黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目

生态环境影响报告书

建设单位：黑龙江迪诺医药有限公司

编制单位：哈尔滨善成环保科技发展有限公司

编制时间：2026 年 10 月

黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目

生态环境影响报告书

建设单位：黑龙江迪诺医药有限公司

编制单位：哈尔滨普成环保科技发展有限公司

编制时间：2026 年 9 月

打印编号：1787620267000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jux52k
建设项目名称	黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目
建设项目类别	24—047化学药品原料药制造；化学药品制剂制造；兽用药品制造；生物药品制品制造
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）	黑龙江迪诺医药有限公司
统一社会信用代码	91230822MA1CLQDE2H
法定代表人（签章）	孟云龙
主要负责人（签字）	燕国正
直接负责的主管人员（签字）	刘道宽
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	哈尔滨普成环保科技发展有限公司
统一社会信用代码	91230199301134344G
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
文玉叶	2022050352300000009	BH024729	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
景佳旭	概述、总则、环境质量现状评价、环境经济损益分析、环境管理与监测计划。	BH024726	
文玉叶	工程概况、环境影响预测与评价、污染保护措施及可行性论证、环境影响评价结论。	BH024729	

目 录

1 概述.....1
1.1 任务由来.....1
1.2 项目特点.....2
1.3 环境影响评价工作过程.....5
1.4 分析判定相关情况.....7
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....65
1.6 环境影响评价的主要结论.....68
2 总则.....69
2.1 编制依据.....69
2.2 评价目的与原则.....71
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选.....72
2.4 环境功能区划及评价标准.....74
2.5 评价工作等级及评价范围.....79
2.6 环境保护对象及目标.....98
3 建设项目工程分析.....101
3.1 现有工程概况.....101
3.2 在建工程.....175
3.3 现有工程及在建工程新污染产污情况.....220
3.4 本项目工程概况.....262
3.5 工程分析.....280
3.6 运营期污染源强核算.....284
3.7 环境风险分析.....306
3.8 清洁生产.....320
3.9 环境健康风险识别.....324
4 生态环境现状调查与评价.....327
4.1 自然环境现状调查与评价.....327
4.2 地表水环境质量现状.....345

4.3 环境空气质量现状.....347
4.4 地下水环境质量现状.....349
4.5 包气带现状监测与评价.....355
4.6 土壤环境质量现状监测.....357
4.7 声环境质量现状.....369
4.8 区域环境保护目标调查.....371
4.9 区域污染源调查.....371
5 生态环境影响预测与评价.....378
5.1 施工期环境影响评价.....378
5.2 运营期大气环境影响预测与评价.....378
5.3 运营期地表水环境影响分析.....396
5.4 运营期地下水环境影响预测与评价.....401
5.5 运营期噪声环境影响分析.....407
5.6 运营期固体废物影响分析.....413
5.7 土壤环境影响预测与评价.....414
5.8 环境风险评价.....418
5.9 环境健康风险评价.....428
5.10 碳排放影响评价.....430
6 生态环境保护措施及其可行性论证.....435
6.1 施工期污染防治措施.....435
6.2 运营期大气污染防治措施分析.....436
6.3 运营期废水污染防治措施分析.....447
6.4 运营期噪声治理措施.....454
6.5 运营期固体废物污染防治措施.....455
6.6 运营期地下水污染防治措施.....457
6.7 运营期土壤污染防治措施.....460
6.8 运营期环境风险防范措施.....461
6.9 环保投资.....474
7 生态环境影响经济损益分析.....475
7.1 经济效益及社会效益分析.....475

7.2 环境效益分析.....475
7.3 结论.....476
8 生态环境管理与监测计划.....477
8.1 环境管理.....477
8.2 污染物排放清单.....479
8.3 环境监测计划.....482
8.4 排污口规范化管理.....484
8.5 排污许可证制度衔接.....485
8.6 总量控制.....486
8.7 “三同时”竣工验收内容.....487
9 生态环境影响评价结论.....490
9.1 项目建设概况.....490
9.2 环境质量现状评价结论.....490
9.3 环境影响预测结论.....491
9.4 公众意见采纳情况.....493
9.5 污染防治措施.....493
9.6 环境经济损益分析结论.....496
9.7 环境管理与监测结论.....496
9.8 综合评价结论.....496
附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表.....498
附表 2 地表水环境影响评价自查表.....500
附表 3 声环境影响评价自查表.....503
附表 4 土壤环境影响评价自查表.....504
附表 5 环境风险评价自查表.....505
附件 1 营业执照.....506
附件 2 企业投资项目备案承诺书.....507
附件 3 关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复（一期）.....508
附件 4 黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护阶段性验收意见（一期一阶段）.....516

附件 5　黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护阶段性验收意见（一期二阶段）.....529
附件 6　关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复（二期）.....541
附件 7　黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目竣工环境保护验收意见.....547
附件 8　关于黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书的审查意见.....559
附件 9　关于黑龙江迪诺医药有限公司黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书的批复（三期环评批复）.....565
附件 10　关于公布黑龙江省化工园区认定名单（第二批）的通知.....571
附件 11　关于认真做好化工园区安全整治提升工作的通知.....575
附件 12　企业事业单位突发环境事件应急预案备案表.....579
附件 13　排污许可证.....581
附件 14　污水接纳协议书.....582
附件 15　园区污水处理厂例行监测报告.....584
附件 16　危险废物安全处置合同.....591
附件 17　关于已批未建生产线及产品相关情况说明.....597
附件 18　生态环境分区管控分析报告.....599
附件 19　现状监测报告.....604

1 概述

1.1 任务由来

黑龙江迪诺医药有限公司是江苏宇田医药有限公司在黑龙江省佳木斯市桦南县投资成立的。2021 年 6 月 5 日公司与桦南县政府签约成功，落户黑龙江省佳木斯市桦南县经济开发区精细化工区。黑龙江迪诺医药有限公司成立日期为 2021 年 6 月 11 日，企业注册资金 3000 万元。经营范围为：工业化工原料生产（不含危险化学品）；医药技术研发、技术转让、技术服务、技术咨询；原料药生产；医药包装原辅材料、制药设备、医药检测仪器及仪表生产与销售；普通货物仓储服务；互联网信息咨询。

黑龙江迪诺医药有限公司已取得《关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审〔2023〕7 号）批复日期 2023 年 2 月 7 日。该工程分期建设分阶段验收，自主验收意见取得时间分别为 2023 年 8 月 2 日、2024 年 11 月 26 日。

黑龙江迪诺医药有限公司已取得《关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审〔2024〕15 号），批复日期 2024 年 5 月 21 日。该工程于 2026 年 1 月 28 日进行自主验收。

2026 年 9 月 21 日，黑龙江迪诺医药有限公司三期工程《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书》已取得佳木斯市生态环境局《关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书的批复》（佳环建审[2026]25 号）。黑龙江迪诺医药有限公司已取得排污许可证，排污许可证编号为：91230822MA1CLQDE2H001P。

为完善公司产品结构，黑龙江迪诺医药有限公司拟利用现有 101 车间、102 车间、105 车间进行改扩建，本次扩建 1 条 250t/a 地氟烷生产线，现有工程存在 1 条 100t/a 地氟烷生产线，本项目建成后全厂地氟烷产能为 350t/a。地氟烷应用领域核心为吸入性全身麻醉药，属于特殊管理医用麻醉药物，国药标准为 YBH01952018，属于化学原料药。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目建设应该进行环境影响评价。受黑龙江迪诺医药有限公司的委托，哈尔滨善成环保科技发展有限公司承担了黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目的生态环境影响

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“二十四、医药制药业；47、化学药品原料药制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276”分类中全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的），需编制环境影响报告书。经对本项目场址区域的现场踏勘、对项目的调研、必要的现状监测及资料收集，编制完成了本项目的环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目为改扩建项目，建设地点位于桦南经开区精细化工园区黑龙江迪诺医药有限公司现有厂区内，为规划的工业用地，不新增占地；项目评价范围无自然保护区、风景名胜区和集中饮用水水源保护区等特殊环境敏感区。

项目具有如下特点和优势：

1、依托工程优势

本项目是在现有较好基础条件上进行的，在现有厂区内建设，提高了土地的利用率；生产用水来自厂区现有供水管网；电源引自园区变电所；部分公用工程依托条件较好。本项目废气处理措施依托现有措施，废水依托现有污水处理站，固废依托现有危废贮存库，以上节省了企业的投资，提高了经济效益，为实现清洁生产全过程控制提供有利条件。

2、与现有及在建工程的关联情况

本项目扩建 1 条 250t/a 地氟烷生产线，现有工程存在 1 条 100t/a 地氟烷生产线，项目建成后全厂地氟烷产能为 350t/a，本项目产品存在和现有相同产品共用设备（产品分装装置）的情况，与本企业在建工程产品无共用设备情况。本项目共线涉及的生产设备均已验收，本项目实施后不影响现有及在建工程的生产规模以及共线调度批次。

3、产品生产线特点

本项目产品为原料药地氟烷，主要用于医疗麻醉。本项目产品种类单一，生产工艺为化学合成，属制药产业。本项目主要通过新增设备和利用现有设备空闲时段进行生产，项目涉及与现有生产线共线情况，但不改变原有工程产能及生产纲领。

102 生产车间：车间内设置本次地氟烷生产线的氟化工序、碱洗工序和水洗工序。

101 生产车间：车间内设置本次地氟烷生产线的精馏工序和分装工序，其中分装工序装置依托现有工程地氟烷分装设备，共线设备不同时生产。

本项目各车间设置情况见表 1.2-1。

表 1.2-1　本项目各车间设置情况

车间	现有		在建		本次改扩建			
	产品	年生产时间 h/a	产品产能	生产时间 h/a	产品	生产工段	年生产时间 h/a	共线情况
102 车间	6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线	900	无固定产品，加氢方式增加氢气鱼雷车和制氢系统，设置 1 套 100m³/h 甲醇制氢机	4500	地氟烷生产线	氟化	1888	无共线
	5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺的加氢工艺生产线	3231				碱洗	236	无共线
	5-氨-2,4,6-三碘异肽酰氯加氢工艺生产线	3450				水洗	472	无共线
	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸加氢工艺生产线	300						
	5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基] -2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐加氢工艺生产线	1869						
101 车间	异氟烷生产线	6000	/	/		精馏	944	无共线
	地氟烷生产线	1680						
	七氟烷生产线	6270				分装	236	共用分装设备，现有异氟烷、地氟烷、七氟烷生产线分装工序年运行时间共 1678h，共用分装设备不同时生产
	碘普罗胺中间体生产线的氯化反应	2029.5						

105车间	15t/h 废水蒸发析盐预处理系统	7920	新建 1 条 30t/a 艾诺韦林中间体 YT-S51542（6-（3-溴-5-甲基苯甲酰）-5-异丙基嘧啶-2,4（1H,3H）-二酮）生产线	2448		废水除氟+蒸发析盐预处理	7920	新增废水除氟装置，依托现有蒸发析盐装置
	1 套 15t/h 白油回收系统	7920						
	1- [3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线	3630						
	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线	2460						
	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线	1650						
	2 条副产物粗碘生产线	4746						

本项目生产纲领见表 1.2-2。

表 1.2-2　本项目生产纲领情况表

种类	产品名称	车间	生产线条数	规格	设计能力（吨/年）	批次/产量（kg/批）	批次/年	h/批次	生产时数（h/年）
原料药	地氟烷	102、101	1	≥99.7%	250	2129	118	24	2832

4、生产工艺特点

地氟烷生产工艺：以异氟烷为原料，在五氯化锑的催化下，与氟化氢发生氟化反应得到粗地氟烷，再通过水洗、碱洗、精馏，最终得到地氟烷成品。

本项目使用的化学品原、辅料，其中一些原料为危险化学品、剧毒物质，环境风险评价是本项目评价关注的重点。同时本项目产品选择的合成路线收率比较高，反应较温和、成本较低，易工业化生产，在国内外具有一定的先进性。本项目涉及危险工艺氟化工艺，项目严格根据国家相关要求和规定进行工程设计，实现安全可靠，环保可控生产。

5、储运工程

本项目根据化学品形态分瓶装、桶装和袋装贮存，依托厂区现有仓库。现有厂区已建成 301-307 甲类仓库，210（中间体库、成品库），可满足本项目生产需求。

园区内道路条件较好且社会运输能力较强，生产购入原材料、销售产品的外部运输全部选用公路运输方式。对于易燃、易爆、腐蚀性、有毒有害等危险化学品的

运输需委托有危化品运输资质的单位承运。

6、污染物排放特点

（1）废气

本项目废气污染源主要为产品生产线工艺装置废气、除氟除盐预处理系统废气、危险废物贮存库废气及生产线工艺装置区的无组织废气。根据项目工艺所排放污染物的特性，废气分为有机废气和酸性废气，有机废气主要为 NMHC，酸性废气主要为 HCl、HF 等。

本项目 101 车间工艺废气依托车间现有污染防治措施“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附+25m 高排气筒”，污染物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）；102 车间工艺废气采用本次新增的三级降膜水吸收处理后，依托车间现有污染防治措施“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附+25m 高排气筒”，污染物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）；105 车间废水除氟预处理废气依托车间现有污染防治措施“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附+25m 高排气筒”，污染物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）。

无组织排放的污染物主要为氟化氢、氯化氢、NMHC 等，通过加强管理，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生，减少无组织的排放，且企业已建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统。

（2）废水

本项目各类废水分类收集、分质处理。其中工艺废水经除氟预处理（中和）后，依托现有的蒸发析盐预处理系统，析出盐为含有有机物的危险废物，交由有资质单位处理处置，蒸发出来的气体经过冷凝器冷凝成液体和其他生产废水均进入厂内现有污水处理站进行处理，处理后水质浓度满足与桦南经开区污水处理厂的协商值后排入园区排水管网，最终经桦南经开区污水处理厂处理达标后排入八虎力河。

（3）固体废物

本项目产生的固体废物，类别以危险废物为主，依托现有危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

1.3 环境影响评价工作过程

（1）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“二十四、医药制药业；47、化学药品原料药制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276”分类中全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的），应做环境影响报告书。在研究相关技术及其他有关文件基础上进行初步工程分析，开展了初步环境现状调查，进行了环境影响识别和评价因子筛选明确了评价重点为大气环境影响、水环境影响以及土壤环境影响，确定了保护目标，进一步确定评价工作等级、范围及评价标准，制定出相应工作方案。

（2）根据第一阶段工作成果，对环境现状进行了监测与评价，详细进行工程分析；对各环境要素影响进行了预测与分析。同时，在评价报告编制过程中，黑龙江迪诺医药有限公司作为公众参与调查主导单位，分别进行网站公示、报纸公示及张贴公示等内容，并编制《黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目公众参与说明》。

（3）按照《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范要求，我公司编制完成了《黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目生态环境影响报告书》，提出环境保护措施，进行经济技术可行性论证，给出污染物排放清单并给出评价结论。

本项目环境影响评价的工作过程见图 1.3-1。

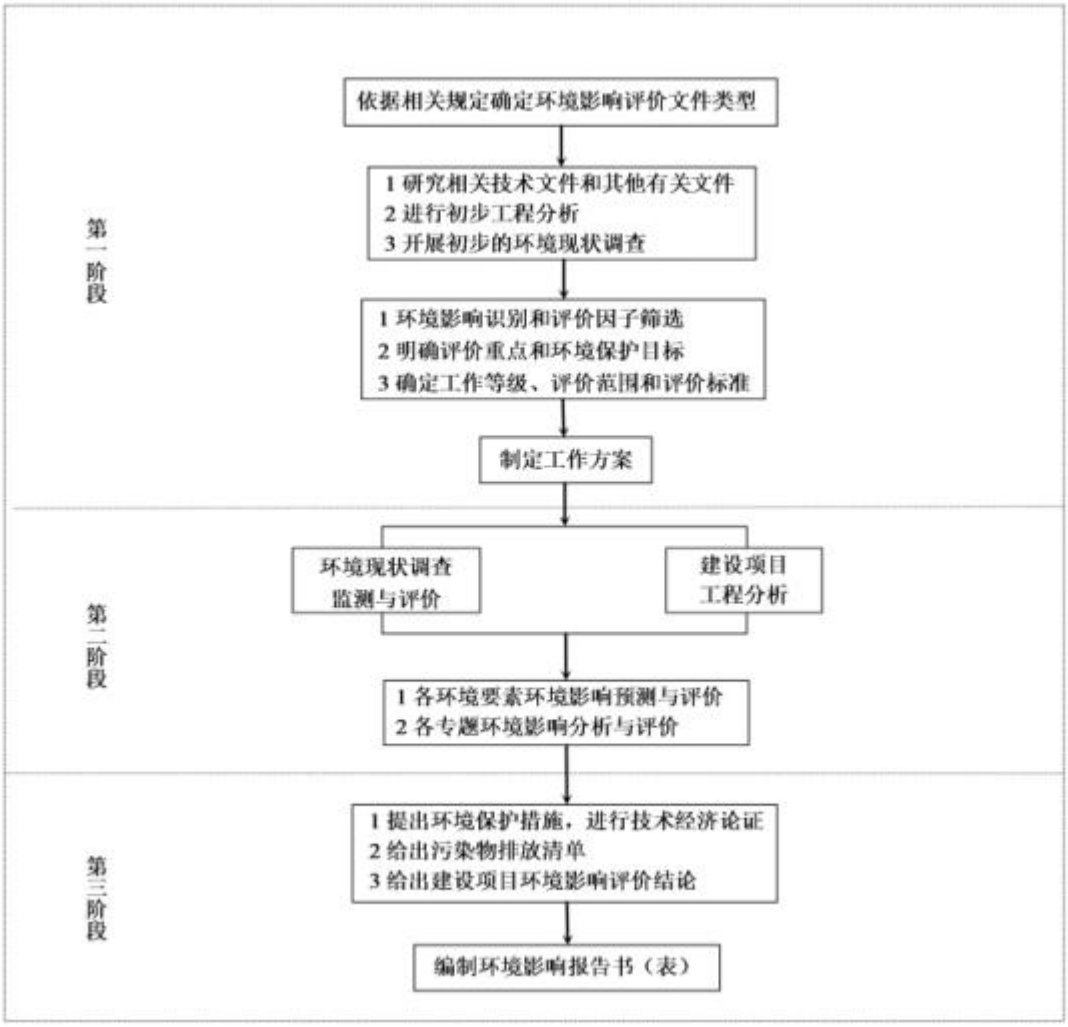


图 1.3-1　环境影响评价工作过程

1.4　分析判定相关情况

1.4.1　产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类，本项目为原料药地氟烷改扩建项目，不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家产业政策。

1.4.2　与相应政策符合性分析

1.4.2.1　与《中共中央办公厅 国务院办公厅关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》符合性分析

意见指出“（二）推进产业结构调整。完善和推动落实化工产业转型升级的政策措施。严格落实国家产业结构调整指导目录，及时修订公布淘汰落后安全技术工艺、设备目录.....依法淘汰不符合安全生产国家标准、行业标准条件的产能，有效防控风

险。坚持全国“一盘棋”，严禁已淘汰落后产能异地落户、办厂进园，对违规批建、接收者依法依规追究责任。（四）严格安全准入.....新建化工园区由省级政府组织开展安全风险评估、论证并完善和落实管控措施。涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目由设区的市级以上政府相关部门联合建立安全风险防控机制。建设内有化工园区的高新技术产业开发区、经济技术开发区或独立设置化工园区，有关部门应依据上下游产业链完备性、人才基础和管理能力等因素，完善落实安全防控措施。完善并严格落实化学品鉴定评估与登记有关规定，科学准确鉴定评估化学品的物理危险性、毒性，严禁未落实风险防控措施就投入生产。（五）加强重点环节安全管控。对现有化工园区全面开展评估和达标认定。对新开发化工工艺进行安全性审查.....加强涉及危险化学品的停车场安全管理，纳入信息化监管平台。强化托运、承运、装卸、车辆运行等危险货物运输全链条安全监管。提高危险化学品储罐等贮存设备设计标准。研究建立常压危险货物储罐强制监测制度.....（六）强化废弃危险化学品等危险废物监管。全面开展废弃危险化学品等危险废物（以下简称危险废物）排查，对属性不明的固体废物进行鉴别鉴定，重点整治化工园区、化工企业、危险化学品单位等可能存在的违规堆存、随意倾倒、私自填埋危险废物等问题，确保危险废物贮存、运输、处置安全.....督促企业对重点环保设施和项目组织安全风险评估论证和隐患排查治理。”

本项目建设地点位于桦南经开区精细化工园区，本项目符合园区的产业规划及功能定位，符合《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》及审查意见要求，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策要求。本项目生产过程中涉及到的氟化工艺，属于重点监管的危险工艺，要求企业严格执行国家、行业、地方等对危险工艺、危险化学品的安全管理需求。

本项目装置中需要设置安全阀的带压设备均设置安全阀，杜绝危险物料泄漏事故。在各危险区域设可燃气体浓度报警器，进行监测和报警。综上，本项目的建设符合《中共中央办公厅 国务院办公厅关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》的要求。

1.4.2.2 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

序号	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	本项目情况	相符性
二、源头和过程控制	在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含 VOCs 废气污染防治技术措施包括：对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能(或不能完全)回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔(火炬)，经过充分燃烧后排放；废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。	工艺废气通过三级降膜吸收+二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过有组织排气筒达标排放。本项目实施后全厂密封点大于 2000 个，企业制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复。	符合
	在油类(燃油、溶剂)的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：油类(燃油、溶剂等)储罐宜采用高效密封的内(外)浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；油类(燃油、溶剂等)运载工具(汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等)在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。	本项目原辅料储存采用钢瓶、袋装及桶装，位于甲类仓库密闭储存。	符合
三、末端治理与综合利用	在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。	本项目工艺废气通过三级降膜吸收+二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过有组织排气筒达标排放。	符合
	对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。		符合
	对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。		符合
	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		符合
	含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。		符合
	恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。	本项目依托现有污水处理站，污水处理站恶臭经现有一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附处理后达标排放。	符合

	严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。	本项目尾气吸收装置产生的废水进入厂区现有污水处理站进行处理。	符合
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目危险废物，委托有资质单位处理。	符合
四、运行与监测	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	符合
	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	企业建立 VOCs 治理设施的运行维护规程，按照要求建立台账，记录含 VOCs 原辅料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOC 含量等信息。	符合
	采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	企业制定应急预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练	符合

1.4.2.3 与《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》的符合性

2019 年 11 月 21 日，黑龙江省生态环境厅《关于发布《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》的通知》（黑环发[2019]153 号）。

表 1.4-2 与黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案符合性一览表

行动方案要求	本项目情况	符合性
（八）化工行业 VOCs 综合治理		
加强制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作，鼓励现代煤化工行业参照石化行业要求全面实施 LDAR。	企业含 VOCs 物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库等。VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道或密闭容器等。企业高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，均加盖密闭。厂区全部项目投产后密封点总数大于 2000 个，因此，企业投产后将定期开展泄漏检测与修复（LDAR）及时发现泄漏点进行修复，减少污染的排放。	符合
积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	本项目工艺路线经过比选，选取工艺路线条件温和，没有高温高压，操作温度为 0~100℃，压力均为常压；且原料便宜易得，对环境友好，收率高的合成路线。对设备出料、物料输送、精馏等过程，采取密闭化措施。	符合

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。有条件的市（地）可执行国家对重点地区的要求。	本项目对进出料、物料输送、搅拌等过程，采取密闭化措施，对生产过程产生的废气、废水等采取密闭收集的措施。	符合
严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa 的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	本项目原辅料储存采用钢瓶、袋装及桶装，位于甲类仓库密闭储存。	符合
实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目 102 车间工艺废气通过三级降膜吸收（新增）+“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附+25m 排气筒”（依托现有）达标排放。101/105 车间均依托现有工程治理措施，可有效控制 VOCs 排放。	符合
加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。有条件的化工企业可制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	企业制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程，非正常工况下采取：开车过程中，先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；检修过程中，与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；停电过程中，立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应器中供应原料，立即启用备用电源，在备用电源启用后，先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置等措施防治污染。	符合

综上所述，企业对产生的 VOCs 有机废气进行治理，各项措施与《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》相符。

1.4.2.4 与《黑龙江省水污染防治条例》（2026 年修正）符合性分析

本项目与《黑龙江省水污染防治条例》（2026 年修正）符合性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 《黑龙江省水污染防治条例》（2026 年修正）相符性分析

方案要求	本项目情况	符合性
（1）排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 （2）新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业，排放的含重金属或者难以生化降解废水，以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入城镇污	（1）本项目产生的工艺废水经除氟预处理后依托现有蒸发析盐预处理系统处理，再与本项目其他废水混合进入厂区现有污水处理站处理，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理”工艺，处理后的废水通过现有 DW001 排放口排入经	符合

水集中处理设施，但具有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外；对已经接入城镇污水集中处理设施的工业企业进行排查、评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或者可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，限期退出城镇污水管网。 （3）医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的危险废物，应当按照有关规定单独收集处置，不得排入排水管网或者违法向水体倾倒、排放。	开区污水管网，经开区污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级A排放标准排入八虎力河。污水处理站排放口设有自动监测设备，对污水COD、氨氮、pH、流量进行自动监测。 （2）本项目危险废物单独收集至危废贮存库暂存后定期委托资质单位清运处置。	

1.4.2.5 与《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析

《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》提出，“(五)推动多污染物协同控制。17.实施VOCs综合治理。鼓励焦化、石油、化工等涉VOCs行业企业使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展储罐部件密封性检测；鼓励有条件的企业规范开展泄漏检测与修复(LDAR)，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，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施；污水处理场所的高浓度废气要单独收集处理，含VOCs有机废水储罐、装置区集水井(池)废气要密闭收集处理；对装载汽油、煤油等高挥发性化工产品的汽车罐车，推广使用自封式快速接头。”

本项目含VOCs物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等。VOCs物料转移和输送，采用密闭管道或密闭容器等。企业高VOCs含量废水的集输、储存和处理过程，均盖密闭。企业投产后将定期开展泄漏检测与修复（LDAR）及时发现泄漏点进行修复，减少污染的排放。

制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程，非正常工况下采取：开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应器中供应原料，立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置等措施防治污染。故项目与《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》相符。

1.4.2.6 与《关于加强重点行业新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析

三、建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，

应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。

改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况……新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。

本项目属于改扩建项目，本次工程不涉及使用《重点管控新污染物清单（2023年版）》中的新污染物，现有工程涉及新污染物二氯甲烷和甲苯的排放，本项目已对现有及在建工程的新污染物排放情况进行梳理，详见3.3章节“现有工程及在建工程新污染产污情况”；根据企业排污许可自行监测内容，现有工程二氯甲烷的排放浓度可满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015），甲苯的排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），可达标排放。

因此，本项目符合《关于加强重点行业新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》的要求。

1.4.2.7 与《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）符合性分析

指导意见指出“（四）推进工业绿色升级。加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。（八）提升产业园区和产业集群循环化水平。科学编制新建产业园区开发建设规划，依法依规开展规划环境影响评价，严格准入标准，完善循环产业链条，推动形成产业循环耦合。推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。鼓励化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。”

本项目位于桦南经济开发区精细化工区内，该园区依法开展了环境影响评价工作，已取得规划环境影响报告书的批复。本项目是在现有园区较好基础条件上进行

的，本项目产生的污水经厂区污水处理站处理后，进入经开区污水处理厂进一步处理，为企业节省投资，提高经济效益，为实现清洁生产全过程控制提供有利条件。

本项目对生产过程中产生的污染物进行了严格的治理，达到了国家规定的排放标准，符合清洁生产思想；其中危险废物委托有资质单位进行处理。本项目为改扩建项目，项目建成后，依法申领更新排污许可。

综上所述，本项目符合《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号）中相关内容。

1.4.2.8 与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》的符合性分析

《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》指出：“强化能源消费强度和总量双控。坚持节能优先的能源发展战略，严格控制能耗和二氧化碳排放强度，合理控制能源消费总量，统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。严格控制化石能源消费。

（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。合理控制煤制油气产能规模。提升高耗能高排放项目能耗准入标准。加强产能过剩分析预警和窗口指导。”

符合性分析：本项目为原料药产品的制造，原、辅材料全部为常见化学物质；项目供热依托园区集中供汽系统，现有备用锅炉使用的是生物质成型燃料，属于清洁能源，不消耗煤炭等化石燃料；项目冷却水均循环使用，实现串级供水，以节约水资源。建设单位在企业运行过程中严格落实国家生态环境保护管理法律法规要求及文件，维护污染防治措施高效运转，确保污染物达标排放，对外环境的影响可接受，因此对该地区的碳达峰、碳中和工作有积极的推动作用，符合《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》的要求。

1.4.2.9 与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》的符合性分析

《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）指出：“5．推动石化化工行业碳达峰。优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。严格项目准入，合理安排建设时序，严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。引导企业转变用能方式，鼓励以电

力、天然气等替代煤炭。调整原料结构，控制新增原料用煤，拓展富氢原料进口来源，推动石化化工原料轻质化。优化产品结构，促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用、物料循环利用。到2025年，国内原油一次加工能力控制在10亿吨以内，主要产品产能利用率提升至80%以上。6．坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。”

符合性分析：本项目属于化学原料药制造产业，生产原料药产品，原、辅材料不使用煤炭等材料，项目冷却水均循环使用，实现串级供水，节约水资源。综上，本项目符合《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）的要求。

1.4.2.10　与《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42号）符合性分析

《减污降碳协同增效实施方案》文件指出：“五、优化环境治理　（十三）推进大气污染防治协同控制。优化治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs等大气污染物治理优先采用源头替代措施。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。（生态环境部、国家发展改革委、工业和信息化部、交通运输部、国家能源局按职责分工负责）；（二十）开展企业减污降碳协同创新。通过政策激励、提升标准、鼓励先进等手段，推动重点行业企业开展减污降碳试点工作。鼓励企业采取工艺改进、能源替代、节能提效、综合治理等措施，实现生产过程中大气、水和固体废物等多种污染物以及温室气体大

幅减排，显著提升环境治理绩效，实现污染物和碳排放均达到行业先进水平，“十四五”期间力争推动一批企业开展减污降碳协同创新行动；支持企业进一步探索深度减污降碳路径，打造“双近零”排放标杆企业。（生态环境部负责）”

符合性分析：本项目位于佳木斯市桦南县，产品为原料药，根据后文“与《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》符合性分析”，可知项目符合所在桦南经开区的功能分区、土地利用规划及产业主导方向准入要求等，企业采用先进生产工艺及设备，强化原、辅材料管理，针对工艺有机废气采取有效的污染防治措施，减少污染物排放，同时配合生态环境管理的要求，探索深度减污降碳路径提升环境治理绩效。综上，本项目与《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42 号）是相符的。

1.4.2.11 与《黑龙江省碳达峰实施方案》符合性分析

《方案》提出将碳达峰贯穿于经济社会发展各方面和全过程，注重处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场等 4 对关系，扎实推进“碳达峰十大行动”，着力建设“绿色龙江”，大力推进“生态振兴”，加快推进生产生活方式绿色变革，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，确保如期实现 2030 年前全省碳达峰目标，让低碳成为龙江振兴发展最鲜明的特质，让绿色成为高质量发展最靓丽的底色。

到 2025 年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，非化石能源消费比重提高至 15%左右，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放下降确保完成国家下达目标，为实现碳达峰奠定坚实基础。到 2030 年，经济社会发展绿色低碳转型取得显著成效，重点领域低碳发展模式基本形成，在非化石能源消费比重达到 20%以上的基础上，努力缩小与全国平均水平的差距，新增能源需求主要通过非化石能源满足，单位 GDP 能耗和单位 GDP 二氧化碳排放大幅下降，顺利实现 2030 年前碳达峰目标。

《方案》在重点任务方面提出碳达峰十大行动，包括能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业行业碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通运输绿色低碳行动、农业低碳循环行动、循环经济助力减污降碳行动、减碳科技创新行动、生态系统碳汇巩固提升行动、绿色低碳全民行动，明确了加强基础能力建设、强化政策支持、发挥市场化机制作用、加强绿色低碳领域合作等四方面的政策保障，并在组织实施上提出加强统筹协调、梯次有序推进碳达峰、强化责任落实、严格监督考核问责等四方面工作要求。

符合性分析：本项目位于佳木斯市桦南县，产品为原料药，通过分析可知项目符合所在桦南经开区的功能分区、土地利用规划及产业主导方向准入要求等，企业采用先进生产工艺及设备，强化原、辅材料管理，针对工艺有机废气采取有效的污染防治措施，减少污染物排放，同时配合生态环境管理的要求，探索深度减污降碳路径提升环境治理绩效。综上，本项目与《黑龙江省碳达峰实施方案》是相符的。

1.4.2.12 与《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》的符合性分析

（一）位于依法合规设立且落实规划环评要求的产业园区内的化学合成类、提取类、发酵类等化学药品原料药制造，生物药品制品制造，兽用药品制造类项目，反应釜、发酵罐、生物反应器、提取罐等主体设备规模不增加，单个产品生产能力增加不超过 30%；同时项目污染物排放种类、排放量及环境风险均未超过原环评，各项污染防治措施及环境风险防范措施能够满足变化后环境管理要求的，无需重新开展环评，仅需变更排污许可证。

（五）严格制药行业建设项目各项污染防治措施。污染防治措施应符合相关政策要求，各类污染物排放应连续稳定达到国家和地方相关标准要求，确保环境风险可控。鼓励新建项目各项环保措施按照环保绩效 A 级水平要求建设。加强废气、废水分类收集与分质处理，提高收集、输送及治理过程密闭性。鼓励使用清洁低碳能源供热。不得设置除安全应急需要以外的废气旁路，确需保留的应安装流量计等自动监测设备。加强恶臭治理，对周边敏感目标产生异味影响的建设项目，应在确保排放达标基础上，进一步强化恶臭控制措施。强化固体废物特别是危险废物环境管理，严密防控环境风险，利用副产物及利用固体废物生产的产物应按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330）开展属性鉴别，并根据鉴别结果进行管理。优化厂区平面布置，高噪声源设施设备远离厂界，优先选用低噪声、低振动设备和工艺。土壤和地下水应加强源头控制、分区防控、跟踪监测和环境风险应急措施。对涉及二氯甲烷、三氯甲烷等有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需采取防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。合理设置事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。

本项目拟利用现有 101 车间、102 车间、105 车间进行改扩建，本次扩建 1 条 250t/a 地氟烷生产线，现有工程存在 1 条 100t/a 地氟烷生产线，本项目建成后全厂地氟烷产能为 350t/a。单一产品生产能力增加超过 30%，本次需重新开展环评工作。

本项目101和105车间均采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附工艺处理，102车间采用三级降膜吸收塔+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附工艺处理，现有甲乙类罐区挥发性有机物废气经密闭管道收集后送至现有污水处理站的废气处理装置，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附措施，现有丁戊类罐区储罐废气经密闭管道收集后进入现有102车间废气处理装置，现有危废贮存库设置一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附装置。厂区现有一座污水处理站，污水处理工艺：高浓高盐/含磷废水等特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC厌氧反应器+厌沉池+两级AO活性污泥池+二沉池+外排水池。废水经处理后，可以满足桦南经开区污水处理厂协商值。危险废物暂存于危废贮存库，定期委托有危废处理资质单位处置。建设单位应按要求建立土壤污染隐患排查制度。本项目生产装置、设备设施及场所，按要求采取防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治措施。

综上，本项目符合《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》的相关要求。

1.4.2.13 与《黑龙江省化工园区建设标准和认定管理办法》符合性分析

2026年6月5日，黑龙江省人民政府办公厅以黑政办规〔2026〕5号文件印发了《黑龙江省化工园区建设标准和认定管理办法》。

第九条 园区环保。园区应具备危险废物全部收集能力，根据园区危险废物产生情况和所在区域危险废物利用处置能力统筹配建危险废物利用处置能力。园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网等）应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患。园区应建立完善的挥发性有机物控制管控体系。园区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放。园区应结合实际建设污水管网，原则上在监测端口实现明管设置，并对纳管废水进行在线监测监控和阀门自控，纳管废水水质满足国家和地方相关管理规定或签订具有法律效力的纳管协议。含有码头的，应按照有关规定配备船舶水污染物接收转运处置设施。设置了入江（河）排污口的，排污口设置应符合相关规定。园区应根据自身规模和产业结构需要，建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统。园区应根据总体规划、功能分区和产品特性，建立满足突发环境事件等情形下应急处

置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，健全突发环境事件应急指挥中心、环境事件处置专家库，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备，按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理，具备突发环境事件处置能力。入园项目涉及新化学物质的，应依法完成环境管理登记。

第十七条　未通过认定的园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。各市（地）人民政府（行署）要依法依规妥善做好未通过认定园区的整改或关闭，及园区内企业的监管及处置工作。鼓励未通过认定的园区和园区外的化工企业搬迁至通过认定的园区。

2022 年 9 月 20 日，黑龙江省化工园区高质量发展专项工作领导小组印发了《关于公布黑龙江省化工园区认定名单（第二批）的通知》（黑化工园区组发〔2022〕5 号），该名单包括桦南县化工园区，认定面积 245.39hm^2；2019 年 11 月 1 日，黑龙江省人民政府出具了《关于黑龙江省开发区优化整合结果的批复》（黑政函〔2019〕97 号），同意黑龙江桦南经济开发区托管桦南县化工园区，批准面积与管辖面积一致，均为 688hm^2，该批准范围涵盖了桦南县化工园区认定范围；黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书将认定为化工园区的桦南县化工园区纳入黑龙江桦南经济开发区精细化工产业区。本项目位于园区规划的精细化工产业区。

厂区现有危废贮存库 1 座，建筑面积 471m^2，高度 6m。危废贮存库已进行了防渗，设置了容积是 3m^3 液体泄漏收集装置，设置了“一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附”废气净化措施等，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。可以满足全厂危险废物储存要求。全厂罐区等已按要求进行分区防渗，并设置了地下水跟踪监测井。企业按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则设立废水收集、处理系统。每个生产车间设 PP 材质废水收集桶 4 个，每个废水收集桶可临时收集 8 吨废水，工艺产生的废水按照特征废水（高浓高盐/含特征污染物废水）、低浓高盐、低浓低盐、高浓低盐的水质特点分成 4 类收集在车间的废水收集桶内，工艺生产产生的高盐工艺废水收集后通过管道通入蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的①去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经企业自建污水处理站处理后满足桦南经开区污水处理厂的收水指标、水量要求后通过 DW001 排放口排入桦南经开区污水处理

厂处理；生活污水、餐饮废水经隔油池+化粪池处理后和位于辅助工程楼的②去离子水制备系统排放浓水满足桦南经开区污水处理厂的收水指标后通过 DW002 排放口排入桦南经开区市政污水管网，最终排入桦南经开区污水处理厂处理。

根据《关于认真做好化工园区安全整治提升工作的通知》，佳木斯桦南化工园区主要问题清单针对选址及规划、园区布局、准入和退出、配套功能设施及安全管理等要素提出了提升建议，黑龙江桦南经济开发区根据建议全力组织整改提升，逐项完成了整改。

综上，本项目的建设符合《黑龙江省化工园区建设标准和认定管理办法》的要求。

1.4.2.14 与《桦南县化工园区产业发展“禁限控”目录》符合性分析

2025 年 7 月 29 日，桦南县经济开发区服务中心发布了关于印发《桦南县化工园区产业发展“禁限控”目录》（修订版 2024-2035），其中涉及产业发展限制（控制）类项目目录、禁止（淘汰）类项目目录，危险化学品禁止目录、限制和控制危险化学品目录。

表 1.4-4 涉及产能规模限制类项目（单位：万吨/年）

序号	产品/装置名称	限制值	备注	本项目情况
1	新建常减压生产装置	<1000		不涉及
2	新建催化裂化生产装量	<150		不涉及
3	新建连续重整生产装置	<100		不涉及
4	新建加氢裂化生产装置	<150		不涉及
5	新建石脑油裂解制乙烯生产装置	<80		不涉及
6	新建丙烯腈生产装置	<13		不涉及
7	新建精对苯二甲酸生产装置	<100		不涉及
8	新建乙二醇生产装置	<20		不涉及
9	新建苯乙烯生产装置	<20	干气制乙苯工艺除外	不涉及
10	新建已内酰胺生产装置	<10		不涉及
11	新建羰基合成法醋酸生产装置	<30		不涉及
12	新建煤制甲醇生产装置	<100		不涉及
13	新建皂素(含水解物)生产装置	<0.03		不涉及
14	新建聚丙烯生产装置	<7		不涉及
15	新建聚乙烯、乙炔法（聚氯乙烯）生产装置	<20		不涉及
16	新建乙烯氧氯化法聚氯乙烯生产装置	<30	起始规模	不涉及
17	新建聚苯乙烯生产装置	<10		不涉及

18	新建 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS)生产装置	<20		不涉及
19	新建普通合成胶乳—羧 30 基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置	<10		不涉及
20	新建硫磺制酸生产装置	<30	单项金属离子≤100ppb的电子级硫酸除外	不涉及
21	新建硫铁矿制酸生产装置	<20		不涉及
22	新建丁腈胶乳装置	<5		不涉及
23	新建氢氧化钾生产装置	<5		不涉及
24	新建对二甲苯生产装置	<60		不涉及
25	新建二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)生产装置	<40		不涉及
26	新建甲醇制烯烃生产装置	<30		不涉及
27	新建氧化铁系颜料生产装置	<3		不涉及
28	新建甲基氯硅烷单体生产装置	<20	新建初始规模小于 20 万吨/年 、单套规模小于 10 万吨/年。	不涉及
29	新建甲烷氯化物生产装置	<10	有机硅配套除外	不涉及
30	没有副产四氯化碳配套处置设施的新建甲烷氯化物生产装置	≥10		不涉及
31	新建氰化钠(折 100%)生产装置	<3	起始规模小于 3 万吨/年、单线产能小于 1 万吨/年	不涉及
32	新建碳酸锂、氢氧化锂生产装置	<0.5	单线产能	不涉及
33	新建无水氟化铝生产装置	<2		不涉及
34	新建中低分子比冰晶石生产装置	<2		不涉及
35	钢丝帘线	<3		不涉及
36	表面活性剂磺化生产装置	<5t/h		不涉及
37	柠檬酸生产线	<5		不涉及
38	赖氨酸、苏氨酸生产线	≤10		不涉及
39	谷氨酸生产线	≤20		不涉及
40	新建氯酸钠生产装置	≤1		不涉及

表 1.4-5　涉及生产线、生产工艺、产品的限制类单列项目

序号	名 称	备注	本项目情况
1	新建乙烯法醋酸生产装置		不涉及
2	新建天然气制甲醇生产装置	二氧化碳含量 20%以上的天然气除外	不涉及
3	新建丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯生产装置	利用丙烯腈副产氢氰酸除外	不涉及
4	新建粮食法丙酮/丁醇生产装置		不涉及
5	新建氯醇法环氧丙烷生产装置		不涉及
6	新建皂化法环氧氯丙烷生产装置		不涉及

7	新建乙炔法聚氯乙烯生产装置		不涉及
8	新建、改扩建氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂生产装置		不涉及
9	新建常压法及综合法硝酸生产装置		不涉及
10	新建电石生产装置	以大型先进工艺设备进行等量替换的除外	不涉及
11	新建纯碱生产装置	井下循环制碱、天然碱除外	不涉及
12	新建烧碱生产装置	40%以上采用 工业废盐的离子膜烧碱装置除外）	不涉及
	新建磷铵生产装置		不涉及
13	新建三聚磷酸钠生产装置		不涉及
14	新建六偏磷酸钠生产装置		不涉及
15	新建三氯化磷生产装置		不涉及
16	新建五硫化二磷生产装置		不涉及
17	新建磷酸氢钙生产装置		不涉及
18	新建碳酸钙生产装置	颗粒度 100 纳米及以下除外	不涉及
19	新建氯酸钠生产装置		不涉及
20	新建少钙焙烧工艺重铬酸钠生产装置		不涉及
21	新建电解二氧化锰生产装置		不涉及
22	新建普通级碳酸钙生产装置		不涉及
23	新建无水硫酸钠生产装置	盐业联产及副产除外	不涉及
24	新建碳酸钡生产装置		不涉及
25	新建硫酸钡生产装置		不涉及
26	新建氢氧化钡生产装置		不涉及
27	新建氯化钡生产装置		不涉及
28	新建硝酸钡生产装置		不涉及
29	新建碳酸锶生产装置		不涉及
30	新建白炭黑生产装置	气相法除外	不涉及
31	新建氯化胆碱生产装置		不涉及
32	新建黄磷生产装置		不涉及
33	新建干法氟化铝生产装置		不涉及
34	新建以石油、天然气为原料的氮肥,采用固定层气化技术合成氨，磷铵生产装置,铜洗法氨合成原料气净化工艺		不涉及
35	新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置	包括氧乐果、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、 克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉 毒素、杀虫双、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、甲磺隆、内吸磷、乐果、氟虫腈、丁硫克百 威、氟苯虫酰胺、氰戊菊酯、	不涉及

		乙酰甲胺磷、多菌灵、丁酰肼等	
36	新建草甘膦生产装置		不涉及
37	新建毒死蜱生产装置		不涉及
38	新建三唑磷生产装置		不涉及
39	新建百草枯生产装置		不涉及
40	新建百菌清生产装置		不涉及
41	新建阿维菌素生产装置		不涉及
42	新建吡虫啉生产装置		不涉及
43	新建乙草胺生产装置		不涉及
44	新建氯化苦生产装置		不涉及
45	新建甲草胺生产装置		不涉及
46	新建 2,4-滴生产装置		不涉及
47	新建啶虫脒生产装置		不涉及
48	新建噻虫嗪生产装置		不涉及
49	新建莠去津生产装置		不涉及
50	新建丁草胺生产装置		不涉及
51	新建二甲四氯生产装置		不涉及
52	新建莠灭净生产装置		不涉及
53	新建麦草畏生产装置		不涉及
54	新建敌草快生产装置		不涉及
55	新建草铵膦生产装置		不涉及
56	新建烯草酮生产装置		不涉及
57	新建代森锰锌生产装置		不涉及
58	新建敌百虫生产装置		不涉及
59	新建三唑醇生产装置		不涉及
60	新建丙环唑生产装置		不涉及
61	新建异菌脲生产装置		不涉及
62	新建多效唑生产装置		不涉及
63	新建石硫合剂生产装置		不涉及
64	新建硫酸法钛白粉生产装置	联产法工艺除外	不涉及
65	新非新型功能建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置		不涉及
66	新建铅铬黄生产装置		不涉及
67	新建溶剂型涂料生产装置	鼓励类的涂料品种和生产工艺除外	不涉及
68	新建含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC） 粉末涂料生产装置	密闭生产装置除外	不涉及
69	VOCs 含量超 75%的硝基纤维素涂料生产装置		不涉及
70	非新型功能性、环境友好型的染料、颜料、印染助剂及中间体生产装置		不涉及
71	新建氟化氢(HF)生产装置	企业下游深加工产品配套自用、	不涉及

		电子级及湿法磷酸配套除外	
72	新建没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置		不涉及
73	新建可接受用途的全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟(其余为淘汰类)生产装置		不涉及
74	新建全氟辛酸(PFOA)生产装置		不涉及
75	新建可接受用途六氟化硫生产装置	SF6,高纯级除外	不涉及
76	用作制冷剂、发泡剂等受控用途的二氟甲烷（HFC-32）、 1,1,1,2-四氟乙烷（HFC-134a）、五氟乙烷（HFC-125）、1,1,1-三氟乙烷（HFC-143a）、1,1,1,3,3-五氟丙烷（HFC-245fa）生产装置	不含副产设施	不涉及
77	新建特定豁免用途的六溴环十二烷(其余为淘汰类)生产装置		不涉及
78	新建斜交轮胎、力车胎和锦纶帘线生产装置	含手推车胎	不涉及
79	新建再生胶生产装置	常压连续脱硫工艺除外	不涉及
80	新建橡胶塑解剂五氯硫酚生产装置		不涉及
81	新建橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置		不涉及
82	新建敞开式延迟焦化工艺		不涉及
83	新建以含氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）为制 冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚 氨酯泡沫塑料生产线		不涉及
84	新建聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜		不涉及
85	新建酒精生产线		不涉及
86	新建糖精等化学合成甜味剂生产线		不涉及
87	新建年加工玉米 45 万吨以下、绝干收率在 98%以下玉米淀粉生产线	蜡质玉米、高直链玉米等特种玉米年加工规模 1 万吨以下	不涉及

表 1.4-6　涉及产能规模淘汰类项目（单位：万吨/年）

序号	项目/装置名称	淘汰值	备注	本项目情况
一	落后工艺			不涉及
1	常减压装置	≤200		不涉及
2	单套粗(轻)苯精制装置	<2.5		不涉及
3	单套煤焦油加工装置	≤5		不涉及
4	10 万吨/年以下磷铵（工业级除外）	≤10	2025 年 12 月 31 日	不涉及
5	硫铁矿制酸和硫磺制酸	<10		不涉及
6	黄磷生产装置	<0.5	单台产能，包括不符合准入条件的生产装置	不涉及

7	普通级硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡生产装置	<0.3	单线产能	不涉及
8	氯酸钠生产装置	<1		不涉及
9	三聚磷酸钠生产装置	<1	单线产能	不涉及
10	六偏磷酸钠生产装置	<0.5		不涉及
11	三氯化磷生产装置	<0.5		不涉及
12	饲料磷酸氢钙生产装置	<3		不涉及
13	工艺技术落后和污染严重的氢氟酸	<0.5		不涉及
14	湿法氟化铝及敞开式结晶氟盐生产装置	<0.5		不涉及
15	氰化钠(折 100%)生产装置	<0.3	单线产能	不涉及
16	氢氧化钾生产装置	<1		不涉及
17	普通级白炭黑生产装置	<1.5		不涉及
18	普通级碳酸钙生产装置	<2		不涉及
19	普通级无水硫酸钠生产装置	<10	盐业联产及副产除外	不涉及
20	碳酸锂和氢氧化锂生产装置	<0.3		不涉及
21	普通级碳酸钡生产装置	<2		不涉及
22	普通级碳酸锶生产装置	<1.5		不涉及
23	皂素(含水解物)生产装置	<0.01		不涉及
24	斜交轮胎和以天然棉帘子布为骨架的轮胎	≤50	万条	不涉及
25				不涉及
26	天然胶乳安全套	<3	亿只	不涉及
27	油墨生产总装置	<0.03	利用高新技术无污染的除外	不涉及
二	落后产品		无	不涉及

表 1.4-7　涉及装置、生产线、生产工艺、产品的淘汰类单列项目

序号	项目/装置名称	备注	本项目情况
一	落后工艺		不涉及
1	采用明火高温加热方式生产油品的釜式蒸馏装置		不涉及
2	废旧橡胶和塑料土法炼油工艺		不涉及
3	焦油间歇法生产沥青		不涉及
4	平炉氧化法高锰酸钾		不涉及
5	隔膜法烧碱生产装置	作为废盐综合利用的可以保留	不涉及
6	平炉法和大锅蒸发法硫化碱生产工艺		不涉及
7	芒硝法硅酸钠(泡花碱)生产工艺		不涉及
8	氯醇法环氧丙烷和环氧氯丙烷钙法皂化工艺	2025 年 12 月 31 日	不涉及
9	间歇焦炭法二硫化碳工艺		不涉及

