

辽宁驰鸿科技有限公司年产 850 吨浮选
剂项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：辽宁驰鸿科技有限公司

编制单位：辽宁万尔思生态环境科技有限公司

二〇二四年九月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	820315		
建设项目名称	辽宁驰鸿科技有限公司年产800吨浮选剂项目		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	 辽宁驰鸿科技有限公司		
统一社会信用代码	912103381MA0XK8C125		
法定代表人（签章）	刘凯		
主要负责人（签字）	刘凯		
直接负责的主管人员（签字）	卢海涛		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 辽宁阿尔思生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91210104340860170E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
于洋	201805035210000010	BH000274	于洋
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
于洋	全部	BH000274	于洋

辽宁驰鸿科技有限公司年产 850 吨浮选剂项目

环境影响报告书涉密说明

辽宁驰鸿科技有限公司年产 850 吨浮选剂项目位于辽宁省鞍山市海城市腾鳌经济开发区梧桐路 7 号（鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内）。公司通过反应、中和、合成等工艺生产丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂，并通过碱吸收硫化氢尾气制备副产品工业硫氢化钠。

本报告中产品生产工艺流程及产品物料平衡分析等技术信息均为商业机密。

辽宁驰鸿科技有限公司

2024 年 6 月 25 日



目录

1	总论	1
1.1	编制依据	1
1.2	环境影响识别与评价因子筛选	8
1.3	环境功能区划及评价标准	9
1.4	评价等级及评价范围	16
1.5	环境保护目标	28
1.6	政策符合性	32
2	现有项目工程分析	61
2.1	现有工程基本情况	61
2.2	现有工程生产工艺、排污节点以及环保措施	69
2.3	企业卫生防护距离设置情况	74
2.4	污染物排放及达标情况	74
2.5	现有项目存在的环境保护问题及拟采取的整改方案	83
3	项目概况	85
3.1	项目基本信息	85
3.2	建设内容	85
3.3	项目组成	85
3.4	平面布置	87
3.5	产品方案及执行标准	87
3.6	原辅材料及能源消耗	90
3.7	主要生产设备	93
3.8	仓储工程	95
3.9	公用工程及可依托性	98
4	工程分析	100
4.1	工艺流程与产污节点	100
4.2	平衡分析	104

4.3	污染物排放情况	107
4.4	本项目污染物排放量	120
4.5	“三本帐”	121
4.6	清洁生产分析	122
4.7	碳排放	123
5	环境质量现状	126
5.1	自然环境现状调查与评价	126
5.2	区域污染源调查	146
5.3	环境质量现状调查与评价	151
6	环境影响预测与评价	181
6.1	大气环境影响预测与评价	181
6.2	地表水环境影响分析与评价	198
6.3	地下水环境影响预测分析与评价	200
6.4	声环境影响预测与评价	235
6.5	土壤环境影响预测与评价	239
6.6	固体废物环境影响评价	246
6.7	生态环境影响分析	250
6.8	水土流失影响分析	251
7	环境保护措施及可行性分析	252
7.1	施工期污染防治措施	252
7.2	废气污染防治措施	252
7.3	废水污染防治措施	257
7.4	地下水污染防治措施	263
7.5	噪声污染防治措施	266
7.6	土壤污染防治措施	267
7.7	固体废物污染防治措施	268
8	环境风险评价	274
8.1	风险调查	274
8.2	环境风险潜势初判	276
8.3	风险识别	277

8.4	风险事故情形分析	282
8.5	有毒有害物质在大气中的扩散	291
8.6	有毒有害物质对地表水环境影响	304
8.7	有毒有害物质对地下水环境影响	304
8.8	预测结果汇总	304
8.9	环境风险管理	309
8.10	环境风险评价结论与建议	315
9	环境影响经济损益分析	317
9.1	经济效益分析	317
9.2	环保投资	317
9.3	社会及环境效益分析	317
10	环境管理和监测计划	319
10.1	环境管理	319
10.2	环保台账及执行报告管理要求	320
10.3	污染物排放管理	323
10.4	排污口规范化管理	327
10.5	监测计划	327
10.6	总量控制	329
10.7	“三同时”验收	330
11	结论与建议	332
11.1	项目概况	332
11.2	产业政策符合性及选址合理性	332
11.3	环境质量现状	332
11.4	环保治理措施	333
11.5	环境影响分析结论	333
11.6	总量控制	335
11.7	公众参与	335
11.8	总结论	335
	附件	336
	附件 1 委托函	336

附件 2 备案件	337
附件 3 规划环评审查意见.....	338
附件 4 现有项目环评批复.....	343
附件 5 验收意见	349
附件 6 排污许可证	360
附件 7 应急预案备案件	361
附件 8 安全生产许可证.....	363
附件 9 污水处理协议	364
附件 10 环境质量检测报告.....	369
附件 11 验收期间检测报告、例行检测报告.....	465
附件 12 “一企一管”建设相关文件	546
附件 13 现有工程危险废物转移联单以及处置协议	549
附件 14 不同时生产情况说明.....	558
附件 15 副产硫氢化钠销售合同	559
附件 16 副产硫氢化钠成品检测报告	568
附表.....	570
附表 1 大气环境影响评价自查表	570
附表 2 地表水环境影响评价自查表	572
附表 3 土壤环境影响评价自查表	575
附表 4 声环境影响评价自查表	577
附表 5 生态环境影响评价自查表	578
附表 6 环境风险评价自查表	579
附图.....	581
附图 1 土地利用规划图.....	581
附图 2 鞍山市环境管控单位分布示意图.....	582
附图 3 现有厂区平面布置图	584
附图 4 现有厂区雨污排水管网	585
附图 5 项目地理位置图.....	586
附图 6 项目四邻情况图.....	587
附图 7 厂区总平面布置图.....	588

附图 8 厂区雨污管网图.....	589
附图 9-1 本项目车间 3 一层平面布置图.....	590
附图 9-2 本项目车间 3 二层平面布置图.....	591
附图 10 本项目新增噪声源位置图	592
附图 11-1 厂区内土壤（1~7#）、包气带、地下水（1#、2#）、声环境监测 点位图.....	593
附图 11-2 厂区外环境空气、地下水、土壤、地表水监测点位图	594
附图 12 本项目卫生防护距离.....	595
附图 13 本项目建成后全厂卫生防护距离.....	596
附图 14 企业厂区分区防渗图	597
附图 15 本项目危险单元分布图	598
附图 16 区域应急疏散通道、安置场所位置图	599
附图 17 本项目自行监测点位示意图	600
附图 18 项目所在区域土地利用图	601

概述

一、建设项目背景和特点

辽宁驰鸿科技有限公司是国内为数不多专业从事选矿药剂研发、生产、销售、服务于一体的综合性化工企业。现有产品硫酸铜、预混料、浮选剂（包括丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、2#浮选剂、氧化矿浮选剂、羟肟酸钠浮选剂、复合浮选剂、25#浮选剂）以及副产工业硫氢化钠。现有项目于 2020 年 3 月编写环评报告书并取得环评批复，2021 年 9 月办理排污许可证，2021 年 12 月完成应急预案备案，2022 年 3 月，进行自主环保验收。企业现有环保手续完备。

根据市场需求，辽宁驰鸿科技有限公司拟在鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内投资建设年产 850 吨浮选剂项目。

本项目为扩建项目，在现有厂区内，厂区占地面积 30413 m²，本次新建范围为生产车间 3（甲类）内部预留区域，进行设备安装，新增丁铵浮选剂 100t/a，丁钠浮选剂 700t/a，苯胺黑药浮选剂 50t/a，副产工业硫氢化钠 210t/a。项目依托现有原料仓库、成品库、化验室、办公楼、公用工程，以及危险废物贮存库、污水处理站、废气治理设施、事故池、初期雨水池等环保工程；项目总投资 1000 万元。年工作 300 天。项目已取得鞍山市行政审批局备案证明，备案号为鞍行审备〔2024〕6 号。

本项目主要特点是在现有厂房预留区域进行设备的安装，无新增用地，无土建，且本项目拟建的产品，除苯胺黑药浮选剂为新增品种外，丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、副产工业硫氢化钠均为现有产品品种。本项目丁铵浮选剂的生产工艺与现有丁铵浮选剂的生产工艺发生部分变动，主要是本项目取消了干燥工艺。本项目除原料中新增苯胺外，所使用的其他原辅料与企业现有原辅料相同，主要通过增加贮存量以满足本项目新增原辅料的要求。除废气中新增苯胺外，本项目工艺废气与现有项目工艺废气的种类相同。

二、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环保法律、法规的要求，该项目应进行环境影响评价，受辽宁驰鸿科技有限公司委托，辽宁万尔思生态环境科技有限公司承担了该项目环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），

本项目属于二十三化学原料和化学制品制造业 266 专用化学产品制造，应编制环境影响报告书。

环评单位在认真分析工程技术资料，对现有厂区及项目周围环境状况等进行了实地踏勘，并进行了相关资料的收集调研。依据环境影响评价技术导则的有关技术要求，在项目现有项目调查、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环保措施及其可行性论证等工作的基础上，按要求进行公众参与，编制完成了本项目环境影响报告书，报请生态环境主管部门审查。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次评价工作程序见图 1。



图 1 评价工作程序

三、分析判定相关情况

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺不属于鼓励类、限制类和淘汰类，本项目符合国家产业政策。本项目选址在鞍山精细有

机新材料化工产业园现有厂区内，符合园区准入，符合园区土地利用规划，本项目选址合理；本项目符合《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求；本项目符合“三线一单”的相关要求。本项目符合现行的环保管理政策的相关要求。

四、关注的主要环境问题及环境影响

项目建设后工艺尾气硫化氢、非甲烷总烃、苯胺类、氨气等，经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理后，废气可达标排放，对周边大气环境影响较小。

本项目水喷淋废水、车间地面冲洗废水、以及循环冷却水排放等生产废水，均排入现有污水处理站处理后，达标排入园区污水处理厂。对周边水环境影响较小。

本项目新增的危险废物主要为废包装物、设备维修产生的废矿物油、废弃的含油抹布和劳保用品、尾气处理末端冷凝产生的废冷凝液，化验室废液和在线监测废液，危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处理，固体废物能够得到安全、妥善、合理处置。

本项目新增产噪设备，经基础减振、厂房隔声，噪声可达标排放，对周围声环境影响较小。

本项目物料泄漏、火灾爆炸事故状态下产生次生污染物对周边环境及敏感点的影响较小，环境风险基本可控。

五、环境影响报告书的主要结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类；本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，工程选址与园区规划相协调，符合规划要求，选址合理；项目所选用的污染治理技术和经济可行，在认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施，并加强环境管理的前提下，废水、废气和噪声能够稳定达标排放，固体废物可以得到有效处置，环境风险可接受。从环境保护角度分析，本项目在拟选址建设可行。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规及规章文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订），2015 年 1 月 1 日施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订），2018 年 1 月 1 日施行；

(5) 《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令第七十四号），自 2016 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号公布），自 2022 年 6 月 5 日起施行；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过），2019 年 1 月 1 日施行；

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），2020 年 9 月 1 日施行；

(9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修正），2012 年 7 月 1 日施行；

(10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第四号），自 2018 年 10 月 26 日起施行；

(11) 《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令第七十七号），自 2018 年 10 月 26 日起施行；

(12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），2012 年 7 月 3 日；

(13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号），2012 年 8 月 8 日；

(14) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197 号），2014 年 12 月 30 日；

(15) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日施行；

(16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），2021 年 1 月 1 日施行；

(17) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），2024 年 2 月 1 日起施行；

(18) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日施行；

(19) 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号），2021 年 10 月 24 日；

(20) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号），2021 年 12 月 28 日；

(21) 《关于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），2021 年 8 月 4 日；

(22) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），2021 年 5 月 30 日；

(23) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号），2021 年 11 月 19 日；

(24) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号），2021 年 1 月 1 日施行；

(25) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），2017 年 8 月 29 日；

(26) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2021〕40 号），2021 年 11 月 2 日；

(27) 《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气〔2023〕1 号），2023 年 1 月 3 日；

- (28) 《环境监管重点单位名录管理办法》(2022 年 11 月 28 日生态环境部令第 27 号公布)；
- (29) 《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》(环办综合函〔2021〕323 号)；
- (30) 《关于进一步加强“十四五”危险废物污染防治工作的意见》(环办固体〔2021〕20 号)；
- (31) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》(环土壤〔2021〕120 号)，2021 年 12 月 31 日；
- (32) 《地下水管理条例》(国务院令第 748 号)，自 2021 年 12 月 1 日起施行；
- (33) 《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号)，2022 年 1 月 1 日起施行；
- (34) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》(环办环评函〔2021〕346 号)；
- (35) 《关于发布<危险废物排除管理清单(2021 年版)>的公告》(生态环境部公告 2021 年第 66 号)，2021 年 12 月 2 日。
- (36) 《工业和信息化部等六部门联合印发关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》(工信部联原〔2022〕34 号)；
- (37) 《优先控制化学品名录(第一批)》(环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告，〔2017〕第 83 号)；
- (38) 《优先控制化学品名录(第二批)》(环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告，〔2020〕第 47 号)；
- (39) 《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》(中华人民共和国生态环境部中华人民共和国国家卫生健康委员会公告〔2019〕年第 4 号)；
- (40) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)；
- (41) 《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)；
- (42) 《危险化学品重大风险源辨识》(GB18218-2018)；
- (43) 《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018 年修订)；
- (44) 《环境保护综合名录(2021 年版)》(环办综合函〔2021〕495 号)；

(45) 《危险化学品目录(2015 版)》以及应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)》涉及柴油部分内容的通知(2022.11.28)；

(46) 《关于印发<深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》(环大气[2022]68 号)；

(47) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》(国发〔2023〕24 号)；

(48) 《国家发展改革委等部门关于发布<工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)>的通知》(发改产业〔2023〕723 号)；

(49) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》(环环评[2023]52 号)；

(50) 《国务院关于印发<2024-2025 年节能降碳行动方案>的通知》(国发〔2024〕12 号)；

(51) 《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(公告 2024 年第 4 号)；

(52) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》(环办环评函〔2021〕346 号)。

1.1.2 地方相关法规文件

(1) 《辽宁省环境保护条例》(2022 年 4 月 21 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议第二次修正)；

(2) 《辽宁省大气污染防治条例》(2022 年 4 月 21 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议修正)；

(3) 《辽宁省水污染防治条例》(2022 年 4 月 21 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议修正)；

(4) 《辽宁省固体废物污染环境防治办法》(2017 年 11 月 29 日辽宁省人民政府令第 311 号第四次修正)；

(5) 《辽宁省节约能源条例》(2016 年 5 月 25 日辽宁省第十二届人民代表大会常务委员会第二十六次会议修正)；

(6) 《辽宁省突发事件应对条例》(2020 年 3 月 30 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议修正)；

- (7) 《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380 号）；
- (8) 《关于进一步规范重点行业工业投资项目加强事中事后监管工作的通知》（辽发改工业〔2020〕636 号），2020 年 10 月 20 日；
- (9) 《辽宁省工业和信息化厅关于进一步规范和加强园区管理工作的通知》（辽工信石化〔2023〕184 号）；
- (10) 《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），2021 年 2 月 17 日；
- (11) 《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发〔2021〕6 号），2021 年 2 月 26 日；
- (12) 《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》（辽政办发〔2022〕16 号），2022 年 1 月 20 日；
- (13) 《中共辽宁省委辽宁省人民政府关于印发<辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案>的通知》（辽委发〔2022〕8 号），2022 年 5 月 16 日；
- (14) 《中共辽宁省委办公厅、辽宁省人民政府办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作实施意见〉的通知》（厅秘发〔2020〕39 号）；
- (15) 《辽宁省人民政府关于印发辽宁省推进“一圈一带两区”区域协调发展三年行动方案的通知》（辽政发〔2022〕6 号）；
- (16) 《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态经济发展规划的通知》（辽政办发〔2022〕3 号），2022 年 1 月 3 日；
- (17) 《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”水安全保障规划的通知》（辽政办发〔2022〕10 号），2022 年 1 月 6 日；
- (18) 《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系任务措施的通知》（辽政办发〔2021〕29 号）；
- (19) 《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）；
- (20) 《辽宁省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境监管工作的通知》（辽环综函〔2021〕835 号）；
- (21) 《辽宁省石化和精细化工产业发展实施方案》；

(22) 《辽宁省生态环境厅关于加强全省一般工业固体废物环境管理工作的通知》(辽环函[2022]42 号)；

(23) 《关于印发<辽宁省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案>的通知》(辽环发[2023]30 号)；

(24) 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)；

(25) 《关于进一步规范全省化工项目准入管理工作的通知》(辽发改工业[2024]66 号)；

(26) 《进一步加强规划环境影响评价促进产业园区高质量发展的实施意见》(辽环发〔2023〕27 号)。

(27) 《鞍山市环境保护条例》(2018 年 3 月 27 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议批准的修改决定修正)；

(28) 《鞍山市大气污染防治条例》(2022 年 4 月 21 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议批准的修改决定修正)；

(29) 《关于印发鞍山市挥发性有机物污染防治工作实施方案的通知》(鞍环发〔2018〕279 号, 2018 年 12 月 28 日)；

(30) 《关于印发鞍山市化工行业建设项目准入条件(试行)的通知》(2020 年 12 月 10 日)；

(31) 中共鞍山市委鞍山市人民政府关于印发《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知(鞍委发〔2022〕22 号)；

(32) 《关于印发<鞍山市噪声污染防治行动方案(2023-2025)>的通知》(鞍环发[2023]4 号)；

(33) 《鞍山市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案的通知》(鞍环发[2023]5 号)；

(34) 《鞍山市节约能源条例》(2023 年 1 月 4 日起施行)；

(35) 《鞍山市水资源保护条例》(2023 年 1 月 4 日起施行)；

(36) 《鞍山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(鞍政发〔2021〕9 号)；

(37) 《鞍山市生态环境局关于印发<生态环境准入清单(2021 年版)>的通知》(鞍环发〔2021〕6 号)。

1.1.3 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则(试行)》（HJ944-2018）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》（HJ 1103—2020）；
- (12) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (13) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (14) 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
- (15) 《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ 1230-2021）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301—2023）；
- (18) 《排污许可证质量核查技术规范》（HJ 1299-2023）；

1.1.4 其他相关文件

- (1) 环评委托书；
- (2) 《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）》；
- (3) 《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》，2023 年 9 月；

- (4) 《关于鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（鞍行审批复环〔2023〕45 号），鞍山市行政审批局，2023 年 9 月 7 日；
- (5) 关于《辽宁驰鸿科技有限公司年产 850 吨浮选剂项目》项目备案证明；
- (6) 《辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮选剂项目环境影响报告书》以及环评批复；
- (7) 环境质量监测报告；
- (8) 建设单位提供的其他资料。

1.2 环境影响识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响识别

综合考虑本项目生产工艺、产污节点和区域环境质量现状，分析本项目施工期和运营期对周围环境的污染影响和生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累积与非累积影响，本项目的环境影响识别见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响识别表

时段	环境要素影响行为	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态环境
施工期	设备安装调试	—	—	—	-2SRD	—	—
	施工人员生活	—	-1SRId	-1SRId	—	—	—
运营期	交通噪声	-1SRD	—	—	-2SRD	—	—
	生产过程	-2LRD	-1LRId	-1LRId	-1LRD	-1LIrD	—
	公辅设施	-1LRD	-1LRId	-1LRId	-1LRD	-1LIrD	—
	环保设施	-1LRD	-1LRId	-1LRId	-1LRD	—	—
	职工生活	—	-1LRId	—	—	—	—

注：表中“+”表示有利影响，“—”表示不利影响；数字表示影响相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“Ir”不可逆影响，“R”可逆影响；“D”直接影响，“Id”间接影响；“—”表示影响可忽略。

1.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准及环境制约因素，筛选确定本项目评价因子，详见表 1.2-2。

表 1.2-2 评价因子筛选表

环境类别	环境现状评价因子	环境影响预测因子
大气环境	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总	非甲烷总烃、氨、硫

环境类别	环境现状评价因子	环境影响预测因子
	烃、氨、硫化氢、苯胺、TSP	化氢、苯胺、TSP
地表水环境	/	/
地下水环境	Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类	COD _{Mn} 、氨氮、苯胺
土壤环境	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、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、铬	苯胺
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固废	/	/
环境风险	/	大气环境风险：氨气、硫化氢、苯胺、一氧化碳、二氧化硫

1.3 环境功能区划及评价标准

1.3.1 环境功能区划

根据本项目所在区域相关规划和规划环评中有关内容，本项目所在区域环境功能区划见表 1.3-1。

表 1.3-1 厂区所在区域环境功能属性表

环境要素	环境功能区划			环境区划标准
	区划依据	分区	区划结果	标准名称
生态环境	《辽宁省生态功能区划》	辽宁中部，辽河、浑河、太子河流域，包括鞍山市区郊区的部分地区，面积为 11118km ² 。	III-1 辽中—台安洪涝盐渍化防治生态功能区	——
地表水环境	《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》	三通河：未划定水环境功能区划，参照汇入水体五道河水环境功能	V类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
地下水环境		——	III类	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
环境空气		——	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-

环境要素	环境功能区划			环境区划标准
	区划依据	分区	区划结果	标准名称
				2012) 及修改单
土壤环境	——	——	第二类用地	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)
声环境	《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划(2022-2035)环境影响报告书》	——	3 类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

1.3.2 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目环境空气污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准, 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页参考限值; 苯胺、氨、硫化氢参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 限值; 详见表 1.3-2。

表 1.3-2 环境空气质量标准

监测指标		标准限值	单位	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单 二级标准
	24h 平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24h 平均	75		
SO ₂	年平均	60		
	24h 平均	150		
	1h 平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24h 平均	80		
	1h 平均	200		
CO	24h 平均	4	mg/m ³	
	1h 平均	10		
O ₃	日最大 8h 平均	160	μg/m ³	
	1h 平均	200		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24h 平均	300		
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页参考限值
氨	1h 平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值
硫化氢	1h 平均	10		
苯胺	1h 平均	100	μg/m ³	
	日平均	30	μg/m ³	

(2) 地下水环境

本项目所在区域地下水环境各项指标执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准。详见表 1.3-3。石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准（0.05mg/L）。

表 1.3-3 地下水环境质量标准

序号	监测指标	标准限值	单位	标准来源
1	pH	6.5≤pH≤8.5	无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) 表 1 中Ⅲ类标准
2	氨氮	≤0.50	mg/L	
3	硝酸盐	≤20.0		
4	亚硝酸盐	≤1.0		
5	挥发性酚类	≤0.002		
6	氰化物	≤0.05		
7	砷	≤0.01		
8	汞	≤0.001		
9	铬（六价）	≤0.05		
10	总硬度	≤450		
11	铅	≤0.01		
12	氟化物	≤1.0		
13	镉	≤0.005		
14	铁	≤0.3		
15	锰	≤0.1		
16	溶解性总固体	≤1000		
17	耗氧量	≤3.0		
18	硫酸盐	≤250		
19	钠	≤200		
20	氯化物	≤250		
21	总大肠菌群	≤3.0		
22	菌落总数	≤100	CFU/mL	

(3) 土壤环境

本项目场地内及周边建设用地土壤环境各项指标执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中第二类用地筛选值；周边农用地土壤环境各项指标执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值。详见表 1.3-4~表 1.3-5。

表 1.3-4 建设用地土壤环境质量标准

序号	监测指标	第二类用地筛选值	单位	标准来源
1	砷	60	mg/kg	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
2	镉	65		
3	铬（六价）	5.7		
4	铜	18000		
5	铅	800		

序号	监测指标	第二类用地筛选值	单位	标准来源
6	汞	38		(GB36600-2018) 表 1 和表 2
7	镍	900		
8	四氯化碳	2.8		
9	氯仿	0.9		
10	氯甲烷	37		
11	1,1-二氯乙烷	9		
12	1,2-二氯乙烷	5		
13	1,1-二氯乙烯	66		
14	顺-1,2-二氯乙烯	596		
15	反-1,2-二氯乙烯	54		
16	二氯甲烷	616		
17	1,2-二氯丙烷	5		
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10		
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8		
20	四氯乙烯	53		
21	1,1,1-三氯乙烷	840		
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8		
23	三氯乙烯	2.8		
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5		
25	氯乙烯	0.43		
26	苯	4		
27	氯苯	270		
28	1,2-二氯苯	560		
29	1,4-二氯苯	20		
30	乙苯	28		
31	苯乙烯	1290		
32	甲苯	1200		
33	间-二甲苯+对-二甲苯	570		
34	邻-二甲苯	640		
35	硝基苯	76		
36	苯胺	260		
37	2-氯酚	2256		
38	苯并[a]蒽	15		
39	苯并[a]芘	1.5		
40	苯并[b]荧蒽	15		
41	苯并[k]荧蒽	151		
42	蒽	1293		
43	二苯并[a,h]蒽	1.5		
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15		
45	萘	70		
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500		

表 1.3-5 农用地土壤环境质量标准

序号	污染物项目	风险筛选值 (6.5<pH≤7.5)	单位	标准来源
1	镉	0.3	mg/kg	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》
2	汞	2.4		

序号	污染物项目	风险筛选值 ($6.5 < \text{pH} \leq 7.5$)	单位	标准来源
3	砷	30		(GB15618-2018) 农用地土壤污染风险筛选值
4	铅	120		
5	铬	200		
6	铜	100		
7	镍	100		
8	锌	250		

(4) 声环境

本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 见表 1.3-6。

表 1.3-6 声环境质量标准

标准限值		单位	标准来源
昼间	夜间		
65	55	dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类

1.3.3 污染物排放标准

(1) 废气

施工期: 扬尘执行辽宁省《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016) 扬尘排放标准, 详见表 1.3-7。

表 1.3-7 施工期废气排放标准

区域	监测指标	标准限值 (连续 5min 平均浓度)	单位	标准来源
城镇建 成区	颗粒物 (TSP)	0.8	mg/m ³	《施工及堆料场地扬尘排放标准》 (DB21/2642-2016)

运营期各废气污染源排放执行标准如下:

①有组织排放废气

本项目运营期有组织排放废气中丁醇、苯胺等, 均为挥发性有机物 (以非甲烷总烃表征), 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, 苯胺执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准; 氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2。本项目运营期生产废气排放标准见表 1.3-8。

表 1.3-8 运营期废气排放标准

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放量 (kg/h)	标准来源
丁胺、丁钠浮选剂及苯胺黑药、副产硫化钠生产线废	硫化氢	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 标准
	氨	/	4.9	
	非甲烷总烃	120	5*	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放量 (kg/h)	标准来源
气 DA003	苯胺类	20	0.26*	标准

企业现有项目 VOCs 排放：要求 VOCs 排放需满足收集效率不低于 90%，综合去除效率高于 80%的要求。

*根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 节，排气筒高度除须遵守表列放速率标准值外，还应出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对的表列排放速率标准值严格 50%执行。本项目生产车间 3 废气排气筒未高于周围建筑 200m 半径范围的建筑 5m 以上，故非甲烷总烃、苯胺类排放速率标准值已严格 50%执行。

②无组织排放废气

本项目无组织废气污染物主要为非甲烷总烃、苯胺类、颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值。氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。具体见表 1.3-9。

表 1.3-9 项目无组织废气排放标准

序号	无组织排放监控位置	污染物项目	限值 mg/m ³	标准来源
1	厂界	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值
2	厂界	苯胺类	0.4	
3	厂界	颗粒物	1.0	
4	厂房外	非甲烷总烃	10（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值
			30（监控点处任意一点浓度值）	
5	厂界	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
6	厂界	硫化氢	0.06	

(2) 废水

本项目废水中污染物主要为 pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、苯胺类、硫化物等。本项目属于专用化学品制造，废水中化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、磷酸盐（以 P 计）、硫化物、石油类执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准，pH 值、苯胺类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4，以及海城市北水海连水务发展有限公司的纳管标准，海城市北水海连水务发展有限公司（海城市腾鳌镇污水处理厂）排污许可证中污水处理厂类型：工业废水集中处理厂。本项目废水排放标准见表 1.3-10。

表 1.3-10 项目废水排放标准

污染源	监测指标	GB8978-1996 标准限值	DB21/1627- 2008 标准限 值	纳管标准	本项 目执 行标 准	单位
厂区总 排口	pH 值	6~9	/	/	6~9	无量 纲
	悬浮物（SS）	400	300	300	300	mg/L
	化学需氧量 （COD）	500	300	300	300	mg/L
	氨氮	/	30	30	30	mg/L
	总氮	/	50	50	50	mg/L
	磷酸盐（以 P 计）	/	5	5	5.0	mg/L
	苯胺类	5.0	/	/	5.0	mg/L
	硫化物	1.0	1.0	1.0	1.0	mg/L
	石油类	20	20	20	20	mg/L

(3) 噪声

施工期：厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 1.3-11。

表 1.3-11 施工期噪声排放标准

监测指标	标准限值	单位	标准来源
昼间	70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）
夜间	55		

运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 1.3-12。

表 1.3-12 运营期噪声排放标准

监测指标	标准限值	单位	标准来源
昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
夜间	55		

(4) 固体废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.4 评价等级及评价范围

1.4.1 大气环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2—2018）中“5.3 评价等级判定”，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

污染物最大地面空气质量浓度占标率计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

$D_{10\%}$ 表示污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离。大气环境评价等级判别依据见表 1.4-1，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} 。

表 1.4-1 大气环境评价等级判别表

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

估算模型参数见表 1.4-2。本项目正常排放下主要废气排放参数见表 6.1-2 和表 6.1-3，预测结果见表 1.4-3。

表 1.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选择时）	70315 人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-29.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否

参数		取值
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

由表 1.4-3 可见，本项目占标率最高的是硫化氢，其 $P_{max}=80.84\%$ ，对应的 $D_{10\%}$ 亦最远，为 1075m。本项目最大占标率 $P_{max}>10\%$ 、 $D_{10\%}<2.5\text{km}$ ，大气环境影响评价工作等级为一级，评价范围为以厂区中心点为中心，边长 5km 的矩形区域。

表 1.4-3 估算模型计算结果表

污染源与污染物		下风向距离/m											下风向最大浓度占标率/%	$D_{10\%}$ 最远距离/m
		10	20	50	100	200	500	1000	2000	5000	10000	25000		
DA003 NMHC	预测质量浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8.62	11.53	27.21	38.21	27.93	11.98	5.20	2.20	0.65	0.27	0.08	1.097	——
	占标率/%	0.43	0.58	1.36	1.91	1.40	0.60	0.26	0.11	0.03	0.01	0.004		
DA003 NH_3	预测质量浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.37	1.83	4.32	6.07	4.44	1.90	0.83	0.35	0.10	0.04	0.01	3.13	——
	占标率/%	0.69	0.92	2.16	3.04	2.22	0.95	0.41	0.18	0.05	0.02	0.01		
DA003 H_2S	预测质量浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.77	2.37	5.59	7.85	5.73	2.46	1.07	0.45	0.13	0.05	0.02	80.84	1075
	占标率/%	17.71	23.67	55.86	78.45	57.34	24.58	10.67	4.52	1.33	0.54	0.15		
DA003 苯胺	预测质量浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3.08	4.12	9.73	13.67	9.99	4.28	1.86	0.79	0.23	0.09	0.03	14.08	200
	占标率/%	3.08	4.12	9.73	13.67	9.99	4.28	1.86	0.79	0.23	0.09	0.03		
生产车间 无组织 TSP	预测质量浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	120.46	156.51	189.33	156.36	90.55	34.58	14.52	5.84	1.71	0.67	0.19	21.06	200
	占标率/%	13.38	17.39	21.04	17.37	10.06	3.84	1.61	0.65	0.19	0.07	0.02		
生产车间 无组织 NMHC	预测质量浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20.59	26.75	32.36	26.72	15.48	5.91	2.48	1.00	0.29	0.11	0.03	1.62	——
	占标率/%	1.03	1.34	1.62	1.34	0.77	0.30	0.12	0.05	0.01	0.01	0.002		
生产车间 无组织 苯胺	预测质量浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5.26	6.83	8.26	6.82	3.95	1.51	0.63	0.25	0.07	0.03	0.01	8.27	——
	占标率/%	5.26	6.83	8.26	6.82	3.95	1.51	0.63	0.25	0.07	0.03	0.01		

1.4.2 地表水环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.2 评价等级确定”，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 1.4-4。

表 1.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目废水经厂内污水处理站处理达标后，经园区污水管网排入鞍山精细有机新材料化工产业园内的海城市北水海连水务发展有限公司，由海城市北水海连水务发展有限公司进一步处理后排入三通河，不直接排入地表水体，属于间接排放。因此，本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，仅对项目废水依托海城市北水海连水务发展有限公司的可行性进行分析。

1.4.3 地下水环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“L 石化、化工-85、基本化学原料制造-专用化学品制造-报告书项目”，为 I 类项目。

建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.4-5。

表 1.4-5 地下水环境敏感程度分级表

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

根据导则评价工作等级划分，地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，本项目厂区及周边没有已建、在建和规划的集中式地下水饮用水源，工业园区区域不存在集中式饮用水水源地及其补给径流区，不存在集中式饮用水水源地准保护区及其补给径流区；不存在国家或地方政府设定的特殊地下水资源保护区及其他环境敏感区；项目厂址上游黄土村使用自来水作为日常饮用水（自来水来源于腾鳌镇的自来水管网），下游及侧游东甘村和贵兴堡已搬迁，不存在分散式饮用水水井作为村庄供水，不属于分散式饮用水水源地。故本项目为不敏感。

建设项目地下水环境评价工作等级划分见表 1.4-6。

表 1.4-6 地下水环境评价工作等级分级表

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

因此，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。为确定项目区域水文地质情况，我们对项目区附近 14.5km² 区域进行了水文地质调查及资料收集工作，调查范围主要包括周边村庄等。根据当地气象、水文、地质条件和本工程三废排放情况及厂址周围敏感目标情况，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）8.2.2.1 的“建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用自定义法确定”，选取同一水文地质单元内范围，项目所处平原区域，地下水流向自东北向西南，北侧及南侧以河流作为边界，东西两侧垂直于等水位线为流向边界，确定本次地下水环境影响评价范围为 14.5km²。建设项目地下水环境评价范围见图 1.4-1。



图 1.4-1 地下水环境评价范围图

1.4.4 土壤环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A “土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“制造业-石油、化工”，为 I 类项目。

污染影响型建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目现有厂区占地面积 30413m^2 ，属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

建设项目所在地周边的土壤环境程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 1.4-7。

表 1.4-7 污染影响型敏感程度分级表

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

敏感程度	判别依据
不敏感	其他情况

本项目周边 1km 范围内存在耕地等土壤环境敏感目标，敏感程度属于敏感。

污染影响型土壤环境评价工作等级见表 1.4-8。

表 1.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 项目规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

因此，本项目土壤环境影响评价等级为一级。现状调查范围包括占地范围内以及占地范围外 1km 范围内。

1.4.5 声环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中“5.1 评价等级”，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目声环境评价范围内无保护目标。

因此，本项目声环境评价等级为三级，评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

1.4.6 环境风险评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性，确定环境风险潜势，确定评价工作等级”，具体见表 1.4-9。

表 1.4-9 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

1.4.6.1 物质及工艺系统危险性 P 的分级

根据附录 B “重点关注的危险物质及临界量”，本项目原辅材料中涉及危险物质的厂内最大存在量与临界量比值见表 1.4-10。

表 1.4-10 项目危险物质厂内最大存在量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	丁醇	71-36-3	46.6	10	4.66
2	五硫化二磷	1314-80-3	46	2.5	18.4

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在 总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险 物质 Q 值
3	液氨	7664-41-7	3.2	5	0.64
4	苯胺	62-53-3	20	5	4
5	液碱	1310-73-2	28	/	0
6	硫化氢	16721-80-5	22	2.5	8.8
7	硫化氢	7783-06-4	0.031	2.5	0.0124
8	氨气	7664-41-7	0.00002	5	0.000004
9	废矿物油	/	0.02	2500	0.000008
10	COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液（废冷凝液）	/	0.13	10	0.013
项目 Q 值 Σ					36.5254

由上表可知，本项目危险物质与临界值比值 Q 为 36.5254， $10 \leq Q < 100$ 。

根据附录 C，分析项目所属行业及生产工艺特点，确定本项目生产工艺 M 值。本项目属于化工行业，不涉及危险化工工艺。本项目生产工艺 M 值计算见表 1.4-12。

表 1.4-11 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 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 1.4-12 本项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	副产工业硫化氢钠 静止沉降罐	危险物质贮存罐区	1	5
项目 M 值 Σ				5

由上表可知，本项目危险工艺 M 值为 5（ $M=5$ ），属于 $M4$ 。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断 P 分级见表 1.4-13。

表 1.4-13 危险物质及工艺系统危险性等级判断

危险物质数量与 临界量比值（ Q ）	行业及生产工艺（ M ）			
	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$
$Q \geq 100$	$P1$	$P1$	$P2$	$P3$

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
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性分级 P 为 P4。

1.4.6.2 环境敏感程度 E 的分级

(1) 大气环境

根据附录 D “环境敏感程度 (E) 的分级”，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，分级原则见表 1.4-14。

表 1.4-14 大气环境敏感程度分级

分 级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 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 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油 气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 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 500m 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 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 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 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周 边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本厂区周边 500m 范围内无居住区；周边 5km 范围内存在多个村屯及楼盘，
人口总数大于 5 万人。因此，本项目大气环境敏感程度分级为 E1。

(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接纳地表水体功能敏感性，
与下游环境敏感目标情况，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 1.4-15。其中地表水功能敏
感性分区和环境敏感目标分级分别见表 1.4-16~表 1.4-17。

表 1.4-15 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 1.4-16 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

敏感性	地表水环境敏感特征
	流速时，24h 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，24h 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 1.4-17 地表水环境敏感目标分级

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）10km 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；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）10km 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）10km 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

本项目厂址南距三通河 1230m，项目外排废水经自建污水处理设施处理达标后，经污水管网排入海城市北水海连水务发展有限公司处理，不存在废水泄漏进入地表水体的途径。本项目事故状态下，经围堰+雨水切换阀门+事故池的三级防控措施，保证事故废水不直接排放至外环境。事故废水经厂内污水处理站处理达标后，经园区污水管网排入海城市北水海连水务发展有限公司，进一步处理达标后排入三通河，因此地表水功能敏感性为低敏感 F3。发生事故时，本项目事故废水可控制在厂区内，且厂区废水总排口排放点下游（顺水流向）10km 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敏感保护目标，因此地表水环境敏感目标分级为 S3。因此，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

（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 1.4-18。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 1.4-19~表 1.4-20。

表 1.4-18 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 1.4-19 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
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
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 1.4-20 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

建设项目场地位于鞍山精细有机新材料化工产业园，经调查，项目所在地不涉及集中式饮用水水源准保护区，无特殊地下水资源保护区，地下水评价范围内无分散式饮用水水源井，按地下水环境敏感程度分级原则，项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感，地下水功能敏感性分区为 G3。建设项目场址包气带单层粉质粘土层厚度 $Mb > 1.0m$ ，分布连续、稳定，渗透系数 $K 4.4 \times 10^{-5} cm/s$ ，包气带岩土的防污性能满足 D2 条件。因此，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

1.4.6.3 环境风险潜势划分

项目环境风险潜势划分见表 1.4-21。本项目环境风险评价工作等级判定见表 1.4-22。

表 1.4-21 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

表 1.4-22 项目环境风险评价工作等级判定表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价工作等级确定	评价范围
	P	E			
大气环境	P4	E1	III	二级	项目边界外延 5km 所形成的矩形区域
地表水环境		E3	I	简单分析	/
地下水环境		E3	I	简单分析	/

1.4.7 生态环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，本项目选址在鞍山精细有机新材料化工产业园内，园区已编制规划环评并通过审查，本项目符合园区规划环评要求，本项目拟建厂区不涉及生态敏感区，因此本项目只进行简单的生态影响分析。

1.4.8 评价等级及评价范围汇总

本次环境影响评价工作各环境要素的评价等级及评价范围汇总见表 1.4-23。各要素评价范围图见图 1.5-1。

表 1.4-23 评价等级及评价范围汇总表

环境要素		评价等级	评价范围
大气环境		一级	以拟建厂区为中心，边长 5km 的矩形范围
地表水环境		三级 B	仅对本项目废水依托厂内污水处理设施以及海城市北水海连水务发展有限公司的可行性进行分析
地下水环境		二级	北侧及南侧以河流作为边界，东西两侧垂直于等水位线为流向边界，确定本次地下水环境影响评价范围为 14.5km ² 。
土壤环境		一级	厂区占地范围内以及占地范围外 1km 范围内
声环境		三级	厂区边界外 200m 范围内
环境风险	大气环境	二级	项目边界外延 5km 所形成的矩形区域
	地表水环境	简单分析	不设定评价范围
	地下水环境	简单分析	不设定评价范围
生态环境		/	简单分析

1.5 环境保护目标

本项目环境保护目标见表 1.5-1 及图 1.5-1。本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。

表 1.5-1 环境保护目标一览表

要素	序号	保护目标	UTM 坐标/m		相对位置及距离	功能性质	保护内容/规模
			X	Y			
大气环境	1	东小甸村	479274	4547997	W, 2400m	居住区	人群, 774 人
	2	黄土村	482665	4548558	N, 1380m	居住区	人群, 775 人
	3	接官村	479359	4549361	NW, 2800m	居住区	人群, 3924 人
	4	前甘村	481052	4545538	SW, 1840m	居住区	人群, 372 人
	5	腾鳌镇	483752	4546287	E, 2000m	居住区	人群, 43188 人
	6	胜利村	483880	4548316	NE, 2130m	居住区	人群, 1450 人
	7	穆家镇	482082	4549399	NE, 1920m	居住区	人群, 3240 人
	8	鞍山市行知学校	483963	4547853	NE, 2050m	学校	人群, 370 人
地表水环境	1	三通河	/	/	S, 1230m	地表水V类	——
大气环境风险	1	西甘村	478749	4546799	SW, 2600m	居住区	人群, 600 人
	2	东小甸村	479274	4547997	W, 2400m	居住区	人群, 774 人
	3	黄土村	482665	4548558	N, 1380m	居住区	人群, 775 人
	4	接官村	479359	4549361	NW, 2800m	居住区	人群, 3924 人
	5	前甘村	481052	4545538	SW, 1840m	居住区	人群, 372 人
	6	马架村	480966	4544401	S, 2850m	居住区	人群, 308 人
	7	腾鳌镇	483752	4546287	E, 2000m	居住区	人群, 43188 人
	8	胜利村	483880	4548316	NE, 2130m	居住区	人群, 1450 人
	9	穆家镇	482082	4549399	NE, 1920m	居住区	人群, 3240 人
	10	火石村	478750	4544048	SW, 3750m	居住区	人群, 780 人
	11	南草沟村	477427	4547180	W, 3930m	居住区	人群, 412 人

要素	序号	保护目标	UTM 坐标/m		相对位置及距离	功能性质	保护内容/规模
			X	Y			
	12	西小甸村	477741	4548828	NW, 3800m	居住区	人群, 392 人
	13	王铁村	481700	4543716	S, 3200m	居住区	人群, 660 人
	14	回族村	485225	4548270	NE, 3100m	居住区	人群, 1500 人
	15	双台村	483392	4542174	SE, 5230m	居住区	人群, 180 人
	16	北石桥村	484313	4542887	SE, 5000m	居住区	人群, 173 人
	17	将军村	486850	4543339	SE, 6170m	居住区	人群, 1400 人
	18	一堵墙村	476931	4543565	SW, 5680m	居住区	人群, 1200 人
	19	新台子镇	671547	4552550	NW, 5580m	居住区	人群, 1766 人
	20	张忠堡村	486563	4548081	NE, 4250m	居住区	人群, 4340 人
	21	东康家台	482223	4542278	S, 4860m	居住区	人群, 380 人
	22	西康家台	482037	4542709	S, 4460m	居住区	人群, 400 人
	23	后房村	479267	4542968	SW, 4660m	居住区	人群, 510 人
	24	西房村	478170	4542842	SW, 5550m	居住区	人群, 550 人
	25	徐家营村	485884	4551450	NE, 5520m	居住区	人群, 400 人
	26	荒地村	485601	4542723	SE, 5500m	居住区	人群, 550 人
	27	东四方台村	479994	4542470	SW, 4690m	居住区	人群, 1580 人
	28	王家营村	484212	4551331	NE, 4380m	居住区	人群, 320 人
	29	孙家营村	485084	4551279	NE, 4760m	居住区	人群, 350 人
	30	大营子村	486570	4552202	NE, 6460m	居住区	人群, 460 人
	31	腾鳌中心敬老院	484607	4545614	SE, 3230m	养老院	50 张床位
	32	万福缘温泉养老院	484634	4547634	E, 2800m	养老院	30 张床位
	33	海城市第四人民医院	485045	4546942	E, 3210m	医院	250 张床位
	34	鞍山市行知学校	483963	4547853	NE, 2050m	学校	师生, 370 人
	35	腾鳌实验学校	486545	4547391	E, 4500m	学校	师生, 2600 人
	36	穆家镇九年一贯制学校	481747	4551190	N, 3640m	学校	师生, 712 人
	37	腾鳌中心学校	484940	4546961	E, 3100m	学校	师生, 393 人

要素	序号	保护目标	UTM 坐标/m		相对位置及距离	功能性质	保护内容/规模
			X	Y			
	38	海城市福安小学	485821	4546644	E, 3990m	学校	师生, 250 人
	39	海城市腾鳌高级中学	485878	4546463	E, 4080m	学校	师生, 1900 人
地下水环境	1	潜水含水层	/	/	/	地下水Ⅲ类	/
土壤环境	1	厂区周边农用地及建设用地	/	/	周边紧邻	农用地、建设用地	/
文物保护单位	1	腾鳌镇革命烈士陵园	481449	4546303	园区内	2020 年 8 月 28 日, 被海城市人民政府确定为县级文物保护单位 (革命文物类) (海政发〔2020〕6 号); 2021 年 3 月 4 日, 被辽宁省文物局确定为辽宁省不可移动革命文物 (第一批)。	1948 年近现代建筑, 占地面积 8729 平方米, 现有 236 座坟墓。

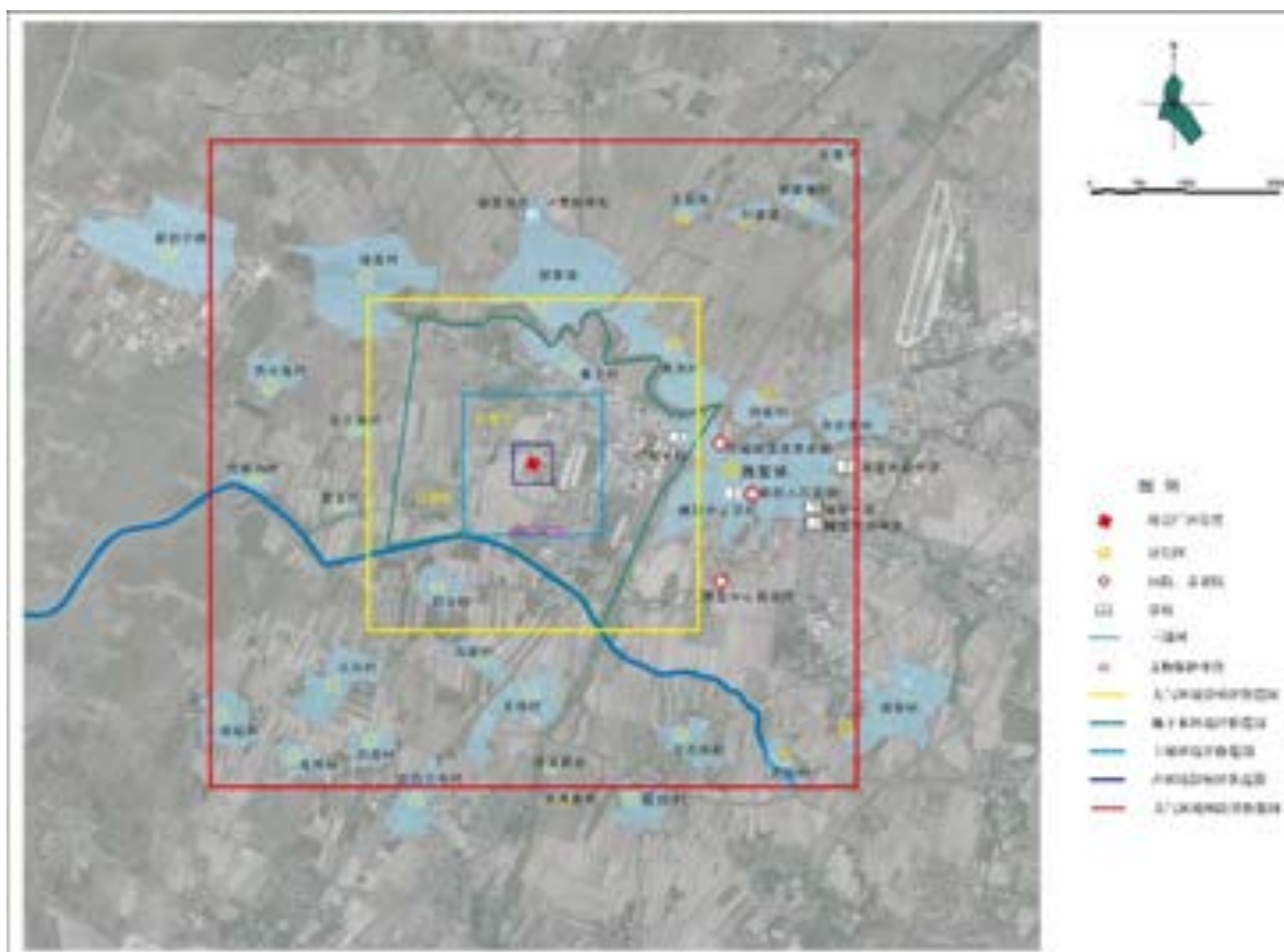


图 1.5-1 项目评价范围及环境保护目标图

1.6 政策符合性

1.6.1 产业政策符合性分析

本项目行业类别属于 C266 专用化学品制造，主要从事丁铵、丁钠、苯胺黑药浮选剂生产，不属于《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中石化化工类，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类，符合国家现行产业政策。同时符合鞍山精细有机新材料化工产业园“高档着色剂、专用化学品、化工新材料、绿色低碳产业为发展主体的多元化产品结构”的产业发展定位。

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目主产品丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂，副产品工业硫氢化钠，硫氢化钠属于“高污染高风险”名录中的高风险产品。

1.6.2 选址合理性分析

本项目选址位于腾鳌经济开发区梧桐路 7 号企业现有厂区内（鞍山精细有机新材料化工产业园内），土地性质为工业用地，本项目选址符合用地性质，符合鞍山精细有机新材料化工产业园土地利用规划，土地利用规划图见附图 1。

本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内，不涉及水源保护区、生态红线区，距离最近的村屯为厂区北侧的黄土村，最近距离 1380m。经过预测分析，在采取有效污染防治措施后，本项目正常运营期对周围大气环境、水环境、土壤环境和声环境影响较小，因此，本项目选址合理。

1.6.3 园区规划符合性分析

本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内。2023 年 9 月 7 日，鞍山市行政审批局出具《关于鞍山精细有机新材料化工产业园总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（鞍行审批复环〔2023〕45 号）。

（1）与鞍山精细有机新材料化工产业园规划相符性分析

鞍山精细有机新材料化工产业园规划发展高档着色剂、高端专用化学品、新材料、绿色低碳等四个板块。

（1）扩大发展高档着色剂板块

依托园区现有企业及产业基础，进一步扩大产业发展特色，形成高档着色剂生产高地。该板块主要依托现有颜料生产企业，发展 1,8-萘酐及下游相关颜料产业，重点发展 1,4,5,8-萘四甲酸、4-氯-1,8-萘二甲酸酐、4-溴-1,8-萘二甲酸酐，下游发展颜料橙、还原橙、颜料红、还原红、还原棕、荧光黄、荧光橙等有机颜料及荧光示踪剂。

(2) 升级发展高端专用化学品板块

立足于匹配目标市场，结合现有产业基础，发展牌号先进、应用场景高端的化工助剂、电子化学品、镁专用化学品、医药和医药中间体等产业。

(3) 推进构建新材料板块

结合现有产业基础和技术基础发展条件，高水平构建新材料板块。重点推进聚酰亚胺等高性能树脂、功能性膜材料、改性工程塑料及复合材料领域的发展。

(4) 着力打造绿色低碳板块

结合碳达峰碳中和要求，规划发展绿色低碳板块。重点推进生物基路线有机原料及合成材料、生物可降解材料、二氧化碳资源化利用、废弃物资源化循环利用等方向。

本项目为扩建项目，位于鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内，主要产品为丁铵、丁钠、苯胺黑药浮选剂，为专用化学品制造，符合园区的发展规划。

(2) 与《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及其产业负面清单、审查意见的相符性分析

与《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及其产业负面清单、审查意见的相符性分析见下表 1.6-1、表 1.6-2。

表 1.6-1 与《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》以及产业负面清单符合性分析

分类	条款	扩建项目情况	相符性
产业发展规划	根据园区发展资源禀赋、产业基础、技术环境、市场辐射等发展条件，规划发展高档着色剂、高端专用化学品、新材料、绿色低碳等四个板块。 (1) 扩大发展高档着色剂板块 依托园区现有企业及产业基础，进一步扩大产业发展特色，形成高档着色剂生产高地。该板块主要依托现有颜料	本项目为扩建项目，位于鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内，主要产	相符

分类		条款	扩建项目情况	相符性
		生产企业，发展 1,8-萘酐及下游相关颜料产业，重点发展 1,4,5,8-萘四甲酸、4-氯-1,8-萘二甲酸酐、4-溴-1,8-萘二甲酸酐，下游发展颜料橙、还原橙、颜料红、还原红、还原棕、荧光黄、荧光橙等有机颜料及荧光示踪剂。 （2）升级发展高端专用化学品板块 立足于匹配目标市场，结合现有产业基础，发展牌号先进、应用场景高端的化工助剂、电子化学品、镁专用化学品、医药和医药中间体等产业。 （3）推进构建新材料板块 结合现有产业基础和技术基础发展条件，高水平构建新材料板块。重点推进聚酰亚胺等高性能树脂、功能性膜材料、改性工程塑料及复合材料领域的发展。 （4）着力打造绿色低碳板块 结合碳达峰碳中和发展要求，规划发展绿色低碳板块。重点推进生物基路线有机原料及合成材料、生物可降解材料、二氧化碳资源化利用、废弃物资源化循环利用等方向。	品为丁铵、丁钠、苯胺黑药浮选剂，为专用化学品制造，符合园区的发展规划。	
用地布局		包括三类工业用地、三类物流仓储用地、交通运输用地、公用设施用地、防护绿地、文物古迹用地。	本项目为扩建项目，企业厂区位于三类工业用地。	相符
公用工程配套规划	供水	园区现状用水由园区外鞍山大道以北的腾鳌自来水公司供水；规划项目新增水量继续由该公司联合老虎山水厂供水。	本项目新增用水量较少，现状腾鳌自来水公司供水即可满足项目需求。	相符
	供电	根据园区现状以及规划项目的用电负荷，规划保留《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035 年）》中对 66kV 周正变的扩建方案，66kV 周正变扩建后，可以满足规划区近期项目用电需求； 规划保留《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035 年）》和《鞍山腾鳌经济开发区工业园区专项规划》中新建 66kV 三丰变的建设方案，推荐 66kV 三丰变规模为 2×50MVA，并预留一台变压器的扩建空间。	本项目依托园区市政供电，由腾西变电所引入一路 10KV 电源，接至厂区内高压柜。本项目年用电量 204000kW·h。依托厂区内现有一座 10/0.4kV 配电室，满足车间生产用电要求。	相符
	供热	目前，园区内惠丰瑞焓热力有限公司在建 2 台 100t/h 的燃煤锅炉（1 开 1 备）和 2 台 50t/h 生物锅炉，未配套发电机组，最大外供蒸汽能力为 200t/h。该项目建成后将替代现有 25t/h 的燃煤供热锅炉与园区内生活垃圾焚烧发电项目共同为园区内用汽企业提供热负荷。	本项目为扩建项目，现有生产车间进行设备安装，未新增供热面积。	相符

分类	条款	扩建项目情况	相符性
排水	远期规划设置热电中心，新建 2 座 170t/h 高温高压燃煤锅炉，配套 2 台 25MW 背压式发电机组。规划新建机组主要为园区供应低压蒸汽。	项目蒸汽用量较少，50t/a，惠丰瑞焱热力有限公司现状 25t/h 的燃煤供热锅炉即可满足项目需求。	
	污水：园区现状污水排入海城市绿源净水有限公司（海城市腾鳌镇污水处理厂）处理；规划建设污水处理厂二期工程用于处理园区现状和新增工业污水。园区已选址规划建设污水处理厂二期工程，规划占地 0.8 公顷，用于处理园区的工业污水。污水处理厂二期工程设计规模为 1.5 万立方米/日；同时配套再生水处理设施，设计规模为 0.5 万立方米/日。 雨水：应根据园区周边接纳雨水沟渠分布，对园区雨水排放进行排水分区划分，实现沿坡度重力流排放。道路上雨水以地面径流的方式汇集至雨水口，通过雨水连接管，汇入道路下的雨水管道，再就近排入水体。	本项目产生的废水排入海城市北水海连水务发展有限公司（海城市腾鳌镇污水处理厂），该污水处理厂目前稳定运行，剩余处理能力可以满足项目需求。	相符
生态环境保护	生态环境保护——废气防治： 1、有组织排放废气 （1）结合生产装置减少气态污染物排放。 （2）项目建设及运营过程中应优化加热炉燃料结构，尽量采用清洁燃料。 （3）根据排放废气所含污染物种类及特点，采用有效的废气治理措施确保废气达标排放。 （4）为减少锅炉对大气环境的不利影响，园区集中新建热电中心，为企业供应蒸汽。锅炉采用低氮燃烧技术及脱硝技术，不得设置烟气旁路通道。 2、无组织排放废气 （1）大力推进清洁生产采用先进的清洁生产技术，项目优先选用低挥发性原辅材料、先进密闭的生产工艺，强化生产、输送、进出料、干燥以及采样等易泄漏环节的密闭性，加强无组织废气的收集和有效处理。 （2）原料输送管线及设备应采用高效密封措施，对泵、压缩机、法兰、取样连接系统、阀门等实施“泄漏检测与修复技术”（LDAR），以减少跑、冒、滴、漏，减少有害挥发气体进入大气量，减少废气污染物无组织排放。 （3）加强非正常工况污染控制，企业应制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。 （4）建立 VOCs 管理体系。 （5）含有机物、恶臭污染物污水的集输、储存和处理设施如污水厂处理单元等应密闭，各处产生的废气经收集后应接入有机废气处理设施，采用生物除臭工艺或催化焚烧法等进行处理。 生态环境保护——废水防治： （1）推进清洁生产，选择生产工艺和设备时，应尽量采	废气防治：本项目工艺废气经尾气处理装置处理后达标排放。 本项目无加热炉、锅炉。 本项目生产车间密闭，生产过程全密闭，本项目无开釜盖投料过程，五硫化二磷（密闭桶装）由原料库通过叉车运输至生产车间 3，打开铁盖后，将真空抽吸管和氮封管共同插入内膜袋内密封抽吸，缓慢吸入五硫化二磷到反应釜中。 本项目对泵、法兰、取样连接系统、阀门等实施“泄漏	相符

分类	条款	扩建项目情况	相符性
	用不产生或少产生污染物的生产工艺。 (2) 坚持“节约用水、一水多用、梯级利用”的原则。 (3) 实行分类收集、分质处理、集中排放的污水处理策略。 (4) 设立“装置—企业—园区”的三级防控体系。 (5) 采取有效的防渗措施，并采取有效的地下水监控措施。 生态环境保护——固体废物治理： 固体废物处理处置应遵照“资源化、减量化、无害化”的原则。 生态环境保护——土壤污染防控： 根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）的相关要求，经过项目土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动；项目涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、事故池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 生态环境保护——新污染物治理 按照《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15 号）、《辽宁省新污染物治理工作方案的通知》（辽政办〔2023〕18 号）中相关要求，加强有毒有害化学物质环境风险管控，保障生态环境安全 and 人民身体健康。	检测与修复技术” (LDAR)。 企业已制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程。 本项目建成后，企业拟将 VOCs 纳入环保台账管理。本项目污水暂存池位于地下密闭空间，污水处理一体化设施和污水暂存池产生的废气排入污水处理站现有尾气处理装置处理后达标排放。 本项目无工艺废水产生，生产废水主要包括地面冲洗废水和循环冷却水排水。本项目用水量较少，年用水量 477.2t/a。本项目不产生高浓废水，地面清洁排水和循环冷却水等均排入污水暂存池暂存，定期经现有污水处理站处理后达标排放。 本项目产生的危险废物委托有资质单位处置。 根据项目厂区土壤和地下水环境现状监测，均满足相	

分类	条款	扩建项目情况	相符性
		应标准。此外，企业现有厂区已进行分区防渗。本项目不产生新污染物。	
环境风险防控设施	园区已建成应急事故水池一座，容积为 6000 立方米；本次规划远期在现状应急事故水池的基础上进行扩建，扩建后的容积为 3 万立方米。事故情况下，应急事故水池与规划建设污水处理厂二期工程相连通。	企业已制定应急预案，本项目建成后将进行修编。本项目现有 1 个 1200m ³ 事故水池，企业将与园区进行联动，降低事故状态下对周边环境的影响。	相符
禁止类	1、禁止引进《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中淘汰类项目	本项目为扩建项目，主要生产丁钠浮选剂、丁铵浮选剂和苯胺黑药浮选剂，副产品硫化钠，且上述产品均不在限制新建的爆炸性危险性化学品和剧毒化学品内。符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于禁止引进、限制引入项目，不涉及落后生产工艺、设备。	相符
	2、禁止引进《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中所列项目		
	3、禁止引进《市场准入负面清单》（2022 年）中禁止类项目		
	4、禁止引进《禁止用地项目目录》（2012 年本）中所列项目		
	5、禁止国家确定的过剩行业新增产能，禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）进入		
	6、禁止引进《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》和《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》中落后生产工艺装备		
	7、禁止引进国内清洁生产先进水平以下的项目		
	8、禁止生产在还原条件下会裂解产生 24 种有害芳香胺的偶氮染料（非纺织品用的领域暂缓）、九种致癌性染料（用于与人体不直接接触的领域暂缓）		
限制类	1、限制引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中限制类项目		
	2、限制引入《限制用地项目目录》（2012 年本）中所列项目		
	3、限制新建高污染和涉及光气、氯气、氨气等有毒气体，硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸性危险性化学品以及硝化工艺、剧毒化学品生产的建设项目，实现高污染和剧		

分类	条款	扩建项目情况	相符性
	毒化学品、爆炸性危险性化学品等生产企业只减不增。		
	4、限制新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1 万吨/年以下氧化铁系颜料生产装置；新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（鼓励类及采用鼓励类技术的除外）。		

表 1.6-2 项目建设内容与园区规划环评审查意见符合性分析表

序号	审查意见要求	扩建项目情况	相符性
1	严格入园项目的环境准入，严禁引进违反国家产业政策、不符合园区产业定位、高污染、高能耗、高水耗的建设项目。入园企业选择要遵循低碳、再循环化、多级利用、生态链和清洁生产等原则，重点发展高档着色剂、专用化学品、化工新材料、绿色低碳产业等行业。入园新建企业选址应符合园区规划要求，其清洁生产水平要达到国内先进水平，并确保各项污染物稳定达标排放。	本项目为扩建项目，项目满足园区环境准入要求，符合国家产业政策、园区产业定位；选址位于现有厂区内，用地性质为工业用地，符合园区用地规划要求；清洁生产水平达到国内先进水平；废气、废水、噪声经过治理后能够稳定达标排放，固体废物能够得到妥善处置。	相符
2	强化对园区内现有企业的环境监管，认真落实环境影响评价和环境保护“三同时”制度，加强对现有污染源废气、废水和危废污染的综合治理，特别是深化现状企业大气污染深度治理，加强挥发性有机物深度治理，落实污染物减排要求，确保各项污染物稳定达标排放。鼓励现有企业进行工艺改造、技术创新，推进节能降耗，减少污染物排放，加快清洁能源替代利用，改善区域环境质量。	企业现有工程已认真落实环境影响评价和环境保护“三同时”制度，各项污染物稳定达标排放。	相符
3	优化产业园布局结构，同类产业宜集中布置，由于本次规划对原有产业布局进行了较大规模调整；对于本规划中土地类别与调整后规划不符的地块应及时对用地性质进行调整，土地性质未转化成建设用地的地块严禁进行任何开发建设。考虑到园区东侧距离居民区相对较近，建议将园区内该方向新增地块产业链中大气污染较轻的项目布置于靠近边界区域，并在居住区与园区间设置足够宽度的防护绿地。	本项目为扩建项目，选址位于现有厂区内，用地性质为工业用地，符合园区用地规划要求。	相符
4	完善园区环境保护基础设施建设。规划实施过程中，应结合地区供热需求和发展规划统筹考虑园区供热。考虑到园区现有供热供汽能力不足，应加快园区内惠丰瑞焱热力有限公司 2 台 100t/h 的燃煤锅炉（1 开 1 备）和 2 台 50t/h 生物锅炉建设，建成后替代现有 25t/h 的燃煤供热锅炉，与园区内生活垃圾焚烧发电项目共同为园区内用汽企业提供热负荷；远期规划设置热电中心，新建 2 座 170t/h 高温高压燃煤锅炉，配套 2 台 25MW 背压式发电机组。应逐步对企业自建供气锅炉房应予以拆除，入园项目不得新建燃煤供热设施。	扩建项目供暖和生产用蒸汽依托园区集中供热热源鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司；排水实行雨污分流制。本项目新增排水为循环水系统排污水，经厂区现有污水处理站处理后，排入海城市北水海连水务发展有限公司，处理达标后排入三通河。	相符

序号	审查意见要求	扩建项目情况	相符性
	园区内排水实行清污分流、雨污分流制；加快污水处理厂二期工程建设，以满足园区现有企业及未来新入驻企业污水处理需求，确保园区污水全部集中处理后达标排放。园区须严格按国家和地方相关规定完善排水系统，园区内工业废水须进行预处理的企业，其排水应满足园区污水处理厂入水要求。考虑到园区再生水回用率较低，应努力提高区域工业水资源循环利用水平，积极发展中水回用系统，入区企业尽可能最大限度的使用中水。远期应考虑在现状应急事故水池的基础上进行扩建，以确保环境安全。严禁违法取用地下水，保障供水安全。		
5	不断提高园区环境风险的防范与应急处理能力，制定完善的园区环境风险应急预案，报生态环境部门备案，实现园区环境风险应急预案与地方政府、相关管理部门及入区企业环境风险应急预案的有效衔接，并定期开展环境突发事故应急演练，确保风险事故得到有效控制。	扩建项目建成后依法修订现有环境风险应急预案，并报鞍山市生态环境局海城分局备案。扩建项目环境风险应急预案将与园区环境风险应急预案有效衔接，并定期开展应急演练。	相符
6	环评建议园区北、西、南侧环境防护距离仍为边界外扩 600m，东侧环境防护距离为新增地块边界外扩 350m，对于防护距离内的居民区贵兴堡必须按时完成搬迁，后续禁止在园区环境防护距离内新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	扩建项目无须设置环境防护距离。	相符
7	继续开展对三通河的综合整治，强化对沿岸工业企业和畜禽养殖业的环境监管，确保使三通河水质稳定满足水体功能要求。	扩建项目新增循环水系统排污水，废水排入企业污水处理站处理达标后，排入海城市北水海连水务发展有限公司，处理达标后排入三通河，不直接排入地表水体。	相符
8	严格执行污染物总量控制制度。规划实施过程中，须根据园区资源环境承载力，结合园区现有情况和发展规模统筹考虑现有污染源的存量 and 新增污染源的增量，加强污染物排放控制，确保污染物排放满足总量控制要求。	扩建项目严格落实污染物排放总量控制制度。本项目新增 COD、VOCs 将按要求申请总量。	相符
9	加强环境跟踪监测和管理力度。规划实施过程中，结合园区发展，完善环境监测体系，建立健全环境管理机构和制度。	扩建项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》（HJ1103—2020）等规范要求修订企业现有监测计划，并完善环境管理机构和制度。	相符

综上所述，本项目的建设内容符合《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》的产业负面清单及其审查意见的相关要求。因此，本项目符合园区规划，可以入园。

1.6.4 “三线一单”符合性分析

(1) 鞍山市生态保护红线

本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，占地属于工业用地，符合规划用地要求。项目周边均为规划的工业用地，无居民区、医院、学校等环境敏感目标。项目不在当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区等保护区域内，项目不涉及水源涵养、生物多样性维护、水土保持重要性、其他生态功能重要性、水土流失敏感性以及其他生态敏感生态保护红线等六种类型的生态保护红线。本项目符合《关于全面落实划定并严守生态保护红线的实施意见》、鞍山市环境功能区划等相关要求。鞍山市环境管控单元分布示意图见附图 2。

(2) 环境质量底线

根据环境质量现状监测结果，氨、硫化氢、苯胺类监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。地表水监测结果表明本项目周边地表水体三通河环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准限值要求。地下水监测结果表明项目所在区域各监测点地下水质量可以达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准限值要求。项目厂址及周边建设用地土壤表层和柱状监测点各监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值。

本项目通过采取完善的污染防治措施，根据预测结果，项目运行不会对区域环境质量产生明显影响，建设区域满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目优先选择清洁能源-电能，供热、供汽利用开发区集中供应，不建设供热锅炉，因此不会增加区域煤炭的使用量，项目不涉及矿产资源的开发，能够满足资源利用消耗上限要求。

(4) 环境准入负面清单

根据《鞍山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鞍政发〔2021〕9 号），对照其中鞍山市环境管控单元分布示意图，本项目现有厂址属于鞍山市海城市重点管控区，环境管控单元编码为 ZH21038120002。本项目符合《鞍山市生态环境准入清单》要求，本项目建设内容与管控要求相符性分析见表 1.6-3。

表 1.6-3 本项目与鞍山市生态环境准入清单符合性分析

管控要求		本项目建设内容	相符性
空间布局约束	各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间规划》相关要求，根据《中华人民共和国大气污染防治法》限制在城市主导风向上风向新建、扩建高大气污染排放工业项目。	本项目为扩建项目，位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，园区规划符合《鞍山市国土空间规划》相关要求；本项目不属于高大气污染排放项目。	符合
污染物排放管控	(1)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。(2)不予批准大气污染防治重点控制区除“上大压小”和热电联产以外的燃煤发电项目，禁止秸秆焚烧。(3)进一步开展管网排查，提升污水收集效率；强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目严格落实污染物排放总量控制制度；本项目主要生产丁铵、丁钠、苯胺黑药浮选剂，利用园区集中供热。废水经过厂区污水处理站处理后，通过园区污水管网排入海城市北水海连水务发展有限公司；废气、废水、噪声经过治理后能够稳定达标排放，固体废物能够得到妥善处置。企业施工期主要进行设备安装，厂区已进行分区防渗。	符合
环境风险防控	(1)合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局，限制秸秆焚烧。(2)对企业周边土壤、地下水，大气定期做污染监测，及时了解该区域的污染状况趋势，并采取针对性措施；应制定安全利用方案，种植结构与种植方式调整、种植替代、来降低农产品超标风险。	本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内。本项目产生的恶臭气体硫化氢和氨气经三级碱吸收处理后达标排放。本项目监测土壤和地下水数据，并收集周边大气环境质量数据。	符合
资源开发效率要求	(1)严格限制高投入、高能耗、高污染、低效益的企业，全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。(2)城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；(3)对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。	本项目不属于高投入、高能耗、高污染、低效益的项目；本项目新增水量较少。生产用蒸汽由园区集中供热热源鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司提供，蒸汽冷凝水回用于副产工业硫化氢钠。企业现有项目定期监测，废气、废水、噪声均可达标排放。	符合

1.6.5 环保政策符合性分析

(1) 与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合方案的通知》符合性分析

本项目与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）符合性分析见表 1.6-4。

表 1.6-4 与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》相符性分析

条目	具体要求	项目情况	相符性
三、实施节能减排重点工程	（一）重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术，鼓励将高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到 2025 年，完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造，大气污染防治重点区域燃煤锅炉全面实现超低排放。加强行业工艺革新，实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。推进新型基础设施能效提升，加快绿色数据中心建设。	本项目废气、废水、噪声经过处理能够稳定达标排放，固体废物能够得到妥善处置；本项目不涉及燃煤锅炉；清洁生产可达到国内先进水平，生产工艺成熟，设备先进，可从源头上减少污染物的产生。	相符
	（二）园区节能环保提升工程。引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置，推动挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。	本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园内，供热、供电、给水、排水系统均依托园区，危险废物均临时贮存在厂区现有危险废物贮存库内，并定期委托有资质单位处理。	相符
	（九）挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。	本项目生产工艺产生的非甲烷总烃，废气经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理。	相符

(2) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

本项目建设内容符合《关于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）的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-5。

表 1.6-5 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

条目	项目情况	相符性
一、挥发性有机液体储罐	企业挥发性有机物料，均采用密闭桶装，无储罐大小呼吸废气和装卸废气。	相符
二、挥发性有机液体装卸		
三、敞开液面逸散	本项目正常工况下，不会出现敞开液面现象。加强操作人员的培训和管理，尽可能减少事故状态下敞开式操作，减少人为造成的无组织废气排放。	相符
四、泄漏检测与修复	企业按照《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》（HJ1103—2020）等减少含 VOCs 气体源头排放。	相符
五、废气收集设施	本项目生产环节工艺废气通过管道排入废气处理装置。	相符
六、有机废气旁路	本项目有机废气收集系统不设置旁路。	相符
七、有机废气治理设施	本项目生产工艺产生的非甲烷总烃，废气经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理。	相符
九、非正常工况	严格按照规程进行操作。开停工、检维修期间，退料、吹扫等作业产生的 VOCs 废气及时收集处理，确保满足标准要求。	相符

（3）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

本项目建设内容符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-6。

表 1.6-6 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

条目	具体内容	项目情况	相符性
（一）加大产业结构调整力度。			
2. 严格建设项目环境准入。	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目为扩建项目，位于鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内。本项目新增 VOCs 排放量将得到替代。本项目建成后，将重新申请排污许可。此外，本项目含 VOCs 的工艺废气，经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理后达标排放。	相符
（二）、加快实施工业源 VOCs 污染防治			
1. 加快推进化工行业 VOCs 综合治理。	加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。推广使用低（无）VOCs 含量、低反应	含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产等过程均密闭操作。本项目生产工艺产生的 VOCs，经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷	相符

条目	具体内容	项目情况	相符性
	活性的原辅材料和产品。农药行业要加快替代轻芳烃等溶剂，大力推广水基化类制剂；制药行业鼓励使用低（无）VOCs 含量或低反应活性的溶剂；橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广；制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	淋”处理后达标排放。本项目无吹扫气，本项目置换气、抽真空排气，均排入“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理装置。企业现有项目实施 LDAR。	

（4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

本项目建设内容符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-7。

表 1.6-7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

条目	具体内容	项目情况	相符性
三、控制思路与要求			
（一）大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	企业按照《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103—2020）等文件要求，减少含 VOCs 气体源头排放，从源头上减少污染物的产生。本项目清洁生产可达到国内先进水平，生产工艺成熟，设备先进。	相符
（二）全面加强无组织排放	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程	本项目生产工艺废气通过管道排入废气处理装置；车间密闭。	相符

条目	具体内容	项目情况	相符性
控制	等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。		
（三） 推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目生产工艺产生的非甲烷总烃，经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理，此外做到有机废气应收尽收。	相符
四、重点行业治理任务			
（六） 工业园区和产业集群 VOCs 综合治理	各地应加大涉 VOCs 排放工业园区和产业集群综合整治力度，加强资源共享，实施集中治理，开展园区监测评估，建立环境信息共享平台。 对石化、化工类工业园区和产业集群，推行泄漏检测统一监管，鼓励建立园区 LDAR 信息管理平台。强化工业园区和产业集群统一管理。树立行业标杆，制定综合整治方案，引导工业园区和产业集群整体升级。石化、化工类工业园区和产业集群，要建立健全档案管理制度，明确企业 VOCs 源谱，识别特征污染物，载明企业废气收集与治理设施建设情况、重污染天气应急预案、企业违法处罚等环保信息。鼓励对园区和产业集群开展监测、排查、环保设施建设运营等一体化服务。	本项目生产工艺产生的非甲烷总烃，经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理。项目建成后将严格执行园区管理要求。	相符

（5）与《危险化学品安全管理条例》相符性分析

本项目建设内容符合《危险化学品安全管理条例》的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-8。

表 1.6-8 与《危险化学品安全管理条例》相符性分析

条目	具体要求	扩建项目情况	符合性
第十四条	危险化学品生产企业进行生产前，应当依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证。	企业已取得安全生产许可证	相符
第二十四条	危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（以下统称专用仓库）内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	扩建项目副产品硫氢化钠属于危险化学品，装于生产车间 3 的硫氢化钠静止沉降罐内。由专人负责管理。	相符

(6) 与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》相符性分析

本项目建设内容符合《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-9。

表 1.6-9 与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》相符性分析

具体要求	项目情况	相符性
四、优化调整产业布局 (六) 统筹项目布局，促进区域协调发展。依据国土空间规划、生态环境分区管控和国家重大战略安排，统筹重大项目布局，推进新建石化化工项目向原料及清洁能源匹配度好、环境容量富裕、节能环保低碳的化工园区集中。推动现代煤化工产业示范区转型升级，稳妥推进煤制油气战略基地建设，构建原料高效利用、资源要素集成、减污降碳协同、技术先进成熟、产品系列高端的产业示范基地。持续推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。落实推动长江经济带发展、黄河流域生态保护和高质量发展要求，推进长江、黄河流域石化化工项目科学布局、有序转移。 (七) 引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展，鼓励化工园区间错位、差异化发展，与冶金、建材、纺织、电子等行业协同布局。鼓励化工园区建设科技创新及科研成果孵化平台、智能化管理系统。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	本项目位于腾鳌经济开发区梧桐路 7 号企业现有厂区内，鞍山精细有机新材料化工产业园内。2023 年 9 月 7 日，鞍山市行政审批局出具《关于鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（鞍行审批复环（2023）45 号）。本项目主要产品为丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂等专用化学品，符合鞍山精细有机新材料化工产业园发展规划定位。	相符
六、加快绿色低碳发展 (十一) 着力发展清洁生产绿色制造，培育壮大生物化工。滚动开展绿色工艺、绿色产品、绿色工厂、绿色供应链和绿色园区认定，构建全生命周期绿色制造体系。	本项目废气、废水、噪声经过处理能够稳定达标排放，固体废物能够	相符

具体要求	项目情况	相符性
鼓励企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。推进全过程挥发性有机物污染治理，加大含盐、高氨氮等废水治理力度，推进氨碱法生产纯碱废渣、废液的环保整治，提升废催化剂、废酸、废盐等危险废物利用处置能力，推进（聚）氯乙烯生产无汞化。积极发展生物化工，鼓励基于生物资源，发展生物质利用、生物炼制所需酶种，推广新型生物菌种；强化生物基大宗化学品与现有化工材料产业链衔接，开发生态环境友好的生物基材料，实现对传统石油基产品的部分替代。加强有毒有害化学物质绿色替代品研发应用，防控新污染物环境风险。	得到妥善处置；本项目不涉及燃煤锅炉；清洁生产可达到国内先进水平，生产工艺成熟，设备先进，可从源头上减少污染物的产生。	

（7）与《辽宁省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境监管工作的通知》相符性分析

本项目建设内容符合《辽宁省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境监管工作的通知》的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-10。

表 1.6-10 与《辽宁省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境监管工作的通知》相符性分析

具体要求	具体内容	项目情况	相符性
一、强化生态环境分区管控和规划环评约束	（一）深入实施“三线一单”各地在加快推进“三线一单”成果落地细化及后续更新调整时，要在生态环境准入清单中深化、细化“两高”行业环境准入及管控要求，强化“三线一单”在优化区域发展格局、改善生态环境质量中的基础性作用。推进“三线一单”成果应用，强化源头精准预防，将其作为“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的硬性约束，不得突破变通。 （二）强化规划环评效力。强化规划环评效力。依法开展涉“两高”行业专项规划和产业园区开发建设规划的环评工作，从实施时序、产业结构、规划布局、发展规模等方面严格审查，充分发挥规划环评在规划编制和审批决策中的重要作用，促进区域生态环境质量改善、优化产业发展，指导和规范“两高”行业合理有序发展。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求；本项目符合《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。	相符
二、严控“两高”项目生态环境准入	（三）严格执行环评分级目录。认真落实《辽宁省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2021 年版）》，严格执行上收省厅和各市不得下放的“两高”项目环评审批权限，不得随意更改。（四）严格审批把关。新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新	本项目选址在鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，为专用化学品制造行业，满足入驻项目生态环境准入要求。本项目清洁生产水平达到国内先进水平。本项目污染物能	相符

具体要求	具体内容	项目情况	相符性
	建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建、扩建“两高”项目要采用先进的工艺技术和装备，达到清洁生产先进水平。	够稳定达标排放。	
三、强化“两高”项目事中事后监管	（六）开展环评文件常态化复核。省厅将已批复环评的“两高”项目作为常态化复核、抽查的重点，对列入“两高”项目清单的项目，开展环评文件 100%复核和现场检查。对环评文件存在严重质量问题、弄虚作假、通过欺骗等不正当手段取得环评批复的，依法撤销环评批复，对环评单位及编制人员依法依规严肃处理，规范环评市场，提升环评质量。 （七）严格排污许可证核发和管理。加强对“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况核查，全面核实环评及批复文件中生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，督促企业做好主动申领、主动监测、主动记录、主动报告、主动公开落实企业污染治理的主体责任。对实行排污许可重点管理的“两高”企业，加强现场核查，对不符合条件的依法不予核发排污许可证。	本项目属于专用化学品制造行业。对照《鞍山市营商环境建设局（市行政审批局）审批环境影响评价文件的建设项目目录》（2022 年本），本项目属于鞍山市行政审批局负责审批项目。且本项目建成投产前，将按要求重新申请排污许可证。	相符

（8）与《关于加强全省化工产业园区生态环境管理工作的通知》符合性分析

本项目建设内容符合《关于加强全省化工产业园区生态环境管理工作的通知》（辽环综函〔2020〕506 号）的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-11。

表 1.6-11 与《关于加强全省化工产业园区生态环境管理工作的通知》相符性分析

管理要求	项目情况	相符性
一、严格化工项目环境准入	本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园内，主要产品为丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂，符合鞍山精细有机新材料化工产业园发展规划定位。	相符
二、加强化工园区生态环境源头管控	本项目位于腾鳌经济开发区梧桐路 7 号企业现有厂区内，鞍山精细有机新材料化工产业园内。2023 年 9 月 7 日，鞍山市行政审批局出具审查意见，《关于鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（鞍行审批复环〔2023〕45 号）。	相符
三、加快完善化工园区基础设施建设	本项目所处鞍山精细有机新材料化工产业园配套设施完善，配备集中供水、供热、供汽等基础设施及管网。雨水、污水排水管网建设齐全，本项目废水排入企业自建污水处理站处理后达标排入海城市北水海连水务发展有限公司，满足污水处理厂进水水量和水质要求。	相符
四、补足完善化工园区突发环境风险防控	本项目建成后，将按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求，修编企业现有突发环境事件应急预案并备案，并制定演练计划，防止发生环	相符

管理要求	项目情况	相符性
体系	境污染事故，并加强企业应急预案与园区的联动。	
五、推动化工园区高质量发展	本项目清洁生产水平能够达到国内先进水平；本项目污染物能够稳定达标排放，并按照要求申请污染物总量指标。	相符
六、落实环境信息公开要求	企业在项目建成后将依法开展环保竣工验收及信息公开。	相符

(9) 与《关于进一步加强“十四五”危险废物污染防治工作的意见》相符性分析

本项目建设内容符合《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）的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-12。

表 1.6-12 与《关于进一步加强“十四五”危险废物污染防治工作的意见》相符性分析

具体要求	项目情况	相符性
四、依法严格准入，推进源头减量 （五）加强涉危险废物建设项目环评管理。产生危险废物的项目环境影响评价审批时应充分考虑与已建利用处置设施资源耦合、能力匹配，严格审批危险废物产生量大且处置出路难的建设项目。依法依规对已批复的危险废物利用处置项目和年产生量 100 吨以上的危险废物产生单位环境影响评价文件开展复核。对危险废物利用处置项目依法依规开展环境影响后评价。落实工业危险废物排污许可制度，依法核发排污许可证。	本项目建成后全厂危险废物产生量小于 10t/a，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）规定，纳入危险废物登记管理单位。 本项目利用现有危险废物贮存库，暂存厂区危险废物，危险废物定期委托有资质单位处置。本项目建成投产前，将按要求重新申请排污许可证。	相符
五、完善转运体系，加强过程监管 （七）推进收集贮存专业化平台建设。制定我省小微企业等危险废物集中收集试点工作方案，选择技术水平较高的经营单位试点建设小微企业收集体系，有效打通小微企业等产生的危险废物收集“最后一公里”。强化高等院校、科研院所、检测机构等单位实验室危险废物监管。鼓励开展工业园区危险废物集中收集贮存试点。	本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园内，供热、供电、给水、排水系统均依托园区。本项目依托现有危险废物贮存库，暂存厂区危险废物，危险废物定期委托有资质单位处置。	相符

具体要求	项目情况	相符性
（十）优化利用处置能力结构和布局。新建危险废物利用处置设施原则上应依托再生资源产业园，针对特定区域、特定废物类别筹建的技术水平先进的综合利用设施，可依托主要产废企业所在的工业园区、产业集聚地等基础设施完善的区域建设。鼓励新建废催化剂再生、铝灰、化工废盐、垃圾焚烧飞灰综合利用等项目，补齐能力短板。适度发展生活垃圾焚烧飞灰危废焚烧灰渣等专项水泥窑协同处置设施。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，每个再生资源产业园最多可布局一座集中焚烧设施。全省统筹规划危险废物填埋设施能力，原则上不得新（扩）建危险废物柔性填埋场，审慎建设危险废物刚性填埋场，严禁可焚烧减量的危险废物直接填埋。原则上不再重复建设废矿物油、含油污泥等现有能力严重过剩、工艺类似的利用处置项目。		相符
（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。对常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体危险废物，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。危险废物经营单位贮存期限超过一年，无特殊原因的，督导企业限期处置；逾期未处置完毕的，暂停企业接收危险废物。重点加强对自建利用处置设施产废单位的环境监管。危险废物焚烧及水泥窑协同处置设施应依法依规开展性能测试。危险废物集中填埋场（包括取得危险废物经营许可证和属于企业自处置设施的危险废物填埋场）应严格按《重点危险废物集中处置设施、场所退役费用预提和管理办法》预提退役费用，对未按要求预提和使用退役费用的，限期整改；对未按期完成整改的，依法暂停其危险废物经营活动。	本项目现有 1 座危险废物贮存库，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，暂存厂区危险废物，危险废物定期委托有资质单位处置。	相符
（十八）强化危险废物应急响应能力建设。督促指导重点工业园区、危险废物利用处置企业、重点产废单位编制危险废物突发环境事件专项应急预案或应急响应专章，建立和完善必要的危险废物突发环境事件应急物资储备、专业化应急处置队伍。逐步建立跨区域、跨部门的危险废物突发环境事件联防联控机制，建立以工业园区、危废利用处置龙头企业、大型化工企业和社会专业化环境应急处置队伍为依托的政企合作的危险废物突发环境事件应急处置联动机制。	本项目建成后，将按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求，修订企业现有突发环境事件应急预案并备案，建立三级风险防控体系，定期进行环境风险事故演练，防止发生环境污染事故。	相符

（10）与《关于进一步规范重点行业工业投资项目管理加强事中事后监管工作的通知》以及《关于进一步规范全省化工项目准入管理工作的通知》相符性分析

本项目建设内容符合《关于进一步规范重点行业工业投资项目管理加强事中事后监管工作的通知》（辽发改工业〔2020〕636 号）、《关于进一步规范全

省化工项目准入管理工作的通知》（辽发改工业[2024]66 号）的相关要求，《关于进一步规范全省化工项目准入管理工作的通知》完善了 636 号文件的有关规定，明确了化工项目范围，具体相符性分析见表 1.6-13。

表 1.6-13 与《关于进一步规范重点行业工业投资项目加强事中事后监管工作的通知》及《关于进一步规范全省化工项目准入管理工作的通知》相符性分析

条目	项目情况	相符性
一、明确监管重点范围	本项目主要生产丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂，属于 C266 专用化学品制造，符合鞍山精细有机新材料化工产业园发展规划定位，副产品工业硫氢化钠是危险化学品，企业已取得安全生产许可证。	相符
二、严把项目准入关口	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类，符合国家现行产业政策。本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，符合园区规划。	相符
三、提高化工行业准入门槛	本项目属于专用化学品制造行业。本项目选址在鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，符合园区规划；本项目不涉及以光气、氯气、氨气等有毒气体为产品的项目；不涉及硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸性危险性化学品以及硝化工艺、剧毒化学品生产。	相符
四、加强项目安全和环保管理	本项目严格执行环保“三同时”制度；项目废气、废水、噪声经过处理能够稳定达标排放，固体废物能够得到妥善处置，环境风险可接受。	相符
五、加强事中事后监管	本项目属于扩建项目，不存在未批先建情况，建成后将进行项目竣工环境保护验收。	相符
六、加大违法违规行为处置力度	/	/
七、强化监督问责	/	/
八、建立公开举报制度	/	/

（11）《辽宁省工业和信息化厅关于进一步规范和加强园区管理工作的通知》（辽工信石化〔2023〕184 号）

本项目建设内容符合《辽宁省工业和信息化厅关于进一步规范和加强园区管理工作的通知》（辽工信石化〔2023〕184 号）的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-14。

表 1.6-14 与《辽宁省工业和信息化厅关于进一步规范和加强园区管理工作的通知》相符性分析

条目	项目情况	相符性
一、加强入园项目管理		
新、改扩建化工项目原则上必须进入已认定的化工园区，需入园化工项目范畴包括：国家统计局《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》中 251 精炼石油	本项目为扩建项目，主要生产丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂，属于	相符

条目	项目情况	相符性
一、加强入园项目管理		
产品制造、2522 煤制合成气生产、2523 煤制液体燃料生产、26 大类化学原料和化学制品制造业（其中 2624 复混肥料制造、2625 有机肥料及微生物肥料制造、2629 其他肥料制造、2632 生物化学农药及微生物农药制造、2667 动物胶制造、267 炸药、火工及焰火产品制造、268 日用化学产品制造除外）、2710 化学药品原料药制造，以及上述以外的其他危险化学品生产项目。提升安全环保节能和智能化水平、油品质量升级、资源类、清洁能源类及为其它行业配套的项目除外。	C266 专用化学品制造，进入已认定的化工园区（鞍山精细有机新材料化工产业园），副产品工业硫氢化钠是危险化学品，企业已取得安全生产许可证。	

（12）与《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》相符性分析

本项目建设内容符合《关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发〔2021〕6 号）的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-15。

表 1.6-15 与《关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》相符性分析

条目	项目情况	相符性
（一）严格规范“两高”项目行政审批行为	对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目主产品丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂，副产品硫氢化钠，副产品硫氢化钠属于“高污染高环境风险”名录中的高环境风险产品。不是高耗能、高排放项目。	相符
（二）严格“两高”项目投资准入	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类，符合国家现行产业政策。	相符
（五）严把“两高”项目环境影响评价审批关	本项目属于专用化学品制造行业。对照《鞍山市营商环境建设局（市行政审批局）审批环境影响评价文件的建设项目目录》（2022 年本），本项目由鞍山市行政审批局审批。	相符

（13）与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

本项目建设内容符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-16。

表 1.6-16 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

条目	具体要求	项目情况	相符性
（一）加快推动绿色低碳发展	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，	本项目主产品是浮选剂，不属于“高污染高环境风险”名录中的产品。副产品工业硫氢化钠属于“高污染高环境风险”名录中的高环境风险产品。不是高耗能、高排放项目。	相符

条目	具体要求	项目情况	相符性
	坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。		
	加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求；本项目符合《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。	相符
（二）深入打好蓝天保卫战	实施挥发性有机物污染治理达标行动。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理。	本项目生产工艺产生的非甲烷总烃，废气经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理。	相符
（三）深入打好碧水保卫战	1.持续打好辽河流域综合治理攻坚战。 2.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。	企业排水系统分为雨水系统和污水系统，雨污分流。本项目循环冷却系统排污水排入污水处理站处理，项目排放的废水污染物满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准，以及污水处理厂的纳管标准，达标后排入海城市北水海连水务发展有限公司。	相符
（四）深入打好净土保卫战	1.持续打好农业农村污染治理攻坚战。 2.深入推进农用地土壤污染防治和安全利用。3.有效管控建设用地土壤污染风险。6.强调地下水污染协同防治。	本项目为扩建项目，现有厂区已按相关要求采取严格的分区防渗措施，本项目拟制定地下水、土壤跟踪监测计划。做到源头控制及分区防控。	相符

（14）与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》相符性分析

本项目建设内容符合《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）相关要求，具体见下表 1.6-17。

表 1.6-17 与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》相符性分析

条目	具体要求	项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业产品	（一）推动优化产业结构和布局。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	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。本项目为扩建项目，符合《产业结构调整指导目录	相符

条目	具体要求	项目情况	相符性
绿色升级	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。	（2024 年本）》。本项目现有厂址属于鞍山市海城市重点管控区，环境管控单元编码为 ZH21038120002，满足生态环境分区管控方案，本项目满足碳排放达峰目标等相关要求。	
三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展	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。	企业无自建燃煤锅炉。本项目依托园区供暖、供气 and 供电。	相符
四、优化交通结构，大力发展绿色交通运输体系	（九）强化非道路移动源综合治理。推动铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部非道路移动机械绿色发展。依法淘汰高耗能高排放老旧船舶，推进船舶受电设施改造和港口岸电设施建设。到 2025 年，沈阳桃仙机场、大连周水子机场桥电使用率达到 95%以上。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。强化排放控制区管控，基本消除非道路移动机械、船舶“冒黑烟”现象。	企业现有叉车已实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。已消除非道路移动机械“冒黑烟”现象。	相符
六、降低污染物排放强度	（十四）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。	本项目不设置挥发性原料储罐，丁醇、苯胺等均为密闭桶装，企业定期开展密封性检测。本项目无生产工艺废水，车间地面清洁排水等含少量苯胺、丁醇，不会产生高浓度有机废气。但企业现有污水处理站配套水喷淋+活性炭吸附装置处理废气。企业开停工企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、吹扫等作业废气，进入工艺废气处理装置。企业未设置火炬燃烧装置。	相符
	（十六）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	本项目生产工艺废气硫化氢、氨气等恶臭气体，经尾气处理装置处理后，达标排放。	相符

条目	具体要求	项目情况	相符性
	推进大气氮污染防控。		

(15) 与《进一步加强规划环境影响评价促进产业园区高质量发展的实施意见》相符性分析

本项目符合《进一步加强规划环境影响评价促进产业园区高质量发展的实施意见》(辽环发〔2023〕27号)相关要求,具体见下表 1.6-18。

表 1.6-18 与《进一步加强规划环境影响评价促进产业园区高质量发展的实施意见》相符性分析

条目	具体要求	项目情况	相符性
三、深化引导服务,强化规划环评与项目环评联动	(七)简化环评内容。符合产业园区规划环评结论及审查意见的入园建设项目,可以简化以下环评内容。 1.不涉及特定保护区域、环境敏感区,且满足生态环境准入要求的,可简化选址环境可行性和政策符合性分析,生态环境调查直接引用规划环评结论。	本项目为扩建项目,位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内,项目符合产业园区规划环评结论及审查意见。政策符合性分析已适当简化。生态环境调查已引用规划环评结论。	相符
	2.区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的,可直接引用符合时效的产业园区气象、水文地质、环境质量现状、污染源调查及跨区域环境影响等结论。	本项目按照相关导则和技术规范,引用符合时效的相关水文地质数据、污染源调查等结论。	相符
	3.依托的集中供热、污水处理、固体废物处理处置、交通运输等基础设施已按产业园区规划环评要求建设并运行的,可简化与其相关的评价内容。	本项目依托园区集中供热、污水处理、交通运输等基础设施,上述基础设施已按产业园区规划环评要求建设并运行,本项目已简化与其相关的评价内容。	相符
	(八)优化环评流程。产业园区已依法开展规划环评公众参与且入园建设项目的性质、规模等符合规划环评结论及审查意见的,建设单位开展入园建设项目环评公众参与时,免于开展在确定环境影响报告书编制单位后的公开程序,相关应当公开的内容纳入环境影响报告书征求意见稿形成后的公开内容一并公开。环境影响报告书征求意见稿形成后,建设单位征求公众意见和通过网络平台持续公开的期限可由 10 个工作日减为 5 个工作日,并免于采用张贴公告的方式公开。	鞍山精细有机新材料化工产业园已依法开展规划环评公众参与且本项目的性质、规模等符合规划环评结论及审查意见,因此本项目开展环评公众参与时,免于开展在确定环境影响报告书编制单位后的公开程序,相关应当公开的内容纳入环境影响报告书征求意见稿形成后的公开内容一并公开。并免于采用张贴公告的方式公开。	相符

(16) 《鞍山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目符合《鞍山市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-19。

表 1.6-19 与《鞍山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

条目	具体要求	扩建项目情况	符合性
第三节深化大气污染防治，提升大气环境质量	(二) 深化固定源治理 强化燃煤锅炉整治与清洁取暖。全面推进清洁供暖，坚持宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热原则，结合具体条件实施电能替代、天然气替代、集中供热替代、新能源替代及型煤替代等，加强供热热源和配套管网建设。	本扩建项目供暖和生产用蒸汽依托园区集中供热热源鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司，不新建锅炉。	相符
第四节强化“三水”统筹，全面改善水生态环境质量	(二) 深化水污染治理 实施排污口规范化整治。对全市沿河重点排放口实施规范化设置，实施污水截流治理或雨污分流改造。	扩建项目新增生产废水为循环冷却排污水，在厂区现有污水处理站处理后，通过园区污水管网进入海城市北水海连水务发展有限公司，处理达标后排入三通河。	相符
第五节加强土壤污染防治，推进农村环境综合整治	(一) 加强土壤污染防治体系建设 禁止新(改、扩)建可能造成土壤污染的建设项目。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。	扩建项目在现有厂区生产车间 3 内建设，全厂已采取地下水分区防渗措施，本项目监测后，企业拟定期进行地下水和土壤环境监测。	相符
第七节强化环境风险防控，保障环境安全	(一) 建立健全环境风险监管体系 实施企业环境应急预案电子化备案，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖。	扩建项目建成后，企业对现有应急预案进行修订、备案，并与园区环境风险应急预案进行有效衔接。	相符

(17) 与《鞍山市化工行业建设项目准入条件(试行)》相符性分析

扩建项目符合《鞍山市化工行业建设项目准入条件(试行)》中相关要求，具体相符性分析见表 1.6-20。

表 1.6-20 与《鞍山市化工行业建设项目准入条件(试行)》相符性分析

条目	扩建项目情况	符合性
6、严格限制新建高污染和涉及光气、氯气、氨气等有毒气体，硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸性危险性化学品以及硝化工艺、剧毒化学品生产的建设项目，实现高污染和剧毒化学品、爆炸性危险性化学品等生产企业只减不增。	扩建项目副产品硫化氢钠列入《危险化学品目录(2015 版)》以及应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)》涉及柴油部分内容的通知(2022.11.28)中，危险性	相符

条目	扩建项目情况	符合性
	类别主要为自热物质和混合物（类别 2）；急性毒性-经口（类别 3）；危害水生环境-急性危害（类别 1）。	
7、其余化工项目需严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级，禁止新增土地；对淘汰类项目，禁止投资并按规定期限淘汰。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，扩建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，即为允许类。	相符

（18）与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

本项目建设内容符合《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（鞍委发〔2022〕22 号）的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-21。

表 1.6-21 与《鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

方案要求	项目情况	相符性
1.着力打好重污染天气消除攻坚战。 2.着力打好臭氧污染治理攻坚战。 3.持续打好柴油货车污染治理攻坚战。 4.加强大气面源和噪声污染治理。	本项目废气经治理措施后排至大气环境，废气能够满足相关排放标准。	相符
1.持续打好辽河流域综合治理攻坚战。 2.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。	本项目废水经厂区现有污水站处理后通过废水总排口进入园区污水处理厂处理后达标排入三通河。	相符
3.有效管控建设用地土壤污染风险。 6.强调地下水污染协同防治。	本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，用地性质为三类工业用地，现有厂区已采取分区防渗措施。本项目建成后，企业将定期进行地下水、土壤环境监测。	相符

（19）与《鞍山市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》相符性分析

本项目建设内容符合《鞍山市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》（鞍环发[2023]5 号）的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-22。

表 1.6-22 与《鞍山市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》相符性分析

具体要求	项目情况	相符性
(一)开展重污染天气消除攻坚。推动产业结构和布局，优化调整，促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群和工业园区升级改造。推动能源清洁低碳转型，开展散煤清洁化替代和供热管网覆盖范围内燃煤锅炉关停整合。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。企业无燃煤锅炉。	相符

具体要求	项目情况	相符性
(二)开展臭氧污染防治攻坚。聚焦挥发性有机物(VOCs)、氮氧化物(NO _x)等多污染物协同减排。以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等为重点,加强 VOCs 源头、无组织、末端全流程治理。高质量完成钢铁行业和 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉超低排放改造,推动铸造、菱镁、石灰等行业深度治理。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。	本项目定期进行跑、冒、滴、漏检查,并加强 VOCs 无组织排放控制,工艺废气经尾气处理装置处理后,达标排放。	相符
(三)开展柴油货车污染治理攻坚。构建绿色交通运输体系,坚持“车、油、路、企”统筹,以柴油货车和非道路移动机械为监管重点,聚焦煤炭、焦炭、矿石运输通道,坚持源头防控、过程防控和协同防控,加快推进“公转铁”,提高机动车和非道路移动机械绿色低碳水平。	本项目运输车辆和非道路移动机械坚持源头防控、过程防控和协同防控,不断提高国五及以上重型载货车辆或新能源车辆占比,提高运输体系的绿色低碳水平。	相符

(20) 与《鞍山市噪声污染防治行动方案(2023-2025)》相符性分析

本项目建设内容符合《关于印发<鞍山市噪声污染防治行动方案(2023-2025)>的通知》(鞍环发[2023]4 号)的相关要求,具体相符性分析见表 1.6-23。

表 1.6-23 与《鞍山市噪声污染防治行动方案(2023-2025)》相符性分析

条目	具体要求	项目情况	相符性
(三) 深化工业噪声污染防治	树立工业噪声治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施,加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理,同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术,打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业和省管企业要主动承担社会责任,切实发挥模范带头和引领示范作用,创建一批行业标杆。	本项目拟新增的泵类等产噪设备采取基础减振等降噪措施。企业现状例行监测厂界噪声均可达标排放。	相符
	实施重点企业监管。推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。依法核发排污许可证或进行排污登记并加强监管;实行排污许可管理的单位依证排污,按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》,编制本行政区域噪声重点排污单位名录,并按要求发布和更新;噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测,并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	本项目建成后,将重新申请排污许可,将工业噪声纳入排污许可管理。企业将定期开展自行监测,并向社会公开。	相符

(21) 与《关于印发鞍山市挥发性有机物污染防治工作实施方案的通知》相符性分析

本项目建设内容符合《关于印发鞍山市挥发性有机物污染防治工作实施方案的通知》（鞍环发〔2018〕279 号）的相关要求，具体相符性分析见表 1.6-24。

表 1.6-24 与《关于印发鞍山市挥发性有机物污染防治工作实施方案的通知》相符性分析

条目	具体要求	项目情况	相符性
(一)加快产业结构调整	1. 加快推进“散乱污”企业综合整治。加强涉 VOCs “散乱污”企业排查和整治工作，建立管理台账，实施分类处置。各县市区制定“散乱污”企业专项方案，建立辖区内“散乱污”大气污染排放企业清单，明确整治措施和整治时限，严格依法实施“散乱污”企业关停取缔、整合搬迁或限期整治，并报市有关部门备案。	本项目为扩建项目，位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，不属于“散乱污”企业。	相符
	2. 严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目为扩建项目，位于鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，符合园区规划、规划环评及审查意见，符合产业政策。项目 VOCs 排放量小于 1t/a，本项目将实施 VOCs 的替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	相符
	3. 实施企业错峰生产和停产治理。鼓励 VOCs 排放企业实施错峰生产。加大工业企业生产季节性调控力度，充分考虑行业产能利用率、生产工艺特点以及污染排放情况等，引导和支持炼油石化、表面涂装、家具、印刷等行业企业妥善安排年度生产计划，在夏秋季等臭氧污染易发时段实施限产或停产的错峰生产，进行生产工艺升级和治理设施改造，减少挥发性有机物料使用和污染排放。	企业将按照有关部门要求，实施错峰生产。本项目涉 VOCs 的废气，配套尾气治理措施，减少污染排放。	相符
(二)深入推进工业源 VOCs 减排	重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、炼焦化学、合成革、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 污染防治，适时推进钢铁行业、电子行业等 VOCs 治理工作。涉及 VOCs 企业要建立完善的“一厂一策一档”制度。优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本项目将按要求建立完善的“一厂一策一档”制度。进一步加强企业 VOCs 无组织排放管理，进一步强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	相符
(三)推进交通源	统筹推进实施移动源 VOCs 防治和油品储运销油气回收治理，加强商品油品质	企业现有叉车已实施非道路移动柴油机械第四阶段	相符

条目	具体要求	项目情况	相符性
VOCs 污染防治	管理，全面加强交通源 VOCs 减排，开展非道路移动机械 VOCs 污染防治。	排放标准。	

2 现有项目工程分析

2.1 现有工程基本情况

2.1.1 现有项目概况

辽宁驰鸿科技有限公司是国内为数不多专业从事选矿药剂研发、生产、销售、服务于一体的综合性化工企业。现有产品硫酸铜、预混料、浮选剂（包括丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、2#浮选剂、氧化矿浮选剂、羟肟酸钠浮选剂、复合浮选剂、25#浮选剂）以及副产工业硫氢化钠。

辽宁驰鸿科技有限公司以粗品硫酸铜、沸石粉、硫酸铜、硫酸亚铁、硫酸锌、硫酸锰、碳酸镁、丁醇、五硫化二磷、液氨、液碱、A 油、B 油、C 油、脂肪酸、乙酸甲酯、盐酸羟胺、丁基黄原酸钠、戊基黄原酸钠、甲酚为基本原料，通过物理或化学反应，并对部分产品进行提纯，制造精细化工产品。现有项目主要是以粗品硫酸铜为基础原料，经干燥工序制得硫酸铜；以沸石粉、硫酸铜、硫酸亚铁、硫酸锌、硫酸锰、亚硒酸钠、碘酸钙为原料经过粉碎混合，最终制得微量元素预混料；以丁醇、五硫化二磷、液氨为基础原料，经反应、铵化等工序，最终制得丁铵浮选剂；以丁醇、五硫化二磷、液碱为基础原料，经反应、沉降、中和等工序，最终制得丁钠浮选剂；以 A 油、B 油、C 油为基础原料，经混合工序，制得 2#浮选剂；以脂肪酸和液碱为基础原料，经混合工序，制得氧化矿选剂；以甲酸甲酯、盐酸羟胺、液碱为基础原料，经反应工序，最终制得羟肟酸钠选剂；以丁基黄原酸钠、戊基黄原酸钠为基础原料，经混合工序，制得复合浮选剂；以甲酚、五硫化二磷、液碱为基础原料，经反应、中和等工序，最终制得 25#浮选剂。

现有项目环保手续履行情况见下表 2.1-1。

表 2.1-1 现有项目环保手续情况表

环评报告	环评批复	环保验收	排污许可编号及发证日期	应急预案备案编号
2020 年 3 月沈阳绿恒环境咨询有限公司编制《辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮	海城市环境保护局《关于辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮	2022 年 3 月，企业自主验收	91210381MA0XK8C125001V 日期：2021 年 9 月 13 日	210381-2021-135-M

环评报告	环评批复	环保验收	排污许可编号及 发证日期	应急预案 备案 编号
选剂项目环境影响 报告书》	告书的批复》，海环 保函发〔2020〕41 号，2020 年 3 月 24 日			

2.1.2 现有项目组成

企业占地面积 30412m²，建筑面积 12472.85m²，主要包括 3 个生产车间（含成品库），原料仓库（含独立液氨库、五硫化二磷库）、公用工程房、备品备件库、办公楼以及污水处理站、危废库等。具体见下表 2.1-2。

表 2.1-2 现有项目组成表

工程类别	工程名称	实际建设
主体工程	生产车间 1	建设硫酸铜生产线 1 条，具备年生产能力 10000 吨的能力，包括烘干设备、振动筛、自动打包机等生产设备。
	生产车间 2	车间 2A：建设 1 条预混料生产线，具备年产 1000 吨微量元素预混料的能力，包括粉碎机、提升机、混合机、封包机等生产设备； 建设 1 条 2#浮选剂生产线，具备年产 1000 吨 2#浮选剂的能力，包括计量罐、混合釜、成品罐等生产设备； 建设 1 条复合浮选剂生产线，具备年产 2000 吨复合浮选剂的能力，包括混合釜等生产设备； 建设 1 条氧化矿浮选剂生产线，具备年产 500 吨氧化矿浮选剂的能力，包括混捏机、缓冲罐、计量罐等生产设备。 车间 2A 存放原料：沸石粉、硫酸亚铁、硫酸锌、硫酸锰、硫酸镁。 车间 2B 存放产品：2#浮选剂、氧化矿浮选剂、羟肟酸钠浮选剂、复合浮选剂。
	生产车间 3	建设 1 条丁铵浮选剂生产线，具备年产 1000 吨丁铵浮选剂的能力，包括反应釜、铵化釜、中间罐等生产设备； 建设 1 条丁钠浮选剂生产线，具备年产 1500 吨丁钠浮选剂的能力，包括反应釜、中间罐、计量罐、产品静止罐等生产设备； 建设 1 条 25#浮选剂生产线，具备年产 1000 吨 25#浮选剂的能力，包括计量罐、水浴釜、反应釜等生产设备包括计量罐、反应釜等生产设备；丁铵、丁钠、25#浮选剂主反应共用一套设备轮序生产； 建设 1 条羟肟酸钠浮选剂，具备年产 500 吨羟肟酸钠浮选剂的能力，包括计量罐、水浴釜、反应釜等生产设备。 此外，此车间存放副产品工业硫化氢钠、盐酸羟胺，以及产品 25#浮选剂。
配套工程	办公楼	办公用房。
	公用工程房	2 层，公用工程房，780m ² ，内设中央空调室、地磅室、卫生间、消防电气室、消防泵房楼梯间、消防泵房、化验室、DCS 操作室、柴发间、配电室。
公用工程	供水	由园区自来水厂供给。
	供电	厂区内建一座 10/0.4kV 配电室。

工程类别	工程名称	实际建设
	供热	园区供热，由鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司提供。
	供汽	园区提供蒸汽，由鞍山惠丰瑞焓热力股份有限公司提供。
储运工程	原料仓库	建筑面积 399m ² ，存放原料乙酸乙酯、甲酚、丁醇、五硫化二磷、液氨。其中液氨、五硫化二磷均为独立库房存放，液氨库房为乙类库房，建筑面积 51m ² ，五硫化二磷库房为甲类库房，建筑面积 102m ² 。剩余空间为一个整体库房，建筑面积 246 m ² ，存放乙酸乙酯、甲酚、丁醇。
	备品备件库房	主要负责备件存放
	成品库	生产车间 1 北侧，主要存放原料粗品硫酸铜，以及产品硫酸铜、丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、预混料。
	固体库	生产车间 2 东南角，存放原料丁基黄原酸钠、戊基黄原酸钠。
	液体库	生产车间 2 东南角，存放原料：A 油、B 油、C 油、脂肪酸、液碱。
环保工程	废气治理	硫酸铜生产过程中产生的工艺废气经布袋除尘+碱液吸收后由 15m 高排气筒 DA002 有组织排放； 预混料生产过程中产生的工艺废气由布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 DA001 有组织排放； 2#浮选剂生产过程中产生的工艺废气经集气罩统一收集后，经 15m 高的排气筒 DA001 有组织排放； 复合浮选剂生产过程中产生的工艺废气由布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 DA001 有组织排放； 氧化矿浮选剂生产过程中产生的工艺废气经冷凝器处理后，由 15m 高的排气筒 DA001 有组织排放。 丁铵浮选剂生产过程中产生的工艺废气经过“冷凝+碱液吸收+水喷淋”处理后，经 15m 高的排气筒 DA003 有组织排放； 丁钠浮选剂生产过程中产生的工艺废气经“冷凝+碱液吸收+水喷淋”处理后，经 15m 高的排气筒 DA003 有组织排放； 25#浮选剂生产过程中产生的工艺废气经“冷凝+碱液吸收+水喷淋”处理后，经 15m 高的排气筒 DA003 有组织排放； 羟肟酸钠浮选剂生产过程中产生的工艺废气经冷凝处理后由 15m 高的排气筒 DA003 有组织排放。 污水站产生的 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度，由“水喷淋+活性炭吸附”处理，由 15m 高的排气筒 DA004 有组织排放。
	废水治理	新建污水处理站，处理规模 30m ³ /d，处理工艺采用“A ₂ /O+MBR”工艺，排入园区污水处理厂。 建设 1 个 400m ³ 的污水暂存池（兼初期雨水池）。
	固废治理	危险废物贮存库 51m ² 。地面和裙脚已采取严格防渗措施，聚乙烯丙纶+无纺布+水泥硬化，防渗等级为等效粘土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s。
	地下水	现有厂区已按防渗分区，对重点防渗区、一般防渗区的防渗要求采取相应的防渗措施。
	风险防范	1 个 1200m ³ 的事故水池

表 2.1-3 企业现有主要建筑物建设情况

序号	建筑物名称	建筑面积（m ² ）	备注
1	生产车间 1	2130.35	丁类，部分区域为成品库。
2	生产车间 2	3734.39	丙类和丁类，部分区域为固体库和液体库。
3	生产车间 3	2120.18	甲类

4	原料仓库	399	甲类和乙类，包括独立的液氨库，五硫化二磷库。
5	危废库	51	/
6	公用工程房	780	/
7	备品备件库	1440	戊类
8	办公楼	1782.93	/
9	门卫	35	/
合计	/	12472.85	/

2.1.3 现有产品方案

表 2.1-4 企业现有产品方案

序号	产品名称	别名	状态	包装形式	设计产量 t/a	2023 年实际产量 t/a	规格	用途
1	硫酸铜	——	固	袋装	10000	3366	25kg/袋	添加剂
2	预混料	饲料添加剂	固	袋装	1000	25	25kg/袋	
3	丁铵浮选剂	丁铵黑药	固	袋装	1000	896	40kg/袋	有色金属矿和非金属矿的浮选
4	丁钠浮选剂	丁钠黑药	液	桶装	1500	1860	180kg/桶	
5	2#浮选剂	2#油	液	桶装	1000	1220	180kg/桶	
6	氧化矿浮选剂	脂肪酸钠	固	袋装	500	0	50kg/袋	
7	羟肟酸钠浮选剂	羟肟酸钠	液	桶装	500	0	200kg/桶	
8	复合浮选剂	黄原酸钠	固	袋装	2000	0	40kg/袋	
9	25#浮选剂	25#黑药	液	桶装	1000	1056	200kg/桶	铜矿选矿等
10	工业硫氢化钠	/	液	储罐	746 (33%浓度水溶液)	750 (33%浓度水溶液)	10m ³	

表 2.1-5 主要原辅材料消耗

生产系统	序号	物料名称	贮存位置	纯度	设计消耗量 t/a	2023 年实际消耗量 t/a
硫酸铜生产系统	1	粗品硫酸铜	车间 1	/	10200	3435
微量元素预混料生产系统	1	沸石粉	车间 2A	99%	200.5	13
	2	硫酸铜	成品库	97%	100.5	0.5
	3	硫酸亚铁	车间 2A	99%	301	3.3
	4	硫酸锌	车间 2A	98%	200.2	4.5
	5	硫酸锰	车间 2A	99%	100	3.7
	6	硫酸镁	车间 2A	99.2%	100	0
丁铵浮选剂	1	丁醇	原料库	99.6%	545	488.5

生产系统	序号	物料名称	贮存位置	纯度	设计消耗量 t/a	2023 年实 际消耗量 t/a
生产系统	2	五硫化二磷	五硫化二 磷库	99.9%	407	364.6
	3	液氨	液氨库	99.6%	64	57.1
	4	45%液碱	液体库	45%	171	163
丁钠浮选剂 生产系统	1	丁醇	原料库	99.6%	442	547.9
	2	五硫化二磷	五硫化二 磷库	99.9%	330	408.9
	3	32%液碱	液体库	32%	375	464
	4	45%液碱	液体库	45%	138	185
	5	水	/	/	405	446
2#浮选剂 生产系统	1	A 油（GF）	车间 2B	99%	750	915
	2	B 油（碳 12）	车间 2B	99%	150	183
	3	C 油（松醇 油）	车间 2B	98%	100	122
氧化矿选剂 生产系统	1	脂肪酸	车间 2B	99.7%	409	0
	2	液碱	液体库	50%	116	0
羟肟酸钠选 剂 生产系统	1	乙酸甲酯	原料库	99.5%	49	0
	2	盐酸羟胺	车间 3	99.6%	42	0
	3	液碱	液体库	32%	128	0
	4	水	/	/	284	0
复合浮选剂 生产系统	1	丁基黄原酸钠	固体库	86%	1700	0
	2	戊基黄原酸钠	固体库	77%	300	0
25#浮选剂 生产系统	1	甲酚	原料库	99.9%	822	857.56
	2	五硫化二磷	五硫化二 磷库	99.9%	243	252.9
	3	液碱	液体库	45%	101	99

表 2.1-6 原辅料及产品贮存情况汇总

序号	物料名称	贮存位置	设计使用量/产品 产量 t/a	现状设计贮 存量 t	年周转频 次	周转天数 (d)
原辅料						
1	粗品硫酸铜	车间 1	10200	500	21	14
2	沸石粉	车间 2A	200.5	40	6	50
3	硫酸铜	成品库	100.5	300	1	300
4	硫酸亚铁	车间 2A	301	30	11	27
5	硫酸锌	车间 2A	200.2	30	7	43
6	硫酸锰	车间 2A	100	30	4	75
7	硫酸镁	车间 2A	100	30	4	75
8	丁醇	原料库	987	15	66	4
9	五硫化二磷	五硫化二	980	12	82	3

