造 项 目环境影响报告表》取得了抚顺市生态环境局的批复，文号为抚环审【2025】4号；本项目为在建项目，建设储罐总容积910m³，危废仓库占地面积1445.36㎡。未进行竣工验收。

②竣工环保验收

2021 年 6 月 27 日，《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）》已完成竣工环境保护验收。

表 2-9　　项目环评及验收手续情况表

序号	工程名称	审批单位	环评审批文号或日期	工程进展	验收文号或日期
1	抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目(一期)	抚顺市环境保护局	抚环审【2017】26号	已完工	2021 年 6 月 27 日自主验收
2	抚顺中油优艺环保服务有限公司废油桶清洗项目	抚顺市环境保护局	抚环审【2018】35号	在建	未验收
3	抚顺中油优艺环保服务有限公 VOCs 处理系统升级改造项目	抚顺市环境保护局	备案号：202221040200000009	已完工	/

③现有项目突发环境事件应急预案备案情况

备案编号：210402-2024-004-H，备案时间：2024 年 01 月 09 日。备案机关：抚顺市生态环境局新抚区分局。

④排污许可申报情况

抚顺中油优艺环保服务有限公司于 2021 年申领排污许可证，排污许可证编号 91210402590948941C001V，发证日期：2021-02-09；2023 年 4 月抚顺中油优艺环保服务有限公司对排污许可证进行变更申请，申请原因为：法人变更、排放标准变更及其他环保设施变更，经环保部门审核后通过。有效期 2021-02-09 至 2024-02-08；2024 年 2 月抚顺中油优艺环保服务有限公司对排污许可证进行重新申请，申请原因为：污染物排放种类增加油烟、增加食堂油烟排气筒和化

验废气排气筒，有效期 2024-02-02 至 2029-02-01。

⑤现有项目危险废物经营许可证

2024 年 01 月 30 日，抚顺中油优艺环保服务有限公司办理了《辽宁省危险废物经营许可证》，编号为：LN2104020115。核准经营危险废物类别：焚烧处置 17 大类 201 小类;废液处置 2 大类 20 小类。合计 19 大类 221 小类。

二、现有项目基本概况

（一）工艺

焚烧处理工艺流程：

抚顺中油优艺环保服务有限公司，拟在抚顺市新建的危险废物处置回转焚烧窑在使危险废弃物无害化、减量化处置及节能减排方面取得很大突破，采用高温烟气余热利用，实现工业废弃物充分燃烧，节约燃料和电能消耗。

在焚烧系统的余热回收利用方面，采用具有国家专利技术的高温烟气热能回收塔，可回收 70℃左右的热水，可供冬季厂区取暖及生活用水等。

回转窑焚烧系统中，所有电气控制设备均采用变频调速控制，根据需要实时调节，极大程度的节约了电能。

回转窑焚烧系统中，采用一次风机二次风供风系统，既能将高温的烟气得到降温，也能回收大量的热风供回转窑及二燃室自身燃烧使用。

回转窑焚烧系统中，碱洗及冷凝用水全部采用封闭的水循环系统，系统自身不往外部排水，从而节约了大量的水资源。回转窑系统主要由预处理系统、进料系统、助燃系统、助燃空气系统、焚烧系统、余热利用系统、尾气净化系统、尾气排放、灰渣收集运输系统、系统运行工况自动监测、控制系统组成。

1、 预处理系统

对不同组分的废物，应根据热值、含水率等组成特点进行配伍。

对于尺寸大于焚烧炉投料口不能直接入炉的危险废物，先对其进行破碎处理。

破碎机采用行车抓斗或斗式提升机进料。采用蒸汽灭火，液压驱动。

对于大块废料及包装桶(Φ600×800mm)，通过行车投放到破碎机的进料斗内，经过破碎处理后进入散料坑，与其他散装废物一起进入回转窑内焚烧处理。

2、 进料系统

废物经过均化、破碎处理后，由带式输送机输送到上料系统的料斗，积累至一定数量后密封门自动打开，废物在重力作用下进入回转窑。第一级及第二级密封门开、关门由控制系统自动完成。

对于桶装废物，操作人员手动辅助将周转箱或桶运至提升机斗内，提升机提升至上料平台，提升机送料，第一级及第二级密封门开、关门由控制系统自动完成。

低热值废液储存在储罐内，经过滤器、雾化泵、废液燃烧器喷入回转窑内进行焚烧处理。回转窑设置一套低热值废液喷枪。高热值废液储存在储罐内，经过滤器、雾化泵、废液燃烧器喷入回转窑、二燃室内进行焚烧处理。回转窑、二燃室各设置一套高热值废液喷枪。

3、助燃系统

辅助燃料采用轻柴油。经泵、燃烧器喷入炉内助燃；当废物热值较高，焚烧温度达到设定值时，燃烧器熄火；当废物的热值较低时，燃烧器大小火自动调节辅助燃烧。回转窑设置单独的助燃空气风机，一次助燃空气经热能回收塔加热后吹入回转窑。二燃室设置单独的助燃空气风机。二次助燃空气经热能回收塔加热后沿二燃室环向布置风箱，风管旋向布置，在风的带动下，烟气呈螺旋上升，加强了烟气与空气的混合，延长了烟气在炉内的停留时间。

4、 焚烧系统

a.回转窑

回转窑分窑头、本体、窑尾、传动机构等几部分。窑头的主要作用是完成物料的顺畅进料、布置一个多燃料燃烧器及助燃空气的输送，以及回转窑与窑头的密封，本焚烧炉前段密封机构采用复合端面密封块用牵引绳密封系统密封，密封效果良好。回转窑的窑头使用耐火材料进行保护，耐火层由一层空气冷却支撑环支撑着，位于窑头的底断面。在窑头下部设置一个废料收集器收集废物漏料。回转窑本体是一个由钢板卷成的一个圆筒(直径约 4m，长度约 15m)，局部由钢板加强，内衬耐火材料。在本体上面还有两个带轮和一个齿圈，传动机构通过小齿轮带动本体上的大齿圈，然后通过大齿圈带动回转窑本体转动。

窑尾是连接回转窑本体以及二燃室的过渡体，它的主要作用是保证窑尾的密封以及烟气和焚烧灰渣的输送通道。本焚烧炉的窑尾密封结构没有采用传统的鱼鳞片式密封，由于窑尾温度高，传统鱼鳞片式密封经过长时间的辐射烘烤会变形，容易造成大量空气泄漏，降低二燃室温度，增加辅助燃料用量，本焚烧炉采用专利密封结构：风冷复合端面密封结构。

为保证物料向下的传输，回转窑必须保持一定的倾斜度，本焚烧炉倾斜度设计值为 3°；由于危险废物物料的波动性，焚烧时间长短不一，焚烧炉需要较大程度的调节，本焚烧炉设计转速为 0.1~1.0 转/min。

回转窑本体内设有耐火及保温材料，内层为耐温为 1780℃以上的高强度高铝砖，厚度 200mm；保温材料为耐温为 1200℃以上的轻质隔热材料，厚度为 50mm。

b.二燃室

回转窑产生的可燃气体和水蒸汽进入到二燃室，设计最高温度 1300℃，在这里碳氢化合物被进一步焚烧和分解。二燃室的尺寸能保证烟气在 1100 ℃的温度下＞2 秒钟的滞留时间。通过位于二燃室末端烟气出口烟道上的热电偶控制辅助燃烧器的火力大小，使二燃室温度稳定在设定值。高热值废液进入二燃室焚烧处理。在发生紧急停炉条件时，如停电或停水，开启急排烟囱，烟气由二燃室顶部排到大气中。急排烟囱顶端安装电磁排烟阀，在每次排烟后能恢复原位。

5、 余热利用系统

从二燃室排出的烟气温度高达 950℃以上，必须先通过冷却降温才能进行烟气净化。烟气进入余热锅炉，充分利用 950℃至 500℃这段区间的余热，并达到烟气降温的目的，余热锅炉出口温度控制在 480℃~500℃所产生的蒸汽供整个厂区进行使用。

6、尾气净化系统

烟气净化工艺采用烟气急冷+旋风式干法脱酸+布袋除尘+湿法脱酸+旋风式除雾+活性炭吸附+烟气加热的烟气净化工艺和技术。

a.烟气急冷

采用顺流式喷淋塔，高温烟气从喷淋塔底部进入，经过布气装置使烟气均匀地分布在塔内，急冷塔底部喷入急冷水，与烟气直接接触使烟气温度急速下降，从 500℃骤冷至 200℃，可以避开二噁英再合成的温度段，从而达到抑制二噁英再生成的目的。烟气在急冷的过程中，除了降温，还有洗涤、除尘的作用。脱除的一部分飞灰从急冷塔底部排出，去后续工艺固化处理。

急冷水的雾化通过雾化泵站实现。雾化泵站由喷枪、水路系统、气路系统、PLC 控制系统等组成。急冷喷枪采用气液两相喷嘴，喷出细小的雾化水到烟气中。喷枪有两路输入：一路为水、另一路为压缩空气，为了提高系统运行的稳定性，急冷喷枪设置为 2 套，其中一套作为备用。

b.旋风式干法脱酸

经过急冷后的烟气从旋风式干法脱酸塔顶部进入，用干燥的石灰粉与压缩空气通过喷枪喷入干法旋风脱酸塔塔内，使石灰粉呈高度分散状态弥散于烟气之中，更多的与烟气中的酸性污染物充分接触旋转，发生中和化学反应以去除烟气中的酸性污染物并且烟气的大颗粒烟尘通过旋转沉降落入集灰仓中被螺旋除灰机带走。

c.布袋滤尘

烟气经过干法脱酸、活性炭吸附后进入袋式除尘器，系统中除尘器采用仪表气定期自动喷吹布袋；布袋使用耐高温达 260℃的高温型材料 PTFE+PTFE 覆膜。布袋除尘器采用气箱脉冲清洗式，清灰采用仪表空气，从滤袋背面吹出，使烟尘脱落。为防止布袋结露，下部灰斗设电加热装置。设自动短路系统保护除尘器，防止进入除尘器的烟温过高或者过低，损坏滤袋。除尘效率可达 99.48%。

d.烟气湿法脱酸

烟气通过急冷喷淋和布袋除尘后进入洗涤除雾塔，对酸性气体用湿法处理，可提高处理效果，并减少处理成本；为了保证洗涤塔碱液的洗涤效果，对碱液的 pH 值实现自动检测和控制。控制系统根据 pH 值的变化自动调节加药量，使洗涤效果最佳，以克服人为因素而影响洗涤效果。高密度的喷淋使烟气中的酸性气体(SOx、HCl 等)与雾状碱液中的碱性物（NaOH）在填料表面充分

接触，发生中和化学反应，生成化学性质稳定的盐，从而去除了烟气中的酸性污染物；而烟气中的固体颗粒污染物（烟尘）在水膜和液滴的浸润、凝聚作用下，集团结成较大颗粒从烟气中离析出来，完成湿法除尘。采用喷淋和填料相结合的原理，循环水经喷淋后在填料上产生气液沸腾，填料增加了气液接触表面积面，保证了烟气与洗涤液的充分接触，同时沸腾作用也降低了填料表面的结垢．脱酸效率达到 80％以上。烟气从下部进入洗涤填料塔，用 NaOH 碱液吸收中和，洗涤塔下进行循环利用。

e.两级净化器

本项目采用双级净化器相结合的除尘除雾方式，能高效捕集 PM2.5 等多种污染物，气体悬浮颗粒及雾经在 0.01~100um 均可除去，对烟尘烟雾适用范围广泛，除尘除雾效率高，一般单台除尘除雾效率在 90%以上，并且在除尘的同时，可以去除烟气中的水分，使烟气含水率达到 15%以内。在本项目中采用双台串联运行，烟囱出口烟尘浓度能满足≤30mg/m^3 排放要求；

净化器的结构为下进上出气方式，立式摆放，地面布置，集尘极(阳极)为蜂窝式，材质为玻璃钢。外壳为碳钢内部双相不锈钢防腐。本体包括箱体、阳极系统、阴极系统，顶部清洗装置和进口均流装置、下部冲洗。

f.活性炭吸附

尾气通过离心式旋风除雾器后，进入烟气干燥系统，再进入活性炭吸附塔，利用活性炭具有极大的比表面积和极强的吸附能力的特点，去除烟气中的二噁英类毒害物质及重金属离子。

g.烟气加热除湿

烟气洗涤塔后设置烟气加热器。经湿法处理后的烟气中含水率较高，若直接排空，当烟气接触到空气后，温度迅速下降，变为过饱和烟气，产生烟雾，这将破坏周边地区的景观，视觉效果差。烟气加热器采用结构简单的列管式热交换器型式，热介质为热能回收塔加热的热空气，冷介质为来自活性炭吸附塔的烟气。通过换热，使烟气温度提升到 100℃左右，高出其露点温度 50℃以上。

7、 烟气排放系统

最后烟气进入引风机、烟囱达标排放。

在引风机出口烟道留取样口及在线检测口。配一套烟气在线检测装置，用于检测焚烧炉所排放烟气中的烟尘、SO_2、CO、NOx、HCl、O_2、CO_2等。

回转炉窑系统设计参数

1、 回转焚烧炉

焚烧系统由两部分组成：一燃室(即回转窑)和二燃室。

一燃室(即回转窑)采用先进的高温焚烧熔渣技术，危险废物通过进料机构送入回转窑本体内进行高温焚烧，经过 60min(45-75min)左右的高温焚烧，物料被彻底焚烧成高温烟气和熔融炉渣，回转窑的转速可以进行调节。炉内焚烧温度控制在 1100℃-1200℃左右，在此高温状态下，炉渣为熔融状态，由窑尾排入除渣水淬槽，经水淬后由水封刮板出渣机输出进入灰仓定期送到灰渣暂存车间封存。高温烟气从窑尾进入二燃室 继续焚烧。

回转窑分窑头、本体、窑尾、传动机构等几部分。窑头的主要作用是完成物料的顺畅进料、布置一个多燃料燃烧器及助燃空气的输送，以及回转窑与窑头的密封，本焚烧炉前段密封机构采用复合端面密封块用牵引绳密封系统密封，密封效果良好。回转窑的窑头使用耐火材料进行保护，耐火层由一层空气冷却支撑环支撑着，位于窑头的底断面。在窑头下部设置一个废料收集器收集废物漏料。回转窑本体是一个由钢板卷成的一个圆筒(直径约 4m，长度约 15m)，局部由钢板加强，内衬耐火材料。在本体上面还有两个带轮和一个齿圈，传动机构通过小齿轮带动本体上的大齿圈，然后通过大齿圈带动回转窑本体转动。窑尾是连接回转窑本体以及二燃室的过渡体，它的主要作用是保证窑尾的密封以及烟气和焚烧灰渣的输送通道。本焚烧炉的窑尾密封结构没有采用传统的鱼鳞片式密封，由于窑尾温度高，传统鱼鳞片式密封经过长时间的辐射烘烤会变形，容易造成大量空气泄漏，降低二燃室温度，增加辅助燃料用量，本焚烧炉采用专利密封结构：风冷复合端面密封结构。

为保证物料向下的传输，回转窑必须保持一定的倾斜度，本焚烧炉倾斜度设计值为 3°；由于危险废物物料的波动性，焚烧时间长短不一，焚烧炉需要较大程度的调节，本焚烧炉设计转速为 0.1~1.0 转/min。

回转窑本体内设有耐火及保温材料，内层为耐温为 1780℃以上的高强度高

铝砖，厚度 200mm；保温材料为耐温为 1200℃以上的轻质隔热材料，厚度为 50mm。

2、二燃室

烟气随后进入二燃室，在回转窑焚烧炉高温焚烧的烟气从窑尾进入二燃室，烟气在二燃室燃尽，二燃室的温度控制在 1100 摄氏度以上，为了避免辐射和二燃室外壳过热，二燃室设计成由钢板和耐火材料组成的圆柱筒体。根据焚烧理论，烟气充分焚烧的原则是 3T＋1E 原则，即保证足够的温度(危险废物焚烧炉：>1100℃)、足够的停留时间(危险废物焚烧炉：1100℃时>2s)、足够的扰动(二燃室喉口用二次风或燃烧器燃烧让气流形成漩流)、足够的过剩氧气，其中前三个作用是由二燃室来完成。在二燃室下部设置二次风和两个多燃料燃烧器，保证二燃室烟气温度达到标准以及烟气有足够的扰动。回转窑本体内少量没有完全燃烧的气体在二燃室内得到充分燃烧，并提高二燃室温度，在二燃室内温度始终维持在 1100℃以上，根据设计计算，烟气在二燃室内停留时间将大于 2s，在此条件下，烟气中的二噁英和其它有害成分的 99.99%以上将被分解掉。

二燃室钢板内是由 230mm 的高铝砖以及两层总厚为 320mm 的隔热保温材料组成，在二燃室支撑壳体外还有 30mm 厚的岩棉毡。此时二燃室支撑壳体温度约 200℃，保温外壁温度约 50℃， 既达到了壳体防腐要求(避开 HCl 的低温和高温腐蚀区)，又起到了绝热蓄能的作用，提高了炉温，减少了辅助燃料用量。

在二燃室下面，设置水淬除渣系统，炉渣为熔融状态，由窑尾排入除渣水淬槽，经水淬后由水封刮板出渣机输出进入灰仓定期送到灰渣暂存车间封存。高温烟气从窑尾进入二燃室 继续焚烧。 冷淬工艺就是熔融炉渣从窑尾（二燃室底部）流出，通过下面的水封进入水淬槽急剧降温，大块炉渣碎裂成小块,便于除渣。

3、 喷雾急冷塔

外形尺寸Φ2500×8500，进口烟气温度 500℃，出口烟气温度≤180℃，烟气流速 0.4-0.6m/min，停留时间 15s，急冷时间 1s，二次风预热风量 3500m3/h，进口温度 20℃，出口温度 250℃，入袋除尘器烟气加热进气量 6500-7000m3/h，

烟气升温 230℃。

4、旋风式干法脱酸塔

外型尺寸φ1600×8700，处理风量 5500-6300 m^3/h，进口温度 25-35℃，出口温度 30-40℃，烟气流速 1m/s，停留时间 2.5-3s，块装石灰填装量 3400-3800kg，石灰消耗量 3.5-5.0kg/h。

5、喷雾洗涤塔

外型尺寸Φ3500×8000，烟气进口温度 140℃，烟气出口温度 40℃，停留时间 15s，脱酸效率 80 以上%，除尘效率 95%，喷雾碱液用量 4000-4500kg/h，烟气脱尘量 300-350kg/h。

6、余热锅炉

外型尺寸 Φ10000×4000×7500，进口温度 980℃，出口温度 500℃，规模为 8t/h，蒸汽压力为 1.3MP。

7、两级净化器

一级净化塔

烟气流速 1.7m/s，电场截面积 $4m^2$，适应温度≤100℃，外型尺寸Φ4000×10000m。

二级净化塔

烟气流速 1.7m/s，电场截面积 $4m^2$，适应温度≤100℃，外型尺寸Φ4000×10000m。

8、活性炭吸附塔

外型尺寸Φ2500×2500×10000，烟气进口温度 35-40℃，烟气出口温度 25-35℃，烟气塔内平均流速 0.4-0.5m/s，烟气塔内停留时间 4.2-5.0s，活性炭吸附材料 STC-1000 粘胶基活性炭纤维毡δ=0.8-1.0mm，活性炭吸附表面积 $1000m^2$。

9、 袋式除尘器

过滤风速 0.4-0.6m/min，过滤面积 $600m^2$，室数 6 室，适应温度≤100℃，外型尺寸 8600×2300×5600。

①焚烧炉烟气在≥1100℃下停留时间大于 2s；

②焚烧炉出口烟气中氧含量 6%～10%（干气）；

③焚毁去除率≥99.9%；

④焚烧残渣的热灼减率<5%；

⑤焚烧处理规模：80 吨/日；

⑥年运行时间：7485 小时/年；

以上焚烧系统设计符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）及其修改方案。

①采用直接焚烧工艺，燃烧的完全程度高，飞灰量低；

②二次燃烧温度维持在 1100℃的高温至少 2S；

③中温段（200-600℃）的烟气采用急冷方式，快速跨过烟气中的二噁英生成段；

④采用活性炭进行吸附。使用高效率的袋式除尘器进行捕集；

⑤设置除酸塔，去除烟气中的酸性气体。

废酸来源、处置：

①废酸液主要来自于产废单位用酸液清洗金属表面及其它用途的废酸液，其主要为硫酸废液，硫酸含量约在 13%左右，其所含杂质为金属离子及其它机械杂质。年处理量为 10000 吨。

②本项目采用中和的方法进行综合处置，利用废酸和碱发生中和反应，产生中性的废水和盐，达到废物处置废物的目的，有效的利用废物资源，为废水的进一步处理减少消耗。

废酸处置工艺流程说明

①废酸液入厂后分别化验检测酸度和重金属指标，然后用耐酸泵分别卸入相应的废酸储罐静置，使其中含有的机械杂质自然沉降下来。

②外购片碱人工运至化碱槽中，加水后对其进行搅拌，搅拌后送入反应釜中，废酸液从储罐用泵送入反应釜中，控制加入速度，反应釜内不停搅拌，控制温度不超过 50℃。反应釜内液体到 pH 值为 7 结束。从反应釜底部将反应物泵入至沉淀分离槽，静置分离后，上层清液泵入反应釜中。分离槽底部沉淀物通过排污泵打入污泥浓缩池。以下数据有废物来源单位送样检测得到。

③上层清液在反应釜中加入石灰乳，铝酸钠，PAM 等药剂，经反应除去大部分无机盐硫酸钠和金属、重金属氢氧化物沉淀及 COD 进一步降低。使重金属达到排放标准。反应完毕，从反应釜底部将反应物泵入至沉淀分离槽，静置分离后，分离槽底部沉淀物通过排污泵打入污泥浓缩池。上清液送入污水处理站 2#调节池，由污水站继续处理。

废乳化液回收处置：

①废乳化液先经粗分离器分离，沉淀分离底部机械杂质，浮液泵送入一级破乳罐，添加破乳剂 W25 及 PAC，经充分搅拌反应后乳化液中乳化剂和少量重金属本沉淀下来，送入一级沉淀池，静置后分离，上清液泵入二级破乳罐。

②经过一级破乳分离后的水液，为了完全进行破乳分离，在二级破乳罐中，先用石灰乳液调 pH 值至 9 左右，再添加 PAC 及 PAM，经充分搅拌反应后，送入二级沉淀池，静置分离后，将上清液送至污水处理站，由污水站继续处理。

③粗分离出的机械杂质及两级沉淀分离出的杂质收集至污水处理场干化池，经处理后固体物送危废回转窑焚烧系统焚烧。

废油桶清洗：

（1）回收旧桶：由司机和随车人员负责检查回收废桶的质量，废桶中承装酸、碱、剧毒、重金属、有辐射性物资的废桶不予回收，另外废桶中含有废液较多（剩余废液超过 5L）的也不予回收。

回收的废桶经由车辆运送至仓库周转区卸货，分类别放入仓库暂存。

（2）仓库暂存：回收的废桶按照桶的种类（200L 铁桶以及 IBC 吨桶）和承装物（废有机溶剂、废乳化液、废机油）分类存放，不允许不同种类承装物的废桶混合存放。仓库内存放废桶不超过 1 万个。仓库进行密闭处理，并安装负压式集气罩，用来收集仓库中的废气，收集效率 90%，剩余 10%为无组织排放，收集的废气经水帘喷淋和废气喷雾喷淋系统+除雾隔水+二级活性炭吸附处理后通过车间内 15m 排气筒排放，处理效率非甲烷总烃：95%，DMF：99%，二甲苯：95%；

仓库旁设置危废暂存间（面积 20m^2），用于临时存放倾倒废油桶产生的残液、高压清洗产生的废液等危险废物，各类危险废物分别存放，严禁混合。危

废暂存间进行密闭处理，并安装负压式集气罩，用来收集仓库中的废气，收集效率 90%，剩余 10%为无组织排放，收集的废气经水帘喷淋和废气喷雾喷淋系统+除雾隔水+二级活性炭吸附处理后通过车间内 15m 排气筒排放。

（3）人工分拣：对于回收的废桶，首先运送至人工分拣区，判断桶内残液是否过多，对于残液较多的废桶，需要将残液倾倒至专门的回收桶中，再进行清洗；残液较少的废桶可直接进行清洗作业；由于本项目作业时间不超过 3 分钟，所以在这一环节产生的无组织排放废气较少，可忽略不计。

（4）倾倒残液：对于回收的废桶，先将桶内残液倒出，以减少后续清洗成本，倾倒废液在厂房内单独设置的房间进行。根据业主提供的类比资料，平均每个桶内残液约 50g，年处理 85 只万废油桶，则废液总量约为 42.5t/a；经调研，本项目预计回收废油桶的企业均属于机械加工、组装或化工类企业，回收废油桶中所含残夜为油、烃混合物或乳化液，均属于 HW09 类危险废物。过程中产生废气约为残液量的 0.1%，即 0.0425t/a；若企业发现桶内残液量过多，在收入厂时会让供货企业回收利用，以减少不必要的浪费。残液属于危险废物，将加盖暂存于危废暂存点，定期运送至在建项目进行无害化处理；倾倒废液的厂房设置有负压式集气罩，产生的废气经集气罩收集，收集效率 90%，剩余 10%为无组织排放，收集的废气经水帘喷淋和废气喷雾喷淋系统+除雾隔水+二级活性炭吸附处理后通过车间内 15m 排气筒排放，处理效率非甲烷总烃：95%，DMF：99%，二甲苯：95%；

（5）高压清洗：采用全自动内外清洗机清洗铁桶，清洗设备安装在厂房内单独设置的房间中。清洗溶液成分为有机溶液（有机溶液的主要为 26t/aDMF、42t/a 二甲苯，其中 DMF 清洗能力较二甲苯更为有效，所以一般情况下使用二甲苯清洗，在桶内残留有机物较难清洗时使用 DMF 清洗），此部分有机溶液清洗时循环使用（每个废油桶清洗时需使用溶剂量约为 4L，溶剂注入废油桶后利用设备中的毛刷滚动清洗，清洗后残液通过管道回收至存储槽，重复利用，大约每清洗 5 次废油桶，所使用的溶剂需要完全更换 1 次），本工序清洗废液产生量 67.9t/a，残液属于危险废物，将加盖暂存于危废暂存间，定期运送至在建项目进行处理。

清洗设备所在的房间顶部设有负压式集气装置，清洗过程中的废气（主要包含 DMF、二甲苯、非甲烷总烃；其中非甲烷总烃由于产生量极小，所以忽略不计；DMF、二甲苯废气产生量为原料投入量的 0.1%,即 DMF：0.026t/a、二甲苯：0.042t/a），产生的废气利用负压式集气罩收集，收集效率 90%，剩余 10%为无组织排放，收集的废气经水帘喷淋和废气喷雾喷淋系统+除雾隔水+二级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放，处理效率非甲烷总烃：95%，DMF：99%，二甲苯：95%。

（6）内外清洗：经溶剂清洗后，废油桶进入水洗工序，对废油桶内外进一步清洗。清洗水使用量 3000t/a，排放系数按 0.6 计算，废水排放量 2400t/a。

（7）烘干：采用全自动内外烘干机在高温下将废油桶烘干，烘干设备放置在厂房内单独设置的房间中。即将清整后的铁桶进行全自动内外烘干的设备，它能实现自动输送喂桶、将废油桶内外表面同时干燥，是废油桶翻新必不可少的关键设备之一。本设备配置全自动铁桶输送装置、抓桶旋转机构、封闭烘干房系统、铁桶内烘干风道系统、铁桶外烘干循环风道系统、除湿系统 ，使用电加热。此工序有烘干废气，产生的废气（包含 DMF、二甲苯、非甲烷总烃，由于含量极少，所以忽略不计）利用房间顶部设置的负压式集气罩收集，收集的废气经水帘喷淋和废气喷雾喷淋系统+除雾隔水+二级活性炭吸附处理后由 15m 排气筒排放，部分无组织排放；

（8）废油桶筛选：废油桶进行人工筛选，通过废油桶外观判断是否可以重复利用，对利用率不高的废油桶进行破碎处理；合格的废油桶外售；

（9）破碎：将利用效率不高的废油桶（48.5t/a）破碎成铁皮；此过程中产生粉尘，产生量约为破碎量的 1%，即 0.485t/a，利用集气罩收集至除尘装置（布袋式除尘）处理后，通过 15m 排气筒排放。废气收集率按 90%计，剩余 10%以无组织排放，设备处理效率 99%。

（10）桶体整形：采用铁桶全自动整边、整形机对桶口进行整边，并矫正桶体的凹凸部位；

（11）外售：将破碎的铁皮和烘干后废油桶（无喷漆工序）放置在仓库中待售。

（二）原辅材料

废酸处置过程、废乳化液处理过程原辅材料、能耗消耗情况见下表。

表 2-10　　废酸处置过程原辅材料、能耗消耗一览表

序号	物料名称	单位	数量
一			
1	废酸（HW34）	吨/年	10000
2	片碱	吨/年	10000
3	石灰	吨/年	200
4	铝酸钠	吨/年	100
5	PAM	吨/年	0.6
6	水	吨/年	2000
7	PAC	吨/年	20

表 2-11　　废乳化液处理过程原辅材料、能耗消耗一览表

序号	物料名称	单位	数量
1	废乳化液（HW09）	吨/年	5000
2	W25破乳剂	吨/年	1.5
3	生石灰	吨/年	15
4	PAC	吨/年	10
5	PAM	吨/年	0.15
6	水	吨/年	1000

表 2-12　　焚烧废弃物原料一览表

序号	物料名称		单位	年用量	贮存规模	贮存方式
1	危险废物	医药废物 HW02	t/a	1250	5000t	分类存于危险仓库内
		废药物、药品 HW03	t/a	1250		
		农药废物 HW04	t/a	1250		
		木材防腐剂废物HW05	t/a	1250		
		有机溶剂废物HW06	t/a	1250		
		多氯联苯类废物HW10	t/a	1250		
		精（蒸）馏残渣HW11	t/a	1250		
		染料、涂料废物HW12	t/a	1250		
		有机树脂类	t/a	1250		

		废物HW13				
		新化学药品废物HW14	t/a	1250		
		表面处理废物HW17	t/a	1250		
		有机磷化合物废物HW37	t/a	1250		
		有机氰化物废物HW38	t/a	1250		
		含酚废物HW39	t/a	1250		
		含醚废物HW40	t/a	1250		
		废有机溶剂HW42	t/a	1250		
		含有机卤化物废物HW45	t/a	1250		
		废催化剂HW50	t/a	1250		
		其它废物HW49	t/a	2500		
2	柴油		t/a	600	70t	采用0#柴油，含硫率≤0.2%，储存方式为储存罐，室外存放
3	氢氧化钠(焚烧烟气净化)		t/a	600	50t	储存方式为仓库存储
4	尿素		t/a	15	0.5t	储存方式为仓库存储

表 2-13　　废油桶清洗原料消耗一览表

序号	原料名称	组分	年消耗总量		最大库存（吨）	储存位置	采购/运输方式
			单位	数量			
1	废油桶（70万只）	200L 铁桶	吨	12082	/	未清洗桶仓库	废油漆桶委托有危废运输资质的单位定期运输至本厂
2	IBC 吨桶（10 万只）	塑料吨桶	吨	6000			
3	破碎（5 万只）	200L 铁桶	吨	48.5			
4	DMF（二甲基甲酰胺）	99%	吨	26	0.54	溶剂仓库	
5	二甲苯	98%	吨	42	0.875		

3、产品

表 2-14　　废油桶清洗产品一览表

序号	加工类别	年加工量(万个)	产品	处置方式	备注
1	废油桶	70	70 万个	翻新	翻新桶
2	废弃 IBC 吨桶	10	10 万个	翻新	翻新桶

3	需破碎废油桶	5	48.5t	粉碎	废铁

三、现有工程污染物实际排放总量及达标排放情况

1、现有工程污染物实际排放总量

（1）废气、废水

根据抚顺中油优艺环保服务有限公司的《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）竣工环境保护验收报告》（2021 年 7 月）可知，本项目 COD、NH3-N、颗粒物、SO2、NOx 排放总量均符合总量控制指标要求，详见下表。

表 2-15　污染物排放总量一览表　单位 t

项目	COD	NH_3-N	颗粒物	SO_2	NOx
本项目排放总量	3.18	0.509	2.07	0.388	8.80
总量控制指标	3.27	0.52	13	40	40.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

（2）固体废物

根据企业提供的资料，2023 年抚顺中油优艺环保服务有限公司固体废物排放情况见下表。

表 2-16　2023 年固体废物实际排放量　单位 t/a

固体废物分类	名称	实际排放量	处置方式
一般工业固体废物	生活垃圾	-	环卫部门定期接受处置
危险废物	炉渣	3902.468	委托有资质单位处置
	飞灰	1509.5405	
	过火铁	259.797	

2、达标排放情况

①废气

根据抚顺中油优艺环保服务有限公司的《抚顺中油优艺环保服务有限公司 2024 年环境自行监测服务项目（2024 年 2 季度季测）》可知，废气排气筒(DA001)有组织污染物及食堂油烟净化器出口达标情况；根据《抚顺中油优艺环保服务有限公司 2024 年环境自行监测服务项目（2024 年 6 月份例行）》、《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）竣工环境保护验收报告》（2021

年 7 月）可知，现有厂区回转窑焚烧炉尾气排放口、厂区无组织污染物达标排放情况，具体监测结果见下表。监测报告见附件 8。

表 2-17　　废气排气筒（DA001）有组织监测结果

排污口名称	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	执行标准	排放浓度执行标准值（mg/m³）	排放速率执行标准值（kg/h）	是否达标
4#废气排气筒（DA001）	H_2S	0.041	0.002	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2；《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源二级	-	0.33	达标
	NH_3	1.70	0.090		-	4.9	达标
	臭气浓度（无量纲）	354	-		2000	-	达标
	氟化物	0.20	0.010		9.0	0.17	达标
	氯化氢	1.30	0.068		100	0.43	达标
	硫酸雾	0.88	0.048		45	2.6	达标
	颗粒物	4.2	0.216		120	5.9	
	NMHC	3.16	0.161		120	17	达标

表 2-18　　回转窑焚烧炉尾气排放口（烟囱 DA005）有组织监测结果

污染物	结果单位	折算浓度	执行标准	标准值	是否达标
汞及其化合物	μg/m³	9.7	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3	50	达标
铊及其化合物	μg/m³	<0.009		100	
镉及其化合物	μg/m³	0.019		50	
铅及其化合物	μg/m³	0.899		500	
砷及其化合物	μg/m³	<0.2		500	
铬及其化合物	μg/m³	1.72		500	
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	μg/m³	3.11		2000	
颗粒物	mg/m³	20.8		30	
CO	mg/m³	27		100	
二噁英类	ng TEQ/Nm³	0.0094		0.5	
NO_X	mg/m³	83		300	
SO_2	mg/m³	<3		100	

表 2-19　　食堂油烟净化器出口监测结果

污染物	结果单位	折算浓度	执行标准	标准值	是否达标
食堂油烟	mg/m^3	0.2	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）	2.0	达标

表 2-20　　无组织监测结果

检测点位	检测项目	结果单位	检测结果	标准值	排放标准	达标情况
厂界上风向	硫化氢	mg/m^3	0.004	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	达标
	氨	mg/m^3	0.109	1.5		达标
	臭气	无量纲	13	20		达标
	总悬浮物颗粒物	ug/m^3	316	1000		达标
	氯化氢	mg/m^3	ND	0.2		达标
	氟化物	ug/m^3	1.1	20		达标
	非甲烷总烃	mg/m^3	2.43	4.0		达标
厂界下风向 1#	硫化氢	mg/m^3	0.012	0.06		达标
	氨	mg/m^3	0.29	1.5		达标
	臭气	无量纲	17	20		达标
	总悬浮物颗粒物	ug/m^3	378	1000		达标
	氯化氢	mg/m^3	ND	0.2		达标
	氟化物	ug/m^3	1.8	20		达标
	非甲烷总烃	mg/m^3	2.65	4.0		达标
厂界下风向 2#	硫化氢	mg/m^3	0.011	0.06		达标
	氨	mg/m^3	0.512	1.5		达标
	臭气	无量纲	18	20		达标
	总悬浮物颗粒物	ug/m^3	626	1000		达标
	氯化氢	mg/m^3	ND	0.2		达标
	氟化物	ug/m^3	2.8	20		达标
	非甲烷总烃	mg/m^3	2.63	4.0		达标
厂界下风向 3#	硫化氢	mg/m^3	0.011	0.06		达标
	氨	mg/m^3	0.366	1.5		达标
	臭气	无量纲	17	20		达标

	总悬浮物颗粒物	ug/m³	482	1000		达标
	氯化氢	mg/m³	ND	0.2		达标
	氟化物	ug/m³	2.5	20		达标
	非甲烷总烃	mg/m³	2.63	4.0		达标

根据上述监测结果，废气污染物排放均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020）表 3 中相应标准要求。

②废水

根据抚顺中油优艺环保服务有限公司的《抚顺中油优艺环保服务有限公司 2024 年环境自行监测服务项目（2024 年 2 季度季测）》可知，现有厂区污水站出口废水达标排放，具体监测结果见下表。

表 2-21　厂区污水站出口废水监测结果

点位名称	检测项目	检测结果	结果单位	排放标准		达标情况
废水总排口	PH 值	7.3	-	6-9	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2;《污水综合排 放标准》（GB 8978-1996)表 4	达标
	悬浮物	59	mg/L	300		达标
	化学需氧量	257	mg/L	300		达标
	五日生化需氧量	63.4	mg/L	250		达标
	氨氮	4.22	mg/L	30		达标
	动植物油类	2.09	mg/L	100		达标
	氯化物	189	mg/L	1000		达标
	石油类	0.22	mg/L	20		达标
	汞	0.83	ug/L	50		达标
	镉	<0.01	mg/L	0.1		达标
	总铬	<0.004	mg/L	1.5		达标
	六价铬	<0.004	mg/L	0.5		达标
	砷	4.9	ug/L	500		达标
	铅	<0.05	mg/L	1.0		达标
	总氮	33.5	mg/L	50		达标
	总磷	2.81	mg/L	5.0		达标
	氰化物	<0.004	mg/L	1.0		达标
	氯化物	189	mg/L	1000		达标

	镍	0.13	mg/L	1.0		达标

根据上述监测结果，现有污水站出口的污染物均符合《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 排入污水处理厂标准要求；pH 、动植物油均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求。

③噪声

根据抚顺中油优艺环保服务有限公司的《抚顺中油优艺环保服务有限公司2024 年环境自行监测服务项目（2024 年 2 季度季测）》可知，现有厂界噪声排放达标排放，具体监测结果见下表。

表 2-22　环境噪声监测结果　单位：dB（A）

厂界名称	监测结果		执行标准	标准值		结论
	昼间	夜间		昼间	夜间	
厂界东	53	42	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	65	55	达标
厂界南	52	43		65	55	
厂界西	53	41		65	55	
厂界北	51	42		65	55	

根据上述监测结果，厂区东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求的昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

④固废

抚顺中油优艺环保服务有限公司产生的固体废物均得到合理有效处置。公司设置危废贮存库，贮存的危险废物自行处置或委托有资质的单位进行处置。危险废物的收集、暂存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求执行。生活垃圾已由环卫部门处理。

表 2-23　固体废物产生处置情况统计表

类别	产污位置	固废名称	危险废物类别	产生量（t）	临时贮存量(t)	自行处置（t）	委托处置量 (t)	处置方式
危险废物	回转窑及二燃室	炉渣	HW18	3902.468	19.748	-	3882.72	外委处理
	废气处理系统	飞灰	HW18	1509.5405	45.9405	-	1463.6	外委处理
	废气处理系统	过火铁	HW18	259.797	8.037	-	251.76	外委处理