10	有钙焙烧铬化合物生产装置		不涉及
11	单台炉容量小于 12500 千伏安的电石炉及开放式电石炉、内燃式电石炉		不涉及
12	高汞催化剂(氯化汞含量 6.5%以上)和使用高汞催化剂的乙炔法聚氯乙烯生产装置		不涉及
13	使用汞或汞化合物的甲醇钠、甲醇钾、乙醇钠、乙醇钾、聚氨酯、乙醛、烧碱、生物杀虫剂和局部抗菌剂生产装置		不涉及
14	氨钠法及氰熔体氰化钠生产工艺		不涉及
15	半水煤气氨水液相脱硫		不涉及
16	天然气常压间歇转化工艺制合成氨		不涉及
17	一氧化碳常压变换及全中温变换（高温变换）工艺		不涉及
18	没有配套硫磺回收装置的湿法脱硫工艺		不涉及
19	没有配套建设吹风气余热回收、造气炉渣综合利用装置的固定层间歇式煤气化装置		不涉及
20	没有配套工艺冷凝液水解解析装置的尿素生产设施		不涉及
21	高温煤气洗涤水在开式冷却塔 中与空气直接接触冷却工艺技术		不涉及
22	钠法百草枯生产工艺		不涉及
23	敌百虫碱法敌敌畏生产工艺		不涉及
24	小包装(1 公斤及以下)农药产品手工包(灌)装工艺及设备		不涉及
25	雷蒙机法生产农药粉剂装置		不涉及
26	以六氯苯为原料生产五氯酚(钠)装置		不涉及
27	用火直接加热的涂料用树脂生产工艺		不涉及
28	四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺		不涉及
29	盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置		不涉及
30	铁粉还原法工艺	DSD 酸、CLT 酸、H 酸三种产品暂缓执行	不涉及
31	干法造粒炭黑	特种炭黑和半补强炭黑除外	不涉及
32	橡胶硫化促进剂 N-氧联二（1,2-亚乙基）-2-苯并噻唑次磺酰胺（NOBS）生产装置		不涉及
33	橡胶防老剂 D 生产装置		不涉及
34	用于制冷、发泡、清洗等受控用途的氯氟烃(CFCs)、含氢氯氟烃（HCFCs）	作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的 HCFCs 除外	不涉及
35	用于清洗的 1.1.1-三氯乙烷(甲基氯仿),主产四氯化碳(CTC), 以四氯化碳(CTC)为加工助剂的所有产品		不涉及

36	以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物生产工艺		不涉及
37	含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置	根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰	不涉及
38	环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置		不涉及
39	铁粉还原法对乙酰氨基酚(扑热息痛) 、咖啡因装置		不涉及
40	使用氯氟烃(CFCs)作为气雾剂、推速剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺	(根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰)	不涉及
41	含苯类溶剂型油墨生产	轻工	不涉及
42	以氯氟烃(CFCs)为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产		不涉及
43	以四氯化碳(CTC)为清洗剂的生产工艺		不涉及
44	以三氟三氯乙烷(CFC-113)和甲基氯仿(TCA)为清洗剂和溶剂的生产工艺		不涉及
45	脂肪酸法制叔胺工艺,发烟硫酸磺化工艺,搅拌釜式乙氧基化工艺		不涉及
46	传统钙盐法柠檬酸生产装置		不涉及
47	湿法氨纶生产工艺		不涉及
48	二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺		不涉及
	硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置		不涉及
47	常规聚酯(PET)间歇法聚合生产工艺及设备		不涉及
二	落后产品		不涉及
1	改性淀粉		不涉及
2	改性纤维		不涉及
3	多彩内墙涂料(树脂以硝化纤维素为主,溶剂以二甲苯为主的 O/W 型涂料)		不涉及
4	氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙、焦油型聚氨酯防水、水性聚氯乙烯焦油防水、聚乙烯醇及其缩醛类内外墙(106 、107 涂料等)涂料		不涉及
5	聚醋酸乙烯乳液类(含乙烯/醋酸乙烯酯共聚物乳液)外墙涂料		不涉及
6	有害物质含量超标准的内墙、溶剂型木器、玩具、汽车、外墙涂料		不涉及
7	含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛烷磺酸、红丹等有害物质的涂料		不涉及
8	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	不涉及
9	在还原条件下会裂解产生 24 种有害芳香胺的九种致癌性染料	用于与人体不直接接触的领域暂缓	不涉及
10	含苯类、苯酚、苯甲醛和二(三)氯甲烷的脱漆		不涉及

	剂		
11	聚氢乙烯建筑防水接缝材料(焦油型)		不涉及
12	107 胶		不涉及
13	立德粉		不涉及
14	瘦肉精		不涉及
15	多氯联苯(变压器油)		不涉及
16	高毒农药产品（六六六、二溴乙烷、丁酰肼、敌枯双、除草醚、杀虫脒、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷(苏化 203)、磷胺、甘氟、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、硫环磷(乙基硫环磷)、福美胂、福美甲胂及所有砷制剂、汞制剂、铅制剂、10%草甘膦水剂、甲基硫环磷、磷化钙、磷化锌、苯线磷、地虫硫磷、磷化镁、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、三氯杀螨醇，甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷）	(甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷四个品种 2022 年 3 月 1 日起禁止生产,2024 年 3 月 1 日起禁止销售和使用)。	不涉及
17	根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰的产品	氯丹、七氯、溴甲烷、滴滴涕、六氯苯、灭蚁灵、林丹、毒杀芬、艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、硫丹、氟虫胺、十氯酮、 α-六氯环己烷、 β-六氯环己烷, 多氯联苯、五氯苯、六溴联苯、四溴二苯醚和五溴二苯醚、六溴二苯醚和七溴二苯醚、六溴环十二烷(特定豁免用途为限制类) 、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟(可接受用途为限制类)	不涉及
18	软边结构自行车胎		不涉及
19	以棉帘线为骨架材料的普通输送带和以尼龙帘线为骨架材料的普通 V 带		不涉及
20	轮胎、 自行车胎、摩托车胎手工刻花硫化模具		不涉及

表 1.4-8　危险化学品禁止目录

序号	2015 版危化品目录序号	化学品名称	别名	CAS 号	备注	本项目情况
1	43	1,2,4,5,6,7,8,8-八氯-2,3,3a,4,7,7a-六氢-4,7-亚甲基茚	氯丹	57-74-9		不涉及
2	44	八氯莰烯	毒杀芬	8001-35-2		不涉及
3	258	1-(对氯苯基)-2,8,9-三氧-5-氮-1-硅双环(3,3,3)十二烷	毒鼠硅；氯硅宁；硅灭鼠	29025-67-0	剧毒	不涉及
4	274	多氯联苯	PCBs			不涉及
5	339	1,3-二氟丙-2-醇(I)与 1-氯-3-氟丙-2-醇(II)的混合物	鼠甘伏；甘氟	8065-71-2	剧毒	不涉及
6	391	O,O-二甲基-O-(4-硝基苯基)硫代磷酸酯	甲基对硫磷	298-00-0		不涉及
7	394	O,O-二甲基-O-[1-甲基-2-(甲基氨基甲酰)乙烯基]磷酸酯[含量＞ 0.5%]	久效磷	6923-22-4	剧毒	不涉及
8	395	O,O-二甲基-O-[1-甲基-2 氯-2-(二乙基氨基甲酰)乙烯基]磷酸酯	2-氯-3-(二乙氨基)-1-甲基-3-氧代-1-丙烯二甲基磷酸酯；磷胺	13171-21-6		不涉及
9	528	二氯二氟甲烷	R12	75-71-8		不涉及
10	545	二氯四氟乙烷	R114	76-14-2		不涉及
11	572	2,6-二噻-1,3,5,7-四氮三环-[3,3,1,1,3,7]癸烷-2,2,6,6-四氧化物	毒鼠强	80-12-6	剧毒	不涉及
12	654	O,O-二乙基-N-(1,3-二硫戊环-2-亚基)磷酰胺[含量＞15%]	2-(二乙氧基磷酰亚氨基)-1,3-二硫戊环；硫环磷	947-02-4	剧毒	不涉及
13	659	O,O-二乙基-O-(3-氯-4-甲基香豆素-7-基)硫代磷酸酯	蝇毒磷	56-72-4		不涉及
14	662	O,O-二乙基-O-(4-硝基苯基)硫代磷酸酯[含量＞4%]	对硫磷	56-38-2	剧毒	不涉及
15	680	O,O-二乙基-S-叔丁基硫甲基二硫代磷酸酯	特丁硫磷	13071-79-9	剧毒	不涉及
16	784	氟乙酸钠	氟醋酸钠	62-74-8	剧毒	不涉及
17	788	氟乙酰胺		640-19-7	剧毒	不涉及
18	1079	O-甲基-S-甲基-硫代磷酰胺	甲胺磷	10265-92-6	剧毒	不涉及
19	1260	磷化钙	二磷化三钙	1305-99-3		不涉及
20	1264	磷化镁	二磷化三镁	12057-74-8		不涉及
21	1269	磷化锌		1314-84-7		不涉及

22	1351	(1R,4S,4aS,5R,6R,7S,8S,8aR)-1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,6,7,8,8a-八氢-6,7-环氧-1,4,5,8-二亚甲基萘[含量2%～90%]	狄氏剂	60-57-1	剧毒	不涉及
23	1352	(1R,4S,5R,8S)-1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,6,7,8,8a-八氢- 6,7-环氧-1,4；5,8-二亚甲基萘[含量＞5%]	异狄氏剂	72-20-8	剧毒	不涉及
24	1354	1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,8,8a-六氢-1,4：5,8-桥,挂-二甲撑萘[含量＞75%]	六氯-六氢-二甲撑萘；艾氏剂	309-00-2	剧毒	不涉及
25	1355	(1,4,5,6,7,7-六氯-8,9,10-三降冰片-5-烯-2,3-亚基双亚甲基)亚硫酸酯	1,2,3,4,7,7-六氯双环[2,2,1]庚烯-(2)-双羟甲基-5,6-亚硫酸酯；硫丹	115-29-7		不涉及
26	1356	六氯苯	六氯代苯；过氯苯；全氯代苯	118-74-1		不涉及
27	1359	α-六氯环己烷		319-84-6		不涉及
28	1360	β-六氯环己烷		319-85-7		不涉及
29	1361	γ-(1,2,4,5/3,6)-六氯环己烷	林丹	58-89-9		不涉及
30	1362	1,2,3,4,5,6-六氯环己烷	六氯化苯；六六六	608-73-1		不涉及
31	1368	六溴二苯醚		36483-60-0		不涉及
32	1371	六溴环十二烷				不涉及
33	1372	六溴联苯		36355-01-8		不涉及
34	1397	N- (4-氯-2-甲基苯基)-N, ,N,-二 甲基甲脒	杀虫脒	6164-98-3		不涉及
35	1626	七溴二苯醚		68928-80-3		不涉及
36	1629	1,4,5,6,7,8,8-七氯-3a,4,7,7a-四氢-4,7-亚甲基茚	七氯	76-44-8		不涉及
37	1724	全氯五环癸烷	灭蚁灵	2385-85-5		不涉及
38	1825	三氯三氟乙烷（应为 1,1,2-三氯- 1,2,2-三氟乙烷）	R113；1,2,2-三氯三氟乙烷	76-13-1		不涉及
39	1827	1,1,1-三氯-2,2-双(4-氯苯基)乙烷	滴滴涕	50-29-3		不涉及
40	1859	三氯一氟甲烷	R11	75-69-4		不涉及
41	1958	十氯酮	十氯代八氢-亚甲基-环丁异[CD]戊搭烯-2-酮；开蓬	143-50-0		不涉及
42	2081	四溴二苯醚		40088-47-9		不涉及
43	2091	O,O,O',O'-四乙基二硫代焦磷酸酯	治螟磷	3689-24-5	剧毒	不涉及
44	2143	五氯苯		608-93-5		不涉及
45	2158	五溴二苯醚		32534-81-9		不涉及

46	2411	溴甲烷	甲基溴	74-83-9		不涉及
47	2555	一氯三氟甲烷	R13	75-72-9		不涉及
48	2556	一氯五氟乙烷	R115	76-15-3		不涉及
49	2587	O-乙基-O-(3-甲基-4-甲硫基)苯基-N-异丙氨基磷酸酯	苯线磷	22224-92-6		不涉及
50	2615	N-乙基全氟辛基磺酰胺		4151-50-2		不涉及

表 1.4-9　限制和控制危险化学品目录

序号	2015 版危化品目录序号	化学品名称	别名	CAS 号	备注	本项目情况
1	4	5-氨基-3-苯基-1-[双(N,N-二甲基氨基氧膦基)]-1,2,4-三唑[含量＞20%]	威菌磷	1031-47-6	剧毒	不涉及
2	41	八甲基焦磷酰胺	八甲磷	152-16-9	剧毒	不涉及
3	42	1,3,4,5,6,7,8,8-八氯-1,3,3a,4,7,7a-六氢-4,7-甲撑异苯并呋喃[含量＞1%]	八氯六氢亚甲基苯并呋喃；碳氯灵	297-78-9	剧毒	不涉及
4	71	苯基硫醇	苯硫酚；巯基苯；硫代苯酚	108-98-5	剧毒	不涉及
5	88	苯肿化二氯	二氯化苯肿；二氯苯肿	696-28-6	剧毒	不涉及
6	99	1-(3-吡啶甲基)-3-(4-硝基苯基)脲	1-(4-硝基苯基)-3-(3-吡啶基甲基)脲；灭鼠优	53558-25-1	剧毒	不涉及
7	121	丙腈	乙基氰	107-12-0	剧毒	不涉及
8	155	丙烯亚胺	2-甲基氮丙啶；2-甲基乙撑亚胺；丙撑亚胺	75-55-8	剧毒	不涉及
9	160	超氧化钠		12034-12-7		不涉及
10	171	单过氧马来酸叔丁酯[含量＞52%]		1931-62-0		不涉及
		单过氧马来酸叔丁酯[含量≤52%,惰性固体含量≥48%]				
		单过氧马来酸叔丁酯[含量≤52%,含 A 型稀释剂≥48%]				
		单过氧马来酸叔丁酯[含量≤52%,糊状物]				
11	216	叠氮化钡	叠氮钡	18810-58-7		不涉及
12	218	叠氮化铅[含水或水加乙醇≥20%]		13424-46-9		不涉及
13	281	二-(2-苯氧乙基)过氧重碳酸酯[85%＜含量≤100%]		41935-39-1		不涉及
		二-(2-苯氧乙基)过氧重碳酸酯[含量≤85%，含水≥15%]				不涉及
14	283	二-(2-甲基苯甲酰)过氧化物[含量≤87%]	过氧化二-(2-甲基苯甲酰)	3034-79-5		不涉及
15	295	1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷[90%＜含量≤100%]		6731-36-8		不涉及

		1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷[57%＜含量≤90%,含 A 型稀释剂≥10%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷[含量≤32%,含 A 型稀释剂≥26%,含 B 型稀释剂≥42%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷[含量≤57%,含 A 型稀释剂≥43%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷[含量≤57%，含惰性固体≥43%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷[含量≤77%,含 B 型稀释剂≥23%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷[含量≤90%,含 A 型稀释剂≥10%]				不涉及
16	299	1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷[80%＜含量≤100%]	1,1-双-(过氧化叔丁基)环己烷	3006-86-8		不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷[52%＜含量≤80%,含 A 型稀释剂≥20%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷[42%＜含量≤52%,含 A 型稀释剂≥48%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷[含量≤13%,含 A 型稀释剂≥13%,含 B 型稀释剂≥74%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷[含量≤27%,含 A 型稀释剂≥25%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷[含量≤42%,含 A 型稀释剂≥13%,惰性固体含量≥45%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷[含量≤42%,含 A 型稀释剂≥58%]				不涉及
		1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷[含量≤72%,含 B 型稀释剂≥28%]				不涉及
17	340	二氟化氧	一氧化二氟	7783-41-7	剧毒	不涉及
18	367	O-O-二甲基-O-(2-甲氧甲酰基-1-甲基)乙烯基磷酸酯[含量＞5%]	甲基-3-[(二甲氧基磷酰基)氧代]-2-丁烯酸酯；速灭磷	7786-34-7	剧毒	不涉及
19	376	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)- 3-己烷[52%＜含量≤86%，含 A 型稀释剂≥14%]	2,5 -二甲基- 2,5 -双(过氧化叔丁基)-3-己炔	1068-27-5		不涉及
		2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)- 3-己烷[86%＜含量≤100%]				
		2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)- 3-己烷[含量≤52%，含惰性固体≥ 48%]				

20	379	2,5-二甲基-2,5-双(苯甲酰过氧)己烷[82%＜含量≤100%]	2,5-二甲基-2,5-双-(过氧化苯甲酰)己烷	2618-77-1		不涉及
		2,5-二甲基-2,5-双(苯甲酰过氧)己烷[含量≤82%,惰性固体含量≥ 18%]				
		2,5-二甲基-2,5-双(苯甲酰过氧)己烷[含量≤82%,含水≥18%]				
21	385	二 甲基-4-(甲基硫代)苯基磷酸酯	甲硫磷	3254-63-5	剧毒	不涉及
22	393	(E)-O,O-二甲基-O-[1-甲基-2-(二甲基氨基甲酰)乙烯基]磷酸酯[含量＞25%]	3-二甲氧基磷氧基-N,N-二甲基异丁烯酰胺；百治磷	141-66-2	剧毒	不涉及
23	410	N,N-二甲基氨基乙腈	2-(二甲氨基)乙腈	926-64-7	剧毒	不涉及
24	434	O,O-二甲基-对硝基苯基磷酸酯	甲基对氧磷	950-35-6	剧毒	不涉及
25	461	1,1-二甲基肼	二 甲基肼[不对称]；N,N-二甲基肼	57-14-7	剧毒	不涉及
26	462	1,2-二甲基肼	二甲基肼[对称]	540-73-8	剧毒	不涉及
27	583	4,6-二硝基-2-氨基苯酚	苦氨酸；二硝基氨基苯酚	96-91-3		不涉及
28	592	二硝基苯酚[干的或含水＜15%]		25550-58-7		不涉及
		二硝基苯酚溶液				
29	606	二硝基甘脲		55510-04-8		不涉及
30	609	二硝基间苯二酚		519-44-8		不涉及
31	621	二硝基重氮苯酚[按质量含水或乙醇和水的混合物不低于 40%]	重氮二硝基苯酚	4682-03-5		不涉及
32	630	1,2-二溴乙烷	乙撑二溴；二溴化乙烯	106-93-4	禁止作为农药使用	不涉及
33	648	S-[2-(二乙氨基)乙基]-O,O-二乙基硫赶磷酸酯	胺吸磷	78-53-5	剧毒	不涉及
34	649	N-二乙氨基乙基氯	2-氯乙基二乙胺	100-35-6	剧毒	不涉及
35	651	二乙二醇二硝酸酯[含不挥发、不溶于水的减敏剂≥25%]	二甘醇二硝酸酯	693-21-0		不涉及
36	655	O,O-二乙基-N-(4-甲基-1,3-二硫戊环-2-亚基)磷酰胺[含量＞5%]	二乙基(4-甲基-1,3-二硫戊环- 2-叉氨基)磷酸酯；地胺磷	950-10-7	剧毒	不涉及
37	656	O,O-二乙基-N-1,3-二噻丁环-2-亚基磷酰胺	丁硫环磷	21548-32-3	剧毒	不涉及
38	658	O,O-二乙基-O-(2-乙硫基乙基)硫代磷酸酯与 O,O-二乙基-S-(2-乙硫基乙基)硫代磷酸酯的混合物[含量 >3%]	内吸磷	8065-48-3	剧毒	不涉及
39	660	O,O-二乙基-O-(4-甲基香豆素基- 7)硫代磷酸酯	扑杀磷	299-45-6	剧毒	不涉及
40	661	O,O-二乙基-O-(4-硝基苯基)磷酸酯	对氧磷	311-45-5	剧毒	不涉及

41	665	O,O-二乙基-O-[2-氯-1-(2,4-二氯苯基)乙烯基]磷酸酯[含量＞20%]	2-氯-1- (2,4-二氯苯基)乙烯基二乙基磷酸酯；毒虫畏	470-90-6	剧毒	不涉及
42	667	O,O-二乙基-O-2-吡嗪基硫代磷酸酯[含量＞5%]	虫线磷	297-97-2	剧毒	不涉及
43	673	O,O-二乙基-S-(4-甲基亚磺酰基苯基)硫代磷酸酯[含量＞4%]	丰索磷	115-90-2	剧毒	不涉及
44	677	O,O-二乙基-S-(异丙基氨基甲酰甲基)二硫代磷酸酯[含量＞15%]	发硫磷	2275-18-5	剧毒	不涉及
45	679	O,O-二乙基-S-氯甲基二硫代磷酸酯[含量＞15%]	氯甲硫磷	24934-91-6	剧毒	不涉及
46	692	二乙基汞	二乙汞	627-44-1	剧毒	不涉及
47	792	甘露糖醇六硝酸酯[湿的，按质量含水或乙醇和水的混合物不低于 40%]	六硝基甘露醇	15825-70-4		不涉及
48	849	癸硼烷	十硼烷；十硼氢	17702-41-9	剧毒	不涉及
49	870	过氧化二- (2,4-二氯苯甲酰)[糊状物,含量≤52%] 过氧化二- (2,4-二氯苯甲酰)[含硅油糊状,含量≤52%] 过氧化二- (2,4-二氯苯甲酰)[含量≤77%,含水≥23%]		133-14-2		不涉及
50	873	过氧化二- (4-氯苯甲酰)[含量≤ 77%] 过氧化二- (4-氯苯甲酰)[糊状物,含量≤52%]		94-17-7		不涉及
51	876	过氧化二琥珀酸[72%＜含量≤ 100%] 过氧化二琥珀酸[含量≤72%]	过氧化双丁二酸；过氧化丁二酰	123-23-9		不涉及
52	877	2,2-过氧化二氢丙烷[含量≤27%,含惰性固体≥73%]		2614-76-8		不涉及
53	881	过氧化二碳酸二异丙酯[52%＜含量≤100%] 过氧化二碳酸二异丙酯[含量≤ 52%,含 B 型稀释剂≥48%] 过氧化二碳酸二异丙酯[含量≤ 32%,含 A 型稀释剂≥68%]	过氧重碳酸二异丙酯	105-64-6		不涉及
54	884	过氧化二异丁酰[含量≤32%,含 B 型稀释剂≥68%] 过氧化二异丁酰[32%＜含量≤52%,含 B 型稀释剂≥48%]		3437-84-1		不涉及
55	894	过氧化钾		17014-71-0		不涉及
56	896	过氧化邻苯二 甲酸叔丁酯	过氧化叔丁基邻苯二 甲酸酯	15042-77-0		不涉及
57	924	过氧重碳酸二环己酯[91%＜含量≤100%] 过氧重碳酸二环己酯[含量≤42%,在水中稳定弥散] 过氧重碳酸二环己酯[含量≤91%]	过氧化二碳酸二环己酯	1561-49-5		不涉及

58	927	过乙酸叔丁酯[32%＜含量≤52%,含 A 型稀释剂≥48%] 过乙酸叔丁酯[52%＜含量≤77%,含 A 型稀释剂≥23%] 过乙酸叔丁酯[含量≤32%,含 B 型稀释剂≥68%]		107-71-1		不涉及
59	957	环三亚甲基三硝胺[含水≥15%] 环三亚甲基三硝胺[减敏的]	黑索金；旋风炸药	121-82-4		不涉及
60	961	环四亚甲基四硝胺[含水≥15%] 环四亚甲基四硝胺[减敏的]	奥克托今(HMX)	2691-41-0		不涉及
61	1008	4-己烯-1-炔-3-醇		10138-60-0	剧毒	不涉及
62	1011	季戊四醇四硝酸酯[含蜡≥7%] 季戊四醇四硝酸酯[含水≥25%或含减敏剂≥15%]	泰安；喷梯尔；P.E.T.N.	78-11-5		不涉及
63	1041	3-(1-甲基-2-四氢吡咯基)吡啶硫酸盐	硫酸化烟碱	65-30-5	剧毒	不涉及
64	1071	2-甲基-4,6-二硝基酚	4,6-二硝基邻甲苯酚；二硝酚	534-52-1	剧毒	不涉及
65	1082	O-甲基氨基甲酰基-3,3-二甲基-1- (甲硫基)丁醛肟	O-甲基氨基甲酰基-3,3-二甲基-1-(甲硫基)丁醛肟；久效威	39196-18-4	剧毒	不涉及
66	1202	甲藻毒素(二盐酸盐)	石房蛤毒素(盐酸盐)	35523-89-8	剧毒	不涉及
67	1248	镰刀菌酮 X		23255-69-8	剧毒	不涉及
68	1266	磷化氢	磷化三氢；膦	7803-51-2	剧毒	不涉及
69	1327	硫酸三乙基锡		57-52-3	剧毒	不涉及
70	1328	硫酸铊	硫酸亚铊	7446-18-6	剧毒	不涉及
71	1345	3,3,6,6,9,9-六甲基-1,2,4,5-四氧环壬烷[含量 52%～100%] 3,3,6,6,9,9-六甲基-1,2,4,5-四氧环壬烷[含量≤52%,含 A 型稀释剂≥48%] 3,3,6,6,9,9-六甲基-1,2,4,5-四氧环壬烷[含量≤52%,含 B 型稀释剂≥48%]		22397-33-7		不涉及
72	1353	1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,8,8a-六氢-1,4-挂-5,8-挂二亚甲基萘[含量＞10%]	异艾氏剂	465-73-6	剧毒	不涉及
73	1358	六氯环戊二烯	全氯环戊二烯	77-47-4	剧毒	不涉及
74	1364	六硝基-1,2-二苯乙烯	六硝基芪	20062-22-0		不涉及
75	1365	六硝基二苯胺	六硝炸药；二苦基胺	131-73-7		不涉及
76	1366	六硝基二苯胺铵盐	曙黄	2844-92-0		不涉及
77	1367	六硝基二苯硫	二苦基硫	28930-30-5		不涉及
78	1421	3-氯苯过氧甲酸[57%＜含量≤86%,惰性固体含量≥14%] 3-氯苯过氧甲酸[含量≤57%,惰性固体含量≤3%,含水≥40%]		937-14-4		不涉及

		3-氯苯过氧甲酸[含量≤77%,惰性固体含量≥6%,含水≥17%]				
79	1422	2-[(RS)-2-(4-氯苯基)-2-苯基乙酰基]-2,3-二氢-1,3-茚二酮 [含量 >4%]	2-(苯基对氯苯基乙酰)茚满-1,3-二酮；氯鼠酮	3691-35-8	剧毒	不涉及
80	1511	氯甲酸三氯甲酯	双光气	503-38-8		不涉及
81	1637	2-羟基丙腈	乳腈	78-97-7	剧毒	不涉及
82	1677	氰胍甲汞	氰甲汞胍	502-39-6	剧毒	不涉及
83	1681	氰化镉		542-83-6	剧毒	不涉及
84	1704	氰化银钾	银氰化钾	506-61-6	剧毒	不涉及
85	1715	全氟辛基磺酸		1763-23-1		不涉及
86	1716	全氟辛基磺酸铵		29081-56-9		不涉及
87	1717	全氟辛基磺酸二癸二 甲基铵		251099-16-8		不涉及
88	1718	全氟辛基磺酸二乙醇铵		70225-14-8		不涉及
89	1719	全氟辛基磺酸钾		2795-39-3		不涉及
90	1720	全氟辛基磺酸锂		29457-72-5		不涉及
91	1721	全氟辛基磺酸四乙基铵		56773-42-3		不涉及
92	1722	全氟辛基磺酰氟		307-35-7		不涉及
93	1723	全氯甲硫醇	三氯硫氯甲烷；过氯甲硫醇； 四氯硫代碳酰	594-42-3	剧毒	不涉及
94	1735	乳酸苯汞三乙醇铵		23319-66-6	剧毒	不涉及
95	1779	三氟化溴		7787-71-5		不涉及
96	1854	三氯硝基甲烷	氯化苦；硝基三氯甲烷	76-06-2	剧毒	不涉及
97	1870	1,3,5-三硝基苯	均三硝基苯	99-35-4		不涉及
98	1871	2,4,6-三硝基苯胺	苦基胺	489-98-5		不涉及
99	1872	2,4,6-三硝基苯酚	苦味酸	88-89-1		不涉及
100	1873	2,4,6-三硝基苯酚铵[干的或含水<10%]	苦味酸铵	131-74-8		不涉及
		2,4,6-三硝基苯酚铵[含水≥10%]				
101	1874	2,4,6-三硝基苯酚钠	苦味酸钠	3324-58-1		不涉及
102	1876	三硝基苯磺酸		2508-19-2		不涉及
103	1877	2,4,6-三硝基苯磺酸钠		5400-70-4		不涉及
104	1878	三硝基苯甲醚	三硝基茴香醚	28653-16-9		不涉及
105	1879	2,4,6-三硝基苯甲酸	三硝基安息香酸	129-66-8		不涉及
106	1880	2,4,6-三硝基苯甲硝胺	特屈儿	479-45-8		不涉及
107	1881	三硝基苯乙醚		4732-14-3		不涉及
108	1882	2,4,6-三硝基二甲苯	2,4,6-三硝基间二甲苯	632-92-8		不涉及
109	1883	2,4,6-三硝基甲苯	梯恩梯；TNT	118-96-7		不涉及
110	1889	2,4,6-三硝基间苯二酚	收敛酸	82-71-3		不涉及
111	1890	2,4,6-三硝基间苯二酚铅[湿的，按质量含水或乙醇和水的混合物不低于 20%]	收敛酸铅	15245-44-0		不涉及
112	1891	三硝基间甲酚		602-99-3		不涉及
113	1892	2,4,6-三硝基氯苯	苦基氯	88-88-0		不涉及

114	1893	三硝基萘		55810-17-8		不涉及
115	1894	三硝基芴酮		129-79-3		不涉及
116	1927	砷化氢	砷化三氢；胂	7784-42-1	剧毒	不涉及
117	1984	叔丁基过氧异丁酸酯[52%＜含量≤77%,含 B 型稀释剂≥23%] 叔丁基过氧异丁酸酯[含量≤52%,含 B 型稀释剂≥48%]	过氧化异丁酸叔丁酯	109-13-7		不涉及
118	2003	O,O-双(4-氯苯基)N- (1-亚氨基)乙基硫代磷酸胺	毒鼠磷	4104-14-7	剧毒	不涉及
119	2005	双 (二甲胺基)磷酰氟[含量＞2%]	甲氟磷	115-26-4	剧毒	不涉及
120	2047	2,3,7,8-四氯二苯并对二噁英	二噁英；2,3,7,8-TCDD；四氯二苯二噁英	1746-01-6	剧毒	不涉及
121	2077	2,3,4,6-四硝基苯胺		3698-54-2		不涉及
122	2078	四硝基甲烷		509-14-8	剧毒	不涉及
123	2079	四硝基萘		28995-89-3		不涉及
124	2087	四氧化锇	锇酸酐	20816-12-0	剧毒	不涉及
125	2092	四乙基焦磷酸酯	特普	107-49-3	剧毒	不涉及
126	2115	碳酰氯	光气	75-44-5	剧毒	不涉及
127	2136	五氟化碘		7783-66-6		不涉及
128	2138	五氟化氯		13637-63-3	剧毒	不涉及
129	2144	五氯苯酚	五氯酚	87-86-5	剧毒	不涉及
130	2147	2,3,4,7,8-五氯二苯并呋喃	2,3,4,7,8-PCDF	57117-31-4	剧毒	不涉及
131	2163	五氧化二砷	砷酸酐；五氧化砷；氧化砷	1303-28-2	剧毒	不涉及
132	2177	戊硼烷	五硼烷	19624-22-7	剧毒	不涉及
133	2198	硒酸钠		13410-01-0	剧毒	不涉及
134	2202	硝化甘油[按质量含有不低于 40%不挥发、不溶于水的减敏剂]	硝化丙三醇；甘油三硝酸酯	55-63-0		不涉及
135	2204	硝化淀粉		9056-38-6		不涉及
136	2208	硝化纤维素[干的或含水（或乙醇）＜25%] 硝化纤维素[含氮≤12.6%,含乙醇≥25%] 硝化纤维素[含氮≤12.6%] 硝化纤维素[含水≥25%] 硝化纤维素[含乙醇≥25%] 硝化纤维素[未改型的，或增塑的，含增塑剂＜18%]	硝化棉	9004-70-0		不涉及
		硝化纤维素溶液[含氮量≤12.6%,含硝化纤维素≤55%]	硝化棉溶液			
137	2222	2-硝基-4-甲氧基苯胺	枣红色基 GP	96-96-8	剧毒	不涉及
138	2232	5-硝基苯并三唑	硝基连三氮杂茚	2338-12-7		不涉及
139	2276	硝基脲		556-89-8		不涉及
140	2278	硝基三唑酮	NTO	932-64-9		不涉及
141	2312	硝酸脲		124-47-0		不涉及
142	2320	硝酸羟胺		13465-08-2		不涉及
143	2344	硝酸重氮苯		619-97-6		不涉及
144	2460	亚砷酸钙	亚砒酸钙	27152-57-4	剧毒	不涉及

145	2477	亚硒酸氢钠	重亚硒酸钠	7782-82-3	剧毒	不涉及
146	2542	氧氯化铬	氯化铬酰；二氯氧化铬；铬酰氯	14977-61-8		不涉及
147	2549	一氟乙酸对溴苯胺		351-05-3	剧毒	不涉及
148	2567	乙撑亚胺	吖丙啶；1-氮杂环丙烷；氮丙啶	151-56-4	剧毒	不涉及
		乙撑亚胺[稳定的]				不涉及
149	2588	O-乙基-O-(4-硝基苯基)苯基硫代膦酸酯[含量＞15%]	苯硫磷	2104-64-5	剧毒	不涉及
150	2635	乙酸汞	乙酸高汞；醋酸汞	1600-27-7	剧毒	不涉及
151	2637	乙酸甲氧基乙基汞	醋酸甲氧基乙基汞	151-38-2	剧毒	不涉及
152	2642	乙酸三甲基锡	醋酸三甲基锡	1118-14-5	剧毒	不涉及
153	2643	乙酸三乙基锡	三乙基乙酸锡	1907-13-7	剧毒	不涉及
154	2665	乙烯砜	二乙烯砜	77-77-0	剧毒	不涉及
155	2671	N-乙烯基乙撑亚胺	N-乙烯基氮丙环	5628-99-9	剧毒	不涉及
156	2676	乙酰过氧化磺酰环己烷[含量≤ 32%, 含 B 型稀释剂≥68%]	过氧化乙酰磺酰环己烷	3179-56-4		不涉及
		乙酰过氧化磺酰环己烷[含量≤ 82%, 含水≥12%]				
157	2685	1-异丙基-3-甲基吡唑-5-基 N,N-二甲基氨基甲酸酯[含量＞20%]	异索威	119-38-0	剧毒	不涉及
158	2718	异氰酸苯酯	苯基异氰酸酯	103-71-9	剧毒	不涉及
159	2723	异氰酸甲酯	甲基异氰酸酯	624-83-9	剧毒	不涉及
160	2810	2-重氮-1-萘酚-4-磺酰氯		36451-09-9		不涉及
161	2811	2-重氮-1-萘酚-5-磺酰氯		3770-97-6		不涉及

本项目不属于产业发展禁止、限制类项目，所使用原辅材料不涉及禁止、限制和控制危险化学品。

1.4.2.15 与《固体废物综合治理行动计划》符合性分析

根据《固体废物综合治理行动计划》，（一）加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。（四）加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。

本项目产生精馏釜残等危险废物暂存于现有危废贮存库，危废贮存库已按《危

险废物贮存污染控制标准》(GB18597)进行了防渗，设置了液体泄漏收集装置，设置了“一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附”废气净化措施等，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。危废采用密闭容器包装，采用密闭容器封装后装车运输，由厂区运送至内蒙古东联循环技术有限公司，本项目危险废物采用密闭容器封装，严格执行《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求和规定。

综上，本项目固体废物治理措施符合《固体废物综合治理行动计划》要求。

1.4.2.16 与《土壤污染源头防控行动计划》符合性分析

计划指出“二、完善土壤污染源头预防政策体系（三）推动重点行业强制性清洁生产审核。对重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、化学原料及化学制品制造业等涉重金属行业企业依法开展强制性清洁生产审核，强化气态及粉尘等无组织排放、防渗漏、防流失、防扬散等审核及监管要求。工程设计应按照环境保护相关规定和工程建设国家标准，为防治土壤和地下水污染提供工程条件。三、严格落实污染防治措施（八）推进固体废物源头减量和综合利用。加强一般工业固体废物规范化环境管理，开展历史遗留固体废物堆存场摸底排查和分级分类整改，全面完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严密防控危险废物环境风险，深化危险废物规范化环境管理评估，推进全过程信息化环境管理，严格管控最终填埋处置。严厉打击非法排放、倾倒、转移、处置固体废物，尤其是危险废物环境违法犯罪行为。三、严格落实污染防治措施（五）强化重点单位环境管理。完善重点场所和设施设备清单，全面查清隐患并落实整改，优化提升自行监测工作质量，积极推进防腐防渗改造、存储转运密闭化、管道输送可视化等绿色化改造。已造成土壤和地下水污染的企业在实施改建、扩建和技术改造项目时，必须采取有效措施防控已有污染。”

本项目位于黑龙江桦南经济开发区，符合园区产业定位和功能分区，选址合理，厂区内按照相关要求进行分区防渗及跟踪监测，避免对土壤环境造成较大影响，本项目固体废物均得到有效处置，危险废物分类收集后在危废贮存库暂存，定期交由有资质单位处置。故本项目与《土壤污染源头防控行动计划》相符。

1.4.2.17 与《美丽中国建设“十五五”规划》的协调性分析

本规划符合《美丽中国建设“十五五”规划》相关条款要求，具体分析见表 1.4-10。

表 1.4-10　与《美丽中国建设“十五五”规划》的符合性分析

类别	规划内容	项目情况	符合性
（一）深入打好蓝天碧水净土保卫战	专栏 3：其他区域因地制宜推动空气质量持续改善。	本项目依托厂区现有供热供汽系统，采暖及蒸汽均依托园区集中供汽管网，由园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司供给；企业自备生物质蒸汽锅炉作为备用锅炉，降低了大气污染物的排放量。	符合
（二）强化水生态环境保护。	专栏 4：松花江流域补齐城市污水收集处理设施短板，强化农田退水治理，加强跨境河流生态环境风险防控，干流及 28 个主要支流入河口断面达到III类水质。 专栏 6：水生态环境治理与保护修复开展工业园区污水集中处理设施建设改造。	本项目废水依托厂区现有污水处理站处理后，满足与桦南经济开发区污水处理厂协商值要求后通过 DW001 排放口排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至八虎力河。桦南县经开区污水处理厂运行稳定且达标排放，园区企业排水未对桦南县经开区污水处理厂处理效果造成冲击。八虎力河为倭肯河右岸一级支流，八虎力河（桦南城区及下游）现状水质满足水质目标要求。	符合
（三）深化海洋生态环境保护。	健全陆海统筹、近远海协调联动的海洋生态环境保护格局。	不涉及	不涉及
（四）加强土壤、地下水和农村生态环境保护。	深入实施土壤污染源头防控行动，对土壤污染重点监管单位实行管控和修复，推动绿色化改造。	黑龙江迪诺医药有限公司不属于土壤污染重点监管单位，企业严格实施土壤污染源头防控行动，实施有毒有害物质排放管控、土壤地下水自行监测等工作。	符合
	加强黑土地保护和酸化耕地治理，促进土壤健康和永续利用。	本项目将严格遵守黑土地保护相关法律法规，切实做好黑土地保护工作。	符合

1.4.2.18　与《固体废物污染防治“十五五”规划》符合性分析

2026 年 7 月 8 日，生态环境部发布《关于印发〈固体废物污染防治“十五五”规划〉的通知》（环固体〔2026〕39 号），本规划与上述文件的符合性分析见表 1.4-11。

表 1.4-11 本规划与《固体废物污染防治“十五五”规划》符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
（六）健全工业固体废物全链条环境监管体系。推动将工业固体废物环境污染风险较大的单位纳入排污许可重点管理范围，明确工业固体废物贮存、利用、处置要求。强化工业固体废物管理台账和排污单位环境管理台账、生态环境统计与排污许可统一信息报表数据的衔接。建设全国工业固体废物信息管理平台，逐步推行工业固体废	黑龙江迪诺医药有限公司将工业固体废物纳入排污许可管理，按要求做好工业固体废物管理台账和排污单位环境管理台账、生态环境统计与排污许可统一信息报表数据的衔接。	符合

物全链条信息实时采集和轨迹监控，90%以上的工业固体废物排污许可重点管理单位纳入平台监管。		
（九）深化危险废物全过程信息化监管。推动企业开展数智监控设备升级改造，加快全国危险废物全过程环境管理能力建设，推进危险废物产生单位“五即”（即产生、即包装、即称重、即打码、即入库）规范化建设，强化危险废物“一码贯通”实时可追溯信息化监管，全面实现危险废物运输车辆轨迹实时追踪。完善支撑全过程信息化监管的危险废物管理制度，围绕危险废物信息化监管优化危险废物规范化评估模式。鼓励开展危险废物收集、运输、利用、处置网上交易和第三方支付业务。到 2028 年，全国危险废物全过程环境管理信息系统数据应用于生态环境统计。	本项目按照深化危险废物全过程信息化监管要求实施危险废物管理。	符合
（十）提升危险废物收集利用处置水平。强化小微企业危险废物收集管理，优化服务对象和服务地域范围，推动收集单位提档升级。优化危险废物跨省转移管理，对符合要求的简化审批管理。加强危险废物利用处置设施统筹规划，建立环境影响评价与经营许可审批衔接机制，完善利用处置产能评估预警制度，综合利用标准、政策等手段化解能力结构性过剩问题。完善医疗废物收集处置体系，支持不具备集中处置条件的偏远地区探索就地处置方式。	本项目危险废物集中收集贮存后，均外委有资质单位进行处置。	符合
（十一）强化危险废物环境风险管控。严格限制通过利用、焚烧等处理方式可减量的危险废物直接填埋，最大限度减少填埋量。探索建立危险废物利用处置设施绩效分级管理体系，推进利用处置设施提标改造。加快推进能力建设，推动发挥国家和区域性危险废物环境风险防控技术中心、区域性特殊危险废物集中处置中心作用，强化环境监管与风险防控技术支撑。	本项目危险废物均外委有资质单位进行处置，桦南经济开发区未建设危险废物填埋设施。	符合

1.4.2.19 与《“十五五”碳达峰行动方案》符合性分析

本规划符合《“十五五”碳达峰行动方案》相关条款要求，具体分析见表 1.4-12。

表 1.4-12 与《“十五五”碳达峰行动方案》的符合性分析

类别	规划内容	项目情况	符合性
二、加快能源结构调整优化	（二）加快提升电力系统新能源消纳能力。适应新能源发展趋势，强化电力系统对新能源的接纳、配置和调控能力。提升跨省跨区输电和互补互济能力，加快特高压外送通道建设，新增西电东送能力 8000 万千瓦以上，大力推进省间电力互济工程建设。支持新能源就地消纳，积极发展绿电直连、新能源就近接入增量配电网等绿电直供模式，推动源网荷储一体化发展。持续扩大电力系统调节资源规模，坚持生态优先、需求导向、优化布局，因地制宜加快建设抽水蓄能电站；推动新型储能规模化发展，大力发展长时储能；挖掘需求侧调节潜力，加快虚拟电厂发展，推动可调节负荷等各类分散资源参与系统调节。逐步明确重点用能行业可再生能源消费最低比重目标。到 2030 年，抽水蓄能装机容量达到 1.6 亿千瓦左右，新型储能装机容量力争达到 3 亿千瓦，全国虚拟电厂最大调节能力达到 5000 万千瓦以上，电力需求响应能力达到最大用电负荷的 5%以上。	本项目采暖及蒸汽均依托园区集中供汽管网，由园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司供给；企业自备生物质蒸汽锅炉作为备用锅炉，符合产业政策、生态环境保护等要求。	符合
三、推进产业绿色化低碳化	（五）推动产业结构绿色低碳转型。稳妥有序推进重点行业化解结构性矛盾，依法依规淘汰落后低效产能和工艺设备。加强水泥产能规范管理。有力有效管控“两高”项目，强化源头把关，严格节能降碳审查评价，落实新（改、扩）建“两高”工业项目实施碳排放等量或减量置换要求。加快发展绿色能源、绿色制造、绿色服务等绿色低碳产业，持续增强新能源、新能源汽车、动力电池等产业竞争优势，培育氢能、绿色燃料等产业。支持碳管理服务业发展，推广合同能源管理等第三方治理模式，推进数智技术赋能绿色低碳发展。	黑龙江迪诺医药有限公司依法依规淘汰落后低效产能和工艺设备。	符合
	（六）开展传统产业节能降碳改造。聚焦重点行业主要用能设备、装置、工序等，全面实施节能降碳改造，大力推广应用节能低碳技术和装备，强化低碳工艺革新和数字化转型，有效提升能源资源利用效率、降低碳排放水平。加强节能监察，健全重点领域能效诊断机制。“十五五”期间，规模以上工业单位增加值二氧化碳排放降低 17%以上，规模以上工业单位增加值能耗降低 10%以上，单位国内生产总值能耗降低 10%左右，通过重点行业节能降碳改造实现节能量 1.5 亿吨标准煤以上。	黑龙江迪诺医药有限公司将推进节能降碳工作。	符合

1.4.2.20 与《群众身边水体保护治理行动方案》符合性分析

2026 年 7 月 9 日，国务院办公厅印发了《关于转发生态环境部等部门〈群众身边水体保护治理行动方案〉的通知》（国办函〔2026〕65 号），本规划与上述文件的符合性分析见 1.4-13。

表 1.4-13　本规划与《群众身边水体保护治理行动方案》符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
（一）实施工业园区水污染整治攻坚行动。围绕工业园区环境基础设施建设运维、工业废水收集与排放管控、水环境风险防范等方面问题，全面开展排查整治，加快推进设施建设改造，规范废水收集处理。加强对饮用水水源地、农田等区域周边工业企业和园区废水排放的监管，防范工业废水超标排放、偷排漏排等污染群众身边水体。	本项目废水依托厂区现有污水处理站处理后，满足与桦南经济开发区污水处理厂协商值要求后通过DW001排放口排入园区污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至八虎力河。桦南县经开区污水处理厂运行稳定且达标排放，园区企业排水未对桦南县经开区污水处理厂处理效果造成冲击。八虎力河为倭肯河右岸一级支流，八虎力河（桦南城区及下游）现状水质满足水质目标要求。	符合
（六）强化工业企业污染防控。持续推动重点涉水行业企业实施清洁生产，从源头减少新污染物排放。开展重点行业企业污水治理与排放水平绩效分级，实施差异化管控，对绩效等级高的企业予以金融、投资、价格等政策支持。加强工业企业和园区雨水排放口监管，严禁通过雨水管网排放工业废水。	本项目废水依托厂区现有污水处理站处理达标后通过DW001排放口排入园区污水处理厂处理，黑龙江迪诺医药有限公司已完成雨污分流建设，严禁通过雨水管网排放工业废水。	符合
（九）强化入河污染物管控。加强水功能区划定和调整工作，科学划定入河排污口禁设区域，防范结构性、布局性环境风险。将入河排污口排查整治范围向群众身边水体延伸，基本覆盖全流域。完善入河排污口排查整治分级管理台账，实施规范化整治和建设，巩固提升整治质效。加快建设入河排污口分级分类监测监管体系，推动形成突出问题早发现、污染源头早识别、环境风险早预警、违法排污早处置的监管闭环。加强入河排污口智慧感知能力建设。实施总磷、总氮减排工程，探索建立污染物协同治理、小流域区域整体推进的治理模式。	本项目废水依托桦南县经开区污水处理厂，污水处理厂处理规模 1.5 万 m^3/d，采用的“污水→粗格栅→提升泵→细格栅→曝气沉砂池→水解酸化调节池→EBIS 生化池→污水二次提升泵房→活性炭吸附混凝沉淀池→滤布滤池→臭氧接触氧化池→紫外消毒间→排放”处理工艺，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准排入八虎力河，入河排污口位于园区污水处理厂厂区外北部，八虎力河桦南城区段下游左岸，现有桦南县污水处理厂排污口下游 160m 处，地理坐标为东经 130°32'23.52"，北纬 46°16'35.44"，入河排污口的类型是工业废污水排放口，排放方式为连续式，入河方式为暗管。污水处理厂运行稳定且达标排放，园区企业排水未对桦南县经开区污水处理厂处理效果造成冲击，八虎力河（桦南城区及下游）现状水质满足水质目标要求。	符合
（十）优化拓展监测网络。推进水生态环境监测网络向重点入河排污口下游、群众身边水体延伸。结合实际加强农业灌溉水体、以再生水为主要水源的水体、喀斯特地貌区水体监测，保障群众用水安全。鼓励非排污许可重点管理单位开展自动监测。按照规定明确多个单位和个人共用入河排污口的监测责任主体，开展监控、自动监测。加强水质监测与污染源、入河排污口监督监测联动，科学开展污染溯源与监测评估。	本项目工业废水排放口已安装自动监测系统，废水因子均按照排污许可要求开展自行监测，并及时进行信息公开，企业加强水质监测，科学开展污染溯源和监测评估。	符合

1.4.2.21 与《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》符合性分析

本规划符合《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》相关条款要求，具体分析见表 1.4-14。

表 1.4-14 与《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》符合性分析

类别	规划内容	项目情况	符合性
二、强化建设用地风险管控	（一）严防企业新增土壤污染 推动产业转型升级。适时修订产业结构调整指导目录，推动化工等重点行业依法依规淘汰落后产能、改进技术工艺、更新污染治理设施。严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。 强化要素协同防治。推进工业园区污水管网排查整治，严管工业污水收集和处理设施渗漏。鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制，实施化工企业污水“一企一管、明管输送、实时监测”。 开展蒸发塘排查整治，严格落实进出水管控要求，按规定采取防腐蚀、防冻、防渗漏等措施。涉重金属矿产资源开发活动集中区域、受污染耕地集中区域，加强镉等重金属和颗粒物管控。加强一般工业固体废物无害化预处理和规范化环境管理，防控危险废物环境风险，推进全过程信息化环境管理。 加强重点单位管理。动态更新土壤污染重点监管单位名录，以隐蔽性设施为重点全面查清隐患，土壤污染隐患排查整治合格率达到 95%以上。强化自行监测质量管理，定期开展重点监管单位、污水集中处理设施、固体废物处置设施周边监测，推动超标单位溯源断源，管控土壤污染风险。化工园区认定与复核工作，应考虑涉及有毒有害物质的重点场所和隐蔽性重点设施设备防渗漏设计和建设情况。	本项目严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。严管工业污水收集和处理设施渗漏。加强一般工业固体废物规范化环境管理，防控危险废物环境风险，推进全过程信息化环境管理。强化自行监测质量管理，定期开展自行监测并及时信息公开。	符合
三、加强农用地生态环境保护	（六）加强黑土地生态环境保护 加大秸秆覆盖还田免（少）耕播种保护性耕作技术及等高种植、深松深耕、侧深施肥等措施推广力度。对水土流失重点治理区和预防区，加强坡耕地治理、侵蚀沟治理、农田林网建设。加强黑土地质量跟踪监测和分析。在黑龙江、吉林等省份探索开展黑土地生态环境调查。确保黑土地功能不退化、质量有提升、产能可持续。	本项目用地范围内不涉及黑土地。	符合
四、深化地下水污染协同防治	（九）开展污染源和区域污染协同防控推进化工园区地下水污染专项整治，督促建成地下水环境监测体系及长效监管机制。对水质恶化的考核点位，开展溯源断源整治。开展京津冀地区历史遗留地下水污染源筛查试点。完成在产企业和化工园区土壤及地下水污染管控修复试点。对面源污染典型地区探索区域地下水污染调查评估和溯源整治。建设 5 个地下水污染防治先导区。	本项目已设置地下水监测点，定期监控区域地下水水质。	符合

1.4.3 与相应规划符合性分析

1.4.3.1 与《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

①主导产业：园区总体规划三个功能区：精细化工产业区，农产品加工产业区，装备制造及建材产业区。其中，精细化工产业区主导产业为化工行业，主要发展燃料乙醇生产、医药中间体和农药中间体制造、肥料制造、农药制造、合成材料制造、专用化学产品制造、日用化学产品制造、化学药品原料药制造等产业。

②规划目标和定位：规划定位“将黑龙江桦南经济开发区定位为集精细化工、食品药品、装备制造和建材产业为一体的东北经济开发区示范基地、佳木斯市典型经济开发区；壮大重点产业综合实力，强化优势产业领先地位，探索实现现代化产业体系，进一步增强园区集聚发展能力，支撑园区创新发展。”