序号	物料名称	贮存位置	设计使用量/产品 产量 t/a	现状设计贮 存量 t	年周转频 次	周转天数 (d)
原辅料						
		磷库				
10	液氨	液氨库	64	1	64	4
11	32%液碱	液体库	503	20	26	11
12	45%液碱	液体库	410	20	21	14
13	50%液碱	液体库	116	5	24	12
14	A 油 (GF)	液体库	750	50	15	20
15	B 油 (碳 12)	液体库	150	10	15	20
16	C 油 (松醇 油)	液体库	100	6	17	17
17	脂肪酸	液体库	409	15	27	11
18	乙酸甲酯	原料库	49	0.6	161	1~2
19	盐酸羟胺	车间 3	42	10	7	42
20	丁基黄原酸钠	固体库	1700	80	22	13
21	戊基黄原酸钠	固体库	300	10	30	10
22	甲酚	原料库	822	32	26	11
产品和副产品						
1	硫酸铜	成品库	10000	300	37	8
2	预混料	成品库	1000			
3	丁铵浮选剂	成品库	1000	100	10	30
4	丁钠浮选剂	成品库	1500	100	15	20
5	2#浮选剂	车间 2B	1000	200	5	60
6	氧化矿浮选剂	车间 2B	500	50	10	30
7	羟肟酸钠选剂	车间 2B	500	50	10	30
8	复合浮选剂	车间 2B	2000	100	20	15
9	25#浮选剂	车间 3	1000	100	10	30
10	工业硫化钠	车间 3	746 (33%)	40	19	15

表 2.1-7 现有项目主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量
硫酸铜生产线			
1	脉冲布袋除尘器	Φ2000×5000mm	1 台
2	引风机	除尘配套设备	1 台
3	螺旋加料器	Φ219×500mm	1 台
4	干燥机	回转滚筒式, 流化床	2 台
5	振动筛	20 目	1 台
6	自动打包设备	成套设备	1 台
7	碱液吸收装置	直径 1.8m	1 套
预混料生产线			
1	除尘机	型号: 472-2.8A	1 台

序号	设备名称	规格、型号	数量
2	风机	功率：3Kw	1 台
3	栅筛	操作温度：常温；操作压力：常压	1 台
4	锤片粉碎机	型号：SFSP56×40；功率：37kW；转速：2960 转/分	2 台
5	下料槽	操作温度：常温；操作压力：常压	1 台
6	斗式提升机	功率：3Kw	1 台
7	方形料仓	操作温度：常温；操作压力：常压	1 台
8	卧式螺带混合机	型号：SLHY-1；功率：7.5Kw	1 台
9	封包机	功率：0.1Kw	1 台
丁铵浮选剂生产线			
1	丁醇计量罐	1000L	1 套
2	冷凝器	高 1.0m，直径 0.4m	1 套
3	反应釜	1000L	1 套
4	中间罐	2500L	3 套
5	中间计量罐	2500L	1 套
6	冷凝水计量罐	2000L	1 套
7	铵化釜	5000L	1 台
8	水液静止罐	5000L	6 套
9	刮板干燥机	高 5m，出料仓 1.2	2 台
10	捕集器	800L	2 套
11	冷凝器	高 3m，直径 1.2m	4 套
12	冷凝收集罐	2000L	2 套
13	冷凝水储罐	10000L	1 套
14	真空缓冲罐	1000L	2 套
15	真空泵	WA150	2 台
16	隔膜尾气收集装置	非标	1 套
17	碱液吸收罐（三级碱吸收尾气处理装置）	2000L	3 套
丁钠浮选剂生产线			
1	丁醇计量罐	2000L	1 套
2	冷凝器	高 1.0m，直径 0.4m	1 套
3	反应釜	1000L	1 台
4	中间罐	2000L	3 套
5	中间计量罐	2000L	1 套
6	液碱计量罐	2000L	1 套
7	中和釜	5000L	1 台
8	丁钠静止罐	5000L	9 套
9	溶碱釜	5000L	1 台
2#浮选剂生产线			
1	计量罐	2000L	3 套
2	混合釜	5000L	1 台
3	成品罐	10000L	1 套
4	循环泵	/	1 台
氧化矿浮选剂生产线			
1	混捏机	1000L	1 台
2	计量罐	500L	2 套
3	缓冲罐	800L	1 套

序号	设备名称	规格、型号	数量
4	冷凝器	高 3m, 直径 1.2m	1 套
5	真空缓冲罐	800L	1 套
6	真空泵	WA100	1 台
7	冷凝水储罐	2000L	1 套
羟肟酸钠浮选剂生产线			
1	乙酸甲酯计量罐	500L	1 套
2	液碱计量罐	1000L	1 套
3	水溶釜	1000L	1 台
4	冷凝器	高 1.5m, 直径 0.6m	1 套
5	反应釜	3000L	1 台
6	成品罐	3000L	1 套
复合浮选剂生产线			
1	混合釜	2000L	1 台
25#浮选剂生产线			
1	计量罐	1000L	1 套
2	冷凝器	高 1.0m, 直径 0.4m	1 套
3	反应釜	1000L	1 台
4	静止罐	3000L	1 套
公用工程			
1	循环水塔	30 立/小时	1 台
污水处理站			
1	一体化污水处理设备	/	1 套
2	污水提升泵	/	2 台
3	罗茨风机及配套	/	2 套
4	污泥泵	/	2 台
5	恶臭处理措施	水喷淋+活性炭吸收装置	1 套
尾气治理			
1	聚丙烯(PPH)防腐设备(喷淋塔)	Φ2*6m	1 台
2	布袋除尘器	5*6m	1 台
3	布袋除尘器	1*1*3m	1 台
4	喷淋塔	Φ1.2*6m	1 台

表 2.1-8 化验室主要试验设备

序号	名称	规格型号	测量范围	数量
1	电子天平	FA2104	d=0.1mg	1
2	数显恒温鼓风干燥箱	101-1	工作室温 10-25℃	1
3	箱式电阻炉	SX5-12	最高温度 1200℃	1
4	调速振荡器	HY-5B		1
5	磁力加热搅拌器	78--1	0--2400	1
6	万用电炉	DK-11	额定电压 220+-22V 功率 1KW	1
7	毒品柜	/	/	1
8	紫外可见检测器液相色谱	vv3100J1402		1
9	pH 计	PHS-3C	0--14	1
10	旋钮式超声清洗器	KQ2200	超声频率 40KHZ	1
11	隔膜真空泵	SCJ-10	流量 10L/min	1
12	原子荧光光度计	AFS-8500	测量重复性<0.7%	1

13	原子吸收	SP-3500AA	180--900nm	1
14	电子天平	YP10002	1000g	1
15	气相色谱仪	GC-6890B	控温精度不大于±0.1℃	1

2.2 现有工程生产工艺、排污节点以及环保措施

2.2.1 生产工艺及排污节点

工艺涉密，已删除。

2.2.1.1 现有项目全厂排污节点汇总

表 2.2-1 现有项目排污节点汇总

环境要素	污染源		产污节点	主要污染物项目	治理措施
废水	循环水系统		循环水系统排水	SS、COD	排入现有污水处理站处理，“A ₂ /O+MBR”工艺。
	污水处理站尾气治理		水喷淋排水	pH 值、COD、NH ₃ -N、总氮、硫化物	
	硫酸铜尾气治理		碱喷淋废水	pH 值、总铜	
	车间地面清洁		清洁排水	pH 值、COD、NH ₃ -N、总氮、硫化物、总铜、总锌、总磷	
	职工生活		生活污水	COD、NH ₃ -N、SS/总氮、BOD ₅ 、总磷、动植物油	
	初期雨水		初期雨水	pH 值、COD、NH ₃ -N、总氮、硫化物、总铜、总锌、总磷、石油类	
废气	硫酸铜干燥		G1 干燥废气	颗粒物、硫酸雾	布袋除尘+碱液吸收+15m 高排气筒 (DA002)
	预混料	粉碎	G2-1 粉碎废气	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001)
		混合	G2-2 混合废气	颗粒物	
		打包	G2-3 打包废气	颗粒物	
	2#浮选剂混合		G5 混合废气	非甲烷总烃	集气+15m 高排气筒 (DA001)
	氧化矿浮选剂混捏		G6 废气	非甲烷总烃	冷凝+15m 高排气筒 (DA001)
	复合浮选剂混合		G5 混合废气	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001)
	丁铵浮选剂	合成	G3-1 合成废气	H ₂ S、非甲烷总烃 (丁醇)	冷凝+碱液吸收+水喷淋+15m 高排气筒 (DA003)
		铵化	G3-2 铵化废气	NH ₃	
		干燥	G3-3 干燥废气	非甲烷总烃 (丁醇)、颗粒物	过滤捕集器+冷凝+碱液吸收+水喷淋+15m 高排气筒 (DA003)

环境要素	污染源	产污节点	主要污染物项目	治理措施
	丁钠浮选剂合成	G4 合成废气	H ₂ S、非甲烷总烃（丁醇）	冷凝+碱液吸收+水喷淋+15m 高排气筒（DA003）
	羟肟酸钠浮选剂	G7 反应废气	非甲烷总烃（乙酸甲酯）、甲醇	冷凝+15m 高排气筒（DA003）
	25#浮选剂合成	G9 合成废气	H ₂ S、酚类（甲酚）	冷凝+碱液吸收+水喷淋+15m 高排气筒（DA003）
	污水处理站	恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	水喷淋+活性炭吸附+DA004
	货物运输	汽车尾气	一氧化碳、总碳氢化合物	车身自带尾气净化装置
	各车间及污水处理站无组织废气	生产车间、污水处理站	颗粒物、酚类、甲醇、硫酸雾、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	/
噪声	循环水塔、风机、振动筛、粉碎机、提升机、混合机、污泥泵、真空泵等	设备运行	等效连续 A 声级	厂房隔声、基础减振、低噪设备
固体废物	设备维护	废矿物油	废矿物油	危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处置
	五硫化二磷包装	五硫化二磷内衬袋	五硫化二磷	
	污水处理尾气治理	废活性炭	废活性炭	
	化验室	化验室废液	化验室废液	
	污水处理站在线监测系统	废水在线监测废液	废水在线监测废液	
	原料包装（五硫化二磷、液氨、A 油、B 油、C 油、乙酸乙酯、甲酚）	原料桶、钢瓶	/	厂家回收，厂区内参照危险废物管理。
	丁醇包装桶	原料桶	/	用于产品丁钠浮选剂包装
	废原料包装（硫酸铜、沸石粉、硫酸亚铁、硫酸锌、硫酸锰、硫酸镁、脂肪酸、盐酸羟胺、丁基黄原酸钠、戊基黄原酸钠）	废包装袋、桶	/	外售综合利用
	布袋除尘器	废布袋	/	委托处置
	布袋除尘器、过滤捕集器	收尘灰	/	回用于生产
	污水处理站	生化污泥	/	委托处置

环境要素	污染源	产污节点	主要污染物项目	治理措施
	员工生活	生活垃圾	/	环卫部门定期清运

2.2.2 现有工程环保措施

(1) 废水治理措施

生产废水、生活污水、初期雨水排入污水暂存池，后经自建污水处理站处理达标后，定期由污水车运输至海城市北水海连水务发展有限公司。污水处理站采用“A₂/O+MBR”工艺，设计处理规模 30m³/d。企业现有 1 座 400m³的污水暂存池（兼初期雨水池）。

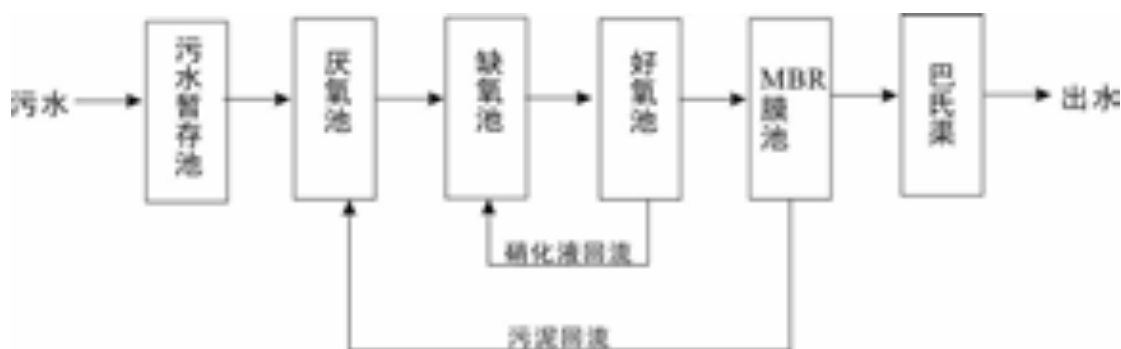


图 2.2-1 污水处理工艺流程图

(2) 废气治理措施

现有项目废气治理措施实际建设情况见下表 2.2-2。

表 2.2-2 现有项目废气治理措施实际建设情况汇总表

生产线/公辅设施	来源	污染物种类	治理设施	设施主要参数	排气筒编号、高度、内径
硫酸铜	粗品硫酸铜干燥	硫酸雾、颗粒物	布袋除尘器+碱液喷淋塔	风机风量 22000m ³ /h，碱喷淋塔流量 30m ³ /h	DA002 高度 15m 内径 0.6m
预混料	预混料粉碎、混合、打包	颗粒物	布袋除尘器	风机风量 2000m ³ /h	DA001 高度 15m 内径 0.2m
2#浮选剂	2#浮选剂混合	非甲烷总烃	集气罩		
复合浮选剂	复合浮选剂混合	颗粒物	布袋除尘器		
氧化矿浮选剂	氧化矿浮选剂混捏	非甲烷总烃	冷凝器		
丁铵	丁铵浮选剂	非甲烷总烃	冷凝器+碱液吸收装置+水喷	风机风量	DA003

浮选剂	合成、铵化、干燥	(丁醇)、颗粒物、氨、硫化氢	淋装置; 过滤捕集器	4000m ³ /h, 喷淋塔流量 20m ³ /h	高度 15m 内径 0.4m
丁钠浮选剂	丁钠浮选剂合成	非甲烷总烃(丁醇)、硫化氢	冷凝器+碱液吸收装置+水喷淋装置		
25#浮选剂	25#浮选剂生产工序	酚类(甲酚)、硫化氢	冷凝器+碱液吸收装置+水喷淋装置		
羟肟酸钠浮选剂	羟肟酸钠浮选剂生产工序	非甲烷总烃(乙酸甲酯)、甲醇	冷凝器		
污水处理站		硫化氢、氨、臭气浓度	污水暂存池为地下密闭池体, 氨气、硫化氢等气体通过风机抽入水喷淋装置+活性炭吸附箱, 污水处理站微负压抽气排入水喷淋装置+活性炭吸附箱。	风机风量 1000m ³ /h, 喷淋塔流量 20m ³ /h	DA004 高度 15m 内径 0.2m

(3) 噪声治理设施

现有项目主要产噪设备选用低噪设备、基础减振、厂房隔声等措施。

(4) 固体废物治理设施

企业设置 1 座危险废物贮存库, 占地面积 51m²。用于暂存五硫化二磷内衬袋、废机油、废活性炭、废水在线监测废液、化验室废液等。

原料包装(五硫化二磷、液氨、A 油、B 油、C 油、乙酸乙酯、甲酚)由厂家回收利用, 空液氨钢瓶暂存于液氨库单独区域, 与原料分开存放; 五硫化二磷包装桶存放于五硫化二磷库房单独区域, 与原料分开存放; 乙酸乙酯、甲酚包装桶存放于原料仓库单独区域, 与原料分开存放; A 油、B 油、C 油包装桶在生产车间 2 固定区域存放。

丁醇原料桶暂存于原料仓库, 与原料分开存放, 用于产品丁钠浮选剂包装。

液碱罐车运输, 物料卸入吨桶, 吨桶厂内循环使用。

非危险化学品废原料包装(硫酸铜、沸石粉、硫酸亚铁、硫酸锌、硫酸锰、硫酸镁、脂肪酸、盐酸羟胺、丁基黄原酸钠、戊基黄原酸钠), 外售综合利用。

污水处理站产生的生化污泥, 由于企业废水量较小, 污水处理站运行至今尚未清理过生化污泥, 待产生后在污水处理站内暂存, 委托填埋或综合利用。

(5) 地下水及环境风险防控措施

①在各生产车间均设置污水收集口，当发生火灾事故时，可有效收集泄漏物料及消防水，经污水管网进入厂内事故池。在生产车间 3 副产工业硫氢化钠罐区内设置围堰（围堰高度 200mm）。

②厂内“雨污分流”排水系统，在厂区污水暂存池（兼初期雨水池）西侧设有雨水切换阀门，切换阀门能够将雨排系统中的初期雨水截流至污水系统，进入 400m³的污水暂存池（兼初期雨水池），分批次排入污水处理站处理。

③现有项目设置 1 座有效容积 1200 m³的事故水池。

④厂区各生产车间内设置火灾自动报警系统包括可燃气体探测器、自动报警控制器、手动报警器。

⑤各生产车间在不同方向留有救援通道、应急疏散通道，且在装置区及主要操作区、巡检通道、变电所控制室等场所设置应急照明；仓库内设置灭火器等应急物资并设置监控。

⑥企业定期巡查，并且各车间设置视频监控系统，将污染物的跑、冒、滴、漏降到最低限度。厂内液体浮选剂生产线的罐装设备附近处设置木屑、沙土等应急物资，防止液体浮选剂罐装过程出现原料或产品跑、冒、滴、漏；危险废物贮存库内设置吸附垫、沙土、灭火器等应急物资。满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染源头控制要求。

⑦生产车间地面、原料仓库地面、危险废物贮存库地面和裙脚、污水处理站、污水暂存池、事故水池等已做好重点防渗，铺设聚乙烯丙纶+无纺布+水泥硬化，防渗等级为等效粘土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。此外，污水暂存池和事故水池的池体内表面涂刷了水泥基结晶型防渗涂料。消防水池、循环水池池体均已采用防水防渗材料，备品备件库房地面进行了水泥硬化等一般防渗，厂区现有防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）分区防控的要求。

⑧厂内污水处理站旁设置了 1 眼地下水污染监控井。上、下游监测依托园区的监控井。满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）设置跟

踪监测点要求。但企业厂区内监控井投产运行至今，未进行过地下水监测。

⑨企业于 2021 年 12 月制定并发布了《辽宁驰鸿科技有限公司突发环境事件应急预案》，风险级别为较大。并于 2021 年 12 月 6 日完成备案，应急预案备案编号：210381-2021-135-M。

2.3 企业卫生防护距离设置情况

企业现有硫酸铜车间卫生防护距离为 100m，预混料车间卫生防护距离为 100m，污水处理站卫生防护距离为 100m。根据现场调查，企业卫生防护范围内无居民、学校、医院等敏感目标。现有项目卫生防护距离包络线图详见图 2.3-1。

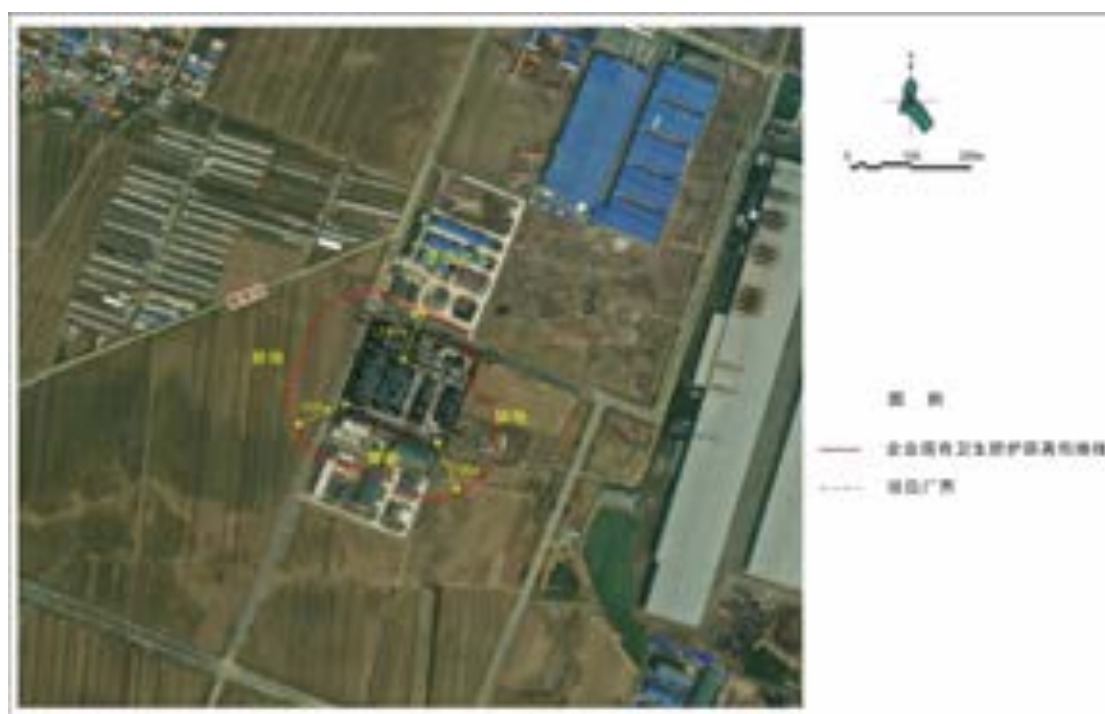


图 2.3-1 企业现有卫生防护距离包络线图

2.4 污染物排放及达标情况

根据《辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮选剂项目竣工环境保护验收监测报告》，验收期间，硫酸铜生产线生产工况为 93.7%、预混料生产线生产工况为 96.7%、浮选剂生产线生产工况为 87.5%~100%，各污染物排放均满足排放标准。

2.4.1 废气污染物达标情况

企业现有废气污染物主要为颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、硫化氢、氨气、甲醇、酚类。生产工艺现有 3 根排气筒，污水处理站设置 1 根排气筒。根据 2022 年 2 月 11 日辽宁绿海森源环境检测有限公司出具的检测报告（LH2022Y004），各产品生产时，污染物排放情况如下：

（1）有组织废气排放情况

①硫酸铜生产线排气筒 DA002

根据检测报告（LH2022Y004），硫酸铜生产线废气出口（DA002）颗粒物实测排放浓度为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3 \sim 7.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.044\text{kg}/\text{h} \sim 0.064\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾实测排放浓度为 $6.2\text{mg}/\text{m}^3 \sim 6.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.052\text{kg}/\text{h} \sim 0.058\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物、硫酸雾排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中大气污染物特别排放限值（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②预混料生产线废气、2#浮选剂生产线废气、复合浮选剂生产线废气、氧化矿浮选剂生产线排气筒 DA001

厂区预混料生产线废气、2#浮选剂生产线废气、复合浮选剂生产线废气、氧化矿浮选剂生产线废气经收集后由生产车间 2 废气排放口 DA001 排放。

根据检测报告（LH2022Y004），厂区生产车间 2 废气排放口 DA001 颗粒物实测排放浓度为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3 \sim 9.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0008\text{kg}/\text{h} \sim 0.00116\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中大气污染物特别排放限值（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。非甲烷总烃实测排放浓度为 $8.26\text{mg}/\text{m}^3 \sim 10.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放速率为 $0.00107\text{kg}/\text{h} \sim 0.00176\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（非甲烷总烃排放浓度： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放速率： $5\text{kg}/\text{h}$ ）。

③丁钠浮选剂生产线、丁铵浮选剂生产线、羟肟酸钠浮选剂生产线、25#浮选剂生产线排气筒 DA003

根据检测报告（LH2022Y004），丁钠浮选剂生产线、羟肟酸钠浮选剂生产线同时运行生产时，厂区生产车间 3 废气排放口 DA003 硫化氢实测排放浓度为 $3.96\text{mg}/\text{m}^3 \sim 4.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h} \sim 0.013\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇实测排放浓度为 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h} \sim 0.006\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃实测排放浓度为 $6.51\text{mg}/\text{m}^3 \sim 6.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.018\text{kg}/\text{h} \sim 0.019\text{kg}/\text{h}$ 。硫化氢排放速率满足《恶

臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准值（硫化氢：0.33kg/h）；甲醇、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（甲醇浓度限值：190mg/m³、排放速率：2.55kg/h；非甲烷总烃浓度限值：120mg/m³；排放速率：5kg/h）。

根据检测报告（LH2022Y004），25#浮选剂生产线、羟肟酸钠浮选剂生产线同时运行生产时，厂区生产车间 3 废气排放口 DA003 硫化氢实测排放浓度为 3.06mg/m³~3.86mg/m³，排放速率为 0.0069kg/h~0.0088kg/h；酚类化合物实测排放浓度为<0.3mg/m³，排放速率为 0.0007kg/h；甲醇实测排放浓度为<2mg/m³，排放速率为 0.0044kg/h~0.0046kg/h；非甲烷总烃实测排放浓度为 1.54mg/m³~1.92mg/m³，排放速率为 0.0035kg/h~0.0044kg/h。硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准值（硫化氢：0.33kg/h）；酚类化合物、甲醇、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（酚类浓度限值：100mg/m³、排放速率：0.05kg/h；甲醇浓度限值：190mg/m³、排放速率：2.55kg/h；非甲烷总烃浓度限值：120mg/m³；排放速率：5kg/h）。

根据检测报告（LH2022Y004），丁铵浮选剂生产线、羟肟酸钠浮选剂生产线同时运行生产时，厂区生产车间 3 废气排放口 DA003 颗粒物实测排放浓度为 2.0mg/m³~3.2mg/m³，排放速率为 0.005kg/h~0.008kg/h；硫化氢实测排放浓度为 3.21mg/m³~3.60mg/m³，排放速率为 0.008kg/h~0.009kg/h；氨实测排放浓度为 1.14mg/m³~1.30mg/m³，排放速率为 0.003kg/h；酚类化合物实测排放浓度为<0.3mg/m³，排放速率为 0.005kg/h；甲醇实测排放浓度为<2mg/m³，排放速率为 0.0044kg/h~0.0046kg/h；非甲烷总烃实测排放浓度为 5.41mg/m³~6.11mg/m³，排放速率为 0.013kg/h~0.015kg/h。硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准值（硫化氢：0.33kg/h，氨：4.9kg/h）；颗粒物、酚类化合物、甲醇、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物浓度限值 120mg/m³、排放速率：1.75kg/h；酚类浓度限值：100mg/m³、排放速率：0.05kg/h；甲醇浓度限值：190mg/m³、排放速率：2.55kg/h；非甲烷总烃浓度限值：120mg/m³；排放速率：5kg/h）。

④污水处理站排气筒 DA004

根据检测报告（LH2022Y004），污水处理站废气出口氨实测排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3 \sim 1.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0004\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢实测排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0012\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度实测排放浓度为 98（无量纲）~309（无量纲）。氨、硫化氢、臭气浓度排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值（硫化氢： $0.33\text{kg}/\text{h}$ ，氨： $4.9\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度：2000 无量纲）。

表 2.4-1 有组织废气排放情况汇总

生产线	排气筒	污染物	污染物排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	污染物排放标准			达标情况
					标准	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
硫酸铜生产线	DA002	颗粒物	5.2 ~7.6	0.044 ~0.064	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单	10	/	达标
		硫酸雾	6.2 ~6.7	0.052 ~0.058		10	/	达标
预混料、2#浮选剂、复合浮选剂、氧化矿浮选剂生产线	DA001	颗粒物	4.7~9.7	0.0008 ~0.00116		10	/	达标
		非甲烷总烃	8.26 ~10.4	0.00107 ~0.00176	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	5	达标
丁钠浮选剂+羟肟酸钠浮选剂生产线	DA003	硫化氢	3.96 ~4.86	0.011 ~0.013	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	/	0.33	达标
		甲醇	<2	0.005 ~0.006	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	190	2.55	达标
		非甲烷总烃	6.51~6.91	0.018 ~0.019		120	5	达标
25#浮选剂+羟肟酸钠	DA003	硫化氢	3.06 ~3.86	0.0069 ~0.0088	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	/	0.33	达标
		甲	<2	0.0044 ~0.0046	《大气污染	190	2.55	达

生产 线	排 气 筒	污 染 物	污染物排放浓 度 mg/m ³	排放速率 kg/h	污染物排放标准			达 标 情 况
					标准	排放 浓度 mg/m ³	排 放 速 率 kg/h	
浮选 剂生 产线		醇			物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)			标
		非 甲 烷 总 烃	1.54~1.92	0.0035 ~0.0044		120	5	达 标
		酚 类	<0.3	0.0007		100	0.05	达 标
丁铵 浮选 剂+ 羟肟 酸钠 浮选 剂生 产线	DA003	硫化 氢	3.21~3.60	0.008 ~0.009	《恶臭污染 物排放标 准》(GB 14554-93)	/	0.33	达 标
		氨	1.14 ~1.30	0.003		/	4.9	达 标
		颗 粒 物	2.0 ~3.2	0.005 ~0.008	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)	120	1.75	达 标
		酚 类	<0.3	0.005		100	0.05	达 标
		甲 醇	<2	0.0044 ~0.0046		190	2.55	达 标
		非 甲 烷 总 烃	5.41~6.11	0.013~0.015		120	5	达 标
污水 处理 站	DA004	硫化 氢	<3	0.0012	《恶臭污染 物排放标 准》(GB 14554-93)	/	0.33	达 标
		氨	1.0 ~1.12	0.0004		/	4.9	达 标
		臭 气 浓 度	98~309 无量纲			2000 无量纲		达 标

*丁铵浮选剂生产线、丁钠浮选剂生产线、25#浮选剂生产线共用一套冷凝器，三条生产线轮序生产。

②无组织废气排放情况

厂界上风向颗粒物浓度为 $0.145\sim0.237\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃浓度为 $0.61\sim0.74\text{mg/m}^3$ ，臭气浓度 11~17 无量纲，氨浓度为 $0.031\sim0.048\text{mg/m}^3$ ，硫化氢

浓度为 0.003~0.005mg/m³，甲醇浓度值为 <2mg/m³，硫酸雾浓度值为 <0.005mg/m³，酚类浓度值为 <0.03mg/m³。

厂界下风向无组织排放监测点（2#、3#、4#）颗粒物浓度最大值为 0.258mg/m³，非甲烷总烃浓度最大值为 0.86mg/m³，臭气浓度最大值 17 无量纲，氨浓度最大值为 0.136mg/m³，硫化氢浓度值为 0.009mg/m³，甲醇浓度值为 <2mg/m³，硫酸雾浓度值为 <0.005mg/m³，酚类浓度值为 <0.03mg/m³。厂区无组织废气中颗粒物、酚类、甲醇、非甲烷总烃浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m³，酚类：0.08mg/m³，甲醇：12mg/m³，非甲烷总烃：4.0mg/m³）；硫酸雾浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5 企业边界大气污染物排放标准（硫酸雾：0.3mg/m³）；氨气、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值（氨气：1.5mg/m³，硫化氢：0.06mg/m³，臭气浓度：20 无量纲）。

表 2.4-2 无组织废气排放情况

污染物	最大污染物厂界浓度 mg/m ³	污染物排放标准		达标 情况
		标准	排放浓度 mg/m ³	
硫酸雾	<0.005	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单	0.3	达标
颗粒物	0.258	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	达标
非甲烷总烃	0.86		4.0	达标
甲醇	<2		12	达标
酚类	<0.03		0.08	达标
硫化氢	0.009	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	0.06	达标
氨气	0.136		1.5	达标
臭气浓度	17 无量纲		20 无量纲	达标

2.4.2 废水污染物达标情况

项目废水主要是冷却水、生活污水和来源于车间地面清洗废水等。主要污染物种类为 TP、TN、COD、SS、NH₃-N、pH 值、BOD₅、硫化物、动植物油、石油类、总铜、总锌等，根据 2022 年 2 月 11 日辽宁绿海森源环境检测有限公司出具的检测报告（LH2022Y004），现有项目污水处理站出口 pH 值 7.4~7.6（无量纲），其他污染物排放浓度最大值分别为：氨氮 14.0mg/L、化学需氧量 128mg/L、五日生化需氧量 21.8mg/L、悬浮物 60mg/L、硫化物 0.210mg/L、总磷 0.12mg/L、总氮 19.0mg/L、动植物油 0.30mg/L、石油类 1.58mg/L、铜 <

0.05mg/L、锌<0.05mg/L。pH 排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准要求（pH6-9），COD、SS、石油类、总氮、磷酸盐、氨氮、硫化物、动植物油、五日生化需氧量排放浓度符合《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 标准要求（COD：300mg/L、SS：300mg/L、石油类：20mg/L、总氮：50mg/L、磷酸盐：5.0mg/L、氨氮：30mg/L、硫化物：1.0mg/L、动植物油：20mg/L、五日生化需氧量：250mg/L），总锌、总铜的排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 1 标准（总锌 1.0 mg/L，总铜：0.5mg/L）。

表 2.4-3 现有项目废水排放情况

污染物	最大污染物排放浓度 mg/m ³	污染物排放标准		达标 情况
		标准	排放浓度 mg/m ³	
pH 值	7.4~7.6（无量纲）	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	6-9 （无量纲）	达标
COD	128	《辽宁省污水综合排放 标准》（DB21/1627- 2008）	300	达标
NH ₃ -N	14.0		30	达标
TN	19.0		50	达标
TP	0.12		5.0	达标
SS	60		300	达标
BOD ₅	21.8		250	达标
硫化物	0.21		1.0	达标
动植物油	0.30		20	达标
石油类	1.58		20	达标
总铜	<0.05	《无机化学工业污染物 排放标准》（GB31573- 2015）及修改单	0.5	达标
总锌	0.05		1	达标

2.4.3 噪声达标情况

项目噪声主要为粉碎机、振动筛等生产设备运行以及泵类、风机、循环水塔等设备运行产生的噪声，根据辽宁绿海森源环境检测有限公司出具的检测报告（LH2022Y004），厂界四周昼间噪声在 52~58dB（A）之间，夜间噪声在 38~41dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

2.4.4 固体废物

企业现有的固废包括生产过程中产生的原料废包装物、污水处理废气处理设施产生的废活性炭、化验室产生的废液以及废水在线监测系统产生的废液，生产设备维修产生的废机油。污水处理站产生的生化污泥，布袋除尘器更换的

废布袋，以及员工生活垃圾等。生产产生的收尘灰直接回用于生产系统。现有项目固废处置情况详见表 4.1-4。

表 2.4-4 企业现有项目固废处置情况表

固体废物名称	来源	性质	废物类别	废物代码	现有环保手续中产生量 (t/a)	2023 年实际产生量 (t/a)	转移量 (t/a)	处理处置方式
废包装	五硫化二磷内衬袋	危险废物	HW49	900-041-49	0.01	0.459	0.39	委托抚顺中油优艺环保服务有限公司
废活性炭	污水处理站废气治理装置	危险废物	HW49	900-039-49	0.2	0	0	
废机油	生产设备维护	危险废物	HW08	900-214-08	0.2	0	0	危废库暂存，定期委托有资质单位处置
化验室废液	化验室	危险废物	HW49	900-047-49	/	0.225	0	
废水在线监测废液	污水处理站在线监测系统	危险废物	HW49	900-047-49	/		0	
生化污泥	污水处理站	一般工业固废	/	/	2	0 (尚未清理污泥)	0	委托处置
废布袋	布袋除尘器	一般工业固废	/	/	/	0	0	2023 年末更换布袋，待更换后，委托处置。
废包装袋、桶	原料包装 (硫酸铜、沸石粉、硫酸亚铁、硫酸锌、硫酸锰、硫酸镁、脂肪酸、盐酸羟胺、丁基黄原酸钠、戊基黄原酸钠)	一般工业固废	/	/	8	9 (硫酸铜、沸石粉、硫酸亚铁、硫酸锌、硫酸锰、硫酸镁)	9	外售
原料桶、钢瓶	原料包装 (五硫化二磷、液氨、A 油、B 油、C 油、乙酸乙酯、甲	/	/	/		未统计量 (五硫化二磷、液氨、A 油、B 油、C 油、甲	/	厂家回收

	酚)					酚)		
原料桶	丁醇包装桶	/	/	/		未统计量	/	厂内自行利用，用于产品丁钠浮选剂包装
收尘灰	布袋除尘器、过滤捕集器	/	/	/	13.97	未统计量	/	直接回用于生产
生活垃圾	员工生活	/	/	/	15	15	15	环卫部门定期清运

生产过程中产生的五硫化二磷内衬袋，污水处理废气处理设施产生的废活性炭均委托抚顺中油优艺环保服务有限公司处置；化验室产生的废液以及废水在线监测系统产生的废液，生产设备维护产生的废机油等待产生后委托有资质单位处置。

污水处理站产生的生化污泥、布袋除尘器更换的废布袋均为一般工业固体废物，待产生后委托处置；非危险化学品原料（硫酸铜、沸石粉、硫酸亚铁、硫酸锌、硫酸锰、硫酸镁、脂肪酸、盐酸羟胺、丁基黄原酸钠、戊基黄原酸钠）包装袋、桶，外售。

原料包装（五硫化二磷、液氨、A 油、B 油、C 油、乙酸乙酯、甲酚）厂家回收。丁醇包装桶，厂内自行利用，用于产品丁钠浮选剂包装。布袋除尘器、过滤捕集器产生的收尘灰，直接回用于生产。

液碱罐车运输，卸入吨桶，吨桶厂内循环使用。

员工生活垃圾交环卫部门定期清运。

此外，叉车厂外维修，因此，厂区内不产生废电瓶。

2.4.5 污染物排放量

根据企业 2022 年的验收监测报告，计算废气、废水等主要污染物排放情况（已折算满负荷）。根据 2023 年危险废物台账，计算危险废物废包装、化验室废液和废水在线监测废液产生量（2023 年污水处理年运行天数 76 天）。

废活性炭、废机油产生量来源于现有项目环保手续。实际污水处理站尾气处理措施活性炭运行至今未进行更换。实际尚未产生设备维修的废机油。

废包装（一般固体废物）产生量根据企业提供 2023 年产生量（9t/a），并折算满负荷后，估算产生量 16t/a。布袋除尘器设计 3 年更换一次布袋，运行至今未更换废布袋，估算产生量 0.9t/3a（平均 0.3t/a）。

生化污泥、生活垃圾产生量来源于现有项目环保手续。实际生化污泥尚未清理产生，企业从 2022 年运行至今，由于排水量较小，且排水主要为初期雨水、循环冷却水排水、生活污水，废水中污染物浓度较低，污泥产生量极小。具体见下表 2.4-5。

表 2.4-5 企业现有项目主要污染物排放量单位：t/a

类别	污染物	现有项目排放量	许可排放量	总量指标
废气	VOCs	0.0688	/	0.07
	颗粒物	0.316	/	/
	硫化氢	0.068	/	/
	氨气	0.011	/	/
	硫酸雾	0.279	/	/
	酚类	0.010		/
	甲醇	0.025		/
废水	废水量	1320	/	/
	COD	0.169		0.24
	氨氮	0.019	/	0.029
	悬浮物	0.079	/	/
	硫化物	0.0003	/	/
	总磷	0.0002	/	/
	总氮	0.0251	/	/
	总铜	0.0008*	/	/
	总锌	0.00034*	/	/
	石油类	0.0021	/	/
固体废物	废包装（危险废物）	0.459	/	/
	废活性炭	0.2	/	/
	废机油	0.6t/3a	/	/
	化验室废液	0.225	/	/
	废水在线监测废液		/	/
	生化污泥	2	/	/
	废包装（一般固废）	16	/	/
	废布袋	0.9t/3a	/	/
	生活垃圾	15	/	/

*总铜和总锌数据引用现有项目环评报告中数据，实际验收监测排放浓度低于检出限，2023 年排污许可执行报告（年报）中排放量也是 0t/a。

2.5 现有项目存在的环境保护问题及拟采取的整改方案

（1）现存环保问题

①排气筒高度低于 15m

化验室产生的废气，经通风橱处理后，排气筒高度低于 15m，企业需进行整改，将排气筒高度提升至 15m。

②废活性炭未及时更换

2023 年，企业污水处理站运行时间从 2023 年 7 月 31 日~2023 年 10 月 14 日，运行时间约两个半月，污水处理站尾气处理措施废活性炭未进行更换。

③槽车运废水去污水处理厂

企业周边存在市政污水管网，但未配套建设“一企一管”，因此，目前企业产生的废水经现有污水处理站处理后，排入 1 个 30m³ 清污水罐，检测达标后，通过槽车转运至海城市北水海连水务发展有限公司处理（已签订协议），每天 1 辆槽车（污水处理站不运行时，不运输），运输过程全程录像，专人跟车。

④厂区内现有地下水监控井，未定期监测。

（2）拟采取的整改方案

①提高化验室排气筒高度至 15m；

②污水处理站恶臭气体处理装置使用的活性炭，应根据污水处理站实际运行情况以及活性炭的填充量，定期进行更换。

③待园区配套建设的“一企一管”建成后，企业产生的废水应达标排入管网，不再利用槽车进行污水的转运。“一企一管”建设相关文件见附件 12。

④本项目建成后，要求企业按照要求，定期监测，监测计划见表 10.5-1。

3 项目概况

3.1 项目基本信息

项目名称：辽宁驰鸿科技有限公司年产 850 吨浮选剂项目

建设性质：扩建

行业类别及代码：C2661 化学试剂和助剂制造

建设地点：辽宁省鞍山市海城市腾鳌经济开发区梧桐路 7 号（鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内），项目地理位置见附图 5，项目四邻情况见附图 6。企业现有占地面积 30413m²。

项目投资：总投资 1000 万元，其中环保投资 42 万元。

工作制度及劳动定员：本项目计划年生产 300 天，7200h；计划劳动定员共计 40 人。为现有员工调剂，本项目不新增员工。

建设周期：2024 年 10 月~2024 年 12 月

3.2 建设内容

本项目为扩建项目，在现有厂区内，厂区占地面积 30413 m²，本次新建范围为生产车间 3（甲类）内部预留区域，进行设备安装，新增丁铵浮选剂 100t/a，丁钠浮选剂 700t/a，苯胺黑药浮选剂 50t/a，副产工业硫氢化钠 210t/a。

3.3 项目组成

本次新建范围为生产车间 3（甲类）内部预留区域，进行设备安装，项目依托现有原料仓库、成品库、化验室、办公楼、公用工程，以及危险废物贮存库、污水处理站、废气治理设施、事故池、初期雨水池等环保工程。项目组成情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目组成及工程建设内容

类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	1 生产车间 3	局部 2 层，建筑面积 2232m ² ，生产丁铵浮选剂 100t/a，丁钠浮选剂 700t/a，苯胺黑药浮选剂 50t/a，副产工业硫氢化钠 210t/a。 主要进行反应、中和、合成、碱液吸收等工序，并暂存原料液碱以及副产品工业硫氢化钠。	依托现有车间，新增设备
公	1 供水系统	市政供水，本项目供水系统包括生产和生活给水系统。企	依托现

类别	项目名称		建设内容	备注
主体工程			业现有 1 个 650m ³ 消防水池。 企业现有 1 个 50m ³ 循环水池。	有
	2	排水系统	本项目雨污分流，本项目新增循环冷却水排水和地面清洁排水，均排入现有污水处理站处理后，排入市政污水管网（待园区配套建设的“一企一管”建成后）。清净水排入市政雨水管网。	依托现有
	3	供电	市政供电，依托厂区内现有一座 10/0.4kV 配电室。	依托现有
	4	供热及蒸汽	项目依托园区供热、供汽，由鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司提供。	依托现有
辅助工程	1	化验室	位于公用工程房，主要用途为质检。使用化学试剂。	依托现有
	2	办公楼	现有 1 个办公楼。	依托现有
	3	公用工程房	2 层，公用工程房，780m ² ，内设中央空调室、地磅室、卫生间、消防电气室、消防泵房楼梯间、消防泵房、化验室、DCS 操作室、柴发间、配电室。	依托现有
储运工程	1	原料仓库	建筑面积 399m ² ，本项目存放原料丁醇、五硫化二磷、苯胺、液氨。其中液氨、五硫化二磷均为独立库房存放，液氨库房为乙类库房，建筑面积 51m ² ，五硫化二磷库房为甲类库房，建筑面积 102m ² 。剩余空间为一个整体库房，建筑面积 246 m ² ，存放苯胺、丁醇。 苯胺为本项目新增原料，丁醇、五硫化二磷、液氨均为现有原料，增加存储量。	依托现有
	2	成品库	成品库（丁类库），位于生产车间 1 内北侧，仓库占地面积约 943m ² ，存放丁钠浮选剂、丁铵浮选剂以及苯胺黑药浮选剂。	依托现有
环保工程	1	污水处理工程	污水处理站设计规模 30m ³ /d。采用“A ₂ /O+MBR 处理工艺”处理，达标排放。 此外，企业设置 1 个 400m ³ 的污水暂存池（兼初期雨水池），企业产生的废水，排入污水暂存池，定期排入污水处理站处理，污水处理站计划 4 月~11 月运行。12 月~3 月废水暂存于污水暂存池内。	依托现有
	2	废气处理工程	DA003 本项目生产工艺产生的非甲烷总烃、硫化氢、氨气，经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理，经 15m 高排气筒（DA003）排放。设计总风量 4000m ³ /h。	冷凝+三级碱吸收装置为新增，水喷淋+排气筒为依托现有
	3	危险废物贮存库	危险废物贮存库建筑面积 51m ² 。危险废物贮存库设计危险废物最大贮存量 7t。本项目危险废物年产生量 0.74t/a，危险废物预计 1 年至少转移一次。地面和裙脚已采取严格防渗措施，聚乙烯丙纶+无纺布+水泥硬化，防渗等级为等效粘土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	依托现有
	4	事故池	企业现有 1 个事故池，有效容积 1200m ³ 。铺设聚乙烯丙纶+无纺布+水泥硬化，防渗等级为等效粘土防渗层厚度	依托现有

类别	项目名称	建设内容	备注
		≥6.0m, 渗透系数≤ 1×10^{-7} cm/s。此外, 事故水池的池体内表面涂刷了水泥基结晶型防渗涂料。	
5	污水暂存池 (兼初期雨水池)	企业设置 1 个 400m ³ 的污水暂存池(兼初期雨水池)。铺设聚乙烯丙纶+无纺布+水泥硬化, 防渗等级为等效粘土防渗层厚度≥6.0m, 渗透系数≤ 1×10^{-7} cm/s。此外, 污水暂存池(兼初期雨水池)的池体内表面涂刷了水泥基结晶型防渗涂料。	依托现有

3.4 平面布置

企业占地面积 30413 m²。本项目利用现有生产车间 3 新增生产线。按照功能分区, 把厂区分为:

生产区: 生产车间 3。

辅助生产区: 公用工程房(中央空调室、地磅室、卫生间、消防电气室、消防泵房楼梯间、消防泵房、化验室、DCS 操作室、柴发间、配电室)、循环水池、消防水池;

仓储区: 原料仓库、成品库、危险废物贮存库。

环保区: 污水处理站、事故池等。

办公区: 办公楼、门卫等。

企业现有厂区平面布置间距符合消防间距要求, 生产车间布置紧凑, 工艺流程合理, 物料进出顺畅, 所有建筑物之间距离均按规范要求布置, 确保安全生产。综上所述, 企业总平面布置较合理。本项目扩建后厂区总平面布置图详见附件 7, 厂区雨污管网图附图 8。本项目车间平面见附图 9-1 和附图 9-2。

3.5 产品方案及执行标准

3.5.1 产品方案

本项目产品为丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂以及副产工业硫化钠。

项目产品方案见表 3.5-2。

表 3.5-1 本项目产品方案单位: t/a

序号	名称	别名	状态	包装形式	本项目产能	主要用途
1	丁铵浮选剂	丁铵黑药	固态	袋装	100	有色金属矿和非金属矿的浮
2	丁钠浮选剂	丁钠黑药	液态	桶装	700	
3	苯胺黑药浮选剂	苯胺黑药	固态	桶装	50	

序号	名称	别名	状态	包装形式	本项目产能	主要用途
						选
4	工业硫氢化钠	/	液态	罐车（出厂）	210（浓度按 33%）	选矿等

表 3.5-2 本项目建成后全厂产品方案单位：t/a

序号	名称	别名	状态	现有产能	本项目产能	扩建后全厂	主要用途
1	丁铵浮选剂	丁铵黑药	固态	1000	100	1100	有色金属矿和非金属矿的浮选
2	丁钠浮选剂	丁钠黑药	液态	1500	700	2200	
3	苯胺黑药浮选剂	苯胺黑药	固态	0	50	50	
4	硫酸铜	/	固态	10000	/	10000	
5	预混料	饲料添加剂	固态	1000	/	1000	添加剂
6	2#浮选剂	2#油	液态	1000	/	1000	有色金属矿和非金属矿的浮选
7	氧化矿浮选剂	脂肪酸钠	固态	500	/	500	
8	羟肟酸钠浮选剂	羟肟酸钠	液态	500	/	500	
9	复合浮选剂	黄原酸钠	固态	2000	/	2000	
10	25#浮选剂	25#黑药	液态	1000	/	1000	
11	工业硫氢化钠	/	液态	746（浓度 33%）	210（浓度按 33%）	956	选矿等

3.5.2 产品质量指标

本项目产品丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂以及副产工业硫氢化钠。各产品质量标准详见表 3.5-3。各产品具体指标见表 3.5-4~表 3.5-7。

表 3.5-3 产品企业质量标准

序号	产品名称	化学名称	产品标准
1	丁铵浮选剂	O,O-二正丁基二硫代磷酸铵	《丁铵黑药》（YS/T 278-2011）
2	丁钠浮选剂	O,O-二正丁基二硫代磷酸钠	《丁钠黑药》（YS/T 280-2011）
3	苯胺黑药浮选剂	二苯胺基二硫代磷酸	《苯胺黑药》（YS/T 879-2013）
4	工业硫氢化钠	硫氢化钠	《工业硫氢化钠》（GB/T 23937-2020）

表 3.5-4 丁铵黑药的化学成分（质量分数）

牌号	等级	选矿活性物质含量/% 不小于	水不溶物含量/% 不大于
B2-03	优级品	95	0.5
	合格品	91	1.2

表 3.5-5 丁钠黑药的化学成分（质量分数）

牌号	品种	选矿活性物质含量 %	pH 值
B2-05	丁钠黑药	49~53	10~13

表 3.5-6 苯胺黑药的化学成分（以氮含量表示）

牌号	产品名称	氮含量/%
----	------	-------

		不小于
B2-51	苯胺黑药	8

表 3.5-7 工业硫氢化钠技术要求

指标项目	指标			
	32%（液体）	38%（液体）	43%（液体）	70%（固体）
外观	无色或淡黄色、绿黄色或橙红色液体	无色或淡黄色、绿黄色或橙红色液体	无色或淡黄色、黄色液体	黄色、橙黄色、棕、灰褐色块状、片状、粒状
硫氢化钠 (NaHS), w/% ≥	32.0	38.0	43.0	70.0
硫化钠 (Na ₂ S), w/%≤	1.0	1.0	0.5	3.0
碳酸钠 (Na ₂ CO ₃), w/%≤	——	——	1.5	——
硫代硫酸钠 (Na ₂ S ₂ O ₃), w/% ≤	——	——	0.3	——
亚硫酸钠 (Na ₂ SO ₃), w/% ≤	——	——	0.25	——
铁 (Fe), w/%≤	——	——	0.0010	0.0020

本项目副产品工业硫氢化钠为含硫化氢工艺废气处理过程生成的副产品，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），本项目属于 4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质中“n)在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质”。5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）：

a)符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

本项目产生的副产品硫氢化钠满足《工业硫氢化钠》（GB/T 23937-2020）要求。

b)符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

本项目排放的硫化氢、氨气、非甲烷总烃（丁醇、苯胺）、苯胺，非甲烷总烃、苯胺满足执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2。工业硫氢化钠生产过程不产生废水。厂界噪声可以达标排放。

副产硫化氢生产过程，通过碱液吸收硫化氢制备，由于工艺废气中除了含有硫化氢外，还带入极少量丁醇、氨、苯胺，根据企业提供物料平衡及各污染物去除效率计算，以及喷淋水的产生量，本项目建成后全厂工业硫化氢中丁醇、苯胺、氨，丁醇和氨根据现有项目原料用量与本项目原料用量比例估算，丁醇 0.219t/a (0.0228%)，苯胺 0.003t/a (0.0003%)，氨 0.011t/a (0.0011%)，基本不会影响产品品质。企业副产工业硫化氢出厂时，需抽样检测丁醇、氨、苯胺含量。

c)有稳定、合理的市场需求。

本项目工业硫化氢的用途是选矿。有稳定的、合理的市场需求。企业现有副产硫化氢主要销售去向为：沈阳有研矿物化工有限公司、阳新天成化工有限公司、赤峰山金银铅有限公司。销售合同见附件 15。现有副产硫化氢成品检测报告见附件 16，硫化氢 42.2%，硫化钠 0.05%。

3.6 原辅材料及能源消耗

3.6.1 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 3.6-1，主要原、辅料和产品的理化性质和毒理性质详见表 3.6-2 表 3.6-2。

表 3.6-1 主要原辅料的消耗

序号	原料名称	使用单元	规格	形态	年用量/ (t/a)	包装	贮存量/ t	存放位置	运输方式	来源
1	丁醇	生产工艺	99.9%	液态	339.15	吨桶	48	原料仓库	汽运	外购
2	五硫化二磷		99.9%	固态（片状）	271.8	铁桶	45	原料仓库	汽运	外购
3	液氨		99.99%	液态	6.55	钢瓶	2.8	原料仓库	汽运	外购
4	苯胺		99.9%	液态	35.06	铁桶	19.2	原料仓库	汽运	外购
5	液碱	生产工艺	32%	液态	240.06	储罐	14	生产车间 3	汽运	外购
6	液碱	废气治理	45%	液态	114.16	储罐	14	生产车间 3	汽运	外购

表 3.6-2 主要原料和副产品硫化氢的理化性质和毒理毒性

名称	分子式	理化特性	危险特性	毒理毒性
丁醇	C ₄ H ₁₀ O	CAS 号：71-36-3，分子量 74.12。无色液体，有酒味，与乙醇、乙醚及其他多种有机溶剂混溶，微溶于水。闪点：35℃，沸点 116~118℃，易燃。爆炸极限 1.4~11.3v/v%。	遇明火、高温、氧化剂易燃；遇热放出刺激烟雾。蒸气与空气形成爆炸性混合物，中毒。	LD ₅₀ : 790mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 8000 ppm（大鼠吸入，4h）
五硫化二磷	P ₂ S ₅	CAS 号：1314-80-3，分子量 222.27。灰色到黄绿色结晶，有似硫化氢的特殊气味。极易潮解。和水反应形成 H ₃ PO ₄ 和 H ₂ S，溶于二硫化碳和氢氧化碱水溶液，和醇、酸起反应。在空气中受摩擦能燃烧。加热至约 300℃着火并生成五氧化二磷和二氧化硫。可燃。	中毒。遇水分解产生易燃的硫化氢，易燃。	LD ₅₀ :389mg/kg（鼠经口） LC ₅₀ 无资料
氨	NH ₃	CAS 号：7664-41-7，分子量 17。液氨，又称为无水氨，是一种无色液体，有强烈刺激性气味。液氨易溶于水，溶液呈碱性。具有腐蚀性且容易挥发。易燃。沸点-33.5℃。闪点 11℃。爆炸极限 15% v/v%。	燃爆危险：高度易燃液体和蒸气。 受热、日晒、撞击钢瓶可爆；泄漏放出剧毒气体，可爆。在空气中明火可燃；遇水产生有腐蚀性的氨水；燃烧产生有毒氮氧化物和氨气体。	LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 1390mg/m ³ , 4 小时， (大鼠吸入)
苯胺	C ₆ H ₇ N	CAS 号：62-53-3，分子量 93.13。无色至浅黄色透明液体，有强烈气味，沸点 184℃。闪点 76℃。稍溶于水。爆炸极限 1.2-11%(V)。	与空气混合可爆；与氧化剂反应剧烈；明火、高温、强	LD ₅₀ : 250mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 665mg/m ³ , 7 小时（小

名称	分子式	理化特性	危险特性	毒理毒性
			氧化剂可燃；高热分解有毒氮氧化物气体。	鼠吸入)
液碱	NaOH	CAS 号：1310-73-2，分子量 40。氢氧化钠为白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感。不燃。极易溶于水，呈强碱性。	有强烈刺激和腐蚀性。	LD ₅₀ : 325mg/kg(兔经口)；
硫氢化钠	NaHS	CAS 号：16721-80-5，分子量 56.06。无色针状结晶，易潮解。有硫化氢气味。工业品一般为溶液，呈橙色或黄色。易溶于水和醇，水溶液呈强碱性。闪点 90° C。	硫氢化钠在潮湿空气中迅速分解成氢氧化钠和硫化钠，并放热，易自燃。有害燃烧产物：硫化氢。	LD ₅₀ : 14.6mg/kg(腹注)；

3.6.2 能源消耗

本项目能源消耗情况详见表 3.6-3。

表 3.6-3 本项目能源消耗一览表

名称	单位	用量	来源
新鲜水	m ³ /a	477.2	市政
电	kWh/a	204000	市政
蒸汽	t/a	50	市政

3.7 主要生产设备

本项目主要设备情况详见表 3.7-1。本项目生产设备均为新增，无利旧。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录（第一批~第四批）》、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号），本项目采用设备无落后淘汰设备。

表 3.7-1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	备注
丁钠浮选剂					
1	丁醇计量罐	800L	Q235B	1	
2	丁钠反应釜	1000L	S30408	1	
3	冷凝器	高 1m，直径 0.6m	S30408	1	环保设备：冷凝
4	丁钠半成品中间罐	3000L	S30408	9	
5	丁钠中间计量罐	2500L	S30408	1	
6	液碱计量罐	2500L	Q235B	1	
7	丁钠中和釜	5000L	S30408	1	
8	丁钠静止沉降罐	10000L	Q235B	2	
9	液碱吸收釜	2500L	S30408	3	既是生产设备，也是环保设备，主要处理硫化氢废气
10	半成品反应捕集器	1200L	S30408	1	
11	真空泵	WA150	S30408	1	
12	中间缓冲罐	800L	S30408	1	
13	碱液罐	16500L	Q235B	2	
14	硫化钠静止沉降罐	10000L	Q235B	2	

序号	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	备注
丁铵浮选剂					
1	丁醇计量罐	800L	Q235B	1	
2	丁醇反应釜	1000L	S30408	1	
3	冷凝器	高 1m，直径 0.6m	S30408	1	环保设备： 冷凝
4	丁铵半成品中间罐	3000L	S30408	3	
5	丁铵中间计量罐	2500L	S30408	2	
6	丁铵合成釜	2000L	S30408	2	
苯胺浮选剂					
1	苯胺计量罐	200L	S30408	1	
2	苯胺合成釜	1000L	S30408	1	
3	冷凝器	高 1m，直径 0.6m	S30408	1	环保设备： 冷凝
环保设备					
1	一体化污水处理设备	4*1.8*2m	碳素钢	1	现有，废水处理单元
2	喷淋塔	Φ1*6m，流量 20m³/h	PPH	1	
3	活性炭箱	1*1*1.5m，活性炭填充量 50kg	碳素钢	1	
4	喷淋塔	Φ1.2*6m，流量 20m³/h	S30408	1	现有，本项目依托
5	冷凝器	/	S30408	1	新增

3.8 仓储工程

本项目新增 2 个副产品硫化氢酸钠静止沉降罐（也是副产品硫化氢酸钠储罐）、2 个碱液罐。依托现有 1 个原料仓库和 1 个成品库，以及生产车间 3 仓储原料及产品，原辅料、产品贮存、包装、储运等情况见表 3.8-1。本项目建成后全厂相同原辅料、产品仓储情况及周转情况见表 3.8-2。

原料：丁醇、五硫化二磷、苯胺均是加盖密闭桶装，液氨是带压钢瓶，液碱是密闭储罐储存。

主副产品：丁铵浮选剂是密闭袋装，丁钠浮选剂是加盖密闭桶装，苯胺黑药浮选剂是加盖密闭桶装，副产品硫化氢酸钠是储罐（硫化氢酸钠静止沉降罐）储存。

表 3.8-1 本项目仓库原料、产品贮存情况一览表

序号	物料名称	纯度	形态	包装	规格	存储场所	最大储存量 (t)	储存条件	运输方式	来源
原辅料										
1	丁醇	99.9%	液态	吨桶	800kg	原料仓库	48	常温/常压	汽运	外购
2	五硫化二磷	99.9%	固态	铁桶	200kg	原料仓库	45	常温/常压	汽运	外购
3	液氨	99.99%	液态	钢瓶	200kg	原料仓库	2.8	常温/0.5MPa	汽运	外购
4	液碱	32%	液态	储罐	16m ³	生产车间 3	14	常温/常压	汽运	外购
5	液碱	45%	液态	储罐	16m ³	生产车间 3	14	常温/常压	汽运	外购
6	苯胺	99.9%	液态	铁桶	200kg	原料仓库	19.2	常温/常压	汽运	外购
产品及副产品										
1	丁铵浮选剂	94%	固态	袋装 (附内衬袋)	40kg	成品库	100	常温/常压	汽运	出厂
2	丁钠浮选剂	49-53%	液态	吨桶	1.1t	成品库	100	常温/常压	汽运	出厂
3	苯胺黑药浮选剂	96-98%	固态	铁桶(附内衬袋)	130kg	成品库	10	常温/常压	汽运	出厂
4	硫化氢钠	33-36%	液态	储罐 (硫化氢钠 静置沉降罐)	10m ³	生产车间 3	20	常温/常压	槽车汽运	出厂

表 3.8-2 本项目建成后全厂相同原辅料、产品贮存及周转情况

序号	原料名称	现有项目 (t/a)	现有贮 存量 t	现有项目周 转频 次 (次/a)	现有原 料存 放 位 置	本项目 (t/a)	本项目 原料存 放位置	扩建后 全厂 (t/a)	全厂贮 存量 t	存放位置	扩建后 周 转 频 次 (次/a)	贮存量 变化情 况 t	周 转 频 次 变 化 情 况 (次/a)
1	丁醇	987	15	66	原料仓库	339.15	原料仓库	1326.15	48	原料仓库	28	+33	-38
2	五硫化二磷	980	12	82	原料仓库	271.8	原料仓库	1251.8	45	原料仓库	28	+33	-54
3	液氨	64	1	64	原料仓库	6.55	原料仓库	70.55	2.8	原料仓库	26	+1.8	-38
4	苯胺	/	/	/	/	35.06	原料仓库	35.06	19.2	原料仓库	2	+19.2	+2
5	32%液碱	503	20	26	液体库	240.06	生产车间 3	743.06	34	液体库/车间 3	26/18	+14	0/+18
6	45%液碱	410	20	21	液体库	114.16	生产车间 3	524.16	34	液体库/车间 3	21/9	+14	0/+9
7	丁铵浮选剂	1000	100	10	成品库	100	成品库	1100	100	成品库	11	0	+1
8	丁钠浮选剂	1500	100	15	成品库	700	成品库	2200	100	成品库	22	0	+7
9	苯胺黑药浮选剂	/	/	/	/	50	成品库	50	10	成品库	5	+10	+5
10	硫化氢钠	746 (33%)	40	19	生产车间 3	210 (33%)	生产车间 3	956	60	生产车间 3	16	+20	-3

注：本项目建成后丁醇、五硫化二磷、液氨、工业硫化氢钠的 贮存量增大，周转频次减少。

3.9 公用工程及可依托性

3.9.1 供水工程

本项目所需生产给水由市政供水管网提供，园区供水管网量能满足本项目用水要求。本项目设置生产给水系统。

(1) 生产用水

生产用新鲜水，由园区现有供水系统供给。园区现状用水由园区外鞍山大道以北的腾鳌自来水公司供水；腾鳌自来水公司，设计供水能力 3.0 万 m^3/d 。管径均为 DN600mm。

生产用水包括循环水、车间地面清洁用水、尾气处理水喷淋用水、产品稀释用水等；项目总用水量 $477.2\text{m}^3/\text{a}$ ，平均约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。园区供水能满足本项目用水要求。

(2) 循环水系统

本项目依托现有循环水系统。企业现有一套循环水系统，包括冷却塔 1 座， 50m^3 循环水池一座。循环水泵 2 台（一开一备），流量： $20\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程：50m。本项目需要循环水量 $12.5\text{m}^3/\text{h}$ 。企业现有循环水系统仅生产车间 3 各反应釜间接冷却使用，无其他环节用循环冷却水，而本项目生产线运行时，车间 3 现有产品生产线均停产，不与本项目同时生产，因此，现有循环水系统可以满足本项目需要。

3.9.2 供电工程

本项目依托园区市政供电，由腾西变电所引入一路 10KV 电源，接至厂区内高压柜。本项目年用电量 $204000\text{kW}\cdot\text{h}$ 。本项目在公用工程房设置 1 个配电室，依托厂区内现有一座 10/0.4kV 配电室，本项目生产线运行时，车间 3 现有产品生产线均停产，不与本项目同时生产，电力容量满足车间生产用电要求。

3.9.3 供热及蒸汽工程

本项目依托园区供热及蒸汽，不新增供热面积，园区现状由鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司提供。园区供热能满足本项目采暖要求。

本项目蒸汽用量 $50\text{t}/\text{a}$ ，用于丁钠和丁铵浮选剂中间体生产冬季加热，夏季不使用。本项目蒸汽用量很少，可以满足本项目需要。

3.9.4 排水工程

本项目雨污分流，厂区的排水分为：雨水系统和污水系统。分述如下：

1) 污水排水系统

生产废水循环冷却水排水、车间地面清洁排水，排入污水处理站处理。

2) 雨水排水系统

本项目利用厂区现有雨水排水系统。本项目不新增厂区面积，依托现有生产车间 3，不新增雨水收集面积，不新增初期雨水，初期雨水排入污水处理站处理。清净雨水直接排入市政雨水管网。

3.9.5 制冷

本项目依托现有循环水系统制冷。夏季循环冷却水系统供水温度 26℃，回水温度 32~34℃，冬季供水温度 20℃，回水温度 26℃。循环水泵 2 台（一开一备），流量：20m³/h，扬程：50m。本项目需要循环水量 12.5m³/h。企业现有循环水系统仅生产车间 3 各反应釜间接冷却使用，无其他环节用循环冷却水，而本项目生产线运行时，车间 3 现有产品生产线均停产，不与本项目同时生产，因此，现有循环水系统可以满足本项目需要。

4 工程分析

4.1 工艺流程与产污节点

本项目产品为丁铵浮选剂、丁钠浮选剂、苯胺黑药浮选剂以及副产工业硫化钠。

工艺涉密，已删除

4.1.1 环保工程

4.1.1.1 废水治理设施

本项目依托现有污水处理站以及污水暂存池，不增加污水处理设计规模，不增加污水处理站恶臭气体、生化污泥等。本项目新增废水在线监测废液。

4.1.1.2 废气污染治理设施

本项目拟采用“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”措施，新增 3 套冷凝+1 套三级碱吸收装置+1 套冷凝装置，依托现有“水喷淋”措施。

冷凝过程产生冷凝液，主要成分丁醇和苯胺。本项目丁钠浮选剂和丁铵浮选剂生产中间产品反应釜可同时生产，但均不与苯胺黑药浮选剂合成反应同时生产。分别回收的丁醇冷凝液和苯胺冷凝液返回各自生产系统，作为原料，不外排。三级碱吸收后的末端冷凝装置，冷凝下来的废冷凝液作为危险废物外委有资质单位处置。水喷淋产生的废水（含少量丁醇、氨、苯胺），作为副产品工业硫化钠的补水，本项目不新增水喷淋用水及排水。

4.1.2 化验室

本项目新增产品，化验室废液的产生量增加。

4.1.3 交通运输

本项目的物料采购、产品出售通过柴油货车进行运输，车辆行驶排放机动车尾气；物料在厂区内主要通过管道和叉车进行运输，叉车行驶排放非道路移动机械尾气。尾气中的大气污染物主要为一氧化碳、总碳氢化合物等，经车身尾气净化装置处理后由排气管达标排放。

4.1.4 其他产污节点

4.1.4.1 循环冷却水排水

本项目生产设备冷却水循环利用，定期补充，定期排放。其中的水污染物主要为化学需氧量和悬浮物，排入厂区污水处理站处理。

4.1.4.2 车间地面清洁排水

本项目在现有车间 3 内增加设备，生产设备不需清洗，车间 3 地面定期进行清洁，本项目的建设，新增地面清洁排水，废水中主要污染物 pH、COD、氨氮、总氮、SS、苯胺类、硫化物、总磷、石油类，排入厂区污水处理站处理。

4.1.4.3 废包装

本项目所使用的原辅材料，除液氨是钢瓶存放外，均以桶装、袋装形式储存在相应的仓库或车间内。丁醇包装桶厂内回收利用，用于丁钠浮选剂产品包装。液氨钢瓶、五硫化二磷和苯胺包装桶，均由厂家回收，空液氨钢瓶暂存于液氨库单独区域，与原料分开存放；五硫化二磷包装桶存放于五硫化二磷库房单独区域，与原料分开存放；苯胺包装桶存放于原料库房单独区域，与原料分开存放；原料包装厂区内按照危险危废管理，不按危险废物处置。外购 32%和 45%的碱液，由罐车运至项目厂区，分别打入生产车间 3 中各自的碱液罐，不产生废包装物。五硫化二磷内衬袋，产生量 0.13t/a，按照危险废物处置。

4.1.4.4 设备维护

设备维护产生废矿物油以及废弃的含油抹布和劳保用品。

4.1.5 产污节点汇总

综上所述，生产运行阶段，本项目产污节点汇总见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目产污节点汇总

环境要素	污染源	产污节点	主要污染物项目	治理措施
废水	循环水系统	循环水系统排水	悬浮物、化学需氧量	排入现有污水处理站处理
	车间地面清洁	车间地面清洁排水	pH、COD、氨氮、总氮、SS、苯胺类、硫化物、总磷、石油类	
	尾气治理	水喷淋废水	丁醇、氨、苯胺	作为副产品工业硫化氢钠的补水，不排放。
废气	丁钠反应釜	G1 反应废气	硫化氢、非甲烷总烃（丁醇）	冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋，15 米排气筒 DA003 排放
	丁铵反应釜	G2-1 反应废气	硫化氢、非甲烷总烃（丁醇）	
	丁铵合成釜	G2-2 合成废气	氨气	
	丁铵浮选剂包装	G2-3 包装废气	颗粒物	出料口直接插入包装袋，绑紧出料口，少量无组织排放。
	苯胺黑药反应釜	G3-1 合成废气	硫化氢、苯胺类、非甲烷总烃（苯胺）	冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋，15 米排气筒 DA003 排放
	苯胺黑药浮选剂包装	G3-3 包装废气	颗粒物	出料口直接插入铁桶的内膜袋内，内膜袋有呼吸阀，内膜袋口

环境要素	污染源	产污节点	主要污染物项目	治理措施
				对下料口处密封，少量无组织排放。
	货物运输	汽车尾气	一氧化碳、总碳氢化合物	车身自带尾气净化装置
噪声	真空泵、输送泵、反应釜等设备	设备运转	等效连续 A 声级	厂房隔声、基础减振、低噪设备
固体废物	设备维护	废矿物油	废矿物油	危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处置
		废弃的含油抹布和劳保用品	废矿物油	
	五硫化二磷包装	五硫化二磷内衬袋	五硫化二磷	
	废冷凝液	尾气治理	丁醇、苯胺	
	在线监测废液和化验室废液	在线监测、化验室化验	pH、Cr；有机溶剂等	
	丁醇包装桶			厂内回收利用，用于丁钠浮选剂产品包装。
	液氨钢瓶、五硫化二磷和苯胺包装桶			各原料库分区存放，厂家回收

4.2 平衡分析

4.2.1 物料平衡

本项目各产品生产线单批次的生产时间和年生产批次，见错误!未找到引用源。。

物料平衡涉密，已删除

4.2.2 水平衡

本项目水平衡情况见表 4.2-1，水平衡图 4.2-1。本项目建成后，全厂水平衡见表 4.2-2，全厂水平衡图见图 4.2-2。

表 4.2-1 本项目水平衡 单位：t/a

本项目	新鲜水用量	原料带入水	反应生成水	蒸汽冷凝水	循环水量	损耗量	进入主产品	进入副产品	排放量
循环水系统	300	0	0	0	30000	270	0	0	30
车间地面清洁	48	0	0	0	0	9.6	0	0	38.4
尾气治理措施水喷淋*	120	0	0	0	12000	25	0	95 (进入现有副产硫化钠)	0
副产品硫化钠	9.2	62.8 (45%碱液)	22	45	0	0	0	139 (本项目)	0
丁钠反应	0	163.2 (32%碱液)	32.5	0	0	0	195.7	0	0
合计	477.2	226	54.5	45	42000	304.6	195.7	234	68.4

*本项目不新增现有尾气治理措施水喷淋用、排水量，和喷淋水去向，但是水喷淋水的水质会有所变化。

表 4.2-2 全厂水平衡 单位：t/a

全厂	新鲜水用量	原料带入水 (外购碱液)	反应生成水	蒸汽冷凝水	循环水量	损耗量	进入主产品	进入副产品	排放量

工艺用水	900.6	850.3	244.9	145	0	174.3	1422.4	544	0
循环水系统	600	0	0	800	140000	1260	0	0	140
尾气治理措施水喷淋	120	0	0	0	12000	25	0	95	0
硫酸雾碱喷淋	180	0	0	0	18000	48	0	0	132
污水处理站水喷淋	10	0	0	0	1000	2	0	0	8
车间地面清洁	198	0	0	0	0	39.6	0	0	158.4
道路洒水和绿化用水	50	0	0	0	0	50	0	0	0
生活用水	450	0	0	0	0	70	0	0	380
初期雨水	0	0	0	0	0	0	0	0	570
合计	2508.6	850.3	244.9	945	171000	1668.9	1422.4	639	1388.4

4.2.3 蒸汽平衡

本项目厂区蒸汽平衡情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目蒸汽平衡表

序号	进蒸汽/(t/a)		蒸汽出处/(t/a)	
1	蒸汽	50	副产硫化氢化钠	45
2	/		损耗	5
合计		50	合计	50

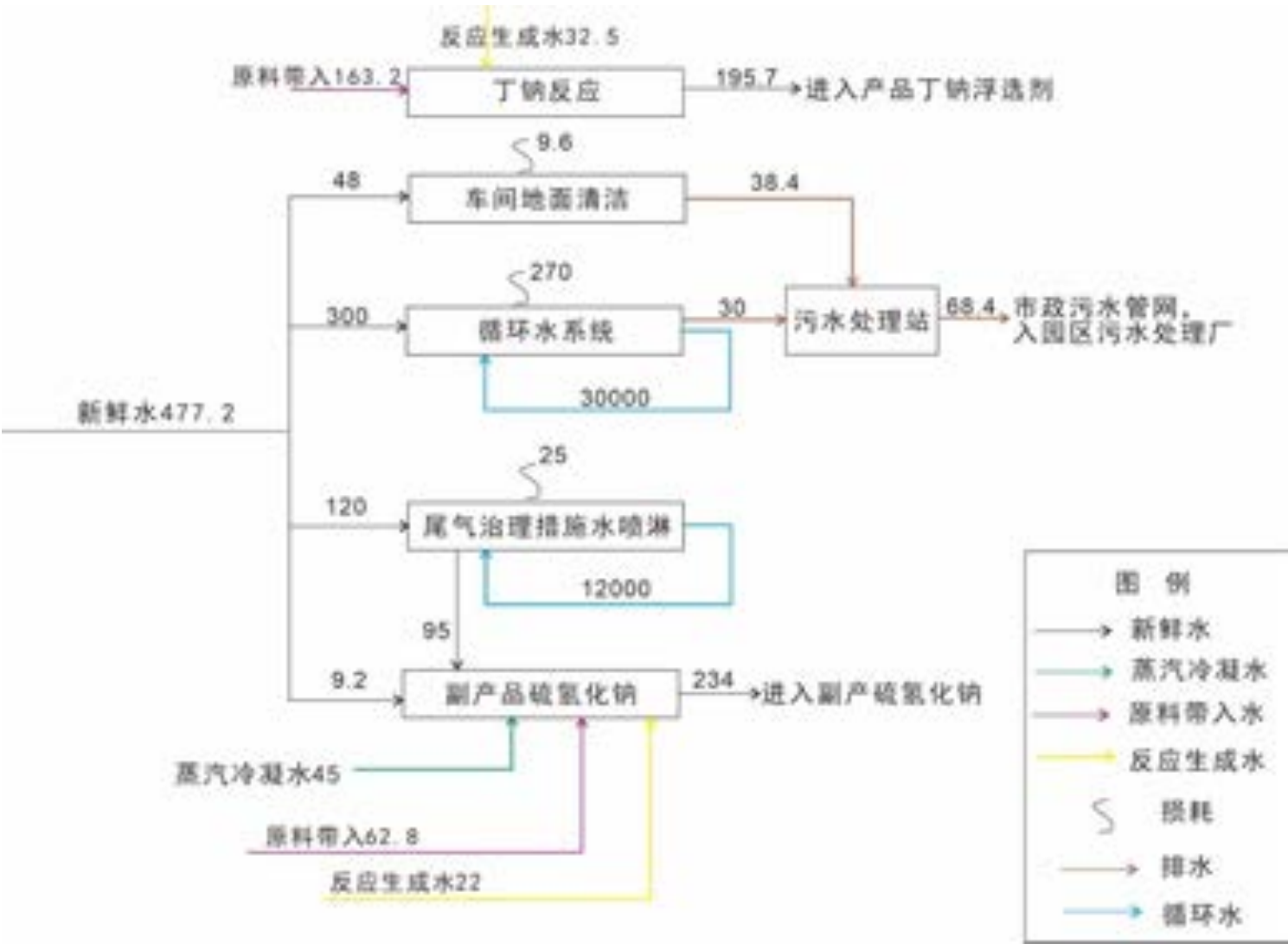


图 4.2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

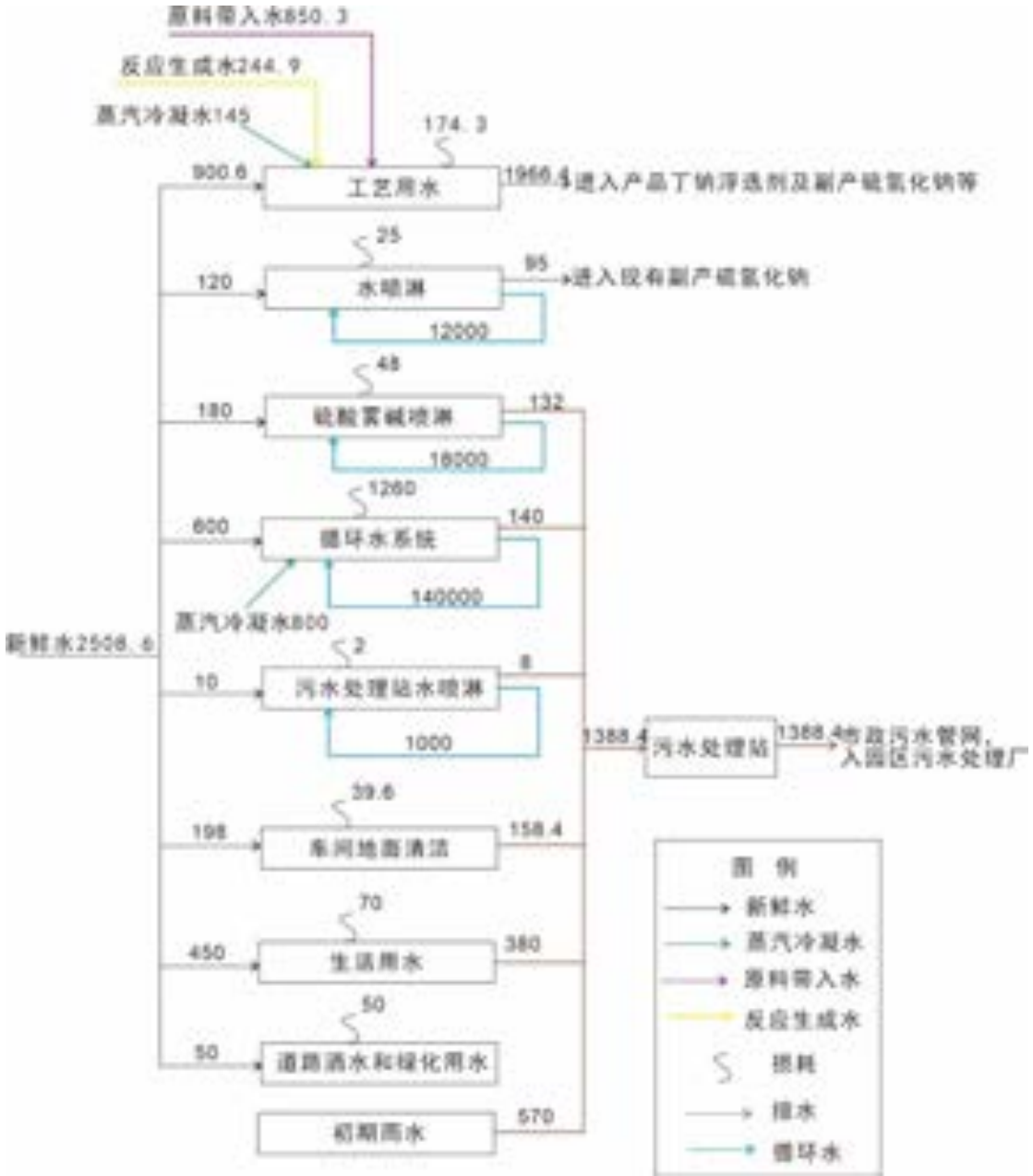


图 4.2-2 本项目建成后全厂水平衡图 单位: t/a

4.3 污染物排放情况

本项目所属国民经济行业分类为 C266 专用化学品制造，该行业尚未发布污染源源强核算技术指南。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018），源强核算方法包括物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法、排污系数法、实验法六种。

本次评价按照优先顺序采用物料衡算法、产污系数法和排污系数法进行源强的核算。

4.3.1 施工期情况

本项目属于已批准规划环评的产业园区内的污染影响类建设项目，项目利用现有生产车间 3 安装生产设备，无土建，建设周期 2 个月。施工期从略。

4.3.2 运营期废水

4.3.2.1 循环水系统排污水

本项目依托企业现有循环水系统，新增循环水补水和循环水排水，循环水排污水中的污染物主要为悬浮物和化学需氧量，排入污水处理站进行处理。

循环水排污水的排水量为 30t/a，间歇排放。循环水系统排污水中 COD 和氨氮参照《制药工业污染防治可行技术指南原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ1305-2023）附录 B 表 B.2 化学合成类制药废水水源计污染物浓度水平，动力系统——冷却排水，COD<100mg/L，SS<100 mg/L，本项目取 COD 为 100 mg/L，SS 为 100 mg/L。循环水系统排水源强核算结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 循环冷却系统排污水源强

序号	污染物项目	产生量/(t/a)	浓度/(mg/L)
1	悬浮物	0.003	100
2	化学需氧量	0.003	100

4.3.2.2 车间地面清洁排水

本项目在现有车间 3 内增加设备，车间 3 地面定期进行清洁，本项目的建设，新增地面清洁排水，间歇排放。根据企业提供，车间地面清洁用水量新增 4t/月，48t/a。排水量 38.4t/a。废水中主要污染物 pH、COD、总氮、氨氮、SS、苯胺类、硫化物、总磷、石油类。苯胺类的源强根据本项目生产车间 3 新增的苯胺总用量的百万分之一洒/滴落地面估算（根据企业实际运行过程经验数据），COD、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、硫化物、石油类参照现有项目验收监测污水处理站进口浓度（企业验收期间排水主要为生活污水和车间地面清洁废水，生活污水中无硫化物和石油类，因此硫化物和石油类的浓度取验收监测期间最大值的 2 倍，COD、氨氮、悬浮物和总磷取验收监测数据最大值）。

表 4.3-2 车间地面清洁排水源强

序号	污染物项目	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)
1	pH 值	/	6~9（无量纲）
2	化学需氧量	0.0348	907

3	氨氮	0.0012	32.5
4	总氮	0.0013	34.9
5	悬浮物	0.0059	154
6	总磷	0.00001	0.2
7	苯胺类	0.00004	1
8	硫化物	0.00002	0.6
9	石油类	0.0002	4

4.3.2.3 水喷淋排水

本项目依托现有车间 3 水喷淋装置，本项目的建设，不新增喷淋用水量，不新增喷淋排水，但由于本项目新增苯胺黑药浮选剂，喷淋排水中将新增苯胺类污染物，且丁醇、氨等污染物的含量会增加，因此，水量虽未发生变化，但是水质发生变化，现有项目水喷淋排水作为副产品硫氢化钠的产品稀释用水，不外排，副产品硫氢化钠的产品品质未受到影响，有稳定的市场销路，主要作为矿场的选矿药剂。本项目进入喷淋水中丁醇 0.022t/a（其中丁钠浮选剂生产丁醇进水 0.018t/a，丁铵浮选剂生产丁醇进水 0.004t/a）、苯胺 0.001t/a、氨 0.001t/a。现有项目丁醇和氨进入喷淋水的量根据现有丁醇和液氨用量与本项目用量的比例估算，现有项目水喷淋进入副产品硫氢化钠的丁醇 0.064t/a，氨 0.010t/a。本项目建成后水喷淋过程丁醇进水量为 0.086t/a，氨 0.011t/a，苯胺 0.001t/a，本项目建成后全厂副产硫氢化钠的产量是 956t/a。通过水喷淋排水作为副产品硫氢化钠稀释用水，而进入副产品中的丁醇、氨、苯胺分别占比 0.0090%、0.0012%、0.0001%。基本不会影响产品品质。

4.3.3 运营期废气

4.3.3.1 生产废气 G1~G3

(1) 生产工艺废气

生产过程的废气主要包括丁钠浮选剂反应釜废气 G1 非甲烷总烃、硫化氢，丁铵浮选剂反应釜废气 G2-1 非甲烷总烃、硫化氢，合成釜废气 G2-2 氨气，包装废气 G2-3 颗粒物，苯胺黑药浮选剂合成釜废气 G3-1 非甲烷总烃、苯胺类、硫化氢、包装废气 G3-2 颗粒物。G1、G2-1、G2-2、G3-1 均由真空泵抽排，经管道进入“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理后，由排气筒 DA003 排放。包装废气 G2-3 和 G3-2 车间内无组织排放。

结合物料平衡，本项目各种类浮选剂生产过程中的源强核算结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 有组织生产废气 G1~G3 源强

产污节点	废气中物料				年排气时长 h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	废气设计治理措施及效率				排放情况		
	污染物	产生量 kg/批次	同时生产批次	产生量 t/a					冷凝	三级碱吸收	冷凝	水喷淋	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
G1 反应废气	非甲烷总烃（丁醇）	2.00	1	1.41	2112	0.67	166.7	4000	80%	10%	30%	10%	0.076	18.9	0.160
	硫化氢	45.95		32.35	2112	15.32	3828.8	4000	0	99.9%	0	0	0.015	3.8	0.032
G2-1 反应废气	非甲烷总烃（丁醇）	2.00	1	0.29	429	0.67	166.7	4000	80%	10%	30%	10%	0.076	18.9	0.032
	硫化氢	45.95		6.57	429	15.32	3828.8	4000	0	99.9%	0	0	0.015	3.8	0.007
G2-2 合成废气	氨	0.09	2	0.005	174	0.03	7.5	4000	0	0	0	20%	0.024	6.0	0.004
G3-1 合成废气	非甲烷总烃（苯胺）	2.43	1	0.43	1062	0.41	101.3	4000	80%	2%	30%	2%	0.054	13.6	0.058
	苯胺类	2.43		0.43	1062	0.41	101.3	4000	80%	2%	30%	2%	0.054	13.6	0.058
	硫化氢	15.32		2.71	1062	2.55	638.1	4000	0	99.9%	0	0	0.003	0.6	0.003

表 4.3-4 有组织生产废气按排气筒核算源强

排气筒	产污节点	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	废气设计治理措施及效率	排放情况			排放标准	
							冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋	排放速率 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
DA003	G1、	非甲烷	2.13	1.33	333.3	4000	88.23%	0.151	37.8	0.250	5	120

排气筒	产污节点	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	废气设计治理措施及效率	排放情况			排放标准	
							冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋	排放速率 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
	G2-1、G2-2、G3-1	总烃（丁醇、苯胺）										
		苯胺类	0.43	0.41	101.3	4000	86.55%	0.054	13.6	0.058	0.26	20
		硫化氢	41.63	30.63	7657.7	4000	99.90%	0.031	7.7	0.042	0.33	/
		氨	0.005	0.03	7.5	4000	20.00%	0.024	6.0	0.004	4.9	/

注：本项目丁钠浮选剂和丁铵浮选剂生产中间产品反应釜可同时生产，但均不与苯胺黑药浮选剂合成反应同时生产。因为生产丁钠浮选剂和丁铵浮选剂的非甲烷总烃、硫化氢和氨气产、排量大，因此，上表内非甲烷总烃、硫化氢和氨气的排放速率和排放浓度为生产丁钠浮选剂和丁铵浮选剂时，仅苯胺类是生产苯胺黑药的排放速率和排放浓度。各污染物的产生量和排放量为全部产品的。此外，本项目产品不与生产车间 3 现有产品同时生产。因此，不将 DA003 现有污染物排放速率等与本项目加和。不同时生产情况说明见附件 14。

表 4.3-5 无组织生产废气源强

产污节点	废气中物料			年排气时长/h	废气产生速率/(kg/h)	废气排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
	物料名称	产生量/(kg/批次)	产生量/(t/a)		颗粒物	颗粒物	颗粒物
G2-3 包装废气	颗粒物	1.25	0.07	400	0.175	0.175	0.07
G3-2 包装废气	颗粒物	0.1	0.02	200	0.1	0.1	0.02
合计	颗粒物	/	0.09	/	0.275	0.275	0.09

(2) 管线/组件泄漏等无组织废气

丁钠浮选剂、丁铵浮选剂、苯胺黑药浮选剂生产无组织废气，主要为丁醇和苯胺等挥发性有机物料流经设备与管件组件密封点时，挥发性有机物的少量泄漏，以及丁醇原料通开盖抽料过程桶口挥发的少量丁醇，苯胺原料桶开盖抽料过程桶口挥发的少量苯胺，污染物以非甲烷总烃、苯胺类表征。其源强参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ 853—2017）进行核算，其公式如下：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{Vocs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中： $E_{\text{设备}}$ ——设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg/a；

t ——密封点 i 的年运行时间，h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ ——密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

$WF_{\text{Vocs},i}$ ——流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，无量纲；

$WF_{\text{TOC},i}$ ——流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数，无量纲；

n ——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数，无量纲。

其中，排污系数 $e_{\text{TOC},i}$ 取值见表 4.3-6。

表 4.3-6 $e_{\text{TOC},i}$ 取值参数表

类型	设备类型	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ (kg/h/排放源)	本项目数量 (非甲烷总烃)	密封点 i 的年运行时间 h/a
石油化学工业	气体阀门	0.024	30	3603
	开口阀或开口管线	0.03	42	800
	有机液体阀门	0.036	120	1600
	法兰或连接件	0.044	200	2400
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	3	3603
	其他	0.073	3	900

表 4.3-7 $e_{\text{TOC},i}$ 取值参数表

类型	设备类型	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ (kg/h/排放源)	本项目数量 (苯胺类)	密封点 i 的年运行时间 h/a
石油化学工业	气体阀门	0.024	8	1062
	开口阀或开口管线	0.03	12	800
	有机液体阀门	0.036	34	1062
	法兰或连接件	0.044	50	1062
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	1	1062

	其他	0.073	1	100
--	----	-------	---	-----

*本项目按流经密封点的物料中挥发性有机物平均质量分数与流经密封点 i 的物料中总有机碳 (TOC) 平均质量分数相同考虑, 则 $WF_{VOCs,i}/WF_{TOCs,i}$ 为 1。

通过上述公式核算非甲烷总烃、苯胺类排放量, 源强核算结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 本项目无组织废气源强

污染物项目		非甲烷总烃	苯胺类
排放情况	排放量/(kg/a)	100	13
	排放速率/(kg/h)	0.047*	0.012

*排放速率按照所有密封点 1 小时内均运行计算的排放速率。

4.3.3.2 机动车

(1) 运输方式

本项目的物料采购和产品出售的运输方式为陆运, 运输委托外部具备相关运输经营许可的运输公司, 建设单位不自备车辆。化工物料、产品通常采用柴油货车进行运输, 本次评价, 按采用轻型和重型货车运输考虑。

(2) 新增交通流量

物料采购的交通流量根据年用量和运输量进行核算, 本项目新增交通流量估算结果详见表 4.3-9。

表 4.3-9 本项目新增交通流量

序号	运输货物名称	年运输量/(吨/年)	单次运输量/(吨/辆)	交通流量/(辆/年)
1	丁醇	339.15	5	68
2	五硫化二磷	271.8	6	46
3	液氨	6.55	0.4	17
4	苯胺	35.06	1	36
5	液碱 (32%、45%)	354	7	51
6	丁铵浮选剂	100	20	5
7	丁钠浮选剂	700	20	35
8	苯胺黑药浮选剂	50	20	3
9	工业硫氢化钠	210	10	21
合计				282

由表 4.3-9 可见, 因本项目的建设, 新增的交通流量为 282 辆/年, 重型货车 229 辆/年, 轻型柴油货车 53 辆/年。

(3) 污染物源强

车辆行驶排放机动车尾气, 尾气中的大气污染物主要为一氧化碳、总碳氢化合物, 尾气经净化装置处理后由排气管达标排放。本次评价主要考虑厂区用地红线范围内的污染物排放情况, 采用排污系数法核算尾气源强, 参照《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》(环境保护部公告 2014 年第 92 号)。

根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691—2018），自 2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的柴油车应符合该标准要求。本次评价，运营期新增的交通运输移动源按执行“国 VI”排放标准考虑，排污系数参照自 GB 17691。

计算公式如下：

$$E = \sum_i P_i \times EF_i \times VKT_i \times 10^{-6}$$

式中： E ——机动车排放源 i 对应的污染物年排放量，t；

EF_i —— i 类型机动车行驶单位距离尾气所排放的污染物的量，g/km；

P —— i 类型机动车的保有量，辆；

VKT_i —— i 类型机动车的年平均行驶里程，km。

卸车区距离厂区物流大门 50m，厂区内车辆限速按 20km/h 考虑；轻型货车的功率按 100kW 考虑、重型货车的功率按照 200kW 考虑。

综上所述，根据计算公式、GB 17691、车辆功率、道路长度和限速计算排污系数 EF_i ，机动车尾气源强核算参数详见表 4.3-10，核算结果见表 4.3-11。

表 4.3-10 机动车尾气源强核算参数

序号	污染物项目	机动车类别 i	P /辆	EF_i /(g/km)	VKT_i /km	E /t
1	一氧化碳	轻型柴油货车	53	7.500	0.05	1.99E-05
		重型柴油货车	229	15.000	0.05	1.72E-04
		合计				1.92E-04
2	总碳氢化合物	轻型柴油货车	53	0.650	0.05	1.72E-06
		重型柴油货车	229	1.300	0.05	1.49E-05
		合计				1.66E-05

表 4.3-11 机动车尾气源强

序号	污染物项目	排放量/(t/a)
1	一氧化碳	1.92E-04
2	总碳氢化合物	1.66E-05

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第五十三条，在用机动车须定期对其进行排放检验。通过排放检验的机动车尾气可以稳定达标排放，由表 4.3-11 可见，因本项目建设所新增货物运输的机动车尾气排放量极小，对大气环境的影响极小且可控，因此，本次评价仅核算机动车尾气的排放量，不进行移动源的大气环境影响预测。

4.3.4 运营期噪声

本项目生产运行阶段的噪声主要来自生产车间的物料输送泵、真空泵等泵类以及反应釜等设备。

拟通过采购低噪声的设备、基础减振、厂房隔声等措施控制设备运转噪声对声环境的影响，噪声源强采用设备供应商提供的数据，详见表 4.3-12。主要噪声源分布见附图 10。

表 4.3-12 噪声源强（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	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	
			声压级/距声源距离/[dB(A)/m]		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间3	碱液管道泵	90/1	减振、隔声	-23.56	-40.48	0.5	3	73	全天频发	20	53	1
2		丁钠中间输送泵	90/1	减振、隔声	-31.45	-38.31	0.5	1	90	全天频发	20	70	1
3		丁铵中间输送泵	90/1	减振、隔声	-29.74	-39.1	0.5	3	73	全天频发	20	53	1
4		真空泵	90/1	减振、隔声	-19.99	-36.94	0.5	1	90	全天频发	20	70	1
5		丁钠反应釜	70/1	隔声	-37.2	-49.37	4	1	70	全天频发	20	50	1
6		丁钠中和釜	70/1	隔声	-29.46	-33.66	1	1	70	全天频发	20	50	1
7		液碱吸收釜	70/1	隔声	-27.99	-60.39	4	1	70	全天频发	20	50	1
8		液碱吸收釜	70/1	隔声	-31.39	-59.39	4	1	70	全天频发	20	50	1
9		液碱吸收釜	70/1	隔声	-35.6	-57.18	4	1	70	全天频发	20	50	1
10		丁醇反应釜	70/1	隔声	-36.4	-47.97	4	1	70	全天频发	20	50	1
11		丁铵合成釜	70/1	隔声	-28.86	-50.04	1	7	45	全天频发	20	25	1
12		丁铵合成釜	70/1	隔声	-26.78	-51.82	1	7	45	全天频发	20	25	1

序号	建筑名称	声源名称	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	
			声压级/距声源距离/[dB(A)/m]		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
13		苯胺合成釜	70/1	隔声	-38.77	-52.73	1	1	70	全天频发	20	50	1

注：坐标以生产车间 3 东北角为原点（0，0），东向为 X、北向为 Y。生产车间 3 厂房墙体为混凝土框架结构。

4.3.5 运营期固体废物

本项目生产运行阶段产生的固体废物主要为危险废物，主要包括废包装物、设备维修产生的废矿物油、废弃的含油抹布和劳保用品、尾气处理末端冷凝产生的废冷凝液，化验室废液和在线监测废液。固体废物源强核算的结果汇总见表 4.3-13、表 4.3-14。

原料包装（五硫化二磷、液氨、苯胺）由厂家回收利用，丁醇原料桶用于产品丁钠浮选剂包装。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“6.1 以下废物不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，因此本项目五硫化二磷、苯胺、丁醇包装桶和液氨钢瓶均不作为固体废物管理，本项目在厂区内参照危险废物管理，由厂家回收，不按照危险废物处置。

五硫化二磷、苯胺包装桶，以及液氨钢瓶均由厂家回收。空液氨钢瓶暂存于液氨库单独区域，与原料分开存放，年产生量 33 个（空瓶 250kg/个，8.19t/a）；五硫化二磷包装桶存放于五硫化二磷库房单独区域，与原料分开存放，年产生量 1359 个（空桶 20kg/个，27.18t/a）；苯胺原料桶暂存于原料仓库，与原料分开存放，年产生量 176 个（空桶 20kg/个，3.5t/a）；丁醇原料桶暂存于原料仓库，与原料分开存放，年产生量 424 个（空桶 10kg/个，4.24t/a），用于产品丁钠浮选剂包装。

4.3.5.1 危险废物

（1）废包装物

本项目五硫化二磷包装内衬袋产生量 0.13t/a，委托有资质单位处置。

（2）机修车间

机修车间进行生产装置的日常维护修理，产生废机油等废矿物油，废矿物油的产生量为 0.02t/a。

维修的同时亦会产生沾染了上述废矿物油的废抹布、劳保用品，含油的废抹布、废劳保用品的产生量为 0.01t/a。

（3）尾气处理末端冷凝产生的废冷凝液

根据物料平衡，企业拟新增的末端冷凝装置收集的冷凝液 S1、S2、S3 共 0.13t/a。

（4）废水在线监测废液及化验室废液

根据企业 2023 年化验室废液和在线监测废液的产生量 0.225t/a，2023 年污水处理站运行时间（76 天），本项目建成后，污水处理站运行天数拟增至 240 天，化验室废液和在线监测废液的产生量按照现状 2 倍计算，则为 0.45t/a。

表 4.3-13 固体废物源强

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量/(t/a)	最终去向
五硫化二磷包装		内衬袋	危险废物	0.13	委托有资质单位处置
设备检修	各生产设备	废矿物油	危险废物	0.02	
		废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	0.01	
尾气处理	末端冷凝装置	废冷凝液	危险废物	0.13	
化验室		化验室废液	危险废物	0.45	
污水处理站	在线监测	在线监测废液	危险废物		
合计				0.74	

表 4.3-14 危险废物源强汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	五硫化二磷内衬袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.13	五硫化二磷包装	固态	五硫化二磷		每天	T	危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处置处理、处置
2	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.02	设备检修	液态	废矿物油		2次/年	T，I	
3	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备检修	固态	废矿物油		2次/年	T	
4	废冷凝液（S1、S2、S3）	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06 900-404-06	0.13	尾气处理末端冷凝	液态	丁醇苯胺		每天	T，I，R	
5	化验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.45	化验室化验	液态	有机溶剂等		每天	T，C，I，R	
6	在线监测废液				在线监测	液态	pH、Cr 等		每天		

注：T 指毒性（Toxicity）、C 指腐蚀性（Corrosivity, C）、I 指易燃性（Ignitability）、R 指反应性（Reactivity, R）。

4.3.6 非正常工况

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），非正常工况是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常情况，以及污染物排放控制措施达不到应有效率的情况。

4.3.6.1 废水

本项目产生的废水排入污水处理站进行处理，处理后排入海城市北水海连水务发展有限公司，不直接向地表水体排放废水。

本项目建有一座 1200m³ 的应急事故池。当废水处理措施出现非正常工况时，立即关闭通向污水排放口的阀门，将废水收集至应急事故池内，不会排放非正常工况水污染物。

4.3.6.2 废气

结合本项目的生产特点，非正常工况主要为设备检修导致的开停车。停车过早关闭废气治理设施、开车过晚开启废气治理设施致使污染物控制措施达不到应有的效率。

生产废气治理工艺为“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”，本次评价按最不利情况，治理效率为 0 考虑。化工企业每年检修通常为 2 次，开、停车各 1 次，年发生频次 4 次。每次开停车的非正常排放持续时长按 1 小时考虑，则非正常工况下的废气排放源强见表 4.3-15。

可见，当发生非正常工况时，DA003 排放的非甲烷总烃、苯胺类、硫化氢将不能满足污染物排放标准，氨气仍可以达标排放。在运营期应避免非正常工况的发生。

表 4.3-15 非正常工况废气源强

产污节点		G1~G3			
污染物项目		非甲烷总烃	苯胺类	硫化氢	氨气
产生情况	产生速率/(kg/h)	2.00	0.41	30.63	0.03
	产生浓度/(mg/m ³)	333.3	101.3	7657.7	7.5
治理措施		冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋			
去除效率		0	0	0	0
排放情况	排放速率/(kg/h)	2.00	0.41	30.63	0.03
	排放浓度/(mg/m ³)	333.3	101.3	7657.7	7.5
排放标准	排放速率/(kg/h)	5	0.26	0.33	4.9
	排放浓度/(mg/m ³)	120	20	/	/
排放方式		DA003, Φ0.4×15m, 4000m ³ /h			
非正常排放持续时间/h		1			
年发生频次		4			

4.4 本项目污染物排放量

本项目废气、废水、固体废物等产生、排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目污染物排放量

环境要素	污染物	产生量/(t/a)	削减量/(t/a)	排放量/(t/a)*
有组织废气	非甲烷总烃	2.13	1.88	0.250
	苯胺类	0.43	0.372	0.058

环境要素	污染物	产生量/(t/a)	削减量/(t/a)	排放量/(t/a)*
无组织废气	硫化氢	41.63	41.588	0.042
	氨	0.005	0.001	0.004
	非甲烷总烃	0.100	0	0.100
无组织废气	苯胺类	0.013	0	0.013
	颗粒物	0.09	0	0.09
废气合计	非甲烷总烃	2.230	1.88	0.350
	苯胺类	0.443	0.372	0.071
	硫化氢	41.63	41.588	0.042
	氨	0.005	0.001	0.004
	颗粒物	0.09	0	0.09
废水	废水量	68.4	0	68.4
	化学需氧量	0.0378	0.0321	0.0057
	氨氮	0.0012	0.0007	0.0005
	总氮	0.0013	0.0006	0.0007
	悬浮物	0.0089	0.0053	0.0036
	总磷	0.00001	0	0.00001
	苯胺类	0.00004	0	0.00004
	硫化物	0.00002	0	0.00002
	石油类	0.0002	0	0.0002
	危险废物	0.74	0	0.74

注：固体废物排放量为处理、处置量。

4.5 “三本帐”

本项目为扩建项目，本项目建成后，全厂主要污染物排放情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 全厂主要污染物排放量 单位：t/a

环境要素	污染物	现有项目排放量	本项目放量	“以新代老”削减量	全厂总量	增减量
废气	非甲烷总烃	0.069	0.350	0	0.419	+0.350
	苯胺类	0	0.071	0	0.071	+0.071
	硫化氢	0.068	0.042	0	0.11	+0.042
	氨	0.011	0.004	0	0.015	+0.004
	颗粒物	0.316	0.09	0	0.406	+0.09
	硫酸雾	0.279	0	0	0.279	0
	酚类	0.010	0	0	0.01	0
	甲醇	0.025	0	0	0.025	0
废水	废水量	1320	68.4	0	1388.4	+68.4
	化学需氧量	0.169	0.0057	0	0.1747	+0.0057
	氨氮	0.019	0.0005	0	0.0195	+0.0005
	悬浮物	0.079	0.0036	0	0.0826	+0.0036
	硫化物	0.0003	0.00002	0	0.00032	+0.00002
	总磷	0.0002	0.00001	0	0.00021	+0.00001
	总氮	0.0251	0.0007	0	0.0258	+0.0007
	总铜	0.0008	0	0	0.0008	0
	总锌	0.00034	0	0	0.00034	0
	苯胺类	0	0.00004	0	0.00004	+0.00004

环境要素	污染物	现有项目排放量	本项目放量	“以新代老”削减量	全厂总量	增减量
	石油类	0.0021	0.0002	0	0.0023	+0.0002
固体废物	危险废物	1.084	0.74	0	1.824	+0.74
	一般工业固体废物	18.3	0	0	18.3	0
	生活垃圾	15	0	0	15	0

4.6 清洁生产分析

清洁生产是指不断采用改进设计，使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，项目在建设中应采取以下清洁生产措施：

- (1) 采用无毒、无害或低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；
- (2) 采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；
- (3) 对生产过程中产生的废物、废水等进行综合利用或者循环使用；
- (4) 采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。

本项目在以上各方面的清洁生产水平如下：

4.6.1 原料及产品的清洁性

本项目原辅料丁醇、五硫化二磷、液氨、苯胺、液碱，不涉及《中国严格限制的有毒化学品名录》（2023 年）、《剧毒化学品目录》（2012 年版）中化学品，且本项目原辅料反应转化率较高，产品收率较高，符合清洁生产的要求。

4.6.2 生产工艺与装备先进性

本项目生产工艺成熟，反应步骤简单，符合清洁生产的要求。

本项目新增生产设备不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批、第四批）》、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）中落后淘汰设备。

4.6.3 资源能源利用

(1) 本项目生产工艺废气硫化氢，经三级碱吸收后作为副产品工业硫氢化钠外售，既减少污染物排放，又回收了硫元素。

(2) 本项目生产用蒸汽由园区集中供热热源鞍山惠丰瑞焱热力股份有限公司提供，蒸汽冷凝水回用于副产品硫氢化钠。

(3) 本项目新增用水量较小，且本项目循环冷却水循环利用，对水资源进行充分利用。

4.6.4 污染产生水平

本项目对可能产生废气的生产设备和工艺环节设置了尾气治理措施，废气主要以有组织的形式处理达标后排放。废水经企业现有污水处理站处理达标后，排至海城市北水海连水务发展有限公司进一步处理。产生的各类固体废物 100%合理处置。污染物产生控制水平符合清洁生产要求。

4.7 碳排放

本项目属于化工行业，本次评价参照《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》进行碳排放环境影响评价。

4.7.1 碳排放影响因素分析

本项目不涉及化石燃料燃烧源，不涉及有关碳排放的原辅材料，工艺中的化学反应也不会产生二氧化碳。本项目涉及的二氧化碳产生环节主要为购入的电力和热力。

4.7.2 二氧化碳源强核算

二氧化碳源强参照《碳排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）进行核算，购入电力、热力的二氧化碳排放量计算公式如下：

$$E_{\text{购入电},i} = A_{D\text{购入电},i} \times EF_{\text{电}}$$

$$E_{\text{购入热},i} = A_{D\text{购入热},i} \times EF_{\text{热}}$$

式中： $E_{\text{购入电},i}$ ——核算单元 i 购入电力所产生的二氧化碳排放量， tCO_2 ；

$E_{\text{购入热},i}$ ——核算单元 i 购入热力所产生的二氧化碳排放量， tCO_2 ；

$A_{D\text{购入电},i}$ ——核算期内核算单元 i 购入电力， $\text{MW}\cdot\text{h}$ ；

$A_{D\text{购入热},i}$ ——核算期内核算单元 i 购入热力， GJ ；

$EF_{\text{电}}$ ——全国电网平均供电排放因子， $\text{tCO}_2/\text{MW}\cdot\text{h}$ ；

$EF_{\text{热}}$ ——热力消费的排放因子， tCO_2/GJ 。

以质量单位计算的蒸汽公式转换为热量单位，公式如下：

$$AD_{\text{蒸汽}} = Ma_{\text{st}} \times (En_{\text{st}} - 83.74) \times 10^{-3}$$

式中： $AD_{\text{蒸汽}}$ ——蒸汽的热量，GJ；

Ma_{st} ——蒸汽的质量，t；

En_{st} ——蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓， kJ/kg 。

83.74——给水温度为 20°C 时热水的热焓值， kJ/kg 。

综上所述，建设单位碳排放源强核算结果见表 4.7-1。

表 4.7-1 二氧化碳源强核算结果

符号	单位	参数	依据
$AD_{\text{购入电}, i}$	MWh	204	表 3.6-3
$AD_{\text{购入热}, i}$	GJ	134	公式计算结果
Ma_{st}	t	50	表 3.6-3
En_{st}	kJ/kg	2762.9	GB/T 32151.10-2023 中表 C.7, 0.7MPa 饱和蒸汽热焓值
$EF_{\text{电}}$	tCO_2/MWh	0.5703	环办气候函（2023）43 号
$EF_{\text{热}}$	tCO_2/GJ	0.11	GB/T 32151.10-2023 推荐值
$E_{\text{购入电}, i}$	tCO_2	116.3	公式计算结果
$E_{\text{购入热}, i}$	tCO_2	14.7	公式计算结果
$E_{\text{购入电}, i} + E_{\text{购入热}, i}$	tCO_2	131.1	——

注：园区入厂蒸汽压力 0.6-0.7MPa。

4.7.3 碳排放绩效水平核算

（1）单位工业总产值碳排放

根据建设单位提供的数据，本项目工业总产值可达 1200~1500 万元，按 1200 万元计算，排放绩效 $0.11\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

（2）单位能耗碳排放

根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），对建设单位能耗进行统计，见表 4.7-2。

表 4.7-2 单位能耗碳排放核算结果

项目		核算内容
		本项目
消耗量	电力/MWh	204
	热力/GJ	134
标煤折算系数	电力/（tce/MWh）	0.1229
	热力/（tce/GJ）	0.03412

能耗/tce	29.64
碳排放/tCO ₂	131.1
单位能耗碳排放/ (tCO ₂ /tce)	4.42

由上表可知，单位能耗碳排放绩效 4.42tCO₂/tce。

4.7.4 减污降碳措施及其可行性论证

建设单位碳排放来自于热力和电力消耗，可通过以下措施进一步减少碳排放：

(1) 统计项目生产工艺过程的具体工序能耗数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点，制定减排措施；

(2) 提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用。

4.7.5 碳排放管理与监测计划

(1) 碳排放管理

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确碳排放管理、信息公开等具体内容；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，建设单位应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录。

(2) 碳排放监测计划

建设单位应配备能源计量/检测设备，实施碳排放监测、报告和核查工作计划；设置能源及温室气体相关记录人员，按照核算方法中所需参数，明确监测、记录信息和频次，以便于项目碳排放核算。

4.7.6 碳排放环境影响评价结论

本项目实施后，全厂二氧排放总量少量增加，实施本项目经济效益显著，碳排放水平可接受。

5 环境质量现状

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

鞍山市地处中国东北地区，地处辽东半岛几何中心，是沈大黄金经济带的重要支点，是沈阳现代化都市圈与辽宁沿海经济带的重要连接带，辽东半岛南北与东西交通大通道在此交汇。距大连港 270 公里，距桃仙国际空港 90 公里，距营口港 100 公里。地处东经 122°10'-123°41'，北纬 40°27'-41°34'之间。全境南北最长 175 千米，东西最宽 133 千米。总面积为 9255.4 平方千米，其中市区 792 平方公里。

海城市位于辽宁省南部、鞍山市中部，辽河下游之左岸，辽东半岛之北端。北靠钢都鞍山城区和省会沈阳，南邻港口城市营口、大连，东接煤铁之城本溪及边境城市丹东，西与油田新城盘锦隔河相望。地处东经 122°18'-123°08'，北纬 40°29'-41°11'之间。东西长 80 公里，南北宽 44 公里。

腾鳌镇位于辽宁省南部，辽东半岛北端，辽宁中部城市群之中，隶属于鞍山市海城市。地处东经 122°18'-122°51'，北纬 41°29'-41°21'之间。区位条件优越，距钢都鞍山 15 公里，东接煤铁之城本溪及边境城市丹东，西临油田新城盘锦 100 公里，南到港口城市营口 70 公里、大连 258 公里，北距省会沈阳 105 公里。

鞍山精细有机新材料化工产业园位于腾鳌镇镇区西部，本项目选址在园区现有厂址内，厂址中心经度坐标为 E122°46'56.905"，纬度坐标为 N41°4'38.440"。本项目位于鞍山市精细有机新材料化工产业园内，厂界东侧相邻为空地，东侧 365m 处为鞍山紫竹重型特钢有限公司，南侧相邻为桐庐雷泰生物科技有限公司，西侧隔路为空地，北侧隔道相邻为海城市华诚化工有限责任公司。

5.1.2 气候特征

海城市近二十年主要的气象气候特征统计情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 海城市近二十年主要的气象气候特征统计

统计项目		单位	统计值	极值	极值出现时间
多年平均气温		°C	9.8	/	/
累年极端最高气温		°C	34.42	37.2	2018/08/02
累年极端最低气温		°C	-23.87	-29.2	2010/01/03
多年平均气压		hPa	1013.56	/	/
多年平均水汽压		hPa	10.43	/	/
多年平均相对湿度		%	63.46	/	/
多年平均降水量		mm	688.77	/	/
多年平均最大日降水量		mm	81.89	147.2	2012/08/04
灾害天气统计	多年平均沙尘暴日数	d	0.35	/	/
	多年平均雷暴日数	d	24.9	/	/
	多年平均冰雹日数	d	0.75	/	/
	多年平均大风日数	d	3.35	/	/
多年实测极大风速及相应风向		m/s	SE19.31	22.4	2014/08/31
多年平均风速		m/s	2.33	/	/
多年主导风向及风向频率		%	SSE13.67	/	/

注：为海城市 2003-2022 年地面气象统计。

5.1.3 地形地貌

海城市地貌复杂，全市有山地、丘陵、平原、洼地，东南高、西北低，由东向南向西北倾斜。东部山区及丘陵地带绝大部分海拔高度在 60~500 米之间，西部平原从海拔 60 米呈缓坡逐渐下倾至浑河、太子河平原。海城河上游诸支流呈树枝状发源于红旗岭、一棵树岭、唐帽山、海龙川山，诸山环抱海城河上游，形成接文、析木、马风等河谷平原。西部平原由海城河冲积而成，山麓与平原的过渡地带多系丘陵漫岗。

评价区位于辽东低山丘陵与辽河平原过渡地带的辽河流域，地势东高西低，南高北低。评价区为冲洪积平原，地势开阔平坦。河冲积漫滩沿河谷呈条带状分布，是本区地势最低的地貌单元，海拔 9-12.0m 左右。平原区地势平坦并微向河谷倾斜。评价区地貌按成因类型分为剥蚀堆积地形及河谷堆积地形两大类；按成因形态类型分为坡洪积裙（I）、冲洪积扇（II）及冲积漫滩（III）三小类。

（1）剥蚀堆积地形

坡洪积裙（I）：分布于评价区东部，微向河倾伏，倾角仅 1~3°，地面高程 28.0~31.5m，地面冲沟不发育。前缘与冲洪积扇或河漫滩呈渐变接触，地表为黄褐色亚粘土。

（2）堆积地形

①冲洪积扇（Ⅱ）：总体坡降约 1/1500，地表为全新统亚粘土、亚砂土，下部为中更新、上更新统砂砾石、砾卵石。扇后缘，即东部地段砾卵石粒径粗大，无粘性土夹层。扇前缘逐渐相变为砂、砂含少量砾石。沿河流两岸冲积平原的沉积层分选磨圆程度相对较好。

②冲积漫滩（Ⅲ）：沿河分布，宽度 1~2km。漫滩与冲积平原呈陡坎接触，坎高 1~2m，向下游区，陡坎逐渐变低，并与平原区趋于同一高度。

鞍山区域地貌分区见图 5.1-1。

5.1.4 地表水系

腾鳌镇境内有太子河、杨柳河、三通河、五道河等河流流经，河岸两侧形成了自然坑塘和丰富的地下水资源。

太子河是辽宁省较大河流之一，位于辽宁省东部。浑河支流，其上游有二源：北太子河源出新宾县南，南太子河源出本溪县东，在北甸附近汇合后，西流本溪市、辽阳市，至海城市三岔河附近注入大辽河，大辽河流经营口市注入渤海辽东湾。长 413 公里，流域面积 13883 平方公里，流量 106 立方米/秒，落差 463 米。太子河在腾鳌镇域西部由北向南流经，境内全长 10.8 公里。

杨柳河位于鞍山市主城区的南部，是鞍山境内三大河流之一，为太子河一级支流，发源于鞍山市千山区唐家房镇摩云山，河流自东南向西北，流经鞍山市千山区唐家房，在东鞍山镇与发源于海城市大屯镇的大屯支流汇合，汇合后经宁远屯、海城市腾鳌镇等流入太子河。杨柳河河道全长 57.95 公里，流域面积 333 平方公里，年平均径流量 4201 万 m³。