	化验室	实验室废液	HW49	0.79	-	0.79	-	焚烧炉焚烧
	废气处理系统	废活性炭	HW49	100.29	-	100.29	-	焚烧炉焚烧
	废气处理系统	废活性毡	HW49	2.34	-	2.34	-	焚烧炉焚烧
	综合处置	沉淀渣	HW49	97.209	-	97.209	-	焚烧炉焚烧
	综合处置	母液	HW49	92	-	92	-	焚烧炉焚烧
	压滤机	污泥	HW49	20.54	-	20.54	-	焚烧炉焚烧
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	-	-	-	-	-	环卫部门定期清运

四、拟建工程污染物实际排放总量及达标排放情况

抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用（改扩建）项目为拟建项目，建设内容主要对现有一期项目进行改扩建，即焚烧车间升级改造、综合处置车间升级改造及新建一条废荧光灯管（HW29）处置生产线。污染物排放情况见下表。

表 2-24　　项目建成后全厂有组织排放情况表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA005（焚烧炉）	颗粒物	6.31	0.227	1.70
		SO_2	11.8	0.426	3.19
		NOx	122	4.38	32.8
		HCl	1.44	0.0518	0.388
		HF	0.164	0.0059	0.044
		CO	12.2	0.439	3.29
		Hg	0.0269	0.00097	0.0073
		As	0.00122	0.000044	0.00033
		Pb	0.00169	0.000061	0.00046
		Cd	0.00061	0.000022	0.00016
		Cr	0.0111	0.0004	0.003
		Ti	0.00778	0.00028	0.0021
		Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	0.0119	0.00043	0.0032
		二噁英类	1.80×10^{-8}	6.49×10^{-10}	4.86×10^{-9}
2	DA001（现有废气-以新带老	硫酸雾	0.218	0.0180	0.145
		氯化氢	0.175	0.0146	0. 114
		氟化物	0.235	0.0195	0.154
		非甲烷总烃	2.02	0.168	1.33

	削减废气+新增废气）	氨	1.32	0.110	0.872
		硫化氢	0.0414	0.00344	0.0272
		颗粒物	2.81	0.233	1.85
3	DA002（新增废灯管破碎）	颗粒物	1.34	0.00268	0.0064
		汞	0.007	0.0000139	0.0000322

表 2-25　　项目建成后全厂无组织排放情况表

污染源	污染物名称	本项目建成后全厂	
		排放速率 kg/h	排放量 t/a
焚烧车间、综合处置车间、污水处理站、仓库 1 区域、仓库 2 、罐区、化验室	硫酸雾	0.0075	0.059
	氯化氢	0.0061	0.047
	氟化物	0.0049	0.039
	非甲烷 总烃	0.0406	0.317
	氨	0.0251	0.198
	硫化氢	0.00103	0.0062
	颗粒物	0.012	0.094
废灯管	颗粒物	0.0003	0.001
处置车间	汞	0.00001	0.00003

表 2-26　　项目建成后全厂废水排放情况表

排放口	项目	氟化物	SS	COD	BOD_5	NH_3-N	总氮	总磷	石油类	总氰化物	动植物油	氯化物	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	总镍	苯	甲苯	二甲苯	吡啶	四氯化碳
除综合处置车间新增废液排水外，其他废水	排放量（t/a）	0.113	0.424	1.85	0.464	0.0305	0.245	0.021	0.0013	0.00003	0.0153	1.38	0.000006	0.000074	0.00003	0.00003	0.000036	0.000371	0.00089	0	0	0	0	0
综合处置车间新增	排放量（t/a）	0.0504	0.508	1.46	0.804	0.157	0.201	0.0359	0.0942	0.00139	0	1.18	0.000183	0.000365	0.00550	0.000365	0.00183	0.0019	0.000473	0.000235	0.000473	0.000942	0.000134	0.000699
现有工程	排放量（t/a）	0.0326	0.122	0.534	0.134	0.00879	0.0708	0.00601	0.000036	0.00000086	0.0042	0.399	0.00000174	0.00002115	0.00000858	0.00000858	0.00001103	0.000107	0.000257	0	0	0	0	0
	排放量（t/d）	0.0001	0.00037	0.002	0.0004	0.00003	0.00021	0.00002	0.0000001	0.00000003	0.00001	0.01	0.00000001	0.00000007	0.00000003	0.00000003	0.00000003	0.00000003	0.00000008	0	0	0	0	0
“以新带老”削减量	排放量（t/a）	0.0326	0.122	0.534	0.134	0.00879	0.0708	0.00601	0.000036	0.00000086	0.0042	0.399	0.00000017	0.00002115	0.00000085	0.00000085	0.00001103	0.000107	0.000257	0	0	0	0	0

													4		8	8							
	排放量（t/d）	0.0001	0.0004	0.002	0.0004	0.00003	0.0002	0.00002	0.0000001	0.000000003	0.00001	0.001	0.000000001	0.000000007	0.000000003	0.000000003	0.000000003	0.00000003	0.0000001	0	0	0	0	0
总排口DW001（水 量：15075.64 t/a）	排放量（t/a）	0.163	0.932	3.31	1.27	0.188	0.446	0.0569	0.0955	0.00142	0.0153	2.56	0.000189	0.000439	0.00553	0.000395	0.00187	0.00227	0.00136	0.000235	0.000473	0.000942	0.163	0.932
	排放量（t/d）	0.0005	0.003	0.010	0.004	0.001	0.001	0.0002	0.0003	0.000004	0.00005	0.008	0.000001	0.000001	0.00002	0.000001	0.00001	0.00001	0.000004	0.000001	0.000001	0.000003	0.000004	0.000002
	出水浓度（mg/L）	10.8	61.8	220	84.1	12.4	29.6	3.77	6.33	0.094	1.015	170	0.0125	0.0291	0.367	0.0262	0.124	0.151	0.0904	0.0156	0.0314	0.0625	0.00889	0.0464
总排口DW001排入厂胜利污水	排放量（t/a）	0.024	0.137	0.486	0.186	0.027	0.065	0.008	0.014	0.0002	0.002	0.376	0.00003	0.0001	0.001	0.0001	0.0003	0.0003	0.0002	0.00003	0.0001	0.0001	0.00002	0.0001

	处理厂的量（水量：2211t/a）	排放量（t/d）	0.0001	0.0004	0.001	0.001	0.0001	0.0002	0.00003	0.00004	0.000001	0.00001	0.001	0.00000001	0.00000002	0.0000002	0.00000002	0.0000001	0.0000001	0.00000001	0.00000002	0.00000004	0.00000001	0.000003
		出水浓度（mg/L）	10.8	61.8	220	84.1	12.4	29.6	3.77	6.33	0.094	1.015	170	0.0125	0.0291	0.367	0.0262	0.124	0.151	0.0904	0.0156	0.0314	0.0625	0.00889	0.0464
	排放标准值（mg/L）		20	300	300	250	30	50	5	20	1	100	1000	/							0.5	0.5	1.0	3.0	0.5
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/							是	是	是	是	是

表 2-27　　建成后固体废物产生及处置情况一览表固体废物产生情况表

固废名称		本项目产生量（t/a）	状态	固废属性	危废类别	危废代码	处置措施
焚烧车间	炉渣	8678.81	固态	危险废物	HW18	772-003-18	暂存于次生危废库，定期交有资质单位进行安全处置。
	过火铁	754.68	固态	危险废物			炉渣暂存于次生危废库，运输给有资质单位进行处置
	飞灰	1424.95	固态	危险废物			暂存于次生危废库，定期交有资质单位进行安全处置。
综合处置车间	沉渣	1527	固态	危险废物	HW49	772-006-49	送回转窑焚烧处理
	残液	233	液态	危险废物			
	盐泥	165	固态	危险废物			暂存于次生危废库，定期由有资质单位安全处置
废灯管处置	灯头、碎玻璃	50.92	固态	危险废物	HW29	900-023-29	暂存于次生危废库，定期由有资质单位安全处置
	含汞粉渣、沉渣	4.066	固态	危险废物			
	废活性炭	0.0365	固态	危险废物			
	更换废液	4	液态	危险废物			
公用、储运、环保（现有不变）	碱液池污泥	10	固态	危险废物	HW18	772-003-18	清理后交由有资质单位合理处置。
	废活性炭	30	固态	危险废物	HW49	900-039-49	送回转窑焚烧或外委再生处置
	渗滤液	120	液态	危险废物	/	/	送入回转窑焚烧
	污水站污泥	400	固态	危险废物	HW49	772-006-49	
	化验废液	0.038	液态	危险废物	HW34	900-349-34	
	废机油	0.2	液态	危险废物	HW49	900-249-08	
	废劳保手套	0.5	固态	危险废物	HW49	900-041-49	
	废包装桶	150	固态	危险废物	HW49	900-041-49	暂存于次生危废库，定期由有资质单位安全处置

生活（现有不变）	生活垃圾	15.5	固态	生活垃圾	/	/	由环卫部门统一清运

五、与项目有关的原有环境问题及解决措施

抚顺中油优艺环保服务有限公司现有项目环保设施正常运行，且为可行性治理措施，各类污染物均可达标排放。抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）建设内容为：危险废弃物焚烧25000吨/年、综合利用含酸废弃物1万吨/年、废乳化液综合处置5000t/a危险废物处置，以及配套辅助工程，已完成竣工验收。现有焚烧炉有组织废气排放监测数据已联网，监测因子有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳及氯化氢。抚顺中油优艺环保服务有限公司废油桶清洗项目正在建设。

现状还存在的环境问题如下：① 经现场踏勘发现现有焚烧车间碱洗循环水池有腐蚀现象，应及时修补损坏的防腐层、清理水池内部污垢，并定期维修和保养，保证水池正常运行。②经现场踏勘发现企业现状飞灰、综合处置车间的容器堆放较混乱，应及时进行现场整改，飞灰存于吨袋中，集中存放于飞灰库，设置拦挡设施防止外溢，本项目建成后统一存放于次生危废库，综合处置车间容器使用后放置于固定区域，保持直立状态，防止液体泄漏。 ③油烟排气筒损坏，无法进行监测，应及时修补保证采样口规范，并补充监测油烟达标情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（一）常规因子

本次评价环境空气质量现状数据收集《抚顺市生态环境质量报告书（2024年）》中项目所在抚顺市2024年的相关数据，监测项目为二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM_{10}、$PM_{2.5}$，详见下表。

表3-1　区域环境空气质量现状及评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度（ug/m³）	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度（ug/m³）	24	40	60.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度（ug/m³）	58	70	82.86	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度（ug/m³）	34	35	97.14	达标
CO	CO日均值第95百分位数（mg/m³）	1.2	4	30.00	达标
O_3	O_3日最大8h滑动平均值第90百分位数（ug/m³）	150	160	93.75	达标

由上表可见，建设项目所在区域环境空气质量评价指标各指标浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目位于达标区。

2、地表水

本项目东侧地表水为郎士河，郎士河下游为海新河，本项目地表水监测因子引用《抚顺市环境质量报告书》（2024年）中海新河河口断面监测数据，地表水环境现状监测统计结果见下表。

表3-2　海新河断面2024年水质监测结果　单位 mg/L

断面名称	功能区类别	统计指标	化学需氧量	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	石油类	氨氮	总磷
海新河河口	Ⅳ	年均浓度	20.2	4.0	2.0	0.03	0.43	0.238
		超标倍数	—	—	—	—	—	—
		标准值	30	10	6	0.5	1.5	0.3

		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《抚顺市环境质量报告书》（2024 年）中分析：海新河河口断面符合Ⅳ类水质标准。

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故未开展噪声现状监测。

4、地下水环境

本项目地下水监测数据来自《抚顺中油优艺环保服务有限公司危险废物改扩建项目监测》（2023 年 12 月）和《抚顺中油优艺环保服务有限公司抚顺市 12000 吨/年废液焚烧项目（危废甲类库建设部分）检测项目》（2024 年 10 月 14 日）。引用的地下水点位为现有厂区地下水上游，本项目下游，具有代表性，故引用数据可行。监测报告均见附件 8。

（1）水质监测点位

引用监测数据辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2023 年 12 月 8 日对厂内地下水井（东经：123.969079°、北纬：41.813851°）进行了监测，监测报告编号为（辽鹏环测）字 PY2312312-001 号。监测因子为 pH、氨氮（以 N 计）、总氰化物、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氟化物、氯化物、铬（六价）、铅、镉、砷、铜、铁、锰、镍、汞、铊、锑、钴、锌、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、八大离子（钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根离子）、石油类、苯、甲苯、二甲苯、三溴甲烷、四氯化碳。

辽宁嘉瑞环境检测有限公司于 2024 年 10 月 14 日对厂内地下水井（东经：123° 58’6″、北纬：41° 48’31″）进行了监测，监测报告编号为嘉瑞环检字【2024】第 10012 号。监测因子为二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯乙烯、乙苯。

（2）监测项目

pH、氨氮（以 N 计）、总氰化物、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氟化

物、氯化物、铬（六价）、铅、镉、砷、铜、铁、锰、镍、汞、铊、锑、钴、锌、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、八大离子（钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根离子）、石油类、苯、甲苯、二甲苯、三溴甲烷、四氯化碳，二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯乙烯、乙苯。

（3）监测频次

监测一天，采样一次。

（4）监测分析方法

按《环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》和《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-85）等规范中的有关规定执行，具体见下表。

表 3-3　地下水监测分析方法

序号	检测项目	分 析 方 法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	K^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
2	Na^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
3	Ca^{2+}	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
4	Mg^{2+}	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
5	CO_3^{2-}	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器：25ml 酸式滴定管
6	HCO_3^-	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器：25ml 酸式滴定管
7	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
8	SO_4^{2-}	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、	0.018mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪

		SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		仪器编号：PY/G-1105
9	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--	使用仪器：PHBJ-260 便携式 pH 计 仪器编号：PY/G-1224 使用仪器：PHS-3CpH 计 仪器编号：PY/G-1201
10	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	使用仪器：50ml 酸式滴定管
11	溶解性总固体	生活饮用水检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	--	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101—1AB 电热鼓风干燥箱 仪器编号：PY/G-3211
12	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	8mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
13	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 5.1 硝酸银容量法	1.0mg/L	使用仪器:25ml 棕色酸式滴定管
14	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
15	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
16	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	萃取法 0.0003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
17	高锰酸盐指数（耗氧量）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7—2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	使用仪器：25ml 酸式滴定管
18	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
19	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12—2023 5.1 多管发酵法	--	使用仪器：SPX—150BⅢ生化培养箱 仪器编号：PY/G-3221 使用仪器：LDZX-30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号：PY/G-3322

	20	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12—2023 4.1 平皿计数法	--	使用仪器：SPX—150BⅢ生化培养箱 仪器编号：PY/G-3221 使用仪器：LDZX-30L立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号：PY/G-3322
	21	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
	22	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
	23	总氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 7.1 异烟酸－吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
	24	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
	25	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
	26	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
	27	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
	28	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6—2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
	29	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
	30	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L	使用仪器：752N 紫外可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1208
	31	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115

	32	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
	33	铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.02μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
	34	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.2μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
	35	钴	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.03μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
	36	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
	37	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱－质谱联用仪 8860/5977B
	38	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱－质谱联用仪 8860/5977B
	39	间，对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2μg/L	气相色谱－质谱联用仪 8860/5977B
	40	邻-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱－质谱联用仪 8860/5977B
	41	三溴甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6μg/L	气相色谱－质谱联用仪 8860/5977B
	42	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L	气相色谱－质谱联用仪 8860/5977B
	43	二氯甲烷	水质挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0μg/L	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B
	44	1,2-二氯乙烷	水质挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B
	45	1,1,1-三氯乙烷	水质挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B
	46	1,1,2-三氯乙烷	水质挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱	1.5μg/L	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B

		法 HJ 639-2012		
47	三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B
48	四氯乙烯	水质挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B
49	苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6μg/L	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B
50	乙苯	水质挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B

（5）监测结果

地下水现状监测结果见下表。

表 3-4 引用《抚顺中油优艺环保服务有限公司危险废物改扩建项目监测》地下水水质监测结果一览表 单位：mg/L

检测项目	单位	厂内地下水井	标准值	达标情况
Na+	mg/L	36.5	200	达标
K+	mg/L	1.22	/	/
Mg2+	mg/L	17.7	/	/
Ca2+	mg/L	67.8	/	/
CO_3^{2-}	mg/L	5L	/	/
HCO_3^-	mg/L	185	/	/
Cl−	mg/L	88.0	250	达标
SO_4^{2-}	mg/L	64.3	250	达标
pH	--	7.7	6.5-8.5	达标
总硬度	mg/L	255	450	达标
溶解性总固体	mg/L	361	1000	达标
硫酸盐	mg/L	64.1	250	达标
氯化物	mg/L	87.4	250	达标
铁	mg/L	0.03L	0.3	达标
锰	mg/L	0.01L	0.1	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.002	达标
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.06	3.0	达标
氨氮	mg/L	0.314	0.5	达标
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	0.3	达标

菌落总数	CFU/mL	24	100	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	1.0	达标
硝酸盐氮	mg/L	7.48	20	达标
总氰化物	mg/L	0.002L	0.05	达标
氟化物	mg/L	0.28	1.0	达标
汞	μg/L	0.04L	1	达标
砷	μg/L	0.3L	10	达标
镉	μg/L	0.05L	5	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.05	达标
铅	μg/L	0.09L	10	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.05	达标
铜	mg/L	0.05L	1	达标
镍	μg/L	0.06L	20	达标
铊	μg/L	0.02L	0.1	达标
锑	μg/L	0.2L	5	达标
钴	μg/L	0.03L	50	达标
锌	mg/L	0.05L	1	达标
苯	μg/L	＜1.4	10	达标
甲苯	μg/L	＜1.4	700	达标
间，对-二甲苯	μg/L	＜2.2	500	达标
邻-二甲苯	μg/L	＜1.4		达标
三溴甲烷	μg/L	＜0.6	100	达标
四氯化碳	μg/L	＜1.5	2	达标

表 3-5　　实测《抚顺中油优艺环保服务有限公司抚顺市 12000 吨/年废液焚烧项目（危废甲类库建设部分）检测项目》地下水水质监测结果一览表　　单位：mg/L

检测项目	单位	厂内地下水井	标准值	达标情况
二氯甲烷	μg/L	＜1.0	20	达标
1,2-二氯乙烷	μg/L	＜1.4	30	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	＜1.4	2000	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	＜1.5	5.0	达标
三氯乙烯	μg/L	＜1.2	70	达标
四氯乙烯	μg/L	＜1.2	40	达标
苯乙烯	μg/L	＜0.6	20	达标
乙苯	μg/L	＜0.8	300	达标

（6）地下水质量现状评价

由上表可看出，项目所在区域地下水监测污染物浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求，石油类满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）标准限值要求，项目区域地下水质量现状良好。

5、土壤环境

2024 年 8 月，辽宁鹏宇环境监测有限公司对抚顺中油优艺环保服务有限公司厂区内土壤环境进行了现场监测 ，监测报告编号为（辽鹏环测）字 PY2312312-001 号。监测报告见附件 8。

（1）监测点位

参考厂区内 1#点位（表层样 0.2m）监测点位数据。

表 3-6　本项目土壤监测点位及监测频次

检测点位	检测项目	采样深度	检测频次
1#点位：厂区内（表层样 0.2m） 东经：123°52'11" 北纬：41°41'42"	基本 45 项、石油烃	0~0.2m	1 次

（2）监测项目、分析方法

表 3-7　监测项目、分析方法

检测项目	检 测 方 法	仪器名称及型号	检出限	单位
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 SP-3590AA	1	mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 SP-3590AA	10	mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 SP-3590AA	0.01	mg/kg
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 SP-3590AA	0.5	mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 SP-3590AA	3	mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 AFS-8500	0.01	mg/kg

	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 AFS-8500	0.002	mg/kg
	锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 AFS-8500	0.01	mg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.0	μg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.0	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.0	μg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.5	μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.4	μg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.3	μg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.1	μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.3	μg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.3	μg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.9	μg/kg
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.3	μg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg

1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.1	μg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.3	μg/kg
1,1，2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.4	μg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
间，对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.1	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.5	μg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.5	μg/kg

苯胺	土壤和沉积物　苯胺和 3，3'-二氯联苯胺的测定 气相色谱—质谱法 LNJR-ZDS-036（参考土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.08	mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.06	mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.09	mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.09	mg/kg
苯并（a）蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.1	mg/kg
䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.1	mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.2	mg/kg
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.1	mg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.1	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.1	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.1	mg/kg
石油烃	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 PANNA A60	6	mg/kg

（3）监测结果

监测结果及评价详见下表。

表 3-8　土壤检测结果及评价

检测项目	单位	R1 厂内	标准值	是否达标

			（柱状样 0.2m） 检测值		
	砷	mg/kg	3.43	60	是
	镉	mg/kg	0.18	65	是
	六价铬	mg/kg	＜0.5	5.7	是
	铜	mg/kg	41	18000	是
	铅	mg/kg	31	800	是
	汞	mg/kg	0.367	38	是
	镍	mg/kg	33	900	是
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	76	是
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	2256	是
	苯并［a］蒽	mg/kg	＜0.1	15	是
	苯并［a］芘	mg/kg	＜0.1	1.5	是
	苯并［b］荧蒽	mg/kg	＜0.2	15	是
	苯并［k］荧蒽	mg/kg	＜0.1	151	是
	䓛	mg/kg	＜0.1	1293	是
	二苯并［a,h］蒽	mg/kg	＜0.1	1.5	是
	茚并［1,2,3-cd］芘	mg/kg	＜0.1	15	是
	萘	mg/kg	＜0.09	70	是
	苯胺	ug/kg	＜2	260mg/kg	是
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	2.8mg/kg	是
	氯仿	μg/kg	＜1.1	0.9mg/kg	是
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	37mg/kg	是
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	9mg/kg	是
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	5mg/kg	是
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	66mg/kg	是
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	596mg/kg	是
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	54mg/kg	是
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	616mg/kg	是
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	5mg/kg	是
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	10mg/kg	是
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	6.8mg/kg	是
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	53mg/kg	是
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	840mg/kg	是

	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.8mg/kg	是
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	2.8mg/kg	是
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.5mg/kg	是
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	0.43mg/kg	是
	苯	μg/kg	＜1.9	4mg/kg	是
	氯苯	μg/kg	＜1.2	270mg/kg	是
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560mg/kg	是
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	20mg/kg	是
	乙苯	μg/kg	＜1.2	28mg/kg	是
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290mg/kg	是
	甲苯	μg/kg	＜1.3	1200mg/kg	是
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	＜1.2	570mg/kg	是
	邻二甲苯	μg/kg	＜1.2	640mg/kg	是
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	43	4500	是

（4）评价结果

从检测结果可以看出，项目所在地工业用地土壤环境质量监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）本项目环境保护目标具体情况如下：

1、大气环境。本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，大气环境保护目标主要为居民区，具体见下表。

2、声环境。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境。本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境。本项目不涉及再生资源产业园区（B 园）外建设项目新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。

本项目环境保护目标见下表，环境保护目标图详见附图 5。

表 3-9　本项目环境保护目标

环境要素	环境保护类别	坐标		名称	规模	相对厂址方位	相对距离/m	功能区
		X	Y					
大气环境	居民区	183.92	763.96	郎士村	110 人	N	352	二类区
地表水	河流	-	-	郎士河	/	E	200	Ⅲ类

注:以企业厂区西南角为坐标原点(0，0)，零点 UTM 坐标(580329.86，4628679.75)。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）施工期

本项目施工期排放废气颗粒物执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）表 1 中的扬尘排放浓度限值。

表 3-10　施工期无组织废气排放标准

序号	污染因子	标准限值	区域
1	颗粒物（TSP）	0.8mg/m^3	城镇建成区

（2）运营期

①有组织废气

本项目营运期有组织硫酸雾、HCl、氟化物、NMHC、苯、甲苯、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准要求；H_2S、NH_3、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2。

表 3-11　有组织废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		执行标准
		排气筒（m）	速率	
H_2S	/	20	0.58	硫酸雾、HCl、氟化物、NMHC、苯、甲苯、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准要求；H_2S、NH_3、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
NH_3	/	20	8.7	
臭气浓度	/	20	2000（无量纲）	
硫酸雾	45	20	2.6	
HCl	100	20	0.43	
氟化物	9.0	20	0.17	
NMHC	120	20	17	
苯	12	20	0.90	
甲苯	40	20	5.2	
二甲苯	70	20	1.7	

②无组织废气

营运期无组织非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监测浓度限值；厂内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019 ）。具体见下表。

表 3-12　无组织废气排放标准一览表

内容	污染物	最高允许排放度（ mg/m³）	标准来源
厂界无组织	非甲烷总烃	4.0	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	苯	0.40	
	甲苯	2.4	
	二甲苯	1.2	
厂内无组织	非甲烷总烃	6（监控点处1h平均浓度值）；20（监控点处任意一次浓度值）	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019 ）

2、废水排放标准

本项目不新增员工，不产生生活污水；本项目扩建的危险废物贮存库运营期不涉及用水，故不产生生产废水。

3、噪声排放标准

（1）施工期

本项目施工期场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准详见下表。

表 3-13　本项目施工期噪声排放执行标准表　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
标准值	70	55

（2）营运期

本项目位于工业园区，为声环境 3 类功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-14　本项目营运期噪声排放执行标准表　　单位：dB(A)

项目	标准	昼间	夜间
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	65	55

	4、固废排放标准 1）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
总量控制指标	**一、污染物排放总量控制原则** 污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，需要总量指标审核和管理的污染物范围包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物和 VOCs。 **二、污染物总量排放值** 废水：本项目不新增员工，不新增生活污水；本项目扩建危险废物贮存库，不涉及用水，不产生废水。故本项目无须申请废水污染物排放总量； 废气：本项目运营期不产生氮氧化物，本项目 VOCs 产生量为 0.2148t/a。 综上，本项目申请挥发性有机物排放总量为 0.2148t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

（一）施工期环境影响和保护措施

1、大气环境影响和保护措施

施工期间大气污染物主要来自土地平整、砂料、石灰、水泥搬运、混凝土搅拌过程中产生的扬尘、车辆运输过程中产生的汽车尾气和装修过程中产生的废气。扬尘和汽车尾气会对周围空气环境造成污染。施工扬尘主要来自土方开挖过程中，如在开挖过程中不采取湿法作业，很可能造成局部区域的扬尘污染。其次为土方、材料堆积过程中如不采取有效的覆盖措施，将产生扬尘污染。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/m^3。施工机械一般情况下均使用柴油，在其运行过程中会产生较多的尾气。本项目施工期需采取主要治理措施如下：

（1）加强施工管理，必须注意文明施工，定时对施工场地特别是扬尘产生较多的区域洒水，尽量减少泥土带出现场，可减轻粉尘对周围大气环境的影响。

（2）施工工地内，水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖蓬布；工程脚手架外侧必须使用密闭安全网封闭；施工工地周围应按要求设置硬质密闭围挡，项目建设过程中建筑物外面均安装防尘网，减少建筑物内部扬尘的扩散。

（3）合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，并设置车辆冲洗设施，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输；在进行产生泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟、废浆应当采用密闭式罐车外运。

（4）在施工工地内，应设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运送粉状建筑材料采用渣土运输车或加盖蓬布运输车；运输车辆应当装载适度，在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。

（5）及时硬化地面或道路，干燥天气定期在泥土地面和路面洒水，防止施

工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。

（6）建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。管线工程施工堆土应当采取边挖边装边运等扬尘污染防治措施。

（7）施工工地必须落实“六个百分百”，施工工地 100%围挡、施工工地道路 100%硬化、土方和拆迁施工 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输、工地出入车辆 100%冲洗、工地物料堆放 100%覆盖。

（8）工程项目竣工后，建设单位应当平整施工工地，清除积土、堆物，并同步做好绿化、场地硬化，避免水土流失。

2、水环境影响和保护措施

生活废水：

根据建设单位提供的资料，施工期间施工人数最高峰为 10 人，施工期仅为 30 天，施工人员均不在施工场地食宿。按照人均用水量 30L/d 计算，施工期用水量为 9t，产生的生活废水约为用水量的 80%，废水量为 7.2t。对于施工人员产生的生活污水依托厂区现有污水处理设施处理，因此，施工人员产生的生活污水不会对当地的水环境造成影响。

施工废水：

施工期生产用水主要用于混凝土养护和降尘洒水。作业期约为 30d，混凝土养护用水量约 1t/d，共计 30t，混凝土养护产生的废水经收集沉淀后用于降尘洒水，不外排。

3、噪声环境影响和保护措施

施工期噪声污染主要来源于施工现场的施工机械运行及作业产生的噪声，以及车辆运输产生的噪声。噪声源包括各种施工机械及运输车辆。这些噪声源的数量和种类较多，多为有流动源，有的是连续源，也有不少属瞬时源（突发性噪声），其噪声源强较大。

根据相关类比调查，一般建筑施工主要机械设备及其噪声源强列于下表。

表 4-1　主要施工设备及噪声源强

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（dB（A））	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	挖掘机	8t	0	0	0	80	定期检修车辆、采取低噪声设备、禁止鸣笛	昼间
2	自卸车	15t	0	0	0	80		昼间
3	混凝土泵车	15t	0	0	0	80		昼间
4	振捣器	/	0	0	0	80		昼间

本项目施工期厂界噪声源贡献情况见下表。

表 4-2　施工期厂界噪声贡献值　单位：dB(A)

序号	厂界	源强	距离厂界距离（m）	厂界贡献值	噪声标准值/dB（A）	超标和达标情况
					昼间	昼间
1	东厂界	86	10	66	70	达标
2	南厂界		60	50	70	达标
3	西厂界		128	44	70	达标
4	北厂界		400	34	70	达标

通过噪声预测可以看出，本项目施工产生的噪声均来自于施工设备噪声，产生时段为设备运行时段，属于瞬时声源，在设备停止运行后会立即消除，不会对周边环境造成影响。

4、固废环境影响和保护措施

根据该项目建设内容，施工期固废主要为施工人员的生活垃圾，施工期间施工人数最高峰为 10 人，施工期仅为 30 天，按照人均产生量为 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量 0.15t。由环卫部门统一处理。

施工产生的施工垃圾主要为建筑垃圾，产生量约为 7t。运送至建筑垃圾堆存场。

为减少施工垃圾在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

（1）施工车辆的物料运输应避开敏感点的交通高峰期。运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬。

	（2）对有扬尘的废物，采用围隔的堆放方法处置。 采取以上措施后，施工期固废均可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。
运营期环境影响和保护措施	**（二）运营期环境影响和保护措施** **1、大气环境影响分析及污染防治措施** **（1）本项目废气源产生情况** 本项目运行期间，扩建危废贮存库内储存的物质包含液态、固态，均采用防水覆膜吨袋、吨桶进行承装，以避免挥发性气体正常情况下外排。本项目危险废物主要为HW04（农药废物）、HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW49（其他废物）。产生的废气主要为有机废气（以非甲烷总烃计）、苯、甲苯、二甲苯。产生的废气经现有 4#废气处理系统（处理炉前料坑、渣库产生的废气）处理后，与 1#废气处理系统(处理 2 号仓库与罐区产生的废气)、2#废气处理系统(处理污水处理站、废酸中和、化验室产生的废气）、3#废气处理系统（处理 1 号仓库产生的废气）处理后产生的废气合并通过 20 米排气筒达标排放，收集效率可达 90%、净化效率 90%，故本项目产生的非甲烷总烃废气处理效率为 90%，苯、甲苯、二甲苯由于不是水溶性物质，不经过碱喷淋处理，故按最不利情况考虑，处理效率为 80%。 根据《加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号)和《关于引发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气[2020]33 号）的要求，应选择碘值不低于 800mg/g的活性炭作为吸附材料。 项目采用碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理措施，采用负压收集气体，利用风机进行引风，1#废气处理系统(处理 2 号仓库与罐区产生的废气)、2#废气处理系统(处理污水处理站、废酸中和、化验室产生的废气）、3#废气处理系统（处理 1 号仓库产生的废气）、4#废气处理系统（处理炉前料坑、渣库产生的废气），处理后的尾气合并后通过 20m排气筒达标排放。根据《抚顺中油优艺环保服务有限公司 2023 年度环境自行监测服务项目（2023 年下半年例行）》可知，废气排气筒（DA001）的风机风量为 60694m^3/h；根据《工业建筑采暖通风

与空气调节设计规范》（GB50019-2015）可知当车间高度小于或等于 6m时，其排风量不应小于按 1 次/h换气计算所得的风量，本项目危险废物贮存库高为 5m，即风机风量换气为不小于 1 次/h。本项目贮存危险废物产生有机废气，因此本项目风量换气为 5 次/h，本项目危废贮存库的容积为 420m³（12m×7m×5m），故本项目风机风量为 2100m³/h；废气排气筒（DA001）的设计风机风量为 100000m³/h。本项目废气排气筒（DA001）处置废气流程见下图。

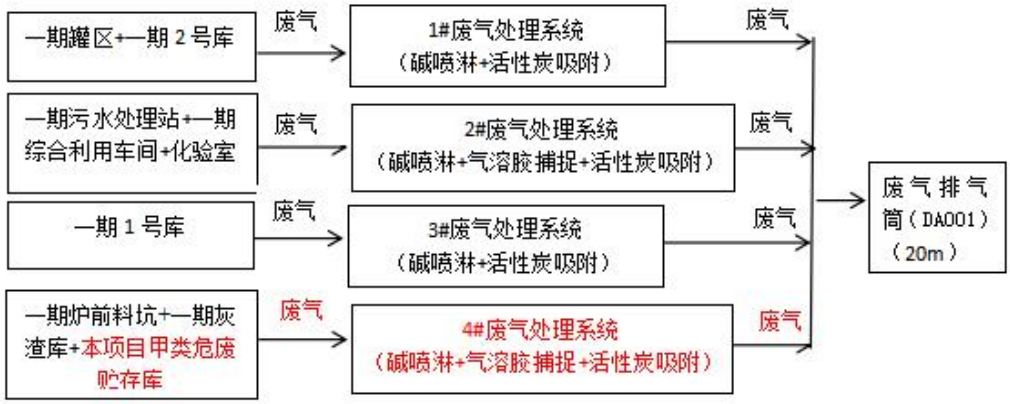


图 4-1 废气排气筒（DA001）处置废气流程示意图

参考《环境影响评价实用技术指南》，有机物挥发排污系数按物料量的 0.1‰-0.4‰计，本次评价取 0.4‰。由于本项目收集的危废种类多样，有机物种类复杂，因此有机废气污染物以VOCS统计，以非甲烷总烃进行保证。本项目的年最大周转量为 2860t，贮存的危险废物都是易产生挥发性有机废气的，故按最不利情况考虑，则挥发性有机物非甲烷总烃产生量为：2860t*0.4‰=1.14t/a；根据企业提供资料，苯、二甲苯的最大贮存量为 0.5t，甲苯的最大贮存量为 1t，苯、甲苯、二甲苯的年最大周转量分别为 5t，则苯、甲苯、二甲苯产生量均为：5t*0.4‰=0.002t/a。

表 4-3 本项目有机废气源强核算一览表

序号	贮存危险废物类别	最大周转量（t/a）	产生有机废气名称	有机物挥发排污系数	污染物产生量（t/a）
1	HW04、HW06、HW08、HW49	2860	非甲烷总烃	0.4‰	1.14
2	HW06	5	苯		0.002

3	HW06	5	甲苯		0.002
4	HW06	5	二甲苯		0.002

（2）废气产生源强及排放情况

本项目危险废物贮存库废气污染物产生和排放情况详下表。

表 4-4　废气产生及排放一览表

排放方式	污染物	产生情况			风机风量（m^3/h）	收集效率%	治理措施	去除效率%	排放情况		
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）					排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
有组织	NMHC	1.14	0.13	61.97	2100	90	碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附+1 根 20m 高废气排气筒（DA001）排放	90	0.103	0.012	5.6
	苯	0.002	0.0002	0.11				80	0.0004	0.00005	0.02
	甲苯	0.002	0.0002	0.11					0.0004	0.00005	0.02
	二甲苯	0.002	0.0002	0.11					0.0004	0.00005	0.02
无组织	NMHC	0.11	0.013	/	/	/	加强运行管理	/	0.11	0.013	/
	苯	0.0002	0.00002	/					0.0002	0.00002	/
	甲苯	0.0002	0.00002	/					0.0002	0.00002	/
	二甲苯	0.0002	0.00002	/					0.0002	0.00002	/
合计	NMHC	1.25	/	/	/	/	/	/	0.213	/	/
	苯	0.0022	/	/					0.0006	/	/
	甲苯	0.0022	/	/					0.0006	/	/
	二甲苯	0.0022	/	/					0.0006	/	/

表 4-5　本项目排放口基本情况一览表

编号及名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m
	X	Y			
废气排气筒(DA001)	99.91	151.2	123	20	1.2

注：以本项目厂区西南角为坐标原点（0，0），零点 UTM 坐标（ 580332.56，4628678.00）。

（3）废气处理措施

①措施

本项目产生的有机废气经负压收集，收集后的废气通过“碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附”处理后，再通过 1 根 20m 高废气排气筒（DA001）达标排放。

②废气处理措施为可行性技术分析

A. 碱喷淋

气体经化学洗涤，在通过填料层的过程中与循环喷淋水充分接触，气体中的含水溶性的物质被吸收剂吸收后进入液相，洗涤循环装置并定期排放污水。碱洗塔顶部设有除雾器，水泵采用一用一备形式，洗塔循环液 pH 值控制在 9 以上，H 低于 9 时，系统自动加药。喷淋塔示意图、化学碱洗塔参数表，如下:

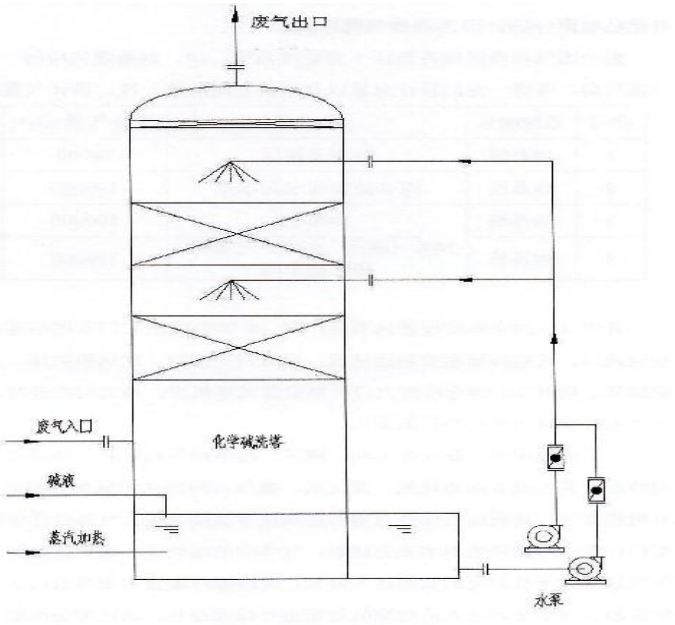


图 4-3　碱喷淋塔示意图

表 4-6　化学碱洗塔设计参数表

化学碱洗塔参数		
项目	技术参数	技术参数
型号	KTPL-100K	KTPL-74K
处理风量	100000m3/h	740000m3/h
设备尺寸	Φ4000×7200mm	Φ3400×6800mm
设备材质	玻璃钢，10mm	玻璃钢，10mm
填料种类	多面空心球，Φ50	多面空心球，Φ50
填料数量	15m³	11m³
除雾层	折流板+丝网	折流板+丝网
循环水泵规格	流量：100m³/h 扬程：15-25m 功率：15kW	流量：74m³/h 扬程：15-25m 功率：11kW