③功能分区：黑龙江桦南经济开发区分为三个片区，分别为精细化工产业区（规划用地面积 265.97hm^2，其中，黑龙江省化工园区高质量发展专项工作领导小组认定的化工园区面积 245hm^2）、农产品加工产业区（规划用地面积 340.23hm^2）、装备制造及建材产业区（规划用地面积 82.29hm^2）。

本项目属于化学药品原料药制造，位于黑龙江桦南经济开发区精细化工产业区，符合精细化工产业区主导发展产业中的化学药品原料药制造业，符合园区产业定位；黑龙江迪诺医药有限公司为精细化工产业区内现有企业，项目建设可壮大重点产业综合实力，强化优势产业领先地位，支撑园区集群和创新发展，符合符合黑龙江桦南经济开发区规划目标及布局。

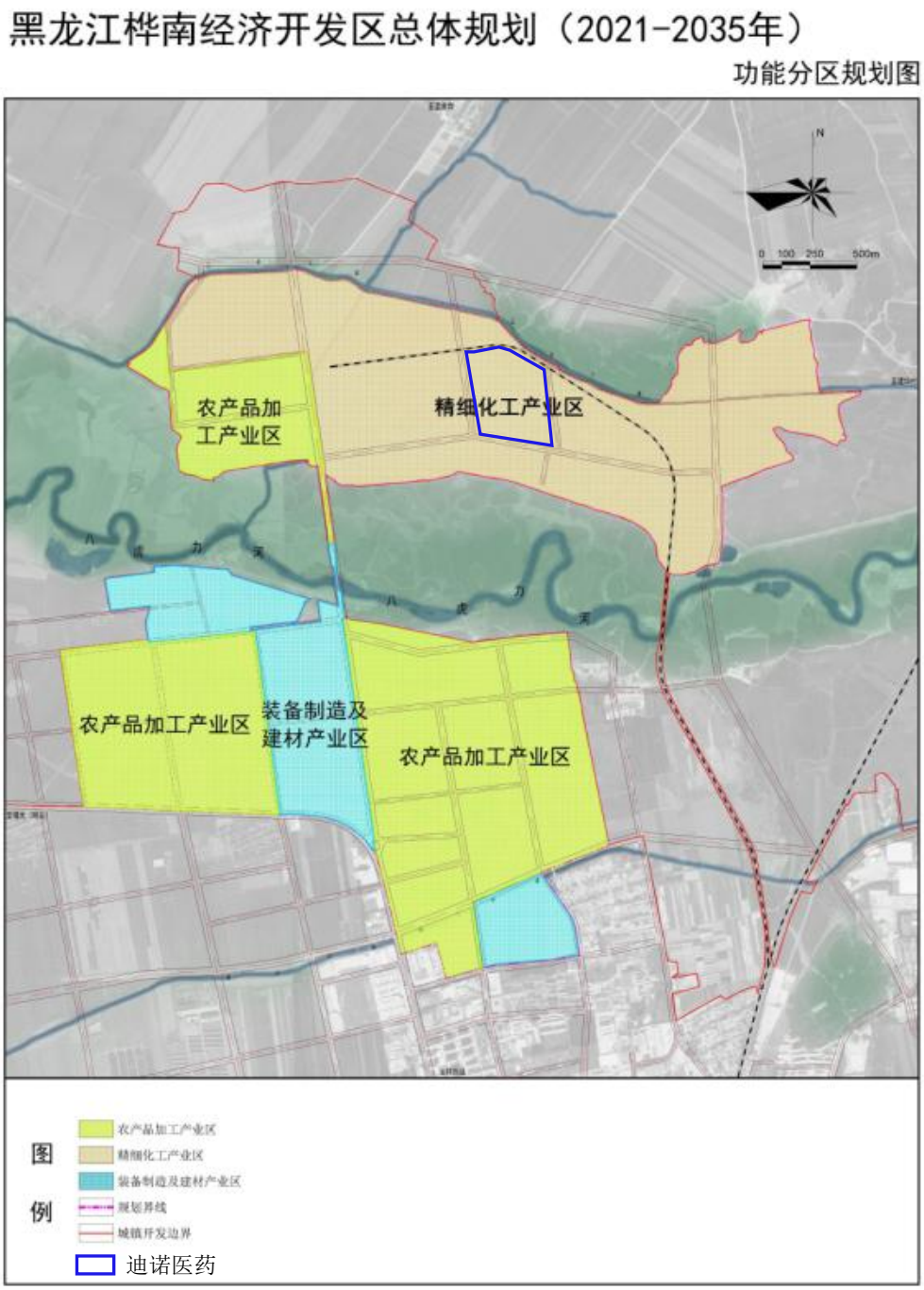


图 1.4-1　本项目与功能分区规划位置关系图

④园区基础设施配套情况

表 1.4-15　企业与园区基础设施配套情况

序号	项目	规划情况	企业情况	符合性
1	给水工程	生活用水(远期 25.60 万 m^3):由桦南县清源供水有限公司提供，即采用城镇给水系统，供水范围为桦南县中心城区，供水管线已铺设到开发区。工业用水（精细化工产业区）（远期 690.69 万 m^3）：①地表水，以八虎力河为主、向阳山水库补充；已在精细化工产业	园区给水总管已接入厂区，生产用水通过园区原水管道取水，生活用水引自市政	符合

		区南部的八虎力河上东兴渠首右岸建设了渗渠和取水泵站，根据《准予行政许可决定书》（佳水资源许可〔2020〕9号），其取水许可量640万m^3，最大供水规模2万m^3/d，采取双线输水管线，管径DN400，长度 8.8km，管线线路走向沿东兴千渠在渠道南侧敷设至精细化工产业区。②地下水：精细化工产业区内存在高耗水项目，根据最严格水资源管理，高耗水项目原则上不取用地下水，因此在水资源配置时高耗水项目用水不考虑利用地下水，非高耗水项目在满足指标前提下可适当考虑利用地下水。③中水：桦南县鸿展热电有限公司工业用水（远期141.54万m^3)采用黑龙江鸿展生物能源有限公司污水处理站中水（根据《准予行政许可决定书》（黑取水许可〔2019〕4号），黑龙江鸿展生物能源有限公司退水量 158.4万m^3），黑龙江鸿展生物能源有限公司污水处理站出水可满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)间冷开式循环冷却水补充水标准；精细化工产业区内水质要求较低的工业用水需采用中水。	自来水管网。	
2	污水工程	黑龙江桦南经济开发区已建成1座处理规模1.5万m^3/d污水处理厂，开发区内各工业企业废水应满足相应的许可排放浓度排入污水管网送至开发区污水处理厂；开发区污水处理厂出水水质基本因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级标准A标准要求、特征因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2和表3要求、表2和3无限值要求的特征污染物满足接纳的工业废水所执行的行业排放标准要求排入八虎力河。规划远期，开发区内各工业企业废水满足相应的许可排放浓度排入污水管网送至黑龙江桦南经济开发区污水处理厂（又名：桦南县化工园区污水处理厂）；规划近期，开发区内各工业企业废水排放去向维持现状，即八虎力河以南各工业企业废水满足相应的许可排放浓度排入污水管网送至桦南县城镇生活污水处理厂，八虎力河以北各工业企业废水满足相应的许可排放浓度排入污水管网送至黑龙江桦南经济开发区污水处理厂。	本项目厂区排水按雨、污水分流制设计。园区污水管网已接入厂区。园区污水处理厂已投产运行。本项目依托厂区现有污水处理站预处理后排入经开区污水处理厂进行集中处理。	符合
3	供热工程	近期：八虎力河以北生活采暖和生产供热采用开发区集中供热热源桦南县鸿展热电有限公司 2×90t/h 次高温次高压循环流化床锅炉+1×15MW背压式汽轮发电机组，实现集中供热前，企业自建锅炉燃用电、天然气、生物质成型燃料等清洁能源；远期：生产供热和八虎力河以北生活采暖采用开发区集中供热热源桦南县鸿展热电有限公司 2×90t/h 次高温次高压循环流化床锅炉+1×15MW 背压式汽轮发电机组+2×130t/h（1用1备）次高温次高压循环流化床锅炉+1×5MW 背压式汽轮发电机组。实现集中供热后，企	企业生产用热和生活用热由园区集中供汽管网供给，通过输送蒸汽实现供热，能够满足本项目生产所需的工业蒸汽和建筑采暖。	符合

		业原则上不再保留锅炉，因生产确需使用的，企业自建工业窑炉/锅炉需燃用电、天然气、生物质成型燃料等清洁能源；开发区集中供热热源出口蒸汽压力为7.8kg，若企业需更高蒸汽压力，可自建符合政策、生态环境保护等要求热源。		
4	电力工程	经开区电源规划近期与现状一致，即 10kV 桦南县城区线，除此之外，化工园区供电线路还包括 10kV 鸿展专用线和 10kV 化工线（备用电源）；10kV 桦南县城区线和 10kV 鸿展专用线由 110kV 桦西变电所引出，10kV 化工线（备用电源）由 35kV 桦林变电所引出。经开区电源规划远期新建 35kV 八虎力变电所。	目前已接入负荷，110kV 变电站可以满足本项目的建设和发展需要。	符合
5	燃气工程	规划经开区气源为桦南县南部天然气门站。管网采用中、低压二级系统。经开区主要街道及负荷密集区中压管道成环状，通过中低压调压器向用户供气；中压管道设计压力 0.2MPa，低压管道设计压力 0.005MPa。强化配送体系建设，保障市场供需平衡和安全运行。	企业天然气管道已铺设。	符合

1.4.3.2 与《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》符合性分析

本项目建设地点位于黑龙江桦南经济开发区，园区已于 2025 年 5 月 25 日取得《关于黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（黑环函〔2025〕52 号），见附件。

表 1.4-16 项目与规划环评审查意见的符合性分析

园区规划环评审查意见	本项目	符合性
拟入区建设项目，应结合规划环评意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，严格项目生态环境准入，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和生态环保措施的可行性论证等工作，强化生态环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、生态环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目为改扩建项目，属于原料药制造产业，属于规划中精细化工产业区的主导发展产业之一，符合规划产业定位。项目环评已重点开展工程分析、污染物排放量测算及保护措施论证工作。	符合

表 1.4-17 园区生态环境保护评价指标体系

影响类别	环境目标	评价指标	指标数值			本项目符合性
			现状	2025 年	2035 年	
环境质量	环境空气质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）	二级			根据环境质量现状监测结果可知，项目所在的佳木斯市 2025 年环境空气质量属于达标区。根据影响预测结果可知，项目废气达标排放对周围环境空气质量影响较小，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准等要求。

	地表水环境质量	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	IV类	本项目废水经厂内污水站处理后满足黑龙江桦南经济开发区污水处理厂责任单位协商值后，排入经开区污水处理厂进行达标处理，八虎力河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。项目废水属于间接排放，对地表水体影响较小。
	声环境质量	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	根据影响预测结果可知，项目噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准等要求。
	地下水质量	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类	评价区内存在铁锰超标现象，本区第四系松散岩类孔隙水中锰、铁超标是由于水文地球化学环境中锰、铁的背景值偏高，并非人为污染所致。除锰、铁外，其他各指标单因子指数均小于1，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848－2017）中III类标准要求。
	土壤质量	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	建设用地土壤中污染物含量等于或低于建设用地土壤污染风险筛选值；超过该值的，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平；禁止超过建设用地土壤污染风险管制值	项目土壤环境质量现状良好，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中二类用地筛选值。
		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	农用地土壤中污染物含量等于或低于农用地土壤污染风险筛选值；超过该值的，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平；禁止超过农用地土壤污染风险管制值	

产业园区环境准入将开发区全部区域划为重点管控单元，环境管控要求详见下表。

表 1.4-18　黑龙江桦南经济开发区重点管控单元环境管控要求

分类	园区规划环评报告	本项目	符合性
空间布局约束	①对不符合开发区功能区布局或产业规划或清洁生产要求的项目，达不到规模经济的项目，采用禁止或淘汰或落后的生产工艺或生产设备的项目，排放的废水无法满足园区污水处理厂进水要求的项目，环境影响不可接受、环境风险和安全风险不可控的项目，不得建设。②对于拟引进的“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符	本项目建设符合开发区功能区布局或产业规划或清洁生产要求，不涉及禁止或淘汰或落后的生产工艺或生产设备，废	符合

	合产业政策（如《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类产业和淘汰类产业、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中限制和禁止投资产业、《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单》（试行版）中限制类和禁止类产业等）、国家产业规划和生态环境保护相关规划的、不满足碳排放目标和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则、“三线一单”要求的、无能耗指标、水耗指标和主要污染物排放总量指标来源的、有产能置换要求但无产能来源的新建、改建、扩建项目，不得建设。③对于存在未依法开展规划环境影响评价，或环境风险隐患突出且未完成限期整改，或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。④对不符合《工业项目建设用地控制指标》（自然资发〔2023〕72 号）中相关要求以及国家、省、市级相关文件要求的项目，不得建设。⑤符合开发区《危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》要求。⑥对于拟入驻的临近居住区的建设项目，应充分论证建设项目是否需要设置大气环境防护距离，以此调整建设项目在开发区内选址保证居住区不在大气环境防护距离内，除此之外，入区的建设项目还应充分考虑卫生防护距离和安全防护距离，保证在开发区内选址的建设项目卫生防护距离和安全防护距离不涉及居住区。	水经厂内污水处理站处理达到黑龙江桦南经济开发区污水处理厂责任单位协商值后进入园区污水处理厂。本项目符合相关产业政策，不属于限制类和禁止类产业。符合产业政策要求，建设符合环保法律法规要求。	
污染物排放管控	①入驻企业需满足清洁生产要求，要求企业开展清洁生产审核。②工业窑炉需使用电、天然气等清洁能源；煤电项目需满足“超低排放”要求。③落实项目环境影响报告及其批复文件制定的生态环境保护措施和排污许可证制度，强化挥发性有机物、恶臭污染物污染治理和废气无组织排放控制管理。④开发区内各工业企业废水应满足相应的许可排放浓度排入污水管网送至开发区污水处理厂；企业污水处理设施和园区污水处理厂进水口和排污口自动在线监控装置安装方案根据相应的自行监测技术指南确定。⑤涉及新污染物的，需满足《重点管控新污染物清单（2023 年版）》和《黑龙江省人民政府办公厅关于印发<黑龙江省新污染物治理工作方案>的通知》（黑政办发〔2022〕56 号）要求。	企业满足清洁生产要求，无新建工业炉窑；本项目排放的大气污染物主要包括氯化氢、氟化氢、NMHC 等，采取相应大气污染防治措施后，废气污染物可达标排放，采用进一步预测模式后，对大气环境影响可接受；本项目废水经厂内污水处理站处理达到黑龙江桦南经济开发区污水处理厂责任单位协商值后进入园区污水处理厂进行达标处理，项目废水不直接外排地表水体，因此，对地表水质影响较小。	符合
环境风险防控	①强化应急物资储备和救援队伍建设。②要求企业在选址、总图布置、建筑安全、危险化学品贮存安全、自动控制设计安全、电气和电讯安全、消防和火灾报警系统、人员培训等方面完善各项环境风险防范措施和制度，突出全防全控，确保将风险防范融入日常环境管理制度体系；园区管理部门应加强执法监督，建立危险源数据库并动态更新，实现对重点企业和主要环境风	企业在选址、总图布置、建筑安全、危险化学品贮存安全、自动控制设计安全、电气和电讯安全、消防和火	符合

	险类型的动态监控。③园区管理部门应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系，建设园区环境风险防范设施，强化区域环境风险应急防范能力。④加强环境应急预案管理。园区和园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系，建立健全环境应急预案体系，并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接；加强环境应急预案演练、评估与修订；编制园区重污染天气应急预案，与桦南县重污染天气应急预案做好衔接，当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应措施。⑤精细化工产业区与人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联企业和产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“临避”问题。	灾报警系统、人员培训等方面完善各项环境风险防范措施和制度，突出全防全控，确保将风险防范融入日常环境管理制度体系；园区管理部门应加强执法监督，建立危险源数据库并动态更新，实现对重点企业和主要环境风险类型的动态监控。	
资源开发率要求	①全面推行清洁生产审核，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核，不断提高企业清洁生产水平。②新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平，其中，“两高项目”能效水平还应达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》中标杆水平，力争达到国内乃至国际先进水平；重点用能产品设备能效达到《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024 年版）》中先进水平。③落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控；加强节水管理，提高水重复利用率和中水回用率，延长产业链，优化布局；严格控制高耗水行业发展，新建、改建、扩建项目水源和水量应满足批复的《黑龙江桦南经济开发区水资源论证报告书》要求。④工业用水优先使用中水（企业污水处理设施和城市污水处理厂出水等）。	项目在设计中选择成熟先进、经济合理、符合清洁生产的工艺技术，满足国家及地方污染物排放标准以及污染物总量控制指标要求。	符合

表 1.4-19　与规划环境影响报告书污染防治要求符合性一览表

内容	规划环评管理要求	本项目情况	符合性
大气污染防治要求	根据《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》，在含 VOCs 废气的排放阶段针对不同浓度废气采取不同的处理办法。对于低浓度、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；对于高浓度废气，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。对于油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+ 吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理 。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	现有工程工艺废气通过水/酸/碱喷淋+白油吸收+活性炭吸附装置处理后通过有组织排气筒，且根据现有工程环保验收情况，均能达标排放。本项目 102/101/105 车间均依托现有工程治理措施，102 车间新建三级降膜吸收措施，可有效控制 VOCs 排放。	符合

水污染防治要求	（1）落实完善区内污水管网建设。完善开发区排水管网系统，确保实现雨污分流、清污分流，提高开发区废水收集率及处理率，加强对水环境的保护，满足区域发展需求， 区内企业排水接管率要达到 100%。 （2）强化对污废水排放企业的监管。开发区应加强对区内废水排放的监督管理，区内企业应做到“清污分流、雨污分流 ”，实现废水分类收集、分质处理，确保污染源的达标排放；同时鼓励企业内部综合水循环利用，逐步建立中水回用系统，减少废水排放量，降低对区域水生生态环境的影响；可能对开发区污水处理厂处理设施正常运行产生影响的企业，应当建设独立的废水处理设施，满足达标排放且不影响集中处理设施运行的要求后才能进入废水集中处理设施。 （3）强化开发区内工业废水污染治理，加强对现有治污设施的运行管理，特别要加强对重点污染行业的治理，对重点污染源实施在线监控，确保主要污染源稳定达标排放。 （4）严格制定园区工业项目准入条件，对企业实施清洁生产，要求入区生产等企业提高生产系统用水循环率，从源头削减污染物排放量。严禁工艺污染严重、污染难以处理达标的企业入驻园区。 （5）企业根据实际情况建设污水处理和回用系统，小企业可以合用大企业的污水处理设施。企业内部设置事故池和初期雨水收集池，用于收集企业生产事故废水和初期雨水，事故废水和初期雨水经企业内部污水处理设施处理达标后回用，如不能全部回用，将事故废水处理达园区污水处理厂进水指标入园区污水处理厂进行处理。 （6）由园区管理委员会在水费上附加污水处理费用，生活用水和生产用水实行分价征收，按用水量收取相应的废水治理费用，用于废水处理设施运行和维护，以保证废水集中处理设施能有效、稳定运行。 （7）水污染管理措施：1）加强污染源治理。对重点污染企业要严格管理，督促完善治理措施；入区的企业应采用清洁生产工艺。2）加强节水管理，提高工业用水的重复利用率。	（1）本项目所在位置已建成排水管网，本项目生产废水及生活污水均进入园区管网，排水接管率达到 100%。 （2）本项目厂区已实现“清污分流、雨污分流 ”，本项目产生的工艺废水经除氟+蒸发析盐预处理后，再与本项目其他废水混合进入厂区现有污水处理站处理，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理”工艺，处理后的废水达标后通过现有 DW001 排放口排入经开区污水管网。 （3）本项目现有厂区已建设水污染物在线监控设施。 （4）本项目符合桦南经开区准入要求。 （5）厂区现有初期雨水经场地四周排水明沟收集，阀门切换排至厂区污水管网内汇入厂区现有 270m^3 初期污染雨水收集池，随后分批打入厂区污水处理站处理，后期干净雨水经管网收集后排放。当发生事故时，切断雨水污水管网，通过雨水管网将事故污水排入事故应急池，再用泵输送到厂区的污水处理站进行集中处理。厂区现有事故池总容积 2100m^3。	符合
噪声污染控制要求	（1）优化产噪设施布局和物流运输路线，优先采用低噪声设备和运输工具。 （2）设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构（如铰链、锁扣等）和密封机构（材料）的磨损情况等，及时保养、更换。 （3）大型噪声综合治理工程应制定检修计划和应急预案。污染治理系统检修时间应与工艺设备同步，对可能有问题的治理系统或设备应随时检查，检修和检查结果应记录并存档。	①选用质量过关的低噪声设备。②对风机等以空气动力性噪声为主的设备，进出口安装消声器。③在安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平稳等。④提高设备安装，采取减振或在基础设施设置隔音垫等，可有效降低噪声源强。⑤合理布局，加强厂界绿化，利用建筑物及	符合

	（4）噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料，由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备，保证治理设施的正常使用。 （5）所有噪声与振动控制设备，都应根据其使用环境的卫生条件、介质属性等要素，制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命。 （6）定期对噪声污染防治设施进行检查维护，确保噪声污染防治设施可靠有效。	绿化来阻隔噪声的传播。 采取防治措施之后，本工程昼夜间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	
固体废物处置要求	排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。 污染防控技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。	①本项目固体废物的处置执行《中华人民共和国生态环境法典》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》，工业固体废物均得到合理处置和综合利用。②本项目将建立健全的污染防治责任制度。③本项目产生的危险废物送至有资质的危险废物处理中心处理。	符合
土壤和地下水控制要求	主动控制：即从源头控制。各入驻企业在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，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。 被动控制：即末端控制。各入驻企业地面分区进行防渗措施，将泄漏、渗漏污染物收集，集中送至污水处理站。 污染监控：科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。 应急响应：一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。	本项目均依托现有生产车间、罐区、污水处理站、危险废物贮存库、事故水池、初期污染雨水收集池等，无新建构筑物。本项目地下水分区防治依据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934- 2013），一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，重点污染防治区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。本项目依托厂区现有 3 眼地下水污染监控井。	符合

综上，本项目产业定位、选址、环境管理要求等符合经开区总体规划、规划环评及审查意见的相关要求。

1.4.4 与生态环境分区管控符合性分析

根据 2024 年 1 月 22 日黑龙江省生态环境厅《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（黑环发〔2024〕1 号）、《佳木斯市生态环境准入清单》（2023 年版）以及参照查询黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台可知：本项目位于重点管控单元（桦南化工园区重点管控单元，编码为 ZH23082220002）。本项目与黑龙江省生态环境分区管控成果数据相交情况汇总表见下表。

表 1.4-20　本项目与“黑龙江省生态环境分区管控”成果相交情况一览表

一级分类	二级分类	是否相交	所属地市	所属区县	相交区域
环境质量底线	水环境工业污染重点管控区	是	佳木斯市	桦南县	桦南化工园区
	大气环境受体敏感重点管控区	是	佳木斯市	桦南县	桦南县大气环境受体敏感重点管控区
	大气环境高排放重点管控区	是	佳木斯市	桦南县	桦南县大气环境高排放重点管控区
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	佳木斯市	桦南县	桦南县自然资源一般管控区
环境管控单元	重点管控单元	是	佳木斯市	桦南县	桦南化工园区

（1）生态保护红线符合性分析

根据黑龙江省“三线一单”数据应用平台出具的项目生态环境分区管控分析报告，本项目不在生态保护红线范围内，所在地为重点管控单元（桦南化工园区重点管控单元，编码为 ZH23082220002）。重点管控单元突出污染物排放控制和环境风险防控，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，不断提升资源利用效率，强化环境质量改善目标约束，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

同时，本项目占地不涉及国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等环境敏感区。本项目地不属于生态红线区域。

（2）环境质量底线

根据《2025 年黑龙江省环境质量状况》，2025 年，佳木斯市所在区域环境空气质量为达标区。地表水八虎力河环境质量现状调查补充监测断面在采样期间水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值要求。本项目厂界四周声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。工艺废气通过三级降膜吸收+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理后通过有组织排气筒达标排放；本项目实施后全厂密封点大于 2000 个，企业制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，废气污染物排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）。本项目产生的工艺废水经除氟预处理后依托现有蒸发析

盐预处理系统处理，再与本项目其他废水混合进入厂区现有污水处理站处理，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理”工艺，处理后的废水通过现有 DW001 排放口排入经开区污水管网，经开区污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准排入八虎力河。本项目固体废物均得到妥善处理。本项目运营期所排放的污染物经各类污染防治措施后，符合环境质量底线要求，对周围环境影响较小。

（3）资源利用上限

土地资源：本项目用地性质为工业用地。

水资源：本项目用水来自经开区管网，水资源能够满足本项目的使用要求。

综上，本项目符合资源利用上限要求。

（4）生态环境准入清单

1）相关内容

对照《佳木斯市生态环境准入清单（2023 年版）》及黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台出具的“生态环境分区管控分析报告”可知，本项目位于桦南化工园区重点管控单元，编码为 ZH23082220002。

2）一图一表一说明

根据《黑龙江省生态环境分区管控应用技术指南环境影响评价》中相关规定：“环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式”。本项目具体分析如下：

①一图

根据本项目“生态环境分区管控分析报告”，本项目与环境管控单元叠加图如下：

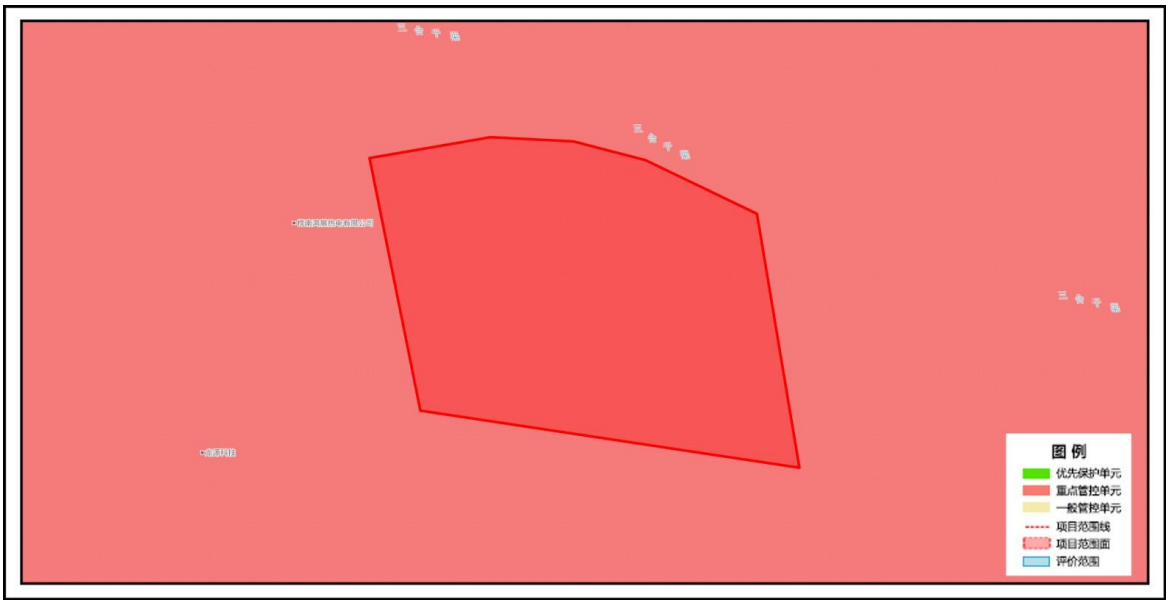


图 1.4-2　本项目与环境管控单元叠图

②一表

根据本项目“生态环境分区管控分析报告”可知，本项目与环境管控单元符合性分析：

表 1.4-21　生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元名称		桦南化工园区
环境管控单元编码		ZH23082220002
管控单元类别		重点管控单元
管控要求		符合性分析
空间布局约束	1.禁止工艺落后、设备陈旧、污染严重的项目入区。2.禁止不符合对桦南经济开区产业定位的项目、不符合国家、省、市相关行业、不符合产业政策的项目、行业清洁生产标准中二级标准要求的项目、不满足开发区排污总量管理要求的项目、能源装备机械制造产业园区涉及重金属排放和电镀的项目、被发改委《产业结构调整指导目录》列入淘汰类和限制类的项目入区。3.对于存在未依法开展规划环境影响评价，或环境风险隐患突出且未完成限期整改，或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。4.新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。5.禁止引进国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺。6.重大项目原则上布局在重点开发区， 并符合国土	1.本项目不属于工艺落后、设备陈旧，本项目为原料药制造项目，主要污染物为氯化氢、氟化氢和VOCs，采取三级降膜吸收+碱喷淋+白油吸收+活性炭吸附装置处理，对环境影响较小。2.本项目位于桦南经开区精细化工区，符合桦南经济开区产业定位，不属于《产业结构调整指导目录》列入淘汰类和限制类的项目。3.本项目所在桦南精细化工区总体规划环评已取得审查意见。4.本项目为原料药制造项目，满足规划环评要求。5.本项目不属于国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺。6.本项目符合国土空间规划。7.本项目为改扩建项目位于精细化工园区。 8.本项目符合规划和规划环评管控要求。10.同时执行：已

	空间规划。7.新建化工项目须进入合规设立的化工园区。8.园区规划及规划环评变更后执行新的园区规划和规划环评管控要求。9.水环境农业污染重点管控区同时执行①科学划定畜禽养殖禁养区。②加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。10.同时执行：①入园建设项目开展环评工作时，应以产业园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性；产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。②新建、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。煤化工产业项目选址及污染控制措施等须满足安全、环境准入要求，新建项目需布局在一般或较低安全风险等级的化工园区。③重大制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加工业项目原则上布局在重点开发区。④未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对 二甲苯、煤制烯烃项目。⑤禁止引进国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。⑥编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。⑦规划审批机关在审批规划时，应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据，在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的，应当作出说明并存档备查。⑧产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。⑨产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。11.水环境工业污染重点管控区同时执行：①区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。②加快淘汰落后产能，大力推进产业结构调整和优化升级。③.根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。	重点分析环评与规划环评结论及审查意见的符合性，见 1.4.3 章节，项目符合经开区规划环评及审查意见。本项目为原料药制造项目，项目的建设符合桦南经开区规划及规划环评要求，不属于《产业结构调整指导目录》列入淘汰类和限制类。本项目的建设符合桦南经济开发区分区管控要求。
污染物排放管控	1.加工粉尘采取除尘器进行处理后，排气筒高空排放。 2.加大涉水企业治污设施升级改造力度，提高污染治理水平。 3.应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装定建设	本项目各车间（102、101、105 车间）均采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，其中 102

	污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。③新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。严把新上项目碳排放关，新建、改建、扩建煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等高耗能、高排放项目，要充分论证，确保能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。⑤新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。⑥对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥，不能采用土地利用方式。⑦加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，加强泡沫、制冷、氟化工等行业治理，逐步淘汰氢氯氟烃使用。⑧新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯 (PX) 项目纳入《现代煤化工产业创新发展布局方案》后，由省级政府核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准。⑨各地不得新建、扩建二氟甲烷、1,1,1,2-四氟乙烷、五氟乙烷、1,1,1-三氟乙烷、1.1.1.3.3-五氟丙烷用作制冷剂、发泡剂等受控用途的 HFCs 化工生产设施 （不含副立设施），环境影响报告书 （表） 已通过审批的除外。 6.水环境农业污染重点管控区同时执行：①支持规模化畜禽养殖场（小区）开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。②畜禽养殖户应当及时对畜禽粪便、污水进行收集、贮存、清运，或者进行无害化处理。县级人民政府应当组织对本行政区域的畜禽散养密集区畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。③全面加强农业面源污染防控，科学合理使用农业投入品，提高使用效率，减少农业内源性污染。 7.水环境工业污染重点管控区同时执行：（1）新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。（2）集中治理工业集聚区内工业废水，区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施	车间新增三级降膜吸收装置，危废贮存库设置一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附装置。厂区现有一座污水处理站，污水处理工艺：高浓高盐/含磷废水等特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池。废水经处理后，可以满足桦南经开区污水处理厂协商值。安装有废水在线监测装置。产生的危险废物暂存于危废贮存库，定期委托有危废处理资质单位处置。建设单位应按要求建立土壤污染隐患排查制度。本项目能够达到清洁生产先进水平。
符合性分析		
环境风险防控	1.执行加强环境应急预案管理和风险预警。园区及园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系，建立健全环境应急预案体系，并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境	企业已进行突发环境事件应急预案备案，本次改扩建后，应完善应急预案手续。

	风险预警体系，建设园区环境风险防范设施。2.水环境工业污染重点管控区同时执行：排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	
资源开发效率要求	1.逐步取缔燃煤锅炉，持续加强燃气、生物质和油、电锅炉的废气治理监管，推广清洁能源替代。调整燃料结构，积极利用风能、太阳能等清洁能源。 2.同时执行：①落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。②全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。	本项目采暖及蒸汽均依托园区集中供汽管网，由园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司供给。

③一说明

黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目位置涉及佳木斯市桦南县；项目占地总面积 0.19 平方公里。

与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。

与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为 0.19 平方公里，占项目占地面积的 100.00%；一般管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为 0.19 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

综上，本项目符合《佳木斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（佳政规〔2021〕4 号）中要求。

1.4.5 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

本项目属于原料药制造，本次环评与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》逐条对照，以判断拟建项目是否满足该审批原则要求，详见表 1.4-22。

表 1.4-22 与制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）符合性分析

序号	文件要求	拟建项目情况	是否符合
1	第一条 本原则适用于化学药品（包括医药中间体）、生物生化制品、有提取工艺的中成药制造、中药饮片加工、医药制剂建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目为制药项目，产品为原料药。	符合
2	第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	项目符合相关环保法律法规和政策要求。	符合
3	第三条 项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	本项目位于桦南经开区精细化工区内，属《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）》主导产业，符合功能分区定位，用地性质为三类工业用地，符合开发区总体规划及规划环评审查意见要求，符合相关规划、区划要求，选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	符合
4	第四条采用先进适用的技术、工艺和装备、单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	清洁生产指标满足国内先进水平。	符合
5	第五条 主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。	本项目不新增氮氧化物和二氧化硫总量；增加挥发性有机物，在区域内平衡。	符合
6	第六条 强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。 按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。 依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	项目生产用水和生活用水均由园区市政自来水管网供水，同时企业强化节水措施，增加水重复利用率，减少新鲜水用量，不取用地下水，取用地表水量属经开区规划环境影响评价水资源利用上线内，因此未挤占生态用水、生活用水和农业用水。 企业按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则设立废水收集、处理系统，工艺产生的废水按照特征废水（高浓高盐/含特征污染物废水）、低浓高盐、低浓低盐、高浓低盐的水质特点分类收集，工艺废水收集后通过管道通入除氟+蒸发析盐预处理系统，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的①去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经企业自建污水处理站处理后满足桦南经开区污水处理厂的收水指标、水量要	符合

		求后通过 DW001 排放口排入桦南经开区污水处理厂处理；生活污水、餐饮废水经隔油池+化粪池处理后和位于辅助工程楼的②去离子水制备系统排放浓水满足桦南经开区污水处理厂的收水指标后通过 DW002 排放口排入桦南经开区市政污水管网，最终排入桦南经开区污水处理厂处理。 厂区现有污水处理站处理规模 1000m^3/d，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理”污水处理系统工艺，出水满足桦南经济开发区污水处理厂协商值后，排入经开区污水处理厂。	
7	第七条 优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。	企业含 VOCs 物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等。VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道或密闭容器等。企业高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，均密闭。厂区全部项目投产后密封点总数大于 2000 个，因此，企业投产后将定期开展泄漏检测与修复（LDAR）及时发现泄漏点进行修复，减少污染的排放。现有工程工艺废气通过水/酸/碱喷淋+白油吸收+活性炭吸附装置处理后通过有组织排气筒，且根据现有工程环保验收情况，均能达标排放。本项目 102/101/105 车间均依托现有工程治理措施，102 车间新建三级降膜吸收，可有效控制 VOCs 排放。	符合
8	第八条 按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。 含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	厂区现有危废贮存库 1 座，建筑面积 471m^2，高度 6m。危废贮存库已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)进行防渗，并设置液体泄漏收集装置，布置“一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附”废气净化措施等，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。厂区已按照(GB18599)要求，设置有一般固废贮存库。	符合

9	第九条 有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急预案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保证饮用水水源地安全。	已按分区防渗原则，本项目生产车间、事故应急池、危废贮存库、污水处理站、废水管道和罐区等作为重点防渗区，热动力车间等为一般防渗区，其余区域作为简单防渗区。防渗技术要求满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中要求。已设置地下水监测井，跟踪监测。	符合
10	第十条 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足 GB12348 要求。	高噪声设备布置在厂房内，选用低噪声设备，采取减振、隔声、消声等措施确保厂界达标。	符合
11	第十一条 重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜设施容积合理的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	厂区现有污水事故池 1 座，初期雨水池 1 座，消防泵站 1 座；现有工程已制定突发环境事件应急预案。本次工程建设成后，需对突发环境事件应急预案进行修编。	符合
12	第十二条 对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	本项目为化学原料药制造，不属于生物生化制品类企业。	符合
13	第十三条 改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	本项目为改扩建项目，现有工程环保手续齐全，已取得排污许可证，编号为 91230822MA1CLQDE2H001P。无现有环境问题。	符合
14	第十四条 关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	项目实施后，区域能够满足环境功能区要求；经大气环境影响预测，本项目无超标点，不设置大气环境防护距离。	符合
15	第十五条 提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置	已提出环境管理要求及跟踪监测计划，提出信息公开建议；提出排污口规范化建设。	符合

	永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。		
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	已按规定开展信息公开和公众参与。	符合

由表 1.4-22 可知，拟建项目符合《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》中相关要求。

1.4.6 厂址选择环境可行性分析

本项目拟选厂址在黑龙江桦南经济开发区黑龙江迪诺医药有限公司现有厂区内，不新增占地，位于精细化工区内，属于园区规划产业、规划用地范围内，用地性质为工业用地，项目选址符合生态环境分区管控要求，园区基础设施完善，在《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》中，本项目符合园区产业发展方向。厂区总占地面积约 185361m^2，中心地理坐标为东经 130°33'56.59"，北纬 46°17'3.80"，西侧为黑龙江鸿展生物能源有限公司，西南侧为桦南龙源生物科技有限公司，东侧和南侧规划为精细化工区建设用地，厂址北侧紧邻黑龙江鸿展生物能源有限公司的铁路线，项目周边不存在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等生态环境敏感目标。

本项目与《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）的符合性见下表：

表 1.4-23 《化工建设项目环境保护工程设计标准》相符性分析

《化工建设项目环境保护工程设计标准》	本项目情况	相符性分析
化工建设项目选址应符合当地及区域发展规划、环境保护规划和产业导向，应选址在规划的化工园区内，并应符合园区规划环境影响评价及其批复文件要求。	本项目属于医药项目，选址位于黑龙江桦南经济开发区精细化工产业园，选址符合当地及区域发展规划、环境保护规划和产业导向，本项目符合桦南经开区规划环境影响评价及其批复文件要求。	符合
厂址选择应根据自然环境和社会环境，工业园区规划环境影响评价结论，以及拟建项目性质、规模和排污特征、地区环境承载力，经分析论证，优选对环境影响最小的厂址方案。	本项目为改扩建项目，在现有厂区建设，项目西侧为黑龙江鸿展生物能源有限公司，西南侧为桦南龙源生物科技有限公司，现状均为三类工业用地，已投入生产使用；东侧和南侧规划为精细化工区建设用地。与周围环境相协调。本项目产品与现有产品定位方向一致，可利用现有公辅设施、环保设施等，本选址对环境影响最小。	符合

凡排放废水、废气、固体废物、恶臭、放射性物质等的化工建设项目，不得建设在下列区域：1 城市规划确定的生活居住区、文教区；2 饮用水水源保护区；3 名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区；4 自然保护区、生态红线区；5 其他需要特殊保护的地区。	本项目排放废水、废气、固体废物，建设地点未涉及以上区域。	符合
具有水体环境污染风险的化工建设项目不宜选址在距离大江大河及其主要支流岸线1000m 范围内。	本项目南侧 420m 为八虎力河，属于倭肯河一级支流，松花江二级支流，属于大江大河的二级支流。本项目选址位于黑龙江桦南经济开发区精细化工产业园，选址符合黑龙江桦南经济开发区总体规划及规划环评的要求。该园区已通过黑龙江省化工园区认定，根据《黑龙江省化工园区建设标准和认定管理办法》（黑政办规〔2026〕5 号）要求，按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理，具备突发环境事件处置能力。本项目现有厂区建设 1 座 2100m^3 事故应急池，设有三级防控体系。	符合
排放有毒有害废气的化工建设项目宜布置在当地城镇或居民区等环境保护目标全年最小频率风向的上风侧。	本项目未布置在桦南镇全年最小频率风向的下风侧。	符合
危险废物处置场地应符合国家现行标准《危险废物填埋污染控制标准》GB18598 、《化工危险废物填埋场设计规定》HG/T20504 的规定。	本项目不涉及危险废物处置场。	符合
环境保护工程设施用地应与主体工程用地同时选择、布置。	本项目环境保护工程设施用地应与主体工程用地同时选择、布置。	符合
火炬设施、有毒有害物料贮存库、罐区、装卸站、污水处理场、危险废物暂存区、废物填埋场和焚烧装置等，宜布置在全年最小频率风向的上风侧。	本项目原料库、罐区、装卸站、污水处理场、危险废物暂存间等装置位于厂区北侧，全年最小风频为北风， 以上均布置在了全年最小频率风向的上风侧。	符合
新建化工建设项目宜有绿化规划设计，绿化方案宜考虑抑尘、降噪等环境保护要求。	本项目为改扩建项目，已进行了厂区绿化。	符合
放射性物品储存库应布置在人员活动稀少的地带。	本项目不涉及放射性物品。	符合
高噪声源不宜布置在有声环境敏感目标的厂界附近。	本项目厂界无声环境敏感目标。	符合

综上，本项目建设符合《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）要求。

本项目与《中华人民共和国危险化学品安全法》符合性：根据《中华人民共和国危险化学品安全法》危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，与下列场所、设施、区域的安全距离应当符合国家有关规定：

（一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；

（二）学校、医院、影剧院、体育场馆等公共设施；

（三）饮用水水源、水厂以及饮用水水源保护区；

（四）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；

（五）生态保护红线、自然保护地、永久基本农田、基本草原、种质资源库（场、区、圃）、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；

（六）河流、湖泊、水库、海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区；

（七）军事禁区、军事管理区以及有关军事设施；

（八）核设施；

（九）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。

根据《黑龙江桦南经济开发区规划（2021-2035 年）环境影响报告书》黑龙江桦南经济开发区精细化工产业区设置 500m 防护距离，防护距离内不应有长期居住的人群（即人口密集区）、重要设施和敏感目标等。本项目 500m 防护距离内无长期居住的人群（即人口密集区）、重要设施和敏感目标。针对其他区域无安全距离要求。

因此，项目选址符合规划和规划环评的空间布局要求，符合《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）和《中华人民共和国危险化学品安全法》的要求，初步分析项目从环保角度选址合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目需关注的主要环境问题如下：

（1）本项目涉及有机合成反应，需关注产品生产工艺、装备技术水平的先进性；

（2）本项目需高度重视有机废气的收集和去除，确保项目实施后废气特征污染物对周围环境不造成明显影响；

（3）关注项目生产废水的水量、水质及相应的废水收集、处理系统，评价纳管可行性和对污水处理站的负荷冲击；

（4）关注项目投运后对土壤和地下水环境的影响，项目涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统；

（5）关注项目投运后厂区内产生的固体废物能否妥善安全处置；

（6）本项目涉及物质多为有毒有害、易燃易爆物质，需关注危险物质泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染等环境风险问题。

本项目主要环境影响如下：

（1）废气：有组织废气——包括新增的工艺废气、危险废物贮存库废气及除氟除盐预处理系统废气。

本项目生产车间（101、102）及废气处理措施均依托现有工程，102 车间在废气治理设施前端新增三级降膜吸收塔，每个生产车间产生的废气经密闭管道收集后引至车间设置的废气处理装置进行处理，每个车间设置 1 个高度 25m、内径 0.6m 的排气筒。

本项目 102 车间氟化、水洗、碱洗工艺废气经收集后进入车间的“三级降膜吸收塔+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放，NMHC、HCl 排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值的要求。

本项目 101 车间精馏和分装工艺废气经收集后进入车间的“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放，NMHC 排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值的要求。

本项目依托现有危废贮存库，已设置“一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附”装置，处理后的废气经过 15m 高排气筒进行排放，NMHC 排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》表 1 标准限值要求。

本项目新增废水除氟预处理系统，依托现有 105 车间内的蒸发析盐预处理系统。废水除氟除盐过程产生的废气，经密闭管道收集后进入现有 105 车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放，NMHC、氯化氢排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值的要求。

经预测分析，运营期各环境敏感点环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 污染物浓度限值以及其他相应的环境质量标准。

无组织废气——本项目通过加强生产管理和设备维修，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏，减少无组织排放，建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统，无组织排放的 HCl 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内 VOCs 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 无组织排放限值要求。

本项目属于改扩建项目，本次工程不涉及使用《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的新污染物，现有工程涉及新污染物二氯甲烷和甲苯的排放，根据企业排污许可自行监测内容，现有工程二氯甲烷的排放浓度可满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015），甲苯的排放浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），可达标排放。

（2）废水：本项目产生的废水主要为生产工艺废水、废气吸收装置废水、设备冲洗废水、质检室排污水和生活污水。生活污水经化粪池后通过现有 DW002 排放口排入园区污水管网。生产工艺废水含氟含盐量较高，经除氟预处理和蒸发析盐处理后，再与本项目其他废水混合进入厂区现有污水处理站处理，处理后通过现有 DW001 排放口排入经开区水管网。厂区现有污水处理站处理规模 1000m^3/d，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理”污水处理系统工艺，出水满足桦南经济开发区污水处理厂协商值后，排入经开区污水处理厂。

（3）地下水：本项目均依托现有工程的生产车间、罐区、污水处理站、危险废物贮存库、事故水池、初期污染雨水收集池等，无新建构筑物。现有工程已按厂区各生产功能区进行了分区防渗，将场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。依托现有 3 口跟踪监测井。本项目地下水主要污染物为 COD、氟化物等。本项目污水收集池为地下结构，根据工程分析，本项目高浓高盐收集池中各污染物浓度较其他池体废水浓度较高，如泄露，对地下水影响较大。本项目应重点高浓高盐收集池池体的泄漏，在重力作用下从地表逐步渗入深层，造成局部的地下水环境受到污染。

（4）噪声：项目主要噪声源为机泵类等，在采取噪声治理措施并通过距离衰减、障碍物遮挡后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中 3 类标准要求。

（5）固体废物：项目产生的固废主要是工艺精馏残渣、废包装物等，对产生的危险废物委托有危险废物处置资质的单位安全处理、处置。

（6）土壤：本项目运营期土壤环境影响类型为污染影响型，影响途径为大气沉降和垂直入渗。本项目土壤污染源头控制措施采取相应的大气环境保护措施和地下水“源头控制”环境保护措施，过程防控措施采取占地范围内种植具有较强吸附能力的植物的绿化措施和地下水“分区防控”环境保护措施。采取上述措施，经分析，本项目运营期基本不会对区域土壤环境造成不利影响。

（7）环境风险：依据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018），经过重大危险源辨识发现，风险物质主要为五氯化锑和氟化氢等原辅料，风险等级为二级，本次评价要求做好风险影响分析及防范措施。项目建成投产后加强安全管理，制定风险应急预案，严格落实风险管理及应急措施，将风险发生概率和影响后果降到最低限度。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目符合国家的行业、产业及环保政策，项目建设符合《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）》环评及其审查意见的要求，项目选址合理。项目运营期所产生的各项污染物均能得到有效的治理和妥善处置，各项污染物能够达标排放；项目运行后对周围环境影响可接受；环境风险水平在可接受程度内；通过公众参与分析，当地群众均支持该项目建设，无反对意见；项目建成后对当地经济起到促进作用。项目建设过程中应落实环境保护“三同时”制度，严格落实设计和环评报告提出的污染物防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

本项目的编制依据见表 2.1-1。

表 2.1-1 编制依据一览表

类别	名称	文号	时间
法律法规依据	《中华人民共和国生态环境法典》	/	2026.8.15
技术依据	《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》	HJ2. 1-2016	2017.1.1
	《环境影响评价技术导则 制药建设项目》	HJ611-2011	2011.6.1
	《环境影响评价技术导则 大气环境》	HJ2.2-2018	2018.12.1
	《环境影响评价技术导则 地表水环境》	HJ2.3-2018	2019.3.1
	《环境影响评价技术导则 声环境》	HJ2.4-2021	2021.12.24
	《环境影响评价技术导则 地下水环境》	HJ610-2016	2016.1.7
	《环境影响评价技术导则 生态影响》	HJ19-2022	2022.1.15
	《建设项目环境风险评价技术导则》	HJ169-2018	2019.3.1
	《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》	HJ964-2018	2019.7.1
	《污染源源强核算技术指南 准则》	HJ884-2018	2018.3.27
	《排污位自行监测技术指南 总则》	HJ819-2017	2017.6.1
	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》	HJ942-2018	2018.2.8
	《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》	HJ858. 1-2017	201.9.29
	《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》	HJ1200-2021	2022.1.1
	《污染源源强核算技术指南 制药工业》	HJ992-2018	2019.3.1
	《危险废物鉴别技术规范》	HJ298-2019	2020.01.01
	《危险废物鉴别标准通则》	HJ5085.7-2019	2020.01.01
	《固体废物鉴别标准 通则》	GB 34330-2025	2026.03.01
	《一般固体废物分类与代码》	GB/T 39198-2020	2021.5.1
	《固体废物分类与代码目录》	公告 2024 年第 4 号	2024.01.19
国家与地方规定	《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的规定》	国发〔2005〕39 号	2005.12.3
	《建设项目环境保护管理条例》	国令第 682 号令	2017.10.1
	《排污许可管理条例》	国令第 736 号	2021.3.1
	《地下水管理条例》	国令第 748 号	2021.12.1
	《环境影响评价公众参与办法》	生态环境部第 4 号令	2019.1.1
	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）	生态环境部部令第 16 号	2021.1.1
	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发展改革委发改委令第 7 号	2024.2.1
	《全面实行排污许可制实施方案》	环办便函〔2024〕161 号	2024.11.4

	《土壤污染源头防控行动计划》	环土壤〔2024〕80 号	2024.11.6
	《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	2017.8.29
	《危险废物转移管理办法》	生态环境部、公安部、交通运输部	2022.1.1
	《国家危险废物名录（2025 年版）》	生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号	2025.1.1
	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知	环大气〔2019〕53 号	2019.6.26
	《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》	国发〔2016〕31 号	2016.9.23
	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》	国发〔2015〕17 号	2015.4.2
	《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》	国发〔2011〕35 号	2011.10.20
	《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	2012.7. 1
	《企业事业突发环境事件应急预案管理办法（试行）	环发〔2015〕4 号	2015. 1.8
	《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》	环办环评〔2016〕14 号	2016.2.24
	《黑龙江省人民政府办公厅关于印发<黑龙江省化工园区建设标准和认定管理办法>的通知》	黑政办规〔2026〕5 号	2026.6.5
	《黑龙江省水污染防治条例》（2026 年修改）	黑龙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告 第 70 号	2026.7.30
	《黑龙江省固体废物污染环境防治条例》（2026 年修改）	黑龙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告 第 70 号	2026.7.30
	《黑龙江省黑土地保护利用条例》	黑龙江省人大常委会	2022.3.1
	《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》	黑环发〔2019〕153 号	2019.11.21
	《黑龙江省大气污染防治条例》（2026 年修改）	黑龙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告 第 70 号	2026.7.30
	《佳木斯市人民政府办公室关于印发<佳木斯市土壤污染防治实施方案>的通知》	佳政办规〔2017〕7 号	2017.03.30
	《佳木斯市空气质量持续改善行动计划实施方案》	/	2023.12.30
	《桦南县化工产业园区产业发展“禁限控”目录》	修订版 2024-2035	2024.7.25
	《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》	生态环境部公告 2021 年第 82 号	2021.12.31
	《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	2022.5.4
	《重点管控新污染物清单（2023 年版）》	生态环境部令第 28 号	2023.3. 1
	《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》	环环评〔2025〕28 号	2025.4.10
	《关于印发〈黑龙江省工业领域碳达峰实施方案〉	黑工信节联发〔2022〕	2022. 11.28