五道河全长 70km，发源于王石镇，流经验军管理区、南台镇、耿庄镇，经望台镇刘家台村注入太子河，是流经海城市西部粮农产区的一条主要排灌河流。

三通河是腾鳌镇境内一条季节性河流，发源于境内金甲村南的奶头山北麓，由南向西北汇入五道河后注入太子河，为当地生态环境发展起着至关重要的作用。

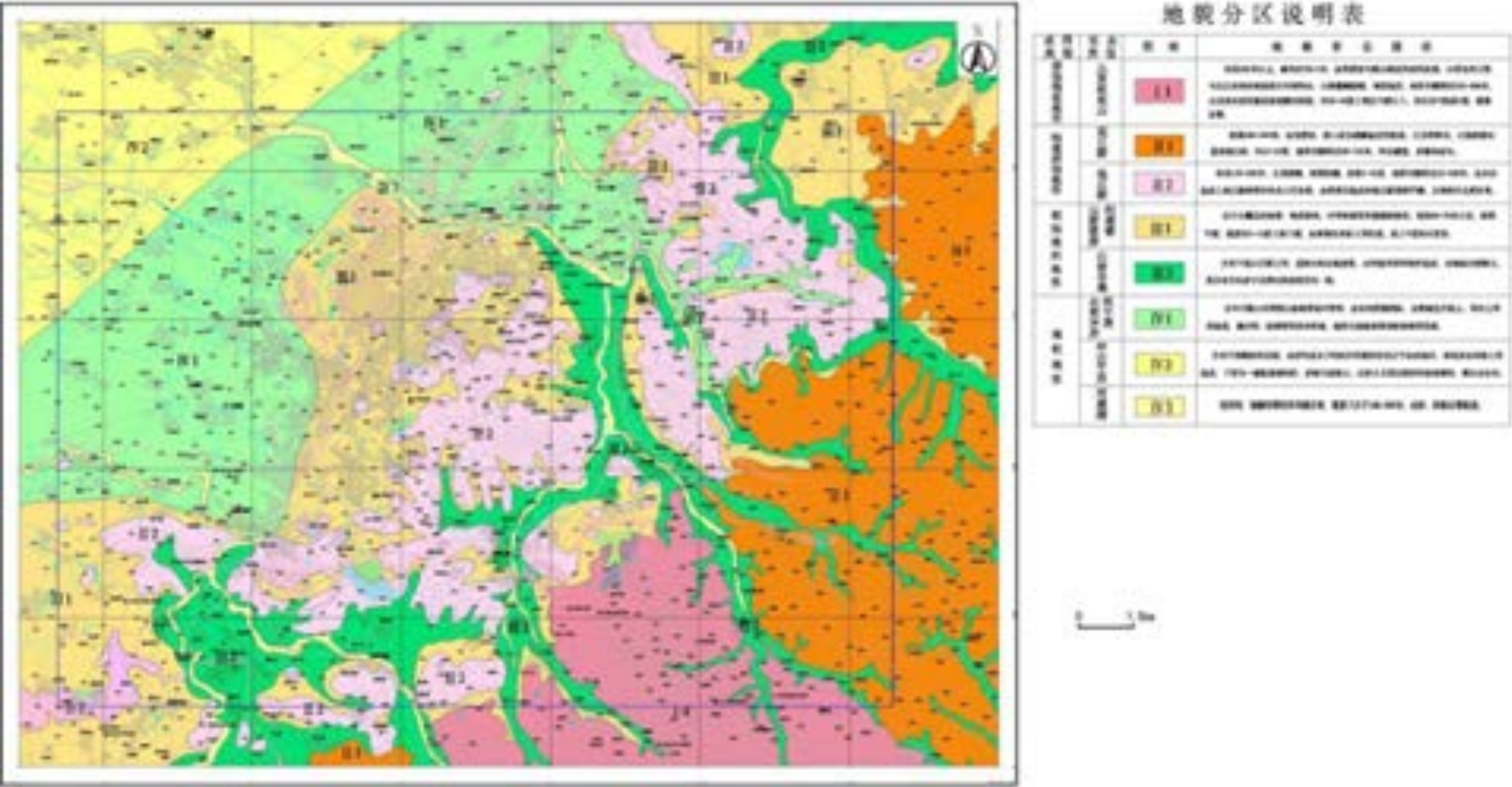


图 5.1-1 鞍山区域地貌分区图

5.1.5 生态环境调查

依据海城市生态保护红线范围类型图，项目所处化工产业园规划范围不在生态红线范围内。化工产业园规划范围内不涉及森林、草原、湿地、河流等生态空间，无自然保护区、世界自然遗产等生态保护和重要物种的天然集中分布区、栖息地等重要生境。

根据《辽宁省生态功能区划》，化工产业园属于Ⅱ1-1 辽中-台安洪涝盐渍化防治生态功能区。

5.1.6 区域地质与构造

5.1.6.1 地质构造

区域地层主要为前震旦纪鞍山群、辽河群变质岩系、第四系和岩浆岩。现按由老至新的顺序简述如下：

(1) 前震旦纪变质岩系

①鞍山群

全群地层走向 $145^{\circ}\sim 165^{\circ}$ ，倾向南西，地表与浅部多倒转为北东，倾角大于 80° ，总厚度大于 500m。

本群为区域最老岩层，主要由含铁石英岩和片岩、千枚岩组成。

自下而上依次为：

A、绿泥石英片岩夹石英岩层

绿泥石英片岩为主，石英绿泥片岩为次，局部有石英岩。走向延长 795 至 2800m，厚度 0 至 200m，直接与混合岩接触，接触界线不规则。

绿泥石英片岩呈灰绿色，片状构造发育，主要由石英和绿泥石组成，有时含少量绢云母，在局部地段相变为石英绿泥片岩。

石英岩分布于许东沟南山至东小寺一带，呈透镜体状，走向延长 1000m，厚度 10 至 45m，延深 100 至 300m。该岩石为灰白色，块状构造，粒状变晶结构，主要由石英组成，时有绢云母、绿泥石和绿帘石。石英颗粒大小不均，绢云母与绿泥石不均匀分布，向上盘绢云母含量增多而相变为绢云母石英片岩。

B、云母石英片岩夹绿泥石英片岩薄层

云母石英片岩为主，局部夹绿泥石英片岩薄层，全层走向延长 1121～2125m，厚度 0～60m。云母石英片岩呈灰白至浅灰色，片状构造，主要由石英

和绢云母组成，时有绢云母量增含少量绿泥石的情形，偶有绢云母量超过石英而相变为石英云母片岩的情形。

C、条带状贫铁矿层

本层即著名的鞍山式铁矿层，主要由各种含铁石英岩构成，夹有各种片岩（石英绿泥片岩、绢云母石英片岩、石英云母片岩、绿泥石英片岩、透闪片岩等）透镜体及一些零星小富铁矿体。

本层纵贯全区，厚度波动在 145~293m 之间，平均为 199m。

D、千枚岩夹条带状贫铁矿薄层

很少出露，绝大部分被辽河群和第四纪覆盖，全层纵贯全区，厚度大于 300m。主要由绢云母千枚岩，绿泥绢云母千枚岩、绢云母绿泥千枚岩、绿泥千枚岩等构成，局部有含铁石英岩。

含铁石英岩呈小透镜体断续分布于 4900、5600、6800、8245 等剖面附近，走向延长 30~250m，厚度 2~5m，延深 60~150m。

②辽河群

不整合覆盖鞍山群地层占地形的凹陷部位，广泛分布于浅部，大多数分布于铁矿层的顶部或北东侧。

全群地层走向 140°，倾向 SW，个别 NE，倾角一般不大于 45°。总厚度大于 200m，在铁矿层上的覆盖厚度平均为 52m，最大为 155m。全群地层有由南西向北东厚度渐薄，奔赴深度渐浅的趋势。

全群岩层以千枚岩为主，石英岩和砾岩较少。自下而上分为二层：

A、底部砾岩及石英岩薄层

本层分布于铁矿层的顶部或两翼的浅部，走向延长 100m 至 1700m，厚度 1 至 10 余 m。自下而上为底部砾岩、石英（砂）岩。

B、千枚岩夹石英岩及层间砾岩薄层

广泛出露，有时直接覆盖在鞍山群和底部砾岩之上。主要由绢云母千枚岩、绿泥千枚岩、砂质千枚岩、碳质千枚岩组成，局部夹石英岩及层间砾岩。

全层纵贯全区，厚度大于 200m。

（2）第四系

区域广泛分布有第四系地层，主要是山前平原及古河床中，自然沉积。第四系地层以坡洪积物和冲积物为主，岩性多为粘性土、砂类土及砂砾等，厚度不均 7~16m。

辽宁省构造分区见图 5.1-2~图 5.1-4。

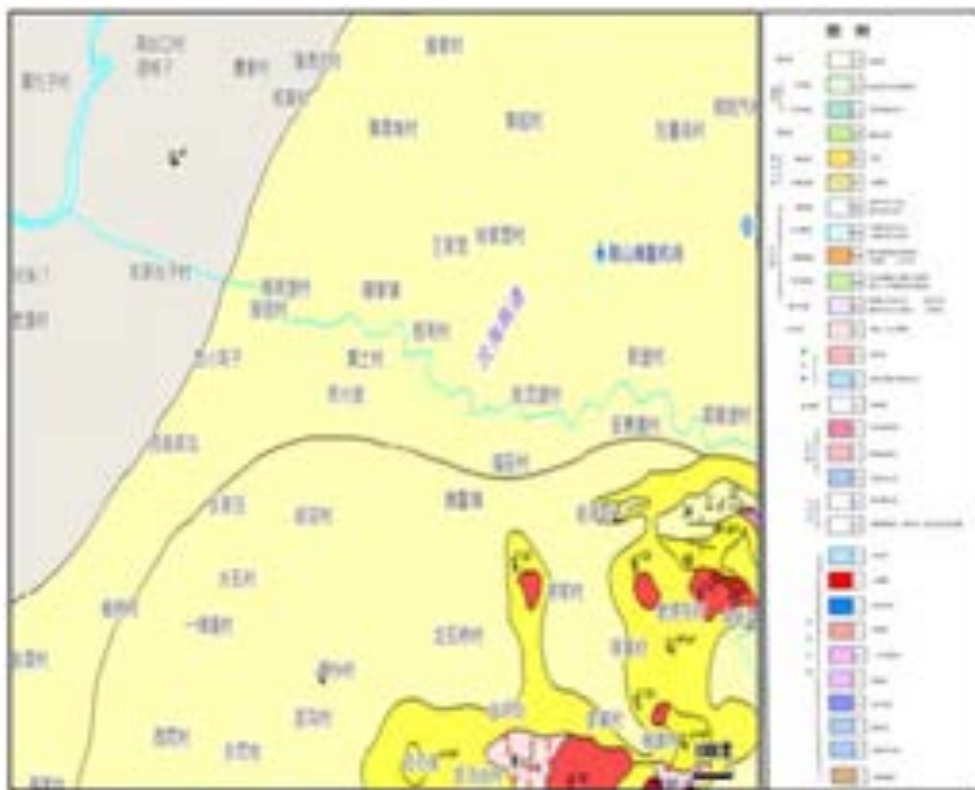


图 5.1-2 区域地质图

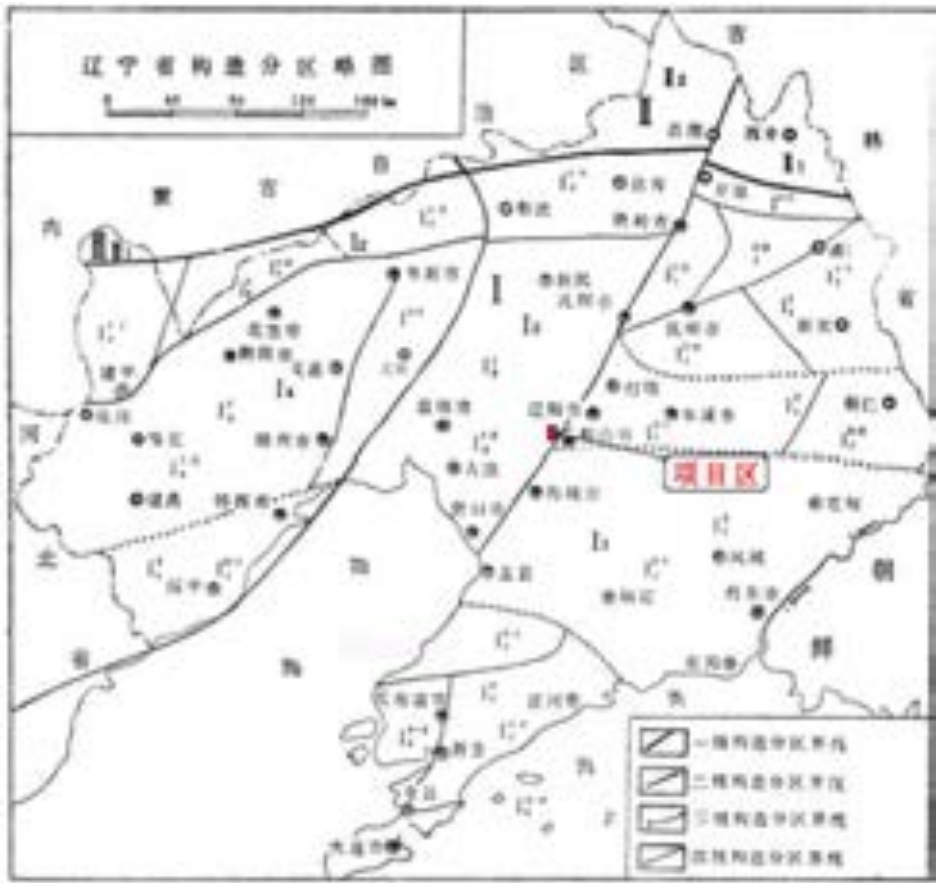


图 5.1-3 辽宁省构造分区图



图 5.1-4 构造分区略图图 5.1-5 深部构造图

5.1.6.2 地层岩性与基底形态

区域处于下辽河平原与辽东山地的过渡地带，浅部地层均为新生界第四纪松散堆积物所覆盖，总厚度约 90m，自东而西地形由高而低，堆积由薄而厚，颗粒由粗而细，粘性土所占比例由低而高，结构由简单而复杂，沉积韵律由不显著而显著，在水平方向上呈现出明显的规律性。

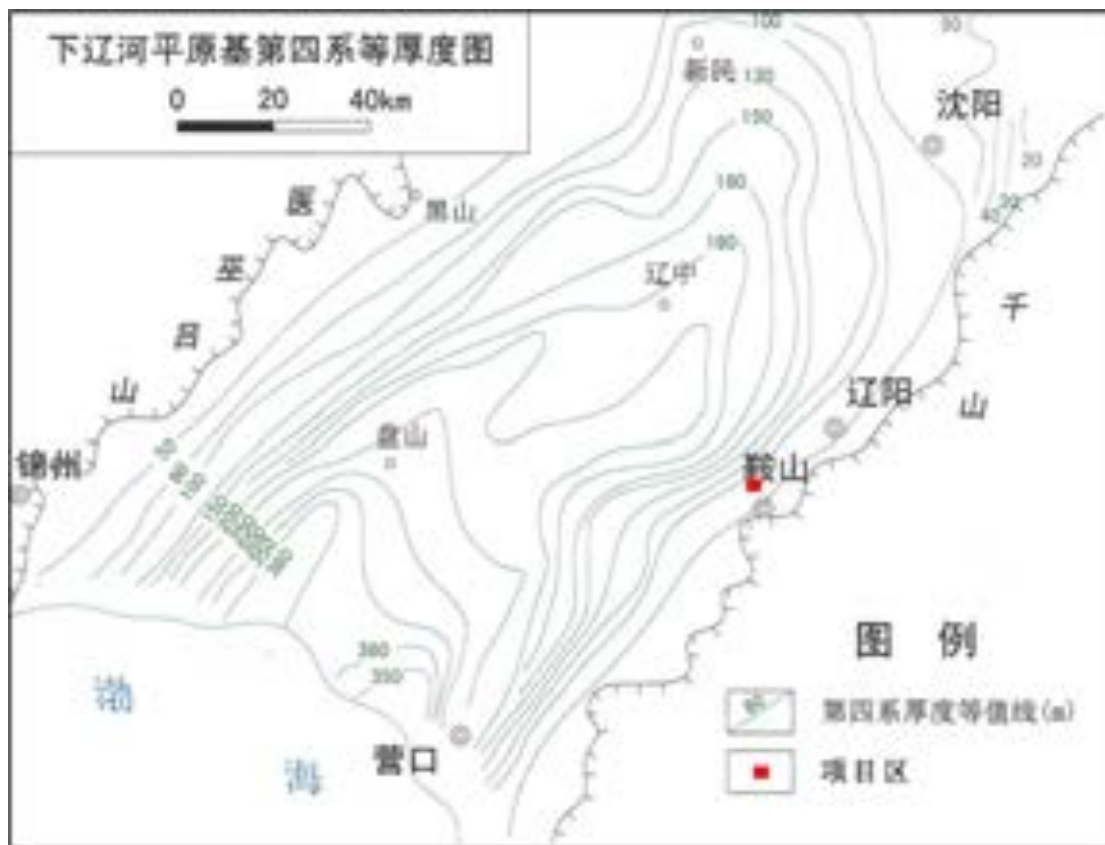


图 5.1-6 下辽河平原第四系等厚度图

据钻孔 A44 揭露，评价区缺失下更新统地层，其它全更新统、上、中更新统地层发育较齐全，现由新到老概述如下：

(1) 第四系 (Q)

第四系地层广泛覆盖于评价区地表，按其成因可分为冲洪积物和坡洪积物。

①第四系全新统 (Q₄)：

全新统冲洪积层 (Q_{4^{al-pl}})：广泛分布于评价区的北部、西部，水文地质单元为河冲积阶地，该层总厚度 18~29m。岩性上部为棕褐色、黄褐色粉质粘土，局部夹灰绿色淤泥质粉质粘土透镜体，结构紧密，含砾石，厚度 15~25m；下部为灰白色中粗砂，成分以石英为主，长石次之，粒径均匀，磨圆度好，含粘土及砾石，厚度 0~4m。

②第四系上更新统 (Q₃)

第四系上更新统地层广泛出露于评价区南部、东部及第四系全新统地层之下。按其成因可分为冲积和坡洪积两种类型。

上更新统冲积层 (Q_{3^{al}})：广泛分布于评价区第四系全新统地层之下，埋深约 25m。上部为黄褐色、砖红色、浅棕黄色粘土、粉质粘土，偶见小砾石，水

平层理较明显；下部为黄绿色粉细砂，成分以石英颗粒为主，云母含量明显，分选性好，颗粒均匀。赋存标高-14m~-77m，该层厚度约 63m。

上更新统坡洪积层（ Q_3^{dl-pl} ）：出露于评价区东南部坡洪积倾斜平原，岩性上部主要为浅黄色、黄褐色亚粘土、亚砂土及砂、砂砾石。厚度由南向北逐渐变厚。

③第四系中更新统（ Q_2 ）

第四系中更新统冲积层（ Q_2^{al} ）：广泛分布于评价区上更新统地层之下，主要为黄褐色、砖红色粘土，含砾石。该层厚度约 10~20m。

（2）寒武系下统（ ϵ_1 ）

下伏于评价区第四纪地层之下，构成了评价区基底地层。岩性为深灰色灰岩，致密，较坚硬，有方解石细脉，裂隙不发育，一般为闭合裂隙，具岩溶现象，有砖红色粘土充填。

区域钻孔柱状图见图 5.1-7。

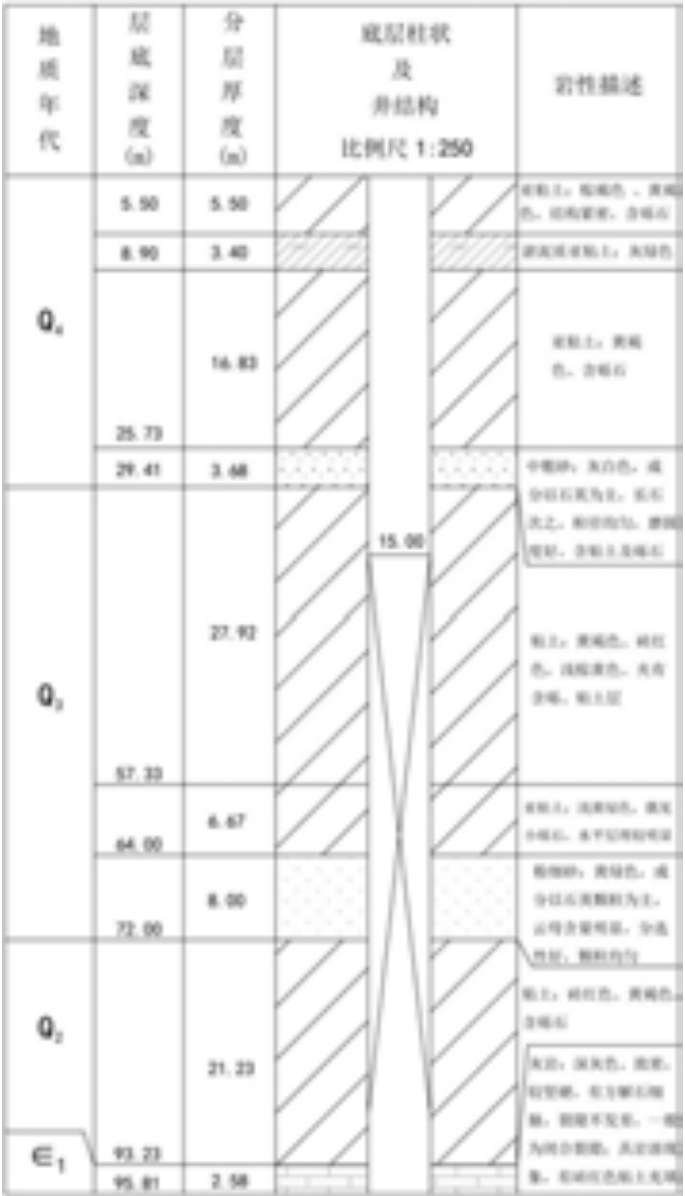


图 5.1-7 区域钻孔柱状图

5.1.7 区域水文地质概况

本项目区域水文地质见图 5.1-8。

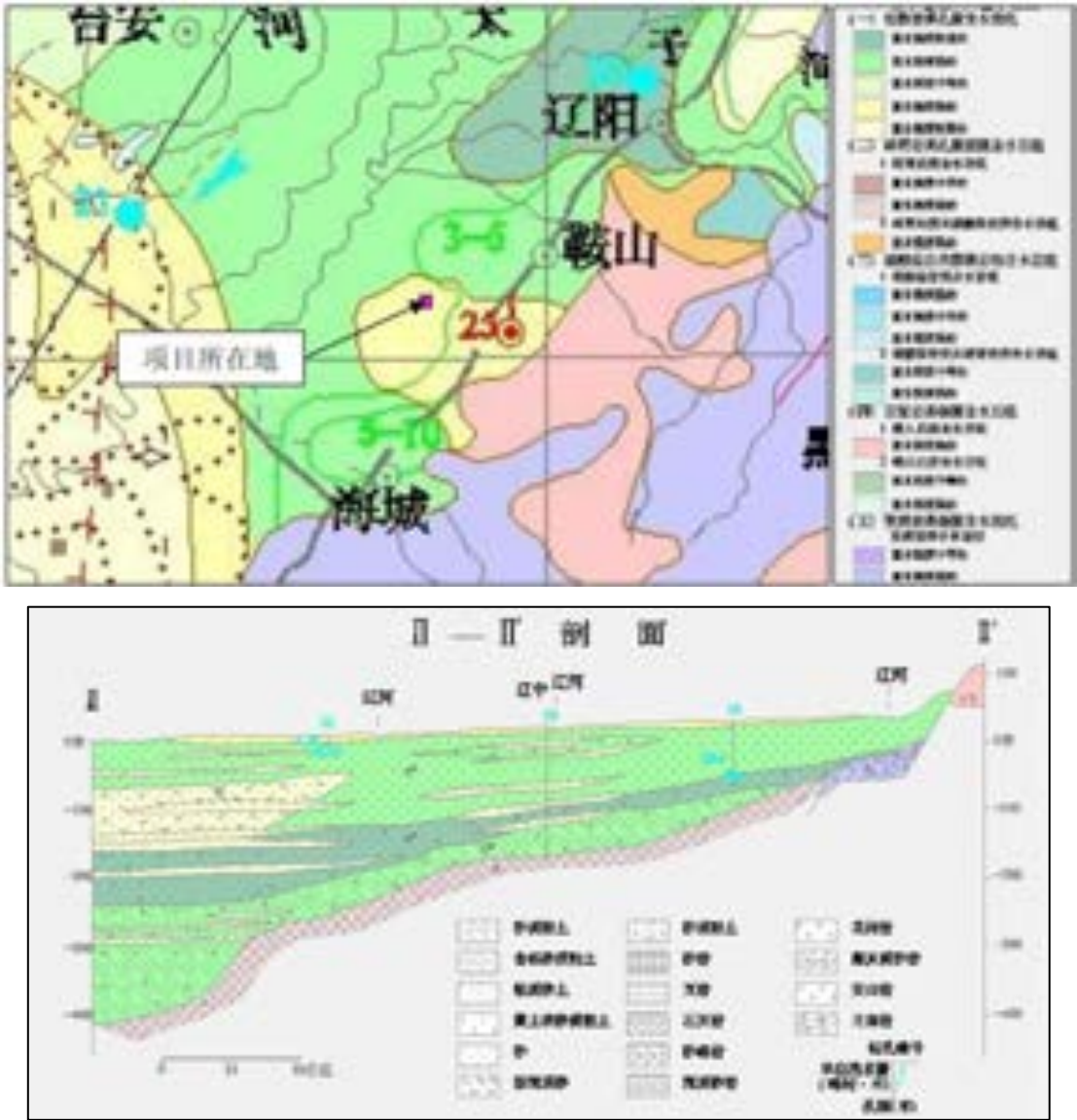


图 5.1-8 区域地下水水文地质图

5.1.7.1 地下水含水岩组的划分

本区所处区域水系发育，地表水及地下水均有较好的排泄条件。海城河纵贯本区东西，河床宽度一般为 20~80 米，最大流量为 205m³/s，平均流量为 15.9m³/s。

区内地表水主要受基岩裂隙水补给。主要含水层为前震旦纪变质岩系。沿河两侧有埋藏于第四系冲积层中的孔隙潜水，沟谷斜坡上的坡积或残积层中之孔隙潜水分布面积积极小。现将含水岩系（层）分述如下：

(1) 第四系孔隙潜水含水层

近代河流冲积亚砂土、砂及砂砾石层：呈带状分布于河流两侧阶地及河漫滩上，一般厚度 10~30 米，以海城河沿岸最发育，其中砂砾层中钻孔涌水量可达 20L/s，埋深一般 0.5~5 米，渗透系数一般为 10~100m/d。

洪积、冲积、坡积砂、亚砂土、碎石及亚粘土潜水含水层：分布于山麓及沟谷斜坡下缘地带，局部地段岩性交替出现，厚度为 1~8 米，为弱透水及局部含水层，带状分布，富水性受岩性控制，受大气降水补给，一般涌水量为 0~5L/s。

坡积粘土及亚粘土层：零星分布于山坡鞍部及斜坡地带，厚度 1~20m，为弱透水或相对隔水层。

（2）基岩裂隙潜水含水岩系

盖县组云母片岩千岩含水岩系：分布于区域南部：仅上部含风化裂隙潜水，泉水流量 0.1~1.0L/s，矿化度小于 0.5 克/升，为重碳酸钙镁水。

大石桥组硅质白云大理岩、泥质结晶灰岩、片岩、钙质页岩及条带状大理岩含水岩系：呈条带状分布于区域中部，地下水主要赋存于白云大理岩中，尤以含透闪石白云大理岩富水性最强，钻孔最大涌水量可达 30L/s。埋深一般 0~50 米，含水层厚度为 100~150 米，裂隙率 1%~10%，有溶蚀现象。矿化度小于 0.5 克/升，为重碳酸钙镁水。

浪子山组变粒岩、岩浆岩及片麻岩含水岩系：仅上部含风化裂隙潜水，埋深 0~20 米，分布于区域北部，泉水流量 0~0.1L/s，矿化度小于 1.0 克/升。

各种火成岩体及混合岩含水综合体：富水性不均匀，一般泉水流量 0~2.0L/s 左右。由于分布面积小且零星，水文地质意义不大。

综观全区，泉水主要集中于中部大石桥组各岩系，地下露头受构造线控制，呈条带状分布。浪子山及盖县组地层内，井泉极少。第四系地层内，居民点密集区民井较多。

5.1.7.2 地下水补给、径流与排泄条件及动态特征

（1）补给条件

评价区内地下水总的补给来源为大气降水。补给途径主要为降水后形成的地表径流汇入评价区、降水渗入地下以地下径流的方式补给地下水，也是侧向补给的主要来源。

垂向上还存在人工灌溉的局部线状和面状的渗入补给。评价区内尚存在农田和水塘，是区内较重要的垂向补给区。垂向上还有在人工开采条件下的激发补给，在开采条件下袭夺地下水对地表水的补给量。深层孔隙水主要靠地下径流补给和层间水顶托补给。

评价区河入渗补给也是地下水补给的又一来源。在区内河水与地下水的补排关系是一个十分复杂的问题，当地下水位低于河水水位时，河水补给地下水，当地下水水位高于河水水位时，地下水反补给河水。近年来，由于地下水开采量增加，地下水位普遍下降，河水与地下水的关系以补给为主。

（2）径流条件

评价区浅层地下水为浅层潜水，浅层地下水径流条件主要受地形、地貌和第四纪地质条件的控制，其影响因素包括含水层的导水性和地下水的水力坡度。评价区位于冲洪积二级阶地，含水层为粉砂，厚度较大，水力坡度约在 1~2‰，水平径流变得滞缓，径流条件差，地下水以垂直上升运动为主。

（3）排泄条件

评价区内地势起伏不均，水位埋深浅，地下水的垂直蒸发是评价区内地下水主要的自然排泄方式之一，包括地面蒸发、水面蒸发和植物蒸腾作用三种形式。另外，评价区内的地下水还以微弱的地下径流方式排泄到区外。人工开采也是评价区内地下水主要排泄方式之一。

（4）地下水动态特征

本区地下水动态类型为气象~径流型，地下水位多年呈水平波动趋势，降水集中的 7~9 月份，随着降水的入渗补给，地下水位以波动上升为主，幅度在 1.0~1.5m 左右，且略滞后于降水。其它时间则以平缓的下降为主。

区域地下水补、径、排特征见图 5.1-9。

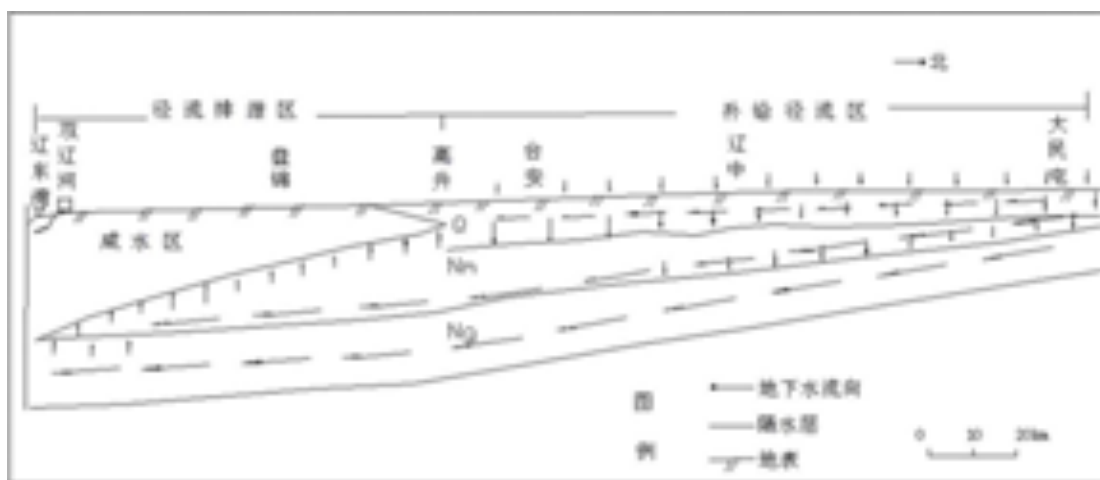


图 5.1-9 下辽河平原地下水径流剖面略图

（5）地下水化学类型

根据舒卡列夫分类法，地下水中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^+ ($\text{Na}+\text{K}$)、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 将 Meq (毫克当量) 百分数大于 25% 的阴、阳离子进行组合，每种类型以阿拉伯数字为代号，共 49 类。舒卡列夫分类表见表 5.1-2。

表 5.1-2 舒卡列夫分类表

含量>25%Meq 的离子	HCO_3^-	$\text{HCO}_3^-+\text{SO}_4^{2-}$	$\text{HCO}_3^-+\text{SO}_4^{2-}+\text{Cl}^-$	$\text{HCO}_3^-+\text{Cl}^-$	SO_4^{2-}	$\text{SO}_4^{2-}+\text{Cl}^-$	Cl^-
Ca^{2+}	1	8	15	22	29	36	43
$\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{2+}$	2	9	16	23	30	37	44
Mg^{2+}	3	10	17	24	31	38	45
$\text{Na}^++\text{Ca}^{2+}$	4	11	18	25	32	39	46
$\text{Na}^++\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{2+}$	5	12	19	26	33	40	47
$\text{Na}^++\text{Mg}^{2+}$	6	13	20	27	34	41	48
Na^+	7	14	21	28	35	42	49

按矿化度又分为 4 组：A 组矿化度 $<1.5\text{g/L}$ ，B 组 $1.5\text{--}10\text{g/L}$ ，C 组 $10\text{--}40\text{g/L}$ ，D 组 $>40\text{g/L}$ 。命名时在数字与字母间加连接号，如 1-A 型：指的是 $\text{M}<1.5\text{g/L}$ ，阴离子只有 $\text{HCO}_3^->25\%\text{Meq}$ ，阳离子只有 $\text{Ca}^{2+}>25\%\text{Meq}$ 。49-D 型，表示矿化度大于 40g/L 的 Cl^- - Na^+ 型水，该型水可能是与海水及海相沉积有关的地下水，或是大陆盐化潜水。

通过区域内潜水八大离子监测结果可知，本项目厂区地下水化学类型为 22-A 型 ($\text{HCO}_3^-+\text{Cl}^-+\text{Ca}^{2+}$) 淡水，地下水总矿化度小于 1.5g/L ，属于淡水，地下水矿化度较低，水质情况较好。

5.1.7.3 地下水的赋存条件与分布规律

区内第四系地下水主要赋存于松散砂层孔隙中，根据含水层时代、埋藏条件、水动力性质，分为浅层潜水-微承压水及深层承压水，分别简称为浅层水和深层水。

5.1.7.4 区域地下水开采利用现状及规划

区域地下水资源开发包括第四系地下水和上第三系地下水。区内第四系地下水大部分为咸水，可作为生活饮用水的第四系地下水主要分布于周边地区，主要作为农村分散式饮用水源（人畜饮水）。上第三系地下水属承压水，埋深较深，径流滞缓、循环周期长、水温较高等特点，是生活和工业用水的主要来源。由于多年的盲目乱开乱采，地下水位已呈区域性下降。

区域暂无地下水开采规划。

5.1.7.5 区域地下水污染源调查

地下水污染源主要包括工业污染源、生活污染源和农业污染源。对调查区内的工业污染源，按原国家环保总局《工业污染源调查技术要求及其建档技术规定》的要求进行调查，最终调查结果如下：

（1）工业污染源调查

本项目位于工业园区，项目附近均为工业企业，主要污染物为各种无机、有机化合物。如防渗措施不到位，可能会对地下水造成污染。

（2）农业污染源调查

根据调查结果可知，调查区范围内的农业污染源主要为化肥的使用，如铵肥、磷肥和尿素等。调查区范围内有部分耕地，化肥和农药的施用可能会对地下水造成污染。

（3）生活污染源

根据调查结果可知，区域内零散地分布着一些村落，村落居民生活垃圾的堆放、生活污水的排放以及厕所粪便淋滤渗漏皆对地下水造成污染。

5.1.7.6 厂区水文地质条件

勘察期间本场地在钻探深度内遇见一层地下水，属上层滞水，赋存在粉质黏土中，初见水位埋深 3.50~3.70m，初见水位高程为 5.50~6.00m；稳定水位埋深 2.70~2.80m，稳定水位高程为 6.30~6.90m，水量一般，其主要补给来源为大气降水，地下水位受季节降水量所控制，年变化幅度在 0.5~1.0m 左右，自东北向西南流向，浅层主要以自然蒸发及人工开采排泄。厂区水文地质图见图 5.1-10。

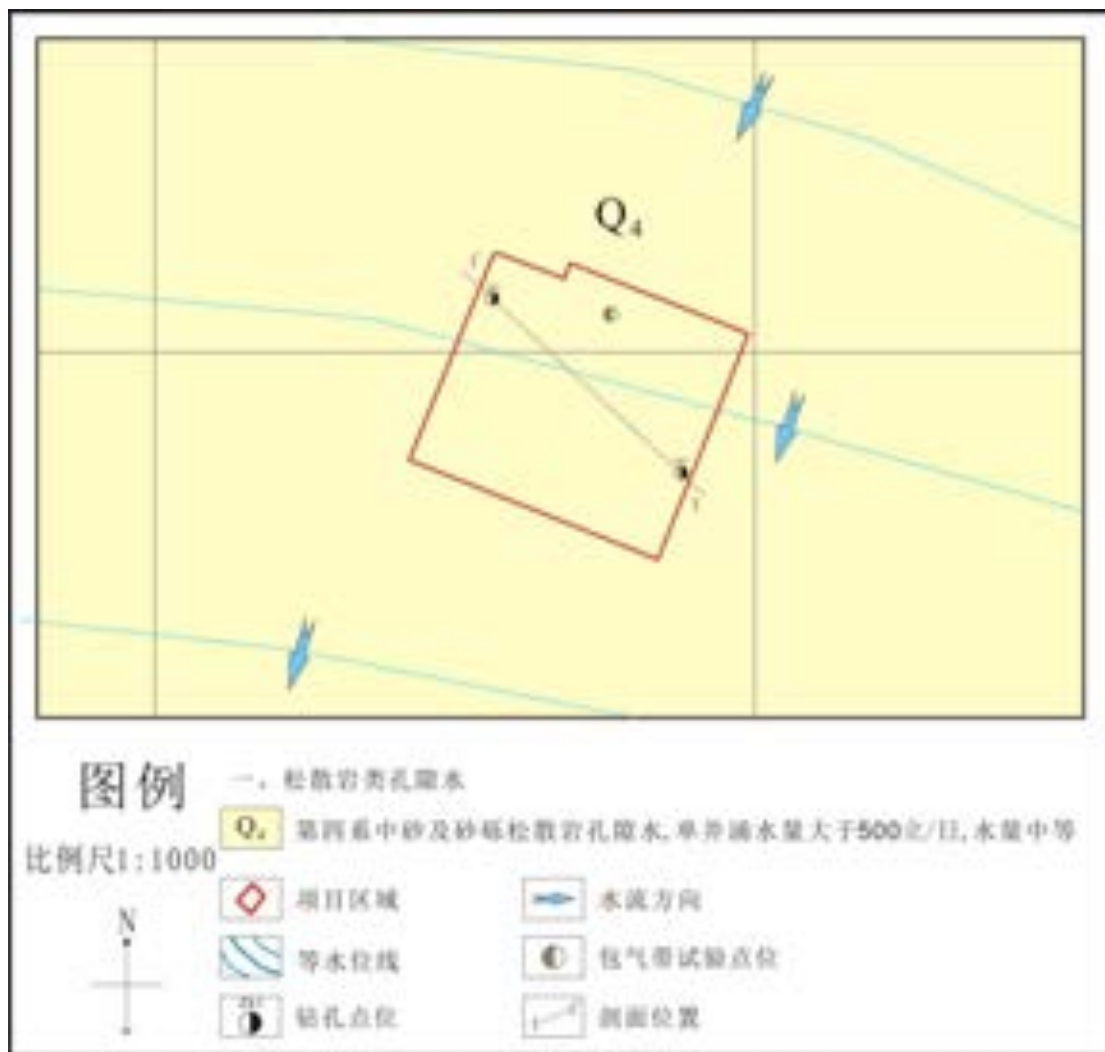


图 5.1-10 厂区水文地质图

5.1.7.7 评价区包气带现状及特征

根据项目场地《岩土工程勘察报告》，拟建场地地层由第四系全新统人工堆积层（ Q_4^{ml} ）耕土，第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ）粉质黏土组成，各地层岩性特征按从新至老顺序描述如下：

1、耕土①：

杂色，湿，可塑状态，主要由黏性土组成，含植物根系，局部为杂填土，均匀性较差。该层在本场地普遍存在，层厚 0.50~0.80m，层底标高 8.40~9.10m。

2、粉质黏土②：

黄褐色，饱和，软可塑状态，无地震反应，韧性和干强度中等，稍有光泽，该层普遍分布，层厚 5.40~6.00m，层顶标高 8.40~9.10m。

3、粉质黏土③：

黄褐色，饱和，软可塑状态，无摇晃反应，韧性和干强度中等，稍有光泽，层厚 3.50~5.90m，层顶标高 2.70~3.50。本次勘察为未揭穿该层。

包气带土壤对与石油类污染物的吸附能力较差，很快即达到吸附饱和，这是因为包气带土壤中所含的粘土矿物中存在着大量可交换的亲水性无机阳离子，使其表面形成一层薄的水膜，阻碍了疏水性有机污染物的表面吸附，包气带土壤有机污染物的吸附主要是通过其层间结构来实现的。包气带土壤对于重金属离子较大的吸附量则是由于其含有的粘土矿物具有较大的比表面积及离子交换容量。胶泥土、粘土、粉砂质粘土对污染物的防护能力依次减小，即粒径越小，胶结程度越高，土壤对污染物的截留能力越强。本项目场地中包气带土壤对各种污染物的吸附能力较好，这是由于所取用的包气带土壤以素填土及粉质黏土为主，粉质黏土相应的土壤颗粒的粒径较小，所含粘土矿物较多，故对各种污染物的截留吸附能力较强。

潜水含水层脆弱性主控因素为包气带对污染物的阻隔能力，医药化工类建设项目地下水脆弱性评价主要影响因子主要为地下水埋深、包气带岩性及其厚度。其中含粘性土较多的土壤包气带防污性能远远大于以粉砂土为主的土壤包气带的防污性能。本项目包气带土壤以杂填土及粉质黏土为主，其对石油类、苯系物、 NH_3N 和 COD_{Cr} 等物质均有一定吸附能力。

建设项目场址包气带单层粉质粘土层厚度 $M_b > 1.0\text{m}$ ，分布连续、稳定，渗透系数 $K 4.4 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。根据天然包气带防污性能分级参照表划分，包气带岩土渗透性能分级为中等。

5.1.7.8 水文地质勘查实验

为查明场地环境水文地质问题和获取预测评价相关参数，在进行地下水环境影响评价工作时，可进行必要的水文地质勘查试验。根据评价内容需要，在场区内进行抽水试验和渗水试验，查明含水层的渗透系数和包气带土层渗透系数。

(1) 抽水试验

抽水试验是通过从钻孔或水井中抽水，定量评价含水层富水性，测定含水层水文地质参数和判断某些水文地质条件的一种野外试验工作方法。抽水试验包括稳定流抽水试验和非稳定流抽水试验。

为获取含水层组的水文地质参数，本次对场区内 1 个水井进行单孔稳定流非完整井抽水试验，抽水试验前期按非稳定流试验观测。

①抽水试验要求

根据项目场区水文地质条件，本次抽水试验进行 1 次水位降深，水位降深最大降深值根据水文地质条件，并考虑抽水设备能力确定。

抽水试验水位稳定标准是在稳定时间内，抽水孔水位波动值不超过水位降低值的 1%，当降深小于 10cm 时，水位波动不超过 5cm，水量波动值不能超过正常流量的 5%。

②抽水试验成果

根据所处的位置和岩性的不同，其富水性差异较大，本次抽水试验含水层岩性主要为粉质黏土层，砾径一般 0.01cm~0.02cm。含水层厚度一般 2.5m~4.5m，局部 5.5m~6.5m，水位稳定埋深 2.7m~2.8m 左右，单位涌水量一般 5l/s~15l/s，富水性较差。采用潜水泵抽水，电测线测量水位，水表测量流量，抽水试验成果详见下表。

表 5.1-3 井孔抽水试验成果表

编号	井深 (m)	井径 (m)	水位 埋深 (m)	水位 降深 S (m)	单位涌 水量 q (l/s)	含水层 厚度 (m)	渗透系数 (m/d)	影响半径 (m)	备注
1	8	0.2	2.7	0.48	15	4.0	8.5	5.60	未见基岩

参数计算公式见：公式 1、公式 2。

$$K = \frac{2.3 * Q}{2\pi(h_2^2 - h_1^2)} \lg \frac{t_2}{t_1} \quad (\text{公式 1})$$

$$R = 2s\sqrt{HK} \quad (\text{公式 2})$$

式中：

K：渗透系数 (m/d)；Q：单井涌水量 (m³/d)；

S：降深 (m)；t₁、t₂：水位恢复时间；

h₁、h₂：水位恢复时间 t₁、t₂ 对应的水位值；

H：含水层厚度 (m)；

r：抽水井半径 (m)；

R: 影响半径 (m)。

(2) 渗水试验

渗水试验是测定非饱和带松散岩层饱和渗透系数的一种方法。目前,野外现场进行渗水试验的方法是试坑渗水试验,包括试坑法、单环法、双环法及开口试验和密封试验几种,本次试验选择单环法。

① 渗水试验点布设

根据项目水文地质勘查补充试验方案,结合拟建项目现场情况,在场区内选取 1 个渗水试验点位,获取场区包气带渗透性能参数。

② 渗水试验方法

本次渗水试验主要参照《水利水电工程注水试验规程》(SL345-2007)中渗水试验要求,采用单环注水。试坑单环注水试验适用于地下水位以上粉质黏土层。

试验步骤如下:

A、在选定的试验位置挖一个圆形或方形试坑至试验层。

B、在试坑底部再挖一个深注水试坑,坑底应修平并确保试验土层的结构不被扰动,在注水试坑内放入铁环,环外用黏土填实确保四周不漏水。

C、在环底铺 2~3cm 厚的粒径 5~10mm 的砾石或碎石作为缓冲层。

D、向环内注水,当环内水深达到 10cm 时开始记录量测时间和注入水量。在试验过程中,应保持水深 10cm,波动幅度不应大于 0.5cm。

E、水量量测精度应达到 0.1L,开始每隔 5min 量测一次,连续量测 5 次,以后每隔 20min 量测一次并至少连续量测 6 次,当连续 2 次量测的注入流量之差不大于最后一次流量的 10%时,试验即可结束,取最后一次注入流量作为计算值。

③ 渗水试验结果

A、渗水速率历时曲线

根据渗水试验过程中流量变化与时间关系,作出 Q-t 关系曲线图,见图 5.1-11。

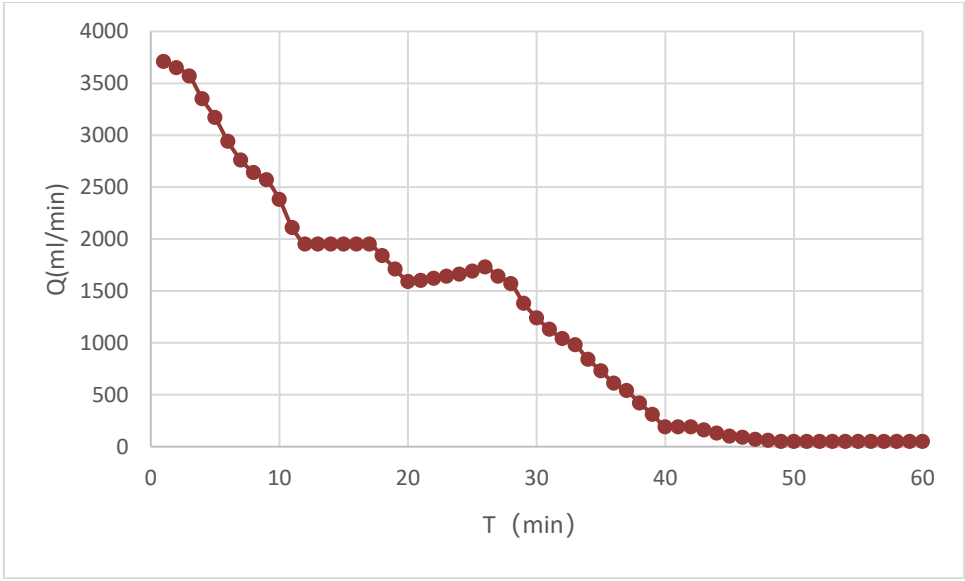


图 5.1-11 渗水试验 Q-t 曲线图

B、渗水试验计算结果

试验土层的渗透系数按下式计算：

$$K=16.67Q/F$$

式中：K——试验土层渗透系数，cm/s；

Q——注入流量，L/min；

F——试环面积，cm²。

由公式可计算出场区包气带渗透系数值，见表 5.1-4。

表 5.1-4 场区内粉质黏土层的渗透试验系数统计表

序号	包气带岩层	试坑直径（cm）	延续时间 t（min）	渗透系数（cm/s）	孔隙度	给水度
1	粉质黏土	35.75	60	4.4×10^{-5}	0.19	0.26

5.2 区域污染源调查

5.2.1 废气污染源调查

调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。本项目排放大气污染物为非甲烷总烃、硫化氢和氨气。结合《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》中现状与调查评价章节，同时在鞍山市行政审批局上搜索已批复和受理项目信息，在建、拟建项目与本项目排放相同污染物的企业 3 家，见表 5.2-1，各企业污染源强见表 5.2-2 和表 5.2-3。

表 5.2-1 企业基本信息表

企业名称	在建、拟建项目	主要大气污染物
鞍山七彩化学股份有限公司	新型电子元器件用树脂材料及热塑性弹性体项目	VOCs、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、甲醇、氨气、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾
	高色牢度高光牢度有机颜料及其中间体清洁生产一期项目	
	高色牢度高光牢度有机颜料及其中间体清洁生产二期项目	
辽宁利奇新材料有限公司	年产 30000 吨复合稳定剂、10500 吨 PVC 热稳定剂及 21700 吨有机化学原料项目	颗粒物、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物
	2000 吨/年二茂铁项目	
鞍山辉虹颜料科技有限公司	新型特种树脂及精细化工表面活性剂项目	颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃、氨气、氯化氢
	普鲁士蓝钠电池正极材料技术改造项目	

表 5.2-2 区域拟建、在建污染源污染物排放一览表（点源）

企业	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	风量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物名称	排放速率
		X	Y	/m	/m	/m	/(m/s)	/(m³/h)	/°C	/h			/(kg/h)
七彩	新型电子元器件	482626	4546558	11	25	1.0		20000	20	7200	正常	VOCs	1.3
	高色一期 1#	482486	4546688	11	15	0.3	7.1	1800	25	7920	正常	非甲烷总烃	0.022
	高色一期 5#	482520	4546675	11	15	0.3	14.1	3600	25	7920	正常	非甲烷总烃	0.14
	高色一期 8#	482501	4546722	11	15	0.3	14.1	3600	25	7920	正常	非甲烷总烃	0.114
	高色一期 10#	482542	4546719	11	15	0.3	14.1	3600	25	7920	正常	非甲烷总烃	0.013
	高色一期 14#	482526	4546756	11	15	0.3	31.4	8000	25	7920	正常	氨气	0.021
	高色一期 15#	482564	4546763	11	15	0.3	14.1	3600	25	7920	正常	非甲烷总烃	0.075
	高色二期 1#	482626	4547036	11	15	0.3	31.4	8000	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.17
	高色二期 3#	482666	4547023	11	15	0.3	7.1	1800	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.01
	高色二期 4#	482597	4546956	11	15	0.3	70.7	18000	25	7200	正常	氨气	0.049
	高色二期 5#	482637	4546940	11	15	0.3	7.9	2000	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.03
辉虹	生产车间 1 1 号排气筒	482029	4546848	9.5	15	0.3	7.9	2000	20	7200	正常	非甲烷总烃	0.0001
												PM ₁₀	0.00067
	DA028	482038	4546872	9.5	20	0.3	7.9	2000	20	7200	正常	氨气	0.0015
	DA014	481907	4546524	9.5	15	0.3	9.82	2500	20	/	正常	颗粒物	0.0012
	DA015	481910	4546527	9.5	17	0.3	9.82	2500	20	/	正常	颗粒物	6.25×10 ⁻⁶
	DA017	482009	4546537	9.5	15	0.3	9.82	2500	20	/	正常	颗粒物	6.25×10 ⁻⁵
	DA027	482045	4546508	9.5	15	0.3	9.82	2500	20	/	正常	颗粒物	0.0131

企业	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	风量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物名称	排放速率
		X	Y	/m	/m	/m	/(m/s)	/(m³/h)	/°C	/h			/(kg/h)
利奇	DA001	481716	4546482	10	15	1.1	17.5	60000	80	7200	正常	非甲烷总烃	0.384
												颗粒物	0.163
	DA002	481712	4546501	10	15	0.3	14.4	3667	80	7200	正常	颗粒物	0.031
	DA005	481784	4546468	10	15	0.3	11.8	3000	20	7200	正常	非甲烷总烃	0.022
	DA006	481699	4546429	10	15	0.3	11.8	3000	20	7200	正常	非甲烷总烃	0.008
	DA007	481808	4546422	10	15	0.5	14.1	10000	20	7200	正常	非甲烷总烃	0.369
										7200	正常	颗粒物	0.079
	DA003	481696	4546516	10	15	0.35	14.4	5000	20	7200	正常	非甲烷总烃	0.114
										7200	正常	氨气	0.007
										7200	正常	硫化氢	0.001
	DA004	481842	4546434	10	15	0.35	14.4	5000	20	7200	正常	非甲烷总烃	0.031

表 5.2-3 区域拟建、在建污染物排放一览表（面源）

企业	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北相夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物名称	排放速率
		X	Y	/m	/m	/m	/°	/m	/h			/(kg/h)
利奇	生产车间 2	481851	4546377	8	80	24	20	10	7200	正常	非甲烷总烃	0.055
											颗粒物	1.605
	生产车间 1	481787	4546393	9	80	24	20	10	7200	正常	颗粒物	0.014
	生产车间 3	481832	4546343	9	80	24	20	10	7200	正常	非甲烷总烃	0.355
	危废库	481799	4546450	10	6	12	20	5	7200	正常	非甲烷总烃	0.005
	化验室	481700	4546406	10	58	20	20	10	600	正常	非甲烷总烃	0.0001
	污水处	481699	4546512	10	36	45	20	5	7200	正常	氨气	0.008

企业	名称 理站	面源起点坐标/m		面源海拔 高度	面源 长度	面源 宽度	与正北相 夹角	面源有效排放 高度	年排放小 时数	排放 工况	污染物名称	排放速 率
		X	Y	/m	/m	/m	/°	/m	/h			/(kg/h)
											硫化氢	0.002
	罐区	481881	4546436	10	105	35	20	5	7200	正常	非甲烷总烃	0.174
辉虹	原料罐区	482049	4546923	9.5	17.6	26.5	120	8	6100	正常	非甲烷总烃	0.000036
									7200	正常	氨气	0.000083
	车间 1	482011	4546828	9.5	81.6	17.6	120	15	/	正常	TSP	0.0028
	车间 2	481897	4546520	9.5	57	15	120	17	/	正常	TSP	0.0004
	车间 3	481999	4546538	9.5	55	18	120	15	/	正常	TSP	0.0033

5.2.2 废水污染源调查

本项目地表水评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，仅调查依托污水处理厂即海城市北水海连水务发展有限公司情况。根据海城市北水海连水务发展有限公司（海城市腾鳌镇污水处理厂）排污许可证中污水处理厂类型：工业废水集中处理厂，属于工业园区配套污水处理设施。

海城市北水海连水务发展有限公司承担腾鳌镇生活污水及园区工业污水处理，处理规模为 3.5 万 m³/d。其中一期处理规模为 1.5 万 m³/d，采用“格栅-曝气沉砂池-初沉池-调节池-气浮池-水解池-A₂O-沉淀池-芬顿氧化池-絮凝沉淀池-砂滤-消毒”工艺；二期处理规模为 2.0 万 m³/d，采用“一级处理（粗格栅、细格栅、沉砂池）+预处理（调节池、预处理物化反应池、水解池）+A₂O 生物处理+砂滤池+臭氧消毒、加氯消毒”工艺。

海城市北水海连水务发展有限公司一期、二期为并联，可根据实际情况切换运行。目前污水处理厂稳定运行，污水处理量约为 1.5 万 m³/d，排水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入三通河。

5.3 环境质量现状调查与评价

5.3.1 环境空气

（1）基本污染物

本项目所在区域环境空气基本污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃，环境质量现状引用《2022 年鞍山市生态环境质量简报》，监测数据及达标情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 环境空气基本污染物监测数据及达标情况

污染物	年评价指标	监测浓度 / (μg/m ³)	标准值 / (μg/m ³)	占标率 /%	达标 情况	超标 倍数
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标	——
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.86	达标	——
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标	——
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标	——
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	40	达标	——
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	141	160	88.13	达标	——

由上表可知，本项目所在区域环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。因此，项目区域属于达标区。

（2）其他污染物

本项目环境空气特征污染物为非甲烷总烃、氨、硫化氢、TSP。引用《鞍山化工园环境现状监测项目检测报告》（HD-BG2022111401）中 2022 年 11 月 17 日~2022 年 11 月 23 日辽宁恒大检测技术有限公司对项目周边的监测数据。辽宁利奇、黄士村（下风向村屯），共计 2 个点位，辽宁利奇距本项目 0.8km，黄士村距离本项目 1.65km，监测点位和监测时间满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.2.2 可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”的要求。

苯胺委托沈阳市中正检测技术有限公司于 2024 年 7 月 20 日~2024 年 7 月 26 日，对项目厂区内以及黄士村环境空气进行了监测，检测报告（报告编号：FW0741105）见附件 10。

①监测点位、监测因子及采样频次

环境空气监测点位见下表。

表 5.3-2 环境空气现状监测点位布设情况

序号	点位名称	点位坐标（°）	备注
1	1#园区内（利奇化工厂址）	122.785000E, 41.067500N	引用 HD-BG2022111401
2	2#黄士村	122.790278E, 41.090556N	
3	3#驰鸿科技厂区内	122.782870E, 41.076584N	补充检测，报告编号：FW0741105
4	4#黄士村	122.783383E, 41.092561N	

监测因子为非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯胺、TSP，采样频次见表 5.3-3。

表 5.3-3 环境空气监测因子及采样频次表

序号	监测因子		采样频次
1	非甲烷总烃	1h 平均	每天 4 次，采样 7 天；
2	氨	1h 平均	
3	硫化氢	1h 平均	
4	苯胺类	1h 平均	
5	TSP	24h 平均	每天至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间，连续采样 7 天；

②监测时间

非甲烷总烃、氨、硫化氢、TSP：2022 年 11 月 17 日~2022 年 11 月 23 日，连续监测 7 天。

苯胺：2024 年 7 月 20 日~2024 年 7 月 26 日，连续监测 7 天。

③检测方法

环境空气监测因子检测方法见表 5.3-4。

表 5.3-4 环境空气监测因子检测方法表

序号	监测因子	监测方法	仪器名称、型号及编号	检出限
1	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》(HJ604-2017)	气相色谱仪 GC-4000A HDJC-SB01-004	0.07mg/m ³
2	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》(HJ533-2009)	高负压智能采样器 ADS-2062G HDJC-SB01-047 高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G HDJC-SB03-016 可见光分光光度计 V-5600 HDJC-SB01-007	0.01mg/m ³
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)第三篇-第一章-十一(二)亚甲基蓝分光光度法	高负压智能采样器 ADS-2062G HDJC-SB01-047 高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G HDJC-SB03-016 可见光分光光度计 V-5600 HDJC-SB01-007	0.001mg/m ³
4	总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T15432-1995)及修改单	智能综合采样器 ADS-2062E(2.0) HDJC-SB01-041 环境空气颗粒物综合采样器 HDJC-SB01-080 十万分之一天平 ME55 HDJC-SB01-033 恒温恒湿称重系统 LB-350N HDJC-SB01-008	0.001mg/m ³
5	苯胺类	空气质量苯胺类的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 GB/T 15502-1995	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-(32-33)	——

⑤监测结果及评价结果

环境空气其他污染物监测及评价结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 环境空气其他污染物监测及评价结果

序号	监测因子	评价指标	监测浓度范围 / (mg/m ³)	标准值 / (mg/m ³)	最大占标率/%	达标情况	超标倍数
1	非甲烷总烃	一次值	0.60~0.84	2	42.0%	达标	/

序号	监测因子	评价指标	监测浓度范围 / (mg/m ³)	标准值/ (mg/m ³)	最大占 标率/%	达标 情况	超标 倍数
2	氨	1h 平均	0.06~0.09	0.2	45.0%	达标	/
3	硫化氢	1h 平均	0.002~0.004	0.01	40.0%	达标	/
4	TSP	24h 平均	0.087~0.112	0.3	37.3%	达标	/
5	苯胺类	1h 平均	未检出	0.1	0%	达标	/

由表可知，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》参考限值；氨、硫化氢、苯胺类满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。

5.3.2 地下水环境

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“8.3.3.3 二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个；一般情况下，地下水水位监测点数以不小于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍为宜”，本次评价地下水环境质量现状水质点为 5 个，水位点为 13 个，且均位于地下水评价范围内，满足导则要求。监测点位设置见表 5.3-6。水质监测点位具体位置见附图 11-1、附图 11-2。

表 5.3-6 地下水环境现状监测点位布设情况

序号	点位名称	点位坐标 (°)	井深 (m)	水位 (m)	监测类型
1	驰鸿科技厂区内 1 眼监测井 1#	122.783116 E, 41.076515N	3	1.8	水质、水位
2	驰鸿科技厂区北侧 1 眼监测井 2#	122.782192E, 41.078309N	6	2.1	水质、水位
3	雷泰生物厂区内 1 眼监测井 3#	122.781745E, 41.075544N	5	1.9	水质、水位
4	味邦制药厂区内 1 眼监测井 4#	122.794859E, 41.063797N	6	2.2	水质、水位
5	东甘村 (已搬迁)	122.771289E, 41.074908N	26	2.0	水质、水位
6	贵兴村 (已搬迁)	122.78287287E 41.08571213N	30	3.5	水位
7	黄土村	122.79697982E, 41.09087513N	20	1.6	水位
8	园区现有监测井 9#	122.78745946E, 41.06977715N	18	1.5	水位
9	园区现有监测井 10#	122.79762028E, 41.07080057N	22	1.8	水位
10	园区现有监测井 11#	122.79599150E, 41.07174188N	20	1.5	水位
11	园区现有监测井 12#	122.79354812E, 41.07278132N	19	1.7	水位
12	园区现有监测井 13#	122.78484425E, 41.07463715N	20	2.0	水位
13	园区现有监测井 14#	122.79903550E, 41.07656229N	21	1.6	水位

(2) 监测因子、监测时间及频次

地下水水质环境现状监测因子、监测时间及采样频次见表 5.3-7。

表 5.3-7 地下水水质环境现状监测因子、监测时间及采样频次

序号	点位名称	监测因子	监测频次	监测时间	备注
1	驰鸿科技厂区内 1 眼监测井 1#	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类	采样 1 天，每天 1 次	2024 年 05 月 20 日	本次监测
2	驰鸿科技厂区北侧 1 眼监测井 2#			2024 年 05 月 23 日	
3	雷泰生物厂区内 1 眼监测井 3#			2024 年 05 月 20 日	
4	味邦制药厂区内 1 眼监测井 4#				
5	东甘村 (已搬迁)			2022 年 11 月 17 日	引用《鞍山化工园环境现状监测项目检测报告》(HD-BG2022111401) 中地下水水质数据

(3) 检测方法

监测方法见表 5.3-8。

表 5.3-8 地下水监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.03	mg/L
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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
5	碳酸盐碱度 (CO ₃ ²⁻)	地下水水质分析方法第 49 部分： 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	2	mg/L
6	重碳酸盐碱度 (HCO ₃ ⁻)	地下水水质分析方法第 49 部分： 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	2	mg/L
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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.007	mg/L
8	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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.018	mg/L
9	pH 值	地下水水质分析方法第 5 部分：pH 值的测定玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021	多参数分析仪 DZB-718 SYZZ-SB-114-01	——	无量纲
10	氨氮	地下水水质分析方法第 57 部分：氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 DZ/T 0064.57-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.01	mg/L

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
11	硝酸盐	地下水水质分析方法第 59 部分：硝酸盐的测定紫外分光光度法 DZ/T 0064.59-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.05	mg/L
12	亚硝酸盐	地下水水质分析方法第 60 部分：亚硝酸盐的测定分光光度法 DZ/T 0064.60-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.0002	mg/L
13	挥发性酚	地下水水质分析方法第 73 部分：挥发性酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 DZ/T 0064.73-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.0005	mg/L
14	氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡啶酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.0005	mg/L
15	砷	地下水水质分析方法第 11 部分：砷量的测定氢化物发生—原子荧光光谱法 DZ/T 0064.11-2021	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.15	μg/L
16	汞	地下水水质分析方法第 81 部分：汞量的测定原子荧光光谱法 DZ/T 0064.81-2021	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.021	μg/L
17	六价铬	地下水水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬量的测定二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.001	mg/L
18	总硬度	地下水水质分析方法第 15 部分：总硬度的测定乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	25mL 酸式滴定管 SYZZ-SB-127-01	1.0	mg/L
19	铅	地下水水质分析方法第 21 部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	1.24	μg/L
20	氟化物	地下水水质分析方法第 53 部分：氟化物的测定茜素络合物分光光度法 DZ/T 0064.53-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.005	mg/L
21	铁	地下水水质分析方法第 25 部分：铁量的测定火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.25-2021	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.016	mg/L
22	锰	地下水水质分析方法第 32 部分：锰量的测定火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.32-2021	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.007	mg/L
23	镉	地下水水质分析方法第 21 部	原子吸收分光光度计	0.17	μg/L

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
		分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021	GGX-830 SYZZ-SB-029-02		
24	溶解性固体总量	地下水水质分析方法第 9 部分：溶解性固体总量的测定重量法 DZ/T 0064.9-2021	电子天平 BSA124S SYZZ-SB-007-01	——	mg/L
25	耗氧量	地下水水质分析方法第 68 部分：耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	酸式滴定管（棕） 25mL SYZZ-SB-127-04	0.1	mg/L
26	硫酸盐	地下水水质分析方法第 65 部分：硫酸盐的测定比浊法 DZ/T 0064.65-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.25	mg/L
27	氯化物	地下水水质分析方法第 50 部分：氯化物的测定银量滴定法 DZ/T 0064.50-2021	酸式滴定管（棕） 25mL SYZZ-SB-127-04	1.0	mg/L
28	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	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	——	MPN/100mL
29	菌落总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	——	CFU/mL
30	石油类	水质石油类的测定紫外分光光度法（试行） HJ 970 - 2018	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/L

（4）评价标准和评价方法

石油类执行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022），其他因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，地下水质量现状采用标准指数法进行评价，标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下：

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

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法如下：

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

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

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值。

（5）监测结果及评价结果

地下水监测结果中八大离子平衡分析见表 5.3-9。由表可知，各点位阴阳离子误差均满足《生活饮用水标准检验方法水质分析质量控制》（GB/T 5750.3-2006）中<±10%要求，总体检验效果较好，监测数据可靠。

地下水现状监测结果见表 5.3-10，评价结果见表 5.3-11，统计结果见表 5.3-12。

表 5.3-9 地下水环境中八大离子平衡表

监测点位	监测结果	分析项目										阴阳离子偏差 (%)
		HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	合计	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	合计	
驰鸿科技厂区内 1 眼监测井 1#	质量浓度 (mg/L)	13	0	14.2	96	——	20.5	30.7	10.5	1.16	——	——
	电荷摩尔浓度 (mmol/L)	0.21	0.00	0.40	2.00	2.61	0.53	1.33	0.53	0.10	2.48	-3
驰鸿科技厂区北侧 1 眼监测井 2#	质量浓度 (mg/L)	20	0	90.9	76.8	——	1.08	16.2	30.2	22.4	——	——
	电荷摩尔浓度 (mmol/L)	0.33	0.00	2.56	1.60	4.49	0.03	0.70	1.51	1.87	4.11	-4
雷泰生物厂区内 1 眼监测井 3#	质量浓度 (mg/L)	203	0	128	107	——	2.47	35.8	80.4	42.4	——	——
	电荷摩尔浓度 (mmol/L)	3.33	0.00	3.61	2.23	9.16	0.06	1.56	4.02	3.53	9.17	0
味邦制药厂区内 1 眼监测井 4#	质量浓度 (mg/L)	231	0	77.7	83.4	——	0.52	36.8	80.8	20.7	——	——
	电荷摩尔浓度 (mmol/L)	3.79	0.00	2.19	1.74	7.71	0.01	1.60	4.04	1.73	7.38	-2
东甘村 (已搬迁)	质量浓度 (mg/L)	392	0	12.5	78	——	1.28	53.1	89.7	28.7	——	——
	电荷摩尔浓度 (mmol/L)	6.43	0.00	0.35	1.63	8.40	0.03	2.31	4.49	2.39	9.22	5

表 5.3-10 地下水环境污染物监测结果

检测项目	检测结果					标准	单位
	2024 年 05 月 20 日		2024 年 05 月 23 日		2022 年 11 月 17 日		
	味邦制药厂区内 1 眼监测井 4#	驰鸿科技厂区内 1 眼监测井 1#	驰鸿科技厂区北侧 1 眼监测井 2#	雷泰生物厂区内 1 眼监测井 3#	东甘村 5#		
	FW0526304001	FW0526304005	FW0526304010	FW0526304011	/		
K ⁺	0.52	20.5	1.08	2.47	1.28	/	mg/L
Na ⁺	36.8	30.7	16.2	35.8	53.1	200	mg/L
Ca ²⁺	80.8	10.5	30.2	80.4	89.7	/	mg/L
Mg ²⁺	20.7	1.16	22.4	42.4	28.7	/	mg/L
碳酸盐碱度 (CO ₃ ²⁻)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	mg/L
重碳酸盐碱度 (HCO ₃ ⁻)	231	13.0	20.0	203	392	/	mg/L
Cl ⁻	77.7	14.2	90.9	128	12.5	/	mg/L
SO ₄ ²⁻	83.4	96.0	76.8	107	78	/	mg/L
pH 值	7.62	7.60	7.71	7.74	7.2	6.5~8.5	无量纲
氨氮	0.08	0.44	0.27	0.41	0.025L	0.50	mg/L
硝酸盐	2.03	3.21	2.21	3.39	2.55	20.0	mg/L
亚硝酸盐	0.0048	0.0693	0.0024	0.0124	0.04	1.00	mg/L

检测项目	检测结果					标准	单位
	2024 年 05 月 20 日		2024 年 05 月 23 日		2022 年 11 月 17 日		
	味邦制药厂区内 1 眼监测井 4#	驰鸿科技厂区内 1 眼监测井 1#	驰鸿科技厂区北侧 1 眼监测井 2#	雷泰生物厂区内 1 眼监测井 3#	东甘村 5#		
	FW0526304001	FW0526304005	FW0526304010	FW0526304011	/		
挥发性酚	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0003L	0.002	mg/L
氰化物	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0005(L)	0.002L	0.05	mg/L
砷	0.15(L)	0.15(L)	0.15(L)	0.15(L)	0.3L	0.01	μg/L
汞	0.021(L)	0.021(L)	0.021(L)	0.021(L)	0.04L	0.001	μg/L
六价铬	0.001(L)	0.001(L)	0.001(L)	0.001(L)	0.004L	0.05	mg/L
总硬度	293	342	164	371	272	450	mg/L
铅	1.24(L)	1.24(L)	1.24(L)	1.24(L)	2.5L	0.01	μg/L
氟化物	0.895	0.925	0.902	0.899	0.67	1.0	mg/L
铁	0.095	0.065	0.060	0.067	0.03L	0.3	mg/L
锰	0.038	0.032	0.036	0.024	0.01L	0.10	mg/L
镉	0.17(L)	0.17(L)	0.17(L)	0.17(L)	0.5L	0.005	μg/L
溶解性固体总量	558	485	364	631	446	1000	mg/L
耗氧量	1.7	2.8	2.3	1.5	0.78	3.0	mg/L

检测项目	检测结果					标准	单位
	2024 年 05 月 20 日		2024 年 05 月 23 日		2022 年 11 月 17 日		
	味邦制药厂区内 1 眼监测井 4#	驰鸿科技厂区内 1 眼监测井 1#	驰鸿科技厂区北侧 1 眼监测井 2#	雷泰生物厂区内 1 眼监测井 3#	东甘村 5#		
	FW0526304001	FW0526304005	FW0526304010	FW0526304011	/		
硫酸盐	80.0	100	76.6	103	78	250	mg/L
氯化物	76.4	13.6	94.2	127	12.5	250	mg/L
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	MPN/100mL
菌落总数	85	90	93	96	/	100	CFU/mL
石油类	0.01(L)	0.01(L)	0.01(L)	0.01(L)	0.01L	0.05	mg/L

表 5.3-11 地下水环境污染物监测结果标准指数

检测项目	味邦制药厂区内 1 眼监测井 4#	驰鸿科技厂区内 1 眼监测井 1#	驰鸿科技厂区北侧 1 眼监测 井 2#	雷泰生物厂区内 1 眼监测井 3#	东甘村 5#
Na ⁺	0.184	0.154	0.081	0.179	0.266
pH 值	0.413	0.400	0.473	0.493	0.133
氨氮	0.160	0.880	0.540	0.820	/
硝酸盐	0.102	0.161	0.111	0.170	0.128
亚硝酸盐	0.005	0.069	0.002	0.012	0.040
总硬度	0.651	0.760	0.364	0.824	0.604
氟化物	0.895	0.925	0.902	0.899	0.670
铁	0.317	0.217	0.200	0.223	/
锰	0.380	0.320	0.360	0.240	/
溶解性固体总量	0.558	0.485	0.364	0.631	0.446
耗氧量	0.567	0.933	0.767	0.500	0.260
硫酸盐	0.320	0.400	0.306	0.412	0.312
氯化物	0.306	0.054	0.377	0.508	0.050
菌落总数	0.850	0.900	0.930	0.960	/

表 5.3-12 地下水环境污染物监测结果统计情况

采样点位	最大值 mg/L	最小值 mg/L	平均值 mg/L	标准差	检出率	超标率
Na ⁺	53.1	16.2	34.52	11.9	100%	0%
氨氮	0.44	0.025	0.245	0.2	100%	0%
硝酸盐	3.39	2.03	2.678	0.5	100%	0%
亚硝酸盐	0.0693	0.0024	0.02578	0.03	100%	0%
挥发性酚	/	/	/	/	100%	0%
氰化物	/	/	/	/	100%	0%
砷	/	/	/	/	100%	0%
汞	/	/	/	/	100%	0%
六价铬	/	/	/	/	100%	0%
总硬度	371	164	288.4	71.4	100%	0%
铅	/	/	/	/	100%	0%
氟化物	0.925	0.67	0.8582	0.1	100%	0%
铁	0.095	0.03	0.0634	0.02	100%	0%
锰	0.038	0.01	0.028	0.01	100%	0%
镉	/	/	/	/	100%	0%
溶解性固体总量	631	364	496.8	91.8	100%	0%
耗氧量	2.8	0.78	1.816	0.7	100%	0%
硫酸盐	103	76.6	87.52	11.5	100%	0%
氯化物	127	12.5	64.74	45.2	100%	0%
总大肠菌群	/	/	/	/	0%	0%
菌落总数	96	85	91	4.1	100%	0%
石油类	/	/	/	/	100%	0%

由监测结果可知，挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、石油类均低于检出限，总大肠菌群未检出，其余各点位中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（6）包气带污染现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“8.1.3 对于一、二级评价的改、扩建类建设项目，应开展现有工业场地的包气带污染现状调查”，本项目在厂区内可能造成地下水污染的污水处理站附近开展包气带污染现状调查，分别在包气带 0~20cm、20cm~100cm 埋深处取样进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分，分析方法见表 5.3-13，试验分析结果见表 5.3-14。

表 5.3-13 分析方法

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH 计 PHS-3C SYZZ-SB-014-01	——	无量纲

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
2	高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管（棕） 25mL SYZZ-SB-127-04	0.5	mg/L
3	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.025	mg/L
4	石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970 - 2018	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/L
5	氯化物	水质氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管（棕） 25mL SYZZ-SB-127-04	2	mg/L
6	硫酸盐	水质硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	电子天平 BSA124S SYZZ-SB-007-01	——	mg/L
7	钠	水质钾和钠的测定火焰原子 吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.01	mg/L

表 5.3-14 厂区所在区域包气带污染现状调查结果

检测项目	检测结果		单位
	2024 年 05 月 20 日		
	驰鸿科技厂区污水处理站附近（0-20cm）	驰鸿科技厂区污水处理站附近（20cm-100cm）	
	FW0526304006	FW0526304007	
pH 值	8.4	8.4	无量纲
高锰酸盐指数	1.9	2.1	mg/L
氨氮	1.31	1.47	mg/L
石油类	0.01(L)	0.01(L)	mg/L
硫酸盐	134	89	mg/L
钠	28.0	23.7	mg/L
铜	0.18	0.07	mg/L
锌	0.28	0.24	mg/L

由上表可知，包气带的 pH 值近中性，高锰酸盐指数 1.9~2.1mg/L，氨氮 1.31~1.47mg/L，硫酸盐 89~134mg/L，钠 23.7~28mg/L，铜和锌的浓度很小，石油类低于检出限。包气带 0~20cm 氨氮和高锰酸盐指数浓度小于 20~100cm，硫酸盐、钠、铜、锌 0~20cm 的浓度均大于 20~100cm。现有工程对包气带的污染较轻。

5.3.3 土壤环境

(1) 监测因子及采样频次

建设用地监测因子：砷、镉、铬（六价）、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、1,2-二氯甲烷、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、蒽、二苯并[a, b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、总孔隙度，共计 52 项。

农用地监测因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH，共计 9 项。

采样频次为采样 1 天，每天 1 次。

(2) 监测点位及监测时间

根据《环境影响评价导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为一级评价，厂区内设置 5 个柱状样监测点 1#~5#，2 个表层样监测点 6#、7#，厂区外设置四个表层样监测点 8#~11#，柱状样在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m 分别取样，表层样在 0~0.2m 取样，采样时间为 2024 年 5 月 23 日。

土壤环境监测点位坐标见表 5.3-15，具体位置见附图 11-1、附图 11-2。

表 5.3-15 土壤环境监测点位坐标

位置	名称	采样类型	采样深度	监测因子	坐标(°)
企业内	1#建设 用地	柱状 样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	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,对-二甲苯、邻-二甲 苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯 酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、 苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、 蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并 [1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	122.782870E, 41.076584N
	2#建设 用地	柱状 样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	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,对-二甲苯、邻-二甲 苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯 酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、 苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、 蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并 [1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	122.783240E, 41.077398N
	3#建设 用地	柱状 样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	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,对-二甲苯、邻-二甲 苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯 酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、 苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、 蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并 [1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	122.783204E, 41.077647N
	4#建设 用地	柱状 样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	pH、苯胺、石油烃(C ₁₀ - C ₄₀)	122.728349E, 41.077623N
	5#建设 用地	柱状 样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m		122.781577E, 41.077516N
	6#建设 用地	表层 样	0~0.2m		122.782134E, 41.076795N
	7#建设 用地	表层 样	0~0.2m		122.782597E, 41.078208N
企业外	8#贵兴 村(已 搬迁, 建设用 地)	表层 样	0~0.2m	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,对-二甲苯、邻-二甲 苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯 酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、 苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、 蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并	122.780150E, 41.083594N

				[1,2,3-cd]苊、蒽、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	
	9#利奇 厂区西 侧 25# 农用地	表层 样	0~0.2m	砷、镉、铜、铅、汞、镍、 锌、铬、pH、苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	122.783233E, 41.066000N
	10#雷 泰生物 厂区内 13#	表层 样	0-0.2m	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,对-二甲苯、邻-二甲苯、 硝基苯、2-氯苯酚、苯并(a) 蒽、苯并(a)苊、苯并(b)荧 蒽、苯并(k)荧蒽、蒈、二苯 并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd) 苊、蒽、苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、pH	122.782777E, 41.075895N
	11#雷 泰生物 厂区内 14#	表层 样	0-0.2m	苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、 pH	122.780421E, 41.075161N

(3) 监测单位

沈阳市中正检测技术有限公司。

(4) 检测方法

土壤环境污染物监测方法见表 5.3-16。

表 5.3-16 土壤环境污染物监测方法表

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/ 编号	检出限	单位
1	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	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.01	mg/kg
2	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	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.002	mg/kg

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
3	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 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	1	mg/kg
4	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 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	10	mg/kg
5	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 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	3	mg/kg
6	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 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	0.01	mg/kg
7	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	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.5	mg/kg
8	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	μg/kg
9	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	μg/kg
10	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	μg/kg
11	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	μg/kg
12	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	μg/kg
13	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/ 编号	检出限	单位
14	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	μg/kg
15	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	μg/kg
16	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	μg/kg
17	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	μg/kg
18	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.9	μg/kg
19	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	μg/kg
20	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
21	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	μg/kg
22	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	μg/kg
23	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
24	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	μg/kg

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/ 编号	检出限	单位
25	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
26	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
27	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
28	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
29	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
30	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	μg/kg
31	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
32	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
33	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	μg/kg
34	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	μg/kg
35	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.09	mg/kg
36	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
37	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
38	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.2	mg/kg
39	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
40	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
41	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
42	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
43	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.09	mg/kg
44	2-氯苯酚	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.06	mg/kg
45	苯胺	半挥发性有机物的测定 气相色谱质谱法 U.S.EPA 8270E-2018	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.02	mg/kg
46	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PH 计 PHS-3C SYZZ-SB-014-01	——	无量纲
47	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	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	1	mg/kg
48	总铬	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	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	4	mg/kg

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
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 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC1949 SYZZ-SB-030-05	6	mg/kg
50	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	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.8	cmol ⁺ /kg
51	氧化还原电位	土壤氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	土壤 ORP 计 TR-901 SYZZ-SB-120-01	——	mV
52	渗滤率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999 3 环刀法	环刀 100cm ³ SYZZ-SB-094-01	——	mm/min
53	土壤容重	土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	环刀 100cm ³ SYZZ-SB-094-01	——	g/cm ³
54	总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	环刀 100cm ³ SYZZ-SB-094-01	——	%

（5）监测结果及评价结果

土壤环境建设用地监测结果中，仅砷、汞、铜、铅、镍、镉、pH 值有检出数据，其余苯胺、石油烃（C₁₀-C₄₀）等监测因子均未检出，监测及评价结果见表 5.3-17~表 5.3-19。

表 5.3-17 建设用地土壤环境监测结果表

检测项目	检测结果											单位
	2024 年 05 月 23 日											
	1#驰鸿科技厂区内 1#建设用地柱状样 （0-0.5m）	1#驰鸿科技厂区内 1#建设用地柱状样 （0.5-1.5m）	1#驰鸿科技厂区内 1#建设用地柱状样 （1.5-3m）	2#驰鸿科技厂区内 2#建设用地柱状样 （0-0.5m）	2#驰鸿科技厂区内 2#建设用地柱状样 （0.5-1.5m）	2#驰鸿科技厂区内 2#建设用地柱状样 （1.5-3m）	3#驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 （0-0.5m）	3#驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 （0.5-1.5m）	3#驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 （1.5-3m）	10#雷泰生物厂区内 13#（0-0.2m）	8#贵兴村 （0-0.2m）	
	FW0526308001	FW0526308002	FW0526308003	FW0526308004	FW0526308005	FW0526308006	FW0526308007	FW0526308008	FW0526308009	FW0526308036	FW0526308058	
砷	8.60	10.5	8.69	7.29	8.72	8.40	9.83	9.24	8.21	8.99	9.12	mg/kg
汞	0.268	0.426	0.336	0.278	0.408	0.375	0.349	0.261	0.301	0.355	0.403	mg/kg
铜	70	67	69	53	48	48	25	24	24	27	28	mg/kg
铅	64	63	72	73	65	70	62	64	61	63	80	mg/kg
镍	42	43	43	51	47	50	37	37	38	59	57	mg/kg
镉	0.09	0.09	0.09	0.13	0.11	0.10	0.08	0.08	0.07	0.10	0.12	mg/kg
P H	7.51	7.49	7.39	7.47	7.57	7.49	7.42	7.46	7.38	7.52	7.47	无量纲

表 5.3-18 建设用地土壤环境各监测因子标准指数表

检测项目	1#驰鸿科技厂区内 1#建设用地柱状样 (0-0.5m)	1#驰鸿科技厂区内 1#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)	1#驰鸿科技厂区内 1#建设用地柱状样 (1.5-3m)	2#驰鸿科技厂区内 2#建设用地柱状样 (0-0.5m)	2#驰鸿科技厂区内 2#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)	2#驰鸿科技厂区内 2#建设用地柱状样 (1.5-3m)	3#驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 (0-0.5m)	3#驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)	3#驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 (1.5-3m)	10#雷泰生物厂区内 13# (0-0.2m)	8#贵兴村 (0-0.2m)
砷	0.143	0.175	0.145	0.122	0.145	0.140	0.164	0.154	0.137	0.150	0.152
汞	0.007	0.011	0.009	0.007	0.011	0.010	0.009	0.007	0.008	0.009	0.011
铜	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
铅	0.080	0.079	0.090	0.091	0.081	0.088	0.078	0.080	0.076	0.079	0.100
镍	0.047	0.048	0.048	0.057	0.052	0.056	0.041	0.041	0.042	0.066	0.063
镉	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002

表 5.3-19 4#-7#、雷泰 14#建设用地土壤环境监测结果表单位：mg/kg

检测项目	检测结果									单位
	2024 年 05 月 23 日									
	4#驰鸿科技厂区内 4#建设用地柱状样（0-0.5m）	4#驰鸿科技厂区内 4#建设用地柱状样（0.5-1.5m）	4#驰鸿科技厂区内 4#建设用地柱状样（1.5-3m）	5#驰鸿科技厂区内 5#建设用地柱状样（0-0.5m）	5#驰鸿科技厂区内 5#建设用地柱状样（0.5-1.5m）	5#驰鸿科技厂区内 5#建设用地柱状样（1.5-3m）	6#驰鸿科技厂区内 6#建设用地表层样（0-0.2m）	7#驰鸿科技厂区内 7#建设用地表层样（0-0.2m）	11#雷泰生物厂区内 14#（0-0.2m）	
	FW052630801 1	FW052630801 2	FW052630801 3	FW052630801 4	FW052630801 5	FW052630801 6	FW052630801 7	FW052630801 8	FW052630803 7	
pH	7.40	7.44	7.52	7.46	7.47	7.39	7.58	7.55	7.56	无量纲

由监测结果可知，土壤环境建设用地监测结果满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/T 36600-2018）表 1 和表 2 第二类用地筛选值。

土壤环境农用地监测结果中，除苯胺和石油烃（C₁₀-C₄₀）未检出外，其余监测因子均有检出数据，监测结果见表 5.3-20。

表 5.3-20 农用地土壤环境监测结果表

检测项目	检测结果 mg/kg	标准 mg/kg	标准指数
	2024 年 05 月 23 日		
	9#利奇厂区西侧 25#农用地表层样（0-0.2m）		
	FW0526308061		
砷	9.48	30	0.316
汞	0.403	2.4	0.168
铜	26	100	0.26
铅	78	120	0.65
镍	64	100	0.64
镉	0.12	0.3	0.4
锌	82	250	0.328
总铬	48	200	0.24
pH	7.49（无量纲）	/	/

由监测结果可知，农用地监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值。

本项目土壤环境污染物监测结果统计情况见表 5.3-21。

表 5.3-21 土壤监测数据统计结果

项目	样本数量	单位	最大值	最小值	均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍 数 (倍)
砷	12	mg/kg	10.5	7.29	8.92	0.82	100	0	0
汞	12	mg/kg	0.426	0.261	0.347	0.06	100	0	0
铜	12	mg/kg	70	24	42.4	18.93	100	0	0
铅	12	mg/kg	80	61	67.9	6.50	100	0	0
镍	12	mg/kg	64	37	47.3	9.02	100	0	0
镉	12	mg/kg	0.13	0.07	0.10	0.02	100	0	0
锌	1	mg/kg	82	82	82	/	100	0	0
总铬	1	mg/kg	48	48	48	/	100	0	0

厂区内 1#柱状样土壤理化性质相关监测结果见表 5.3-22。

表 5.3-22 柱状样土壤理化特性调查表

点号		1#弘驰			单位
现场记录	层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	——
	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	——
	结构	团粒	团粒	团粒	——
	质地	粘土	粘土	粘土	——
	砂砾含量	60%	60%	60%	——
	其他异物	枯枝	枯枝	无	——
实验室测定	pH 值	7.51	7.49	7.39	无量纲
	阳离子交换量	7.5	7.7	7.6	cmol (+) /kg
	氧化还原电位	350	352	351	mv
	饱和导水率	1.29	1.30	1.33	mm/min
	土壤容重	1.12	1.14	1.13	g/cm ³
	孔隙度	23.2	23.4	23.5	%

厂区内 1#柱状样土地构型（土壤剖面）见表 5.3-23。

表 5.3-23 柱状样土体构型表

点位	景观照片	土壤剖面照片	层次
1#			0-0.5m: 黄棕色、潮、中量根系、粘土
			0.5-1.5m: 黄棕色、潮、少量根系、粘土
			1.5-3m: 黄棕色、潮、无根系、粘土

5.3.4 声环境

(1) 监测因子及采样频次

环境噪声（连续等效 A 声级），连续采样 2 天，每天昼夜各采样 1 次。

(2) 监测时间

2024 年 05 月 20 日~2024 年 05 月 21 日。

(3) 监测点位

厂界四周外 1m 处，共计 4 个点位，具体位置见附图 11-1。

(4) 监测单位

沈阳市中正检测技术有限公司。

(5) 检测方法

噪声环境监测方法见表 5.3-24。

表 5.3-24 声环境质量监测方法

序号	检测项目	检测标准（方法）	噪声仪器名称型号及编号	风速风向仪器型号及编号
1	噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA 5688 SYZZ-SB-036-14	便携式风速风向仪 FB-8 SYZZ-SB-012-14

（6）监测结果及评价结果

声环境监测结果见表 5.3-25。

表 5.3-25 声环境监测结果

监测点位	噪声测量值 LAeq dB（A）			
	2024 年 05 月 20 日		2024 年 05 月 21 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	54	43	53	42
南厂界	54	44	54	43
西厂界	52	43	51	42
北厂界	52	41	53	42
GB3096-2008 标准限值	65	55	65	55

由监测结果可知，厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

6 环境影响预测与评价

本项目依托现有生产车间 3 进行设备安装，施工期环境影响分析从略。企业应加强施工期环境管理。

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 预测内容、模型与参数

6.1.1.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），下文简称“大气导则”，预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。本项目生产过程不排放 SO₂ 和 NO_x，不涉及二次污染物。

预测因子在评价因子中进行选取，为非甲烷总烃、硫化氢、氨、总悬浮颗粒物和苯胺。其中，总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及修改单的要求，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m³ 的要求，苯胺、硫化氢和氨参照执行大气导则附录 D 的限值要求。

6.1.1.2 预测范围

预测范围与评价范围一致，为以厂界中心点为中心，边长 5km 的矩形区域，该预测范围可覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。

6.1.1.3 预测周期

本次评价，基准年为 2022 年，预测周期为 2022 年，预测时段为连续 1 年。

6.1.1.4 预测模型

基准年风速≤0.5m/s 的持续时间为 6h，小于 72h；近 20 年（2003~2022 年）的全年静风频率为 7.13%，小于 35%，项目区周边 3km 内没有海或湖等大型水体。本次评价，大气环境影响进一步预测采用大气导则推荐的 AERMOD 模型，其适用性判定见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气预测模型适用性判定

判定项目	适用范围	本项目	适用性
模型名称	AERMOD	AERMOD	/
排放形式	点源、面源、线源、体源	点源、面源	适用
适用排放形式	连续源、间断源	连续源	适用
推荐预测范围	局地尺度（≤50km）	5×5km	适用
模拟 污染 物	一次污染物	模型模拟法	适用
	二次 PM _{2.5}	不涉及	/
	O ₃	不涉及	/

判定项目	适用范围	本项目	适用性
其他特性	/	不涉及	/

6.1.1.5 预测参数

(1) 污染源参数

根据工程分析的结果，本项目正常排放工况的污染源参数见表 6.1-2（点源）、表 6.1-3（面源），非正常排放工况的污染源参数见表 6.1-4、表 6.1-5。

基准年，评价范围内拟建、在建且与本项目排放相同污染物的污染源参数见表 5.2-2（点源）、表 5.2-3（面源）。企业全厂与本项目排放同种污染的现有污染源见表 6.1-6。

表 6.1-2 正常排放工况污染源参数（点源）

编号	名称	排气筒底部中心 UTM 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	烟气流 速/(m/s)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y									NMHC	苯胺 类	NH ₃	H ₂ S
1	DA003	481718	4547293	9	15	0.4	8.84	4000	环境温度	3777*	正常	0.151	0.054	0.024	0.031

*年排放时间按照丁钠浮选剂、丁铵浮选剂、苯胺黑药浮选剂均不同时生产时的排气时间总和（2112+429+174+1062=3777h）。

表 6.1-3 正常排放工况污染源参数（面源）

编号	名称	面源起点 UTM 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								NMHC	苯胺类	颗粒物 (TSP)
1	生产车间 3 无 组织	481740	4547294	9	18	74	20	13.1	4203*	正常	0.047	0.012	0.275

*年排放时间按照本项目非甲烷总烃无组织排放时间加和颗粒物无组织排放时间（2112+429+1062+600=4203h）。

表 6.1-4 非正常排放工况污染源参数

编号	名称	排气筒底部中心 UTM 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	烟气流 速 /(m/s)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y									NMHC	NH ₃	H ₂ S	苯胺类
1	DA003	481718	4547293	9	15	0.4	8.84	4000	环境温度	4	正常	1.33	0.03	30.63	0.41

表 6.1-5 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
DA003	设备检修、开停车，废气治理设施达不到设计效率，效率降至 0%	NMHC	1.33	1	4
		NH ₃	0.03		
		H ₂ S	30.63		
		苯胺	0.41		

注：拟建、在建污染源参数来源为表内各企业已审批的环境影响评价文件。

表 6.1-6 项目全厂现有污染源

编	名称	排气筒底部中心 UTM 坐标/m	排气筒底	排气	排气筒	烟气流量	烟气温度	排放	污染物排放速率/(kg/h)
---	----	------------------	------	----	-----	------	------	----	----------------

号		X	Y	部海拔高度/m	筒高度/m	出口内径/m	(Nm ³ /h)	/°C	工况	NMHC	NH ₃	H ₂ S	TSP
1	DA001	481708	4547387	9	15	0.2	171	环境温度	正常	0.00176	/	/	0.00116
2	DA002	481624	4547189	10	15	0.6	22000	40	正常	/	/	/	0.064
3	DA003	481718	4547293	9	15	0.4	2809	环境温度	正常	0.019	0.003	0.013	0.008
4	DA004	481764	4547293	9	15	0.2	399	环境温度	正常	/	0.0004	/	/

*注：本项目产品不与生产车间 3 现有产品同时生产，情况说明见附件 14。DA001、DA002、DA003、DA004 污染物排放速率和烟气流量来源于验收监测数据，其中排放速率选取最大值。污水处理站硫化氢排放浓度低于检出限。

(2) 气象数据

地面气象数据来自海城国家基本气象站，气象特征与项目区基本一致；高空气象数据来自对海城国家基本气象站的模拟，详见表 6.1-7、表 6.1-8。

表 6.1-7 观测气象数据信息

气象站名称		海城国家基本气象站
气象站编号		54474
气象站等级		国家级
气象站坐标/m	X	478846
	Y	4525425
相对距离/m		22000
海拔高度/m		25.3
数据年份		2022 年
气象要素		逐时风速、风向、总云量、干球温度

表 6.1-8 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m	X	478846
	Y	4525425
相对距离/m		20700
数据年份		2022 年
模拟气象要素		每日 0 时和 12 时不同等压面上的气压、离地高度、干球温度，离地高度 3000 m 以内的有效数据层数为 13 层，大于 10 层
模拟方式		GFS/GSI 循环同化系统

气象数据统计结果见表 6.1-9，基准年、近 20 年的风频玫瑰图见图 6.1-1。

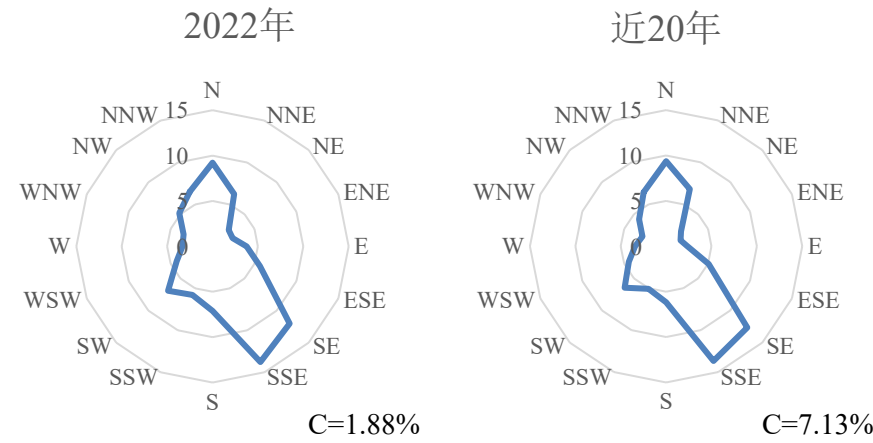


图 6.1-1 风频玫瑰图

表 6.1-9 气象数据统计结果

项目	单位	统计结果
近 20 年静风频率	无量纲	7.13%
近 20 年最高环境温度	°C	37.2
近 20 年最低环境温度	°C	-29.2
基准年风速≤0.5m/s 的持续时间	h	6

注：为海城市 2003-2022 年地面气象统计。

(3) 地形参数

采用 SRTM 90m 分辨率 DEM 数据。区域地形高程图见图 6.1-2。

(4) 地表参数

根据本项目周边 3km 范围内的土地利用类型，共划分 2 个扇区，20°~160°按城市处理、160°~20°按农作地处理。项目所在区域土地利用图见附图 18。根据中国干湿分区图，项目所在区域属于中等湿度气候。根据预测模型推荐值生成模型所需的地表参数，详见表 6.1-10。

表 6.1-10 地表参数

时段	20°~160°			120°~60°		
	正午反照率	波文率	粗糙度	正午反照率	波文率	粗糙度
一月	0.35	1.5	1	0.6	1.5	0.01
二月	0.35	1.5	1	0.6	1.5	0.01
三月	0.35	1.5	1	0.6	1.5	0.01
四月	0.14	1	1	0.14	0.3	0.03
五月	0.14	1	1	0.14	0.3	0.03
六月	0.16	2	1	0.2	0.5	0.2
七月	0.16	2	1	0.2	0.5	0.2
八月	0.16	2	1	0.2	0.5	0.2
九月	0.18	2	1	0.18	0.7	0.05
十月	0.18	2	1	0.18	0.7	0.05
十一月	0.35	1.5	1	0.6	1.5	0.01
十二月	0.35	1.5	1	0.6	1.5	0.01

(5) 预测点

预测点包括环境空气保护目标和网格点。环境空气保护目标为大气环境影响评价范围内的环境空气保护目标；网格点间距采用等距法进行设置，间距为 100m。详见表 6.1-11。

表 6.1-11 预测点选取

预测点名称	预测点坐标	
	X/m	Y/m
前甘村	481052	4545538
腾鳌镇区	483752	4546287
鞍山市行知学校	483963	4547853
胜利村	483880	4548316
黄土村	482665	4548558
穆家镇	482082	4549399
东小甸村	479274	4547997
接官村	479359	4549361
网格点	479212~484212	4544830~4549830

(6) 其他参数

本次评价不考虑二氧化硫转化和氮氧化物转化、不考虑颗粒物沉降。

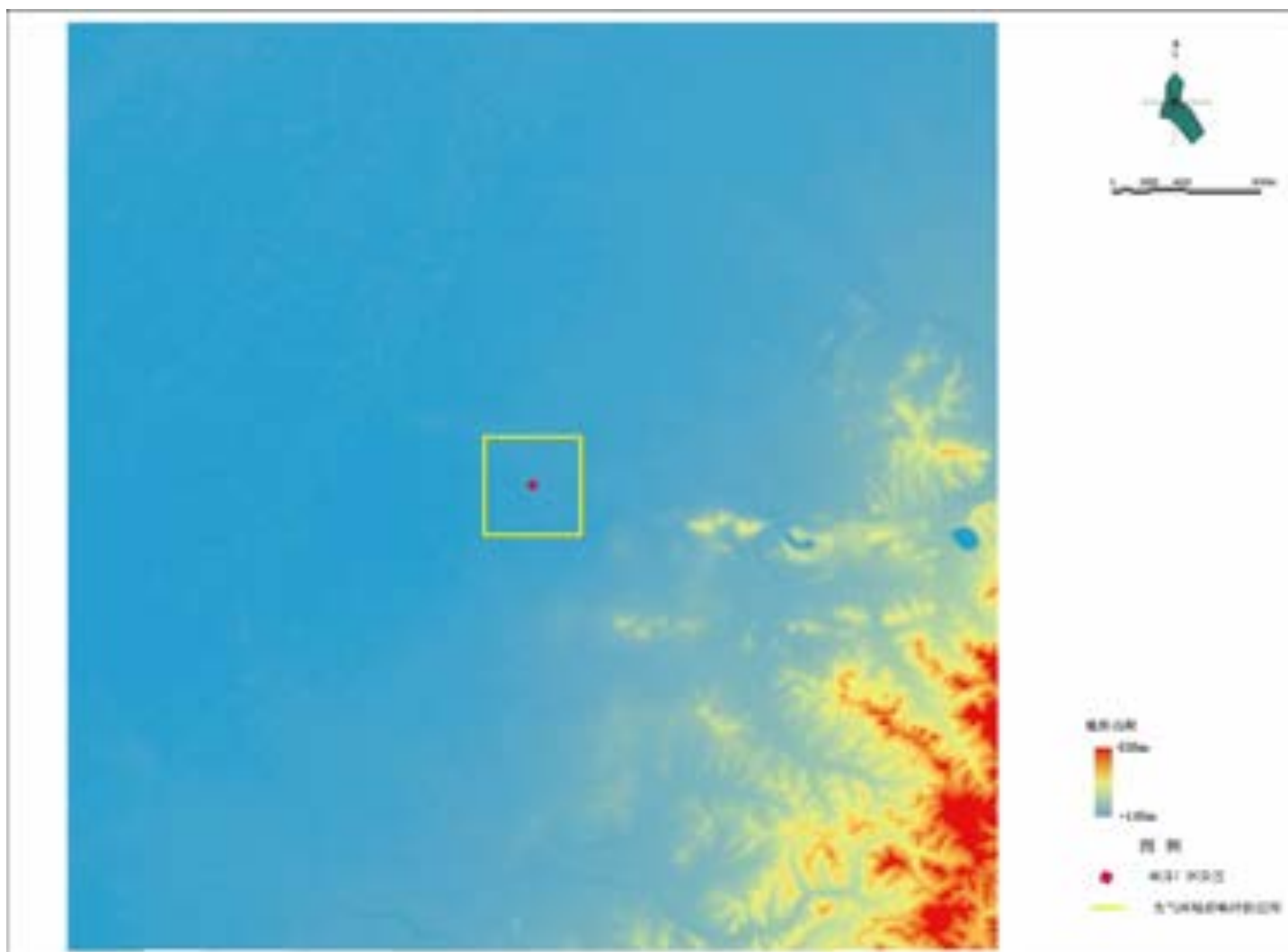


图 6.1-2 评价区域地形高程图

6.1.1.6 预测与评价内容

本项目属于位于环境空气质量达标区的扩建项目，无“以新带老”，评价范围内存在其他排放相同污染物的拟建、在建污染源、无区域削减污染源。

本项目废气污染因子非甲烷总烃、苯胺类、硫化氢、氨气、TSP，本次评价预测非甲烷总烃、硫化氢、苯胺类和氨气短期浓度，TSP 的短期和长期浓度。

因此，对照大气导则的要求，本次评价的预测与评价内容详见表 6.1-12。

表 6.1-12 预测与评价内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他拟建、在建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加现状浓度后的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

6.1.1.7 评价方法

(1) 环境影响叠加

环境空气质量达标区的环境影响叠加方式如下：

$$C_{\text{叠加}(x,y,t)} = C_{\text{本项目}(x,y,t)} - C_{\text{区域削减}(x,y,t)} + C_{\text{拟在建}(x,y,t)} + C_{\text{现状}(x,y,t)}$$

式中： $C_{\text{叠加}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{本项目}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，本项目对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{区域削减}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，区域削减污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{拟在建}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{现状}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 的环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

6.1.2 预测结果与评价

(1) 贡献质量浓度预测结果

本项目新增污染源正常排放下各污染物的贡献值预测结果见表 6.1-13，网格浓度分布图见图 6.1-3。短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。TSP 长期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

表 6.1-13 贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
NMHC	前甘村	1 小时平均	4.6	22012518	0.23	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	3.3	22071901	0.16	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	3	22071122	0.15	达标
	胜利村	1 小时平均	2.4	22070521	0.12	达标
	黄土村	1 小时平均	4	22071124	0.2	达标
	穆家镇	1 小时平均	4.6	22071822	0.23	达标
	东小甸村	1 小时平均	3	22062922	0.15	达标
	接官村	1 小时平均	3	22092324	0.15	达标
	网格点	1 小时平均	24.3	22121109	1.22	达标
NH ₃	前甘村	1 小时平均	0.45	22010903	0.23	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	0.36	22071901	0.18	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	0.33	22071122	0.17	达标
	胜利村	1 小时平均	0.27	22070521	0.13	达标
	黄土村	1 小时平均	0.44	22062605	0.22	达标
	穆家镇	1 小时平均	0.50	22071822	0.25	达标
	东小甸村	1 小时平均	0.30	22012502	0.15	达标
	接官村	1 小时平均	0.29	22092324	0.14	达标
	网格点	1 小时平均	2.85	22121109	1.43	达标
H ₂ S	前甘村	1 小时平均	0.59	22010903	5.87	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	0.46	22071901	4.65	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	0.43	22071122	4.33	达标
	胜利村	1 小时平均	0.34	22070521	3.43	达标
	黄土村	1 小时平均	0.57	22062605	5.74	达标
	穆家镇	1 小时平均	0.64	22071822	6.44	达标
	东小甸村	1 小时平均	0.39	22012502	3.89	达标
	接官村	1 小时平均	0.37	22092324	3.74	达标
	网格点	1 小时平均	3.68	22121109	36.8	达标
TSP	前甘村	24 小时平均	0.90	220121	0.3	达标
		年平均	0.06	——	0.03	达标
	腾鳌镇	24 小时平均	0.65	220815	0.22	达标
		年平均	0.03	——	0.01	达标
	鞍山市行知学校	24 小时平均	0.52	220705	0.17	达标
		年平均	0.02	——	0.01	达标
	胜利村	24 小时平均	0.28	220611	0.09	达标
		年平均	0.02	——	0.01	达标
	黄土村	24 小时平均	0.59	220714	0.2	达标
		年平均	0.05	——	0.03	达标
	穆家镇	24 小时平均	0.68	220911	0.23	达标
		年平均	0.05	——	0.03	达标
	东小甸村	24 小时平均	0.82	220126	0.27	达标
		年平均	0.08	——	0.04	达标
	接官村	24 小时平均	0.82	220121	0.27	达标
		年平均	0.07	——	0.03	达标
苯胺类	前甘村	24 小时平均	8.75	220130	2.92	达标
		年平均	1.91	——	0.95	达标
苯胺类	前甘村	1 小时平均	1.43	22012518	1.43	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
	腾鳌镇	24 小时平均	0.14	221118	0.45	达标
		1 小时平均	1.07	22071901	1.07	达标
	鞍山市行知学校	24 小时平均	0.13	220815	0.43	达标
		1 小时平均	0.98	22071122	0.98	达标
	胜利村	24 小时平均	0.08	220705	0.27	达标
		1 小时平均	0.79	22070521	0.79	达标
	黄土村	24 小时平均	0.04	220802	0.15	达标
		1 小时平均	1.29	22062605	1.29	达标
	穆家镇	24 小时平均	0.13	220714	0.44	达标
		1 小时平均	1.49	22071822	1.49	达标
	东小甸村	24 小时平均	0.11	220724	0.36	达标
		1 小时平均	0.96	22062922	0.96	达标
	接官村	24 小时平均	0.18	220126	0.59	达标
		1 小时平均	0.95	22092324	0.95	达标
	网格点	24 小时平均	0.14	220130	0.46	达标
		1 小时平均	8.05	22121109	8.05	达标
		24 小时平均	1.44	220130	4.81	达标
		1 小时平均				

(2) 叠加后预测结果

叠加评价范围内排放相同污染物的拟建、在建污染源、现状浓度后的污染物浓度预测结果，见表 6.1-14。网格浓度分布图见图 6.1-4。叠加后的各污染物浓度均满足环境质量标准的要求。

表 6.1-14 叠加后的污染物浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况
NMHC	前甘村	1 小时平均	61	3.06	840	901	45.06	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	52	2.62	840	892	44.62	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	30	1.48	840	870	43.48	达标
	胜利村	1 小时平均	28	1.39	840	868	43.39	达标
	黄土村	1 小时平均	88	4.41	840	928	46.41	达标
	穆家镇	1 小时平均	35	1.75	840	875	43.75	达标
	东小甸村	1 小时平均	24	1.19	840	864	43.19	达标
	接官村	1 小时平均	32	1.61	840	872	43.61	达标
	网格点	1 小时平均	217	10.84	840	1057	52.84	达标
NH ₃	前甘村	1 小时平均	1.7	0.87	90	91.7	45.87	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	1.6	0.81	90	91.6	45.81	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	2.1	1.06	90	92.1	46.06	达标
	胜利村	1 小时平均	1.6	0.78	90	91.6	45.78	达标
	黄土村	1 小时平均	1.5	0.73	90	91.5	45.73	达标
	穆家镇	1 小时平均	1.2	0.59	90	91.2	45.59	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率/%	现状 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率/%	达标 情况
	东小甸村	1 小时平均	0.9	0.46	90	90.9	45.46	达标
	接官村	1 小时平均	0.9	0.43	90	90.9	45.43	达标
	网格点	1 小时平均	9.7	4.84	90	99.7	49.84	达标
H ₂ S	前甘村	1 小时平均	0.62	6.17	4	4.62	46.17	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	0.46	4.65	4	4.46	44.65	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	0.58	5.75	4	4.58	45.75	达标
	胜利村	1 小时平均	0.39	3.89	4	4.39	43.89	达标
	黄土村	1 小时平均	0.58	5.75	4	4.58	45.75	达标
	穆家镇	1 小时平均	0.71	7.05	4	4.71	47.05	达标
	东小甸村	1 小时平均	0.40	3.96	4	4.40	43.96	达标
	接官村	1 小时平均	0.39	3.85	4	4.39	43.85	达标
	网格点	1 小时平均	3.68	36.84	4	5.72	57.21	达标
TSP	前甘村	日平均	7.5	2.56	112	119.5	39.84	达标
		年平均	0.5	0.25	——	0.5	0.24	达标
	腾鳌镇	日平均	6.6	2.21	112	118.6	39.53	达标
		年平均	0.3	0.13	——	0.3	0.13	达标
	鞍山市行知学校	日平均	1.9	0.65	112	113.9	37.98	达标
		年平均	0.2	0.09	——	0.2	0.09	达标
	胜利村	日平均	1.7	0.58	112	113.7	37.89	达标
		年平均	0.2	0.1	——	0.2	0.09	达标
	黄土村	日平均	5.6	1.86	112	117.6	39.19	达标
		年平均	0.4	0.23	——	0.4	0.22	达标
	穆家镇	日平均	3.5	1.21	112	115.5	38.48	达标
		年平均	0.3	0.15	——	0.3	0.14	达标
	东小甸村	日平均	3.2	1.12	112	115.2	38.42	达标
		年平均	0.4	0.19	——	0.4	0.18	达标
	接官村	日平均	3.5	1.2	112	115.5	38.50	达标
		年平均	0.2	0.13	——	0.2	0.12	达标
	网格点	日平均	81.4	27.13	112	193.4	64.46	达标
		年平均	17.5	8.75	——	17.5	8.74	达标
苯胺类	前甘村	1 小时平均	1.43	1.43	——	1.43	1.43	达标
		日平均	0.14	0.45	——	0.14	0.45	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	1.07	1.07	——	1.07	1.07	达标
		日平均	0.13	0.43	——	0.13	0.43	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	0.98	0.98	——	0.98	0.98	达标
		日平均	0.08	0.27	——	0.08	0.27	达标
	胜利村	1 小时平均	0.79	0.79	——	0.79	0.79	达标
		日平均	0.04	0.15	——	0.04	0.15	达标
	黄土村	1 小时平均	1.29	1.29	——	1.29	1.29	达标
		日平均	0.13	0.44	——	0.13	0.44	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率/%	现状 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率/%	达标 情况
	穆家镇	1 小时平均	1.49	1.49	——	1.49	1.49	达标
		日平均	0.11	0.36	——	0.11	0.36	达标
	东小甸村	1 小时平均	0.96	0.96	——	0.96	0.96	达标
		日平均	0.18	0.59	——	0.18	0.59	达标
	接官村	1 小时平均	0.95	0.95	——	0.95	0.95	达标
		日平均	0.14	0.46	——	0.14	0.46	达标
	网格点	1 小时平均	8.05	8.05	——	8.05	8.05	达标
		日平均	1.44	4.81	——	1.44	4.81	达标

(3) 非正常工况

本项目新增污染源非正常排放下污染物的 1h 平均浓度预测结果见表 6.1-15。

在设备检修时开停车导致的废气治理设施效率降至 0%的非正常工况下，硫化氢浓度在环境保护目标与网格点出现超标。建设单位在开车前、停车后应适当提前、延长废气治理设施的运行时间，避免非正常工况导致的污染物超标排放。

表 6.1-15 非正常排放预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标 情况
NMHC	前甘村	1 小时平均	25	1.26	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	20	1	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	19	0.93	达标
	胜利村	1 小时平均	15	0.74	达标
	黄土村	1 小时平均	25	1.23	达标
	穆家镇	1 小时平均	28	1.38	达标
	东小甸村	1 小时平均	17	0.83	达标
	接官村	1 小时平均	16	0.8	达标
	网格点	1 小时平均	158	7.9	达标
NH_3	前甘村	1 小时平均	0.57	0.28	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	0.45	0.22	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	0.42	0.21	达标
	胜利村	1 小时平均	0.33	0.17	达标
	黄土村	1 小时平均	0.56	0.28	达标
	穆家镇	1 小时平均	0.62	0.31	达标
	东小甸村	1 小时平均	0.38	0.19	达标
	接官村	1 小时平均	0.36	0.18	达标
	网格点	1 小时平均	3.57	1.78	达标
H_2S	前甘村	1 小时平均	580	5798	超标
	腾鳌镇	1 小时平均	459	4594	超标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	427	4274	超标
	胜利村	1 小时平均	339	3388	超标
	黄土村	1 小时平均	568	5676	超标
	穆家镇	1 小时平均	637	6367	超标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	东小甸村	1 小时平均	384	3843	超标
	接官村	1 小时平均	370	3698	超标
	网格点	1 小时平均	3640	36400	超标
苯胺	前甘村	1 小时平均	7.8	7.76	达标
	腾鳌镇	1 小时平均	6.1	6.15	达标
	鞍山市行知学校	1 小时平均	5.7	5.72	达标
	胜利村	1 小时平均	4.5	4.53	达标
	黄土村	1 小时平均	7.6	7.6	达标
	穆家镇	1 小时平均	8.5	8.52	达标
	东小甸村	1 小时平均	5.1	5.14	达标
	接官村	1 小时平均	5.0	4.95	达标
	网格点	1 小时平均	49	48.72	达标

(4) 大气环境保护距离

本项目全厂污染源对厂界的贡献浓度预测结果见表 6.1-16。

表 6.1-16 厂界浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境质 量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	厂界无组 织排放监 控浓度限 值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
NMHC	厂界	1 小时平均	27	2000	4000	达标
NH ₃	厂界	1 小时平均	1.7	200	1500	达标
H ₂ S	厂界	1 小时平均	2.17	10	60	达标
TSP	厂界	1 小时平均	107	/	1000	达标
	厂界	24 小时平均	8.4	300	/	/
苯胺类	厂界	1 小时平均	7.9	100	400	达标
		24 小时平均	0.9	30	/	/

厂界短期浓度满足厂界浓度限值，各污染物可以达标排放。本项目厂界外大气污染物短期浓度亦满足环境质量标准，无须设置大气环境保护距离。

(5) 卫生防护距离

参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020）计算本项目的卫生防护距离。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A, B, C, D ——卫生防护距离初值计算系数，无量纲。

卫生防护距离初值计算系数 A, B, C, D 的取值见表 6.1-17、初值计算结果见表 6.1-18。

表 6.1-17 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所 在地区近 5 年平均风速 /(m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	> 2	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.57		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是接急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 6.1-18 卫生防护距离初值计算结果

序号	无组织废气 排放源	项目	核算参数及结果		
			非甲烷总烃	苯胺类	TSP
1	生产车间 3	生产单元等效半径/m	20.6	20.6	20.6
		无组织排放速率 /(kg/h)	0.047	0.012	0.275
		卫生防护距离初值/m	1.3	8.9	16.7

经计算，本项目生产车间 3 无组织排放源的大气有害物质卫生防护距离初值均小于 50m。当卫生防护距离初值小于 50m 时，卫生防护距离初值为 50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。因此，本项目卫生防护距离终值为 100m，卫生防护距离为生产车间 3 外扩 100m 所形成的包络线。本项目卫生防护距离图详见附图 12。本项目建成后全厂卫生防护距离见附图 13。