B. 气溶胶捕捉

气溶胶捕集器设备设置在风机之前，气溶胶捕集器在高压静电场作用下，把 VOCs 废气气体中的物质微粒得以降解去除.达到净化的效果，它由下列各部分组成。

一个直筒形的外壳，内设蜂窝状成轴向排列的沉淀极系统，一套拉紧的导线作为电晕线，高压发生器放在气溶胶捕集器设备顶部（或室内）。气溶胶捕集器控制柜放在操作室内，另外还有仪表，控制供电和输电等辅助设备。

经管道将预除尘装置处理后转化成的中性气体物质通过气溶胶捕集器外壳下端的气体介质入口均匀进入气溶胶捕集器设备内，经过带孔状的气体分布板，将 VOCs 废气气体均匀的分布，气体通过电极区时，在高压静电场作用下，使其电离、解离和激发，然后便引发一系列复杂的物理反应及化学反应，使复杂的大分子有害物质转变为简单的小分子安全物质，或使有毒有害物质转变成无毒无害或低毒低害的物质，从而使 VOCs 气体中的物质微粒得以降解去除及分离达到净化的效果，净化后的气体物质经上部出口离开气溶胶捕集器。

从高压发生器来的高压电流经过高压电缆线，送到绝缘箱中的上部吊架，上吊架及下吊架用来确保每一根电晕线位于每个蜂窝空间中心，为了防止气体污染绝缘子，在连接绝缘箱的阻气内管下部设置了阻气罩，为了防止绝缘子表面结露，造成高压爬电击穿绝缘子，在绝缘箱中设置了电加热装置。

C. 活性炭吸附

废气处理设备的活性炭吸附单元采用二级活性炭吸附，第一级采用颗粒活性炭、第二级采用活性炭纤维毡。活性炭是一种主要由含碳材料制成的内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类碳素材料。活性炭材料中有大量微孔使活性炭拥有了优良的吸附性能。废气中污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到空气净化的效果。根据《加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）和《关于引发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）的要求，应选择碘值不低于 800mg/g 的颗粒型活性炭作为吸附材料。本项目第一级活性炭吸附采用颗粒活性炭，粒径φ4-6，活性炭碘吸附值 950mg/g,比表面积 1000 ㎡/g,堆积密度 460-500kg/m³；第二级活性炭吸附采用活性炭纤维毡，碘吸附值 850-900mg/g,比表面积 1000 ㎡/g。

根据《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）竣工环境保护验收报告》提供的数据，4#废气处置系统（处理一期的炉前料坑、灰渣库产生的废气）进口有机废气速率为 0.169kg/h，出口有机废气排放速率为 0.016kg/h，处理效率为 90%，运营时间为 8760h。有机废气通过“碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附”处理效率为 90%，按最不利情况考虑，有机废气全部为活性炭吸附。故现有 4#废气处置系统中，活性炭吸附有机废气为 0.169kg/h×8760h×90%=1.33t/a。

参照《吸附法工业有机废气治理技术规范》，活性炭可吸附有机物的比例为 30%，现有项目 4#废气处理系统，活性炭吸附有机废气量为 1.33t/a，则需要活性炭的量约为 1.33t/a÷30%=4.43t/a。本项目产生有 NMHC 废气为 1.14t/a，废气收集率为 90%，废气处理效率为 90%；产生苯、甲苯、二甲苯废气分别为 0.002t/a，废气收集率为 90%，废气处理效率为 80%。则本项目需要活性炭的量约为（1.14t/a×90%×90%+0.006×90%×80%）÷30%=3.1t/a。本项目运营后，4#废气处理系统需要活性炭的量约为 4.43t/a+3.1t/a=7.53t/a。

根据企业提供资料，4#废气处理系统中现有活性炭吸附，第一级吸附采用

颗粒活性炭，每季度更换一次活性炭，装填量为 7t/次，企业颗粒物活性炭每年更换 4 次，合计装填量为 28t/a；第二级吸附采用活性炭纤维毡，每半年更换一次活性炭，更换量为 0.24t/次，企业活性炭纤维毡装填量为 0.48t/a。合计企业全年更换活性炭为 28.48t，故 4#废气处理系统的活性炭现有更换量能同时满足本项目运营后处理废气所需量，且现有项目 4#废气处理系统产生的废活性炭为 28.48t/a+1.33t/a=29.81t/a。

本项目运营后，废活性炭增加量为 1.14t/a×90%×90%+0.006×90%×80%=0.93t/a，本项目运营后产生的废活性炭为 28.48t/a+1.33t/a+0.93t/a=30.74t/a。

③排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中“7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上”，本项目周围建筑物最高为 10m，因此本项目废气排气筒（DA001）高度 20m 合理。

④依托现有废气处理可行性分析

根据《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）竣工环境保护验收报告》中提供数据，现有项目废气排气筒(DA001)的风机风量为 60694m³/h；本项目危废贮存库的容积为 420m³(12mx7mx5m)，根据《工业建筑采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)考虑本项目风量换气为 5 次 h,故本项目风机风量为 2100m³/h；根据企业提供情况，现有风机设计风量为 100000m³/h。故现有风机设计风量满足本项目运营后所需风量，可带动本项目危废库的废气收集，依托现有风机可行。

根据本项目运营期废气排放达标分析可知，本项目运营后，经废气排气筒（DA001）排放的有组织废气及厂界无组织废气能够达标排放。

（4）达标分析

①有组织

现有项目中，1#废气处理系统处理一期的罐区、2 号库，2#废气处理系统处理一期的污水处理站、综合利用车间、化验室，3#废气处理系统处理一期的

1 号库，4#废气处理系统处理一期的炉前料坑、灰渣库及本项目的甲类危废贮存库产生的废气。4 套废气处理系统产生的废气经废气排气筒（DA001）（20m）达标排放。

现有项目中，废气排气筒（DA001）的出口污染物排放速率来自《抚顺中油优艺环保服务有限公司 2024 年环境自行监测服务项目（2024 年 2 季度季测）》。废气的收集效率为 90%。参考《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）竣工环境保护验收报告》废气处理效率为 90%。故可知，一期的罐区、2 号库、污水处理站、综合利用车间、化验室、1 号库、炉前料坑、灰渣库的污染物产生情况，即现有项目经废气排气筒（DA001）排放的源强的污染物产生情况见下表。

表 4-6　现有项目经废气排气筒（DA001）排放的源强的污染物产生情况表

源强	污染物	污染物产生量（t/a）	废气处理系统出口排放速率（kg/h）	运行时间（h）	收集率（%）	处理率（%）	废气处理系统出口排放量（t/a）
一期的罐区、2 号库、污水处理站、综合利用车间、化验室、1 号库、炉前料坑、灰渣库	H_2S	0.22	0.002	8760	90	90	0.02
	NH_3	8.78	0.09				0.79
	硫酸雾	4.67	0.048				0.42
	HCl	6.67	0.068				0.60
	NMHC	15.67	0.161				1.41
	氟化物	1.00	0.01				0.09

现有项目废气排气筒(DA001)的风机风量为 60694m³/h，本项目风机风量为 2100m³/h，本项目运营后排气筒(DA001)的风机风量为 62794m³/h，故本项

目运营后，废气排气筒（DA001）有组织废气污染排放达标情况见下表。

表 4-7 有组织废气污染排放达标分析一览表

序号	污染物种类	排放情况			标准限值		执行标准
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
1	H_2S	0.02	0.002	0.036	/	0.58	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2；《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表 2
2	NH_3	0.79	0.09	1.44	/	8.7	
3	硫酸雾	0.42	0.05	0.76	45	2.6	
4	HCl	0.6	0.07	1.09	100	0.43	
5	氟化物	0.09	0.01	0.16	9.0	0.17	
6	NMHC	1.513	0.17	2.75	120	17	
7	苯	0.0004	0.00005	0.0007	12	0.90	
8	甲苯	0.0004	0.00005	0.0007	40	5.2	
9	二甲苯	0.0004	0.00005	0.0007	70	1.7	

由上表可知，本项目建成后，废气排气筒（DA001）排放 H_2S、NH_3 的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；硫酸雾、HCl、氟化物、NMHC、苯、甲苯、二甲苯的排放速率、排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准限值。

②无组织达标分析

本项目产生的有机废气经负压收集，收集后的废气通过“碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附”处理后，再通过 1 根 20m 高废气排气筒（DA001）达标排放，收集效率可达 90%，则未收集为 10%，未被收集的废气以无组织形式排放。本项目无组织废气产排情况见下表。

表 4-8 本项目无组织排放量计算详情见下表

序号	污染因子	无组织产生量 t/a	排放速率 kg/h
1	NMHC	0.11	0.013
2	苯	0.0002	0.00002
3	甲苯	0.0002	0.00002
4	二甲苯	0.0002	0.00002

1）预测因子

本次预测因子为NMHC、苯、甲苯、二甲苯。

2）预测模式与参数选择

本项目大气污染物采用导则推荐的AERMOD估算模式计算，不考虑熏烟和建筑物下洗；考虑所有气象条件下（包括最不利条件下）的最大地面浓度。本项目废气污染物估算模式参数见下表。

表4-9　估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时，万人）	30
最高环境温度/ ℃		38
最低环境温度/ ℃		-30
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿润
是否考虑地形	考虑地形	□是　√否
	地形数据分辨率 / m	/
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/ °	/

注：根据导则要求，本项目为报告表，采用估算模式时，无需输入地形参数。

表4-10　无组织排放面源参数调查表

面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
X	Y									
580457.49	4628744.68	130	12	6	11	5	8760	正常	非甲烷总烃	0.013
									苯	0.00002
									甲苯	0.00002
									二甲苯	0.00002

表4-11　本项目废气排放预测结果

污染物种类	无组织排放源		标准值（mg/m^3）
	最大落地浓度（mg/m^3）	最大落地距离(m)	
非甲烷总烃	0.0625	1	4.0
苯	0.0001	1	0.11

甲苯	0.0001	1	0.2
二甲苯	0.0001	1	0.2

根据表 2-20 得知，现有项目厂界非甲烷总烃的最大检测浓度值为 2.65mg/m^3，故本项目建成后厂界无组织排放浓度预测结果见下表。

表 4-12　本项目建成后厂界无组织排放浓度预测结果

污染物种类	无组织排放源最大落地浓度（mg/m^3）	标准值（mg/m^3）
非甲烷总烃	2.7125	4.0
苯	0.0001	0.11
甲苯	0.0001	0.2
二甲苯	0.0001	0.2

根据预测结果：

本项目通过 ARESCREEN 估算模型计算无组织排放污染物对环境影响。本项目建成后无组织排放最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。因此，本项目无组织废气能够达标排放，且对厂界环境影响较小。

2、水环境影响分析及污染防治措施

本项目不新增员工，不新增生活污水；本项目扩建危险废物贮存库，无生产废水。现有厂区废水经各自管道直埋至厂区综合污水处理厂，处理后排入胜利经济开发区污水处理厂(原名：千金污水处理 厂)进一步处理。

3、声环境影响分析及污染防治措施

3.1 本项目噪声情况分析

（1）噪声源强

本项目噪声源主要为移动噪声源，为危险废物贮存库内部运输所使用叉车产生的噪声，本项目设置 3 台叉车作为装卸过程车辆，噪声级在 70-75dB(A)。本项目将 3 台叉车概化为固定声源进行预测，运行时间概化为每天 24 小时连续运行（最不利条件下）。

本项目新增噪声污染源强见下表。

表 4-13　工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段/	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	危险废物贮存库	叉车	/	75	室内隔声	4.29	4.37	0	2.0	69	24h	20	54	1.0
2		叉车	/	75					2.0	69		20		
3		叉车	/	75					2.0	69		20		

注：以本危废贮存库西南角为坐标原点（0，0），零点 UTM 坐标（ 580456.39，4628733.68）东西为 x 轴，南北为 y 轴，上下为 z 轴。

（2）噪声预测方法

采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源功率级或参考位置处的压、户外传播衰减计算预计算预测点的声级，按下式。

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据本评价的实际情况，后四项在计算中予以忽略，仅考虑几何发散。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(}r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

2）噪声贡献值

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）噪声降噪措施

为了确保运营期噪声对环境产生的影响降到最低，企业采取以下措施：

①危险废物贮存库隔声；

②对叉车进行定期检修；

（4）预测结果

采取以上措施后，经距离衰减后，对周边声环境的贡献值很小。本项目噪声厂界贡献值见下表。

表 4-14　　本项目厂界噪声贡献值

产噪生产单元	空间相对位置/m			源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
	X	Y	Z				距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
危险废物贮存库	128.12	60.05	0	54	距离衰减	24h	5	40	60	18	128	12	400	2

注：以本项目厂区西南角为坐标原点（0，0），零点 UTM 坐标（ 580332.56，4628678.00）东西为 x 轴，南北为 y 轴，上下为 z 轴。

3.2 现有项目噪声情况分析

现有项目一期已建设备的主要噪声源为真空泵、风机、焚烧炉。二期在建设备主要设备的噪声源为全自动整形机、油漆桶粉碎机。根据《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）环境影响报告书 》、《抚顺中油优艺环保服务有限公司废油桶清洗项目环境影响报告书》，噪声源强见下表。

表 4-15　一期已建设备噪声源强一览表

声源名称	所在生产单元	源强 dB(A)	降噪措施	降噪后噪声值 dB(A)
泵、空压机	综合利用车间	105	减震、厂房隔声、消声	85
泵类、风机	污水处理站	95		75
焚烧炉等	焚烧车间	95		75

表 4-16　二期在建设备噪声源强一览表

声源名称	所在生产单元	源强 dB(A)	降噪措施	降噪后噪声值 dB(A)
全自动整形机	二期新建厂房	85	减震、厂房隔声、消声	68
油漆桶粉碎机		85		

表 4-17　现有项目厂界噪声贡献值

现有项目总噪声源强	距离厂界（m）		厂界贡献值 dB(A)
86	东	65	50
	南	270	37
	西	90	47
	北	80	48

3.3 噪声达标分析

预测本项目运营后企业厂界的噪声贡献值情况见下表。

表 4-18　企业厂界噪声贡献值预测结果　　单位：dB（A）

序号	声环境		噪声标准值		本项目噪声贡献值		现有项目贡献值		厂界预测值		超标和达标情况	
	本项目距离厂界（m）		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)			
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东	5	65	55	40	40	50	50	50	50	达标	达标
2	南	60	65	55	18	18	37	37	37	37	达标	达标
3	西	128	65	55	12	12	47	47	47	47	达标	达标

4	北	400	65	55	2	2	48	48	48	48	达标	达标

由上表可见，本项目在采取降噪措施后，厂界噪声预测值达标。厂区东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求，故本项目的建设对周边声环境质量影响较小。

4、固体废物环境影响分析及处置措施

4.1 处置措施

①生活垃圾

本项目不新增员工，生活垃圾产生量不增加。

②工业固体废物

本项目新增危险废物主要为废气处理系统产生的废活性炭，为HW49其他废物固体废物。

根据《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）竣工环境保护验收报告》提供的数据，4#废气处置系统（处理一期的炉前料坑、灰渣库产生的废气）进口有机废气速率为0.169kg/h，出口有机废气排放速率为0.016kg/h，处理效率为90%，运营时间为8760h。有机废气通过“碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附”处理效率为90%，按最不利情况考虑，有机废气全部为活性炭吸附。故现有4#废气处置系统中，活性炭吸附有机废气为0.169kg/h×8760h×90%=1.33t/a。

参照《吸附法工业有机废气治理技术规范》，活性炭可吸附有机物的比例为30%，现有项目4#废气处理系统，活性炭吸附有机废气量为1.33t/a，则需要活性炭的量约为1.33t/a÷30%=4.43t/a。本项目产生有NMHC废气为1.14t/a，废气收集率为90%，废气处理效率为90%；产生苯、甲苯、二甲苯废气分别为0.002t/a，废气收集率为90%，废气处理效率为80%。则本项目需要活性炭的量约为（1.14t/a×90%×90%+0.006×90%×80%）÷30%=3.1t/a。本项目运营后，4#废气处理系统需要活性炭的量约为4.43t/a+3.1t/a=7.53t/a。

根据企业提供资料，4#废气处理系统中现有活性炭吸附，第一级吸附采用

颗粒活性炭，每季度更换一次活性炭，更换量为 7t/次，企业颗粒物活性炭装填量为 28t/a；第二级吸附采用活性炭纤维毡，每半年更换一次活性炭，更换量为 0.24t/次，企业活性炭纤维毡装填量为 0.48t/a。合计企业全年更换活性炭为 28.48t，故 4#废气处理系统的活性炭现有更换量能同时满足本项目运营后处理废气所需量，且现有项目 4#废气处理系统产生的废活性炭为 28.48t/a+1.33t/a=29.81t/a。

本项目运营后，废活性炭增加量为 1.14t/a×90%×90%+0.006×90%×80%= 0.93t/a，本项目运营后 4#废气处理系统产生的废活性炭为 28.48t/a+1.33t/a+ 0.93t/a=30.74t/a。

废活性炭用密封袋装好后暂存于本项目危险废物贮存库的 6#分区（HW49，固态区），待焚烧处置。危险废物贮存库内暂存的危险废物，存储期不应超过 1 年。本项目运营后，4#废气处理系统的危险废物产生情况见下表。

表 4-19　本项目运营后，4#废气处理系统的危险废物基本情况表

序号	危物名称	危废类别	危废代码	产生量/t/a	形态	贮存方式	产废周期	危险特性
1	废活性炭	HW49	900-039-49	30.74	固态	装袋密封	1次/3月	T

4.2 危险废物的收集、贮存、运输等

针对本项目危废库贮存的危险废物，本次评价从危废的收集、贮存、转移、运输和处置等过程进行分析危险废物产生的环境影响。

（1）收集

危险废物在收集时，按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

（2）贮存

本项目危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及危险废物的其他相关规定进行设计建设，对地面及裙角进行防腐防渗，并设有泄漏液体收集系统。结合分析危废产生量、贮存周期和最大暂存量，危废

库贮存能力能够满足项目需求。

本项目危险废物贮存库占地面积84㎡（12m*7m），层高5.0m，共计分成7个分区。其中，1#分区占地16㎡，用于贮存HW04危险废物；2#分区占地14㎡，用于贮存HW06的固态危险废物；3#分区占地4㎡，用于贮存HW06的液态危险废物；4#分区占地14㎡，用于贮存HW08的固态危险废物；5#分区占地11㎡，用于贮存HW08的液态危险废物；6#分区占地21㎡，用于贮存HW49的固态危险废物；7#分区占地4㎡，用于贮存HW49的液态危险废物。

本项目危险废物贮存库设置导流沟和收集池，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中要求“堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）”，本项目贮存液态危险废物为吨桶（1m³），液态危险废物最大贮存量为10t，本项目危险废物贮存库的收集池为1m³。

（3）转移、运输

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（4）危险废物管理措施

设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。制度和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度，及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。定期对所暂存的危险废物包装容器及暂存设施进行检查，发现破损，应

及时采取措施清理更换。

4.3《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)要求。

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)，本项目按照如下要求进行危险废物管理计划和管理台账制定及危险废物申报工作：

1）危险废物管理计划

危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物单位应及时变更。危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

2）危险废物管理台账

危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装 编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处 置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。原则上应存档 5 年以上。

4.4《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022 ）要求

（1） 危险废物标签的设置要求

1)危险废物收集单位宜根据容器或包装物的容积按照本标准第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按本标准第 5.2 条中的要求填写完整。

2）危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。

3）危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为:

a） 箱类包装：位于包装端面或侧面；

b） 袋类包装：位于包装明显处；

c） 桶类包装：位于桶身或桶盖；

d） 其他包装：位于明显处。

4）对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。

5）容积超过 450 L 容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。

6）危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

7）当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。

（2）危险废物贮存分区标志

1）危险废物贮存分区标志的内容要求

危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。 危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。

2）危险废物贮存分区标志的设置要求

危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。宜

根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。

（3）危险废物贮存、利用、处置设施标志

危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB 15562.2 中的要求。危险废物贮存设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。危险废物贮存标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。危险废物贮存设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

5、地下水、土壤

（一）防渗要求

本项目危险废物贮存库地面进行防腐蚀、防渗漏、防冻等技术处理。本项目设置了导流沟及渗滤液收集池。

分区防控措施是指对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防控方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。一般情况下，防控措施应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行。

表 4-20　防渗分区参照表

防渗分区	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	持久性有机物污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1*10-7cm/s；或参照 GB18598 执行。

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），将本项目划分为重点防渗区。

本项目污染防控分区详见下表。

表 4-21　污染防控分区一览表

序号	污染防控分区	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物贮存库全部地面、集液系统、收集池等	底板及壁板	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。

重点污染防治区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域，主要为危废库、排水沟、埋地管线等设施。

重点防渗区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的粘土层的防渗性能。重点污染防治区的典型防渗结构见图4-3。

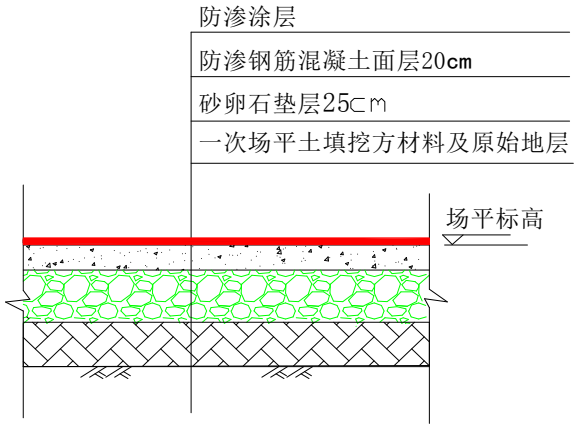


图4-3　重点污染防治区典型防渗结构示意图

6、环境监测计划

本项目实施后，全厂的监测计划如下表所示。

表 4-22　环境监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次	备注
废气	废气排气筒（DA001）	臭气浓度、氨、氟化物、氯化氢、硫化氢、硫酸雾、挥发性有机物、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯	手工	1 次/季	本项目依托现有项目
	油烟出口（DA002）	饮食业油烟	手工	1 次/年	现有项目

		废气排气筒（DA005）	镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、铊及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	手工	1 次/月	现有项目
			氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、二氧化硫、颗粒物、	自动	每天不少于 4 次，每次间隔不超过 6 小时	
			氟化氢、二噁英类	手工	1 次/半年	
		4 套废气处理系统	挥发性有机物	手工	1 次/半年	现有项目
		厂界	臭气浓度、氨、氟化物、氯化氢、硫化氢、挥发性有机物、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯	手工	1 次/月	本项目依托现有项目
		厂内无组织	非甲烷总烃	手工	1 次/季	本项目
	废水	废水排放口（DW001）	pH 值、化学需氧量、氨氮（NH3-N）、流量、	自动	每天不少于 4 次，每次间隔不超过 6 小时	现有项目
			悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、氰化物、氟化物（以 F-计）、石油类、总余氯（以 Cl 计）	手工	1 次/季	
		雨水排放口（DW002）	化学需氧量、氨氮（NH3-N）、悬浮物	手工	1 次/季	

	地下水	厂区西南侧监测井	K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32- 、HCO3- 、Cl- 、SO4 2-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、 铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、四氯化碳、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、苯乙烯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、浑浊度、总镍、氟化物	手工	1 次/季	本项目依托现有项目
		厂区正门监测井、厂区东北侧监测井	pH 值、浑浊度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、六价铬、总镍、总铁、氨氮（NH3-N）、亚硝酸盐、硝酸盐（以 N 计）、氟化物（以 F-计）、氯化物（以 Cl-计）、硫酸盐（以 SO42-计）、挥发酚	手工	1 次/季	现有项目
	土壤	甲类危险废物贮存库	建设用地 45 项+石油烃	手工	深层土壤 1 次/3 年；表层土壤 1 次/年	本项目
		厂区北侧农田	pH 值、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、二噁英	手工	深层土壤 1 次/3 年；	现有项目
	噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	手工	1 次/季（昼间、夜间分别监测）	本项目依托现有项目
	固体废物	炉渣	热灼减率	手工	1 次/季	现有项目

7、环境风险（详见环境风险专项评价）

本项目运行过程中具有潜在的事故风险，为防范事故和减少危害，需制定环境风险应急预案。当出现事故时，采取对应的应急措施，必要时采取社会应急措施控制事件和减少对环境造成的危害。在认真落实评价中所提出的风险防

范措施以及风险应急预案，工程的事故风险是可控的，风险水平是可以接受的。

8、环保投资

本项目总投资 131 万元，环保投资 27.5 万元，占总投资 21%。环保措施具体见下表。

表 4-23　环保投资估算一览表

类型	环保设施		环保投资（万元）
施工期	施工期降尘、围挡等		2.5
运营期	废气处置	废气收集、新建废气管线	10.0
	地下水	分区防渗等	10.0
	环境风险	贮存库内渗滤液边沟及收集池、监控设施、报警设施等	5.0
合计			27.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	排气筒DA001	硫化氢 氨 臭气浓度 硫酸雾 氯化氢 氟化物 非甲烷总烃 苯 甲苯 二甲苯	负压收集，收集后的废气经碱喷淋+气溶胶捕捉+活性炭吸附处理后，通过20米排气筒DA001达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级排放标准要求
	无组织	危险废物贮存废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级排放标准要求
	厂内无组织		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019 ）
地表水环境	/		/	/	/
声环境	叉车		噪声	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	①设置垃圾箱用于存放员工生活垃圾，定期清运至垃圾转运站，生活垃圾排放及管理执行中华人民共和国建设部令第157号《城市生活垃圾管理规定》； ②危险废物贮存库产生的废活性炭由企业暂存在危废贮存库，自行处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）				
土壤及地下水污染防治措施	本项目进行重点防渗。根据防渗要求进行防渗，保证少量泄漏液及时收集、及时处理，以免对地下水及土壤造成污染。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①覆膜吨袋不得超量储存废料； ②配备一定量的干粉灭火器； ③安装防静电设施； ④暂存区必须按规定定期检查、维修，杜绝跑、冒、滴、漏现象发生； ⑤加强登记制度，预防无序存放，造成乱扔乱放现象； ⑥当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求即时抢险抢修。必须对各种险情进行事故前预测，并有针对性演练，做到遇险不乱，				

	才能化险为夷。 ⑦危险废物贮存库设置导流沟、收集池（1m³）
其他环境管理要求	企业按排污许可规范中重点管理企业建立环境管理台账，设置专职人员开展台账记录、整理、维护和管理工作。记录应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限 5 年以上。制定监测计划。

六、结论

本项目符合国家产业政策、同时满足达标排放和总量控制的要求，符合国家、辽宁省、抚顺市环境保护部门现行环保要求，且项目选址合理。在认真落实各项污染防治措施的基础上，污染物可达标排放，项目建成投入使用后，不会降低当地环境质量。因此，从环保角度，本项目建设是可行的。

七、环境风险评价专章

国家生态环境部 2019 年 3 月 1 日实施的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运)的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故） 进行环境风险评价。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，采用风险识别、风险分析等方法对本项目进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的对策、事故应急措施及应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以达到降低危险、减少公害的目的。

1、评价目的

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

项目环境风险评价的主要目的是：

①根据项目特点，对危废库营运期存在的各种事故风险因素进行识别。

②针对可能发生的主要事故，分析评价火灾或爆炸事故可能引起的后果，包括对环境和社会环境的影响，提出为减轻影响应采取的缓解措施。

③有针对性的提出切实可行的风险防范措施和事故应急预案，以及现场监控报警系统。项目环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的基本流程开展工作。在调查评价范围内环境敏感点分布的基础上，环境风险评价首先对涉及到的危险废物进行危险性分析，确定物料的毒性、火灾爆炸危险性，再根据危险物料分布位置确定潜在的事故发生源，参考一些事故频率数据库分析事故发生的可能性，对假定事故进行后果预测，分析事故的环境风险，给出环境风险防范措施和应急预案框架要求。

2、评价工作程序

评价工作程序见下图：

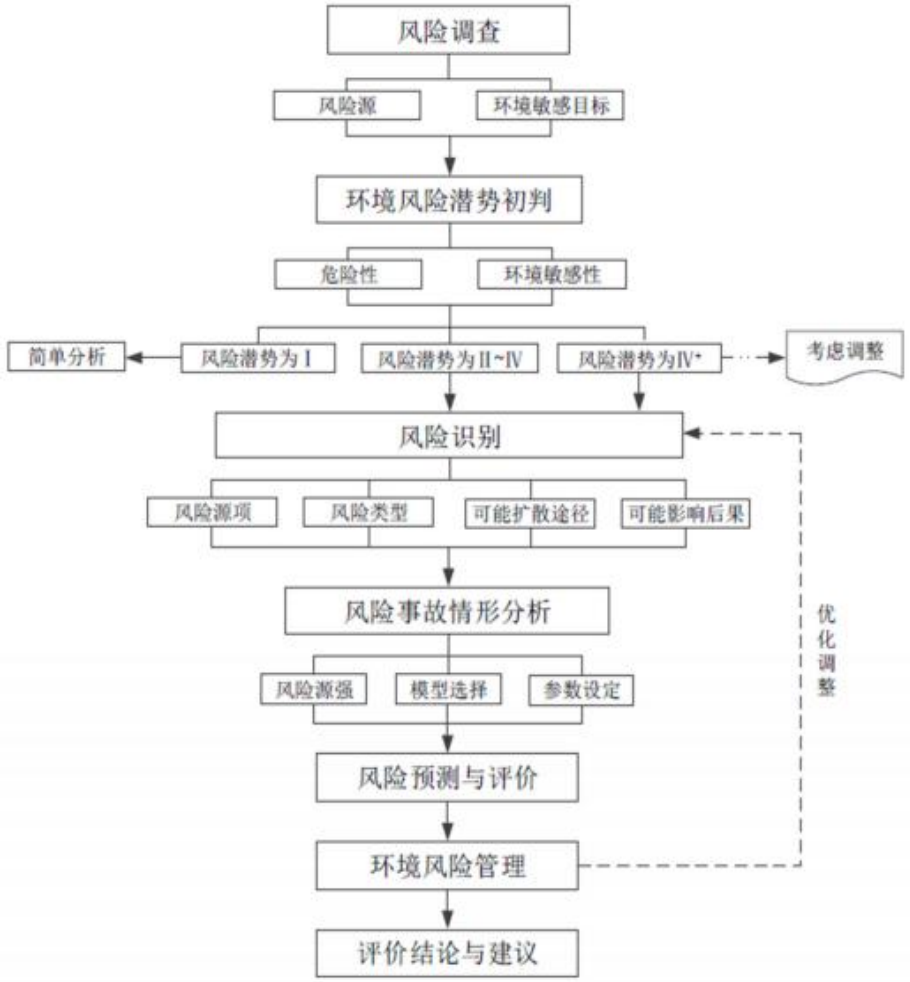


图 7-1　评价工作程序

3、风险识别

本项目存在一定的安全危险因素，风险防范是企业安全生产的前提和保障，本评价将对本项目危险废物贮存库可能发生的潜在危险进行分析，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

风险识别范围包括贮存所涉及的物质危险性识别和环保设施风险识别。物质危险性识别范围：危废库贮存的危险废物以及贮存过程排放的“三废”污染物等。环保设施风险识别范围：环保设施等。

3.1 风险物质识别

通过对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1。本项目涉及的风险物质主要为危险废物贮存库的危险废物，本项目涉及的危险废物见下表。

表 7-1　本项目涉及的危险废物情况表

序号	危险废物类别	最大贮存量(吨)	年收集量(吨)	危废类别代码	行业来源	危险废物	危险特性
1	HW04 农药废物	43.68	680	263-001-04	农药制造	氯丹生产过程中六氯环戊二烯过滤产生的残余物，及氯化反应器真空汽提产生的废物	T
				263-002-04		乙拌磷生产过程中甲苯回收工艺产生的蒸馏残渣	T
				263-003-04		甲拌磷生产过程中二乙基二硫代磷酸过滤产生的残余物	T
				263-004-04		2,4,5-三氯苯氧乙酸生产过程中四氯苯蒸馏产生的重馏分及蒸馏残余物	T
				263-005-04		2,4-二氯苯氧乙酸生产过程中苯酚氯化工段产生的含 2,6-二氯苯酚精馏残渣	T
				263-006-04		乙烯基双二硫代氨基甲酸及其盐类生产过程中产生的过滤、蒸发和离心分离残余物及废水处理污泥，产品研磨和包装工序集（除）尘装置收集的粉尘和地面清扫废物	T
				263-007-04		溴甲烷生产过程中产生的废吸附剂、反应器产生的蒸馏残液和废水分离器产生的废物	T
				263-008-04		其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物（不包括赤霉酸发酵滤渣）	T
				263-009-04		农药生产过程中产生的废母液、反应罐及容器清洗废液	T
				263-010-04		农药生产过程中产生的废滤料及吸附剂	T
				263-011-04		农药生产过程中产生的废水处理污泥	T
				263-012-04		农药生产、配制过程中产生的过期原料和废弃产品	T
				900-003-04	非特定行业	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	40.22（固体区为 38.22 吨、液体区为	610（固体区为 580 吨、液体区为 30 吨）	900-401-06	非特定行业	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂	T，I
				900-402-06		工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废	T，I，R

		2 吨）				弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	
				900-404-06		工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T，I，R
				900-405-06		900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T，I，R
				900-407-06		900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T，I，R
				900-409-06		900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
3	HW08 废矿物油与含矿物油废物	44.22（固体区为 38.22 吨、液体区为 6 吨）	670（固体区为 580 吨、液体区为 90 吨）	071-001-08	石油开采	石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚	T，I
				071-002-08		以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T
				072-001-08	天然气开采	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T
				251-001-08	精炼石油产品制造	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T
				251-002-08		石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	T，I
				251-003-08		石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
				251-004-08		石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T，I
				251-005-08		石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	T，I
				251-006-08		石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T
				251-010-08		石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T，I
				251-011-08		石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T，I
				251-012-08		石油炼制过程中产生的废过滤介质	T

				900-199-08	非特定行业	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T，I
				900-200-08		珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T，I
				900-201-08		清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T，I
				900-203-08		使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T
				900-204-08		使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T
				900-209-08		金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T，I
				900-210-08		含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T，I
				900-213-08		废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T，I
				900-214-08		车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T，I
				900-215-08		废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T，I
				900-216-08		使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T，I
				900-217-08		使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T，I
				900-218-08		液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T，I
				900-219-08		冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T，I
				900-220-08		变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T，I
				900-221-08		废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T，I
				900-249-08		其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T，I
4	HW49 其他废物	59.33（固体区为57.33吨、液体区为2吨）	900（固体区为870吨、液体区为30吨）	772-006-49	环境治理	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In
				900-039-49	非特定行业	烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）	T
				900-041-49		含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
				900-042-49		环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物	T/C/I/R/In

						的废物		
				900-046-49		离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T	
				900-047-49		生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R	
				900-999-49		被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R	

3.2 生产过程潜在危险性识别

危险废物收集、运输、贮存和装卸的危险、有害辨识：

1、厂内使用叉车运送危险废物，如应车辆故障、提升重物动作太快、包装破损，危险废物溢出而对厂内土壤、地下水和大气环境造成污染;

2、危废装卸贮存过程中，因包装老化、人员操作不慎或其他原因，导致物料泄漏或倾覆引发泄漏事故，污染土壤、地下水和大气；

3、危废贮存库管理不当，危废超期贮存，如长期不处置、转移，因变质产生有害物质积聚。

3.3 环境分析类型及危害分析

本项目环境风险设施主要为危险废物贮存库，可能的风险类型为危险废物泄漏、火灾、爆炸等。造成土壤、地下水和大气环境污染。

（1）大气环境风险及其环境风险

企业可能发生的大气环境污染事故风险源主要为危废贮存库内危险废物包装破损、危险废物泄漏、火灾、爆炸，产生的废气及二次污染物对大气环境造成污染。

（2）地表水环境风险源及其环境风险

企业可能发生的地表水环境污染事故风险源主要为危废贮存库内危险废物包装破损、危险废物泄漏、火灾、爆炸，产生的危险废物泄露及消防废水对地表水环境造成污染。

（3）地下水及土壤环境风险源及其环境风险

企业可能发生地下水及土壤环境污染事故的风险源主要为危险废物贮存库危废管理不当，会流入土壤和地下水中造成污染。

本项目环境风险识别详见下表。

表 7-2　环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危险废物贮存库	危险废物	HW04 HW06 HW08 HW49	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、地表水、大气环境	附近居民、郎士河、周边耕地等

4、评价等级确定

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中分级判据见下表。

表 7-3　环境风险评价分级判据

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的说明。见附录 A。				

表 7-4　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ⁺	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ⁺为极高环境风险。				

危险物质及工艺系统危险性（P）的分级。

环境风险潜势初判

1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1,Q2,...,Qn——每种危险物质的临

界量，t。当 Q＜1 时，该项目环境

风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。本项目涉及的危险物质数量与临界量的比值（Q）见下表。

表 7-5　固体废物库 Q 值确定表

序号	危险化学品名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	HW04 HW06	187.45	5	37.49

	HW08 HW49			
项目 Q 值Σ				37.49

备注：危废临界量参考健康危险急性毒性物质（类别 1）。

根据上表计算可知，固体废物库 $Q_{最大值}$=37.49，属于第 2 种情况 10≤Q＜100。

2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M＝5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。具体见下表。

表 7-6　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
[a]高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力（*P*）≥10.0 MPa； [b]长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

M 值情况详见下表。

表 7-7　M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	危险废物暂存库	临时贮存	1	5
M 值∑				5

M 值最终取值为 5 分，属于第四种情况 M=5，故属于 M4 级别。

3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），技照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7-8　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（*Q*）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤*Q*＜100	P1	P2	P3	P4
1≤*Q*＜10	P2	P3	P4	P4

根据上述分析结果，本项目新建的固体废物库中危险物质数量与临界量比值10≤Q＜100，行业及生产工艺为M4。本项目危险物质及工艺系统危险性（P）为P4级别。

4）环境敏感程度（E）的分级

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表7-9　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5 km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500 m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5 km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500 m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5 km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500 m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数小于100人

本项目5km范围内人口总数为65590人（大于5万人）；500m范围内人口总数为110人（小于500人），**故本项目大气环境敏感程度属于E1级别。**

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种情况，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地表水体功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表7-10　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 7-11　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 7-12　环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目不生产废水，原厂区废水经自建污水处理站处理后进入千金污水处理厂，出水进入千金河，为Ⅲ类地表水体，千金河为抚顺市境内的河流，故地表水敏感性为较敏感 F2 级别。本项目周边有郎士屯村、朗士村及葛布沟等地下水井，但上述村屯均为东洲吴家堡自来水厂供水，居民饮用水以市政供水为主，无农村及分散式饮用水源保护区，故本项目发生事故时，环境敏感目标分级属于 S3 级别。根据上述分析，本项目地表水环境敏感程度属于 E2 级别。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 14。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 15 和表 16。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级以上时，取相对高值。

表 7-13　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7-14　　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
[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 7-15　　地下水功能敏感性分区

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s<K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。 K：渗透系数。	

本项目周边不存在分散式饮用水水源地，属于不敏感 G3 地区。同时根据上表，本项目所在地 Mb≥1.0m，渗透系数 K 值为在 1.0×10^{-6}～1.0×10^{-5}cm/s 范围内，属于 D2 级别，本项目地下水环境敏感程度属于 E3 级别。

综上所述，本项目大气环境敏感程度属于 E1 级别，地表水环境敏感程度属于 E2 级别，地下水环境敏感程度属于 E3 级别。根据导则要求，取环境要素的相对高值，故本项目环境敏感程度属于 E1 级别。

环境风险分级判定计算如下：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目属于 E1 环境高度敏感区，危险物质及工艺系统危险性 P 为 P4 轻度危害级别。

根据建设项目环境风险潜势划分，本项目环境风险潜势为Ⅲ类。本项目最终环境风险评价等级确定为二级，环境风险评价范围设置为距项目边界 5km。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4，