	的通知》	385 号	
	《土壤污染源头防控行动计划》	环土壤〔2024〕80 号	2024. 11.26
	《佳木斯市生态环境准入清单（2023 年版）》	/	2024.2.19
	《固体废物综合治理行动计划》	国发〔2025〕14 号	2026. 1.4
	《全国重要江河湖泊水功能区划（2011～2030 年）》	国函〔2011〕167 号	2012.3.27
	《美丽中国建设“十五五”规划》	国发〔2026〕20 号	2026.6.21
	《固体废物污染防治“十五五”规划》	环固体〔2026〕39 号	2026.7.8
	《“十五五”碳达峰行动方案》	国发〔2026〕21 号	2026.7.14
	《群众身边水体保护治理行动方案》	国办函〔2026〕65 号	2026.7.9
	《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》	环土壤〔2026〕40 号	2026.7.13
其他	《关于黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书审查意见》	黑环函〔2025〕52 号	2025.5
	《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》	/	2025.5

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

通过评价调查该拟建项目所在区域的环境质量现状，针对其工程特点及产生的环境污染特征，分析、预测项目建设过程中及建成投入使用后对项目区及周围地区社会环境、自然环境和生态环境造成的影响程度及影响范围，对不利的影响有针对性地提出防治措施及对策，把因项目建设而造成的不利环境影响控制在可以接受的限度内，并从环境保护角度，对项目选址建设的可行性给出结论，为决策部门提供技术支持。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

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

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目的生产工艺和排污特征，结合拟选厂址的自然环境特点、环境质量现状，在充分分析本项目建设内容的基础上，识别建设项目实施可能对自然环境和社会环境产生的影响，以及各种影响与规划决策因素(选址、定位、规模、布局、基础设施等)的关系，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

影响因素		自然环境					
		大气	地表水	地下水	声	生态	土壤
施工期	物料堆存	-1SDRC	/	/	/	/	-1SIRC
	材料运输	-1SDRC	/	/	-1SDRC	/	/
运营期	废气排放	-1LDRC	/	/	/	/	-1LIRC
	废水排放	/	-1LDRC	-1LDRC	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	-1LDRC	/	/
	固废处置	/	/	/	/	-1LDRC	-1LDRC
	事故排放	-2SDRNC	-1SDRNC	-1SDRNC	/	/	-1SDRNC

注：表中数字表示影响程度，1-轻微影响；2-中等影响；3-重大影响；“+ 、-”分别表示有利影响、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“C”、“NC”分别表示累积、非累积影响

2.3.2 评价因子筛选

本项目特征污染物包括地氟烷（同属于 TVOC 以及非甲烷总烃）、氯化氢和氟化氢，因在《制药工业大气污染物排放标准》中，非甲烷总烃排放标准严于 TVOC，因此本项目以非甲烷总烃、氯化氢和氟化氢作为评价因子。影响因子筛选结果见表 2.3-2 和表 2.3-3。

表 2.3-2 环境影响因子筛选结果

环境要素	评价阶段	评价因子
环境空气	现状评价	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、NMHC、氯化氢、氟化物
	预测评价	NMHC、氯化氢、氟化物
地表水环境	现状评价	水温、pH 、溶解氧、高锰酸盐指数（耗氧量）、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群
	影响分析	分析依托污水处理设施环境可行性分析
地下水环境	现状评价	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硫化物、铁、锰、挥发酚、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、总大肠菌

		群、菌落总数
	预测评价	COD、氟化物
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 Leq(A)
	预测评价	等效连续 A 声级 Leq(A)
土壤环境	现状评价	pH、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、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
	预测评价	石油烃
固体废物	影响分析	本评价选择固体废物处理或处置率、固体废物处理或处置方式等指标进行环境影响分析。
环境风险	预测评价	氟化氢、五氯化锑及次生、伴生灾害产生的污染因子氯化氢和氧化锑等

表2.3-3　　生态评价因子筛选表

时期	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为	施工建设内容，间接	短期可逆	无
	生境	生境面积、质量、连通性等	施工建设内容，间接	短期可逆	无
	生物群落	物种组成、群落结构	施工建设内容，间接	短期可逆	无
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	施工建设内容，间接	短期可逆	无
	生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	施工建设内容，间接	短期可逆	无
运营期	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为	废气、废水、噪声排放，间接	长期可逆	无
	生境	生境面积、质量、连通性等	废气、废水、噪声排放，间接	长期可逆	无
	生物群落	物种组成、群落结构	废气、废水、噪声排放，间接	长期可逆	无
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	废气、废水、噪声排放，间接	长期可逆	无
	生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	废气、废水、噪声排放，间接	长期可逆	无

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

（1）环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）相关内容，环境空气功能区分为二类：一类区为国家公园、自然保护区、自然公园和其他需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。

本项目环境空气评价范围内无一类区，项目所在区域环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 中二级浓度限值（过渡阶段浓度限值）。

（2）地表水

八虎力河为倭肯河右岸一级支流，根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011—2030 年）》（国函〔2011〕167 号），八虎力河未划分水功能区。八虎力河无国家地表水考核断面，根据《桦南县人民政府关于印发〈桦南县八虎力河污染综合治理实施方案〉的通知》（桦政发〔2019〕23 号），八虎力河（桦南城区及下游）水质目标为IV类。

（3）地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中III类标准限值。

（4）声环境

本项目位于黑龙江桦南经济开发区精细化工区，根据《黑龙江桦南经济开发 区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》，该区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

2.4.2 环境质量标准

2.4.2.1 环境空气质量标准

本项目位于黑龙江桦南经济开发区，本项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026），非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中限值，其他污染物执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.4-1　环境空气质量标准单位：μg/m³

标准来源	污染物名称	平均时间	过渡阶段二级标准值
《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	PM_{10}	日平均	120
		年平均	60
	$PM_{2.5}$	日平均	60
		年平均	30
	SO_2	日平均	150
		1 小时平均	500
	NO_2	日平均	80
		1 小时平均	200
	CO	日平均	4mg/m³
		1 小时平均	10mg/m³
	臭氧	日最大 8h 平均	160
		1 小时平均	200
	氟化物	日平均	7
		1 小时平均	20
《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	氯化氢	1 小时平均	50
		日平均	15
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1 次值	2mg/m³

2.4.2.2　地表水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 2.4-2　地表水各项目污染物的浓度限值

污染物名称	浓度限值（IV类）	单位
pH	6~9	无量纲
溶解氧	≥3	mg/L
高锰酸盐指数	≤10	
COD	≤30	
BOD5	≤6	
氨氮	≤1.5	
石油类	≤0.5	
总磷	≤0.3	
氟化物	≤1.5	

2.4.2.3　地下水环境质量标准

本项目区所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，COD 参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

表 2.4-3　地下水质量标准

项目	单位	标准值	标准来源
pH	无量纲	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
氨氮	mg/L	≤0.5	
硝酸盐	mg/L	≤20.0	
亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
氰化物	mg/L	≤0.05	
砷	mg/L	≤0.01	
汞	mg/L	≤0.001	
铬（六价）	mg/L	≤0.05	
总硬度	mg/L	≤450	
铅	mg/L	≤0.01	
氟化物	mg/L	≤1.0	
镉	mg/L	≤0.005	
铁	mg/L	≤0.3	
锰	mg/L	≤0.10	
溶解性总固体	mg/L	≤1000	
耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	mg/L	≤3.0	
硫酸盐	mg/L	≤250	
氯化物	mg/L	≤250	
总大肠菌群	MPN[b]/100mL	≤3.0	
菌落总数	CFU/mL	≤100	
COD	mg/L	15	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

2.4.2.4　声环境质量标准

执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 3 类标准，具体标准见表 2.4-4。

表 2.4-4　声环境质量标准（GB3096-2008）[dB（A）]

声环境标准	声环境功能区	昼间	夜间
《声环境质量标准（GB3096-2008）	3类区	65	55

2.4.3　污染物排放标准

2.4.3.1　大气污染物排放标准

本项目工艺废气、废水预处理废气、危险废物贮存库有组织废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放限值要求和《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)限值要求，本次环评要求有组织废气氟化氢管控浓度限值为 9mg/m^3。

本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放限值要求，周界外无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 要求。

表 2.4-5　制药工业大气污染物排放标准（单位：mg/m^3）

序号	污染物项目	化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体产生和药物研发机构工艺废气	污染物排放监控位置
1	NMHC	100	车间或生产设施排气筒
2	TVOC	150	
3	氯化氢	30	
4	氯化氢	0.2	企业边界大气污染

表 2.4-6　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 2.4-7　恶臭污染物排放标准

污染物	标准名称及级（类）别	监控位置	标准值	
			单位	数值
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	排气筒（15m）	无量纲	2000
		厂界	无量纲	20

2.4.3.2　水污染物排放标准

黑龙江迪诺医药有限公司与桦南县化工园区污水处理厂签订了污水接收协议，协议中规定了相关污染物的排放标准。现有项目及本次工程为原料药及医药中间体项目，执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008），根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008），企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞在本标准规定的位置执行相应的排放限值，其他污染物的排放控制要求由排污单位与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案。该标准中排水量是指生产设施或企业排放到企业法定边界外的废水量，包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水（含厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站废水等）。本项目不涉及总镉等重金属，其他污染物执行协

商值，因此，本项目生产废水依托厂区污水处理站处理满足桦南县化工园区污水处理厂责任单位协商值后通过 DW001 排放口排入桦南县化工园区污水处理厂，生活污水满足桦南县化工园区污水处理厂责任单位协商值后通过 DW002 排放口，排入桦南县化工园区污水处理厂。基准排水量执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 4 化学合成类制药工业单位产品基准排水量其他类。

表 2.4-8　废水排放控制标准

序号	污染物项目	桦南经济开发区污水处理厂协议指标	污染物排放监控位置
1	pH 值	6.5~9.5	DW001、DW002
2	色度	50	
3	悬浮物	400mg/L	
4	五日生化需氧量	350mg/L	
5	化学需氧量	1000mg/L	
6	氨氮（以 N 计）	45mg/L	
7	总氮	70mg/L	
8	总磷	8mg/L	
9	溶解性总固体	2000mg/L	
10	总氰化物	0.5mg/L	
11	硫化物	1.0mg/L	
12	硫酸盐	400mg/L	
13	氯化物	500mg/L	
14	石油类	20mg/L	
15	动植物油	100mg/L	
16	急性毒性	0.07mg/L	
17	基准排水量	1894m^3/t	《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904 -2008）表 4

2.4.3.3　噪声排放标准

（1）本项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的规定，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

（2）本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 2.4.10。

表 2.4-9　工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）[dB（A）]

适用区域		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	65	55

2.4.3.4　固体废物

工业固体废物分类及危险废物辨识执行《国家危险废物名录》（2025 年版）；

一般工业固废在厂区暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定；危险废物在厂区暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 环境空气评价等级

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，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 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

大气环境影响评价工作分为一、二、三级，划分依据见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%<≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

表 2.5-1 中 Pi 的定义为：

$$Pi=Ci/Coi\times100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3；一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值。

本项目估算模型参数表见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值	参数选取依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 B 中 B.6.1 城市/农村选项：“当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村”。根据本次评价对厂址周边 3km 半径范围内的用地性质调查结果，本次评价选取城市选项
	人口数（城市选项时）	3 万	--
最高环境温度/℃		36.7℃	最高环境温度及最低环境温度取值来源于桦

最低环境温度/℃		-34.1℃	南气象站（50879）二十年气象数据统计结果
土地利用类型		0-180°农作地 180-240°城市 240-360°农作地	非建成区的用地类型为农用地（种植作物为玉米），本次评价非建成区土地利用利类型选取农作地
区域湿度条件		中等湿度气候	根据中国干湿地区划分图判断，本项目属于中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3.2.2：“编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数”。故本次评价考虑地形。
	地形数据分辨/m	90	根据 EIA2018 大气预测软件的 DEM 地形文件，地形数据分辨率 90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 B 中 B.6.2 岸边熏烟选项：“对估算模型 AERSCREEN，当污染源附近 3km 范围内有大型水体时，需选择岸边熏烟选项”。本项目附近 3km 范围内无大型水体时，故不考虑岸边熏烟
	岸线距离/km	--	--
	岸线方向/º	--	--

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“5.3 评价等级”中“5.3.1 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”。本项目属于改扩建项目，废气处理措施依托厂区现有措施，故本次评价按照现有工程和本项目同时运行状态下估算评价等级及评价范围。

本次评价，现有工程（一期和二期）中污染源的涉及的污染物排放数据采用 2025 年 12 月、2026 年 6 月的监测数据核算源强，三期工程根据《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书》中源强核算数据。污染源排放的污染物排放参数见表 2.5-3~表 2.5-5。计算结果见表 2.5-6。

表 2.5-3　本项目涉及的废气有组织排放源强参数表（点源）

备注	编号	名称	排气筒底部中心坐标/m			排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	最大排放速率 kg/h
			X	Y	海拔								
本项目（新增）	1	102 车间排气筒（工艺废气）	99	158	149	25	0.6	10000	20	2596	正常工况	HCl	0.0181
												HF	0.0275
												NMHC	0.08125

	2	101 车间排气筒（工艺废气）	151	66	149	25	0.6	10000	20	1180	正常工况	NMHC	0.0875
	3	105 车间排气筒（除氟除盐+白油回收）	136	270	149	25	0.6	10000	20	7920	正常工况	HF	0.00149
												HCl	0.00149
												NMHC	0.00027
	4	危废库排气筒	18	369	149	15	0.7	15000	20	8760	正常工况	NMHC	0.002
现有工程（一期、二期）	1	102 车间排气筒	99	158	149	25	0.6	10000	20	7920	正常工况	NMHC	0.047
												HCl	0.029
	2	101 车间排气筒（工艺废气）	151	66	149	25	0.6	10000	20	7920	正常工况	NMHC	0.0079
	3	105 车间排气筒	136	270	149	25	0.6	10000	20	7920	正常工况	NMHC	0.0036
	4	危废贮存库排气筒	18	369	149	15	0.7	15000	20	8760	正常工况	NMHC	0.037
在建工程（三期）	1	102 车间排气筒（工艺废气）	99	158	149	25	0.6	10000	20	7920	正常工况	NMHC	0.003
	2	危废贮存库排气筒	18	369	149	15	0.7	15000	20	8760	正常工况	NMHC	0.0059
	3	105 车间排气筒	136	270	149	25	0.6	10000	20	7920	正常工况	氯化氢	0.01757
												NMHC	0.139

表 2.5-4　本项目涉及的废气有组织排放源强汇总参数表（点源）

备注	编号	名称	排气筒底部中心坐标/m			排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	最大排放速率kg/h
			X	Y	海拔								
本项目+现有工程+在建工程	1	102 车间排气筒（工艺废气）	99	158	149	25	0.6	10000	20	2596	正常工况	HCl	0.0471
												HF	0.0275
												NMHC	0.13125
	2	101 车间排气筒（工艺废气）	151	66	149	25	0.6	10000	20	1180	正常工况	NMHC	0.0954
	3	105 车间排气筒（除氟除盐+白油	136	270	149	25	0.6	10000	20	7920	正常工况	HF	0.00149
												HCl	0.01906

		回收）										NMHC	0.14287
	4	危废库排气筒	18	369	149	15	0.7	15000	20	8760	正常工况	NMHC	0.0449

表 2.5-5 本项目废气无组织排放源强参数表（面源）

污染源位置	面源中心点坐标		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	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
101车间	122	56	148	78	21	-10	5	1180	正常工况	NMHC	0.223
102车间	128	149	149	48	20	-10	5	2596	正常工况	NMHC	0.543
105车间	136	270	149	20	78	-10	5	7920	正常工况	NMHC	0.006

表 2.5-6 计算结果一览表

污染源		污染因子	P_{max}		$D_{10\%}$（m）
			浓度（μg/m³）	占标率（%）	
有组织	101车间排气筒	NMHC	53.17	2.66	—
	102车间排气筒	HCl	26.25	52.51	1350
		氟化物	15.33	76.64	2025
		NMHC	65.35	3.27	—
	105车间排气筒	氟化物	0.83	4.15	—
		HCl	10.62	21.25	775
		NMHC	83.59	4.18	—
	危废库排气筒	NMHC	32.48	1.62	—
无组织	101车间	NMHC	409.14	20.46	350
	102车间	NMHC	623.83	31.19	1275
	105车间	NMHC	7.21	0.36	—

由上表可知，本项目各污染物最大地面空气质量浓度占标率为102车间有组织排放的氟化物：Pmax=76.64%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分判依据，本项目Pmax大于10%，故环境空气评价工作等级为一级。

2.5.2 地表水水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中规定的评价等级划分依据，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量按表2.5-7判定评价等级。

表 2.5-7　水污染影响型建设项目评价等级判定

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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物的入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级，建设项目直接放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级：排水量＜500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的。如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目建成后为“雨污分流、清污分流、分质处理”的排水体制，本项目工艺废水进入现有污水处理站处理后满足桦南经济开发区污水处理厂协商值要求后通过 DW001 排放口排入园区污水管网，废水最终经桦南经开区污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排入八虎力河。综上所述，本项目废水排放属间接排放，因此地表水评价等级为三级 B，因此，本项目不进行地表水环境影响预测，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，及依托厂区污水处理设施及经开区污水处理设施的环境可行性等方面进

行评价。

2.5.3 地下水环境评价等级

（1）地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A”，项目属于“M 医药——90、化学药品制造”，项目类别为 I 类。

（2）环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，本项目周边上游西发屯内分散式饮用水井，属于分散式单井水源地，以水源地为中心 50m 半径范围为边界，外扩 2000d 的迁移范围内为较敏感区，参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）计算公式（公式法）：

$$R_1=a\times K\times I\times T/n$$

R_1——较敏感区半径，m

a——安全系数，一般取 1.5；

K——含水层渗透系数，m/d；

I——水力坡度，无量纲；

T——污染物水平迁移时间，取值 2000d；

Ne——有效孔隙度，无量纲。

根据本项目实际情况：

其中，渗透系数由《黑龙江省桦南县地下水资源调查评价报告》水文地质勘探孔抽水试验确定，第四系松散岩类孔隙潜水含水层渗透系数取值为 20.55m/d；水力坡度取为 0.001；有效孔隙度 ne 根据《黑龙江省佳木斯市城市供水水文地质勘探报告》取 0.27。

$$R_1=a\times K\times I\times T/ne=1.5\times 20.55\times 0.001\times 2000/0.27\approx 230m$$

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见表 2.5-8。

表 2.5-8 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水式饮用水水源，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。	

根据现场调查，厂区临近八虎力河，根据地下水走向，八虎力河位于项目厂区地下水流向下游。周边最近的分散式饮用水源地为西发屯，且西发屯位于厂址的地下水流向上游。经计算，西发屯分散式水井较敏感区半径约为 230m，项目所在地距其 1300m，不在西发屯分散式水井补给径流区内，因此地下水环境敏感程度分级属于“不敏感”。

（3）评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分详见表 2.5-9。

本项目地下水环境影响评价项目类别为I类，敏感程度为不敏感，确定本项目地下水环境评价工作等级为二级。

表 2.5-9 评价工作等级分级表

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

（4）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中公式计算法：$L=a\times K\times I\times T/n_e$

L-下游迁移距离，m；

a-变化系数，a≥1，一般取 2；

K-渗透系数，m/d；

I-水力坡度，无量纲；

T-质点迁移天数，取值不小于 5000d；

n_e-有效孔隙度，无量纲。

L=a×K×I×T/ne= 2×20.55×0.001×5000/0.27=761.11m

本次评价地下水调查范围经计算并结合查表法，地下水调查范围为以项目厂界为边界，厂址上游及厂址两侧各 1000m，下游以八虎力河为边界范围围合的区域，面积为 6.16km^2。

2.5.4 土壤环境影响评价等级

1、项目类别：查阅土壤导则附录 A“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别——制造业——石油、化工——化学药品制造”，属于 I 类项目。

2、占地规模：《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中 6.2.2.1“将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2），建设项目占地主要为永久占地”。本项目为改扩建项目，利用厂区现有生产车间，占地小于 5hm^2，占地规模属于小型。

3、土壤环境敏感程度：按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中有关评价等级划分的原则与方法，建设项目属于污染影响型。

表 2.5-10 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目建设位于工业园区，项目西侧为黑龙江鸿展生物能源有限公司，西南侧为桦南龙源生物科技有限公司，现状均为三类工业用地，已投入生产使用；东侧和南侧规划为精细化工区建设用地，园区管委会已完成土地收储，厂址北侧紧邻黑龙江鸿展生物能源有限公司的铁路线，铁路线以北为园区内的一般耕地（农作物为玉米、大豆等），因此，项目敏感类型属于“**敏感**”。

4、评价等级：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中 6.2.2.3“根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详情如下：

表 2.5-11 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	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。									

对照表 2.5-11，本项目土壤环境影响评价项目类别为“I 类项目”，占地规模属于小型，所在区域土壤环境敏感程度为“敏感”，综上所述，本项目土壤环境评价工作等级为**一级**。

5、评价范围：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），对于污染影响型建设项目，确定土壤环境影响一级评价范围为：本项目占地范围+项目边界外延 1km 范围内作为本项目土壤环境影响评价范围。

2.5.5 环境风险评价等级

2.5.5.1 环境风险潜势划分

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、工艺风险、火灾和爆炸伴生/次生物等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”可知，本项目所涉及的危险物质为生产车间生产使用、仓库储存的原辅材料。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“附录 C 中 C.1.1 可知，应计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则中附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中，q_n：每种危险物质的最大存在总量，t；Qn：每种危险物质的临界量，t。当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为 1≤Q＜10，10≤Q

＜100，Q≥100。”

表 2.5-12　　本项目储存相关风险物质 Q 值确定表

区域	序号	危险物质名称	存储位置	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界值 Qn/t	该种危险物质 Q 值
原辅材料车间及仓库	1	异氟烷	210-1	26675-46-7	30	-	-
	2	五氯化锑	301-1	7647-18-9	2.4	5	0.48
	3	氟化氢	301-1	7664-39-3	0.64	1	0.64
	4	氢氧化钠	210-1	1310-73-2	10	-	-
	5	氢氧化钙	210-1	1305-62-0	50	-	-
车间废水储罐	6	含氟废水储罐（COD_{Cr}≥10000mg/L）	105	/	40	10	4
危废贮存库	7	精馏釜残	306	/	10	50	0.2
	8	除氟除盐废渣	306	/	30	50	0.6
	9	白油回收废液	306	/	1	50	0.02
	10	化验室废液	306	/	0.02	50	0.0004
产品	11	地氟烷	210-1	57041-67-5	30	-	-
Q 值							5.9404

表 2.5-13　　车间生产线物质在线量 Q 值表

位置	序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t		临界值 Qn/t	该种危险物质 Q 值
				现有	本项目		
生产车间	1	2,2,2-三氟乙醇	75-89-8	1.8	0	50	0.04
	2	二氟一氯甲烷	75-45-6	1.54	0	-	-
	3	氢氧化钾	1310-58-3	1.26	0	-	-
	4	环丁砜	126-33-0	1.71	0	-	-
	5	亚硫酸氢钠	7631-90-5	0.9	0	-	-
	6	氯气	7782-50-5	0.98	0	1	0.98
	7	氢氧化钠	1310-73-2	0.685	0.1	-	-
	8	丙酮	67-64-1	1.2	0	10	0.12
	9	异氟烷	26675-46-7	2.071	3	-	-
	11	HCl	7647-01-0	0.0457	0.052	2.5	0.04
	12	五氯化锑	7647-18-9	0.088	0.132	5	0.04
	13	氟化氢	7664-39-3	0.493	0.766	1	1.26
	14	地氟烷	57041-67-5	0.402	2.146	-	-

	15	六氟异丙醇	920-66-1	2	0	-	-
	16	多聚甲醛	66455-31-0	0.386	0	-	-
	17	无水三氯化铝	7446-70-0	1.86	0	5	0.37
	18	37%盐酸	7647-01-0	1.216	0	7.5	0.16
	19	聚乙二醇	25322-68-3	1.53	0	-	-
	20	氟化钾	7789-23-3	0.674	0	50	0.01
	21	七氟烷	28523-86-6	0.308	0	-	-
	24	ATS-8	125971-94-0	0.00112	0	50	0.00
	25	甲醇	67-56-1	0.0667	0	10	0.01
	27	液氨	7664-41-7	0.00223	0	5	0.00
	28	正庚烷	68-12-2	0.00335	0	50	0.00
Q 值							3.03

本项目判定结果：本项目危险物质数量和临界量的比值情况见表 2.5-11 和 2.5-12，危险物质数量与临界量比值 1≤Q=8.97＜10。

②行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中 C.1.2 可知，应分析项目所属行业及生产工艺特点，按照“附录 C 中表 C.1 评估生产工艺情况”。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 M＞20；10＜M≤20；5＜M≤10；M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.5-14　本项目 M 值确定表

行业	类型	分值	本项目数量	M 分值
化工、医药	氟化工艺	10/套	1	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	1	5
M 值∑				15

本项目判定结果：本项目生产工艺涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 的表 C.1 化工、医药行业的生产工艺 1 套，同时涉及危险废物的贮存，因此，通过计算可知本项目 10＜M≤20，行业及生产工艺等级为 M2。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中 C.1.3 可知，根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 C 中表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）”，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.5-15　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）（表 C.2）

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

本项目判定结果：根据上述分析结果，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）级别为中度危害（P3）。

④环境敏感程度（E）的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“6.3 E 的分级确定”可知，应分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照导则中附录 D 建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

A.大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 大气环境敏感程度分级表，本项目大气环境敏感程度分级见表 2.5-16。

表 2.5-16　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目
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	周边 500m 范围内人口总数小于 1000 人，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 5 万人，本项目大气环境敏感程度分级为 E2 环境中度敏感区
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	

B.地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 地表水功能敏感性分区表，本项目地表水功能敏感性分区见表 2.5-17。

表 2.5-17　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
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；或已发生事故时，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 流经范围内涉跨国界的。	本项目废水分别通过 DW001 和 DW002 排放口排入经开区污水管网，最终排入桦南经开区污水处理厂，经污水处理厂处理达标后排入八虎力河，即本项目废水为间接排放，厂区设事故池收集事故废水和物料，但发生事故时本项目排放点进入的地表水八虎力河，根据现行的生态环境主管部门发布的环境质量公告和调研情况，八虎力河无国控和省控监测断面，无考核指标和因子，地表水功能敏感性分区为低敏感 F3
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；或已发生事故时，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	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 环境敏感目标分级表，本项目环境敏感目标分级见表 2.5-18。

表 2.5-18　地表水环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标	本项目
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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。	本项目排放点下游（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，为 S3。
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。	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 环境敏感目标分级表，本项目环境敏感程度分级见表 2.5-19。

表 2.5-19　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（√）**

根据表 2.5-19 可知，本项目地表水环境敏感程度为 E3 环境低敏感区。

C 地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 地下水功能敏感性分区表，本项目地表水功能敏感性分区见表 2.5-20。

表 2.5-20　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目
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。	实地调查表明，评价区范围内不存在集中饮用水源地及其保护区、分散式饮用水源地及其保护区等，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区。因此，项目场地地下水环境敏感程度为不敏感 G3。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。	
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区	

a　“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 包气带防污性能分级参照表，本项目建设场地区包气带防污性能分级见表 2.5-21。

表 2.5-21　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能	本工程
D3	**Mb≥1.0m，K≤10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。**	项目区域粉质黏土厚 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s。故包气带防污性能分级为“D3”
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定；Mb≥1.0m，1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件。	

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 环境敏感目标分级表，本项目环境敏感程度分级见表 2.5-22。

表 2.5-22　　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**（√）

根据表 2.5-20，本项目地下水环境敏感程度为 E3 环境低度敏感区。

本项目各要素环境敏感特征情况见表 2.5-23。

表 2.5-23　本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	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（约）/人
	1	西发屯	N	1160	企业、办公	452
	2	西平村	EN	1180	企业、办公	220
	3	西丰屯	EN	2040	居民区	330
	4	西富屯	EN	2630	居民区	570
	5	胜利屯	E	2370	居民区	420
	6	原种场三队	WS	2330	居民区	480
	7	北河沿屯	S	1160	居民区	60
	8	隆盛村	S	2220	居民区	160
	9	原种场二队	WSS	3070	居民区	240
	10	北门外屯	EN	3950	居民区	492
	11	建华村	ENN	3340	居民区	530
	12	建中村	ENN	3800	居民区	210
	13	兴发村	ENN	3630	居民区	450
	14	柳毛河镇	ESE	4310	居民区	180
	15	西兴屯	ESS	4090	居民区	560
	16	镇丰村	ESS	4430	居民区	1200
	17	红利村	WS	4530	居民区	160
	18	永富村	WS	4390	居民区	120
	19	曙光农场	WSW	3680	居民区	2200
	20	桦南镇	S	2830	居民区	28000
	21	四分屯	NW	4090	居民区	80
	22	朱家村	NE	4060	居民区	60
	23	前屯	E	3880	居民区	80
	24	永昌村	W	3880	居民区	220

	25	园区企业	/	/	行政办公	620
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					620
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					38094 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	八虎力河	/		/	
	内陆水体排放点下游 10km 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
	1	/	/		/	/
	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	取水井/保护区边界距厂区最近距离
	1	评价范围内潜水含水层	G3	III	D3	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

⑤建设项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“6.1 环境风险潜势划分”可知，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，应根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.5-24 确定环境风险潜势初判。

表 2.5-24　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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 6.4 可知建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，结合表 2-4-22 可知，本项目环境风险潜势综合等级为III级，其中，大气环境风险潜势判定为III级，地表水环境风险潜势判定为 II 级，地下水环境风险潜势判定为 II 级。

2.5.5.2　环境风险评价等级结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）中“4.3 评价工作等级划

分”可知，环境风险评价工作等级为一级、二级、三级，环境风险评价等级划分依据详见表 2.5-25。

表 2.5-25　环境风险评价等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

综上所述，本项目大气环境风险评价等级为二级，地下水和地表水环境风险评价等级为三级。详见表 2.5-26。

表 2.5-26　本项目环境风险评价等级

环境风险类型	评价工作等级	备注
大气环境风险	二级	需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度
地下水环境风险	三级	风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行
地表水环境风险	三级	定性分析说明地表水环境影响后果

2.5.5.3　环境风险评价范围

（1）大气环境风险

项目厂界外延 5km 圆形区域。

（2）地下水环境风险

本项目地下水环境风险评价范围参照 HJ610-2016 确定，因此本项目环境风险评价范围与地下水环境评价范围保持一致，地下水流向为东北向西南方向，评价范围为以项目厂界为边界，厂址上游及厂址两侧各 1000m，下游以八虎力河为边界范围围合的区域，面积为 6.16km^2。

（3）地表水环境风险

地表水环境风险评价范围参照 HJ 2.3 确定，本项目废水属间接排放，废水通过 DW001 排放口排入园区污水管网，最终排入桦南经开区污水处理厂处理达标后排放至地表水体八虎力河，地表水环境评价等级为三级 B，涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域，本项目废水依托桦南经开区污水处理厂的纳污水体八虎力河。

2.5.6　声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）将声环境影响评价工作等级分为三级，划分依据见下表。

表 2.6-27　声环境影响评价等级及其划分依据

工作等级	划分依据
一级（详细评价）	评价范围内有适用于GB 3096规定的0类声环境功能区域，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达5 dB(A)以上（不含5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。
二级（一般性评价）	建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的1类、2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达3 dB(A)～5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。
三级（简要评价）	建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的3类、4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3 dB(A)以下（不含3 dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于黑龙江桦南经济开发区，处在《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类标准地区，主要噪声源为设备噪声。建设项目建成前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级的划分方法，声环境评价等级定为三级。

2.5.7　生态环境影响评价等级

参照《环境影响评价技术导则生态影响（HJ19-2022）》6.1.8 有关规定：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。

本项目选址不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊保护区，不涉及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、越冬场和洄游通道等重要生态敏感区，本项目位于黑龙江桦南经济开发区，符合黑龙江桦南经济开发区规划环评要求，选址不占用生态敏感区，因此确定为生态影响简单分析。

2.5.8　评价范围

根据评价工作等级，并结合环境技术导则要求，以及建设项目在施工期、运行期对环境影响的特点，具体内容见表 2.5-28。

表 2.5-28　拟建项目评价等级与评价范围一览表

环境要素	评价范围
环境空气	根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，本次评价确定本项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，以 5km 为边长的矩形区域为评价范围。
地表水环境	分析依托可行性
地下水环境	地下水调查范围为以项目厂界为边界，厂址上游及厂址两侧各 1000m，下游以八虎力河为边界范围围合的区域，面积为 6.16km^2。
土壤环境	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），对于污染影响型建设项目，确定土壤环境影响一级评价范围为：本项目占地范围内全部+本项目边界外延 1km 范围内作为本项目土壤环境影响评价范围。
环境风险	（1）大气环境风险评价范围：距本项目装置边界外延 5km 范围内。 （2）地表水环境风险评价范围：在发生环境风险事件时涵盖可能涉及的地表水体八虎力河。 （3）地下水环境风险评价范围：同地下水环境影响评价范围。
声环境	厂界外 200m 范围内
生态环境	简单分析

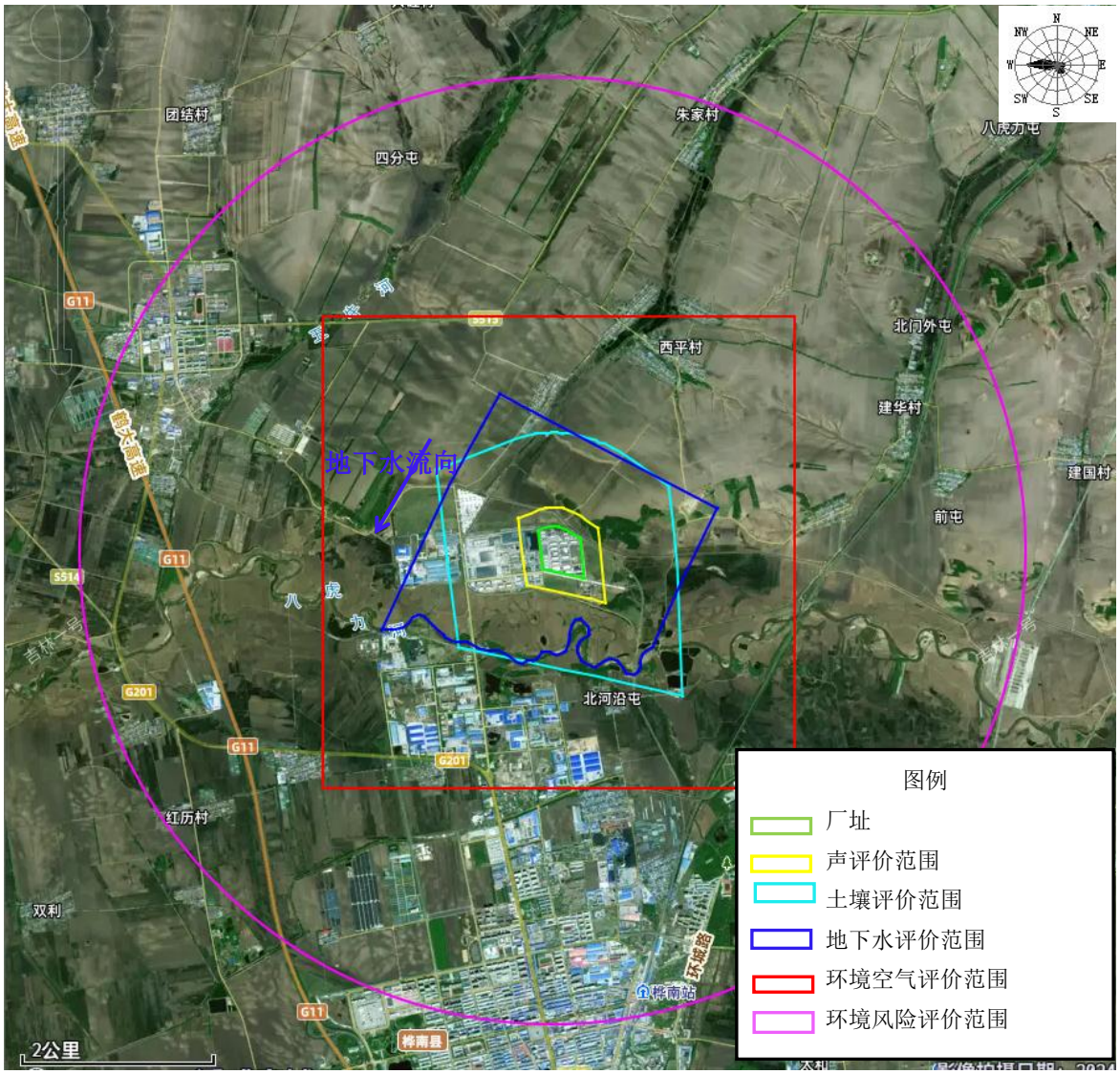


图 2.5-1　评价范围图

2.6　环境保护对象及目标

经现场调查，本项目评价区内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，环境保护目标主要为评价区范围内受项目排污影响的环境空气、水环境、声环境。同时，通过对评价范围内环境及人群分布情况的调查，确定本项目的环境保护目标，项目环境保护目标见表 2.6-1。

表 2.6-1　环境保护目标表

环境要素	序号	坐标		保护对象名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（约）/m
		经度	纬度					
环境空气	1	130°34'15.4733"	46°18'04.4217"	西发屯	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	N	1160
	2	130°35'10.1647"	46°18'12.7470"	西平村	居民		EN	1180
	3	130°34'50.2348"	46°18'26.7282"	西丰屯	居民		EN	2040

	4	130°35'03.0152"	46°18'24.5580"	西富屯	居民		EN	2630
	5	130°35'56.7231"	46°17'10.9648"	胜利屯	居民		E	2370
	6	130°32'50.0195"	46°15'45.7551"	原种场三队	居民		WS	2330
	7	130°34'22.9875"	46°16'10.5535"	北河沿屯	居民		S	1160
	8	130°34'16.1871"	46°15'34.6278"	隆盛村	居民		S	2220
环境风险	1	130°34'15.4733"	46°18'04.4217"	西发屯	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	N	1160
	2	130°35'10.1647"	46°18'12.7470"	西平村	居民		EN	1180
	3	130°34'50.2348"	46°18'26.7282"	西丰屯	居民		EN	2040
	4	130°35'03.0152"	46°18'24.5580"	西富屯	居民		EN	2630
	5	130°35'56.7231"	46°17'10.9648"	胜利屯	居民		E	2370
	6	130°32'50.0195"	46°15'45.7551"	原种场三队	居民		WS	2330
	7	130°34'22.9875"	46°16'10.5535"	北河沿屯	居民		S	1160
	8	130°34'16.1871"	46°15'34.6278"	隆盛村	居民		S	2220
	9	130°31'04.5590"	46°15'33.4164"	原种场二队	居民		WSS	3070
	10	130°36'52.6675"	46°18'18.3583"	北门外屯	居民		EN	3950
	11	130°36'50.9745"	46°17'56.1570"	建华村	居民		ENN	3340
	12	130°37'08.8762"	46°17'26.8913"	建中村	居民		ENN	3800
	13	130°37'00.1036"	46°15'40.4228"	兴发村	居民		ENN	3630
	14	130°36'17.5946"	46°14'55.8949"	柳毛河镇	居民		ESE	4310
	15	130°35'48.6412"	46°14'51.9458"	西兴屯	居民		ESS	4090
	16	130°32'01.2864"	46°14'50.0315"	镇丰村	居民		ESS	4430
	17	130°30'44.1223"	46°15'31.7015"	红利村	居民		WS	4530
	18	130°30'25.8883"	46°16'01.7718"	永富村	居民		WS	4390
	19	130°30'48.9796"	46°18'00.0455"	曙光农场	居民		WSW	3680
	20	130°33'35.3380"	46°14'32.2780"	桦南镇	居民		S	2830
	21	130°32'32.5456"	46°19'16.8939"	四分屯	居民		NW	4090
	22	130°35'04.5496"	46°19'23.6793"	朱家村	居民		NE	4060
	23	130°34'45.8133"	46°15'09.5502"	前屯	居民		E	3880
	24	130°30'42.0567"	46°17'26.5578"	永昌村	居民		W	3880
地下水环境	1	评价范围内第四系松散岩类孔隙潜水含水层				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	/	/
地表水环境	1	八虎力河			纳污水体	IV 类	S	420
声环境	1	厂界外 200m 范围内无声环境保护目标			声环境质量	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	/	/

生态环境	1	无生态保护目标			/	/	/	/
土壤环境	1	/	/	评价范围内耕地	耕地	土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	/	/

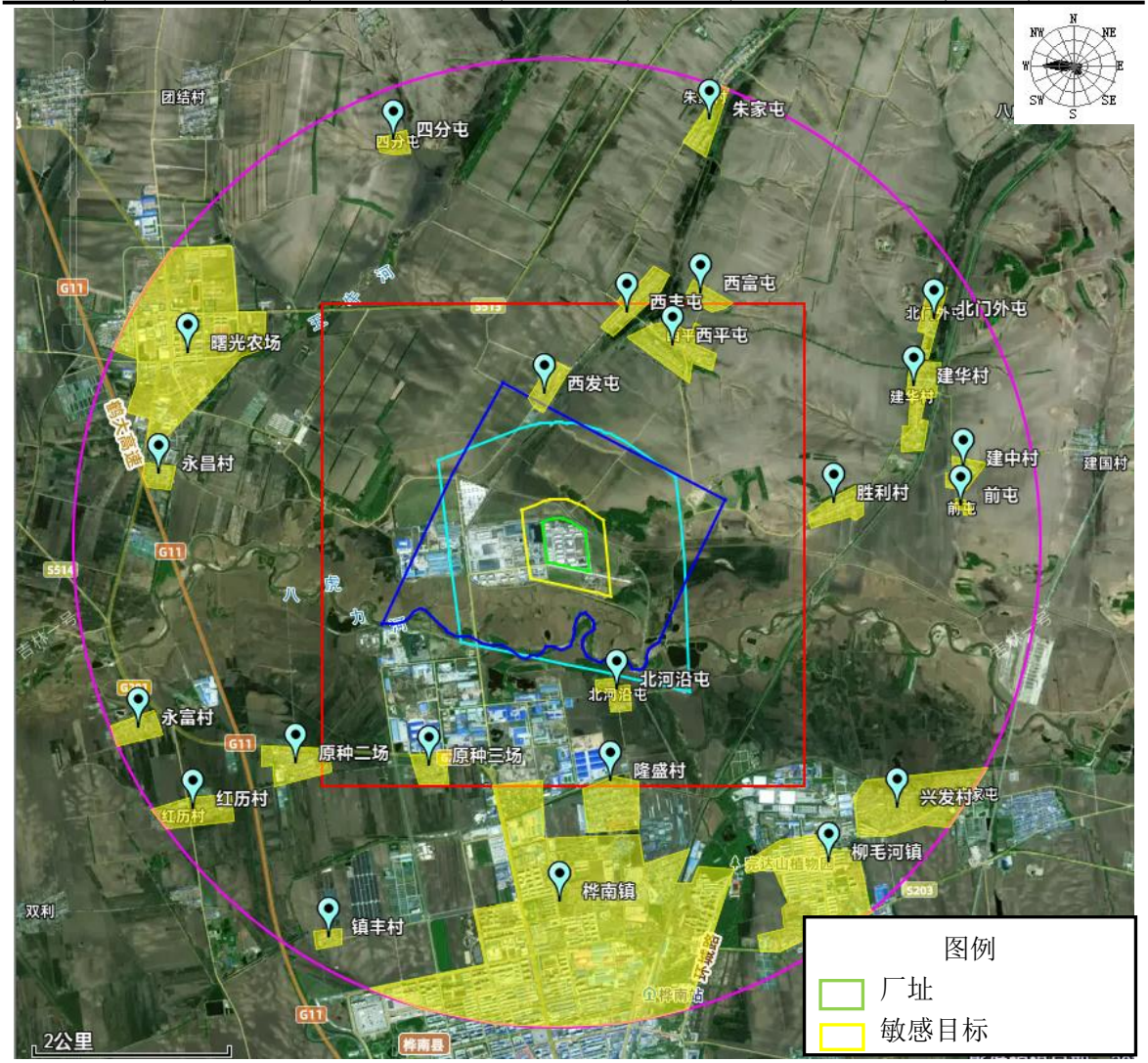


图 2.6-1　环境保护目标图

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 现有工程环保手续

一期工程已取得《关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审〔2023〕7号）批复日期2023年2月7日。该工程分期建设分阶段验收，自主验收意见取得时间分别为2023年8月2日、2024年11月26日。存在10个产品及2个副产品未建设未验收，根据黑龙江迪诺医药有限公司文件，未建设未验收的产品中保留一期工程邻氨基苯乙酮和(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1中间体），其余8个产品及2个副产品不再进行建设。

二期工程已取得《关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审〔2024〕15号），批复日期2024年5月21日。该工程于2026年1月28日进行自主验收。存在2个产品及1个副产品未建设未验收，根据黑龙江迪诺医药有限公司文件，不再进行建设。

保留一期和二期工程已建设已验收的产品和生产线，以及已批复未建设的邻氨基苯乙酮和(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1中间体）2个产品和生产线，其余未建设的不再进行建设，企业现有工程不涉及农药产品。

表 3.1-1　现有项目环保手续情况表

分期	批复时间	项目名称	环评批复情况	环评批复产品	验收时间	验收产品
一期	2023.2.7	黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书	《关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审〔2023〕7号）	原料药：西洛多辛（SD） 科研：中试平台（产品佛碘醇不外售） 医药中间体：5-硝基间苯二甲酸、5-硝基间苯二甲酸二甲酯、5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺（dpk-1）、5-乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺（dksc-2）、5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯（dpk-3）、5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺（dpk）、(R)-(-)-4-氰基-3-羟基丁酸乙酯（ATS-5）、（4R,Cis）-6-氰基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环乙酸叔丁酯（ATS-8）、6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯（ATS-9）、(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1）、4-甲基-3-氧代戊酸甲酯（M1）、6-溴藜芦醛、2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈、4,5-二甲氧基-1-氰基苯并丁烷（H-6）、4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸、7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮、	分阶段验收：一阶段验收时间：2023年8月2日	5-乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯、4-甲基-3-氧代戊酸甲酯、6-溴藜芦醛、2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈、7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈、6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物、4-溴联苯，副产品：醋酸钠
					二阶段验收时间：2024年11月26日	5-硝基间苯二甲酸二甲酯、5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯、4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷N-乙酰-L谷氨酸、5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐（XA）；副产品：粗碘
					未建设产品	西洛多辛（SD）、中试平台（碘佛醇）、5-硝基间苯二甲酸、(R)-(-)-4-氰基-3-羟基丁酸乙酯、

分期	批复时间	项目名称	环评批复情况	环评批复产品	验收时间	验收产品
				1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈、5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐（XA）、6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物（C4）4-溴联苯、N-[(1R)-2-[1,1'-联苯]-4-基-1-(羟基甲基)乙基]氨基甲酸叔丁酯5-(N-乙基-N-2-羟乙基胺)-2-戊胺、邻氨基苯乙酮（AAP） 副产品：粗碘、碳酸锂、醋酸钠、葡萄糖酸钠		（4R,Cis）-6-氰基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环乙酸叔丁酯、(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯、4,5-二甲氧基-1-氰基苯并丁烷、N-[(1R)-2-[1,1'-联苯]-4-基-1-(羟基甲基)乙基]氨基甲酸叔丁酯、5-(N-乙基-N-2-羟乙基胺)-2-戊胺、邻氨基苯乙酮（AAP），副产品：碳酸锂、葡萄糖酸钠
二期	2024.5.21	黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书	《关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审〔2024〕15号）	原料药：异氟烷、地氟烷、七氟烷 农药原药：4-溴基-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧基甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-腈、2-叔丁基-5-（4-叔丁基苄硫基）-4-氯哒嗪-3-（2H）酮 医药中间体：(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1）、3-[[[2,3-双（乙酰氧基）丙基]氨基]羰	2026年1月28日	原料药：异氟烷、地氟烷、七氟烷 医药中间体：(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1）、3-[[[2,3-双（乙酰氧基）丙基]氨基]羰基]-2,4,6-三碘-5-[（2-甲氧基乙酰基）氨基]-苯甲酰氯（碘普罗胺中间体）

分期	批复时间	项目名称	环评批复情况	环评批复产品	验收时间	验收产品
				基]-2,4,6-三碘-5-[（2-甲氧基乙酰基）氨基]-苯甲酰氯（碘普罗胺中间体）副产物：氯化钾		副产物：氯化钾
					未建设产品	农药原药：4-溴基-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧基甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-腈、2-叔丁基-5-（4-叔丁基苄硫基）-4-氯哒嗪-3-（2H）酮

二、排污许可执行情况

1、排污许可信息

黑龙江迪诺医药有限公司已取得排污许可证，排污许可证编号为：91230822MA1CLQDE2H001P。

2、排污许可执行情况

黑龙江迪诺医药有限公司按照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ858.1-2017）相关要求，进行环境管理台账与排污许可执行报告上传工作。企业排污许可执行报告分为月报、季报、年报。执行报告中填报了污染环节废气排放情况、污水处理站排水情况，噪声及固体废物产生及处置情况并进行监测及执行报告工作。

根据对企业近三年排污许可填报情况，2024 年、2025 年均填报了月报、季报、年报，2026 年填报了月报和季报。

黑龙江迪诺医药有限公司按照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）要求，对本企业现有工程废气、废水和噪声进行定期监测，并同步将监测数据上报至全国污染源监测数据管理与共享系统。根据黑龙江迪诺医药有限公司的污染源监测数据管理与共享系统填报数据可知，截至 2026 年 8 月，黑龙江迪诺医药有限公司污染源监测数据完成率为 100%。

三、突发环境事件应急预案

企业根据现有工程情况制定了环境风险应急预案，于 2024 年 7 月 16 日进行备案（备案号为 230822-2024-022-H）。



图 3.1-1　执行报告填报情况截图



图 3.1-2　自行监测情况截图

3.1.2 一期工程建设内容

黑龙江迪诺医药有限公司已取得《关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审〔2023〕7号）批复日期2023年2月7日。该工程分期建设分阶段验收，自主验收意见取得时间分别为2023年8月2日、2024年11月26日。

工程建设内容见表3.1-2。

3.1.3 二期工程建设内容

黑龙江迪诺医药有限公司已取得《关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审〔2024〕15号），批复日期2024年5月21日。该工程于2026年1月28日进行自主验收。