卫生防护距离内均为鞍山精细有机新材料化工产业园的规划区，防护距离内不存在长期居住的人群。

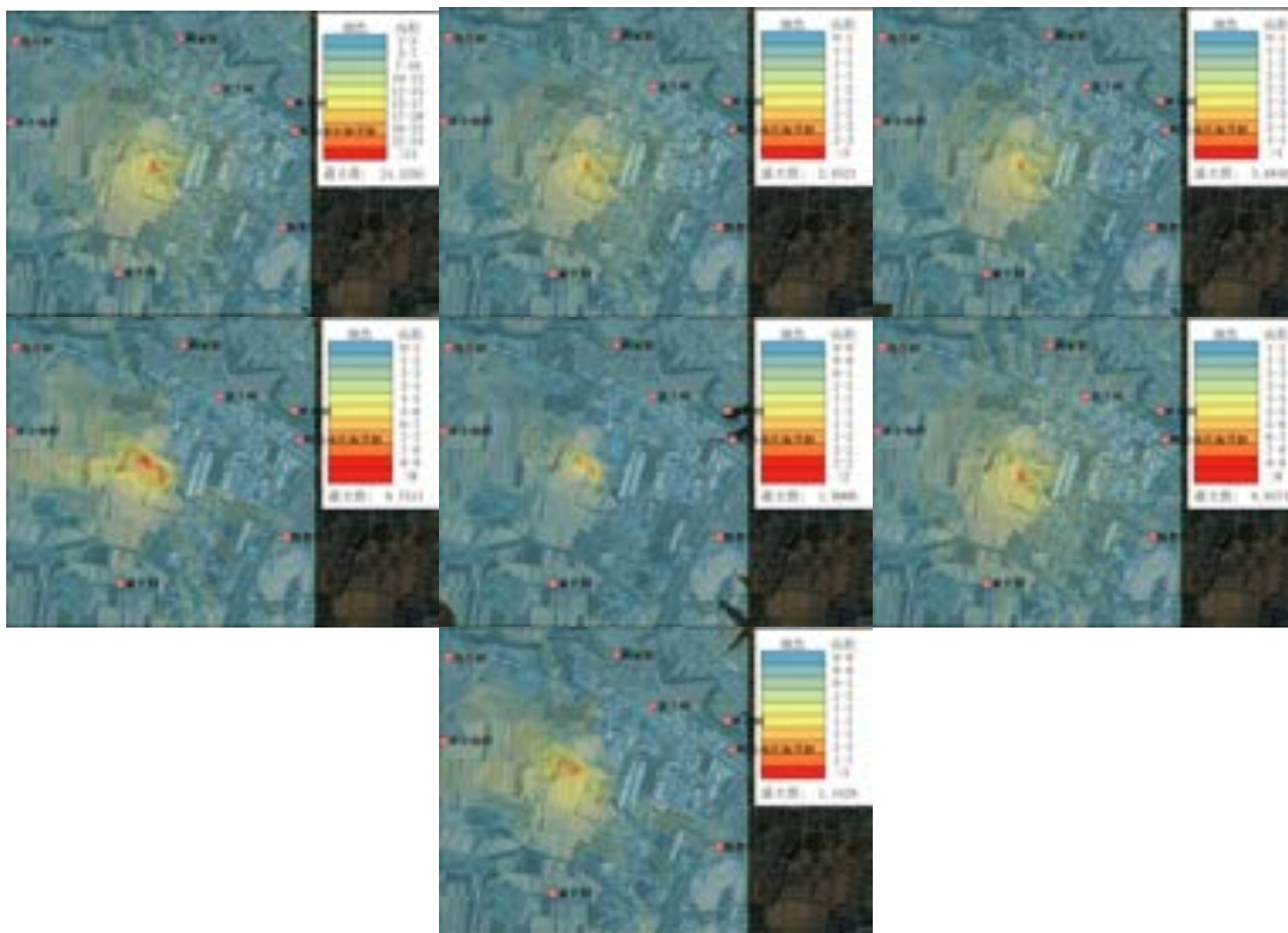


图 6.1-3 贡献质量浓度预测结果（非甲烷总烃、氨、硫化氢、TSP 日平均、TSP 年平均、苯胺 1 小时平均、苯胺日平均） 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

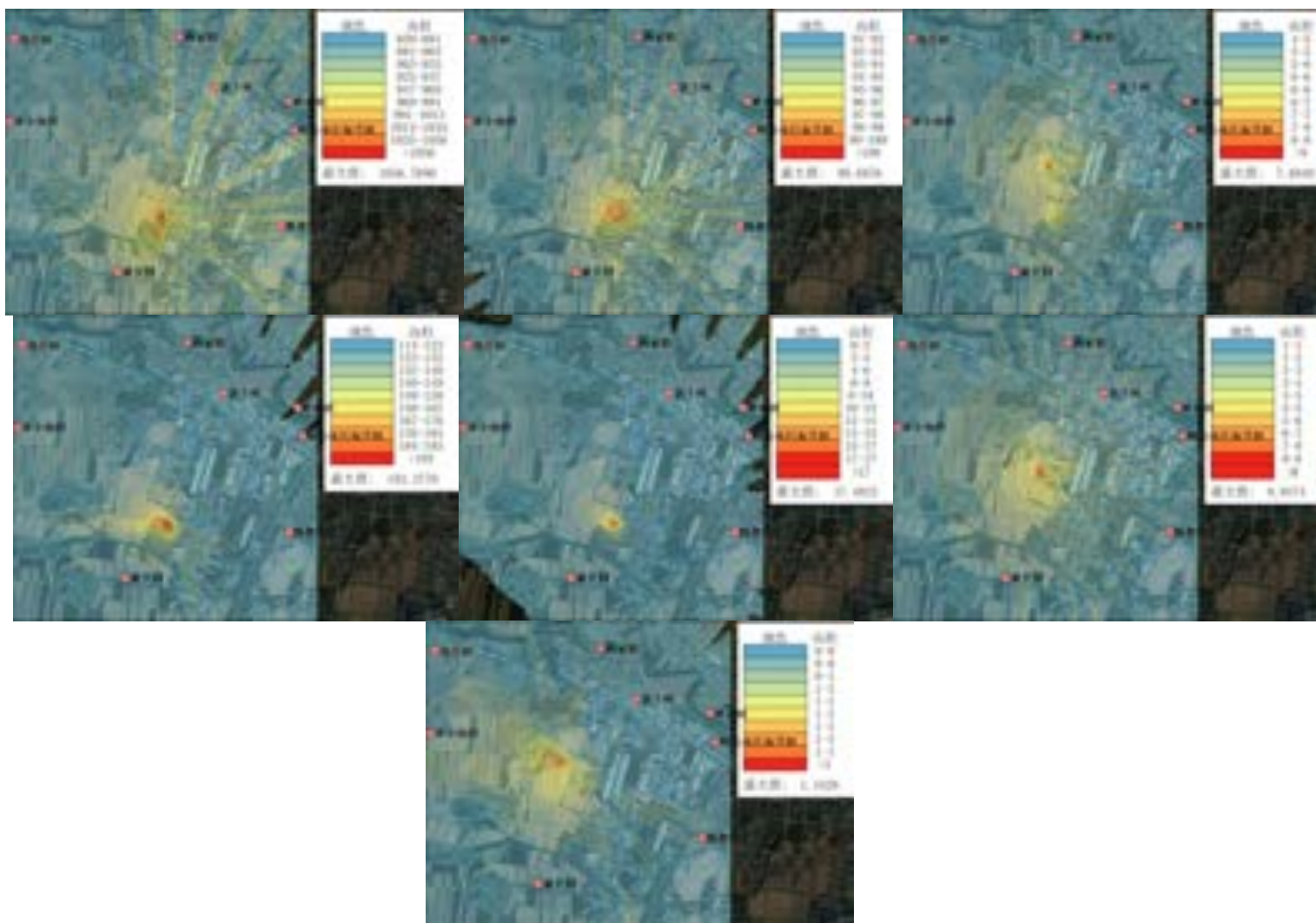


图 6.1-4 叠加质量浓度预测结果（非甲烷总烃、氨、硫化氢、TSP 日平均、TSP 年平均、苯胺 1 小时平均、苯胺日平均） 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

6.1.3 污染物排放量核算

大气污染物年排放量的计算方式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \frac{\sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}})}{1000} + \frac{\sum_{j=1}^n (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}})}{1000}$$

式中：\$E_{\text{年排放}}\$——项目年排放量，t/a；

\$M_{i\text{有组织}}\$——第 \$i\$ 个有组织排放源排放速率，kg/h；

\$H_{i\text{有组织}}\$——第 \$i\$ 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

\$M_{j\text{无组织}}\$——第 \$j\$ 个无组织排放源排放速率，kg/h；

\$H_{j\text{无组织}}\$——第 \$j\$ 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a。

根据上式，本项目有组织排放量核算结果见表 6.1-19、无组织排放量核算结果见表 6.1-20。

表 6.1-19 大气污染物有组织排放量核算结果

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)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA003	非甲烷总烃	37.8	0.151	0.250
		硫化氢	7.7	0.031	0.042
		氨	6.0	0.024	0.004
		苯胺类	13.6	0.054	0.058
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.250
		硫化氢			0.042
		氨			0.004
		苯胺类			0.058
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.250
		硫化氢			0.042
		氨			0.004
		苯胺类			0.058

表 6.1-20 无组织排放量核算结果

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 /(μg/m ³)	
1	厂界	生产车 间 3	非甲烷总烃	密闭	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297- 1996)	4000	0.100
			颗粒物			1000	0.090
			苯胺类			400	0.013

表 6.1-21 大气污染物年排放量核算结果

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.350
2	硫化氢	0.042
3	氨	0.004
4	颗粒物	0.090
5	苯胺类	0.071

表 6.1-22 非正常排放量核算结果

污染源	DA003 排气筒			
非正常排放原因	设备检修，停车过早关闭、开车过晚开启废气治理设施，致其达不到应有的治理效率			
污染物	非甲烷总烃	硫化氢	氨	苯胺
非正常排放浓度/(mg/m ³)	333.3	7657.7	7.5	101.3
非正常排放速率/(kg/h)	1.33	30.63	0.03	0.41
单次持续时间/h	1			
年发生频次	4			
应对措施	计划检修，在开停车时应适当提前或延长废气治理设施运行。			

6.1.4 大气环境影响预测与评价结论

本项目是位于环境空气质量达标区的扩建项目，符合环境功能区划。新增污染源排放的主要污染物短期浓度贡献值的最大占标率均小于 100%，长期浓度贡献值的最大占标率小于 30%。在叠加现状浓度和拟建、在建项目的环境影响后，主要污染物的预测浓度均符合环境质量标准。

在设备检修，开停车导致废气治理设施达不到应有效率的非正常工况下，环境保护目标和网格点处的硫化氢浓度将超出环境质量标准的要求。为避免非正常工况所造成的不利影响，计划检修时，应适当提前或延后废气治理设施的运行时间。此外，按照生产工况，及时更换液碱。

本项目无须设置大气环境防护距离，卫生防护距离为无组织排放源生产车间 3 外扩 50m。防护距离位于鞍山精细有机新材料化工产业园的规划区内，范围内不会存在长期居住的人群。

综上所述，本项目的建设对大气环境的影响可接受。

6.2 地表水环境影响分析与评价

6.2.1 正常工况地表水环境影响分析

本项目新增排水为：循环水系统排水、车间地面清洁排水，废水排入企业现有污水处理站进行处理。本项目水喷淋排水作为副产品硫化氢钠的产品稀释用水，不外排。本项目废水产、排情况见表 6.2-1~表 6.2-2。

表 6.2-1 废水分类表

序号	污染源	产污环节	主要污染物项目	治理措施
1	循环水系统	循环水系统排污水	悬浮物、化学需氧量	排入企业现有污水处理站处理
2	车间地面清洁	车间地面清洁排水	pH、COD、氨氮、总氮、SS、苯胺类、硫化物、总磷、石油类	

表 6.2-2 废水主要污染物源强汇总

项目排水节点	水量	CO D	氨 氮	总氮	SS	苯胺 类	硫化 物	总磷	石油 类
循环水系统排污水 t/a	30	0.00 3	/	/	0.00 3	/	/	/	/
车间地面清洁排水 t/a	38. 4	0.03 48	0.00 12	0.00 13	0.00 59	0.00 004	0.00 002	0.00 001	0.00 02
污染物产生量 t/a	68. 4	0.03 78	0.00 12	0.00 13	0.00 89	0.00 004	0.00 002	0.00 001	0.00 02
产生浓度 mg/L	— —	552. 6	17.5	19.0	130. 1	0.6	0.3	0.1	2.9
污水处理站去除效率（本次 环评保守取值）	— —	85.0 0%	55%	50.0 0%	60%	0	0	0	0
排放浓度 mg/L	— —	82.9	7.9	9.5	52.0	0.6	0.3	0.1	2.9
排放标准 mg/L	— —	300	30	50	300	5	1.0	5	20
达标情况	— —	达标	达 标	达 标	达 标	达标	达标	达标	达 标
污染物排放量 t/a	68. 4	0.00 57	0.00 05	0.00 07	0.00 36	0.00 004	0.00 002	0.00 001	0.00 02
污染物削减量 t/a	0	0.03 21	0.00 07	0.00 06	0.00 53	0	0	0	0

污水处理站设计规模 30m³/d。根据废水污染物源强核算结果，废水经“ $A_2/O+MBR$ 处理工艺”处理后达标排放。总排口 pH、COD、氨氮、总氮、SS、硫化物、总磷、石油类排放浓度满足海城市北水海连水务发展有限公司的纳管标准以及《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 等标准。苯胺类满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准。

本项目污水经厂内现有污水处理站处理后排入园区污水管网，进入海城市北水海连水务发展有限公司（3.5 万 m³/d），不直接排入地表水体。本项目外排水量为 68.4t/a，集中 4~11 月份排放（240 天），平均约 0.3t/d，污水排口安装自动在线监测系统，确保外排废水水质满足纳管标准和 DB21/1627-2008、GB8978-1996 等标准浓度限值要求，经处理后对地表水影响很小。

6.2.2 非正常工况地表水环境影响分析

项目投产后非正常情况下排水主要为现有污水处理站处理系统故障时的废水排放，本项目设置事故池一座，有效容积为 1200m³，一旦处理站发生故障，废水全部进入事故水池，此时建设单位须进行联动停产，待处理站紧急检修完成，满足排放标准要求后，方可恢复生产，能够保证非正常情况下废水全部得到有效处理。

综上所述，本项目非正常排水对地表水环境影响较小。

6.3 地下水环境影响预测分析与评价

6.3.1 水文地质模型的概化

建设项目所在区域属于平原型水文地质单元，本次评价以项目所在地东北侧为地下水补给边界，西南侧为地下水排泄边界。区域内地下水主要接受降雨补给、灌溉及径流补给。区内含水层地下水流动较小，属于层流运动，符合达西定律，流速矢量在 x, y 方向有分量，可以概化为二维流，地下水系统的输入和输出随时间、空间变化，水流为非稳定流，基本上符合达西定律。

由前述地下水系统的概念模型，可抽象地建立本研究区地下水运动的数学模型，其数学表达式：

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[k (h - z) \frac{\partial h}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[k (h - z) \frac{\partial h}{\partial y} \right] + W (x, y, t) - \sum_{j=1}^m Q_j \sigma (x - x_j, y - y_j) = u \frac{\partial h}{\partial t}$$

$$h (x, y, t)_{t=0} = h_0 (x, y, t)$$

$$h (x, y, t)_{\Gamma_1} = h_1 (x, y, t)$$

$$k (h - z) \frac{\partial h}{\partial n} \Gamma_3 = -q (x, y, t)$$

式中：x, y——空间坐标（m）；

K (x, y) ——渗透系数（m/d）；

u——潜水含水层的给水度；

t——时间变量（d）；

W (x, y, t) ——垂向补排强度（m/d）；

Q (x_j, y_j, t) ——t时第 j 号井抽水量（m³/d）；

Z——含水层底板标高（m）；

$h(x, y, t)$ ——地下水待求水位 (m) ;

$h_0(x, y, t)$ ——渗流场内初始水位值 (m) ;

$h_1(x, y, t)$ ——第一类边界水位值 (m) ;

$q(x, y, t)$ ——第三类边界的单宽流量 (m^3/d) ;

n ——第三类边界内法线方向单位向量;

Γ_1 和 Γ_3 ——第一类和第三类边界;

本次模拟预测中地下水溶质迁移转化数学模型为:

$$D_{xx} \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + D_{yy} \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + V_{xx} \frac{\partial C}{\partial x} + V_{yy} \frac{\partial C}{\partial y} = n_e \frac{\partial C}{\partial t}$$

$$C(x, y, z)|_{t=0} = C_0(x, y, z)$$

$$C(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = C_1(x, y, z, t)$$

式中: C ——研究区污染物浓度, (mg/L) ;

x, y, z ——坐标 (m) ;

D_{xx} ——x 方向上污染物的弥散系数 (m^2/d) ;

D_{yy} ——y 方向上污染物的弥散系数 (m^2/d) ;

V_{xx} ——x 方向上的渗透流速 (m/d) ;

V_{yy} ——y 方向上的渗透流速 (m/d) ;

n_e ——有效孔隙度;

C_0 ——研究区污染物初始浓度 (mg/L) ;

C_1 ——为研究区一类边界点的浓度值 (mg/L) ;

t ——时间 (d) ;

Ω ——研究区空间范围;

Γ_1 ——研究区一类边界。

溶质在地下水中的运移模型通过给出的运动方程与水流模型耦合起来。

$$\begin{cases} V = -K \cdot \text{grad}H \\ V = u \cdot n_e \end{cases}$$

式中: V ——溶质在地下水运移中的渗透速度 (m/d) ;

K ——含水层渗透系数 (m/d) ;

$\text{grad}H$ ——地下水水力坡度;

u ——溶质在地下水运移中的实际速度 (m/d)；

n_e ——有效孔隙度。

(1) 含水层概化

地层岩性以冲洪积为主，以第四系松散堆积物为主。地下水类型为第四系松散堆积物中的孔隙潜水。第四系孔隙潜水分布整个平原区域，岩性以粉质黏土为主，厚度 2.5-4.5m。本此模拟将第四系含水层概化为一层，同时含水层的岩性和厚度在区内均有不同程度的变化，但变化范围较小。

用于地下水流数值模拟的水文地质参数主要有两类，一类是用于计算地下水补排量的参数，如前述大气降水入渗系数、蒸发系数等；另一类是表征含水层特征的水文地质参数，包括含水层的渗透系数、给水度等参数。评价区项目所在地区平原含水层表层岩性以粉质黏土为主，渗透系数 8.5m/d。根据评价区的水文地质条件，以河流和阶地的天然界限为分区，对模型水文地质参数进行初步分区赋值，并在数值模型的参数识别阶段进行调参，具体参数赋值情况表 6.3-1。

表 6.3-1 水文地质参数的确定

分区	K	u	降水入渗补给系数 α
评价区域	8.5 (抽水试验获得)	0.14	0.26

根据区域调查报告，确定该项目场地环境水文地质参数如下：

- ①区域第四系孔隙水含水层渗透系数 4.5~12.5m/d；
- ②模型中含水层渗透系数取抽水试验结果 8.5m/d；
- ③输入弥散系数为 1.014。
- ④根据本次地下水统测及资料收集，含水层的天然水力坡度 $0.52 \times 10^{-3} \sim 0.60 \times 10^{-3}$ 。
- ⑤含水层富水性中等，单井涌水量大于 500m³/d。

(2) 含水层水力特征概化

根据研究区域沉积条件以及含水层结构特点，假设上部与研究区域含水层之间不发生垂向的水力联系，下部不考虑与基岩裂隙水、溶隙水之间发生水力联系，含水层的天然水力梯度 $0.52 \times 10^{-3} \sim 0.60 \times 10^{-3}$ 。地下水流场相对平缓，近似符合达西定律。

(3) 溶质运移特征概化

本次计算主要关注三种离子的运移规律，假设这些离子不参与整个地下水流动过程中的地球化学作用。因此，离子的溶质运移过程符合对流—弥散原理，且弥散作用符合 Fick 定律，不发生离子交换吸附作用及其它地球化学作用。

（4）模型边界条件确定

根据研究区水文地质条件及周边水文地质条件确定本次模拟边界条件为：计算区范围内地下含水层上部边界为水量交换边界，主要为降水入渗补给；下部为相对隔水边界。侧向边界均概化为浓度边界。

（5）水文地质参数

根据前述地质、水文地质条件的分析，结合地形地貌、地下水流场特征及野外抽水、渗水实验的计算结果，对模拟区含水层渗透系数进行分区，本次模拟假定 $K_x=K_y$ 。

根据掌握的区域水文地质资料，利用 Visual MODFLOW 地下水模拟软件建立地下水模型，将预测区域划分为 100×100 个单元格，项目所在区域网格进行加密处理，模拟范围约为 14.5km^2 。

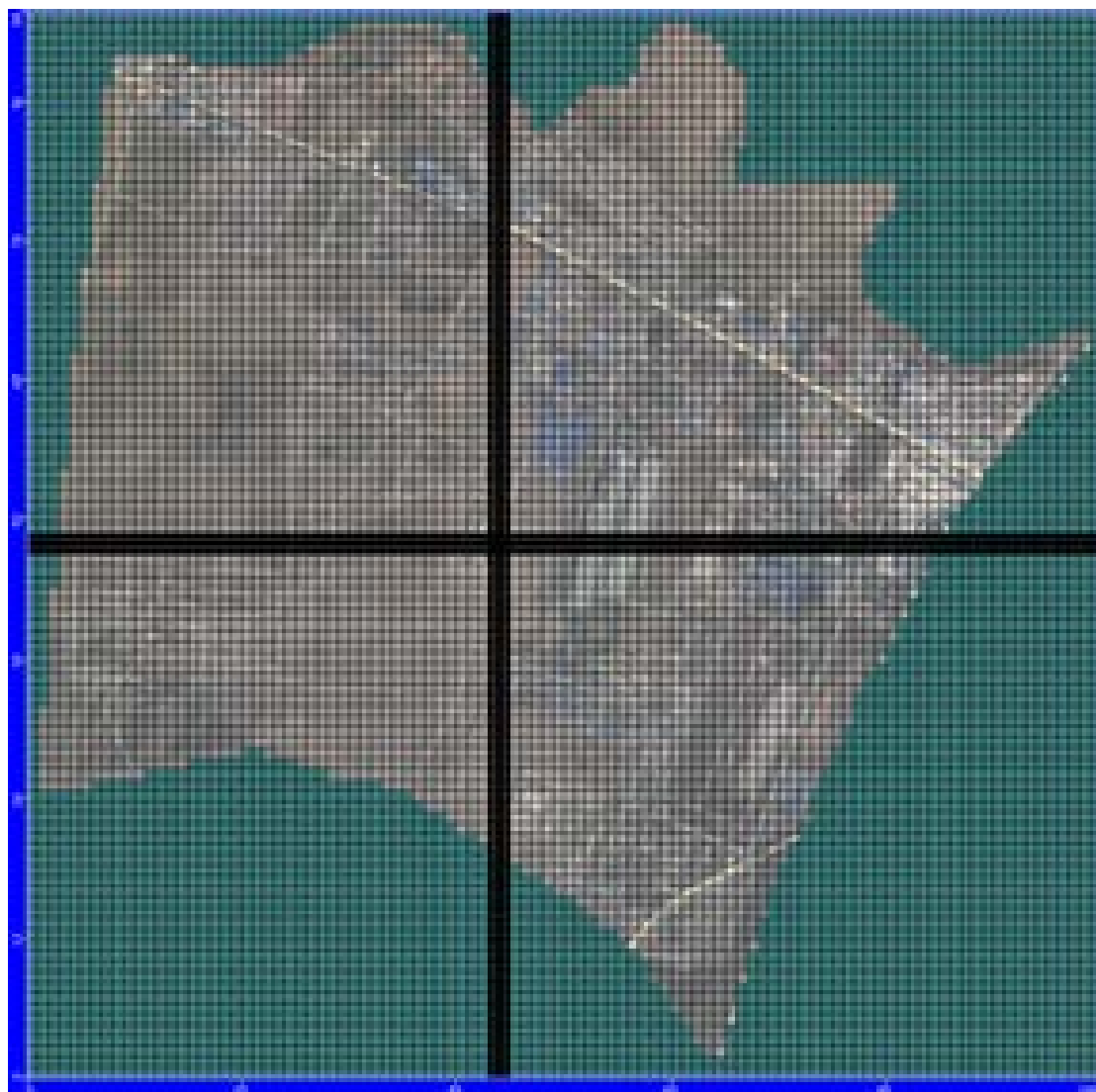


图 6.3-1 模拟预测区域网格剖分

进行污染物溶质运移前需要建立区域初始渗流场。以测量水位值以及相关水文地质资料确定地下水初始水位。模拟未来 10 年内项目可能对地下水水质造成的影响。

区域内地下水主要接受降雨补给，地下水自东北向西南径流，项目区地下水水位线拟合见图 6.3-2。



图 6.3-2 评价区地下水水位拟合

6.3.2 模型识别与验证

模型的识别和验证是整个模拟中极为重要的一步工作，通常要进行反复地调整参数才能达到较为理想的拟合结果，使模型最大程度接近实际。

模拟值与实际观测值的比较结果如图 6.3-3 所示。

项目进行识别验证点位（共计 13 个）分别位于项目上游、下游及侧方向区域，输入拟合后水流模型中进行识别验证。

表 6.3-2 识别验证点位信息汇总

井号	调查地下水埋深	调查地下水水位	拟合后地下水水位	误差
1#	2.4m	+7.24m	+7.20m	0.56%
2#	3.1m	+7.16m	+7.18m	0.28%
3#	2.8m	+7.09m	+7.05m	0.57%
4#	2.9m	+7.01m	+7.03m	0.28%

5#	3.0m	+6.96m	+6.93m	0.43%
6#	2.1m	+6.91m	+6.90m	0.14%
7#	2.4m	+6.83m	+6.80m	0.44%
8#	2.6m	+6.78m	+6.75m	0.44%
9#	3.2m	+6.72m	+6.74m	0.30%
10#	3.0m	+6.66m	+6.63m	0.45%
11#	2.8m	+6.60m	+6.61m	0.15%
12#	2.9m	+6.54m	+6.58m	0.61%
13#	2.7m	+6.49m	+6.51m	0.31%

结果显示，模拟流场与实测流场拟合较好，反映出模拟模型与实际地下水系统在空间上基本吻合。因此，本次模拟建立的模型基本符合研究区水文地质条件，并能反映地下水系统的流场特征，利用该模型对建设项目的地下水环境影响进行预测和污染情景预报是可行的。

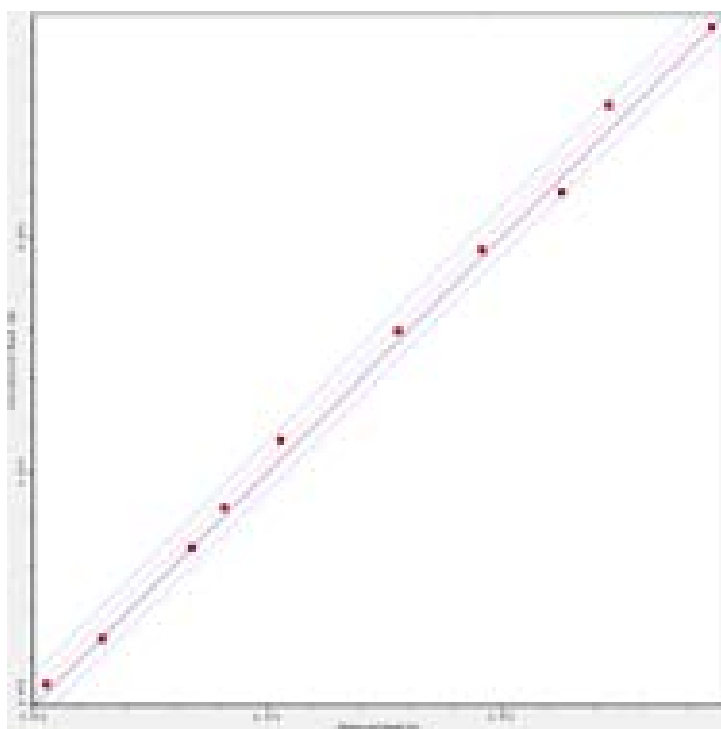


图 6.3-3 区域实测水位与模拟水位拟合

根据对模拟水位与模拟区域内 13 个点位的实际水位进行拟合的结果可知，模型准确性较好，置信区间达到 95%，判定模型基本可用。

6.3.3 情景设定及源强选择

(1) 正常状况

本项目依托现有生产车间 3，新增设备，无新增防渗区域。本项目依托现有污水处理站的污水暂存池，地面防渗工程已参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求对各池体及车间地面等做防渗，并且企业对其

进行严格监管，池体正常状况下跑冒滴漏的液体停留时间和下渗污染地下水的
可能性较小。

正常情况下，项目厂区防渗完好，漏液受到有效阻隔。渗滤液的纵向迁移
可用达西公式计算：

$$Q = -KA \frac{dh}{dl}$$

式中：Q——单位时间渗出的渗滤液量，m³/d；

K——渗滤系数，m/d；

$\frac{dh}{dl}$ ——水力梯度， $\frac{dh}{dl} = \frac{H+L}{L}$ ；

H——衬里之上漏液高度，m；

L——衬里的厚度，m。

工程在池体底部拟做渗透率小于 10⁻¹³cm/s 的防渗后的纵向渗透量为：

$$Q = 1.43 \times 10^{-8} \text{m}^3/\text{d}。$$

结果表明，在正常状况条件下，漏液的下渗量极小，对地下水的影响较小。

此外，项目区域并无不良地质现象，在采取人工防渗后，只要严格按照相
关建设标准和技术规范来进行施工和建设，能满足厂区防渗要求，可以取得预
期的防渗效果，消除漏液对地下水的污染。因此本项目在正常状况下不会对地
下水造成污染。

（2）非正常状况

非正常状况下，预测源强可根据工艺设备检修或地下水环境保护措施因系
统老化或腐蚀程度等设定。根据建设项目场地地质条件、建设项目工程类型、
规模、建筑物构造、材料、工艺过程等，项目运行阶段可能出现渗漏并不能及
时处理的部分主要为以下两种情况：

①污水处理站污水暂存池非正常状况下发生破损

②废水输送管道发生破损

漏液能否进入含水层取决于地质、水文地质条件。由于潜水含水层的埋藏
特点导致其在任何部位都可接受补给，污染的危险性较大。因此本次评价主要
对非正常状况地下水环境影响进行预测分析。

废水于输送管道间停留时间较短，且导流管线防渗设置较完善，出现腐蚀破裂的情况较少，出现破损情况能够第一时间发现并进行控制，因此本次评价对其不作分析。

在已经建立的天然渗流场基础上进行设定情景的地下水环境影响预测，预测时间最长为 10 年对建设项目的污水处理站污水暂存池在非正常状况下发生渗漏时，可能对地下水造成的影响进行模拟预测。并对下游厂界处地下水污染物浓度随时间的变化进行预测。

污水处理站污水暂存池发生破裂时污水将对地区地下水造成污染，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中规定钢筋混凝土水池不得超过 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。泄漏面积为池底面积。非正常状况下的泄漏取 10 倍进行预测。结合污水暂存池（兼初期雨水池）尺寸： $19.4\text{m}\times 7.75\text{m}$ （局部 3.85m ），污水暂存池池底面积约 90m^2 ，计算渗漏量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。假设渗漏发生 30 天后下游监测井发现异常，采取有效措施停止渗漏。因此，模型中设置渗漏时间为 30 天，不考虑包气带吸附等作用，模拟污水全部进入地下水水体。

依据地下水导则，按重金属、持久性有机物和其他污染物选取预测因子。结合进入污水暂存池（兼初期雨水池）污染物浓度，根据标准指数法排序，源强选取见表 6.3-3，选取 COD、氨氮、苯胺及硫化物作为预测因子进行模拟预测。预测因子浓度详见污染源分析章节。模拟预测选择污染物浓度最大浓度作为预测浓度，本项目新增循环冷却水排水和车间地面清洁排水，水量较少，车间地面清洁废水污染物浓度较循环冷却水排水高，因此，COD 选取车间地面清洁排水产生浓度 $907\text{mg}/\text{L}$ （污水中的 COD 以 COD_{Cr} 形式体现，但地下水中的 COD 以 COD_{Mn} 体现，本项目给出 COD 浓度为 COD_{Cr} 形式，故考虑地下水环境影响需将 COD_{Cr} 及 COD_{Mn} 进行转化，其通过调查资料及类比项目可知，转化系数约为 3，污水中 COD_{Cr} 的浓度为 $907\text{mg}/\text{L}$ ，故转化为 COD_{Mn} 形式的浓度为 $302\text{mg}/\text{L}$ ），本项目 COD_{Mn} 以 $302\text{mg}/\text{L}$ 作为泄漏源强进行预测。氨氮源强选取为 $32.5\text{mg}/\text{L}$ ，苯胺源强选取为 $1\text{mg}/\text{L}$ ，硫化物源强选取为 $0.6\text{mg}/\text{L}$ 。

表 6.3-3 源强选取一览表

污染因子	源强浓度 mg/L	标准浓度 mg/L	标准指数
COD_{Mn}	302	3	100.7
氨氮	32.5	0.5	65
总氮	34.9	——	——
悬浮物	154	——	——

总磷	0.2	——	——
苯胺	1	0.1*	10
硫化物	0.6	0.02	30
石油类	4	——	——

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水体中耗氧量标准，苯胺参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中苯胺标准。

（3）事故状况下

根据事故情形设定，苯胺计量罐全破裂发生火灾爆炸事故后，事故废水全部排入事故水池收集，假设事故水池发生破损，部分事故废水通过事故水池渗入地下水环境。评价考虑火灾未参与燃烧的苯胺进入事故废水后渗入地下水，对地下水环境的影响。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141—2008），钢筋混凝土水池的渗水量不得超过 $2\text{L}/\text{m}^2\text{d}$ ；非正常状况下的泄漏取 10 倍进行预测，即 $20\text{L}/\text{m}^2\text{d}$ 。本项目事故水池池底面积约为 286m^2 ，则渗水量为 $5.72\text{m}^3/\text{d}$ ，事故废水中苯胺的浓度为 $100\text{mg}/\text{L}$ ，渗漏持续时间按 30 天考虑。

6.3.4 模型预测

6.3.4.1 非正常状况下污水处理站污水暂存池泄漏

（1）污水暂存池 COD 预测

COD 以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类耗氧量标准（ $3\text{mg}/\text{L}$ ）作为污染羽的最小值。将上述源强信息代入模型，得出模拟结论。见图 6.3-4~图 6.3-13，表 6.3-4。



图 6.3-4 渗漏 10 天污染影响范围（COD）单位：mg/L



图 6.3-5 渗漏 30 天污染影响范围 (COD) 单位: mg/L



图 6.3-6 渗漏 50 天污染影响范围 (COD) 单位: mg/L



图 6.3-7 渗漏 80 天污染影响范围 (COD) 单位: mg/L



图 6.3-8 渗漏 100 天污染影响范围 (COD) 单位: mg/L



图 6.3-9 渗漏 106 天污染影响范围 (COD) 单位: mg/L



图 6.3-10 渗漏 365 天污染影响范围 (COD) 单位: mg/L



图 6.3-11 渗漏 1000 天污染影响范围 (COD) 单位: mg/L



图 6.3-12 渗漏 3650 天污染影响范围 (COD) 单位: mg/L

模拟结果中, 3mg/L 作为污染羽最小值。根据模拟结果可知, 非正常状况下发生泄漏时, 污水进入地下水, 在水流作用下向地下水径流的下游方向运移, 并不断向周边扩散, 形成污染羽。

泄漏发生 10 天时, 污染物浓度最大值主要位于污水暂存池处, 由于污染物持续泄漏, 浓度最大值为 45mg/L, 污染羽范围扩大, 有向下游运移的趋势, 污染羽影响范围 3288m², 污染羽距离下游最近保护目标 1078m。

泄漏发生 30 天时, 污染物浓度最大值主要位于污水暂存池处, 此时中心浓度为最大, 浓度为 50mg/L。污染羽影响范围 9950m², 污染羽距离下游最近保护目标 1045m。此时切断污染源。

泄漏发生 50 天时，由于污染物已停止泄漏，在地下水流稀释径流作用，污染物浓度也降低，浓度最大值为 9mg/L。污染羽影响范围 11493m²，污染羽中心向下游运移距离为 50m。

泄漏发生 80 天及 100 天时，污染物逐渐向下游移动，浓度最大值分别为 4mg/L 及 3.5mg/L。由于地下水径流稀释作用，污染羽逐渐减小，污染羽影响范围分别为 4257m² 及 558m²，污染羽中心向下游运移距离为 94m 及 104m。

至 106 天时，污染羽彻底消失，365 天、1000 天及 3650 天无污染羽出现。

由于污水中 COD 超标倍数较高，污水进入地下水体后形成污染羽较明显，并沿地下水径流向下游方向运移。因地区降雨及地下水径流补给原因，地下水补给量较大，因此污染物运移过程中稀释较快，对厂区附近区域影响时间较短。超标污染羽（COD 标准参照《地下水质量标准》中的 III 类水体要求，标准浓度为 3mg/L）距离下游保护目标较远，并未对周边保护目标造成影响。

表 6.3-4 污染物运移情况

运移时间	污染羽中心浓度	污染中心位置	是否到达保护目标	污染羽与下游最近保护目标的距离	污染羽中心运移距离
10 天	45mg/L	污水暂存池	否	1078m	0m
30 天	50mg/L	污水暂存池	否	1045m	0m
50 天	9mg/L	厂界下游	否	1033m	50m
80 天	4mg/L	厂界下游	否	1041m	94m
100 天	3.5mg/L	厂界下游	否	1049m	104m
106 天	—	—	—	—	—
365 天	—	—	—	—	—
1000 天	—	—	—	—	—
3650 天	—	—	—	—	—
……	—	—	—	—	—

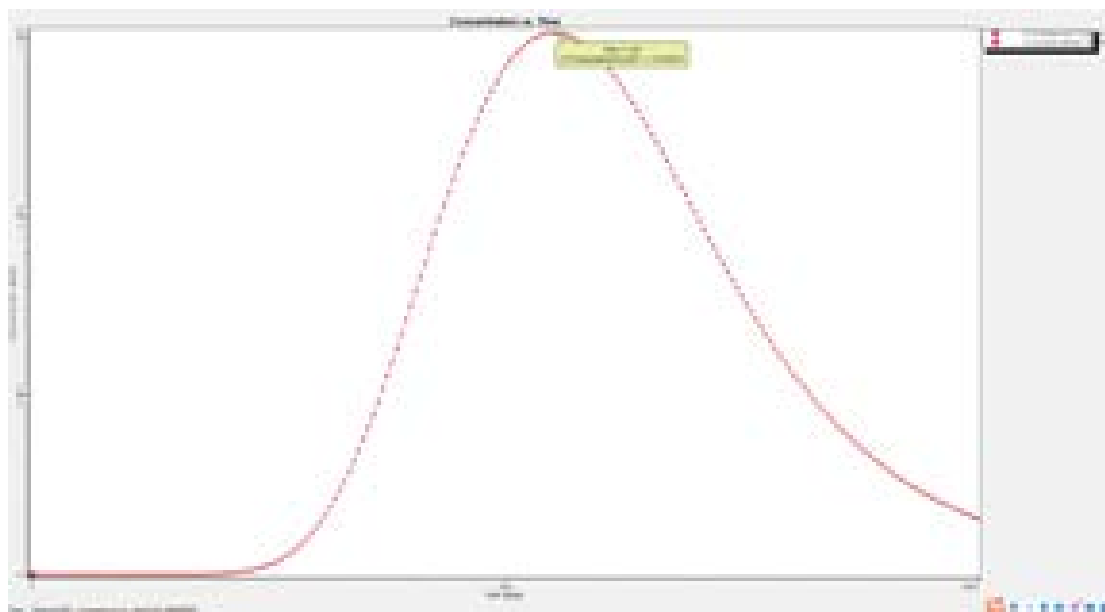


图 6.3-13 下游最近保护目标预测点浓度变化

通过各个预测点浓度变化看出，由于地下水径流稀释作用，污染物质很快被稀释，浓度很快降低到标准值以下，污染羽距离保护目标处较远，始终未对保护目标造成影响，超标污染羽在 106 天时消失，不再对周边地下水环境造成影响。

(2) 污水暂存池氨氮预测

氨氮以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准（0.5mg/L）作为污染羽的最小值。将上述源强信息代入模型，得出模拟结论。见图 6.3-14~图 6.3-23。表 6.3-5。



图 6.3-14 渗漏 10 天污染影响范围（氨氮）



图 6.3-15 渗漏 30 天污染影响范围（氨氮）



图 6.3-16 渗漏 40 天污染影响范围（氨氮）



图 6.3-17 渗漏 65 天污染影响范围（氨氮）



图 6.3-18 渗漏 70 天污染影响范围（氨氮）



图 6.3-19 渗漏 72 天污染影响范围（氨氮）



图 6.3-20 渗漏 100 天污染影响范围（氨氮）



图 6.3-21 渗漏 1000 天污染影响范围（氨氮）



图 6.3-22 渗漏 3650 天污染影响范围（氨氮）

模拟结果中，0.5mg/L 作为污染羽最小值。根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，污水进入地下水，在水流作用下向地下水径流的下游方向运移，并不断向周边扩散，形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，污染物浓度最大值主要位于污水暂存池处，由于污染物持续泄漏，浓度最大值为 5mg/L，污染羽范围扩大，有向下游运移的趋势，污染羽影响范围 2266m²，污染羽距离下游最近保护目标 1083m。

泄漏发生 30 天时，污染物浓度最大值主要位于污水暂存池处，此时中心浓度为最大，浓度为 6mg/L。污染羽影响范围 7091m²，污染羽距离下游最近保护目标 1053m。此时切断污染源。

泄漏发生 40 天时，由于污染物已停止泄漏，在地下水流稀释径流作用，污染物浓度也降低，浓度最大值为 1.6mg/L。污染羽影响范围 7873m²，污染羽中心向下游运移距离为 41m。

泄漏发生 65 天及 70 天时，污染物逐渐向下游移动，浓度最大值分别为 0.6mg/L 及 0.6mg/L。由于地下水径流稀释作用，污染羽逐渐减小，污染羽影响范围分别为 2308m² 及 337m²，污染羽中心向下游运移距离为 64m 及 74m。

至 72 天时，污染羽彻底消失，100 天、365 天、1000 天及 3650 天无污染羽出现。

由于污水中氨氮超标倍数较高，污水进入地下水体后形成污染羽较明显，并沿地下水径流向下游方向运移。因地区降雨及地下水径流补给原因，地下水补给量较大，因此污染物运移过程中稀释较快，对厂区附近区域影响时间较短。超标污染羽（氨氮标准参照《地下水质量标准》中的 III 类水体要求，标准浓度为 0.5mg/L）距离下游保护目标较远，并未对周边保护目标造成影响。

表 6.3-5 污染物运移情况

运移时间	污染羽中心浓度	污染中心位置	是否到达保护目标	污染羽与下游最近保护目标的距离	污染羽中心运移距离
10 天	5mg/L	污水暂存池	否	1083m	0m
30 天	6mg/L	污水暂存池	否	1053m	0m
40 天	1.6mg/L	厂区边界	否	1049m	41m
65 天	0.6mg/L	厂界下游	否	1059m	64m
70 天	0.6mg/L	厂界下游	否	1069m	74m
72 天	—	—	—	—	—
100 天	—	—	—	—	—
365 天	—	—	—	—	—
1000 天	—	—	—	—	—
3650 天	—	—	—	—	—
.....	—	—	—	—	—

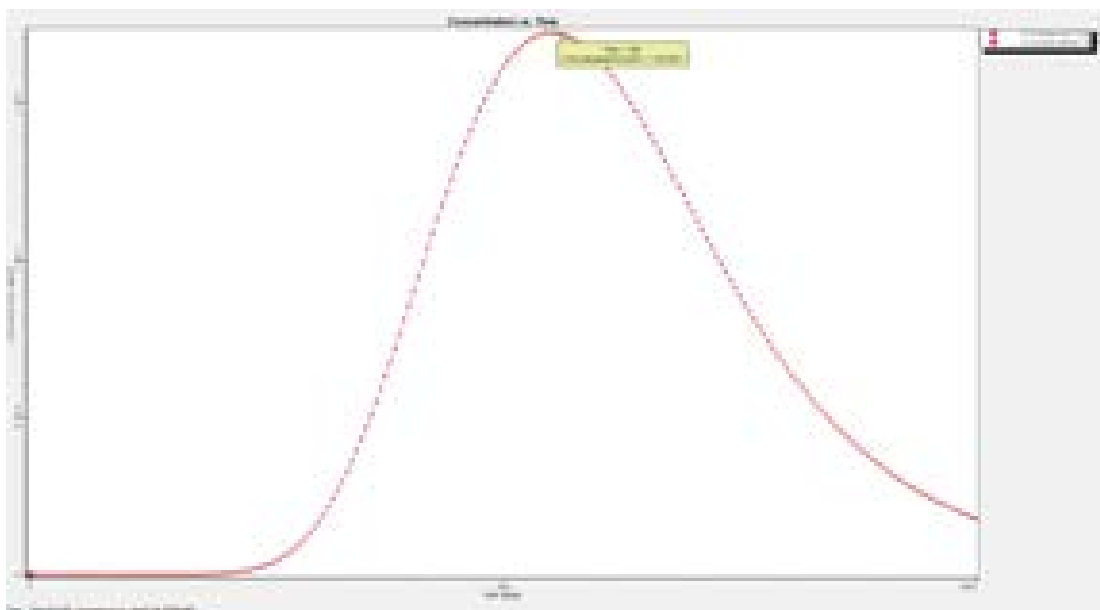


图 6.3-23 下游最近保护目标预测点浓度变化

通过各个预测点浓度变化看出，由于地下水径流稀释作用，污染物质很快被稀释，浓度很快降低到标准值以下，污染羽距离保护目标处较远，始终未对保护目标造成影响，超标污染羽在 72 天时消失，不再对周边地下水环境造成影响。

（3）污水暂存池硫化物预测

硫化物以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准（0.02mg/L）作为污染羽的最小值。将上述源强信息代入模型，得出模拟结论。见表 6.3-6，图 6.3-24~图 6.3-33。



图 6.3-24 渗漏 10 天污染影响范围（硫化物）



图 6.3-25 渗漏 30 天污染影响范围（硫化物）



图 6.3-26 渗漏 35 天污染影响范围（硫化物）



图 6.3-27 渗漏 45 天污染影响范围（硫化物）



图 6.3-28 渗漏 50 天污染影响范围（硫化物）



图 6.3-29 渗漏 51 天污染影响范围（硫化物）



图 6.3-30 渗漏 100 天污染影响范围（硫化物）



图 6.3-31 渗漏 1000 天污染影响范围（硫化物）



图 6.3-32 渗漏 3650 天污染影响范围（硫化物）

模拟结果中，0.02mg/L 作为污染羽最小值。根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，污水进入地下水，在水流作用下向地下水径流的下游方向运移，并不断向周边扩散，形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，污染物浓度最大值主要位于污水暂存池处，由于污染物持续泄漏，浓度最大值为 0.12mg/L，污染羽范围扩大，有向下游运移的趋势，污染羽影响范围 1138m²，污染羽距离下游最近保护目标 1091m。

泄漏发生 30 天时，污染物浓度最大值主要位于污水暂存池处，此时中心浓度为最大，浓度为 0.14mg/L。污染羽影响范围 4178m²，污染羽距离下游最近保护目标 1066m。此时切断污染源。

泄漏发生 35 天时，由于污染物已停止泄漏，在地下水流稀释径流作用，污染物浓度也降低，浓度最大值为 0.05mg/L。污染羽影响范围 4208m²，污染羽中心向下游运移距离为 31m。

泄漏发生 45 天及 50 天时，污染物逐渐向下游移动，浓度最大值分别为 0.03mg/L 及 0.025mg/L。由于地下水径流稀释作用，污染羽逐渐减小，污染羽影响范围分别为 2055m² 及 525m²，污染羽中心向下游运移距离为 44m 及 53m。

至 51 天时，污染羽彻底消失，100 天、365 天、1000 天及 3650 天无污染羽出现。

由于污水中硫化物超标倍数较高，污水进入地下水体后形成污染羽较明显，并沿地下水径流向下游方向运移。因地区降雨及地下水径流补给原因，地下水补给量较大，因此污染物运移过程中稀释较快，对厂区附近区域影响时间较短。超标污染羽（硫化物标准参照《地下水质量标准》中的 III 类水体要求，标准浓度为 0.02mg/L）距离下游保护目标较远，并未对周边保护目标造成影响。

表 6.3-6 污染物运移情况

运移时间	污染羽中心浓度	污染中心位置	是否到达保护目标	污染羽与下游最近保护目标的距离	污染羽中心运移距离
10 天	0.12mg/L	污水暂存池	否	1091m	0m
30 天	0.14mg/L	污水暂存池	否	1066m	0m
35 天	0.05mg/L	厂区边界	否	1063m	31m
45 天	0.03mg/L	厂区边界	否	1067m	44m
50 天	0.025mg/L	厂界下游	否	1076m	53m
51 天	—	—	—	—	—
100 天	—	—	—	—	—
365 天	—	—	—	—	—
1000 天	—	—	—	—	—
3650 天	—	—	—	—	—
.....	—	—	—	—	—

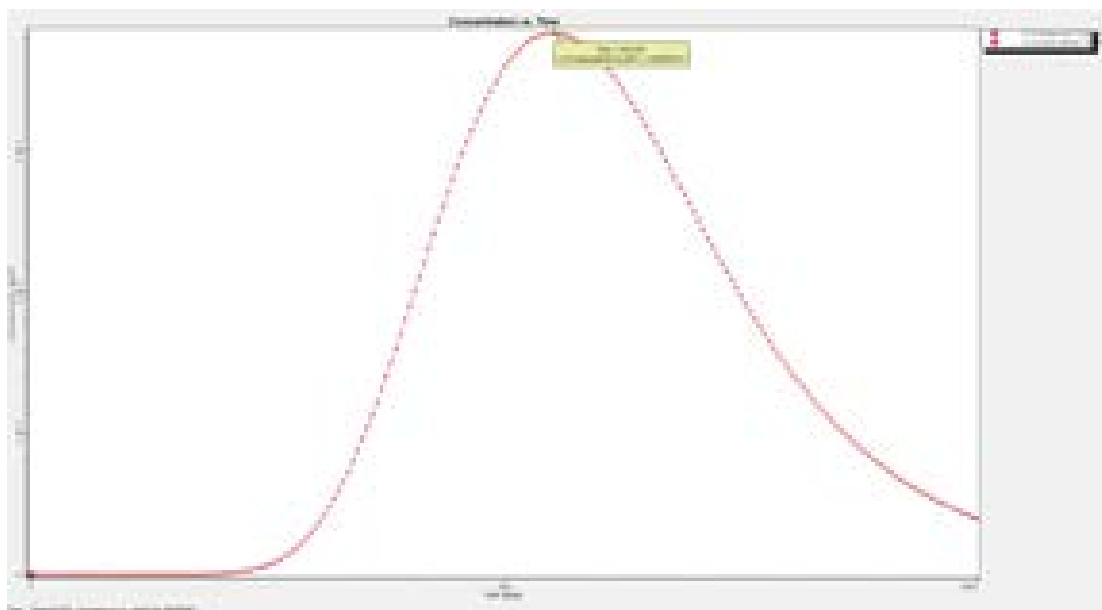


图 6.3-33 下游最近保护目标预测点浓度变化

通过各个预测点浓度变化看出，由于地下水径流稀释作用，污染物质很快被稀释，浓度很快降低到标准值以下，污染羽距离保护目标处较远，始终未对保护目标造成影响，超标污染羽在 51 天时消失，不再对周边地下水环境造成影响。

(4) 污水暂存池苯胺预测

苯胺参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准（0.1mg/L）作为污染羽的最小值。将上述源强信息代入模型，得出模拟结论。见图 6.3-34~图 6.3-43。表 6.3-7。



图 6.3-34 渗漏 10 天污染影响范围（苯胺）



图 6.3-35 渗漏 30 天污染影响范围（苯胺）



图 6.3-36 渗漏 32 天污染影响范围（苯胺）



图 6.3-37 渗漏 35 天污染影响范围（苯胺）



图 6.3-38 渗漏 38 天污染影响范围（苯胺）



图 6.3-39 渗漏 39 天污染影响范围（苯胺）



图 6.3-40 渗漏 100 天污染影响范围（苯胺）



图 6.3-41 渗漏 1000 天污染影响范围（苯胺）



图 6.3-42 渗漏 3650 天污染影响范围（苯胺）

模拟结果中，0.1mg/L 作为污染羽最小值。根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，污水进入地下水，在水流作用下向地下水径流的下游方向运移，并不断向周边扩散，形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，污染物浓度最大值主要位于污水暂存池处，由于污染物持续泄漏，浓度最大值为 0.35mg/L，污染羽范围扩大，有向下游运移的趋势，污染羽影响范围 555m²，污染羽距离下游最近保护目标 1094m。

泄漏发生 30 天时，污染物浓度最大值主要位于污水暂存池处，此时中心浓度为最大，浓度为 0.4mg/L。污染羽影响范围 1698m²，污染羽距离下游最近保护目标 1082m。此时切断污染源。

泄漏发生 32 天时，由于污染物已停止泄漏，在地下水流稀释径流作用，污染物浓度也降低，浓度最大值为 0.18mg/L。污染羽影响范围 1588m²，污染羽中心向下游运移距离为 22m。

泄漏发生 35 天及 38 天时，污染物逐渐向下游移动，浓度最大值分别为 0.14mg/L 及 0.12mg/L。由于地下水径流稀释作用，污染羽逐渐减小，污染羽影响范围分别为 1048m² 及 178m²，污染羽中心向下游运移距离为 28m 及 31m。

至 39 天时，污染羽彻底消失，100 天、365 天、1000 天及 3650 天无污染羽出现。

由于污水中苯胺超标倍数较高，污水进入地下水体后形成污染羽较明显，并沿地下水径流向下游方向运移。因地区降雨及地下水径流补给原因，地下水补给量较大，因此污染物运移过程中稀释较快，对厂区附近区域影响时间较短。超标污染羽（苯胺标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中苯胺标准要求，标准浓度为 0.1mg/L）距离下游保护目标较远，并未对周边保护目标造成影响。

表 6.3-7 污染物运移情况

运移时间	污染羽中心浓度	污染中心位置	是否到达保护目标	污染羽与下游最近保护目标的距离	污染羽中心运移距离
10 天	0.35mg/L	污水暂存池	否	1094m	0m
30 天	0.4mg/L	污水暂存池	否	1082m	0m
32 天	0.18mg/L	厂区边界	否	1083m	22m
35 天	0.14mg/L	厂区边界	否	1082m	28m
38 天	0.12mg/L	厂区边界	否	1090m	31m
39 天	—	—	—	—	—
100 天	—	—	—	—	—
365 天	—	—	—	—	—
1000 天	—	—	—	—	—
3650 天	—	—	—	—	—
.....	—	—	—	—	—

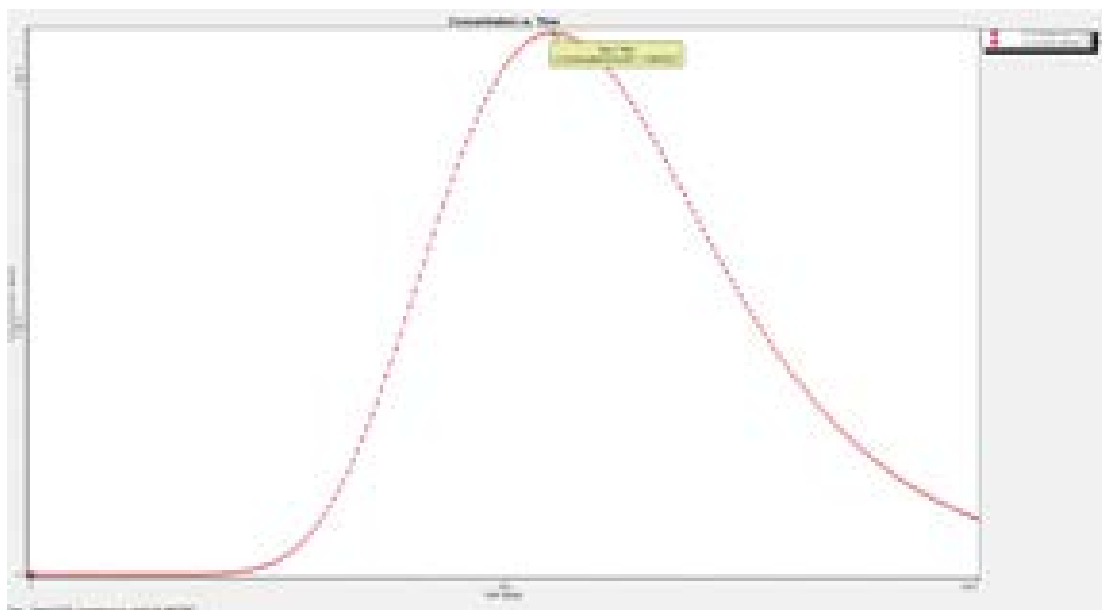


图 6.3-43 下游最近保护目标预测点浓度变化

通过各个预测点浓度变化看出，由于地下水径流稀释作用，污染物质很快被稀释，浓度很快降低到标准值以下，污染羽距离保护目标处较远，始终未对保护目标造成影响，超标污染羽在 39 天时消失，不再对周边地下水环境造成影响。

6.3.4.2 事故状态下事故池泄漏

苯胺以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准（0.1mg/L）作为污染羽的最小值。将上述源强信息代入模型，得出模拟结论。见图 6.3-44~图 6.3-52，表 6.3-8。



图 6.3-44 渗漏 10 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L



图 6.3-45 渗漏 30 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L



图 6.3-46 渗漏 100 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L



图 6.3-47 渗漏 200 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L



图 6.3-48 渗漏 215 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L



图 6.3-49 渗漏 220 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L



图 6.3-50 渗漏 365 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L



图 6.3-51 渗漏 1000 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L



图 6.3-52 渗漏 3650 天污染影响范围（苯胺）单位：mg/L

模拟结果中，0.1mg/L 作为污染羽最小值。根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，污水进入地下水，在水流作用下向地下水径流的下游方向运移，并不断向周边扩散，形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，污染物浓度最大值主要位于事故池处，由于污染物持续泄漏，浓度最大值为 4.5mg/L，污染羽范围扩大，有向下游运移的趋势，污染羽影响范围 8087m²，污染羽距离下游最近保护目标 1059m。

泄漏发生 30 天时，污染物浓度最大值主要位于事故池处，此时中心浓度为最大，浓度为 6mg/L。污染羽影响范围 23457m²，污染羽距离下游最近保护目标 1021m。此时切断污染源。

泄漏发生 100 天时，由于污染物已停止泄漏，在地下水流稀释径流作用，污染物浓度也降低，浓度最大值为 0.45mg/L。污染羽影响范围 42470m²，污染羽中心向下游运移距离为 101m。

泄漏发生 200 天及 215 天时，污染物逐渐向下游移动，浓度最大值分别为 0.14mg/L 及 0.12mg/L。由于地下水径流稀释作用，污染羽逐渐减小，污染羽影响范围分别为 11658m² 及 1779m²，污染羽中心向下游运移距离为 217m 及 260m。

至 220 天时，污染羽彻底消失，100 天、365 天、1000 天及 3650 天无污染羽出现。

由于污水中苯胺超标倍数较高，污水进入地下水体后形成污染羽较明显，并沿地下水径流向下游方向运移。因地区降雨及地下水径流补给原因，地下水补给量较大，因此污染物运移过程中稀释较快，对厂区附近区域影响时间较短。超标污染羽（苯胺标准参照《地下水质量标准》中的 III 类水体要求，标准浓度为 0.1mg/L）距离下游保护目标较远，并未对周边保护目标造成影响。

表 6.3-8 污染物运移情况

运移时间	污染羽中心浓度	污染中心位置	是否到达保护目标	污染羽与下游最近保护目标的距离	污染羽中心运移距离
10 天	4.5mg/L	事故池	否	1059m	0m
30 天	6mg/L	事故池	否	1021m	0m
100 天	0.45mg/L	厂界下游	否	956m	101m
200 天	0.14mg/L	厂界下游	否	952m	217m
215 天	0.12mg/L	厂界下游	否	979m	260m
220 天	—	—	—	—	—
365 天	—	—	—	—	—
1000 天	—	—	—	—	—
3650 天	—	—	—	—	—
……	—	—	—	—	—

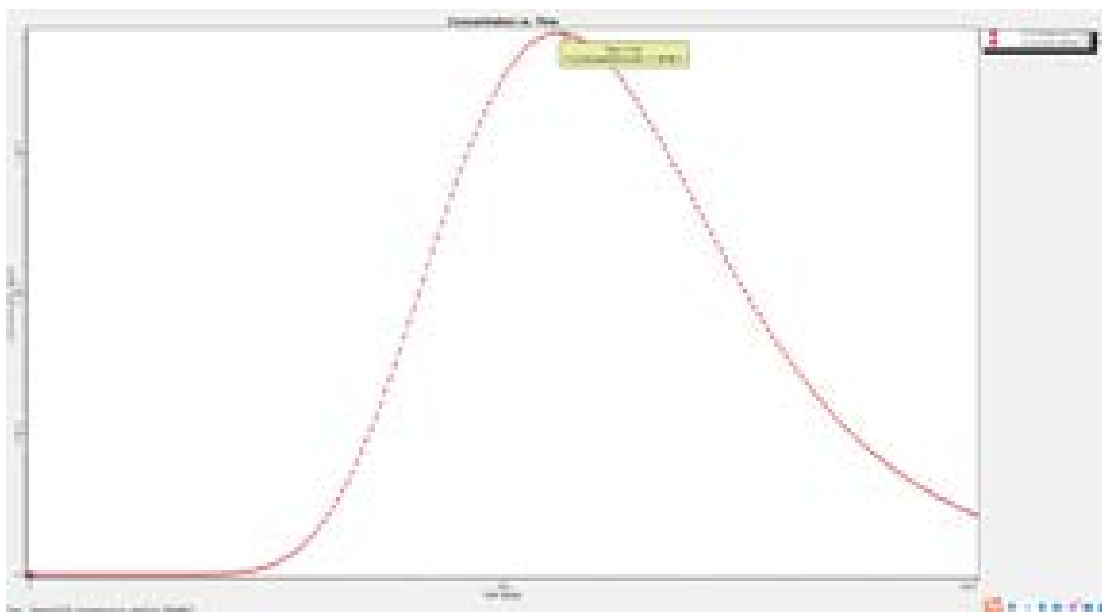


图 6.3-53 下游最近保护目标预测点浓度变化

通过各个预测点浓度变化看出，由于地下水径流稀释作用，污染物质很快被稀释，浓度很快降低到标准值以下，污染羽距离保护目标处较远，始终未对保护目标造成影响，超标污染羽在 220 天时消失，不再对周边地下水环境造成影响。

6.3.5 地下水模拟预测结论

在非正常状况下污水处理站污水暂存池区域泄漏可能会对下游地下水环境产生不良的影响，由于污染物质影响范围相对较小，持续时间较短，且均在厂区内及下游厂界处产生，根据预测结果，污染影响始终未到达下游保护目标处，因此对周边地下水环境影响较小。随着时间所产生的污染物浓度逐渐减少，在包气带介质的吸附、降解等作用的影响，污染物质会得到不同程度的净化因此本项目做好防渗及日常监管，减少非正常状况及事故状态下的废液外漏，对下游地下水的影响较小，因此对下游居民造成威胁的可能性较小。

需要特别说明的是，上述所有溶质运移的预测工作均是在假设污染物持续入渗的前提下，且计算模型中并未考虑包气带介质的吸附、降解等作用的影响，实际上，包气带介质中含有各种离子、有机物和微生物，污染物质在通过包气带向地下水迁移的过程中将发生吸附、过滤、离子交换、生物降解等作用而得到不同程度的净化，因此污染羽的实际迁移情况将小于上述预测结果。

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 预测范围

本次噪声环境影响预测范围为厂界外 200m，评价范围内无环境保护目标，故本评价的预测点为厂界噪声的影响。

6.4.2 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，工业声源有室外和室内两种声源，预测模式如下：

（1）室外声源

点声源几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置处 r_0 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。

如果声源处于半自由场，则按下式等效：

$$L_p(r)=L_w-20\lg r-8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

（2）室内声源

如图所示，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。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{L_{plij}/10} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的贡献值, 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。

6.4.3 预测结果及评价

本项目各声源叠加结果见表 4.3-12, 声波传播考虑距离衰减, 详细参数见表 6.4-1, 预测结果见表 6.4-2。

表 6.4-1 各预测点传播参数一览表

位置	噪声叠加值 dB(A)	最近东厂界 距离 (m)	最近南厂界 距离 (m)	最近西厂界 距离 (m)	最近北厂界 距离 (m)
生产车间	73	43	25	112	62

表 6.4-2 厂界噪声贡献值预测结果一览表

预测点	时段	厂界噪声贡	背景噪声值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)	噪声标准 dB(A)	达标情况
-----	----	-------	----------------	----------------	---------------	------

		献值 dB(A)			昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	昼间	33	54	54	65	55	达标	达标
	夜间	33	43	43				
南厂界	昼间	37	54	54				
	夜间	37	44	44				
西厂界	昼间	24	52	52				
	夜间	24	43	43				
北厂界	昼间	29	53	53				
	夜间	29	42	42				

由预测结果可知，本项目实施后，在正常情况下，厂界四周昼间、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。本项目的建设对周围声环境影响较小，从声环境角度分析是可行的。

6.5 土壤环境影响预测与评价

6.5.1 土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目属于污染影响型项目。在工程分析结果的基础上，结合土壤环境敏感目标，根据项目运营期的具体特征，识别土壤环境影响类型与影响途径。建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目土壤环境影响类型和影响途径表

不同时段	污染影响性			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	√	/
运营期	√	/	√	/

6.5.2 土壤环境影响及影响因子识别

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 6.5-2。

表 6.5-2 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间	工艺废气	大气沉降	非甲烷总烃（丁醇、苯胺）、苯胺类、氨气、硫化氢	苯胺	连续排放
事故池	事故池	垂直入渗	苯胺	苯胺	事故状态

6.5.3 大气沉降影响分析

（1）预测评价范围

本项目预测评价范围为企业占地范围内及厂界外 1000m 范围。

（2）预测评价时段

根据项目土壤环境影响识别，本项目土壤预测重点为运营期。

（3）情景设置

根据项目土壤环境影响识别，本项目主要预测工艺废气苯胺大气沉降对土壤环境的影响。

（4）预测评价方法

预测方法采用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中推荐的大气沉降预测方法：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (p_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

本次按照排入大气中苯胺全部沉降，输入土壤，即 I_s 为 71000g 考虑。

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；本项目不考虑 L_s ；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；本项目不考虑 R_s ；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；

A ——预测评价范围， m^2 ；

D ——表层土壤深度，m；

n ——持续年份，a。

根据导则要求：“涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”。因此，本次预测不考虑淋溶输出量（ L_s ）和径流输出量（ R_s ）。

（5）预测评价结果

本次评价预测参数及计算结果见表 6.5-3。

表 6.5-3 大气沉降预测评价结果一览表

项目		符号	单位	苯胺
预测参数	输入量	Is	g	71000
	表层土壤容重	ρb	kg/m³	1120
	预测评价范围	A	m²	4926461
	表层土壤深度	D	m	0.2
	持续年份	n	a	10
预测结果	单位质量增量	ΔS	g/kg	0.000643
	土壤现状本底值	Sb	g/kg	0
	叠加现状土壤质量	S	g/kg	0.000643
《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管 控标准（试行）》（GB36600-2018）		/	g/kg	0.26

针对大气沉降对土壤环境的影响进行分析预测，在运营期间苯胺对评价范围内土壤影响较小，根据预测结果，由于预测值较小，叠加现状值后叠加值可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 标准，厂区内地面做硬化处理，故建设项目对评价范围内土壤环境影响较小。

6.5.4 垂直入渗影响分析

（1）预测评价范围

本项目预测评价范围为企业占地范围内及厂界外 1000m 范围。

(2) 预测评价时段

根据项目土壤环境影响识别，本项目土壤预测重点为运营期。

(3) 情景设置

根据土壤环境影响识别，确定本项目预测情景为事故水池底破裂，导致废水中苯胺垂直入渗至土壤环境。

根据事故源强分析结果，本项目土壤环境垂直入渗源强见表 6.5-4。

表 6.5-4 项目土壤环境垂直入渗源强一览表

渗漏点	污染物	浓度 (mg/L)	渗漏特征 (d)
事故池	苯胺	100	泄漏时间 100

(4) 垂直入渗影响预测

本次模拟预测运用 HYDRUS-1D 软件中水流及溶质运移两大模块模拟污染物在土壤中水分运移和溶质迁移。

① 水流运动方程

土壤水流数学模型选择各向同性的土壤、不可压缩的液体（水）、一维情形的非饱和土壤水流运动的控制方程，即 HYDRUS-1D 中使用的经典 RICHARDS 方程描述一维平衡水流运动。公式如下：

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left[K \left(\frac{\partial h}{\partial x} + \cos \alpha \right) \right] - S$$

式中：h—压力水头；

θ—体积含水率；

t—模拟时间；

α—水流方向与纵轴夹角；

S—源汇项；

K(h, x)—非饱和渗透系数函数，可由方程 $K(h, x) = K_s(x)K_r(h, x)$ 计算得出。其中，K_s 为饱和渗透系数；K_r 为相对渗透系数。

HYDRUS-1D 软件中对土壤水力特性的描述提供了 5 种土壤水力模型，本次评价选用目前使用最广泛的 van Genuchten-Mualem 模型计算土壤水力特性参数 θ(h)、K(h)，且不考虑水流运动的滞后现象。公式如下：

$$\theta(h) = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |ah|^n]^m} & h < 0 \\ \theta_s & h \geq 0 \end{cases}$$

$$m = 1 - 1/n \quad n > 1$$

$$K(h) = K_s S_e^l [1 - (1 - S_e^{1/m})^m]^2$$

$$S_e = \frac{\theta - \theta_r}{\theta_s - \theta_r}$$

式中： θ_r —土壤的残余含水率；

θ_s —土壤的饱和含水率；

a、n 为土壤水力特性经验参数；

l—土壤介质孔隙连通性能参数，一般取经验值。

②一维非饱和溶质运移模型

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），采用一维非饱和溶质运移模型预测方法进行土壤污染预测。

A、一维非饱和溶质垂向运移控制方程如下：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z}(\theta D \frac{\partial c}{\partial z}) - \frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速度 m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ —土壤含水率，%。

B、初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

C、边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

a、连续点源：

$$c(z, t) = C_0 \quad t > 0, z = 0$$

b、非连续点源：

$$c(z,t)=\begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t \geq t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

③模型参数

本次预测土壤容重采用监测值，根据土壤理化性质调查结果，本项目区域土壤质地为粘土，因此其他土壤水力参数选用 HYDRUS-1D 软件中壤土经验值，选定水流模型上边界为大气层边界，下边界为自由下渗排水边界。

溶质运移模型中时间加权方案采用 Crank-Nicholson Scheme，空间加权方案采用 Galerkin Finite Elements。上边界为浓度通量，下边界为零浓度梯度。其他土壤运移模型参数见表 6.5-5~表 6.5-6。

表 6.5-5 项目土壤水力参数表

土壤类型	残余含水率 $\theta_r/\text{cm}^3/\text{cm}^3$	饱和含水率 $\theta_s/\text{cm}^3/\text{cm}^3$	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透系数 $K_s/\text{cm}/\text{d}$	经验参数
粘土	0.068	0.38	0.008	1.09	4.8	0.5

表 6.5-6 项目土壤运移模型参数表

类别	容重	总孔隙度
粘土	1.12g/m ³	23.2%

本次预测选取地面以下 3m 范围进行剖分。将整个剖面划分为 30 层，每层 10cm；在预测目标层布置 6 个观测点，距模型顶端距离分别为 20cm、40cm、60cm、100cm、200cm、300cm，土壤工程条件及观测点信息见图 6.5-1。

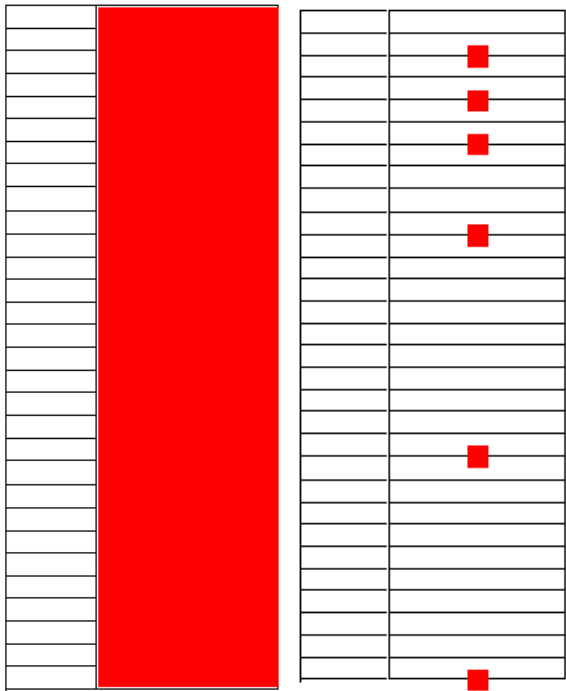


图 6.5-1 土壤工程条件和观测点信息图

④预测结果

基于上述模型设置，模拟预测事故池池底破裂，导致废水中苯胺垂直入渗至土壤环境，并在土壤中的迁移过程，预测时长分别为 5d、10d、20d、30d、50d、100d。预测结果见图 6.5-2~图 6.5-3。

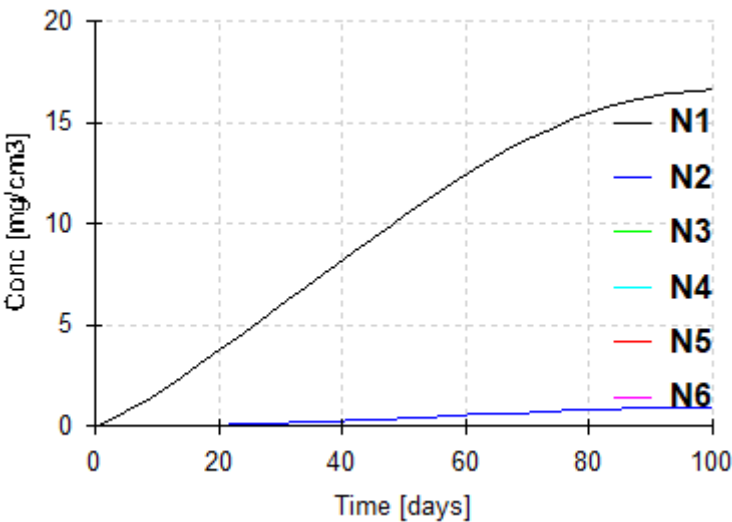


图 6.5-2 不同深度的苯胺浓度随时间变化曲线

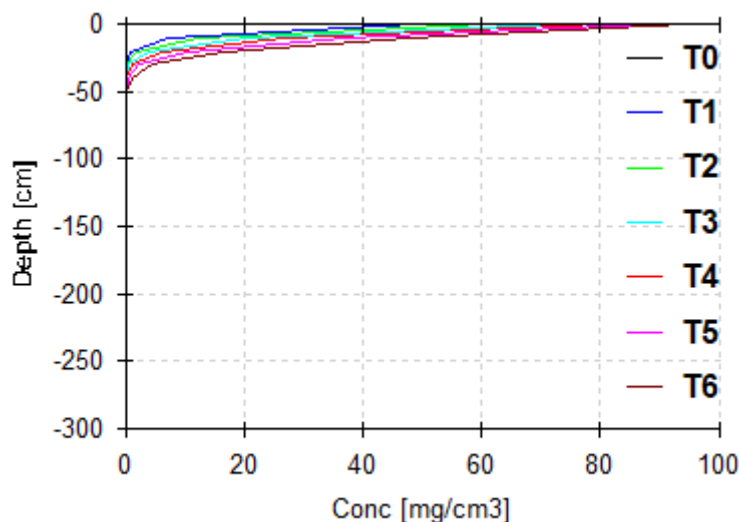


图 6.5-3 苯胺浓度随深度变化曲线

根据模拟预测结果，在不考虑土壤对苯胺的吸附、分子扩散作用前提下，污染物会随土壤水运移至不同深度。100d 时 N1（20cm）深度土壤中苯胺浓度达到最大值， $16.61\text{mg}/\text{cm}^3$ ，土壤容重取 $1.12\text{g}/\text{cm}^3$ ，则苯胺最大贡献值为 $14830\text{mg}/\text{kg}$ ；100d 时 N2（40cm）深度达到最大浓度， $0.9158\text{mg}/\text{cm}^3$ ，土壤容重取 $1.12\text{g}/\text{cm}^3$ ，则苯胺最大贡献值为 $818\text{mg}/\text{kg}$ ；100d 时 N3（60cm）深度达到最大浓度， $0.02383\text{mg}/\text{cm}^3$ ，土壤容重取 $1.12\text{g}/\text{cm}^3$ ， $21\text{mg}/\text{kg}$ ；满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 标准， $260\text{mg}/\text{kg}$ ；苯胺对深度 100cm 及以下土壤，几乎无影响。

污染物持续泄漏 5d 时，迁移深度为 40cm；10d 时，迁移深度为 40cm；20d 时，迁移深度为 40cm；30d 时，迁移深度为 50cm；50d 时，迁移深度为 50cm。100d 时，迁移深度 60cm。污染物的迁移深度 60cm 左右。

根据不同深度在各时间段的预测结果可知，非正常工况下，事故池底破裂苯胺垂向入渗会对土壤产生一定影响，0~40cm 深度土壤中苯胺将超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 标准， $260\text{mg}/\text{kg}$ 。其余土壤深度，影响较小。

6.5.5 土壤环境影响分析结论

针对大气沉降对土壤环境的影响进行分析预测，在运营期间苯胺对评价范围内土壤影响较小，预测增量叠加现状值后叠加值可满足《土壤环境质量建设

用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 标准，厂区内地面做硬化处理，故建设项目对评价范围内土壤环境影响较小。

针对垂直入渗对土壤环境的影响进行分析预测，根据不同深度在各时间段的预测结果可知，非正常工况下，苯胺垂向入渗会对土壤产生一定影响，0~40cm 深度土壤中苯胺将超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 标准，其余土壤深度，影响较小。因此，土壤环境影响可以接受。

6.6 固体废物环境影响评价

本项目新增固体废物主要为危险废物。

原料包装（五硫化二磷、液氨、苯胺）由厂家回收利用，丁醇原料桶用于产品丁钠浮选剂包装。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“6.1 以下废物不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，因此本项目五硫化二磷、苯胺、丁醇包装桶和液氨钢瓶均不作为固体废物管理，本项目在厂区内参照危险废物管理，由厂家回收，不按照危险废物处置。空液氨钢瓶暂存于液氨库单独区域，与原料分开存放；五硫化二磷包装桶存放于五硫化二磷库房单独区域，与原料分开存放；苯胺原料桶暂存于原料仓库，与原料分开存放；丁醇原料桶暂存于原料仓库，与原料分开存放。

6.6.1 危险废物环境影响分析

6.6.1.1 危险废物产生及处置情况

根据工程分析，本项目产生的危险废物主要包括五硫化二磷内衬袋，设备维修产生的废矿物油、劳保用品、尾气处理末端冷凝产生的废冷凝液、化验室废液以及在线监测废液等。

本项目危险废物贮存于厂区现有危险废物贮存库，委托有资质单位进行处置，产生及处置情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 危险废物产生及处置情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	产生量 t/a	形态	危险特性	主要成分	有害成分	贮存周期	处理处置方式
1	危险废物贮存库	五硫化二磷内衬袋	HW49 其他废物	900-041-49	五硫化二磷包装	0.13	固态	T	五硫化二磷		1 年	委托有资质单位进行处置
2		废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	设备检修	0.02	液态	T, I	废矿物油		1 年	
3		废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	设备检修	0.01	固态	T	废矿物油		1 年	
4		废冷凝液 (S1、S2、S3)	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-402-06 900-404-06	尾气处理末端冷凝	0.13	液态	T, I, R	丁醇 苯胺		1 年	
5		化验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	化验室化验	0.45	液态	T, C, I, R	有机溶剂等		1 年	
6		在线监测废液			在线监测		液态		pH、Cr 等		1 年	

6.6.1.2 危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 选址可行性分析

本项目危险废物贮存于现有危险废物贮存库，本项目涉及的危险废物贮存设施为公司自身使用，不属于区域集中贮存设施。

(2) 贮存能力符合性分析

本项目危险废物暂存现有危险废物贮存库，危险废物贮存库建筑面积 51m²，最大贮存量 7t，贮存周期约 1 年，周转频次为 1 次/a，现有项目危险废物产生量 1.084t/a，其中废包装物存放占地面积最大，现有危险废物贮存库约 25 m² 的面积用来暂存废包装物，最大贮存能力 1t，现有项目废包装的产生量 0.459t/a，本项目新增 0.13t/a，危险废物贮存库废包装区域的贮存能力可以满足项目需要，其余现状划分的危险废物贮存区域也可以满足本项目新增危险废物贮存需求。此外，本项目在现有危险废物贮存库内划分约 1m² 的贮存区域用于贮存本项目新增的危险废物种类（废冷凝液）。企业现有危险废物贮存库贮存能力可以满足本项目建成后全厂需要。具体见下表 6.6-2。

表 6.6-2 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	现有项目需贮存量 t	本项目新增贮存量 t	本项目建成后全厂 需贮存量 t	贮存能力 t	贮存周期
1	危险废物 贮存库	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	废矿物油区	3	桶装	0.6（3a）	0.02	0.62	1	1 年
2		废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0	0.01	0.01	1	
3		五硫化二磷内衬袋	HW49 其他废物	900-041-49	废包装物区	25	袋装	0.459	0.13	0.589	1	
4		废冷凝液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06 900-404-06	废有机溶剂区（新增）	1	桶装	0	0.13	0.13	1	
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	废活性炭区	2	袋装	0.2	0	0.2	1	
6		化验室废液和在线监测废液	HW49 其他废物	900-047-49	废实验室废液和在线监测废液	3	桶装	0.225	0.45	0.675	2	

(3) 贮存过程污染影响分析

本项目现有危险废物贮存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求,具体如下:

①危险废物贮存库符合“防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐”要求。

②不相容的危险废物分开存放,分区贮存,并采取隔离措施,在各区域醒目位置设该类危废的标志牌;贮存分区内地面、墙面裙脚、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。

③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。

④贮存设施采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上,本项目危险废物于危险废物贮存库贮存对区域环境影响较小。

6.6.1.3 危险废物委托处置环境影响分析

本项目危险废物选择具有危险废物处理资质及处理能力的单位进行委托处置,可满足本项目危险废物外委处置需求。

6.6.2 固体废物环境影响结论

本项目固体废物产生情况见表 6.6-3。

表 6.6-3 本项目固体废物产生情况表单位: t/a

污染物名称	排放量
危险废物	0.74

本项目产生的危险废物委托有资质的单位进行处理。建设单位强化废物产生、收集、贮运各环节的管理,杜绝固废在厂区内散落、泄漏。做好固体废物在厂区内的收集和贮存相关防护工作,收集后进行有效处置,建立完善的规章制度,以减轻危险废物散落对周围环境的影响。

本项目的固体废物去向是可行、合理的。固体废物治理措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等有关规定,杜绝了二次污染的产生。本项目固体废物全部进行了有效处置,因此对环境的影响较小。

6.7 生态环境影响分析

本项目在鞍山精细有机新材料化工产业园企业现有厂区内,在现有生产车间 3 内进行设备安装,厂区周边主要为其他化工企业,符合规划环评要求,属

于重点管控区，不涉及生态红线。本项目运营期不会破坏周边生态环境，从生态影响角度，本建设项目可行。

6.8 水土流失影响分析

本项目开发建设活动不涉及沙地封育保护地，符合《中华人民共和国防沙治沙法》、《辽宁省防沙治沙条例》等相关法律法规要求。本项目运营期不会破坏周边植被和野生动植物资源，不会造成土地沙化及水土流失。

7 环境保护措施及可行性分析

7.1 施工期污染防治措施

厂区定时洒水抑尘，以减少运输过程中的扬尘。

施工过程中施工单位应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行施工，合理安排施工作业时间。

施工人员生活污水排入企业现有污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

本项目主要进行设备安装，施工期固体废物主要为生活垃圾等。生活垃圾应及时清运，统一由环卫部门清运处理。

7.2 废气污染防治措施

本项目运营期废气污染收集措施见表 7.2-1，废气污染防治措施见根据企业提供各措施设计去除效率，并参照现有项目各污染物的监测数据，确定的各污染物净化效率，见下表。

表 7.2-2、表 7.2-3，废气排放口基本情况见表 7.2-4。

原料投料过程：

（1）外购的丁醇（密闭桶装），打开桶盖，抽吸管插入吨桶，通过真空泵抽入丁醇计量罐。将计量好的丁醇通过管道加入反应釜。

（2）外购的五硫化二磷（密闭桶装），打开铁盖后，将真空抽吸管和氮封管共同插入内膜袋内密封抽吸入反应釜。

（3）液氨通过专用管道连接，以专用阀门控制加料量及滴流速度，全程密闭。

（4）外购的苯胺（密闭桶装），打开铁桶盖后，将真空抽吸管插入铁桶内密封，吸入苯胺入苯胺计量罐，将计量好的苯胺通过密闭管道加入合成釜。

综上，上述投料过程，仅丁醇、苯胺原料桶开盖抽料过程，桶口会挥发少量丁醇，车间内无组织排放。其余均是通过密闭管道投料。

表 7.2-1 本项目运营期废气污染收集措施一览表

编号	污染源	产污节点	主要污染物	收集措施	收集效率	治理措施
G1	丁钠反应釜	反应废气	硫化氢、非甲烷总	管道	100%	冷凝+三级碱吸收+冷

编号	污染源	产污节点	主要污染物	收集措施	收集效率	治理措施
			烃（丁醇）			凝+水喷淋，15m 高排气筒 DA003
G2-1	丁铵反应釜	反应废气	硫化氢、非甲烷总烃（丁醇）	管道	100%	
G2-2	丁铵合成釜	合成废气	氨气	管道	100%	
G2-3	丁铵浮选剂包装	包装废气	颗粒物	/	/	出料口直接插入包装袋，绑紧出料口。
G3-1	苯胺黑药反应釜	合成废气	硫化氢、非甲烷总烃（苯胺）、苯胺类	管道	100%	冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋，15m 高排气筒 DA003
G3-2	苯胺黑药包装	包装废气	颗粒物	/	/	出料口直接插入铁桶的内膜袋内，内膜袋口对下料口处密封

根据企业提供各措施设计去除效率，并参照现有项目各污染物的监测数据，确定的各污染物净化效率，见下表。

表 7.2-2 本项目运营期各股废气设计处理效率

产污节点	污染物	废气设计治理措施及效率			
		冷凝	三级碱吸收	冷凝	水喷淋
G1 反应废气	非甲烷总烃（丁醇）	80%	10%	30%	10%
	硫化氢	0	99.9%	0	0
G2-1 反应废气	非甲烷总烃（丁醇）	80%	10%	30%	10%
	硫化氢	0	99.9%	0	0
G2-2 合成废气	氨	0	0	0	20%
G3-1 合成废气	非甲烷总烃（苯胺）	80%	2%	30%	2%
	苯胺类	80%	2%	30%	2%
	硫化氢	0	99.9%	0	0

表 7.2-3 本项目运营期废气污染防治措施一览表

序号	产生来源	主要污染物	污染防治措施	设计处理效率	设计处理规模	排气筒
1	工艺废气	非甲烷总烃（丁	冷凝+三级	88.23%	4000m ³ /h	DA003

	G1、G2-1、G2-2、G3-1	醇、苯胺)	碱吸收+冷凝+水喷淋			
		苯胺类		86.55%		
		硫化氢		99.90%		
		氨气		20.00%		

表 7.2-4 本项目废气排放口基本情况表

编号	排放口名称	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	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
		X	Y							
1	DA003	481718	4547293	9	15	0.4	8.84	环境温度	3777	一般排放口

7.2.1 工艺废气处理措施

本项目工艺废气非甲烷总烃、硫化氢、氨气经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》（HJ1103—2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，本项目非甲烷总烃、苯胺类工艺废气采用的是可行技术。本项目归属行业无硫化氢和氨气推荐可行技术。但本项目生产的丁钠浮选剂和丁铵浮选剂，企业现有相同产品在产，且根据企业环保验收监测和日常例行监测结果，现有项目采取的“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”尾气处理措施，废气可以稳定达标排放，且硫化氢去除效果较好。此外，本项目生产的苯胺黑药浮选剂产生的主要废气也是硫化氢，因此，本项目新增一套三级碱吸收装置，依托现有“水喷淋”装置处理工艺废气，是可行的。

表 7.2-5 技术参数表

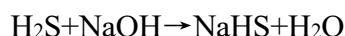
行业	污染物种类	可行技术	本项目采取的技术	是否可行技术
所有	挥发性有机物	冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧	冷凝	是

7.2.1.1 工艺废气 G1~G3

(1) 三级碱吸收

本项目工艺废气中主要污染物为反应生成的硫化氢气体，产生量大、浓度高，企业拟新增一套三级碱吸收装置，去除废气中的硫化氢。硫化氢与氢氧化钠反应生成副产硫化钠，设计硫化氢去除效率 $\geq 99.9\%$ 。

碱液吸收：



企业现有相同产品在产，且根据企业环保验收监测和日常例行监测结果，现有项目采取的“冷凝+三级碱吸收+水喷淋”尾气处理措施，废气可以稳定达标排放，且硫化氢去除效果较好。监测数据统计结果见下表 7.2-6。

表 7.2-6 现有丁钠、丁铵浮选剂生产验收监测数据及例行监测数据统计表

时期	生产线	污染物					
		硫化氢		非甲烷总烃		氨	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
验收期间	丁钠浮选剂生产线 +羟肟酸钠浮选剂生产线	3.96~4.86	0.011 ~0.013	6.51~6.91	0.018 ~0.019	/	/
	丁铵浮选剂生产线 +羟肟酸钠浮选剂	3.21~3.60	0.008 ~0.009	5.41~6.11	0.013 ~0.015	1.14 ~1.30	0.003
2024 年 1 月例行监测	DA003	2.32~2.4	0.00572 ~0.0059	3.25 ~3.50	0.0076 ~0.00833	1.34 ~1.41	0.0033~0.00343
排放标准		/	0.33	120	5	/	4.9
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

*本项目产品不与生产车间 3 现有产品同时生产。

(2) 冷凝装置

废气采用冷凝法，适用于蒸汽状态的物质回收。冷凝回收法是利用不同物质在不同温度下具有不同饱和蒸汽压这一性质，采用降低系统温度或提高系统压力的方式使处于气态的 VOCs 冷凝，并从混合的气体中脱离出来。

本项目工艺废气中非甲烷总烃（丁醇和苯胺）、苯胺类，其中丁醇沸点 116~118℃，苯胺沸点 184℃。企业夏季循环冷却水系统供水温度 26℃，回水温

度 32~34℃，冬季供水温度 20℃，回水温度 26℃。产生丁醇废气的丁醇反应釜、丁钠反应釜反应温度在 80~90℃，苯胺合成釜反应温度在 60℃左右，采用 20~26℃的循环冷却水，可以有效冷凝本项目废气中的主要有机成分丁醇和苯胺，大幅度降低废气中的有机成分浓度。设计一级冷凝去除效率≥80%，末端冷凝去除效率≥30%

(3) 水喷淋

企业采用水喷淋措施，进一步去除可少量溶于水的丁醇、苯胺等挥发性有机物以及少量氨气。本项目不与生产车间 3 现有项目同时生产，本项目扩建产品生产规模较生产车间 3 现有项目产品规模小，现有项目水喷淋装置运行稳定，本项目新增污染物较少，进水丁醇 0.022t/a，苯胺 0.001t/a，氨气 0.001t/a，本项目可以依托现有水喷淋装置。

表 7.2-7 本项目采取的措施主要参数

生产线/公辅设施	来源	污染物种类	治理设施	设施主要参数	排气筒编号、高度、内径
丁铵浮选剂	丁铵浮选剂合成、铵化等	非甲烷总烃（丁醇）、氨、硫化氢	冷凝器+碱液吸收装置（三级）+冷凝+水喷淋装置	风机风量 4000m³/h，水喷淋塔流量 20m³/h；液碱吸收釜，容积 3m³，Φ1.5*1.7m。	DA003 高度 15m 内径 0.4m
丁钠浮选剂	丁钠浮选剂合成等	非甲烷总烃（丁醇）、硫化氢	冷凝器+碱液吸收装置（三级）+冷凝+水喷淋装置		
苯胺黑药浮选剂	合成	非甲烷总烃（苯胺）、苯胺类、硫化氢	冷凝器+碱液吸收装置（三级）+冷凝+水喷淋装置		

7.2.2 无组织废气处理措施

当挥发性有机物物料流经设备与管件组件密封点时，在密封处存在少量挥发性有机物废气泄漏，废气无组织排放。

本评价按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求，对装置区设备与管线组件泄漏控制等方面，提出无组织排放控制措施见表 7.2-8。

表 7.2-8 本项目无组织排放控制措施与执行标准对照表

序号	项目	GB37822-2019 相关要求	本项目建设情况	备注
1	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目丁醇、苯胺等物料为密闭桶装，转移时，是密闭状态。	符合

2	工艺过程 VOCs 无 组织排放 控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	丁醇、苯胺等物料,采用桶泵的给料方式由原料桶密闭投加入计量罐中,计量罐入反应釜为密闭管道输送。	符合
3		真空系统应采用干式真空泵,真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环(水环)真空泵、水(水蒸气)喷射真空泵等,工作介质的循环槽(罐)应密闭,真空排气、循环槽(罐)排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目采用干式真空泵,真空排气(已进入 G1~G3 源强中)排至“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”废气处理系统。	符合
4		企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目建成后,要求企业完善现有台账,补充 VOCs 相关内容。台账保存期限不少于 3 年。	符合
5		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	企业将按照相关要求,设计通风量。	符合
6		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产设备,均不进行清洗。开停工、检维修时,在退料阶段将残存物料退净,并用密闭桶装,退料和吹扫过程废气均排至“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”废气处理系统;	符合
7		工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目工艺过程不产生含 VOCs 废料。盛装过 VOCs 物料的废包装桶应加盖密闭。	
8	设备与管线组件 VOCs 泄漏污染控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个,应开展泄漏检测与修复工作。	本项目建成后,企业将根据要求,开展泄漏检测与修复。	符合

综上所述,本项目无组织废气控制措施符合标准要求,从技术、经济、环保处理要求上均是可行的。

7.3 废水污染防治措施

本项目新增污水为循环冷却水排污水、车间地面冲洗排水,企业现有污水处理站设计处理规模为 $30\text{m}^3/\text{d}$,采用“ $\text{A}_2/\text{O}+\text{MBR}$ 处理工艺”处理,并在总排口设置在线监测装置。

此外,企业设置 1 个 400m^3 的污水暂存池(兼初期雨水池),企业产生的废水,排入污水暂存池,定期排入现有污水处理站处理,污水处理站一般集中在 4 月~11 月运行。则运行期间(8 个月)处理污水能力 7200t ,而企业现有项目排

水量约 1320t/a，本项目新增废水 68.4t/a。运行期间剩余处理能力仍可以满足项目需要。本项目建成后全厂排水量 1388.4t/a。

表 7.3-1 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	GB18918-2002 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	废水总排放口	122° 46' 52.75"	41° 4' 37.49"	0.1388	工业集中污水处理厂*	间歇排放	4 月~11 月	海城市北水海连水务发展有限公司	pH	6-9
										化学需氧量	50
										氨氮	5 (8)
										总氮	15
										悬浮物	10
										总磷	0.5
										苯胺类	0.5
										硫化物	1.0
										石油类	1

*根据海城市北水海连水务发展有限公司（海城市腾鳌镇污水处理厂）排污许可证中污水处理厂类型：工业废水集中处理厂，属于工业园区配套污水处理设施。

7.3.1 废水处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》（HJ1103—2020）表 C.2 废水污染防治可行技术参考表，本项目废水处理工艺符合可行技术规定。可行技术参照对比表见表 7.3-2。

表 7.3-2 废水污染防治可行技术参考表

废水类别	典型行业	污染物种类	可行技术	本项目产生污染物种类	本项目采取的措施	是否可行技术
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	所有	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐（总磷）、悬浮物、总氮、硫化物、石油类、其他	预处理：格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀； 生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法(SBR 法)、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法(MBR 法)； 除磷处理：化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷； 深度及回用处理：多效蒸发、过滤、超滤、纳滤、反渗透。	pH、COD、氨氮、总氮、SS、苯胺类、硫化物、总磷、石油类	厌氧/缺氧/好氧法（A ₂ /O）+膜生物反应器法（MBR）	是

7.3.1.1 污水处理站废水处理工艺

污水处理站，全厂废水采用“A₂/O+MBR 处理工艺”处理。废水处理规模为 30m³/d。污水处理站 4~11 月份正常运行，本项目日均排水量约 0.3t/d，废水设计处理规模为 30m³/d，企业现有项目废水排放量约 1320t/a，平均 5.5t/d（240 天），剩余处理能力 24.5t/d。本项目废水可依托现有污水处理站处理。污水处理工艺流程图见图 7.3-1。

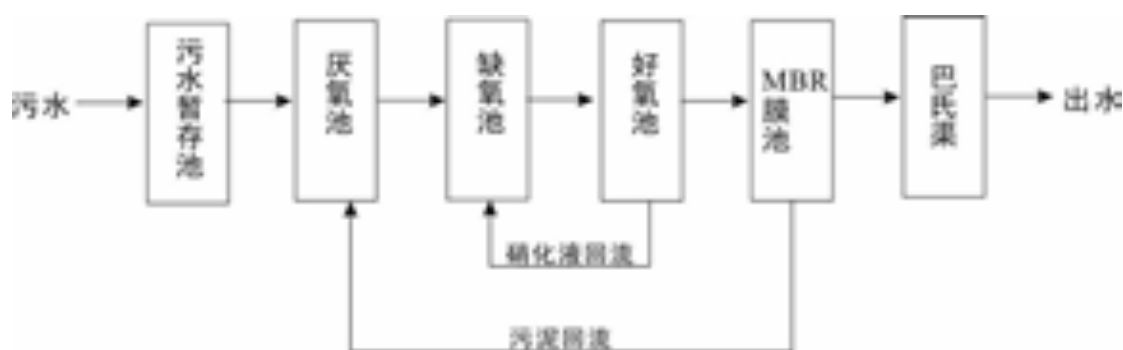


图 7.3-1 污水处理工艺流程图



图 7.3-2 污水治理设施照片

各车间地面冲洗水和生活废水等由管道排入污水暂存池，在污水暂存池中废水混合调节后经泵提进入 A/A/O 后接 MBR 工艺进行生化处理。废水首先进入厌氧池，通过噬磷菌厌氧释磷，好氧超量吸磷的特点去除水中的总磷。缺氧池对来水中及硝化回流液中的硝酸盐及亚硝酸盐通过反硝化菌转化为氮气逸散至空气之中达到去除总氮的目的。同时，在反硝化过程集中是通过有机物(BOD)作为能量的，所以该过程消耗掉大部分 BOD。污水进入到好氧池池中后通过硝化菌将水中的氨氮、亚硝态氮、凯氏氮等转化为硝态氮达到去除氨氮的目的，同时，在好氧阶段微生物生长等会消耗掉 BOD。部分不可生化的 COD 会被污泥吸附至自身，从而达到去除 COD 的目的。经生化池处理后的污水已达到排放标准。

好氧池的达标水及污泥混合液流入到 MBR 膜池之中，通过 MBR 膜产水泵将达标清水抽出，同时由于 MBR 膜后污水中的 COD 浓度进一步降低。MBR 膜池出水通过巴氏渠排放。MBR 膜池污泥则通过污泥回流泵回流至系统前端进行循环补充前端污泥含量，剩余污泥通过定期转运处理。

(1) 污水暂存池

污水暂存池是用以均衡进水水质、水量的构筑物。设置足够容积的污水暂存池对水质水量进行均质均量，保证水质水量的充分均衡，减轻后续处理的冲击负荷。

(2) 生化处理阶段

厌氧池内通过噬磷菌厌氧释放磷，好氧超量吸收磷的特性，将废水中的总磷吸收至噬磷菌的体内，并将其排出至系统外达到减少水中总磷的含量的目的。

缺氧生物处理主要是通过反硝化菌的反硝化作用，将硝态氮还原为气态的氮气，从水中将其分离，同时在反硝化的过程中会增加污水的碱度，为后续的反硝化反应提供良好的环境。

好氧处理时，一部分被微生物吸收的有机物氧化作为微生物自身活动的能量；另一部分有机物则作为其生长繁殖所需要的构造物质，合成新的原生质。

(3) MBR 膜池

在 MBR 膜池中通过主要通过其能够高效的分离和过滤废水中的悬浮物、胶体、细菌等微小颗粒的特性将泥水进行分离，同时该过程中可以拦截污水中的部分污染因子，从而达到提高水质的目的。

7.3.1.2 主要污染物设计处理效率

(2) 污水处理站

污水处理站设计进、出水水质见表 7.3-3。

表 7.3-3 污水处理站主要污染物设计进、出水水质一览表

处理单元	阶段	CODcr	氨氮	总氮	SS	硫化物	总磷
A ₂ /O+MBR	设计进水 mg/L	900	50	60	450	1.4	10
	设计出水≤ mg/L	135	22.5	30	180	1	4
	设计去除率 ≥%	85	55	50	60	25	60

7.3.1.3 污水暂存池可依托性

企业由于废水产生量较小，12月~次年3月污水处理站不运行，污水在暂存池内暂存，污水暂存池的容积400m³。本项目建成后全年废水排放量1388.4t/a，其中初期雨水570t/a，降雨集中在4月~10月，因此，企业污水处理站停止运行的12月~次年3月企业产生的废水中基本无初期雨水，无污水处理站废气治理水喷淋废水（8t/a）。废水产生环节主要为循环水系统排水、车间地面清洁废水、生活污水，共计810.4t/a，按照全年12个月产生废水考虑，则12月~次年3月的4个月中污水排放量270.1t。而企业现有污水暂存池的容积为400m³，12月~次年3月产生的废水，排入污水暂存池暂存，待污水处理站正常运行后，分批次排入污水处理站处理。企业现有污水暂存池可依托。

7.3.2 海城市北水海连水务发展有限公司依托可行性分析

园区现有一座污水处理厂，即海城市北水海连水务发展有限公司（海城市腾鳌镇污水处理厂），承担腾鳌镇生活污水及部分园区工业污水处理，处理规模为3.5万m³/d。该污水处理厂目前稳定运行，出水达标排入园区外南侧的三通河。一期处理规模为1.5万t/d，采用“水解酸化+A₂O+芬顿氧化+絮凝沉淀+消毒”工艺对来厂废水进行处理，处理后排水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准；二期设计处理能力为2.0万t/d，污水厂二期采用“水解酸化+A₂O+消毒”的工艺，处理后排水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。

目前海城市北水海连水务发展有限公司（海城市腾鳌镇污水处理厂）总处理规模3.5万t/d。2023年，化工产业园产生污水总量1267979吨，日平均处理水量3474吨；城镇产生污水总量3933548吨，日平均处理水量10777吨，污水处理厂日处理能力富余2万吨。本项目废水量为68.4t/a，污水处理厂剩余处理能力能够满足本项目排水需求，因此本项目排水去向是合理的。

海城市北水海连水务发展有限公司（海城市腾鳌镇污水处理厂）设计进、出水水质见表7.3-4。

表 7.3-4 设计进、出水水质 单位：mg/L

项目		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
设计进水水质	一期	900	/	50	4	62.5
设计进水水质	二期	500	400	45	8	70
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准		50	10	5	0.5	15

7.4 地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

（1）源头控制

源头控制措施主要指建设项目污废水的输送管道、污废水储存设备及处理构筑物应采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。因此要求建设项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水、初期污染雨水等在厂区内收集后送至园区污水处理厂处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水跟踪监测小组，负责对地下水环境的跟踪监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定地下水风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

（2）分区防渗

本项目为扩建项目，企业相应建构筑物已采取相应的防渗措施。本项目利用现有生产车间 3 安装设备，本项目不新增防渗区域，本项目建成后，全厂防渗分区情况见下表 7.4-1。分区防渗图见附图 14。

表 7.4-1 厂区现有地下水污染防治分区一览表

序号	污染防治分区	生产装置、单元名称
1	一般防渗区	备品备件库房
		消防水池、循环水池
2	重点防渗区	污水处理站
		污水暂存池（兼初期雨水池）、事故池等埋地池体

		生产车间 1、生产车间 2、生产车间 3、危险废物贮存库及原料仓库
		污水等的地下管道
3	简单防渗区	厂区道路、办公区、公用工程房等

7.4.1 地下水环境监测与管理

7.4.1.1 建立地下水环境监测管理体系

为及时而准确地掌握拟建项目区及周边地下水环境质量状况，发现问题及时解决，切实加强环境保护与环境管理，建设项目地下水污染监测工作应纳入到整个厂区的监测体系中。即建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备相应的监测人员、配置先进的监测仪器和设备、建立完善地下水监测制度。按照浅层地下水监测为主、装置区上下游同步对比监测、抽水井与监测井兼顾和重点防渗区加密监测的原则进行监测。

7.4.1.2 地下水跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）等要求，在建设项目及周边地区设置一定数量地下水水质污染监控井，建立地下水水质污染监控、预警体系。

（1）跟踪监测点

拟布设 3 个跟踪监测点，厂区上游 1 个（1#利用园区地下水监控井），下游 1 个（2#利用雷泰生物厂区内 1 眼监测井）、厂区内 1 个（3#现有监控井）。

（2）监测层位及井深：第四系潜水含水层，井深 3-30m 左右。

（3）监测项目

确定地下水监测项目为：色（度）、嗅和味、浑浊度（度）、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硫化物、钠、氟化物、碘化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数，同时监测地下水位、水温。水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）监测频率

根据地下水《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求进行布置。

地下水监测计划、监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等详见表 7.4-2，附图 17。

表 7.4-2 地下水跟踪监测计划表

功能	点位及坐标	孔号	井结构	井深	监测项目	监测层位	监测频率	监测单位
背景值监控点	厂区上游 122.78219 2E, 41.078309 N	1#	8-10m 实管、 10-12m 花管， 监测孔 径大于 30mm	3-30m	初次：色（度）、嗅和味、浑浊度（度）、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硫化物、钠、氟化物、碘化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数； 后续监测因子主要为 pH、耗氧量、氨氮、硫化物及前期监测中曾超标的污染物。	潜水	年/次	设立地下水跟踪监测小组，专人负责监测。
污染扩散监测点	厂区下游 122.78174 5E, 41.075544 N	2#					年/次	
污染源监控点	厂区内 122.78311 6E, 41.076515 N	3#					半年/次	

7.4.1.3 地下水环境跟踪监测与信息公开

建设单位应委托具有相关资质的检测机构按照监测方案定期进行水质检测，并对监测数据存档保存，地下水环境跟踪监测报告的内容，具体应包括：

（1）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

(2) 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况，跑冒滴漏记录、维护记录。

信息公开内容中应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.4.2 应急响应措施

制定风险事故应急预案，以在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。

(1) 在制订应急预案的基础上，对相关人员进行培训，使其掌握必要的应急处置技能。

(2) 设置事故报警装置和快速监测设备。

(3) 设置事故应急池等应急预留场所；必要时，设置危险废物泄漏处置设备。

(4) 设置全身防护、呼吸道防护等安全防护装备，并配备常见的救护急用物品和中毒救药品。

(5) 当发生地下水异常情况时，按照指定的地下水应急预案采取应急措施。

(6) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点，分析事故原因，将紧急事件局部化，如可能予以消除，采取包括切断生产装置或设施、设置围堤等拦堵设施、疏散等，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，缩小地下水污染事故对人、环境和财产的影响。

(7) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，采取控制地下水流场等措施，防止污染物扩散，如采取隔离措施、人工开采形成地下水漏斗、抽水等应急措施。

7.5 噪声污染防治措施

本项目产噪设备主要为泵类，采取的噪声污染控制措施如下：

(1) 在设备选型上尽可能选用低噪声设备。

(2) 泵体采取基础减振措施进行降噪，建筑隔声措施。

根据噪声环境影响预测结果，本项目实施后，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，污染防治措施可行。

项目运营期应加强噪声管控和管理措施，沿用企业现有噪声监测方案，即每季度监测一次厂界噪声。加强设备维护和保养，减少对周边环境的影响。

7.6 土壤污染防治措施

7.6.1 源头控制措施

按照“预防为主”的环保方针，防治土壤污染的首要任务是从源头控制和消除土壤污染源，防止新的土壤污染。

企业对土壤环境影响主要为车间、污水处理站、事故水池及危险废物贮存库泄漏导致的污染物入渗至土壤，因此，需对以上设施加强管理，避免泄漏废液入渗。其预防措施：车间、污水处理站、事故水池、危险废物贮存库、管线及其附件质量必须符合安全质量要求，并定期巡检以防止其泄漏，从源头降低物料泄漏对周围土壤环境的影响。重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统、固定式报警系统，以便发生泄漏后及时发现处理；对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置；设置紧急停车系统。安全设施，包括安全阀、爆破片、单向阀及紧急切断装置等；重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统。

7.6.2 过程防控措施

（1）防渗措施

全厂进行分区防渗，防止物料和废水下渗进入地下。

（2）设备维护

加强废水、原料、产品储存设备维护，加强管线、阀门维护，防止跑、冒、滴、漏产生的废水进入土壤。

（3）加强绿化和硬化

厂区加强绿化，通过植物吸收作用降低大气沉降对土壤环境的影响；加强厂区现有地面硬化维护，厂区除绿化带外全部需进行地面硬化，减少地面漫流影响。

7.6.3 跟踪监测

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，制定土壤跟踪监测计划，满足土壤跟踪监测要求。跟踪监测取得监测数据要向社会公开。本项目土壤跟踪监测计划见表 7.6-1。

表 7.6-1 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
厂区内生产车间 3 附近	初次监测原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目，后续监测因子主要为苯胺及前期监测曾超标的因子。	表层土壤 每年 1 次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。
厂区内污水处理站附近			

《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中深层土壤：“下游 50m 范围内设有地下水监测井并本按照标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点位”。

7.7 固体废物污染防治措施

7.7.1 原料包装

原料包装（五硫化二磷、液氨、苯胺）由厂家回收利用，丁醇原料桶用于产品丁钠浮选剂包装。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“6.1 以下废物不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，因此本项目五硫化二磷、苯胺、丁醇包装桶和液氨钢瓶均不作为固体废物管理，本项目在厂区内参照危险废物管理，由厂家回收，不按照危险废物处置。空液氨钢瓶暂存于液氨库单独区域，与原料分开存放；五硫化二磷包装桶存放于五硫化二磷库房单独区域，与原料分开存放；苯胺原料桶暂存于原料仓库，与原料分开存放；丁醇原料桶暂存于原料仓库，与原料分开存放。

企业现有原料库（含独立五硫化二磷库、液氨库）、生产车间 2 地面均已进行重点防渗，本项目建成后，原料桶、空钢瓶进出库要求进行记录，并保留台账 5 年，参照危险废物进行管理。

7.7.2 危险废物

本项目产生的固体废物主要为危险废物。固体废物处理措施见表 7.7-1。

表 7.7-1 固体废物处理措施一览表

序号	危险废物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	处理处置方式
----	--------	------	----	------	------	--------

1	废矿物油	设备检修	液态	废矿物油	危险废物贮存库分区暂存，定期委托有资质单位处置
2	废弃的含油抹布、劳保用品		固态	废矿物油	
3	五硫化二磷内衬袋	五硫化二磷包装	固态	五硫化二磷	
4	废冷凝液（S1、S2、S3）	尾气处理末端冷凝	液态	丁醇 苯胺	
5	化验室废液	化验室化验	液态	有机溶剂等	
6	在线监测废液	在线监测	液态	pH、Cr 等	

7.7.3 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

（1）贮存能力符合性分析

本项目危险废物采用危险废物贮存库暂存，危险废物贮存库建筑面积 51m²，总贮存能力为 7t。贮存周期约为 1 年。危险废物贮存库采取分区堆放，暂存区设置隔断，液体危险废物采用符合标准的高密度聚乙烯桶或铁桶密闭盛装平面堆存，固体危险废物采用防渗漏袋装，可平面或空间堆存，贮存能力可满足本项目危险废物贮存需求。

（2）贮存过程污染防治措施

现有危险废物贮存库建设情况：

①已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求设置标志。

②本项目危险废物贮存库主要暂存废矿物油、废包装物、废冷凝液等，废矿物油和废冷凝液密闭桶装，本项目危险废物产生量 0.74t/a，本项目建成后全厂危险废物产生量小于 10t/a，且项目危险废物不易产生有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等，因此未设置气体收集装置及净化设施。

③现有危险废物贮存库符合“防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐”要求。

④贮存库内不同贮存分区之间已采取隔离措施。隔离措施采用过道方式；贮存分区内地面、墙面裙脚、接触危险废物的墙体等采用了坚固的材料建造，表面无裂缝。本项目建成后，企业危险废物贮存库分区情况见图7.7-1。

⑤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。

⑥贮存设施已采取技术和管理措施防止无关人员进入，危险废物两个出入口均设置门锁。

⑦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。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。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。

⑧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。

⑨企业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；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。

⑩企业已制定突发环境事件应急预案，本项目建成后将修订现有应急预案，并备案，并将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；危险废物必须交由有危险废物经营许可证的单位进行处理和处置；危险废物转移时，应当执行危险废物转移联单制度。

综上所述，本项目产生的固体废物可以得到有效处置。

表 7.7-2 本项目依托危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危险废物贮存库	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	废矿物油区	3	桶装	2	1 年
2		废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	1	
3		五硫化二磷内衬袋	HW49 其他废物	900-041-49	废包装物区	25	袋装	1	
4		废冷凝液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06 900-404-06	废有机溶剂区	1	桶装	1	
5		化验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	在线监测废液和化验	3	桶装	2	
6		在线监					桶装		

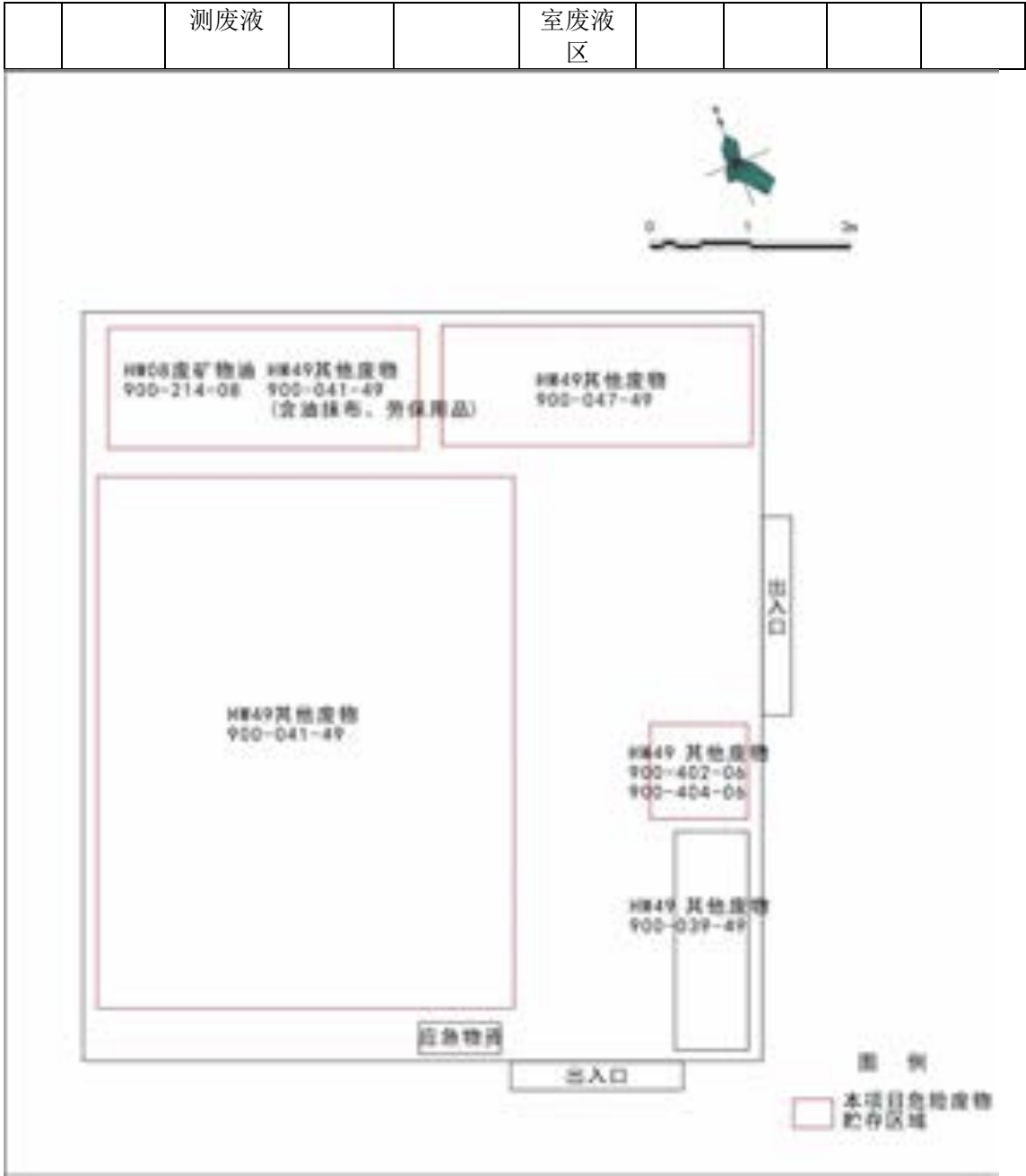


图 7.7-1 本项目建成后全厂危险废物贮存分区示意图

7.7.4 危险废物转移相关规定

为加强对危险废物转移活动的监督管理，防止污染环境，本项目根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号）对转移及运输管理提出以下要求：

（1）危险废物转移需要遵循就近原则。转移处置危险废物的，应当以转移至相邻区域的危险废物处置设施。

(2) 转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

(3) 建设单位作为危险废物的移出人应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

综上，本项目通过采取措施后，处理措施、处置方案、转移等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号）等文件要求。

7.7.5 环境管理要求

本项目危险废物产生量 0.74t/a，本项目建成后全厂危险废物产生量 1.824t/a，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）“4.2 分类管理”规定，纳入危险废物登记管理单位。

(1) 危险废物管理计划制定要求

①制定形式及时限要求

a.产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。

b.产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。

c.危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

②一般原则

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、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

(2) 危险废物管理台账制定要求

①一般原则

a.产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

b.产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

c.危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

②频次要求

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

③记录内容

危险废物产生环节、危险废物入库环节、危险废物出库环节、危险废物自行利用/处置环节、危险废物外委利用/处置环节。

④记录保存

保存时间原则上应存档 5 年以上。

8 环境风险评价

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），下文简称“风险导则”）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）等相关规定和要求，对本项目涉及有毒有害和易燃易爆的危险物质在使用、贮存过程中可能发生的突发环境事件进行环境风险评价。

8.1 风险调查

8.1.1 建设项目风险源调查

8.1.1.1 危险物质

对照《危险化学品目录（2015 版）》以及应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知（2022.11.28）和风险导则附录 B，调查本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物中涉及的危险物质，调查结果见表 8.1-1。

表 8.1-1 危险物质调查

类别	序号	物质名称	最大储存量/t	分布	CAS 号
原辅料	1	丁醇	46.6	原料仓库、生产车间 3	71-36-3
	2	五硫化二磷	46	原料仓库内五硫化二磷独立库房、生产车间 3	1314-80-3
	3	液氨	3.2	原料仓库内液氨独立库房、生产车间 3	7664-41-7
	4	苯胺	20	原料仓库、生产车间 3	62-53-3
	5	液碱	28	生产车间 3	1310-73-2
副产品	6	硫化氢	22	生产车间 3 碱液吸收釜、硫化氢钠静止沉降罐	16721-80-5
污染物	7	硫化氢	0.031	生产车间 3	7783-06-4
	8	氨	0.00002		7664-41-7
	9	废矿物油	0.02	危险废物贮存库	/
	10	废冷凝液	0.13		/

8.1.1.2 生产工艺特点

本项目为化工项目，不涉及危险化工工艺。

原辅材料、燃料和污染物中存在危险物质，在生产过程中，设备、容器、物料输送管道等存在泄漏、破裂的可能性，导致危险物质泄漏，影响环境、危害人身财产安全。

8.1.2 环境敏感目标调查

本项目属于化工项目。大气环境敏感目标为厂址周边 5km 范围内的居住区、学校等；本项目不存在向地表水体泄漏危险物质的途径；厂址下游无分散式水源井。环境敏感目标区位分布见图 1.5-1，敏感特征表见表 8.1-2。