大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为Ⅲ；

地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为Ⅱ；

地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为Ⅰ。

本项目大气环境风险评价工作等级为二级；地下水环境风险评价工作等级为简单分析；地表水环境风险评价工作等级为三级。综上，本项目风险评价工作等级为

二级。

5、环境敏感目标调查

本项目环境风险评价等级为二级，环境风险评价范围设置为距项目边界 5km。本项目环境敏感目标分布见附图 5。本项目主要环境敏感目标分布情况详见下表。

表 7-16　建设项目环境敏感特征表

环境要素	序号	敏感目标名称	相对厂界位置	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	老虎台	WN	1000	居住区	12000
	2	万新	WN	2300		8000
	3	新屯	N	2200		30200
	4	龙凤	NE	780		4000
	5	千金	SW	880		10000
	6	丁家沟	S	600		230
	7	上郎士	S	1200		100
	8	高家村	S	1700		890
	9	龙凤村	SE	2400		95
	10	碾盘村	E	890		75
	厂址周边 500m 范围内人口数统计					110
	厂址周边 5km 范围内人口数统计					65590
	大气环境敏感程度 E 值				E1 级	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	千金河	III类		其他	
		朗士河	III类		其他	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2 级	
地下水	地下水环境敏感程度 E 值				E3 级	

6、风险识别

6.1　物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018）以及各物质的理化性质，筛选本项目涉及的主要危险物质。危险物质危害特性见下表。

表7-17　拟建项目危险物质危险特性表

序号	危险物质		贮存位置	危险特性
	危废类别	名称		
1	HW04	农药废物	1#分区	T

2	HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	2#、3#分区	T，I，R
3	HW08	废矿物油与含矿物油废物	4#、5#分区	T，I
4	HW49	其他废物	6#、7#分区	T/C/I/R/In

6.2 生产系统危险性识别

拟建项目生产系统危险性识别详见下表。

表 7-18 各生产单元潜在风险分析

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的处罚因素	潜在突发环境事件类型险源
生产车间	危险废物贮存	危险废物（HW04 HW06、HW08、HW49）	毒性、腐蚀性	腐蚀、误操作、包装破损，导致泄漏	泄漏，火灾/爆炸次伴生

如果拟建项目危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，都将导致危废的泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。

6.3 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径见下表。

表 7-19 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	危废贮存库分区	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	危废贮存库分区	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	危废贮存库分区	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收

6.4 风险识别结果

综上，根据项目的生产特点，项目涉及的主要环境风险源识别见下表。

表 7-20 拟建项目环境风险识别结果

潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危险废物贮存	危险废物（HW04 HW06、HW08、HW49）	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、土壤、地表水、地下水等
		火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、土壤、地表水、地下水等

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

7.1 大气环境风险分析

7.1.1 风险事故情形分析

（1）最大可信事故

最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目的贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。根据风险辩识结果，火灾、爆炸、消防/事故废水漫流及物质泄漏、废气和废水处理设施发生故障等事故的发生概率均不为零，项目设置一定措施后可大大降低事故发生的概率，避免事故的发生。考虑到火灾和爆炸为安全性事故，其危害评价属于安全评价范围。

本项目严格按照危废经营资质许可范围揽收、保管、转移，所涉危废种类，不在《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》中的《爆炸物品名称》和公安部编制的《化学危险物品消防安全监督管理品名表》之中，且本项目建筑物的防火间距、

耐火等级、总平面布局、防火分区、建筑构造、防火墙、防火门窗和防火卷帘、室内消火栓系统、自动灭火系统、火灾自动报警系统、防排烟设施皆交由有资质的专业消防机构严格按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）设计、安装、验收，故本项目无爆炸风险。但仍然可能由于人为放火、电气、违章操作、用火不慎、玩火、吸烟、自燃、雷击以及其它因素如地震、风灾等引起火灾。

当火灾发生时，仓库内的火灾自动报警系统会立即启动，消防联动控制系统能自动切除报警区域内有关的空调器，关闭管道上的防火阀，停止有关换风机，开启有关管道的排烟阀，自动关闭有关部位的电动防火门、防火卷帘门，按顺序切断非消防用电源，接通事故照明及疏散标志灯，并通过控制中心的控制器，立即启动灭火系统，进行自动灭火。但由于短期的高温，可能会导致仓库内易挥发的物资泄露，也会有一定量的火灾次生物一氧化碳产生。

因此，本项目的环境风险最大可信事故重点为：项目风险事故情形主要为危险物质泄漏、泄漏导致的火灾伴生/次生污染；以及火灾伴生/次生污染物一氧化碳排放。根据 HJ169-2018 的附录 E 的推荐值和《环境风险评价实用技术、防范和案例》（中国环境科学出版社，2009 年）中 P83 的“表 3.26”，项目危险废物贮存桶的泄漏频率情况，详见下表。

表 7-21　建设项目生产设备泄漏频率

序号	项目设备	部件类型	泄漏模式
1	危险废物暂存吨桶	容器	泄漏孔径为 10mm 孔径
			整体破裂

（2）源项分析

1）本项目为甲类危险废物贮存库，贮存危险废物均为易燃液体、易燃固体、爆炸物品，燃烧产生次生物一氧化碳。本项目贮存的液态危险废物主要为 HW06、HW08 及 HW49，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）可知毒性终点浓度，见下表。

表 7-22　毒性终点浓度见下表

液态危险废物	毒性终点浓度-1（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
苯	13000	2600
甲苯	14000	2100

二甲苯	11000	4000
CO	380	95

本项目取燃烧产生次生污染物 CO(毒性终点浓度-2 为最小)进行预测。

本项目参考甲苯燃烧产生 CO 进行预测，根据企业提供资料，甲苯最大贮存量为 1t，甲苯贮存在密封的吨桶中。甲苯密度取 0.872g/cm³；裂口之上液面高度取 1m；液体泄漏系数，此值常用 0.4-0.65，本次评估取最不利值 C_d＝0.65； 裂口面积，按 DN20mm 计算；容器内介质压力、环境压力为常压。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中 F.1 公式计算液体泄漏速率：

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

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，此值常用 0.4-0.65，本次评估取值 Cd＝0.65；

A——裂口面积，m^2，（按 DN20mm 计算）；

ρ——液体密度，kg/m^3，（ρ＝0.872×10^3）

P——容器内介质压力，P（常压 P＝101325Pa）；

P_0——环境压力，Pa（P0＝101325Pa）；

g——重力加速度，$9.8m/s^2$

h——裂口之上液位高度，m（1m）。

经过计算，甲苯漏速率为 3.15kg/s，泄漏时间为 10min，泄漏量为 1.89t。假定甲苯泄露至地表后形成的液面高度为 3cm，根据上述泄漏量及密度（甲苯取 $0.872\times10^3kg/m3$）可以得出，甲苯泄漏面积约为 $72.2m^2$。

③火灾爆炸情况下物质释放量

按照大气风险二级评价要求，参考最不利气象，大气稳定度取 F，温度取 25℃，相对湿度取 50%，室外扩散风速导致要求选取 1.5m/s。

火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，取 3.75%计算；

Q——参与燃烧的物质量，参与燃烧物质的量为 0.00315t/s。

根据计算得出，一氧化碳排放速率为 0.24kg/s。大气风险预测模型主要参数见下表。

表7-23　大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	123.97443220
	事故源纬度/(°)	41.80861164
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
	地表粗糙度/m	0.5
其他参数	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	50

7.1.2 风险预测与评价

（1）大气环境风险预测与评价

1）火灾情况的伴生/次生污染物影响

根据预测模型估算，火灾产生的次生污染物一氧化碳烟团的理查德森数小于 1/6，属于轻质气体，采用 AFTOX 模型进行预测。

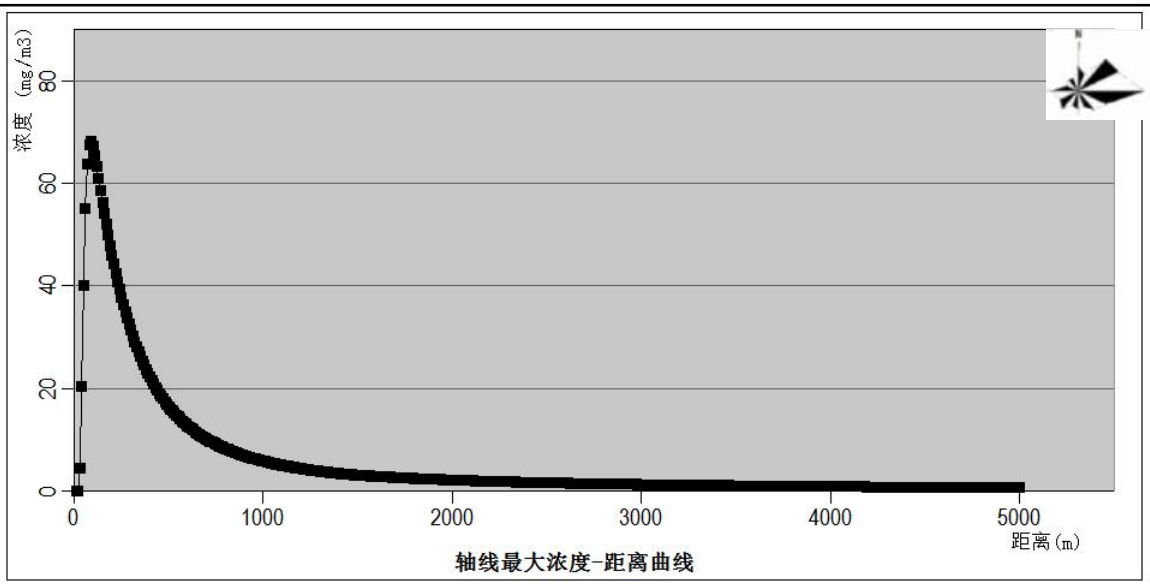


图 7-2　最不利气象条件下次生污染物 CO 轴线最大浓度图

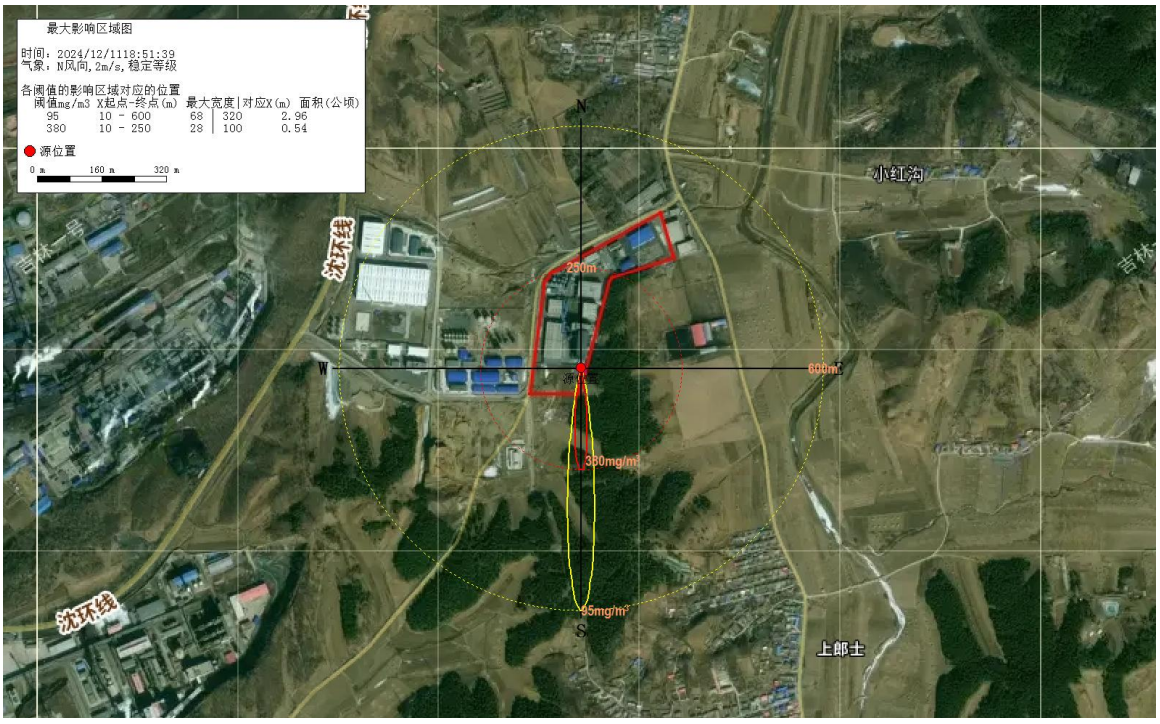


图 7-3　最不利气象条件下次生污染物 CO 最大影响区域图

由预测结果可知，产生的次生污染物 CO 达到最大浓度的时间为 0.08min，距离为下风向 1m 处，最大浓度为 4147mg/m^3。CO 毒性终点浓度-2 为 95mg/m^3，毒性终点浓度-1 为 380mg/m^3。产生的次生污染物 CO 到达毒性终点浓度-2 的最大距离是 600m，发生时间是 300 秒，到达毒性终点浓度-1 的最大距离是 260m，时间是 130 秒。综上，当企业发生突发事故时，应及时启动突发环境事件应急预案，将环境风

险降到最低。

7.2 地表水环境风险分析

（1）风险事故情形分析

项目在危险废物贮存过程中涉及有毒物质，一旦发生火灾、泄漏等事故，在处理过程中，消防或应急处理水会携带大量有害物质形成严重超标的废水，由于消防用水瞬时量比较大，有毒有害物质含量也较高，本项目设置导流沟、收集池，需增设事故废水管网，依托厂区现有事故池（3800m³），在污水管网发生破损、事故池容量不足等情况下可能致使污水流向附近水体，污染周围地表水水质。

（2）依托现有事故池（3800m³）可行性分析

按照《石油化工企业防火设计防火标准》（GB50160－2018）规定，占地面积小于 1000000m²，装置火灾发生地点按 1 处考虑；

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）火灾持续时按 3h 考虑，事故废水进行核算公式为：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

式中：V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m^3；

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V_5=10qf$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

①$(V_1+V_2-V_3)max$ 的核算

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）和《石油化工企业防火设计防火标准》（GB50160－2018）的相关规定，本环评依据项目设计所确定的不同设施功能区火灾事故消防水量。

本项目各主要设施功能区需要收集的泄漏物料量和消防废水量见下表。

表 6.5.2-1　　本项目需要收集的泄漏物料量、消防水量

核算内容	危险废物贮存库
物料量（V_1），m^3	工艺装置：10 V1 合计：10
消防供水强度，L/s	10
持续供水时间，h	3
消防水量（V_2），m^3	108
转输物料量（V_3），m^3	0
$V_1+V_2-V_3$，m^3	118

本项目危险废物贮存库的液态物质最大贮存量约为 $10m^3$。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）,危险废物贮存库为甲类且高不大于 24m 的消火栓设计流量应为 10L/s，火灾持续时间按 3h 计算。则本项目甲类危险废物贮存库高为 5m，则消火栓设计流量应为 10L/s，火灾持续时间按 3h 计算，消防水量为 $10L/s\times3h=108m^3$。

通过上表可知$(V_1+V_2-V_3)max$：118 m^3。

（2）发生事故时进入该收集系统的生产废水量核算（V_4）

本项目为危险废物贮存库，无生产废水，因此 V4=0 m^3

（3）发生事故时可能进入该收集系统的降雨量核算（V_5）

本项目为危险废物贮存库，发生事故时不会有雨水进入，因此 V5=0 m^3。

事故缓冲设施是用于收集发生事故时泄漏物料和受污染消防水的构筑物。

具有收集事故时泄漏物料和受污染消防水功能的构筑物主要包括罐区围堰、事故池等。

按排水途径划分，生产装置、辅助生产设施、建构筑物发生火灾事故时，消防废水绝大部分会汇入事故区外的雨水沟（管网），通过初期雨水切换系统，将消防

废水汇入事故池。

因此：$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max + V_4+ V_5=(10+108-0)+0+0=118m^3$

抚顺中油优艺环保服务有限公司的占地面积占地面积小于1000000m²，按照《石油化工企业防火设计防火标准》（GB50160－2018）规定，装置火灾发生地点按1处考虑；因此，事故池可以1处消防用水最大处考虑。根据《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）环境影响报告书》可知，企业事故状态下最大事故污水产生量为3625.35m³。本项目事故水总计118m³，因此，抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）环境影响报告书》设置的3800m³事故池可满足本项目事故应急需要。依托可行。

（3）有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

工业废水的COD浓度根据具体行业而定，一般控制在200-2000 mg/L的范围内，本项目事故废水源强中COD浓度按2000mg/L考虑，一旦污水管网发生破损，或直接排入外环境，将直接对地表水环境造成一定的污染，企业需要采取一定的措施降低事故发生概率。

厂内建有事故池，事故状态下能收集废水排入事故池，避免事故废水流入郎士河。事故发生后，及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。本项目距离郎士河560m，厂区围墙为挡土墙，消防废水基本不会进入地表水体,按最不利气象条件考虑废水未排入事故池，废水进入地表水体，鉴于此，本次评价采用河流完全混合模式进行预测。

预测公式如下：

$$C_0=\frac{C_pQ_p+C_hQ_h}{Q_p+Q_h}$$

式中:

C_0--完全混合后河水污染物浓度，mg/L；

Qp ——污水流量，m^3/s；

Cp ——污水中污染物的浓度，mg/L；

Ch ——河流上游污染物浓度，mg/L；以2023年《抚顺市环境质量报告书》(2023年)中海新河河口断面CODcr监测本底最大浓度19mg/L计；

Qh 一一河流流量，m^3/s；本次计算郎士河流量以 $0.17m^3/s$ 计。

本报告考虑最不利的情况，事故废水直接通过雨水外排口排入附近郎士河预测，事故废水发生量 $118m^3$/次，发生后 3h 应急时间内完成应急处置，污水流量以 $0.01m^3/s$ 计，浓度以 1000mg/L 计。

经过计算，与郎士河水完全混合后，CODcr 的浓度达到 122mg/L，CODcr 超过地表水环境质量 IV 类标准限值要求。

7.3 对地下水及土壤环境产生影响的风险事故情形

运营期，在正常状况下，如果是吨桶破损，即使有物料泄漏，企业及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，本项目危险废物贮存库库内全部采取重点防渗且设有导排沟和收集池，不会导致其渗入污染土壤和地下水。正常状况下建设项目运营对地下水环境的影响很小。

8、环境风险防范措施及应急要求

企业应做好应急物资储备，按照相关规定编制和备案突发环境事件应急预案，并与当地政府相关部门应急预案做好衔接，定期进行环应急培训和演练，有效防范和应对突发环境事件。严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《建设项目安全设施“三同时’监督管理办法》等安全生产相关法律法规和部门规章求，健全内部污染防治设施施工、验收、使用和拆除等稳定运行和管理责任制度，在环境保护设施设计、过程中认真落实安全生产主体责任，做好安全风险辨识评估和隐患排查治理工作，并及时向相关部门报告有关情况。

企业需严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）以及危险废物贮存、运输等法律、法规、规章和标准，并建立危险废物管理制度。

1）危险废物贮存库的建筑设计应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。危废贮存库应做好防雨、防风、防渗漏，应设置渗出液收集设施。

危险废物贮存库建筑材料应与危险废物相容，有泄漏液收集装置。本项目产生有机废气经二级活性炭吸附后，通过 20m 排气筒达标排放。危险废物贮存库内有安全照明设施，设施内应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗设施。一旦发生意外事故，贮存单位及相关部门应根据风险程度采取相应措施，如设立警戒线、启动应急预案、立即疏散人群、对现场进行清理。

2）按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设立危险废物标志牌，盛装危险废物的容器上需粘贴符合标准的标签。危险化学品存储场所应有明显的货物标记，场所应有警示标志和书写有危险特性、泄漏应急处理、储运注意事项和灭火方法等内容的标牌。

3）应区分危险废物的相容性，根据不同特性分区存储，不得将能发生相互反应的危废存储在一起。危险废物贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质需满足相应的强度要求，装载危险废物的容器需完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），半固体危险废物的容器内需留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

4）应由专人管理，建立入库、出库台账等日常管理内容；危险废物收集、装卸、转运、综合利用过程应制定详细的操作规程，内容至少包括使用范围、操作程补充产生、收集厂内转运过程危险废物风险防范措施。

5）危险废物转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025－2012）附录 B，填写《危险废物产生单位内转运记录表》和参照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）填写危险废物转移联单等。

a、在危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。转运采用专用槽车密闭运输，车辆定期检验，司机取得专业驾照，装运前、运输前检查槽车及其附件的完好情况，确保没有泄漏。

b、场内外危险废物转移要求：

①危险废物转移方案：

（a）拟转移危险废物的名称、废物代码、重量或者数量、来源、主要组分、物理化学性质，拟转移的目的；

（b）危险废物接受者贮存、利用或处置危险废物方式的说明，包括设施的地点、类型、能力及过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等的处理方法；

（c）危险废物包装容器，运输过程中突发环境事件的防范措施和应急预案；

②运输单位：该项目危险废物运输由有资质的运输单位进行运输，

③运输车辆：运输车辆配备与废物特征及运输量相符，兼顾安全可靠性。采用专用车辆收集运输，运输单位具有危险化学品运输资质，运输过程严格按照危险废物运输的管理规定进行运输。

④运输路线：拟采用汽车公路运输方式，运输路线的设置尽量避开居民区、商业区、学校、医院等环境敏感区，尽可能减少经过河流水系的次数。

c、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中：“7 危险废物的运输”要求内容如下：

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行；

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集池。

6）危险废物转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失转运路线上。

7）危险废物转移风险防范措施

①运输危险废物的单位，应有资质；车辆应有危运证；包装物和容器应是定点单位生产。

②危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

③危险废物装车前，应对其进行检查和核对；运输过程中做好防渗漏、防溢出等措施；不得超载；严格按照设定的运输路线行进，避开人群密集区；当发生翻车

等交通事故时，应立即使用随车的应急措施进行清理，清理中产生的废物一并运走，避免对环境造成影响。

8）防泄漏措施

本项目在危险废物贮存间设置了导流沟和收集池，导流沟和收集池采取重点防渗。进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小。

9、应急预案

针对可能产生的突发环境事件，企业应及时编制或修编突发环境事件应急预案，规范突发环境事件应急处理工作，建立、健全突发环境事件应急机制，使应急工作快速启动并高效有序地运转，从而做到有效防突发环境事件的发生，应及时做到及时控制，在最大程度上消除突发环境事件的危害，降低事件损失和影响。

10、环境风险自查表

本项目环境风险评价自查表见下表。

表 7-24　本项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="6">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>HW04 危废</td><td>HW06 危废</td><td>HW08 危废</td><td colspan="2">HW49 危废</td></tr>
<tr><td>库存总量/t</td><td>43.68</td><td>40.22</td><td>44.22</td><td colspan="2">59.33</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数 110 人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数 65590 人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">/ 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1 □</td><td>F2 ☑</td><td colspan="2">F3□</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1 □</td><td>S2 □</td><td colspan="2">S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1 □</td><td>G2 □</td><td colspan="2">G3☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2☑</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1 □</td><td>1≤Q＜10 □</td><td>10≤Q＜100 ☑</td><td colspan="2">Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1 □</td><td>M2 □</td><td>M3 □</td><td colspan="2">M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1 □</td><td>P2 □</td><td>P3□</td><td colspan="2">P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1 ☑</td><td>E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1 □</td><td>E2 ☑</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1 □</td><td>E2 □</td><td colspan="3">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+ □</td><td>Ⅳ □</td><td>Ⅲ □</td><td colspan="2">Ⅱ☑</td><td>Ⅰ □</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级 □</td><td>二级 ☑</td><td>三级□</td><td colspan="3">简单分析</td></tr>
</table>

风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆 ☑	
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑	
	影响途径	大气 ☑	地表水 ☑	地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☑	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__260__m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__600__m		
	地表水	最近环境敏感目标____/___，到达时间__/_h			
	地下水	下游厂区边界到达时间__/___d			
		最近环境敏感目标__/_，到达时间__/___d			
重点风险防范措施		本项目危废贮存库防风、防雨、防晒；危废贮存库内设置导流沟、收集池（1m³）、防爆型监控摄像头（防护等级 IP67）、防爆火灾声光警报器、可燃气体报警器、防爆可燃气体探测器、防爆型轴流风扇、防爆灯；出入口处设置一个静电释放器，出入口门内设置一个气体报警器；危险废物贮存库地面、导流沟及收集池等均按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）表 7 进行防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能；			
评价结论与建议		在认真落实评价所提出的风险防范措施以及风险应急预案后，环境的事故风险可控，风险水平是可以接受的。			
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。					

12、风险评价小结

企业应从建设、运行等方面强化管理，不断完善防范措施和应急预案及响应体系，将项目环境风险控制在最小范围内。

本项目在认真落实防范措施和应急预案的情况下，项目运行是安全的，即使发生了事故，也会将损失降低到最小程度。通过以上分析可以看出，本项目在确保环境风险防范措施和应急预案落实的基础上，在加强风险管理的条件下，本项目的建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

八、附表（建设项目污染物排放量汇总表）

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	NO_x	10.56	40.5	0	0	0	10.56	0
	SO_2	2.26	40	0	0	0	2.26	0
	颗粒物	2.34	13	0.097	0	0	2.437	0.097
	VOCs	0.26	/	0.2317	0.2148	0	0.7065	0.4465
废水	悬浮物	0.23	/	0.99	0	0	1.22	0.99
	五日生化需氧量	0.1	/	0	0	0	0.1	0
	化学需氧量	24.69	/	0.99	0	0	25.68	0.99
	粪大肠菌群	0.16	/	0	0	0	0.16	0
	总汞	7.53×10^{-5}	/	0	0	0	7.53×10^{-5}	0
	总镉	7.17×10^{-3}	/	0	0	0	7.17×10^{-3}	0
	总铬	1.12×10^{-4}	/	0	0	0	1.12×10^{-4}	0
	六价铬	3.25×10^{-5}	/	0	0	0	3.25×10^{-5}	0
	总砷	1.41×10^{-2}	/	0	0	0	1.41×10^{-2}	0

	总铅	3.42×10^{-4}	/	0	0	0	3.42×10^{-4}	0
	总氮	1.65×10^{-1}	/	0	0	0	1.65×10^{-1}	0
	氨氮	2.68	/	0.099	0	0	2.779	0.099
	总磷	4.64×10^{-3}	/	0	0	0	4.64×10^{-3}	0
	氰化物	3.23×10^{-5}	/	0	0	0	3.23×10^{-5}	0
	氟化物	1.09×10^{-1}	/	0	0	0	1.09×10^{-1}	0
	石油类	1.78×10^{-3}	/	0	0	0	1.78×10^{-3}	0
	总余氯	7.28×10^{-3}	/	0	0	0	7.28×10^{-3}	0
固体废物	危险废物	5598.08	/	0	0.93	0	5599.01	0.93

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①　单位：t/a；**在建项目未投产，故在建项目排放量来自项目环评报告书。**

九、附件

附件 1、环评委托书

环评委托书

辽宁英瑞环境科技工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》，我公司委托贵单位进行《抚顺中油优艺环保服务有限公司抚顺市 12000 吨/年废液焚烧项目(危废甲类库建设部分)环境影响报告表》的编制工作，望接受委托后，尽早开展工作为盼！

委托单位：抚顺中油优艺环保服务有限公司

2024 年 9 月 26 日

附件 2、项目备案证明

关于《抚顺市12000吨/年废液焚烧项目》项目备案证明

胜经备字〔2024〕15号

项目代码：2408-210498-04-05-851851

抚顺中油优艺环保服务有限公司：

你单位《抚顺市12000吨/年废液焚烧项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

一、项目单位：抚顺中油优艺环保服务有限公司

二、项目名称：《抚顺市12000吨/年废液焚烧项目》

三、建设地点：辽宁省抚顺市胜利经济开发区新抚区千金乡郎士村

四、建设规模及内容：新建1个生产车间，内部新建1套焚烧装置，处置能力12000 吨/年 （年运行时间 300 天，日处理量 40t/d）。新建2个仓库、1个甲类库及配套设施。

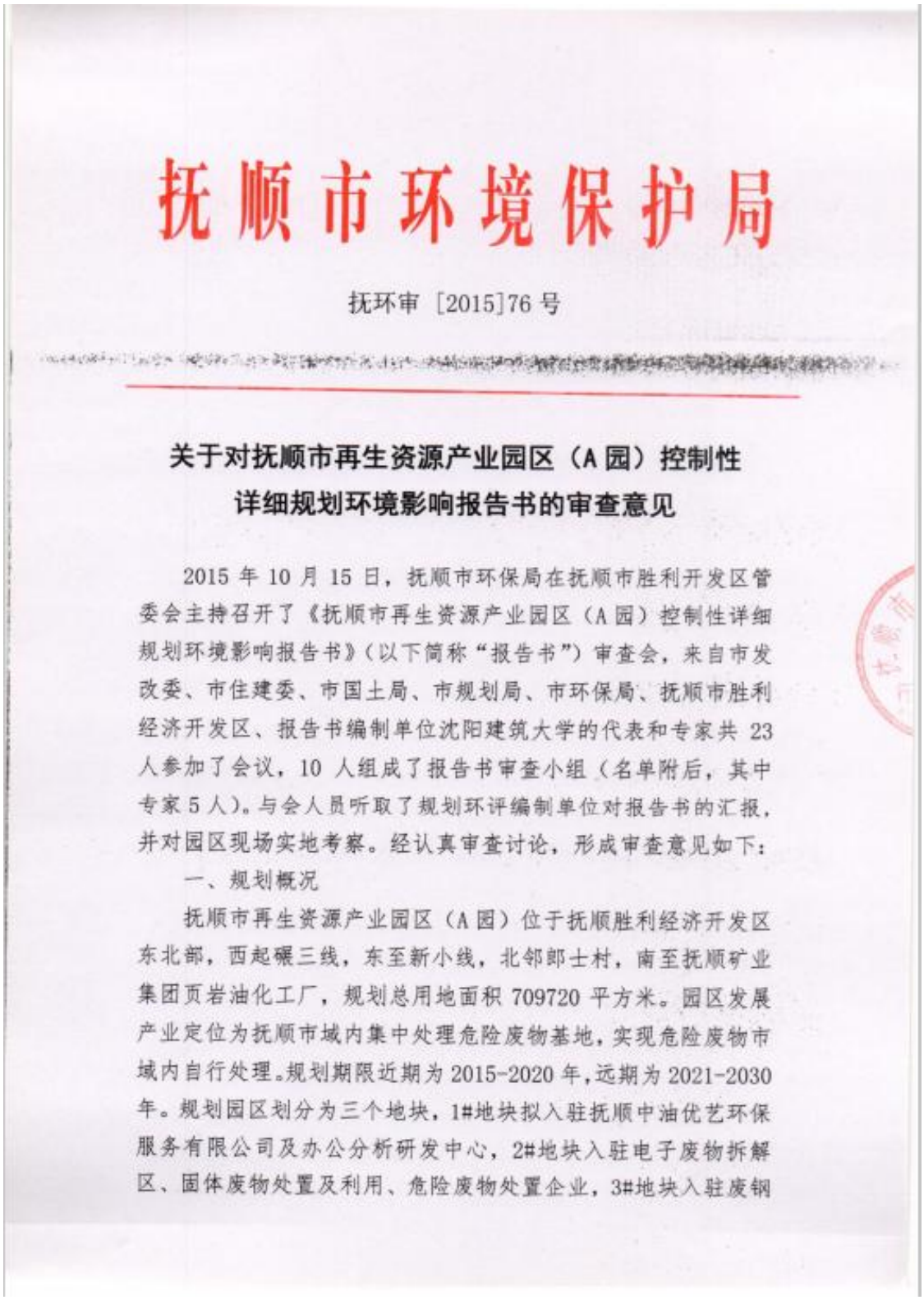
五、项目总投资：6549.11万元

经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。

辽宁省抚顺胜利经济开发区管理委员会经济发展局

2024年08月05日

附件 3、关于对抚顺市再生产业园（A 园）控制性详细规划环境影响报告书审查意见



抚顺市环境保护局

抚环审 [2015]76 号

关于对抚顺市再生资源产业园区（A 园）控制性详细规划环境影响报告书的审查意见

2015 年 10 月 15 日，抚顺市环保局在抚顺市胜利开发区管委会主持召开了《抚顺市再生资源产业园区（A 园）控制性详细规划环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会，来自市发改委、市住建委、市国土局、市规划局、市环保局、抚顺市胜利经济开发区、报告书编制单位沈阳建筑大学的代表和专家共 23 人参加了会议，10 人组成了报告书审查小组（名单附后，其中专家 5 人）。与会人员听取了规划环评编制单位对报告书的汇报，并对园区现场实地考察。经认真审查讨论，形成审查意见如下：

一、规划概况

抚顺市再生资源产业园区（A 园）位于抚顺胜利经济开发区东北部，西起碾三线，东至新小线，北邻郎士村，南至抚顺矿业集团页岩油化工厂，规划总用地面积 709720 平方米。园区发展产业定位为抚顺市域内集中处理危险废物基地，实现危险废物市域内自行处理。规划期限近期为 2015-2020 年，远期为 2021-2030 年。规划园区划分为三个地块，1#地块拟入驻抚顺中油优艺环保服务有限公司及办公分析研发中心，2#地块入驻电子废物拆解区、固体废物处置及利用、危险废物处置企业，3#地块入驻废钢

铁再生利用及废塑料再生利用企业。园区规划配套建设千金5万吨/天污水处理厂、千金工业净水厂。园区热源近期依托抚矿页岩炼油厂余热，远期依托石化新城拟建热电项目。

二、报告书编制质量

报告书基本满足国家《规划环境影响评价技术导则（试行）》（HJ/T130-2003）、《规划环境影响评价条例》（2009年国务院令第559号）的要求。编制较规范，重点突出，内容较全面；基础资料、数据真实可靠；评价方法适当；预防、减轻不良环境影响的对策和措施合理有效；公众意见分析公正、客观；评价结论科学可信。报告书经修改、补充、完善后可以作为规划审批主管部门审批的依据。

三、报告书需修改、补充、完善的内容

1、补充与辽宁省主体功能区划符合性分析；

2、根据园区分期和各地块建设时序，应分阶段进行环境影响评价；

3、补充各地块包络线图，补充防护距离计算，明确各地块防护距离，明确各地块项目准入条件；

4、补充防护距离内居民搬迁安置方案；

5、进一步核定有机氯化物产生量，明确处理措施；给出处理各种废物类别、规模和限制量；

6、明确园区是否有危险废物填埋处置内容；

7、核实生态评价范围，核实事故池规模；

8、应按各地块产业类别估算用水量，补充地下水系及流向图件，补充下游居民的饮水方式和用水情况，补充中水回用的建设内容，对中水回用场所和回用率进行分析；

9、电子废物拆解区按作业场地、作业工序提出防渗要求；

10、补充废油罐建设贮存与地表水的距离要求；

11、补充周边环境示意图；补充评价指标达标性及方案不确定分析；

12、补充对大伙房输水管线的保护措施。

四、对规划调整的建议

1、建议园区土地利用规划增加绿化面积内容；

2、建议给排水、供热等公用基础设施的建设和依托内容作为专题进行分析讨论，确保与项目同步实施；

3、建议在规划中增加经济预测和资金落实情况。

二〇一五年十二月十日

附件 4、园区更名文件

辽宁省
抚 顺 胜利经济开发区经济发展办公室

关于原抚顺市再生资源产业园（A 园）更名的情况说明

由于辽宁省抚顺胜利经济开发区承建的原抚顺市再生资源产业园（A 园），因接到抚顺市人民政府通知（抚政[2016]175 号）文件，及辽宁省环评厅批复（辽环函[2017]125 号），正式更名为抚顺市再生资源产业园区（B 园）。

特此说明。

抚顺胜利经济开发区经济发展办公室

2018 年 1 月 16 日

附件 5、现有项目突发环境事件应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	抚顺中油优艺环保服务有限公司	机构代码	91210402590948941C
法定代表人	尹忠武	联系电话	18062817600
联系人	徐万华	联系电话	13773733982
传　真		电子邮箱	fszyxy@163.com
地址	辽宁省抚顺市新抚区 中心经度　123.58.50.28　　中心纬度 41.49.2.06		
预案名称	抚顺中油优艺环保服务有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大Ⅱ		
本单位于 2024 年 01 月 05 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人	杨月	报送时间	2024 年 01 月 05 日

<table>
<tr><td>突发环境事件应急预案备案文件目录</td><td>1.突发环境事件应急预案备案表；
2.环境应急预案及编制说明：
环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；
编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；
3.环境风险评估报告；
4.环境应急资源调查报告；
5.环境应急预案评审意见。</td></tr>
<tr><td>备案意见</td><td>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 01 月 09 日收讫，文件齐全，予以备案。
备案受理部门（公章）
2024 年 01 月 09 日</td></tr>
<tr><td>备案编号</td><td>210402-2024-004-H</td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td>抚顺中油优艺环保服务有限公司</td></tr>
<tr><td>受理部门负责人</td><td>刘喆</td><td>经办人</td><td>代景莉</td></tr>
</table>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 6、现有项目环评批复

抚顺市环境保护局

抚环审[2017]26 号

关于抚顺中油优艺环保服务有限公司抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）环境影响报告书的批复

抚顺中油优艺环保服务有限公司：

你单位《抚顺市危险废物无害化处置及资源综合利用项目（一期）环境影响报告书》（以下简称《环境影响报告书》）收悉。经我局审查，现批复如下：

一、抚顺中油优艺环保服务有限公司拟投资 21000 万元在再生资源产业园区（A 园）内建设危险废弃物焚烧 25000 吨/年、综合利用含酸废弃物 1 万吨/年、废乳化液综合处置 5000t/a 危险废物处置项目，以及配套辅助工程。

二、依据抚顺市环境工程技术评估中心对《环境影响报告书》的技术评估报告，项目建设符合国家产业政策；当地公众支持该项目建设。主要污染物排放符合总量控制要求。项目建设和运营中在落实《环境影响报告书》规定的污染防治措施和风险防范措施后，各项污染物可实现达标排放，风险可控。因此，我局从环保角度原则同意你公司按照《环境影响报告书》中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护对策措施要求进行项目建设。

三、项目建设和运营管理中应重点做好以下工作：

1、本项目焚烧系统烟气采取“急冷+袋式除尘+洗涤塔+湿式脱酸+二级净化+活性炭吸附”处理后，经60m排气筒排入大气；危废库废气采取碱洗+活性炭过滤方法处理，将废气处理达标后通过高15m内径1.2m的排气筒排入大气；含硫酸雾、HCl和非甲烷总烃废气经碱洗塔洗涤和活性碳吸附后经15米高排气筒达标排放。

2、本项目生产废水与生活污水进入厂区污水处理站统一预处理，最终排入千金污水处理厂集中处理。

3、本项目采取隔声减震措施后，使厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限制要求。

4、本项目产生的危险废物要根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求设置专门储存场所和地点，并送至有资质部门进行处置，不得随意处置。

5、强化环境风险防范和应急措施。加强对环境保护设施的设计和运行管理。落实环境风险防范措施和应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

6、在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

7、如项目的性质、规模、工艺、地点或者污染防治措施发生重大变动，应当重新报批环境影响报告书。自环境影响报告书批复之日起,如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

8、你单位应按照《辽宁省建设项目环境监理管理办法》的要求开展环境监理工作；在申请建设项目竣工环境保护验收时，提交环境监理机构关于建设项目环境监理总结报告。

9、项目所依托的千金污水处理厂等园区配套设施需与

本项目同时满足环保竣工验收，否则本项目不能投入运行。

10、本项目由抚顺市环保局新抚分局负责监管。

四、工程建设应严格执行环境保护“三同时”制度，即建设项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。工程建成后，按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