工程建设内容见表3.1-3。

表 3.1-2　一期工程组成一览表

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
主体工程	101 甲类车间一	3F，占地面积 1546m²，建筑面积 4733m²，高度 23.46m，新建 3 条生产线，分别是 1 条西洛多辛原料药生产线和 1 条 5-硝基间苯二甲酸（硝化物）生产线，同时建设研发中试平台（对医药中间体至原料药步骤的工艺研究及中试生产，产品中试生产量为公斤级产品，不外售。）	车间已建，未建设产品线。
	102 加氢车间	4F，占地面积 960m²，建筑面积 3333.2m²，高度 20.1m。车间无固定产品，用于布置产品的加氢工艺、酰胺化工艺等，将进行 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺的加氢工艺、5-(N-乙基-N-2-羟乙基胺)-2-戊胺生产线的氢化反应工艺、5-氨基-2,4,6-三碘-N，N’-双（2,3-二羟基丙基）-1,3-苯二甲酰胺生产线的加氢工艺、三碘异酞酰氯（DP）的还原反应等。	4F，占地面积 960m²，建筑面积 3333.2m²，高度 20.1m。实际建设 6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线一条；5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺的加氢工艺生产线、5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯加氢工艺生产线、4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸加氢工艺生产线、5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐（xa）加氢工艺生产线。
	103 甲类车间二	4F，占地面积 1546m²，建筑面积 5341.63m²，高度 20.86m，新建 5 条生产线，分别是 1 条 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线、3 条 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线和 1 条 5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线。	4F，占地面积 1546m²，建筑面积 5341.63m²，高度 20.86m，建设 1 条 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线、3 条 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线和 1 条 5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线。
	104 甲类车间三	4F，占地面积 1546m²，建筑面积 5341.63m²，高度 20.86m，新建 5 条生产线，分别是 1 条 DKSC-2（5-(乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线和 3 条 DPK（5-(羟乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线和 1 条副产物醋酸钠生产线。	4F，占地面积 1546m²，建筑面积 5341.63m²，高度 20.86m，新建 5 条生产线，分别是 1 条 DKSC-2（5-(乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线和 3 条 DPK（5-(羟乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线和 1 条副产物醋酸钠生产线。
	105 甲类车间四	3F，占地面积 1514m²，建筑面积 2510.8m²，高度 19.5m，新建 3 条生产线和一套处理规模为 15t/h 的工艺废水蒸发析盐预处理系统，生产线包括是 1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线、1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-	3F，占地面积 1514m²，建筑面积 2510.8m²，高度 19.5m，新建 3 条生产线、一套处理规模为 15t/h 的工艺废水蒸发析盐预处理系统和一套 15t/h 白油回收系统，生产线包括是 1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线、1 条

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
		硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线及 1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线。	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线及 1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线。新建 2 条副产物粗碘生产线。高盐废水通过浓缩蒸发符合标准后进入污水处理站，不满足标准回釜继续浓缩蒸发，离心后固体作为危废暂存于危废贮存库内，定期交由有资质的单位处理。
	106 甲类车间五	3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m，新建 7 条生产线，分别是 1 条 6-溴藜芦醛生产线、2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈生产线、4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸生产线、7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮生产线、5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐生产线、6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物生产线和 4-溴联苯生产线。	3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m，新建 7 条生产线，分别是 1 条 6-溴藜芦醛生产线、2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈生产线、4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸生产线、7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮生产线、5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐生产线、6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物生产线和 4-溴联苯生产线。
	107 甲类车间六	4F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 5341.63m^2，高度 20.86m，新建 5 条生产线，分别是 1 条 ATS-8 生产线、2 条 4,5-二甲氧基-1-氰基苯并丁烷生产线，1 条碳酸锂生产线和 1 条葡萄糖生产线。	车间已建，生产线未建。
	108 甲类车间七	3F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 4732.5m^2，高度 23.46m，新建 1 条(R)-(-)-4-氰基-3-羟基丁酸乙酯生产线和 1 条邻氨基苯乙酮生产线。	未建设。
	113 甲类车间十二	3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m，新建 1 条 4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线和 1 套处理规模为 15t/h 的白油回收处理系统。	3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m，新建 1 条 4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线；白油回收处理系统挪至 105 车间。
	102 加氢车间	二期扩建 1 条 6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线。	新建 1 条生产线，6-氨乙基-2， 2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线。

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
	103 甲类车间四	二期扩建 7 条生产线，分别新建 1 条 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线、5 条 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线和 1 条 5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线。	新建 1 条 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线、5 条 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线和 1 条 5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线。
	109 甲类车间八	3F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 4732.5m^2，高度 23.46m，新建 2 条生产线，分别是 1 条 N-[(1R)-2-[1,1'-联苯]-4-基-1-(羟基甲基)乙基]氨基甲酸叔丁酯生产线和 1 条 5-(N-乙基-N-2-羟乙基胺)-2-戊胺生产线。	未建设
	110 甲类车间九	4F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 5341.63m^2，高度 23.86m，新建 1 条生产线，为(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1）生产线。	未建设
	111 甲类车间十	4F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 5341.63m^2，高度 23.86m。新建 5 条生产线，分别是 1 条 DKSC-2（5-(乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线和 3 条 DPK（5-(羟乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线和 1 条副产物醋酸钠生产线。	未建设
	112 甲类车间十一	4F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 5341.63m^2，高度 23.86m。新建 1 条（4R,Cis）-6-氰基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环乙酸叔丁酯生产线、1 条副产物碳酸锂生产线和 1 条葡萄糖酸钠生产线。	未建设
储运工程	205 事故应急池、雨水检测池	-1F，位于厂区南厂界中部，事故应急池占地面积 719.68m^2，容积 2100m^3；其他区域雨水检测池占地面积 176.07m^2，容积 300m^2，用于其他区域降雨的水质检测。	-1F，位于厂区南厂界中部，事故应急池占地面积 719.68m^2，容积 2100m^3；其他区域雨水检测池占地面积 176.07m^2，容积 300m^2。
	206 初期污染雨水收集池	1F，占地面积 1000m^2，容积 270m^3，位于厂区西北角，用于收集厂区污染区域的初期污染雨水。	1F，占地面积 1000m^2，容积 270m^3，位于厂区西北角。
	210 中间体、成品库	1F，占地面积 2958.4m^2，高度 10.66m，计容面积 5916.8m^2，预留原料固体库，存储企业中间体、成品。	1F，占地面积 2958.4m^2，高度 10.66m，计容面积 5916.8m^2。

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
	211 五金库	1F，占地面积 2031.16m^2，高度 7m，堆放五金物品的仓库及原辅料，包括 4-羟基-L-脯氨酸、5-硝基间苯二甲酸、DMAP（4-二甲氨基吡啶）EDTA（乙二胺四乙酸）、L-酒石酸、N-乙酰-L-谷氨酸、TBAB（四丁基溴化铵）、阿托伐他汀钙中间体 M4、醋酸铵、醋酸钠（三水）、碘、碘酸钾、对甲苯磺酰氯、硅胶、硅藻土、磺酰胺、活性炭（767#）、藜芦醛、藜芦酸、联苯、邻苯二酚、硫代乙酸钾、氯化铵、氯化钠、氢氧化钙、氢氧化钾、氢氧化钠、三苯基膦、三氯化铁、生物酶、碳酸钠、碳酸氢钠、铁粉、无水硫酸钠、溴化锂、亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、盐酸羟胺、一水葡萄糖、亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、盐酸羟胺等物品。	1F，占地面积 2031.16m^2，高度 7m，堆放五金物品的仓库及原辅料。
	212 丁、戊类罐区	1F，占地面积 504m^2，设置立式双排储罐，共设置 6 个储罐，单个储罐容积 48m^3，分别是盐酸储罐（2 个）、含碘水储罐（2 个）和氢氧化钠溶液储罐（2 个）。罐区设置长 18 米，宽 28 米，高 1 米的围堰。	1F，占地面积 504m^2，设置立式双排储罐，共设置 6 个储罐，单个储罐容积 48m^3，分别是盐酸储罐（2 个）、含碘水储罐（2 个）和氢氧化钠溶液储罐（2 个）。罐区设置长 18 米，宽 28 米，高 1 米的围堰。
	301 甲类仓库一	1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为四个区，包括 301-1 剧毒品分区、301-2 第三类易制毒、易制爆、易燃品分区、301-3 易制爆分区和 301-4 第二、三类易制毒分区，主要存储：液氨、2-氯乙醇、氰化钠、浓硫酸、双氧水、硝基乙烷、苯甲酰氯、高锰酸钾等剧毒品、易制爆、制毒的物品。	1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为四个区，包括 301-1 剧毒品分区、301-2 第三类易制毒、易制爆、易燃品分区、301-3 易制爆分区和 301-4 第二、三类易制毒分区。
	302 甲类仓库二	1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为三个区，重点储存易燃液体，包括 302-1 分区，302-2 分区和 302-3 分区。主要存储：乙酰乙酸甲酯、3-氯丙醇、吲哚林、叔丁醇、冰醋酸、氰乙酸乙酯、DMA（己二酸二甲酯）等易燃液体。	1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为三个区，重点储存易燃液体，包括 302-1 分区，302-2 分区和 302-3 分区。
	303 甲类仓库三	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，分为三个区，重点储存易燃液体和有毒气体，包括 303-1 分区，303-2 分	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，分为三个区，重点储存易燃液体和有毒气体，包括 303-1 分区，303-2

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
		区和 303-3 分区。主要存储：四氢呋喃、三乙胺、吡啶、异丙醇、异丁酰氯等有毒气体、易燃液体物品。	分区和 303-3 分区。
	304 甲类仓库四	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，主要存储：氨基乙醛缩二甲醇、5-氯-2-戊酮、N-乙基乙醇胺、二甲氧基丙烷、乙腈、2,2,2-三氟乙醇、3-氯丙醇、TS-5、氨基乙醛缩二甲醇、1,2-二氯乙烷、甲磺酰氯、甲基磺酸、邻硝基乙苯、甲酸乙酯、甲酰胺、偶氮二羧酸二异丙酯、氰乙酸乙酯、三乙醇胺、碳酸乙烯酯等物品。	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m。
	305 甲类仓库十	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，设置三个防火分区，作为一般固体废物暂存和原辅材料存储。	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，设置三个防火分区，作为一般固体废物暂存和原辅材料存储。
	306 甲类仓库五（危险废物暂存间）	1 座，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，车间作为危险废物暂存间使用，全封闭，内部分区分成三类（可燃类、HW49 其他废物、KW50 废催化剂）类存储危险废物，顶端设置气体导出口，挥发性有机废气经收集后通过一级碱液喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附装置，处理后经内径 0.6m、高 15mDA016 排气筒排放。	1 座，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，车间作为危险废物暂存间使用，全封闭，内部分区分成三类（可燃类、HW49 其他废物、KW50 废催化剂）类存储危险废物，顶端设置气体导出口，挥发性有机废气经收集后通过一级碱液喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附装置，处理后经内径 0.6m、高 15mDA016 排气筒排放。
	307 甲类仓库六	1F，占地面积 172m^2，建筑面积 172m^2，高度 6m，分成三个区，主要存储：金属锂、镁丝、CDI（羰基咪唑）、雷尼镍、钯碳（10%湿基）、硼氢化钠、水合肼、氧化钙等物品。	1F，占地面积 172m^2，建筑面积 172m^2，高度 6m，分成三个区。
	311 甲、乙类罐区	1 座，占地面积 2212.44m^2，设置 18 个储罐，单个储罐容积 48m^3，存储二氯甲烷、甲基叔丁基醚、丙酮、乙酸叔丁酯、正己烷、回收乙醇、二异丙胺、甲醇、石油醚、乙腈、醋酸、醋酸酐等溶剂，罐区设置长 59.7m，宽 21.7 米，高 1m 的围堰。	1 座，占地面积 2212.44m^2，设置 18 个储罐，单个储罐容积 48m^3，罐区设置长 59.7m，宽 21.7 米，高 1m 的围堰。
	312 丙类仓库	1F，占地面积 707m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，预留仓库，分成三个区，主要存放临时存储化验瓶装试剂，PAM 药剂、氢氧化钠、PAC 等污水处理站使用的药剂等	1F，占地面积 707m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，预留仓库，分成三个区。

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
	生物质料仓	本项目在热动力车间北侧建一座封闭式生物质仓，占地面积500平方米，建成后可临时储存150t生物质成型燃料，可满足2台15生物质蒸汽锅炉15天燃料需求。	在热动力车间北侧建一座封闭式生物质仓，占地面积120平方米，长12m、宽10m、高4m，建成后可临时储存150t生物质成型燃料。
	气瓶储存区	用于存储氢气钢瓶，每一个氢气钢瓶容积40L，瓶氢气重量约0.5kg，每组氢气钢瓶共计48瓶，最大存储量为200瓶，即氢气的最大储存量为4.8t。	用于存储氢气钢瓶，最大存储量为 200 瓶。
	厂内运输	罐区原、辅料通过封闭管道输送至各生产车间投入生产；仓库储存的原、辅料通过封闭运输车按照规划路线运至生产车间投入生产。	罐区原、辅料通过封闭管道输送至各生产车间投入生产；仓库储存的原、辅料通过封闭运输车按照规划路线运至生产车间投入生产。
	308 甲类仓库七	1F，占地面积 707m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，预留仓库，可存储苯乙烯、2,2-二甲氧基丙烷和氯代戊酮等。	未建设
	309 甲类仓库八	1F，占地面积 707m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，预留仓库。	未建设
	310 甲类仓库九	1F，占地面积 707m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，预留仓库。	未建设
辅助工程	202 辅助工程楼	2F，占地面积 2184.84m^2，建筑面积 4437.74m^2，高度 11.03m。	2F，占地面积 2184.84m^2，建筑面积 4437.74m^2，高度 11.03m。
	204 热动力车间	1F，占地面积 750m^2，建筑面积 750m^2，高度 13.6m，建设 2 台生物质成型燃料蒸汽锅炉，配套建设布袋除尘器、一套去离子水制备系统等，设一根 45m 高、1.2m 内径的烟囱。	1F，占地面积 750m^2，建筑面积 750m^2，高度 13.6m，建设 1 台 15t/h 和 1 台 6t/h 生物质成型燃料蒸汽锅炉，配套建设布袋除尘器、一套去离子水制备系统等，设一根 45m 高、1.2m 内径的烟囱。
	207 消防水站	1F，占地面积 954.94m^2，建筑面积 255.64m^2，高度 6.2m。设置消防泵 2 台，1 用 1 备，设一座消防水池，有效容积为 650 立方米。	1F，占地面积 954.94m^2，建筑面积 255.64m^2，高度 6.2m。设置消防泵 2 台，1 用 1 备，设一座消防水池，有效容积为 650 立方米。
	208 装卸鹤位	1F，占地面积 645m^2，建筑面积 645m^2。	1F，占地面积 645m^2，建筑面积 645m^2。
	213 变电所	1F，占地面积 715.06m^2，建筑面积 715.06m^2，高度 5.8m。	1F，占地面积 715.06m^2，建筑面积 715.06m^2，高度 5.8m。
	214~216 门卫	占地面积 60m^2。	占地面积 60m^2。

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
	污水处理站	占地面积 4740.32m^2，建筑面积 1519.76m^2，污水处理规模为 2000m^3/d。	占地面积 4740.32m^2，建筑面积 1519.76m^2，实际污水处理规模为 1000m^3/d。
	管廊	占地面积 7616.13m^2	占地面积 7616.13m^2
	室外水箱设备	占地面积 432.0m^2。	占地面积 432.0m^2。
	200 办公楼、201 质检楼	6F，占地面积 1406.6m^2，建筑面积 8616.2m^2，高度 23.7m。1～4F 办公使用，5～6F 为质检楼。	6F，占地面积 1406.6m^2，建筑面积 8616.2m^2，高度 23.7m。1～4F 办公使用，5～6F 为质检楼。
	209 食堂	4F，占地面积 608.2m^2，建筑面积 2442.8m^2，高度 16m。	4F，占地面积 608.2m^2，建筑面积 2442.8m^2，高度 16m。
	203 机柜间	1F，占地面积 112.64m^2，建筑面积 112.64m^2，高度 5.6m。	1F，占地面积 112.64m^2，建筑面积 112.64m^2，高度 5.6m。
公用工程	给水系统	生活用水和生产用水的水源为市政供水，项目新鲜水总用水量为 2219.06m^3/d，727450.64t/a，依托桦南县化工园区给水系统。	生活用水和生产用水来自园区供水系统。
	排水系统	厂区排水体制为“雨污分流、清污分流、分质处理”。每个生产车间设 PP 材质废水收集桶 4 个，每个废水收集桶可临时收集 8 吨废水，工艺产生的废水按照特征废水（高浓高盐/含特征污染物废水）、低浓高盐、低浓低盐、高浓低盐的水质特点分成 4 类收集在车间的废水收集桶内，工艺生产产生的高盐工艺废水收集后通过管道通入蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的①去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经企业自建污水处理站处理后满足桦南县化工园区污水处理厂的收水指标、水量要求后通过 DW001 排放口排入桦南县化工园区污水处理厂处理，污水处理站处理工艺采用芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池；厂区污水包括生活餐饮污水、生产废水和初期污染雨水，其中生活污水、餐饮废水经隔油池+化粪池处理后和位于辅助工程楼的②去离子	每个生产车间设 PP 材质废水收集桶 4 个，每个废水收集桶可临时收集 8 吨废水，工艺生产产生的高盐工艺废水收集后通过管道通入蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经企业自建污水处理站处理后满足收水指标、水量要求后通过 DW001 排放口排入桦南经开区污水处理厂（原名为桦南县化工园区污水处理厂）处理，污水处理站处理工艺采用芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池；厂区污水包括生活餐饮污水、生产废水和初期污染雨水，其中生活污水、餐饮废水经隔油池+化粪池处理后和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足收水指标后通过 DW002 排放口排入化工园区污水管网，最终排入桦南经开区污水处理厂处理。

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
		水制备系统排放浓水满足桦南县化工园区污水处理厂的收水指标后通过 DW002 排放口排入桦南县化工园区市政污水管网，最终排入桦南县化工园区污水处理厂处理。	
	供电系统	本用电由园区变电所和工业变电所提供。	本用电由园区变电所和工业变电所提供。
	采暖系统	采暖及蒸汽依托园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司（排污许可证号：91230822MA1BDTNG6Q001V）及企业临时新建自建的 2 台 15t./h 生物质蒸汽锅炉，蒸汽直接供给生产用汽使用，采暖热水由本厂内换热站换热后供给全厂采暖使用。	采暖及蒸汽来源自建的 1 台 15t/h 和 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉，蒸汽直接供给生产用汽使用，采暖热水由本厂内换热站换热后供给全厂采暖使用。
	电力系统	项目电源取自园区变电所和工业变电所，110KV 供电线路，110kV 供电线路引接至厂区内 110kV 高压配电间，经变压器 0.4kV 低压侧线路为整个厂区供电，自控仪表及火灾报警系统采用 UPS（不间断电源）供电。	项目电源取自园区变电所和工业变电所，110KV 供电线路，110kV 供电线路引接至厂区内 110kV 高压配电间，经变压器 0.4kV 低压侧线路为整个厂区供电，自控仪表及火灾报警系统采用 UPS（不间断电源）供电。
	去离子水制备系统	共设 2 套，一套设在 204 热动力车间，设计规模为 25m^3/h，主要负责锅炉房软水供给；一套位于 202 辅助工程楼，设计规模 20m^3/h；处理工艺采用二级反渗透处理工艺，水质满足电导率≤5μs/cm^2；总硬度（按 $CaCO_3$ 计）≤0.2ppm，得水率按 90%计，其余指标满足《工业用水软化除盐设计规范》（GB/T50109-2014）的二级除盐设计标准。	建设 1 套，设在 202 辅助工程楼，设计规模为 20m^3 /h，主要负责锅炉房软水供给；处理工艺采用二级反渗透处理工艺。
	通风系统	①甲类车间、甲类仓库（非 3/4 项）设置自然进风、机械排风装置，的换气次数不小于 12 次/时，库房设置应急库房设置防爆型轴流风机用于事故通风，防爆等级 dIIBT4，在室内外门旁各设一套开关。房间内设置可燃、有毒气体报警器，当可燃、有毒气体报警器报警时，风机与所在房间报警器连锁开启；②消防泵房、循环水泵房、配电室、电容器室、卫生间等采用自然进风、机械排风的通风系统，换气次数以为 6～10 次/时。③危险废物暂存间（非 3/4 项）设废气收集系统，将挥发性气体收集后	①甲类车间、甲类仓库（非 3/4 项）设置自然进风、机械排风装置，的换气次数不小于 12 次/时，库房设置应急库房设置防爆型轴流风机用于事故通风，防爆等级 dIIBT4，在室内外门旁各设一套开关。房间内设置可燃、有毒气体报警器，当可燃、有毒气体报警器报警时，风机与所在房间报警器连锁开启；②消防泵房、循环水泵房、配电室、电容器室、卫生间等采用自然进风、机械排风的通风系统，换气次数以为 6～10 次/时。③危险废物暂存间（非 3/4 项）设废气收集系统，将

工程类别	工程名称		环评中建设内容	实际建设内容
			通过一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过DA016排气筒排放。其他建筑物功能间利用门窗进行自然通风。	挥发性气体收集后通过一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过DA016排气筒排放。其他建筑物功能间利用门窗进行自然通风。
	制冷系统		本项目不设冷库，在202辅助工程楼设置8套制冷机组，其中一期五套制冷机组，二期三套制冷机组，生产用的制冷集中供应，采用新型环保制冷剂作为冷媒。	本项目在202辅助工程楼设置5套制冷机组，其中3套普冷，2台深冷，生产用的制冷集中供应，采用新型环保制冷剂作为冷媒。
	制氮系统		设置4台30Nm^3/min双螺杆式空气压缩机组及配套空气净化装置，连续供汽，能够满足生产氮气需求。	建设 1 台制氮机和 2 台30Nm^3/min 双螺杆式空气压缩机组及配套空气净化装置，连续供汽，能够满足生产氮气需求。
	烘干/干燥系统		本项目的产品种类多、周期不同，因此产品生产中的烘干/干燥工序单独在产品所在的生产车间设置电加热烘箱或干燥箱。	本项目的产品种类多、周期不同，生产中的烘干/干燥工序单独在产品所在的生产车间设置电加热烘箱或干燥箱。
环保工程	废气治理	工艺废气	101甲类车间工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过∮0.6m，H25m的DA001排气筒排放。工艺的酸性废气处理效率为95%，水溶性有机物的处理效率为98.5%，非水溶性有机废气处理效率为95%，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA001排气筒排放。	车间已建，未建设产品线，因此未建设废气处理系统
			102加氢车间工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA002排气筒排放。处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA002排气筒排放；加氢工序的含氢废气单独设一根排气筒引至生产车间楼顶排放。	102加氢车间工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的排气筒排放。加氢工序的含氢废气单独设2根排气筒引至生产车间楼顶排放。
			103甲类车间二工艺废气采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA003排气筒排放，工艺的酸性废气处理效率为95%，水溶性有机物的处理效率为98.5%，非水溶性有机废气处理效率为95%。处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA003排气筒排放。	103甲类车间二工艺废气采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。
			104甲类车间三工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+	104甲类车间三工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油

工程类别	工程名称		环评中建设内容	实际建设内容
			一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA004 排气筒排放，工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机废气处理效率为 95%。处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA004 排气筒排放。	+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。
			105 甲类车间四废气经收集后采用二级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA005 排气筒排放，工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机物处理效率为 95%，颗粒物处理效率为 80%，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA005 排气筒排放。	105 甲类车间四废气经收集后采用二级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。
			106 甲类车间五废气经收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA006 排气筒排放。工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机废气处理效率为 95%。处理达标后通过一个内径 0.6m，H30m 的 DA006 排气筒排放。	106 甲类车间五废气经收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。
			107 甲类车间六废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA007 排气筒排放。工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机废气处理效率为 95%。处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA007 排气筒排放。	车间已建，未建设产品线，因此未建设废气处理系统。
			108 甲类车间七废气经收集后采用二级酸吸收+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA008 排气筒排放。氰化氢的处理效率为 50%，颗粒物处理效率 70%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机物处理效率为 95%。处理达标后通过一个内径 0.6m，H30m 的 DA008 排气筒排放。	车间未建设

工程类别	工程名称		环评中建设内容	实际建设内容
			109 甲类车间八废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA009 排气筒排放。工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机物处理效率为 95%，颗粒物处理效率为 80%。处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA009 排气筒排放。	车间未建设
			110 甲类车间九废气经收集后采用一级水喷淋+一级碱吸收+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA010 排气筒排放。工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机物处理效率为 95%，颗粒物处理效率为 80%。处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA010 排气筒排放。	车间未建设
			111 甲类车间十废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA011 排气筒排放。工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机物处理效率为 95%，颗粒物处理效率为 80%。处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA011 排气筒排放。	车间未建设
			112 甲类车间十一废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA012 排气筒排放。工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机物处理效率为 95%，颗粒物处理效率为 80%。处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA012 排气筒排放。	车间未建设
			113 甲类车间十二工艺废气经收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA013 排气筒排放。工艺的酸性废气处理效率为 95%，水溶性有机物的处理效率为 98.5%，非水溶性有机物处理效率为 95%，颗粒物处理效率为 80%。	113 甲类车间十二工艺废气经收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。

工程类别	工程名称		环评中建设内容	实际建设内容
		锅炉废气	2台生物质成型燃料蒸汽锅炉的烟气采用布袋除尘器设施，除尘效率99%，烟气通过处理后污染物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉排放浓度限值要求，通过一根内径1.2m、高45m的DA015烟囱排放。	生物质成型燃料蒸汽锅炉的烟气采用布袋除尘器设施，除尘效率 99%，烟气经过处理后通过一根内径 1.2m、高 45m 的烟囱排放。
		甲乙类罐区废气	甲乙类罐区挥发性有机物废气（以TVOC或NMHC计）收集后通入污水处理站的废气处理装置，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附+UV光解措施，经处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）后通过内径0.7m、15m高的DA014排气筒排放。	甲乙类罐区挥发性有机物废气收集后通入污水处理站的废气处理装置，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附后通过内径 0.7m、15m 高的排气筒排放。
		污水处理站废气	在污水处理站西侧设一套污水处理站臭气处理系统，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附，废气中的污染物经处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准要求，最后经0.7m、15m高的DA014排气筒排放；污水处理站厌氧发酵沼气通过（干法沼气脱硫）后通过火炬燃烧处理。	在污水处理站西侧设一套污水处理站臭气处理系统，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附，后经 0.7m、15m 高的排气筒排放。
		丁戊类罐区废气	丁戊类罐区一座，位于厂区102加氢车间西侧，设置6个48m^{3}储罐，存储盐酸（≥37%）、氢氧化钠溶液（30%）和含碘水，挥发废气收集后经管道通入102加氢车间废气处理装置，经处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）后通过内径0.6m、25m高的DA002排气筒排放。	丁戊类罐区挥发废气收集后经管道通入 102 加氢车间废气处理装置，经处理后通过内径 0.6m、25m 高的 DA002 排气筒排放。
		质检废气	本项目对产品进行质检过程中使用化学药剂，产生的质检废气通过通风橱+活性炭吸附装置处理后楼顶排放，废气污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放限值要求。	本项目对产品进行质检过程中使用化学药剂，产生的质检废气通过通风橱+活性炭吸附装置处理后楼顶排放。
		食堂废气	食堂油烟经处理效率高于75%的油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中型标准要求。	食堂油烟经处理效率为 85%的油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放。

工程类别	工程名称		环评中建设内容	实际建设内容
		危险废物暂存间废气	危险废物暂存间设废气收集系统，将挥发性气体收集后通过一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过DA016排气筒排放。	危废贮存库设废气收集系统，将挥发性气体收集后通过一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过 DA016排气筒排放。
		生物质料仓无组织废气	全封闭料仓，料仓内设喷淋降尘装置，出入门口设置软帘阻挡粉尘逸散。	全封闭料仓，料仓内设喷淋降尘装置，出入门口设置软帘阻挡粉尘逸散。
	VOCs 无组织排放管控		VOCs物料储存于甲类仓库和危险废物暂存间内，盛装VOCs物料的容器或包装袋密闭储存，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。液态采用密闭管道、密闭容器和罐车转移液态VOCs。粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备密闭输送。	VOCs物料储存于甲类仓库和危险废物暂存间内，盛装VOCs物料的容器或包装袋密闭储存，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。液态采用密闭管道、密闭容器和罐车转移液态VOCs。粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备密闭输送。
	废水治理		本项目废水治理原则为“雨污分流、清污分流、分质处理”，分别在办公楼西侧和辅助工程楼北侧的地下各建 1 座容积为 2m³的化粪池，在食堂右侧地下建设一座容积为 1m³ 的隔油池，生活污水和餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水、②去离子水制备系统浓水、混合后通过 DW002 排放口排入桦南县化工园区污水处理厂处理；在厂区北侧中部建一座污水处理站，设计规模为 2000m³/d，生产车间产生的工艺废水经 105 车间的蒸发析盐预处理系统预处理后排入污水处理站，锅炉排污水、①去离子水制备系统浓水、地面冲洗水、工器具冲洗废水等直接排入污水处理站处理，含磷废水等含特征污染物废水分别进入污水处理站的各类废水收集池，污水处理工艺：高浓高盐/含磷废水等特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池→DW001 排放至桦南化工园区污水处理厂，污泥经离心分离和压滤装置处理后为危险废物（浓缩液含水率<70%），送至有危险废物资质单位处置。	本项目废水治理原则为“雨污分流、清污分流、分质处理”，分别在办公楼西侧和辅助工程楼北侧的地下各建 1 座容积为 2m³的化粪池，在食堂右侧地下建设一座容积为1m³的隔油池，生活污水和餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水、去离子水制备系统浓水、混合后通过 DW002 排放口排入桦南县经开区污水处理厂处理；在厂区北侧中部建一座污水处理站，设计规模为1000m³ /d，生产车间产生的工艺废水经105 车间的蒸发析盐预处理系统预处理后排入污水处理站，锅炉排污水、去离子水制备系统浓水、地面冲洗水、工器具冲洗废水等直接排入污水处理站处理，含磷废水等含特征污染物废水分别进入污水处理站的各类废水收集池，污水处理工艺：高浓高盐/含磷废水等特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+ 二沉池+外排水池→DW001 排放至桦南经开区污水处理厂，污泥经离心分离和压滤装置处理后为危险废物（浓缩液含水率<70%），送至有危险废物资

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
			质单位处置。经鉴别项目生化污泥为一般固体废物，芬顿污泥为危险废物。
	噪声治理	通过采用在安装高噪声设备的房间对其门窗进行隔音处理，在设备安装及设备与管路的连接处，采用减震垫或柔性接头等措施降低噪声对周围环境产生的影响。	采用在安装高噪声设备的房间对其门窗进行隔音处理，在设备安装及设备与管路的连接处，采用减震垫或柔性接头等措施。
	固体废物防治措施	本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，其中生产过程中产生的医药废物 HW02（蒸馏残渣、浓缩残渣、精馏残渣、废脱色过滤介质、废干燥（吸附）剂）、污水处理站浓缩废液 HW49、废催化剂 HW50 等均分类、分区存放于 306 危险废物暂存间，用加盖容器密封贮存，定期由有资质的危险废物处置中心处理。废包装物由厂家回收，用加盖容器密封贮存，一般固废暂存于一般固废暂存库 305，生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理；	本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，其中生产过程中产生的废弃雷尼镍、蒸馏残液、精馏残液、废弃钯碳、有机废液、混合盐类、废活性炭、废渣、废液、废机油、污水处理站污泥、溶剂及原辅材料包装袋和桶等分区存放于 306 危废贮存库，用加盖容器密封贮存，定期由有危废处理资质单位处理。废弃反渗透膜由市政环卫部门统一收集处理；锅炉灰渣外售综合利用；生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。
	地下水环境污染防治措施	对各构筑物进行分区防渗，具体如下：①重点防渗区：生产车间（101~113 号）及配套治理措施、污水处理站各池体的底板及壁板、地下生产污水管道、事故水池底板及壁板、热动力车间、初期污染雨水收集池、罐区、变电所事故油池底板及壁板及危险废物暂存间，地面从上至下依次采用混凝土面层（上部加设防腐层）、沥青砂垫层、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、长丝无纺土工布、原土夯实的方式进行防渗。②一般防渗区：辅助工程楼、甲类仓库（301-310 号）、丙类仓库、库房、灰渣仓和生物质料仓装卸鹤位等，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，详见污染防治措施章节 6.2.5；③简单防渗区：室外水箱设备、门卫及其它区域为厂区道路、办公区和生活区进行一般地面硬化处理，道路为沥青混凝土路面，除道路外其余为水泥地面；	对各构筑物进行分区防渗，①重点防渗区：生产车间（102、104、105、106、113 号）及配套治理措施、污水处理站各池体的底板及壁板、地下生产污水管道、事故水池底板及壁板、热动力车间、初期污染雨水收集池、罐区、变电所事故油池底板及壁板及危废贮存库，地面从上至下依次采用混凝土面层（上部加设防腐层）、沥青砂垫层、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、长丝无纺土工布、原土夯实的方式进行防渗。②一般防渗区：辅助工程楼、甲类仓库（301-305、307、312 号）、丙类仓库、库房、装卸鹤位等，防渗性能应采用 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；③简单防渗区：室外水箱设备、门卫及其它区域为厂区道路、办公区和生活区进行一般地面硬化处理，道路为沥青混凝土路面，未建设地为厂区内闲置空地，其余为水泥地面；④污染

工程类别	工程名称		环评中建设内容	实际建设内容
			④污染监控措施：在厂址上、下游及重点污染风险源处共布设 3 口跟踪监测井；制定突发环境风险事故应急措施。	监控措施：在厂址上、下游及重点污染风险源处共布设了 3 口跟踪监测井；已制定了突发环境风险事故应急措施。
	生态环境		厂界区四周种植高大阔叶乔木、灌木等，形成立体隔离带在厂界周围、道路两旁、装置四周的空地上选择抗污染、净化能力强的植物进行绿化。绿化面积 8063.20m^2，绿化率 4.35%。	已进行绿化。
	环境风险管理	储运工程	包括仓库、罐区、污水处理站、危废暂存间等的地面均采取了相应的防渗工程，同时物料转移设置了紧急切断阀门等。	包括仓库、罐区、污水处理站、危废暂存间等的地面均采取了相应的防渗工程，同时物料转移设置了紧急切断阀门等。
		生产区	厂区生产车间配套消防系统、应急喷淋系统、报警系统等。	厂区生产车间配套消防系统、应急喷淋系统、报警系统等。
		报警	生产车间和甲类仓库分别设置可燃气体报警器；库房设置防爆型轴流风机用于事故通风，在室内外门旁各设一套开关。房间内设置可燃、有毒气体报警器，当可燃、有毒气体报警器报警时，风机与所在房间报警器连锁开启。	生产车间和甲类仓库分别设置可燃气体报警器；库房设置防爆型轴流风机用于事故通风，在室内外门旁各设一套开关。房间内设置可燃、有毒气体报警器，当可燃、有毒气体报警器报警时，风机与所在房间报警器连锁开启。
		205 事故应急池、雨水检测池	-1F，位于厂区南厂界中部，事故应急池占地面积 719.68m^2，容积 2100m^3；雨水检测池占地面积 176.07m^2，容积 300m^2。	位于厂区南厂界中部，事故应急池占地面积 719.68m^2，容积 2100m^3；雨水检测池占地面积 176.07m^2，容积 300m^2。
		应急预案	企业根据环境管理要求编制突发环境事件应急预案并定期修订完善，进行应急预案演练。	已完成应急预案备案。
依托工程	供水工程		园区生活用水水源来自市政供水管网，生产用水水源以八虎力河为主、向阳山水库补充。桦南县化工园区利用在园区南部的八虎力河河上东兴渠首右岸新建泵站取水、管道输水到化工园区内，为园区内的各企业提供供水，现状已建成投入使用。供水设施设计流量 0.231 立方米每秒，管线采取双线输水管线，管径 DN400，长度为 8.8 千米，工程设计供水规模为 2 万 m^3/d，本次评价的现状为 2022 年，桦南县化工园区现状已利用供水能力 10970.79m^3/d，园区近期富余供水能力 4029.21m^3/d，能够满足本项目 2219.06m^3/d 的用水需求。	项目采用园区供水，园区生活用水水源来自市政供水管网，生产用水水源以八虎力河为主、向阳山水库补充。 利用在园区南部的八虎力河河上东兴渠首右岸新建泵站取水、管道输至本项目。

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
	排水工程	本项目废水通过 DW001 和 DW002 排放口排放至桦南县化工园区污水处理厂，其中生产废水经厂区污水处理系统处理满足废水排放协议后经园区排水管网排入桦南县化工园区污水处理厂，桦南县化工园区污水处理厂位于八虎力河南岸，设计污水处理规模 1.5 万 m^3/d，选用“污水→粗格栅→提升泵→细格栅→曝气沉砂池→水解酸化调节池→EBIS 生化池→污水二次提升泵房→活性炭吸附混凝沉淀池→滤布滤池→臭氧接触氧化池→紫外消毒间→排放”的工艺，废水经桦南县污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入八虎力河，目前该项目环境影响评价文件已获得佳木斯市生态环境局的批复，预计 2023 年 10 月建成投产，本项目预计在 2023 年 10 月投产，因此具备可依托性。	本项目废水通过 DW001 和 DW002 排放口排放至桦南县化工园区污水处理厂，其中生产废水经厂区污水处理系统处理满足废水排放协议后经园区排水管网排入桦南县化工园区污水处理厂，废水经桦南县污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入八虎力河。该污水处理厂已建成运行。
	热力、蒸汽工程	根据佳木斯市生态环境局通过审查（桦环函〔2019〕3 号文件）的《桦南经济开发区热电联产规划环境影响报告书》，桦南县鸿展热电有限公司为桦南县化工园区规划的供热热源和蒸汽来源，规划近期（2019-2022）建成投产 2×90t/h 次高温次高压循环流化床锅炉+1×15MW 背压机组+2×130t/h（一用一备）次高温次高压循环流化床锅炉+1×15MW 背压机组，由于 2×130t/h 热电机组尚未建成，目前已建成投产的热电机组已满负荷运行，同时未规划远期工业蒸汽和采暖供给能力，即桦南县化工园区的集中热电联产机组能力不足以为新入驻的企业提供蒸汽和建筑采暖，本项目为桦南县化工园区 2022 年新引入的生产企业，采暖负荷不属于《桦南经济开发区热电联产规划环境影响报告书》远期规划包含的用热和用汽的企业，年使用工业蒸汽量 16 万吨/年，采暖热负荷因此园区的热源、蒸汽汽源无法满足桦南县化工园区企业发展需求，因此本项目临时新建 2 台生物质蒸	热源采用自建 1 台 15t/h 和 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉。

工程类别	工程名称	环评中建设内容	实际建设内容
		汽锅炉满足本项目的建筑采暖和工业蒸汽需求。	

表 3.1-3　二期工程建设内容

项目	主要工程	环评工程内容	实际建设工程内容
主体工程	101 甲类车间一	现有车间，3F，占地面积 1546m^2，建筑面积 4733m^2，高度 23.46m。新建 1 条生产线，用于产品异氟烷、地氟烷和七氟烷原料药的灌装。新建生产线；新增设备。	新建 3 条生产线，年产异氟烷 500t、 地氟烷 100t、七氟烷 500t；碘普罗胺中间体生产线的氯化反应在 101 车间进行。
	102 加氢车间	现有车间，4F，占地面积 960m^2，建筑面积 3333.2m^2，高度 20.1m。 车间无固定产品，用于布置产品的氯化工艺、氟化工艺等，本项目将异氟烷生产线的氯化反应和醚化反应、地氟烷生产线的氟化反应、七氟烷生产线的氟化反应、3-[[[2,3-双（乙酰氧基）丙基]氨基]羰基]-2,4,6-三碘-5-[（2-甲氧基乙酰基）氨基]-苯甲酰氯生产线的氯化反应布设在该车间内。新建生产线；新增部分设备，剩余设备依托现有。	现有车间，本项目将异氟烷、地氟烷和七氟烷原料药的整个生产工序均调整到 101 车间进行；碘普罗胺中间体生产线的氯化反应也调整到 101 车间进行。
	103 甲类车间二	现有车间，4F，占地面积 1546m^2，建筑面积 5341.63m^2，高度 20.86m。车间新建 3 条生产线，分别为 1 条年产 150t 的 3-[[[2,3-双（乙酰氧基）丙基]氨基]羰基]-2,4,6-三碘-5-[（2-甲氧基乙酰基）氨基]-苯甲酰氯（碘普罗胺中间体）生产线，2 条共计年产 300t 的 2-叔丁基-5-（4-叔丁基苄硫基）-4-氯哒嗪-3-（2H）酮（哒螨灵）生产线。新建生产线；新增部分设备，剩余设备依托。	现有车间，新建 1 条年产 150t 的碘普罗胺中间体生产线，2 条共计年产 300t 的哒螨灵生产线未建设。
	106 甲类车间五	现有车间，3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m。新建 4 条生产线，分别为 1 条年产 500t/a 的异氟烷生产线、1 条年产 100t/a 的地氟烷生产线、1 条年产 500t/a 的七氟烷生产线、1 条年产 100t/a 的(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1）生产线。各车间新增部分设备，剩余设备依托现有。	现有车间，未建设生产线。
	113 甲类车间十二	现有车间，3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m。新建 4 条共计年产 600t/a 的4-溴基-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧基甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-腈生产线。生产线新建；新增部分设备，剩余设备依托现有。	现有车间，4 条共计年产 600t/a 的溴虫腈生产线未建设；阿托伐他汀钙中间体生产线调整到 113 车间进行。

辅助工程	200 办公楼、201 质检楼	现有办公楼 1 座 6F，占地面积 1406.6m^2，建筑面积 8616.2m^2，高度 23.7m。1～4F 办公使用，5～6F 为质检楼。质检设有试剂配制室及分析室等配套常规设施。依托。	依托一期，已建成
	209 食堂	厂区现有食堂 1 座，4F，占地面积 608.2m^2，建筑面积 2442.8m^2，高度 16m。本项目依托现有食堂。依托。	依托一期，已建成
	204 热动力车间	厂区现有热动力车间 1 座，1F，占地面积 750m^2，建筑面积 750m^2，高度 13.6m，内设有 1 台 15t/h 生物质成型燃料蒸汽锅炉，配套建设布袋除尘器等，设一根 45m 高、1.2m 内径的烟囱。依托。	依托一期，已建成
	207 消防水站	厂区现有消防水站 1 座，1F，占地面积 954.94m^2，建筑面积 255.64m^2，高度 6.2m。已设消防泵 2 台，1 用 1 备，现有一座消防水池，有效容积为 650 立方米。依托。	依托一期，已建成
公用工程	给水	生活用水和生产用水来自园区供水系统。园区生活用水水源来自市政供水管网，生产用水水源以八虎力河为主、向阳山水库补充。利用在园区南部的八虎力河河上东兴渠首右岸的泵站取水、管道输至本项目。依托。	依托一期，已建成
	排水	每个生产车间设 PP 材质废水收集桶 4 个，每个废水收集桶可临时收集 8 吨废水，工艺生产产生的高盐工艺废水收集后通过管道通入现有的蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经厂区现有的污水处理站处理后满足收水指标、水量要求后通过 DW001 排放口排入园区污水处理厂处理；现有污水处理站处理工艺采用芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池；厂区污水包括生活餐饮污水、生产废水和初期污染雨水，其中餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足收水指标后通过 DW002 排放口排入桦南县化工园区污水处理厂。依托。	依托一期，已建成
	循环水	在建循环水系统规模为 400m^3/h，主要用于厂区内各生产装置设备冷却用水，在建装置循环水用量 200m^3/h，余量 200m^3/h。本项目新增循环冷却水用量 100m^3/h，余量可满足本项目需求。依托。	依托一期，已建成

	压缩空气	压缩空气依托厂区内现有的 2 台空气压缩机，规格为 19.3m^3/min，设计压力 0.82MPa。现有及在建装置用量 700Nm^3/h，本项目新增用气量为 25Nm^3/h，余量可满足本项目需求。依托。	依托一期，已建成
	制氮	依托厂区现有 1 台变压吸附制氮机，规格为 100Nm^3/h，设计压力 0.82MPa；现有及在建装置氮气用量 70Nm^3/h，本项目新增氮气用量为 15Nm^3/h，余量可满足本项目需求。依托。	依托一期，已建成
	制冷	新建蒸发冷型盐水冷冻机组 2 套，总制冷量 550KW，冷冻水进/出水温度 -5℃/-10℃，制冷介质为氯化钙水溶液。新建。	新建
	供汽	企业现有 1 台 15t/h 生物质蒸汽锅炉，蒸汽直接供给生产用汽使用。采暖热水由厂内现有换热站换热后供给全厂采暖使用。 待供热管线铺设完成后，采暖及蒸汽依托园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司（排污许可证号：91230822MA1BDTNG6Q001V）。 现有工程蒸汽用量 5t/h，本项目蒸汽用量 1.3t/h。依托。	依托一期，已建成（1 台 15t/h 和 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉）
	供电	项目电源取自园区变电所和工业变电所，110KV 供电线路，110kV 供电线路引接至厂区内现有的 110kV 高压配电间，经变压器 0.4kV 低压侧线路为整个厂区供电，自控仪表及火灾报警系统采用 UPS（不间断电源）供电。现有工程用电量 500 万 kwh/a。本项目新增用电量 600 万 kwh/a。依托。	依托一期，已建成
储运工程	210 中间体、成品库	现有，1F，占地面积 2958.4m^2，高度 10.66m。本项目原料六氟异丙醇、5-氨基间苯二甲酸单甲酯、甲氧基乙酰氯、对氯苯甘氨酸、ATS-9、M4 贮存于 210-1 分区；异氟烷贮存于 210-2 分区；二氟一氯甲烷、环丁砜、亚硫酸氢钠、无水三氯化铝、氟化钾、碘、DMAP、三氟乙酸、糠氯酸、叔丁基肼盐酸盐、醋酸钠、氢氧化钾贮存于 210-3 分区。依托。	依托一期，已建成
	302 甲类仓库二	现有，1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为三个区，重点储存易燃液体，包括 302-1 分区，302-2 分区和 302-3 分区。本项目 2,2,2-三氟乙醇、氯甲基乙醚、四氢呋喃、苯贮存于 302-1 分区内；环己烷贮存于 302-2 分区内。依托。	依托一期，已建成

	305 甲类仓库十	现有，1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，设置三个防火分区，作为一般固体废物暂存和原辅材料存储。本项目原料多聚甲醛、碘酸钾贮存于 305-2 分区，氯化亚砜贮存于 305-1 分区。依托。	依托一期，已建成
	301 甲类仓库一	现有，1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为四个区，包括 301-1 剧毒品分区、301-2 第三类易制毒、易制爆、易燃品分区、301-3 易制爆分区和 301-4 第二、三类易制毒分区。 本项目原料氯气、五氯化锑、氟化氢、三氯化磷贮存于 301-1 分区，硫酸贮存于 301-4 分区，甲苯贮存于 301-2 分区。依托。	依托一期，已建成
	312 丙类仓库	现有，1F，占地面积 707m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，分成三个区。本项目原料氢氧化钠、改性活性炭贮存于 312-2 分区。依托。	依托一期，已建成
	304 甲类仓库四	现有，1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m。本项目原料聚乙二醇、48%氢溴酸、对叔丁基苄硫醇、特戊酸贮存于 304-1 分区，氨基甘油贮存于 304-3 分区。依托。	依托一期，已建成
	307 甲类仓库六	现有，1F，占地面积 172m^2，建筑面积 172m^2，高度 6m，分成三个区。本项目原料甲醇钠甲醇溶液、30%甲醇钠贮存于 307-3 分。依托。	依托一期，已建成
	311 甲、乙类罐区	现有甲、乙类罐区 1 座，设有 18 座立式固定储罐，其中二氯甲烷、甲基叔丁基醚、丙酮、正己烷、二异丙胺、甲醇、石油醚、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、N,N-二甲基乙酰胺、正庚烷、1,2-二氯乙烷、醋酸酐、乙腈各 1 座，乙酸叔丁酯、乙醇各 2 座，单个储罐容积 48m^3，规格均为：Φ3200×3700。本项目依托罐区中的丙酮、甲醇、醋酸酐、乙醇、正庚烷、乙腈、乙酸乙酯和 N,N-二甲基甲酰胺储罐。	依托一期，已建成
	212 丁、戊类罐区	现有丁、戊类罐区 1 座，设有 6 个立式固定储罐，单个储罐容积 48m3，规格均为：Φ3200×3700，分别为 37%盐酸储罐（2 个）、含碘水储罐（2 个）和 30%氢氧化钠溶液储罐（2 个）。本项目依托其中盐酸储罐、氢氧化钠溶液储罐。	依托一期，已建成

环保工程	废气治理措施	101 甲类车间工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。 102 加氢车间工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。 103 甲类车间二工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。 106 甲类车间五废气经密闭管道收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 排气筒排放。 113 甲类车间十二工艺废气经密闭管道收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。 105 甲类车间四废气经密闭管道收集后采用二级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA005 排气筒排放， 本项目依托现有 105 车间内的蒸发析盐预处理系统处理高浓高盐废水，蒸发析盐过程产生的有机废气，经密闭管道收集后进入现有 105 车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放。 甲乙类罐区挥发性有机物废气经密闭管道收集后送至现有污水处理站的废气处理装置，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附措施，经处理后通过内径 0.7m、15m 高的排气筒排放。 丁戊类罐区储罐废气经密闭管道收集后进入现有 102 车间废气处理装置，经处理后通过内径 0.6m、25m 高的排气筒排放。 本项目依托现有危废贮存库，现有危废贮存库已设置“一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附”装置，处理后的废气经过 15m 高排气筒进行排放。	依托一期，已建成。 101 甲类车间一工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。 103 甲类车间二工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。 113 甲类车间十二工艺废气经密闭管道收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。 本项目依托现有 105 车间内的蒸发析盐预处理系统处理高浓高盐废水，废气经密闭管道收集后进入现有 105 车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放。 甲乙类罐区挥发性有机物废气经密闭管道收集后送至现有污水处理站的废气处理装置，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附措施，经处理后通过内径 0.7m、15m 高的排气筒排放。 丁戊类罐区储罐废气经密闭管道收集后进入现有 102 车间废气处理装置，采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，经处理后通过内径 0.6m、25m 高的排气筒排放。 本项目依托现有危废贮存库，现有危废贮存库已设置“一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附”装置，处理后的废气经过 15m 高排气筒进行排放。
		建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统；企业制定严格的管理制度，强化生产装置的密闭性操作，加强输送管线的日常管理与检查，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏等现象，减少无组织废气的排放。	建立了 LDAR（泄漏检测与修复）系统并于 2025 年 12 月进行了设备与管线组件挥发性有机物泄露检测；企业制定严格的管理制度，强化生产装置的密闭性操作，加强输送管线的日常管理与检查，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏等现象，减少无组织废气的排放。

	废水治理措施	本项目废水治理原则为“雨污分流、清污分流、分质处理”。厂区现有2座2m^{3}的地下化粪池，分别在办公楼西侧和辅助工程楼北侧； 在食堂右侧地下现有1座1m^{3}的地下隔油池，餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水、去离子水制备系统浓水、混合后通过DW002排放口排入园区污水处理厂处理；厂区北侧中部现有1座污水处理站，设计规模为1000m^3/d，本项目生产车间产生的部分工艺废水经105车间的蒸发析盐预处理系统预处理后排入污水处理站，其他废水直接排入污水处理站处理，污水处理工艺：高浓高盐/含磷废水等特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC厌氧反应器+厌沉池+两级AO活性污泥池+二沉池+外排水池→DW001排放至园区污水处理厂。	依托一期，已建成
	固体废物治理措施	厂区现有 306 危废贮存库 1 座，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m。危废贮存库已进行了防渗，设置了容积是 3m^3 液体泄漏收集装置，设置了“一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附”废气净化措施等，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。本项目依托可行。	依托一期，已建成
	噪声治理措施	采取基础减震、建筑物隔离等隔音降噪措施。	采取了基础减震、建筑物隔离等隔音降噪措施。
	地下水治理措施	地下水一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，重点污染防治区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，依托厂内现有的 3 口地下水跟踪监测井，对水质进行监测。	依托一期，已建成
	风险	厂区现有事故应急池 1 座，位于厂区南厂界中部，事故应急池容积 2100m^3；现有初期雨水收集池容积 270m^2。生产车间和仓库设置可燃气体报警器等。	依托一期，已建成