表 8.1-2 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特性					
大气环境	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人口数 (人)
	1	西甘村	SW	2600	居住区	600
	2	东小甸村	W	2400	居住区	774
	3	黄土村	N	1380	居住区	775
	4	接官村	NW	2800	居住区	3924
	5	前甘村	SW	1840	居住区	372
	6	马架村	S	2850	居住区	308
	7	腾鳌镇	E	2000	居住区	43188
	8	胜利村	NE	2130	居住区	1450
	9	穆家镇	NE	1920	居住区	3240
	10	火石村	SW	3750	居住区	780
	11	南草沟村	W	3930	居住区	412
	12	西小甸村	NW	3800	居住区	392
	13	王铁村	S	3200	居住区	660
	14	回族村	NE	3100	居住区	1500
	15	双台村	SE	5230	居住区	180
	16	北石桥村	SE	5000	居住区	173
	17	将军村	SE	6170	居住区	1400
	18	一堵墙村	SW	5680	居住区	1200
	19	新台子镇	NW	5580	居住区	1766
	20	张忠堡村	NE	4250	居住区	4340
	21	东康家台	S	4860	居住区	380
	22	西康家台	S	4460	居住区	400
	23	后房村	SW	4660	居住区	510
	24	西房村	SW	5550	居住区	550
	25	徐家营村	NE	5520	居住区	400
	26	荒地村	SE	5500	居住区	550
	27	东四方台村	SW	4690	居住区	1580
	28	王家营村	NE	4380	居住区	320
	29	孙家营村	NE	4760	居住区	350
	30	大营子村	NE	6460	居住区	460
	31	腾鳌中心敬老院	SE	3230	养老院	50 张床

类别	环境敏感特性					
						位
	32	万福缘温泉养老院	E	2800	养老院	30 张床位
	33	海城市第四人民医院	E	3210	医院	250 张床位
	34	鞍山市行知学校	NE	2050	学校	师生，370 人
	35	腾鳌实验学校	E	4500	学校	师生，2600 人
	36	穆家镇九年一贯制学校	N	3640	学校	师生，712 人
	37	腾鳌中心学校	E	3100	学校	师生，393 人
	38	海城市福安小学	E	3990	学校	师生，250 人
	39	海城市腾鳌高级中学	E	4080	学校	师生，1900 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					79489
	管段周边 200m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数（最大）					/
大气环境敏感程度 E 值					E1	
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	
	/	/	/		/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

8.2 环境风险潜势初判

环境风险潜势初判的相关内容详见上文 1.4.6 环境风险评价等级及评价范围章节, 本章仅引用判定结论, 见表 8.2-1。

表 8.2-1 环境风险潜势初判结果

项目	判定结论		
	大气环境	地表水环境	地下水环境
Q 值	36.5254, $10 \leq Q < 100$		

M 值	5, M4		
P 值	P4		
环境敏感性分级 F/G	/	F3	G3
敏感目标分级 S 包气带防污性能 D	/	S3	D2
敏感程度分级	E1	E3	E3
环境风险潜势	III	I	I
环境风险评价等级	二级	简单分析	简单分析
环境风险评价范围	项目边界外延 5km 所形成的矩形区域	不设评价范围	不设评价范围

8.3 风险识别

8.3.1 风险识别内容

8.3.1.1 资料收集和准备

本项目的危险物质主要分布在生产车间 3 罐区、原料仓库和危险废物贮存库等，本次评价收集了石油化工有限公司同类事故案例资料并进行分析，如下所示：

(1) 储罐泄漏、爆炸事故

福建省腾龙芳烃（漳州）有限公司“4•6”爆炸着火事故：

2015 年 4 月 6 日，位于福建省漳州市古雷港经济开发区的腾龙芳烃（漳州）有限公司二甲苯装置发生重大爆炸着火事故，造成 6 人受伤，另有 13 名周边群众留院观察，直接经济损失 9457 万元。

事故的直接原因是：该公司在二甲苯装置开工引料过程中出现压力和流量波动，引发液击，致使存在焊接质量问题的管道焊口断裂，物料外泄。泄漏的物料被鼓风机吸入，进入加热炉发生爆炸，导致临近的重石脑油储罐和轻重整液储罐爆裂燃烧，大火 57 个小时后被彻底扑灭。

重庆天辉氯碱化工有限公司“2•24”闪爆事故：

2023 年 2 月 24 日 9 时 8 分，重庆市映天辉氯碱化工有限公司检维修作业中，检修人员使用手持砂轮机拆除稀盐酸槽顶部进液阀门螺栓时，稀盐酸槽发生闪爆，造成 1 人死亡、3 人轻伤。初步分析事故原因可能为：动火作业前未将盐酸槽中积聚气体（含氢气）置换彻底，未在稀盐酸槽顶部作业部位进行气体采样分析（以底部采样分析结果代替），检修人员使用手持砂轮机拆除阀门螺栓时产生火花，引燃罐内氢气与空气形成的爆炸性混合气体。

（2）管道泄漏、火灾事故

辽宁省盘锦浩业化工有限公司“1.15”重大爆炸着火事故：

2023 年 1 月 15 日，辽宁省盘锦浩业化工有限公司烷基化装置在维修过程中发生泄漏爆炸着火事故，造成 13 人死亡、35 人受伤。

事故的主要原因为：浩业化工事故管线早在 2022 年 7 月就出现泄漏，打“卡子”带病运行半年之久，2023 年 1 月 11 日再次发生泄漏，11 日、12 日、14 日、15 日连续 4 次带压堵漏均未堵住，也未采取停车处理措施，直至发生事故。

（3）反应釜爆炸事故

山东省郓城县科达药物化工有限公司“5·27”爆炸事故：

2005 年 5 月 27 日，山东菏泽市郓城县科达药物化工有限公司发生爆炸事故，造成 6 人死亡、1 人受伤。

事故的直接原因是：公司试生产医药中间体，西车间 4 号反应釜在进行低温硝化时，因操作工加料过快和换热不及时，造成釜内超温，使反应釜内硝化物发生了剧烈化学反应，最终导致了爆炸。

（4）危险废物火灾事故

江苏响水天嘉宜化工有限公司“3·21”特别重大爆炸事故：

2019 年 3 月 21 日 14 时 48 分，位于江苏省盐城市响水县生态化工园区的天嘉宜化工有限公司发生特别重大爆炸事故，造成 78 人死亡、76 人重伤，640 人住院治疗，直接经济损失 198635.07 万元。

事故的直接原因是：天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存硝化废料持续积热升温导致自燃，燃烧引发硝化废料爆炸。

（5）小结

可见，同行业发生的事故类型多数为生产安全事故导致的突发环境事件，极少数为环保主体责任落实不到位导致的突发环境事件。具体事故情形为：检修工作未按操作规程、生产工作未按生产规程、未按规定处理“三废”。

事故火灾造成的污染往往能持续较长的时间。

对于本项目而言，生产车间 3 副产硫化氢钠储罐、反应釜、原料仓库、危险废物贮存库等均存在发生危险物质泄漏事故，甚至发生火灾、爆炸的可能性。为此，建设单位自施工期起即应吸取上述事故的经验教训，加强日常的安全生产教育工作，施工、生产、检修时均应严格遵守安全生产操作规程，避免事故

的发生；严格落实生态环境保护主体责任，确保污染物稳定达标排放、固体废物得到妥善处理处置，在运营期定期展开突发环境事件应急演练，一旦发生事故可根据演练经验立即响应，减缓事故造成的影响和损失。

8.3.1.2 物质危险性识别

基于表 8.1-1 对本项目原辅材料、中间产品、副产品、最终产品、污染物及次生污染物中所涉及危险物质的调查结果，识别危险物质的危险性，见表 8.3-1。

表 8.3-1 物质危险性识别

序号	危险物质名称	CAS 号	物质类别	主要分布	物质危险性
1	丁醇	71-36-3	原料	原料仓库 生产车间 3	遇明火、高温、氧化剂易燃；遇热放出刺激烟雾。蒸气与空气形成爆炸性混合物，中毒。 LD ₅₀ : 790mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 8000 ppm（大鼠吸入，4h）
2	五硫化二磷	1314-80-3	原料	原料仓库 生产车间 3	中毒。遇水分解产生易燃的硫化氢，易燃。 LD ₅₀ : 389mg/kg（鼠经口） LC ₅₀ 无资料
3	液氨	7664-41-7	原料	原料仓库 生产车间 3	燃爆危险：高度易燃液体和蒸气。受热、日晒、撞击钢瓶可爆；泄漏放出剧毒气体，可爆。在空气中明火可燃；遇水产生有腐蚀性的氨水；燃烧产生有毒氮氧化物和氨气体。 LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 1390mg/m ³ ，4 小时，（大鼠吸入）
4	苯胺	62-53-3	原料	原料仓库 生产车间 3	与空气混合可爆；与氧化剂反应剧烈；明火、高温、强氧化剂可燃；高热分解有毒氮氧化物气体。 LD ₅₀ : 250mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 665mg/m ³ ，7 小时（小鼠吸入）
5	液碱	1310-73-2	原料、辅料	生产车间 3	有强烈刺激和腐蚀性。 LD ₅₀ : 325mg/kg(兔经口)；
6	硫化氢钠	16721-80-5	副产品	生产车间 3 罐区、生产车间 3 碱液吸收釜及硫化氢钠静	硫化氢钠在潮湿空气中迅速分解成氢氧化钠和硫化钠，并放热，易自燃。有害燃烧产物：硫化氢。

序号	危险物质名称	CAS 号	物质类别	主要分布	物质危险性
				止沉降罐	LD ₅₀ : 14.6mg/kg(腹注);
7	硫化氢	7783-06-4	污染物	生产车间 3	吸入会中毒 LC ₅₀ : 666mg/m ³ （大鼠吸入）; LC ₅₀ : 951mg/m ³ , 1 小时（小鼠吸入）
8	氨	7783-06-4	污染物		吸入会中毒、对眼部、皮肤存在刺激。 LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 1390mg/m ³ , 4 小时（大鼠吸入）
9	一氧化碳	630-08-0	火灾爆炸次生污染物		吸入会中毒
10	二氧化硫	7446-09-5	火灾爆炸次生污染物		吸入会中毒
11	废矿物油	/	污染物	危险废物贮存库	泄漏到水环境会造成污染, 遇明火可发生火灾、爆炸。
12	废冷凝液	/	污染物		

8.3.1.3 生产系统危险性识别

(1) 生产系统危险性识别

结合物质危险性识别结果, 对本项目生产系统危险性进行识别, 包括主要生产装置、物料储存、物料运输和环境保护设施等。

生产车间 3 罐区涉及储存危险物质的储罐、原料仓库存有危险物质原料、环境保护设施中含有属于危险物质的污染物。

生产系统危险性识别结果见表 8.3-2。

表 8.3-2 生产系统危险性识别

序号	危险单元名称	危险物质的最大存在量/t	转化为事故的触发因素
1	生产车间 3 碱液吸收釜+硫化氢钠静止沉降罐	硫化氢钠:22	泄漏、火灾、爆炸
2	生产车间 3	丁醇: 1.6 苯胺: 0.8 液氨: 0.4 五硫化二磷: 1 液碱: 28 硫化氢: 0.031 氨: 0.00002	
3	原料库房	丁醇:45 苯胺: 19.2 液氨: 2.8 五硫化二磷: 45	
4	危险废物贮存库	废矿物油:0.02 废冷凝液: 0.13	

(2) 重点风险源的筛选

筛选本项目重点风险源，为生产车间 3 硫氢化钠静止沉降罐、碱液吸收釜、原料仓库。

8.3.1.4 环境风险类型及危害分析

根据涉及的物质危险性、生产系统危险性，本项目环境风险类型为危险物质泄漏，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

危险物质主要存在于储罐、原料桶、生产设备和危险废物贮存库中，发生泄漏事故后会影响大气环境或水环境、引发中毒事故。具备易燃易爆性的危险物质发生火灾、爆炸所次生/伴生的污染物会影响大气环境、引发中毒事故。

8.3.2 风险识别结果

本次评价，风险识别结果表 8.3-3、本项目危险单元分布图见附图 15。

表 8.3-3 风险识别结果

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	生产车间 3	硫氢化钠储罐	硫氢化钠	泄漏、火灾爆炸	大气环境、水环境	详见表 8.1-2
2		生产设备	丁醇、苯胺、五硫化二磷、液氨、硫氢化钠			
3		废气	NH ₃ 、H ₂ S		大气环境、水环境	
4	原料仓库	原料桶或钢瓶	丁醇、苯胺、五硫化二磷、液氨	泄漏、火灾爆炸	大气环境、水环境	
5	危险废物贮存库	危险废物	废矿物油、废冷凝液	泄漏、火灾爆炸	大气环境、水环境	

8.4 风险事故情形分析

8.4.1 风险事故情形设定

基于风险识别的结果，综合危险物质的 Q 值、大气毒性终点浓度、环境风险类型、环境影响途径、泄漏频率和风险导则的要求，进行本次评价的风险事故情形筛选。

8.4.1.1 危险物质筛选

经筛选，本次评价的危险物质为苯胺、液氨泄漏，以及苯胺、五硫化二磷发生火灾爆炸后次生的一氧化碳、二氧化硫等污染物的环境影响，见表 8.4-2。

8.4.1.2 风险事故情形设定

(1) 筛选泄漏模式

根据危险单元和危险物质分布情况，本项目涉及危险物质的主要为反应釜、计量罐、产品储罐、原料桶或钢瓶等。泄漏频率参照自风险导则附录 E 和 Guidelines for quantitative risk assessment 的推荐频率，见表 8.4-1。

同时，导则规定，发生频率小于 $10^{-6}/a$ 的事件是小概率事件，可作为代表性事故情形的最大可信事故设定的参考。

表 8.4-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
反应器/工艺储罐/气体储罐/ 塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
内径 $\leq 75mm$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
泵体	泵体最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm) 泵体最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$

由上表可见，本项目管道均为生产车间 3 内的物料输送管道，主要输送丁醇、苯胺由计量罐进入反应釜，输送管道长度约 5m，管道内物料量较少，因此，不对丁醇和苯胺管道泄漏进行考虑。

丁醇和五硫化二磷、苯胺和五硫化二磷反应生成硫化氢气体，废气进入管道，管道内径 50mm，废气管道发生全管径泄漏，产生硫化氢废气的反应釜到液

碱吸收釜的管道长度最短约 10m。废气管道泄漏频率为 $1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ 。此风险事故发生频率 $1.0 \times 10^{-5}/\text{a}$ 。

本次考虑液氨钢瓶全破裂，泄漏频率为 $5 \times 10^{-6}/\text{a}$ ，苯胺计量罐全破裂，泄漏频率为 $5 \times 10^{-6}/\text{a}$ 的情形。

表 8.4-2 危险物质筛选

序号	危险物质	CAS	最大储存量 /t	Q 值	大气毒性终点浓度		是否作为 设定情景	依据
					-1/(mg/m ³)	-2/(mg/m ³)		
1	丁醇（液态）	71-36-3	46.6	4.66	24000	2400	否	Q 值较小，大气毒性终点浓度大。
2	五硫化二磷（固态）	1314-80-3	46	18.4	750	130	是	储存量大、Q 值较大，火灾爆炸产生次生污染物二氧化硫等。
3	液氨（液态）	7664-41-7	2.8	0.56	770	110	是	大气毒性终点浓度较小
4	苯胺（液态）	62-53-3	20	4	76	46	是	大气毒性终点浓度小，火灾爆炸产生次生污染物 CO 等。
5	液碱（液态）	1310-73-2	28	0	/	/	否	无临界量，无大气毒性终点浓度
6	硫化氢（水溶液）	16721-80-5	22	8.8	5.8	0.96	否	本项目硫化氢为浓度 33% 左右的水溶液，不是固体纯品，水溶液不易燃烧。水溶液泄漏不易挥发进入大气环境。
7	硫化氢（废气）	7783-06-4	0.031	0.0124	70	38	是	大气毒性终点浓度小
8	氨（废气）	7664-41-7	0.00002	0.000004	770	110	否	废气的在线量、Q 值极小
9	COD 浓度≥10000mg/L 的有机废液（废冷凝液）	/	0.13	0.013	/	/	否	Q 值较小，无大气毒性终点浓度
10	一氧化碳（次生）	630-08-0	/	/	380	95	是	次生污染物，大气毒性终点浓度较小
11	二氧化硫（次生）	7446-09-5	/	/	79	2	是	
12	废矿物油（危险废物）	/	0.02	0.000008	/	/	否	储存量小、Q 值极小，无大气毒性终点浓度

(2) 风险事故情形设定

在筛选泄漏模式的基础上，结合本项目涉及的危险物质，设定风险事故情形：

液氨钢瓶全破裂，事故泄漏的液氨急骤蒸发，氨气排入大气环境，对大气环境造成影响；

丁醇和五硫化二磷、苯胺和五硫化二磷反应生成硫化氢气体，废气进入管道，废气管道发生全管径泄漏，泄漏的硫化氢气体排入大气环境，对大气环境造成影响；废气管道硫化氢泄漏遇明火并发生火灾爆炸事故，未完全燃烧的硫化氢，以及次生二氧化硫等，对大气环境造成影响。

苯胺计量罐全破裂，事故泄漏的苯胺挥发，排入大气环境，对大气环境造成影响；事故泄漏的苯胺，遇到明火并发生火灾爆炸事故，未完全燃烧的苯胺，以及次生一氧化碳，对大气环境造成影响。

五硫化二磷原料桶破裂，事故泄漏的五硫化二磷遇明火发生火灾爆炸事故，次生二氧化硫等，对大气环境造成影响。

8.4.2 源项分析

8.4.2.1 泄漏

(1) 氨气

在液氨钢瓶全破裂的事故情形下，液氨将全部急骤蒸发为气体，氨气瞬时产生，产生量为单个钢瓶的最大储存量，即 200kg。

(2) 硫化氢

废气管道发生全管径泄漏的事故情形下，硫化氢气体将泄漏进入大气，本项目为批次生产，且丁钠浮选剂和丁铵浮选剂生产中间产品反应釜可同时生产，但均不与苯胺黑药浮选剂合成反应同时生产，且丁钠浮选剂和丁铵浮选剂可同时生产时，硫化氢的产生量大，假定发生泄漏后，1h 中将物料转移不在生成硫化氢气体，硫化氢的泄漏总量 31kg。

(3) 苯胺

在苯胺计量罐全破裂的事故情形下，液体泄漏量为计量罐的最大储存量，即 200kg。苯胺沸点 184℃，将缓慢挥发进入大气环境，根据风险导则附录 F，计算泄漏液体蒸发速率。苯胺沸点大于环境温度，苯胺以质量蒸发气化。

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-\alpha)}{(2+\alpha)}} r^{\frac{(2-\alpha)}{(2+\alpha)}}$$

式中：\$Q_3\$——质量蒸发速率，kg/s；

\$p\$——液体表面蒸气压，Pa；89Pa

\$R\$——气体常数，J/(mol·K)；8.314J/(mol·K)；

\$T_0\$——环境温度，K；298K

\$M\$——物质的摩尔质量，kg/mol；0.093kg/mol。

\$u\$——风速，m/s；1.5m/s。

\$r\$——液池半径，m；2.2m。

\$\alpha, n\$——大气稳定度系数，\$\alpha\$ 为 \$5.285 \times 10^{-3}\$，\$n\$ 为 0.3。

根据上述公式计算，本项目苯胺质量蒸发速率为 0.0001kg/s。蒸发 30min，则苯胺泄漏液体蒸发量 0.18kg。苯胺挥发进入大气量极小，不对其大气环境影响进行预测。

8.4.2.2 火灾爆炸

(1) 苯胺

苯胺泄漏后遇明火等发生火灾爆炸，次生的污染物主要为一氧化碳及未参与燃烧的苯胺。

(2) 五硫化二磷

五硫化二磷为固体，泄漏不考虑挥发，考虑五硫化二磷遇明火等发生火灾爆炸，次生污染物主要为二氧化硫等。

(3) 硫化氢

废气管道发生全管径泄漏的事故情形下，硫化氢气体将泄漏进入大气，遇明火等发生火灾爆炸，次生的污染物主要为二氧化硫及未参与燃烧的硫化氢。

①事故持续时长

由于本项目各危险物质存在量和泄漏量较小，不考虑全厂其他连锁反应，火灾事故污染持续时间较短，设定为 1 小时。考虑估算事故水池的容积是否可依托，消防排水按照火灾延续 3 小时估算。

②物质释放量

参照风险导则附录 F，估算火灾、爆炸事故下未参与燃烧的苯胺、五硫化二磷、硫化氢的比例，见表 8.4-3。本事故情形下，苯胺的在线量 $Q=200\text{kg}$ 、其致死浓度 $\text{LC}_{50}=665\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯胺释放比例为 10%，则泄漏的苯胺按照 90%参与燃烧考虑。硫化氢的在线量 $Q=31\text{kg}$ 、其致死浓度 $\text{LC}_{50}=666\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢释放比例为 10%，则泄漏的硫化氢按照 90%参与燃烧考虑。五硫化二磷的在线量 $Q=200\text{kg}$ ，五硫化二磷为固体，无 LC_{50} 资料，按全部参与燃烧考虑。苯胺进入大气环境的量 20kg ，排放速率 $0.006\text{kg}/\text{s}$ 。硫化氢进入大气环境的量 3.1kg ，排放速率 $0.00086\text{kg}/\text{s}$ 。

表 8.4-3 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例

Q/t	$\text{LC}_{50}/(\text{mg}/\text{m}^3)$					
	<200	≥ 200 , <1000	≥ 1000 , <2000	≥ 2000 , <10000	≥ 1000 , <20000	≥ 20000
≤ 100	5%	10%				
>100 , ≤ 500	1.5%	3%	6%			
>500 , ≤ 1000	1%	2%	4%	5%	8%	
>1000 , ≤ 5000		0.5%	1%	1.5%	2%	3%
>5000 , ≤ 10000			0.5%	1%	1%	2%
>10000 , ≤ 20000				0.5%	1%	1%
>20000 , ≤ 50000					0.5%	0.5%
>50000 , ≤ 100000						0.5%

注： LC_{50} 为致死浓度， Q 为有毒有害物质在线量

③一氧化碳

参照风险导则中油品火灾次生一氧化碳的计算方式，苯胺火灾次生一氧化碳的计算公式如下：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量， kg/s ；

C ——物质中碳的含量，苯胺取 77.4%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%；

Q ——参与燃烧的物质质量， t/s 。

根据上述公式计算，本项目苯胺计量罐全破裂发生火灾事故次生一氧化碳的速率 $G_{\text{一氧化碳}}=0.006\text{kg}/\text{s}$ 。

④二氧化硫

参照风险导则中油品火灾次生二氧化硫产生量，五硫化二磷、硫化氢火灾次生二氧化硫的计算公式如下：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

式中： $G_{\text{二氧化硫}}$ ——二氧化硫排放速率，kg/h；

B ——物质燃烧量，kg/h；五硫化二磷 40kg/h，硫化氢 27.9kg/h

S ——物质中硫的含量，%。五硫化二磷取 72.1%；硫化氢取 94.1%

根据上述公式计算，本项目五硫化二磷发生火灾事故次生二氧化硫的排放速率 $G_{\text{二氧化硫}} = 57.6\text{kg/h}$ 。硫化氢发生火灾事故次生二氧化硫的排放速率 $G_{\text{二氧化硫}} = 52.5\text{kg/h}$ 。

则五硫化二磷火灾事故次生二氧化硫的排放速率为 0.016kg/s。硫化氢发生火灾事故次生二氧化硫的排放速率 0.015kg/s。

8.4.2.3 事故废水

事故废水量参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729—2018）进行核算，同时该数值亦为本项目应急事故水池的最小所需容积；公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10qF$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中： V ——事故排水量， m^3 ；

V_1 ——物料泄漏流量， m^3 ；

V_2 ——发生事故时的消防排水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

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 ；

$Q_{\text{消}}$ ——消火栓用水量，L/s；

$t_{\text{消}}$ ——火灾延续时间，h；

q ——降雨强度，mm；

F ——汇水面积, hm^2 ;

q_a ——年平均降雨量, mm ;

n ——年平均降雨日数, day 。

参照《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008, 2018 年修订版), 本项目厂区面积远小于 1km^2 , 全厂同一时间火灾次数按一次考虑, 因此, 本次评价考虑单个苯胺计量罐发生一处火灾, 核算该事故情形下的废水量。公式中各符号的参数见表 8.4-4。

经计算, 事故废水量为 785.2m^3 ; 企业现有事故水池容积为 1200m^3 , 满足事故废水收集需求。

表 8.4-4 事故废水量核算参数

序号	符号	单位	参数	依据
1	V_1	m^3	0.2	苯胺计量罐 200L
2	$Q_{\text{消}}$	L/s	50	GB 50160-2008 要求, 甲、乙类可燃气体设备应设置水炮保护, 消防水炮的出水量宜为 30~50L/s, 本次评价取 50L/s
3	$t_{\text{消}}$	h	3	事故情形设定, 火灾延续 3 小时。
4	V_2	m^3	540	公式计算结果, 为消防排水量
5	V_3	m^3	0	0
6	V_4	m^3	0	发生火灾后, 应立即停止生产, 生产废水为 0
7	q_a	mm	688.775	气象数据统计结果
8	n	天	85.5	
9	q	mm	8.06	公式计算结果, 为降雨强度
10	F	hm^2	3.0413	本项目厂区的汇水面积
11	V_5	m^3	245	公式计算结果, 为发生事故时可能进入收集系统的降雨量
12	$V_{\text{总}}$	m^3	785.2	公式计算结果, 为事故废水量

8.4.3 源强汇总

综上所述, 本项目各环境风险事故情形的预测源强汇总见表 8.4-5。

表 8.4-5 本项目环境风险预测源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	是否预测
1	液氨钢瓶全破裂，氨气泄漏至大气环境	原料仓库	氨气	大气环境	/	/	200	200	是
2	苯胺计量罐全破裂，苯胺泄漏，蒸发进入大气环境	生产车间 3	苯胺	大气环境	/	/	200	0.18	否
3	苯胺计量罐全破裂，苯胺火灾、爆炸次生一氧化碳		一氧化碳	大气环境	0.006	60	19.8	/	是
4	苯胺计量罐全破裂，苯胺火灾、爆炸未参与燃烧苯胺		苯胺	大气环境	0.006	60	20	/	是
5	五硫化二磷火灾、爆炸次生二氧化硫	原料仓库	二氧化硫	大气环境	0.016	60	57.6	/	是
6	废气管道硫化氢全管径泄漏，泄漏至大气环境	生产车间 3	硫化氢	大气环境	0.009	60	31	/	是
7	废气管道硫化氢全管径泄漏，火灾、爆炸次生二氧化硫		二氧化硫	大气环境	0.015	60	52.5	/	否
8	废气管道硫化氢全管径泄漏，硫化氢火灾、爆炸未参与燃烧硫化氢		硫化氢	大气环境	0.00086	60	3.1	/	否

注：同种危险物质，选择泄漏速率大的进行进一步预测，如五硫化二磷和硫化氢燃烧都产生次生污染物二氧化硫，且五硫化二磷产生的二氧化硫大，因此本项目对五硫化二磷火灾、爆炸次生二氧化硫进行进一步预测。

8.5 有毒有害物质在大气中的扩散

8.5.1 预测模型和参数

8.5.1.1 预测模型筛选

风险导则推荐了用于大气环境风险预测的 SLAB 和 AFTOX 模型。其中，SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟、AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。

判断烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素，通常采用理查森数 R_i 作为标准进行判断。根据不同的排放性质， R_i 的计算公式不同，分为连续排放、瞬时排放两种形式：

判断连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定，计算公式如下：

$$T = \frac{2X}{U_r}$$

式中： X —事故发生地与计算点之间的距离，m；

U_r —10m 高处风速，m/s。

连续排放的理查森数计算方式：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放的理查森数计算方式：

$$R_i = \frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \frac{(\rho_{rel} - \rho_a)}{\rho_a}$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q —连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t —瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r —10m 高处风速，m/s。

当 $T_d > T$ 时, 可认为是连续排放的; 当 $T_d \leq T$ 时, 可被认为是瞬时排放。对于连续排放, $R_i \geq 1/6$ 为重质气体, $R_i < 1/6$ 为轻质气体; 对于瞬时排放, $R_i > 0.04$ 为重质气体, $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

预测模型筛选计算参数及结果见表 8.5-1。其中, 一氧化碳 (CO) 属于轻质气体, 采用 AFTOX 模型进行预测; 氨气、苯胺、二氧化硫属于重质气体, 采用 SLAB 模型进行预测。

表 8.5-1 预测模型筛选

序号	参数	单位	污染物					依据
			氨气	CO	苯胺	二氧化硫	硫化氢	
1	X	m	1380					相对厂区最近的黄土村的距离
2	U_r	m/s	1.5					最不利气象条件
3	T	s	1840					公式计算结果
4	T_d	s	/	3600				风险事故情形设定火灾持续时长
5	R_i	无量纲	45.2	-0.18	0.17	0.24	1.17	/
6	排放形式	/	瞬时排放	连续排放				T_d 和 T 的判定结果
7	是否为重质气体	/	是	否	是	是	是	R_i 的判定结果
8	采用的预测模型	/	SLAB	AFTOX	SLAB	SLAB	SLAB	R_i 的判定结果

8.5.1.2 预测范围与计算点

预测范围即预测浓度到达评价标准时的最大影响范围，该范围由模型计算过程中自动获取。

计算点分为特殊计算点和一般计算点。特殊计算点为表 8.1-2 中的大气环境敏感目标；一般计算点为下风向的不同距离点，距离点间距为 50m。

8.5.1.3 气象参数

本次评价，大气环境风险评价的工作等级为二级。二级评价需选取最不利气象条件进行预测。

最不利气象条件为风险导则所规定的 F 稳定度下的气象条件；气象参数详见表 8.5-2。

8.5.1.4 地形参数

本项目选址位于平原地区，事故发生地不涉及山地、丘陵地形，预测模型不考虑地形对扩散的影响；

地表粗糙度参考自风险导则附表 G.1，事故发生地周围 1km 范围内占地面积最大的土地利用类型为农作地，地表粗糙度为 3m。

8.5.1.5 预测参数小结

预测模型的主要参数汇总见表 8.5-2。

表 8.5-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数			
		液氨钢瓶全破裂事故	废气管道硫化氢全管径泄漏事故	苯胺计量罐全破裂事故并遇明火发生火灾爆炸事故	五硫化二磷遇明火发生火灾爆炸事故
基本情况	事故源经度/°	122.783664	122.782719	122.783380	122.782709
	事故源纬度/°	41.077693	41.076897	41.077733	41.076908
	事故源类型	危险物质泄漏	危险物质泄漏	火灾、爆炸次生/伴生污染物	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象	最不利气象	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5	1.5	1.5	1.5
	环境温度/°C	25	25	25	25
	相对湿度	50%	50%	50%	50%
	稳定度	F	F	F	F
其他参数	地表粗糙度/m	3	3	3	3
	是否考虑地形	否	否	否	否
	地形数据精度/m	/	/	/	/

8.5.2 预测结果表述

8.5.2.1 液氨钢瓶全破裂

(1) 下风向浓度变化和影响范围

液氨钢瓶发生全破裂事故，下风向不同距离处氨气的最大浓度见图 8.5-1、表 8.5-3。预测浓度到达不同毒性终点浓度的最大影响范围见图 8.5-2。

在最不利气象条件下，预测浓度到达大气毒性终点浓度-1 的最大影响距离是 390m、到达大气毒性终点浓度-2 的最大影响距离是 1350m，影响范围内不涉及环境敏感目标。

表 8.5-3 下风向不同距离处氨气的最大浓度

距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	质心浓度 (mg/m ³)	距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	质心浓度 (mg/m ³)
10	4284.668	83077.13	430	673.301	673.301
20	4273.025	40809.64	440	651.0782	651.0783
90	3826.199	6083.793	450	629.4346	629.4346
100	3653.185	5267.717	500	537.4389	537.4389
110	3446.038	4626.709	600	407.6997	407.6997
120	3229.189	4105.376	700	321.3216	321.3216
130	3018.833	3679.704	800	260.6221	260.6221
140	2818.731	3320.358	900	216.2612	216.2612
150	2633.511	3021.222	1000	182.3344	182.3344
160	2462.263	2761.03	1100	156.0917	156.0917
170	2306.598	2537.525	1200	135.1828	135.1828
180	2163.143	2345.552	1300	118.2949	118.2949
190	2033.161	2173.503	1350	110.9673	110.9673
200	1914.332	2022.18	1400	104.3578	104.3578
210	1805.27	1889.188	1500	92.89383	92.89383
220	1705.972	1770.112	1600	83.06429	83.06429
230	1614.922	1661.426	1700	74.82198	74.82198
240	1530.722	1564.072	1800	67.7545	67.75449
250	1453.483	1476.692	1900	61.56512	61.56512
300	1138.113	1138.113	2000	56.24311	56.24311
350	910.3651	910.3651	2500	37.68324	37.68324
360	874.1639	874.1639	3000	26.921	26.921
370	840.2999	840.2999	3500	20.16347	20.16347
380	807.7512	807.7512	4000	15.62383	15.62383
390	777.2687	777.2687	4500	12.43839	12.43839
400	748.7175	748.7175	4530	12.27948	12.27948
410	721.9625	721.9625	5000	10.14056	10.14056
420	696.8687	696.8687	5200	9.383488	9.383488

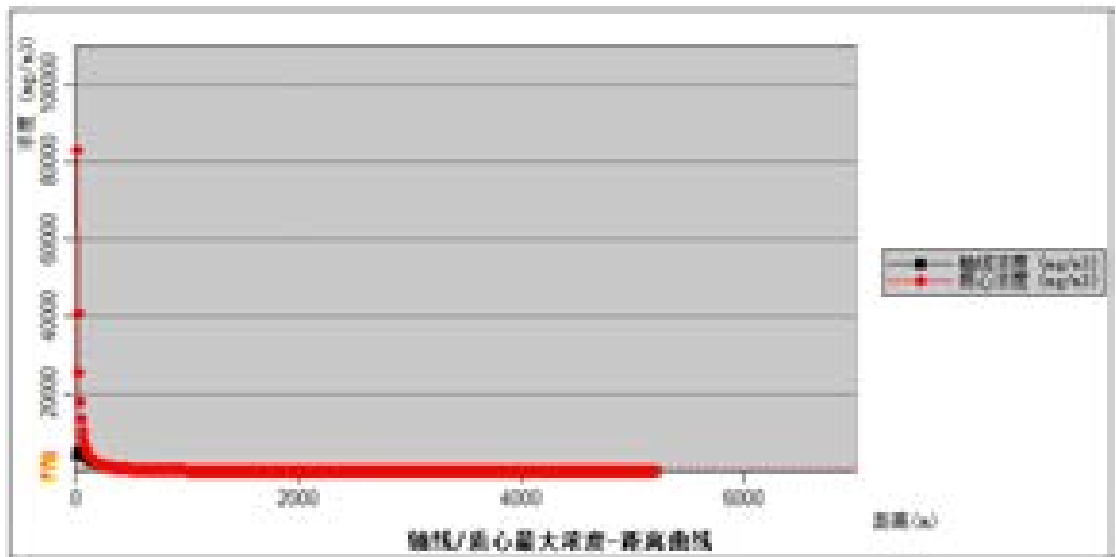


图 8.5-1 液氨泄漏事故下风向不同距离处的最大浓度

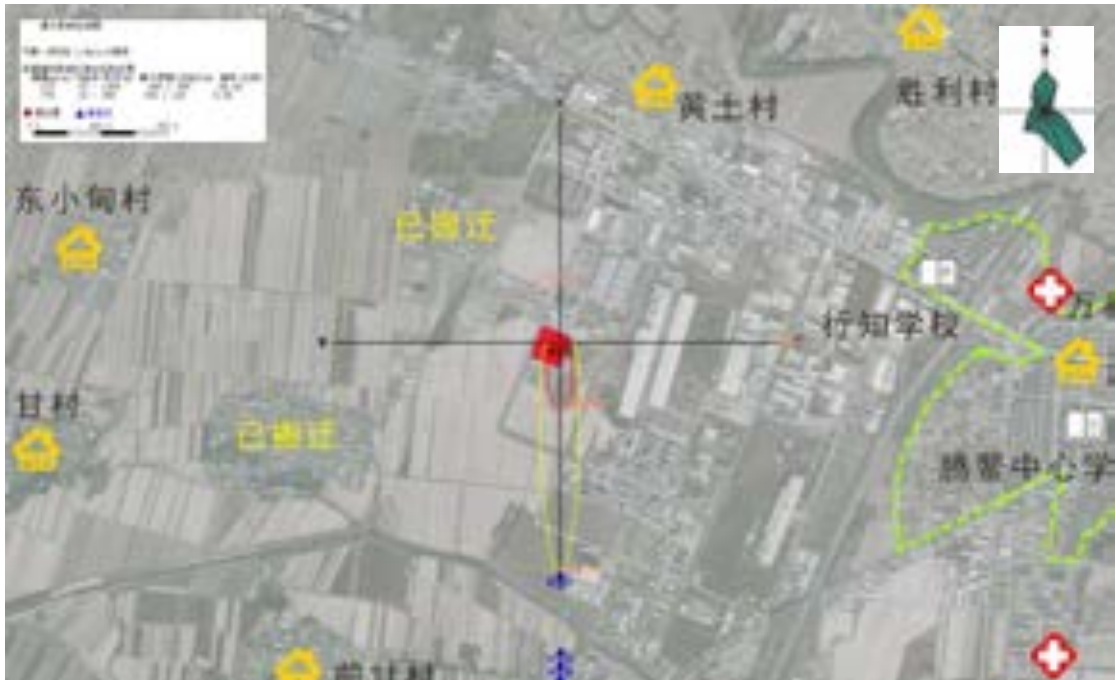


图 8.5-2 液氨泄漏超过不同毒性终点浓度的最大廓线

(2) 关心点的浓度变化情况

该事故情形下泄漏的液氨，在影响范围内不涉及环境敏感目标，不会对关心点的居民造成影响。

8.5.2.2 废气管道硫化氢全管径泄漏

(1) 下风向浓度变化和影响范围

废气管道硫化氢全管径泄漏事故，下风向不同距离处硫化氢的最大浓度见图 8.5-3、见表 8.5-4。预测浓度到达不同毒性终点浓度的最大影响范围见图 8.5-4。

在最不利气象条件下，预测浓度到达大气毒性终点浓度-1 的最大影响距离是 260m、到达大气毒性终点浓度-2 的最大影响距离是 430m，影响范围内不涉及环境敏感目标。

表 8.5-4 下风向不同距离处硫化氢的最大浓度

距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	质心浓度 (mg/m ³)	距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	质心浓度 (mg/m ³)
10	2.21E-05	31128.64	420	39.44565	46.5449
20	31.51013	3122.619	430	38.22261	44.9422
90	189.0253	407.504	440	37.03928	43.38674
100	178.209	355.321	450	35.91182	41.90937
110	166.9918	313.1941	500	31.07829	35.67154
120	156.4089	279.1863	600	23.98442	26.93004
130	146.9129	250.6075	700	19.18614	21.1821
140	138.4055	226.7321	800	15.79065	17.19167
150	130.3493	206.42	900	13.28554	14.30787
160	122.5317	188.7911	1000	11.33882	12.10601
170	115.4086	173.6839	1100	9.816041	10.42841
180	108.9983	160.3949	1200	8.57555	9.08252
190	103.2113	148.6069	1300	7.59241	8.015484
200	97.95064	138.2701	1350	7.173421	7.545414
210	93.09176	129.1329	1400	6.795772	7.121166
220	88.30489	120.7577	1500	6.142589	6.391478
230	83.87058	113.2708	1600	5.574247	5.772395
240	79.78875	106.5687	1700	5.073623	5.241839
250	76.04554	100.548	1800	4.639004	4.794631
260	72.60374	94.92589	1900	4.405928	4.405928
300	61.28945	77.0327	2000	4.063843	4.063843
350	50.29811	61.2381	2500	2.88837	2.88837
360	48.48994	58.75607	3000	2.187734	2.187734
370	46.75126	56.36015	3500	1.714803	1.714803
380	45.1124	54.12233	4000	1.374888	1.374888
390	43.56798	52.03225	4500	1.120468	1.120468
400	42.11252	50.07956	5000	0.932125	0.932125
410	40.74033	48.2539	5200	0.864699	0.864699

(2) 关心点的浓度变化情况

该事故情形下泄漏的硫化氢，在影响范围内不涉及环境敏感目标，不会对关心点的居民造成影响。

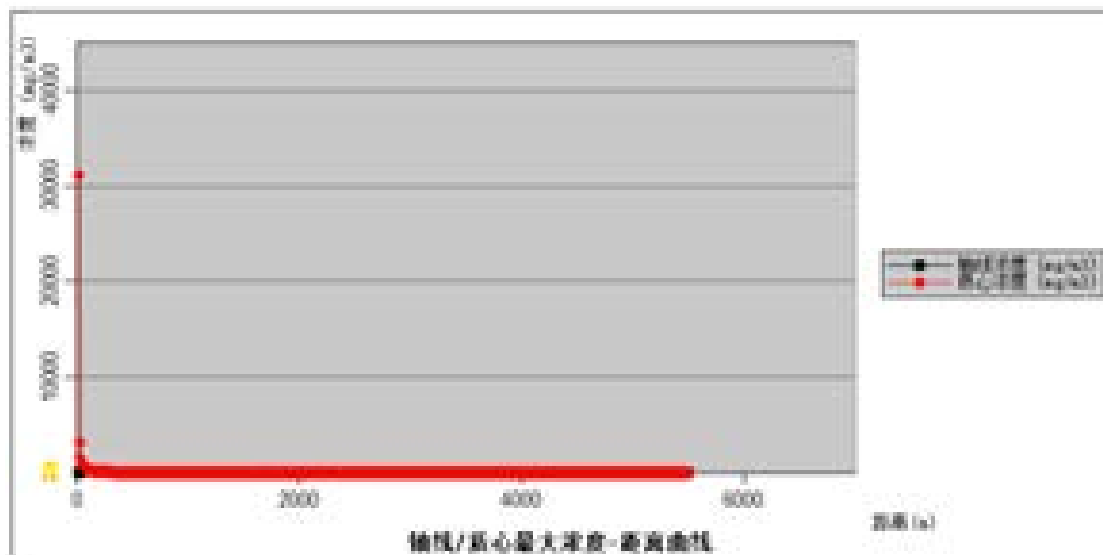


图 8.5-3 废气管道硫化氢泄漏事故下风向不同距离处的最大浓度



图 8.5-4 废气管道硫化氢泄漏超过不同毒性终点浓度的最大廓线

8.5.2.3 苯胺火灾次生一氧化碳

(1) 下风向浓度变化和影响范围

苯胺火灾次生一氧化碳事故，下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度见图 8.5-5。见表 8.5-5。

在最不利气象条件下，预测浓度到达大气毒性终点浓度-1 的影响范围是 20m，到达大气毒性终点浓度-2 的最大影响距离是 90m，影响范围内不涉及敏感点。

表 8.5-5 下风向不同距离处 CO 的最大浓度

距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)
10	245.9605	430	13.87397
20	453.7223	440	13.39082
90	106.1731	450	12.93354
100	94.55225	500	10.97617
110	85.13187	600	8.229117
120	77.27423	700	6.429031
130	70.5816	800	5.181088
140	64.79345	900	4.277644
150	59.73042	1000	3.600806
160	55.26312	1100	3.079466
170	51.29427	1200	2.668586
180	47.74842	1300	2.338467
190	44.56535	1350	2.197099
200	41.69606	1400	2.068854
210	39.10007	1500	1.873162
220	36.74345	1600	1.720063
230	34.59755	1700	1.587581
240	32.63794	1800	1.471967
250	30.84364	1900	1.370311
300	23.7961	2000	1.280326
350	18.96165	2500	0.952448
360	18.17849	3000	0.747661
370	17.44461	3500	0.609138
380	16.75592	4000	0.509995
390	16.10877	4500	0.435983
400	15.49983	4530	0.432143
410	14.92614	5000	0.378899
420	14.385	5200	0.359608

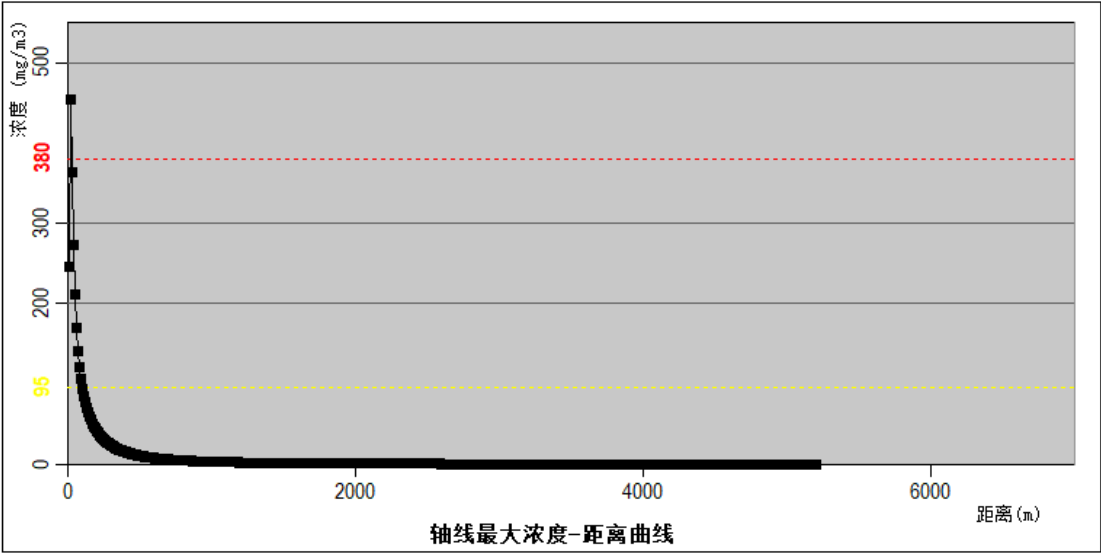


图 8.5-5 苯胺火灾次生 CO 下风向不同距离处的最大浓度

(2) 关心点的浓度变化情况

该事故情形下次生的一氧化碳，在影响范围内不涉及环境敏感目标，不会对关心点的居民造成影响。

8.5.2.4 苯胺火灾未参与燃烧苯胺

(1) 下风向浓度变化和影响范围

苯胺火灾事故未参与燃烧苯胺，下风向不同距离处苯胺的最大浓度见图 8.5-5。见表 8.5-6。

在最不利气象条件下，预测浓度到达大气毒性终点浓度-1 的影响范围是 10m，到达大气毒性终点浓度-2 的最大影响距离是 10m，影响范围内不涉及敏感点。

表 8.5-6 下风向不同距离处苯胺的最大浓度

距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	质心浓度 (mg/m ³)	距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	质心浓度 (mg/m ³)
10	3316.84	4151.047	430	0	28.5911
20	3.05E-02	2087.267	440	0	27.58448
90	0	304.7567	450	0	26.64579
100	0	262.2316	500	0	22.38639
110	0	229.2272	600	0	16.65153
120	0	202.297	700	0	12.92716
130	0	179.9059	800	0	10.33663
140	0	161.7446	900	0	8.534214
150	0	146.084	1000	0	7.127555
160	0	132.5566	1100	0	6.087491
170	0	121.1552	1200	0	5.26072
180	0	111.5053	1300	0	4.588494
190	0	102.5887	1350	0	4.309679
200	0	94.79395	1400	0	4.062766
210	0	88.01004	1500	0	3.615481
220	0	82.09651	1600	0	3.234656
230	0	76.79378	1700	0	2.921945
240	0	71.7989	1800	0	2.664343
250	0	67.33146	1900	0	2.425362
300	0	50.74376	2000	0	2.219582
350	0	39.78885	2500	0	1.522971
360	0	38.12053	3000	0	1.121833
370	0	36.44471	3500	0	0.865143
380	0	34.88524	4000	0	0.689645
390	0	33.43521	4500	0	0.568732
400	0	32.0877	4530	0	0.562861
410	0	30.83579	5000	0	0.475023
420	0	29.67256	5200	0	0.444535

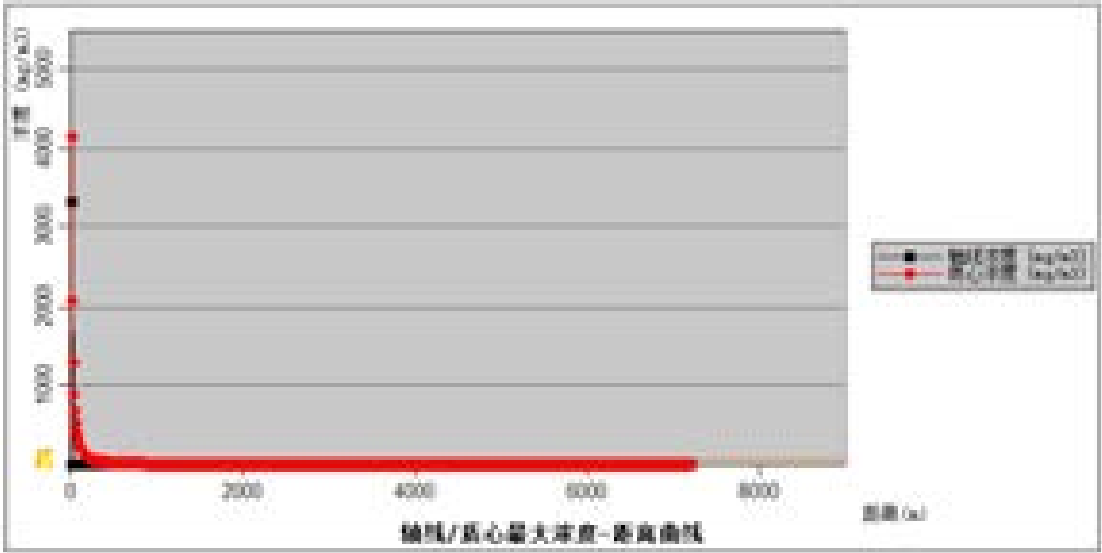


图 8.5-6 苯胺火灾未参与燃烧苯胺下风向不同距离处的最大浓度

(2) 关心点的浓度变化情况

该事故情形下未参与燃烧的苯胺，在影响范围内不涉及环境敏感目标，不会对关心点的居民造成影响。

8.5.2.5 五硫化二磷火灾次生二氧化硫

(1) 下风向浓度变化和影响范围

五硫化二磷火灾次生二氧化硫事故，下风向不同距离处二氧化硫的最大浓度见图 8.5-7、见表 8.5-7、预测浓度到达不同毒性终点浓度的最大影响范围见图 8.5-8。

在最不利气象条件下，预测浓度到达大气毒性终点浓度-1 的最大影响距离是 370m、到达大气毒性终点浓度-2 的最大影响距离是 4530m。大气毒性终点浓度-1 影响范围内无环境敏感点，大气毒性终点浓度-2 影响范围内涉及西甘村、东小甸村、黄土村、接官村、前甘村、马架村、腾鳌镇、胜利村、穆家镇、火石村、南草沟村、西小甸村、王铁村、回族村、张忠堡村、西康家台、王家营村、腾鳌中心敬老院、万福缘温泉养老院、海城市第四人民医院、鞍山市行知学校、腾鳌实验学校、穆家镇九年一贯制学校、腾鳌中心学校、海城市福安小学、海城市腾鳌高级中学。

表 8.5-7 下风向不同距离处二氧化硫的最大浓度

距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	质心浓度 (mg/m ³)	距离 m	轴线浓度 (mg/m ³)	质心浓度 (mg/m ³)
10	96.24867	8355.542	430	66.50094	73.71542
20	438.7537	3726.711	440	64.47204	71.31248
90	376.2176	616.4453	450	62.55569	69.05706

100	346.2484	540.2942	500	54.15392	59.22474
110	318.6321	477.2734	600	42.07414	45.32548
120	294.8448	426.8569	700	33.74337	35.95731
130	273.1696	384.614	800	27.85295	29.41676
140	253.3668	348.6308	900	23.51148	24.65478
150	236.0928	318.5921	1000	20.11772	20.98011
160	220.5881	292.5308	1100	17.46544	18.14988
170	206.4404	269.4309	1200	15.34463	15.90299
180	193.9187	249.5046	1300	13.5909	14.04066
190	182.8333	232.2625	1350	12.84645	13.25562
200	172.5187	216.6265	1400	12.17651	12.55297
210	162.9689	202.461	1500	10.9776	11.29027
220	154.3559	189.8997	1600	9.9458	10.2034
230	146.594	178.7491	1700	9.072842	9.298463
240	139.5837	168.8154	1800	8.323711	8.54282
250	132.8882	159.4402	1900	7.847791	7.847791
300	106.4054	123.6432	2000	7.249041	7.249042
350	87.28043	99.14397	2500	5.187451	5.187451
360	84.19917	95.28707	3000	3.956632	3.956632
370	81.32554	91.71387	3500	3.093972	3.093972
380	78.59866	88.34666	4000	2.480303	2.480303
390	75.89405	85.03303	4500	2.023159	2.023159
400	73.33922	81.92464	4530	2.000309	2.000309
410	70.92699	79.00994	5000	1.673526	1.673526
420	68.65003	76.27737	5200	1.54827	1.548269

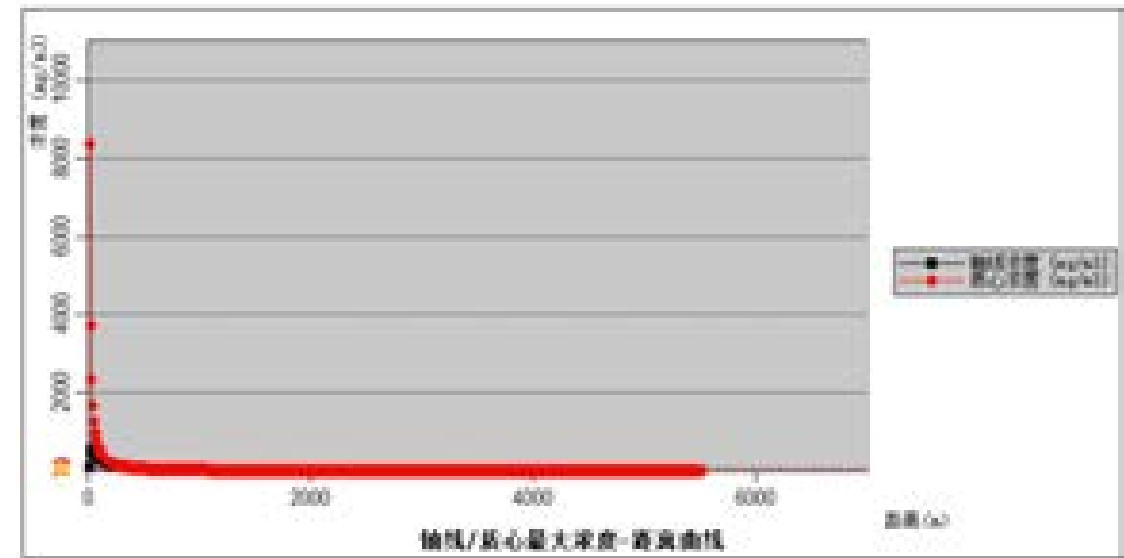


图 8.5-7 五硫化二磷火灾次生二氧化硫事故下风向不同距离处的最大浓度

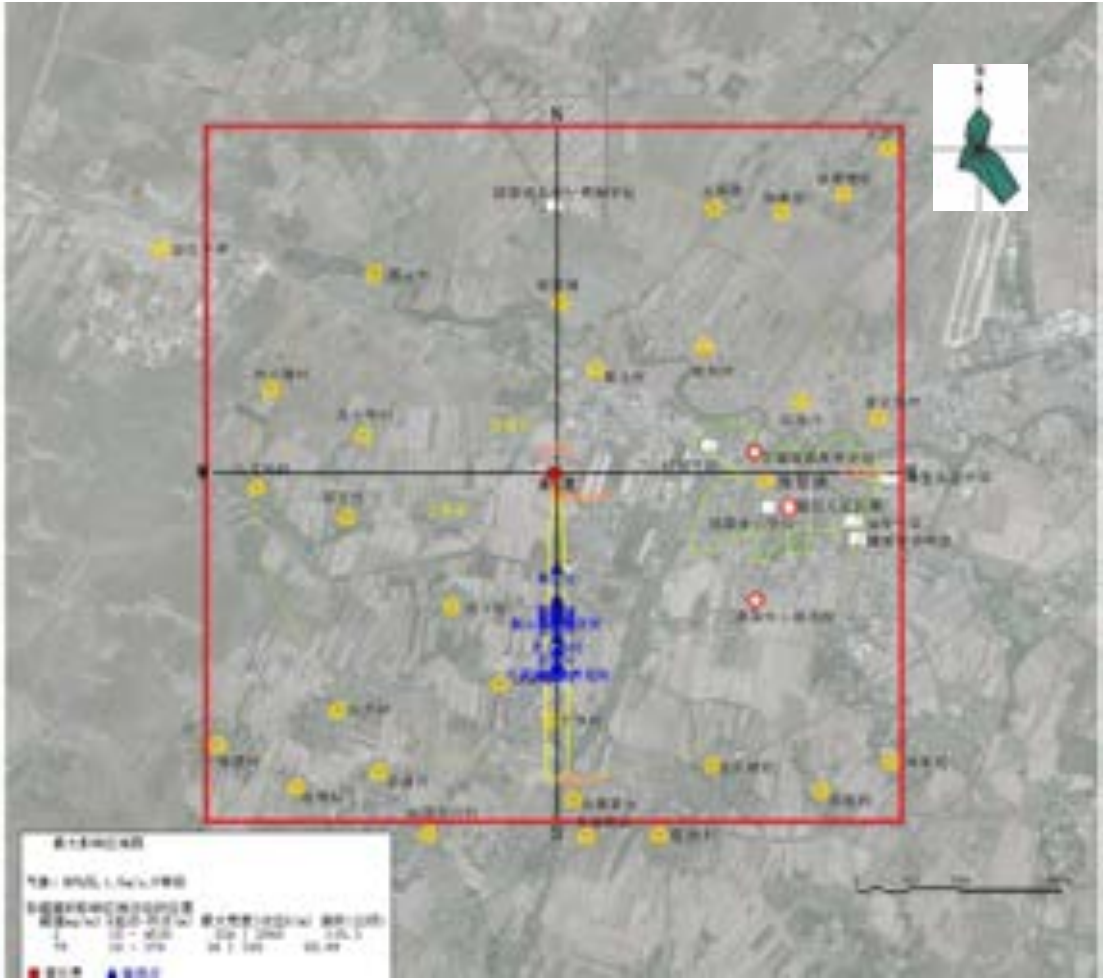


图 8.5-8 五硫化二磷火灾次生二氧化硫超过不同毒性终点浓度的最大廓线

(2) 关心点的浓度变化情况

受事故影响的各环境敏感目标二氧化硫预测浓度超过评价标准的时刻和持续时间情况见表 8.5-8。

表 8.5-8 各关心点超标时刻和持续时间

序号	环境敏感目标名称	大气毒性终点浓度-2	
		超标时刻/min	持续时间/min
最不利气象条件			
1	西甘村	50	55
2	东小甸村	45	65
3	黄土村	25	75
4	接官村	55	55
5	前甘村	40	65
6	马架村	55	55
7	腾鳌镇	40	70
8	胜利村	45	65
9	穆家镇	40	65
10	火石村	70	45
11	南草沟村	70	45

序号	环境敏感目标名称	大气毒性终点浓度-2	
		超标时刻/min	持续时间/min
12	西小甸村	70	45
13	王铁村	65	50
14	回族村	55	55
15	张忠堡村	70	45
16	西康家台	70	50
17	王家营村	70	45
18	腾鳌中心敬老院	65	50
19	万福缘温泉养老院	55	55
20	海城市第四人民医院	65	50
21	鞍山市行知学校	40	70
22	腾鳌实验学校	70	50
23	穆家镇九年一贯制学校	70	45
24	腾鳌中心学校	55	55
25	海城市福安小学	70	45
26	海城市腾鳌高级中学	70	45

8.6 有毒有害物质对地表水环境影响

发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物料、消防水等事故废水可能对周边地表水体造成影响。

本项目需落实环境风险三级防控措施，事故废水可收集至事故水池。同时，本项目厂址南距三通河 1230m，距离地表水体较远，且存在其他工厂及农田阻隔，事故情形下的影响不会到达地表水环境。

8.7 有毒有害物质对地下水环境影响

苯胺计量罐全破裂发生火灾爆炸事故、五硫化二磷发生火灾爆炸事故，事故废水可能会渗入地下水，对地下水环境造成影响。因此，需加强厂区地面防渗，完善事故废水收集系统，避免事故废水在厂区内漫流。

8.8 预测结果汇总

事故源项及事故后果基本信息表见表 8.8-1~表 8.8-4。

表 8.8-1 液氨钢瓶泄漏事故后果基本信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	液氨钢瓶全破裂，氨气泄漏至大气环境				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	压力钢瓶	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	0.5
泄漏危险物质	液氨	最大存在量/kg	200	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	200
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	200	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氨	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	770	390	8.7
		大气毒性终点浓度-2	110	1350	25
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		/	/	/	/
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b			
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		/	/	/	

风险事故情形分析 ^a						
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

^a按选择的代表性风险事故情形分别填写；

^b根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

表 8.8-2 废气管道硫化氢泄漏事故后果基本信息表

风险事故情形分析 ^a						
代表性风险事故情形描述	废气管道硫化氢全管径泄漏，硫化氢泄漏至大气环境					
环境风险类型	危险物质泄漏					
泄漏设备类型	管道	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	硫化氢	最大存在量/kg	31	泄漏孔径/mm	50	
泄漏速率/(kg/s)	0.009	泄漏时间/min	60	泄漏量/kg	31	
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1×10 ⁻⁵ /a	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	硫化氢	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	70	260	34	
		大气毒性终点浓度-2	38	430	37	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	
		/	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b				
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物	地下水环境影响				

风险事故情形分析 ^a						
	质					
	/	厂区边界	到达时间 /d	超标时间 /d	超标持续时间 /d	最大浓度 /(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间 /d	超标时间 /d	超标持续时间 /d	最大浓度 /(mg/L)
		/	/	/	/	/
^a 按选择的代表性风险事故情形分别填写； ^b 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。						

表 8.8-3 苯胺计量罐火灾爆炸事故后果基本信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	苯胺计量罐泄漏并发生火灾爆炸，次生一氧化碳、未参与燃烧的苯胺				
环境风险类型	火灾、爆炸次生/伴生污染物				
泄漏设备类型	计量罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	苯胺	最大存在量/kg	200	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	200
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	一氧化碳	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	20	0.2
		大气毒性终点浓度-2	95	90	1
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		/	/	/	/
	苯胺	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	76	10	30
		大气毒性终点浓度-2	46	10	30
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		/	/	/	/
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b			
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		/	/	/	

风险事故情形分析 ^a						
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

^a按选择的代表性风险事故情形分别填写；

^b根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

表 8.8-4 五硫化二磷原料桶火灾爆炸事故后果基本信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	五硫化二磷原料桶泄漏并发生火灾爆炸，次生二氧化硫				
环境风险类型	火灾、爆炸次生/伴生污染物				
泄漏设备类型	原料桶	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	二氧化硫	最大存在量/kg	200	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	200
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	二氧化硫	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	79	370	36
		大气毒性终点浓度-2	2	4530	94
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		西甘村	50	55	4.8907
		东小甸村	45	65	5.5213
		黄土村	25	75	12.8178
		接官村	55	55	4.391
		前甘村	40	65	8.2528
		马架村	55	55	4.2824
		腾鳌镇	40	70	7.249
		胜利村	45	65	6.5951
		穆家镇	40	65	7.7207
		火石村	70	45	2.7723

风险事故情形分析 ^a						
		南草沟村	70	45	2.5573	
		西小甸村	70	45	2.7101	
		王铁村	65	50	3.5686	
		回族村	55	55	3.7547	
		张忠堡村	70	45	2.2326	
		西康家台	70	50	2.0543	
		王家营村	70	45	2.1193	
		腾鳌中心敬老院	65	50	3.5157	
		万福缘温泉养老院	55	55	4.391	
		海城市第四人民医院	65	50	3.5508	
		鞍山市行知学校	40	70	6.9821	
		腾鳌实验学校	70	50	2.0232	
		穆家镇九年一贯制学校	70	45	2.9091	
		腾鳌中心学校	55	55	3.7547	
		海城市福安小学	70	45	2.4911	
		海城市腾鳌高级中学	70	45	2.3965	
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b				
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
^a 按选择的代表性风险事故情形分别填写；						
^b 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。						

8.9 环境风险管理

8.9.1 环境风险防范措施

8.9.1.1 大气环境风险防范

(1) 基于风险源的防范和减缓措施

本项目的大气环境风险源主要为原料仓库和生产车间 3，涉及的危险物质主要是液氨、苯胺、丁醇、五硫化二磷、液碱、工业硫氢化钠（水溶液）、硫化氢。液氨、苯胺、丁醇、五硫化二磷、工业硫氢化钠、硫化氢等均有毒有害、易燃易爆，泄漏后易发生火灾爆炸，火灾爆炸后次生多种有毒有害气体。

因此，本项目存在一定的大气环境风险，在生产运营阶段需落实防范措施：

①操作人员上岗前必须经过培训，应深知各危险物质的危险性，物料在贮存、运输、投加时均应严格遵守安全生产操作规程；

②在原料仓库、生产车间 3 明显位置张贴标牌。简明扼要地列出针对各危险物质储运、生产的安全生产规程，以及在发生泄漏、火灾事故时的注意事项和处置方法，以供备忘；

③原料仓库周边应放置一定量的针对性的应急物资，如泡沫/干粉灭火器、防毒面具等，并定期更换以免失效；

④应秉承清洁生产的理念。在保证正常生产的前提下，运营期应尽可能优化生产工艺，合理减少各危险物质在厂区内的最大贮存量；

⑤储罐、钢瓶应定期检验、严禁在厂区使用超期未验的储罐和钢瓶；

⑥储罐、反应釜等检修、尤其是焊接等动火作业时应严格遵守安全生产操作规程。

(2) 环境风险监控要求

结合危险物质在厂区内的分布情况，宜在原料仓库、生产车间内 3 布置泄漏预警系统。预警系统须定期进行检修。

(3) 人群疏散安置建议

本次评价设定了泄漏、火灾爆炸共二种大气环境风险事故情形，根据预测结果，二氧化硫的扩散距离最远，浓度达到大气毒性终点浓度-2、最大影响范围为 4530m、影响范围内存在多个大气环境保护目标，将对周边群众的健康造成不利影响。为此，需提出事故状态下的人员疏散通道及安置等应急建议：

发生火灾事故时，建议将与火灾救援无关的人员疏散至当日上风向的空地处，以避免不必要的人身损害和财产损失；

若原料仓库或生产车间 3 发生泄漏事故，需立即联络周边相邻企业进行疏散；一旦发生火灾、爆炸事故，须立即向鞍山精细有机新材料化工产业园管理委员会告知事故情形，以及时疏散影响范围内可能需要进一步疏散的群众，疏散对象视当日风向而定，必要时可进一步扩大疏散范围。

事故情况下的人群疏散安置方式应参照本次评价提出的建议、严格遵守突发环境事件应急预案所提出的要求，本项目的人群疏散安置建议见附图 16。

8.9.1.2 事故废水环境风险防控

(1) 防控措施

本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园内，事故废水环境风险防控应落实“单元—厂区—园区”的环境风险防控体系，其具体内容为：

①单元

在硫化氢钠静止沉降罐周围拟设置围堰（围堰高度 200mm），事故情形下可收集泄漏硫化氢钠液体，减少其外流。

生产车间 3 一层中间部位现有的排水口，车间地面四周向中间倾斜 4‰。

沉降罐围堰、车间排水口为事故废水一级防控措施。

②厂区

厂区雨水排放口应安装切换阀门，在事故情形下关闭通向雨水管网的阀门，避免事故情形下受污染的雨水经园区雨水管网排入外环境。雨水切换阀为事故废水二级防控措施。

本项目依托企业现有 1200m³ 的事故水池，事故情形下产生的消防水、污染雨水等事故废水通过自流等收集至事故水池中暂存；待事故结束后，事故废水分批排入污水处理站处理，达标排入海城市北水海连水务发展有限公司，避免事故废水直接排入外环境。项目事故水池为事故废水三级防控措施。

③园区

园区内建有一座 6000m³ 的园区公共事故水池。当极端事故情形下，如发生多处火灾、事故水量超出厂区事故水池收集能力，园区应急事故水池将作为最终防控措施，将企业的事故废水进行收集、暂存，将其控制在园区范围内，待事故结束后，事故废水可分批经海城市北水海连水务发展有限公司处理，达标排入三通河。

在落实“单元—厂区—园区”的防控体系的前提下，本次评价认为本项目的事故废水中的危险物质不会泄漏到地表水体、不会对地表水环境造成影响。

本项目防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图见图 8.9-1。

(2) 应急事故水池容积的环境可行性

根据表 8.4-4 的计算结果，在苯胺计量罐发生火灾的事故情形下，火灾持续 3 小时产生的最大事故废水水量为 785.2m³，企业现有一座容积为 1200m³的事故水池，其容积满足事故废水的收集、储存需求，具备环境合理性。

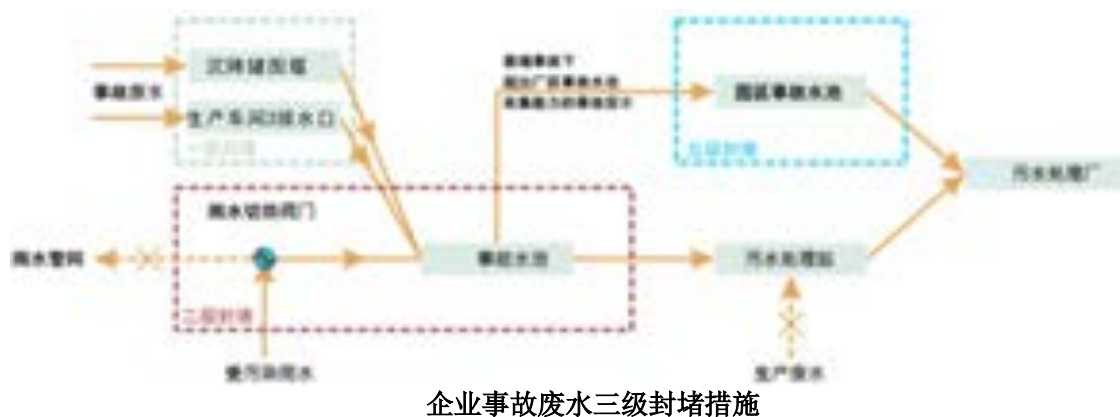
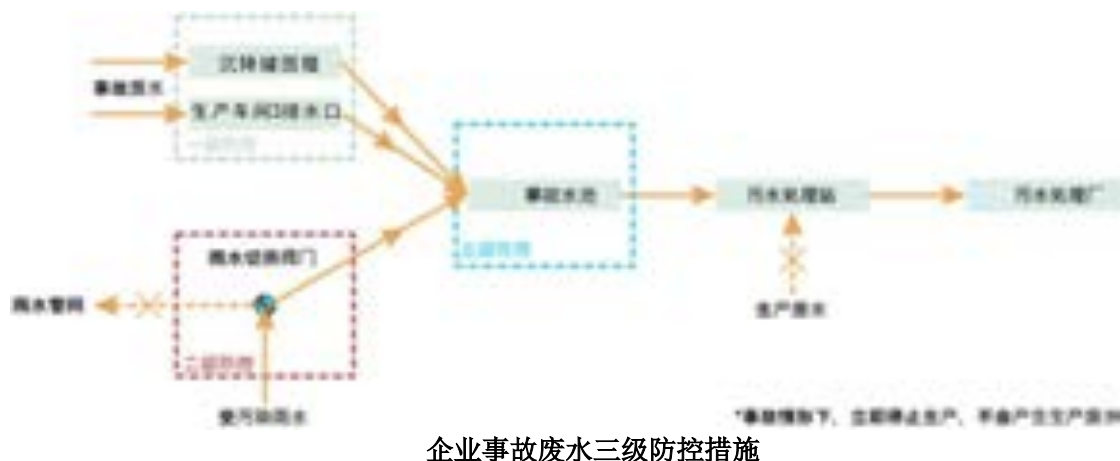


图 8.9-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

8.9.1.3 地下水环境风险防范

地下水环境风险防范措施的原则为“源头控制、分区防控”，与土壤、地下水污染防治措施属相同内容。本项目的分区防控要求见表 7.4-1，附图 14。

8.9.1.4 应急监测计划

在事故发生后，环境应急事件应急监测工作可由当地环境监测中心负责，或建设单位委托有资质的检测单位负责，厂内环境监控组配合。对现场进行全天候的空气、水质等项目监控。按照环境污染事故的类型，分别进行大气和水环境等监测。

参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589—2021）等制定污染事故应急监测方案，见下表 8.9-1。

表 8.9-1 污染事故应急监测方案

监测要素	监测项目	监测频次	监测点位设置
环境空气	非甲烷总烃、苯胺、CO、二氧化硫、硫化氢、氨气	初期每 1~2 小时监测 1 次；无明显不良反应等情况时，每天监测 1~3 次	厂界及下风向主要敏感点
废水	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、硫化物、总磷、苯胺类、石油类	每小时一次	废水总排口
地下水	pH、耗氧量、氨氮、硫化物、苯胺	每天一次	厂区监控井

8.9.1.5 与园区和政府环境风险防控体系的衔接

厂区内安装的浓度、视频监控装置应与园区联网。鞍山精细有机新材料化工产业园园区除设置 1 个 6000m³ 的园区公共事故水池外，设有一个应急物资库，园区已制定突发环境事件应急预案，此外，园区视频监控已经纳入园区智慧平台。

当泄漏、火灾事故时，启动企业突发级环境事件应急预案；当影响范围可能超出园区时，应联络鞍山精细有机新材料化工产业园管理委员会，启动园区突发环境事件应急预案；并应联络相关政府部门，及时疏散周边可能受影响的群众。并联络园区污水处理厂，做好将超出厂区事故水池收集、储存能力事故废水送至园区公共应急事故水池的准备工作，确保事故废水不会泄漏至外部地表水环境。

8.9.2 突发环境事件应急预案的编制要求

8.9.2.1 编制应急预案的法律和规章制度

根据《中华人民共和国环境保护法》第四十七条、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部部令第 34 号）第六条、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等法律和规章的要求，本项目建成后，企业应修编现有突发环境应急预案，并在鞍山市生态环境局海城分局进行备案。

突发环境事件应急预案备案后，每三年应进行一次回顾性评估，当出现环发〔2015〕4 号第十二条所规定的情形时应立即修订。

8.9.2.2 应急预案应包含的内容要求

本项目的突发环境事件应急预案应包含如下内容：

预案适用范围。明确应急预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容；

环境事件分类与分级。根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限；

组织机构与职责。以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表。明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组；

监控与预警。建立企业内部监控预警方案，明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法，明确企业内部预警条件和预警等级、预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容和责任人；

应急响应。说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等，将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡；

应急保障。说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障；

善后处置。说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等；

预案管理与演练。安排有关环境应急预案的培训和演练，明确环境应急预案的评估修订要求。

8.9.2.3 应急预案需重点明确的内容要求

本项目的突发环境事件应急预案应重点明确如下内容：

与园区/政府上位应急预案的衔接。说明企业预案与鞍山精细有机新材料化工产业园、海城市、鞍山市突发环境事件应急预案的衔接关系，明确企业与园区、政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。

明确分级相应程序。根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感目标分布情况、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同事故级别的应急响应内容。

8.10 环境风险评价结论与建议

8.10.1 项目危险因素

本项目主要危险物质液氨、苯胺、丁醇、五硫化二磷、液碱、工业硫氢化钠（水溶液）、硫化氢等，主要分布在原料仓库和生产车间 3；主要危险单元是原料仓库和生产车间 3；主要危险因素是液氨钢瓶泄漏、苯胺计量罐泄漏、废气管道硫化氢泄漏，以及苯胺、硫化氢和五硫化二磷发生火灾爆炸次生污染物 CO、二氧化硫等对环境的影响。

本项目的平面布置基本合理。在生产运行阶段应秉承清洁生产的理念，持续优化生产工艺，在保证正常生产的前提下合理减少各危险物质在厂区内的最大储存量。

8.10.2 环境敏感性及环境事故影响

本项目位于鞍山精细有机新材料化工产业园内，园区环境防护距离内的居民区已根据相关政策、规划的要求逐步搬迁，目前厂区相距最近的居住区距离为 1380 米。

根据预测，在五硫化二磷泄漏并发生火灾爆炸的情形下，次生的二氧化硫影响范围最大，其浓度到达大气毒性终点浓度-2，影响范围为 4530 米，涉及多个敏感目标。

因此，五硫化二磷一旦发生火灾、爆炸事故，应立即疏散周边的群众。

8.10.3 环境风险防范措施和应急预案

本项目的大气环境风险防范措施主要为危险单元浓度、视频监控装置，事故废水风险防控措施主要为围堰、雨水切换阀、事故水池、专业的应急物资，地下水环境风险防范措施主要为分区防渗。

本项目建成后，应及时修编企业现有突发环境事件应急预案并完成备案工作，应急预案中应重点明确企业应急预案与市、县、园区应急预案的衔接，明确各级事故的具体响应工作内容。

8.10.4 环境风险评价结论与建议

本项目拟采用成熟可靠的生产工艺与生产设备，合理且切实有效的环境风险防控措施；一旦发生事故，依托厂区内事故应急设施和风险防控措施可将事故的影响降至最低。在建设单位采纳本次评价的建议、严格落实突发环境事件应急预案要求的前提下，本项目的环境风险是可防可控的。

本次评价建议：建设单位自施工期起即应严格落实企业安全生产主体责任、压实生态环境保护主体责任，运营期持续秉承清洁生产的理念。在建设、生产、检修中遵守安全生产操作规程；确保废气、废水稳定达标排放，固体废物得到妥善处置；持续优化生产工艺、降低污染物的排放量，合理减少危险物质的储存量；定期开展突发环境事故应急演练，积累事故响应经验。

9 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是评价建设项目实施后对环境造成的损失费用和采取各项环保治理措施带来的社会、经济和环境效益。环境损失费用主要有因污染物排放和污染事故造成的对周围生态环境和人体健康影响的损失价值、资源能源的流失价值和维持各项环保治理措施而投入的运行维修和管理费用等。环境经济收益主要包括采取各项环保治理措施后，对资源、能源的回收与综合利用的价值、减轻环境污染所带来的社会效益和环境效益。由于目前对于环境经济损益分析无统一的标准和成熟的方法及有关规范，使该项工作有一定难度。本次评价仅从上述内容中的某些方面作一定程度的描述和分析。

9.1 经济效益分析

本项目符合国家和地方的产业政策。本项目总投资 1000 万元，年产浮选剂 850 吨，达产年实现销售收入 1200~1500 万元，对促进当地经济，带动当地劳动力就业，增加当地税收，带动鞍山市精细化工产业的发展有重要的作用。因此，本项目的建设不仅使企业能获得较好的经济效益，而且也会产生一定的社会效益。项目具有较好的市场前景和经济效益。因此，本项目从经济角度分析可行。

9.2 环保投资

本项目具体环保投资估算见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目环保投资估算一览表

类别	序号	环保设施名称	数量 (套)	投资(万元)
废气治理措施	1	生产工艺废气：冷凝装置(3个)+三级碱吸收釜(1套)+冷凝装置(1个)	1	20
噪声治理措施	2	基础减振	/	2
环境风险防范措施	3	硫化氢钠静止沉降罐围堰	1	10
	4	有毒有害气体检测设备	2	10
合计			/	42

本项目总投资 1000 万元，配套环保投资为 42 万元，占投资额的 4.2%。

9.3 社会及环境效益分析

9.3.1 社会效益

(1) 促进产业发展

本工程的建设和实施，将为当地的施工、装修等行业提供发展机会，带动相关行业及地方经济发展。

（2）提高财政收入

本工程建成并正式运营后，有助于增加国家和地方财政收入，促进地方经济发展，促进产业结构调整，支援国家建设。

9.3.2 环境效益

本项目环保治理措施的环境效益不仅表现在其创造了多少产值，还表现在它的间接经济效益，即环保治理措施的有效稳定运行保证了人类良好的生存条件、周围生态环境和生产活动空间的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。项目主要环境效益体现在以下几个方面：

（1）本项目在采取相应环保措施的前提下，对外环境的污染较小。

（2）生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入海城市北水海连水务发展有限公司深度处理，本项目污水处理站所采取的污水处理工艺能够实现达标排放，所依托的海城市北水海连水务发展有限公司有能力接收本项目外排废水。

（3）本项目产生的危险废物均得到有效处置。

本项目促进了地方经济的发展，具有良好的社会效益；市场前景良好、具有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，因此从经济上本项目是可行的。本项目实施过程中加强了对环保工程设施的投资力度，但企业在建设和运行中不可避免会对周围环境造成一定影响，因此，企业在运行和管理中必须严格落实环评提出的各项环保措施，本工程产生的废水和废气经处理后均能实现达标排放，并通过采取低噪声设备，建筑隔声等措施，降低噪声对周边声环境的影响，满足国家标准要求。可减低其对环境的危害，由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

10 环境管理和监测计划

为了缓解项目运行后对周围环境造成的负面影响，在采取各项环保治理措施的同时，还应制定全面的环境管理计划和环境监测计划，以保证建设单位的环境保护制度化和系统化，保证建设单位的环境保护工作持久地开展下去，保证建设单位的生产能够实现可持续发展。

10.1 环境管理

10.1.1 运营期环境管理

（1）环境管理机构

企业现有环境管理机构，由总经理负责领导，配备专职人员 1 人负责环保工作和作为环境保护监督员，负责本项目的日常环境管理和对排放源的监控，同时配合环保部门做好定期监测抽查工作，结合岗位制定岗位职责和有关环境保护的考核条例。

（2）环境管理内容

为保证环境管理机构的有效运行，应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

①定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

②协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

③掌握项目内部污染物排放状况。

④对项目各环保设施运行情况、日常维护保养情况进行定期全面检查，保证其正常运转，对可能造成的环境污染及时向主管部门汇报，并提出重点部位事故防范、应急措施。

⑤定期安排对项目废气污染源 DA003，以及厂界无组织废气，废水总排口 DW001、厂界噪声等进行监测工作，并接受环境保护主管部门的检查监督，按规定上报各项管理工作的执行情况。

⑥组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

10.2 环保台账及执行报告管理要求

10.2.1 环保台账管理要求

企业应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。企业环境管理台账按《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）等执行。

环保台账应具有导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。保存期限不得少于三年。危险废物管理台账保存期限不得少于 5 年。

危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境保护部公告 2016 年第 7 号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）等标准及管理文件的相关要求。

10.2.1.1 记录内容及记录频次

包括基本信息、原辅材料信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息等，分别简述如下：

（1）基本信息

基本信息主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、利用废物类别、利用方式、利用规模、环保投资、环境影响评价审批、审核意见及排污许可证编号等。

对于未发生变化的基本信息，按年记录，每年一次；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。

（2）原辅材料信息

原辅材料进场信息，包括进场数量，物理状态、规格，来源等。记录每批原辅材料进场信息。

（3）生产设施运行管理信息

记录生产运行状况以及主要生产单元正常工况，主要生产单元正常工况信息应包括设施名称/编码、利用废物的名称及类别、记录时间内的实际处理量。

运行状态按照各生产单元生产班制记录，每班记录 1 次。异常情况时，在非正常工况开始时刻至工况恢复正常时刻为一个记录工况期。

（4）污染防治设施运行管理信息

正常情况：污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。①有组织废气治理设施记录设施名称/编码、设施运行时间、主要运行参数、排气量、主要污染因子及治理效率、排气筒高度、排气筒温度、停运时间。②无组织废气排放控制记录措施执行情况，应包括记录时间、无组织排放源、采取的控制措施及简要描述。③废水处理设施运行情况应包括设施名称/编码、主要运行参数、废水流量、污染因子及治理效率、排放去向、污泥产生量及处理方式、停运时间、使用原料的名称和添加量。④自身产生的危险废物贮存、利用、处置信息应包括记录时间、产废设施名称/编码、产生的废物名称及类别（属于危险废物的还包括危险废物代码）、废物去向。废物去向包括利用、处置、贮存和委外转移，按照实际情况分别记录利用量、处置量、贮存量以及相应的设施名称或编号，委外的记录转移量、转移联单编号、委托单位。

废气、废水污染防治设施运行状况：按照污染防治设施管理单位班制记录，每班记录 1 次。无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息记录频次原则上不低于 1 次/d。记录正常情况下设施治理效率等。企业自身产生的危险废物贮存、利用、处置信息，按月记录。

非正常工况：应记录起止时间、生产设施名称/编码、非正常工况下的固体废物利用/处置情况、辅料添加情况、燃料适用情况、时间原因、对应措施，并记录是否报告。污染防治设施异常情况应记录异常情况起止时间、设施名称或编码、设施异常情况下的污染物排放情况、时间原因、对应措施，并记录是否报告。

非正常工况开始时刻至工况恢复正常时刻为一个记录工况期。记录非正常工况起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。

（5）监测记录信息

监测记录包括有组织废气污染物监测、无组织废气污染物监测、废水污染物监测以及地下水监测。监测记录信息应包括监测日期、监测时间、监测结果、监测期间工况、若有超标记录超标原因。有监测报告的可只记录监测期间工况及超标排放的超标原因。

10.2.1.2 记录存储及保存

台账应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于三年。危险废物管理台账保存期限不得少于 5 年。

纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存媒介中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸质类档案如有破损应随时修补。

电子台账保存于专门存贮设备中，并保留备份数据。存贮设备由专人负责管理，定期进行维护。电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传，纸质台账由企业留存备查。

10.2.2 执行报告编制要求

企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）等编制执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至发证机关，台账记录留存备查。

（1）报告分类

企业按照排污许可证规定的时间，提交年度执行报告和季度执行报告。

（2）报告周期

企业应每年提交一次排污许可证年度执行报告，于次年一月底前提交至有核发权的生态环境主管部门。重点管理排污单位应每季度提交一次排污许可证季度执行报告，于下一周期首月十五日前提交至有核发权的生态环境主管部门。

（3）编制流程

编制流程包括资料收集与分析、编制、质量控制、提交四个阶段。

（4）报告内容

年度执行报告编制内容应包括：排污单位基本信息、产排污环节、污染物及污染防治设施正常和异常情况、自行监测执行情况、环境管理台账记录执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题（如说明危险废物自行贮存设施合规情况等），结论、附图附件要求。

季度执行报告编制内容应至少包括污染物实际排放浓度（或排放速率）和排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。

10.3 污染物排放管理

本项目污染物排放清单见表 10.3-1~表 10.3-6。

表 10.3-1 污染物排放清单及管理要求

项目	内容	
工程组成	主体工程	局部 2 层，建筑面积 2232m ² ，生产丁铵浮选剂 100t/a，丁钠浮选剂 700t/a，苯胺黑药浮选剂 50t/a，副产工业硫化氢钠 210t/a。主要进行反应、中和、合成、碱液吸收等工序，并暂存原料液碱以及副产品工业硫化氢钠。
	储运工程	原料仓库，建筑面积 450m ² ，本项目存放原料丁醇、五硫化二磷、苯胺、液氨，以及危险废物。其中液氨、五硫化二磷以及危险废物均为独立库房存放，液氨库房为乙类库房，建筑面积 51m ² ，五硫化二磷库房为甲类库房，建筑面积 102m ² 。危险废物贮存于危险废物贮存库（甲类），建筑面积 51m ² 。剩余空间为一个整体库房，建筑面积 246 m ² ，存放苯胺、丁醇。 成品库（丁类库），位于生产车间 1 内北侧，仓库占地面积约 943m ² ，存放丁钠浮选剂、丁铵浮选剂以及苯胺黑药浮选剂。
	公用辅助工程	依托企业现有供水、排水、供暖、供汽、供电等公用工程，依托现有化验室、公用工程房、办公楼。
	环保工程	废气治理设施
		生产废气主要采用“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”的治理工艺，经 15m 高排气筒（DA003）排放。
		污水处理设施
		废水经污水处理站处理后，排入海城市北水海连水务发展有限公司进一步处理。
		降噪措施
		选用低噪设备、基础减振、厂房隔声和加强设备维护等。
原辅材料组分要求	固废治理措施	现有危险废物贮存库 1 座，面积为 51m ² ，贮存本项目产生的危险废物。
		环境风险防范措施
		本项目设置“三级防控”措施，工业硫化氢钠沉降罐设置围堰、依托现有 1 座 1200m ³ 事故池、1 座 400m ³ 初期雨水池（兼污水暂存池）、雨水切换系统；厂区分区防渗；有毒有害气体检测设备。
总量指标	废水中 COD 为 0.0034t/a、氨氮 0.0004t/a，废气中 VOCs 为 0.350t/a。	
环境监测	根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》（HJ1103—2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等制定监测计划，详见表 9.5-1。	
企业信息公开	公开内容	根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）的有关规定，企业应当按照准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：（一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；（二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；（三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，

项目	内容
	污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；（四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；（五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；（六）生态环境违法信息；（七）本年度临时环境信息依法披露情况；（八）法律法规规定的其他环境信息。

表 10.3-2 废气污染物排放清单（有组织）

污染源	污染因子	环保措施及运行参数		污染物排放情况			污染物排放标准	标准限值		排污口信息
		环保措施	去除效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放总量 t/a	执行标准	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
生产车间 3 排气筒 DA003	非甲烷总烃	冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋	88.23%	0.151	37.8	0.250	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	5	120	一般排放口；15m，内径 0.4m，常温
	苯胺类		86.55%	0.054	13.6	0.058		0.26	20	
	硫化氢		99.90%	0.031	7.7	0.042	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准值	0.33	/	
	氨气		20.00%	0.024	6.0	0.004		4.9	/	

表 10.3-3 废气污染物排放清单（无组织）

污染源	污染因子	环保措施及运行参数	污染物排放情况		污染物排放标准	标准限值 mg/m ³	排污口信息
		环保措施	排放速率 kg/h	排放总量 t/a	执行标准		
厂区边界	非甲烷总烃	车间密闭	0.047	0.100	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	4	厂区边界
	苯胺类	车间密闭	0.012	0.013		0.4	
	颗粒物	车间密闭，出料口插入包装中并密封。	0.275	0.09		1.0	

表 10.3-4 废水污染物排放清单

污染源	污染因子	环保措施及运行参数		污染物排放情况		污染物排放标准执行标准	标准限值 mg/L	排污口信息
		工艺	综合处理效率	排放浓度 /(mg/L)	排放量 /(t/a)			
厂区废水总排口	化学需氧量	污水处理站，设计能力 30m ³ /d，采用“A ₂ /O+MBR 处理工	85%	83.0	0.0057	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准	300	间接排放；间歇排

	氨氮	艺”	55.00%	7.9	0.0005		30	放，排入海城市北水海连水务发展有限公司。
	总氮		50%	9.5	0.0007		50	
	悬浮物		60.00%	52.1	0.0036		300	
	总磷		0	0.1	0.00001		5	
	硫化物		0	0.3	0.00002		1	
	石油类		0	2.2	0.0002		20	
	苯胺类		0	0.6	0.00004		5	
	pH		/	6-9（无量纲）	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4	6-9	

表 10.3-5 噪声污染物排放清单

污染源	污染因子	环保措施及运行参数		噪声排放情况	污染物排放标准			排污口信息
		环保措施	降噪效果		执行标准	时段要求	标准限值	
产噪设备	设备运转噪声	基础减振+厂房隔声	≥20dB(A)	<65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB(A)	厂区边界
				<55dB(A)		夜间	55 dB(A)	

表 10.3-6 固体废物排放清单

污染源	污染因子	环保措施及运行参数	排放总量 t/a	执行标准	排污口信息
		环保措施			
生产	危险废物	暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。	0.74	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	/

10.4 排污口规范化管理

本项目为扩建项目，已根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）的要求，在排放口处挂上排放口标志牌，标志牌已注明污染物名称。标志牌已设置专项图标，满足《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处理）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求。

10.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020），厂区内土壤和地下水环境质量监测计划应满足《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求。制定本项目污染源及环境质量监测计划，具体监测计划见表 10.5-1 及附图 17。

表 10.5-1 项目监测计划方案

监测对象		监测点位	监测项目	监测频次
污染源监测	废气	车间 3 排气筒 DA003	非甲烷总烃、苯胺类、氨、硫化氢	半年
		厂界	非甲烷总烃、苯胺类、氨、硫化氢、颗粒物	半年
		厂房外	非甲烷总烃	半年
	废水	厂区污水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、流量	在线监测
			总磷、石油类、硫化物、总氮、悬浮物、苯胺类	季度
		雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物	月
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	季度
环境质量监测	环境空气	厂区下风向	非甲烷总烃、苯胺、氨、硫化氢、TSP	半年
	地下水	厂区内上游 1#	初次监测因子包括 GB/T14848 表 1 常规指标（放射性指标除外）；后续监测因子主要为 pH、耗氧量、氨氮、硫化物、苯胺类及前期监测中曾超标的污染物	年
		厂区内下游 2#		年
		厂区污水处理站 3#		半年
	土壤	生产车间 3 设置 1 个 1#土壤监测点	初次监测原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目，后续监测因子主要为苯胺及前期监测曾超标的因子	表层土壤 1 次/年
		污水处理站周边设置 1 个 2#土壤		

监测对象		监测点位	监测项目	监测频次
		监测点		

10.6 总量控制

根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323 号）及《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》，“十四五”全国实行排放总量控制的污染物有四种：其中大气污染物有氮氧化物、VOCs 两种；水污染物有 COD 和氨氮，综合考虑本项目生产工艺和排污特点，并结合所在区域环境质量现状及当地生态环境主管部门的要求，确定本项目废水总量控制因子为 COD 和氨氮；废气总量控制因子为 VOCs。

本项目厂区总排口新增污染物总量：

化学需氧量排放量为 $83\text{mg/L} \times 68.4\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0057\text{t/a}$ ；

氨氮排放量为 $7.9\text{mg/L} \times 68.4\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0005\text{t/a}$ ；

本项目废水经海城市北水海连水务发展有限公司处理后排放至三通河的污染物总量：

化学需氧量排放量为 $50\text{mg/L} \times 68.4\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0034\text{t/a}$ ；

氨氮排放量为 $5\text{mg/L} \times 68.4\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0004\text{t/a}$ ；

表 10.6-1 项目废水污染物总量控制指标一览表单位（t/a）

类别	污染物	厂区总排口	海城市北水海连水务发展有限公司排口*
废水 68.4（t/a）	COD	0.0057	0.0034
	氨氮	0.0005	0.0004

*总量控制指标按海城市北水海连水务发展有限公司出水浓度计算：COD：50mg/L、氨氮：5mg/L。

表 10.6-2 本项目废气污染物总量控制指标一览表单位（t/a）

污染物	产生量	削减量	排放量
VOCs	2.230	1.88	0.350

本项目 COD 总量 0.0034t/a，氨氮总量 0.0004t/a，VOCs 总量 0.350t/a。污染物总量需得到替代。

根据《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380 号）文件要求，上述总量指标应在环评审批前完成申请工作。

10.7 “三同时”验收

本项目“三同时”验收一览表见表 10.7-1。

表 10.7-1 项目“三同时”验收一览表

类别	项目		污染物	主要环保措施	污染物排放标准	验收标准或效果
废气	有组织	车间 3 排气筒 DA003	非甲烷总烃	新增冷凝+三级碱吸收+冷凝装置，依托生产车间 3 现有尾气处理“水喷淋”装置+15m 高排气筒（DA003）	120mg/m ³ ，5kg/h	非甲烷总烃表征，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；
			苯胺类		20mg/m ³ ，0.26kg/h	
			硫化氢		0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
			氨气		4.9kg/h	
	无组织	厂界	非甲烷总烃	/	4mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			苯胺类		0.4 mg/m ³	
			颗粒物		1mg/m ³	
			硫化氢	/	0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
		氨气	/	1.5mg/m ³		
		厂外	非甲烷总烃	/	10mg/m ³ （监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A1 标准
					30mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）	
	废水	厂区总排放口		化学需氧量	污水处理站：采用“A ₂ /O+MBR 处理工艺”。	300mg/L
氨氮				30 mg/L		
总氮				50 mg/L		
悬浮物				300mg/L		
总磷				5 mg/L		
硫化物				1mg/L		
石油类				20mg/L		
pH 值				6-9（无量纲）		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4
苯胺类				5mg/L		
噪声	厂界	噪声	减振基础、厂房隔声	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标	

类别	项目		污染物	主要环保措施	污染物排放标准	验收标准或效果
						准
固废	固体废物	危险废物	废矿物油、废弃的含油抹布及劳保用品、五硫化二磷内衬袋、废冷凝液、化验室废液和在线检测废液	废矿物油密闭桶装，废弃的含油抹布及劳保用品密闭袋装，五硫化二磷内衬袋袋装，废冷凝液、化验室废液和在线检测废液均密闭桶装。各危险废物分区暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废包装桶、钢瓶		厂家回收	/	/
		环境风险		本项目设置“三级防控”措施，硫化氢钠静止沉降罐围堰、依托现有事故水池、雨水切换系统、初期雨水池；厂区分区防渗；厂区有毒有害气体检测设备。	/	/

11 结论与建议

11.1 项目概况

辽宁驰鸿科技有限公司拟在辽宁省鞍山市海城市腾鳌经济开发区梧桐路 7 号（鞍山精细有机新材料化工产业园）企业现有厂区内，建设辽宁驰鸿科技有限公司年产 850 吨浮选剂项目。厂区占地面积 30413 m²，本次新建范围为生产车间 3（甲类）内部预留区域，进行设备安装，新增丁铵浮选剂 100t/a，丁钠浮选剂 700t/a，苯胺黑药浮选剂 50t/a，副产工业硫化氢化钠 210t/a。项目依托现有原料仓库、成品库、化验室、办公楼、公用工程，以及危险废物贮存库、污水处理站、废气治理设施、事故池、初期雨水池等环保工程。项目总投资 1000 万元。

11.2 产业政策符合性及选址合理性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中石化化工类，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类，符合国家现行产业政策。

本项目选址在鞍山精细有机新材料化工产业园现有厂区内，符合园区规划，选址合理。本项目符合“三线一单”的相关要求。

11.3 环境质量现状

（1）环境空气

本项目所在区域属于达标区。PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页参考限值；苯胺、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。

（2）地下水环境

本项目地下水环境中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。

（3）土壤环境

本项目所在区域建设用地土壤环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；农用地土

壤环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

（4）声环境

本项目声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

11.4 环保治理措施

（1）废气治理措施

本项目生产工艺产生的非甲烷总烃、苯胺类、硫化氢和氨气，经“冷凝+三级碱吸收+冷凝+水喷淋”处理，后汇总经 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放。

（2）废水治理措施

企业现有污水处理站设计规模 30m³/d。本项目废水经“A₂/O+MBR 处理工艺”处理后达标排放。

（3）噪声防治措施

本项目拟采取低噪声设备，泵类采取基础减振，再经过厂房隔声和距离衰减，噪声可达标排放。

（4）固体废物处置措施

本项目依托企业现有的危险废物贮存库，能够满足本项目危险废物暂存需求，危险废物定期委托有资质单位处置。

（5）地下水及土壤环境防控措施

厂区采取分区防渗措施，实施地下水、土壤跟踪监测计划。厂区加强绿化和硬化。

（6）环境风险防范措施

本项目设置“三级防控”措施，工业硫氢化钠沉降罐设置围堰，设置雨水切换系统，依托现有初期雨水池和事故水池。项目设置有毒有害气体检测设备。

11.5 环境影响分析结论

（1）大气环境影响

本项目大气环境评价等级为一级，大气环境影响评价范围边长取 5km。

经过预测计算，本项目不需要设置大气环境防护距离。生产车间 3 卫生防护距离为 100m。本项目对周围大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响

本项目废水经过厂内污水处理站净化后，由厂区废水总排口经园区管网排入海城市北水海连水务发展有限公司。本项目厂区总排口废水中污染物主要为 pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、硫化物、悬浮物、苯胺类。本项目废水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、硫化物、悬浮物满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准和接管标准，pH、苯胺类满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准，可以排入海城市北水海连水务发展有限公司。海城市北水海连水务发展有限公司能够接纳本项目废水，海城市北水海连水务发展有限公司出水水质满足《城镇污水处理排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入三通河。本项目对周围水环境影响较小。

（3）地下水环境影响

在非正常状况下，废水泄漏可能会对下游地下水环境产生不良的影响，会对周边地下水环境造成一定影响，随着时间所产生的污染物浓度逐渐减少，在包气带介质的吸附、降解等作用的影响下，污染物质会得到不同程度的净化。因此本项目做好防渗及日常监管，减少非正常状况的废水外漏，对下游地下水的影响较小。

（4）声环境影响

本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，本项目对周围声环境影响较小。

（5）土壤环境影响

针对大气沉降对土壤环境的影响进行分析预测，在运营期间苯胺对评价范围内土壤影响较小，预测增量叠加现状值后叠加值可满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 标准，厂区内地面做硬化处理，故建设项目对评价范围内土壤环境影响较小。

针对垂直入渗对土壤环境的影响进行分析预测，根据不同深度在各时间段的预测结果可知，非正常工况下，苯胺垂向入渗会对土壤产生一定影响，0~40cm 深度土壤中苯胺将超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 标准，其余土壤深度，影响较小。因此，土壤环境影响可以接受。

（6）固体废物环境影响

本项目产生的危险废物从包装、运输、暂存及处置全过程均能得到妥善处理，对周边环境影响较小。

(7) 环境风险影响

本项目拟采用成熟可靠的生产工艺与生产设备、合理且切实有效的环境风险防控措施；一旦发生事故，依托厂区内事故应急设施和风险防控措施可将事故的影响降至最低。在建设单位采纳本次评价的建议、严格落实突发环境事件应急预案要求的前提下，本项目的环境风险是可防可控的。

11.6 总量控制

本项目需申请总量如下：废水中 COD 为 0.0034t/a、氨氮 0.0004t/a，废气 VOCs 为 0.350t/a。

11.7 公众参与

本项目位于已鞍山精细有机新材料化工产业园内，该产业园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，因此，根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）第三十一条，可免于开展首次环境影响评价信息公开，免于张贴公告的方式。

建设单位在公司网站上进行了报告书征求意见稿网络公示，并在辽沈晚报进行了两次报纸公示。公示期间，建设单位未收到公众对本项目在环境影响方面的意见。项目环境影响评价公众参与过程严格按照《环境影响评价公众参与办法》开展，公众参与过程有效、结果可信。

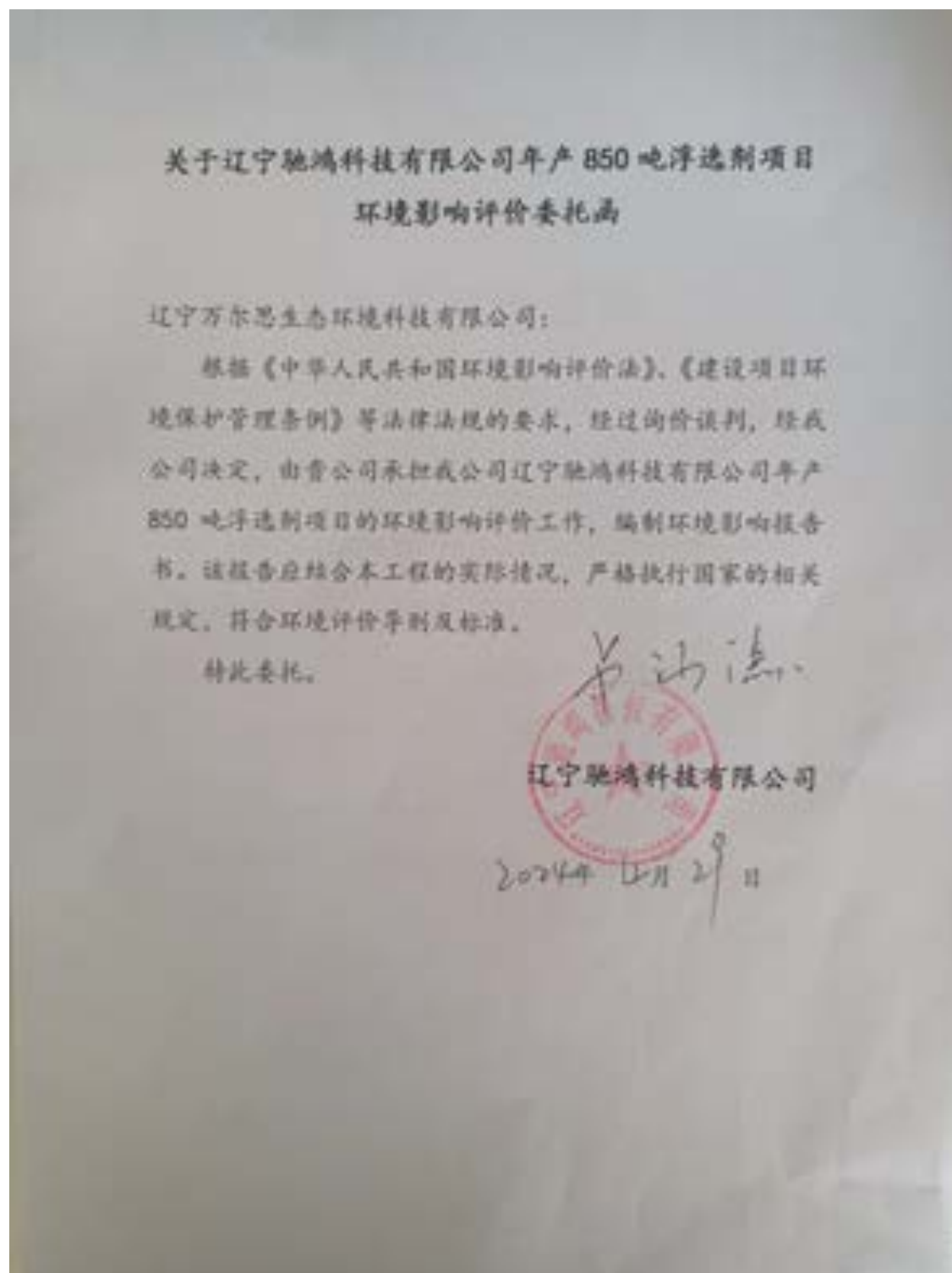
11.8 总结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关规划，污染物可以稳定达标排放，对周边环境的影响较小。环保措施可行，环境风险总体可控。基本可实现经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

综上所述，本项目在认真落实报告书提出的各项环保措施、环境风险防范措施与应急预案，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附件

附件 1 委托函



附件 2 备案件

关于《辽宁驰鸿科技有限公司年产850吨浮选剂项目》项目备案证明

鞍行审备〔2024〕6号

项目代码：2400-210200-04-01-001191

辽宁驰鸿科技有限公司：

你单位《辽宁驰鸿科技有限公司年产850吨浮选剂项目》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》及相关法律法规，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

一、项目单位：辽宁驰鸿科技有限公司

二、项目名称：《辽宁驰鸿科技有限公司年产850吨浮选剂项目》

三、建设地点：辽宁省鞍山市委暨经济开发区辽宁鞍山千山满城中德经济开发区规划路7号

四、建设规模及内容：利用原生产车间内部预留区域，新增重碱成品区设备、丁酸钠中和釜、丁酸钠成釜、重碱成釜、真空罐、稀液成釜、计量罐、防止沉降罐等设备，新建年产850吨浮选剂项目：丁酸钠（二丁基二硫代磷酸酯）100t/a；丁酸钠（二丁基二硫代磷酸酯）700t/a；重碱成釜浮选剂（二苯基二硫代磷酸酯）50t/a。

五、项目总投资：1000.00万元

经审查，项目符合国家产业政策，建议核准该项目工程的各项建设内容。项目开工建设后，若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续。



附件 3 规划环评审查意见

鞍山市行政审批局文件

鞍行审批复环〔2023〕45 号

关于鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划 (2022-2035) 环境影响报告书的审查意见

鞍山腾鳌经济开发区管理委员会：

2023 年 6 月 14 日，我局主持召开了《鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书（以下简称《报告书》）审查会，会议由 5 名专家和 2 名管理人员组成了审查小组（名单附后），对《报告书》进行了审查。根据专家组的评审结论，并经征求相关生态环境管理部门意见，提出如下审查意见：

一、鞍山精细有机新材料化工产业园是 2013 年海城市人民政府批准设立的产业园区，后经过 2018 年、2020 年两次调整，为与辽宁省全方位振兴的战略目标协同发展，适应化工产业结构优化以及高质量发展趋势，满足新形势下区域经济发展和安全、环保要求，拟进一步调整产业发展方向，并适度扩区增加发展空间，具体调整如下：产业定位由原有的煤焦油产品深加工、高档着色剂即有机染（颜）料生产、高档着色剂上下游产品及其它精细化工产品生产、医药及医药中间体、垃圾焚烧发电为主的产业

集群，调整为以高档着色剂、专用化学品、化工新材料、绿色低碳产业为发展主体的多元化产品结构，最终发展成为特色化、高端化、绿色化、集约化、一体化发展的高端化工产业园区；规划面积由 3.82km²调整为 4.97km²，调整前后规划面积增加 1.15km²。

调整后产业园区四至为：东侧北段至腾海路，东侧南段至腾海路西 205 米；西侧南北两段至东甘西路，西侧中段至贵兴西路；北侧西段至天华街，北侧中段至圣达木业界南，北侧东段至紫竹集团界南、华源街、华士金属制品界南；南侧至三通河及沈营公路。本次规划时限为 2022-2035 年，其中近期为 2022-2025 年；远期为 2026-2035 年。

海城市腾鳌镇人民政府出具了《鞍山精细有机新材料化工产业园规划范围及用地类型纳入海城市腾鳌镇国土空间总体规划的说明》以及《鞍山精细有机新材料化工产业园规划范围及环境保护距离内村屯搬迁计划的说明》。

二、《报告书》在区域环境现状调查和评价基础上，通过识别调整后的规划实施的主要环境影响和资源环境制约因素，分析了区域资源环境承载力，预测了调整后的规划实施对大气环境、水环境、生态环境及主要环境敏感目标的影响，论证了调整后的规划在产业结构、规模、布局等方面的合理性，提出了入园环境准入条件和预防、减缓不良环境影响的措施与对策。《报告书》的评价内容较全面，采用的预测和分析方法合理，提出的减缓不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信。

三、从总体上看，调整后的鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划与《鞍山市海城市腾鳌镇总体规划（2018-2035 年）》和《海城市腾鳌镇国土空间总体规划（2021-2035）》（初步成果）基本一致。在认真落实《报告书》提出的各项预防、减缓不良环境影响的对策措施、对规划的优化调整建议及本审查意见后，规划实施不存在重大的环境制约因素。

四、该规划优化调整和实施过程中应重点做好以下工作：

（一）严格入园项目的环境准入，严禁引进违反国家产业政策、不符合园区产业定位，高污染、高耗能、高水耗的建设项目。

入园企业选择要遵循低碳、再循环化、多级利用、生态链和清洁生产等原则，重点发展高档着色剂、专用化学品、化工新材料、绿色低碳产业等行业。入园新建企业选址应符合园区规划要求，其清洁生产水平要达到国内先进水平，并确保各项污染物稳定达标排放。

（二）强化对园区内现有企业的环境监管，认真落实环境影响评价和环境保护“三同时”制度，加强对现有污染源废气、废水和危废污染的综合治理，特别是深化现状企业大气污染深度治理，加强挥发性有机物深度治理，落实污染物减排要求，确保各项污染物稳定达标排放，鼓励现有企业进行工艺改造、技术创新，推进节能降耗，减少污染物排放，加快清洁能源替代利用，改善区域环境质量。

（三）优化产业园布局结构，同类产业宜集中布置，由于本次规划对原有产业布局进行了较大规模调整；对于本规划中土地类别与调整后规划不符的地块应及时对用地性质进行调整，土地性质未转化成建设用地的地块严禁进行任何开发建设。考虑到园区东侧距离居民区相对较近，建议将园区内该方向新增地块产业链中大气污染较轻的项目布置于靠近边界区域，并在居住区与园区间设置足够宽度的防护绿地。

（四）完善园区环境保护基础设施建设。规划实施过程中，应结合地区供热需求和发展规划统筹考虑园区供热，考虑到园区现有供热供汽能力不足，应加快园区内惠丰瑞焱热力有限公司 2 台 100t/h 的燃煤锅炉（1 开 1 备）和 2 台 50t/h 生物锅炉建设，建成后替代现有 25t/h 的燃煤供热锅炉，与园区内生活垃圾焚烧发电项目共同为园区内用汽企业提供热负荷；远期规划设置热电中心，新建 2 座 170t/h 高温高压燃煤锅炉，配套 2 台 25MW 背压式发电机组，应逐步对企业自建供气锅炉房应予以拆除，入园项目不得新建燃煤供热设施。园区内排水实行清污分流、雨污分流制；加快污水处理厂二期工程建设，以满足园区现有企业及未来新入驻企业污水处理需求，确保园区污水全部集中处理后达标排放。园区须严格按国家和地方相关规定完善排水系统，园区内工

业废水须进行预处理的企业，其排水应满足园区污水处理厂入水要求。考虑到园区再生水回用率较低，应努力提高区域工业水资源循环利用水平，积极发展中水回用系统，入区企业尽可能最大限度的使用中水。远期应考虑在现状应急事故水池的基础上进行扩建，以确保环境安全。严禁违法取用地下水，保障供水安全。

(五) 不断提高园区环境风险的防范与应急处理能力。制定完善的园区环境风险应急预案，报生态环境部门备案，实现园区环境风险应急预案与地方政府、相关管理部门及入区企业环境风险应急预案的有效衔接，并定期开展环境突发事件应急演练，确保风险事故得到有效控制。

(六) 环评建议建议园区北、西、南侧环境防护距离仍为边界外扩 600m，东侧环境防护距离为新增地块边界外扩 350m，对于防护距离内的居民区贵兴堡必须按时完成搬迁，后续禁止在园区环境防护距离内新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

(七) 持续开展对三通河的综合整治，强化对沿岸工业企业和畜禽养殖业的环境监管，确保使三通河水质稳定满足水体功能要求。

(八) 严格执行污染物总量控制制度。规划实施过程中，须根据园区资源环境承载力，结合园区现有情况和发展规模统筹考虑现有污染源的存量 and 新增污染源的增量，加强污染物排放控制，确保污染物排放满足总量控制要求。

(九) 加强环境跟踪监测和管理力度。规划实施过程中，结合园区发展，完善环境监测体系，建立健全环境管理机构 and 制度。

五、规划实施过程中，按照相关规定进行环境影响跟踪评价，规划修编时须重新编制环境影响报告书。

附：审查小组名单

鞍山市行政审批局

2023 年 9 月 7 日

抄送：鞍山市生态环境局

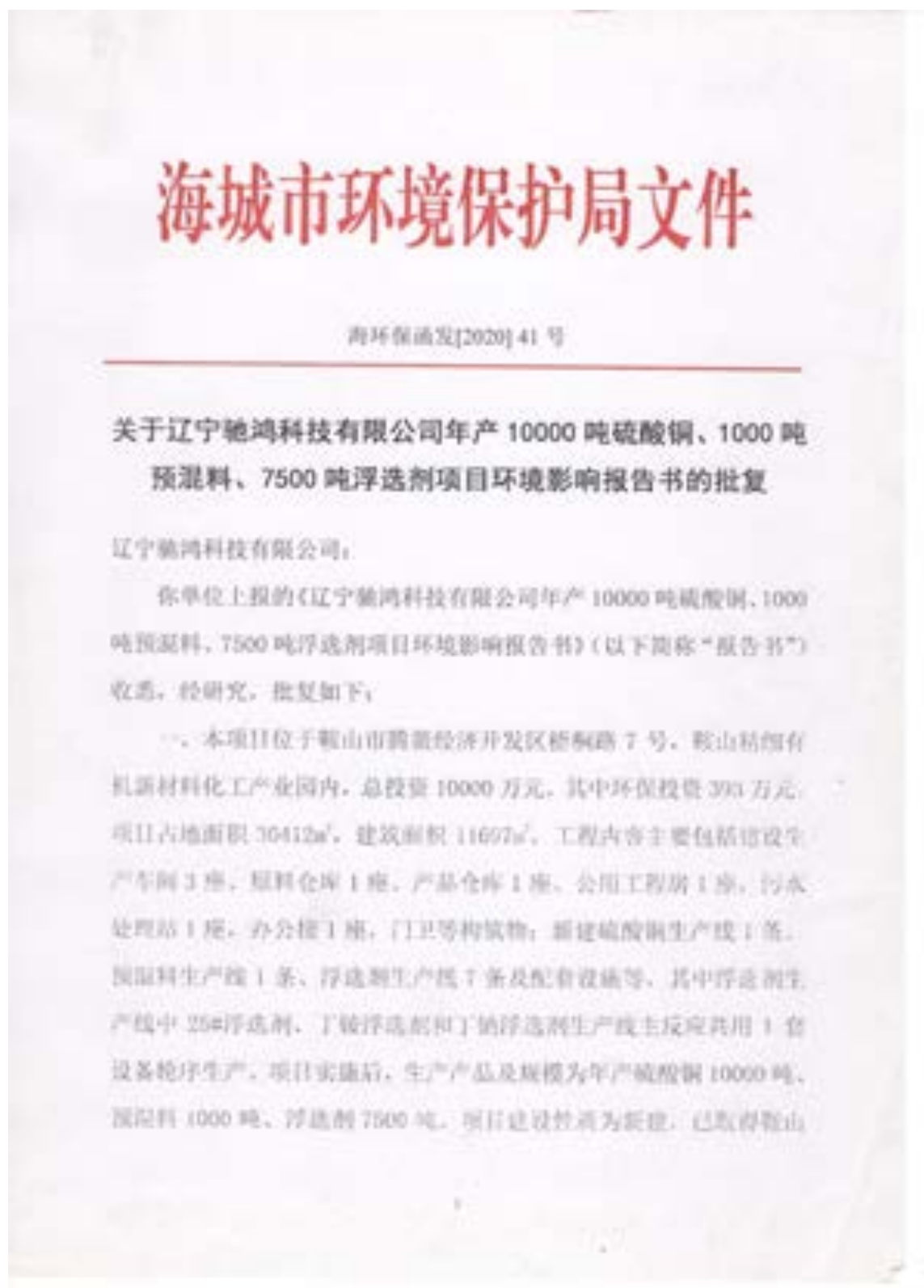
辽宁万尔思生态环境科技有限公司

—4—

审查小组名单

方志刚	原辽宁省环境工程评估审核中心	教	高
梁 磊	中冶焦耐工程技术有限公司	教	高
夏灵安	鞍山市城乡规划设计研究院有限公司	教	高
回 滨	鞍山市生态环境事务服务中心	教	高
方 虎	沈阳化工研究院	高	工
于占波	鞍山精细有机新材料化工产业园管理办	主	任
赵晓东	鞍山市行政审批局	科	员