抚顺市环境保护局 行政审批专用章 2104110009628

二〇一七年六月十六日

抄送：辽宁省环境规划院有限公司，抚顺市环境监察局，抚顺市环保局新抚分局

抚顺市环境保护局办公室　　2017 年 6 月 16 日印

（共印 8 份）

附件 7、现有项目《危险废物经营许可证》



辽宁省危险废物经营许可证

法人名称：抚顺中油优艺环保服务有限公司

法定代表人：杨月

住　　所：辽宁省抚顺市新抚区郎士村

经营设施地址：辽宁省抚顺市新抚区郎士村

（东经：123°58＇4.67＂，北纬：41°48＇28.72＂）

核准经营方式：收集、贮存、利用、处置

核准经营危险废物类别：

焚烧处置 17 大类 201 小类；废液处置 2 大类 20 小类。

合计 18 大类 221 小类；具体类别见副本。

核准经营规模：焚烧处置 25000 吨/年；综合利用含酸废弃物 10000 吨/年；废乳化液综合处置 5000 吨/年。

有效期限：2024 年 1 月 30 日至 2026 年 10 月 15 日

初次发证日期：2020 年 12 月 22 日

编　　号：LN2104020115

发证机关：辽宁省生态环境厅

发证日期：二〇二四年一月三十日

附件 8、环境本底检测报告

（辽鹏环测）字 PY2312312-001 号

CMA
171061205N061

检 测 报 告

（辽鹏环测）字 PY2312312-001 号

项目名称：抚顺中油优艺环保服务有限公司危险废物改扩建项目监测

委托单位：抚顺中油优艺环保服务有限公司

样品类别：环境空气、地下水、包气带、土壤、噪声

报告日期：2023.12.20

辽宁鹏宇环境监测有限公司

试用水印

声　明

1.本报告无专用章和批准人签章无效。

2.本报告页面所使用“鹏宇”字样为本单位的注册商标，其受《中华人民共和国商标法》保护，任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造，“鹏宇”商标均为违法侵权行为，本单位将依法追究其法律责任。

3.委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。

4.委托单位办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测，如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。

5.不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。

6.委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。

7.本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。

8.本单位有权在完成报告后处理所测样品。

9.本单位保证工作的客观公正，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务。

10.本报告全部或部分复制、擅自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。

本公司通信地址：

单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

地址：辽宁省朝阳市凌源市南河佳缘小区6号

电话：13904213185　15604216633　15604216622

邮编：122500

试用水印

检测单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

公司地址：辽宁省朝阳市凌源市南河佳缘小区6号

报 告 编 写：

报 告 审 核：

授权签字人签发：

签 发 日 期：

试用水印

一、项目基本情况

委托单位	抚顺中油优艺环保服务有限公司		
委托单位地址	辽宁省抚顺市新抚区千金乡郎士村（再生资源产业园B园）		
联系人	尹璐	联系电话	15042351452
检测项目	1、环境空气：氟化物、氯化氢、硫酸雾、汞、铅、镉、砷、六价铬、锰、二噁英类、总悬浮颗粒物、硫化氢、氨气、臭气浓度、非甲烷总烃 2、地下水：D1厂址上游、D2厂址两侧、D3厂址两侧、D4厂址及下游、D5厂址及下游、D6厂址及下游、D7厂址及下游检测K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、铜、镍、铊、锑、钴、锌、石油类，同时检测水位；其他点位检测水位 3、包气带：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、铜、镍、铊、锑、钴、锌、石油类 4、土壤：R1厂内（罐区附近）、R3厂内（焚烧车间附近）、R8厂外（上风向，背景点）检测PH、砷、镉、六价铬、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、氯乙烯、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（C_{10}-C_{40}）、二噁英、锑、钴；R3厂内（综合车间附近）、R4厂内、R5厂内、R6厂内、R7厂内、R9厂外、R10厂外朗士村检测PH、二噁英、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃（C_{10}-C_{40}）、锑、钴；R11厂外农田检测二噁英， 同步检测土壤理化特性层次、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、阳离子交换量、氧化还原电位、渗透率（饱和导水率）、容重、孔隙度 5、噪声：L_{eq}		
采样日期	2023.12.08-2023.12.14	分析日期	2023.12.08-2023.12.19
检测频次	1、环境空气：连续检测7天，氟化物、氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、六价铬检测小时值，检测4次；氟化物、氯化氢、硫酸雾、汞、铅、镉、砷、六价铬、锰、二噁英类、总悬浮颗粒物检测日均值 2、地下水：检测1天，检测1次 3、包气带：检测1天，检测1次 4、土壤：检测1天，检测1次 5、噪声：连续检测2天，每天昼间、夜间各检测1次		
采样地点及坐标	1、环境空气		
	点位序号	检测点名称	坐标

1	G1厂址处	东经：123.968977° 北纬：41.808823°
2	G2下风向丁家沟村	东经：123.963266° 北纬：41.788840°

2、地下水

点位序号	检测点名称	坐 标
21	D1厂址上游	东经：123.962942° 北纬：41.792136°
22	D2厂址两侧	东经：123.974723 ° 北纬：41.802307°
23	D3厂址两侧	东经：123.967362° 北纬：41.813551°
24	D4厂址及下游	东经：123.969079° 北纬：41.808701°
25	D5厂址及下游	东经：123.971740° 北纬：41.813851°
26	D6厂址及下游	东经：123.976944° 北纬：41.816389°
27	D7厂址及下游	东经：123.987500° 北纬：41.814167°
28	D8	东经：123.[illegible]3° 北纬：41.789990°
29	D9	东经：123.9[illegible]388° 北纬：41.797584°
30	D10	东经：1[illegible]3.9795[illegible]7° 北纬：41.804324°
31	D11	东经：123.[illegible]73671° 北纬：41.821061°
32	D12	东经：123.969079° 北纬：41.816040°
33	D13	东经：123.973800° 北纬：41.824537°
34	D14	东经：123.977791° 北纬：41.822091°
35	D15	东经：123.970152° 北纬：41.823035°

3、包[illegible]带

点位序[illegible]	检测点名称	坐 标
3	1#罐区附近（柱状样0-0.2m）	东经：123.967959° 北纬：41.808129°
	1#罐区附近（柱状样0.5-1.5m）	
	1#罐区附近（柱状样1.5-3m）	
	1#罐区附近（柱状样3-4m）	
4	2#焚烧车间料坑附近（柱状样0-0.2m）	东经：123.968901° 北纬：41.807497°
	2#焚烧车间料坑附近（柱状样0.5-1.5m）	

试用水印

		2#焚烧车间料坑附近（柱状样 1.5-3m）	
		2#焚烧车间料坑附近（柱状样 3-4m）	
	5	3#综合处理车间附近（柱状样 0-0.2m）	
		3#综合处理车间附近（柱状样 0.5-1.5m）	东经：123.969059° 北纬：41.807790°
		3#综合处理车间附近（柱状样 1.5-3m）	
		3#综合处理车间附近（柱状样 3-4m）	
4、土壤			
点位序号		检测点名称	坐标
	10	R1厂内（罐区附近）（柱状样 0.2m）	
		R1厂内（罐区附近）（柱状样 1.25m）	东经：123.967988° 北纬：41.808144°
		R1厂内（罐区附近）（柱状样 2.5m）	
	11	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样 0.2m）	
		R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样 1.25m）	东经：123.968875° 北纬：41.807406°
		R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样 2.5m）	
	12	R3厂内（综合车间附近）柱状样 0.2m）	
		R3厂内（综合车间附近）柱状样 1.25m）	东经：123.969073° 北纬：41.807815°
		R3厂内（综合车间附近）柱状样 2.5m）	
	13	R4厂内（柱状样 0.2m）	
		R4厂内（柱状样 1.25m）	东经：123.967303° 北纬：41.807342°

		R4厂内（柱状样2.5m）	
	14	R5厂内（柱状样0.2m）	东经：123.968613° 北纬：41.808632°
		R5厂内（柱状样1.25m）	
		R5厂内（柱状样2.5m）	
	15	R6厂内（表层样0.2m）	东经：123.968990° 北纬：41.807807°
	16	R7厂内（表层样0.2m）	东经：123.968319° 北纬：41.808137°
	17	R8厂外(背景点)(表层样0.2m)	东经：123.967140° 北纬：41.806140°
	18	R9厂外（表层样0.2m）	东经：123.967295° 北纬：41.806065°
	19	R10厂外朗士村（表层样0.2m）	东经：123.967084° 北纬：41.813250°
	20	R11厂外农田	东经：123.967956° 北纬：41.809071°
	5、噪声		
	点位序号	检测点名称	坐标
	6	S1厂界东侧	东经：123.969527° 北纬：41.808659°
	7	S2厂界南侧	东经：123.979395° 北纬：41.814945°
	8	S3厂界西侧	东经：123.979381° 北纬：41.816247°
	9	S4厂界北侧	东经：123.980444° 北纬：41.817261°
样品状态	1、环境空气		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	1	G1厂址处	吸收液、真空瓶、滤膜密封完好，无破损
	2	G2下风向丁家沟村	气袋、滤膜密封完好，无破损
	2、地下水		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	21	D1厂址上游	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
	22	D2厂址两侧	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
	23	D3厂址两侧	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
	24	D4厂址及下游	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
	25	D5厂址及下游	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
	26	D6厂址及下游	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体

27	D7厂址及下游	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
28	D8	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
29	D9	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
30	D10	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
31	D11	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
32	D12	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
33	D13	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
34	D14	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体
35	D15	无颜色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体

3、包气带

点位序号	检测点名称	样品状态
3	1#罐区附近（柱状样0-0.2m）	固体、颗粒
	1#罐区附近（柱状样0.5-1.5m）	固体、颗粒
	1#罐区附近（柱状样1.5-3m）	固体、颗粒
	1#罐区附近（柱状样3-4m）	固体、颗粒
4	2#焚烧车间料坑附近（柱状样0-0.2m）	固体、颗粒
	2#焚烧车间料坑附近（柱状样0.5-1.5m）	固体、颗粒
	2#焚烧车间料坑附近（柱状样1.5-3m）	固体、颗粒
	2#焚烧车间料坑附近（柱状样3-4m）	固体、颗粒
5	3#综合处理车间附近（柱状样0-0.2m）	固体、颗粒
	3#综合处理车间附近（柱状样0.5-1.5m）	固体、颗粒
	3#综合处理车间附近（柱状样1.5-3m）	固体、颗粒
	3#综合处理车间附近（柱状样3-4m）	固体、颗粒

4、土壤

点位序号	检测点名称	样品状态

	10	R1厂内（罐区附近）（柱状样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
		R1厂内（罐区附近）（柱状样1.25m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
		R1厂内（罐区附近）（柱状样2.5m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
	11	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
		R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样1.25m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
		R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样2.5m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
	12	R3厂内（综合车间附近）柱状样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
		R3厂内（综合车间附近）柱状样1.25m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
		R3厂内（综合车间附近）柱状样2.5m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
	13	R4厂内（柱状样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂土、团粒结构体、松散、砂砾含量20%
		R4厂内（柱状样1.25m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂土、团粒结构体、松散、砂砾含量20%
		R4厂内（柱状样2.5m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂土、团粒结构体、松散、砂砾含量20%
	14	R5厂内（柱状样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
		R5厂内（柱状样1.25m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
		R5厂内（柱状样2.5m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
	15	R6厂内（表层样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%

	16	R7厂内（表层样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
	17	R8厂外（上风向，背景点）（表层样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
	18	R9厂外（表层样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%
	19	R10厂外朗士村（表层样0.2m）	黄棕、潮、少量植物根系、砂壤土、团粒结构体、松散、砂砾含量15%

二、检测仪器、分析方法及检出限/最低检出浓度

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7μg/m³	使用仪器：QP/QUINTIX35-1CN电子天平 仪器编号：PY/G-3313 使用仪器：ZR-3922环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5081、PY/G-5082 使用仪器：MH1205恒温恒流大气/颗粒物采样器 仪器编号：PY/G-5109、PY/G-5110
2	噪声	声环境质量标准GB3096-2008	——	使用仪器：AWA6228型多功能声级计 仪器编号：PY/G-5619 使用仪器：AWA6021A声校准器 仪器编号：PY/G-5632 使用仪器：P6-8232风向风速仪 仪器编号：PY/G-5627
3	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01 mg/kg	使用仪器：AFS—8220原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104

试用水印

		HJ 680-2013		
4	镉	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.07 mg/kg	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
5	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
6	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
7	铅	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	2 [illegible]/kg	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
8	汞	土壤和沉积物 汞、砷、[illegible]铋、锑的测定 [illegible]消解/原子[illegible]法 HJ [illegible]	0.002 mg/kg	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
9	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3 mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
10	苯胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯 胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	2ug/kg	使用仪器：TSQ Fortis Plus,Vanquish Core 三重四杆液相色谱质谱联用仪 仪器编号：PY/G-1125
11	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	使用仪器：TRACE1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：PY/G-1123
12	氯仿		1.1 μg/kg	
13	氯甲烷		1.0 μg/kg	
14	1,1-二氯乙烷		1.2 μg/kg	

15	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg	
16	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	
17	顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
18	反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
19	二氯甲烷		1.5μg/kg	
20	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
21	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
22	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
23	四氯乙烯		.4μg/kg	
24	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
25	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
26	三氯乙烯		1.2μg/kg	
27	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
28	氯乙烯		1.0μg/kg	
29	苯		1.9μg/kg	
30	氯苯		1.2μg/kg	
31	1,2-二氯苯		1.5μg/kg	

试用水印

32	1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
33	乙苯		1.2μg/kg	
34	苯乙烯		1.1μg/kg	
35	甲苯		1.3μg/kg	
36	间二甲苯+对二甲苯		1.2μg/kg	
37	邻二甲苯		1.2μg/kg	
38	苯并[a]蒽		0.1μg/kg	
39	苯并[a]芘		0.1mg/kg	
40	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
41	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
42	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	使用仪器：TRACE1300/ISQ7000气相色谱质谱联用仪 仪器编号：PY/G-1122
43	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
44	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
45	硝基苯		0.09mg/kg	
46	萘		0.09mg/kg	
47	2-氯苯酚		0.06mg/kg	
48	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	--	使用仪器：JJ500电子天平 仪器编号：PY/G-3316

试用水印

				使用仪器：PHS-3CpH计 仪器编号：PY/G-1201
49	石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg	使用仪器：GC—2030气相色谱仪 仪器编号：PY/G-1101
50	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4 mg/kg	使用仪器：AA—7000原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
51	铁	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018	0.02%	使用仪器：ICO2060T电感耦合等离子体发射光谱仪 仪器编号：PY/G-1118
52	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol/kg	使用仪器：FA224电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：N2S可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
53	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	--	使用仪器：QX6530智能便携式氧化还原电位仪 仪器编号：PY/G-1211
54	渗透率（饱和导水率）	森林土壤渗透性的测定 LY/T 1218-1999 3 环刀法	--	--
55	容重	土壤检测 第4部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	--	使用仪器：FYP50002电子天平 仪器编号：PY/G-3311
56	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	--	使用仪器：101—1AB电热鼓风干燥箱 仪器编号：PY/G-3211
57	K^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
58	Na^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105

试用水印

59	Ca^{2+}	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
60	Mg^{2+}	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
61	CO_3^{2-}	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器：25ml 酸式滴定管
62	HCO_3^-	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器：25ml 酸式滴定管
63	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
64	SO_4^{2-}	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
65	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--	使用仪器：PHBJ-260 便携式 pH 计 仪器编号：PY/G-1224 使用仪器：PHS-3CpH 计 仪器编号：PY/G-1201
66	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	使用仪器：50ml 酸式滴定管
67	溶解性总固体	生活饮用水检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	--	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101—1AB 电热鼓风干燥箱 仪器编号：PY/G-3211
68	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	8mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
69	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 5.1 硝酸银容量法	1.0mg/L	使用仪器:25ml 棕色酸式滴定管

试用水印

70	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
71	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
72	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	萃取法 0.0003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
73	高锰酸盐指数（耗氧量）	生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7—2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	使用仪器：25ml 酸式滴定管
74	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.02mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
75	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12—2023 5.1 多管发酵法	--	使用仪器：SPX—150BIII生化培养箱 仪器编号：PY/G-3221 使用仪器：LDZX-30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号：PY/G-3322
76	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12—2023 4.1 平皿计数法	--	使用仪器：SPX—150BIII生化培养箱 仪器编号：PY/G-3221 使用仪器：LDZX-30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号：PY/G-3322
77	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
78	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
79	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 7.1 异烟酸—吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204

试用水印

80	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
81	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
82	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
83	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
84	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6—2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/	使用仪器：N2S 可见分光光度 仪器编号：PY/G-1204
85	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
86	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L	使用仪器：752N 紫外可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1208
87	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
88	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
89	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
90	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
91	钍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.02μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115

92	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.2μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
93	钴	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.03μg/L	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
94	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
95	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L	使用仪器：752N 紫外可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1208
96	锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.1 mg/kg	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
97	钴	土壤和沉积物 [illegible]种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.03 mg/kg	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
98	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	1小时平均值 0.5μg/m³ 24小时平均值 0.06ug/m³	使用仪器：DL-6100F 空气氟化物采样器 仪器编号：PY/G-5051、PY/G-5052 使用仪器：IS339 离子计 仪器编号：PY/G-1221
99	铅	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.003ug/m³	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5081、PY/G-5082 使用仪器：MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器 仪器编号：PY/G-5109、PY/G-5110

				使用仪器：ICP2060T 电感耦合等离子体发射光谱仪 仪器编号：PY/G-1118
100	镉	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.004ug/m³	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5081、PY/G-5082 使用仪器：MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器 仪器编号：PY/G-5109、PY/G-5110 使用仪器：ICP2060T 电感耦合等离子体发射光谱仪 仪器编号：PY/G-1118
101	砷	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.005ug/m³	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5081、PY/G-5082 使用仪器：MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器 仪器编号：PY/G-5109、PY/G-5110 使用仪器：ICP2060T 电感耦合等离子体发射光谱仪 仪器编号：PY/G-1118
102	锰	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.001ug/m³	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5081、PY/G-5082 使用仪器：MH1205 恒温

试用水印

				恒流大气/颗粒物采样器 仪器编号：PY/G-5109、PY/G-5110 使用仪器：ICP2060T电感耦合等离子体发射光谱仪 仪器编号：PY/G-1118
103	氨气	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m³	使用仪器：MH1205恒温恒流大气/颗粒物采样器 仪器编号：PY/G-5109、PY/G-5110 使用仪器：N2S可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1205
104	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年）第三篇、第一章、十一、（二）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m³	
105	六价铬	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003年）第三篇、第二章、八、二苯碳酰二肼分光光度法	4×10⁻³mg/m³	使用仪器：ZR-3922环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5027、PY/G-5028 使用仪器：N2S可见分光光度计 仪器编号PY/G-1205
106	汞	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行） HJ 542-2009及其修改单	6.6×10⁻⁶mg/m³	使用仪器：ZR-3922环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5027、PY/G-5028 使用仪器：ZYG-Ⅱ智能冷原子荧光测汞仪 仪器编号：PY/G-1119
107	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	环境空气小时值0.02mg/m³	使用仪器：MH1205恒温恒流大气/颗粒物采样器

试用水印

				仪器编号：PY/G-5107、PY/G-5108 使用仪器：CIC-D120离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
108	硫酸雾	环境空气 颗粒物中水溶性阴离子（F^-、Cl^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 799-2016	0.030ug/m³	使用仪器：ZR-3922环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5023、PY/G-5024、PY/G-5025、PY/G-5026 使用仪器：CIC-D120离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
109	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262—2022	10（无量纲）	使用仪器：真空采样瓶
110	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ [illegible]-20[illegible]	[illegible].07mg/m³	使用仪器：GC7890气相色谱仪 仪器编号：PY/G-1121

三、质量控制

检测过程符合质量保证体系要求，检测仪器均经辽宁省计量科学研究院和朝阳市计量测试所等单位检定或校准，检测仪器在计量部门检验有效期内使用，检测人员均已持证上岗，内部质控样品检测值符合质量控制要求，检测数据严格执行三级审核。

四、检测数据

1、环境空气现状检测数据表

采样日期	检测项目	检测次数	G1厂址处	G2下风向丁家沟村
2023.12.08	氟化物（ug/m³）	1	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5
		4	<0.5	<0.5
2023.12.09		1	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5
		4	<0.5	<0.5
2023.12.10		1	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5

		3	<0.5	<0.5
		4	<0.5	<0.5
2023.12.11		1	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5
		4	<0.5	<0.5
2023.12.12		1	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5
		4	<0.5	<0.5
2023.12.13		1	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5
		4	<0.5	<0.5
2023.12.14		1	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5
		4	<0.5	<0.5
2023.12.08	氯化氢(mg/m³)	1	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02
		3	<0.02	<0.02
		4	<0.02	<0.02
2023.12.09		1	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02
		3	<0.02	<0.02
		4	<0.02	<0.02
2023.12.10		1	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02
		3	<0.02	<0.02
		4	<0.02	<0.02
2023.12.11		1	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02
		3	<0.02	<0.02
		4	<0.02	<0.02
2023.12.12		1	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02

试用水印

		3	<0.02	<0.02
		4	<0.02	<0.02
2023.12.13		1	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02
		3	<0.02	<0.02
		4	<0.02	<0.02
2023.12.14		1	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02
		3	<0.02	<0.02
		4	<0.02	<0.02
2023.12.08	硫酸雾(ug/m³)	1	未检出	未检出
		2	未检出	未检出
		3	未检出	未检出
		4	未检出	未检出
2023.12.09		1	未检出	未检出
		2	未检出	未检出
		3	未检出	未检出
		4	未检出	未检出
2023.12.10		1	未检出	未检出
		2	未检出	未检出
		3	未检出	未检出
		4	未检出	未检出
2023.12.11		1	未检出	未检出
		2	未检出	未检出
		3	未检出	未检出
		4	未检出	未检出
2023.12.12		1	未检出	未检出
		2	未检出	未检出
		3	未检出	未检出
		4	未检出	未检出
2023.12.13		1	未检出	未检出
		2	未检出	未检出
		3	未检出	未检出
		4	未检出	未检出
2023.12.14		1	未检出	未检出
		2	未检出	未检出

试用水印

		3	未检出	未检出
		4	未检出	未检出
2023.12.08	硫化氢（mg/m³）	1	0.004	0.001
		2	0.003	0.002
		3	0.004	0.003
		4	0.004	0.003
2023.12.09		1	0.002	0.001
		2	0.003	0.001
		3	0.004	0.001
		4	0.003	0.002
2023.12.10		1	0.004	0.002
		2	0.005	0.001
		3	0.004	0.001
		4	0.005	0.001
2023.12.11		1	0.005	0.001
		2	0.003	0.001
		3	0.003	0.001
		4	0.006	0.002
2023.12.12		1	0.004	0.002
		2	0.004	0.001
		3	0.005	0.002
		4	0.006	0.002
2023.12.13		1	0.004	0.002
		2	0.007	0.002
		3	0.004	0.001
		4	0.005	0.001
2023.12.14		1	0.006	0.001
		2	0.006	0.001
		3	0.004	0.001
		4	0.005	0.001
2023.12.08	氨气（mg/m³）	1	0.04	0.10
		2	0.08	0.12
		3	0.03	0.13
		4	0.09	0.11
2023.12.09		1	0.06	0.13
		2	0.05	0.13

试用水印

		3	0.04	0.10
		4	0.03	0.13
2023.12.10		1	0.05	0.09
		2	0.03	0.10
		3	0.04	0.11
		4	0.06	0.11
2023.12.11		1	0.04	0.09
		2	0.05	0.14
		3	0.06	0.10
		4	0.04	0.14
2023.12.12		1	0.03	0.14
		2	0.06	0.09
		3	0.04	0.10
		4	0.07	0.10
2023.12.13		1	0.04	0.09
		2	0.05	0.13
		3	0.07	0.10
		4	0.06	0.14
2023.12.14		1	0.04	0.14
		2	0.06	0.12
		3	0.04	0.12
		4	0.05	0.12
2023.12.08	臭气浓度（无量纲）	1	13	<10
		2	14	11
		3	14	<10
		4	11	<10
2023.12.09		1	12	14
		2	11	12
		3	13	12
		4	11	13
2023.12.10		1	12	14
		2	11	13
		3	12	14
		4	13	13
2023.12.11		1	12	14
		2	11	12

试用水印

		3	11	11
		4	11	13
2023.12.12		1	11	13
		2	13	14
		3	11	12
		4	13	12
2023.12.13		1	12	13
		2	11	12
		3	11	13
		4	13	14
2023.12.14		1	12	14
		2	11	14
		3	11	13
		4	12	12
2023.12.08	非甲烷总烃（mg/m³）	1	0.59	0.23
		2	0.48	0.25
		3	0.56	0.24
		4	0.54	0.29
2023.12.09		1	0.45	0.38
		2	0.32	0.23
		3	0.26	0.20
		4	0.42	0.24
2023.12.10		1	0.60	0.34
		2	0.61	0.32
		3	0.62	0.37
		4	0.68	0.34
2023.12.11		1	0.57	0.20
		2	0.50	0.17
		3	0.52	0.32
		4	0.54	0.33
2023.12.12		1	0.35	0.20
		2	0.32	0.21
		3	0.32	0.20
		4	0.31	0.24
2023.12.13		1	0.43	0.19
		2	0.47	0.20

试用水印

		3	0.50	0.23
		4	0.53	0.19
2023.12.14		1	0.42	0.22
		2	0.40	0.23
		3	0.52	0.26
		4	0.48	0.25
2023.12.08	六价铬（mg/m³）	1	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		2	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		3	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		4	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
2023.12.09		1	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		2	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		3	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		4	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
2023.12.10		1	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		2	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		3	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		4	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
2023.12.11		1	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		2	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		3	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		4	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
2023.12.12		1	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		2	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		3	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		4	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
2023.12.13		1	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		2	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		3	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		4	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
2023.12.14		1	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		2	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		3	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$
		4	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$

采样日期	检测项目	检测时段	G1厂址处	G2下风向丁家沟

试用水印

				村
2023.12.08	总悬浮颗粒物（μg/m³）	24小时平均值	139	144
2023.12.09		24小时平均值	128	137
2023.12.10		24小时平均值	149	136
2023.12.11		24小时平均值	141	132
2023.12.12		24小时平均值	147	152
2023.12.13		24小时平均值	130	127
2023.12.14		24小时平均值	145	151
2023.12.08	氯化氢(mg/m³)	24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.09		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.10		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.11		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.12		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.13		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.14		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.08	硫酸雾(ug/m³)	24小时平均值	<0.030	<0.030
2023.12.09		24小时平均值	<0.030	<0.030
2023.12.10		24小时平均值	<0.030	<0.030
2023.12.11		24小时平均值	<0.030	<0.030
2023.12.12		24小时平均值	<0.030	<0.030
2023.12.13		24小时平均值	<0.030	<0.030
2023.12.14		24小时平均值	<0.030	<0.030
2023.12.08	汞（mg/m³）	24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.09		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.10		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.11		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.12		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.13		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.14		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.08	铅（ug/m³）	24小时平均值	<0.003	<0.003
2023.12.09		24小时平均值	<0.003	<0.003
2023.12.10		24小时平均值	<0.003	<0.003
2023.12.11		24小时平均值	<0.003	<0.003
2023.12.12		24小时平均值	<0.003	<0.003
2023.12.13		24小时平均值	<0.003	<0.003
2023.12.14		24小时平均值	<0.003	<0.003

试用印

2023.12.08	镉（ug/m³）	24小时平均值	<0.004	<0.004
2023.12.09		24小时平均值	<0.004	<0.004
2023.12.10		24小时平均值	<0.004	<0.004
2023.12.11		24小时平均值	<0.004	<0.004
2023.12.12		24小时平均值	<0.004	<0.004
2023.12.13		24小时平均值	<0.004	<0.004
2023.12.14		24小时平均值	<0.004	<0.004
2023.12.08	砷（ug/m³）	24小时平均值	<0.005	<0.005
2023.12.09		24小时平均值	<0.005	<0.005
2023.12.10		24小时平均值	<0.005	<0.005
2023.12.11		24小时平均值	<0.005	<0.005
2023.12.12		24小时平均值	<0.005	<0.005
2023.12.13		24小时平均值	<0.005	<0.005
2023.12.14		24小时平均值	<0.005	<0.005
2023.12.08	六价铬（mg/m³）	24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.09		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.10		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.11		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.12		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.13		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.14		24小时平均值	未检出	未检出
2023.12.08	锰（ug/m³）	24小时平均值	<0.001	<0.001
2023.12.09		24小时平均值	<0.001	<0.001
2023.12.10		24小时平均值	<0.001	<0.001
2023.12.11		24小时平均值	<0.001	<0.001
2023.12.12		24小时平均值	<0.001	<0.001
2023.12.13		24小时平均值	<0.001	<0.001
2023.12.14		24小时平均值	<0.001	<0.001
2023.12.08	氟化物（ug/m³）	24小时平均值	<0.06	<0.06
2023.12.09		24小时平均值	<0.06	<0.06
2023.12.10		24小时平均值	<0.06	<0.06
2023.12.11		24小时平均值	<0.06	<0.06
2023.12.12		24小时平均值	<0.06	<0.06
2023.12.13		24小时平均值	<0.06	<0.06
2023.12.14		24小时平均值	<0.06	<0.06

注：二噁英不在本公司资质范围内，经客户同意分包至均灵检测技术服务(青岛)有限公司，检测报告编号

试用印章

为JLLN03231201D,详细数据见检测报告

2、地下水现状检测数据表

采样日期		2023.12.08			
检测项目	单位	D1厂址上游 2312312DXS001	D2厂址两侧 2312312DXS002	D3厂址两侧 2312312DXS003	D4厂址及下游 2312312DXS004
Na^+	mg/L	36.0	36.7	36.0	36.5
K^+	mg/L	1.33	1.28	1.32	1.22
Mg^{2+}	mg/L	17.6	17.2	17.4	17.7
Ca^{2+}	mg/L	66.8	67.1	72.0	67.8
CO_3^{2-}	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^-	mg/L	181	178	195	185
Cl^-	mg/L	87.6	87.6	86.7	88.0
SO_4^{2-}	mg/L	62.4	62.2	62.7	64.3
pH	——	7.8	7.9	7.6	7.7
总硬度	mg/L	244	236	2[illegible]1	255
溶解性总固体	mg/L	355	356	364	361
硫酸盐	mg/L	62.6	61.9	62.9	64.1
氯化物	mg/L	86.9	[illegible]	88.0	87.4
铁	mg/L	0.03L	[illegible]	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	[illegible]	0.01L	0.01L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.1	1.03	1.08	1.06
氨氮	mg/L	0.[illegible]5L	0.185	0.079	0.314
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	22	25	20	24
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐氮	mg/L	6.83	6.59	7.19	7.48
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.23	0.26	0.21	0.28
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
镍	μg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
钴	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锑	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L

采样日期		2023.12.08			
检测项目	单位	D1厂址上游 2312312DXS001	D2厂址两侧 2312312DXS002	D3厂址两侧 2312312DXS003	D4厂址及下游 2312312DXS004
钴	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

采样日期		2023.12.08		
检测项目	单位	D5厂址及下游 2312312DXS005	D6厂址及下游 2312312DXS006	D7厂址及下游 2312312DXS007
Na^+	mg/L	37.4	35.2	36.0
K^+	mg/L	1.25	1.21	1.27
Mg^{2+}	mg/L	16.7	17.9	17.3
Ca^{2+}	mg/L	67.8	68.8	68.4
CO_3^{2-}	mg/L	5L	5L	5L
HCO_3^-	mg/L	183	177	183
Cl^-	mg/L	86.0	8[illegible]4	87.6
SO_4^{2-}	mg/L	63.[illegible]	64.[illegible]	63.1
pH	—	[illegible]	7.8	7.8
总硬度	mg/L	24[illegible]	242	237
溶解性总固体	mg/L	35[illegible]	362	365
硫酸盐	mg/L	63.7	64.8	63.3
氯化物	mg/L	87.2	86.7	88.0
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.10	1.02	1.10
氨氮	mg/L	0.200	0.237	0.218
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	20	32	28
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐氮	mg/L	6.56	7.32	7.09
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.24	0.22	0.25
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L

采样日期		2023.12.08		
检测项目	单位	D5厂址及下游 2312312DXS005	D6厂址及下游 2312312DXS006	D7厂址及下游 2312312DXS007
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
镍	μg/L	0.06L	0.06L	0.06L
钴	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L
锑	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L
钴	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L

注：1、“数值+L”代表小于检出限

2、 采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责

3、水井参数详见附件

3、包气带现状检测数据表

采样日期		2023.12.11			
检测项目	单位	1#罐区附近（柱状样0-0.2m） 2312312GF001	1#罐区附近（柱状样0.5-1.5m） 2312312GF002	1#罐区附近（柱状样1.5-3m） 2312312GF003	1#罐区附近（柱状样3-4m） 2312312GF004
Na^+	mg/L	8.12	8.5[illegible]	8.14	8.59
K^+	mg/L	0.65	0.68	0.65	0.68
Mg^{2+}	mg/L	4.64	53	4.34	4.45
Ca^{2+}	mg/L	1[illegible]	16.8	16.5	16.8
CO_3^{2-}	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^-	mg/L	[illegible]5	68.2	63.9	75.0
Cl^-	mg/L	22.[illegible]	21.3	21.1	21.9
SO_4^{2-}	mg/L	16.4	15.5	16.1	15.5
pH	--	7.7	7.7	7.9	7.8
总硬度	mg/L	61	62	62	58
溶解性总固体	mg/L	105	104	102	108
硫酸盐	mg/L	16.2	15.1	15.9	15.3
氯化物	mg/L	20.6	20.9	22.0	21.5
铁	mg/L	0.11	0.17	0.16	0.16
锰	mg/L	0.07	0.06	0.06	0.05
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.02	1.06	1.01	1.08
氨氮	mg/L	0.287	0.151	0.213	0.246
总大肠菌群	MPN/1	未检出	未检出	未检出	未检出

试用水印

采样日期		2023.12.11			
检测项目	单位	1#罐区附近（柱状样0-0.2m）2312312GF001	1#罐区附近（柱状样0.5-1.5m）2312312GF002	1#罐区附近（柱状样1.5-3m）2312312GF003	1#罐区附近（柱状样3-4m）2312312GF004
	00mL				
菌落总数	CFU/mL	23	27	21	25
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐氮	mg/L	6.44	7.14	6.61	7.16
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.20	0.24	0.20	0.27
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
镍	μg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
铊	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锑	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
钴	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

采样日期		2023.12.11			
检测项目	单位	2#焚烧车间料坑附近（柱状样0-0.2m）2312312GF005	2#焚烧车间料坑附近（柱状样0.5-1.5m）2312312GF006	2#焚烧车间料坑附近（柱状样1.5-3m）2312312GF007	2#焚烧车间料坑附近（柱状样3-4m）2312312GF008
Na^+	mg/L	7.81	7.69	8.30	8.54
K^+	mg/L	0.67	0.66	0.65	0.68
Mg^{2+}	mg/L	4.49	4.62	4.39	4.26
Ca^{2+}	mg/L	16.6	16.5	15.5	15.4
CO_3^{2-}	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^-	mg/L	60.8	59.0	63.3	70.0
Cl^-	mg/L	21.6	20.9	21.0	20.7
SO_4^{2-}	mg/L	15.5	16.0	16.2	15.9

采样日期		2023.12.11			
检测项目	单位	2#焚烧车间料坑附近（柱状样0-0.2m）2312312GF005	2#焚烧车间料坑附近（柱状样0.5-1.5m）2312312GF006	2#焚烧车间料坑附近（柱状样1.5-3m）2312312GF007	2#焚烧车间料坑附近（柱状样3-4m）2312312GF008
pH	--	7.7	7.6	7.8	7.8
总硬度	mg/L	60	63	61	64
溶解性总固体	mg/L	101	100	101	103
硫酸盐	mg/L	15.7	16.3	16.6	16.1
氯化物	mg/L	21.8	21.0	21.2	22.3
铁	mg/L	0.15	0.11	0.17	0.15
锰	mg/L	0.07	0.08	0.07	0.08
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.10	1.02	1.06	1.11
氨氮	mg/L	0.264	0.18[illegible]	0.07[illegible]	0.230
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	22	29	31	26
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐氮	mg/L	7.34	7.79	6.50	6.35
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.25	0.21	0.19	0.26
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
镍	μg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
钴	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锑	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
钴	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

试用水印

采样日期		2023.12.11			
检测项目	单位	3#综合处理车间附近（柱状样0-0.2m）2312312GF009	3#综合处理车间附近（柱状样0.5-1.5m）2312312GF010	3#综合处理车间附近（柱状样1.5-3m）2312312GF011	3#综合处理车间附近（柱状样3-4m）2312312GF012
Na^+	mg/L	7.93	7.76	8.29	7.73
K^+	mg/L	0.67	0.66	0.65	0.67
Mg^{2+}	mg/L	4.26	4.54	4.26	4.38
Ca^{2+}	mg/L	15.8	15.8	15.4	15.8
CO_3^{2-}	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^-	mg/L	65.1	57.1	52.2	64.2
Cl^-	mg/L	20.8	21.1	21.6	21.1
SO_4^{2-}	mg/L	15.9	16.4	15.7	15.3
pH	--	7.8	7.8	7.7	7.9
总硬度	mg/L	59	63	57	54
溶解性总固体	mg/L	101	99	98	100
硫酸盐	mg/L	15.9	16.8	15.7	15.4
氯化物	mg/L	22.0	21.3	22.5	22.4
铁	mg/L	0.15	0.17	0.16	0.15
锰	mg/L	0.06	0.07	0.07	0.06
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.08	1.10	1.00	1.09
氨氮	mg/L	0.198	0.255	0.213	0.147
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	23	30	27	21
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐氮	mg/L	6.59	7.25	7.19	6.94
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.22	0.27	0.24	0.20
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L

试用水印

采样日期		2023.12.11			
检测项目	单位	3#综合处理车间附近（柱状样0-0.2m）2312312GF009	3#综合处理车间附近（柱状样0.5-1.5m）2312312GF010	3#综合处理车间附近（柱状样1.5-3m）2312312GF011	3#综合处理车间附近（柱状样3-4m）2312312GF012
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
镍	μg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
钴	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锑	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
钴	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

注：1、“数值+L”代表未检出

2、包气带检测分析方法应客户要求使用

3、包气带的前处理方法为：固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010

4、土壤现状检测数据表

采样日期		2023.12.11		
检测项目	单位	R1厂内（罐区附近）（柱状样0.2m）2312312TR001	R1厂内（罐区附近）（柱状样1.25m）2312312TR002	R1厂内(罐区附近)(柱状样2.5m)2312312TR003
PH	—	7.51	7.83	7.72
砷	mg/kg	3.43	3.37	3.19
镉	mg/kg	0.18	0.19	0.23
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	41	29	39
铅	mg/kg	31	31	29
汞	mg/kg	0.367	0.312	0.220
镍	mg/kg	33	47	36
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09

采样日期		2023.12.11		
检测项目	单位	R1厂内（罐区附近）（柱状样0.2m）2312312TR001	R1厂内（罐区附近）（柱状样1.25m）2312312TR002	R1厂内(罐区附近)(柱状样2.5m)2312312TR003
苯胺	ug/kg	<2	<2	<2
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	43	30	<6
钴	mg/kg	9.67	11.1	10.0
锑	mg/kg	2.23	1.98	1.21

试用水印

采样日期		2023.12.11			
检测项目	单位	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样0.2m）2312312TR004	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样1.25m）2312312TR005	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样2.5m）2312312TR006	R8厂外（上风向，背景点）（表层样0.2m）2312312TR018
PH	---	7.91	7.85	7.67	7.91
砷	mg/kg	4.73	4.21	3.43	4.44
镉	mg/kg	0.18	0.15	0.18	0.19
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	31	33	26	28
铅	mg/kg	29	28	26	27
汞	mg/kg	0.307	0.281	0.264	0.324
镍	mg/kg	36	38	43	34
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	ug/kg	<2	<2	<2	<2
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4