3.1.4 已建工程污染物排放情况

3.1.4.1 现有工程废气污染物产排及污染治理措施

现有工程有组织源排气筒设置情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程排气筒设置情况表

污染源		排放源参数		排放污染物	排放标准	措施	备注
		高度 m	直径 m				
101 车间	1 条异氟烷生产线	25（DA011）	0.6	NMHC、HCl、HF、氯气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	已验收
	1 条地氟烷生产线						
	1 条七氟烷生产线						
	碘普罗胺中间体生产线的氯化反应也在 101 车间进行						
102 加氢车间	1 条 6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线	25（DA009）	0.6	氨，NMHC，氯化氢，氯气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	已验收
	5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺的加氢工艺生产线						
	5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯加氢工艺生产线						
	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸加氢工艺生产线						
	5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐（xa）加氢工艺生产线						
	丁类、戊类罐区废气进加氢车间废气处理装置						

103 车间	1 条 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线 3 条 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线 1 条 5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线 1 条碘普罗胺中间体生产线	25（DA010）	0.6	NMHC、氯化氢、苯系物、氰化氢、氨、颗粒物	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	已验收
104 甲类车间三废气	1 条 DKSC-2（5-(乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线 3 条 DPK（5-(羟乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线 1 条副产物醋酸钠生产线	25（DA004）	0.6	氯化氢，NMHC，颗粒物	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	已验收
105 甲类车间四废气 3#	1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线废气 1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线废气 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线废气 2 条副产物粗碘生产线 蒸发析盐处理系统	25（DA001）	0.6	苯系物（甲苯），NMHC，颗粒物，氯化氢 二氯甲烷	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019） 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附	已验收
106 甲类车间五废气 4#	1 条 6-溴藜芦醛生产线废气 1 条 2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈生产线废气	25（DA003）	0.6	NMHC，氯化氢，颗粒物、氨、	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附	已验收

	1 条 7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮生产线废气						
	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸生产线						
	1 条 6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物生产线废气			二氯甲烷	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）		
	5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐生产线						
	1 条 4-溴联苯生产线废气						
113 甲类车间十二废气 5#	1 条 4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线废气	25（DA002）	0.6	NMHC，氨，氯化氢	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收	已验收
污水处理站和 311 甲、乙类罐区废气 6#	污水处理站废气	25（DA008）	0.6	NMHC，氨，硫化氢	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附	已验收
	311 甲、乙类罐区废气						
306 甲类仓库五危废贮存库废气 7#	/	15（DA007）	0.5	臭气浓度，NMHC	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附	已验收
204 热动力车间烟气 8#	1 台 15t/h+1 台 6t/h 生物质成型燃料蒸汽锅炉（备用）	45（DA006）	1.2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	布袋除尘器	已验收
食堂油烟 9#	/	引至楼顶排气筒排放	/	油烟	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）	油烟净化器	已验收

现有工程无组织面源排放情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有工程无组织面源排放情况表

污染源		排放污染物	排放量（kg/h）	措施	执行标准
101 车间	1 条异氟烷生产线	NMHC	0.0149	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	1 条地氟烷生产线				
	1 条七氟烷生产线				
	碘普罗胺中间体生产线的氯化反应也在 101 车间进行				
102 加氢车间	1 条 6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线	NMHC	0.0306	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺的加氢工艺生产线				
	5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯加氢工艺生产线				
	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸加氢工艺生产线				
	5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐（xa）加氢工艺生产线				
	丁类、戊类罐区废气进加氢车间废气处理装置				
103 车间	1 条 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线	NMHC	0.2158	二级碱喷淋+二级	《制药工业大气污

	3 条 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线			白油+一级活性炭吸附	染物排放标准》（GB37823-2019）
	1 条 5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线				
	1 条碘普罗胺中间体生产线				
104 甲类车间三	1 条 DKSC-2（5-(乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线	NMHC	0.057	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	3 条 DPK（5-(羟乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线				
	1 条副产物醋酸钠生产线				
105 甲类车间四	1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线废气	NMHC	0.172	二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线废气				
	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线废气				
	2 条副产物粗碘生产线				
	蒸发析盐处理系统				
106 甲类车间	1 条 6-溴藜芦醛生产线废气	NMHC	0.2494	二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	1 条 2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈生产线废气				

	1 条 7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮生产线废气				
	1 条 6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物生产线废气				
	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸生产线				
	5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐生产线				
	1 条 4-溴联苯生产线废气				
113 甲类车间	1 条 4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线废气	NMHC	0.1917	一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）

现有工程原辅料消耗情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有工程原辅料消耗情况表

污染源		原辅料	
		名称	年消耗量（t/a）
101 车间	1 条异氟烷生产线	2,2,2-三氟乙醇	446.4
		二氟一氯甲烷	381.92
		氢氧化钾	312.48
		环丁砜	424.08
		亚硫酸氢钠	234.36
		氯气	243.04
		氢氧化钠	21.08
		丙酮	297.6
	1 条地氟烷生产线	异氟烷	140
		五氯化锑	6.16
		氟化氢	34.51
		氢氧化钠	42
	1 条七氟烷生产线	六氟异丙醇	546
		无水三氯化铝	105.378
		多聚甲醛	507.78
		37%盐酸	331.968
		聚乙二醇	417.69
		氟化钾	184.002
102 加氢车间	1 条 6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线	ATS-8	13.4
		甲醇	80.4
		液氨	26.8
		雷尼镍	0.01
		氢气	0.27
		正庚烷	40.2
103 车间	1 条 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线	甲醇	4624
		5-硝基间苯二甲酸	1187.79
		浓硫酸	421.94
		氮气	2.89
		5-硝基甲苯二甲酸	1300
	3 条 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线	5-硝基间苯二甲酸二甲酯	539
		氨基甘油	431
		甲醇钠	43
		甲醇	215
		硫酸	194

		氢气	16
		碘	673
		碘酸钾	296
		氨水	162
	1 条 5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线	5-硝基间苯二甲酸	207
		30%氢氧化钠	83.49
		氢气	6.9
		浓硫酸	159.39
		甲醇	1863
		碘	300.15
		碘酸钾	126.27
		氯仿	3070.5
		氯化亚砜	988.08
		DMAP	219.42
		98%碳酸氢钠	151.8
	1 条碘普罗胺中间体生产线	5-氨基间苯二甲酸单甲酯	61.5
		氨基甘油	31.365
		30%甲醇钠甲醇溶液	55.596
		硫酸	40.836
		甲醇	313.035
		碘	50.43
		碘酸钾	24.108
		四氢呋喃	49.2
		醋酸酐	61.5
		DMAP	1.23
		正庚烷	49.2
		甲氧基乙酰氯	30.75
		乙腈	85.239
		乙酸乙酯	226.935
		氯化亚砜	56.088
104 甲类车间三	1 条 DKSC-2（5-(乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线	5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺	692.9
		乙酸酐	695.57
		硫酸	21.32
		甲醇	852.8
		液碱	1332.5
		盐酸	373.1
	3 条 DPK（5-(羟乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-	dpk	1.045

	二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线	氯乙醇	0.152
		氢氧化钠	0.095
		浓盐酸	0.114
	1 条副产物醋酸钠生产线	含醋酸钠母液	1767.22
		乙醇	1495
105 甲类车间四	1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线	三乙胺	120.6
		吲哚啉	54
		3-氯丙醇	69
		4-二甲氨基吡啶	0.9
		苯甲酰氯	105
		二氯甲烷	180
		液碱	156
		甲醇	240
		盐酸	42
		氯化氢（气体）	1.5
	1 条 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线	GT-2	63.6
		硝基乙烷	38.16
		甲苯	190.8
		乙酸铵	1.72
		乙酸乙酯	318
		乙醇	63.6
		硼氢化钠	7.95
		浓硫酸	10.34
		去离子水	985.8
		DMP	127.2
		三氯氧磷	50.88
		丙酮	254.4
		氢氧化钠	81.09
	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线	GT-4	66
		四氢呋喃	111
		吡啶	13.5
		乙酸酐	17.4
		盐酸羟胺	12
		去离子水	270
		乙酸乙酯	270
		活性炭	9
		甲醇	240
		GT	60
	2 条副产物粗碘生产线	含碘水层	16973.93
		盐酸	286.18

106 甲类车间五	1 条 6-溴藜芦醛生产线	3,4-二甲氧基苯甲醛	174.225
		溴素	169.05
		甲醇	100.705
		氢氧化钠	460.6
	1 条 2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈生产线	氰乙酸乙酯	110
		乙醇	81.5
		氢氧化钠	63.0
		6-溴藜芦醛	200
		盐酸	358
		碳酸氢钠	48
		硼氢化钠	46
		二氯甲烷	24.75
		DMF	175
	1 条 7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮生产线	二氯甲烷	9.919
		高藜芦酸	29.71
		羰基二咪唑	29.575
		氨基乙醛缩二甲醇	17.517
		硫酸	18.2
	1 条 6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物生产线	乙酸乙酯	9.64
		4-溴-1,2-二甲酰基吡唑烷	9.6
		硫代乙酸钾	6
		甲醇	7.304
		三氯化铁	0.4
		空气	38
		二氯甲烷	1.28
		盐酸	12.408
		氢氧化钾	5
		碳酸氢钠	8
		乙基甲酰亚胺盐酸盐	8
		乙醇	16
		三苯基磷	4.8
		异丙醇	8
		丙酮	22.4
	1 条 4-溴联苯生产线	1,2-二氯乙烷	16.269
		联苯	255.2
		溴素	133.98
		双氧水	95.7
		乙醇	16.652
		亚硫酸钠	31.9

		碳酸钠	51.04
	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷N-乙酰-L 谷氨酸生产线	4,5-二甲氧基-1-氰基苯并丁烷	75
		甲醇	48.3
		雷尼镍	0.6
		氢气	18
		乙醇	11.775
		N-乙酰-L-谷氨酸	73.5
	5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐生产线	乙醇	106.8
		GT	53.4
		钯炭	0.053
		氢气	2.67
		丙酮	18.423
		L-酒石酸	21.36
113 甲类车间十二废气 5#	1 条 4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线	乙酰乙酸甲酯	726
		氢氧化钙	654
		氧化钙	16.2
		异丁酰氯	870
		氯化铵	360
		氨水	1650
		盐酸	2100
		碳酸氢钠	204

现有工程污染物排放节点（图）情况如下：

1、异氟烷生产线

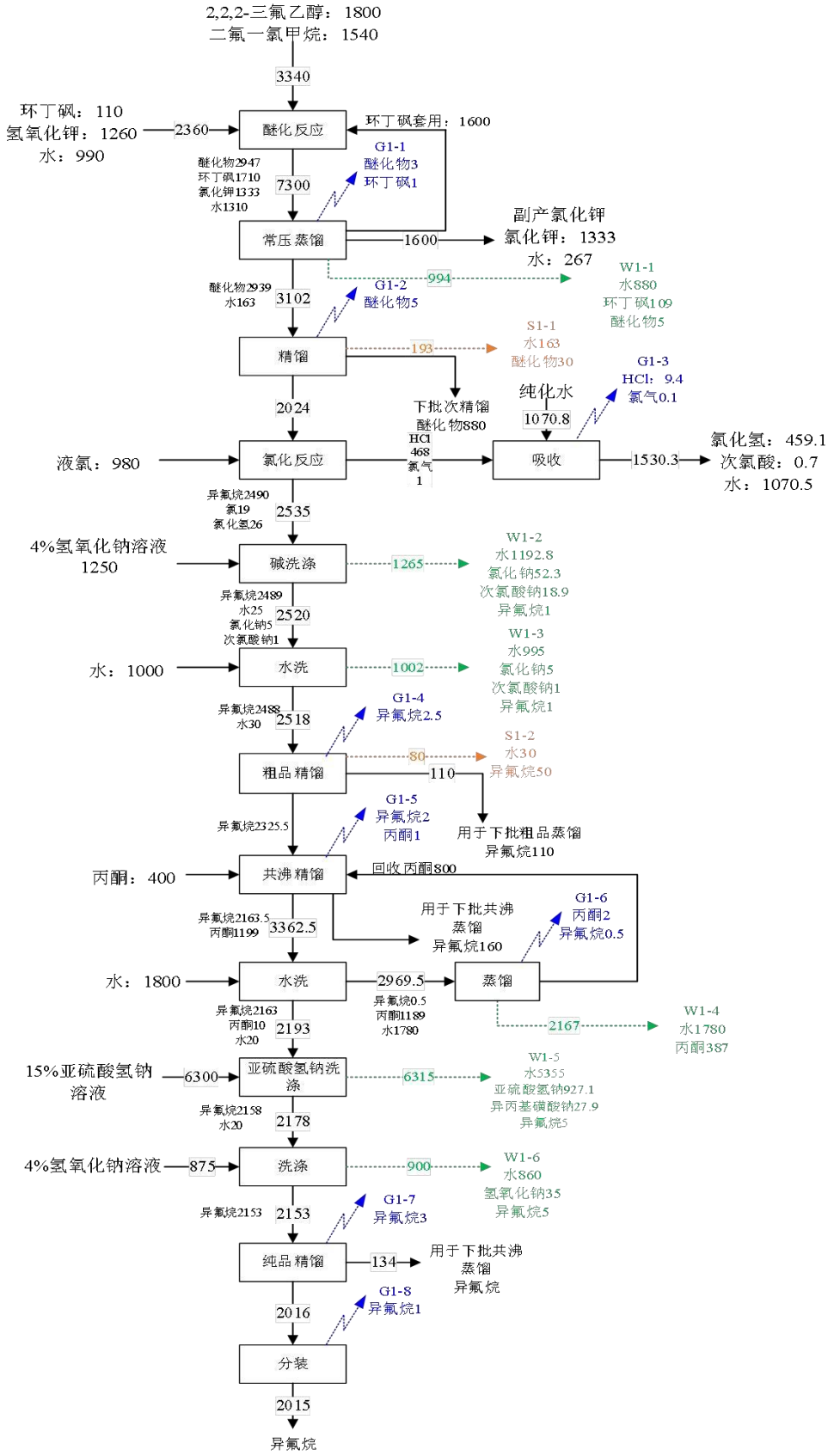


图 3.1-3　异氟烷生产线工艺流程及产排污环节图

2、地氟烷生产线

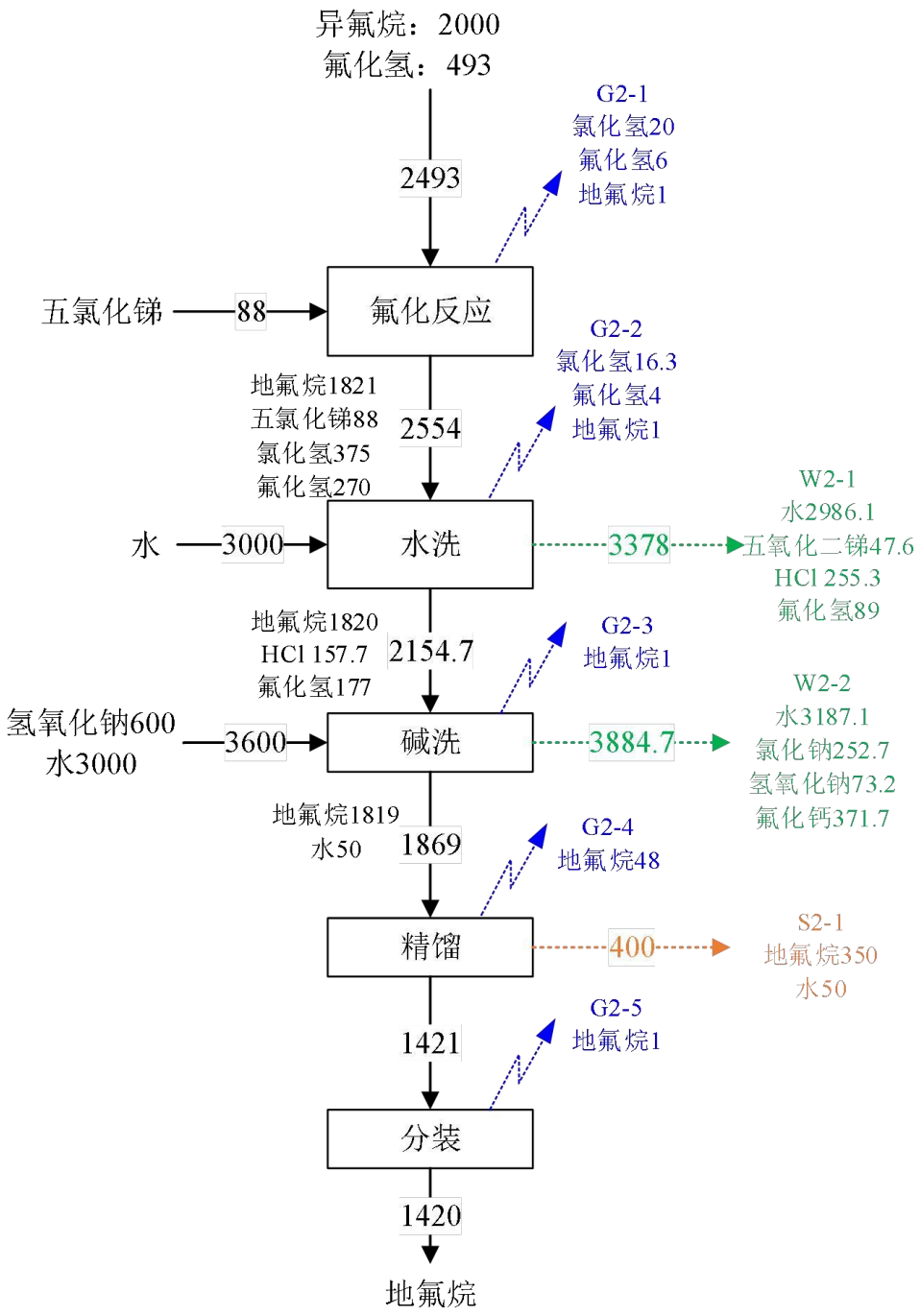


图 3.1-4　地氟烷生产线工艺流程及产排污环节图

3、七氟烷生产线

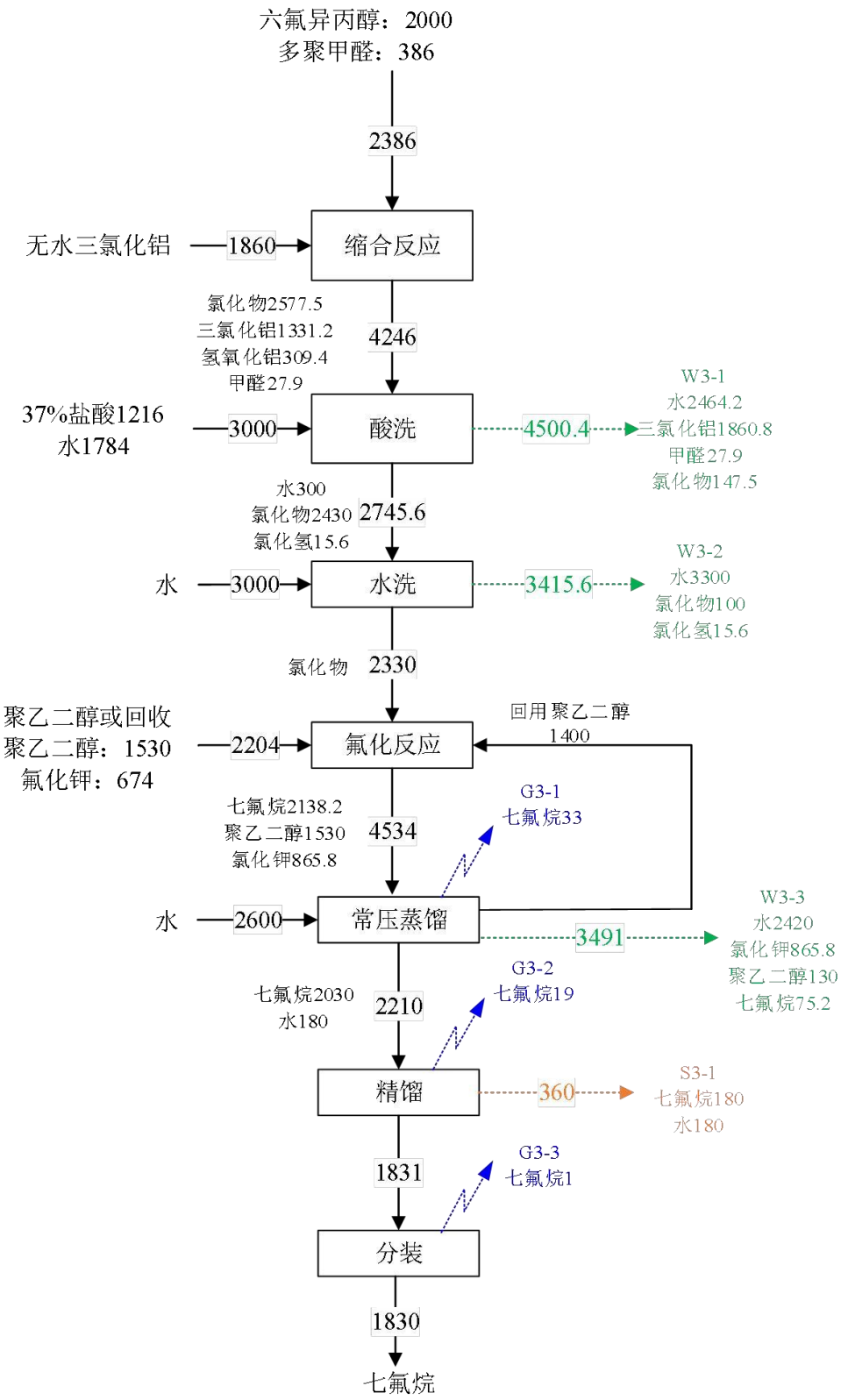


图 3.1-5　七氟烷生产线工艺流程及产排污环节图

4、6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线

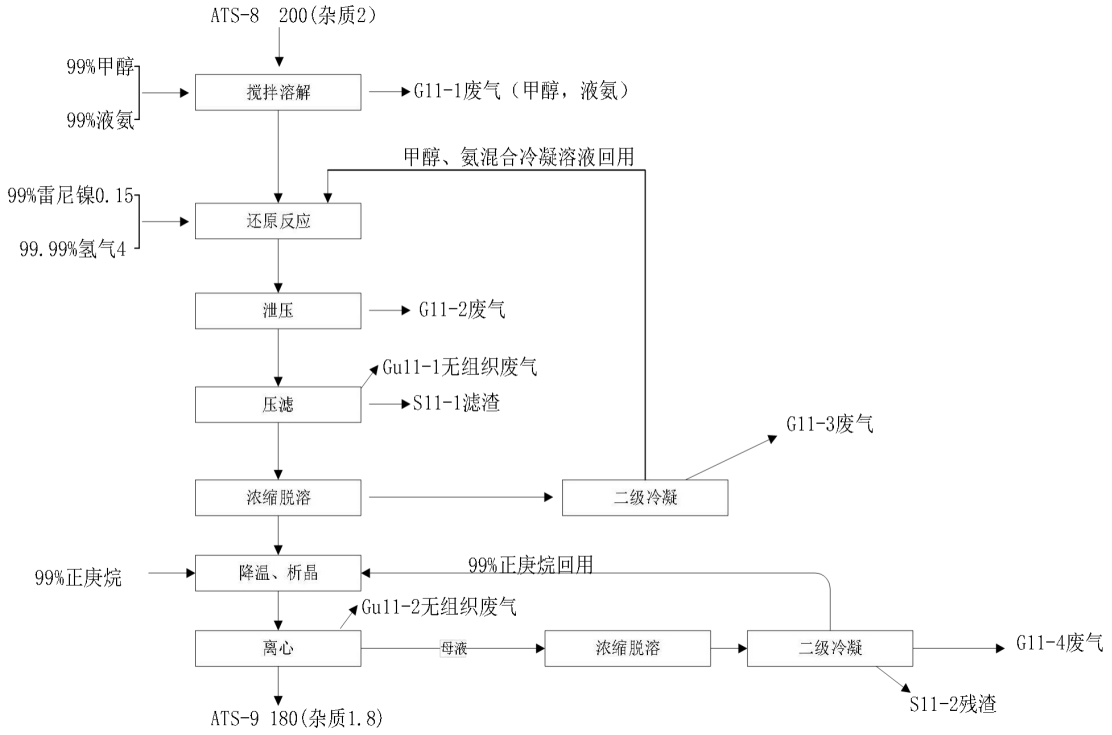


图 3.1-6 6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线工艺流程及产排污环节图

5、5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线

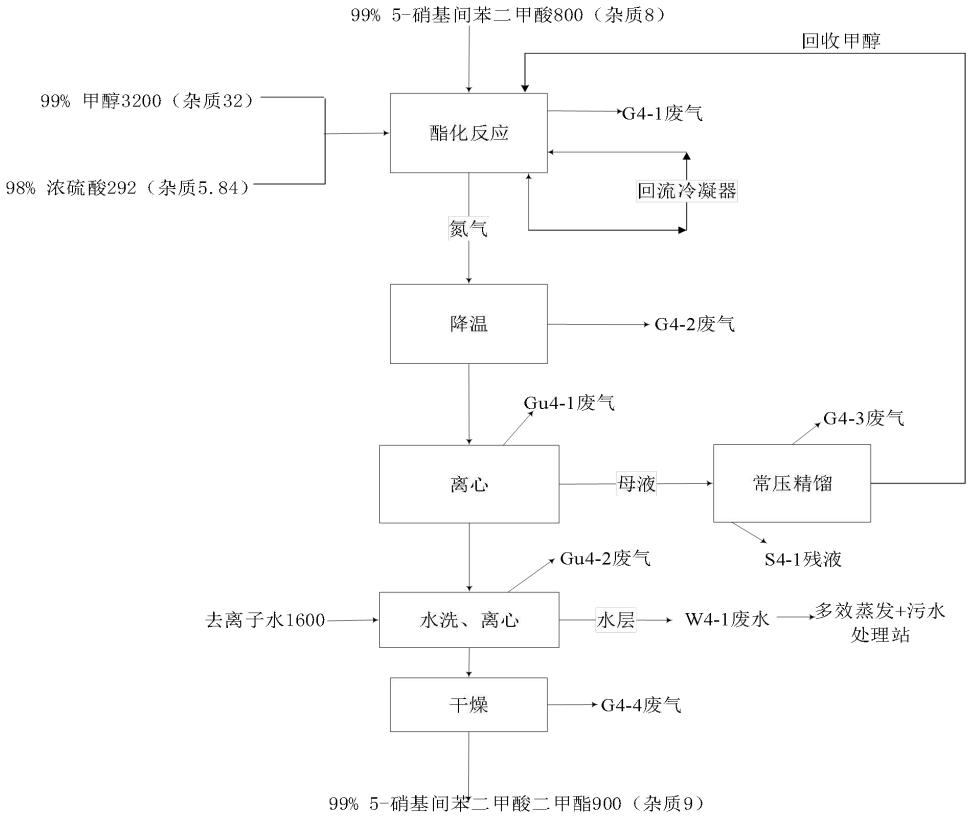


图 3.1-7 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线工艺流程及产排污环节图

6、5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线

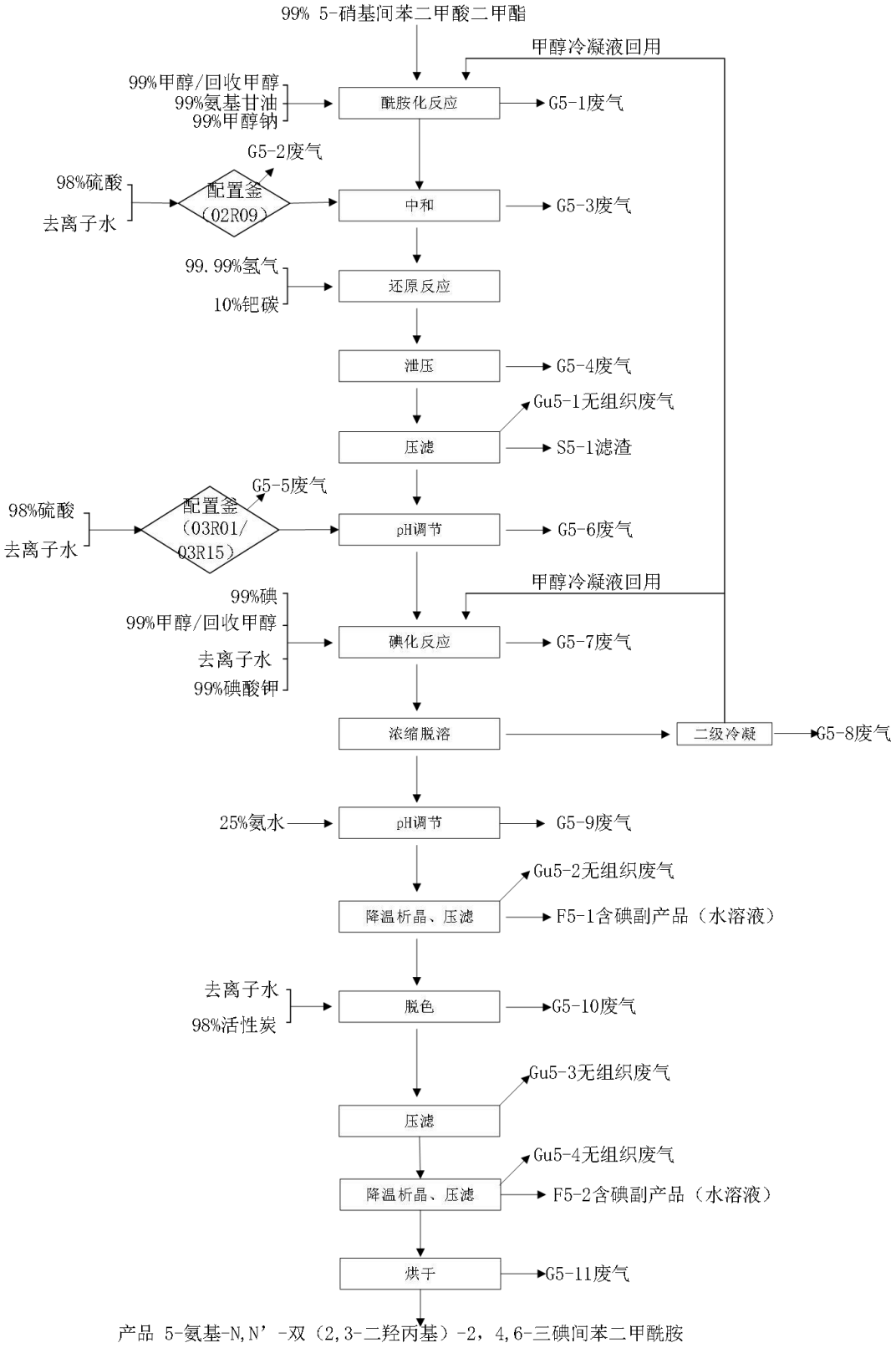


图 3.1-8　5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺工艺流程及产排污环节图

7、5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线

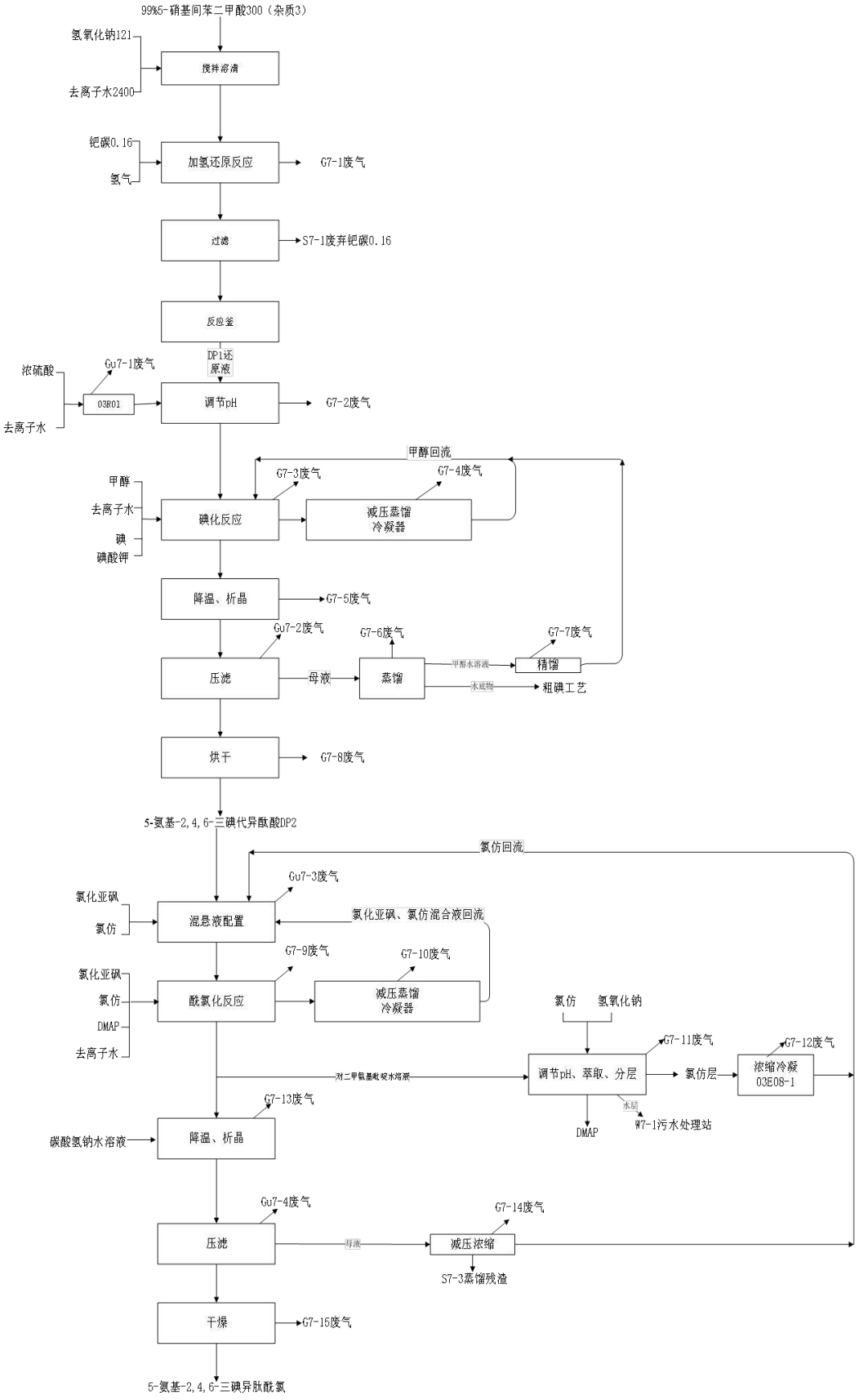
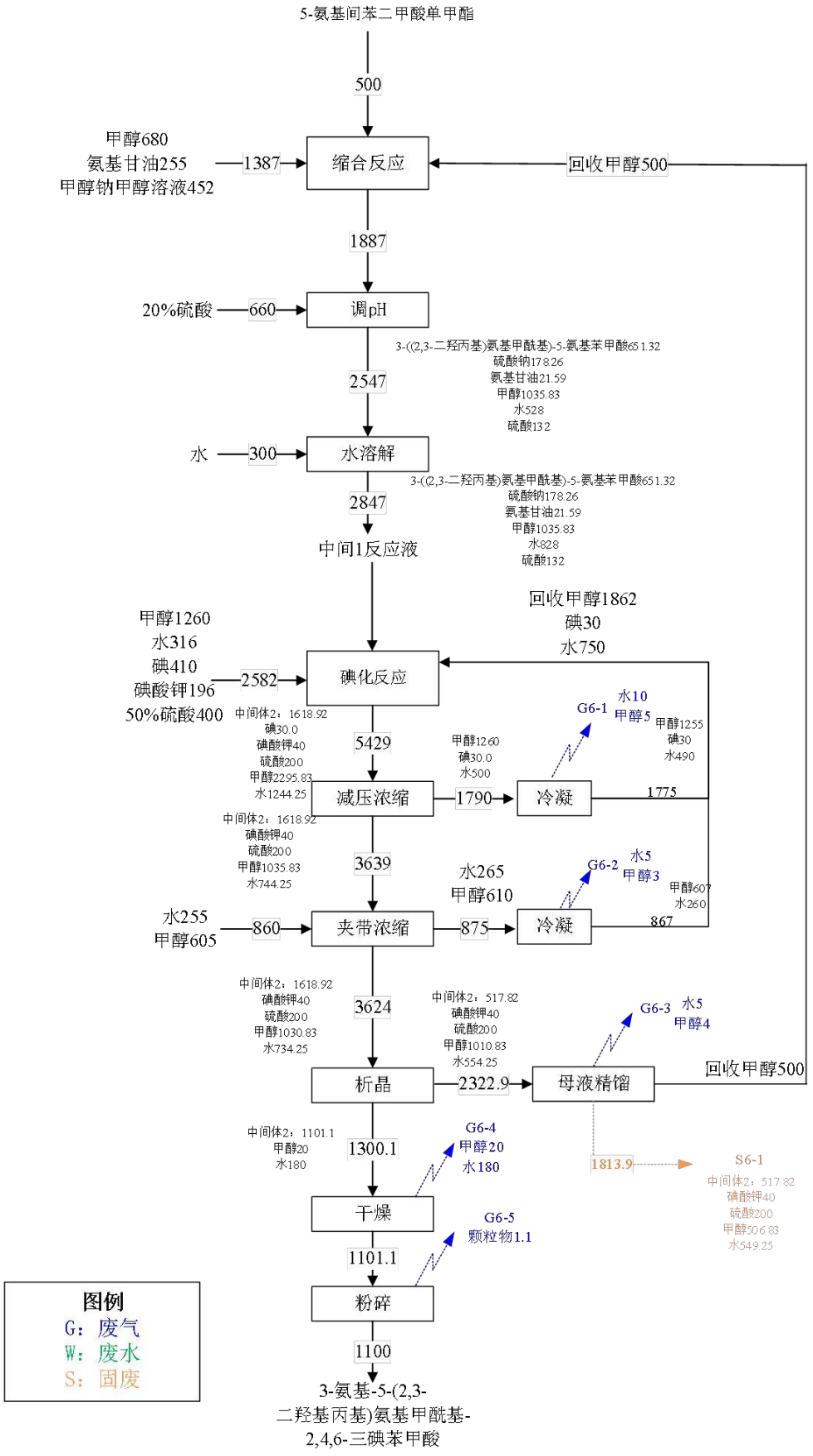
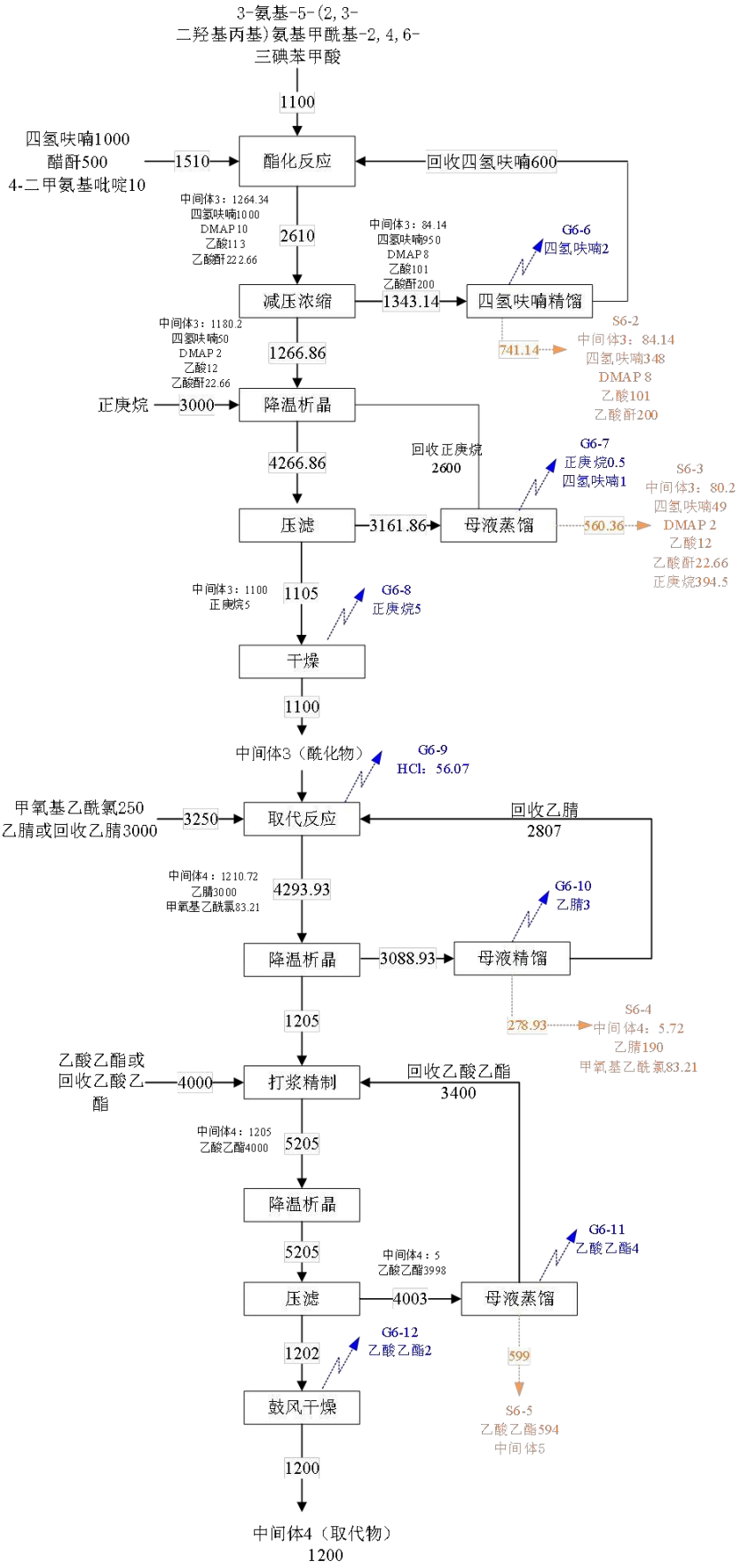


图 3.1-9　5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线工艺流程及产排污环节图

8、碘普罗胺中间体生产线




3-氨基-5-(2,3-二羟基丙基)氨基甲酰基-2,4,6-三碘苯甲酸
1100
四氢呋喃1000
醋酐500
4-二甲氨基吡啶10
1510
酯化反应
回收四氢呋喃600
中间体3：1264.34
四氢呋喃1000
DMAP10
乙酸113
乙酸酐222.66
2610
减压浓缩
1343.14
中间体3：84.14
四氢呋喃950
DMAP8
乙酸101
乙酸酐200
四氢呋喃精馏
G6-6
四氢呋喃2
741.14
S6-2
中间体3：84.14
四氢呋喃348
DMAP8
乙酸101
乙酸酐200
中间体3：1180.2
四氢呋喃50
DMAP2
乙酸12
乙酸酐22.66
1266.86
正庚烷
3000
降温析晶
回收正庚烷
2600
4266.86
压滤
3161.86
母液蒸馏
G6-7
正庚烷0.5
四氢呋喃1
560.36
S6-3
中间体3：80.2
四氢呋喃49
DMAP2
乙酸12
乙酸酐22.66
正庚烷394.5
中间体3：1100
正庚烷5
1105
G6-8
正庚烷5
干燥
1100
中间体3（酰化物）
G6-9
HCl：56.07
甲氧基乙酰氯250
乙腈或回收乙腈3000
3250
取代反应
回收乙腈
2807
中间体4：1210.72
乙腈3000
甲氧基乙酰氯83.21
4293.93
降温析晶
3088.93
母液精馏
G6-10
乙腈3
278.93
S6-4
中间体4：5.72
乙腈190
甲氧基乙酰氯83.21
1205
乙酸乙酯或回收乙酸乙酯
4000
打浆精制
回收乙酸乙酯
3400
中间体4：1205
乙酸乙酯4000
5205
降温析晶
5205
中间体4：5
乙酸乙酯3998
压滤
4003
母液蒸馏
G6-11
乙酸乙酯4
G6-12
乙酸乙酯2
1202
599
S6-5
乙酸乙酯594
中间体5
鼓风干燥
1200
中间体4（取代物）
1200

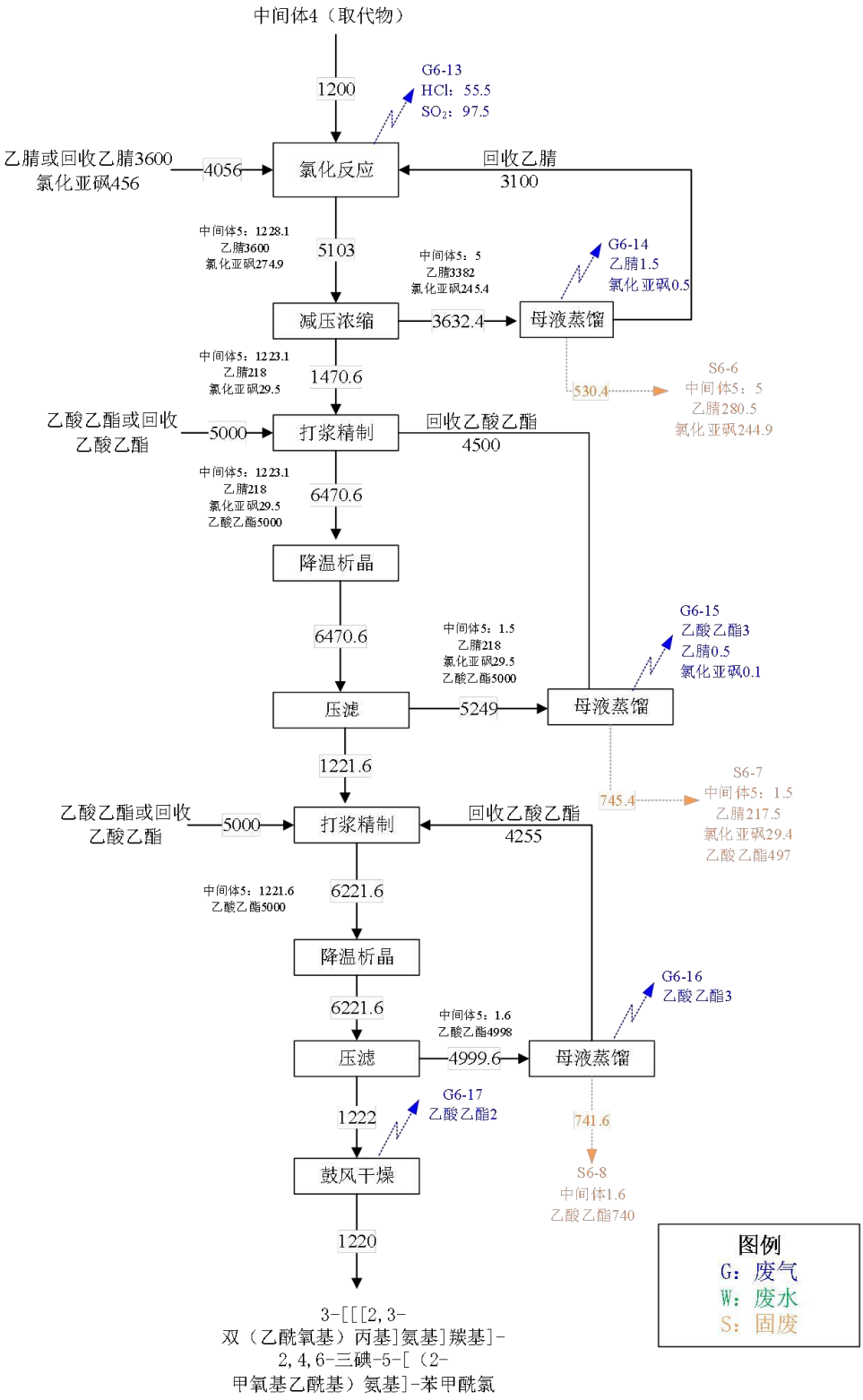


图 3.1-10　碘普罗胺中间体生产线工艺流程及产排污环节图

9、DKSC-2（5-(乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线

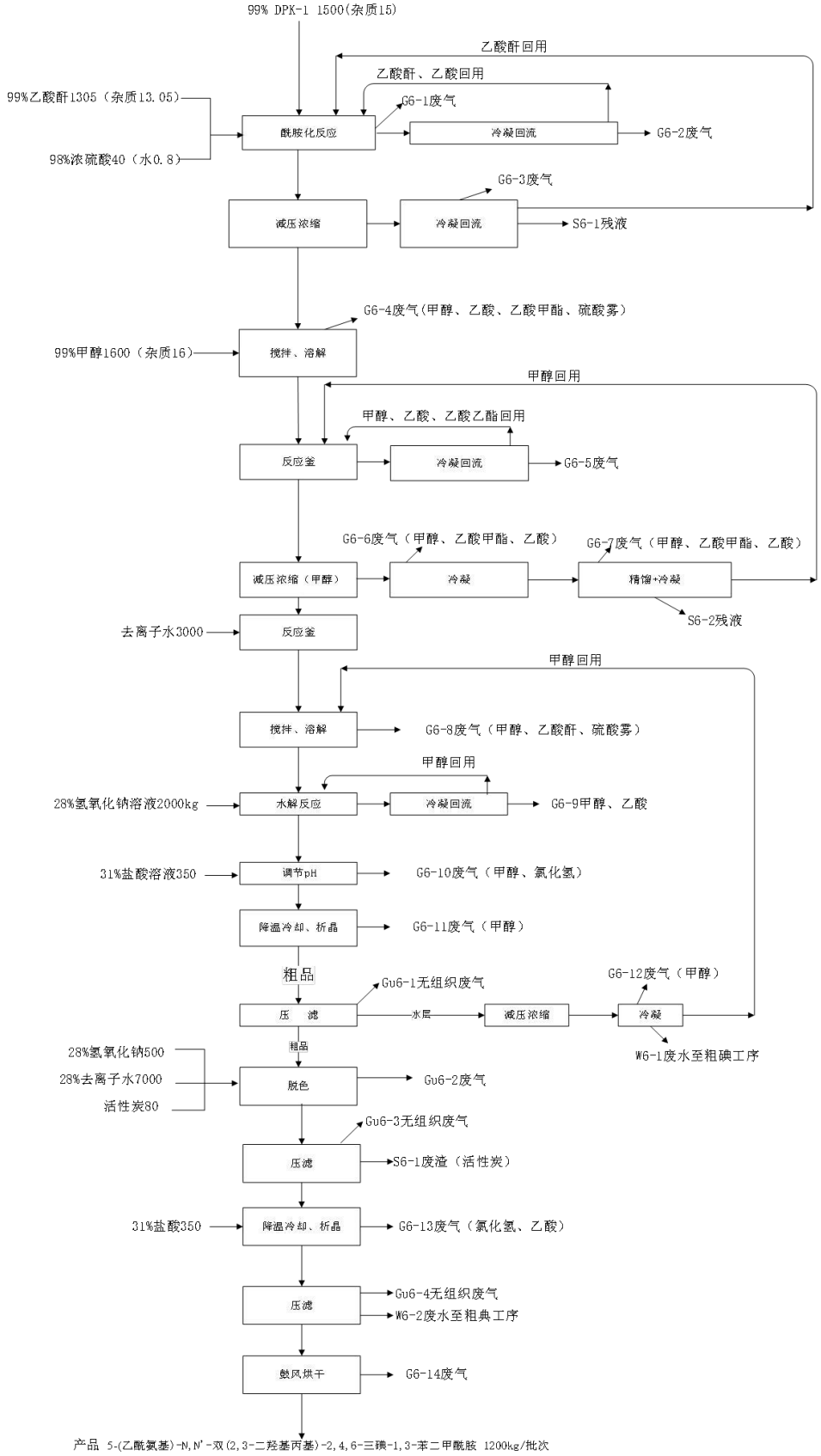
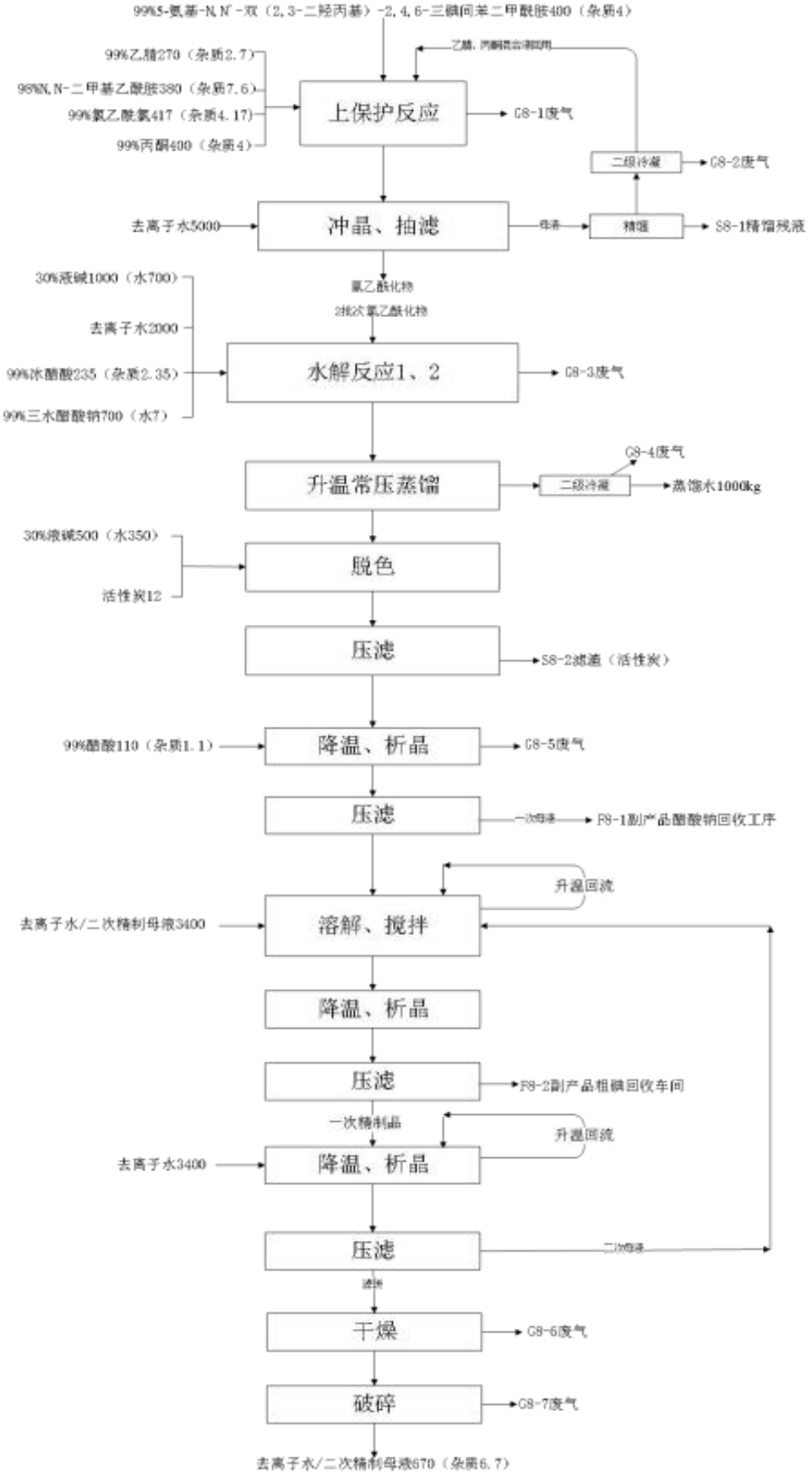