附件 4 现有项目环评批复



腾鳌经济开发区发展和改革局对该项目的备案证明确认（鞍腾发改备[2018]7 号），符合国家和辽宁省现行相关产业政策。项目所在位置不在海城市生态保护红线区域内，环境防护距离范围内无居住点、学校、医院等环境敏感目标，用地性质为工业用地，项目建设符合鞍山精细有机新材料化工产业园总体规划（鞍行审批复环[2019]27 号），选址基本合理。

在严格落实“报告书”提出的环境保护措施的前提下，从环保角度分析，同意本项目按照“报告书”规定的工艺、规模、地点和布局进行建设。

二、项目在设计、建设、运行中应落实环保设施和污染防治措施，保护环境。具体要求有：

1. 建设单位要高度重视本项目的环保工作，认真落实“报告书”提出的污染防治对策，切实落实各项污染治理措施，确保各污染物稳定达标排放。

2. 加强施工期环境管理，全面及时落实施工期污染防治措施，有效控制施工期对周围环境的不良影响，并做好对地下隐蔽工程的防渗漏监理工作，防范环境风险，确保环境安全。

3. 做好项目与周边敏感区防护，建设单位要按照“报告书”提出的环境防护距离等相关要求，积极配合地方政府做好环境防护距离范围内规划控制工作，不得规划、建设居民区、学校、医院等敏感目标。

4. 全面落实大气污染防治措施。有组织废气须严格按照“报告书”提出的污染防治对策及措施，对本项目燃生物质锅炉（2t/h）和热风

炉 (1t/h) 均采用生物质为燃料, 燃烧产生的烟气须采用布袋除尘器净化处理后, 经不低于 30 米高烟囱有组织排放。采取有效措施后, 确保外排烟气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度及烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求; 硫酸铜车间工艺尾气采取碱液吸收+布袋除尘器净化处理后, 由不低于 15 米高排气筒有组织排放, 确保外排废气中颗粒物、硫酸雾有组织排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值要求; 预混料生产工艺和复合浮选剂车间工艺废气均须采取布袋除尘器净化处理后, 由不低于 15 米高排气筒有组织排放, 确保外排废气中颗粒物有组织排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值要求; 2#浮选剂车间工艺废气采用集气罩收集后, 由不低于 15 米高排气筒有组织排放, 氧化矿浮选剂车间工艺尾气采用冷凝器净化处理后, 由不低于 15 米高排气筒有组织排放, 确保外排废气中 VOC 排放满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》中相关要求; 丁钠与丁胺、25#浮选剂生产工艺废气均须采用碱液吸收+冷凝器+捕集器净化处理后, 由不低于 15 米高排气筒有组织排放, 确保外排废气中 VOC 排放满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》中相关要求, 颗粒物、氨和硫化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值要求, 甲醛的排放浓度与排放速率满足《大气污染物综合排放

标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求;羟酸钠浮选剂生产车间尾气采用冷凝器净化处理后,由不低于 15 米高排气筒有组织排放,确保外排废气中 VOC 排放满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《“十三五”挥发性有机污染物防治工作方案》中相关要求,甲醇的排放浓度与排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求;污水站恶臭气体经收集后采用水喷淋+微波光催化+植物吸附净化处理后,由不低于 15 米高排气筒有组织排放,确保外排废气中 NH₃和 H₂S 排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放标准限值要求。

5、加强水环境保护。本项目生活污水和生产废水均须采用自建污水处理站净化后,经排水管网排入园区污水处理厂集中处理,厂区总排放口出水水质须满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 限值要求,其中总铜、总锌满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 间接排放标准限值。按照《报告书》中提出要求,针对化粪池、事故池、排水管网、危废暂存库、原料库、生产厂房与污水处理站地面好防渗措施,防止对地下水环境造成污染。

6、分类处理各种固体废物。生活垃圾定点分类收集,定期由环卫部门清运处理。锅炉除尘灰及灰渣集中收集后外售综合利用;原料包装桶由生产原料厂家回收利用;收尘灰集中收集后回用于生产;钠盐收集后定期外售;污水处理站产生的污泥外运填埋处理或运至污泥处理中心综合利用,采取有效措施后,确保固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标

准要求。废包装物、废树脂、废机油均属危险废物，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质部门处置，危险废物收集、暂存、转移、处置必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行。

7、落实隔声降噪措施。本项目应优选低噪声设备，并对主要声源设备分别采取合理布局，封闭厂房隔声，安装消声器、隔声罩、减振垫及设置减振基础，在强振设备与管道间采取柔性连接方式等措施，确保厂界噪声值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

8、严格落实“报告书”提出的地下水污染防治措施，做好化粪池、事故池、排水管网、危废暂存库、原料库、生产厂房与污水处理站地面等重点污染防治区的防渗措施工作，并按监测计划要求，定期对地下水监控井水质取样检测分析，防止对地下水环境造成污染。

9、强化环境风险防范与应急管理。建设单位必须严格落实“报告表”提出的环境风险防范和应急措施，制定企业突发环境事件应急预案，并定期开展环境风险隐患排查，及时整改存在的问题，消除环境风险隐患。

10、建设单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，在厂区总排放口处安装水质在线监控系统，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

11、做好厂区地面的硬化和绿化工作，并对硬化后地面定期采取清扫和洒水抑尘等措施。

12、加强环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证环保设施正常运转，并严格按照“报告书”提出的监测计划要求，定期开展监测工作，确保污染物稳定达标排放。

13、本次新建锅炉为临建锅炉，待园区实施集中供热后，你单位应无条件拆除该临建锅炉及相关设施，实现集中供热。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度和排污许可制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响评价文件。自环境影响报告书批复文件批准之日起，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。



附件 5 验收意见



2022 年 3 月 15 日，辽宁驰鸿科技有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开目录》等要求，对《辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮选剂项目》环境保护竣工验收，验收组由建设单位辽宁驰鸿科技有限公司、竣工环境保护验收监测报告编制单位辽宁力弘思生态环境科技有限公司、2 位专家组成，验收组考察现场，听取验收报告介绍，查阅了相关资料，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮选剂项目位于辽宁省鞍山市海城经济开发区海城镇松林路 7 号，厂区占地面积 30412m²，建筑面积 11697m²，项目总投资 9000 万元，建设生产车间 3 处，原料仓库 1 处，产品仓库 1 处，公用工程房 1 座，污水处理站 1 座，办公楼 1 座，门卫 1 处等构筑物，形成年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮选剂的能力。

（二）建设过程及环保审批情况

沈阳绿创环境咨询有限公司编制《辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮选剂项目环境影响报告书》，项目于 2020 年 3 月 24 日取得海城环境保护局环评审批意见《关于辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮选剂项目环境影响报告书的批复》（海环环保发〔2020〕41 号），本项目于 2020 年 4 月 1 日开工建设，于 2021 年 11 月 15 日完成生产设施与环保设施安装，于 2021 年 11 月 22 日开始调试，计划于 2022 年 4 月 30 日调试结束，调试期间无环境投诉，违法或处罚记录等，本项目已取

排污许可证，编号：91210381MA0XKBC125001Y。

（三）投资情况

项目实际投资 9000 万元，实际环保投资 440 万元，环保投资占总投资额的 4.9%。

（四）验收范围

项目验收范围为环评报告书及环评批复涉及的全部内容。

二、工程变动情况

本项目实际建设过程中，供暖方式变为电供暖，蒸汽外购于鞍山市三峰环保发电有限公司，取消燃生物颗粒锅炉及燃生物颗粒热风炉建设，污水处理工艺增加 MBR，污水处理废气处理工艺由水喷淋+微鼓泡氧化+植物吸收，改为水喷淋+活性炭吸附，废气处理效率不变，厂区增加了危废间占地面积（环评：12m²，实际：40m²），但厂区危险废物产生的总量和种类不变，危险废物可做到有效的分区存放；增加了事故池的容积（环评：1100m³，实际：1600m³），增大了事故状态下，收集事故水的能力，对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行），本项目变动不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要是冷却水、生活污水和来源于车间地面清洗、设备检修时产生的废水，厂区废水经自建污水处理站处理达标后排入厂内事故池，因为实际建设的事故池比环评大 500m³，在园区污水管网尚未接通前，废水暂存于事故池内，占用容积不超过 500m³，定期由污水车运输至园区污水处理厂处理，待园区污水管网接通后，厂区污水经污水处理站处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理，不再排入事故池暂存。

（二）废气

主要排放的废气主要为工艺废气与污水处理站尾气，工艺废气主要包括硫酸雾、颗粒物、NH₃、H₂S、甲醇、甲酸和 VOC（以非甲烷总烃表征），污水处理站废气主要包括 NH₃、H₂S、臭气浓度。

1、硫酸铜生产线废气

辽宁驰鸿科技有限公司

硫酸制生产线废气源于硫酸制生产工序，主要污染物为商品硫酸制加热过程中产生的硫酸雾、颗粒物，经碱液吸收+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。

2、硫酸制生产线废气

硫酸制生产线废气源于硫酸制生产工序，主要污染物为配料过程产生的颗粒物，经布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒（DA002）有组织排放。

3、2#浮选剂生产线废气

2#浮选剂生产线废气源于 2#浮选剂生产工序，主要污染物为生产过程中产生的 VOC（以非甲烷总烃表征），经集气罩收集由 15m 高的排气筒（DA003）有组织排放，无处理措施。

4、复合浮选剂生产线废气

复合浮选剂生产线废气源于复合浮选剂生产工序，主要污染物为生产过程中产生的颗粒物，经布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒（DA004）有组织排放。

5、氧化矿浮选剂生产线废气

氧化矿浮选剂生产线废气源于氧化矿浮选剂生产工序，主要污染物为生产过程中产生的 VOC（以非甲烷总烃表征），经设备自带的冷凝器处理后由 15m 高的排气筒（DA005）有组织排放。

6、丁钠浮选剂生产线废气

丁钠浮选剂生产线废气源于丁钠浮选剂生产工序，主要污染物为生产过程中产生的丁醇、颗粒物、氨与硫化氢，废气中氨和硫化氢经碱液吸收装置进行处理，颗粒物经过滤除尘器进行处理，丁醇经设备自带的冷凝器（丁钠浮选剂生产线、丁钠浮选剂生产线、25#浮选剂生产线共用一套冷凝器，三条生产线同时生产）进行处理，最后由 15m 高的排气筒（DA006）有组织排放。

7、丁钠浮选剂生产线废气

丁钠浮选剂生产线废气源于丁钠浮选剂生产工序，主要污染物为丁醇与硫化

氯，废气中硫化氢用碱液吸收装置进行处理。丁腈设备自带的冷凝器（丁腈浮选剂生产线、丁腈浮选剂生产线、25#浮选剂生产线公用一套冷凝器。三基生产线尾端生产）进行处理，最后由 15m 高的排气筒（DA003）有组织排放。

8. 25#浮选剂生产线废气

25#浮选剂生产线废气源于 25#浮选剂生产工序，主要污染物为甲酚与硫化氢，废气中硫化氢用碱液吸收装置进行处理，甲酚经设备自带的冷凝器（丁腈浮选剂生产线、丁腈浮选剂生产线、25#浮选剂生产线公用一套冷凝器。三基生产线尾端生产）进行处理，最后由 15m 高的排气筒（DA003）有组织排放。

9. 对羟基钠浮选剂生产线废气

对羟基钠浮选剂生产线废气源于对羟基钠浮选剂生产工序，主要污染物为乙腈甲酚与甲酚，经设备自带的冷凝器进行处理，最后由 15m 高的排气筒（DA003）有组织排放。

10. 污水处理站废气

污水处理站废气源于厂内污水处理站污水处理工序，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度，经水喷淋+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒（DA004）有组织排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为产生噪声的主要设备有：振动筛、风机、粉碎机、真空泵、循环水塔等装置，采取减振、隔声等措施降低噪声排放。

（四）固体废物

本项目的固废包括生产过程中产生的原料废包装物（五硫化二磷内衬袋）、原料桶、污水处理废气处理设施产生的废活性炭，生产产生的收尘灰、污水处理站产生的污泥、生产设备产生的废机油、碱液吸收罐产生的钠盐以及员工生活垃圾等。

项目收尘灰回用于生产，原料桶由厂家回收利用，污泥委托填埋或综合利用，钠盐外售四川吉泰神红科技有限公司，五硫化二磷内衬袋、废活性炭、废机油属于危险废物，暂存于危废暂存间内，委托沈阳东泰环保产业有限公司处理。

《五》其他环境保护设施

本项目生产车间、原料车间、危废暂存间、事故池均设重点防渗措施，铺设聚乙烯内衬+无纺布+水泥硬化，防渗层为等效黏土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{mm}$ ，渗透系数 $<1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

企业已建设一座 1000m^3 （有效容积）事故水池，满足原料车间最大原料储罐漏和最大消防废水的收集要求；厂内“雨污分流”排水系统，雨水总排口设有闸阀阀门，该闸阀门能够与雨排系统中的初期污染雨水及事故污染雨水截流污水系统，进入事故池。

本项目在硫酸二碱内衬垫，防渗性能，等效黏土与危废暂存间 (40m^2) 内，分区存放，危废暂存间内设置围堰，围堰尺寸为 $7\text{m} \times 5\text{m} \times 0.2\text{m}$ ，厂内危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，做好防渗、防腐、防风、防晒、防雨。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收监测工况情况

2022年1月24日~25日，对辽宁驰鸿科技有限公司年产10000吨硫酸钙、1000吨预混料、7500吨浮选剂项目进行环境保护验收监测。监测期间，各环保治理设施正常运行，硫酸钙生产线生产工况为93.7%、预混料生产线生产工况为96.7%、2#浮选剂生产线生产工况为100%、复合浮选剂生产线生产工况为100%、氧化钙浮选剂生产线生产工况为87.5%、丁腈浮选剂生产线生产工况为100%、丁腈浮选剂生产线生产工况为100%、25#浮选剂生产线生产工况为100%、拜利酸钙浮选剂生产线生产工况为100%。

（二）污染物排放情况

1、废水

验收监测期间，本项目污水处理站出口污染物排放浓度最大值分别为：pH值7.6（无量纲）、氨氮 14.0mg/L 、化学需氧量 128mg/L 、五日生化需氧量 21.8mg/L 、总浮游物 60mg/L 、砷化物 0.233mg/L 、总磷 0.12mg/L 、总氮 19.0mg/L 、动植物油 0.30mg/L 、石油类 1.58mg/L 、铜 $<0.05\text{mg/L}$ 、锌 $<0.05\text{mg/L}$ 。pH的排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表2标准限值（pH6-9），CODCr、SS、

石油类、总氮、磷酸盐、氨氮、动植物油。五日生化需氧量排放浓度符合《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 标准要求 (COD: 300mg/L, SS: 300mg/L, 石油类: 20mg/L, 总氮: 50mg/L, 磷酸盐: 5.0mg/L, 氨氮: 30mg/L, 动植物油: 20mg/L, 五日生化需氧量: 250mg/L); 硫化物、总铜、总锌的排放浓度均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 间接排放标准 (硫化物: 1.0mg/L, 总铜: 0.5mg/L, 总锌: 1.0mg/L)。

2、废气

(1) 硫酸制生产线废气废气

验收监测期间,硫酸制生产线废气出口(5#)颗粒物实测排放浓度为 5.2mg/m³-7.6mg/m³,排放量为 0.044kg/h-0.064kg/h;硫酸制生产线废气出口硫酸雾实测排放浓度为 4.2mg/m³-6.7mg/m³,排放量为 0.052kg/h-0.098kg/h。

硫酸制生产线废气出口(5#)颗粒物、硫酸雾排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)大气污染物特别排放限值(颗粒物: 10mg/m³, 硫酸雾: 10mg/m³)。

(2) 生产车间 2 排气筒废气

验收监测期间,厂区生产车间 2 废气排放口(6#)颗粒物实测排放浓度为 4.7mg/m³-8.7mg/m³,排放量为 0.0004kg/h-0.00116kg/h;非甲烷总烃实测排放浓度为 8.26mg/m³-10.4mg/m³,排放量为 0.00107kg/h-0.00176kg/h。

厂区生产车间 2 废气排放口(6#)颗粒物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)大气污染物特别排放限值(颗粒物: 10mg/m³);非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准(非甲烷总烃排放浓度: 120mg/m³,排放速率: 3kg/h)。

(3) 生产车间 3 排气筒废气

验收监测期间,丁酸钠浮选剂生产线、异辛酸钠浮选剂生产线同时运行生产时,厂区生产车间 3 废气排放口非甲烷总烃实测排放浓度为 6.51 mg/m³-6.90mg/m³,排放量为 0.0018kg/h-0.0019kg/h;硫化氢实测排放浓度为 3.96mg/m³-4.86mg/m³;

排放量为 0.015kg/h~0.019kg/h；甲醇实测排放浓度为 $<2\text{mg/m}^3$ ，排放量为 0.005kg/h~0.006kg/h。

丁钠浮选剂生产线、阳树脂钠浮选剂生产线同时运行生产时，厂区生产车间 3 废气排放口硫化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2013) 表 4 大气污染物特别限值（硫化氢： 5mg/m^3 ），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准值（硫化氢：0.33kg/h），甲醇、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准（甲醇浓度限值： 190mg/m^3 ，排放速率：2.55kg/h；非甲烷总烃浓度限值： 120mg/m^3 ，排放速率：5kg/h）。

验收监测期间，25#浮选剂生产线、阳树脂钠浮选剂生产线同时运行生产时，厂区生产车间 2 废气排放口非甲烷总烃实测排放浓度为 1.54mg/m^3 ~ 1.92mg/m^3 ，排放量为 0.0035kg/h~0.0044kg/h；硫化氢实测排放浓度为 3.06mg/m^3 ~ 3.86mg/m^3 ，排放量为 0.009kg/h~0.008kg/h；甲醇实测排放浓度为 $<2\text{mg/m}^3$ ，排放量为 0.004kg/h~0.006kg/h；酚类化合物实测排放浓度为 $<0.3\text{mg/m}^3$ ，排放量为 0.0007kg/h。

25#浮选剂生产线、阳树脂钠浮选剂生产线同时运行生产时，厂区生产车间 3 废气排放口硫化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2013) 表 4 大气污染物特别限值（硫化氢： 5mg/m^3 ），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准值（硫化氢：0.33kg/h），酚类化合物、甲醇、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准（酚类浓度限值： 100mg/m^3 ，排放速率：0.05kg/h；甲醇浓度限值： 190mg/m^3 ，排放速率：2.55kg/h；非甲烷总烃浓度限值： 120mg/m^3 ，排放速率：5kg/h）。

验收监测期间，丁钠浮选剂生产线、阳树脂钠浮选剂生产线同时运行生产时，厂区生产车间 3 废气排放口颗粒物实测排放浓度为 2.0mg/m^3 ~ 3.2mg/m^3 ，排放量为 0.005kg/h~0.008kg/h；非甲烷总烃实测排放浓度为 5.41mg/m^3 ~ 6.11mg/m^3 ，排放量为 0.013kg/h~0.015kg/h；氨实测排放浓度为 1.14mg/m^3 ~ 1.30mg/m^3 ，排放量为 0.003kg/h；硫化氢实测排放浓度为 3.21mg/m^3 ~ 3.60mg/m^3 ，排放量为

综上，验收监测期间，本项目厂界无组织废气中颗粒物、粉尘、甲烷浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放的浓度限值(颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、粉尘: $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲烷: $12\text{mg}/\text{m}^3$)；硫酸雾、氨气、硫酸雾均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 企业边界大气污染物排放标准(硫酸雾: $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨气: $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾: $0.03\text{mg}/\text{m}^3$)；氨气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14354-93)表 1 二级标准限值(氨气浓度: 20 无量纲)；甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物的无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A 标准限值——运行点处 $16\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲烷总烃: $3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、噪声

验收监测期间，厂界西面昼间噪声在 52-54dB(A)之间，夜间噪声在 38-40dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

4、固体废物

本项目的固废包括生产过程中产生的五硫化二磷内衬袋、原料废包装桶、污水处理废气处理设施产生的废活性炭、生产产生的收尘灰、污水处理站产生的污泥、生产设备产生的废机油、碱液吸收罐产生的钠盐以及员工生活垃圾等。

验收监测期间，原料废包装桶、污水处理废气处理设施产生的废活性炭、生产产生的收尘灰、污水处理站产生的污泥、生产设备产生的废机油、碱液吸收罐产生的钠盐均未产生，五硫化二磷内衬袋产生量为 0.0005t/a，暂存厂内危废库内，员工生活垃圾产生量为 0.005t/a，交环卫部门定期清运。

生产过程中产生的五硫化二磷内衬袋、污水处理废气处理设施产生的废活性炭、生产设备产生的废机油委托沈阳东泰环保产业有限公司处置，生产过程中产生的原料包装桶由厂家回收利用；生产产生的收尘灰回收利用；污水处理站产生的污泥委托填埋或综合利用；碱液吸收罐产生的钠盐委托综合利用；员工生活垃圾交环卫部门定期清运。本项目固体废物均可得到有效处置。

5、污染物排放总量

验收监测期间，本项目硫酸制生产线生产工况为 93.7%，按照制生产线生产

工况为 96.7%，浮选剂生产线生产工况为 87.3%-100%，根据废水监测数据与建设单位提供资料，厂区内废水污染物排放量为 COD_{Cr} 0.16890a、氨氮 0.00848a，根据废气监测数据，厂区内废气污染物排放量为颗粒物 0.316a、VOC（本项目以非甲烷总烃计）0.06489a，满足环评总量要求，颗粒物 0.4328a、VOC 0.071a、COD_{Cr} 0.241a、氨氮 0.029a。

五、验收结论

本项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施。根据现场检查、验收监测及环评工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

六、验收人员信息

见附表。



附表：辽宁驰鸿科技有限公司年产 10000 吨硫酸铜、1000 吨预混料、7500 吨浮选剂项目

竣工环境保护验收人员名单



姓名	单位	电话	身份证号码	签字
王成	辽宁驰鸿科技			王成
王成	鞍山市生态环境局			王成
王成	辽宁驰鸿科技			王成
王成	辽宁驰鸿科技			王成

建设单位验收负责人（签字）：王成

附件 6 排污许可证

排污许可证	
证书编号: 91210381MA0XK8C125001V	
单位名称: 辽宁驰鸿科技有限公司	
注册地址: 辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇寿安街道办	
法定代表人: 刘凯	
生产经营场所地址: 辽宁省鞍山市腾鳌经济开发区腾鳌镇梧桐路7号	
行业类别:	
化学试剂和助剂制造, 无机盐制造, 食品及饲料添加剂制造	
统一社会信用代码: 91210381MA0XK8C125	
有效期限: 自2021年09月13日至2026年09月12日止	
	
发证机关: (盖章) 鞍山市行政审批局	
发证日期: 2021年09月13日	
中华人民共和国生态环境部监制	鞍山市行政审批局印制

附件 7 应急预案备案件

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表			
单位名称	辽宁驰鸿科技有限公司	机构代码	912101081MA08BNC12B
法定代表人	刘凯	联系电话	0412-9002881
联系人	刘凯	联系电话	18941279900
传 真		电子邮箱	cha_jin10000@163.com
地址	辽宁省鞍山市海城市 中心经度 122.47.36.86 中心纬度 41.5.6.75		
预案名称	辽宁驰鸿科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险等级	较大		
本单位于 2021 年 12 月 06 日编制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内容均经本单位确认属实、无造假、且未隐瞒事实。  预案制定单位（公章）			
备案负责人	刘凯	报送时间	2021 年 12 月 06 日

附件 8 安全生产许可证



附件 9 污水处理协议

2024 年辽宁驰鸿科技有限公司

污水处理服务合同

委托单位：辽宁驰鸿科技有限公司（以下简称甲方）

承接单位：海城市北水南污水处理发展有限公司（以下简称乙方）

鉴于海城市熊岳镇安士生态环境保护管理办公室《关于企业生活污水排纳的情况说明》，乙方同意对甲方污水进行处理。经甲、乙双方本着自愿平等、互利互惠的原则，经双方友好协商，达成如下合同条款，以资甲、乙双方共同遵守执行。

一、服务内容：乙方对甲方运输至乙方指定地点的来自甲方的生活污水进行无害化处理。

二、指定地点：按照乙方要求和具体实际情况排纳到乙方指定污水处理点。

三、合同期限：合同经双方签字之日起至 2024 年 12 月 31 日

四、甲乙双方责任：

1. 甲方负责将污水运输至乙方指定地点，确保运输车辆及人员的合法性，保证道路没有拥堵，运输过程中发生的其他事宜概由甲方负责。因污水运输过程中发生的一切事故及政府职能部门处罚事项，由甲方自行承担。

2. 甲方需保证其污水符合本合同第四条要求及不含有毒有害物质，包括但不限于本合同第七条约定内容。若运输至乙方的污水不符合本合同第四条要求或含有有毒有害物质或乙方认为可能造成重大影响的，乙方有权拒绝接收。因水质可能存在其他不确定物质，从乙方签署确认单正式接收甲方废水开始至处理完毕 1 个月内对系统产生重大影响，导致出水超标等异常情况，甲方需赔偿损失包括但不限于恢复系统的费用、行政处罚罚款、无法享受增值税和污水处理优惠政策费用、无法享受环保税减免优惠政策费用、药剂费用、运营成本增加费用、停电赔偿等损失。如由于甲方污水对第三人形成侵权的，甲方应承担全部责任。甲、乙双方按照乙方指定地点进行处置，并按照该站标准给国家监管部门认单，甲方承担检测费用。



3、甲方在乙方厂区内发生人身伤害或财产损失等一般安全事故，由甲方自行承担法律责任及经济赔偿责任。

甲方指定负责人为：卢海涛

联系电话：18104228563

乙方指定负责人为：鞠洪波

联系电话：13604179942

4、甲方运输的污水需满足乙方标准，如超过该标准，乙方有权拒绝接收该污水，甲方污水需满足如下标准：

水质	CO ₂	PH	氨氮	总氮	TP	氟离子
标准	≤500	6.5-9	≤42	≤70	≤3	≤1000

其他污染物符合《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表2中排入污水处理厂的污水污染物最高允许排放浓度。

甲方每天最大运输量不得超过 100 立方米。

甲方运进污水前须出具运进污水的水质检测报告并确保水质符合协议标准。运进污水时甲方对每次污水进行留样，并在样品瓶盖上签字后交予乙方，留样污水由乙方进行检测。若乙方水质检测结果认定水质超过本合同约定标准（加上国家排放标准，乙方可根据乙方处理能力进行调整），乙方有权停止接收污水直至达标为止，并支付此次污水量处理费用按照国家标准收费。运进污水同时需遵守以下要求：

- (1) 甲方运进污水的时间由乙方确定，需听从乙方调度。
- (2) 乙方留样并签字确认后，甲方方可进行排放。
- (3) 接收水量按照双方签字盖章的确认单作为结算费用依据。
- (4) 按车次对污水各项污染物进行检测，并做好运输日期、车次、水量、检测数据的台账。

(5) 甲方需按照乙方的要求将罐车污水倒入乙方指定的污水储罐，降水设施包括但不限于罐车降水室、污水临时储罐、储罐降水室、排水管线及配电设施等，乙方提供指定电源和指定污水储罐。

五、合同金额：预计污水处理量为每月不超过 300 吨，总量不超过 500 吨。合同总金额为 3070 元（含税），若总量超出 500 吨，另行签订补充协议。



六、服务费用：

1. 按照“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”的原则，合同金额：3070 元人民币，大写：叁仟零柒拾元整人民币（含税发票），若税务政策发生变化，乙方不再承担税金部分，税款等费用由乙方负责。

2. 付款方式：2024 年 3 月 10 日前结清合同全部费用 3070 元。

3. 如甲方未按合同约定支付服务费用时，每逾期一日，按照欠费用的千分之三支付违约金，逾期超过二十日的，乙方有权单方解除合同，因此造成乙方损失的，甲方应予赔偿。

4. 收款账号及开户行

户 名	海城市北水滩连水务发展有限公司
开户行	中国银行股份有限公司鞍山海城支行
账 号	310384427159
订 号	104223219784

七、按照国家有关规定，禁止甲方向乙方提供下列有害物质：

1. 挥发性和有机溶剂及其他易燃物质（汽油、机油油、柴油等）；
2. 重金属物质含量应符合标准，严禁氰化物、氯化钾、氯化钠、含氯电解质等有毒物质；
3. 腐蚀性物质及导致下水体堵塞的物质；如 pH 值在 9-11 之外的各种酸碱物质及氧化物、粒粒、工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

八、本合同未尽事宜，双方应以本着“实事求是、友好合作”的原则进行协商解决，若协商不成，任何一方均可向乙方所在地人民法院提起诉讼。

九、本合同一式两份，甲方执一份，乙方执一份，自双方签字盖章后生效。（以下无正文，为签署处）





2024 年辽宁驰鸿科技污水处理服务合同之补充协议

合同编号:

委托方 (甲方): 辽宁驰鸿科技有限公司
承接单位 (乙方): 海城市北关污水处理厂有限公司
鉴于甲、乙双方于 2024 年 4 月 23 日签订了《2024 年辽宁驰鸿科技污水处理服务合同》(以下简称“原合同”), 现甲、乙双方经友好协商, 达成补充协议如下:

1. 原合同第四条第 4 项修改:

甲方运输的污水需满足乙方标准, 如超过标准, 乙方有权拒绝接收该污水, 甲方污水需满足如下条件:

水质	COD	PH	氨氮	总氮	TP	总磷
标准 (mg/L)	<500	6.5-9	<45	<70	<4	<1000

现甲、乙双方一致同意, 将原合同上述条款修改为:

甲方运输的污水需满足乙方标准, 如超过标准, 乙方有权拒绝接收该污水, 甲方污水需满足如下条件:

水质	COD	PH	氨氮	总氮	总磷	总磷
标准 (mg/L)	<500	<2.0	<45	<20	<5	<1000

2. 原合同第五条修改:

合同总额: 预计污水处理量为每月不超过 300 吨, 总量不超过 300 吨, 合同总金额为 3000 元 (含税); 若总量超过 300 吨, 另行签订补充协议, 协议污水处理费为 8.14 元/吨

二、本协议为原合同之补充协议, 本协议未尽事宜仍按照原合同执行, 甲、乙双方均全部履行本协议与原合同的所有条款, 本协议与原合同不一致的, 以本协议为准。

三、本协议壹式肆份, 甲方执贰份, 乙方执贰份, 具有同等法律效力。

四、本协议自甲、乙双方盖章后生效。

(以下无正文)

甲方: 辽宁驰鸿科技有限公司 (盖章) 乙方: 海城市北关污水处理厂有限公司 (盖章)

授权代表签字:

授权代表签字:

签署日期:

附件:



附件 10 环境质量检测报告



检测报告

报告编号: FW0526300

项 目 名 称: 海城腾鳌环境质量监测项目

检 测 类 别: 委托检测

报 告 日 期: 2024 年 06 月 01 日

沈阳市中正检测技术有限公司
(检验检测专用章)



报告编号: FW9526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

报告说明:

1. 本报告只适用于本次检测目的。
2. 本报告仅对接收到的样品结果负责, 不对送样人提供信息的真实性负责。
3. 本报告涂改无效, 报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议, 请在收到报告后五日内向我单位提出。逾期将不受理。

本机构通讯资料:

联系地址: 沈阳市沈北新区蒲南路 33-7 号 (5 门)

电话: 024-81504982

报告编号：FW02526300

报告日期：2024 年 06 月 01 日

一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司于 2024 年 05 月 20 日至 2024 年 05 月 26 日对海城腾翼环境质量监测项目环境空气、地下水、土壤、噪声进行采样，于 2024 年 05 月 20 日至 2024 年 05 月 31 日对其样品进行分析检测，于 2024 年 06 月 01 日提交检测报告，检测基本信息如下。

项目名称	海城腾翼环境质量监测项目		
样品类别	环境空气、地下水、土壤、噪声	采样人员	张兴斌、李德福、孙德博、田凯歌、辛士林、徐洪强、陈梓祥、马彦彪
采样日期	2024 年 05 月 20 日至 2024 年 05 月 26 日	分析日期	2024 年 05 月 20 日至 2024 年 05 月 31 日
样品接收时间	2024 年 05 月 20 日至 2024 年 05 月 26 日		
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及 2018 年修改单 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020） 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004） 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）		

二、检测项目及频次

1、环境空气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	黄土村	丙酮	连续监测 7 天， 每天监测 4 次。
2	绿邦制药厂区内		

2、地下水

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	驰鸿科技厂区内（监测井 井 1#	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、碳酸盐硬度（CO ₃ ²⁻ ）、重碳酸盐硬度（HCO ₃ ⁻ ）、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氯化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氯化物、铁、锰、铜、溶解性固体总量、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类	监测 1 天， 监测 1 次。
2	驰鸿科技厂区内（监测井 监测井 2#		
3	富泰生物厂区内（监测井 井 3#		
4	绿邦制药厂区内（监测井 井 4#		

报告编号: FHW0526300		报告日期: 2024 年 06 月 04 日	
序号	采样点位	检测项目	检测频次
5	鹿家堡 1 期监测井 5#	挥发物、二甲苯、二甲苯（包括邻、间、对二甲苯、部二甲苯）	监测 1 次， 监测 1 次。
6	东甘村 1 期监测井 6#		
7	前甘村 1 期监测井 7#		
8	周正村 1 期监测井 8#		
9	曹河村 1 期监测井 9#		
10	马架村 1 期监测井 10#		

3、土壤			
序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	驰鸿科技厂区内 1#建设 用地柱状样（0-0.5m）	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、铊、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、1,4-二甲苯、乙苯、苯乙烷、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(k)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、菲并(1,2,3-cd)芘、蒽、苯并(a)蒽、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重、孔隙度、渗透率	监测 1 次， 监测 1 次。
2	驰鸿科技厂区内 1#建设 用地柱状样（0.5-1.5m）		
3	驰鸿科技厂区内 1#建设 用地柱状样（1.5-3m）		
4	驰鸿科技厂区内 2#建设 用地柱状样（0-0.5m）		
5	驰鸿科技厂区内 2#建设 用地柱状样（0.5-1.5m）		
6	驰鸿科技厂区内 2#建设 用地柱状样（1.5-3m）		
7	驰鸿科技厂区内 3#建设 用地柱状样（0-0.5m）		
8	驰鸿科技厂区内 3#建设 用地柱状样（0.5-1.5m）		
9	驰鸿科技厂区内 3#建设 用地柱状样（1.5-3m）		
10	驰鸿科技厂区内 4#建设 用地柱状样（0-0.5m）		
11	驰鸿科技厂区内 4#建设 用地柱状样（0.5-1.5m）	苯酚、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH	

表 2 页 共 64 页

报告编号: FW0526300		报告日期: 2024 年 06 月 01 日	
序号	采样点位	检测项目	检测频次
12	驰鸿科技厂区内 4#建设 用地柱状样 (1.5-3m)	苯酚、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、pH	监测 1 次， 监测 1 次。
13	驰鸿科技厂区内 5#建设 用地柱状样 (0-0.5m)		
14	驰鸿科技厂区内 5#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
15	驰鸿科技厂区内 5#建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
16	驰鸿科技厂区内 6#建设 用地柱状样 (0-0.5m)		
17	驰鸿科技厂区内 7#建设 用地柱状样 (0-0.2m)		
18	富泰生物厂区内 8#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	砷、铜、六价铬、镉、铅、汞、镉、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,3-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,3-二氯丙烯、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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、四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、苝并(1,2,3-cd)芘、萘、苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤含水率、总孔隙度、渗透率	
19	富泰生物厂区内 8#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
20	富泰生物厂区内 8#建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
21	富泰生物厂区内 9#建设 用地柱状样 (0-0.5m)		
22	富泰生物厂区内 9#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
23	富泰生物厂区内 9#建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
24	富泰生物厂区内 10#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	苯酚、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、pH	
25	富泰生物厂区内 10#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
26	富泰生物厂区内 10#建设 用地柱状样 (1.5-3m)		

表 3 共 3 页

报告编号: 07W0526300		报告日期: 2024 年 06 月 01 日	
序号	采样点位	检测项目	检测频次
27	雷泰生物厂区内 11#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)、pH	监测 1 次， 监测 1 次。
28	雷泰生物厂区内 11#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
29	雷泰生物厂区内 11#建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
30	雷泰生物厂区内 12#建设 用地柱状样 (0-0.5m)		
31	雷泰生物厂区内 12#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
32	雷泰生物厂区内 12#建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
33	雷泰生物厂区内 13#建设 用地表层样 (0-0.2m)	砷、铜、六价铬、铜、铅、汞、镉、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,3-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,3-三氯乙烷、1,2,3-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、1,4-二甲苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、萘基苯、2-萘基酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、苊并(1,2,3-cd)芘、萘、苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)、pH	
34	雷泰生物厂区内 14#建设 用地表层样 (0-0.2m)	苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)、pH	
35	林邦制药厂区内 15#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	砷、铜、六价铬、铜、铅、汞、镉、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,3-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,3-三氯乙烷、1,2,3-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、1,4-二甲苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、萘基苯、2-萘基酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、苊并(1,2,3-cd)芘、萘、苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重、总孔隙度、渗透率	
36	林邦制药厂区内 15#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
37	林邦制药厂区内 15#建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
38	林邦制药厂区内 16#建设 用地柱状样 (0-0.5m)		
39	林邦制药厂区内 16#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
		间,对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)、pH	

报告编号: FHW026300		报告日期: 2024 年 06 月 01 日	
序号	采样点位	检测项目	检测频次
40	炼药制药厂区内 16# 建设 用地柱状样 (1.5-3m)	间,对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)、pH	监测 1 次, 监测 1 次。
41	炼药制药厂区内 17# 建设 用地柱状样 (0-0.5m)		
42	炼药制药厂区内 17# 建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
43	炼药制药厂区内 17# 建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
44	炼药制药厂区内 18# 建设 用地柱状样 (0-0.5m)		
45	炼药制药厂区内 18# 建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
46	炼药制药厂区内 18# 建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
47	炼药制药厂区内 19# 建设 用地柱状样 (0-0.5m)		
48	炼药制药厂区内 19# 建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)		
49	炼药制药厂区内 19# 建设 用地柱状样 (1.5-3m)		
50	炼药制药厂区内 20# 建设 用地表层样 (0-0.2m)	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、铊、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,3-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,3-二氯乙醇、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,3-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,3-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-cd)芘、萘、萘胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)、pH	监测 1 次, 监测 1 次。
51	炼药制药厂区内 21# 建设 用地表层样 (0-0.2m)	间,对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)、pH	

表 5.5.1 监测计划

报告编号: FHW26300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

序号	采样点位	检测项目	检测频次
52	曹河村 22#建设用地表层样 (0-0.2m)	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-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二甲苯、1,4-二甲苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、蒽、二苯并(a,h)蒽、苊并(1,2,3-cd)芘、萘、苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)、pH	监测 1 天， 监测 1 次。
53	利业厂区东侧 23#建设用地表层样 (0-0.2m)		
55	七彩化学西侧 24#建设用地表层样 (0-0.2m)		
54	利业厂区西侧 25#农用地表层样 (0-0.2m)		
56	三峰厂区西侧 26#农用地表层样 (0-0.2m)		
55	七彩化学西侧 24#建设用地表层样 (0-0.2m)	间、对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)、pH	
54	利业厂区西侧 25#农用地表层样 (0-0.2m)	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、总铬、苯胺、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)、pH	
56	三峰厂区西侧 26#农用地表层样 (0-0.2m)		

4、噪声

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	驰鸿科技厂界东侧	等效连续 A 声级 L _{eq}	连续监测 2 天， 每天昼、夜各监测 1 次。
2	驰鸿科技厂界南侧		
3	驰鸿科技厂界西侧		
4	驰鸿科技厂界北侧		
5	富泰生物厂界东侧		
6	富泰生物厂界南侧		
7	富泰生物厂界西侧		
8	富泰生物厂界北侧		
9	味邦制药厂界东侧		
10	味邦制药厂界南侧		
11	味邦制药厂界西侧		
12	味邦制药厂界北侧		

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

三、样品信息

1. 地下水

采样日期	采样点位	样品编号	样品直观性特征
2024 年 05 月 20 日	味剂制药厂区内 1 期监测井 4#	FW0526304003	无色、透明、无异味、无浮油
	驰鸿科技厂区内 1 期监测井 1#	FW0526304005	微黄、微浊、无异味、无浮油
2024 年 05 月 23 日	驰鸿科技厂区内 1 期监测井 2#	FW0526304010	黄色、浑浊、无异味、无浮油
	霍泰生物厂区内 1 期监测井 3#	FW0526304011	无色、微浊、无异味、无浮油
	鹿寨镇 1 期监测井 5#	FW0526304014	无色、透明、无异味、无浮油
	东甘村 1 期监测井 6#	FW0526304015	无色、透明、无异味、无浮油
	薛甘村 1 期监测井 7#	FW0526304016	无色、透明、无异味、无浮油
	周仁村 1 期监测井 8#	FW0526304017	无色、透明、无异味、无浮油
	贵兴村 1 期监测井 9#	FW0526304018	无色、透明、无异味、无浮油
	马家村 1 期监测井 10#	FW0526304019	无色、透明、无异味、无浮油

2. 土壤

采样日期	采样点位	样品编号	样品直观性特征
2024 年 05 月 23 日	驰鸿科技厂区内 1#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526308001	黄棕色、潮、中量根系、黏土
	驰鸿科技厂区内 1#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526308002	黄棕色、潮、少量根系、黏土
	驰鸿科技厂区内 1#建设用地 柱状样 (1.5-3m)	FW0526308003	黄棕色、潮、无根系、黏土
	驰鸿科技厂区内 2#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526308004	暗棕色、潮、中量根系、黏土
	驰鸿科技厂区内 2#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526308005	暗棕色、潮、中量根系、黏土
	驰鸿科技厂区内 2#建设用地 柱状样 (1.5-3m)	FW0526308006	暗棕色、潮、中量根系、黏土
	驰鸿科技厂区内 3#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526308007	黄棕色、潮、中量根系、砂土
	驰鸿科技厂区内 3#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526308008	黄棕色、潮、中量根系、砂土

报告编号: FW05263000

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

采样日期	采样点位	样品编号	样品表观性状特征
2024 年 05 月 23 日	驰鸿科技厂区内 3#建设用地位状样 (1.5-3m)	FW0526300009	黄棕色, 潮, 中量根系, 砂土
	驰鸿科技厂区内 4#建设用地位状样 (0-0.5m)	FW0526300011	红棕色, 潮, 中量根系, 粘壤土
	驰鸿科技厂区内 4#建设用地位状样 (0.5-1.5m)	FW0526300012	红棕色, 潮, 中量根系, 粘壤土
	驰鸿科技厂区内 4#建设用地位状样 (1.5-3m)	FW0526300013	红棕色, 潮, 中量根系, 粘壤土
	驰鸿科技厂区内 5#建设用地位状样 (0-0.5m)	FW0526300014	暗紫色, 湿, 少量根系, 粘土
	驰鸿科技厂区内 5#建设用地位状样 (0.5-1.5m)	FW0526300015	暗紫色, 湿, 少量根系, 粘土
	驰鸿科技厂区内 5#建设用地位状样 (1.5-3m)	FW0526300016	暗紫色, 湿, 少量根系, 粘土
	驰鸿科技厂区内 6#建设用地位状样 (0-0.5m)	FW0526300017	黄棕色, 潮, 少量根系, 砂壤土
	驰鸿科技厂区内 7#建设用地位状样 (0-0.5m)	FW0526300018	黄棕色, 潮, 少量根系, 砂壤土
	富泰生物厂区内 8#建设用地位状样 (0-0.5m)	FW0526300020	黄棕色, 湿, 少量根系, 粘土
	富泰生物厂区内 8#建设用地位状样 (0.5-1.5m)	FW0526300021	黄棕色, 湿, 少量根系, 粘土
	富泰生物厂区内 8#建设用地位状样 (1.5-3m)	FW0526300022	黄棕色, 湿, 少量根系, 粘土
	富泰生物厂区内 9#建设用地位状样 (0-0.5m)	FW0526300023	黄棕色, 潮, 少量根系, 砂壤土
	富泰生物厂区内 9#建设用地位状样 (0.5-1.5m)	FW0526300024	黄棕色, 潮, 少量根系, 砂壤土
	富泰生物厂区内 9#建设用地位状样 (1.5-3m)	FW0526300025	黄棕色, 潮, 少量根系, 砂壤土
	富泰生物厂区内 10#建设用地位状样 (0-0.5m)	FW0526300026	黄棕色, 潮, 少量根系, 粘壤土
	富泰生物厂区内 10#建设用地位状样 (0.5-1.5m)	FW0526300027	黄棕色, 潮, 少量根系, 粘壤土
	富泰生物厂区内 10#建设用地位状样 (1.5-3m)	FW0526300028	黄棕色, 潮, 少量根系, 粘壤土
	富泰生物厂区内 11#建设用地位状样 (0-0.5m)	FW0526300030	浅棕色, 潮, 少量根系, 砂壤土
	富泰生物厂区内 11#建设用地位状样 (0.5-1.5m)	FW0526300031	浅棕色, 潮, 少量根系, 砂壤土

第 8 页 共 30 页

报告编号: FW0526300		报告日期: 2024 年 06 月 01 日	
采样日期	采样点位	样品编号	样品表观性状/特征
2024 年 05 月 23 日	富泰生物厂区内 11#建设用地 柱状样 (1.5-3m)	FW0526300032	浅棕色、潮、少量根系、粘壤土
	富泰生物厂区内 12#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526300033	黄棕色、潮、中量根系、粘壤土
	富泰生物厂区内 12#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526300034	黄棕色、潮、中量根系、粘壤土
	富泰生物厂区内 12#建设用地 柱状样 (1.5-3m)	FW0526300035	黄棕色、潮、中量根系、粘壤土
	富泰生物厂区内 13#建设用地 表芯样 (0-0.2m)	FW0526300036	暗棕色、潮、少量根系、砂壤土
	富泰生物厂区内 14#建设用地 表芯样 (0-0.2m)	FW0526300037	黄棕色、潮、少量根系、中壤土
	味邦制药厂区内 15#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526300038	黄棕色、潮、中量根系、砂壤土
	味邦制药厂区内 15#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526300040	黄棕色、潮、中量根系、砂壤土
	味邦制药厂区内 15#建设用地 柱状样 (1.5-3m)	FW0526300041	黄棕色、潮、中量根系、砂壤土
	味邦制药厂区内 16#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526300042	黄棕色、潮、少量根系、粘土
	味邦制药厂区内 16#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526300043	黄棕色、潮、少量根系、粘土
	味邦制药厂区内 16#建设用地 柱状样 (1.5-3m)	FW0526300044	黄棕色、潮、少量根系、粘土
	味邦制药厂区内 17#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526300045	暗黑色、潮、少量根系、砂壤土
	味邦制药厂区内 17#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526300046	暗黑色、潮、少量根系、砂壤土
	味邦制药厂区内 17#建设用地 柱状样 (1.5-3m)	FW0526300047	暗黑色、潮、少量根系、砂壤土
	味邦制药厂区内 18#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526300048	暗黑色、潮、中量根系、粘壤土
	味邦制药厂区内 18#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526300050	暗黑色、潮、中量根系、粘壤土
	味邦制药厂区内 18#建设用地 柱状样 (1.5-3m)	FW0526300051	暗黑色、潮、中量根系、粘壤土
	味邦制药厂区内 19#建设用地 柱状样 (0-0.5m)	FW0526300052	黄棕色、潮、中量根系、粘土
	味邦制药厂区内 19#建设用地 柱状样 (0.5-1.5m)	FW0526300053	黄棕色、潮、中量根系、粘土

表 5-7 土壤监测

报告编号: FW05263000

报告日期: 2024 年 06 月 03 日

采样日期	采样点位	样品编号	样品外观性状/特征
2024 年 05 月 23 日	味邦制药厂区内 19#建设用地上柱状样 (1.5-3m)	FW0526300054	黄棕色、糊、中量粗系、粘土
	味邦制药厂区内 20#建设用地上柱状样 (0-0.2m)	FW0526300055	黄棕色、糊、中量粗系、砂壤土
	味邦制药厂区内 21#建设用地上柱状样 (0-0.2m)	FW0526300056	黄棕色、糊、中量粗系、粘土
	普兴村 22#建设用地上柱状样 (0-0.2m)	FW0526300058	黄棕色、糊、中量粗系、砂壤土
	利达厂区内 23#建设用地上柱状样 (0-0.2m)	FW0526300059	绿黑色、糊、中量粗系、砂壤土
	七和化学西侧 24#建设用地上柱状样 (0-0.2m)	FW0526300060	黄棕色、糊、少量粗系、砂壤土
	利达厂区内西侧 25#农用地表层样 (0-0.2m)	FW0526300061	黑色、糊、少量粗系、砂壤土
	三峰厂区内西侧 26#农用地表层样 (0-0.2m)	FW0526300062	黄棕色、糊、少量粗系、砂壤土

四、检测项目、标准方法及检测仪器

1、环境空气

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	丙酮	环境空气 醛、酮类化合物的测定 液体吸收-高效液相色谱法 HJ 1154-2020	高效液相色谱仪 SPD-18 SYZZ-SB-065-03 环境空气颗粒物综合采样器 ZB-3920 SYZZ-SB-057-(12-13)	0.002	mg/m ³

2、地下水

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	K ⁺	水质 可溶性阴离子 (Li ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-033-02	0.02	mg/L
2	Na ⁺	水质 可溶性阴离子 (Li ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-033-02	0.02	mg/L
3	Ca ²⁺	水质 可溶性阴离子 (Li ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-033-02	0.03	mg/L

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
5	碳酸盐硬度 (CO ₃ ²⁻)	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸盐、重碳酸盐和硫酸盐离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	2	mg/L
6	重碳酸盐硬度 (HCO ₃ ⁻)	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸盐、重碳酸盐和硫酸盐离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL SYZZ-SB-127-01	2	mg/L
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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.007	mg/L
8	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	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.018	mg/L
9	pH 值	地下水水质分析方法 第 3 部分: pH 值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021	多参数分析仪 DZB-718 SYZZ-SB-114-01	—	无量纲
10	氨氮	地下水水质分析方法 第 57 部分: 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 DZ/T 0064.57-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.01	mg/L
11	硝酸盐	地下水水质分析方法 第 59 部分: 硝酸盐的测定紫外分光光度法 DZ/T 0064.59-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.05	mg/L
12	亚硝酸盐	地下水水质分析方法 第 60 部分: 亚硝酸盐的测定分光光度法 DZ/T 0064.60-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.0002	mg/L
13	挥发酚	地下水水质分析方法 第 73 部分: 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 DZ/T 0064.73-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.0005	mg/L
14	氯化物	地下水水质分析方法 第 52 部分: 氯化物的测定 硝酸汞滴定法 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.0005	mg/L

第 15 页 共 38 页

报告编号: FW0526506

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
15	砷	地下水水质分析方法第 11 部分: 砷量的测定氯化物发生—原子荧光光谱法 [GB/T 19064.11-2021]	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.05	µg/L
16	汞	地下水水质分析方法第 11 部分: 汞量的测定 原子荧光光谱法 [GB/T 19064.11-2021]	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.021	µg/L
17	六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 [GB/T 19064.17-2021]	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.001	mg/L
18	总硬度	地下水水质分析方法第 15 部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 [GB/T 19064.15-2021]	25ml 酸式滴定管 SYZZ-SB-127-01	1.0	mg/L
19	铅	地下水水质分析方法 第 21 部分: 铜、铅、锌、镉、镍、钴、钼和铋量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 [GB/T 19064.21-2021]	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	1.24	µg/L
20	氰化物	地下水水质分析方法 第 53 部分: 氰化物的测定 氯素砷合物分光光度法 [GB/T 19064.53-2021]	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.060	mg/L
21	铜	地下水水质分析方法 第 21 部分: 铜量的测定 火焰原子吸收分光光度法 [GB/T 19064.21-2021]	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.006	mg/L
22	镍	地下水水质分析方法 第 32 部分: 镍量的测定 火焰原子吸收分光光度法 [GB/T 19064.32-2021]	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.007	mg/L
23	钴	地下水水质分析方法 第 21 部分: 铜、铅、锌、镉、镍、钴、钼和铋量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 [GB/T 19064.21-2021]	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	0.17	µg/L
24	溶解性固体总量	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 [GB/T 19064.9-2021]	电子天平 BFA1245 SYZZ-SB-007-01	—	mg/L

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

序号	检测项目		检测标准 (方法)	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
25	总氮量		地下水水质分析方法 第 48 部分: 总氮量的测定 碱性高锰酸钾消 定法 HJ/T 0064.68-2021	酸式滴定管 (酸) 25mL SYZZ-SB-127-04	0.1	mg/L
26	总磷量		地下水水质分析方法第 45 部分: 总 磷量的测定 钼锑法 HJ/T 0064.65-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.25	mg/L
27	氯化物		地下水水质分析方法 第 39 部分: 氯化物的测定 钼量测定法 HJ/T 0064.59-2021	酸式滴定管 (酸) 25mL SYZZ-SB-127-04	1.0	mg/L
28	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	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	——	MPN/ 100mL
29	菌落总数		生活饮用水标准检验方法 微生物 指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平板计数法	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	——	CFU /mL
30	石油类		水质 石油类的测定 紫外分光光 度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-026-01	0.01	mg/L
31	铜		地下水水质分析方法 第 83 部分: 铜、铁、锰、镍、钴量的测定 大 陆原子吸收分光光度法 HJ/T 0064.83-2021	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.007	mg/L
32	铁		地下水水质分析方法 第 83 部分: 铜、铁、锰、镍、钴量的测定 大 陆原子吸收分光光度法 HJ/T 0064.83-2021	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.003	mg/L
33	碘化物		地下水水质分析方法 第 35 部分: 碘化物的 测定氧化还原分光光度法 HJ/T 0064.55-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.3	μg/L
34	二氯甲烷		水质挥发性和有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	μg/L
35	二甲苯	间、 对- 二甲 苯	水质挥发性和有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	2.2	μg/L
		邻- 二甲 苯	水质挥发性和有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	μg/L

第 18 页 共 20 页

报告编号: FHW0526200

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

3、土壤

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	砷	土壤和沉积物 砷、汞、硒、铊、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 685-2013	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.01	mg/kg
2	汞	土壤和沉积物 砷、汞、硒、铊、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 685-2013	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.002	mg/kg
3	铜	土壤和沉积物 铜、铅、钴、镍、锡的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	1	mg/kg
4	铅	土壤和沉积物 铜、铅、钴、镍、锡的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	10	mg/kg
5	镍	土壤和沉积物 铜、铅、钴、镍、锡的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	3	mg/kg
6	钴	土壤质量 钴、镍的测定 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 GDA-400 SYZZ-SB-029-02	0.01	mg/kg
7	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱性过硫酸盐-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.5	mg/kg
8	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	ug/kg
9	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	ug/kg
10	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.0	ug/kg
11	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	ug/kg

报告编号: HW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
12	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	µg/kg
13	1,3-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
14	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
15	氯仿	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	µg/kg
16	1,1,1-三氯乙烯	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
17	四氯化碳	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
18	苯	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.8	µg/kg
19	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg
20	三氯乙烯	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	µg/kg
21	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	µg/kg
22	甲苯	土壤和沉积物挥发有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.3	µg/kg

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
23	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
24	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.4	μg/kg
25	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
26	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
27	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
28	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
29	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
30	苯乙烷	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.1	μg/kg
31	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
32	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.2	μg/kg
33	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	μg/kg

第 33 页 共 33 页

报告编号: FW0126300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
34	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 405-2017	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-04	1.5	ug/kg
35	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.09	mg/kg
36	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
37	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
38	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.2	mg/kg
39	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
40	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
41	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
42	蒽并(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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.1	mg/kg
43	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.09	mg/kg
44	2-萘基酚	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	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.06	mg/kg
45	苯胺	半挥发性有机物的测定 气相色谱质谱法 11.5 EPA 8270B-2018	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SYZZ-SB-071-03	0.02	mg/kg
46	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PH 计 PHS-3C SYZZ-SB-014-01	——	无量纲

报告编号: FW0526500

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
47	铜	土壤和沉积物 铜、砷、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	原子吸收分光光度计 AA-7000 SYZZ-SB-029-01	1	mg/kg
48	总铬	土壤和沉积物 铜、砷、铅、镉、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 AA-7000 SYZZ-SB-029-01	4	mg/kg
49	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₁)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₁) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC1969 SYZZ-SB-030-01	6	mg/kg
50	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合铂浸提-分光光度法 HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.3	cmol/kg
51	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电极法 HJ 746-2015	土壤 ORP 计 TR-901 SYZZ-SB-120-01	——	mV
52	渗透率	森林土壤渗透率的测定 LY/T 1218-1999 环刀法	环刀 100cm ³ SYZZ-SB-094-01	——	mm/min
53	土壤容重	土壤检测 第4部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	环刀 100cm ³ SYZZ-SB-094-01	——	g/cm ³
54	总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	环刀 100cm ³ SYZZ-SB-094-01	——	%

4. 噪声

序号	检测项目	检测标准 (方法)	噪声仪器名称型号及编号	风速风向仪器型号及编号
1	噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA 5683 SYZZ-SB-036-14	便携式风速风向仪 FB-3 SYZZ-SB-012-14

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

五、检测结果

1、环境空气

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 05 月 20 日	黄土村	丙酮	FW0526305001	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305002	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305003	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305004	0.002(L)	mg/m ³
	林茂制药厂区内	丙酮	FW0526305005	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305006	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305007	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305008	0.002(L)	mg/m ³
2024 年 05 月 21 日	黄土村	丙酮	FW0526305010	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305011	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305012	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305013	0.002(L)	mg/m ³
	林茂制药厂区内	丙酮	FW0526305014	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305015	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305016	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305017	0.002(L)	mg/m ³
2024 年 05 月 22 日	黄土村	丙酮	FW0526305019	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305020	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305021	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305022	0.002(L)	mg/m ³
	林茂制药厂区内	丙酮	FW0526305023	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305024	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305025	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305026	0.002(L)	mg/m ³

报告编号: FW0526300		报告日期: 2024 年 06 月 01 日			
采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 05 月 23 日	黄土村	丙酮	FW0526305028	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305029	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305030	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305031	0.002(L)	mg/m ³
	味邦制药厂区内	丙酮	FW0526305032	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305033	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305034	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305035	0.002(L)	mg/m ³
2024 年 05 月 24 日	黄土村	丙酮	FW0526305037	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305038	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305039	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305040	0.002(L)	mg/m ³
	味邦制药厂区内	丙酮	FW0526305041	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305042	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305043	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305044	0.002(L)	mg/m ³
2024 年 05 月 25 日	黄土村	丙酮	FW0526305046	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305047	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305048	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305049	0.002(L)	mg/m ³
	味邦制药厂区内	丙酮	FW0526305050	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305051	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305052	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305053	0.002(L)	mg/m ³

表 30 无组织

报告编号: FW0526300			报告日期: 2024 年 06 月 01 日		
采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 05 月 26 日	黄土村	丙酮	FW0526305055	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305056	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305057	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305058	0.002(L)	mg/m ³
	味真制药厂区内	丙酮	FW0526305059	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305060	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305061	0.002(L)	mg/m ³
		丙酮	FW0526305062	0.002(L)	mg/m ³
备注: 检测结果小于检出限值最低检出限值(L)。					

2、地下水

表 1

检测项目	检测结果				单位
	2024 年 05 月 20 日		2024 年 05 月 23 日		
	味真制药厂区内 1 监测井 4#	驰鸿科技厂区内 1 监测井 1#	驰鸿科技厂区内 2# 1 号监测井 2#	富泰生物厂区内 1 监测井 2#	
	FW0526304001	FW0526304005	FW0526304010	FW0526304011	
K ⁺	0.52	20.5	1.08	2.47	mg/L
Na ⁺	36.8	30.7	16.2	35.8	mg/L
Ca ²⁺	80.8	55.5	30.2	80.4	mg/L
Mg ²⁺	20.7	1.16	22.4	42.4	mg/L
碳酸盐硬度 (CO ₃ ²⁻)	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
重碳酸盐硬度 (HCO ₃ ⁻)	231	13.0	20.0	203	mg/L
Cl ⁻	77.7	14.2	90.9	128	mg/L
SO ₄ ²⁻	83.4	96.0	76.8	107	mg/L
pH 值	7.62	7.66	7.71	7.74	无量纲
氨氮	0.08	0.44	0.27	0.41	mg/L
硝酸盐	2.03	3.25	2.25	3.39	mg/L

第四页共 10 页

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

检测项目	检测结果				单位
	2024 年 05 月 20 日		2024 年 05 月 23 日		
	德地科技厂区内 1 监测井 4#	德地科技厂区内 1 监测井 1#	德地科技厂区内 2# 1 监测井 2#	富泰生物厂区内 1 监测井 3#	
	FW0526304001	FW0526304005	FW0526304003	FW0526304011	
正磷酸盐	0.0048	0.0083	0.0024	0.0124	mg/L
挥发酚	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0005(L)	mg/L
氯化物	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0005(L)	0.0005(L)	mg/L
砷	0.15(L)	0.15(L)	0.15(L)	0.15(L)	μg/L
汞	0.021(L)	0.021(L)	0.021(L)	0.021(L)	μg/L
六价铬	0.001(L)	0.001(L)	0.001(L)	0.001(L)	mg/L
总硬度	295	342	164	371	mg/L
铜	1.24(L)	1.24(L)	1.24(L)	1.24(L)	μg/L
氟化物	0.895	0.925	0.902	0.899	mg/L
铁	0.095	0.065	0.060	0.067	mg/L
锰	0.038	0.032	0.036	0.024	mg/L
镉	0.17(L)	0.17(L)	0.17(L)	0.17(L)	μg/L
溶解性固体 总量	558	485	364	621	mg/L
耗氧量	1.7	2.8	2.3	1.3	mg/L
硫酸盐	80.0	100	76.6	103	mg/L
氯化物	76.4	116	94.2	127	mg/L
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/ 100mL
菌落总数	85	90	83	96	CFU/ mL
石油类	0.00(L)	0.00(L)	0.01(L)	0.01(L)	mg/L
铅	0.007(L)	——	——	——	mg/L
镉	0.003(L)	——	——	——	mg/L
砷化物	0.3(L)	——	——	——	μg/L
二甲苯类	1.0(L)	——	——	——	μg/L

报告编号: FW0526300		报告日期: 2024 年 06 月 01 日			
检测项目		检测结果			
		2024 年 05 月 20 日		2024 年 05 月 23 日	
		林州制药厂区内 1 监测井 4#	驰鸿科技厂区内 1 监测井 1#	驰鸿科技厂区内 1 1 号监测井 2#	需要生物厂区内 1 监测井 3#
		FW0526304001	FW0526304003	FW0526304011	FW0526304011
二甲苯	间、对-二甲苯	2.2(L)	—	—	—
	邻-二甲苯	1.4(L)	—	—	—
备注: 1、检测结果小于检出限用最检出限值3(L); 2、硝酸盐检测结果以 N 计,亚硝酸盐检测结果以 N 计。					

检测项目		检测结果					
		2024 年 06 月 23 日					
		黄栗镇 1 号 监测井 5#	东官村 1 号 监测井 6#	范庄村 1 号 监测井 7#	得正村 1 号 监测井 8#	贾兴村 1 号 监测井 9#	马阳村 1 号 监测井 10#
		FW0526304014	FW0526304015	FW0526304016	FW0526304017	FW0526304018	FW0526304019
硝化物		0.3(L)	0.3(L)	0.3(L)	0.3(L)	0.3(L)	0.3(L)
二甲苯类		1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)
二甲苯	间、对-二甲苯	2.2(L)	2.2(L)	2.2(L)	2.2(L)	2.2(L)	2.2(L)
	邻-二甲苯	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)
备注: 检测结果小于检出限用最检出限值3(L)。							

报告编号：FW0526300

报告日期：2024 年 06 月 01 日

3. 土壤

表 1

检测项目	检测结果									单位
	2024 年 05 月 25 日									
	检测科 柱厂区 内 1# 建设用 地柱状 样 (0-0.5 m)	检测科 柱厂区 内 3# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	检测科 柱厂区 内 5# 建设用 地柱状 样 (1.5-3 m)	检测科 柱厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (0-0.5 m)	检测科 柱厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	检测科 柱厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (1.5-3 m)	检测科 柱厂区 内 3# 建设用 地柱状 样 (0-0.5 m)	检测科 柱厂区 内 3# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	检测科 柱厂区 内 3#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	
	FW052 630800	FW052 630800	FW052 630800	FW052 630800	FW052 630800	FW052 630800	FW052 630800	FW052 630800	FW052 630800	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
砷	8.60	10.3	8.68	7.29	8.72	8.40	9.83	9.34	8.21	mg/kg
汞	0.268	0.426	0.336	0.278	0.408	0.375	0.349	0.281	0.301	mg/kg
铜	70	67	69	53	48	48	25	24	24	mg/kg
铅	64	63	72	73	65	50	62	64	61	mg/kg
镉	42	43	43	51	47	50	37	37	38	mg/kg
铬	0.09	0.09	0.09	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,1-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
反式-1,2- 二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,1-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
顺式-1,2- 二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,1,1-三氯 乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg

报告编号: FW0026300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

检测项目	检测结果									单位
	2024 年 05 月 23 日									
	驰鸿科 技厂区 内 1# 建设用 地柱状 样 (0.0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 1# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	驰鸿科 技厂区 内 1# 建设用 地柱状 样 (1.5-3 m)	驰鸿科 技厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (0.0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	驰鸿科 技厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (1.5-3 m)	驰鸿科 技厂区 内 3# 建设用 地柱状 样 (0.0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 3# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	驰鸿科 技厂区 内 3#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	
	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,2-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,2-二氯四 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,1,2-三氯 乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,1,1,2-四 氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
间,对-二甲 苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,2,2,3-四 氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,2,3-三氯 四烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,3-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg

报告编号: FHW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

检测项目	检测结果									单位
	2024年05月23日									
	检测科 位厂区 内 1# 建设用 地现状 样 (0-0.5 m)	检测科 位厂区 内 1# 建设用 地现状 样 (0.5-1 .5m)	检测科 位厂区 内 1# 建设用 地现状 样 (1.5-3 m)	检测科 位厂区 内 2# 建设用 地现状 样 (0-0.5 m)	检测科 位厂区 内 2# 建设用 地现状 样 (0.5-1 .5m)	检测科 位厂区 内 2# 建设用 地现状 样 (1.5-3 m)	检测科 位厂区 内 3# 建设用 地现状 样 (0-0.5 m)	检测科 位厂区 内 3# 建设用 地现状 样 (0.5-1 .5m)	检测科 位厂区 内 3#建 设用地 现状样 (1.5-3 m)	
	FHW052 630800	FHW052 630800	FHW052 630800	FHW052 630800	FHW052 630800	FHW052 630800	FHW052 630800	FHW052 630800	FHW052 630800	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
铅基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(a)蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(a)芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(b)荧 基	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(k)荧 基	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
二苯并 (a,b)蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苝 (1,2,3-cd) 基	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	7.51	7.49	7.59	7.47	7.57	7.49	7.62	7.46	7.39	无量纲
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
阳离子交 换量	7.5	7.7	7.6	——	——	——	——	——	——	cmol/kg
氧化还原 电位	350	352	351	——	——	——	——	——	——	mV
渗透率	1.34	1.33	1.34	——	——	——	——	——	——	mm/min
土壤容重	1.27	1.26	1.26	——	——	——	——	——	——	g/cm ³

报告编号: FW0526300						报告日期: 2024 年 06 月 01 日				
检测项目	检测结果									单位
	2024 年 05 月 23 日									
	驰鸿科 技厂区 内 1# 建设用 地柱状 样 (0-0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 1# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	驰鸿科 技厂区 内 1# 建设用 地柱状 样 (1.5-3 m)	驰鸿科 技厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (0-0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	驰鸿科 技厂区 内 2# 建设用 地柱状 样 (1.5-3 m)	驰鸿科 技厂区 内 3# 建设用 地柱状 样 (0-0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 3# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	驰鸿科 技厂区 内 3#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	
	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	FW052 630000	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	总孔隙度	23.2	23.4	23.5	——	——	——	——	——	

表 2

检测项目	检测结果								单位	
	2024 年 05 月 23 日									
	驰鸿科 技厂区 内 4#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 4#建 设用地 柱状样 (0.5-1 5m)	驰鸿科 技厂区 内 4#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	驰鸿科 技厂区 内 5#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 5#建 设用地 柱状样 (0.5-1 5m)	驰鸿科 技厂区 内 5#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	驰鸿科 技厂区 内 6#建 设用地 表层样 (0-0.2 m)	驰鸿科 技厂区 内 7#建 设用地 表层样 (0-0.2 m)		
	FW0526 300011	FW0526 300012	FW0526 300013	FW0526 300014	FW0526 300015	FW0526 300016	FW0526 300017	FW0526 300018		
	苯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		mg/kg
	pH	7.40	7.44	7.52	7.46	7.47	7.39	7.48		7.55
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg	

报告编号: FW0526308

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

表 3

检测项目	检测结果						单位
	2024 年 05 月 23 日						
	富泰生物厂 区内 8#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	富泰生物厂 区内 8#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)	富泰生物厂 区内 8#建设 用地柱状样 (1.5-3m)	富泰生物厂 区内 9#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	富泰生物厂 区内 9#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)	富泰生物厂 区内 9#建设 用地柱状样 (1.5-3m)	
	FW0526308 020	FW0526308 021	FW0526308 022	FW0526308 023	FW0526308 024	FW0526308 025	
砷	6.13	8.38	9.86	8.46	8.82	8.86	mg/kg
汞	0.256	0.338	0.443	0.392	0.269	0.390	mg/kg
铜	26	25	25	27	27	26	mg/kg
铅	63	61	62	64	63	63	mg/kg
镉	43	47	46	45	44	46	mg/kg
铬	0.08	0.08	0.10	0.09	0.09	0.09	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,1-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
反式-1,2- 二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,2-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
顺式-1,2- 二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,1,1-三氯 乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
1,2-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg
三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	μg/kg

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

检测项目	检测结果						单位
	2024年06月25日						
	需泰生物厂区内3#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	需泰生物厂区内3#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)	需泰生物厂区内3#建设 用地柱状样 (1.5-3m)	需泰生物厂区内9#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	需泰生物厂区内9#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)	需泰生物厂区内9#建设 用地柱状样 (1.5-3m)	
	FW0526300-020	FW0526300-021	FW0526300-022	FW0526300-023	FW0526300-024	FW0526300-025	
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2-三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
间,对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(a)蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(a)芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(b)荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(k)荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

检测项目	检测结果						单位
	2024 年 05 月 25 日						
	富泰生物厂 区内 8#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	富泰生物厂 区内 8#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)	富泰生物厂 区内 8#建设 用地柱状样 (1.5-3m)	富泰生物厂 区内 9#建设 用地柱状样 (0-0.5m)	富泰生物厂 区内 9#建设 用地柱状样 (0.5-1.5m)	富泰生物厂 区内 9#建设 用地柱状样 (1.5-3m)	
	FW0526300-020	FW0526300-021	FW0526300-022	FW0526300-023	FW0526300-024	FW0526300-025	
砷 (1,2,3-od) 总	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	7.41	7.76	7.43	7.51	7.41	7.39	无量纲
石油类 (C ₁₀ -C ₄₀)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
阳离子交 换量	8.2	8.1	8.3	—	—	—	cmol/ kg
氧化还原 电位	362	365	366	—	—	—	mV
渗透率	1.25	1.23	1.24	—	—	—	mm/s
土壤容重	1.23	1.20	1.21	—	—	—	g/cm ³
总孔隙度	20.8	21.0	20.9	—	—	—	%

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

表 4

检测项目	检测结果									单位
	2024 年 05 月 23 日									
	富泰生 物厂区 内 10# 建设用 地柱状 样 (0.0-0.5 m)	富泰生 物厂区 内 10# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	富泰生 物厂区 内 10# 建设用 地柱状 样 (1.5-2 m)	富泰生 物厂区 内 31# 建设用 地柱状 样 (0.0-0.5 m)	富泰生 物厂区 内 11# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	富泰生 物厂区 内 13# 建设用 地柱状 样 (1.5-3 m)	富泰生 物厂区 内 12# 建设用 地柱状 样 (0.0-0.5 m)	富泰生 物厂区 内 12# 建设用 地柱状 样 (0.5-1 .5m)	富泰生 物厂区 内 12# 建设用 地柱状 样 (1.5-3 m)	
	FW052 630802	FW052 630802	FW052 630802	FW052 630803	FW052 630803	FW052 630803	FW052 630803	FW052 630803	FW052 630803	
	6	7	8	9	1	2	3	4	5	
苯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	7.42	7.53	7.54	7.48	7.55	7.61	7.58	7.47	7.44	无量纲
石油类 (C ₁₀ -C ₂₆)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg

表 5

检测项目	检测结果							单位
	2024 年 05 月 23 日							
	富泰生物 厂区内 13#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	味邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (0-0.5m)	味邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (0.5-1.5 m)	味邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (1.5-3m)	味邦制药 厂区内 20#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	贵兴村 22#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	利南厂区 东侧 23# 建设用地 表层样 (0-0.2m)	
	FW05263 08026	FW05263 08029	FW05263 08040	FW05263 08041	FW05263 08055	FW05263 08058	FW05263 08059	
	砷	8.99	8.81	9.29	9.32	8.64	9.12	
汞	0.355	0.348	0.247	0.402	0.320	0.403	0.290	mg/kg
铜	27	34	35	34	34	28	26	mg/kg
铅	63	83	86	85	84	80	71	mg/kg
镉	59	62	65	66	65	57	57	mg/kg
铬	0.10	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12	0.11	mg/kg

表 5 补充表 5

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

检测项目	检测结果							单位
	2024 年 05 月 21 日							
	富泰生物 厂区内 13#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	味邦制药 厂区内 13#建设 用地表层 样 (0-0.3m)	味邦制药 厂区内 15#建设 用地表层 样 (0.5-1.3 m)	味邦制药 厂区内 15#建设 用地表层 样 (1.5-3m)	味邦制药 厂区内 20#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	贵兴村 22#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	利奇厂区 东侧 23# 建设用地 表层样 (0-0.2m)	
	FW05263 08036	FW05263 08039	FW05263 08040	FW05263 08041	FW05263 08055	FW05263 08058	FW05263 08059	
六甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
1,1-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
反式-1,2- 二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
1,1-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
顺式-1,2- 二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
1,1,2-三氯 乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
1,2-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
1,2-二氯丙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
1,1,2-三氯 乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	ug/kg

图 4.5.1.1 附图

报告编号: FHW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

检测项目	检测结果							单位
	2024 年 05 月 23 日							
	富泰生物 厂区内 13#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	峰邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (0-0.5m)	峰邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (0.5-1.5 m)	峰邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (1.5-3m)	峰邦制药 厂区内 20#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	贵州村 22#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	利源厂区 东侧 25# 建设用地 表层样 (0-0.2m)	
	FHW05263 08036	FHW05263 08039	FHW05263 08040	FHW05263 08041	FHW05263 08035	FHW05263 08038	FHW05263 08039	
1,1,1,2-四 氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
间,对-二甲 苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,1,2,2-四 氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2,3-三氯 丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	µg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(a)蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(a)芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(b)荧 蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯并(k)荧 蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
二苯并 (a,h)蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苝 (1,2,3-cd) 芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

检测项目	检测结果							单位
	2024 年 05 月 23 日							
	雷泰生物 厂区内 15#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	林邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (0-0.5m)	林邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (0.5-1.5 m)	林邦制药 厂区内 15#建设 用地柱状 样 (1.5-3m)	林邦制药 厂区内 20#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	袁州村 22#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	利奇厂区 东侧 23# 建设用地 表层样 (0-0.2m)	
	FW05263 08036	FW05263 08039	FW05263 08040	FW05263 08041	FW05263 08055	FW05263 08058	FW05263 08059	
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
苯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	7.52	7.39	7.44	7.52	7.39	7.47	7.38	无量纲
石油类 (C ₁₀ -C ₄₀)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
阳离子交 换量	——	7.5	7.6	7.7	——	——	——	cmol ⁺ / kg
氧化还原 电位	——	362	360	361	——	——	——	mV
渗透率	——	1.53	1.57	1.55	——	——	——	mm/ml s
土壤容重	——	1.06	1.07	1.07	——	——	——	g/cm ³
总孔隙度	——	22.1	21.9	22.3	——	——	——	%

表 A

检测项目	检测结果								单位
	2024年05月23日								
	雷泰生 物厂区 内144建 设用地 表层样 (0-0.2 m)	林邦制 药厂区 内16#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	林邦制 药厂区 内16#建 设用地 柱状样 (0.5-1. 5m)	林邦制 药厂区 内16#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	林邦制 药厂区 内17#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	林邦制 药厂区 内17#建 设用地 柱状样 (0.5-1. 5m)	林邦制 药厂区 内17#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	林邦制 药厂区 内18#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	
	FW0526 308007	FW0526 308042	FW0526 308043	FW0526 308044	FW0526 308045	FW0526 308046	FW0526 308047	FW0526 308049	
	间、对-二甲 苯	——	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

报告编号: FW0526300				报告日期: 2024 年 06 月 01 日					
检测项目	检测结果								单位
	2024 年 05 月 23 日								
	富泰生物厂区 内 14#建设 用地 表层样 (0-0.2 m)	味邦制 药厂区 内 16#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	味邦制 药厂区 内 16#建 设用地 柱状样 (0.5-1. 5m)	味邦制 药厂区 内 16#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	味邦制 药厂区 内 17#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	味邦制 药厂区 内 17#建 设用地 柱状样 (0.5-1. 5m)	味邦制 药厂区 内 17#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	味邦制 药厂区 内 18#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	
	FW0526- 308037	FW0526- 308042	FW0526- 308043	FW0526- 308044	FW0526- 308045	FW0526- 308046	FW0526- 308047	FW0526- 308049	
	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
苯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	7.56	7.51	7.47	7.42	7.52	7.46	7.56	7.51	无量纲
石油类 (C ₁₆ -C ₄₀)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg

表 7

检测项目	检测结果							单位
	2024 年 05 月 23 日							
	味邦制药 厂区内 18#建设 用地柱状 样 (0.5-1.5 m)	味邦制药 厂区内 18#建设 用地柱状 样 (1.5-3m)	味邦制药 厂区内 19#建设 用地柱状 样 (0-0.5m)	味邦制药 厂区内 19#建设 用地柱状 样 (0.5-1.5 m)	味邦制药 厂区内 19#建设 用地柱状 样 (1.5-3m)	味邦制药 厂区内 21#建设 用地表层 样 (0-0.2m)	七彩化学 西侧 24# 建设用地 表层样 (0-0.2m)	
	FW05263- 08050	FW05263- 08051	FW05263- 08052	FW05263- 08053	FW05263- 08054	FW05263- 08056	FW05263- 08060	
	间、对二甲 苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
pH	7.58	7.36	7.43	7.50	7.47	7.62	7.47	无量纲
石油类 (C ₁₆ -C ₄₀)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg

报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 01 日

表 9

检测项目	检测结果		单位
	2024 年 05 月 23 日		
	对奇厂区西侧 25#非用地表层样 (0-0.2m)	三峰厂区西侧 25#非用地表层样 (0-0.2m)	
	FW0526300061	FW0526300062	
砷	9.68	6.68	mg/kg
汞	0.403	0.300	mg/kg
铜	26	42	mg/kg
铅	79	75	mg/kg
镉	64	57	mg/kg
铬	0.12	0.12	mg/kg
锰	82	164	mg/kg
总铬	48	53	mg/kg
苯酚	未检出	未检出	mg/kg
pH	7.49	7.52	无量纲
石油类 (C ₁₀ -C ₄₀)	未检出	未检出	mg/kg

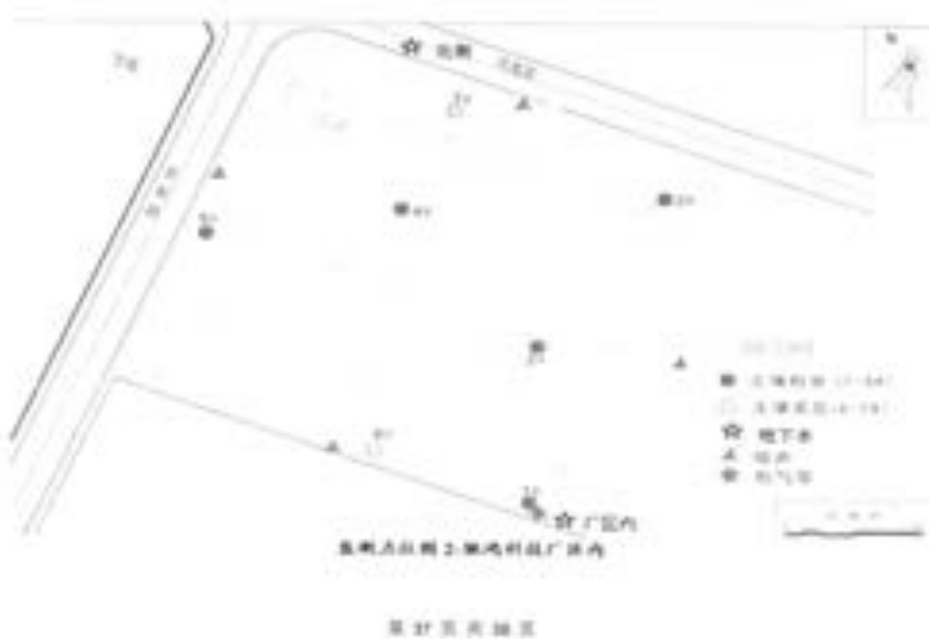
4. 噪声

采样点位	检测结果 Leq-40(A)			
	2024 年 05 月 20 日		2024 年 05 月 21 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
驰鸿科技厂界东侧	54	43	53	42
驰鸿科技厂界南侧	54	44	54	43
驰鸿科技厂界西侧	52	43	51	42
驰鸿科技厂界北侧	52	40	53	42
富泰生物厂界东侧	54	43	53	44
富泰生物厂界南侧	53	44	52	41
富泰生物厂界西侧	52	43	53	44
富泰生物厂界北侧	53	44	54	43
味邦制药厂界东侧	53	42	52	43
味邦制药厂界南侧	52	41	53	42
味邦制药厂界西侧	54	44	53	44
味邦制药厂界北侧	53	42	54	43

数据来源: 测试

报告编号: FW0526300
测点分布示意图:

报告日期: 2024 年 06 月 01 日



报告编号: FW0526300

报告日期: 2024 年 06 月 03 日



图 1 项目所在地及厂界图

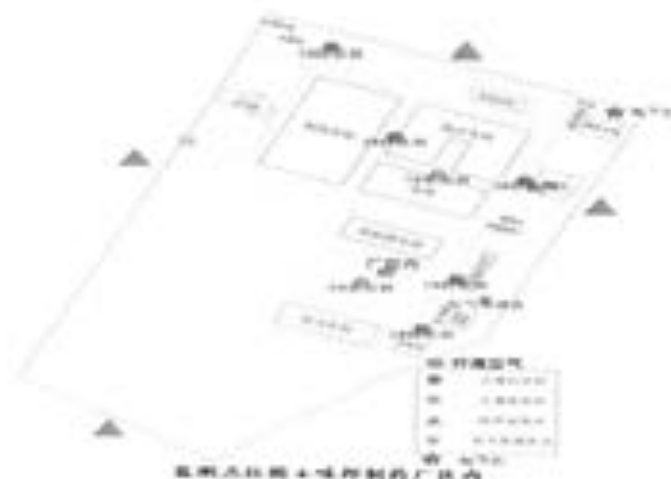


图 2 厂内主要建筑物及道路图

编写人: 周洋

审核人: 王阳

签发人: 潘明伟

签发日期: 2024.6.1

** 报告结束 **

第 10 页 共 10 页

报告编号：FW0526300

附件 1：监测期间气象条件

采样日期	气温℃	湿度%	气压 kPa	风速 m/s	风向
2024 年 05 月 20 日	15.6/20.2	45.6/46.2	1009.8/1011.3	2.1/2.3	东北
2024 年 05 月 21 日	19.3/27.1	46.2/47.1	1000.1/1011.2	2.2/2.4	西南
2024 年 05 月 22 日	20.1/24.2	45.7/46.3	1009.3/1010.4	2.0/2.1	西南
2024 年 05 月 23 日	11.8/18.3	45.8/46.2	1009.6/1011.1	2.2/2.3	东北
2024 年 05 月 24 日	16.0/22.4	46.0/47.4	1010.2/1011.0	2.1/2.4	东北
2024 年 05 月 25 日	13.9/21.9	46.8/47.2	1009.6/1010.9	2.0/2.3	西南
2024 年 05 月 26 日	14.2/17.6	46.2/47.0	1009.5/1010.7	2.2/2.4	西

附件 2：土壤理化特性

点位名称	驰鸿科 技厂区 内 1#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	驰鸿科 技厂区 内 1#建 设用地 柱状样 (0.5-1. 5m)	驰鸿科 技厂区 内 1#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	富泰生 物厂区 内 8#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	富泰生 物厂区 内 8#建 设用地 柱状样 (0.5-1. 5m)	富泰生 物厂区 内 8#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)	绿邦制 药厂区 内 15#建 设用地 柱状样 (0-0.5 m)	绿邦制 药厂区 内 15#建 设用地 柱状样 (0.5-1. 5m)	绿邦制 药厂区 内 15#建 设用地 柱状样 (1.5-3 m)
样品 编号	FW0526 308001	FW0526 308002	FW0526 308003	FW0526 308020	FW0526 308021	FW0526 308022	FW0526 308039	FW0526 308040	FW0526 308041
层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
结构	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒
质地	粘土	粘土	粘土	粘土	粘土	粘土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
有机 含量 (%)	60	60	60	60	60	60	90	90	90
其他 异物	枯枝	枯枝	无	枯枝	枯枝	枯枝	枯枝	枯枝	枯枝

附件 3：地下水相关信息

点位名称	井深 (m)	水位 (m)
驰鸿科技厂区内 1# 监测井 1#	3	1.8
驰鸿科技厂区内 2# 监测井 2#	4	2.1
营泰生物厂区内 1# 监测井 3#	5	1.8
林邦制药厂区内 1# 监测井 4#	6	2.2
西营镇 1# 监测井 5#	30	1.4
东甘村 1# 监测井 6#	26	2.0
前甘村 1# 监测井 7#	30	1.6
周正村 1# 监测井 8#	30	1.9
贵兴村 1# 监测井 9#	30	3.5
马架村 1# 监测井 10#	30	2.1

附件 4：坐标相关信息

类别	点位名称	经度 (°)	纬度 (°)
环境空气	黄土村	122.783383	41.002561
	林邦制药厂区内	122.792896	41.062174
地下水	驰鸿科技厂区内 1# 监测井 1#	122.783136	41.058315
	驰鸿科技厂区内 2# 监测井 2#	122.782192	41.078309
	营泰生物厂区内 1# 监测井 3#	122.781745	41.075544
	林邦制药厂区内 1# 监测井 4#	122.794839	41.063797
	西营镇 1# 监测井 5#	122.750182	41.042651
	东甘村 1# 监测井 6#	122.787832	41.065239
	前甘村 1# 监测井 7#	122.787832	41.065239
	周正村 1# 监测井 8#	122.811213	41.040860
	贵兴村 1# 监测井 9#	122.778330	41.083187
	马架村 1# 监测井 10#	122.771958	41.050799
土壤	驰鸿科技厂区内 1# 建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.782870	41.056184
	驰鸿科技厂区内 1# 建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	驰鸿科技厂区内 1# 建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	驰鸿科技厂区内 2# 建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.783240	41.077388
	驰鸿科技厂区内 2# 建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	驰鸿科技厂区内 2# 建设用地柱状样 (1.5-3m)		

第 2 页 共 3 页

类别	点位名称	经度 (°)	纬度 (°)
土壤	驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.783204	41.077647
	驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	驰鸿科技厂区内 3#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	驰鸿科技厂区内 4#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.728349	41.077623
	驰鸿科技厂区内 4#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	驰鸿科技厂区内 4#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	驰鸿科技厂区内 5#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.781577	41.077516
	驰鸿科技厂区内 5#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	驰鸿科技厂区内 5#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	驰鸿科技厂区内 6#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.782134	41.076795
	驰鸿科技厂区内 7#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.782597	41.078208
	富泰生物厂区内 8#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.782317	41.075458
	富泰生物厂区内 8#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	富泰生物厂区内 8#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	富泰生物厂区内 9#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.782710	41.075467
	富泰生物厂区内 9#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	富泰生物厂区内 9#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	富泰生物厂区内 10#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.781235	41.074956
	富泰生物厂区内 10#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	富泰生物厂区内 10#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	富泰生物厂区内 11#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.783997	41.074867
	富泰生物厂区内 11#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	富泰生物厂区内 11#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	富泰生物厂区内 12#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.780813	41.075051
	富泰生物厂区内 12#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	富泰生物厂区内 12#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	富泰生物厂区内 13#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.782777	41.075895
	富泰生物厂区内 14#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.780421	41.075361

表 4-5 土壤监测

类别	点位名称	经度 (°)	纬度 (°)
土壤	绿邦制药厂区内 13#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.793622	41.062230
	绿邦制药厂区内 13#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	绿邦制药厂区内 13#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	绿邦制药厂区内 16#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.793616	41.061878
	绿邦制药厂区内 16#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	绿邦制药厂区内 16#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	绿邦制药厂区内 17#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.794082	41.062179
	绿邦制药厂区内 17#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	绿邦制药厂区内 17#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	绿邦制药厂区内 18#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.793165	41.063687
	绿邦制药厂区内 18#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	绿邦制药厂区内 18#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	绿邦制药厂区内 19#建设用地柱状样 (0-0.5m)	122.792795	41.064115
	绿邦制药厂区内 19#建设用地柱状样 (0.5-1.5m)		
	绿邦制药厂区内 19#建设用地柱状样 (1.5-3m)		
	绿邦制药厂区内 20#建设用地表层样 (0-0.2m)	122.792894	41.062264
	绿邦制药厂区内 21#建设用地表层样 (0-0.2m)	122.793475	41.063257
	查岗村 22#建设用地表层样 (0-0.2m)	122.790159	41.083594
	利奇厂区东侧 23#建设用地表层样 (0-0.2m)	122.788382	41.076743
	七彩化学西侧 24#建设用地表层样 (0-0.2m)	122.787832	41.085239
	利奇厂区西侧 25#表用地表层样 (0-0.2m)	122.783233	41.066000
	三峰厂区西侧 26#表用地表层样 (0-0.2m)	122.784342	41.063885
噪声	绿鸿科技厂界东侧	122.783638	41.077977
	绿鸿科技厂界南侧	122.782037	41.076776
	绿鸿科技厂界西侧	122.781388	41.075429
	绿鸿科技厂界北侧	122.782884	41.078104
	富泰生物厂界东侧	122.782941	41.075716
	富泰生物厂界南侧	122.781082	41.074503
	富泰生物厂界西侧	122.780761	41.076347
	富泰生物厂界北侧	122.782516	41.076678
	绿邦制药厂界东侧	122.794024	41.062034

表 4-5 噪声点

类别	点位名称	经度 (°)	纬度 (°)
噪声	味邦制药厂界南侧	122.791363	41.060721
	味邦制药厂界西侧	122.791000	41.062903
	味邦制药厂界北侧	122.793787	41.064294
包气带(地下水)	驰鸿科技厂区污水处理站附近 (0-20cm)	122.782981	41.076488
	驰鸿科技厂区污水处理站附近 (20cm-100cm)		
	富泰生物厂区一期污水处理站附近 (0-20cm)	122.783543	41.075544
	富泰生物厂区一期污水处理站附近 (20cm-100cm)		
	味邦制药厂区污水处理站附近 (0-20cm)	122.793991	41.062365
	味邦制药厂区污水处理站附近 (20cm-100cm)		

附件5：包气带（地下水）

一、检测项目及频次

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	驰鸿科技厂区污水处理站附近 (0-20cm)	pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、铜、锌、钠、硫酸盐	监测 1 天， 监测 1 次。
2	驰鸿科技厂区污水处理站附近 (20cm-100cm)		
3	富泰生物厂区一期污水处理站附近 (0-20cm)	pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物	
4	富泰生物厂区一期污水处理站附近 (20cm-100cm)		
5	味邦制药厂区污水处理站附近 (0-20cm)	pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、二氯甲烷、甲苯	
6	味邦制药厂区污水处理站附近 (20cm-100cm)		

二、包气带（地下水）样品信息

采样日期	采样点位	样品编号	样品表观性状特征
2024 年 05 月 20 日	驰鸿科技厂区污水处理站附近 (0-20cm)	FW0526304006	黄棕色、混、少量粗系、砂壤土
	驰鸿科技厂区污水处理站附近 (20cm-100cm)	FW0526304007	黄棕色、混、少量粗系、砂壤土
	味邦制药厂区污水处理站附近 (0-20cm)	FW0526304008	黄棕色、混、少量粗系、砂壤土
	味邦制药厂区污水处理站附近 (20cm-100cm)	FW0526304009	黄棕色、混、少量粗系、砂壤土

采样日期	采样点位	样品编号	样品表现性状描述
2024 年 05 月 23 日	富泰生物厂区一期污水 处理站附近 (0-20cm)	FW0526304023	黄棕色，泥，少量根系，砂壤土
	富泰生物厂区一期污水 处理站附近 (20cm-300cm)	FW0526304024	黄棕色，泥，少量根系，砂壤土

三、检测项目、标准方法及检测仪器

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH 计 PHS-3C SYZZ-SB-014-01	——	无量纲
2	总磷酸盐浓度	水质 总磷酸盐浓度的测定 GB/T 11893-1989	酸式滴定管（标） 25mL SYZZ-SB-127-04	0.5	mg/L
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.025	mg/L
4	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/L
5	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管（标） 25mL SYZZ-SB-127-04	2	mg/L
6	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	电子天平 BSA1245 SYZZ-SB-007-01	——	mg/L
7	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子 吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.01	mg/L
8	铜	水质 铜、钼、钨、锡的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 1475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.001	mg/L
9	锌	水质 铜、钼、钨、锡的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 1475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.03	mg/L

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
10	二氯甲烷	水质挥发性和有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SVZZ-88-071-04	1.0	µg/L
11	甲苯	水质挥发性和有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010 SE SVZZ-88-071-04	1.4	µg/L

四、检测结果

检测项目	检测结果						单位
	2024 年 05 月 20 日				2024 年 05 月 23 日		
	驰鸿科技 厂区污水 处理站附 近 (0-20cm)	驰鸿科技 厂区污水 处理站附 近 (20cm-10 0cm)	伟邦制药 厂区污水 处理站附 近 (0-20cm)	伟邦制药 厂区污水 处理站附 近 (20cm-10 0cm)	露泰生物 厂区一期 污水处理 站附近 (0-20cm)	露泰生物 厂区一期 污水处理 站附近 (20cm-10 0cm)	
	FW052630 4006	FW052630 4007	FW052630 4008	FW052630 4009	FW052630 4023	FW052630 4024	
pH 值	8.4	8.4	8.3	8.3	8.1	8.0	无量纲
高锰酸盐指 数	1.9	2.1	3.2	3.0	3.7	3.9	mg/L
氨氮	1.31	1.47	1.49	1.21	1.82	1.92	mg/L
石油类	0.01(L)	0.01(L)	0.00(L)	0.01(L)	—	—	mg/L
氯化物	—	—	—	—	42	46	mg/L
硫酸盐	134	89	—	—	—	—	mg/L
钠	28.0	23.7	—	—	—	—	mg/L
钾	0.18	0.07	—	—	—	—	mg/L
钙	0.28	0.24	—	—	—	—	mg/L
二氯甲烷	—	—	1.0(L)	1.0(L)	—	—	µg/L
甲苯	—	—	2.2(L)	2.2(L)	—	—	µg/L
备注：检测结果小于检出限按照最低检出限加（L）。							

苯胺环境空气质量



副本

检测报告

报告编号: FW0741105



项目名称: 海城腾翼环境质量监测项目

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024 年 07 月 28 日

沈阳市中正检测技术有限公司
(检验检测专用章)



报告编号: FHW741105

报告日期: 2024 年 07 月 28 日

报告说明:

1. 本报告只适用于本次检测目的。
2. 送样报告仅对接收到的样品结果负责, 不对送样人提供信息的真实性负责。
3. 本报告涂改无效, 报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议, 请在收到报告后五日内向我单位提出, 逾期将不受理。

辽宁驰鸿科技有限公司

本机构通讯资料:

联系地址: 沈阳市沈北新区蒲南路 33-7 号 (5 门)

电话: 024-81504982

报告编号: FHW0741100

报告日期: 2024 年 07 月 28 日

一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司于 2024 年 07 月 20 日至 2024 年 07 月 26 日对海城腾翼环境
质量监测项目环境空气进行采样。于 2024 年 07 月 21 日至 2024 年 07 月 27 日对其样品进行分
析检测。于 2024 年 07 月 28 日提交检测报告。检测基本信息如下:

项 目 名 称	海城腾翼环境质量监测项目		
样 品 类 别	环境空气	采 样 人 员	报告、期限
采 样 日 期	2024年07月20日至 2024年07月26日	分 析 日 期	2024年07月21日至 2024年07月27日
样品接收时间	2024年07月21日至 2024年07月27日		
采 样 依 据	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及 2018 年修订单		

二、检测项目及频次

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	腾鸿科技厂区内	苯胺类	连续监测 7 天, 每天监测 4 次。
2	黄土村		

三、检测项目、标准方法及检测仪器

序号	检测项目	检测标准(方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	苯胺类	空气质量 苯胺类的测定 蒸馏- 萃取-分光光度法 GB/T 15502-1995	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	—	mg/m ³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZK-3020 SYZZ-SB-057-(12-33)		

四、检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 07 月 20 日	腾鸿科技厂区内	苯胺类	FHW0741105001	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FHW0741105002	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FHW0741105003	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FHW0741105004	未检出	mg/m ³
	黄土村	苯胺类	FHW0741105005	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FHW0741105006	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FHW0741105007	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FHW0741105008	未检出	mg/m ³

报告编号: FW0741325		报告日期: 2024 年 07 月 28 日			
采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 07 月 21 日	驰鸿科技厂区内	苯胺类	FW0741305010	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305011	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305012	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305013	未检出	mg/m ³
	黄土村	苯胺类	FW0741305014	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305015	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305016	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305017	未检出	mg/m ³
2024 年 07 月 22 日	驰鸿科技厂区内	苯胺类	FW0741305018	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305020	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305021	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305022	未检出	mg/m ³
	黄土村	苯胺类	FW0741305023	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305024	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305025	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305026	未检出	mg/m ³
2024 年 07 月 23 日	驰鸿科技厂区内	苯胺类	FW0741305028	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305029	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305030	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305031	未检出	mg/m ³
	黄土村	苯胺类	FW0741305032	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305033	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305034	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305035	未检出	mg/m ³
2024 年 07 月 24 日	驰鸿科技厂区内	苯胺类	FW0741305037	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305038	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305039	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305040	未检出	mg/m ³
	黄土村	苯胺类	FW0741305041	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305042	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305043	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741305044	未检出	mg/m ³

报告编号: FW0741009

报告日期: 2024 年 07 月 28 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 07 月 25 日	驰鸿科技厂区内	苯胺类	FW0741005046	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005047	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005048	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005049	未检出	mg/m ³
	黄土村	苯胺类	FW0741005050	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005051	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005052	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005053	未检出	mg/m ³
2024 年 07 月 26 日	驰鸿科技厂区内	苯胺类	FW0741005055	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005056	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005057	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005058	未检出	mg/m ³
	黄土村	苯胺类	FW0741005059	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005060	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005061	未检出	mg/m ³
		苯胺类	FW0741005062	未检出	mg/m ³

3
2
1

编写人: 周洋

审核人: 王琦

签发人: 沈一伟

签发日期: 2024.7.28

** 报告结束 **

报告编号: FW0741100

附件 1: 监测期间气象条件

采样日期	气温℃	湿度%	气压 hPa	风速 m/s	风向
2024 年 07 月 20 日	25.4/28.3	43.7/46.2	1000.1/1000.8	2.0/2.1	东南
2024 年 07 月 21 日	26.4/30.1	43.8/46.3	1009.6/1000.4	2.1/2.2	西南
2024 年 07 月 22 日	24.2/26.7	46.9/46.7	1009.8/1011.3	2.2/2.3	东南
2024 年 07 月 23 日	25.2/28.4	43.7/46.3	1009.2/1000.1	2.0/2.2	南
2024 年 07 月 24 日	24.3/27.3	44.8/45.8	1009.8/1011.3	2.1/2.3	东南
2024 年 07 月 25 日	25.2/26.8	43.3/46.0	1009.5/1000.1	2.1/2.2	东南
2024 年 07 月 26 日	26.2/28.4	43.9/46.5	1000.1/1000.9	2.0/2.1	东南

附件 2: 坐标相关信息

类别	点位名称	经度 (°)	纬度 (°)
环境空气	驰鸿科技厂区内	122.782870	41.076384
	黄土村	122.783383	41.092343

收集鞍山化工园检测报告



检测报告

报告编号: HD-BG2022111401

项目名称 : 鞍山化工园环境现状监测项目

检测类别 : 委托检测

受检单位 : 鞍山化工园

辽宁恒大检测技术有限公司

2022 年 12 月 12 日

辽宁恒达检测技术有限公司检测报告

HN-BQJ2022111801

说 明

1. 本报告只限于本次的检测目的；
2. 本报告无辽宁恒达检测技术有限公司“检验检测专用章”及骑缝章无效；
3. 本报告无编制人、审核人、批准人签章无效；
4. 未经本公司书面批准，不得部分复印、挪用或涂改本报告，完整复制报告未加盖本公司“检验检测专用章”无效，由此引起的法律纠纷，责任自负；
5. 不可重复性试验不进行复检；
6. 报告仅对本次采样或客户送检样品检测结果负责；
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传；
8. 对检测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。
9. 标 “*” 项目为分包项目

地址：辽宁省沈阳市浑南区文溯街 16-14 号

邮编：110000

电话：024-23534340

电子邮箱：lnhdjc@sina.cn

辽宁国土地理技术服务有限公司检测部

HJ20032021111400

检测报告

一、检测信息：

受检单位：鞍山化工园	
受检单位地址：辽宁省鞍山市海城市熊家镇	
采样地点：辽宁省鞍山市海城市熊家镇	
检测类别：环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤	
联系人：陈经理	联系电话：18704065841
采样人员：李勇、毛加威等	采样日期：2022 年 11 月 17 日-12 月 1 日
分析人员：黄斌、徐莉莉等	分析日期：2022 年 11 月 17 日-12 月 7 日

二、检测内容：

表 2-1 环境空气检测项目表

采样点位	检测项目	检测频次
1#：黄士村 122°47'23" 41°5'28"	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物、二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳、甲醇、氯化氢、氟化物、铅、镉、总挥发性有机物、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、酚、二噁英*、硫酸盐*、苯并[a]芘*、环氯氧丙烷*	二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳、甲醇、氟化物、氯化氢检测 7 天，每天检测 4 次小时值和 1 次日均值；PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物、硫酸盐*、苯并[a]芘*、酚、二噁英*、镉检测 7 天，每天检测 1 次日均值；总挥发性有机物检测 7 天，每天检测 8 小时均值；氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、环氯氧丙烷*、非甲烷总烃、酚检测 7 天，每天检测 4 次小时值，
2#：园区内（利奇化工厂址） 122°47'8" 41°4'3"		

表 2-2 地表水检测项目表

采样点位	检测项目	检测频次
1#：辽通河海城市绿源净水有限公司污水排放口上游 500m（1#）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氨氮、挥发酚、石油类	检测 2 天 每天检测 1 次
2#：辽通河海城市绿源净水有限公司污水排放口下游 1000m（2#）		

表 2-3 地下水检测项目表

采样点位	检测项目	检测频次
1#：园区内现有监测井（利奇化工附近）	pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氯化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、铜、铁、锰、钼、铊、溶解性总固体、耗氧量、硫化物、石油类、乙苯、二甲苯、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、硫酸盐、重碳酸盐、硫酸盐、氯化物	检测 2 天 每天检测 1 次
2#：胜利村		
3#：黄士村		
4#：黄士村		
5#：黄士村		
6#：黄士村		
7#：熊家镇		

辽宁驰鸿环保科技有限公司检测部

MD-062022111801

检测报告

表 2-4 噪声检测项目表

检测点位	检测项目	检测频次
1# 贵兴堡 122°46'39", 41°4'55"	环境噪声	检测 2 天 每天昼夜各 1 次
2# 东甘村 122°46'9", 41°4'17"		
3# 利奇化工厂界东侧外 1m 处 122°47'13", 41°4'3"		
4# 利奇化工厂界南侧外 1m 处 122°47'2", 41°4'3"		
5# 利奇化工厂界西侧外 1m 处 122°46'56", 41°4'8"		
6# 利奇化工厂界北侧外 1m 处 122°47'7", 41°4'9"		
7# 惠丰路 122°47'43", 41°4'14"		
8# 滕路路 122°48'1", 41°4'06"		
9# 黄虹街 122°47'20", 41°4'12"		

表 2-5 土壤检测项目表

采样点位	检测项目	检测频次
1# 七彩化学东侧空地 (0.2m) 122°47'36", 41°4'3"	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、四氯化碳*、 氯仿*、氯甲烷*、1,1-二氯乙烷*、1,2-二氯乙烷*、 1,3-二氯乙烷*、顺-1,2-二氯乙烷*、反-1,2-二氯乙烷*、 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*、四氯乙烷*、1,1,1-三氯乙烷*、 1,1,2-三氯乙烷*、三氯乙烷*、1,2,3-三氯丙烷*、 氯乙烷*、苯*、氯苯*、1,2-二氯苯*、1,4-二氯苯*、 乙苯*、苯乙烯*、甲苯*、间-二甲苯+对-二甲苯*、 邻二甲苯*、硝基苯*、苯胺*、2-氯酚*、苯并[a]蒽*、 苯并[a]芘*、苯并[b]荧蒽*、苯并[k]荧蒽*、蒽*、二 苯并[a,h]蒽*、苝并[1,2,3-c,d]芘*、萘*、石油烃 C10-C40、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱 和导水率、土壤容重、总孔隙度	检测 1 天 每天检测 1 次
2# 贵兴堡 (0.2m) 122°46'43", 41°4'58"		
3# 利奇化工厂 1 号柱状样 (0.2m) 122°46'59", 41°4'5"		
1# 七彩化学东侧空地 (1.0m, 2.0m) 122°47'36", 41°4'3"		
2# 贵兴堡 (1.0m, 2.0m) 122°46'43", 41°4'58"		
3# 利奇化工厂 1 号柱状样 (1.0m, 2.0m) 122°46'59", 41°4'5"		
4# 利奇化工厂 2 号柱状样 (0.2m, 1.0m, 2.0m) 122°47'2", 41°4'5"	乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃 C10-C40、pH 值	

辽宁恒大检测技术有限公司检测报告

103-BG2022111601

检测报告

采样点位	检测项目	检测频次
5m:利奇化工厂址3号柱状样 (0.2m、1.0m、2.0m) 122°47'6"; 41°4'4"	乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ , pH 值	检测 1 天 每天检测 1 次
6m:利奇化工厂址4号柱状样 (0.2m、1.0m、2.0m) 122°47'4"; 41°4'7"		
7m:利奇化工厂址5号柱状样 (0.2m、1.0m、2.0m) 122°46'59"; 41°4'10"		
8m:利奇化工厂址6号表层样 122°46'58"; 41°4'7"		
9m:利奇化工厂址西侧表层样 122°46'55"; 41°4'10"		
10m:利奇化工厂址7号表层样 122°47'7"; 41°4'5"	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*、 1,3-二氯乙烷*、顺-1,3-二氯乙烷*、反-1,3-二氯乙烷*、 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*、四氯乙烷*、1,1,1-三氯乙烷*、 1,1,2-三氯乙烷*、三氯乙烷*、1,2,3-三氯丙烷*、 氯乙烷*、苯*、氯苯*、1,2-二氯苯*、1,4-二氯苯*、 乙苯*、苯乙烷*、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]蒽*、苯并[b]蒽*、苯并[k]蒽*、蒽*、二 苯并[a,h]蒽*、苊并[1,2,3-c,d]蒽*、萘*、石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ , pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱 和导水率、土壤容重、总孔隙度、二噁英*	
11m:利奇化工厂址东侧表层样 122°47'16"; 41°4'0"		
12m:东甘村东部(农用地) 122°46'18"; 41°4'15"	pH 值、铜、汞、砷、铅、镉、铬、镍、钼、六六 六(α-666, β-666, γ-666, δ-666)、滴滴涕(αP'-DDT、 P,P'-DDD、P,P'-DDT、P,P'-DDE)、苯并[a]蒽*	
13m:雷泰生物西侧(农用地) 122°46'50"; 41°4'36"		

辽宁中大检测技术有限公司检测报告

HD-BQ2022110801

检测报告

三、检测项目方法及仪器：

表 3-1 环境空气检测项目及分析方法

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HD0C-SB01-039/058 十万分之一天平 ME55 HD0C-SB01-033 恒温恒湿称重系统 LB-350N HD0C-SB01-008	0.009 mg/m ³
PM _{2.5}	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HD0C-SB01-040/059 十万分之一天平 ME55 HD0C-SB01-033 恒温恒湿称重系统 LB-350N HD0C-SB01-008	0.010 mg/m ³
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HD0C-SB01-041 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HD0C-SB01-080 十万分之一天平 ME55 HD0C-SB01-033 恒温恒湿称重系统 LB-350N HD0C-SB01-008	0.001 mg/m ³
二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HD0C-SB01-039/058/040 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HD0C-SB01-080	0.005 mg/m ³ （小时值）
		可见分光光度计 V-5600 HD0C-SB01-007	0.003 mg/m ³ （日均值）
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HD0C-SB01-039/058/040 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HD0C-SB01-080	0.007 mg/m ³ （小时值）
		可见分光光度计 V-5600 HD0C-SB01-007	0.004 mg/m ³ （日均值）
甲醛	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）第六篇 第一章 六（二）变色酸比色法（B）	高压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G HD0C-SB01-013/018 可见分光光度计 V-5600 HD0C-SB01-007	0.08 mg/m ³

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-BG202211401

检测报告

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检测限
氯化氢	《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 十三 (一) 氯氢酸分光光度法	高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G HDPC-SB03-017018 可见分光光度计 V-5600 HDPC-SB01-007	0.05mg/m ³
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	高负压智能采样器 ADS-2062G HDPC-SB01-047 高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G HDPC-SB03-006017018 离子仪 PXS-270 HDPC-SB01-018	0.5µg/m ³
铅	环境空气 铅的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法 HJ 539-2015 及修改单	智能综合采样器 ADS-2062E(2.0) HDPC-SB01-040058 原子吸收分光光度计 AA-7000 HDPC-SB01-003	0.009µg/m ³
一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB 9801-1988	co 红外分析仪 GXH-3011A1 HDPC-SB01-0224HDPC-SB03-020	0.3mg/m ³
锰	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保 护总局(2007 年)第三篇 第二 章 十二 原子吸收分光光度 法	智能综合采样器 ADS-2062E(2.0) HDPC-SB01-039057 原子吸收分光光度计 AA-7020 HDPC-SB01-002	0.2µg/m ³
总挥发性有机 物	室内空气质量标准 GB/T18883-2002 附录 C 室内空气中挥发性有 机物 (TVOC) 的检测方法	VOCS 采样器 EM-300 HDPC-SB01-060061 气相色谱仪 GC-4100 HDPC-SB01-005	0.5 µg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	高负压智能采样器 ADS-2062G HDPC-SB01-047 高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G HDPC-SB03-016 可见分光光度计 V-5600 HDPC-SB01-007	0.01mg/m ³
硝化氮	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保 护总局(2007 年)第三篇 第一 章 十一 (二) 亚甲蓝分光 光度法	高负压智能采样器 ADS-2062G HDPC-SB01-047 高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G HDPC-SB03-016 可见分光光度计 V-5600 HDPC-SB01-007	0.001 mg/m ³

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-BG2022111401

检测报告

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气 相色谱法 HJ 584-2010	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HDJC-SB01-041/059 气相色谱仪 GC-4100 HDJC-SB01-005	1.5×10^{-3} mg/m ³
甲苯			1.5×10^{-3} mg/m ³
二甲苯			1.5×10^{-3} mg/m ³
间-二甲苯			1.5×10^{-3} mg/m ³
对-二甲苯			1.5×10^{-3} mg/m ³
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	气相色谱仪 GC-8000A HDJC-SB01-004	0.07 mg/m ³
铅	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2007 年) 第三篇第二章六(四)原子荧光法	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HDJC-SB01-041 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HDJC-SB01-080 原子荧光分光光度计 AFS-8510 HDJC-SB01-001	2.4×10^{-6} mg/m ³
苯并[a]芘*	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 646-2013	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HDJC-SB01-042 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HDJC-SB01-081 气相色谱-质谱联用仪 5977 GC/MSD 编号: LNX08-SB-243	0.0009 μg/m ³
硫酸根*	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 ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 799-2016	高压液相色谱仪 AD5-2062G HDJC-SB01-047 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HDJC-SB01-082 离子色谱仪 IC5-600 15069021	0.030μg/m ³
二噁英*	空气(环境空气和废气二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法)(HJ 77.2-2008)	环境空气有机物采样器 ZR3950 GR-XC-0031 DFX 高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁式质谱仪	-
环氧氯丙烷*	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年) 第六篇 第五章 (一) 气相色谱法	智能综合采样器 AD5-2062E(2.0) HDJC-SB01-041/059 气相色谱仪 GC-2010 plus C11805210623 SA	0.1mg/m ³

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

LD-06202211001

检测 报 告

表 3-2 地表水检测项目及分析方法

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-260 HDC-SB01-089	精度 0.01
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50ml	4mg/L
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	便携式溶解氧测定仪 JPB3-608 HDC-SB01-103 生化培养箱 SHP-250 HDC-SB01-014	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 V-5600 HDC-SB01-007	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸砷分光光度法 GB 11893-1989	可见分光光度计 V-5600 HDC-SB01-007	0.01mg/L
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	可见分光光度计 V-5600 HDC-SB01-007	0.0003mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-5500 HDC-SB01-006	0.01mg/L

表 3-3 地下水检测项目及分析方法

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分 光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7020 HDC-SB01-002	0.05 mg/L
钠			0.01 mg/L
钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 AA-7020 HDC-SB01-002	0.02 mg/L
镁			0.002 mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-260 HDC-SB01-089	精度 0.01
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管 50mL	1.0 mg/L
硫酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版) (增补版) 国家环境保护总局(2006 年) 第三篇 第一章 十二 (一) 酸钼指示剂 滴定法	酸式滴定管 50mL	-
重碳酸盐			-
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 V-5600 HDC-SB01-007	0.025 mg/L

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-BQ202211401

检测报告

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 3.1 称量法	电热鼓风干燥箱 DHG-9145A HDJC-SB01-019 万分之一天平 LE104E HDJC-SB01-032	-
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 钡盐分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	可见分光光度计 V-5600 HDJC-SB01-007	5mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	酸式滴定管 50mL	1.0 mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11913-1989	原子吸收分光光度计 AA-7020 HDJC-SB01-002	0.03 mg/L
锰			0.01 mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.2 火焰原子吸收分光光度法 4.2.1 直接法	原子吸收分光光度计 AA-7020 HDJC-SB01-002	0.2 mg/L
锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 5.1 原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7020 HDJC-SB01-002	0.05 mg/L
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	可见分光光度计 V-5600 HDJC-SB01-007	0.0005 mg/L
总氮量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 碱性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管 50mL	0.05 mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	生化培养箱 SHP-250 HDJC-SB01-013	2MPN/ 100mL
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 UV-5500 HDJC-SB01-006	0.08 mg/L
亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	可见分光光度计 V-5600 HDJC-SB01-007	0.001 mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	可见分光光度计 V-5600 HDJC-SB01-007	0.002 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	离子仪 PXS-270 HDJC-SB01-008	0.05 mg/L
砷化物	水质 砷化物的测定 砷甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 V-5600 HDJC-SB01-007	0.003 mg/L

检测 报 告

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
汞	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8510 HDA-C-SB01-001	0.04 µg/L
砷			0.3 µg/L
锡（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分 光光度法	可见分光光度计 V-5600 HDA-C-SB01-007	0.004 mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.3 无火焰原子吸收分 光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7050 HDA-C-SB01-003	2.5 µg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.3 无火焰原子吸收分 光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7050 HDA-C-SB01-003	0.5 µg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 （试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-5500 HDA-C-SB01-006	0.01 mg/L
乙苯	水质 苯系物的测定 顶空气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪 GC-4100 HDA-C-SB01-005	2µg/L
二甲苯			2µg/L
间二甲苯			2µg/L
对二甲苯			2µg/L

表 3-4 环境噪声检测项目及分析方法

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	精度
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计 AWA6228+ HDA-C-SB01-008 声校准仪 AWA6021A HDA-C-SB01-094	0.1dB（A）

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

LD-BG2022111401

检测报告

表 3-5 土壤检测项目及分析方法

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
砷	土壤和沉积物 砷、汞、铜、铅、镉、镍的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 AFS-8510 HDPC-SB01-001	0.01mg/kg
汞			0.002mg/kg
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 HJ 1023-2019	气相色谱仪 GC-4100 HDPC-SB01-005	6mg/kg
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	原子吸收分光光度计 AA-7020 HDPC-SB01-002	0.5mg/kg
铜	土壤质量 铜、镍的测定 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 AA-7050 HDPC-SB01-003	0.01mg/kg
镉	土壤和沉积物 铜、砷、铅、镉、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7020 HDPC-SB01-002	1mg/kg
铅			10mg/kg
镍			3mg/kg
砷			1mg/kg
铬			4mg/kg
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 仪 PHS-3C HDPC-SB01-017	精度 0.01
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合铂浸提-分光光度法 HJ 889-2017	可见分光光度计 V-5600 HDPC-SB01-007	0.8cmol ⁺ /kg
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	土壤 ORP 计 TR-901 HDPC-SB01-008	-
饱和导水率	森林土壤渗透率的测定 LY/T 1218-1999 3 环刀法	-	-
土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	百分之一天平 JZ200 HDPC-SB01-006	-
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法 HJ 743-2015	气相色谱仪 GC-4100 HDPC-SB01-005	4.4μg/kg
间二甲苯			3.5μg/kg
对二甲苯			4.7μg/kg
乙苯			4.6μg/kg
总孔隙度	森林土壤水分、物理性质的测定 LY/T 1215-1999	百分之一天平 JZ200 HDPC-SB01-006 电热鼓风干燥箱 D08G-9146A HDPC-SB01-010	-