试用水印

采样日期		2023.12.11			
检测项目	单位	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样0.2m）2312312TR004	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样1.25m）2312312TR005	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样2.5m）2312312TR006	R8厂外（上风向，背景点）（表层样0.2m）2312312TR018
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	36	27	<6	<6
钴	mg/kg	10.6	9.78	10.8	11.2
锑	mg/kg	1.96	1.74	0.98	1.62

采样日期		2023.12.11		
检测项目	单位	R3厂内（综合车间附近）柱状样0.2m）2312312TR007	R3厂内（综合车间附近）柱状样1.25m）2312312TR008	R3厂内（综合车间附近）柱状样2.5m）2312312TR009
PH	--	7.88	7.81	7.62
砷	mg/kg	1.89	4.30	4.09

采样日期		2023.12.11		
检测项目	单位	R3厂内（综合车间附近）柱状样0.2m）2312312TR007	R3厂内（综合车间附近）柱状样1.25m）2312312TR008	R3厂内（综合车间附近）柱状样2.5m）2312312TR009
镉	mg/kg	0.19	0.15	0.17
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	48	41	48
铅	mg/kg	29	28	28
汞	mg/kg	0.279	0.228	0.218
镍	mg/kg	35	40	38
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	26	<6	<6
钴	mg/kg	11.8	11.0	10.7
锑	mg/kg	1.85	1.66	1.38

采样日期		2023.12.12		
检测项目	单位	R4厂内（柱状样0.2m）2312312TR01[illegible]	R4[illegible]（柱状样1.25m）2312312TR011	R4厂内（柱状样2.5m）2312312TR012
PH	--	[illegible].75	7.80	7.67
砷	mg/kg	4.[illegible]	4.25	4.16
镉	mg/kg	[illegible].22	0.19	0.18
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	29	38	26
铅	mg/kg	26	30	29
汞	mg/kg	0.281	0.228	0.190
镍	mg/kg	32	30	41
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	20	<6	<6
钴	mg/kg	11.3	10.2	11.1
锑	mg/kg	2.10	1.56	1.43

采样日期		2023.12.12		
检测项目	单位	R5厂内（柱状样0.2m）2312312TR013	R5厂内（柱状样1.25m）2312312TR014	R5厂内（柱状样2.5m）2312312TR015
PH	--	7.93	7.81	7.67
砷	mg/kg	5.38	4.45	4.33
镉	mg/kg	0.16	0.19	0.22
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	37	33	43

采样日期		2023.12.12		
检测项目	单位	R5厂内（柱状样0.2m）2312312TR013	R5厂内（柱状样1.25m）2312312TR014	R5厂内（柱状样2.5m）2312312TR015
铅	mg/kg	29	28	26
汞	mg/kg	0.346	0.316	0.213
镍	mg/kg	40	36	31
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	48	40	33
钴	mg/kg	10.5	10.4	11.5
锑	mg/kg	2.08	1.73	1.71

采样日期		2023.12.12			
检测项目	单位	R6厂内（表层样0.2m）2312312TR016	R7厂内（表层样0.2m）2312312TR017	R9厂外（表层样0.2m）2312312TR019	R10厂外朗士村（表层样0.2m）2312312TR020
PH	--	7.82	7.67	7.76	7.83
砷	mg/kg	4.71	4.4	4.45	4.52
镉	mg/kg	0.22	0.20	0.16	0.17
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	33	31	34	31
铅	mg/kg	27	26	27	28
汞	mg/kg	0.489	0.422	0.303	0.299
镍	mg/kg	30	30	29	37
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	[illegible]	<6	46	48
钴	mg/kg	11.3	10.3	11.1	10.3
锑	mg/kg	2.40	1.66	0.91	1.46

注：1、“<+数值”代表小于检出限

土壤理化特性调查表

检测点位名称	R1厂内（罐区附近）（柱状样0.2m）2312312TR001	R1厂内（罐区附近）（柱状样1.25m）2312312TR002	R1厂内（罐区附近）（柱状样2.5m）2312312TR003	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样0.2m）2312312TR004	R2厂内（焚烧车间料坑附近）（柱状样1.25m）2312312TR005
层次（m）	0.2	1.25	2.5	0.2	1.25
颜色	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕
结构	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体
质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量（%）	15	15	15	15	15
其他异物	石子	石子	石子	石子	石子
pH	7.61	7.83	7.72	7.91	7.85

试用水印

阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	16.3	16.3	16.7	15.7	16.8
氧化还原电位（mV）	305	312	323	308	319
渗透率（饱和导水率）（cm/s）	1.08×10^{-3}	1.04×10^{-3}	9.72×10^{-4}	1.15×10^{-3}	8.83×10^{-4}
容重（g/cm^3）	1.14	1.27	1.31	1.11	1.29
孔隙度（%）	48	64	52	43	51

检测点位名称	R2厂内（焚烧车间料坑附近）(柱状样2.5m) 2312312TR006	R3厂内（综合车间附近）柱状样0.2m) 2312312TR007	R3厂内（综合车间附近）柱状样1.25m) 2312312TR008	R3厂内（综合车间附近)柱状样2.5m) 2312312TR009
层次（m）	2.5	0.2	1.25	2.5
颜色	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕
结构	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体
质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量（%）	15	15	15	15
其他异物	石子	石子	石子	石子
pH	7.67	7.88	7.81	7.61
阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	17.3	15.7	16.4	16.6
氧化还原电位（mV）	331	314	321	334
渗透率（饱和导水率）（cm/s）	$7.95<10^{-4}$	1.06×10^{-3}	8.48×10^{-4}	8.66×10^{-4}
容重（g/cm^3）	1.14	1.37	1.20	1.33
孔隙度（%）	41	54	56	63

检测点位名称	R4厂内(柱状样0.2m) 2312312TR010	R4厂内(柱状样1.25m) 2312312TR011	R4厂内(柱状样2.5m) 2312312TR012	R5厂内（柱状样0.2m) 2312312TR013	R5厂内（柱状样1.25m) 2312312TR014
层次（m）	0.2	1.25	2.5	0.2	1.25
颜色	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕
结构	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体
质地	砂土	砂土	砂土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量（%）	20	20	20	15	15
其他异物	石子	石子	石子	石子	石子
pH	7.75	7.80	7.67	7.93	7.81

试用水印

阳离子交换量（cmol⁺/kg）	16.8	15.9	16.5	15.9	16.4
氧化还原电位（mV）	308	315	324	312	327
渗透率（饱和导水率）（cm/s）	9.54×10^{-4}	1.01×10^{-3}	9.72×10^{-4}	1.01×10^{-3}	1.13×10^{-3}
容重（g/cm³）	1.30	1.06	1.60	1.21	1.06
孔隙度（%）	64	43	52	50	49

检测点位名称	R5厂内（柱状样2.5m）2312312TR015	R6厂内（表层样0.2m）2312312TR016	R7厂内（表层样0.2m）2312312TR017	R8厂外（上风向，背景点）（表层样0.2m）2312312TR018	R9厂外（表层样0.2m）2312312TR019	R10厂外朗士村（表层样0.2m）2312312TR020
层次（m）	2.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
颜色	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕
结构	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体
质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量(%)	15	15	15	15	15	15
其他异物	石子	石子	石子	石子	石子	石子
pH	7.67	7.[illegible]	7.67	7.91	7.76	7.83
阳离子交换量（cmol⁺/kg）	16.2	16.[illegible]	16.5	15.8	16.1	15.7
氧化还原电位（mV）	336	329	318	322	307	314
渗透率(饱和导水率)（cm/s）	9.54×10^{-4}	1.06×10^{-3}	9.36×10^{-4}	1.01×10^{-3}	9.19×10^{-4}	1.01×10^{-3}
容重(g/cm³)	1.56	1.50	1.11	1.12	1.06	1.50
孔隙度（%）	60	51	49	44	48	55

5、噪声现状检测数据表

单位：dB（A）

点位 / 日期	检测项目	S1厂界东侧		S2厂界南侧		S3厂界西侧		S4厂界北侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2023.12.09	L_{eq}	48.8	40.4	49.3	39.2	51.3	41.0	51.6	38.5
2023.12.10	L_{eq}	49.1	38.1	50.9	40.9	51.3	41.4	49.3	38.5

——以下无正文——

附件：
1、气象参数
环境空气

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
2023.12.08	2:00	G1 厂址处	-1.6	98.54	南	2.0
	8:00		1.3	98.46	南	2.3
	14:00		8.2	97.78	南	2.2
	20:00		0.4	98.39	南	2.4
	2:00	G2 下风向丁家沟村	-1.5	98.53	南	2.0
	8:00		1.4	98.45	南	2.3
	14:00		8.3	97.77	南	2.2
	20:00		0.3	98.40	南	2.4
2023.12.09	2:00	G1 厂址处	-4.2	100.85	东	2.1
	8:00		-6.3	101.04	东	2.3
	14:00		-4.4	100.86	东	2.4
	20:00		-9.4	101.36	东	2.2
	2:00	G2 下风向丁家沟村	-4.1	100.82	东	2.1
	8:00		-6.4	101.05	东	2.3
	14:00		-4.4	100.85	东	2.4
	20:00		-9.3	101.35	东	2.2
2023.12.10	2:00	G1 厂址处	-12.2	101.83	东北	2.3
	8:00		-13.5	101.92	东北	2.5
	14:00		-6.3	101.27	东北	2.3
	20:00		-12.4	101.85	东北	2.4
	2:00	G2 下风向丁家沟村	-12.1	101.82	东北	2.3
	8:00		-13.6	101.93	东北	2.5
	14:00		-6.2	101.26	东北	2.3
	20:00		-12.5	101.86	东北	2.4
2023.12.11	2:00	G1 厂址处	-11.3	101.03	东北	2.3

试用水印

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
2023.12.12	8:00	G2下风向丁家沟村	-9.2	100.87	东北	2.4
	14:00		-6.5	100.56	东北	2.2
	20:00		-9.2	100.87	东北	2.4
	2:00	G1厂址处	-11.2	101.02	东北	2.1
	8:00		-9.3	100.88	东北	2.4
	14:00		-6.6	100.57	东北	2.2
	20:00		-9.1	100.86	东北	2.4
	2:00	G2下风向丁家沟村	-12.2	101.96	东北	2.3
	8:00		-14.5	102.1[illegible]	东北	2.5
	14:00		-6.3	101.[illegible]7	[illegible]北	2.3
	20:00		-11.4	101.87	东北	2.4
2023.12.13	2:00	G1厂址处	[illegible]2.3	101.97	东北	2.3
	8:00		-14.[illegible]	102.17	东北	2.5
	14:00		-[illegible].2	101.36	东北	2.3
	20:00		-11.3	101.86	东北	2.4
	2:00	G2下风向丁家沟村	-14.5	101.32	东	2.3
	8:00		-13.6	101.25	东	2.6
	14:00		-3.4	100.28	东	2.4
	20:00		-7.3	100.67	东	2.2
2023.12.14	2:00	G1厂址处	-14.4	101.31	东	2.3
	8:00		-13.7	101.26	东	2.6
	14:00		-3.3	100.27	东	2.4
	20:00		-7.4	100.68	东	2.2
	2:00	G2下风向丁家沟村	-9.5	101.14	东	2.2
	8:00		-8.3	101.05	东	2.5
	14:00		-5.6	100.74	东	2.4
	20:00		-9.2	101.11	东	2.3

试用水印

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
	2:00	G2下风向丁家沟村	-9.6	101.15	东	2.2
	8:00		-8.4	101.06	东	2.5
	14:00		-5.5	100.73	东	2.4
	20:00		-9.1	101.10	东	2.3

臭气浓度

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
2023.12.08	2:02	G1厂址处	-1.5	98.53	南	2.0
	8:03		1.2	98.47	南	2.3
	14:04		8.3	97.77	南	2.2
	20:05		0.5	98.38	南	2.4
	2:11	G2下风向丁家沟村	-1.4	98.52	南	2.0
	8：12		1.3	98.46	南	2.3
	14：13		8.1	97.74	南	2.2
	20:14		0.5	98.37	南	2.4
2023.12.09	2:01	G1厂址处	-4.3	100.84	东	2.1
	8:02		-6.3	101.03	东	2.3
	14:03		-4.4	100.85	东	2.4
	20:04		-9.3	101.35	东	2.2
	2:10	G2下风向丁家沟村	-4.2	100.83	东	2.1
	8:11		-6.3	101.04	东	2.3
	14:14		-4.5	100.86	东	2.4
	20:13		-9.2	101.34	东	2.2
2023.12.10	2:04	G1厂址处	-12.1	101.82	东北	2.3
	8:05		-13.6	101.93	东北	2.5
	14:06		-6.4	101.28	东北	2.3
	20:07		-12.3	101.84	东北	2.4
	2:13	G2下风向丁家	-12.0	101.81	东北	2.3

试用水印

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
	8:14	沟村	-13.5	101.92	东北	2.5
	14:15		-6.5	101.29	东北	2.3
	20:16		-12.4	101.85	东北	2.4
2023.12.11	2:02	G1 厂址处	-11.4	101.04	东北	2.1
	8:03		-9.3	100.88	东北	2.4
	14:04		-6.4	100.55	东北	2.2
	20:05		-9.3	100.88	东北	2.4
	2:11	G2 下风向丁家沟村	-11.3	101.03	东北	2.1
	8:12		-9.4	100.8[illegible]	东北	2.4
	14:13		-6.5	100.[illegible]6	[illegible]北	2.2
	20:14		-9.3	100.87	东北	2.4
2023.12.12	2:04	G1 厂址处	[illegible].2	101.96	东北	2.3
	8:05		-14.[illegible]	102.18	东北	2.5
	14:06		[illegible].4	101.38	东北	2.3
	20:07		-11.5	101.88	东北	2.4
	2:13	G2 下风向丁家沟村	-12.3	101.97	东北	2.3
	8:14		-14.4	102.17	东北	2.5
	14:15		-6.3	101.37	东北	2.3
	20:16		-11.6	101.89	东北	2.4
2023.12.13	2:01	G1 厂址处	-14.4	101.31	东	2.3
	8:02		-13.5	101.24	东	2.6
	14:03		-3.3	100.27	东	2.4
	20:04		-7.4	100.68	东	2.2
	2:10	G2 下风向丁家沟村	-14.3	101.30	东	2.3
	8:11		-13.6	101.25	东	2.6
	14:12		-3.2	100.26	东	2.4
	20:13		-7.5	100.69	东	2.2

试用水印

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
2023.12.14	2:06	G1 厂址处	-9.4	101.13	东	2.2
	8:07		-8.2	101.04	东	2.5
	14:08		-5.5	100.73	东	2.4
	20:09		-9.3	101.12	东	2.3
	2:15	G2 下风向丁家沟村	-9.3	101.12	东	2.2
	8：16		-8.1	101.03	东	2.5
	14:17		-5.4	100.72	东	2.4
	20:18		-9.4	101.13	东	2.3

非甲烷总烃

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（ Pa）	风向	风速(m/s)
2023.12.08	2:20-3:20	G1 厂址处	-1.3	98.51	南	2.0
	8:21-09:21		1.4	98.45	南	2.3
	14:22-15:22		8.[illegible]	97.75	南	2.2
	20:23-21:23		0.[illegible]	98.38	南	2.4
	2:29-3：:29	G2 下风向丁家沟村	-1.2	98.50	南	2.0
	8:30-9:30		1.5	98.44	南	2.3
	14:31-15:31		8.6	97.74	南	2.2
	20:32-21:32		0.4	98.39	南	2.4
2023.12.09	2：19-3:19	G1 厂址处	-4.1	100.82	东	2.1
	8:20-9:20		-6.3	101.03	东	2.3
	14:21-15：21		-4.4	100.85	东	2.4
	20:22-21:22		-9.3	101.35	东	2.2
	2:28-3:28	G2 下风向丁家沟村	-4.0	100.81	东	2.1
	8：29-9:29		-6.1	101.02	东	2.3
	14:30-15:30		-4.3	100.84	东	2.4
	20:31-21:31		-9.4	101.36	东	2.2
2023.12	2:22-3:22	G1 厂址处	-12.1	101.82	东北	2.3

试用水印

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
.10	8：23-9:23		-13.4	101.91	东北	2.5
	14:24-15:24		-6.4	101.28	东北	2.3
	20:25-21:25		-12.5	101.86	东北	2.4
	2:31-3:31	G2下风向丁家沟村	-12.0	101.81	东北	2.3
	8:32-9:32		-13.3	101.90	东北	2.5
	14:33-15:33		-6.5	101.29	东北	2.3
	20:34-21:34		-12.6	101.87	东北	2.4
2023.12.11	2:20-3:20	G1厂址处	-11.2	101.02	东北	2.1
	8:21-9:21		-9.3	100.8[illegible]	东北	2.4
	14:22-15:22		-6.4	100.[illegible]5	[illegible]北	2.2
	20:23-21:23		-9.3	00.88	东北	2.4
	2:29-3:29	G2下风向丁家沟村	[illegible].1	101.01	东北	2.1
	8:30-9:30		-9.4	.00.87	东北	2.4
	14:31-15:31		[illegible]3	100.54	东北	2.2
	20:32-21:32		-9.4	100.89	东北	2.4
2023.12.12	2:22-3:22	G1厂址处	-12.1	101.95	东北	2.3
	8:23-9:23		-14.4	102.17	东北	2.5
	14:24-15:24		-6.3	101.37	东北	2.3
	20：25-21:25		-11.6	101.89	东北	2.4
	2:42-3:42	G2下风向丁家沟村	-12.0	101.94	东北	2.3
	8:43-9:43		-14.3	102.16	东北	2.5
	14:44-15:44		-6.2	101.36	东北	2.3
	20:45-21:45		-11.5	101.88	东北	2.4
2023.12.13	2:19-3:19	G1厂址处	-14.2	101.29	东	2.3
	8:20-9:20		-13.5	101.24	东	2.6
	14:21-15:21		-3.1	100.25	东	2.4
	20:22-21：22		-7.6	100.70	东	2.2

试用水印

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
2023.12.14	2:28-3:28	G2下风向丁家沟村	-14.1	101.28	东	2.3
	8:29-9:29		-13.4	101.23	东	2.6
	14:30-15:30		-3.0	100.24	东	2.4
	20:31-2:31		-7.7	100.71	东	2.2
	2:24-3:24	G1厂址处	-9.2	101.11	东	2.2
	8：25-9:25		-8.0	101.02	东	2.5
	14:26-15:26		-5.3	100.71	东	2.4
	20:27-21:27		-9.5	101.14	东	2.3
	2:33-3:33	G2下风向丁家沟村	-9.1	101.1[illegible]	东	2.2
	8:34-9:34		-7.9	101.[illegible]1	东	2.5
	14:35-15:35		-5.2	100.70	东	2.4
	20：36-21:36		[illegible]6	101.15	东	2.3

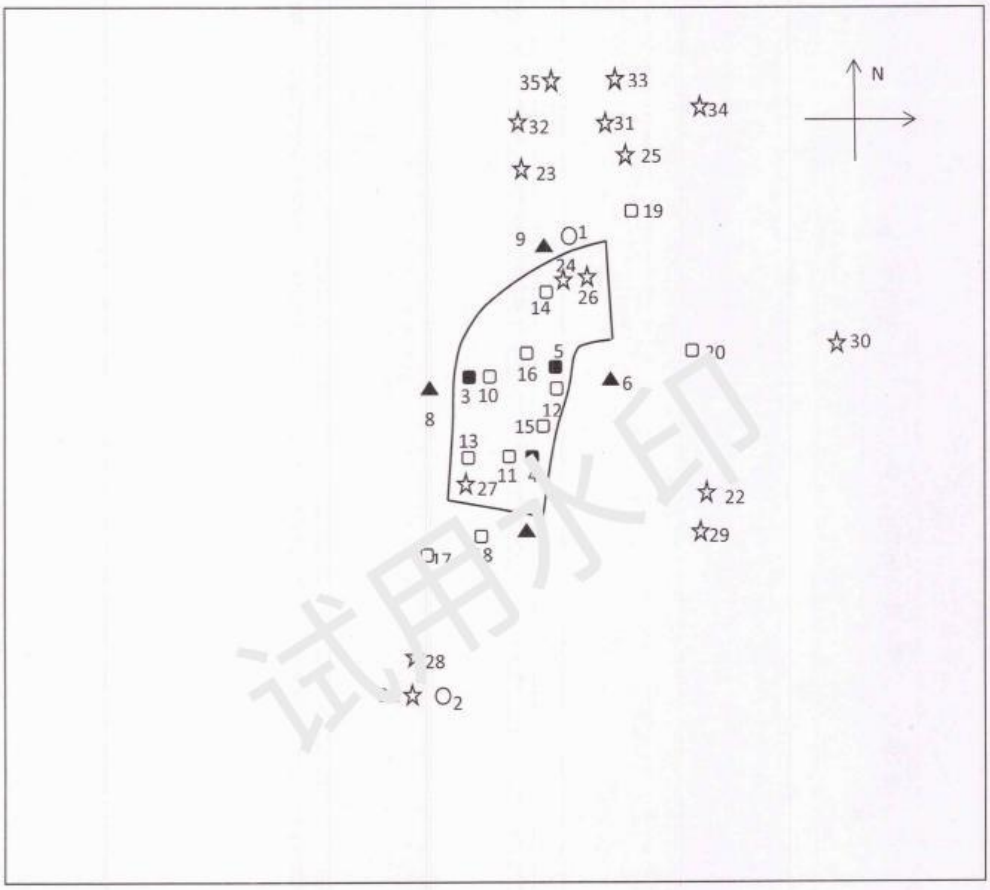
试用水印

2、水井参数

参数 点位名称	水位（m）
D1 厂址上游	41.2
D2 厂址两侧	12.2
D3 厂址两侧	121.4
D4 厂址及下游	125.2
D5 厂址及下游	104.3
D6 厂址及下游	121.6
D7 厂址及下游	139.0
D8	52.7
D9	26.6
D10	11.4
D11	99.3
D12	116.2
D13	114.5
D14	100.5
D15	100.7

试用水印

3、采样点位图



图例：○ 环境空气
▲ 噪声
☆ 地下水
□ 土壤
■ 包气带

试用水印

4、现场采样图




经度：123.960332
纬度：41.790817
地址：辽宁省抚顺市新抚区丁家村
海拔：132.9米
备注：D8
经度：123.973477
纬度：41.821661
地址：辽宁省抚顺市新抚区良
纬南路7号楼大部土
海拔：118.5米
备注：D11
备注：D15
试用水印


经度：123.967852
纬度：41.808145
地址：辽宁省抚顺市新抚区抚
顺中油优艺环保服务有限公司
海拔：134.0米
经度：123.967849
纬度：41.808150
地址：辽宁省抚顺市新抚区抚
顺中油优艺环保服务有限公司
海拔：133.9米
经度：123.967840
纬度：41.808162
地址：辽宁省抚顺市新抚区抚
顺中油优艺环保服务有限公司
海拔：133.7米
经度：123.967972
纬度：41.808090
地址：辽宁省抚顺市新抚区抚
顺中油优艺环保服务有限公司
海拔：138.4米
经度：123.967970
纬度：41.808086
地址：辽宁省抚顺市新抚区抚
顺中油优艺环保服务有限公司
海拔：138.8米
经度：123.967920
纬度：41.808158
地址：辽宁省抚顺市新抚区千
金乡453乡道抚顺中油优艺环保
服务有限公司
海拔：132.7米

试用水印


经度：123.968867
纬度：41.807484
地址：辽宁省抚顺市新抚区453
乡道抚顺中油优艺环保服务有
限公司
海拔：134.1米
试用水印


经度：123.969177
纬度：41.807428
地址：辽宁省抚顺市新抚区453
乡道抚顺中油优艺环保服务有
限公司
海拔：139.2米
经度：123.969056
纬度：41.807825
经度：123.969056
纬度：41.807822
地址：辽宁省抚顺市新抚区453
乡道抚顺中油优艺环保服务有
限公司
海拔：133.6米
试用水印


经度：123.969084
纬度：41.807823
海拔：132.8米
经度：123.969081
纬度：41.807809
海拔：132.6米
经度：123.969081
纬度：41.807809
海拔：132.6米
经度：123.969081
纬度：41.807802
海拔：132.6米
经度：123.979395
纬度：41.814945
海拔：130.0米
备注：南
经度：123.979381
纬度：41.816247
海拔：121.1米
备注：西
经度：123.980484
纬度：41.817261
海拔：127.4米
备注：北
试用水印

5、土壤构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
R1 厂内（罐区附近）	 	        	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3m
R2 厂内（焚烧车间料坑附近）	 	     	0-0.5m 0.5-1.5m

试用水印

		  	1.5-3m
R3 厂内（综合车间附近）		  	0-0.5m
		  	0.5-1.5m
		 	1.5-3m
R4 厂内		  	0-0.5m

试用水印

		 	0.5-1.5m 1.5-3m
R5 厂内	  	  	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3m

试用水印

R6 厂内			0.2m
R7 厂内			0.2m

试用水印

R8 厂外（上风向，背景点）			0.2m
R9 厂外			0.2m

试用水印

			
R10 厂外朗士村	 	 	0.2m
R11 厂外农田			0.2m

试用水印








试用水印

正 本

检 测 报 告

报告编号：20240507-1

检测类别：废水、地下水、废气、噪声

项目名称：抚顺中油优艺环保服务有限公司 2024 年环境自行监测服务项目（2024 年 2 季度季测）

委托单位：抚顺中油优艺环保服务有限公司

报告日期：2024 年 6 月 28 日

沈阳泽尔检测服务有限公司

地址：沈阳市铁西区北一西路 52 甲号　邮编：110026　电话：024-25712888
Add:No.52 Beiyixilu Road Tiexi District Shenyang　p.c.: 110026　Tel: 024-25712888

检 测 报 告

一 、采样信息

采样日期	2024/05/31、2024/06/12	采样人员	施伟、杜海鹏、王丙晟、邓好、程旭、张福振、陈文喆
采样地点	抚顺市	样品状态	S1：无色、透明、无异味 S2~S4：浅黄色、透明、无异味

二、检测项目、方法、检出限、仪器及频次

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
废水					
1	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	电子天平 BSA224S ZRJC-YQGL-009	3 次/天 检测 1 天
2	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 SPX-250B-Z ZRJC-YQGL-031 溶解氧测定仪 Star A223 ZRJC-YQGL-015	
3	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	生化培养箱 SPX-250B-Z ZRJC-YQGL-181 电热恒温水浴锅 DZKW-S-8 ZRJC-YQGL-184	
4	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-9230 ZRJC-YQGL-466	
5	镉	水质 铜、锌、铅、镉测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	
6	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-1987	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
7	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
8	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-9230 ZRJC-YQGL-466	
9	铅	水质 铜、锌、铅、镉测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
10	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000PC ZRJC-YQGL-432	3 次/天 检测 1 天
11	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000PC ZRJC-YQGL-432	
12	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法第二部分方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
13	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	氟离子电极 Orion CHN090(ION700) ZRJC-YQGL-046	
14	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管 50ml ZRJC-YQGL-173-2	
15	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000PC ZRJC-YQGL-432	
16	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 OIL460 ZRJC-YQGL-008	
17	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	笔式 PH 检测计 PH818 ZRJC-YQGL-297	
18	游离氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N- 二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010 附录 A 水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定	0.04mg/L	便携式余氯/总氯/二氧化氯测定仪 DGB-403F ZRJC-YQGL-391	
19	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2.5mg/L	酸式滴定管（棕） 25ml ZRJC-YQGL-646	
20	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 OIL460 ZRJC-YQGL-008	
21	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	
22	水温	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T 51-2018 (4) 水温的测定 温度计法	/	水温表 （-6～40）℃ ZRJC-YQGL-572	

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
地下水					
23	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	笔式 pH 检测计 pH818 ZRJC-YQGL-363	3 次/天 检测 1 天
24	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 5.2 目视比浊法-福尔马肼标准	/	/	
25	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	1mg/L	电子天平 BSA224S ZRJC-YQGL-009	
26	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.02mg/L	棕色酸式滴定管 25ml ZRJC-YQGL-305	
27	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.001mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
28	镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 18.1 无火焰原子吸收分光光度法	2μg/L	原子吸收分光光度计 iCE3500 ZRJC-YQGL-400	
29	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	
30	氨（以 N 计）	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 11.1 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000PC ZRJC-YQGL-432	
31	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.005mg/L	离子色谱仪 INTEGRION HPIC ZRJC-YQGL-441	
32	硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L	离子色谱仪 INTEGRION HPIC ZRJC-YQGL-441	
33	氟离子	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 INTEGRION HPIC ZRJC-YQGL-441	
34	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 5.1 硝酸银容量法	0.3mg/L	酸式滴定管（棕） 25ml ZRJC-YQGL-646	

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
35	硫酸盐	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 INTEGRION HPIC ZRJC-YQGL-441	3 次/天 检测 1 天
36	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 ZRJC-YQGL-007	
37	水温	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T 51-2018 (4) 水温的测定 温度计法	/	水温表 （-6～40）℃ ZRJC-YQGL-573	
废气（有组织）					
38	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m³	可见分光光度计 V-5600 ZRJC-YQGL-142	3 次/天 检测 1 天
39	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	0.06mg/m³	氟离子电极 Orion CHN090(ION700) ZRJC-YQGL-046	
40	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.2mg/m³	离子色谱仪 INTEGRION HPIC ZRJC-YQGL-441	
41	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2003 年)第四章十(三)亚甲蓝分光光度法	0.003mg/m³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 ZRJC-YQGL-700	
42	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m³	离子色谱仪 INTEGRION HPIC ZRJC-YQGL-441	
43	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/	
44	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m³	电子天平 BT25S ZRJC-YQGL-072	

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
45	排气压力	定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 7.5.2 测量排气的静压	/	自动烟尘烟气采样器崂应 3012H ZRJC-YQGL-405	3 次/天 检测 1 天
46	排气温度	固定污染源排气中硫化物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 5.1 排气温度的测定	/	自动烟尘烟气采样器崂应 3012H ZRJC-YQGL-405	
47	排气中水分含量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 5.2.3 干湿球法	/	自动烟尘烟气采样器崂应 3012H ZRJC-YQGL-405	
48	含氧量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB /T 16157-1996 5.3 排气中 CO,CO_2,O_2 等气体成分的测定	/	自动烟尘烟气采样器崂应 3012H ZRJC-YQGL-405	
49	排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 7 排气流速、流量的测定	/	自动烟尘烟气采样器崂应 3012H ZRJC-YQGL-405 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-684 ZRJC-YQGL-685	3 次/天 检测 1 天 （Q1） 4 次/天 检测 1 天 （Q2~Q9）
50	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪 GC-4000A ZRJC-YQGL-070	
噪声					
51	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA5688 ZRJC-YQGL-215	昼夜各 1 次/天 检测 1 天

三、检测结果

1. 废水

检测点位：★1 废水排放口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
5月31日	悬浮物	0507-1S1-1	59	mg/L
		0507-1S1-2	56	mg/L
		0507-1S1-3	55	mg/L
	五日生化需氧量	0507-1S1-1	61.5	mg/L
		0507-1S1-2	63.4	mg/L
		0507-1S1-3	62.4	mg/L
	粪大肠菌群	0507-1S1-1	7.9×10^2	MPN/L
		0507-1S1-2	7.9×10^2	MPN/L
		0507-1S1-3	7.9×10^2	MPN/L
	汞	0507-1S1-1	0.80	μg/L
		0507-1S1-2	0.81	μg/L
		0507-1S1-3	0.83	μg/L
	镉	0507-1S1-1	0.01L	mg/L
		0507-1S1-2	0.01L	mg/L
		0507-1S1-3	0.01L	mg/L
	总铬	0507-1S1-1	0.004L	mg/L
		0507-1S1-2	0.004L	mg/L
		0507-1S1-3	0.004L	mg/L
	六价铬	0507-1S1-1	0.004L	mg/L
		0507-1S1-2	0.004L	mg/L
		0507-1S1-3	0.004L	mg/L
	砷	0507-1S1-1	4.8	μg/L
		0507-1S1-2	4.9	μg/L
		0507-1S1-3	4.8	μg/L
	铅	0507-1S1-1	0.05L	mg/L
		0507-1S1-2	0.05L	mg/L
		0507-1S1-3	0.05L	mg/L
	总氮	0507-1S1-1	33.2	mg/L
		0507-1S1-2	32.4	mg/L
		0507-1S1-3	33.5	mg/L
	总磷	0507-1S1-1	2.81	mg/L
		0507-1S1-2	2.79	mg/L
		0507-1S1-3	2.80	mg/L

检测点位：★1　废水排放口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
5月31日	氰化物	0507-1S1-1	0.004L	mg/L
		0507-1S1-2	0.004L	mg/L
		0507-1S1-3	0.004L	mg/L
	氟化物	0507-1S1-1	15.2	mg/L
		0507-1S1-2	15.0	mg/L
		0507-1S1-3	15.3	mg/L
	化学需氧量	0507-1S1-1	249	mg/L
		0507-1S1-2	240	mg/L
		0507-1S1-3	257	mg/L
	氨氮	0507-1S1-1	4.06	mg/L
		0507-1S1-2	4.03	mg/L
		0507-1S1-3	4.22	mg/L
	石油类	0507-1S1-1	0.17	mg/L
		0507-1S1-2	0.22	mg/L
		0507-1S1-3	0.13	mg/L
	pH值	0507-1S1-1	7.2	无量纲
		0507-1S1-2	7.3	无量纲
		0507-1S1-3	7.2	无量纲
	游离氯	0507-1S1-1	0.20	mg/L
		0507-1S1-2	0.19	mg/L
		0507-1S1-3	0.21	mg/L
	氯化物	0507-1S1-1	186	mg/L
		0507-1S1-2	182	mg/L
		0507-1S1-3	189	mg/L
	动植物油类	0507-1S1-1	2.05	mg/L
		0507-1S1-2	2.09	mg/L
		0507-1S1-3	2.03	mg/L
	镍	0507-1S1-1	0.10	mg/L
		0507-1S1-2	0.13	mg/L
		0507-1S1-3	0.12	mg/L
	水温	0507-1S1-1	15.2	℃
		0507-1S1-2	16.1	℃
		0507-1S1-3	14.8	℃

2.地下水

检测点位：☆2 厂区正门监测井 1#（E：123.969156；N：41.809105）

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
5月31日	pH值	0507-1S2-1	7.1	无量纲
		0507-1S2-2	7.1	无量纲
		0507-1S2-3	7.0	无量纲
	浑浊度	0507-1S2-1	2	NTU
		0507-1S2-2	2	NTU
		0507-1S2-3	2	NTU
	溶解性总固体	0507-1S2-1	706	mg/L
		0507-1S2-2	700	mg/L
		0507-1S2-3	703	mg/L
	高锰酸盐指数（以O_2计）	0507-1S2-1	2.87	mg/L
		0507-1S2-2	2.83	mg/L
		0507-1S2-3	2.80	mg/L
	铬（六价）	0507-1S2-1	0.001L	mg/L
		0507-1S2-2	0.001L	mg/L
		0507-1S2-3	0.001L	mg/L
	镍	0507-1S2-1	3	μg/L
		0507-1S2-2	2	μg/L
		0507-1S2-3	3	μg/L
	铁	0507-1S2-1	0.28	mg/L
		0507-1S2-2	0.28	mg/L
		0507-1S2-3	0.27	mg/L
	氨（以N计）	0507-1S2-1	0.24	mg/L
		0507-1S2-2	0.25	mg/L
		0507-1S2-3	0.24	mg/L
	亚硝酸盐氮	0507-1S2-1	0.072	mg/L
		0507-1S2-2	0.072	mg/L
		0507-1S2-3	0.075	mg/L
	硝酸盐氮	0507-1S2-1	0.290	mg/L
		0507-1S2-2	0.294	mg/L
		0507-1S2-3	0.286	mg/L
	氟离子	0507-1S2-1	0.101	mg/L
		0507-1S2-2	0.105	mg/L
		0507-1S2-3	0.098	mg/L
	氯化物	0507-1S2-1	149	mg/L
		0507-1S2-2	148	mg/L
		0507-1S2-3	149	mg/L
	硫酸盐	0507-1S2-1	48.8	mg/L
		0507-1S2-2	48.7	mg/L
		0507-1S2-3	47.9	mg/L
	挥发酚	0507-1S2-1	0.0003L	mg/L
		0507-1S2-2	0.0003L	mg/L
		0507-1S2-3	0.0003L	mg/L
	水温	0507-1S2-1	16.2	℃
		0507-1S2-2	16.4	℃
		0507-1S2-3	16.3	℃

检测点位：☆3 厂区西南侧监测井 2#（E：123.968564；N：41.808649）

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
5 月 31 日	pH 值	0507-1S3-1	7.2	无量纲
		0507-1S3-2	7.1	无量纲
		0507-1S3-3	7.2	无量纲
	浑浊度	0507-1S3-1	2	NTU
		0507-1S3-2	2	NTU
		0507-1S3-3	2	NTU
	溶解性总固体	0507-1S3-1	300	mg/L
		0507-1S3-2	297	mg/L
		0507-1S3-3	292	mg/L
	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	0507-1S3-1	0.96	mg/L
		0507-1S3-2	0.92	mg/L
		0507-1S3-3	0.90	mg/L
	铬（六价）	0507-1S3-1	0.001L	mg/L
		0507-1S3-2	0.001L	mg/L
		0507-1S3-3	0.001L	mg/L
	镍	0507-1S3-1	2L	μg/L
		0507-1S3-2	2L	μg/L
		0507-1S3-3	2L	μg/L
	铁	0507-1S3-1	0.27	mg/L
		0507-1S3-2	0.27	mg/L
		0507-1S3-3	0.27	mg/L
	氨（以 N 计）	0507-1S3-1	0.27	mg/L
		0507-1S3-2	0.26	mg/L
		0507-1S3-3	0.28	mg/L
	亚硝酸盐氮	0507-1S3-1	0.039	mg/L
		0507-1S3-2	0.035	mg/L
		0507-1S3-3	0.038	mg/L
	硝酸盐氮	0507-1S3-1	1.43	mg/L
		0507-1S3-2	1.45	mg/L
		0507-1S3-3	1.45	mg/L
	氟离子	0507-1S3-1	0.153	mg/L
		0507-1S3-2	0.141	mg/L
		0507-1S3-3	0.142	mg/L
	氯化物	0507-1S3-1	24.0	mg/L
		0507-1S3-2	26.0	mg/L
		0507-1S3-3	24.5	mg/L
	硫酸盐	0507-1S3-1	41.0	mg/L
		0507-1S3-2	40.5	mg/L
		0507-1S3-3	40.8	mg/L
	挥发酚	0507-1S3-1	0.0003L	mg/L
		0507-1S3-2	0.0003L	mg/L
		0507-1S3-3	0.0003L	mg/L
	水温	0507-1S3-1	16.4	℃
		0507-1S3-2	16.5	℃
		0507-1S3-3	16.4	℃