图 3.1-11　DKSC-2（5-(乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）工艺流程及产排污环节图

10、DPK（5-(羟乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）生产线



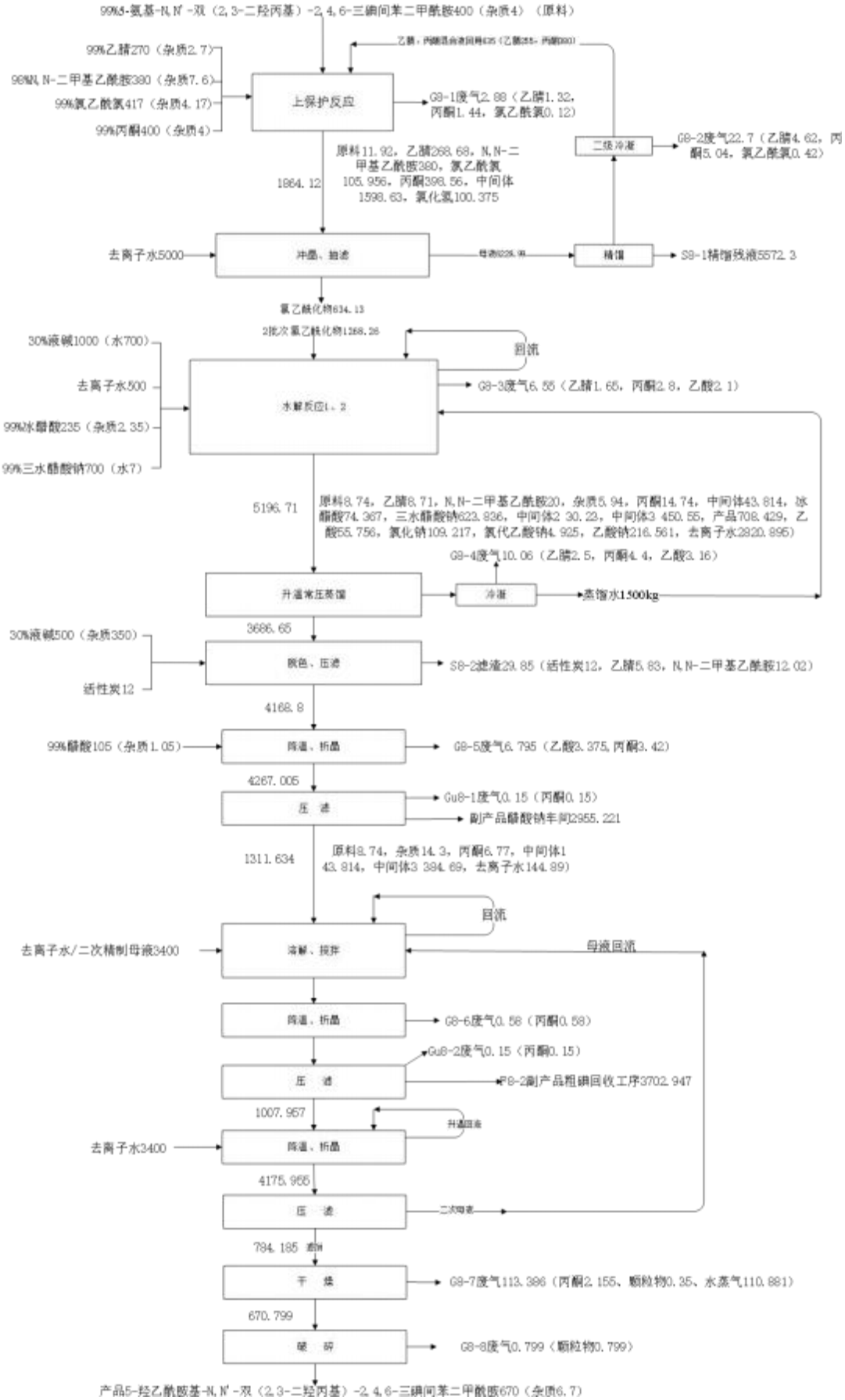


图 3.1-12　DPK（5-(羟乙酰氨基)-N,N'-双(2,3-二羟基丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺）工艺流程及产排污环节图

11、醋酸钠生产线

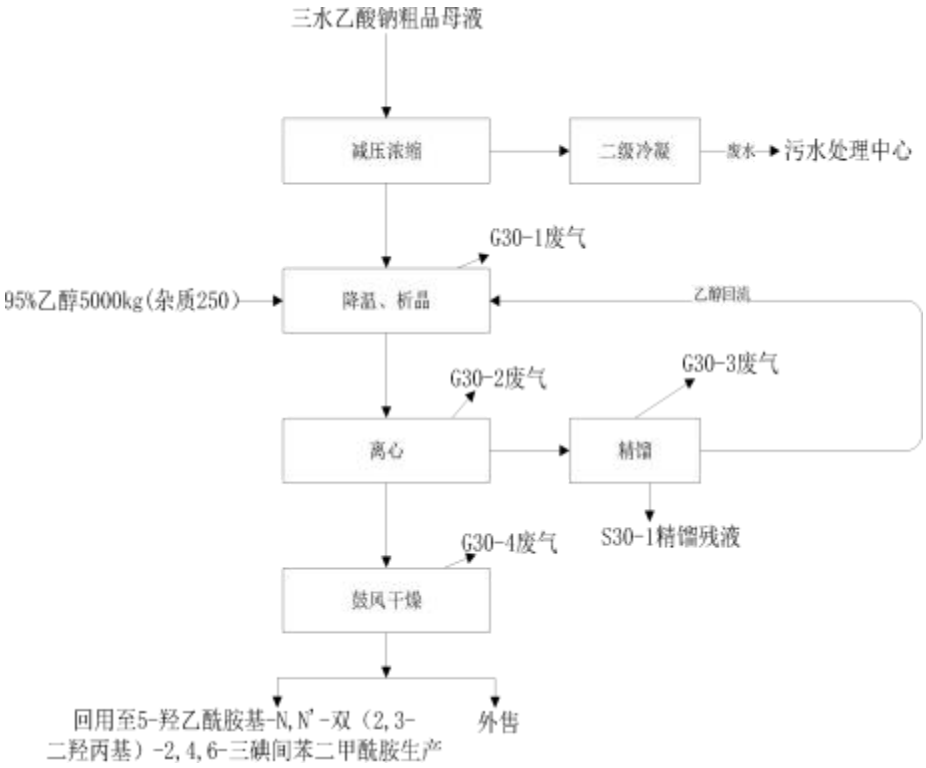


图 3.1-13　醋酸钠工艺流程及产排污环节图

12、副产物粗碘生产线生产线

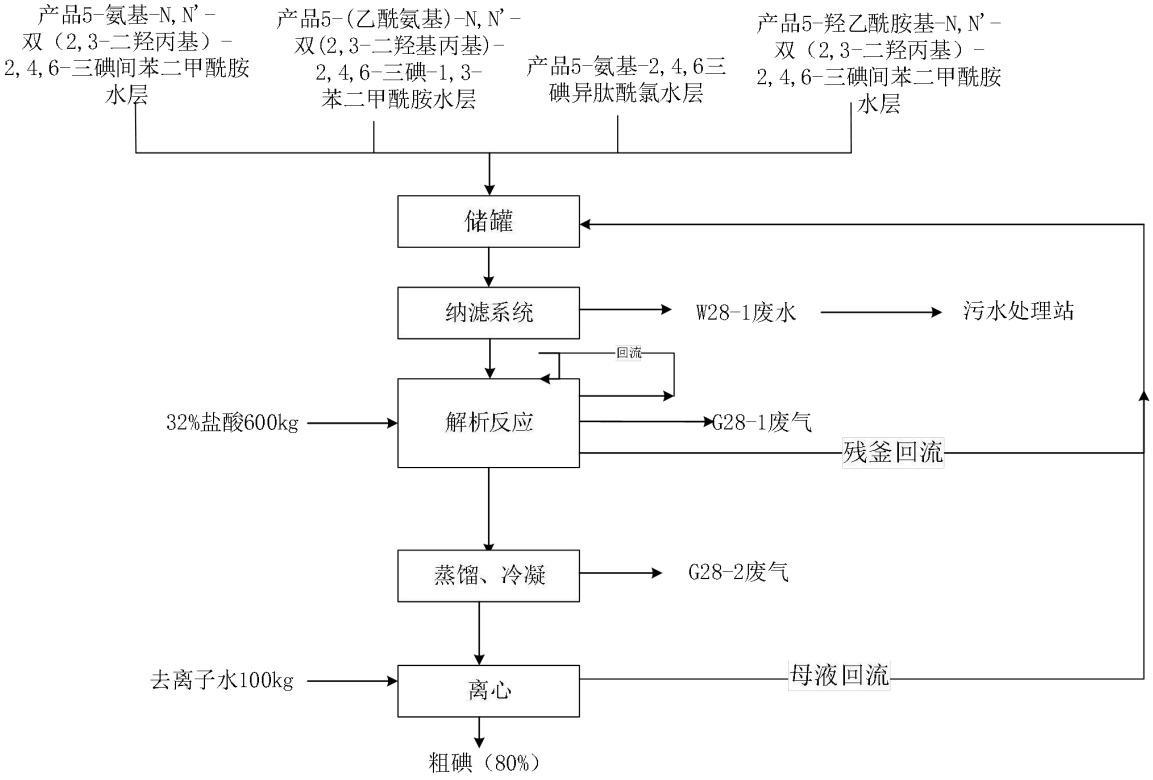


图 3.1-14　副产物粗碘工艺流程及产排污环节图

13、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线

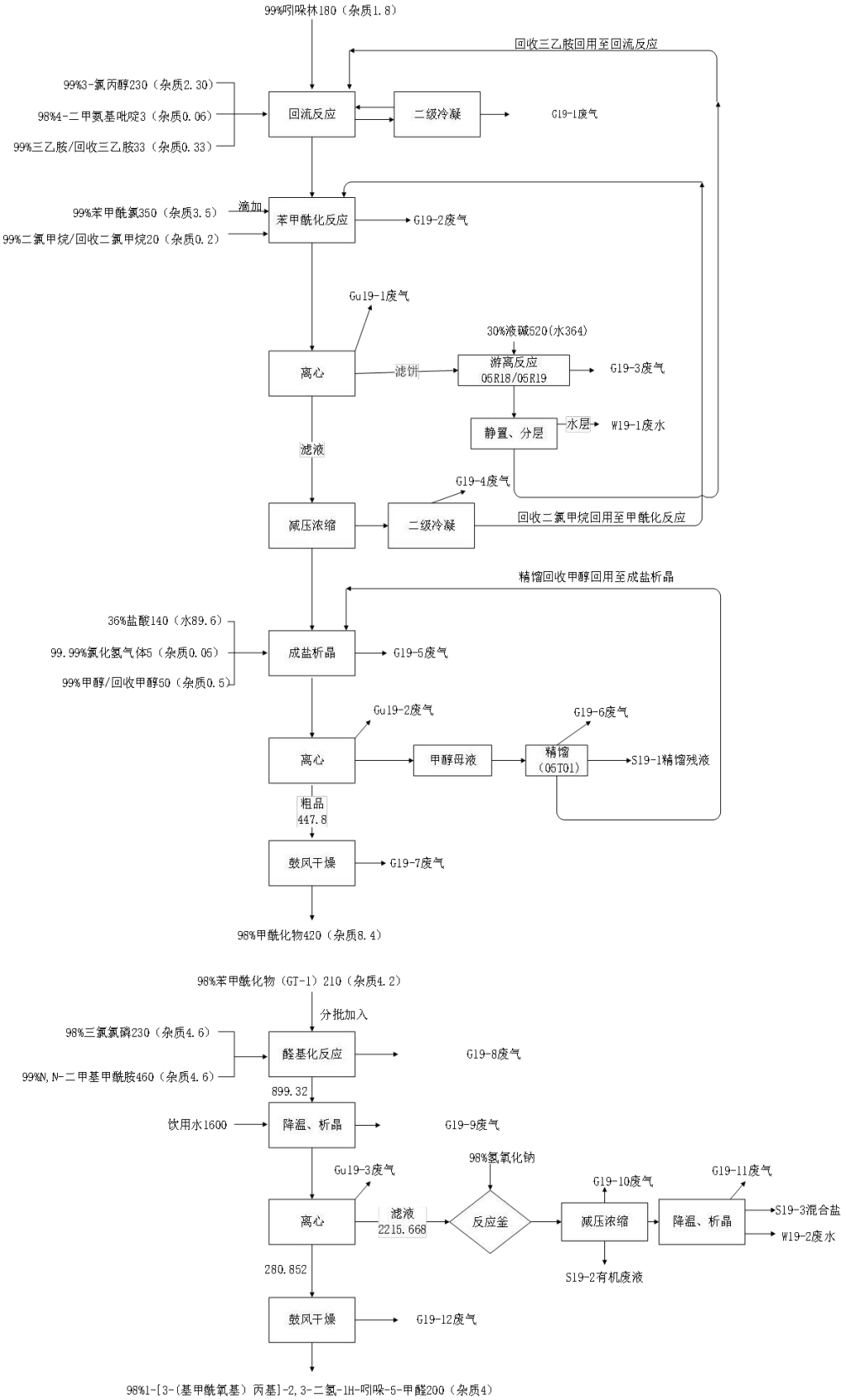


图 3.1-15　1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛工艺流程及产排污环节图

14、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线

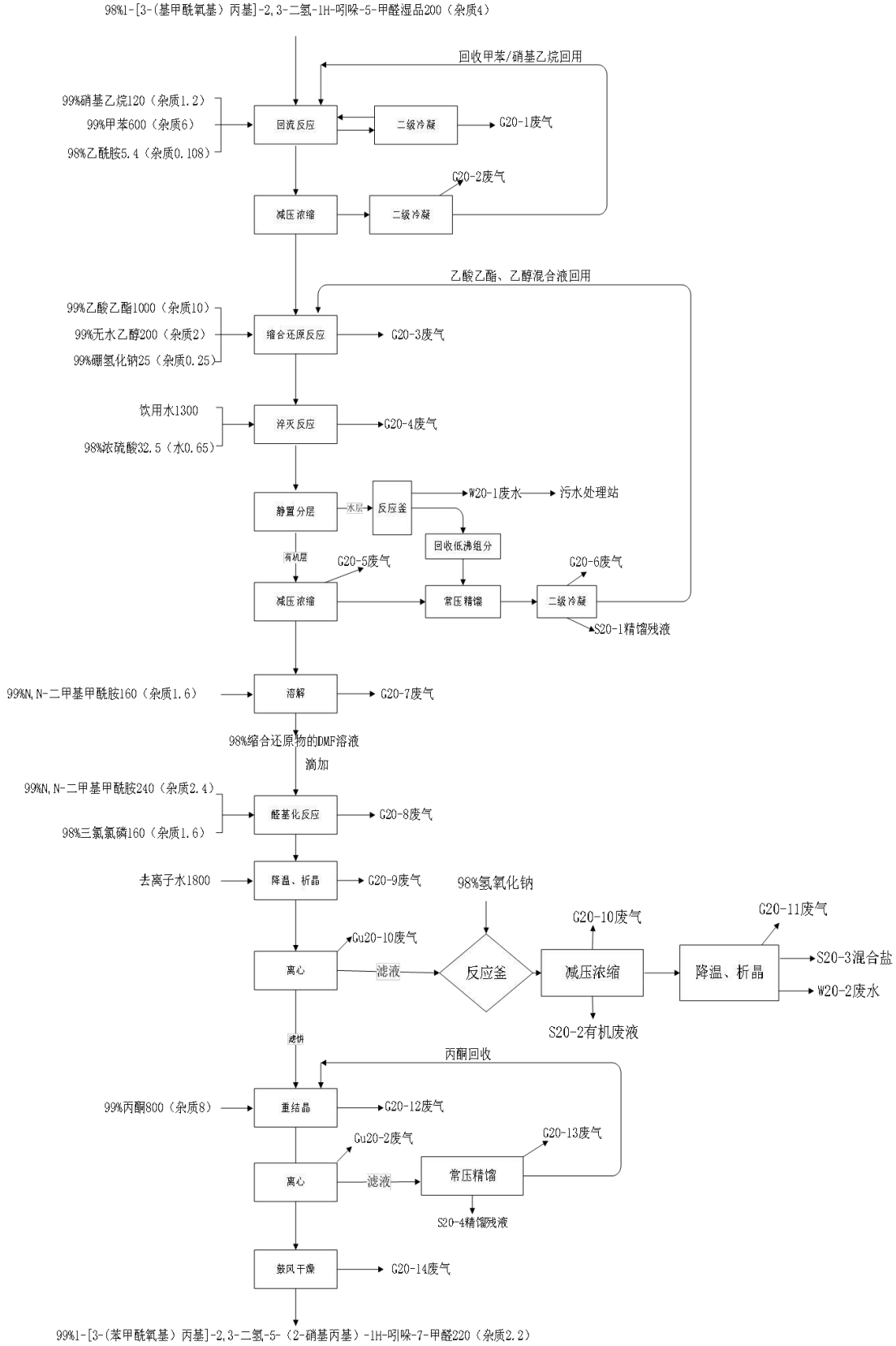


图3.1-16 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛工艺流程及产排污环节图

15、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线

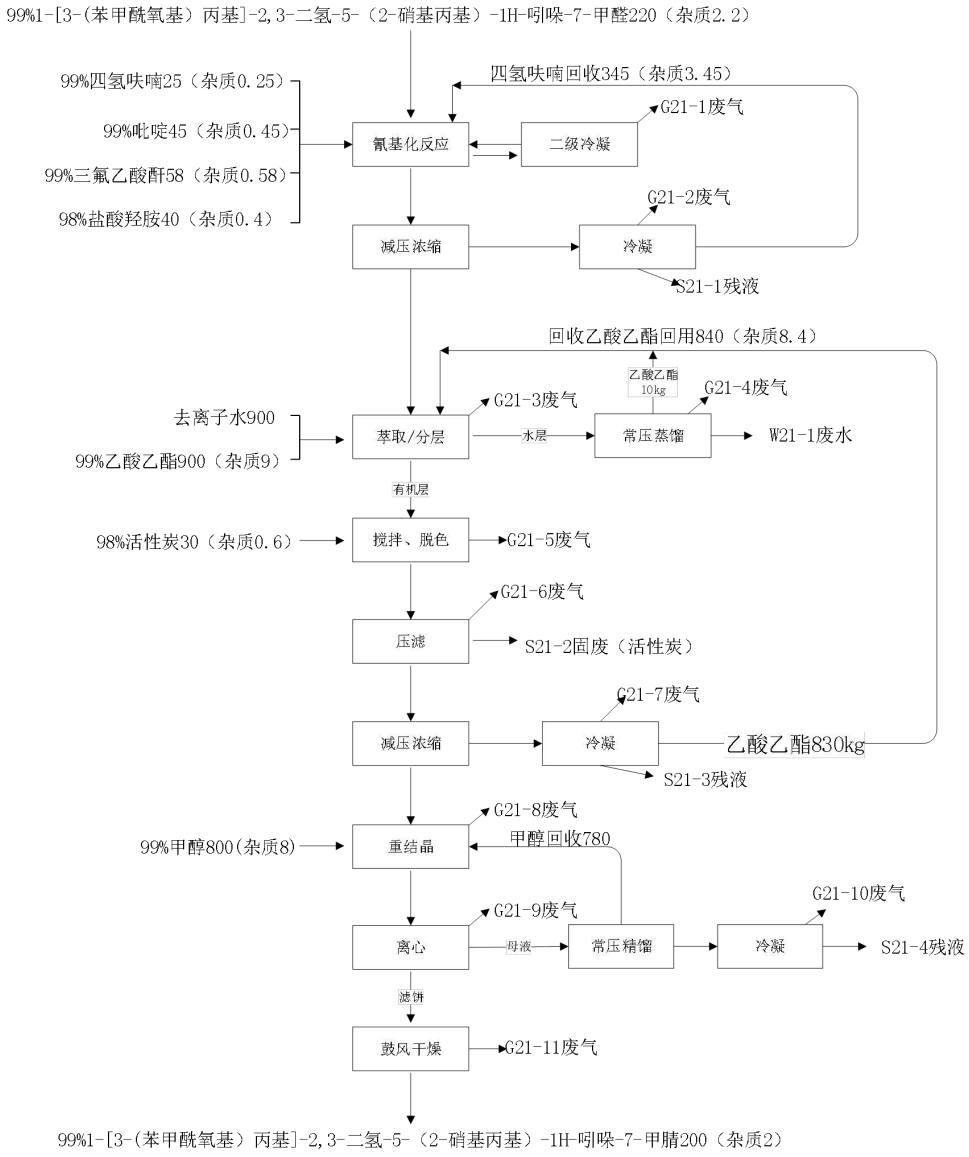


图3.1-17　1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈工艺流程及产排污环节图

16、6-溴藜芦醛生产线

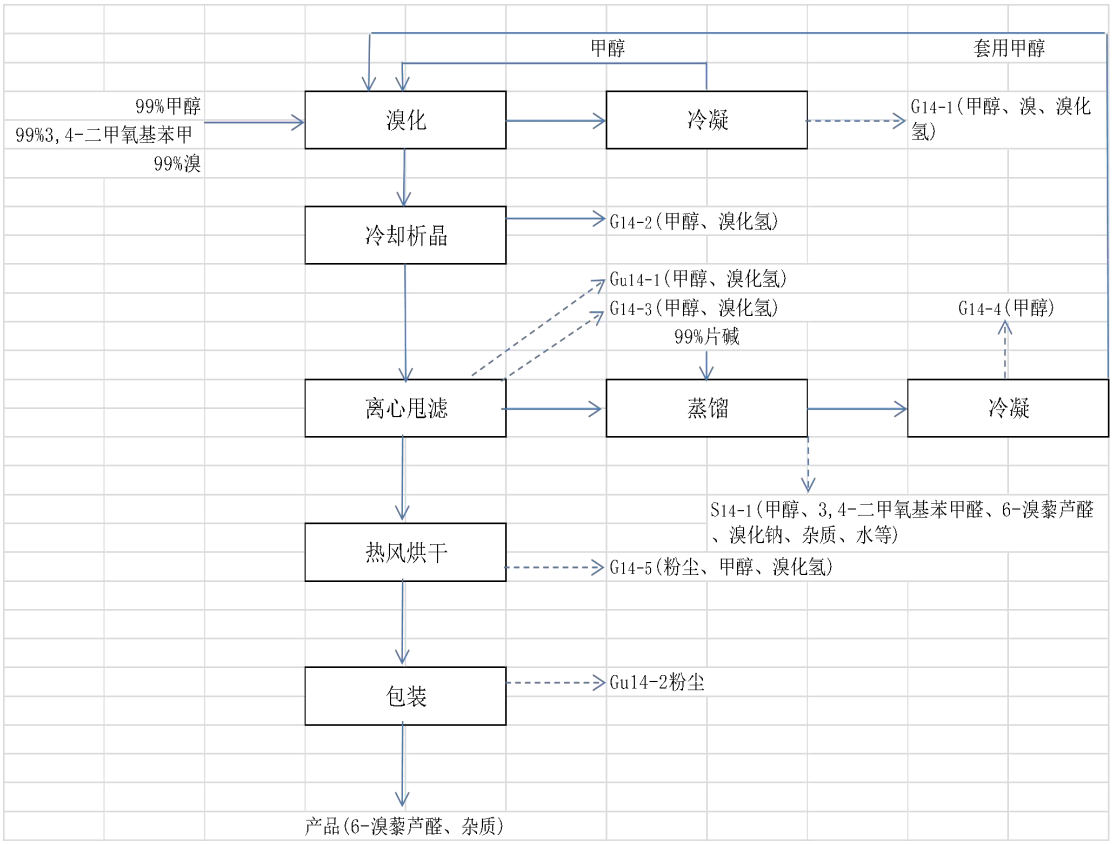


图 3.1-18　6-溴藜芦醛工艺流程及产排污环节图

17、2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈生产线

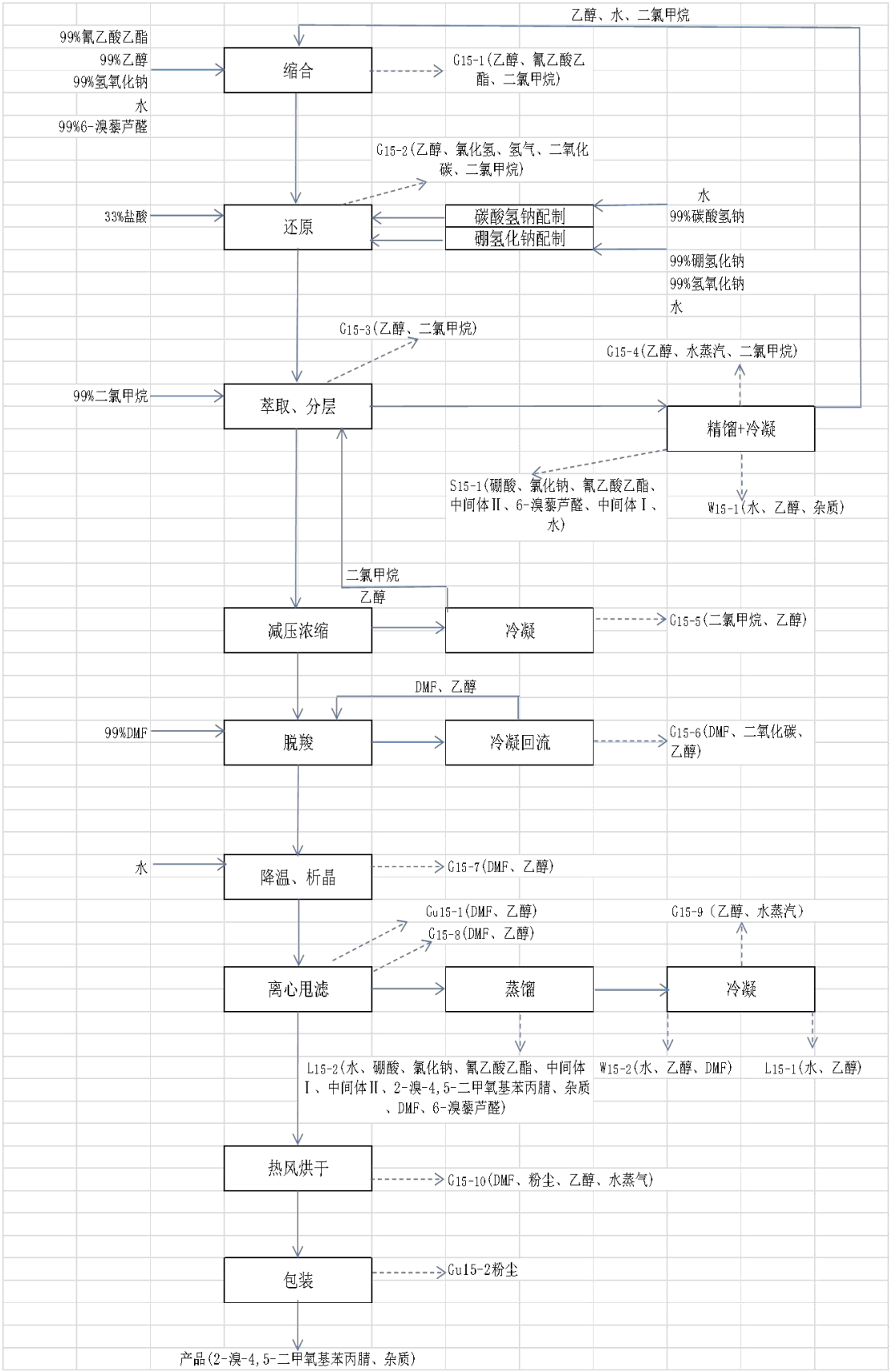


图 3.1-19　2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈工艺流程及产排污环节图

18、7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮生产线

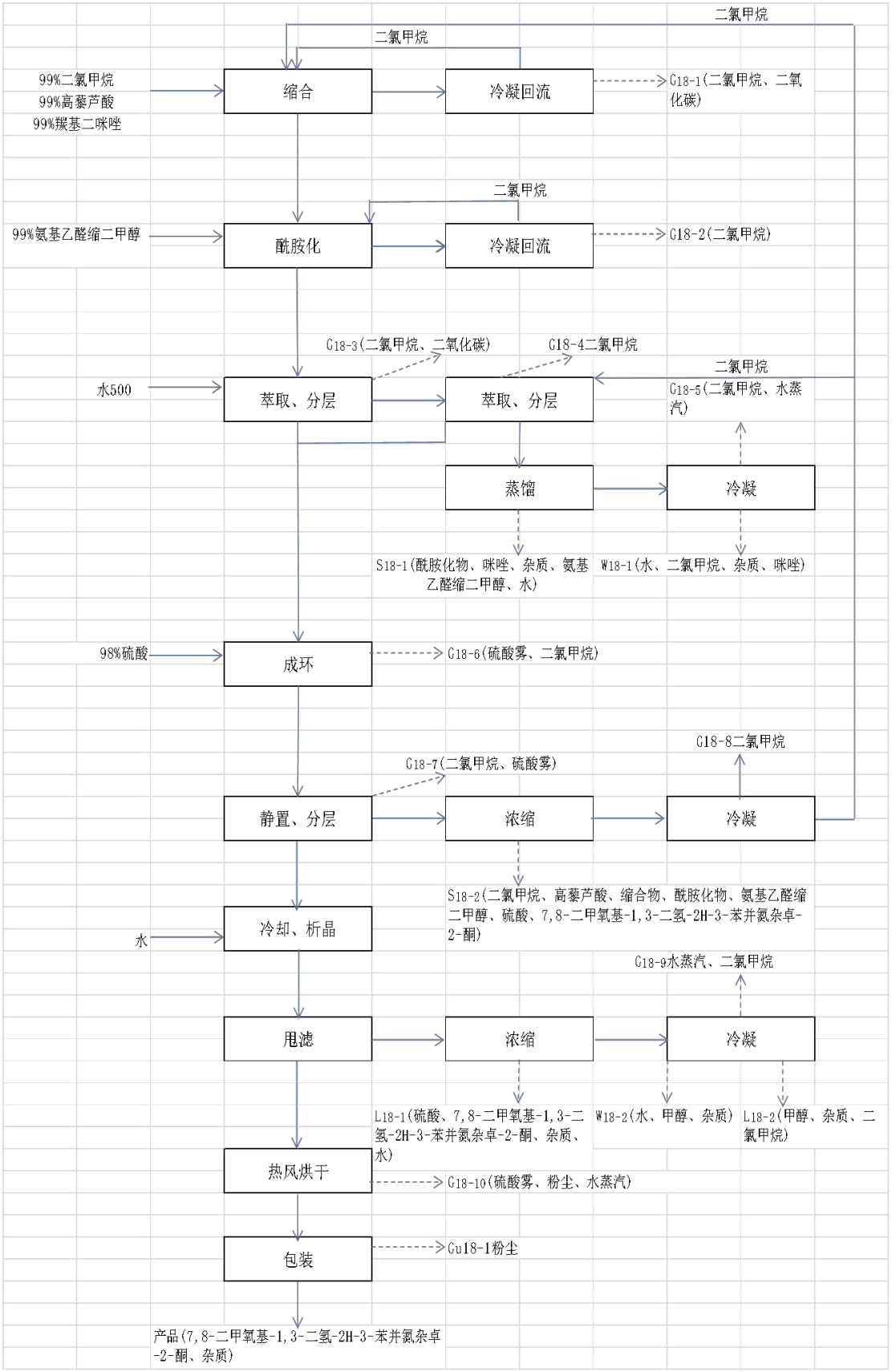
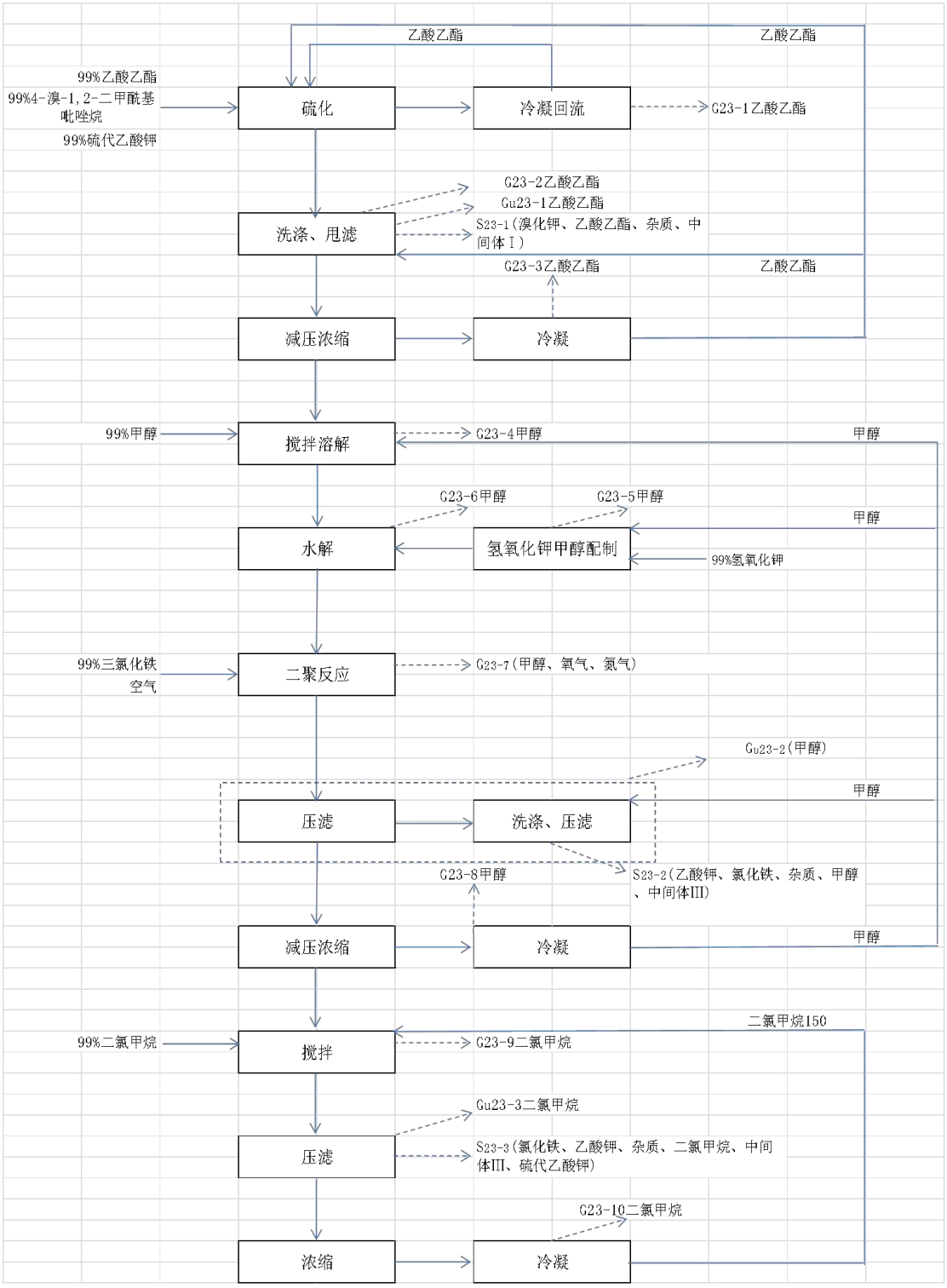
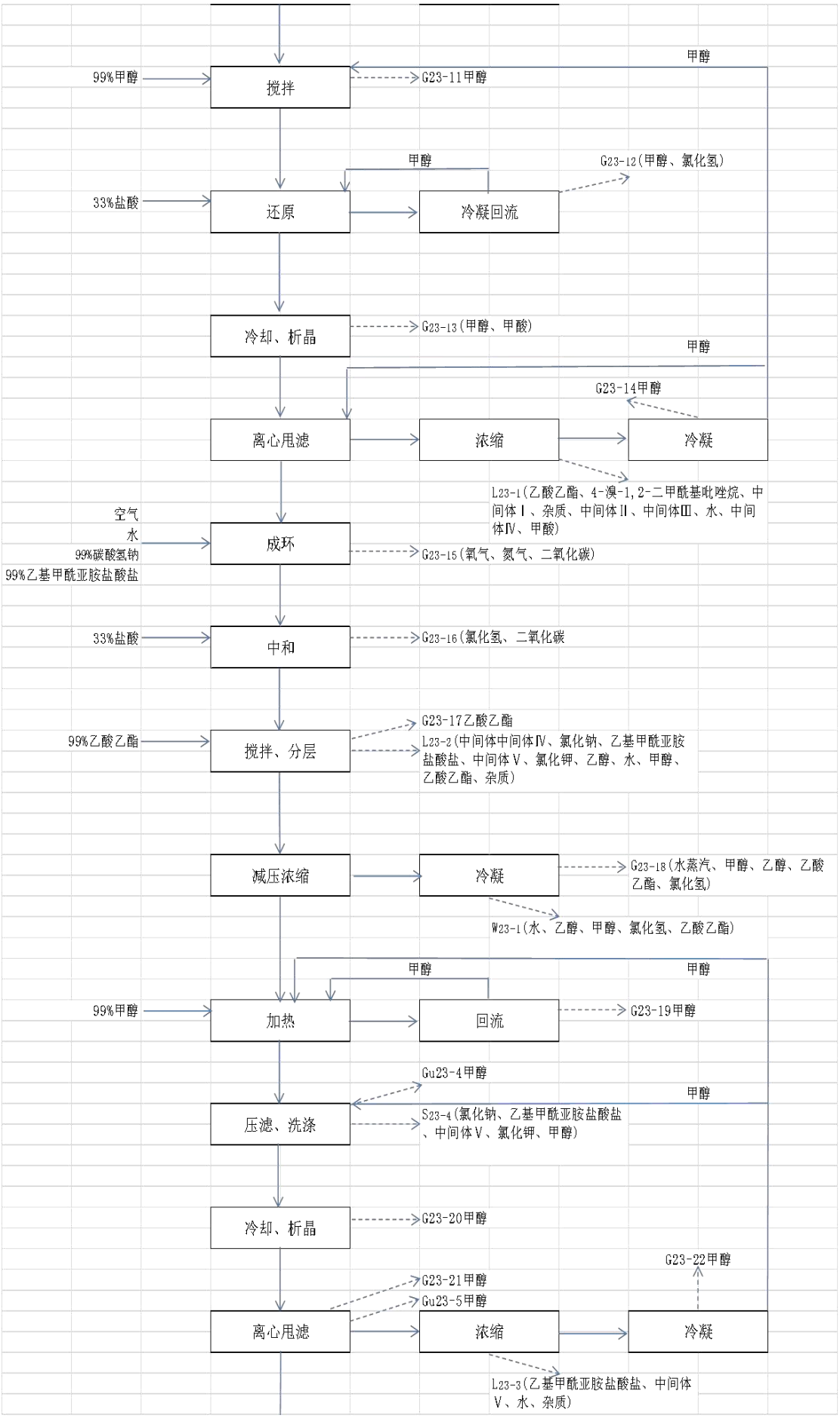


图 3.1-20　7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮工艺流程及产排污环节图

19、6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物生产线




甲醇
99%甲醇
搅拌
G23-11甲醇
甲醇
G23-12(甲醇、氯化氢)
33%盐酸
还原
冷凝回流
冷却、析晶
G23-13(甲醇、甲酸)
甲醇
G23-14甲醇
离心甩滤
浓缩
冷凝
L23-1(乙酸乙酯、4-溴-1,2-二甲酰基吡唑烷、中间体Ⅰ、杂质、中间体Ⅱ、中间体Ⅲ、水、中间体Ⅳ、甲酸)
空气
水
99%碳酸氢钠
99%乙基甲酰亚胺盐酸盐
成环
G23-15(氧气、氮气、二氧化碳)
33%盐酸
中和
G23-16(氯化氢、二氧化碳
G23-17乙酸乙酯
99%乙酸乙酯
搅拌、分层
L23-2(中间体中间体Ⅳ、氯化钠、乙基甲酰亚胺盐酸盐、中间体Ⅴ、氯化钾、乙醇、水、甲醇、乙酸乙酯、杂质)
减压浓缩
冷凝
G23-18(水蒸汽、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、氯化氢)
W23-1(水、乙醇、甲醇、氯化氢、乙酸乙酯)
甲醇
甲醇
99%甲醇
加热
回流
G23-19甲醇
Gu23-4甲醇
甲醇
压滤、洗涤
S23-4(氯化钠、乙基甲酰亚胺盐酸盐、中间体Ⅴ、氯化钾、甲醇)
冷却、析晶
G23-20甲醇
G23-22甲醇
G23-21甲醇
Gu23-5甲醇
离心甩滤
浓缩
冷凝
L23-3(乙基甲酰亚胺盐酸盐、中间体Ⅴ、水、杂质)