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

162-062022113401

检测报告

检测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
二噁英*	土壤（土壤和沉积物二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法）（HJ 77.4-2008）	梅特勒电子天平 GR-SY-0001Tncor310/ME104 E02 DFS 高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁式质谱仪	-
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	气质联用仪 8860/5977B 吹扫捕集 XYZ	1.3µg/kg
氯仿*			1.1µg/kg
氯甲烷*			1.0µg/kg
1,1-二氯乙烯*			1.2µg/kg
1,2-二氯乙烯*			1.3µg/kg
1,1-二氯乙烷*			1.0µg/kg
顺-1,2-二氯乙烯*			1.3µg/kg
反-1,2-二氯乙烯*			1.4µg/kg
二氯甲烷*			1.3µg/kg
1,2-二氯丙烷*			1.1µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷*			1.2µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷*			1.2µg/kg
四氯乙烷*			1.4µg/kg
1,1,1-三氯乙烷*			1.3µg/kg
1,1,2-三氯乙烷*			1.2µg/kg
三氯乙烷*			1.2µg/kg
1,2,3-三氯丙烷*			1.2µg/kg
氯乙烷*			1.0µg/kg
苯*			1.9µg/kg
甲苯*			1.2µg/kg
1,2-二甲苯*			1.5µg/kg
1,4-二甲苯*			1.5µg/kg
乙苯*			1.2µg/kg
苯乙烯*			1.1µg/kg
甲苯*			1.3µg/kg
间二甲苯+对二甲苯*			1.2µg/kg
邻二甲苯*			1.2µg/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	气质联用仪 8860/5977B	0.09mg/kg
2-氯酚*			0.06mg/kg
苯并[a]蒽*			0.1mg/kg
苯并[a]芘*			0.1mg/kg
苯并[k]荧蒽*			0.2mg/kg

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HQ202211401

检测报告

检测项目		分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
苯并[a]芘* 蒽* 二苯并[a,h]蒽* 䟽丹[1,2,3-cd]芘* 苯* 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		气质联用仪 8860-5977B	0.1mg/kg
				0.1mg/kg
				0.1mg/kg
				0.1mg/kg
				0.08mg/kg
苯胺*		土壤 苯胺的测定 气相色谱法-质谱法 HJ 834-2017 (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)	气质联用仪 8860-5977B	0.05mg/kg
六六六	α-666	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	气相色谱仪 GC-4100 HJ834-SB01-005	0.05ug/kg
	β-666			0.05ug/kg
	γ-666			0.05ug/kg
	δ-666			0.05ug/kg
滴滴涕	o,p'-DDT	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	气相色谱仪 GC-4100 HJ834-SB01-005	0.05ug/kg
	p,p'-DDD			0.05ug/kg
	p,p'-DDT			0.05ug/kg
	p,p'-DDE			0.05ug/kg

四、检测结果：

表 4-1-1 环境空气检测结果

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m³)
				一氧化碳
16、黄土村	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0101-02	第一次	1.2
		HD-HQ2022111401-0101-08	第二次	1.2
		HD-HQ2022111401-0101-14	第三次	0.6
		HD-HQ2022111401-0101-20	第四次	1.3
		HD-HQ2022111401-0101 (日均值)	-	1.1
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0102-02	第一次	1.4
		HD-HQ2022111401-0102-08	第二次	0.9
		HD-HQ2022111401-0102-14	第三次	0.5
		HD-HQ2022111401-0102-20	第四次	1.3
		HD-HQ2022111401-0102 (日均值)	-	1.1
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0103-02	第一次	1.3
		HD-HQ2022111401-0103-08	第二次	0.8
		HD-HQ2022111401-0103-14	第三次	0.9
		HD-HQ2022111401-0103-20	第四次	1.3
		HD-HQ2022111401-0103 (日均值)	-	1.1
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0104-02	第一次	1.3

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HQ2022113402

检测报告

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)
				一氧化碳
16、黄土 村	2022.11.20	HD-HQ2022113401-0104-08	第二次	0.9
		HD-HQ2022113401-0104-14	第三次	0.6
		HD-HQ2022113401-0104-20	第四次	1.3
		HD-HQ2022113401-0104 (日均值)	-	1.1
	2022.11.21	HD-HQ2022113401-0105-02	第一次	1.5
		HD-HQ2022113401-0105-08	第二次	0.9
		HD-HQ2022113401-0105-14	第三次	0.8
		HD-HQ2022113401-0105-20	第四次	1.3
		HD-HQ2022113401-0105 (日均值)	-	1.1
	2022.11.22	HD-HQ2022113401-0106-02	第一次	1.1
		HD-HQ2022113401-0106-08	第二次	0.6
		HD-HQ2022113401-0106-14	第三次	1.1
		HD-HQ2022113401-0106-20	第四次	1.4
		HD-HQ2022113401-0106 (日均值)	-	1.1
	2022.11.23	HD-HQ2022113401-0107-02	第一次	1.2
		HD-HQ2022113401-0107-08	第二次	0.8
		HD-HQ2022113401-0107-14	第三次	0.9
		HD-HQ2022113401-0107-20	第四次	1.3
		HD-HQ2022113401-0107 (日均值)	-	1.0
26、园区 内（利奇 化工厂 址）	2022.11.17	HD-HQ2022113401-0201-02	第一次	0.8
		HD-HQ2022113401-0201-08	第二次	0.9
		HD-HQ2022113401-0201-14	第三次	0.7
		HD-HQ2022113401-0201-20	第四次	1.0
		HD-HQ2022113401-0201 (日均值)	-	0.9
	2022.11.18	HD-HQ2022113401-0202-02	第一次	0.9
		HD-HQ2022113401-0202-08	第二次	1.3
		HD-HQ2022113401-0202-14	第三次	1.0
		HD-HQ2022113401-0202-20	第四次	1.0
		HD-HQ2022113401-0202 (日均值)	-	1.0
	2022.11.19	HD-HQ2022113401-0203-02	第一次	0.9
		HD-HQ2022113401-0203-08	第二次	1.2
		HD-HQ2022113401-0203-14	第三次	0.8
		HD-HQ2022113401-0203-20	第四次	1.0
		HD-HQ2022113401-0203 (日均值)	-	1.0
	2022.11.20	HD-HQ2022113401-0204-02	第一次	1.0
		HD-HQ2022113401-0204-08	第二次	1.3
		HD-HQ2022113401-0204-14	第三次	0.9
		HD-HQ2022113401-0204-20	第四次	1.6

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HQ2022113-001

检测报告

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)
				一氧化碳
2# 园区 内（利奇 化工厂 址）	2022.11.20	HD-HQ2022113-001-0204（日均值）	-	1.2
	2022.11.21	HD-HQ2022113-001-0205-02	第一次	0.8
		HD-HQ2022113-001-0205-08	第二次	1.2
		HD-HQ2022113-001-0205-14	第三次	1.1
		HD-HQ2022113-001-0205-20	第四次	1.4
		HD-HQ2022113-001-0205（日均值）	-	1.1
	2022.11.22	HD-HQ2022113-001-0206-02	第一次	0.9
		HD-HQ2022113-001-0206-08	第二次	1.1
		HD-HQ2022113-001-0206-14	第三次	1.0
		HD-HQ2022113-001-0206-20	第四次	1.4
		HD-HQ2022113-001-0206（日均值）	-	1.1
	2022.11.23	HD-HQ2022113-001-0207-02	第一次	0.8
		HD-HQ2022113-001-0207-08	第二次	1.0
		HD-HQ2022113-001-0207-14	第三次	0.8
		HD-HQ2022113-001-0207-20	第四次	1.1
		HD-HQ2022113-001-0207（日均值）	-	1.0

表 4-1-2 环境空气检测结果

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果	
				甲醛 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)
1# 黄土 村	2022.11.24	HD-HQ2022113-001-0101-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0101-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0101-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0101-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0101（日均值）	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.25	HD-HQ2022113-001-0102-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0102-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0102-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0102-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0102（日均值）	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.26	HD-HQ2022113-001-0103-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0103-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0103-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0103-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0103（日均值）	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.27	HD-HQ2022113-001-0104-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0104-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022113-001-0104-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HQ2022111401

检测报告

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果	
				甲醛 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)
1# 黄士村	2022.11.27	HD-HQ2022111401-0104-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0104 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.28	HD-HQ2022111401-0105-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0105-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0105-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0105-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0105 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.29	HD-HQ2022111401-0106-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0106-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0106-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0106-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0106 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.30	HD-HQ2022111401-0107-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0107-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0107-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0107-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0107 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
2# 园区内(利奇化工厂址)	2022.11.24	HD-HQ2022111401-0201-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0201-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0201-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0201-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0201 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.25	HD-HQ2022111401-0202-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0202-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0202-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0202-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0202 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.26	HD-HQ2022111401-0203-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0203-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0203-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0203-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0203 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.27	HD-HQ2022111401-0204-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0204-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0204-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0204-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0204 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.28	HD-HQ2022111401-0205-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)

第 13 页 共 39 页

辽宁驰鸿环保科技有限公司

HD-HQ2022111401

检测报告

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果	
				甲醛 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)
26# 园区 内(利奇 化工厂 址)	2022.11.28	HD-HQ2022111401-0205-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0205-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0205-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0205 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.29	HD-HQ2022111401-0206-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0206-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0206-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0206-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0206 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)
	2022.11.30	HD-HQ2022111401-0207-02	第一次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0207-08	第二次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0207-14	第三次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0207-20	第四次	ND(0.08)	ND (0.05)
		HD-HQ2022111401-0207 (日均值)	-	ND(0.08)	ND (0.05)

备注：“ND”表示未检出

表 4-1-3 环境空气检测结果

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)	
				二氧化氮	二氧化硫
18# 黄 土村	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0101	第一次	0.017	0.009
		HD-HQ2022111401-0102	第二次	0.025	0.001
		HD-HQ2022111401-0103	第三次	0.020	0.008
		HD-HQ2022111401-0104	第四次	0.022	0.000
		HD-HQ2022111401-0101 (日均值)	-	0.021	0.000
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0105	第一次	0.017	0.000
		HD-HQ2022111401-0106	第二次	0.027	0.012
		HD-HQ2022111401-0107	第三次	0.015	0.013
		HD-HQ2022111401-0108	第四次	0.019	0.011
		HD-HQ2022111401-0102 (日均值)	-	0.019	0.011
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0109	第一次	0.017	0.012
		HD-HQ2022111401-0110	第二次	0.025	0.010
		HD-HQ2022111401-0111	第三次	0.015	0.012
		HD-HQ2022111401-0112	第四次	0.020	0.013
		HD-HQ2022111401-0103 (日均值)	-	0.020	0.000
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0113	第一次	0.017	0.001
		HD-HQ2022111401-0114	第二次	0.024	0.001
		HD-HQ2022111401-0115	第三次	0.017	0.002

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HQ20221113401

检测报告

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)	
				二氧化氮	二氧化硫
14、黄 土村	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0116	第四次	0.022	0.013
		HD-HQ2022111401-0104 (日均值)	-	0.022	0.011
	2022.11.21	HD-HQ2022111401-0117	第一次	0.016	0.011
		HD-HQ2022111401-0118	第二次	0.024	0.010
		HD-HQ2022111401-0119	第三次	0.017	0.012
		HD-HQ2022111401-0120	第四次	0.022	0.009
		HD-HQ2022111401-0105 (日均值)	-	0.019	0.012
	2022.11.22	HD-HQ2022111401-0121	第一次	0.017	0.011
		HD-HQ2022111401-0122	第二次	0.022	0.012
		HD-HQ2022111401-0123	第三次	0.017	0.013
		HD-HQ2022111401-0124	第四次	0.019	0.012
		HD-HQ2022111401-0106 (日均值)	-	0.018	0.010
	2022.11.23	HD-HQ2022111401-0125	第一次	0.017	0.010
		HD-HQ2022111401-0126	第二次	0.024	0.012
		HD-HQ2022111401-0127	第三次	0.020	0.011
		HD-HQ2022111401-0128	第四次	0.022	0.012
		HD-HQ2022111401-0107 (日均值)	-	0.019	0.012
24、园 区内 (利奇 化工厂 址)	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0201	第一次	0.017	0.016
		HD-HQ2022111401-0202	第二次	0.027	0.015
		HD-HQ2022111401-0203	第三次	0.020	0.018
		HD-HQ2022111401-0204	第四次	0.022	0.014
		HD-HQ2022111401-0201 (日均值)	-	0.021	0.014
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0205	第一次	0.019	0.015
		HD-HQ2022111401-0206	第二次	0.030	0.013
		HD-HQ2022111401-0207	第三次	0.015	0.017
		HD-HQ2022111401-0208	第四次	0.022	0.013
		HD-HQ2022111401-0202 (日均值)	-	0.022	0.013
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0209	第一次	0.017	0.015
		HD-HQ2022111401-0210	第二次	0.025	0.016
		HD-HQ2022111401-0211	第三次	0.015	0.015
		HD-HQ2022111401-0212	第四次	0.020	0.014
		HD-HQ2022111401-0203 (日均值)	-	0.023	0.015
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0213	第一次	0.017	0.015
		HD-HQ2022111401-0214	第二次	0.024	0.012
		HD-HQ2022111401-0215	第三次	0.017	0.017

辽宁驰鸿科技有限公司委托报告

HD-HQ2022111401

检测报告

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)	
				二氧化氮	二氧化硫
2#：园区内 (利奇化工厂址)	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0216	第四次	0.019	0.003
		HD-HQ2022111401-0204 (日均值)	-	0.020	0.004
	2022.11.21	HD-HQ2022111401-0217	第一次	0.016	0.003
		HD-HQ2022111401-0218	第二次	0.029	0.007
		HD-HQ2022111401-0219	第三次	0.017	0.004
		HD-HQ2022111401-0220	第四次	0.022	0.003
		HD-HQ2022111401-0205 (日均值)	-	0.022	0.003
	2022.11.22	HD-HQ2022111401-0221	第一次	0.017	0.017
		HD-HQ2022111401-0222	第二次	0.029	0.016
		HD-HQ2022111401-0223	第三次	0.022	0.015
		HD-HQ2022111401-0224	第四次	0.026	0.016
		HD-HQ2022111401-0206 (日均值)	-	0.021	0.016
	2022.11.23	HD-HQ2022111401-0225	第一次	0.017	0.014
		HD-HQ2022111401-0226	第二次	0.027	0.005
		HD-HQ2022111401-0227	第三次	0.020	0.007
		HD-HQ2022111401-0228	第四次	0.022	0.008
		HD-HQ2022111401-0207 (日均值)	-	0.019	0.005

表 4-1-4 环境空气检测结果

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果
				氟化物 (μg/m ³)
1#：黄土地	2022.11.24	HD-HQ2022111401-0101	第一次	2.0
		HD-HQ2022111401-0102	第二次	2.1
		HD-HQ2022111401-0103	第三次	1.9
		HD-HQ2022111401-0104	第四次	1.9
		HD-HQ2022111401-0100 (日均值)	-	2.1
	2022.11.25	HD-HQ2022111401-0105	第一次	2.2
		HD-HQ2022111401-0106	第二次	2.1
		HD-HQ2022111401-0107	第三次	2.4
		HD-HQ2022111401-0108	第四次	1.9
		HD-HQ2022111401-0102 (日均值)	-	2.0
	2022.11.26	HD-HQ2022111401-0109	第一次	1.9
		HD-HQ2022111401-0110	第二次	1.7
		HD-HQ2022111401-0111	第三次	2.2
		HD-HQ2022111401-0112	第四次	2.0
		HD-HQ2022111401-0105 (日均值)	-	2.1

辽宁驰鸿科技有限公司委托

HD-HQ2022113401

检测报告

采样点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果
				氟化物 (µg/m ³)
16、黄土村	2022.11.27	HD-HQ2022113401-0113	第一次	1.6
		HD-HQ2022113401-0114	第二次	1.9
		HD-HQ2022113401-0115	第三次	2.0
		HD-HQ2022113401-0116	第四次	2.3
		HD-HQ2022113401-0104 (日均值)	-	1.9
	2022.11.28	HD-HQ2022113401-0117	第一次	1.8
		HD-HQ2022113401-0118	第二次	1.9
		HD-HQ2022113401-0119	第三次	2.0
		HD-HQ2022113401-0120	第四次	2.0
		HD-HQ2022113401-0105 (日均值)	-	1.9
	2022.11.29	HD-HQ2022113401-0121	第一次	1.7
		HD-HQ2022113401-0122	第二次	1.9
		HD-HQ2022113401-0123	第三次	1.9
		HD-HQ2022113401-0124	第四次	2.0
		HD-HQ2022113401-0106 (日均值)	-	1.8
	2022.11.30	HD-HQ2022113401-0125	第一次	1.7
		HD-HQ2022113401-0126	第二次	1.8
		HD-HQ2022113401-0127	第三次	1.9
		HD-HQ2022113401-0128	第四次	2.1
		HD-HQ2022113401-0107 (日均值)	-	2.0
26、园区内(利奇化工厂)	2022.11.24	HD-HQ2022113401-0201	第一次	2.1
		HD-HQ2022113401-0202	第二次	2.4
		HD-HQ2022113401-0203	第三次	2.4
		HD-HQ2022113401-0204	第四次	2.2
		HD-HQ2022113401-0205 (日均值)	-	2.5
	2022.11.25	HD-HQ2022113401-0206	第一次	2.3
		HD-HQ2022113401-0206	第二次	2.3
		HD-HQ2022113401-0207	第三次	2.2
		HD-HQ2022113401-0208	第四次	2.7
		HD-HQ2022113401-0202 (日均值)	-	2.1
	2022.11.26	HD-HQ2022113401-0209	第一次	2.2
		HD-HQ2022113401-0210	第二次	2.1
		HD-HQ2022113401-0211	第三次	2.3
		HD-HQ2022113401-0212	第四次	2.3
		HD-HQ2022113401-0203 (日均值)	-	2.7

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HQ2022111401

检测报告

采样点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果
				氯化物 (mg/m ³)
2# 园区内(利奇化工厂址)	2022.11.27	HD-HQ2022111401-0213	第一次	2.3
		HD-HQ2022111401-0214	第二次	2.2
		HD-HQ2022111401-0215	第三次	2.7
		HD-HQ2022111401-0216	第四次	2.8
		HD-HQ2022111401-0204 (日均值)	-	2.4
	2022.11.28	HD-HQ2022111401-0217	第一次	2.1
		HD-HQ2022111401-0218	第二次	2.0
		HD-HQ2022111401-0219	第三次	2.7
		HD-HQ2022111401-0220	第四次	2.5
		HD-HQ2022111401-0205 (日均值)	-	2.2
	2022.11.29	HD-HQ2022111401-0221	第一次	2.6
		HD-HQ2022111401-0222	第二次	2.2
		HD-HQ2022111401-0223	第三次	2.7
		HD-HQ2022111401-0224	第四次	2.2
		HD-HQ2022111401-0206 (日均值)	-	2.5
	2022.11.30	HD-HQ2022111401-0225	第一次	2.1
		HD-HQ2022111401-0226	第二次	2.2
		HD-HQ2022111401-0227	第三次	2.5
		HD-HQ2022111401-0228	第四次	2.5
		HD-HQ2022111401-0207 (日均值)	-	2.5

表 4-1-5 环境空气检测结果

采样点 位	采样时间	样品编号	检测结果 (mg/m ³)		
			PM ₁₀	PM _{2.5}	总悬浮颗粒物
1# 黄土村	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0101	0.069	0.019	0.107
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0102	0.051	0.016	0.100
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0103	0.037	0.018	0.092
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0104	0.068	0.021	0.098
	2022.11.21	HD-HQ2022111401-0105	0.047	0.020	0.097
	2022.11.22	HD-HQ2022111401-0106	0.032	0.019	0.097
	2022.11.23	HD-HQ2022111401-0107	0.048	0.019	0.108
2# 园区内(利奇化工厂址)	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0201	0.040	0.022	0.099
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0202	0.046	0.021	0.094
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0203	0.048	0.018	0.100
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0204	0.053	0.019	0.095
	2022.11.21	HD-HQ2022111401-0205	0.054	0.020	0.087
	2022.11.22	HD-HQ2022111401-0206	0.055	0.021	0.100
	2022.11.23	HD-HQ2022111401-0207	0.057	0.019	0.112

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HQ2022110401

检测报告

表 4-1-6 环境空气检测结果

采样点位	采样时间	样品编号	检测结果 (μg/m ³)
			总挥发性有机物
1# 黄土村	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0101	25.0
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0102	20.7
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0103	16.0
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0104	21.3
	2022.11.21	HD-HQ2022111401-0105	23.0
	2022.11.22	HD-HQ2022111401-0106	30.4
	2022.11.23	HD-HQ2022111401-0107	20.1
2# 园区内(利奇化工厂址)	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0201	26.5
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0202	19.7
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0203	9.3
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0204	13.7
	2022.11.21	HD-HQ2022111401-0205	19.2
	2022.11.22	HD-HQ2022111401-0206	14.7
	2022.11.23	HD-HQ2022111401-0207	9.6

备注：“ND”表示未检出

表 4-1-7 环境空气检测结果

采样点位	采样时间	样品编号	检测结果 (μg/m ³)	
			苯并[a]芘*	硫酸盐*
1# 黄土村	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0101	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0102	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0103	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0104	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.21	HD-HQ2022111401-0105	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.22	HD-HQ2022111401-0106	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.23	HD-HQ2022111401-0107	ND (0.0009)	ND (0.030)
2# 园区内(利奇化工厂址)	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0201	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0202	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0203	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0204	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.21	HD-HQ2022111401-0205	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.22	HD-HQ2022111401-0206	ND (0.0009)	ND (0.030)
	2022.11.23	HD-HQ2022111401-0207	ND (0.0009)	ND (0.030)

备注：“ND”表示未检出

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HQ2022111401

检测报告

表 4-1-8 环境空气检测结果

采样点位	采样时间	样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
			铅	锰
1#：黄土村	2022.11.24	HD-HQ2022111401-0101	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.25	HD-HQ2022111401-0102	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.26	HD-HQ2022111401-0103	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.27	HD-HQ2022111401-0104	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.28	HD-HQ2022111401-0105	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.29	HD-HQ2022111401-0106	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.30	HD-HQ2022111401-0107	ND(0.009)	ND (0.2)
2#：园区内 (利奇化工广址)	2022.11.24	HD-HQ2022111401-0201	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.25	HD-HQ2022111401-0202	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.26	HD-HQ2022111401-0203	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.27	HD-HQ2022111401-0204	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.28	HD-HQ2022111401-0205	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.29	HD-HQ2022111401-0206	ND(0.009)	ND (0.2)
	2022.11.30	HD-HQ2022111401-0207	ND(0.009)	ND (0.2)

备注：“ND”表示未检出

表 4-1-9 环境空气检测结果

采样点位	采样时间	检测结果
		二甲苯* ($\text{P}_{\text{y}}\text{TEQ}/\text{Nm}^3$)
1#：黄土村	2022.11.25	0.0052
	2022.11.26	0.002
	2022.11.27	0.0048
	2022.11.28	0.0034
	2022.11.29	0.0063
	2022.11.30	0.0047
	2022.12.1	0.0056
2#：园区内(利奇化工广址)	2022.11.25	0.0049
	2022.11.26	0.0022
	2022.11.27	0.0067
	2022.11.28	0.0049
	2022.11.29	0.010
	2022.11.30	0.0047
	2022.12.1	0.0033

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

LD-HQ2022112401

检测报告

表 4-3-10 环境空气检测结果

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)		
				氨	氯化氢	砷
1# 黄 土村	2022.11.24	HD-HQ2022111401-0100	第一次	0.06	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0102	第二次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0103	第三次	0.06	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0104	第四次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.25	HD-HQ2022111401-0105	第一次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0106	第二次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0107	第三次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0108	第四次	0.06	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.26	HD-HQ2022111401-0109	第一次	0.06	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0110	第二次	0.06	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0111	第三次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0112	第四次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.27	HD-HQ2022111401-0113	第一次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0114	第二次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0115	第三次	0.06	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0116	第四次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.28	HD-HQ2022111401-0117	第一次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0118	第二次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0119	第三次	0.06	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0120	第四次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.29	HD-HQ2022111401-0121	第一次	0.06	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0122	第二次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0123	第三次	0.06	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0124	第四次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.30	HD-HQ2022111401-0125	第一次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0126	第二次	0.06	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0127	第三次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0128	第四次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
2# 园 区内 (利 奇化 工厂 屋)	2022.11.24	HD-HQ2022111401-0201	第一次	0.08	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0202	第二次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0203	第三次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0204	第四次	0.08	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.25	HD-HQ2022111401-0205	第一次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0206	第二次	0.08	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0207	第三次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0208	第四次	0.08	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.26	HD-HQ2022111401-0209	第一次	0.08	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0210	第二次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)

第 23 页 共 29 页

辽宁北方检测技术有限公司检测报告

HD-HQ2022111402

检测报告

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)		
				氨	硫化氢	砷
2# 园区内 (利 南化 厂址)	2022.11.26	HD-HQ2022111401-0211	第二次	0.08	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0212	第四次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.27	HD-HQ2022111401-0213	第一次	0.08	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0214	第二次	0.09	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0215	第三次	0.09	0.005	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0216	第四次	0.08	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.28	HD-HQ2022111401-0217	第一次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0218	第二次	0.08	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0219	第三次	0.07	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0220	第四次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.29	HD-HQ2022111401-0221	第一次	0.07	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0222	第二次	0.08	0.002	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0223	第三次	0.07	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0224	第四次	0.07	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
	2022.11.30	HD-HQ2022111401-0225	第一次	0.08	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0226	第二次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0227	第三次	0.07	0.003	ND(2.4×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0228	第四次	0.08	0.004	ND(2.4×10 ⁻⁵)

备注：“ND”表示未检出

表 4-1-11 环境空气检测数据

采样 点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)		
				苯	甲苯	二甲苯
1# 黄 土村	2022.11.17	HD-HQ2022111401-0101	第一次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0102	第二次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0103	第三次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0104	第四次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
	2022.11.18	HD-HQ2022111401-0105	第一次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0106	第二次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0107	第三次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0108	第四次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
	2022.11.19	HD-HQ2022111401-0109	第一次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0110	第二次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0111	第三次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0112	第四次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
	2022.11.20	HD-HQ2022111401-0113	第一次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0114	第二次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0115	第三次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)
		HD-HQ2022111401-0116	第四次	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)	ND(1.5×10 ⁻⁵)

辽宁驰鸿科技有限公司委托

ND-HQ2022111801

检测报告

采样 点位	采样时 间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)		
				苯	甲苯	二甲苯
14# 黄 土村	2022.1 1.21	HD-HQ2022111401-0117	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0118	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0119	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0120	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
	2022.1 1.22	HD-HQ2022111401-0121	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0122	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0123	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0124	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
	2022.1 1.23	HD-HQ2022111401-0125	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0126	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0127	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0128	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
24# 团 区内 (利 奇化 厂址)	2022.1 1.17	HD-HQ2022111401-0201	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0202	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0203	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0204	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
	2022.1 1.18	HD-HQ2022111401-0205	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0206	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0207	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0208	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
	2022.1 1.19	HD-HQ2022111401-0209	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0210	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0211	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0212	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
	2022.1 1.20	HD-HQ2022111401-0213	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0214	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0215	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0216	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
	2022.1 1.21	HD-HQ2022111401-0217	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0218	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0219	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0220	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
	2022.1 1.22	HD-HQ2022111401-0221	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0222	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0223	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ2022111401-0224	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)

第 20 页 共 20 页

辽宁驰鸿科技有限公司委托

HD-HQ202211401

检测报告

采样 点位	采样时 间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)		
				苯	甲苯	二甲苯
2# 园区内 (利 奇化 工厂 址)	2022.11.23	HD-HQ202211401-0225	第一次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ202211401-0226	第二次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ202211401-0227	第三次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)
		HD-HQ202211401-0228	第四次	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)	ND(1.5×10 ⁻³)

备注：“ND”表示未检出

表 4-1-12 环境空气检测结果

采样点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m ³)	
				环氧氯丙烷*	非甲烷总烃
1# 黄土村	2022.11.17	HD-HQ202211401-0101	第一次	ND (0.1)	0.64
		HD-HQ202211401-0102	第二次	ND (0.1)	0.62
		HD-HQ202211401-0103	第三次	ND (0.1)	0.67
		HD-HQ202211401-0104	第四次	ND (0.1)	0.60
	2022.11.18	HD-HQ202211401-0105	第一次	ND (0.1)	0.63
		HD-HQ202211401-0106	第二次	ND (0.1)	0.68
		HD-HQ202211401-0107	第三次	ND (0.1)	0.67
		HD-HQ202211401-0108	第四次	ND (0.1)	0.66
	2022.11.19	HD-HQ202211401-0109	第一次	ND (0.1)	0.69
		HD-HQ202211401-0110	第二次	ND (0.1)	0.63
		HD-HQ202211401-0111	第三次	ND (0.1)	0.72
		HD-HQ202211401-0112	第四次	ND (0.1)	0.61
	2022.11.20	HD-HQ202211401-0113	第一次	ND (0.1)	0.66
		HD-HQ202211401-0114	第二次	ND (0.1)	0.70
		HD-HQ202211401-0115	第三次	ND (0.1)	0.70
		HD-HQ202211401-0116	第四次	ND (0.1)	0.67
	2022.11.21	HD-HQ202211401-0117	第一次	ND (0.1)	0.66
		HD-HQ202211401-0118	第二次	ND (0.1)	0.70
		HD-HQ202211401-0119	第三次	ND (0.1)	0.70
		HD-HQ202211401-0120	第四次	ND (0.1)	0.70
	2022.11.22	HD-HQ202211401-0121	第一次	ND (0.1)	0.70
		HD-HQ202211401-0122	第二次	ND (0.1)	0.71
		HD-HQ202211401-0123	第三次	ND (0.1)	0.71
		HD-HQ202211401-0124	第四次	ND (0.1)	0.70
	2022.11.23	HD-HQ202211401-0125	第一次	ND (0.1)	0.68
		HD-HQ202211401-0126	第二次	ND (0.1)	0.68
		HD-HQ202211401-0127	第三次	ND (0.1)	0.64
		HD-HQ202211401-0128	第四次	ND (0.1)	0.65

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告			HD-BHQ2022111401		
检测报告					
采样点位	采样时间	样品编号	检测 频次	检测结果 (mg/m³)	
				环氧氯丙烷*	非甲烷总烃
2# 园区内 (利奇化工厂址)	2022.11.17	HD-BHQ2022111401-0201	第一次	ND (0.1)	0.72
		HD-BHQ2022111401-0202	第二次	ND (0.1)	0.69
		HD-BHQ2022111401-0203	第三次	ND (0.1)	0.74
		HD-BHQ2022111401-0204	第四次	ND (0.1)	0.75
	2022.11.18	HD-BHQ2022111401-0205	第一次	ND (0.1)	0.77
		HD-BHQ2022111401-0206	第二次	ND (0.1)	0.77
		HD-BHQ2022111401-0207	第三次	ND (0.1)	0.70
		HD-BHQ2022111401-0208	第四次	ND (0.1)	0.73
	2022.11.19	HD-BHQ2022111401-0209	第一次	ND (0.1)	0.79
		HD-BHQ2022111401-0210	第二次	ND (0.1)	0.83
		HD-BHQ2022111401-0211	第三次	ND (0.1)	0.83
		HD-BHQ2022111401-0212	第四次	ND (0.1)	0.82
	2022.11.20	HD-BHQ2022111401-0213	第一次	ND (0.1)	0.80
		HD-BHQ2022111401-0214	第二次	ND (0.1)	0.84
		HD-BHQ2022111401-0215	第三次	ND (0.1)	0.83
		HD-BHQ2022111401-0216	第四次	ND (0.1)	0.79
	2022.11.21	HD-BHQ2022111401-0217	第一次	ND (0.1)	0.72
		HD-BHQ2022111401-0218	第二次	ND (0.1)	0.72
		HD-BHQ2022111401-0219	第三次	ND (0.1)	0.74
		HD-BHQ2022111401-0220	第四次	ND (0.1)	0.70
	2022.11.22	HD-BHQ2022111401-0221	第一次	ND (0.1)	0.78
		HD-BHQ2022111401-0222	第二次	ND (0.1)	0.71
		HD-BHQ2022111401-0223	第三次	ND (0.1)	0.77
		HD-BHQ2022111401-0224	第四次	ND (0.1)	0.74
	2022.11.23	HD-BHQ2022111401-0225	第一次	ND (0.1)	0.78
		HD-BHQ2022111401-0226	第二次	ND (0.1)	0.72
		HD-BHQ2022111401-0227	第三次	ND (0.1)	0.81
		HD-BHQ2022111401-0228	第四次	ND (0.1)	0.84
备注：“ND”表示未检出					

表 4-2 地表水检测结果

采样点位	1# 三通河海城市绿源净水有限公司 污水排出口上游 500m (1#)		2# 三通河海城市绿源净水有限公司 污水排出口下游 1000m (2#)		单位
采样日期	2022.11.17	2022.11.18	2022.11.17	2022.11.18	
样品编号	HD-BH2022111401-0101	HD-BH2022111401-0102	HD-BH2022111401-0201	HD-BH2022111401-0202	
pH 值	7.1	7.3	7.3	7.4	无量纲
化学需氧量	23	23	27	28	mg/L
五日生化需氧量	5.2	4.6	5.9	5.5	mg/L

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-BG2022111401

检测报告

采样点位	1#三通河海城市海源净水有限公司 污水排放口上游 500m (1#)		2#三通河海城市海源净水有限公司 污水排放口下游 500m (2#)		单位
采样日期	2022.11.17	2022.11.18	2022.11.17	2022.11.18	
样品编号	HD-BG2022111401-0101	HD-BG2022111401-0102	HD-BG2022111401-0201	HD-BG2022111401-0202	
氨氮	0.945	0.932	0.818	0.832	mg/L
总磷	0.33	0.31	0.38	0.36	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L

备注：“检出限+L”表示未检出

表 4-3-1 地下水检测结果

采样日期	2022.11.17							单位
采样点位	1#园区 内现有 监测井 (利奇 化工附 近)	2#胜利 村	3#贵兴 堡	4#甜甘 村	5#东甘 村	6#黄土 村	7#黄堡 堡	
样品编号	HD-XS2 0221114 01-0101	HD-XS2 0221114 01-0201	HD-XS2 0221114 01-0301	HD-XS2 0221114 01-0401	HD-XS2 0221114 01-0501	HD-XS2 0221114 01-0601	HD-XS2 0221114 01-0701	
pH 值	7.8	7.3	7.4	7.4	7.2	7.5	7.4	无量纲
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	0.395	0.025L	0.025L	0.039	mg/L
硝酸盐氮	4.50	8.80	8.55	8.43	2.55	8.15	8.45	mg/L
亚硝酸盐氮	0.036	0.018	0.435	0.633	0.040	0.034	0.056	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
氯化物	0.003L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
钾	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
溴	0.07	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
总硬度	376	441	426	449	272	408	407	mg/L
氯化物	0.42	0.61	0.87	0.78	0.67	0.87	0.64	mg/L
铅	2.5L	2.5L	3.8	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	μg/L
铜	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	μg/L
铁	0.05	0.05L	0.03L	0.03L	0.03L	0.05L	0.03	mg/L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
镉	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/L
钼	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.09	0.05L	mg/L
溶解性 总固体	666	756	972	886	448	707	876	mg/L
耗氧量	1.09	1.17	2.87	1.55	0.78	1.40	1.24	mg/L
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-2022111401

检测报告

采样日期	2022.11.17							单位
采样点位	1#园区内现有监测井（利奇化工附近）	2#胜利村	3#贵兴堡	4#前甘村	5#东甘村	6#黄土村	7#腾董堡	
样品编号	HD-XS2 0221114 01-0101	HD-XS2 0221114 01-0201	HD-XS2 0221114 01-0301	HD-XS2 0221114 01-0401	HD-XS2 0221114 01-0501	HD-XS2 0221114 01-0601	HD-XS2 0221114 01-0701	
乙苯	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	μg/L
二甲苯	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	μg/L
总大肠菌群	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	MPN/100mL
钾	0.93	12.8	80.2	2.36	1.28	1.26	0.95	mg/L
钠	96.7	67.4	145	76.2	53.1	72.7	68.1	mg/L
钙	102	135	170	154	89.7	134	177	mg/L
镁	74.0	34.3	75.6	35.8	28.7	37.5	63.1	mg/L
硫酸盐	124	145	163	184	78	168	245	mg/L
氯化物	80.8	59.3	121	61.3	12.5	38.9	206	mg/L
硝酸盐	0	0	0	0	0	0	0	mg/L
重碳酸盐	482	374	745	388	392	401	306	mg/L

备注：“检出限=L”表示未检出

表 4-3-2 地下水检测结果

采样日期	2022.11.18							单位
采样点位	1#园区内现有监测井（利奇化工附近）	2#胜利村	3#贵兴堡	4#前甘村	5#东甘村	6#黄土村	7#腾董堡	
样品编号	HD-XS2 0221114 01-0102	HD-XS2 0221114 01-0202	HD-XS2 0221114 01-0302	HD-XS2 0221114 01-0402	HD-XS2 0221114 01-0502	HD-XS2 0221114 01-0602	HD-XS2 0221114 01-0702	
pH 值	7.8	7.4	7.5	7.5	7.6	7.3	7.5	无量纲
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	0.409	0.025L	0.025L	0.071	mg/L
硝酸盐氮	4.60	8.75	8.50	8.30	2.60	8.15	8.50	mg/L
亚硝酸盐氮	0.034	0.017	0.466	0.648	0.042	0.031	0.039	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
氯化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
钾	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
钠	0.03	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
总（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
总硬度	383	438	435	443	280	411	403	mg/L

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-BG2022111001

检测报告

采样日期	2022.11.18							单位
采样点位	1#园区内现有监测井(利奇化工附近)	2#贵州村	3#贵州堡	4#前甘村	5#东甘村	6#黄土村	7#测量值	
样品编号	HD-XS2 0221114 01-0102	HD-XS2 0221114 01-0202	HD-XS2 0221114 01-0302	HD-XS2 0221114 01-0402	HD-XS2 0221114 01-0502	HD-XS2 0221114 01-0602	HD-XS2 0221114 01-0702	
氯化物	0.40	0.64	0.87	0.83	0.64	0.83	0.64	mg/L
铅	2.5L	2.5L	3.0	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	μg/L
铜	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	μg/L
铁	0.05	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.04	mg/L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
铜	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/L
砷	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.10	0.05L	mg/L
溶解性总固体	681	738	963	897	438	756	881	mg/L
总氮量	1.00	1.28	2.95	1.44	0.82	1.48	1.32	mg/L
硝化氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
乙苯	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	μg/L
二甲苯	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	μg/L
总大肠菌群	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	MPN/100mL
钾	1.00	13.2	83.7	2.38	1.33	1.31	1.03	mg/L
钠	90.6	61.8	137	73.5	51.3	70.1	63.3	mg/L
钙	112	145	181	163	94.6	138	168	mg/L
镁	59.4	33.5	73.0	35.9	28.1	36.7	64.1	mg/L
硫酸盐	117	152	158	190	83	155	237	mg/L
氯化物	81.6	62.7	118	65.2	11.3	40.7	211	mg/L
碳酸盐	0	0	0	0	0	0	0	mg/L
重碳酸盐	445	399	763	376	386	412	319	mg/L

备注：“检出限+L”表示未检出

表 4-4 噪声检测数据

检测点位	噪声测量值 L _{eq} (dB(A))			
	2021.11.19		2021.11.20	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#贵州堡	48	43	49	43
2#东甘村	49	42	49	43
3#利奇化工厂界外 1m 处	47	41	48	41
4#利奇化工厂界外 1m 处	48	42	48	43

辽宁中大检测技术有限公司检测报告

LD-88620221110-001

检测报告

检测点位	噪声测量值 $L_{eq}(dB(A))$			
	2022.11.19		2022.11.20	
	昼间	夜间	昼间	夜间
5# 利鸿化工厂界西侧 1m 处	48	41	46	40
6# 利鸿化工厂界北侧 1m 处	48	42	49	43
7# 惠丰路	56	45	53	46
8# 碧海路	64	49	64	49
9# 黄虹街	54	43	54	44

表 4-5-1 土壤检测结果

采样点位	检测结果					单位
	2022.11.22					
	柱状样					
	1#七彩化学东侧空地			2#黄虹街		
	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	
样品编号	HD-TR20 22111401- 0001 (0.2m)	HD-TR20 22111401- 0101 (1.0m)	HD-TR20 22111401- 0101 (2.0m)	HD-TR20 22111401- 0201 (0.2m)	HD-TR20 22111401- 0201 (1.0m)	
pH	7.60	5.54	3.92	7.95	5.82	mg/kg
汞	1.64	0.896	0.749	1.84	0.768	mg/kg
六价铬	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	mg/kg
铜	0.13	0.12	0.13	0.28	0.22	mg/kg
镉	38	34	38	32	25	mg/kg
铅	71	55	44	61	58	mg/kg
镉	50	29	25	27	25	mg/kg
pH 值	7.02	7.11	7.41	6.33	6.72	无量纲
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	288	213	136	255	217	mg/kg
阳离子交换量	16.0	12.5	6.9	10.3	9.2	cmol/kg
氧化还原电位	436	-	-	452	-	mV
饱和导水率	2.7×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	cm/s
土壤容重	1.31	1.32	1.13	0.85	0.87	g/cm ³
总孔隙度	48.1	46.2	43.3	47.1	43.7	%
四氯化碳*	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	μg/kg
氯仿*	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.1)	μg/kg
氯甲烷*	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	μg/kg
1,1-二氯乙烯*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
1,2-二氯乙烯*	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	μg/kg
1,1-二氯乙烷*	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	μg/kg
顺-1,2-二氯乙烷*	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	μg/kg
反-1,2-二氯乙烷*	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	μg/kg
二氯甲烷*	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	μg/kg
1,2-二氯丙烷*	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	μg/kg
1,1,2-三氯乙烷*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg

辽宁国大检测技术有限公司检测能力

HD-20231114001

检测报告

采样点位	检测结果					单位
	2023.11.22					
	现状样					
	14-七彩化学东侧空地			24-贵兴堡		
样品编号	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	
	HD-TR20 22111401-0101 (0.2m)	HD-TR20 22111401-0101 (1.0m)	HD-TR20 22111401-0101 (2.0m)	HD-TR20 22111401-0201 (0.2m)	HD-TR20 22111401-0201 (1.0m)	
1,1,2,2-四氯乙烯*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
四氯乙烯*	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	μg/kg
1,1,1-三氯乙烯*	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	μg/kg
1,1,2-三氯乙烯*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
三氯乙烯*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
氯乙烯*	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	μg/kg
苯*	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	μg/kg
甲苯*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
1,2-二甲苯*	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	μg/kg
1,4-二甲苯*	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	μg/kg
乙苯*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
苯乙烯*	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	μg/kg
甲苯*	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	μg/kg
间二甲苯+对二甲苯*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
邻二甲苯*	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	μg/kg
硝基苯*	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	mg/kg
苯酚*	ND (0.05)	ND (0.05)	ND (0.05)	ND (0.05)	ND (0.05)	mg/kg
2-氯酚*	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	mg/kg
苯并[a]蒽*	0.3	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	mg/kg
苯并[a]芘*	0.2	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	mg/kg
苯并[b]荧蒽*	0.4	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	mg/kg
苯并[k]荧蒽*	0.1	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	mg/kg
蒽*	0.3	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	mg/kg
二苯并[a,h]蒽*	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	mg/kg
蒽并[1,2,3-cd]芘*	0.1	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	mg/kg
萘*	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	mg/kg

备注：“ND”表示未检出

备注：“ND”表示未检出

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-02022111401

检测报告

表 4-5-3 土壤检测结果

采样点位		检测结果					单位	
		2022.11.22						
		柱状样				表层样		
		2#黄岗堡	3#利奇化工厂址1号柱状样			10#利奇化工厂址7号表层样		11#利奇化工厂址东面表层样
样品编号	HD-TR2 0221114 01-0201 (2.0m)	HD-TR2 0221114 01-0301 (0.2m)	HD-TR2 0221114 01-0301 (1.0m)	HD-TR2 0221114 01-0301 (2.0m)	HD-TR2 0221114 01-1001	HD-TR2 0221114 01-1001		
砷	5.49	7.13	4.13	2.85	8.58	7.82	mg/kg	
汞	0.500	1.77	1.13	0.660	1.31	1.59	mg/kg	
六价铬	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	mg/kg	
铜	0.18	0.20	0.17	0.06	0.15	0.06	mg/kg	
钼	18	37	37	23	30	27	mg/kg	
钴	43	66	64	59	55	61	mg/kg	
镍	16	50	47	36	38	27	mg/kg	
pH 值	7.01	6.23	6.82	6.41	7.32	7.11	无量纲	
石油类 C ₁₀ -C ₂₅	189	243	226	241	180	187	mg/kg	
阳离子交换量	5.9	14.3	11.4	7.5	9.9	9.8	cmol/kg	
氧化还原电位	-	428	-	-	449	468	mV	
饱和导水率	3.3×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	cm/s	
土壤容重	0.88	1.04	1.06	1.08	0.96	0.98	g/cm ³	
总孔隙度	41.7	51.9	50.2	46.0	50.1	53.1	%	
二噁英*	-	-	-	-	0.39	0.34	ngTCQ/kg	
四氯化碳*	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	μg/kg	
氯仿*	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	μg/kg	
氯甲烷*	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	μg/kg	
1,1-二氯乙烷*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg	
1,2-二氯乙烷*	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	μg/kg	
1,1-二氯乙烷*	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	μg/kg	
顺-1,2-二氯乙烷*	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	μg/kg	
反-1,2-二氯乙烷*	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	μg/kg	
二氯甲烷*	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	μg/kg	
1,2-二氯丙烷*	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	μg/kg	
1,1,1,3-四氯乙烷*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg	
四氯乙烷*	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	μg/kg	
1,1,1-三氯乙烷*	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	μg/kg	

辽宁驰鸿科技有限公司委托报告

HD-2020(2211)001

检测报告

采样点位	检测结果						单位
	2022.11.21						
	柱状样				表层样		
	2#：贵河 量	3#：利奇化工厂址 1 号柱状样			10#：利奇 化工厂 址 7 号表 层样	13#：利奇 化工厂 址 8 号表 层样	
样品编号	1.0m	0.2m	1.0m	2.0m	-	-	
HD-TR2 0221114 01-0201 (2.0m)	HD-TR2 0221114 01-0301 (0.2m)	HD-TR2 0221114 01-0301 (1.0m)	HD-TR2 0221114 01-0301 (2.0m)	HD-TR2 0221114 01-0301 (2.0m)	HD-TR2 0221114 01-1001	HD-TR2 0221114 01-1101	
1,1,2-三氯乙烷*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg
三氯乙烷*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg
氯乙烷*	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	ND(1.0)	μg/kg
苯*	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	μg/kg
氯苯*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg
1,2-二氯苯*	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	μg/kg
1,4-二氯苯*	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	μg/kg
乙苯*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg
苯乙烯*	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	μg/kg
甲苯*	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	μg/kg
间二甲苯+对二甲苯*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg
邻二甲苯*	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	μg/kg
硝基苯*	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	mg/kg
苯酚*	ND (0.05)	ND (0.05)	ND (0.05)	ND (0.05)	ND (0.05)	ND (0.05)	mg/kg
2-萘酚*	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	mg/kg
苯并[a]蒽*	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	mg/kg
苯并[a]芘*	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	mg/kg
苯并[b]荧蒽*	ND(0.2)	ND(0.2)	ND(0.2)	ND(0.2)	ND(0.2)	ND(0.2)	mg/kg
苯并[k]荧蒽*	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	mg/kg
蒽*	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	mg/kg
二苯并[a,h]蒽*	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	mg/kg
即并[1,2,3-c,d]芘*	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	mg/kg
萘*	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	mg/kg
备注：“ND”表示未检出							

备注：“ND”表示未检出

辽宁恒太检测技术有限公司检测报告

HD-BG2022113-003

检测报告

表 4-5-3 土壤检测结果

采样点位	检测结果					单位
	2022.11.29					
	柱状样					
	4#利奇化工厂址 2 号柱状样			5#利奇化工厂址 3 号柱状样		
	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	
样品编号	HD-TR202 2111401-04 01 (0.2m)	HD-TR202 2111401-04 01 (1.0m)	HD-TR202 2111401-04 01 (2.0m)	HD-TR202 2111401-05 01 (0.2m)	HD-TR202 2111401-05 01 (1.0m)	
乙苯	ND(4.6)	ND(4.6)	ND(4.6)	ND(4.6)	ND(4.6)	µg/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND(4.4)	ND(4.4)	ND(4.4)	ND(4.4)	ND(4.4)	µg/kg
邻二甲苯	ND(4.7)	ND(4.7)	ND(4.7)	ND(4.7)	ND(4.7)	µg/kg
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	271	212	222	251	204	mg/kg
pH 值	6.76	6.43	6.43	7.82	7.24	无量纲
备注: "ND"表示未检出						

备注：“ND”表示未检出

表 4-5-4 土壤检测结果

采样点位	检测结果					单位
	2022.11.21					
	柱状样					
	5#利奇化 工厂址3号 柱状样	6#利奇化工厂址4号柱状样			7#利奇化 工厂址5号 柱状样	
	2.0m	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	
样品编号	HD-TR202 2111401-05 01 (2.0m)	HD-TR202 2111401-06 01 (0.2m)	HD-TR202 2111401-06 01 (1.0m)	HD-TR202 2111401-06 01 (2.0m)	HD-TR202 2111401-07 01 (0.2m)	
乙苯	ND(4.6)	ND(4.6)	ND(4.6)	ND(4.6)	ND(4.6)	µg/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND(4.4)	ND(4.4)	ND(4.4)	ND(4.4)	ND(4.4)	µg/kg
邻二甲苯	ND(4.7)	ND(4.7)	ND(4.7)	ND(4.7)	ND(4.7)	µg/kg
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	170	304	258	214	266	mg/kg
pH值	7.32	7.03	7.22	7.83	6.91	无量纲
备注: "ND"表示未检出						

备注：“ND”表示未检出

表 4-5-5 土壤检测结果

表 4-5-5 土壤检测结果					
采样点位	检测结果				单位
	2022.11.23				
	柱状样		表层样		
	7#利奇化工厂址 5 号柱状样		8#利奇化工厂址 6 表层样	9#利奇化工厂址西侧表层样	
	1.0m	2.0m	-	-	
样品编号	HD-TR2022 111401-0701 (1.0m)	HD-TR2022 11401-0701 (2.0m)	HD-TR20221114 01-0801	HD-TR20221114 01-0901	
乙苯	ND(4.6)	ND(4.6)	ND(4.6)	ND(4.6)	µg/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND(4.4)	ND(4.4)	ND(4.4)	ND(4.4)	µg/kg

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-BG2022111401

检测报告

采样点位	检测结果				单位
	2022.11.21				
	粗状样		表层样		
	7#利奇化工厂址 5 号粗状样		8#利奇化工厂址 6 表层样	9#利奇化工厂址西侧表层样	
	1.0m	2.0m	-	-	
样品编号	HD-TR2022111401-0701 (1.0m)	HD-TR2022111401-0701 (2.0m)	HD-TR2022111401-0801	HD-TR2022111401-0901	
低二甲苯	ND(4.7)	ND(4.7)	ND(4.7)	ND(4.7)	μg/kg
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	253	245	283	272	mg/kg
pH 值	7.82	6.82	7.11	7.51	无量纲
备注：“ND”表示未检出					

备注：“ND”表示未检出

表 4-5-6 土壤检测结果

表 4-5-6 土壤检测结果				
采样点位		检测项目		单位
		2022.11.22		
		表层样		
		12#东甘村东棚（农用地）	13#富泰生物西侧（农用地）	
样品编号		HD-TR2022111401-1201	HD-TR2022111401-1301	
pH 值		7.31	7.54	无量纲
镉		0.10	0.10	mg/kg
汞		0.497	0.532	mg/kg
铜		2.28	3.06	mg/kg
铅		40	60	mg/kg
铬		94	59	mg/kg
钼		18	21	mg/kg
镍		13	41	mg/kg
铊		37	57	mg/kg
六六六	α-666	ND(0.06)	ND(0.06)	μg/kg
	β-666	ND(0.05)	ND(0.05)	μg/kg
	γ-666	ND(0.06)	ND(0.06)	μg/kg
	δ-666	ND(0.06)	ND(0.06)	μg/kg
滴滴涕	o,p'-DDT	ND(0.09)	ND(0.09)	μg/kg
	p,p'-DDD	ND(0.06)	ND(0.06)	μg/kg
	p,p'-DDT	ND(0.06)	ND(0.06)	μg/kg
	p,p'-DDE	ND(0.05)	ND(0.05)	μg/kg
苯并[a]芘*		ND (0.1)	ND (0.1)	mg/kg
备注：“ND”表示未检出				

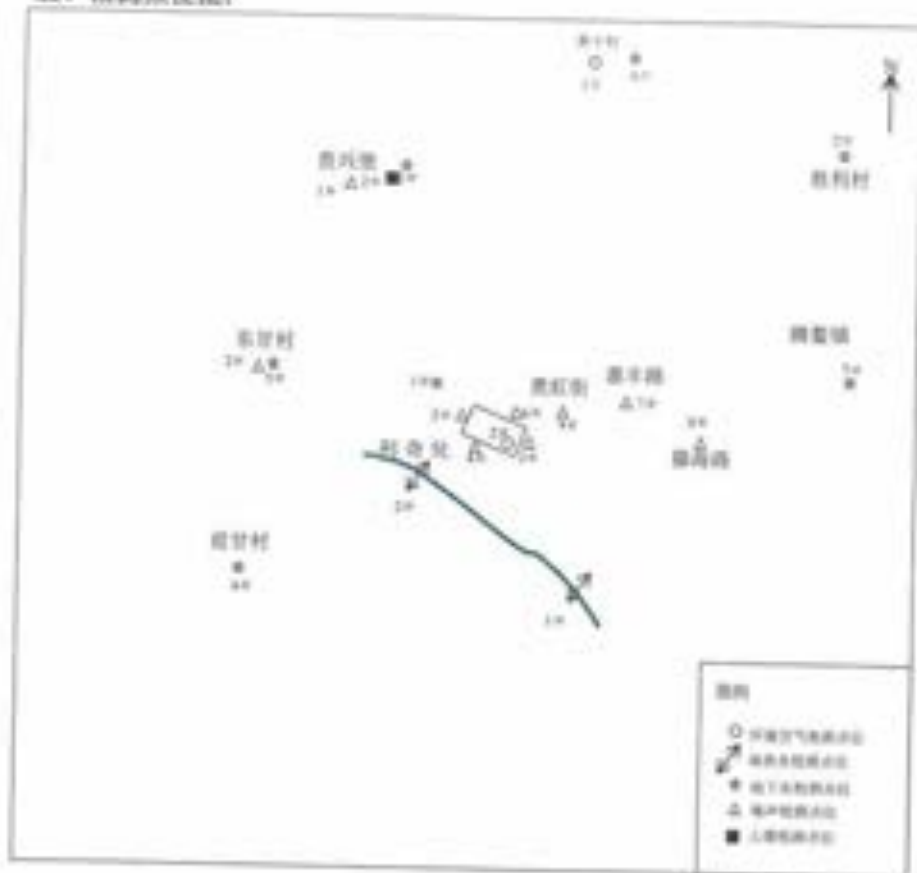
备注：“ND”表示未检出

辽宁省环境科学研究院有限公司

2022-03-07 12:18:00

检测报告

五、检测点位图：

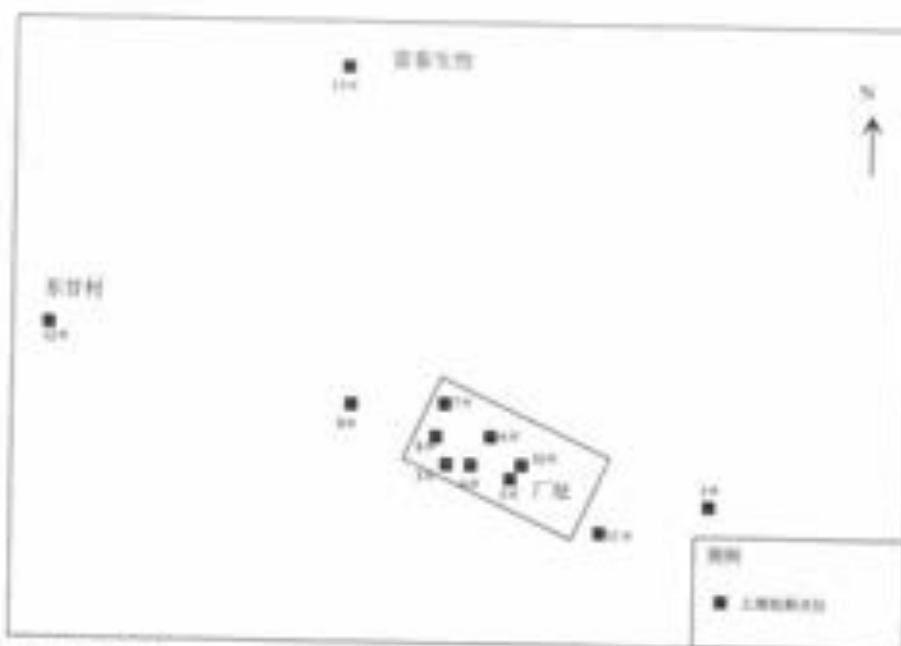


图例

辽宁驰鸿科技有限公司年产 850 吨浮选剂项目

2023-09-20/2023.11.08

检测报告



六、现场照片:



七彩化学



高家屯村附近

辽宁驰鸿科技有限公司委托

检测报告

检测报告

费成佳



厂内

—报告结束—

编制人:

审核人:

批准人:

签发日期:



费成佳 费成佳

附件

一、气象参数：

表 1-1 环境空气气象参数表

采样日期	起始时间	天气	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2022.11.17	2:00	晴	5.3	101.2	3.3	南	-	-
	8:00		10.3	100.8	3.4	南	3	1
	14:00		14.2	100.8	3.7	南	3	1
	20:00		8.5	100.9	3.2	南	-	-
	日均值		11.2	100.8	3.3	南	-	-
2022.11.18	2:00	阴	3.8	101.2	3.4	北	-	-
	8:00		8.5	100.9	3.3	北	-	-
	14:00		10.8	100.8	3.1	北	-	-
	20:00		6.4	100.9	3.0	北	-	-
	日均值		9.4	100.8	3.2	北	-	-
2022.11.19	2:00	阴	3.6	101.3	3.3	北	-	-
	8:00		10.6	101.0	3.4	北	-	-
	14:00		13.2	100.9	3.4	北	-	-
	20:00		8.3	101.1	3.6	北	-	-
	日均值		11.0	101.0	3.2	北	-	-
2022.11.20	2:00	多云	1.3	101.4	3.4	北	-	-
	8:00		5.6	101.2	3.2	北	6	2
	14:00		7.0	101.2	3.3	北	6	2
	20:00		3.4	101.2	3.4	北	-	-
	日均值		5.8	101.2	3.3	北	-	-
2022.11.21	2:00	晴	-1.6	101.5	3.6	北	-	-
	8:00		4.8	101.2	3.5	北	3	1
	14:00		6.7	101.2	3.2	北	3	1
	20:00		3.2	101.2	3.3	北	-	-
	日均值		5.3	101.2	3.4	北	-	-
2022.11.22	2:00	多云	3.6	101.4	3.3	南	-	-
	8:00		4.7	101.3	3.2	南	5	2
	14:00		6.7	101.2	3.3	南	5	2
	20:00		2.8	101.3	3.4	南	-	-
	日均值		5.0	101.3	3.2	南	-	-
2022.11.23	2:00	晴	0.4	101.3	3.4	北	-	-
	8:00		7.4	101.1	3.2	北	3	0
	14:00		10.3	101.0	3.1	北	3	0
	20:00		6.1	101.1	3.3	北	-	-
	日均值		8.6	101.1	3.2	北	-	-
2022.11.24	-	阴	-6.2~11.3	100.9~101.3	3.2~3.6	南	-	-
2022.11.25	-	多云	-2.8~10.2	100.9~101.3	3.1~3.7	西北	-	-

辽宁驰鸿科技有限公司检测报告

HD-HG2022113001

附件

采样日期	起始时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2022.11.26	-	多云	-4.3~2.8	101.2~101.5	3.0~3.6	南	-	-
2022.11.27	-	阴	-4.2~4.6	101.3~101.4	3.0~3.6	东北	-	-
2022.11.28	-	多云	-6.3~3.4	100.2~100.6	3.0~3.4	西北	-	-
2022.11.29	-	晴	-12.5~3.2	100.5~100.7	3.3~3.6	西北	-	-
2022.11.30	-	晴	-14.3~5.3	100.5~100.8	3.3~3.6	西北	-	-
2022.11.24	2:00	阴	5.3	101.1	3.6	南	-	-
	8:00		8.9	101.0	3.2	南	-	-
	14:00		11.3	100.9	3.3	南	-	-
	20:00		5.6	101.1	3.4	南	-	-
	日均值		8.2	101.0	3.3	南	-	-
2022.11.25	2:00	多云	-2.6	101.3	3.5	西北	-	-
	8:00		7.6	101.0	3.6	西北	5	3
	14:00		10.2	100.9	3.3	西北	5	3
	20:00		4.3	101.1	3.7	西北	-	-
	日均值		7.8	101.0	3.4	西北	-	-
2022.11.26	2:00	多云	-4.3	100.5	3.3	南	-	-
	8:00		-0.6	100.3	3.6	南	4	2
	14:00		2.8	100.2	3.5	南	4	2
	20:00		0.4	100.2	3.1	南	-	-
	日均值		0.6	100.2	3.3	南	-	-
2022.11.27	2:00	阴	-1.2	101.3	3.2	东北	-	-
	8:00		1.6	101.2	3.4	东北	-	-
	14:00		4.6	101.1	3.3	东北	-	-
	20:00		-0.5	101.3	3.0	东北	-	-
	日均值		2.2	101.2	3.2	东北	-	-
2022.11.28	2:00	多云	-6.8	101.5	3.4	西北	-	-
	8:00		-2.6	101.4	3.2	西北	4	1
	14:00		3.4	100.2	3.3	西北	4	1
	20:00		-3.4	100.4	3.4	西北	-	-
	日均值		-3.4	100.3	3.4	西北	-	-
2022.11.29	2:00	晴	-10.5	100.7	3.2	西北	-	-
	8:00		-5.6	100.5	3.3	西北	2	0
	14:00		-3.2	101.5	3.4	西北	2	0
	20:00		-8.4	101.6	3.4	西北	-	-
	日均值		-6.2	101.5	3.3	西北	-	-
2022.11.30	2:00	晴	-14.3	101.8	3.4	西北	-	-
	8:00		-7.3	101.6	3.3	西北	2	1
	14:00		-5.3	101.5	3.4	西北	2	1
	20:00		-10.2	101.7	3.3	西北	-	-
	日均值		-7.6	101.6	3.5	西北	-	-

附件 11 验收期间检测报告、例行检测报告

验收期间检测报告（2022 年 2 月）

 3306122016A009	 绿海森源	辽宁绿海森源环境检测有限公司 Liaoning Lvhaiseyuan Environmental Testing Co., Ltd.
检测报告 LJH2022Y004		
项目名称：辽宁驰鸿科技有限公司验收检测项目		
委托单位：辽宁万尔思生态环境科技有限公司		
辽宁绿海森源环境检测有限公司 二〇二二年二月十一日		
地址：辽宁鞍山海城市经济开发区 27 号路 13-4 号		
电话：024-31896368		



辽宁绿海鑫源环境检测有限公司
Liaoning Shi Hong Technology Co., Ltd.

CA00000000000000000000

报告说明

1. 本《检测报告》未盖本公司“检验检测专用章”、“CMA”章及骑缝章无效。
2. 本《检测报告》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、涂改无效。
4. 本报告检测结果仅对委托单位当时工况及环境状况负责，对委托单位自选样品只对检测结果的准确性负责，不对样品来源及工况负责。
5. 对本《检测报告》未经授权进行部分或全部转载、篡改、伪造，依法追究民事、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. 未经公司书面批准，本检测报告不得复制（全部复制需加盖本公司公章）。
8. 如对本《检测报告》有异议，请于收到检测报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

一、基本情况

项目名称	辽宁绿海森科技有限公司验收检测项目	采样地址	海城市熊家堡乡安南道办
采样时间	2022.05.26-2022.05.28	检测时间	2022.05.26-2022.05.31
联系人	卢海清	联系电话	18104228867
采样人员	李旭、冯定远、赵杰、胡天旭、 赵乾坤、朱宇琪、李学禹、李然 然、姜洪、王翰茹	采样类别	有组织废气、无组织废气、废水、 噪声

二、检测内容

2.1 有组织废气

2.1.1 检测点位及频次

按照检测方案要求，进行有组织废气的检测，具体的检测点位、频次及样品状态详见表 2-1。

表 2-1 检测点位、频次及样品状态

检测位置	点位编号	检测因子	样品状态	检测频次	采样位置
硫酸制生产线废气排出口 5#	Q1	颗粒物	采样头密封	连续检测 2 天， 4 次/天	车间 1
		硫酸雾	滤筒密封 吸收瓶密封		
生产车间 2 废气排出口 6#	Q2	颗粒物	采样头密封		
		非甲烷总烃	气袋密封		
生产车间 3 废气排出口 7#（丁腈橡胶生产线、异丙胺腈浮选剂生产线）	Q3	颗粒物	采样头密封		
		非甲烷总烃	气袋密封		
		氨	吸收瓶密封		
		氯化氢	吸收瓶密封		
		甲醇	注射器密封		
生产车间 4 废气排出口 7#（丁腈橡胶生产线、异丙胺腈浮选剂生产线）	Q4	非甲烷总烃	气袋密封		
		氯化氢	吸收瓶密封		
		甲醇	注射器密封		
生产车间 5 废气排出口 7#（25#浮选剂生产线、异丙胺腈浮选剂生产线）	Q5	非甲烷总烃	气袋密封		
		氯化氢	吸收瓶密封		
		甲醇	注射器密封		
		酚类化合物	玻璃瓶密封 吸收瓶密封		

 辽宁驰鸿科技有限公司 Liaoning Chehong Technology Co., Ltd. LIAONINGCHEONG					
检测位置	点位编号	检测因子	样品状态	检测频次	采样位置
污水处理站废气排放口 01	01	氨	吸收瓶采样	连续检测 2 天， 4 次/天	见图 1
		硫化氢	吸收瓶采样		
		臭气浓度	气袋采样		
污水处理站废气排放口 02	02	氨	吸收瓶采样		
		硫化氢	吸收瓶采样		
		臭气浓度	气袋采样		

2.1.2 检测仪器及分析方法

有组织废气检测仪器及分析方法具体见表 2-2。

表 2-2 检测仪器及分析方法

检测项目	分析方法及依据	分析仪器	检出限
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	恒奥型称重设备 WF5-200001 L809-TQ-02 电子天平 01220009 L809-TQ-02	1.0mg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 844-2018	离子色谱仪 CTC-0008 L809-TQ-04	0.2mg/m ³
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	气相色谱仪 GC-8000A L809-TQ-02	0.03mg/m ³
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810P L809-TQ-03	0.25mg/m ³
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）第五篇第四章 十二、碘量法	碘量管 25mL 300-05-62-01	3mg/m ³
甲醛	《固定污染源废气中甲醛的测定 气相色谱法》 HJ/T 33-1999	气相色谱仪 Trace6300 L809-TQ-06	2mg/m ³
酚类化合物	《固定污染源废气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ/T 33-1999	紫外可见分光光度计 TU-1810P L809-TQ-03	0.3mg/m ³
臭气浓度	《空气质量和臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	臭气计和臭袋 (HJY-TQ-120)	—
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	自动烟尘气流平衡器 测试仪 ZR-3200 (2017-TQ-01) L809-TQ-05 L809-TQ-106 L809-TQ-110	—

地址：辽宁大连高新园区大连软件园 27 号 15-A 号 电话：024-31999760

第 2 页 共 40 页



辽宁驰鸿森源环境检测有限公司
Liaoning Chi Hong Technology Co., Ltd.

ADDUCTAN

检测项目	分析方法及来源	分析仪器	检出限
排气湿度	《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 排气湿度的测定	自动烟尘烟气综合测试仪 JH-5000 JH57-1Q-01 JH57-1Q-05 JH57-1Q-100 JH57-1Q-110	—
压力	《环境空气气态污染物手工监测技术规范》HJ 194-2017 6.7 采样点气象参数观测	空盒气压计 2990 JH57-1Q-110	—
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 5.2.2 干燥法	自动烟尘烟气综合测试仪 JH-5000 JH57-1Q-01 JH57-1Q-05 JH57-1Q-100	—

2.2 无组织废气

2.2.1 检测点位及频次

按照检测方案要求，进行无组织废气的检测，具体的检测点位、频次及样品状态详见表 2-3。

表 2-3 检测点位、频次及样品状态

检测位置	点位编号	检测因子	样品状态	检测频次	采样位置
厂界上风向 1#	Q6	颗粒物	罐装完好	连续检测 2 天， 4 次/天	无组织
		非甲烷总烃	气袋完好		
		臭气浓度	气袋完好		
		氨	吸收瓶完好		
		硫化氢	吸收瓶完好		
		甲醇	注射器完好		
		硫酸雾	罐装完好		
		酚类化合物	吸收瓶完好		
厂界下风向 2#	Q7	颗粒物	罐装完好	连续检测 2 天， 4 次/天	无组织
		非甲烷总烃	气袋完好		
		臭气浓度	气袋完好		
		氨	吸收瓶完好		
		硫化氢	吸收瓶完好		

地址：辽宁省沈阳市浑南区浑南街道 27 号 23-4 号 电话：024-11898505

○5 污水处理站废气排放出口 9#有组织废气相关参数见表 3-8。

表 3-8 有组织废气相关参数

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.06.24	Y22004-Q5-1	排气流速	9.4	m/s
		排气温度	-1.2	℃
		压力	102700	Pa
	Y22004-Q5-2	排气流速	9.4	m/s
		排气温度	-1.4	℃
		压力	102800	Pa
	Y22004-Q5-3	排气流速	9.8	m/s
		排气温度	-1.5	℃
		压力	102500	Pa
	Y22004-Q5-4	排气流速	9.7	m/s
		排气温度	-1.2	℃
		压力	102800	Pa
2022.06.28	Y22004-Q5-5	排气流速	9.9	m/s
		排气温度	-1.2	℃
		压力	102800	Pa
	Y22004-Q5-6	排气流速	9.6	m/s
		排气温度	-1.4	℃
		压力	102700	Pa
	Y22004-Q5-7	排气流速	9.7	m/s
		排气温度	-1.3	℃
		压力	102600	Pa
	Y22004-Q5-8	排气流速	9.8	m/s
		排气温度	-1.3	℃
		压力	102600	Pa

3.1.2 检测结果

○1 硫酸钾生产线废气排放口 5#有组织废气检测结果见表 3-9。

 辽宁驰鸿森源环保科技有限公司 Liaoning Lihong Senyuan Environmental Technology Co., Ltd. LAHONGTONG					
检测位置	点位编号	检测因子	样品状态	检测频次	采样位置
厂界下风向 2#	Q1	甲醛	注射器采样	连续检测 2 天， 4 次/天	见图 1
		苯酚类	滤膜采样		
		酚类化合物	吸收瓶采样		
厂界下风向 3#	Q4	颗粒物	滤膜采样		
		非甲烷总烃	气袋采样		
		臭气浓度	气袋采样		
		氨	吸收瓶采样		
		硫化氢	吸收瓶采样		
		甲醇	注射器采样		
		苯酚类	滤膜采样		
		酚类化合物	吸收瓶采样		
厂界下风向 4#	Q5	颗粒物	滤膜采样		
		非甲烷总烃	气袋采样		
		臭气浓度	气袋采样		
		氨	吸收瓶采样		
		硫化氢	吸收瓶采样		
		甲醇	注射器采样		
		苯酚类	滤膜采样		
		酚类化合物	吸收瓶采样		

2.2.2 检测仪器及分析方法

无组织废气检测仪器及分析方法具体见表 2-4。

表 2-4 检测仪器及分析方法

检测项目	分析方法及依据	分析仪器	检出限
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1994 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 抽滤法	恒高恒速称重设 备 SP5-25000 L201-YQ-02 电子天平 E112000 L201-YQ-02	0.001mg/m ³
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	气相色谱 GC-4000A L201-YQ-02	0.07mg/m ³

地址：辽宁省沈阳市浑南区开发大街 27 号 53-4 号

电话：024-31899560

 辽宁碧海鑫源环境检测有限公司 Liaoning Chi Hong Yuan Environmental Testing Co., Ltd. LJ202209004			
检测项目	分析方法及依据	分析仪器	检出限
废气流量	《空气质量参数的测定 三点流量式集气法》 GB/T 14675-1993	无气气制套系统 LJ03-YQ-120	—
NO _x	《环境空气 氮的测定 次氯酸钠-水杨酸 分光光度法》 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6-1800F LJ03-YQ-05	0.025mg/m ³
氨化氮	《空气和废气总氮分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年)第三篇 第一章 十一 (二) 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 T6-1800F LJ03-YQ-05	0.001mg/m ³
甲醛	《固定污染源废气中甲醛的测定 气相色谱法》 HJ/T 33-1999	气相色谱 Fisons1200 LJ03-YQ-16	2mg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016	离子色谱 CIC-0100 LJ03-YQ-04	0.001mg/m ³
酚类化合物	《固定污染源废气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ/T 30-1999	紫外可见分光光度计 T6-1800F LJ03-YQ-05	0.03mg/m ³

2.3 废水

2.3.1 检测点位及频次

按照检测方案要求，进行废水的检测，具体的检测点位、频次及样品状态详见表 2-5。

表 2-5 检测点位、频次及样品状态

检测位置	点位编号	检测因子	样品状态	检测频次	采样位置
污水处理站进口 10#	★1	pH 值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、硫化物、总磷、总氮、动植物油类、石油类、铜、锌	浅黄色、有异味、微浊液体	连续检测 2 天，4 次/天	见图 1
污水处理站进口 11#	★2		无色、微臭气味、透明液体		

2.3.2 检测仪器及分析方法

废水检测仪器及分析方法具体见表 2-6。

表 2-6 检测仪器及分析方法

检测项目	分析方法及依据	分析仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHSJ-200 LJ03-YQ-05	—
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6-1800F LJ03-YQ-05	0.025mg/L

地址：辽宁鞍山海城市经济开发区 27 号路 13-4 号

电话：024-37998399

 辽宁驰鸿科技有限公司 Liaoning Chi Hong Technology Co., Ltd. LDHJ20210404			
检测项目	分析方法及依据	分析仪器	检出限
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》 HJ 828-2017	滴定管 30mL 000-10-05-01	mg/L
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	生化培养箱 DH-740 1203-02-24	0.3mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 FA20040 1203-02-23	—
砷化物	《水质 砷化物的测定 氢化物发生分光光度法》 GB/T16319-1996	紫外可见分光光度计 TU-1810F 1203-02-05	0.003mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11863-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810F 1203-02-05	0.01mg/L
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	紫外可见分光光度计 TU-1810F 1203-02-05	0.05mg/L
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	红外分光光度仪 PI99-20000 1203-02-07	0.06mg/L
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	红外分光光度仪 PI99-20000 1203-02-07	0.06mg/L
铜	《水质 铜、钴、镍、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7020 1203-02-01	0.05mg/L
铅	《水质 铜、钴、镍、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7020 1203-02-01	0.05mg/L

2.4 噪声

2.4.1 检测点位及频次

按照检测方案要求，进行噪声的检测。具体的检测点位、频次及样品状态详见表 2-7。

表 2-7 检测点位、频次及样品状态

检测因子	检测位置	点位编号	检测频次	样品状态	采样位置
噪声	东厂界外 1m 处	▲1	连续检测 2 次， 昼夜各 1 次/天	—	无图 1
	南厂界外 1m 处	▲2			
	西厂界外 1m 处	▲3			
	北厂界外 1m 处	▲4			

编图：辽宁驰鸿科技股份有限公司开发 27 号路 13-A 号

电话：024-31899360

图 2-7 噪声检测点

2.4.2 检测仪器及分析方法

噪声检测仪器及分析方法具体见表 2-8。

表 2-8 检测仪器及分析方法

检测项目	分析方法及依据	分析仪器	检测限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	产国 12 388000 120Y-10-40	—

三、检测结果

3.1 有组织废气

3.1.1 相关参数

○1 硫酸铜生产线废气排放口 5#有组织废气颗粒物相关参数见表 3-1。

表 3-1 有组织废气相关参数

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.05.24	Y22004-Q1-1	排气流速	17.9	m/s
		排气温度	22.0	℃
		压力	102700	Pa
		排气中水分含量	6.78	%
	Y22004-Q1-2	排气流速	18.2	m/s
		排气温度	22.5	℃
		压力	102600	Pa
		排气中水分含量	6.82	%
	Y22004-Q1-3	排气流速	17.3	m/s
		排气温度	22.1	℃
		压力	102400	Pa
		排气中水分含量	6.86	%
	Y22004-Q1-4	排气流速	17.5	m/s
		排气温度	22.9	℃
		压力	102300	Pa
		排气中水分含量	6.76	%

 辽宁绿海瀚源环境检测有限公司 Liaoning Lihong Huayu Environmental Testing Co., Ltd. JLCH20270004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.23	YJ2004-Q1-5	排气流速	17.4	m/s
		排气温度	20.9	℃
		压力	102800	Pa
		排气中水分含量	8.60	%
	YJ2004-Q1-6	排气流速	18.1	m/s
		排气温度	21.4	℃
		压力	102790	Pa
		排气中水分含量	8.74	%
	YJ2004-Q1-7	排气流速	17.4	m/s
		排气温度	22.8	℃
		压力	102380	Pa
		排气中水分含量	8.40	%
	YJ2004-Q1-8	排气流速	17.8	m/s
		排气温度	21.7	℃
		压力	102400	Pa
		排气中水分含量	8.70	%

○1 硫酸铜生产线废气排放口 5#有组织废气硫酸雾相关参数见表 3-2。

表 3-2 有组织废气相关参数				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	YJ2004-Q1-1	排气流速	17.4	m/s
		排气温度	21.8	℃
		压力	102790	Pa
		排气中水分含量	8.80	%
	YJ2004-Q1-2	排气流速	17.8	m/s
		排气温度	22.4	℃
		压力	102590	Pa
		排气中水分含量	8.93	%

 辽宁新源环境检测有限公司 Liaoning For Mac New Yuan Environmental Testing Co., Ltd.					LJSH027004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位					
2022.01.24	Y22004-Q1-3	排气流速	18.4	m/s					
		排气温度	22.5	℃					
		压力	102000	Pa					
		排气中水分含量	8.84	%					
	Y22004-Q1-4	排气流速	18.2	m/s					
		排气温度	22.1	℃					
		压力	102000	Pa					
		排气中水分含量	8.80	%					
2022.01.25	Y22004-Q1-5	排气流速	18.9	m/s					
		排气温度	21.4	℃					
		压力	102000	Pa					
		排气中水分含量	8.80	%					
	Y22004-Q1-6	排气流速	17.9	m/s					
		排气温度	22.5	℃					
		压力	102000	Pa					
		排气中水分含量	8.74	%					
	Y22004-Q1-7	排气流速	17.5	m/s					
		排气温度	21.9	℃					
		压力	102000	Pa					
		排气中水分含量	8.77	%					
	Y22004-Q1-8	排气流速	17.3	m/s					
		排气温度	22.8	℃					
		压力	102000	Pa					
		排气中水分含量	8.71	%					

Q2 生产车间 2 废气排放口 6#有组织废气相关参数见表 3-3。

表 3-3 有组织废气相关参数

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.25	Y22004-Q2-1	排气流速	1.8	m/s
		排气温度	-2.3	℃

地址：辽宁省沈阳市经济技术开发区兴发街 15-4 号

电话：024-81888100

 辽宁驰鸿环境检测有限公司 Liaoning Chihong Environmental Testing Co., Ltd. LA02021004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	T22004-Q2-1	压力	102700	Pa
		排气中水分含量	1.23	%
	T22004-Q2-2	排气流速	1.2	m/s
		排气温度	-3.1	℃
		压力	102000	Pa
		排气中水分含量	1.23	%
	T22004-Q2-3	排气流速	1.3	m/s
		排气温度	-2.8	℃
		压力	102400	Pa
		排气中水分含量	1.22	%
	T22004-Q2-4	排气流速	1.3	m/s
		排气温度	-2.8	℃
		压力	102500	Pa
		排气中水分含量	1.26	%
2022.01.25	T22004-Q2-5	排气流速	0.9	m/s
		排气温度	-2.8	℃
		压力	102000	Pa
		排气中水分含量	1.19	%
	T22004-Q2-6	排气流速	1.1	m/s
		排气温度	-2.5	℃
		压力	102000	Pa
		排气中水分含量	1.21	%
	T22004-Q2-7	排气流速	1.3	m/s
		排气温度	-2.3	℃
		压力	102400	Pa
		排气中水分含量	1.22	%
	T22004-Q2-8	排气流速	1.4	m/s
		排气温度	-2.1	℃
		压力	102300	Pa
		排气中水分含量	1.24	%

备注：辽宁测试网检测标准符合GB 154号

电话：024-11990300

检测员：张树英



辽宁福海森源环境检测有限公司
Liaoning Fusheng Technology Co., Ltd.

ADDUCTUM

③3 生产车间 3 废气排放口 7#（丁胺浮选剂生产线、羟胺酸钠浮选剂生产线）有组织废气检测期间丁胺浮选剂生产线、羟胺酸钠浮选剂生产线正常生产，其它生产线关闭。相关参数见表 3-4。

表 3-4 有组织废气相关参数

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.18	Y22004-Q2-1	排气流速	23.6	m/s
		排气温度	6.4	℃
		压力	102700	Pa
		排气中水分含量	1.12	%
	Y22004-Q2-2	排气流速	23.9	m/s
		排气温度	6.7	℃
		压力	102700	Pa
		排气中水分含量	1.11	%
	Y22004-Q2-3	排气流速	22.6	m/s
		排气温度	6.9	℃
		压力	102800	Pa
		排气中水分含量	1.14	%
	Y22004-Q2-4	排气流速	22.1	m/s
		排气温度	5.1	℃
		压力	102800	Pa
		排气中水分含量	1.14	%
2022.01.20	Y22004-Q2-12	排气流速	21.4	m/s
		排气温度	6.4	℃
		压力	102800	Pa
		排气中水分含量	1.12	%
	Y22004-Q2-14	排气流速	21.5	m/s
		排气温度	6.7	℃
		压力	102800	Pa
		排气中水分含量	1.11	%
	Y22004-Q2-15	排气流速	21.8	m/s
		排气温度	6.9	℃

地址：辽宁鞍山海城市海城经济开发区 27 号路 13-4 号

电话：024-33888288

第 31 页 共 41 页

 辽宁绿海鑫源环境检测有限公司 Liaoning Lu Hai Xin Yuan Environmental Testing Co., Ltd LJ202207004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.26	YJ2004-Q2-15	压力	102700	Pa
		排气中水分含量	1.14	%
	YJ2004-Q2-16	排气流量	21.7	m³/s
		排气温度	8.1	℃
		压力	102700	Pa
		排气中水分含量	1.14	%
③ 生产车间3废气排放口7#（丁钠浮选剂生产线，羟胺酸钠浮选剂生产线）有组织废气检测期间丁钠浮选剂生产线，羟胺酸钠浮选剂生产线正常生产，其它生产线关闭。相关参数见表 3-5。				
表 3-5 有组织废气相关参数				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	YJ2004-Q3-5	排气流量	24.9	m³/s
		排气温度	8.9	℃
		压力	102000	Pa
	YJ2004-Q3-6	排气流量	25.3	m³/s
		排气温度	8.2	℃
		压力	102000	Pa
	YJ2004-Q3-7	排气流量	25.4	m³/s
		排气温度	8.3	℃
		压力	102000	Pa
	YJ2004-Q3-8	排气流量	25.3	m³/s
		排气温度	8.4	℃
		压力	102500	Pa
2022.01.25	YJ2004-Q3-17	排气流量	24.2	m³/s
		排气温度	8.8	℃
		压力	102700	Pa
	YJ2004-Q3-18	排气流量	24.7	m³/s
		排气温度	8.2	℃
		压力	102000	Pa
YJ2004-Q3-19	排气流量	24.9	m³/s	
说明：辽宁绿海鑫源检测有限公司辽北 27 号路 15-4 号				
电话：024-25898300				
第 22 页 共 22 页				

 辽宁驰鸿源环境检测有限公司 Liaoning Cha Hong Yuan Environmental Testing Co., Ltd. 20220210004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.25	Y22004-Q3-19	排气温度	5.3	℃
		压力	102000	Pa
	Y22004-Q3-20	排气流量	24.6	m³/s
		排气温度	5.4	℃
		压力	102000	Pa
○3 生产车间 3 废气排放口 7#（25#浮选剂生产线、羟胺酸钠浮选剂生产线）有组织废气检测期间 25#浮选剂生产线、羟胺酸钠浮选剂生产线正常生产，其它生产线关闭，相关参数见表 3-6。				
表 3-6 有组织废气相关参数				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	Y22004-Q3-9	排气流量	19.6	m³/s
		排气温度	3.6	℃
		压力	102000	Pa
	Y22004-Q3-10	排气流量	20.3	m³/s
		排气温度	3.6	℃
		压力	102000	Pa
	Y22004-Q3-11	排气流量	20.1	m³/s
		排气温度	4.2	℃
		压力	102000	Pa
	Y22004-Q3-12	排气流量	20.4	m³/s
		排气温度	4.5	℃
		压力	102000	Pa
2022.01.30	Y22004-Q3-21	排气流量	20.1	m³/s
		排气温度	3.6	℃
		压力	102000	Pa
	Y22004-Q3-22	排气流量	20.3	m³/s
		排气温度	3.6	℃
		压力	102000	Pa
	Y22004-Q3-23	排气流量	19.9	m³/s
		排气温度	4.2	℃

地址：辽宁省沈阳市铁西区开发街 27 号 12-4 号

电话：024-31096360

第 13 页 共 41 页



辽宁驰鸿森源环境检测有限公司

Liaoning Chi Hong Yuan Environmental Testing Co., Ltd

LA0022004

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.25	Y22004-Q3-03	压力	102500	Pa
		排气流速	20.4	m/s
		排气温度	4.3	℃
		压力	102500	Pa

Q4 污水处理站废气排放进口 8#有机废气相关参数见表 3-7。

表 3-7 有机废气相关参数

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	Y22004-Q4-1	排气流速	5.7	m/s
		排气温度	-1.3	℃
		压力	102700	Pa
	Y22004-Q4-2	排气流速	5.9	m/s
		排气温度	-1.8	℃
		压力	102600	Pa
	Y22004-Q4-3	排气流速	6.2	m/s
		排气温度	-1.6	℃
		压力	102500	Pa
	Y22004-Q4-4	排气流速	6.4	m/s
		排气温度	-1.4	℃
		压力	102400	Pa
2022.01.25	Y22004-Q4-5	排气流速	6.1	m/s
		排气温度	-1.5	℃
		压力	102600	Pa
	Y22004-Q4-6	排气流速	5.7	m/s
		排气温度	-1.8	℃
		压力	102700	Pa
	Y22004-Q4-7	排气流速	5.9	m/s
		排气温度	-1.6	℃
		压力	102600	Pa
	Y22004-Q4-8	排气流速	6.2	m/s
		排气温度	-1.3	℃
		压力	102600	Pa

编制：辽宁驰鸿森源环境检测有限公司开发 27 页图 15-4 号

图例：Q24-02040300

第 38 页 共 40 页

表 3-9 有组织废气检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 m ³	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³
2022.01.24	Y22004-Q1-1	颗粒物	1038.8	8783	8.8
		硫酸雾	1043.9	8833	6.7
	Y22004-Q1-2	颗粒物	1053.9	8993	5.9
		硫酸雾	1041.9	8881	6.2
	Y22004-Q1-3	颗粒物	896.5	8420	7.8
		硫酸雾	1168.9	8951	8.4
	Y22004-Q1-4	颗粒物	1011.1	9549	5.2
		硫酸雾	1074.7	8876	6.5
2022.01.25	Y22004-Q1-5	颗粒物	1015.9	8586	6.4
		硫酸雾	1073.9	8807	6.3
	Y22004-Q1-6	颗粒物	1053.8	8993	6.3
		硫酸雾	1164.9	8749	6.2
	Y22004-Q1-7	颗粒物	1019.1	8816	5.8
		硫酸雾	1076.6	8552	6.6
	Y22004-Q1-8	颗粒物	1021.9	8725	7.1
		硫酸雾	1497.2	8428	8.2

②2 生产车间 2 废气排放口 6#有组织废气检测结果见表 3-10。

表 3-10 有组织废气检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 m ³	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³
2022.01.24	Y22004-Q2-1	颗粒物	418.9	114	9.2
		非甲烷总烃	—	114	9.38
	Y22004-Q2-2	颗粒物	495.4	127	9.5
		非甲烷总烃	—	127	9.38
	Y22004-Q2-3	颗粒物	615.7	171	4.7
		非甲烷总烃	—	171	18.5
	Y22004-Q2-4	颗粒物	332.5	149	6.2

说明：辽宁绿海森源环境检测有限公司 27 号路 15-4 号 电话：024-25883588

第 66 页 共 80 页

 辽宁驰鸿鑫源环境检测有限公司 Liaoning Chi Hong Xinyuan Environmental Testing Co., Ltd. 检测报告 LA000220004					
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 m³	标干质量 mg/m³	排放浓度 mg/m³
2022.01.24	Y22004-Q2-4	非甲烷总烃	—	109	6.82
2022.01.25	Y22004-Q2-5	颗粒物	275.8	222	9.7
		非甲烷总烃	—	129	18.4
	Y22004-Q2-6	颗粒物	665.9	128	8.2
		非甲烷总烃	—	128	9.72
	Y22004-Q2-7	颗粒物	534.6	148	6.4
		非甲烷总烃	—	148	6.28
	Y22004-Q2-8	颗粒物	175.8	188	6.1
		非甲烷总烃	—	188	8.95
Q3 生产车间3废气排放口7#（丁腈浮选剂生产线、羟甲基磺酸钠浮选剂生产线）有组织废气检测期间丁腈浮选剂生产线、羟甲基磺酸钠浮选剂生产线正常生产，其它生产线关闭，检测结果见表 3-11。					
表 3-11 有组织废气检测结果					
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 m³	标干质量 mg/m³	排放浓度 mg/m³
2022.01.24	Y22004-Q3-1	颗粒物	1083.7	2451	2.9
		非甲烷总烃	—	2451	5.78
		氨	8.9	2451	1.58
		硫化氢	9.9	2451	3.63
		甲醇	—	2451	<2
	Y22004-Q3-2	颗粒物	1085.7	2842	2.3
		非甲烷总烃	—	2842	6.11
		氨	8.8	2842	1.18
		硫化氢	9.9	2842	3.21
		甲醇	—	2842	<2
	Y22004-Q3-3	颗粒物	1170.5	2493	2.6
		非甲烷总烃	—	2493	6.02
地址：辽宁盘锦市兴隆台区兴港大街 27 号 10-4 号 电话：024-81998288 第 27 页 共 40 页					



辽宁驰鸿环境检测有限公司
Liaoning Chi Hong Environmental Testing Co., Ltd.

LJH0027004

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 mL	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³
2022.01.24	Y22004-Q3-3	氨	9.7	2493	1.27
		硫化氢	9.8	2493	3.95
		甲醇	—	2493	<2
	Y22004-Q3-4	颗粒物	1104.7	2458	2.7
		非甲烷总烃	—	2458	5.82
		氨	9.8	2458	1.23
		硫化氢	10.0	2458	3.48
2022.01.25	Y22004-Q3-12	颗粒物	1074.7	2391	2.6
		非甲烷总烃	—	2391	5.82
		氨	9.8	2391	1.21
		硫化氢	9.9	2391	3.29
		甲醇	—	2391	<2
	Y22004-Q3-14	颗粒物	1078.7	2400	3.2
		非甲烷总烃	—	2400	5.76
		氨	10.1	2400	1.25
		硫化氢	10.1	2400	3.34
		甲醇	—	2400	<2
	Y22004-Q3-15	颗粒物	1091.6	2429	2.6
		非甲烷总烃	—	2429	5.41
		氨	9.9	2429	1.14
		硫化氢	9.9	2429	3.31
		甲醇	—	2429	<2
	Y22004-Q3-16	颗粒物	1095.8	2416	2.2
		非甲烷总烃	—	2416	5.59
		氨	9.9	2416	1.17
		硫化氢	9.9	2416	3.46
		甲醇	—	2416	<2

地址：辽宁省沈阳市浑南区开发大街27号附15-4号

电话：024-21990360

第 18 页 共 41 页

图 2-12 有微负压气柱测试结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 mL	标下质量 mg/h	排放浓度 mg/m ³
2022.01.24	YJ2004-Q3-5	非甲烷总烃	—	2778	6.37
		氯化氢	18.8	2778	6.24
		甲醇	—	2779	<2
	YJ2004-Q3-6	非甲烷总烃	—	2800	6.81
		氯化氢	9.8	2800	4.46
		甲醇	—	2800	<2
	YJ2004-Q3-7	非甲烷总烃	—	2821	6.94
		氯化氢	19.1	2821	3.98
		甲醇	—	2821	<2
	YJ2004-Q3-8	非甲烷总烃	—	2809	6.71
		氯化氢	9.9	2809	4.46
		甲醇	—	2809	<2
2022.01.25	YJ2004-Q3-17	非甲烷总烃	—	2698	6.57
		氯化氢	9.9	2698	4.50
		甲醇	—	2698	<2
	YJ2004-Q3-18	非甲烷总烃	—	2740	6.60
		氯化氢	9.7	2740	4.57
		甲醇	—	2740	<2
	YJ2004-Q3-19	非甲烷总烃	—	2768	6.91
		氯化氢	9.9	2768	4.88
		甲醇	—	2768	<2
	YJ2004-Q3-20	非甲烷总烃	—	2733	6.60
		氯化氢	9.9	2733	6.88
		甲醇	—	2733	<2

— 100 —

485

辽宁碧海鑫源环境检测有限公司
Liaoning Cha Hong Environmental Testing Co., Ltd.

LJ20221004

Q3 生产车间 3 废气排放口 7# (25#浮选剂生产线、拜利酸钠浮选剂生产线) 有组织废气检测期间 25#浮选剂生产线、拜利酸钠浮选剂生产线正常生产, 其它生产线关闭, 检测结果见表 3-13。

表 3-13 有组织废气检测数据

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 m³	标干流量 Nm³/h	体积浓度 mg/m³
2022.01.24	Y22004-Q3-9	非甲烷总烃	—	2218	1.76
		氯化氢	10.1	2218	3.37
		甲醇	—	2218	<2
		酯类化合物	9.9	2218	<0.3
	Y22004-Q3-10	非甲烷总烃	—	2260	1.71
		氯化氢	9.9	2260	3.09
		甲醇	—	2260	<2
		酯类化合物	10.1	2260	<0.3
	Y22004-Q3-11	非甲烷总烃	—	2241	1.37
		氯化氢	9.9	2241	3.89
		甲醇	—	2241	<2
		酯类化合物	9.9	2241	<0.3
	Y22004-Q3-12	非甲烷总烃	—	2272	1.94
		氯化氢	9.9	2272	3.13
		甲醇	—	2272	<2
		酯类化合物	9.9	2272	<0.3
2022.01.25	Y22004-Q3-21	非甲烷总烃	—	2292	1.69
		氯化氢	10.1	2292	3.37
		甲醇	—	2292	<2
		酯类化合物	9.9	2292	<0.3
	Y22004-Q3-22	非甲烷总烃	—	2287	1.92
		氯化氢	9.9	2287	3.12
		甲醇	—	2287	<2

地址: 辽宁碧海鑫源环保科技有限公司 21 号路 13-4 号

电话: 024-11999368

第 20 页 共 21 页

 辽宁绿海森源环境检测有限公司 Liaoning Lihai Shenyuan Environmental Testing Co., Ltd. LJ000278004					
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标准体积 mL	标准质量 mg/L	检测浓度 mg/m ³
2022.01.25	Y22004-Q3-02	酚类化合物	18.8	2267	<0.3
		多环芳烃类	—	2221	1.08
		氯化氢	18.1	2221	3.04
		甲醛	—	2221	<2
	Y22004-Q3-03	酚类化合物	8.9	2221	<0.3
		多环芳烃类	—	2276	1.98
		氯化氢	8.9	2276	3.88
		甲醛	—	2276	<2
	Y22004-Q3-04	酚类化合物	8.9	2276	<0.3
		多环芳烃类	—	2276	<2

Q4 污水处理站废气排放进口 8#有组织废气检测结果见表 3-14。

表 3-14 有组织废气检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标准体积 mL	标准质量 mg/L	检测浓度 mg/m ³
2022.01.24	Y22004-Q4-1	氨	18.2	223	11.8
		氯化氢	18.8	223	17.3
		臭气浓度	—	223	309
	Y22004-Q4-2	氨	18.2	241	13.2
		氯化氢	18.2	241	17.8
		臭气浓度	—	241	612
	Y22004-Q4-3	氨	18.2	253	13.3
		氯化氢	18.1	253	18.8
		臭气浓度	—	253	598
	Y22004-Q4-4	氨	18.2	266	13.9
		氯化氢	18.8	266	18.5
		臭气浓度	—	266	330
2022.01.25	Y22004-Q4-5	氨	18.2	249	11.2
		氯化氢	18.1	249	18.8

 辽宁益泰环保科技有限公司 Liaoning Yi Tai Environmental Protection Testing Co., Ltd. JACH0275004					
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 mL	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³
2022.01.28	T22004-Q4-5	臭气浓度	—	249	900
		氨	19.1	251	11.7
		硫化氢	19.2	251	16.8
	T22004-Q4-6	臭气浓度	—	251	628
		氨	19.1	243	11.4
		硫化氢	19.2	241	16.9
	T22004-Q4-7	臭气浓度	—	241	612
		氨	19.9	253	11.3
		硫化氢	19.1	253	16.9
	T22004-Q4-8	臭气浓度	—	253	399
Q5 污水处理站废气排放出口 9#有组织废气检测结果见表 3-15。					
表 3-15 有组织废气检测结果					
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 mL	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³
2022.01.24	T22004-Q5-1	氨	19.3	292	1.12
		硫化氢	19.1	292	<3
		臭气浓度	—	299	139
	T22004-Q5-2	氨	19.9	294	1.90
		硫化氢	19.2	294	<3
		臭气浓度	—	294	174
	T22004-Q5-3	氨	19.1	299	6.12
		硫化氢	19.9	299	<3
		臭气浓度	—	299	235
	T22004-Q5-4	氨	19.2	295	1.06
		硫化氢	19.3	295	<3
		臭气浓度	—	295	99
地址：辽宁海城经济开发区辽海大街 27 号附 15-4 号					
电话：024-27991599					
第四版检测报告					

 辽宁绿海森源环境检测有限公司 Liaoning Lishi Hongyuan Environmental Testing Co., Ltd. LJ202211004					
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果		
			标况体积 mL	标干质量 mg/L	修正浓度 mg/m ³
2022.01.20	YJ2004-Q5-3	氨	16.1	404	1.02
		硫化氢	15.3	404	<3
		臭气浓度	—	404	202
	YJ2004-Q5-6	氨	16.1	392	1.12
		硫化氢	15.1	392	<3
		臭气浓度	—	392	200
	YJ2004-Q5-7	氨	16.1	396	1.04
		硫化氢	16.2	396	<3
		臭气浓度	—	396	174
	YJ2004-Q5-8	氨	16.1	400	1.09
		硫化氢	16.1	400	<3
		臭气浓度	—	400	174

3.2 无组织废气

○6 厂界上风向 1#无组织废气检测结果见表 3-16。

表 3-16 无组织废气检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	YJ2004-Q6-1	颗粒物	0.102	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.72	mg/m ³
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.048	mg/m ³
		硫化氢	0.003	mg/m ³
		甲醇	<3	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酯类化合物	<0.03	mg/m ³
	YJ2004-Q6-2	颗粒物	0.122	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.66	mg/m ³
		臭气浓度	13	无量纲

地址：辽宁自贸区沈阳片区沈北新城沈北路 27 号附 13-4 号

电话：024-31996600

 辽宁驰鸿科技有限公司 Liaoning Chi Hong Technology Co., Ltd. 检测报告 Test Report 报告编号 LD20220904				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	YD2004-Q6-2	氨	0.001	mg/m ³
		硫化氢	0.004	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	YD2004-Q6-3	颗粒物	0.140	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.70	mg/m ³
		臭气浓度	15	无量纲
		氨	0.030	mg/m ³
		硫化氢	0.005	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	YD2004-Q6-4	颗粒物	0.109	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.70	mg/m ³
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.040	mg/m ³
		硫化氢	0.004	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
2022.01.25	YD2004-Q6-5	颗粒物	0.227	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.61	mg/m ³
		臭气浓度	12	无量纲
		氨	0.033	mg/m ³
		硫化氢	0.004	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³

地址：辽宁大连高新园区开基街 27 号附 15-4 号

电话：024-33396260

 辽宁绿内森源环境检测有限公司 Liaoning Chi Hong Technology Co., Ltd. 1303027004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.28	Y22004-Q0-6	颗粒物	0.201	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.74	mg/m ³
		臭气浓度	14	无量纲
		氨	0.031	mg/m ³
		硫化氢	0.003	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-Q0-7	颗粒物	0.208	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.68	mg/m ³
		臭气浓度	17	无量纲
		氨	0.034	mg/m ³
		硫化氢	0.003	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-Q0-8	颗粒物	0.217	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.87	mg/m ³
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.038	mg/m ³
		硫化氢	0.003	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
O7厂界下风向 2#无组织废气检测结果见表 3-17。				
图 3-17 无组织废气检测结果				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.28	Y22004-Q0-1	颗粒物	0.218	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.77	mg/m ³
地址：辽宁盘锦市兴隆台区开发大道 27 号 13-4 号				
电话：024-33994360				
第 24 页 共 24 页				

 辽宁绿尚森源环境检测有限公司 Liaoning Li Shi Hong Environmental Testing Co., Ltd. 1/20227726M				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	Y22004-GT-1	臭气浓度	15	无量纲
		氨	0.184	mg/m ³
		硫化氢	0.005	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-GT-2	颗粒物	0.228	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.72	mg/m ³
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.097	mg/m ³
		硫化氢	0.007	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-GT-3	颗粒物	0.198	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.73	mg/m ³
		臭气浓度	13	无量纲
		氨	0.181	mg/m ³
		硫化氢	0.006	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-GT-4	颗粒物	0.203	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.75	mg/m ³
		臭气浓度	17	无量纲
		氨	0.090	mg/m ³
		硫化氢	0.007	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³

地址：辽宁省沈阳市经济技术开发区 27 号路 15-4 号

电话：024-31998928

 辽宁碧海森源环境检测有限公司 Liaoning Chi Hong Tech Environment Testing Co., Ltd. LJ202207004M				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.05.25	YJ2004-GT-5	颗粒物	0.202	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.71	mg/m ³
		臭气浓度	<18	无量纲
		氨	0.001	mg/m ³
		硫化氢	0.007	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		苯胺类	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	YJ2004-GT-6	颗粒物	0.213	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.72	mg/m ³
		臭气浓度	13	无量纲
		氨	0.000	mg/m ³
		硫化氢	0.003	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		苯胺类	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	YJ2004-GT-7	颗粒物	0.223	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.79	mg/m ³
		臭气浓度	12	无量纲
		氨	0.000	mg/m ³
		硫化氢	0.006	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		苯胺类	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	YJ2004-GT-8	颗粒物	0.240	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.74	mg/m ³
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.007	mg/m ³
		硫化氢	0.007	mg/m ³
地址：辽宁省沈阳市浑南区开发大街27号附13-4号				
电话：024-11899300				
第 27 页 共 41 页				

 辽宁绿尚森源环境检测有限公司 Liaoning Lixin Environmental Testing Co., Ltd. LJ20221204M				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.28	Y22004-Q2-0	甲醛	<2	mg/m ³
		苯酚类	<0.003	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
O8 厂界下风向 3#无组织废气检测结果见表 3-18。				
表 3-18 无组织废气检测结果				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.28	Y22004-Q8-1	颗粒物	0.183	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.88	mg/m ³
		臭气浓度	12	无量纲
		氨	0.076	mg/m ³
		硫化氢	0.003	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		苯酚类	<0.003	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-Q8-2	颗粒物	0.204	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.81	mg/m ³
		臭气浓度	12	无量纲
		氨	0.066	mg/m ³
		硫化氢	0.003	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		苯酚类	<0.003	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-Q8-3	颗粒物	0.222	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.88	mg/m ³
		臭气浓度	<10	无量纲
		氨	0.078	mg/m ³
		硫化氢	0.007	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		苯酚类	<0.003	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
备注：辽宁绿尚森源检测技术有限公司 17 号路 15-4 号				
电话：024-11999360				
第 38 页 共 41 页				

 辽宁绿尚源环保科技有限公司 Liaoning Lvshe Yuan Environment Technology Co., Ltd.				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	Y22004-QH-3	粉尘化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-QH-4	颗粒物	0.213	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.75	mg/m ³
		臭气浓度	12	无量纲
		氨	0.002	mg/m ³
		硫化氢	0.000	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<3.000	mg/m ³
		酚类化合物	<3.03	mg/m ³
2022.01.25	Y22004-QH-5	颗粒物	0.255	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.77	mg/m ³
		臭气浓度	14	无量纲
		氨	0.078	mg/m ³
		硫化氢	0.000	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<3.000	mg/m ³
		酚类化合物	<3.03	mg/m ³
	Y22004-QH-6	颗粒物	0.230	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.77	mg/m ³
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.048	mg/m ³
		硫化氢	0.003	mg/m ³
		甲醇	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<3.000	mg/m ³
		酚类化合物	<3.03	mg/m ³
	Y22004-QH-7	颗粒物	0.240	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.86	mg/m ³
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.002	mg/m ³

地址：辽宁大连高新园区开发路 27 号 13-4 号

电话：024-22991000

第 29 页 共 41 页

 辽宁绿海森源环境检测有限公司 Liaoning Lvhai Sen Yuan Environmental Testing Co., Ltd. LJ0202070304				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.25	Y22004-Q9-7	硫化氢	0.008	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-Q9-8	颗粒物	0.207	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.79	mg/m ³
		臭气浓度	<10	无量纲
		氨	0.073	mg/m ³
		硫化氢	0.006	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
O9 厂界下风向 4#无组织废气检测结果见表 3-19。				
表 3-19 无组织废气检测结果				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	Y22004-Q9-1	颗粒物	0.207	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.79	mg/m ³
		臭气浓度	10	无量纲
		氨	0.129	mg/m ³
		硫化氢	0.006	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
		硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		酚类化合物	<0.03	mg/m ³
	Y22004-Q9-2	颗粒物	0.183	mg/m ³
		非甲烷总烃	0.71	mg/m ³
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.118	mg/m ³
		硫化氢	0.006	mg/m ³
		甲醛	<2	mg/m ³
地址：辽宁营口市站前区永升里 27 号附 15-4 号				
电话：024-31990302				
第 38 页 共 41 页				

 辽宁海鑫源环境检测有限公司 Liaoning Shi Hong Technology Co., Ltd. 检测报告 Test Report LJCH020204				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	YJ2004-Q2-1	硫酸盐	<0.005	mg/L
		酚类化合物	<0.03	mg/L
	YJ2004-Q2-3	颗粒物	0.209	mg/L
		非甲烷总烃	0.77	mg/L
		臭气浓度	13	无量纲
		氨	0.122	mg/L
		硫化氢	0.007	mg/L
		甲醇	<2	mg/L
		硫酸盐	<0.005	mg/L
		酚类化合物	<0.03	mg/L
	YJ2004-Q2-4	颗粒物	0.204	mg/L
		非甲烷总烃	0.76	mg/L
		臭气浓度	11	无量纲
		氨	0.108	mg/L
		硫化氢	0.005	mg/L
		甲醇	<2	mg/L
		硫酸盐	<0.005	mg/L
		酚类化合物	<0.03	mg/L
2022.01.25	YJ2004-Q2-5	颗粒物	0.229	mg/L
		非甲烷总烃	0.73	mg/L
		臭气浓度	12	无量纲
		氨	0.130	mg/L
		硫化氢	0.006	mg/L
		甲醇	<2	mg/L
		硫酸盐	<0.005	mg/L
		酚类化合物	<0.03	mg/L
	YJ2004-Q2-6	颗粒物	0.208	mg/L
		非甲烷总烃	0.76	mg/L
臭气浓度		12	无量纲	

地址：辽宁盘锦市兴隆台区海安路 27 号附 13-4 号

电话：024-33880340

 辽宁绿海鑫源环境检测有限公司 Liaoning Lixin Environmental Testing Co., Ltd. LJ000219004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.20	YJ2004-Q0-6	氨	0.111	mg/L
		氯化氨	0.007	mg/L
		甲醛	<2	mg/L
		硫酸盐	<0.005	mg/L
		酚类化合物	<0.03	mg/L
	YJ2004-Q0-7	铜和物	0.238	mg/L
		非甲烷总烃	0.74	mg/L
		臭气浓度	14	无量纲
		氨	0.125	mg/L
		氯化氨	0.009	mg/L
		甲醛	<2	mg/L
		硫酸盐	<0.005	mg/L
		酚类化合物	<0.03	mg/L
	YJ2004-Q0-8	铜和物	0.238	mg/L
		非甲烷总烃	0.74	mg/L
		臭气浓度	14	无量纲
		氨	0.115	mg/L
		氯化氨	0.006	mg/L
		甲醛	<2	mg/L
		硫酸盐	<0.005	mg/L
		酚类化合物	<0.03	mg/L

3.3 废水

★1 污水处理站进口 10#废水检测结果见表 3-20。

表 3-20 废水检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	YJ2004-S1-1	pH 值	7.7	无量纲
		氨氮	20.5	mg/L
		化学需氧量	750	mg/L

说明：辽宁绿海鑫源环境检测有限公司资质证书编号为 15-4 号 电话：024-11898360

 辽宁辉海森源环境检测有限公司 Liaoning Chi Hong 'Yuan' Environmental Testing Co., Ltd.				
1020207004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	Y22004-G1-1	五日生化需氧量	120	mg/L
		悬浮物	154	mg/L
		总砷	0.250	mg/L
		总磷	0.14	mg/L
		总氮	34.1	mg/L
		动植物油脂	4.31	mg/L
		石油类	2.06	mg/L
		铜	<0.05	mg/L
		锌	<0.05	mg/L
	Y22004-G1-2	pH 值	7.7	无量纲
		氨氮	28.2	mg/L
		化学需氧量	907	mg/L
		五日生化需氧量	144	mg/L
		悬浮物	148	mg/L
		总砷	0.206	mg/L
		总磷	0.18	mg/L
		总氮	33.3	mg/L
		动植物油脂	0.42	mg/L
		石油类	2.01	mg/L
		铜	<0.05	mg/L
		锌	<0.05	mg/L
	Y22004-G1-3	pH 值	7.7	无量纲
		氨氮	27.8	mg/L
		化学需氧量	884	mg/L
		五日生化需氧量	161	mg/L
		悬浮物	130	mg/L
		总砷	0.290	mg/L
		总磷	0.13	mg/L
		总氮	33.9	mg/L

地址：辽宁沈阳经济技术开发区 27 号路 53-4 号

电话：024-21990360

 辽宁驰鸿环境检测有限公司 Liaoning Chi Hong Environmental Testing Co., Ltd.					JL0302270304				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位					
2022.01.24	TZ2004-S1-3	动植物类	0.35	mg/L					
		石油类	1.97	mg/L					
		铜	<0.05	mg/L					
		锌	<0.05	mg/L					
	TZ2004-S1-4	pH 值	7.8	无量纲					
		氨氮	21.5	mg/L					
		化学需氧量	785	mg/L					
		五日生化需氧量	126	mg/L					
		悬浮物	139	mg/L					
		砷化物	0.294	mg/L					
		总磷	0.14	mg/L					
		总氮	32.3	mg/L					
		动植物类	0.32	mg/L					
		石油类	1.72	mg/L					
		铜	<0.05	mg/L					
		锌	<0.05	mg/L					
2022.01.25	TZ2004-S1-5	pH 值	7.7	无量纲					
		氨氮	27.7	mg/L					
		化学需氧量	782	mg/L					
		五日生化需氧量	129	mg/L					
		悬浮物	142	mg/L					
		砷化物	0.283	mg/L					
		总磷	0.13	mg/L					
		总氮	32.5	mg/L					
		动植物类	0.24	mg/L					
		石油类	1.82	mg/L					
		铜	<0.05	mg/L					
		锌	<0.05	mg/L					
	TZ2004-S1-6	pH 值	7.7	无量纲					

地址：辽宁大连经济技术开发区开发区 27 号路 15-4 号

电话：024-12998366

 辽宁驰鸿鑫源环境检测有限公司 Liaoning Che Hong Xinyuan Environmental Testing Co., Ltd. 检测报告				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.20	Y22004-C1-6	氨氮	28.7	mg/L
		化学需氧量	823	mg/L
		五日生化需氧量	132	mg/L
		悬浮物	117	mg/L
		硫化物	0.276	mg/L
		总磷	0.11	mg/L
		总氮	31.3	mg/L
		动植物油类	0.40	mg/L
		石油类	1.40	mg/L
		铜	<0.01	mg/L
		锌	<0.01	mg/L
	Y22004-C1-7	pH 值	7.7	无量纲
		氨氮	28.8	mg/L
		化学需氧量	819	mg/L
		五日生化需氧量	130	mg/L
		悬浮物	113	mg/L
		硫化物	0.278	mg/L
		总磷	0.19	mg/L
		总氮	24.9	mg/L
		动植物油类	0.28	mg/L
		石油类	1.71	mg/L
		铜	<0.01	mg/L
		锌	<0.01	mg/L
	Y22004-C1-8	pH 值	7.8	无量纲
		氨氮	22.9	mg/L
		化学需氧量	819	mg/L
		五日生化需氧量	135	mg/L
		悬浮物	121	mg/L
		硫化物	0.282	mg/L
地址：辽宁法库经济开发区兴发街 27 号附 13-4 号				
电话：024-31088388				
第 33 页 共 40 页				



辽宁绿海森源环境检测有限公司

Liaoning Chi Hong Technology Co., Ltd. Environmental Testing Co., Ltd.

LABORATORY

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.25	YJ2004-C1-0	总磷	0.10	mg/L
		总氮	31.8	mg/L
		动植物油类	0.25	mg/L
		石油类	1.90	mg/L
		铜	<0.05	mg/L
		锌	<0.05	mg/L

★2 污水处理站出口 11#废水检测结果见表 3-21。

表 3-21 废水检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	YJ2004-C2-1	pH 值	7.5	无量纲
		氨氮	12.3	mg/L
		化学需氧量	100	mg/L
		五日生化需氧量	19.3	mg/L
		悬浮物	60	mg/L
		硫化物	0.210	mg/L
		总磷	0.12	mg/L
		总氮	19.3	mg/L
		动植物油类	0.17	mg/L
		石油类	1.17	mg/L
		铜	<0.05	mg/L
		锌	<0.05	mg/L
	YJ2004-C2-2	pH 值	7.5	无量纲
		氨氮	12.3	mg/L
		化学需氧量	119	mg/L
		五日生化需氧量	21.8	mg/L
		悬浮物	50	mg/L
		硫化物	0.100	mg/L
		总磷	0.11	mg/L
		总氮	18.3	mg/L

说明：辽宁绿海森源检测技术开发有限公司 15-4 号

电话：024-21099260

第 36 页 共 40 页

 辽宁海森源环境检测有限公司 Liaoning Hi Seon Yuan Environmental Testing Co., Ltd.				
LJCH2020004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.24	T22004-S2-2	油类物质类	0.25	mg/L
		石油类	1.42	mg/L
		铜	<0.05	mg/L
		锌	<0.05	mg/L
	T22004-S2-3	pH 值	7.4	无量纲
		氨氮	13.8	mg/L
		化学需氧量	128	mg/L
		五日生化需氧量	17.3	mg/L
		总磷	34	mg/L
		总氮	0.202	mg/L
		总磷	0.38	mg/L
		总氮	18.7	mg/L
		油类物质类	0.22	mg/L
		石油类	1.34	mg/L
		铜	<0.05	mg/L
		锌	<0.05	mg/L
	T22004-S2-4	pH 值	7.6	无量纲
		氨氮	13.8	mg/L
		化学需氧量	111	mg/L
		五日生化需氧量	18.8	mg/L
		总磷	36	mg/L
		总氮	0.213	mg/L
		总磷	0.36	mg/L
		总氮	18.2	mg/L
		油类物质类	0.30	mg/L
		石油类	1.22	mg/L
		铜	<0.05	mg/L
		锌	<0.05	mg/L
2022.01.25	T22004-S2-5	pH 值	7.4	无量纲

地址：辽宁省沈阳市经济技术开发区 27 号路 12-4 号

电话：024-21996360

第 37 页 共 41 页

 辽宁绿海森源环境检测有限公司 Liaoning Lixi Huaiyuan Environmental Testing Co., Ltd. LJ202207004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.06.25	YJ2004-S2-5	氨氮	11.5	mg/L
		化学需氧量	113	mg/L
		五日生化需氧量	29.8	mg/L
		悬浮物	40	mg/L
		硫化物	0.207	mg/L
		总磷	0.02	mg/L
		总氮	18.9	mg/L
		动植物类	0.12	mg/L
		石油类	1.32	mg/L
		铜	<0.00	mg/L
		锌	<0.00	mg/L
	YJ2004-S2-6	pH 值	7.4	无量纲
		氨氮	12.1	mg/L
		化学需氧量	123	mg/L
		五日生化需氧量	19.8	mg/L
		悬浮物	36	mg/L
		硫化物	0.109	mg/L
		总磷	0.09	mg/L
		总氮	17.3	mg/L
		动植物类	0.07	mg/L
		石油类	1.26	mg/L
		铜	<0.00	mg/L
		锌	<0.00	mg/L
	YJ2004-S2-7	pH 值	7.4	无量纲
		氨氮	12.2	mg/L
		化学需氧量	116	mg/L
		五日生化需氧量	29.3	mg/L
		悬浮物	46	mg/L
		硫化物	0.209	mg/L

地址：辽宁省盘锦市兴隆台区开发大道 27 号路 104 号

电话：024-5198360

第 36 页 共 41 页

 辽宁驰鸿鑫源环境检测有限公司 Liaoning Chi Hong Xinyuan Environmental Testing Co., Ltd. LJ2022Y004				
采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.01.25	YJ2004-S2-1	总磷	0.09	mg/L
		总氮	19.8	mg/L
		动植物油类	0.19	mg/L
		石油类	1.58	mg/L
		铜	<0.01	mg/L
		锌	<0.01	mg/L
	YJ2004-S2-4	pH 值	7.3	无量纲
		氨氮	14.8	mg/L
		化学需氧量	100	mg/L
		五日生化需氧量	29.6	mg/L
		悬浮物	39	mg/L
		氯化物	0.196	mg/L
		总磷	0.07	mg/L
		总氮	18.9	mg/L
		动植物油类	0.28	mg/L
		石油类	1.39	mg/L
		铜	<0.01	mg/L
		锌	<0.01	mg/L

3.4 噪声

噪声检测结果见表 3-22。

表 3-22 噪声检测结果

采样日期	采样位置	点位编号	检测项目	检测结果		单位
				昼间	夜间	
2022.01.24	东厂界外 1m 处	▲1	噪声	55	38	dB(A)
	南厂界外 1m 处	▲2	噪声	52	40	dB(A)
	西厂界外 1m 处	▲3	噪声	50	40	dB(A)
	北厂界外 1m 处	▲4	噪声	58	40	dB(A)
2022.01.25	东厂界外 1m 处	▲1	噪声	53	39	dB(A)
	南厂界外 1m 处	▲2	噪声	54	38	dB(A)

地址：辽宁省沈阳市浑南区开发 22 号路 12-4 号

电话：024-31995388

辽宁绿尚森源环保科技有限公司 Liannong Guoshan Environmental Technology Co., Ltd. LJH20220304						
采样日期	采样位置	点位编号	检测项目	检测结果		单位
				昼间	夜间	
2022.01.25	西厂界外 1a 处	▲3	噪声	57	39	dB(A)
	北厂界外 1a 处	▲1	噪声	58	41	dB(A)

3.5 检测点位

检测点位详见图 1。



图 1 检测点位图



辽宁益希怀玉环境检测有限公司
Liaoning Yixi Huaiyu Environmental Testing Co., Ltd.