检测点位：☆4 厂区东北侧监测井 3#（E：123.123.967263；N：41.806653）

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
5月31日	pH 值	0507-1S4-1	7.0	无量纲
		0507-1S4-2	7.1	无量纲
		0507-1S4-3	7.1	无量纲
	浑浊度	0507-1S4-1	2	NTU
		0507-1S4-2	2	NTU
		0507-1S4-3	2	NTU
	溶解性总固体	0507-1S4-1	303	mg/L
		0507-1S4-2	306	mg/L
		0507-1S4-3	307	mg/L
	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	0507-1S4-1	1.44	mg/L
		0507-1S4-2	1.41	mg/L
		0507-1S4-3	1.37	mg/L
	铬（六价）	0507-1S4-1	0.001L	mg/L
		0507-1S4-2	0.001L	mg/L
		0507-1S4-3	0.001L	mg/L
	镍	0507-1S4-1	3	μg/L
		0507-1S4-2	3	μg/L
		0507-1S4-3	3	μg/L
	铁	0507-1S4-1	0.26	mg/L
		0507-1S4-2	0.26	mg/L
		0507-1S4-3	0.27	mg/L
	氨（以N计）	0507-1S4-1	0.10	mg/L
		0507-1S4-2	0.11	mg/L
		0507-1S4-3	0.10	mg/L
	亚硝酸盐氮	0507-1S4-1	0.031	mg/L
		0507-1S4-2	0.029	mg/L
		0507-1S4-3	0.027	mg/L
	硝酸盐氮	0507-1S4-1	1.71	mg/L
		0507-1S4-2	1.68	mg/L
		0507-1S4-3	1.71	mg/L
	氟离子	0507-1S4-1	0.152	mg/L
		0507-1S4-2	0.164	mg/L
		0507-1S4-3	0.157	mg/L
	氯化物	0507-1S4-1	14.0	mg/L
		0507-1S4-2	15.5	mg/L
		0507-1S4-3	16.0	mg/L
	硫酸盐	0507-1S4-1	53.5	mg/L
		0507-1S4-2	52.4	mg/L
		0507-1S4-3	52.4	mg/L
	挥发酚	0507-1S4-1	0.0003L	mg/L
		0507-1S4-2	0.0003L	mg/L
		0507-1S4-3	0.0003L	mg/L
	水温	0507-1S4-1	15.9	℃
		0507-1S4-2	16.0	℃
		0507-1S4-3	16.2	℃

备注：1、检出限加 L 其含义为未检出；2、硝酸盐氮和亚硝酸盐氮数值由硝酸根和亚硝酸根计算得出。

3．废气（有组织）

检测点位：◎1　4#废气排气筒

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
5月31日	标干排气流量	0507-1Q1-1	48971	Nm^3/h
		0507-1Q1-2	52780	Nm^3/h
		0507-1Q1-3	56025	Nm^3/h
	排气压力	0507-1Q1-1	0.02	kPa
		0507-1Q1-2	0.02	kPa
		0507-1Q1-3	0.02	kPa
	排气流速	0507-1Q1-1	3.6	m/s
		0507-1Q1-2	3.9	m/s
		0507-1Q1-3	4.1	m/s
	排气温度	0507-1Q1-1	37.6	℃
		0507-1Q1-2	39.2	℃
		0507-1Q1-3	36.2	℃
	排气中水分含量	0507-1Q1-1	18.5	%
		0507-1Q1-2	18.5	%
		0507-1Q1-3	18.4	%
	含氧量	0507-1Q1-1	11.7	%
		0507-1Q1-2	11.7	%
		0507-1Q1-3	11.6	%
	臭气	0507-1Q1-1	269	无量纲
		0507-1Q1-2	309	无量纲
		0507-1Q1-3	354	无量纲
	氨 实测浓度	0507-1Q1-1	1.47	mg/m^3
		0507-1Q1-2	1.70	mg/m^3
		0507-1Q1-3	1.20	mg/m^3
	氨 排放速率	0507-1Q1-1	0.072	kg/h
		0507-1Q1-2	0.090	kg/h
		0507-1Q1-3	0.067	kg/h
	氟化物 实测浓度	0507-1Q1-1	0.20	mg/m^3
		0507-1Q1-2	0.17	mg/m^3
		0507-1Q1-3	0.18	mg/m^3
	氟化物 排放速率	0507-1Q1-1	0.010	kg/h
		0507-1Q1-2	0.009	kg/h
		0507-1Q1-3	0.010	kg/h

检测点位：◎1　4#废气排气筒

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
5月31日	标干排气流量	0507-1Q1-1	52349	Nm^3/h
		0507-1Q1-2	47428	Nm^3/h
		0507-1Q1-3	54747	Nm^3/h
	排气压力	0507-1Q1-1	0.02	kPa
		0507-1Q1-2	0.02	kPa
		0507-1Q1-3	0.02	kPa
	排气流速	0507-1Q1-1	3.8	m/s
		0507-1Q1-2	3.5	m/s
		0507-1Q1-3	4.0	m/s
	排气温度	0507-1Q1-1	33.7	℃
		0507-1Q1-2	38.8	℃
		0507-1Q1-3	35.7	℃
	排气中水分含量	0507-1Q1-1	18.6	%
		0507-1Q1-2	17.9	%
		0507-1Q1-3	18.6	%
	含氧量	0507-1Q1-1	11.8	%
		0507-1Q1-2	11.7	%
		0507-1Q1-3	11.9	%
	氯化氢 实测浓度	0507-1Q1-1	1.15	mg/m^3
		0507-1Q1-2	1.30	mg/m^3
		0507-1Q1-3	1.25	mg/m^3
	氯化氢 排放速率	0507-1Q1-1	0.060	kg/h
		0507-1Q1-2	0.062	kg/h
		0507-1Q1-3	0.068	kg/h
	硫化氢 实测浓度	0507-1Q1-1	0.034	mg/m^3
		0507-1Q1-2	0.041	mg/m^3
		0507-1Q1-3	0.039	mg/m^3
	硫化氢 排放速率	0507-1Q1-1	0.002	kg/h
		0507-1Q1-2	0.002	kg/h
		0507-1Q1-3	0.002	kg/h
	硫酸雾 实测浓度	0507-1Q1-1	0.84	mg/m^3
		0507-1Q1-2	0.81	mg/m^3
		0507-1Q1-3	0.88	mg/m^3
	硫酸雾 排放速率	0507-1Q1-1	0.044	kg/h
		0507-1Q1-2	0.038	kg/h
		0507-1Q1-3	0.048	kg/h

检测点位：◎1　4#废气排气筒

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
5月31日	标干排气流量	0507-1Q1-1	46611	Nm^3/h
		0507-1Q1-2	49692	Nm^3/h
		0507-1Q1-3	51510	Nm^3/h
	排气压力	0507-1Q1-1	0.02	kPa
		0507-1Q1-2	0.02	kPa
		0507-1Q1-3	0.02	kPa
	排气流速	0507-1Q1-1	3.4	m/s
		0507-1Q1-2	3.7	m/s
		0507-1Q1-3	3.8	m/s
	排气温度	0507-1Q1-1	35.2	℃
		0507-1Q1-2	41.6	℃
		0507-1Q1-3	38.7	℃
	排气中水分含量	0507-1Q1-1	18.2	%
		0507-1Q1-2	17.8	%
		0507-1Q1-3	18.1	%
	含氧量	0507-1Q1-1	11.8	%
		0507-1Q1-2	11.7	%
		0507-1Q1-3	11.8	%
	颗粒物实测浓度	0507-1Q1-1	3.7	mg/m^3
		0507-1Q1-2	3.1	mg/m^3
		0507-1Q1-3	4.2	mg/m^3
	颗粒物排放速率	0507-1Q1-1	0.172	kg/h
		0507-1Q1-2	0.154	kg/h
		0507-1Q1-3	0.216	kg/h
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q1-1	3.16	mg/m^3
		0507-1Q1-2	3.12	mg/m^3
		0507-1Q1-3	3.13	mg/m^3
	非甲烷总烃排放速率	0507-1Q1-1	0.147	kg/h
		0507-1Q1-2	0.155	kg/h
		0507-1Q1-3	0.161	kg/h

检测点位：◎2　第一套废气处理系统进口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0507-1Q2-1	13494	Nm^3/h
		0507-1Q2-2	13850	Nm^3/h
		0507-1Q2-3	13489	Nm^3/h
		0507-1Q2-4	13504	Nm^3/h
	排气流速	0507-1Q2-1	3.8	m/s
		0507-1Q2-2	3.9	m/s
		0507-1Q2-3	3.8	m/s
		0507-1Q2-4	3.8	m/s
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q2-1	8.44	mg/m^3
		0507-1Q2-2	8.12	mg/m^3
		0507-1Q2-3	8.41	mg/m^3
		0507-1Q2-4	8.44	mg/m^3

检测点位：◎3　第一套废气处理系统出口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0507-1Q3-1	13077	Nm^3/h
		0507-1Q3-2	13077	Nm^3/h
		0507-1Q3-3	13086	Nm^3/h
		0507-1Q3-4	13069	Nm^3/h
	排气流速	0507-1Q3-1	1.0	m/s
		0507-1Q3-2	1.0	m/s
		0507-1Q3-3	1.0	m/s
		0507-1Q3-4	1.0	m/s
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q3-1	1.62	mg/m^3
		0507-1Q3-2	1.58	mg/m^3
		0507-1Q3-3	1.58	mg/m^3
		0507-1Q3-4	1.52	mg/m^3
	非甲烷总烃排放速率	0507-1Q3-1	0.021	kg/h
		0507-1Q3-2	0.021	kg/h
		0507-1Q3-3	0.021	kg/h
		0507-1Q3-4	0.020	kg/h

检测点位：◎4　第二套废气处理系统进口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0507-1Q4-1	13848	Nm^3/h
		0507-1Q4-2	14268	Nm^3/h
		0507-1Q4-3	14217	Nm^3/h
		0507-1Q4-4	13987	Nm^3/h
	排气流速	0507-1Q4-1	3.9	m/s
		0507-1Q4-2	4.0	m/s
		0507-1Q4-3	4.0	m/s
		0507-1Q4-4	3.9	m/s
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q4-1	12.0	mg/m^3
		0507-1Q4-2	11.9	mg/m^3
		0507-1Q4-3	12.2	mg/m^3
		0507-1Q4-4	12.2	mg/m^3

检测点位：◎5　第二套废气处理系统出口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0507-1Q5-1	13172	Nm^3/h
		0507-1Q5-2	13064	Nm^3/h
		0507-1Q5-3	13303	Nm^3/h
		0507-1Q5-4	13596	Nm^3/h
	排气流速	0507-1Q5-1	1.0	m/s
		0507-1Q5-2	1.0	m/s
		0507-1Q5-3	1.0	m/s
		0507-1Q5-4	1.0	m/s
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q5-1	1.97	mg/m^3
		0507-1Q5-2	1.99	mg/m^3
		0507-1Q5-3	2.00	mg/m^3
		0507-1Q5-4	2.02	mg/m^3
	非甲烷总烃排放速率	0507-1Q5-1	0.026	kg/h
		0507-1Q5-2	0.026	kg/h
		0507-1Q5-3	0.027	kg/h
		0507-1Q5-4	0.027	kg/h

检测点位：◎6　第三套废气处理系统进口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0507-1Q6-1	14578	Nm^3/h
		0507-1Q6-2	14214	Nm^3/h
		0507-1Q6-3	14578	Nm^3/h
		0507-1Q6-4	14599	Nm^3/h
	排气流速	0507-1Q6-1	4.1	m/s
		0507-1Q6-2	4.0	m/s
		0507-1Q6-3	4.1	m/s
		0507-1Q6-4	4.1	m/s
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q6-1	14.6	mg/m^3
		0507-1Q6-2	14.9	mg/m^3
		0507-1Q6-3	14.5	mg/m^3
		0507-1Q6-4	14.3	mg/m^3

检测点位：◎7　第三套废气处理系统出口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0507-1Q7-1	14375	Nm^3/h
		0507-1Q7-2	13086	Nm^3/h
		0507-1Q7-3	14366	Nm^3/h
		0507-1Q7-4	14370	Nm^3/h
	排气流速	0507-1Q7-1	1.1	m/s
		0507-1Q7-2	1.0	m/s
		0507-1Q7-3	1.1	m/s
		0507-1Q7-4	1.1	m/s
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q7-1	2.33	mg/m^3
		0507-1Q7-2	2.29	mg/m^3
		0507-1Q7-3	2.24	mg/m^3
		0507-1Q7-4	2.32	mg/m^3
	非甲烷总烃排放速率	0507-1Q7-1	0.033	kg/h
		0507-1Q7-2	0.030	kg/h
		0507-1Q7-3	0.032	kg/h
		0507-1Q7-4	0.033	kg/h

检测点位：◎8　第四套废气处理系统进口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0507-1Q8-1	14244	Nm^3/h
		0507-1Q8-2	14635	Nm^3/h
		0507-1Q8-3	14641	Nm^3/h
		0507-1Q8-4	14281	Nm^3/h
	排气流速	0507-1Q8-1	4.0	m/s
		0507-1Q8-2	4.1	m/s
		0507-1Q8-3	4.1	m/s
		0507-1Q8-4	4.0	m/s
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q8-1	31.1	mg/m^3
		0507-1Q8-2	31.4	mg/m^3
		0507-1Q8-3	30.8	mg/m^3
		0507-1Q8-4	31.5	mg/m^3

检测点位：◎9　第四套废气处理系统出口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0507-1Q9-1	14379	Nm^3/h
		0507-1Q9-2	14617	Nm^3/h
		0507-1Q9-3	14422	Nm^3/h
		0507-1Q9-4	13593	Nm^3/h
	排气流速	0507-1Q9-1	1.1	m/s
		0507-1Q9-2	1.1	m/s
		0507-1Q9-3	1.1	m/s
		0507-1Q9-4	1.0	m/s
	非甲烷总烃实测浓度	0507-1Q9-1	4.96	mg/m^3
		0507-1Q9-2	4.93	mg/m^3
		0507-1Q9-3	4.90	mg/m^3
		0507-1Q9-4	4.91	mg/m^3
	非甲烷总烃排放速率	0507-1Q9-1	0.071	kg/h
		0507-1Q9-2	0.072	kg/h
		0507-1Q9-3	0.071	kg/h
		0507-1Q9-4	0.067	kg/h

备注：标干排气流量是由排气流速计算得出结果。

4.噪声

检测日期	检测项目	检测点位	测点编号	测量值（L_{eq}）	单位
5月31日	工业企业厂界环境噪声	▲1厂界东	0507-1N1-1（昼间）	53	dB（A）
			0507-1N1-2（夜间）	42	dB（A）
		▲2厂界南	0507-1N2-1（昼间）	52	dB（A）
			0507-1N2-2（夜间）	43	dB（A）
		▲3厂界西	0507-1N3-1（昼间）	53	dB（A）
			0507-1N3-2（夜间）	41	dB（A）
		▲4厂界北	0507-1N4-1（昼间）	51	dB（A）
			0507-1N4-2（夜间）	42	dB（A）

四、检测点位示意图



★：废水采样点
☆：地下水采样点
◎：有组织废气采样点
▲：工业企业厂界环境噪声检测点

五、质量保证和质量控制

1.检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准（或推荐）方法，并通过 CMA 资质认定；

2.检测人员经考核合格并持有上岗证书；

3.检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；

4.检测所用仪器均在检定校准有效期内；

5.样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行；

6.本检测报告采取全程序空白、运输空白、平行样品等质控措施保证数据的真实有效，质控结果均满足各检测标准及规范的要求；

7.本检测报告严格执行三级审核制度。

报告结束

编 写 人：_____ 审 核 人：_____

签 发 人：_____ 签发日期：2024. 6. 28

20240507-1 检测报告补充材料

1.气象参数

日期	天气	风速（m/s）
5 月 31 日	晴	1.6

2.去除效率

检测项目	检测点位	检测频次	去除效率	单位
非甲烷总烃	第一套废气处理系统	第一次	81.4	%
		第二次	81.6	%
		第三次	81.8	%
		第四次	82.6	%
	第二套废气处理系统	第一次	84.4	%
		第二次	84.7	%
		第三次	84.7	%
		第四次	83.9	%
	第三套废气处理系统	第一次	84.3	%
		第二次	85.9	%
		第三次	84.8	%
		第四次	84.0	%
	第四套废气处理系统	第一次	83.9	%
		第二次	84.3	%
		第三次	84.3	%
		第四次	85.2	%

正 本

检 测 报 告

报告编号：20240507-3

检测类别：废气、固体废物

项目名称：抚顺中油优艺环保服务有限公司 2024 年环境自行监测服务项目（2024 年 6 月份例行）

委托单位：抚顺中油优艺环保服务有限公司

报告日期：2024 年 6 月 26 日

沈阳泽尔检测服务有限公司

地址：沈阳市铁西区北一西路 52 甲号　邮编：110026　电话：024-25712888
Add: No.52 Beiyixilu Road Tiexi District Shenyang　p.c.: 110026　Tel: 024-25712888

检 测 报 告

一 、采样信息

采样日期	2024/06/13	采样人员	张福振、何实、杜海鹏、程旭
采样地点	抚顺市	样品状态	G1:块状、黑色、干、微臭

二、检测项目、方法、检出限、仪器及频次

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
废气（有组织）					
1	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行)HJ 543-2009	0.0025mg/m³	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ ZRJC-YQGL-206	3 次/天 检测 1 天
2	铬	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.3μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
3	锰	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.07μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
4	钴	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
5	镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.1μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
6	铜	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
7	砷	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
8	镉	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	3 次/天 检测 1 天
9	锑	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.02μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
10	铊	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
11	铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
12	锡	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.3μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
13	含氧量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB /T 16157-1996 5.3 排气中CO,CO_2,O_2 等气体成分的测定	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-685	
14	排气压力	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 7.5.2 测量排气的静压	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-685	
15	排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 7 排气流速、流量的测定	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-685	
16	排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 5.1 排气温度的测定	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-685	

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
17	排气中水分含量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 5.2.3 干湿球法	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-685	3 次/天 检测 1 天
废气（无组织）					
18	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/	4 次/天 检测 1 天
19	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.025mg/m³	可见分光光度计 V-5600 ZRJC-YQGL-142	
20	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.5μg/m³	氟离子电极 Orion CHN090(ION700) ZRJC-YQGL-046	
21	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m³	离子色谱仪 ICS-600 ZRJC-YQGL-004	
22	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2003 年)第三篇第一章十一硫化氢(二)亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m³	紫外可见分光光度计 T6新世纪 ZRJC-YQGL-700	
23	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪 GC-4000A ZRJC-YQGL-070	
24	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m³	电子天平 BT25S ZRJC-YQGL-072	
固体废物					
25	热灼减率	固体废物 热灼减率的测定 重量法 HJ 1024-2019	0.2%	电子天平 YP20002B ZRJC-YQGL-537	1 次/天 检测 1 天

三、检测结果

1．废气（有组织）

检测点位：◎1　烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 13 日	标干排气流量	0507-3Q1-1	21154	Nm^3/h
		0507-3Q1-2	20786	Nm^3/h
		0507-3Q1-3	21481	Nm^3/h
	排气压力	0507-3Q1-1	49	kPa
		0507-3Q1-2	47	kPa
		0507-3Q1-3	50	kPa
	排气流速	0507-3Q1-1	8.1	m/s
		0507-3Q1-2	7.9	m/s
		0507-3Q1-3	8.2	m/s
	排气温度	0507-3Q1-1	72.1	℃
		0507-3Q1-2	68.7	℃
		0507-3Q1-3	70.2	℃
	排气中水分含量	0507-3Q1-1	18.1	%
		0507-3Q1-2	18.3	%
		0507-3Q1-3	18.2	%
	含氧量	0507-3Q1-1	11.8	%
		0507-3Q1-2	11.7	%
		0507-3Q1-3	11.8	%
	汞 实测浓度	0507-3Q1-1	0.0075	mg/m^3
		0507-3Q1-2	0.0090	mg/m^3
		0507-3Q1-3	0.0083	mg/m^3
	汞 折算浓度	0507-3Q1-1	0.0082	mg/m^3
		0507-3Q1-2	0.0097	mg/m^3
		0507-3Q1-3	0.0090	mg/m^3
	汞 排放速率	0507-3Q1-1	1.59×10^{-4}	kg/h
		0507-3Q1-2	1.87×10^{-4}	kg/h
		0507-3Q1-3	1.78×10^{-4}	kg/h

检测点位：◎1　烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6月13日	铬 实测浓度	0507-3Q1-1	1.58	μg/m³
		0507-3Q1-2	1.55	μg/m³
		0507-3Q1-3	1.54	μg/m³
	铬 折算浓度	0507-3Q1-1	1.72	μg/m³
		0507-3Q1-2	1.67	μg/m³
		0507-3Q1-3	1.67	μg/m³
	铬 排放速率	0507-3Q1-1	3.34×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-2	3.22×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-3	3.31×10^{-5}	kg/h
	锰 实测浓度	0507-3Q1-1	0.807	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.797	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.786	μg/m³
	锰 折算浓度	0507-3Q1-1	0.877	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.857	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.854	μg/m³
	锰 排放速率	0507-3Q1-1	1.71×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-2	1.66×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-3	1.69×10^{-5}	kg/h
	钴 实测浓度	0507-3Q1-1	0.0225	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.0206	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.0194	μg/m³
	钴 折算浓度	0507-3Q1-1	0.0245	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.0222	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.0211	μg/m³
	钴 排放速率	0507-3Q1-1	4.76×10^{-7}	kg/h
		0507-3Q1-2	4.28×10^{-7}	kg/h
		0507-3Q1-3	4.17×10^{-7}	kg/h
	镍 实测浓度	0507-3Q1-1	1.08	μg/m³
		0507-3Q1-2	1.06	μg/m³
		0507-3Q1-3	1.06	μg/m³
	镍 折算浓度	0507-3Q1-1	1.17	μg/m³
		0507-3Q1-2	1.14	μg/m³
		0507-3Q1-3	1.15	μg/m³
	镍 排放速率	0507-3Q1-1	2.28×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-2	2.20×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-3	2.28×10^{-5}	kg/h

检测点位：◎1　烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6月13日	铜 实测浓度	0507-3Q1-1	0.929	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.913	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.901	μg/m³
	铜 折算浓度	0507-3Q1-1	1.01	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.982	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.979	μg/m³
	铜 排放速率	0507-3Q1-1	1.97×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-2	1.90×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-3	1.94×10^{-5}	kg/h
	砷 实测浓度	0507-3Q1-1	<0.2	μg/m³
		0507-3Q1-2	<0.2	μg/m³
		0507-3Q1-3	<0.2	μg/m³
	砷 折算浓度	0507-3Q1-1	<0.2	μg/m³
		0507-3Q1-2	<0.2	μg/m³
		0507-3Q1-3	<0.2	μg/m³
	镉 实测浓度	0507-3Q1-1	0.0175	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.0148	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.0146	μg/m³
	镉 折算浓度	0507-3Q1-1	0.0190	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.0159	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.0159	μg/m³
	镉 排放速率	0507-3Q1-1	3.70×10^{-7}	kg/h
		0507-3Q1-2	3.08×10^{-7}	kg/h
		0507-3Q1-3	3.14×10^{-7}	kg/h
	锡 实测浓度	0507-3Q1-1	<0.3	μg/m³
		0507-3Q1-2	<0.3	μg/m³
		0507-3Q1-3	<0.3	μg/m³
	锡 折算浓度	0507-3Q1-1	<0.3	μg/m³
		0507-3Q1-2	<0.3	μg/m³
		0507-3Q1-3	<0.3	μg/m³

检测点位：◎1　烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 13 日	锑 实测浓度	0507-3Q1-1	0.0303	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.0295	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.0241	μg/m³
	锑 折算浓度	0507-3Q1-1	0.0329	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.0317	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.0262	μg/m³
	锑 排放速率	0507-3Q1-1	6.41×10^{-7}	kg/h
		0507-3Q1-2	6.13×10^{-7}	kg/h
		0507-3Q1-3	5.18×10^{-7}	kg/h
	铊 实测浓度	0507-3Q1-1	＜0.008	μg/m³
		0507-3Q1-2	＜0.008	μg/m³
		0507-3Q1-3	＜0.008	μg/m³
	铊 折算浓度	0507-3Q1-1	＜0.009	μg/m³
		0507-3Q1-2	＜0.009	μg/m³
		0507-3Q1-3	＜0.009	μg/m³
	铅 实测浓度	0507-3Q1-1	0.825	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.828	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.827	μg/m³
	铅 折算浓度	0507-3Q1-1	0.897	μg/m³
		0507-3Q1-2	0.890	μg/m³
		0507-3Q1-3	0.899	μg/m³
	铅 排放速率	0507-3Q1-1	1.74×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-2	1.72×10^{-5}	kg/h
		0507-3Q1-3	1.78×10^{-5}	kg/h
	锡、锑、铜、锰、镍、钴折算浓度※	0507-3Q1-1	3.11	μg/m³
		0507-3Q1-2	3.03	μg/m³
		0507-3Q1-3	3.03	μg/m³

备注：1.标干排气流量是由排气流速计算得出结果；
2.锡、锑、铜、锰、镍、钴折算浓度※以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计。

2．废气（无组织）

检测点位：O2　厂界上风向

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 13 日	臭气	0507-3Q2-1	12	无量纲
		0507-3Q2-2	11	无量纲
		0507-3Q2-3	13	无量纲
		0507-3Q2-4	12	无量纲
	氨	0507-3Q2-1	0.074	mg/m³
		0507-3Q2-2	0.102	mg/m³
		0507-3Q2-3	0.109	mg/m³
		0507-3Q2-4	0.091	mg/m³
	氟化物	0507-3Q2-1	1.0	μg/m³
		0507-3Q2-2	0.9	μg/m³
		0507-3Q2-3	1.1	μg/m³
		0507-3Q2-4	1.1	μg/m³
	氯化氢	0507-3Q2-1	ND	mg/m³
		0507-3Q2-2	ND	mg/m³
		0507-3Q2-3	ND	mg/m³
		0507-3Q2-4	ND	mg/m³
	硫化氢	0507-3Q2-1	0.003	mg/m³
		0507-3Q2-2	0.003	mg/m³
		0507-3Q2-3	0.004	mg/m³
		0507-3Q2-4	0.004	mg/m³
	非甲烷总烃	0507-3Q2-1	2.42	mg/m³
		0507-3Q2-2	2.43	mg/m³
		0507-3Q2-3	2.39	mg/m³
		0507-3Q2-4	2.36	mg/m³
	总悬浮颗粒物	0507-3Q2-1	258	μg/m³
		0507-3Q2-2	294	μg/m³
		0507-3Q2-3	316	μg/m³
		0507-3Q2-4	309	μg/m³

检测点位：O3　厂界下风向 1#

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 13 日	臭气	0507-3Q3-1	17	无量纲
		0507-3Q3-2	16	无量纲
		0507-3Q3-3	15	无量纲
		0507-3Q3-4	17	无量纲
	氨	0507-3Q3-1	0.254	mg/m³
		0507-3Q3-2	0.283	mg/m³
		0507-3Q3-3	0.247	mg/m³
		0507-3Q3-4	0.290	mg/m³
	氟化物	0507-3Q3-1	1.7	μg/m³
		0507-3Q3-2	1.7	μg/m³
		0507-3Q3-3	1.8	μg/m³
		0507-3Q3-4	1.8	μg/m³
	氯化氢	0507-3Q3-1	ND	mg/m³
		0507-3Q3-2	ND	mg/m³
		0507-3Q3-3	ND	mg/m³
		0507-3Q3-4	ND	mg/m³
	硫化氢	0507-3Q3-1	0.010	mg/m³
		0507-3Q3-2	0.009	mg/m³
		0507-3Q3-3	0.012	mg/m³
		0507-3Q3-4	0.011	mg/m³
	非甲烷总烃	0507-3Q3-1	2.65	mg/m³
		0507-3Q3-2	2.62	mg/m³
		0507-3Q3-3	2.65	mg/m³
		0507-3Q3-4	2.58	mg/m³
	总悬浮颗粒物	0507-3Q3-1	325	μg/m³
		0507-3Q3-2	344	μg/m³
		0507-3Q3-3	378	μg/m³
		0507-3Q3-4	359	μg/m³

检测点位：O4　厂界下风向 2#

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 13 日	臭气	0507-3Q4-1	18	无量纲
		0507-3Q4-2	17	无量纲
		0507-3Q4-3	17	无量纲
		0507-3Q4-4	18	无量纲
	氨	0507-3Q4-1	0.512	mg/m³
		0507-3Q4-2	0.493	mg/m³
		0507-3Q4-3	0.504	mg/m³
		0507-3Q4-4	0.475	mg/m³
	氟化物	0507-3Q4-1	2.7	μg/m³
		0507-3Q4-2	2.6	μg/m³
		0507-3Q4-3	2.8	μg/m³
		0507-3Q4-4	2.8	μg/m³
	氯化氢	0507-3Q4-1	ND	mg/m³
		0507-3Q4-2	ND	mg/m³
		0507-3Q4-3	ND	mg/m³
		0507-3Q4-4	ND	mg/m³
	硫化氢	0507-3Q4-1	0.011	mg/m³
		0507-3Q4-2	0.009	mg/m³
		0507-3Q4-3	0.011	mg/m³
		0507-3Q4-4	0.010	mg/m³
	非甲烷总烃	0507-3Q4-1	2.60	mg/m³
		0507-3Q4-2	2.62	mg/m³
		0507-3Q4-3	2.62	mg/m³
		0507-3Q4-4	2.63	mg/m³
	总悬浮颗粒物	0507-3Q4-1	582	μg/m³
		0507-3Q4-2	597	μg/m³
		0507-3Q4-3	626	μg/m³
		0507-3Q4-4	612	μg/m³

检测点位：○5　厂界下风向 3#

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 13 日	臭气	0507-3Q5-1	15	无量纲
		0507-3Q5-2	16	无量纲
		0507-3Q5-3	17	无量纲
		0507-3Q5-4	16	无量纲
	氨	0507-3Q5-1	0.342	mg/m³
		0507-3Q5-2	0.366	mg/m³
		0507-3Q5-3	0.337	mg/m³
		0507-3Q5-4	0.319	mg/m³
	氟化物	0507-3Q5-1	2.3	μg/m³
		0507-3Q5-2	2.3	μg/m³
		0507-3Q5-3	2.5	μg/m³
		0507-3Q5-4	2.4	μg/m³
	氯化氢	0507-3Q5-1	ND	mg/m³
		0507-3Q5-2	ND	mg/m³
		0507-3Q5-3	ND	mg/m³
		0507-3Q5-4	ND	mg/m³
	硫化氢	0507-3Q5-1	0.009	mg/m³
		0507-3Q5-2	0.011	mg/m³
		0507-3Q5-3	0.010	mg/m³
		0507-3Q5-4	0.009	mg/m³
	非甲烷总烃	0507-3Q5-1	2.64	mg/m³
		0507-3Q5-2	2.63	mg/m³
		0507-3Q5-3	2.62	mg/m³
		0507-3Q5-4	2.60	mg/m³
	总悬浮颗粒物	0507-3Q5-1	427	μg/m³
		0507-3Q5-2	449	μg/m³
		0507-3Q5-3	482	μg/m³
		0507-3Q5-4	467	μg/m³

备注：ND 其含义为未检出。

3. 固体废物

检测点位：■1　焚烧炉出渣口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	单位
6 月 13 日	热灼减率	0507-3G1-1	2.0	%

四、检测点位示意图



◎：有组织废气采样点
○：无组织废气采样点
■：固体废物采样点

五、质量保证和质量控制

1.检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准（或推荐）方法，并通过 CMA 资质认定；

2.检测人员经考核合格并持有上岗证书；

3.检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；

4.检测所用仪器均在检定校准有效期内；

5.样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行；

6.本检测报告采取平行样品、现场空白、全程序空白、运输空白等质控措施保证数据的真实有效，质控结果均满足各检测标准及规范的要求；

7.本检测报告严格执行三级审核制度。

报告结束

编 写 人：董孟　　审 核 人：

签 发 人：　　签发日期：2024.6.26

检 测 报 告

嘉瑞环检字[2024]第 10012 号

项目名称：抚顺中油优艺环保服务有限公司抚顺市 12000 吨/年废液焚烧项目（危废甲类库建设部分）检测项目

委托单位：辽宁英瑞环境科技工程有限公司

辽宁嘉瑞环境检测有限公司（盖章）

二〇二四年十月十四日

检测报告说明

1、本《检测报告》未盖本公司“检验检测专用章”、无骑缝章、无 CMA 章无效。

2、本《检测报告》内容需填写齐全，无编写人、审核人及授权签字人签字无效。

3、本《检测报告》为电脑打字，手写、涂改、部分复制无效。

4、本《检测报告》所出具检测数据只对检测时工况及环境状况有效；自送样品只对来样数据负责不对样品来源及工况负责。

5、对本《检测报告》未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将追究民事、行政甚至刑事责任。

6、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律责任。

7、如对本《检测报告》有异议，可在收到报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不再受理。

单　　位：辽宁嘉瑞环境检测有限公司

电　　话：024-57676066-8020

地　　址：抚顺市顺城区新城路东段 18-1 号

邮　　编：113006

邮　　箱：lnjrhjjcyxgs@126.com

一、项目由来及检测概况

受辽宁英瑞环境科技工程有限公司委托，辽宁嘉瑞环境检测有限公司2024年10月12日到达其指定地点，开始进行现场采样及实验室样品的检测，于2024年10月12日完成全部项目的监测。具体内容如下：

1、地下水：1个采样点位，为01项目所在地（厂区现有地下水井）。监测因子为二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯乙烯、乙苯。监测频次为连续监测1天，每天1次。

二、项目委托方信息及联系方式

表2-1 委托方信息及联系方式

委托单位	辽宁英瑞环境科技工程有限公司		
单位地址	抚顺市顺城区新城路东段18-1号		
联系人	廉娜	联系电话	13898319636

三、样品信息

1、地下水

表3-1 地下水检测情况

样品类别	地下水	采样方式	现场采样	
采样日期	10月12日	分析日期	10月12日	
检测点位编号及名称	点位坐标（经纬度）	样品状态描述	检测项目	检测频次
01项目所在地（厂区现有地下水井）	E：123°58′6″ N：41°48′31″	微黄半透明无味无漂浮	二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯乙烯、乙苯	连续监测1天，每天1次

四、实验室检测方法依据

表 4-1 地下水检测方法依据

检测项目	检 测 方 法	仪器名称及型号	检出限	单位
二氯甲烷	水质挥发性有机物的测定吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.0	μg/L
1,2-二氯乙烷	水质挥发性有机物的测定吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.4	μg/L
1,1,1-三氯乙烷	水质挥发性有机物的测定吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.4	μg/L
1,1,2-三氯乙烷	水质挥发性有机物的测定吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.5	μg/L
三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/L
四氯乙烯	水质挥发性有机物的测定吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	1.2	μg/L
苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.6	μg/L
乙苯	水质挥发性有机物的测定吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 8860/5977B	0.8	μg/L

五、检测结果

表 5-1 地下水检测结果

采样时间	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
10 月 12 日	01 项目所在地（厂区现有地下水井）	LNJR2410012W01001	二氯甲烷	＜1.0	μg/L
			1,2-二氯乙烷	＜1.4	μg/L
			1,1,1-三氯乙烷	＜1.4	μg/L
			1,1,2-三氯乙烷	＜1.5	μg/L
			三氯乙烯	＜1.2	μg/L
			四氯乙烯	＜1.2	μg/L
			苯乙烯	＜0.6	μg/L
			乙苯	＜0.8	μg/L

六、检测点位示意图



七、质量保证措施

1.检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准方法（或推荐方法）。

2.检测仪器均在检定/校准的有效期内。

本页以下无正文

编写人： 审核人： 审批人：

签发日期：2024.10.14

附件 9、三期土地使用证



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2021 年 02 月 08 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№ 21302739888

辽（2021）抚顺市 不动产权第 0005121 号

权 利 人	抚顺中油优艺环保服务有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	抚顺市再生资源产业园B园（胜利开发区）2-6#地块
不动产单元号	210402　017209　GB00010　W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用　　途	工业用地
面　　积	土地使用权面积:10001.00㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2020年04月01日 起 2070年03月31日 止
权利其他状况	



统一社会信用代码

91210402590948941C

营业执照

（副 本）

（副本号：1-1）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　抚顺中油优艺环保服务有限公司

类　　型　有限责任公司（法人独资）

法定代表人　杨月

经营范围　许可项目：危险废物经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：固体废物治理，水污染治理，专业保洁、清洗、消毒服务，环保咨询服务，热力生产和供应（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币伍仟万元整

成立日期　2012年04月17日

住　　所　辽宁省抚顺市新抚区郎士村

登记机关

2024 年 01 月 17 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅限于危险废物许可证资质审核使用，再次复印无效

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码

91210411098582183C

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

（副本号：1-1）

名　　称　辽宁英瑞环境科技工程有限公司

类　　型　有限责任公司（法人独资）

法定代表人　陈刚

经营范围　许可项目：建设工程施工；建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：环保咨询服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；节能管理服务；生态恢复及生态保护服务；生态环境材料销售；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；环境应急治理服务；专业设计服务；规划设计管理；计算机系统服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；网络技术服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；水利相关咨询服务；水资源管理；污水处理及其再生利用；工程和技术研究和试验发展；自然生态系统保护管理；资源循环利用服务技术咨询；土壤环境污染防治服务；土地整治服务；水土流失防治服务；资源再生利用技术研发；环境保护专用设备制造；气候可行性论证咨询服务；工程管理服务；安全咨询服务；科技中介服务；土地调查评估服务；软件开发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币壹佰万元整