1320527089

四、质量保证和质量控制

4.1 分析方法采用相关部门颁布的现行有效标准方法，并通过辽宁省市场监督管理局批准获得检验检测资质认定证书；

4.2 测试人员经考核并持有上岗证书；

4.3 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内；

4.4 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；

4.5 本检测报告严格实行三级审核制度。

——本页以下空白——

编写人：

审核人：

授权签字人：

签发时间：2022-11

地址：辽宁省沈阳市浑南区开发路27号B座214号

电话：024-31696300

第 41 页 共 41 页



附註

1. 检测期间气象相关参数

1.1 无组织废气

图 1-1 控制空间气量相互关系

采样日期	风向	天气情况	风速 (m/s)	气温 (℃)	大气压 (Pa)
2022.01.24	西南	晴	2.5	-6.3	102790
			2.2	-5.4	102960
			3.7	-5.9	102400
			2.9	-6.8	102300
2022.01.25	西南	晴	2.2	-7.2	102900
			2.4	-5.9	102700
			2.1	-4.2	102500
			2.9	-2.5	102300

1.2 噪声

附录 1-2 检测期间气象相关参数

采样日期	天气情况	风速 (m/s)	
		昼间	夜间
2022.01.24	晴	2.5	2.1
2022.01.25	晴	2.3	1.9

2. 相关点位坐标

图 2-1 粮食品种结构图

类别	检测点位	点位编号	点位坐标
有机废气	硫酸铜生产线废气排放口 1#	Q1	E 122° 46' 34.29", N 41° 04' 26.58"
	生产车间 2 度气排放口 6#	Q2	E 122° 46' 58.58", N 41° 04' 28.47"
	生产车间 3 度气排放口 7#(丁酸钠系列生产线、精制硫酸钠系列生产线)	Q3	E 122° 46' 58.45", N 41° 04' 27.28"
	生产车间 2 度气排放口 7#(丁酸钠系列生产线、精制硫酸钠系列生产线)		
	生产车间 3 度气排放口 7#(20#浮选池生产线、精制硫酸钠系列生产线)		

地址：辽宁省沈阳市沈河区大西路221号 110011

電話: 8294-1188 傳真: 8294-1189

陳玉鳳、陳玉鳳主編

 辽宁驰鸿环境技术有限公司 Liaoning Che Hong Environmental Technology Co., Ltd.		JL03022020M	
存在源 废气	污水处理站废气排放进口 08	Q4	E 122° 46' 38.45", N 41° 04' 35.94"
	污水处理站废气排放出口 08	Q5	E 122° 46' 38.38", N 41° 04' 35.95"
无组织 废气	厂界上风向 1#	Q6	E 122° 46' 34.83", N 41° 04' 37.23"
	厂界下风向 2#	Q7	E 122° 47' 04.29", N 41° 04' 40.83"
	厂界下风向 3#	Q8	E 122° 47' 42.99", N 41° 04' 40.96"
	厂界下风向 4#	Q9	E 122° 47' 42.33", N 41° 04' 39.96"
废水	污水处理站进口 1#	★1	E 122° 47' 42.82", N 41° 04' 43.89"
	污水处理站进口 11#	★2	E 122° 46' 38.96", N 41° 04' 36.29"
噪声	东厂界外 1# 处	▲1	E 122° 47' 01.13", N 41° 04' 37.48"
	西厂界外 1# 处	▲2	E 122° 46' 58.89", N 41° 04' 36.13"
	西厂界外 1# 处	▲3	E 122° 46' 53.60", N 41° 04' 38.58"
	北厂界外 1# 处	▲4	E 122° 46' 38.60", N 41° 04' 41.12"

例行检测报告（2023 年 4 月）

		
		
检测报告		
报告编号: EW0401300		
委托单位:	辽宁驰鸿科技有限公司	
委托单位地址:	沈阳经济技术开发区梧桐路 7 号	
检测类别:	委托检测	
报告日期:	2023 年 04 月 20 日	
沈阳市中正检测技术有限公司 (检验检测专用章) 		



报告编号: ZW0401500

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

报告说明:

1. 本报告只适用于本次检测目的。
2. 送样报告仅对接收到的样品结果负责, 不对送样人提供信息的真实性负责。
3. 本报告涂改无效。报告无公司检验检测专用章, 骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议, 请在收到报告后五日内向我单位提出, 逾期将不受理。

本机构通讯资料:

联系地址: 沈阳市沈北新区蒲南路 33-7 号 (5 门)

电话: 024-81504982



报告编号: ZW0401300

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司受辽宁驰鸿科技有限公司的委托,于 2023 年 04 月 17 日对其废水、有组织废气、无组织废气、噪声进行采样,2023 年 04 月 17 日至 2023 年 04 月 19 日对样品进行分析,并于 2023 年 04 月 20 日提交检测报告,检测基本信息如下:

委托单位	辽宁驰鸿科技有限公司		
联系人	卢总	联系电话	18104228967
样品类别	废水、有组织废气、无组织废气、噪声	采样人员	陈波新、张彤、孙平、魏奇帆
采样日期	2023 年 04 月 17 日	分析日期	2023 年 04 月 17 日至 2023 年 04 月 19 日
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019) 《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)及 2017 年修改单 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017) 《大气污染物无组织排放监测技术规范》(HJ 753-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)		

二、检测项目及频次

1. 废水

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	YS001	化学需氧量、悬浮物	监测 1 次,监测 3 次。

2. 有组织废气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	DA001 磷酸盐生产线废气排放口	低浓度颗粒物、硫酸雾	监测 1 次,监测 3 次。
2	DA003 生产车间下废气排放口	低浓度颗粒物、氨、非甲烷总烃、氯化氢、酚类化合物、甲苯	

3. 无组织废气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	厂界上风向 1#	氨、总悬浮颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸雾	监测 1 次,监测 3 次。
2	厂界下风向 2#		
3	厂界下风向 3#		
4	厂界下风向 4#		

第 4 页 共 11 页

報告日期: 2023 年 04 月 20 日

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	厂界东侧	等效连续 A 声级 L_{eq}	监测 1 天，昼夜各 1 次。
2	厂界南侧		
3	厂界西侧		
4	厂界北侧		

采样日期	采样点位	样品编号	样品表观性状特征
2023年04月17日	Y5001	EW0401302001	无色、透明，无异味，无浮渣
		EW0401302002	无色、透明，无异味，无浮渣
		EW0401302003	无色、透明，无异味，无浮渣

1. 廣水

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	电子天平 BGA1248 SYZZ-SB-007-01	4	mg/L
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 GB 1226-2007	50mL 酸式滴定管 (标) SYZZ-SB-127-01	4	mg/L

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 ME5502 SYZZ-026-007-03 自动零点漂移气综合测试仪 ZK-3260 SYZZ-03-015-03-040	1.0	mg/m ³



报告编号: ZW0401300

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
2	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.2	mg/m ³
			自动烟尘烟气综合测试仪 ZB-3260 SYZZ-SB-055-03		
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.25	mg/m ³
			双路烟气采样器 ZB-3710 SYZZ-SB-054-03		
4	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	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-036-03	0.07	mg/m ³
			真空烟气采样器 ZB-3320 SYZZ-SB-101-04 自动烟尘烟气综合测试仪 ZB-3260 SYZZ-SB-055-04		
5	硝化基	《空气和废气分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 第五篇 第四章 十 (三) 苯甲胺基分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/m ³
			双路烟气采样器 ZB-3710 SYZZ-SB-054-03		
6	酚类化合物	固定污染源废气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 33-1999	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.3	mg/m ³
			双路烟气采样器 ZB-3710 SYZZ-SB-054-03		

第 3 页 共 11 页



报告编号: ZW0401300

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
7	甲醛	固定污染源废气中甲醛的测定 气相色谱法 HJ 733-1999	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03 自动烟尘烟气综合测试仪 ZK-3260 SYZZ-SB-055-04 真空瓶气袋采样器 ZK-3520 SYZZ-SB-101-04	2	mg/m ³

3、无组织废气

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 环境空气颗粒物综合采样器 ZK-3920 SYZZ-SB-057-002-01	0.01	mg/m ³
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1265-2022	电子天平 MPE53-02 SYZZ-SB-007-03 环境空气颗粒物综合采样器 ZK-3920 SYZZ-SB-057-002-01	7	μg/m ³
3	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	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03 真空瓶气袋采样器 ZK-3520 SYZZ-SB-101-04	0.07	mg/m ³
4	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-033-02 环境空气颗粒物综合采样器 ZK-3920 SYZZ-SB-057-006-09	0.005	mg/m ³

第 4 页 共 11 页



报告编号: EW0401300

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称型号编号	检测限	单位
3	硝化氮	《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	紫外可见分光光度计 UV-3400 SYZZ-SB-026-01 环境空气颗粒物综合采样器 ZK-3900 SYZZ-SB-037-(B1-B2)	0.001	mg/m ³

4、噪声

序号	检测项目	检测标准 (方法)	噪声仪器名称型号及编号	风速风向仪器型号及编号
4	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 AWA 6228+ SYZZ-SB-036-01	便携式风速风向仪 FS-8 SYZZ-SB-013-01

五、检测结果

1、废水

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2023 年 04 月 17 日	Y9001	EW0401302001	悬浮物	8	mg/L
			化学需氧量	48	mg/L
		EW0401302002	悬浮物	12	mg/L
			化学需氧量	47	mg/L
		EW0401302003	悬浮物	10	mg/L
			化学需氧量	46	mg/L

2、有组织废气

表 1

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 04 月 17 日		
				EW0401306001	EW0401306002	EW0401306003
DA001 硫酸铜生产线废气排放口	测试参数	标准干烟气流量	Nm ³ /h	7601	7152	6928
	测试结果	低浓度颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	2.3	2.5	2.4
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.016	0.018	0.017



报告编号: ZW0401300

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

表 2

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 04 月 17 日		
				ZW0401306004	ZW0401306005	ZW0401306006
DA001 硫酸 铁生产线废 气排放口	测试 参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	6964	7167	7092
	测试 结果	硫酸雾实测排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2
		硫酸雾排放速率	kg/h	<1.39×10 ⁻²	<1.43×10 ⁻²	<1.42×10 ⁻²

表 3

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 04 月 17 日		
				ZW0401306007	ZW0401306008	ZW0401306009
DA003 生 产车间干 废气排 放口	测试 参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	955	1023	999
	测试 结果	低浓度颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	9.2	8.9	9.3
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	8.81×10 ⁻³	8.10×10 ⁻³	9.29×10 ⁻³

表 4

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 04 月 17 日		
				ZW0401306010	ZW0401306011	ZW0401306012
DA003 生 产车间干 废气排 放口	测试 参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	1049	1007	1094
	测试 结果	样品编号		ZW0401306010	ZW0401306011	ZW0401306012
		氨实测排放浓度	mg/m ³	0.39	0.37	0.40
		氨排放速率	kg/h	4.09×10 ⁻⁴	3.73×10 ⁻⁴	4.38×10 ⁻⁴
		样品编号		ZW0401306013	ZW0401306014	ZW0401306015
		硫化氨实测排放浓度	mg/m ³	0.16	0.19	0.15
		硫化氨排放速率	kg/h	1.68×10 ⁻⁴	1.90×10 ⁻⁴	1.64×10 ⁻⁴

第 4 页 共 11 页



报告编号: ZW0401300

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

表 3

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 04 月 17 日		
				ZW0401300004	ZW0401300017	ZW0401300018
DA003 生产 车间 3 废气 排放口	测试 参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	917	954	984
	测试 结果	酚类化合物实测排放浓度	mg/m ³	<0.3	<0.3	<0.3
		酚类化合物排放速率	kg/h	<2.75×10 ⁻⁶	<2.86×10 ⁻⁶	<2.95×10 ⁻⁶

表 4

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 04 月 17 日		
DA003 生产 车间 3 废气 排放口	测试 参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	1823	972	1060
	测试 结果	样品编号		ZW0401300019	ZW0401300020	ZW0401300021
		甲醛实测排放浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
		甲醛排放速率	kg/h	<2.05×10 ⁻²	<1.94×10 ⁻²	<2.12×10 ⁻²
		样品编号		ZW0401300022	ZW0401300023	ZW0401300024
		非甲烷总烃实测排放浓度	mg/m ³	84.7	79.4	83.7
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.067	0.077	0.089

3、无组织废气

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2023 年 04 月 17 日	厂界下风向 2#	非甲烷总烃	ZW0401312001	1.07	mg/m ³
			ZW0401312002	1.11	mg/m ³
			ZW0401312003	1.09	mg/m ³
		氯	ZW0401312004	0.05	mg/m ³
			ZW0401312005	0.07	mg/m ³
			ZW0401312006	0.06	mg/m ³



报告编号: ZW0401300

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2023 年 04 月 17 日	厂界下风向 2#	氟化氢	ZW0401312007	0.005	mg/m ³
			ZW0401312008	0.007	mg/m ³
			ZW0401312009	0.006	mg/m ³
		硫酸雾	ZW0401312010	0.005(L)	mg/m ³
			ZW0401312011	0.005(L)	mg/m ³
			ZW0401312012	0.005(L)	mg/m ³
		总悬浮颗粒物	ZW0401312013	0.192	mg/m ³
			ZW0401312014	0.202	mg/m ³
			ZW0401312015	0.197	mg/m ³
	厂界下风向 3#	非甲烷总烃	ZW0401312016	1.13	mg/m ³
			ZW0401312017	1.21	mg/m ³
			ZW0401312018	1.15	mg/m ³
		氯	ZW0401312019	0.08	mg/m ³
			ZW0401312020	0.19	mg/m ³
			ZW0401312021	0.09	mg/m ³
		氟化氢	ZW0401312022	0.007	mg/m ³
			ZW0401312023	0.009	mg/m ³
			ZW0401312024	0.008	mg/m ³
		硫酸雾	ZW0401312025	0.005(L)	mg/m ³
			ZW0401312026	0.005(L)	mg/m ³
			ZW0401312027	0.005(L)	mg/m ³
		总悬浮颗粒物	ZW0401312028	0.203	mg/m ³
			ZW0401312029	0.213	mg/m ³
			ZW0401312030	0.208	mg/m ³

第 4 页 共 11 页



报告编号: EW0401300

报告日期: 2023 年 04 月 20 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2023 年 04 月 17 日	厂界下风向 4#	非甲烷总烃	EW0401312031	1.03	mg/m ³
			EW0401312032	1.14	mg/m ³
			EW0401312033	1.05	mg/m ³
		氨	EW0401312034	0.06	mg/m ³
			EW0401312035	0.08	mg/m ³
			EW0401312036	0.07	mg/m ³
		硫化氢	EW0401312037	0.000	mg/m ³
			EW0401312038	0.006	mg/m ³
			EW0401312039	0.005	mg/m ³
		硫酸雾	EW0401312040	0.005(1)	mg/m ³
			EW0401312041	0.005(1)	mg/m ³
			EW0401312042	0.005(1)	mg/m ³
		总悬浮颗粒物	EW0401312043	0.187	mg/m ³
			EW0401312044	0.197	mg/m ³
			EW0401312045	0.195	mg/m ³
	厂界上风向 1#	非甲烷总烃	EW0401312046	0.81	mg/m ³
			EW0401312047	0.89	mg/m ³
			EW0401312048	0.83	mg/m ³
		氨	EW0401312049	0.03	mg/m ³
			EW0401312050	0.06	mg/m ³
			EW0401312051	0.05	mg/m ³
		硫化氢	EW0401312052	0.002	mg/m ³
			EW0401312053	0.004	mg/m ³
			EW0401312054	0.003	mg/m ³

第 9 页 共 11 页



报告编号: EWD40131300

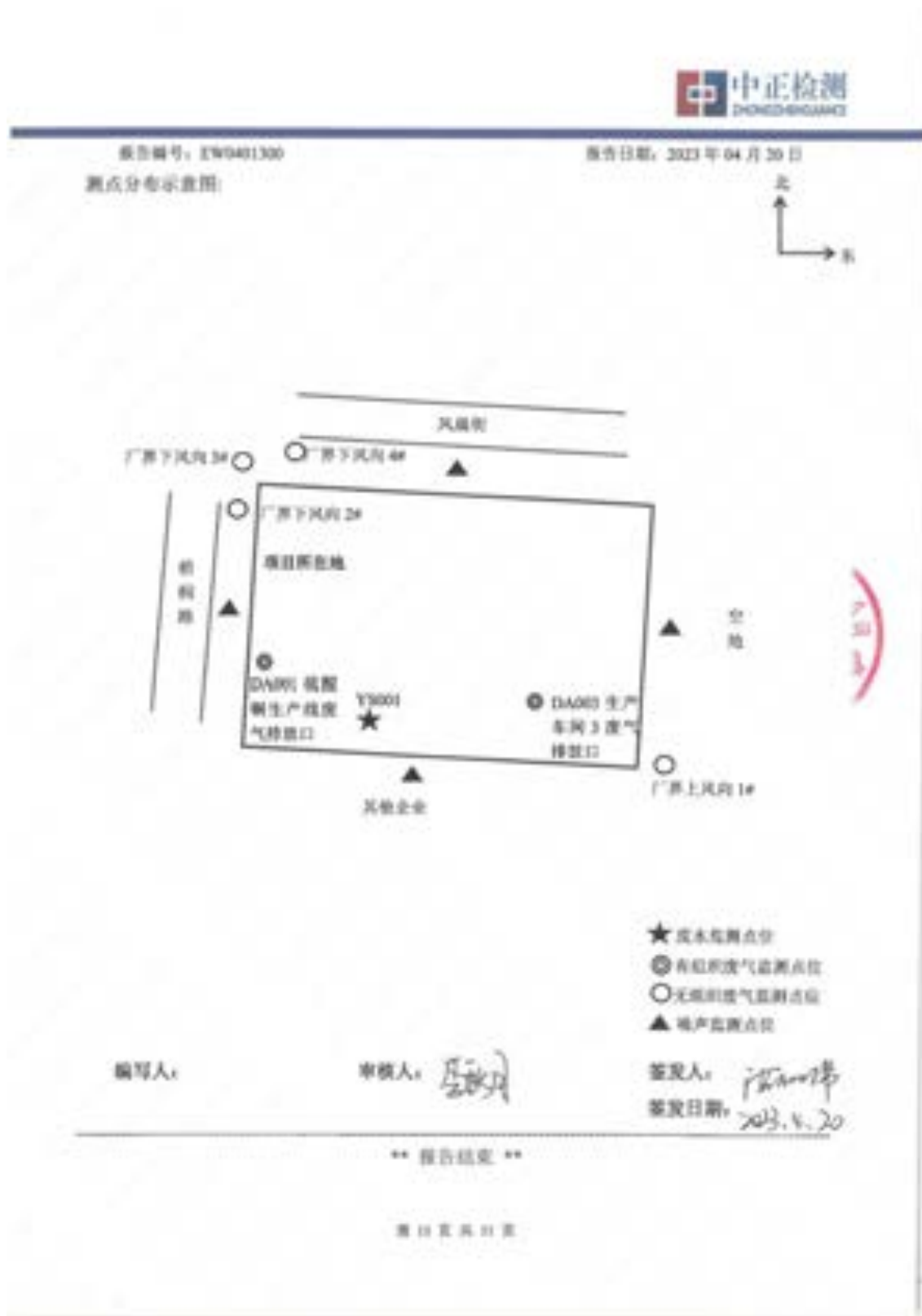
报告日期: 2023 年 04 月 26 日

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2023 年 04 月 17 日	厂界上风向 1#	硫酸雾	EW0401312055	0.005(L)	mg/m ³
			EW0401312056	0.005(L)	mg/m ³
			EW0401312057	0.005(L)	mg/m ³
		总悬浮颗粒物	EW0401312058	0.180	mg/m ³
			EW0401312059	0.183	mg/m ³
			EW0401312060	0.183	mg/m ³
备注: 检测结果小于检出限最低检出限值 0.01。					

4、噪声

采样点位	检测结果 Leq dB (A)	
	2023 年 04 月 17 日	
	昼间	夜间
厂界东面	51	40
厂界南面	50	41
厂界西面	51	42
厂界北面	50	41

附件 1 附图 1



报告编号: EWA0702600

报告日期: 2023 年 07 月 14 日

报告说明:

1. 本报告只适用于本次检测目的。
2. 这样报告仅对接收到的样品结果负责, 不对送样人提供信息的真实性负责。
3. 本报告涂改无效, 报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议, 请在收到报告后五日内向我单位提出, 逾期将不受理。

本机构通讯资料:

联系地址: 沈阳市沈北新区蒲南路 33-7 号 (5 门)

电话: 024-81504982

报告编号: ZHWH202003

报告日期: 2023 年 07 月 14 日

一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司受辽宁驰鸿科技有限公司的委托,于 2023 年 07 月 08 日对其废水、有组织废气、无组织废气、噪声进行采样,2023 年 07 月 08 日至 2023 年 07 月 13 日对样品进行分析,并于 2023 年 07 月 14 日提交检测报告。检测基本信息如下:

委托单位	辽宁驰鸿科技有限公司		
联系人	产品	联系电话	18104218967
样品类别	废水、有组织废气、无组织废气、噪声	采样人员	孙达、郭秋宇、鲁平、宋乙婉
采样日期	2023 年 07 月 08 日	分析日期	2023 年 07 月 08 日 至 2023 年 07 月 13 日
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ911-2019) 《固定污染源废气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996)及 2017 年修改单 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)		

二、检测项目及频次

1. 废水

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	Y9001	化学需氧量、悬浮物	监测 1 天,监测 3 次。

2. 有组织废气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	DA001 脱脂机生产线废气排放口	低浓度颗粒物、氨酮基	监测 1 天,监测 3 次。
2	DA003 生产车间 3 废气排放口	低浓度颗粒物、氨、非甲烷总烃、硫化氢、酚类化合物、甲苯	

3. 无组织废气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	厂界上风向 1#	氨、总悬浮颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、酚酮基	监测 1 天,监测 3 次。
2	厂界下风向 2#		
3	厂界下风向 3#		
4	厂界下风向 4#		

报告编号: LNW702600

报告日期: 2023 年 07 月 14 日

4. 噪声

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	厂界东侧	等效连续 A 声级 L_{eq}	监测 1 天, 昼夜各 1 次。
2	厂界南侧		
3	厂界西侧		
4	厂界北侧		

三、废水样品信息

采样日期	采样点位	样品编号	样品表观性状特征
2023 年 07 月 08 日	Y9001	LNW702602001	无色、微浊、无异味、无浮渣
		LNW702602002	无色、微浊、无异味、无浮渣
		LNW702602003	无色、微浊、无异味、无浮渣

四、检测项目、标准方法及检测仪器

1. 废水

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	电子天平 BSA1245 SYZZ-SB-007-01	4	mg/L
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 (瓶) SYZZ-SB-127-03	4	mg/L

2. 有组织废气

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 ME3502 SYZZ-SB-007-05	1.0	mg/m ³
			大流量烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D SYZZ-SB-009-08		

报告编号: E90702600			报告日期: 2023 年 07 月 14 日		
序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检测限	单位
2	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02 大流量烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D SYZZ-SB-109-08	0.2	mg/m ³
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-026-01 双路烟气采样器 ZR-3710 SYZZ-SB-054-01 大流量烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D SYZZ-SB-109-08	0.25	mg/m ³
4	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	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-05 真空瓶气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-01 大流量烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D SYZZ-SB-109-08	0.07	mg/m ³
5	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) 第五篇 第四章 十 (三) 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-026-01 双路烟气采样器 ZR-3710 SYZZ-SB-054-01 大流量烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D SYZZ-SB-109-08	0.01	mg/m ³
6	酚类化合物	固定污染源废气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 33-1999	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-026-01 双路烟气采样器 ZR-3710 SYZZ-SB-054-01 大流量烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D SYZZ-SB-109-08	0.3	mg/m ³

第 1 页 共 30 页

报告编号: EWH03608

报告日期: 2023 年 07 月 14 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
7	甲醛	固定污染源废气中甲醛的测定 气相色谱法 HJ T 33-1999	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-036-03	2	mg/m ³
			大流量静态 (气) 测试仪 VQ3006-D SYZZ-SB-109-08 真空罐气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-01		

3. 无组织废气

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/m ³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-(05-08)		
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1265-2022	电子天平 ME3502 SYZZ-SB-007-01	7	μg/m ³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-(05-08)		
3	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	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-036-03	0.07	mg/m ³
			真空罐气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-01		
4	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 944-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.005	mg/m ³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-(09-12)		

报告编号: EW0702600			报告日期: 2023 年 07 月 14 日		
序号	检测项目	检测标准 (方法)	名称、采样仪器名称型号编号	检测值	单位
3	氯化氢	《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) 苯甲萘酚分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-2400 SYZZ-SB-028-01 呼吸空气颗粒物综合采样器 ZR-5020 SYZZ-SB-017-005-000	0.001	mg/m ³

4、噪声

序号	检测项目	检测标准 (方法)	噪声仪器名称型号及编号	风速风向仪器型号及编号
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA 6228+ SYZZ-SB-034-02	便携式风速风向仪 FWS-6 SYZZ-SB-012-02

五、检测结果

1、废水

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2023 年 07 月 08 日	YS001	EW0702602001	悬浮物	3	mg/L
			化学需氧量	40	mg/L
		EW0702602002	悬浮物	6	mg/L
			化学需氧量	48	mg/L
		EW0702602003	悬浮物	3	mg/L
			化学需氧量	37	mg/L

2、有组织废气

表 1

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 07 月 08 日		
				EW0702606001	EW0702606002	EW0702606003
DA001 硫酸铜生产废气排气口	测试参数	标志干烟气流量	Nm ³ /h	7473	7471	7474
	测试结果	低浓度颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	3.9	4.3	4.2
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.029	0.034	0.031

报告编号: EW0702600

报告日期: 2023 年 07 月 14 日

表 2

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 07 月 08 日		
				EW0702600004	EW0702600005	EW0702600006
DA001 硫酸 制生产线 气排放口	测试 参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	7471	7424	7474
	测试 结果	硫酸雾实测排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2
		硫酸雾排放速率	kg/h	<1.49×10 ⁻¹	<1.48×10 ⁻¹	<1.49×10 ⁻¹

表 3

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 07 月 08 日		
				261	260	279
DA003 生产 车间干废气 排放口	测试 参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	261	260	279
	测试 结果	样品编号		EW0702600007	EW0702600008	EW0702600009
		低浓度颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	8.3	8.9	8.1
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	2.17×10 ⁻¹	2.31×10 ⁻¹	2.28×10 ⁻¹
		样品编号		EW0702600013	EW0702600014	EW0702600015
		非甲烷总烃实测排放浓度	mg/m ³	118	108	117
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.031	0.028	0.033

表 4

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 07 月 08 日		
				299	279	299
DA003 生产 车间干废气 排放口	测试 参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	299	279	299
	测试 结果	样品编号		EW0702600010	EW0702600011	EW0702600012
		氨实测排放浓度	mg/m ³	2.67	2.38	2.63
		氨排放速率	kg/h	7.95×10 ⁻⁴	7.20×10 ⁻⁴	7.86×10 ⁻⁴
		样品编号		EW0702600016	EW0702600017	EW0702600018
		硫化氢实测排放浓度	mg/m ³	4.20	4.16	4.25
		硫化氢排放速率	kg/h	1.26×10 ⁻¹	1.16×10 ⁻¹	1.27×10 ⁻¹

报告编号: EW0702600

报告日期: 2023 年 07 月 14 日

表 5

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2023 年 07 月 08 日		
DA003 生产车间下废气排放口	测试参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	279	279	299
	测试结果	样品编号		EW0702600019	EW0702600020	EW0702600021
		酚类化合物实测排放浓度	mg/m ³	<0.3	<0.3	<0.3
		酚类化合物排放速率	kg/h	<8.37*10 ⁻⁴	<8.37*10 ⁻⁴	<8.97*10 ⁻⁴
		样品编号		EW0702600022	EW0702600023	EW0702600024
		甲醛实测排放浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
		甲醛排放速率	kg/h	<5.58*10 ⁻⁴	<5.58*10 ⁻⁴	<5.96*10 ⁻⁴

3、无组织废气

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2023 年 07 月 08 日	厂界上风向 1#	总悬浮颗粒物	EW0702612001	0.175	mg/m ³
			EW0702612002	0.187	mg/m ³
			EW0702612003	0.182	mg/m ³
		氨	EW0702612004	0.03	mg/m ³
			EW0702612005	0.03	mg/m ³
			EW0702612006	0.04	mg/m ³
		硫化氢	EW0702612007	0.002	mg/m ³
			EW0702612008	0.004	mg/m ³
			EW0702612009	0.003	mg/m ³
		硫酸雾	EW0702612010	0.005(L)	mg/m ³
			EW0702612011	0.005(L)	mg/m ³
			EW0702612012	0.005(L)	mg/m ³
		非甲烷总烃	EW0702612013	0.85	mg/m ³
			EW0702612014	0.93	mg/m ³
			EW0702612015	0.91	mg/m ³

报告编号: EW0702000		报告日期: 2023 年 07 月 14 日			
采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2023 年 07 月 08 日	厂界下风向 3#	总悬浮颗粒物	EW0702012016	0.188	mg/m ³
			EW0702012017	0.197	mg/m ³
			EW0702012018	0.193	mg/m ³
		氨	EW0702012019	0.06	mg/m ³
			EW0702012020	0.08	mg/m ³
			EW0702012021	0.07	mg/m ³
		硫化氢	EW0702012022	0.004	mg/m ³
			EW0702012023	0.006	mg/m ³
			EW0702012024	0.005	mg/m ³
		硫酸雾	EW0702012025	0.005(L)	mg/m ³
			EW0702012026	0.005(L)	mg/m ³
			EW0702012027	0.005(L)	mg/m ³
		非甲烷总烃	EW0702012028	1.14	mg/m ³
			EW0702012029	1.32	mg/m ³
			EW0702012030	1.27	mg/m ³
	厂界下风向 3#	总悬浮颗粒物	EW0702012031	0.198	mg/m ³
			EW0702012032	0.219	mg/m ³
			EW0702012033	0.202	mg/m ³
		氨	EW0702012034	0.10	mg/m ³
			EW0702012035	0.15	mg/m ³
			EW0702012036	0.14	mg/m ³
		硫化氢	EW0702012037	0.006	mg/m ³
			EW0702012038	0.008	mg/m ³
			EW0702012039	0.007	mg/m ³
		硫酸雾	EW0702012040	0.005(L)	mg/m ³
			EW0702012041	0.005(L)	mg/m ³
			EW0702012042	0.005(L)	mg/m ³

报告编号: EW0702600			报告日期: 2023 年 07 月 14 日		
采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2023 年 07 月 08 日	厂界下风向 3#	非甲烷总烃	EW0702612043	1.25	mg/m ³
			EW0702612044	1.37	mg/m ³
			EW0702612045	1.29	mg/m ³
	厂界下风向 4#	总悬浮颗粒物	EW0702612046	0.187	mg/m ³
			EW0702612047	0.203	mg/m ³
			EW0702612048	0.197	mg/m ³
		氨	EW0702612049	0.07	mg/m ³
			EW0702612050	0.38	mg/m ³
			EW0702612051	0.09	mg/m ³
		硫化氢	EW0702612052	0.005	mg/m ³
			EW0702612053	0.007	mg/m ³
			EW0702612054	0.006	mg/m ³
		硫酸雾	EW0702612055	0.005(L)	mg/m ³
			EW0702612056	0.005(L)	mg/m ³
			EW0702612057	0.005(L)	mg/m ³
		非甲烷总烃	EW0702612058	1.21	mg/m ³
			EW0702612059	1.28	mg/m ³
			EW0702612060	1.25	mg/m ³

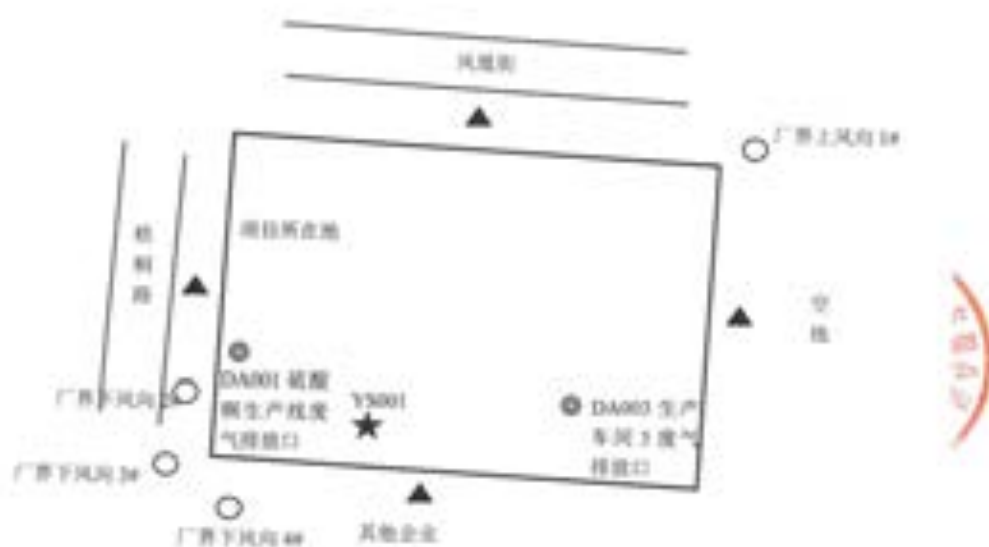
备注: 检测结果小于检出限值最低检出限值(L)。

4、噪声

采样点位	检测结果 Leq dB (A)	
	2023 年 07 月 08 日	
	昼间	夜间
厂界东面	53	42
厂界南面	55	44
厂界西面	55	43
厂界北面	52	43

报告编号: EWA0702600
测点分布示意图:

报告日期: 2023 年 07 月 14 日



- ★ 废水监测点位
- ⊙ 有组织废气监测点位
- 无组织废气监测点位
- ▲ 噪声监测点位

编写人: 罗洋

审核人: 李秋月

签发人: 王明伟

签发日期: 2023.7.14

** 报告结束 **

第 10 页 共 10 页

例行检测报告 (2024 年 1 月)



副本

检测报告

报告编号: FW0130300

委托单位: 辽宁驰鸿科技有限公司

委托单位地址: 锦州市经济技术开发区杨桐路 7 号

检测类别: 2024 年 01 月例行监测

报告日期: 2024 年 01 月 26 日

沈阳市中正检测技术有限公司

检验检测专用章

报告编号: FW0130360

报告日期: 2024 年 01 月 26 日

报告说明:

1. 本报告只适用于本次检测目的。
2. 送样报告仅对接收到的样品结果负责, 不对送样人提供信息的真实性负责。
3. 本报告涂改无效, 报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议, 请在收到报告后五日内向我单位提出, 逾期将不受理。

本机构通讯资料:

联系地址: 沈阳市沈北新区蒲南路 33-7 号 (5 门)

电话: 024-81504982

报告编号: FW0120360

报告日期: 2024 年 01 月 26 日

一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司受辽宁驰鸿科技有限公司的委托,于 2024 年 01 月 23 日对其有组织废气、无组织废气、噪声进行采样。2024 年 01 月 23 日至 2024 年 01 月 25 日对样品进行分析,并于 2024 年 01 月 26 日提交检测报告。检测基本信息如下:

委 托 单 位	辽宁驰鸿科技有限公司		
联 系 人	卢 总	联 系 电 话	18104218967
样 品 类 别	有组织废气、无组织废气、噪声	采 样 人 员	朱红羽、王玮琪、吕博纯、刘飞
采 样 日 期	2024 年 01 月 23 日	分 析 日 期	2024 年 01 月 23 日 至 2024 年 01 月 25 日
样品接收时间	2024 年 01 月 23 日		
采 样 依 据	(《固定污染源废气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB 13617-1996)及 2007 年修改单 (《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017) (《大气污染物无组织排放监测技术规范》(HJ/T35-2000) (《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008))		

二、检测项目及频次

1、有组织废气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	DA002	低浓度颗粒物、硫酸雾	监测 1 天,监测 3 次,
2	DA003	低浓度颗粒物、氨、非甲烷总烃、硫化氢、酚类化合物、甲醇	

2、无组织废气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	上风向	氨、总悬浮颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、硫酸雾	监测 1 天,监测 3 次,
2	下风向 1		
3	下风向 2		
4	下风向 3		

报告编号: FW0530300

报告日期: 2024 年 01 月 26 日

3、噪声

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	厂界东侧	等效连续 A 声级 L_{eq}	每周 1 次, 昼夜各 1 次。
2	厂界南侧		
3	厂界西侧		
4	厂界北侧		

三、检测项目、标准方法及检测仪器

1、有组织废气

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 ME55-02 SYZZ-SB-007-03	1.0	mg/m ³
			自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02		
2	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪 CIC-0120 SYZZ-SB-032-02	0.2	mg/m ³
			自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02		
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.25	mg/m ³
			管路制气采样器 ZR-3710 SYZZ-SB-054-02		
			自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02		
			气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03		
4	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 34-2017	真空瓶气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-08	0.07	mg/m ³
			自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02		

表 2 表 2.10 续

报告编号: FW0120309

报告日期: 2024 年 01 月 26 日

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
5	二氧化硫	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)第五篇 第四章 十 (三) 紫外差分光度法	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/m³
			双路烟气采样器 ZR-3710 SYZZ-SB-054-02 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02		
6	酚类化合物	固定污染源废气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 733-1999	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.1	mg/m³
			双路烟气采样器 ZR-3710 SYZZ-SB-054-02 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02		
7	甲醛	固定污染源废气中甲醛的测定 气相色谱法 HJ 733-1999	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03	2	mg/m³
			真空瓶气泵采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-08 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02		

3、无组织废气

序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/m³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-053-060		

报告编号: FW0138500			报告日期: 2024 年 08 月 26 日		
序号	检测项目	检测标准 (方法)	分析、采样仪器名称型号编号	检测限	单位
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1265-2022	电子天平 ME5502 SYZZ-SB-007-01	7	µg/m³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZB-3820 SYZZ-SB-057-035-060		
3	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	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-009-01	0.07	mg/m³
			真空箱气泵采样器 ZB-3520 SYZZ-SB-101-08		
4	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-012-02	0.005	mg/m³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZB-3820 SYZZ-SB-057-035-100		
5	硝化氮	《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) 重氮基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-2400 SYZZ-SB-028-01	0.001	mg/m³
			环境空气颗粒物综合采样器 ZB-3920 SYZZ-SB-057-035-060		

3、噪声

序号	检测项目	检测标准 (方法)	噪声仪器名称型号及编号	风速风向仪器型号及编号
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功噪声统计 AWA 5688 SYZZ-SB-036-14	便携式风速风向仪 FB-8 SYZZ-SB-012-14

报告编号：FW0130300

报告日期：2024 年 01 月 26 日

四、检测结果

1、有机废气

表 1

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2024 年 01 月 23 日		
				FW0130306001	FW0130306002	FW0130306003
DA002	测试参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	6770	6638	6636
	测试结果	低浓度颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	1.7	2.2	2.8
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.012	0.015	0.014

表 2

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2024 年 01 月 23 日		
				FW0130306004	FW0130306005	FW0130306006
DA002	测试参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	6901	6824	6776
	测试结果	硫酸雾实测排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2
		硫酸雾排放速率	kg/h	<1.38×10 ⁻¹	<1.36×10 ⁻¹	<1.36×10 ⁻¹

表 3

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2024 年 01 月 23 日		
				FW0130306007	FW0130306008	FW0130306009
DA003	测试参数	标态干烟气流量	Nm ³ /h	2334	2415	2375
	测试结果	低浓度颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	2.8	3.2	2.9
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.007	0.008	0.007

报告编号: FW0130300

报告日期: 2024 年 01 月 26 日

表 4

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2024 年 01 月 23 日		
DA003	测试参数	标志干烟气流量	Nm ³ /h	2465	2411	2500
	测试结果	样品编号		FW0130306010	FW0130306011	FW0130306012
		氨实测排放浓度	mg/m ³	1.34	1.41	1.37
		氨排放速率	kg/h	3.30×10 ⁻¹	3.40×10 ⁻¹	3.43×10 ⁻¹
		样品编号		FW0130306016	FW0130306017	FW0130306018
		硫化氨实测排放浓度	mg/m ³	2.32	2.4	2.36
		硫化氨排放速率	kg/h	5.72×10 ⁻¹	5.79×10 ⁻¹	5.90×10 ⁻¹

表 5

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2024 年 01 月 23 日		
DA003	测试参数	标志干烟气流量	Nm ³ /h	2421	2291	2366
	测试结果	样品编号		FW0130306013	FW0130306014	FW0130306015
		非甲烷总烃实测排放浓度	mg/m ³	3.44	3.50	3.25
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.33×10 ⁻¹	8.62×10 ⁻¹	7.69×10 ⁻¹
		样品编号		FW0130306022	FW0130306023	FW0130306024
		甲醛实测排放浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
		甲醛排放速率	kg/h	<4.84×10 ⁻¹	<4.38×10 ⁻¹	<4.73×10 ⁻¹

表 6

采样点位	测试项目		单位	检测结果		
				2024 年 01 月 23 日		
				FW0130306019	FW0130306020	FW0130306021
DA003	测试参数	标志干烟气流量	Nm ³ /h	2327	2370	2458
	测试结果	酚类化合物实测排放浓度	mg/m ³	<0.3	<0.3	<0.3
		酚类化合物排放速率	kg/h	<5.98×10 ⁻⁶	<7.11×10 ⁻⁶	<7.38×10 ⁻⁶

报告编号: FW0130300

报告日期: 2024 年 01 月 26 日

2. 无机废气

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 01 月 23 日	上风向	总悬浮颗粒物	FW0130312001	0.177	mg/m ³
			FW0130312021	0.183	mg/m ³
			FW0130312043	0.182	mg/m ³
		氨	FW0130312001	0.03	mg/m ³
			FW0130312023	0.05	mg/m ³
			FW0130312046	0.04	mg/m ³
		非甲烷总烃	FW0130312003	0.36	mg/m ³
			FW0130312023	0.95	mg/m ³
			FW0130312047	0.93	mg/m ³
		硫化氢	FW0130312004	0.002	mg/m ³
			FW0130312024	0.004	mg/m ³
			FW0130312048	0.003	mg/m ³
		硫酸雾	FW0130312005	0.005(L)	mg/m ³
			FW0130312025	0.005(L)	mg/m ³
			FW0130312049	0.005(L)	mg/m ³
	下风向 1	总悬浮颗粒物	FW0130312006	0.187	mg/m ³
			FW0130312026	0.195	mg/m ³
			FW0130312050	0.190	mg/m ³
		氨	FW0130312007	0.05	mg/m ³
			FW0130312027	0.08	mg/m ³
			FW0130312031	0.07	mg/m ³
		非甲烷总烃	FW0130312008	1.30	mg/m ³
			FW0130312028	1.34	mg/m ³
			FW0130312052	1.22	mg/m ³
		硫化氢	FW0130312009	0.004	mg/m ³
			FW0130312029	0.006	mg/m ³
			FW0130312053	0.005	mg/m ³

第 10 页 共 10 页

报告编号: FW0130300			报告日期: 2024 年 03 月 26 日		
采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 01 月 23 日	下风向 1	硫酸雾	FW0130312010	0.005(L)	mg/m ³
			FW0130312050	0.005(L)	mg/m ³
			FW0130312054	0.005(L)	mg/m ³
	下风向 2	总悬浮颗粒物	FW0130312011	0.193	mg/m ³
			FW0130312031	0.207	mg/m ³
			FW0130312005	0.202	mg/m ³
		氨	FW0130312012	0.08	mg/m ³
			FW0130312052	0.11	mg/m ³
			FW0130312056	0.09	mg/m ³
		非甲烷总烃	FW0130312013	1.29	mg/m ³
			FW0130312033	1.34	mg/m ³
			FW0130312057	1.31	mg/m ³
		硫化氢	FW0130312014	0.006	mg/m ³
			FW0130312034	0.006	mg/m ³
			FW0130312058	0.007	mg/m ³
		硫酸雾	FW0130312015	0.005(L)	mg/m ³
			FW0130312035	0.005(L)	mg/m ³
			FW0130312059	0.005(L)	mg/m ³
	下风向 3	总悬浮颗粒物	FW0130312016	0.182	mg/m ³
			FW0130312036	0.193	mg/m ³
			FW0130312060	0.187	mg/m ³
		氨	FW0130312017	0.04	mg/m ³
			FW0130312037	0.06	mg/m ³
			FW0130312061	0.05	mg/m ³
		非甲烷总烃	FW0130312018	1.08	mg/m ³
			FW0130312038	1.17	mg/m ³
			FW0130312062	1.16	mg/m ³

表 4 其他监测数据

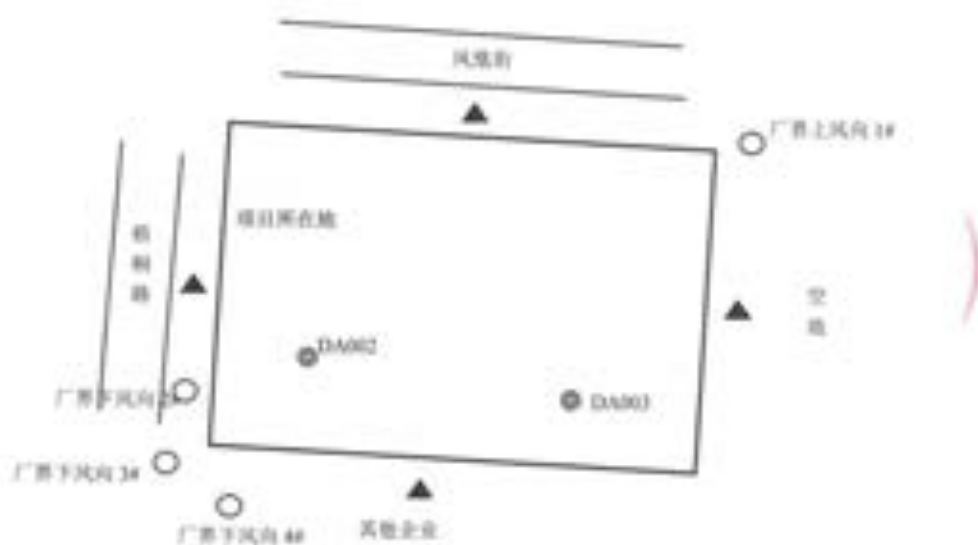
报告编号: FW0130300			报告日期: 2024 年 01 月 23 日		
采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2024 年 01 月 23 日	下风向 3	氨化氮	FW0130312019	0.003	mg/m³
			FW0130312039	0.005	mg/m³
			FW0130312063	0.004	mg/m³
		硫酸雾	FW0130312020	0.005(L)	mg/m³
			FW0130312040	0.005(L)	mg/m³
			FW0130312064	0.005(L)	mg/m³
备注: 检测结果小于检出限用最低检出限值加 (L)。					

3. 噪声

采样点位	检测结果 Leq dB (A)	
	2024 年 01 月 23 日	
	昼间	夜间
厂界东侧	54	42
厂界南侧	57	45
厂界西侧	55	42
厂界北侧	53	42

报告编号: FWH030300
测点分布示意图:

报告日期: 2024 年 01 月 26 日



- ⊙ 有机废气监测点位
- 无组织废气监测点位
- ▲ 噪声监测点位

编写人: [Signature]

审核人: [Signature]

签发人: [Signature]
签发日期: 2024.1.26

** 报告结束 **

第 10 页 共 10 页

附件 12 “一企一管”建设相关文件

关于在鞍山精细有机新材料化工产业园 建设化工企业污水排放“一企一管”的请示

市政府：

根据应急管理部《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《辽宁省化工园区认定管理办法》要求，化工园区企业污水排放必须建设“一企一管”污水管网。

2018 年化工园区原有企业由海城市水务集团投资建设“一企一管”工程，水费由海城市水务集团收取，近年来，随着园区的发展，先后引进：辽宁驰鸿科技有限公司、辽宁利奇新材料有限公司、海城市泰利新能源科技有限公司、辽宁美彩科技有限公司和辽宁瑞德热力股份有限公司二期项目。按照环保要求，需要增设新的“一企一管”工程，2023 年腾鳌污水处理厂委托北控运行，经与北控沟通，本着投资谁受益的原则，“一企一管”工程应由海城市住建局投资建设。

恳请市政府安排有关部门尽快启动化工园区“一企一管”建设，以解化工园区和企业的燃眉之急！

鞍山腾鳌经济开发区管理委员会

2024 年 3 月 29 日

关于城市污水处理厂扩建项目及腾鳌污水处理厂技术改造工程事宜 调度会议备忘



2024 年 5 月 14 日，在市政府 918 会议室，副市长赵旭同志主持召开了城市污水处理厂扩建项目及腾鳌污水处理厂技术改造工程建设工作调度会议。会议听取了市财政局（国资局）平台城投公司关于城市污水处理厂扩建项目和腾鳌污水处理厂技术改造工程建设情况及工作推进中存在相关问题的汇报。与会部门就城市水厂扩建项目运行监管，腾鳌水厂技术改造工程前期手续、工程建设、一企一管等工作事项进行讨论研究部署，明确以下相关事宜。

一、强化城市污水处理厂监管

城市水厂扩建项目一期工程于 2023 年 12 月 20 日建设完工并试运行实现达标排放，2024 年 3 月 4 日完成环保验收。根据与北控水务集团签订的特许经营协议，同意其于 2024 年 3 月 4 日转商运，2024 年商运期基本水量为 2 万吨/日。后续监管工作由市国资局平台城投公司移交行业主管部门市住建局。市住建局全力做好污水处理厂的监管，确保企业达标运行。

二、加快推进腾鳌污水厂技术改造工程

一是明确相关手续办理主体。腾鳌污水厂原工程缺少的土地证、规划手续、建设手续等工程前期手续继续由海城市水务集团有限公司负责补办，要力争在 2024 年底前完成。

腾鳌污水厂技术改造工程前期手续由海城市北水海连水务发展有限公司结合原工程手续进行办理。各相关部门及腾鳌经济开发区予以支持。

二是优先保障环保项目实施。为尽快完成环保督察工作任务目标，保证按期完工通水，腾鳌污水厂技术改造工程边建设边办理手续以于 2024 年 4 月 10 日先行启动建设工作。工程前期手续尽快办理，各行业管理部门及腾鳌经济开发区对生态环保督察紧急工程不予处罚。

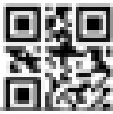
三是加快实施腾鳌污水厂改造。腾鳌污水厂技术改造工程需拆除厂内的污泥储池、集水池、污泥储罐等相关设施，上述设施属固定资产，由海城市水务集团有限公司按程序办理相关固定资产拆除手续。市国资局做好协助配合，尽快完成手续办理。

四是明确“一企一管”建设工作主体。按照腾鳌园区要求，园区内新增 9 家企业需安装“一企一管”，将污水引至腾鳌污水处理厂，“一企一管”建设工作继续由海城市水务集团有限公司负责（建设地上明管），腾鳌园区予以配合。“一企一管”向工业企业收取的污水处理费先行结清建设费用，后全部移交市国资局统一管理。

参加会议的有：鞍山市生态环境局海城分局姜明、刘学文，市财政局何长君，市住建局李启龙，腾鳌镇凤鸣，市城建投资有限公司尚尔仲，市水务集团有限公司李敏，北控水务海城市北水海连水务发展有限公司孟祥印。

附件 13 现有工程危险废物转移联单以及处置协议

危险废物转移联单



联单编号：2024210000006196

第一部分 危险废物产生信息 (由产生人填写)								
单位名称：辽宁驰鸿科技有限公司					应急联系电话：17602464207			
单位地址：腾鳌经济开发区梧桐岛7号								
经办人：吴世升 联系电话：13900426026					交付时间：2024年01月24日 16时09分27秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移重量 (吨)
1	废包装袋	900-041-49	腐蚀性,毒性	固态	原辅料的废旧包装袋	其他	14	0.3900
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称：辽宁全顺运输有限公司					营运证件号：210400000006			
单位地址：辽宁省抚顺市东洲区顺化路西侧4号楼3单元101号					联系电话：13304134333			
驾驶员：孙晓					联系电话：15041333533			
运输工具：汽车					牌号：辽D68619			
运输起点：腾鳌经济开发区梧桐岛7号					实际起运时间：2024年01月24日 16时15分55秒			
经路线：鞍山								
运输终点：辽宁省抚顺市新抚区南土村					实际到达时间：2024年01月26日 07时56分44秒			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称：抚顺中法优艺环保服务有限公司					危险废物经营许可证编号：LN21040000115			
单位地址：辽宁省抚顺市新抚区南土村								
经办人：邵坤 联系电话：13154234491					接受时间：2024年01月27日 15时26分14秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异		接受人处理意见	拟利用处置方式		接受量 (吨)
1	废包装袋	900-041-49	无		接受	D10焚烧		0.3900

甲方名称	乙方名称
危险废物无害化委托处置合同	
(甲方厂区交付)	
编号: <u>ZY2305-H1-Z30814-0341-Z353</u>	
甲方(委托方): <u>辽宁驰鸿科技有限公司</u>	乙方(处置方): <u>抚顺中油优艺环保服务有限公司</u>
签订日期: <u>2023</u> 年 <u>8</u> 月 <u>9</u> 日	
签订地点: <u>辽宁省抚顺市新抚区/县</u>	
第 1 页 共 10 页	

编号: LNH-2023-001

危险废物无害化委托处置合同

危险废物无害化委托处置合同

甲方（委托方）：辽宁驰鸿科技有限公司

乙方（处置方）：沈阳中德环保科技有限公司

甲方是一家从事生产型企业，乙方是专业从事危险废物处置的企业。根据《民法典》和国家《固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》、《危险废物名录》等相关法律法规的规定，甲方将在生产经营过程中产生的危险废物（以下简称“危废”）委托乙方进行安全无害化处置，为明确双方的权利和义务，经双方友好协商签订委托处置合同如下：

一、服务内容

乙方对甲方产生的危废进行收集、贮存、处置。

二、委托处置危废的名称、数量、单价（见附件一）

本合同单价为约定成本合同项下所有费用支出，包括但不限于收集、运输、处置、税金、检测、许可、保险等。双方现场配备计量器具，乙方按照净重对每批危废进行计算，作为危废数量结算依据。

三、危废包装、标识、收集、交接、装车、运输、处置等通用约定

鉴于国家环保监管部门对危废贮存、转移及处置实行严格的全面监管政策，甲乙双方均须遵守危险废物管理的相关法律法规和技术标准，主要包括但不限于以下内容：

3.1 危废的包装、标识

3.1.1 应根据所产生的危废相容性原则，选用合适材质的容器对危废进行封装，确保贮存运输中不滴、不洩、不挥发。封装危废的容器及危废标识应符合《危险废物贮存污染控制标准》的规定。危废包装容器或封装不严的禁止接收、转移和处置。

3.1.2 如转移处置的危废内不得混入本合同约定类别之外的危废，特别是具有易燃、易爆、腐蚀性特性以及含重金属、剧毒物质等危险特性的物质，亦不得混入超乙方资质范围的危废。

3.1.3 不得将两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或将危废与生活垃圾混装。

3.1.4 危废专用标识应清晰、完整和准确，不得出现模糊、遗漏、字迹模糊、标签脱落等。危废包装或标识不符合规范，包括但不限于模糊、遗漏、脱落、残缺等，或警示、告知、说明内容，或无标识、标识不清等。乙方应给予甲方书面指导，甲方整改不合格的，乙方有权拒绝接收危废。

3.1.5 甲方自行包装，因包装物质量缺陷导致运输、处置等过程中造成的财产损失、人身伤害、环境污染等，甲方应承担相应责任。

3.1.6 如甲方需乙方提供包装物、容器或标识等服务的，费用由双方协商确定。

3.2 危废的收集、交接、运输、处置

3.2.1 危废交接地点为：甲方生产车间。

3.2.2 甲方应向乙方提供危废清单、转移单或危废名称、类别、数量、化学性质、物理形态、包装方式、危险特性、环评资料等，以便乙方鉴别和安全处置危废。对清单中有任何一项不符或可疑的，

第 2 页 共 10 页

附件 4-1 合同

危险废物处置合同

应加贴明显的警示标志和说明。若有需要,甲方应向乙方提供危险废物清单,包括但不限于提供采购来源以及产生过程的工艺流程、生产技术方案等。

3.2.3 为保证运输安全,由乙方押运员按照相应性别的甲方装车。甲方装车应按照乙方指定押运人员指定车辆或指定的箱内区域放置危废,不得任意堆放或混装。否则,乙方有权拒绝起运该批危废。

3.2.4 在甲方暂存地点内转运危废时,甲方应指派专人负责现场监督管理,过程和办理记录于续,并负责制定现场清扫等,以确保危废转运过程中不发生环境污染或安全事故。

3.2.5 《危险废物转移联单》是记载危废产生、转运、处置过程的法定凭据和双方结算依据。现场交接危废时,双方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的规定转移信息。填写《危险废物转移联单》时联单内容应齐全、字迹工整清晰,并及时签字盖章。

若指定地点实行电子转移联单的,甲方应按照电子联单规定要求时间完成。

3.2.6 甲方如需乙方提供现场搬运、装车、清扫等服务的,甲方应免费提供装车工具和人力协助。

3.2.7 在转移危险废物过程中若发生意外事故,以双方的交接签收为分界点,之前的事由责任由甲方承担;交接完成后的事故责任由乙方承担(事故发生后乙方有责任证明对方对事故发生负有责任的则承担相应责任)。

3.2.8 危废地点:乙方工厂内;

3.2.9 若本处置需要政府机构审批或备案的,由甲方负责审批或备案,乙方可以给予必要的专业指导,相关费用由甲方承担。

3.2.10 属于应急处置或由政府有关部门指定要求的,还应遵守相关规定或政府监管指令。

四、费用结算

4.1 按照乙方报价一致,危废处置服务费用采用以下第 3 项约定进行结算。

①按车次结算:一车一结算,清运完成后 7 个工作日内将处置费用结算,处置服务费支付前,乙方应提供相应金额的发票给甲方。

②按月结算:每月 25 号结算一次,次月 5 日前将处置费用结算,处置服务费支付前,乙方应提供相应金额的发票给甲方。

③按周结算:每周 25 号结算一次,次月 5 日前将处置费用结算,处置服务费支付前,乙方应提供相应金额的发票给甲方。

④甲方预付 ¥_____元作为预付款,多退少补。预付款在实际结算时冲抵最后一批次的处置费用。合同有效期内发生的危废处置服务费用不低于预付款金额,若合同期满,预付款冲抵处置费用有结余的,结余部分乙方有权不予退还。

4.2 如没有采用 4.1 结算方式,经过甲乙双方协商最终确定结算方式为:_____

附件 4-2-2 环评委托书

辽宁中德环保科技有限公司

4.4 乙方为甲方提供了现场整理、厂区内搬运装车清理等清运工作，费用标准由双方另行商定。

4.4 合同有效期内，甲方付款逾期，乙方有权中止清运，由此产生的一切不良后果及经济损失均由甲方自行承担。

4.5 甲方信息信息

4.5.1 甲方单位名称

公 司 名 称：辽宁驰鸿科技有限公司

开 户 银 行：中国工商银行股份有限公司海城腾鳌支行

账 号：08233001100011004

纳税人识别号：91210391840000125

地 址：辽宁省鞍山市海城市腾鳌经济开发区和顺路 2 号

电 话：17941210007

开具增值税专用发票需另提供增值税一般纳税人证明。

4.5.2 乙方指定的收款账户

账户名称：上海浦东发展银行沈阳浑南支行

开户银行：210007000200000040

银行账号：912104020000000403

以上结算信息如发生变更，应在五个工作日内书面通知乙方，未在限定时间内告知造成对方产生的一切不良后果均由甲方承担。

4.5.3 根据法律规定，甲方因乙方开具价（随国家税率调整）的增值税发票。

4.5.4 处置费用将通过双方指定账户支付和收取（甲方在乙方财务部直接缴付现金除外），乙方不得收取现金。甲方如以现金支付给乙方业务人员或以“乙方工作人员要求”为由，将处置费支付给本公司以外的其他单位或个人账户上，乙方一概不予承认，由此造成的一切损失由甲方承担。

五、甲方权利义务

5.1 甲方的权利

5.1.1 根据本合同第三条款的约定和法律规定追究违约责任的约定，要求乙方履行处置企业的责任，合法合规，安全地搬迁、转移和处置危废。

5.1.2 甲方享有对自己所产危废处置的知情权，在此种监督时，有权要求乙方提供证明性资料。

5.1.3 合同履行期间，甲方有权要求乙方提供必要的危废管理咨询和技术指导（超过一定工作量的另支付费用）。

5.1.4 法律法规赋予乙方的其它与产废单位相关权利。

5.2 甲方的义务

5.2.1 向乙方提供有效的社会信用代码或组织机构代码证明文件的复印件 1 份，供乙方备案使用。

辽宁驰鸿科技有限公司

危险废物处置服务协议

5.2.2 为乙方工作人员、车辆进入甲方厂区提供必要的手续、便利出入。向甲方提供清运和装车过程中，甲方工作人员应明确乙方可押人证的专业性指导意见。

5.2.3 乙方应提供清运和拆解服务标准。

5.2.4 乙方应（重）取人证与乙方可押人证的专业性指导意见。

5.2.5 甲方应提供乙方工作人员以《清运通知单》等有效的形式（包括但不限于通过电话、传真、微信或邮件等）通知乙方清运《通知单》，日期时间、地点等。

5.2.6 本合同约定的危废（或固体废物）应全部转移至乙方处理。在本合同有效期内，约定的危废不得自行处理或转交第三方进行处理。

5.2.7 法律法规赋予乙方的其它与危废处理相关的义务。

六、乙方权利义务

6.1 乙方的权利

6.1.1 要求甲方按照本合同的约定转移危废（含包装物），按时足额支付处理费用。

6.1.2 有权按照危废法律法规、技术标准和本合同约定，要求甲方履行产废主体责任，包括但不限于规范包装、标识管理、规范装卸、规范危废溯源、接受清运现场检查、及时办理转移手续等。

6.1.3 乙方有权对危废包装和转移存在安全隐患的危废处理，有权追回因此转移前未处理的危废，有权按照合同约定对甲方追究实际损失。

6.1.4 为确保乙方所处理的危废实现无害化安全处置，在提前商酌的前提下，有权根据情况变化调整清运计划。

6.1.5 法律法规赋予危废经营者的其它权利。

6.2 乙方的义务

6.2.1 向甲方提供有效的社会信用代码证、危险废物经营许可证及有效证明性资料的复印件供甲方备案。

6.2.2 乙方承诺，按照危废法律法规和收集处置技术标准，实现危废的合规达标、安全无害处置。

6.2.3 乙方承诺，自主承担危废处置安全主体责任及污染防治等安全环保责任（但不排除因甲方原因导致的安全或环境事故责任）。

6.2.4 乙方承诺，为甲方提供危废收集处置服务的车辆、人员和设备均具备合规资质，有足额保险。

6.2.5 在甲方厂区内通行清运作业时，服从甲方秩序管理规定，遵守安全环保操作要求，积极采取预防措施预防事故发生。

6.2.6 本着诚信和服务客户原则，主动和甲方沟通，做好清运人力和车辆安排，在约定时间内将甲方运输危废的废物，如因客观原因导致延误或未如期清运清运作业的，应向甲方及时协商解决。

6.2.7 按照危险废物产生单位办理和记录危废转移所需要的行政手续等。

6.2.8 法律法规赋予危废经营者的其它义务。

合同编号: CH-2020-001

辽宁驰鸿环保科技有限公司

七、违约责任

7.1 凡因不符合本合同第三基种原因造成乙方损失或乙方损失的,并不必然导致其违约责任,但乙方因造成或乙方损失或乙方损失的,乙方应承担违约责任。

7.2 乙方应为甲方提供的服务符合国家相关法律法规政策。如因乙方在服务过程中处置不当造成乙方损失,乙方应承担违约责任。

7.3 甲方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

7.4 乙方违约造成的损失,乙方应承担违约责任。

7.5 甲方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

7.6 甲方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

7.7 本合同生效后,任何一方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

7.8 本合同生效后,任何一方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

八、变更与解除

8.1 甲方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

8.2 甲方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

8.3 甲方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

8.4 甲方违约造成的损失,乙方有权向甲方追偿,乙方应承担违约责任。

九、其他和备注

9.1 本合同生效后,乙方应承担违约责任。

甲方联系人姓名: 卢海强, 手机/微信号: 13942218862

乙方联系人姓名: 卢海强, 手机/微信号: 13942218862

9.2 联系地址:

甲方: 辽宁鞍山海城市腾鳌经济开发区(鞍山) 7 号

乙方: 辽宁鞍山海城市腾鳌经济开发区(鞍山) 7 号

若上述人员/地址发生变化,应在合理时间内以书面形式通知对方,任何一方违反或违反上述工作

十、其它酌定

以上正本在原告武建珍、甲、乙双方各执两份。本合同经甲、乙双方签字盖章后生效。本合同未尽事宜，由双方协商解决并签订补充协议。补充协议与本协议具有同等法律效力。

乙 方 承 辦：

統一社會信用評等：AAA

仁方書社（總發行所）

地址：北京市朝阳区望京乡望花桥村

...

電話: 028-2291291

附件 1-1

附件 1-2

合同附件

主合同编号: ZY2305-H1-230814-0341-2353

委托处置危险废物的名称、数量、单价

序 号	危险 废物	危 废 物 分 类 代 码	包 装 形 式	物 理 状 态	计划处置 单价 (元/吨)	实际处置 单价 (元/吨)	计 算 处 理 量 (吨)	备 注
1	废包装材料	900-041-49	散料	固体			以实际称重 为准	
2	活性炭	900-039-49	袋装	固体			以实际称重 为准	

说明:

1. 处置单位负责取样检测、装车、装卸、运输、处置、税费、保险等所有费用。
2. 甲方提供的危废应与提供样品的《危险废物鉴别分析报告》数据结果一致, 如与实际不一致, 甲乙双方可就处置价格另行协商, 协商不成时, 乙方有权拒绝接受危废并退回, 由此产生的一切费用及损失由甲方承担。
3. 甲方处置的危险废物数量以乙方实际计量交接的数量为准。

甲方盖章: 
甲方代表: 李洪涛
地址: 辽宁省鞍山市海城经济开发区
电话: 18641994007

乙方盖章: 
乙方代表: 李洪涛
地址: 辽宁省鞍山市海城经济开发区
电话: 18641994007

附件 1-1 附件 1-2

附件 14 不同时生产情况说明

说 明

辽宁驰鸿科技有限公司新建 850 吨浮选剂项目总装机容量 150kw, 最小同时运转功率 123Kw; 原项目装机容量 199Kw, 最小同时运转功率 132Kw; 新老项目都在车间三内, 共用车间三总配电箱 AP1, 该配电箱功率 200Kw, 不能满足新、老项目生产线的同时生产。

苯胺合成釜工作时使用真空泵连续抽真空, 此时丁胺、丁钠半成品反应釜不能生产, 因该釜生产时也需要用同一台真空泵抽真空, 还要用高真空度抽 P_2S_5 加料, 若同时生产, 不能保证真空度。

此说明

辽宁驰鸿科技有限公司

2024 年 8 月 16 日

附件 15 副产硫化氢化钠销售合同

	合同编号: YQHT-WZ-2023-1112
	
硫化氢化钠采购合同	
合同编号: YQHT-WZ-2023-1112	
	
买受人: 赤峰山金镍铅有限公司	
出卖人: 辽宁驰鸿科技有限公司	
签订日期: 2023 年 12 月 13 日	
 扫描全部工 创建	



辽宁驰鸿科技有限公司

合同编号: YQHT-HJ-2023-1112

硫氢化钠采购合同

买受人: 赤峰山金铜业有限公司

出卖人: 辽宁驰鸿科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国产品质量法》等法律法规之规定, 双方经友好协商, 就硫氢化钠购销事宜, 签订如下协议, 以兹共同遵守:

第一条 产品名称、技术参数、单位、数量及价格

名称	技术参数	单位	规格/品牌	单价 (元)	总价 (元)
硫氢化钠	固碱, 纯度≥12%	吨	20%		
合计					

注: 合同总价款含材料费、包装费、运输费、保险费、13%增值税费、售后服务费、技术培训费、不可预见等一切费用, 除此之外买受人不再对出卖人承担任何支付义务。出卖人保证其所售出的硫氢化钠有所有权及合格权, 对硫氢化钠的出售是出卖人合法有效的行为。

第二条 产品质量执行标准

- 出卖人提供产品执行标准: 中华人民共和国国家标准或行业标准, 标准如有冲突, 从严从严执行。
- 自买受人开始使用当天起算, 在保证使用正常且效果良好的前提下, 保证满3个月的使用寿命, 未达到质量要求的需无条件退货或退货。

第三页 共五页



扫描全能王 创建



辽宁驰鸿科技有限公司

合同编号: YQH-T-KC-2023-1112

第三条 交付时间及地点

1. 交付时间: 接到买受人发货通知之日起 2 日内货到现场并完成交付。

2. 交付地点: 出卖人负责将货到内蒙古赤峰市巴林左旗凤凰山工业园区赤峰山金矿业有限公司厂内完成交付。

3. 本合同产品的交付是指出卖人在完成生产、运输、装卸, 并完全符合国家标准各项标准运抵买受人指定地点, 由买受人验收并实际占有管理。对不符合约定的货物, 买受人有权拒收; 已收货物的规格、数量和质量, 以买受人开具的收货单书面记载为准。交付时出卖人需提供产品合格证或产品检测报告等相关证明材料。

4. 交付前的风险由出卖人承担, 交付后的风险由买受人承担, 交付后产品所有权转移至买受人。

第四条 包装标准、包装物的供应与回收

1. 包装执行标准: 罐车运输。罐车配备输送管道及快速接头, 需防止泄漏并符合密封要求。运输安全的原则, 由于包装不妥造成货物损坏或丢失等情况, 由出卖人承担责任。

2. 包装物回收方式: 不回收

第五条 结算与付款

本合同货款的结算以合同中约定的出卖人名称、开户银行、银行账号为准。

1. 计量方式: 产品检斤重量以买受人检斤为准, 如出现较大争议, 可选择第三方仲裁, 仲裁费用由差额较大一方承担。

第 2 页 共 6 页



扫描全图王 创建



辽宁驰鸿科技有限公司

合同编号: YQH-HZ-2023-0112

2. 每批次产品交付并验收合格后, 买受人向出卖人支付实际总价款 (以实际验收合格的检斤数量核算) 的 100%。付款前出卖人需提供 13% 全额增值税专用发票, 否则买受人有权拒绝付款, 实际核算不含税价格为合同约定价格除以 $(1 + \text{增值税率})$, 增值税税率为不含税价格乘以 (增值税率) , 不含税金额不变。

3. 出卖人承诺, 其提供的发票真实、合法合规、有效, 若发票不符合本合同约定, 或不能通过税务认证, 买受人有权拒收或于发现问题后退回, 出卖人应及时更换, 导致买受人不能抵扣进项税金, 或退税后仍因发票不合规等事由被税务机关追缴税款, 而给买受人造成损失或引发其他责任, 出卖人及股东等应赔偿买受人全部损失并承担一切责任。

第六条 合同解除条件

未经双方协商一致或未达到本合同约定或法律规定的解除条件, 本合同不得单方解除。

第七条 知识产权的约定

1. 出卖人保证在买受人使用本合同项下的货物或其任何一部分时免受第三方侵犯其专利权、商标权或工业设计权等起诉。

2. 买受人不对出卖人提供货物的商标、专利是否侵犯他人的权利负责, 如因出卖人提供货物引发争议或者违法导致买受人受损的, 出卖人应该承担全额赔偿责任, 赔偿范围包括但不限于买受人实际发生的损失, 买受人为解决该争议支付的鉴定费、律师费、诉讼费、鉴定费、公证费等。

第 3 页 共 4 页



扫描全图王 创建



辽宁驰鸿科技有限公司

合同编号: YQHT-WZ-2023-1112

第八条 违约责任

1. 出卖人逾期交货的, 每逾期一日, 承担合同总金额每日万分之五的违约金。

2. 逾期交付超过 15 天, 视为出卖人不能交付。买受人有权全部或部分解除合同, 买受人因此解除合同的, 出卖人应在合同解除后三日内一次性退还已收取的与解除部分所对应的全部款项 (逾期退还按照每日千分之一比例支付逾期退款违约金), 并按照货款总额的百分之二十向买受人支付合同解除违约金。

3. 出卖人保证出售的产品是全新的未使用过的, 且产品质量合格。由于产品质量缺陷给买受人或第三方造成人身及财产损失的, 出卖人应赔偿由此造成的所有经济损失 (赔偿范围适用本合同第七条第 2 款约定)。

4. 合同约定的违约金不足以弥补买受人实际损失的, 出卖人还应据实赔偿。

第九条 争议解决的方式

本合同履行过程中发生的争议, 由双方当事人协商解决; 协商不成的, 依法向买受人住所地有管辖权的人民法院诉讼解决。

第十条 合同有效期

自本合同生效之日起至 2024 年 12 月 30 日止。

第十一条 廉洁反商业贿赂条款

1. 买受人、出卖人双方工作人员不得以任何借口和理由向对方出
资安排宴请、旅游、健身、娱乐活动, 以及馈赠、索要、收受包括但

第 4 页 共 6 页



扫描全图王 创建



赤峰山金银铂业有限公司

合同编号: YQHT-WZ-2023-1112

不限于回扣、感谢费、礼品礼金、有价证券、好处费、贵重物品或其他有价值的实物等财物。

2. 买受人、出卖人双方工作人员及其配偶、子女、亲属和其他特定关系人,不得从事与合作项目有关的设备、材料供应、项目施工等经济活动;不得为相互谋取私利提供优惠条件;不得以任何名义支付应由对方单位或个人负担的费用。

3. 买受人、出卖人双方若有向对方行贿行为,对方有权终止合同,终止合同不赔偿对方任何损失。若因行贿给对方造成经济损失的,由行贿方负责赔偿。

4. 买受人、出卖人双方遭受对方工作人员违反廉洁反商业贿赂行为,有义务向对方领导及纪检监察部门,依照有关规定给予党纪、政纪或组织处理;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究刑事责任。

5. 出卖人及其相关人员违反本协议,给买受人造成损失的,情节较重的,买受人将出卖人及其相关人员列入廉洁诚信“黑名单”,3年内禁止参与买受人公司范围内的相关业务;情节严重的,终身不得参与买卖人公司范围内的相关业务。

6. 监督举报电话联系方式:

监督电话: 18605316321, 13997880200

举报邮箱: cfpqjj2011@163.com

来信来访地址: 内蒙古赤峰市巴林左旗林东镇凤凰山工业园区赤峰山金银铂业有限公司纪检部(邮编: 025450)

第十二条 其他

附件 1 廉洁协议



扫描全图王 创建



辽宁驰鸿科技有限公司

合同编号: YQ201-WZ-2023-1112

1. 本合同自其方法定代表人或委托代理人签名并加盖公司公章或合同专用章之日起生效。

2. 本合同一式肆份, 双方各执贰份, 具有同等法律效力。

3. 招标文件(编号: YQ201-WZ-2023-019), 出卖人的投标文件, 澄清函作为本合同的组成部分。

4. 本合同未尽事宜, 双方可以另行签订补充协议, 补充协议作为本合同之附件, 是本合同不可分割的一部分, 与本合同具有同等法律效力。

5. 双方合同中填写的地址及联系方式, 为双方根据本合同发出的任何决定、通知、索赔要求、司法程序文件等其他相关文件的地址及联系方式。

(以下无正文)

买受人

出卖人

单位名称: 赤峰山金银铅业有限公司

单位名称: 辽宁驰鸿科技有限公司

法定代表人: 王秉德

法定代表人: 刘国

单位地址: 赤峰市红山区工业路

单位地址: 赤峰市红山区工业路2号

法定代表人:

法定代表人:

(盖章)

委托代理人:

委托代理人:

传真: 0476-7318966

传真:

开户银行: 中国农业银行巴林左旗支行

开户银行: 中国农业银行股份有限公司赤峰分行

账号: 265101040009603

账号: 06233001040001684

账号: 912504225756551635

账号: 91200381840038C125

营业地点: 赤峰市巴林左旗

营业地点: 赤峰市巴林左旗

签订时间: 2023年12月13日

签订时间: 2023年12月13日

盖章处



扫描全图王 创建

产品购销合同

合同编号: LKH023-0004-01

签订地: 鞍山

甲方: 辽宁驰鸿科技有限公司

乙方: 鞍山天成化工有限公司

电话: 0412-4327999

电话: 0414-7388888

开户行: 中国农业银行股份有限公司海城支行

账号: 06223901040012884

一、经双方协商同意按下列条款由甲方购乙方货物:

名称	数量 (吨)	含税单价 (元/吨)	金额 (元)	税额 (元)	含税合计 (元)	备注
硫酸亚铁	30					
合计:	30					
人民币金额 (大写):		叁万伍仟元整 (叁15%增值税专用发票)				

二、付款方式: 款到发货, (以实际过磅数量为准, 运费由乙方承担)

三、其他事宜双方协商后另议。

四、争议解决:

1 甲乙双方因合同的解释或履行发生争议时, 首先应争取通过友好协商解决, 协商不成应在十日内进行。

2 如协商不能解决时, 合同任何一方均可向争议提交甲乙双方所在地人民法院。

五、本合同一式贰份, 双方各执一份, 双方盖章后生效。

甲方: 辽宁驰鸿科技有限公司
授权代表: 刘建



乙方: 鞍山天成化工有限公司
授权代表: 王



采购合同

合同编号: SYYY-LQBN-2024009

需方: 沈阳有研矿物化工有限公司

签订地点: 沈阳

供方: 辽宁驰鸿科技有限公司

签订时间: 2024年02月24日

一、产品名称、数量、价款及备注

产品名称	规格型号	计量单位	数量	单价 (元/吨)	金额 (元)	备注
硫氢化钠	含量≥30%	吨	10			净水到货价
金额(大写)总计:		壹仟伍佰元整				

二、质量标准: 符合GB/T 209-2018标准, 主含量≥30.00%。

三、包装标准: 塑料桶包装, 包装物回收。

四、交货地点: 需方仓库。

五、检验方式: 如质量、数量有异议, 到货三日内通知供方。

六、运输方式、费用负担: 汽车运输, 费用由供方承担。

七、结算方式、时间及地点: 款到发货。

八、本合同在履行中, 如双方发生争议, 应由双方协商解决, 协商不成的, 向需方所在地
人民法院提起诉讼。

九、本合同自双方盖印后生效, 传真件有效。

十、未尽事宜, 经双方协商解决。

备注: 1、本合同结算数量以实际收到货数量为准。

2、本合同有效期: 自双方签订之日起至2025年03月23日止。

单位名称: 沈阳有研矿物化工有限公司	单位名称: 辽宁驰鸿科技有限公司
单位地址: 沈阳经济技术开发区细河八北街12号	单位地址: 辽宁省鞍山市海城市熊岳镇寿安街道办
法定代表人: 蒋文革	法定代表人: 刘凯
委托代理人: 王宏庆	委托代理人: 沈萍
电话: 024-25298318	电话: 0412-8055881
传真: 024-25298355	传真:
开户行: 中国银行沈阳经济技术开发区支行	开户行: 中国农业银行股份有限公司海城熊岳支行
账号: 288256331620	账号: 06233901040011684

附件 16 副产硫化氢化钠成品检测报告

辽宁驰鸿科技有限公司
成品检测报告

品 名	硫氢化钠	规 格	1000kg/桶
取 样 量	200g	送检单位	厂内化验
取样日期	2024. 07. 07	报告日期	2024. 07. 07
检测标准	执行行业标准 GB/23937-2020		
检测仪器	常规仪器		

检验项目	标准规定	检验结果
硫氢化钠%	≥38.0	42.20
硫化钠%	≤1.0	0.05

结论	检验合格		检验合格		
负责人	王志春	复核人	孙莉	检验人	曾虹



附表

附表 1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃、苯胺、氨、硫化氢、TSP)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/A EDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、苯胺类、氨、硫化氢、TSP)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☒		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、苯胺类、氨、硫化氢、			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐	

		TSP)			
	环境质量管理	监测因子：(非甲烷总烃、苯胺、氨、硫化氢、TSP)		监测点位数 (1)	无监测口
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	无须设置大气环境保护距离			
	污染源年排放量	SO ₂ :0t/a	NO _x :0t/a	颗粒物:0.09t/a	VOCs:0.350t/a
注：“口”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项					

附表 2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		0	监测断面或点位个数（）个		
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			
	评价因子	（）			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）			
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐			

工作内容		自查项目		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km ²		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		化学需氧量	0.0057	83.0
氨氮		0.0005	7.9	
总氮		0.0007	9.5	

工作内容		自查项目					
		悬浮物		0.0036		52.1	
		总磷		0.00001		0.1	
		苯胺类		0.00004		0.6	
		硫化物		0.00002		0.3	
		石油类		0.0002		2.2	
	替代源 排放情 况	污染源名 称	排污许可证编 号	污染物名 称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
		()	()	()	()	()	
生态流 量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m						
防治措施	环保措 施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其 他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计 划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监 测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐		
		监测点位	()		(厂区总排口)		
	监测因子	()		(流量、pH、化学需氧量、氨氮、总 氮、悬浮物、总磷、苯胺类、硫化物、 石油类)			
污染物 排放清 单	☒						
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

附表 3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☒ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图见附图 18
	占地规模	(3.0413) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (耕地)、方位 (西、东)、距离 (24m、0m)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 (☐)				
	全部污染物	非甲烷总烃、苯胺类、硫化氢、氨、颗粒物				
	特征因子	苯胺				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☒				
	理化性质	见表 5.3-22				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0-0.2m	
		柱状样点数	5	/	0-3m	
现状监测因子	砷、镉、铬 (六价)、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、1,2-顺式-二氯乙烯、1,2-反式-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、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、pH、锌、总铬					
现状评价	评价因子	砷、镉、铬 (六价)、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、1,2-顺式-二氯乙烯、1,2-反式-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、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、pH、锌、总铬				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 (☐)				
	现状评价结论	达标				

影响预测	预测因子	苯胺			
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（）			
	预测分析内容	影响范围（占地范围内以及占地范围外 1km 范围内） 影响程度（较小）			
	预测结论	达标结论：a)☑；b) □；c) □ 不达标结论：a)□；b)□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑； 其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	初次监测原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目，后续监测因子主要为苯胺及前期监测曾超标的因子	表层土壤每年 1 次	
	信息公开指标				
评价结论		本项目对土壤环境的影响较小，可以接受			

附表 4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☒		近期 ☐	中期 ☐		远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

附表 5 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ） 生境□（ ） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观□（ ） 自然遗迹□（ ） 其他□（ ）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：(0.03) km ² ；水域面积：() km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

附表 6 环境风险评价自查表

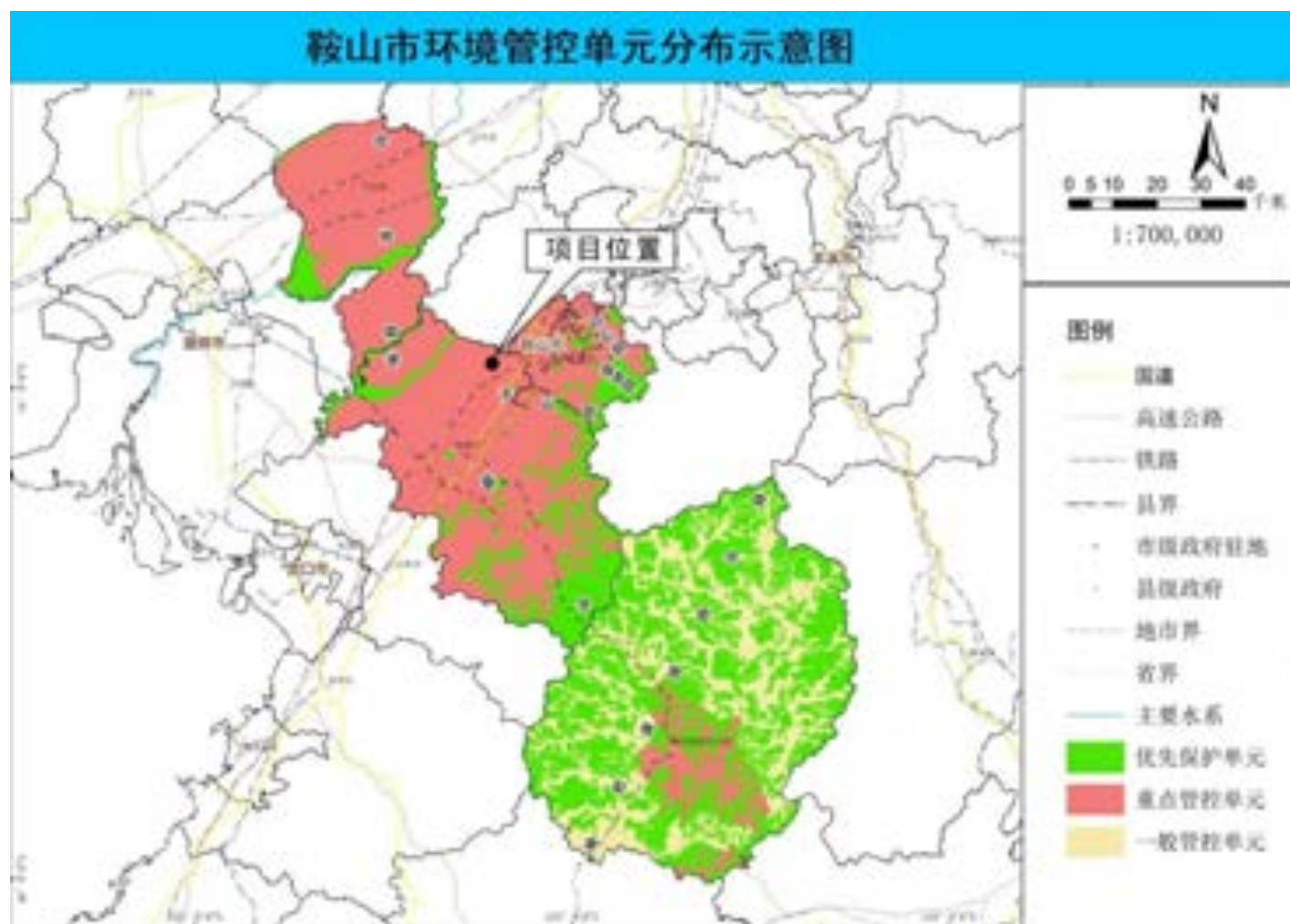
工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	丁醇	五硫化二磷	液氨	苯胺	液碱
		存在总量/t	46.6	46	3.2	20	28
		名称	硫化氢	H ₂ S	NH ₃	废矿物油	COD 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液（废冷凝液）
		存在总量/t	22	0.031	0.00002	0.02	0.13
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 79489 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐	F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☒	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☒	Q>100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐		M3 ☐	M4 ☒	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐		P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☒		II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐	简单分析 ☒	
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	大气	预测模型	SLAB ☒	AFTOX ☒		其他 ☐	
		预测结果	氨气大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 390m 一氧化碳大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 20m 苯胺大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 10m				

工作内容		完成情况	
与评价			二氧化硫大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>370</u> m 硫化氢大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>260</u> m 氨气大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1350</u> m 一氧化碳大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>90</u> m 苯胺大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>10</u> m 二氧化硫大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>4530</u> m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>430</u> m
	地表水	最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>d</u>	
		最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>d</u>	
	重点风险防范措施		本项目设置“三级防控”措施，工业硫氢化钠沉降罐设置围堰、依托现有 1200m³ 事故池、雨水切换系统、依托现有 400m³ 初期雨水池；厂区分区防渗；有毒有害气体检测设备。
评价结论与建议		本项目的环境风险可防可控。建设单位自施工期起即应严格落实企业安全生产主体责任、压实生态环境保护主体责任，运营期持续秉承清洁生产的理念。在建设、生产、检修中遵守安全生产操作规程；确保废气、废水稳定达标排放，固体废物得到妥善处置；持续优化生产工艺，降低污染物的排放量、合理减少危险物质的储存量；定期开展突发环境事故应急演练，积累事故响应经验。	
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。			

附图 1 土地利用规划图



附图 2 鞍山市环境管控单元分布示意图

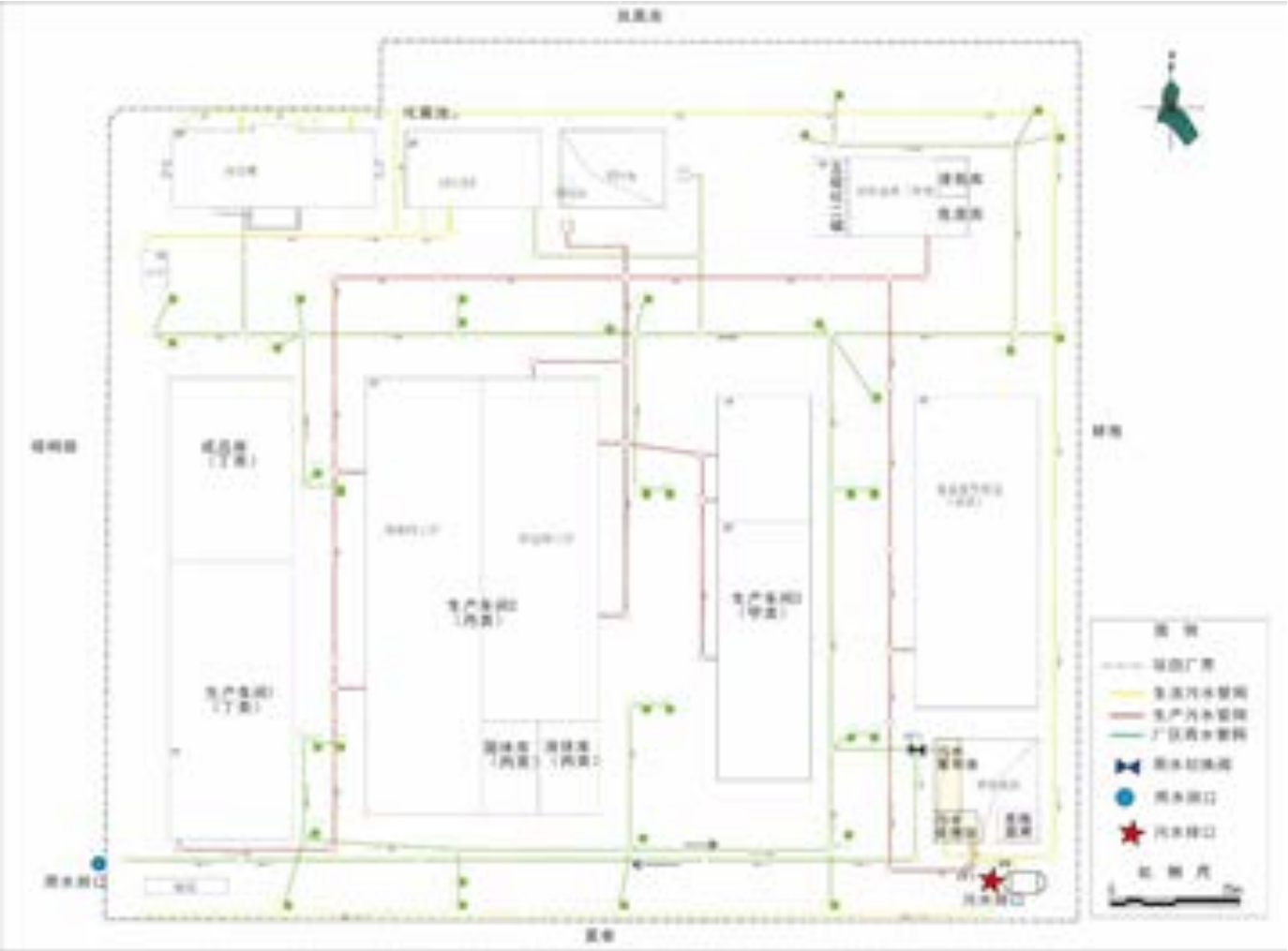




附图 3 现有厂区平面布置图



附图 4 现有厂区雨污排水管网



附图 5 项目地理位置图



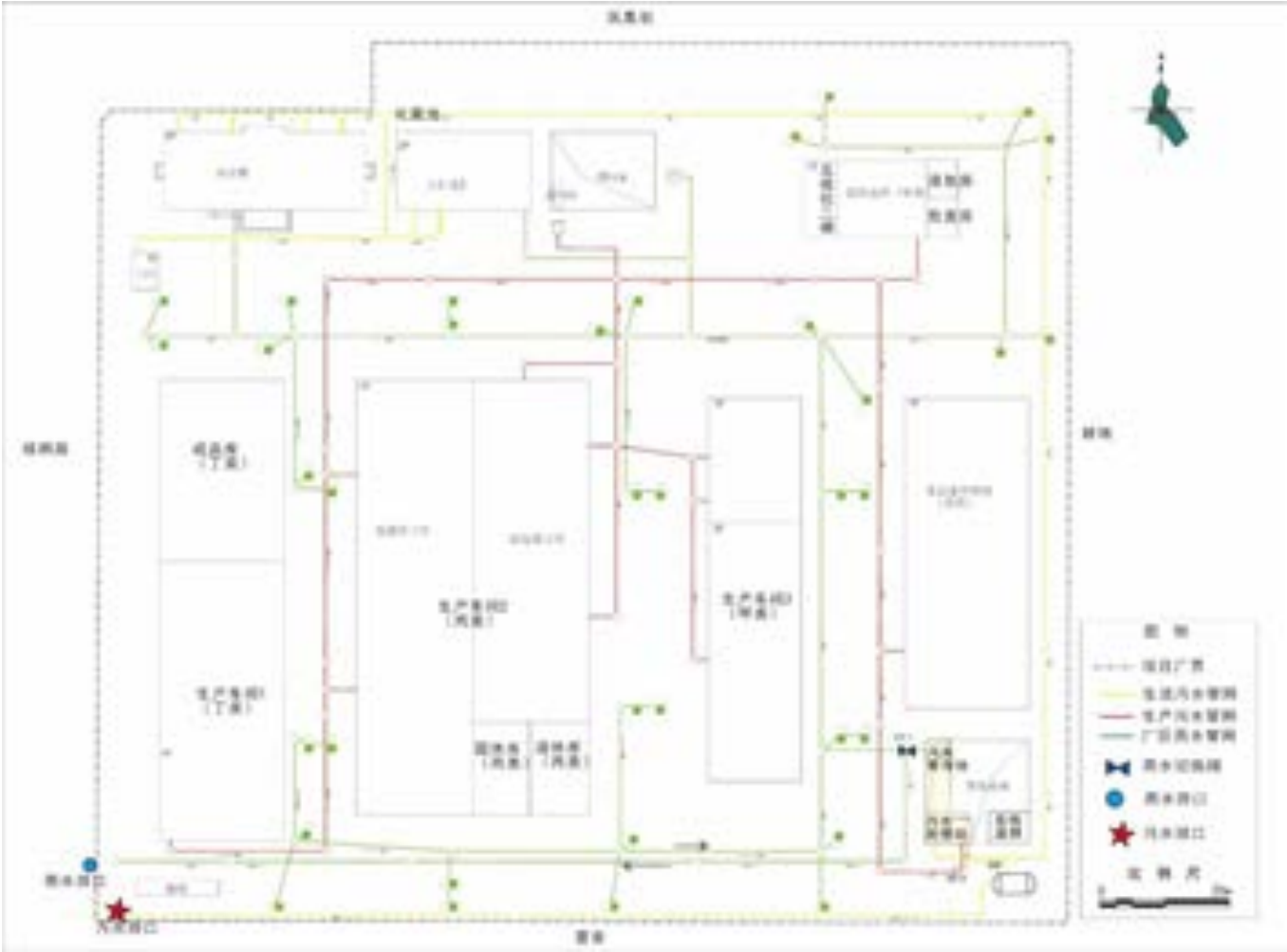
附图 6 项目四邻情况图



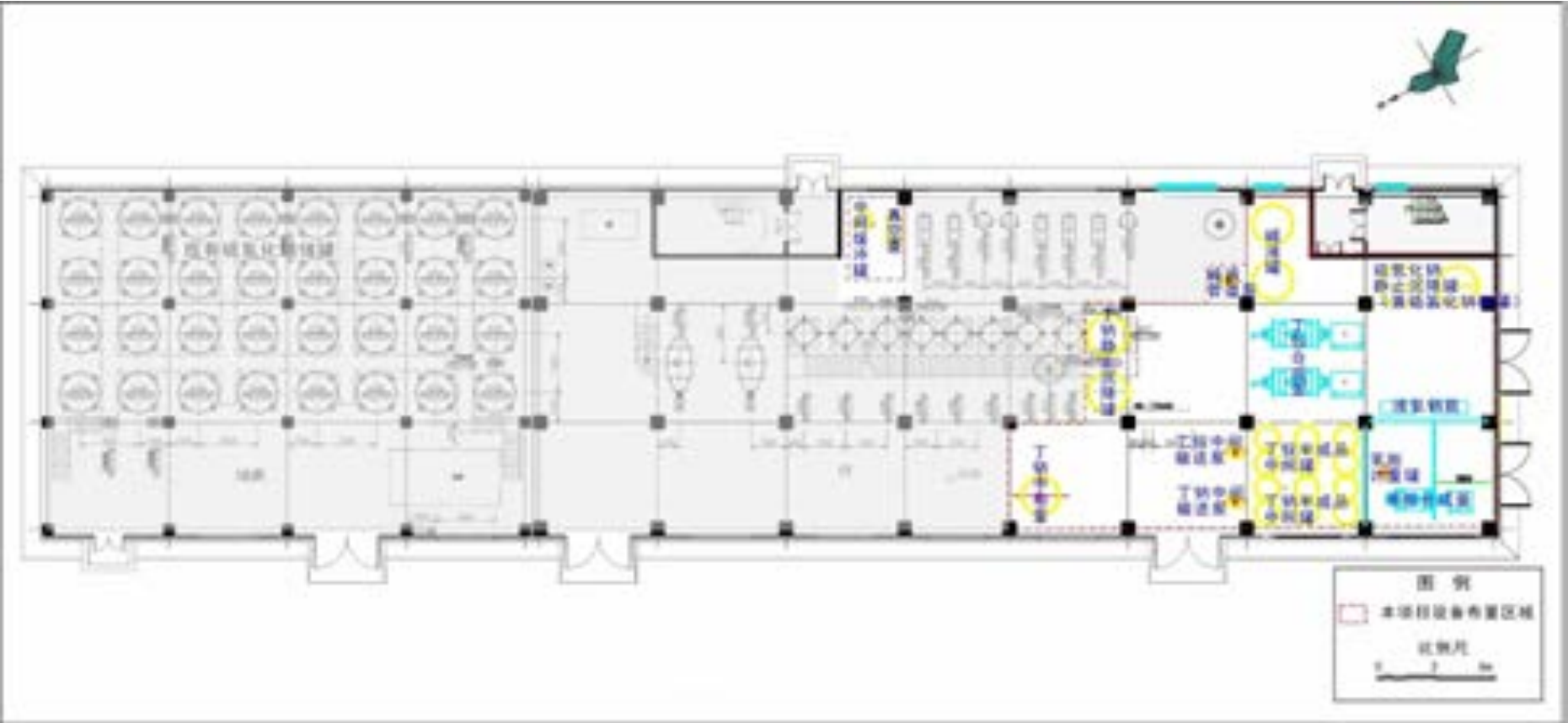
附图 7 厂区总平面布置图



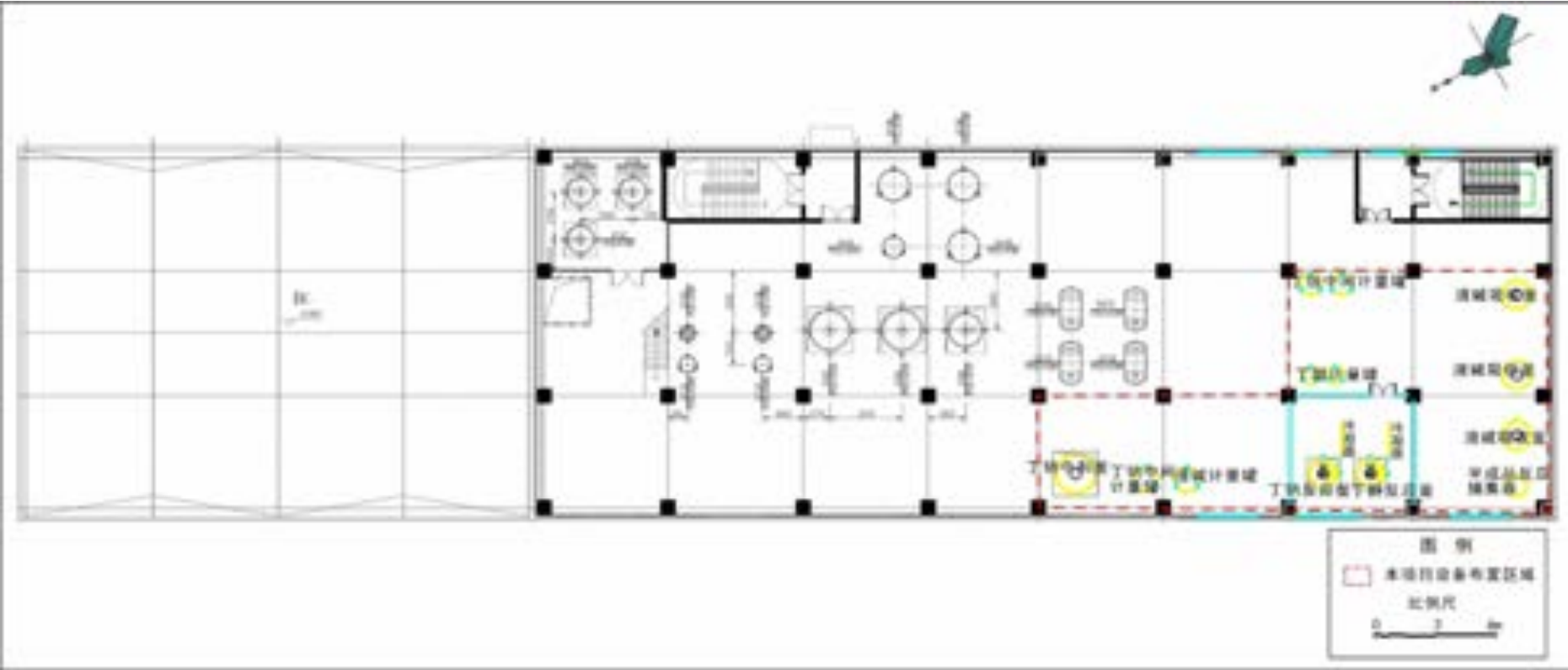
附图 8 厂区雨污管网图



附图 9-1 本项目车间 3 一层平面布置图



附图 9-2 本项目车间 3 二层平面布置图



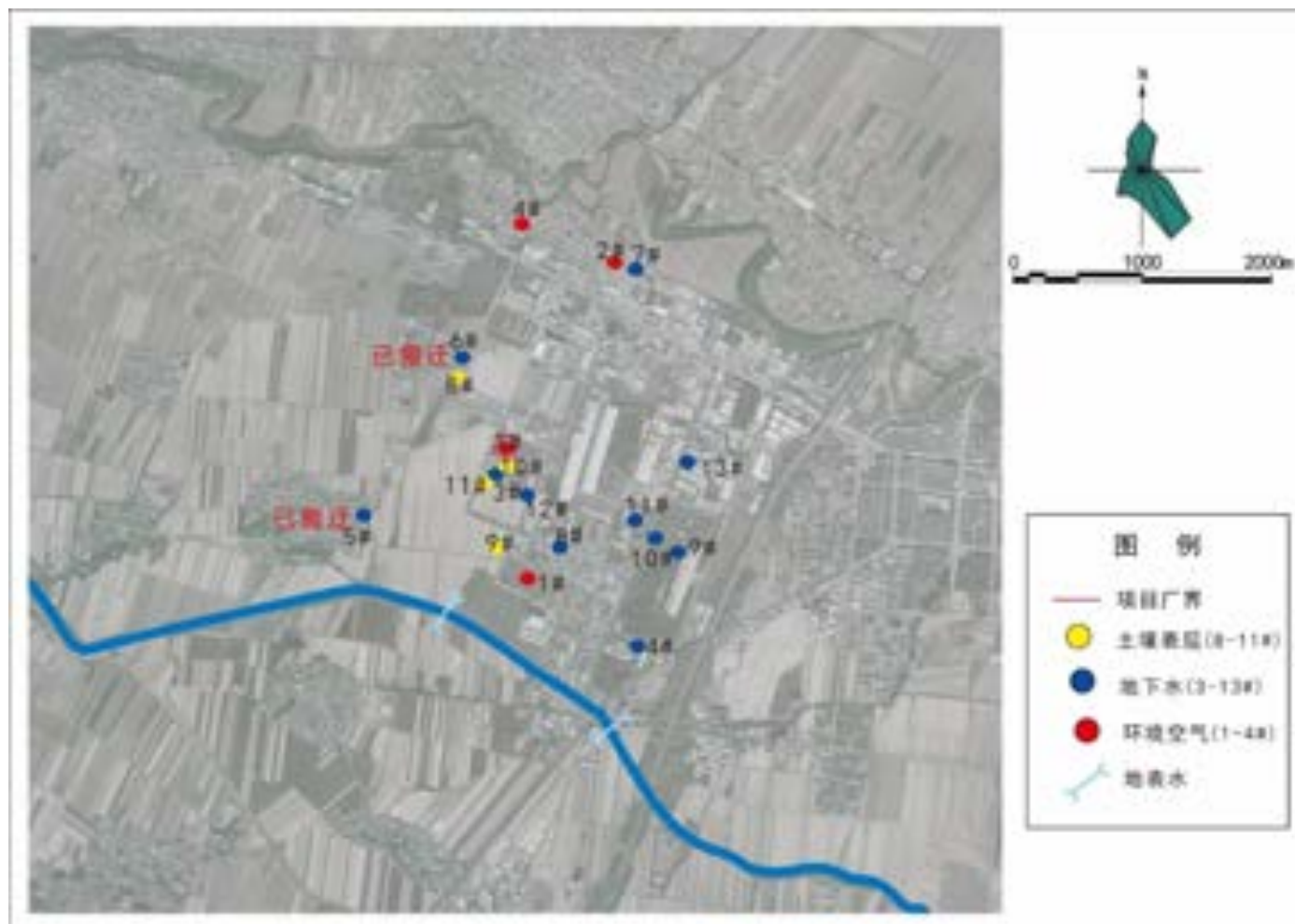
附图 10 本项目新增噪声源位置图



附图 11-1 厂区内土壤（1~7#）、包气带、地下水（1#、2#）、声环境监测点位图



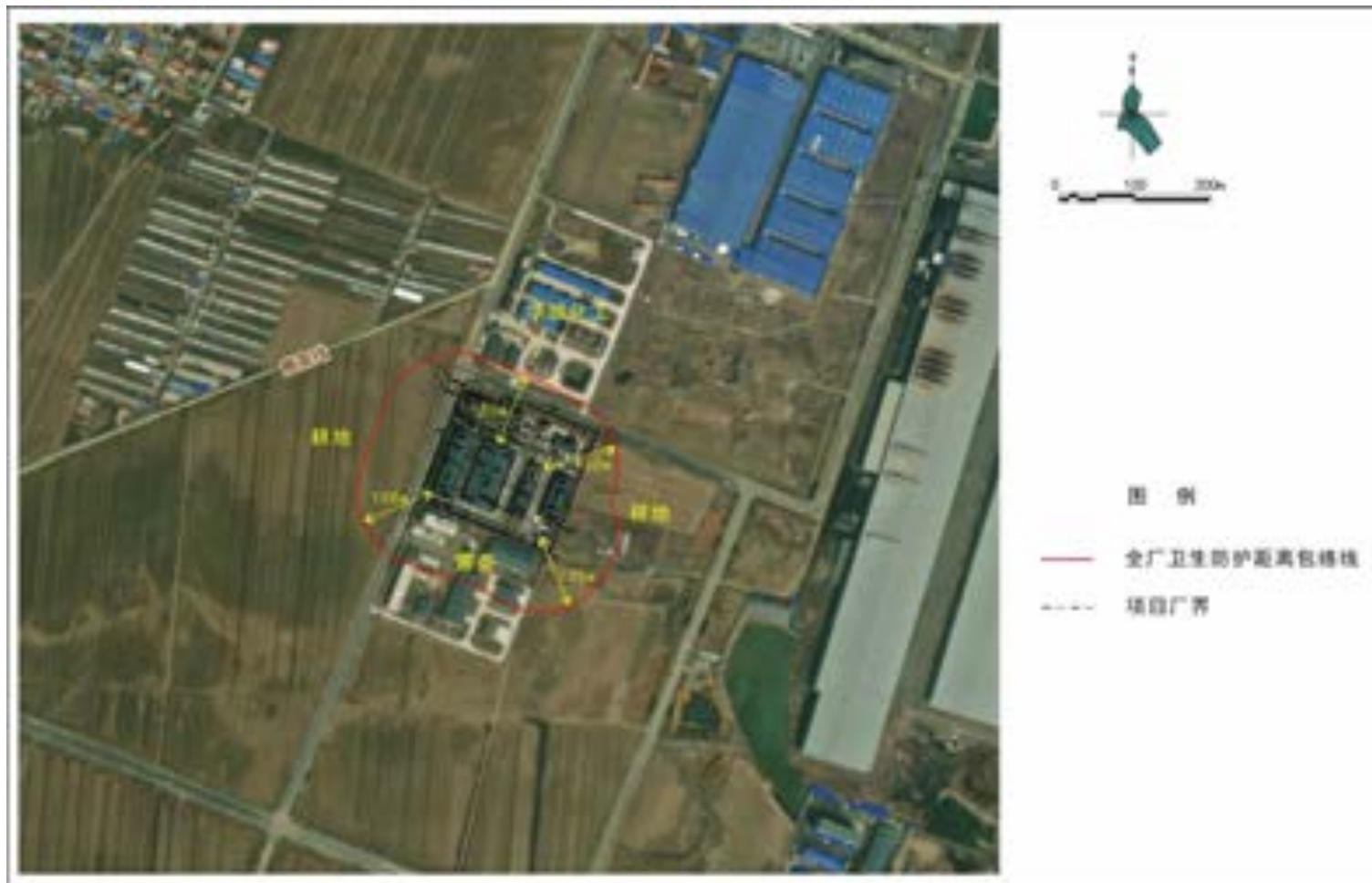
附图 11-2 厂区外环境空气、地下水、土壤、地表水监测点位图



附图 12 本项目卫生防护距离



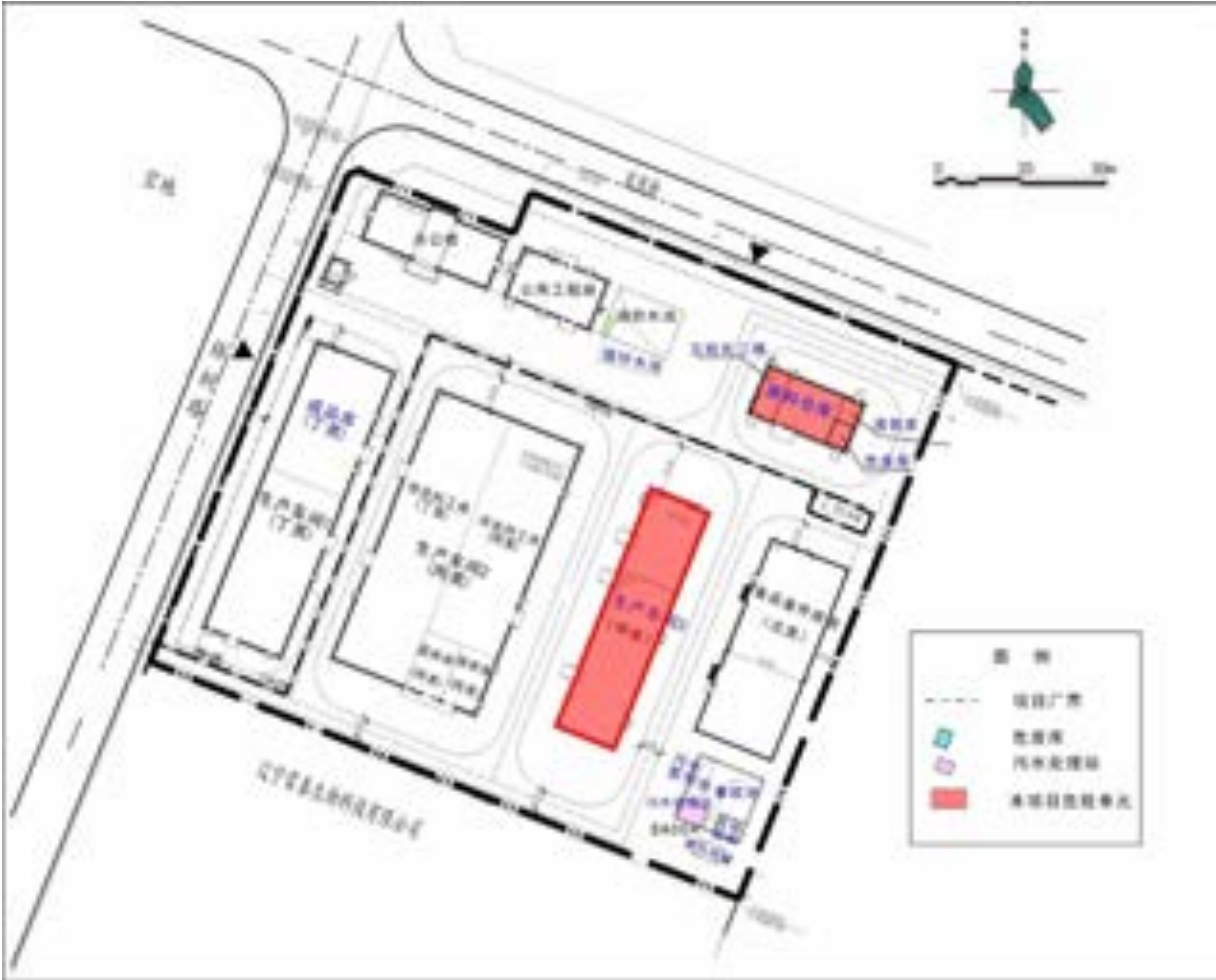
附图 13 本项目建成后全厂卫生防护距离



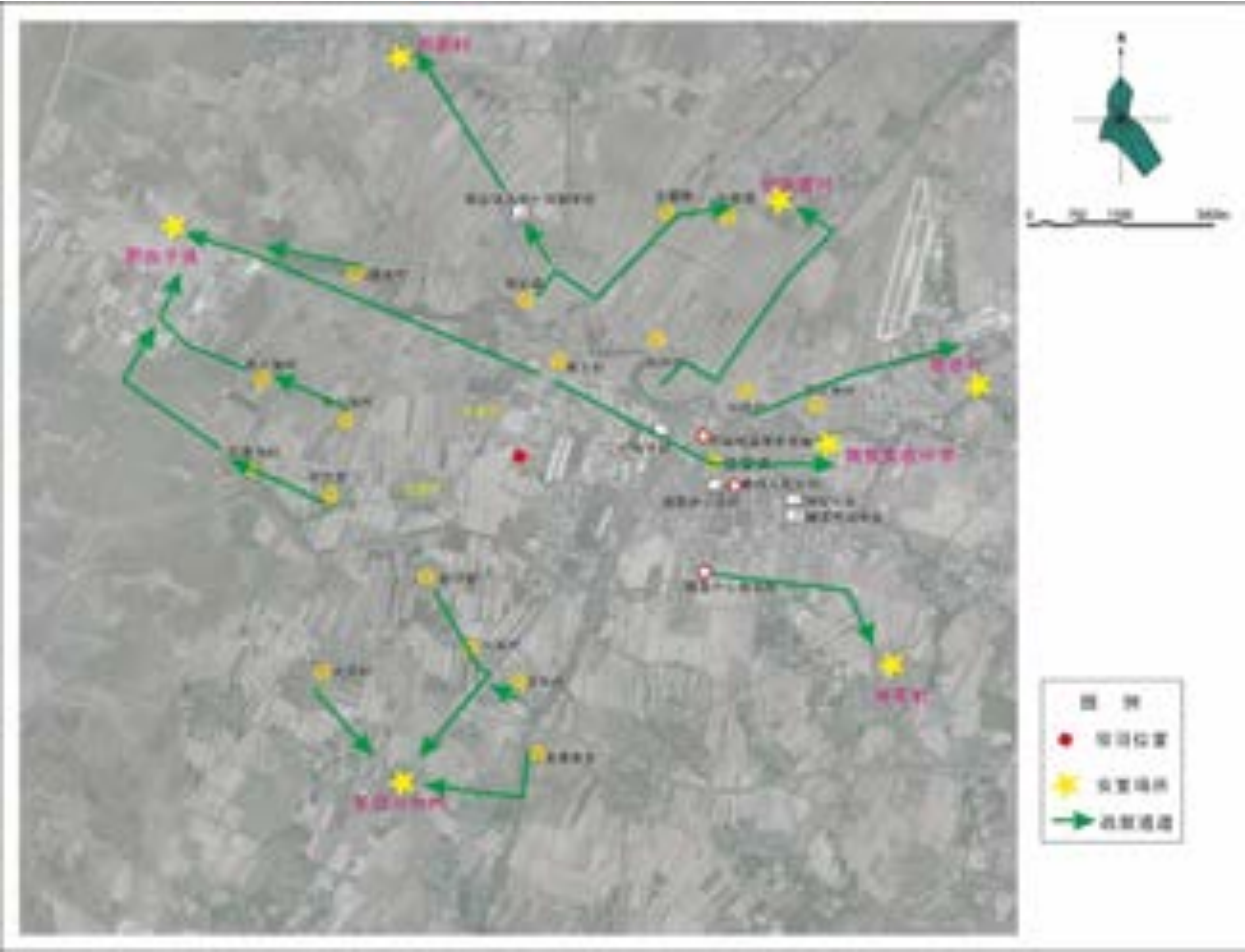
附图 14 企业厂区分区防渗图



附图 15 本项目危险单元分布图



附图 16 区域应急疏散通道、安置场所位置图



附图 17 本项目自行监测点位示意图



附图 18 项目所在区域土地利用图