成立日期　2014年04月29日

住　　所　辽宁省抚顺市顺城区新城东路东段18-1号

登记机关　抚顺市顺城区市场监督管理局

2024 年 12 月 04 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

十、附图

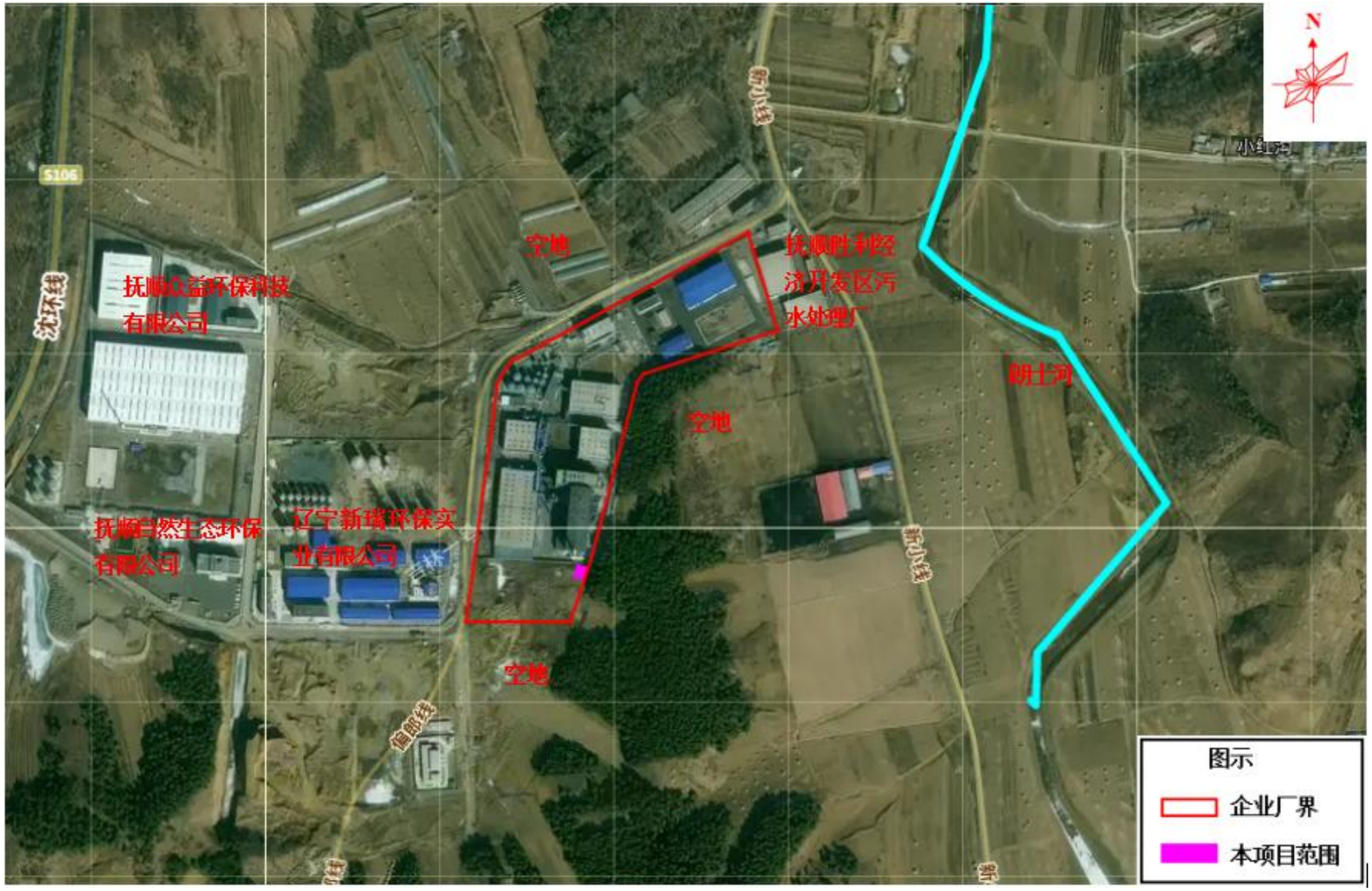
附图 1、地理位置图



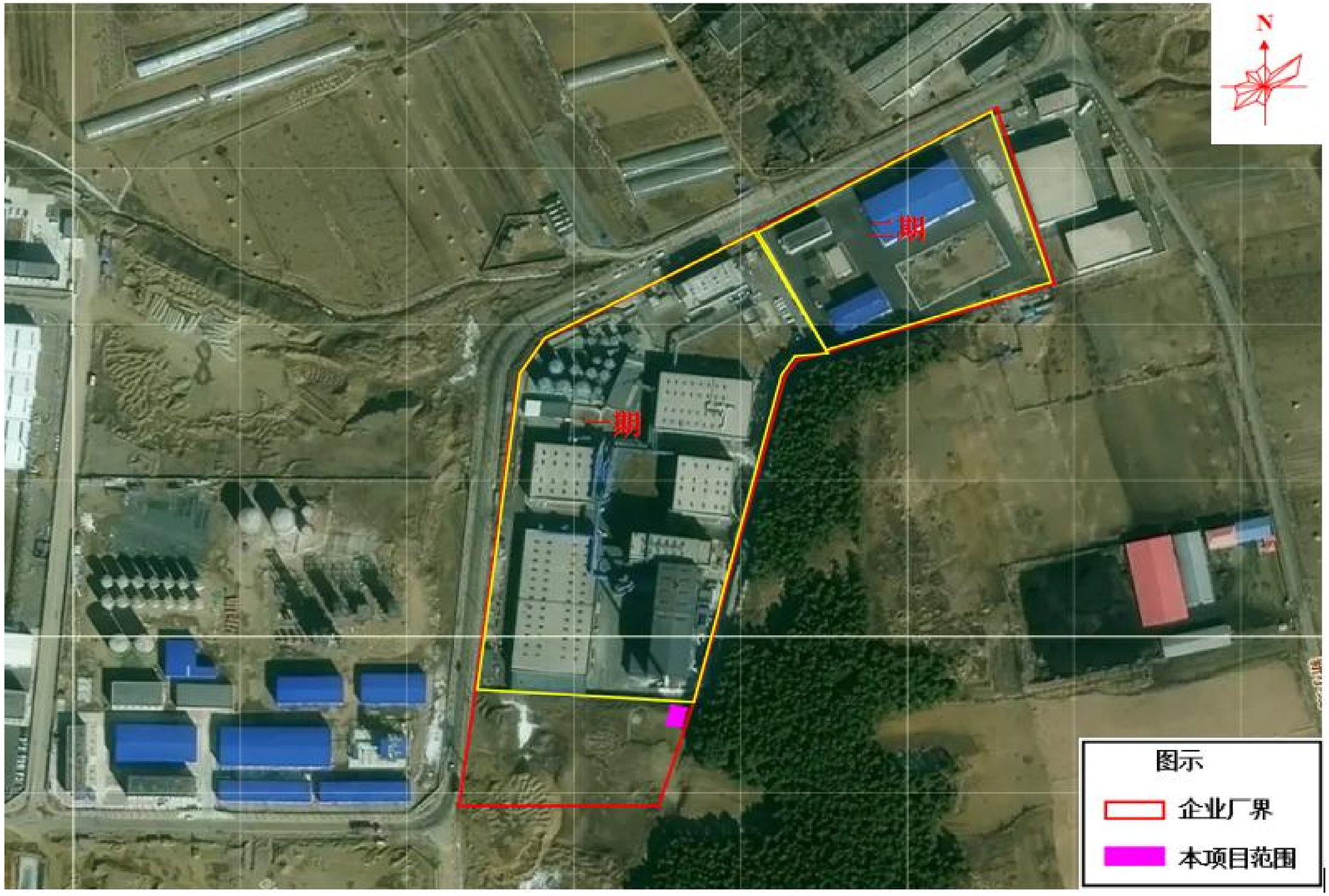
审图号：辽 D S〔2018〕09 号

辽宁省测绘地理信息局监制 辽宁省基础地理信息中心编制 2018年12月

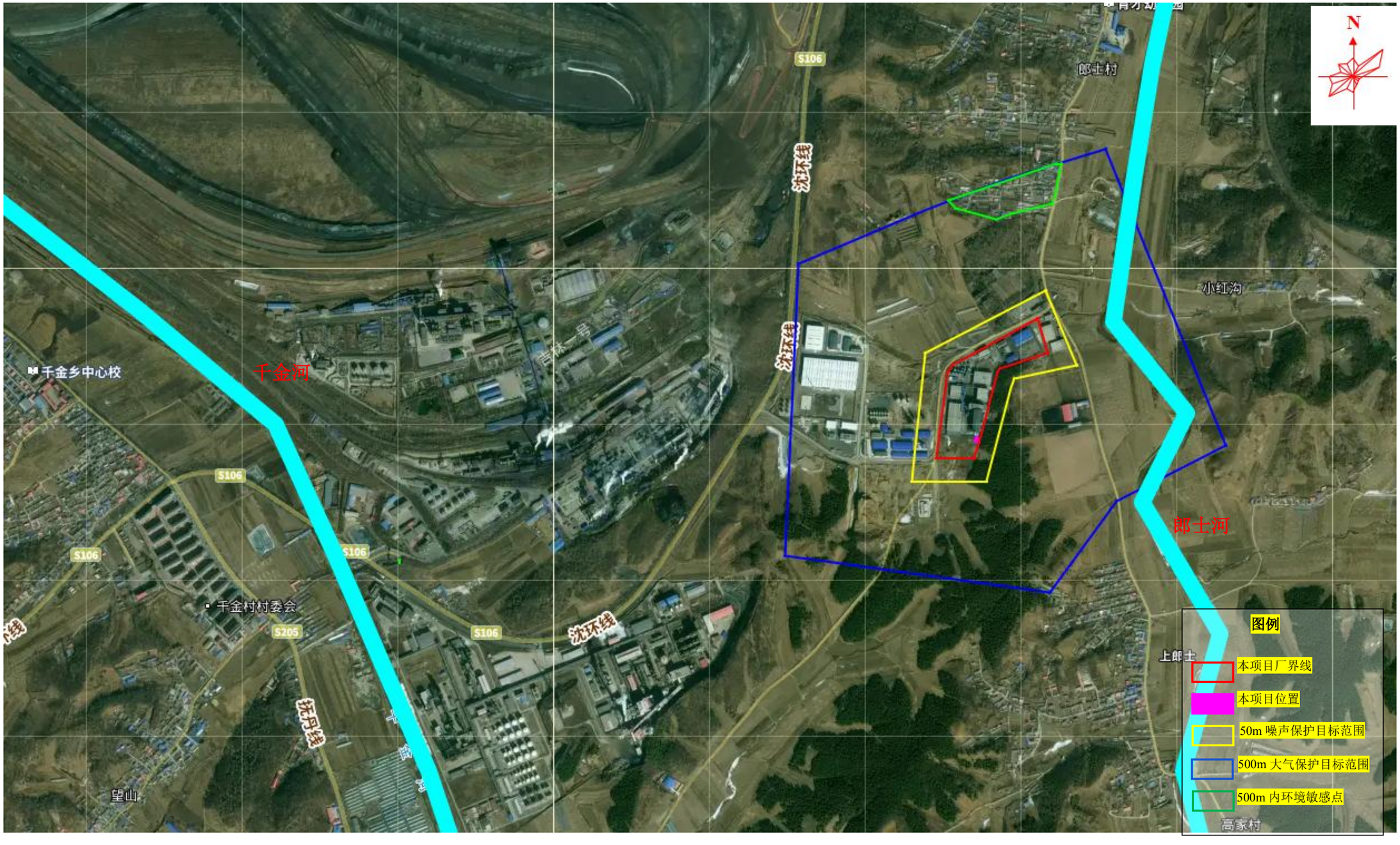
附图 2、本项目四邻关系图



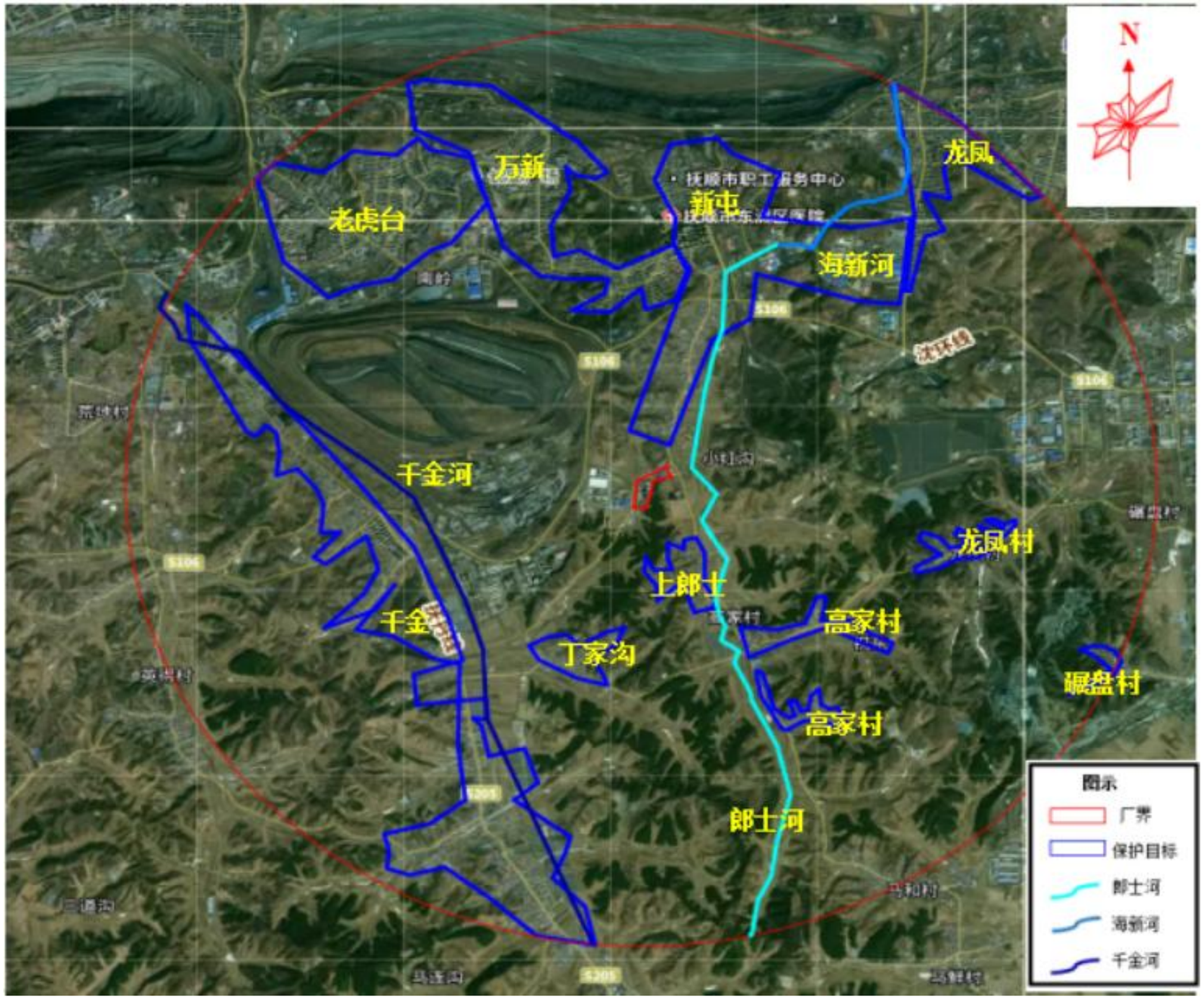
附图 3、本项目在抚顺中油优艺环保服务有限公司中的位置关系



附图 4、本项目环境保护目标图



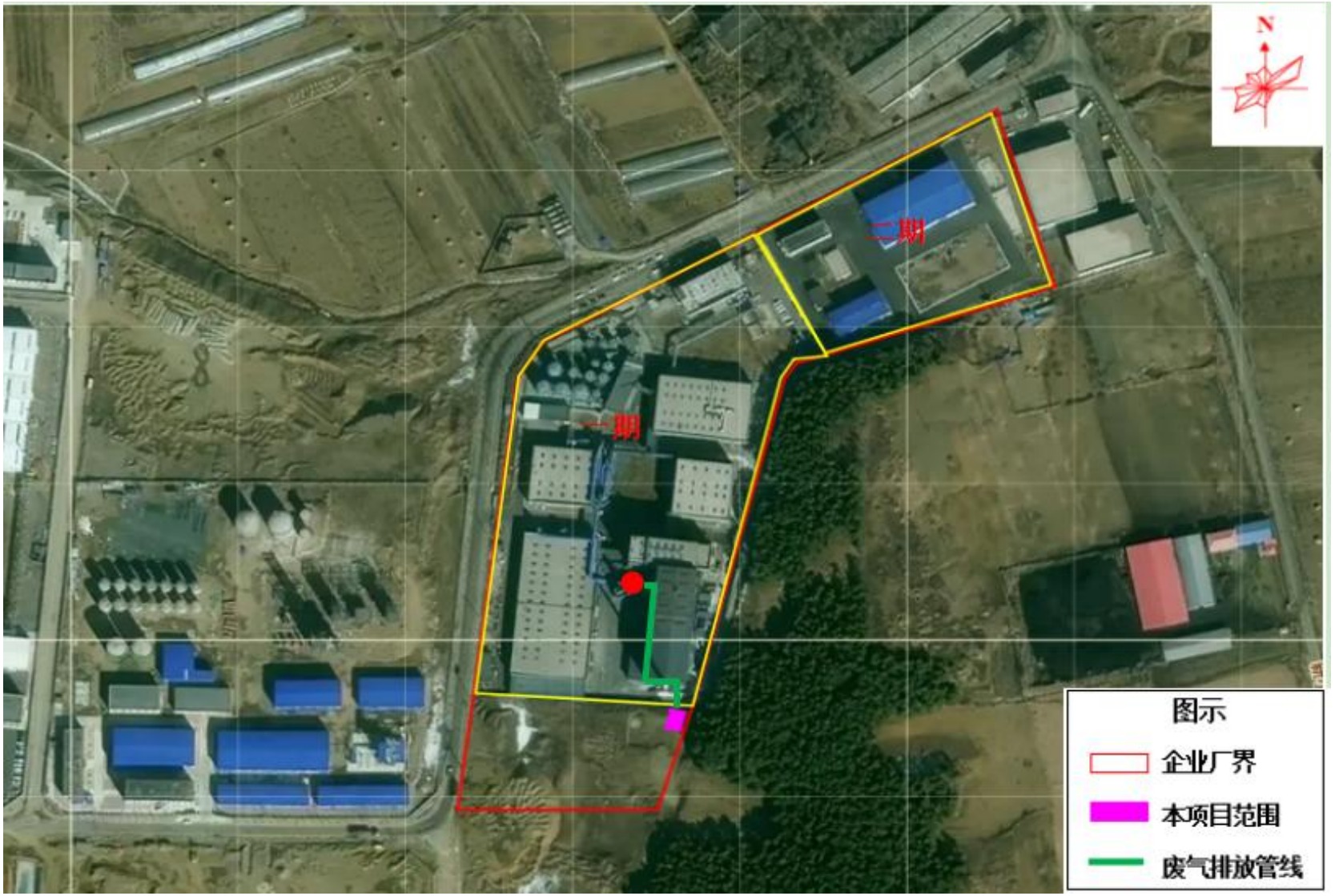
附图 5、本项目环境风险敏感目标分布（5km）示意图



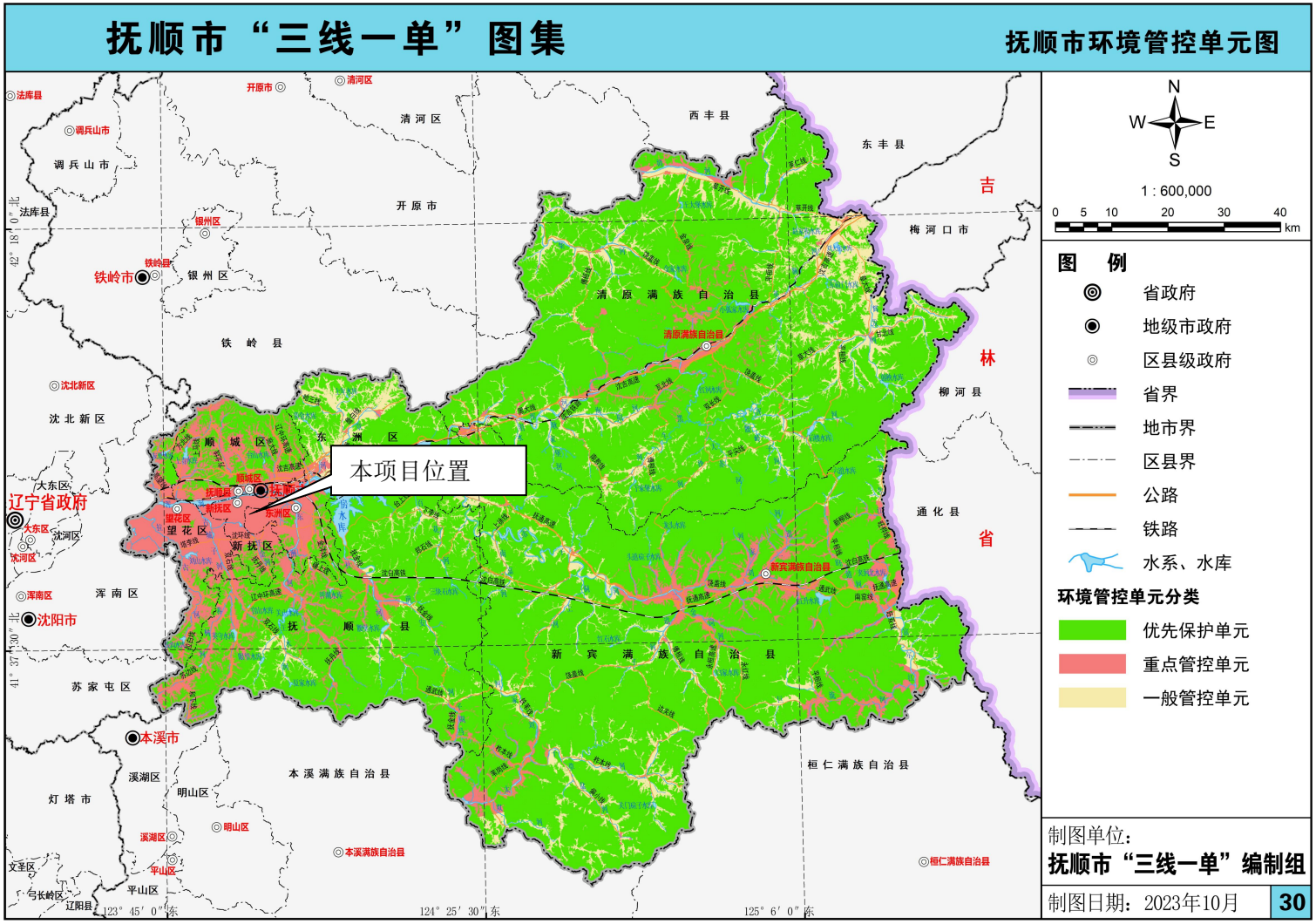
附图 6、危险废物贮存库平面布置图



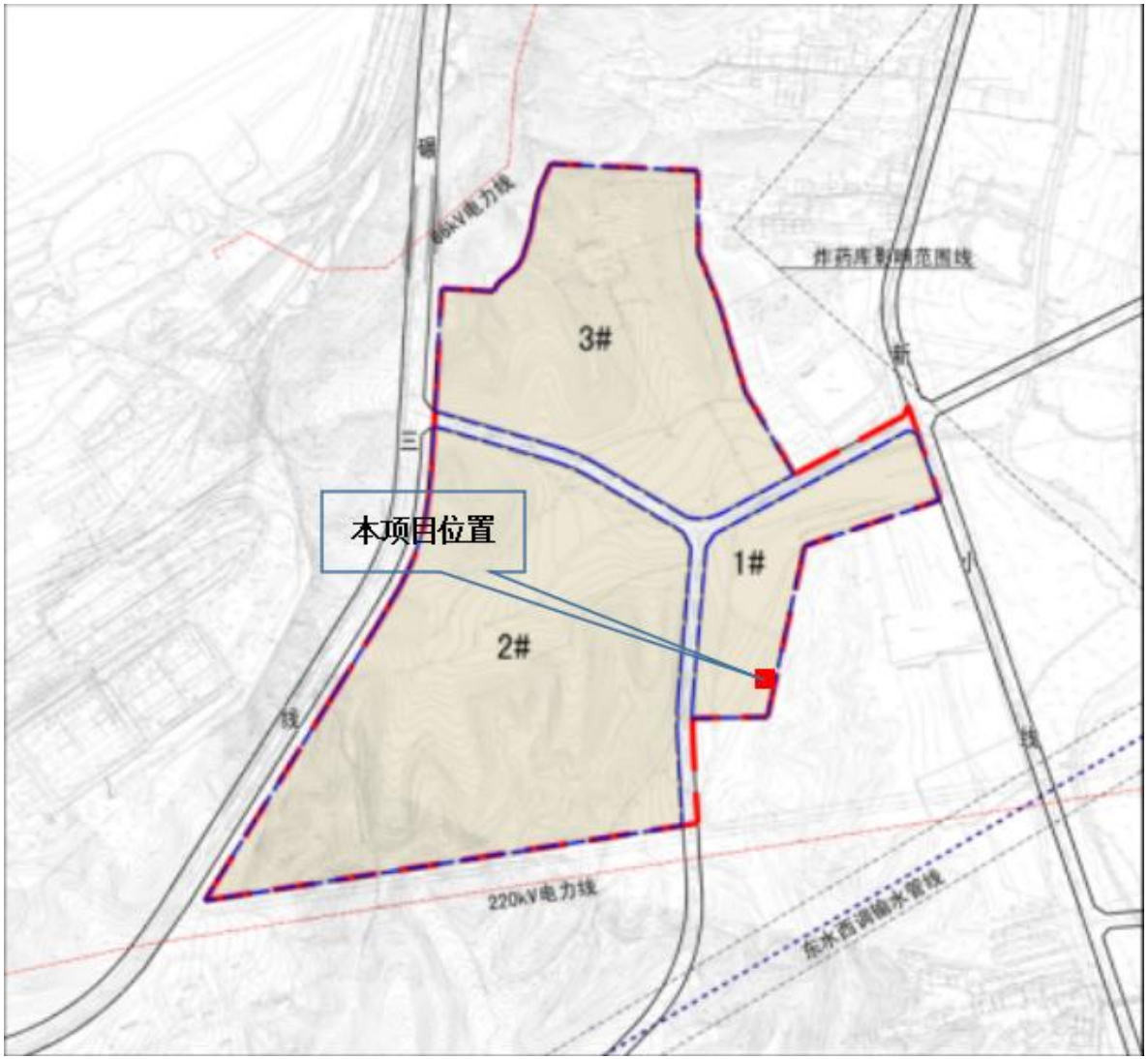
附图 7、废气管线布置图



附图 8、本项目“三线一单”查询



附图 9、本项目在抚顺再生产业园（B 区）内位置图



附图 10、排污许可证



排污许可证

证书编号：91210402590948941C001V

单位名称：抚顺中油优艺环保服务有限公司

注册地址：辽宁省抚顺市新抚区郎士村

法定代表人：杨月

生产经营场所地址：辽宁省抚顺市新抚区郎士村

行业类别：危险废物治理

统一社会信用代码：91210402590948941C

有效期限：自 2024 年 02 月 02 日至 2029 年 02 月 01 日止

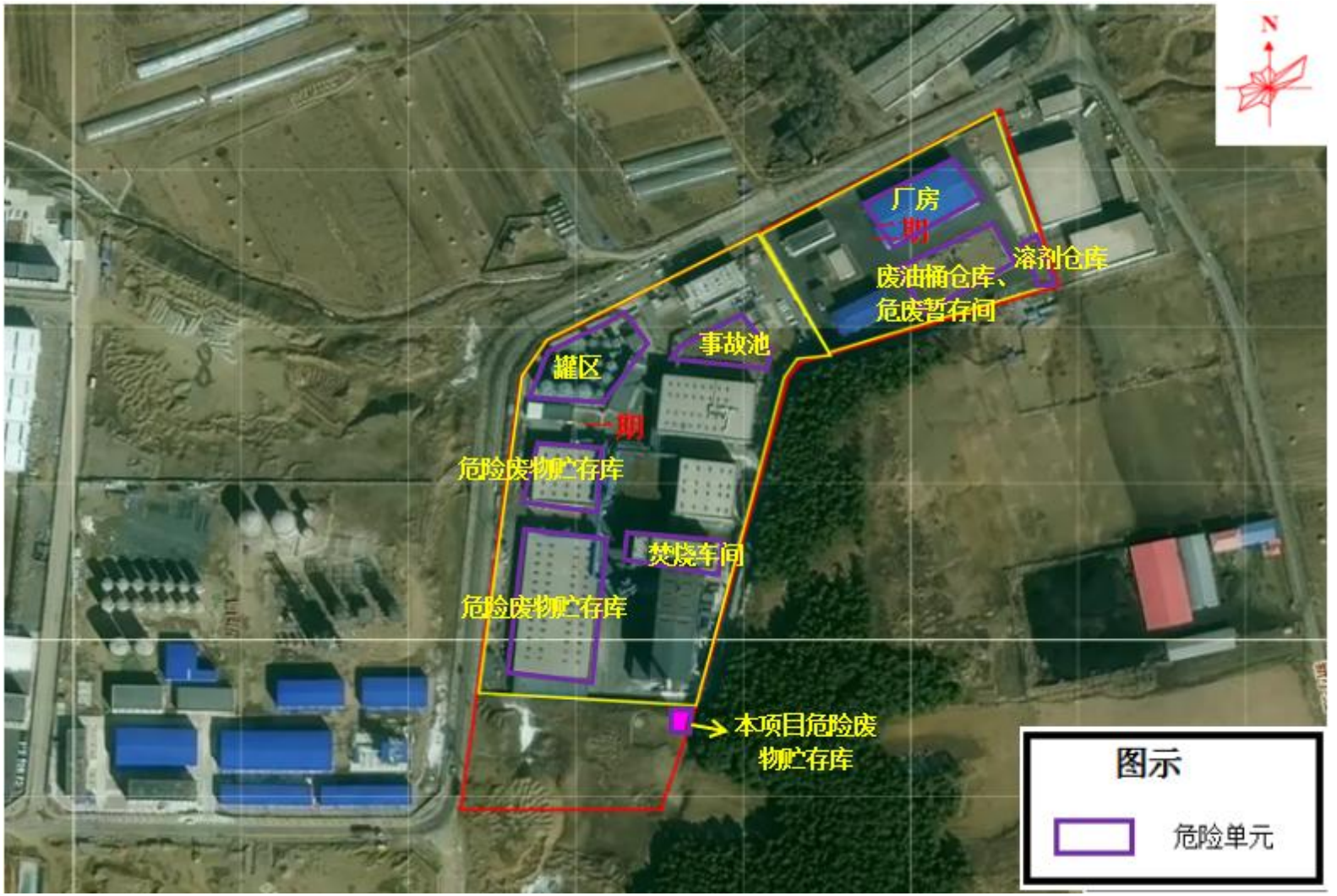
发证机关：（盖章）抚顺市生态环境局

发证日期：2024 年 02 月 02 日

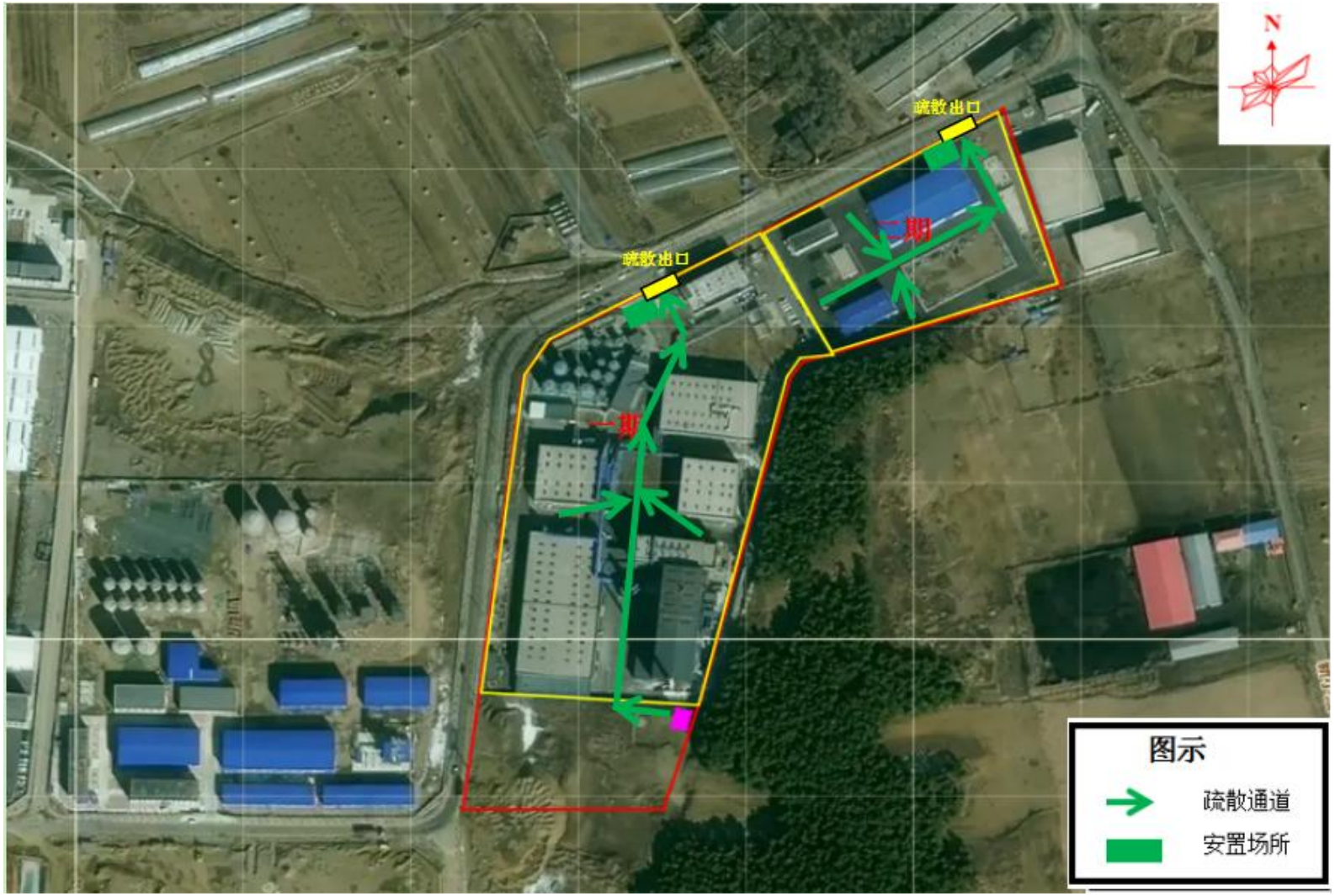
中华人民共和国生态环境部监制

抚顺市生态环境局印制

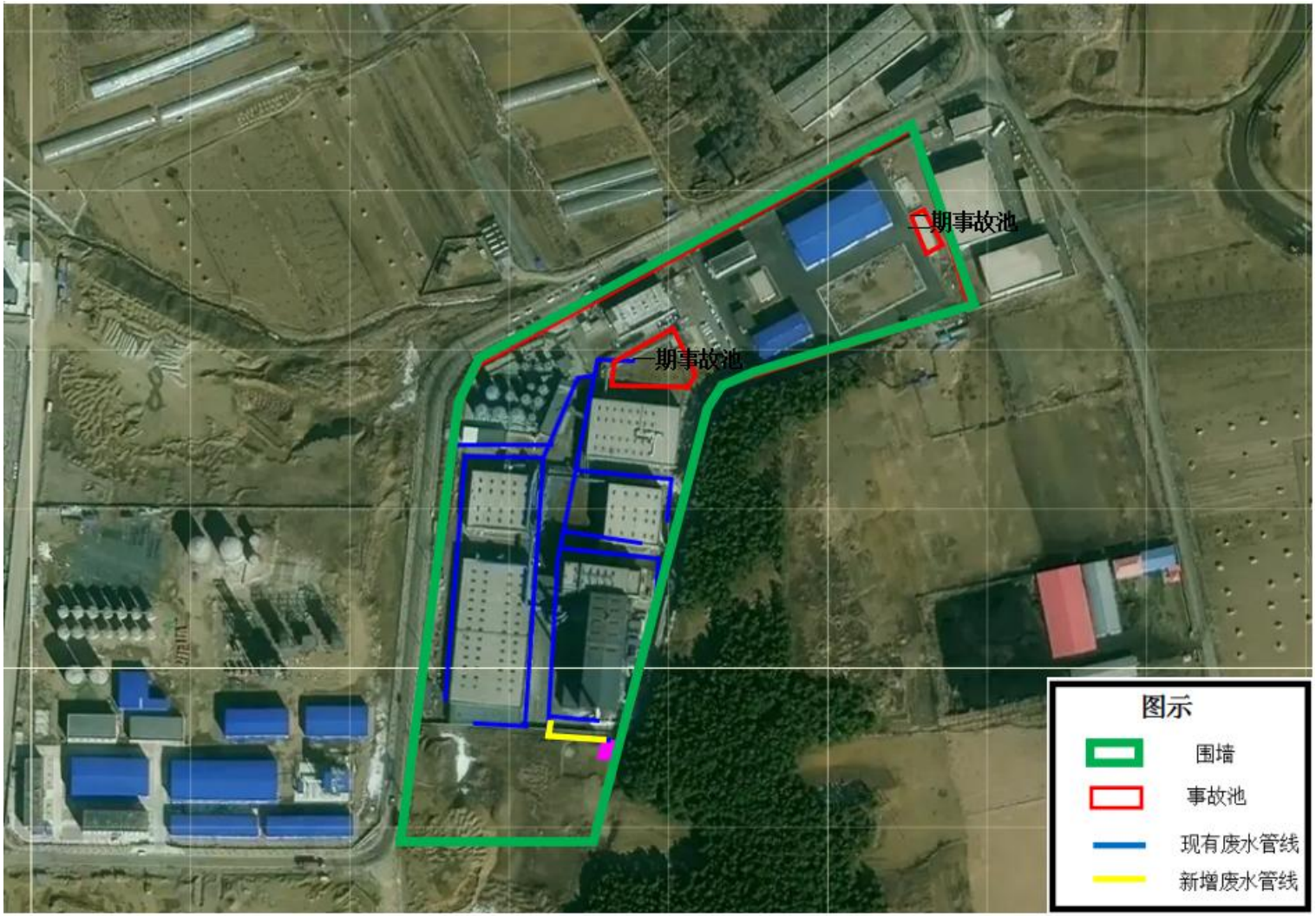
附图 11、危险单元分布图



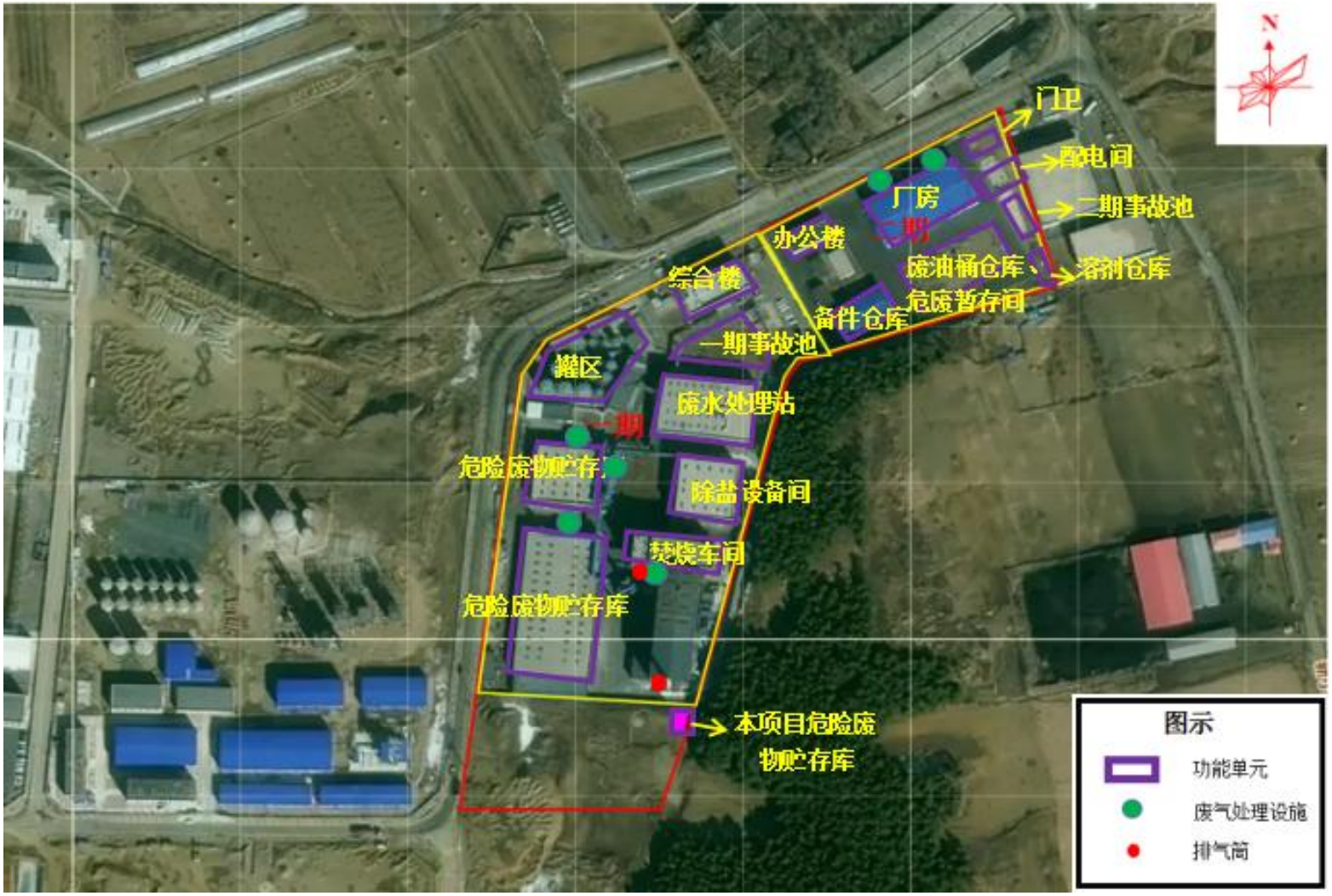
附图 12、应急疏散通道及安置场所位置图



附图 13、事故废水管网、防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图



附图 14、全厂平面布置图



附图 15、监测点位图