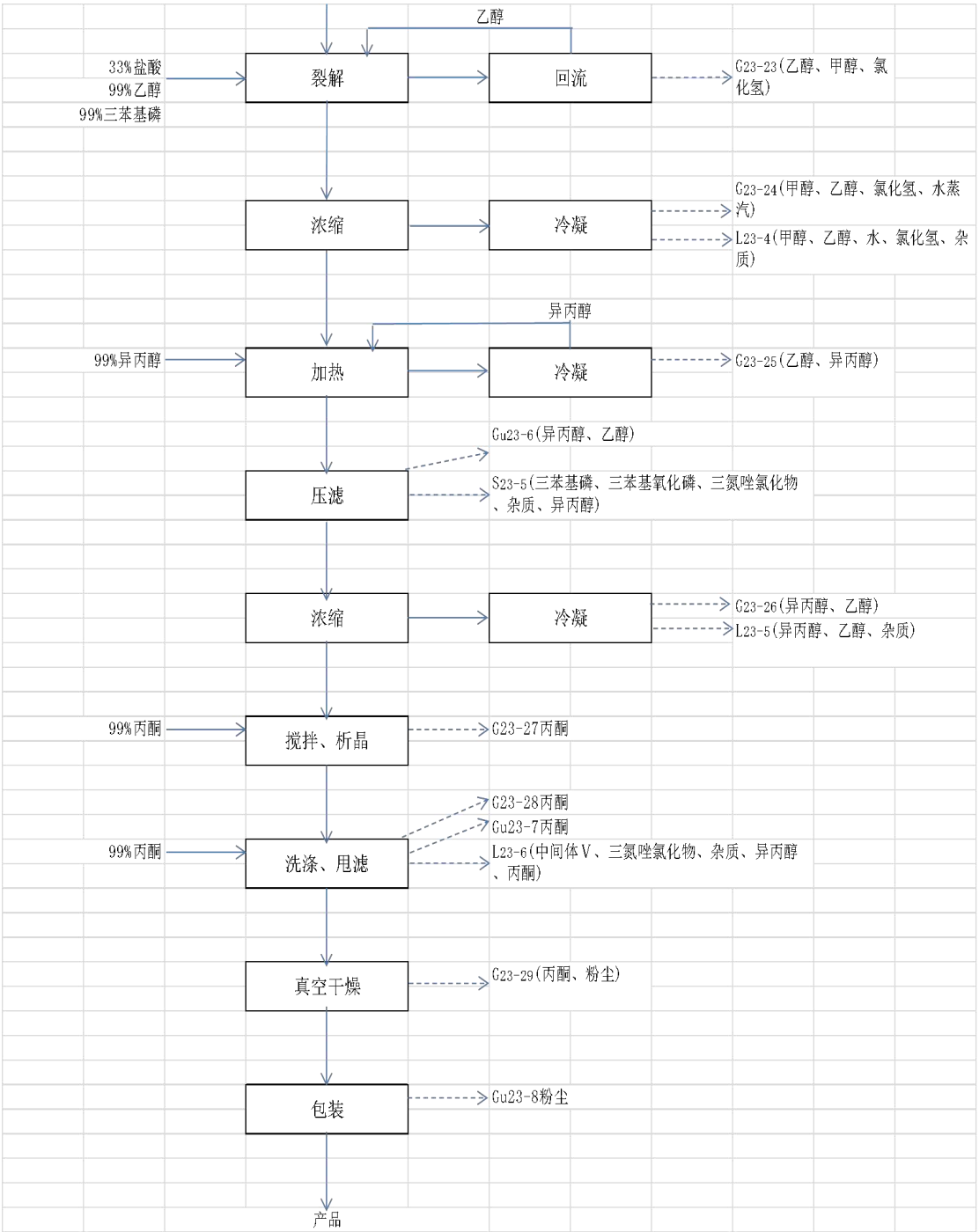


图 3.1-21　6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物工艺流程及产排污环节图

20、4-溴联苯生产线

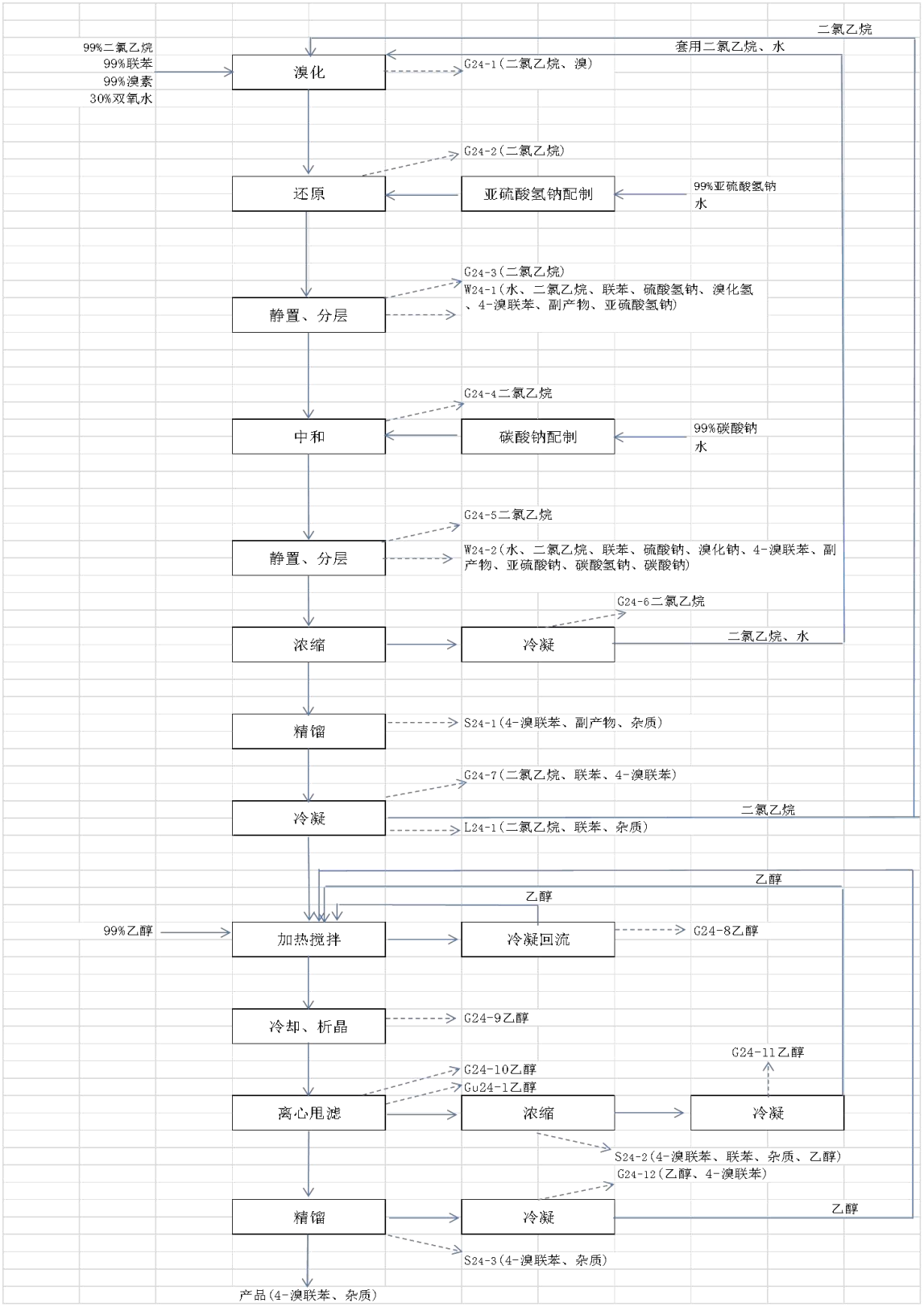


图 3.1-22　4-溴联苯工艺流程及产排污环节图

21、4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸生产线

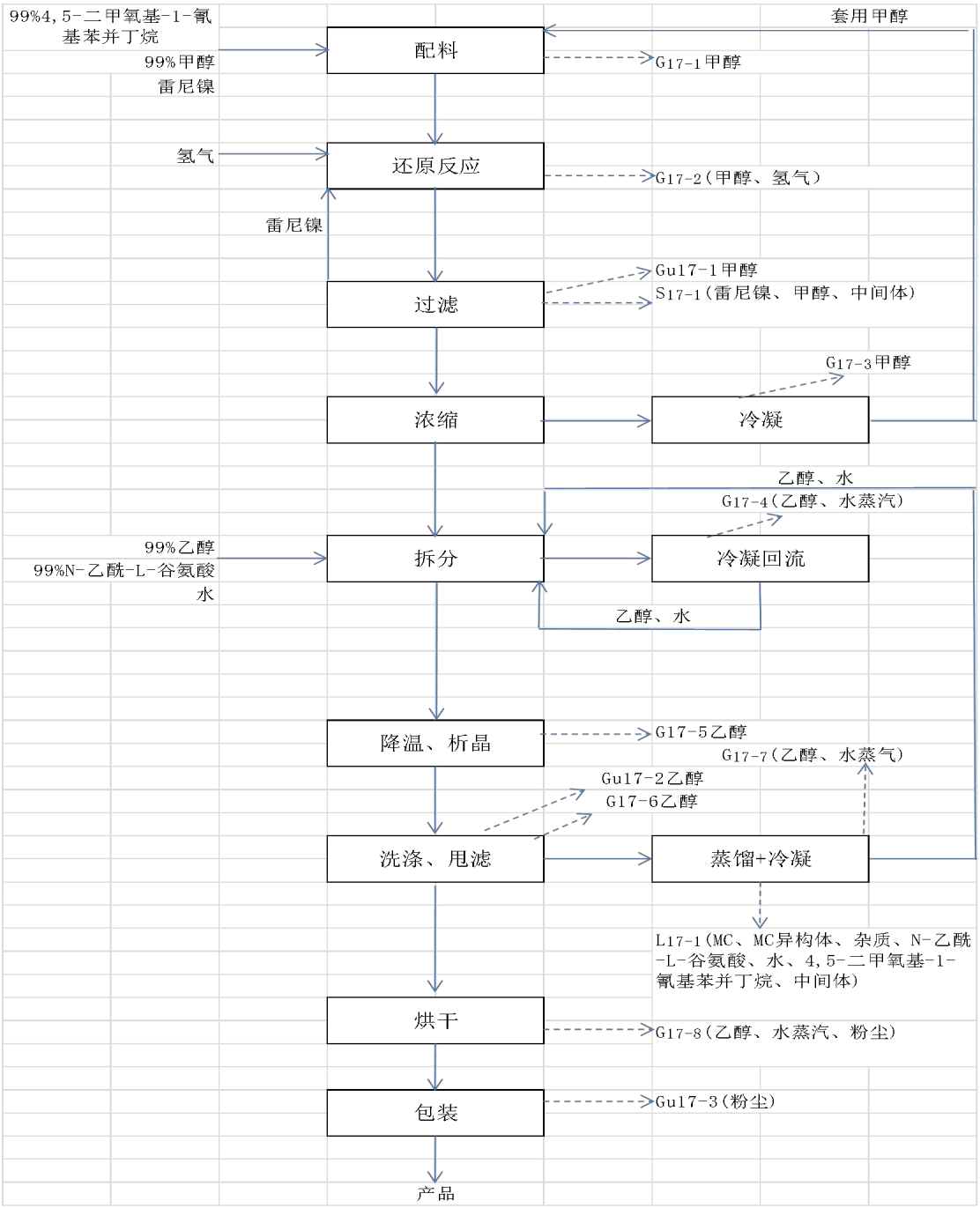


图 3.1-23　4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸工艺流程及产排污环节图

22、5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐生产线

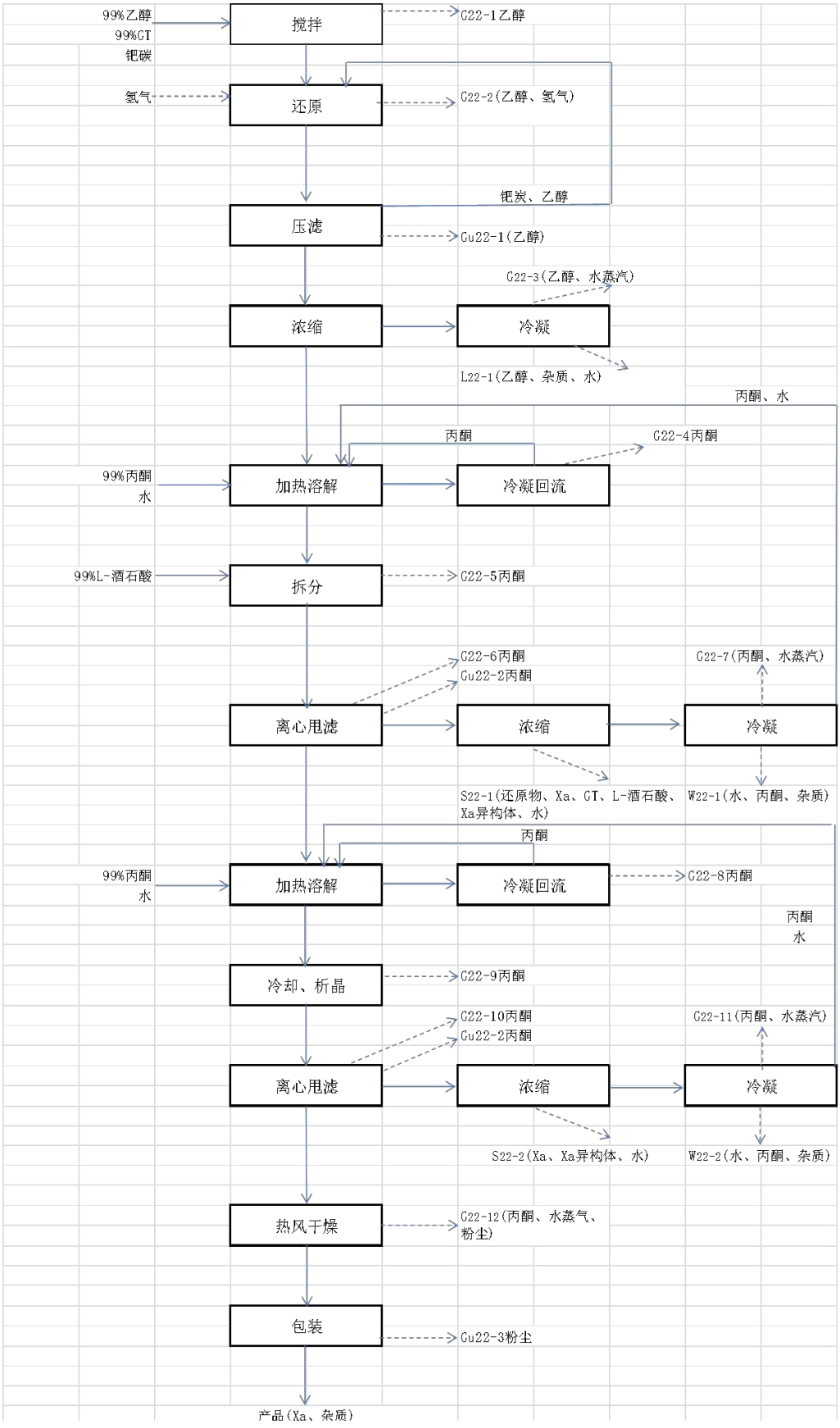


图 3.1-24　5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐工艺流程及产排污环节图

23、4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线

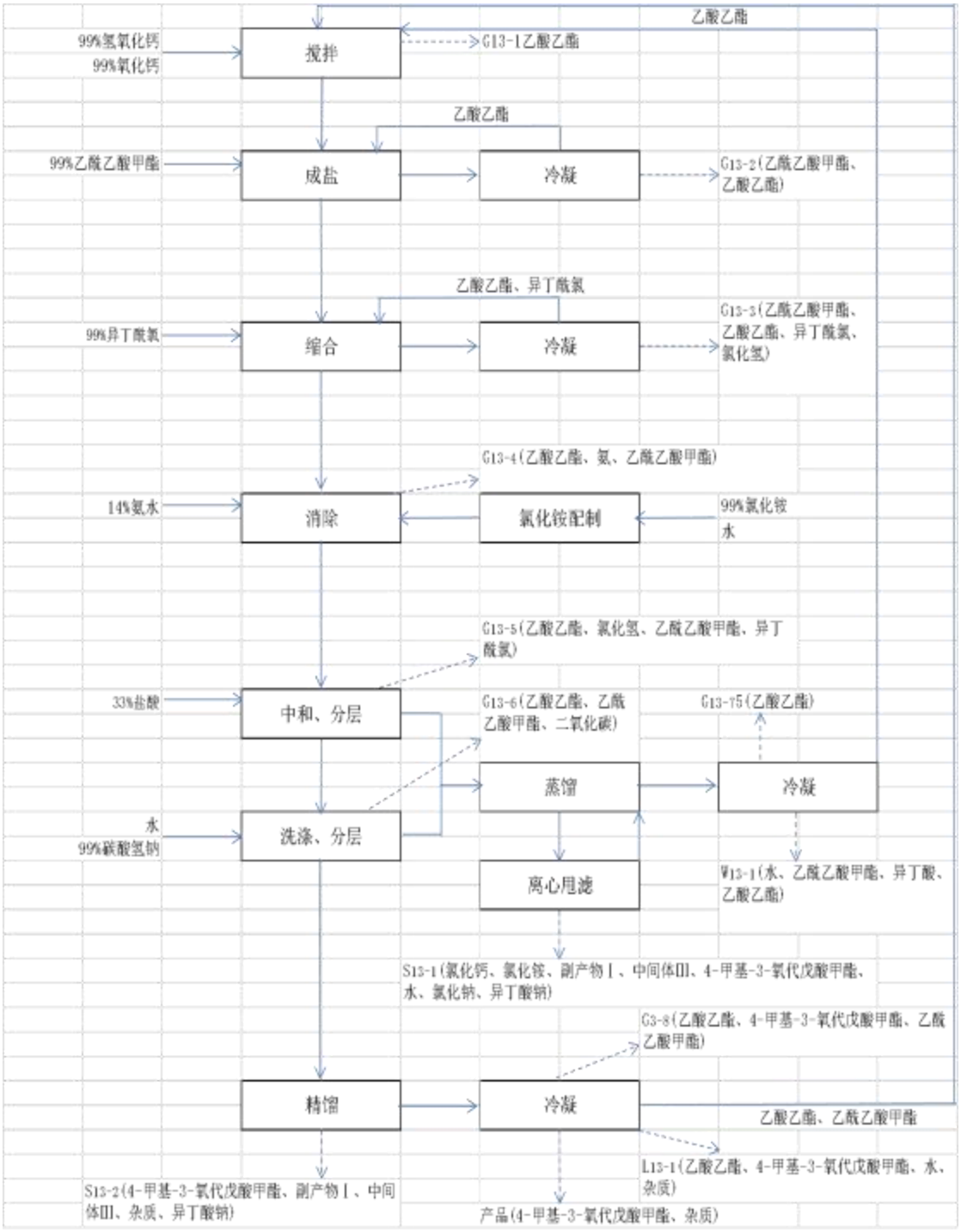


图 3.1-25　4-甲基-3-氧代戊酸甲酯工艺流程及产排污环节图

3.1.4.2 废气治理措施及达标情况

根据2025年12月监测报告：104车间废气排放口总烃最大排放浓度为6.54mg/m³；105车间废气排放口总烃最大排放浓度为6.57mg/m³，颗粒物最大排放浓度为5.0mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为3.79mg/m³；106车间废气排放口总烃最大排放浓度为6.51mg/m³；102车间废气排放口总烃最大排放浓度为6.51mg/m³，氯化氢最大排放浓度为5.83mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为7.46mg/m³；103车间废气排放口总烃最大排放浓度为6.46mg/m³，苯最大排放浓度为1.0mg/m³，颗粒物最大排放浓度为5.5mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为3.81mg/m³；101车间废气排放口氯化氢最大排放浓度为6mg/m³，氯气最大排放浓度为0.25mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为3.62mg/m³；污水处理站废气排放口总烃最大排放浓度为6.52mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为3.84mg/m³；113车间废气排放口非甲烷总烃最大排放浓度为3.75mg/m³；危废贮存库排气筒非甲烷总烃最大排放浓度为3.96mg/m³，臭气浓度最大排放浓度为199。以上均满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求。热动力车间锅炉废气排放口颗粒物最大排放浓度为32.5mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为64mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为128mg/m³，汞及其化合物未检出，林合曼黑度小于1，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2排放限值。根据2026年6月监测报告，104车间废气排放口非甲烷总烃最大排放浓度为5.9mg/m³，颗粒物最大排放浓度为3.5mg/m³；102车间废气排放口非甲烷总烃最大排放浓度为6.45mg/m³；113车间废气排放口总烃最大排放浓度为16.5mg/m³；危废贮存库排气筒总烃最大排放浓度为45.4mg/m³；106车间废气排放口非甲烷总烃最大排放浓度为4.8mg/m³，颗粒物最大排放浓度为3.3mg/m³。以上均满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1排放限值。

无组织排放：根据2026年1月监测报告厂界无组织下风向氯化氢最大浓度为0.162mg/m³，氯气最大浓度为0.09mg/m³，颗粒物最大浓度为0.298mg/m³，苯最大浓度为0.167mg/m³，监测结果均满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4企业边界大气污染物浓度限值排放限值要求。臭气浓度浓度为<10-16，监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1排放限值要求。

厂界内厂房外非甲烷总烃浓度为0.91-0.99mg/m³，监测结果均满足《制药工业大气污染物排放标准》表C.1规定的监控浓度限值要求。

3.1.4.3 废水治理措施及达标情况

厂区废水治理原则为“雨污分流、清污分流、分质处理”。厂区现有 2 座 2m^3 的地下化粪池，分别在办公楼西侧和辅助工程楼北侧。

在食堂右侧地下现有 1 座 1m^3 的地下隔油池，餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水、去离子水制备系统浓水、混合后通过 DW002 排放口排入园区污水处理厂处理。

厂区北侧中部现有 1 座污水处理站，设计规模为 1000m^3/d，本项目生产车间产生的部分工艺废水经 105 车间的蒸发析盐预处理系统预处理后排入污水处理站，其他废水直接排入污水处理站处理，污水处理工艺：高浓高盐/含磷废水等特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池→DW001 排放至经开区污水处理厂。污水处理工艺见图 3.1-26。

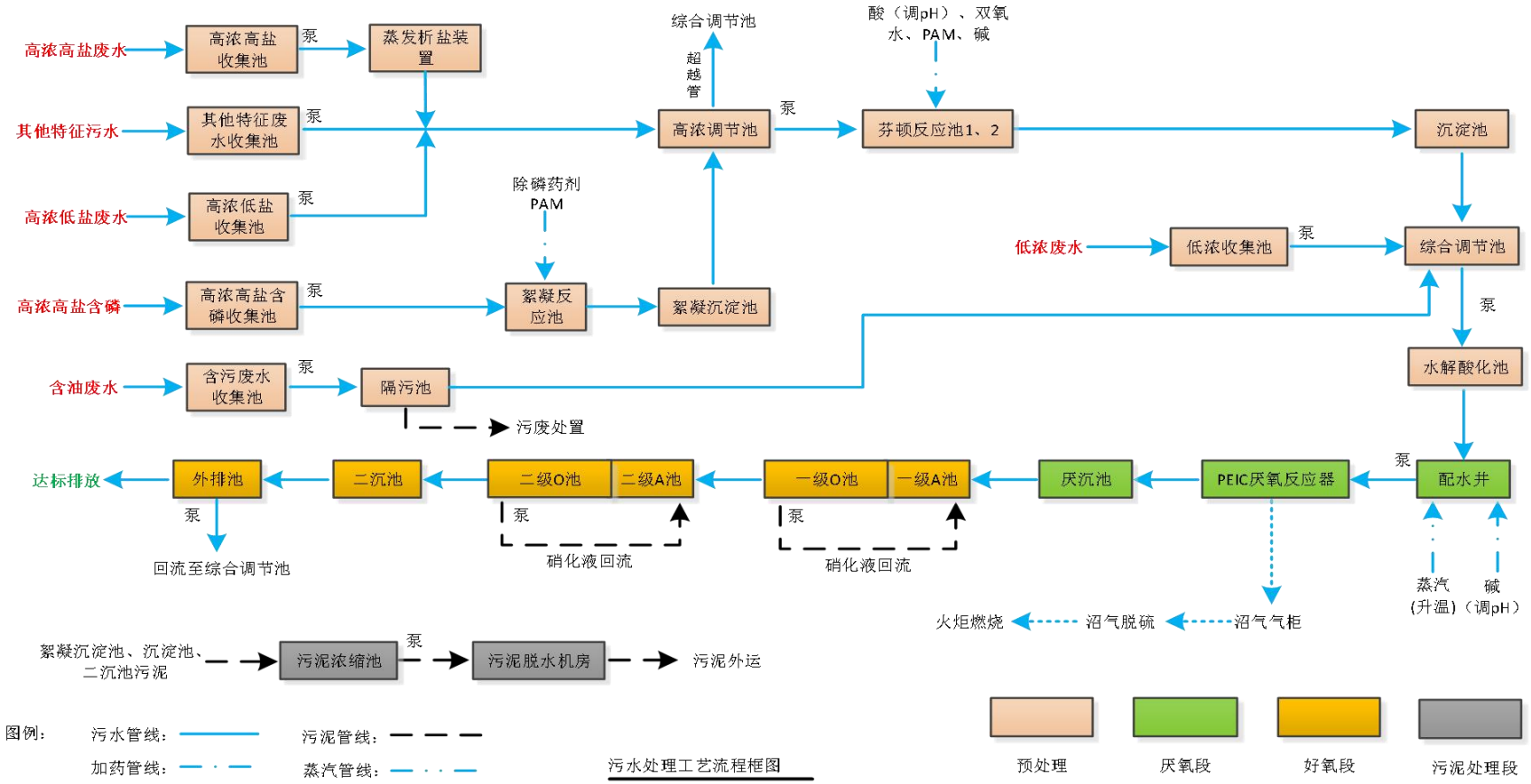


图 3.1-26　厂区污水处理站工艺流程图

根据企业 2026 年 4 月的检测报告可知，废水排放监测结果见下表。

表 3.1-7　DW001 废水总排口污染物排放浓度监测数据统计表

采样日期	检测项目	监测点位及检测结果				限值
		2026 年 3 月 25 日				
DW001	色度	20	20	20	20	50
	溶解性总固体	525	524	525	524	2000mg/L
	悬浮物	30	32	29	29	400mg/L
	五日生化需氧量	111	116	106	98.6	350mg/L
	总铜	ND	ND	ND	ND	2.0mg/L
	总锌	1.78	1.75	1.76	1.77	5.0mg/L
	总氮	29.2	29.4	29.1	29.2	70mg/L
	总磷	0.26	0.27	0.26	0.26	8.0mg/L
	氟化物	0.61	0.62	0.64	0.64	20mg/L
	硫化物	ND	ND	ND	ND	1mg/L
	氯化物	145	143	143	145	500mg/L
	硫酸盐	99	99	98	100	400mg/L
	石油类	ND	0.06	0.06	ND	20mg/L
	动植物油类	0.17	0.11	0.11	0.20	100mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	2mg/L
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	0.3mg/L
	甲苯	ND	ND	ND	ND	0.5mg/L
	乙苯	ND	ND	ND	ND	1mg/L
	硝基苯类	ND	ND	ND	ND	5mg/L
	苯胺类	ND	ND	ND	ND	5mg/L
	总氰化物	ND	ND	ND	ND	0.5mg/L
	可吸附有机卤素	ND	ND	ND	ND	8mg/L
	总有机碳	77.3	71.3	72.2	72.2	mg/L
	急性毒性	0.06	0.06	0.05	0.05	0.07mg/L

污水处理站总排口（DW001）废水监测结果表明，验收监测期间，项目排放的废水各污染物排放浓度均可以满足桦南经开区污水处理厂协议值要求。

3.1.4.4　噪声污染源及污染治理措施

现有项目噪声主要来源于空压机、各类泵、循环冷却水系统、污水处理站、风机等。通过选用低噪声设备，大功率机泵进行隔音处理，高噪声设备进行基础减震、

隔声、吸声及综合治理，同时在平面布置上，将噪声高的机泵布置在远离厂界的区域等措施进行噪声污染防治。根据 2026 年 1 月监测报告，验收监测期间，厂界四周的昼间噪声值、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 ）中的 3 类标准。

3.1.4.5 固体废物污染源及污染治理措施

现有已验收工程固体废物分类收集，生活垃圾委托当地环卫部门处理；废弃反渗透膜由市政环卫部门统一收集处理；锅炉灰渣外售综合利用；废布袋由厂家回收处置；危险废物废弃雷尼镍、蒸馏残液、精馏残液、废弃钯碳、有机废液、混合盐类、废活性炭、废渣、废液、废机油、污水处理站芬顿污泥、溶剂及原辅材料包装袋和桶等分区存放于 306 危废贮存库内，用加盖容器密封贮存，定期由内蒙古东联循环技术有限公司处理，厂区建有危废贮存库 1 座，占地面积 471m^2。危废贮存库全封闭，内部分区分成三类（可燃类、HW49 其他废物、KW50 废催化剂）类存储危险废物，顶端设置气体导出口，挥发性有机废气经收集后通过一级碱液喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附装置，处理后经内径 0.6m、高 15mDA016 排气筒排放。危废贮存库的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

3.1.4.6 地下水防治措施

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，根据场地各生产功能单一可能泄漏至地面的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

对各构筑物进行分区防渗，①重点防渗区：生产车间（101、102、103、104、105、106、107、113 号）及配套治理措施、污水处理站各池体的底板及壁板、地下生产污水管道、事故水池底板及壁板、初期污染雨水收集池、罐区、变电所事故油池底板及壁板及危废贮存库，地面从上至下依次采用混凝土面层（上部加设防腐层）、沥青砂垫层、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、长丝无纺土工布、原土夯实的方式进行防渗。②一般防渗区：热动力车间、辅助工程楼、甲类仓库（301-305、307、312 号）、丙类仓库、库房、装卸鹤位等，防渗性能应采用 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；③简单防渗区：室外水箱设备、门卫及其它区域为厂区道路、办公区和生活区进行一般地面硬化处理，道路为沥青混凝土路面，除道路外其余为水泥地面；④污染监控措施：在厂址上、下游及重点污染风险源处共布设了 3 口跟踪监测井；已制定了突发环境风险事故应急措施。

3.1.4.7 环境风险防治措施

（1）生产车间物料泄漏收集措施

①车间内有可能散发易燃、易爆气体的场所，已安装相应规格型号的可燃气体自动检测报警仪；

②生产车间设置地沟以及回收槽，防止物料泄漏或跑冒滴漏时向外环境扩散；同时可以作为车间地面清洗时导排水用。厂区内实现雨污分流，配备导排系统和收集雨水调节阀，防止前期雨水和事故消防废水未经处理进入地表水体；

③已配备危险废物事故应急设施，如消防沙、碎布或棉纱、灭火器等。产生危废的生产车间或设施所在区域地面应按照重点防渗要求进行防渗处理。

（2）危险化学品储存、运输、装卸防范措施

①已设置治安保卫机构，并配备专职治安保卫人员；

②对甲乙类罐区、丁戊类罐区的有毒有害、易燃易爆危险化学品的储罐已设置温度、压力、液位等监测措施，并设置了监控报警系统，监视突发的危险因素或初期的火灾报警等情况；

③库房内设置了泄漏物料收集沟，并通过管道与事故池相连；设置了黄沙箱，并配备足量的黄沙等惰性吸收材料，用于小量泄漏时吸收泄漏物料；

④库房地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行了防渗处理，地面无裂隙；

⑤库房内设置了可燃气体浓度监测报警装置，并配备了足量的消防设施和器材；

⑥库房内贮存的各类化学品已按照其理化性质进行分类、分区存放，不相容的物料存放区之间设置足够的间距；

（3）储罐区风险防范措施

①储罐区均设置了围堰，围堰容积可以满足储罐区最大储罐泄漏液态物料收集的需要；储罐区设置了雨水、消防水切换装置，防止初期雨水、消防水进入外环境；

②储罐区地面已采用了耐腐蚀的硬化地面，基础进行了防渗设计，地面无裂隙；

③管道采用了金属软管连接连接，并应设置了紧急切断阀；

④储罐区设置了可燃气体浓度监测报警装置；

⑤储罐区的设备及管道设置了静电接地、避雷设施；并配套建设了火灾报警系统；

⑥在储罐区和汽车装卸台入口处设置了静电栓。

（4）应急或备用电源

全厂已设置统一的一套集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，灯具采用 A 型灯具，设置 EPS 应急集中电源，消防用电备用电源为 EPS。EPS 具体设置情况：EPS 应急集中电源（含蓄电池组及配电柜）设置于变电所内，供给厂区各单体使用，各车间消防应急供电时间不低于 90min。

（5）自控仪表及火灾报警

现有项目主要生产装置已采用集散型控制系统（DCS）集中控制：DCS 系统由单元控制装置、过程接口、显示操作站、过程管理与计算机和系统通信装置组成，操作人员可以方便地对生产装置进行过程控制、监视、操作和管理。系统可实现过程参数监控、生产过程联锁、批量控制、事故报警和报表打印输出等功能。

现有装置已设置一套安全仪表系统（SIS），以保证工艺装置及公用工程辅助装置设施等长周期安全运行。

厂区设有独立的可燃气体/有毒气体检测系统（GDS）。在可燃气体可能发生泄漏或聚集的场所已设置可燃气体探测器。当可燃气体泄漏浓度达到可燃气体报警器设定下限值时，现场探测头及控制室均发出声光报警，提醒操作人员采取措施。

现有工程设有火灾报警系统，采用集中报警系统，消防控制室设置在办公楼一层控制室内，直通室外，消控室设置外线 119 火警电话。火灾自动报警及消防联动控制系统等设备设置在消防控制室内，负责界区内的火灾报警监控和消防联动控制工作，与其他系统应有单独的操作区域。火灾自动报警及消防联动控制系统传输线路采用智能总线传输方式，系统设备为智能总线型。该火灾报警系统包括感烟探测器、声光报警器、手动报警按钮、消火栓报警按钮、消防电话、消防应急广播等设施。

厂内设有电视监视系统。该系统主要用于生产过程的监视，包括监控生产装置内的重要设备、区域。公司根据生产定员比例设有一定数量的无线对讲机用于调度指挥和应急联络，设防爆型手持无线对讲机。

（6）三级防控体系

现有工程在生产过程中涉及大量的液体物料，为防止次环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，环境风险设立三级防控体系。在装置及罐区可能有可燃液体泄漏、漫流的区域均建有 1.0m 高围堰，甲、乙类罐区围堰有效容积为 1295.49m^2，丁、戊类罐区围堰有效容积为 504m^2，作为一级防控设施。厂区建有一座 2100m^3 的事故池、甲乙罐区北侧建有 270m^3 初期雨水池，作为二级防控系统。厂

区污水处理站作为三级防控系统。一旦发生事故时，可确保事故污染水不外排。

黑龙江迪诺医药有限公司均已按照要求落实了环境风险防范措施，并制定了应急预案并已完成备案工作。备案文号为 230800-2023-059-H。

3.1.5 现有企业排污总量

黑龙江迪诺医药有限公司现有两期工程，均已验收，并已取得排污许可证。现有工程总量来自于现有工程环评批复及排污许可，现有工程实际排放量来自于 2025 年执行报告。

表 3.1-8 排污许可排放量一览表

类别	污染物	现有工程	
		实际排放量 t/a	许可排放量 t/a
废气	颗粒物	2.458	10.86
	SO_2	5.552	52.13
	NOx	9.730	65.16
	挥发性有机物	0.787	13.33848
废水	COD	1.155	150.628
	氨氮	0.237	13.014

3.1.6 存在主要环境问题和以新带老措施

现有工程环评审批、排污许可、竣工环保验收等环保手续齐全完备；依据排污许可证执行报告、例行监测数据，项目生产废水、废气经配套环保治理设施处理后均可长期稳定达标排放；固废分类规范贮存、处置去向合规，噪声、地下水、土壤环境均满足相关管控标准要求。现有工程暂无环境问题。

3.2 在建工程

根据黑龙江迪诺医药有限公司文件，对于已批未建工程，保留一期工程邻氨基苯乙酮和(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1 中间体）。

2026 年 9 月 21 日，黑龙江迪诺医药有限公司三期工程《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书》已取得佳木斯市生态环境局《关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书的批复》（佳环建审[2026]25 号）。

3.2.1 工程组成

在建工程组成见表 3.2-1、表 3.2-2。

表 3.2-1　在建工程（邻氨基苯乙酮和 L1 中间体）组成一览表

工程类别	工程名称	环评中建设内容	备注
主体工程	102 加氢车间	4F，占地面积 960m^2，建筑面积 3333.2m^2，高度 20.1m。车间无固定产品，用于布置产品的加氢工艺、酰胺化工艺等，在建工程依托该车间加氢。	依托
	108 甲类车间七	3F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 4732.5m^2，高度 23.46m，新建 1 条 1 条邻氨基苯乙酮生产线。	新建
	110 甲类车间九	4F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 5341.63m^2，高度 23.86m，新建 1 条生产线，为(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1）生产线。	新建
储运工程	205 事故应急池、雨水检测池	-1F，位于厂区南厂界中部，事故应急池占地面积 719.68m^2，容积 2100m^3；其他区域雨水检测池占地面积 176.07m^2，容积 300m^2，用于其他区域降雨的水质检测。	依托
	206 初期污染雨水收集池	1F，占地面积 1000m^2，容积 270m^3，位于厂区西北角，用于收集厂区污染区域的初期污染雨水。	依托
	210 中间体、成品库	1F，占地面积 2958.4m^2，高度 10.66m，计容面积 5916.8m^2，预留原料固体库，存储企业中间体、成品。	依托
	211 五金库	1F，占地面积 2031.16m^2，高度 7m，堆放五金物品的仓库及原辅料	依托
	212 丁、戊类罐区	1F，占地面积 504m^2，设置立式双排储罐，共设置 6 个储罐，单个储罐容积 48m^3，分别是盐酸储罐（2 个）、含碘水储罐（2 个）和氢氧化钠溶液储罐（2 个）。罐区设置长 18 米，宽 28 米，高 1 米的围堰。	依托
	301 甲类仓库一	1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为四个区，包括 301-1 剧毒品分区、301-2 第三类易制毒、易制爆、易燃品分区、301-3 易制爆分区和 301-4 第二、三类易制毒分区。	依托
	302 甲类仓库二	1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为三个区，重点储存易燃液体。	依托
	303 甲类仓库三	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，分为三个区，重点储存易燃液体和有毒气体，包括 303-1 分区，303-2 分区和 303-3 分区。主要存储有毒气体、易燃液体物品。	依托
	304 甲类仓库四	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m。	依托
	305 甲类仓库十	1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，设置三个分区，包括 305-1 分区，305-2 分区和 305-3 分区，其中 305-1 分区和 305-2 分区作为一般固体废物暂存，305-3 分区作为原辅材料存储，用于存储氯气。本次改造内容为增加一套氯气应急处理措施，碱液吸收塔，经处理后由 25m 高排气筒排放。	依托

工程类别	工程名称	环评中建设内容	备注
	306 甲类仓库五	1 座，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，全封闭，分为三个区包括 306-1 分区，306-2 分区和 306-3 分区。306-2 分区和 306-3 分区作为危险废物贮存库使用，建筑面积为 471m^2，306-1 分区内设置危废贮存库的尾气处理装置。危险废物贮存区内的挥发性有机废气经收集后通过一级碱液喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附装置，处理后经内径 0.6m、高 15mDA016 排气筒排放。	依托
	307 甲类仓库六	1F，占地面积 172m^2，建筑面积 172m^2，高度 6m。	依托
	311 甲、乙类罐区	1 座，占地面积 2212.44m^2，设置 18 个储罐，单个储罐容积 48m^3，罐区设置长 59.7m，宽 21.7 米，高 1m 的围堰。	依托
	312 丙类仓库	1F，占地面积 707m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m。	依托
	生物质料仓	本项目在热动力车间北侧建一座封闭式生物质仓，占地面积500平方米，建成后可临时储存150t生物质成型燃料，可满足2台15生物质蒸汽锅炉15天燃料需求。	依托
	气瓶储存区	用于存储氢气钢瓶，每一个氢气钢瓶容积40L，瓶氢气重量约0.5kg，每组氢气钢瓶共计48瓶，最大存储量为200瓶，即氢气的最大储存量为4.8t。	依托
	厂内运输	罐区原、辅料通过封闭管道输送至各生产车间投入生产；仓库储存的原、辅料通过封闭运输车按照规划路线运至生产车间投入生产。	依托
辅助工程	202 辅助工程楼	2F，占地面积 2184.84m^2，建筑面积 4437.74m^2，高度 11.03m。	依托
	204 热动力车间	1F，占地面积 750m^2，建筑面积 750m^2，高度 13.6m，建设 2 台生物质成型燃料蒸汽锅炉，配套建设布袋除尘器、一套去离子水制备系统等，设一根 45m 高、1.2m 内径的烟囱。	依托
	207 消防水站	1F，占地面积 954.94m^2，建筑面积 255.64m^2，高度 6.2m。设置消防泵 2 台，1 用 1 备，设一座消防水池，有效容积为 650 立方米。	依托
	208 装卸鹤位	1F，占地面积 645m^2，建筑面积 645m^2。	依托
	213 变电所	1F，占地面积 715.06m^2，建筑面积 715.06m^2，高度 5.8m。	依托
	214~216 门卫（3 个）	占地面积 60m^2。	依托
	污水处理站	占地面积 4740.32m^2，建筑面积 1519.76m^2，污水处理规模为 1000m^3/d。	依托
	室外水箱设备	占地面积 432.0m^2。	依托

工程类别	工程名称	环评中建设内容	备注
	200 办公楼、201 质检楼	6F，占地面积 1406.6m^2，建筑面积 8616.2m^2，高度 23.7m。1～4F 办公使用，5～6F 为质检楼。	依托
	209 食堂	4F，占地面积 608.2m^2，建筑面积 2442.8m^2，高度 16m。	依托
	203 机柜间	1F，占地面积 112.64m^2，建筑面积 112.64m^2，高度 5.6m。	依托
公用工程	给水	生活用水和生产用水来自园区供水系统。园区生活用水水源来自市政供水管网，生产用水水源以八虎力河为主、向阳山水库补充。利用在园区南部的八虎力河河上东兴渠首右岸的泵站取水、管道输至本项目。	依托
	排水	每个生产车间设 PP 材质废水收集桶 4 个，每个废水收集桶可临时收集 8 吨废水。各工艺生产产生的高盐工艺废水经管道收集后通过管道通入现有的蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经厂区现有的污水处理站处理后满足收水指标、水量要求后通过 DW001 排放口排入园区污水处理厂处理；现有污水处理站处理工艺采用芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池；厂区污水包括生活餐饮污水、生产废水和初期污染雨水，其中餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足收水指标后通过 DW002 排放口排入桦南经开区污水处理厂。	生产车间废水收集桶新建，其他依托厂区现有
	循环水	循环水系统规模为 400m^3/h，主要用于厂区内各生产装置设备冷却用水，已建装置循环水用量 210m^3/h，余量 190m^3/h。本项目新增循环冷却水用量 50m^3/h，余量可满足本项目需求。	依托
	压缩空气	压缩空气依托厂区内现有的 2 台空气压缩机，规格为 19.3m^3/min，设计压力 0.82MPa。已建装置用量 650Nm^3/h，本项目新增用气量为 25Nm^3/h，余量可满足本项目需求。	依托
	制氮	依托厂区现有 1 台变压吸附制氮机，规格为 100Nm^3/h，设计压力 0.82MPa；已建装置氮气用量 70Nm^3/h，本项目新增氮气用量为 10Nm^3/h，余量可满足本项目需求。	依托
	制冷	依托厂区现有 2 套蒸发冷型盐水冷冻机组，总制冷量 550KW，冷冻水进/出水温度-5℃/-10℃，制冷介质为氯化钙水溶液。	依托
	供汽	企业现有 1 台 15t/h 和 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉，蒸汽直接供给生产用汽使用。采暖热水由厂内现有换热站	依托

工程类别	工程名称		环评中建设内容	备注
			换热后供给全厂采暖使用。待供热管线铺设完成后，采暖及蒸汽依托园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司（排污许可证号：91230822MA1BDTNG6Q001V）。 现有工程蒸汽用量 5.2t/h，本项目蒸汽用量 1.3t/h。	
	供电		项目电源取自园区变电所和工业变电所，110KV 供电线路，110kV 供电线路引接至厂区内现有的 110kV 高压配电间，经变压器 0.4kV 低压侧线路为整个厂区供电，自控仪表及火灾报警系统采用 UPS（不间断电源）供电。	依托
环保工程	废气治理	工艺废气	108 甲类车间七废气经收集后采用二级酸吸收+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。	新建
			110 甲类车间九废气经收集后采用一级水喷淋+一级碱吸收+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 排气筒排放。	新建
	废水治理		本项目废水治理原则为“雨污分流、清污分流、分质处理”，分别在办公楼西侧和辅助工程楼北侧的地下各建 1 座容积为 2m^3 的化粪池，在食堂右侧地下建设一座容积为 1m^3 的隔油池，生活污水和餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水、②去离子水制备系统浓水、混合后通过 DW002 排放口排入桦南县化工园区污水处理厂处理；在厂区北侧中部建一座污水处理站，设计规模为 1000m^3/d，生产车间产生的工艺废水经 105 车间的蒸发析盐预处理系统预处理后排入污水处理站，锅炉排污水、①去离子水制备系统浓水、地面冲洗水、工器具冲洗废水等直接排入污水处理站处理，含磷废水等含特征污染物废水分别进入污水处理站的各类废水收集池，污水处理工艺：高浓高盐/含磷废水等特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池→DW001 排放至桦南化工园区污水处理厂，污泥经离心分离和压滤装置处理后为危险废物（浓缩液含水率<70%），送至有危险废物资质单位处置。	生产车间废水收集桶新建，其他依托厂区现有
	噪声治理		通过采用在安装高噪声设备的房间对其门窗进行隔音处理，在设备安装及设备与管路的连接处，采用减震垫或柔性接头等措施降低噪声对周围环境产生的影响。	新建
	固体废物防治措施		生产过程中产生的医药废物 HW02 分类、分区存放于 306 危险废物贮存库，用加盖容器密封贮存，定期由有资质的危险废物处置中心处理。废包装物由厂家回收，用加盖容器密封贮存，一般固废暂存于一般固废暂存库 305，生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理；	依托

工程类别	工程名称	环评中建设内容	备注
	地下水环境污染防治措施	对各构筑物进行分区防渗，具体如下：①重点防渗区：生产车间（101~113 号）及配套治理措施、污水处理站各池体的底板及壁板、地下生产污水管道、事故水池底板及壁板、热动力车间、初期污染雨水收集池、罐区、变电所事故油池底板及壁板及危险废物暂存间，地面从上至下依次采用混凝土面层（上部加设防腐层）、沥青砂垫层、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、长丝无纺土工布、原土夯实的方式进行防渗。②一般防渗区：辅助工程楼、甲类仓库（301-310 号）、丙类仓库、库房、灰渣仓和生物质料仓装卸鹤位等，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，详见污染防治措施章节 6.2.5；③简单防渗区：室外水箱设备、门卫及其它区域为厂区道路、办公区和生活区进行一般地面硬化处理，道路为沥青混凝土路面，除道路外其余为水泥地面； ④污染监控措施：在厂址上、下游及重点污染风险源处共布设 3 口跟踪监测井；制定突发环境风险事故应急措施。	车间防渗措施为新建

表 3.2-2　在建工程（三期）建设内容

项目	主要工程	工程内容	备注
主体工程	102 加氢车间	现有车间，4F，占地面积 960m^2，建筑面积 3333.2m^2，高度 20.1m。本次加氢车间加氢方式增加氢气鱼雷车和制氢系统，设置 1 套 100m^3/h 甲醇制氢机。	改造
	104 甲类车间三	现有车间，4F，占地面积 1546m^2，建筑面积 5341.63m^2，高度 20.86m，新建 1 条 800t/a 羟乙酰碘化物（N,N'-双(2,3-二羟丙基)-5-羟乙酰氨基-2,4,6-三碘异酞酰胺）生产线。	新建生产线；新增部分设备，剩余设备依托现有羟乙酰碘化物生产线
	105 甲类车间四	现有车间，3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m，新建 1 条 30t/a 艾诺韦林中间体 YT-S51542 （6-（3-溴-5-甲基苯甲酰）-5-异丙基嘧啶- 2,4（1H,3H）-二酮）生产线。	新建生产线；设备依托现有生产线
	106 甲类车间五	现有车间，3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m。新建 4 条生产线，分别是 1 条年产 30t/a 的卡格列净中间体 KGSF（2-(4-氟苯基)-5-[(5-碘-2-甲基苯基)甲基]噻吩）生产线、1 条年产 60t/a 的瑞格列汀中间体 G-6（3-(三氟甲基)咪唑并[1,5-A]吡嗪-1-羧酸甲酯）生产线、1 条年产 30t/a 的阿托伐他汀钙中间体 L2（阿托伐他汀叔丁酯）生产线、1 条年产 180t/a 的碘比醇中间体（2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸）生产线。	新建生产线；新增部分设备，剩余设备依托现有

	107 甲类车间六	现有车间，4F，占地面积 1546.7m^2，建筑面积 5341.63m^2，高度 20.86m，新建 2 条生产线，分别是 1 条 100kg/a 依托泊苷（4'-去甲基表鬼臼毒素-beta-D-乙叉吡喃葡萄糖甙）生产线和 1 条 3t/a 异环磷酰胺（3-(2-氯乙基)-2-[(2-氯乙基)氨基]四氢-2H-1,3,2-噁磷-2-氧化物）生产线。	新建生产线；新增设备
	113 甲类车间十二	现有车间，3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m。新建 1 条 500t/a 阿托伐他汀钙中间体 TS-8 ((4R-cis)-6-氰甲基-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯）生产线。	新建生产线；新增设备
辅助工程	200 办公楼、201 质检楼	现有办公楼 1 座 6F，占地面积 1406.6m^2，建筑面积 8616.2m^2，高度 23.7m。1～4F 办公使用，5～6F 为质检楼。质检设有试剂配制室及分析室等配套常规设施。	依托
	209 食堂	厂区现有食堂 1 座，4F，占地面积 608.2m^2，建筑面积 2442.8m^2，高度 16m。本项目依托现有食堂。	依托
	204 热动力车间	厂区现有热动力车间 1 座，1F，占地面积 750m^2，建筑面积 750m^2，高度 13.6m，内设有 1 台 15t/h 和 1 台 6t/h 生物质成型燃料蒸汽锅炉，配套建设布袋除尘器等，设一根 45m 高、1.2m 内径的烟囱。	依托
	207 消防水站	厂区现有消防水站 1 座，1F，占地面积 954.94m^2，建筑面积 255.64m^2，高度 6.2m。已设消防泵 2 台，1 用 1 备，现有一座消防水池，有效容积为 650 立方米。	依托
公用工程	给水	生活用水和生产用水来自园区供水系统。园区生活用水水源来自市政供水管网，生产用水水源以八虎力河为主、向阳山水库补充。利用在园区南部的八虎力河河上东兴渠首右岸的泵站取水、管道输至本项目。	依托
	排水	每个生产车间设 PP 材质废水收集桶 4 个，每个废水收集桶可临时收集 8 吨废水。各工艺生产产生的高盐工艺废水经管道收集后通过管道通入现有的蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经厂区现有的污水处理站处理后满足收水指标、水量要求后通过 DW001 排放口排入园区污水处理厂处理；现有污水处理站处理工艺采用芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池；厂区污水包括生活餐饮污水、生产废水和初期污染雨水，其中餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足收水指标后通过 DW002 排放口排入桦南经开区污水处理厂。	依托

	循环水	循环水系统规模为 400m³/h，主要用于厂区内各生产装置设备冷却用水，已建装置循环水用量 210m³/h，余量 190m³/h。本项目新增循环冷却水用量 50m³/h，余量可满足本项目需求。	依托
	压缩空气	压缩空气依托厂区内现有的 2 台空气压缩机，规格为 19.3m³/min，设计压力 0.82MPa。已建装置用量 650Nm³/h，本项目新增用气量为 25Nm³/h，余量可满足本项目需求。	依托
	制氮	依托厂区现有 1 台变压吸附制氮机，规格为 100Nm³/h，设计压力 0.82MPa；已建装置氮气用量 70Nm³/h，本项目新增氮气用量为 10Nm³/h，余量可满足本项目需求。	依托
	制冷	依托厂区现有 2 套蒸发冷型盐水冷冻机组，总制冷量 550KW，冷冻水进/出水温度-5℃/-10℃，制冷介质为氯化钙水溶液。	依托
	供汽	企业现有 1 台 15t/h 和 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉，蒸汽直接供给生产用汽使用。采暖热水由厂内现有换热站换热后供给全厂采暖使用。 待供热管线铺设完成后，采暖及蒸汽依托园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司（排污许可证号：91230822MA1BDTNG6Q001V）。 现有工程蒸汽用量 8.2t/h，在建工程蒸汽用量为 1.5t/h， 本项目蒸汽用量 2.07t/h。	依托
	供电	项目电源取自园区变电所和工业变电所，110KV 供电线路，110kV 供电线路引接至厂区内现有的 110kV 高压配电间，经变压器 0.4kV 低压侧线路为整个厂区供电，自控仪表及火灾报警系统采用 UPS（不间断电源）供电。	依托
储运工程	210 中间体、成品库	现有，1F，占地面积 2958.4m²，高度 10.66m。本项目原料 4′-去甲基表鬼臼毒素（最大存储量为 0.1t）、氢解糖（0.15t）、碳酸氢钠（70t）、乙酸锌（1t）、氯乙胺（0.6t）、无水硫酸镁（0.15t）、甘氨酸甲酯盐酸盐（10t）、碳酸钾（25t）、四丁基溴化铵（5t）、氯化钠（15t）、5-碘-邻甲基苯甲酰氯（2t）、2-（4-氟苯基）噻吩（2t）、活性炭（5t）、硅藻土（1t）、无水硫酸钠（0.15t）、(3-溴-5-甲基苯基)(5-异丙基-2,6-二甲氧基嘧啶-4-基)甲酮（5t）、碘化物（100t）、氢氧化钠（60t）、三水醋酸钠（50t）、树脂（1t）、一水葡萄糖（50t）、EDTA（0.35t）、生物酶（5t）贮存于 210-1 分区；原料 TS-5（10t）贮存于 210-3 分区。括号内为最大存储量，库房防渗、通风、消防设施齐全，剩余库容可满足本项目物料储存，依托可行。	依托

	301 甲类仓库一	现有，1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为四个区，包括 301-1 剧毒品分区、301-2 第三类易制毒、易制爆、易燃品分区、301-3 易制爆分区和 301-4 第二、三类易制毒分区。本项目原料甲苯（最大存储量为 41t）贮存于 301-2 分区内。库房防渗、通风、消防设施齐全，剩余库容可满足本项目物料储存，依托可行。	依托
	302 甲类仓库二	现有，1F，占地面积 720m^2，建筑面积 720m^2，高度 6m，分为三个区，包括 302-1 分区，302-2 分区和 302-3 分区。本项目氨基丙醇（最大存储量为 1t）、三氯氧磷（10t）、1,4 二氧六环（5t）、甲基磺酸（10t）贮存于 302-1 分区内；苯乙烯（10t）、乙酸（15t）贮存于 302-2 分区内；三乙醇胺（2t）贮存于 302-3 分区内。括号内为最大存储量，库房防渗、通风、消防设施齐全，剩余库容可满足本项目物料储存，依托可行。	依托
	303 甲类仓库三	现有，1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，分为三个区，包括 303-1 分区，303-2 分区和 303-3 分区。本项目原料三乙胺（最大存储量为 15t）、四氢呋喃（10t）存于 303-1 分区内，吡啶（15t）、2-氯吡嗪（10t）、三氟乙酸酐（15t）、异丙醇（15t）、TMDS（2t）、丙二酸二甲酯（120t）、二氯甲烷磺酸（20t）、N-甲基吗啉（3t）贮存于 303-2 分区内，氯乙酰氯（10t）贮存于 303-3 分区内。括号内为最大存储量，库房防渗、通风、消防设施齐全，剩余库容可满足本项目物料储存，依托可行。	依托
	304 甲类仓库四	现有，1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m。本项目原料甲基叔丁基醚（15t）贮存于 304-1 分区，三氟化硼▪二氯甲烷（15t）、三氟化硼·四氢呋喃（15t）、二异丙基乙基胺（10t）、异丁醛（15t）、二甲氧基丙烷（15t）贮存于 304-3 分区。括号内为最大存储量，库房防渗、通风、消防设施齐全，剩余库容可满足本项目物料储存，依托可行。	依托
	305 甲类仓库十	现有，1F，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707.4m^2，高度 6m，设置三个分区，包括 305-1 分区，305-2 分区和 305-3 分区，其中 305-1 分区和 305-2 分区作为一般固体废物暂存，305-3 分区作为原辅材料存储，用于存储氯气。本次改造内容为增加一套氯气应急处理措施，碱液吸收塔，经处理后由 25m 高排气筒排放。库房防渗、通风、消防设施齐全，剩余库容可满足本项目物料储存，依托可行。	改造

	306 甲类仓库五（危险废物贮存库及一般固废贮存库）	现有，1 座，占地面积 707.4m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，全封闭，分为三个区包括 306-1 分区，306-2 分区和 306-3 分区。306-2 分区和 306-3 分区作为危险废物贮存库使用，建筑面积为 471m^2，306-1 分区内设置危废贮存库的尾气处理装置，其余区域作为一般固体废物暂存区。危险废物贮存区内的挥发性有机废气经收集后通过一级碱液喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附装置，处理后经内径 0.6m、高 15m 排气筒排放。	依托
	307 甲类仓库六	现有，1F，占地面积 172m^2，建筑面积 172m^2，高度 6m，分成三个区。本项目原料金属锂（最大存储量 10t）贮存于 307-1 分区内；三氯化铝（最大存储量为 15t）贮存于 307-2 分区内；三乙酰氧基硼氢化钠（最大存储量为 1t）、保险粉（连二亚硫酸钠）（最大存储量为 15t）、多聚甲醛（最大存储量为 15t）贮存于 307-3 分。	依托
	312 丙类仓库	现有，1F，占地面积 707m^2，建筑面积 707m^2，高度 6m，预留仓库，分成三个区，本项目原料阿托伐他汀钙中间体(L1)贮存于 312-3 分区内。	依托
	311 甲、乙类罐区	现有甲、乙类罐区 1 座，设有 18 座立式固定储罐，罐区设置长 59.7m，宽 21.7 米，高 1m 的围堰。本项目二氯甲烷（21V01）、丙酮（21V03）、正己烷（21V05）、二异丙胺（21V07）、甲醇（21V08）、乙酸乙酯（21V12）、N,N-二甲基乙酰胺（21V13）、乙腈（21V18）、乙醇（21V16）各 1 座，乙酸叔丁酯（21V04,21V11）2 座，单个储罐容积 48m^3，规格均为：Φ3200×3700。	依托
	212 丁、戊类罐区	现有丁、戊类罐区 1 座，设有 6 个立式固定储罐，单个储罐容积 48m^3，规格均为：Φ3200×3700，分别为 37%盐酸储罐（1 个）、38%盐酸储罐（1 个）、含碘水储罐（2 个）和 30%氢氧化钠溶液储罐（2 个）。	依托

环保工程	废气治理措施	102 加氢车间工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA009 排气筒排放。加氢工序的含氢废气单独设一根排气筒引至生产车间楼顶排放。 104 甲类车间三工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA004 排气筒排放。 105 甲类车间四废气经密闭管道收集后采用二级碱液喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA001 排气筒排放。 106 甲类车间五废气经密闭管道收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA003 排气筒排放。 107 甲类车间六废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA012 排气筒排放。 113 甲类车间十二工艺废气经密闭管道收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA002 排气筒排放。 本项目依托现有 105 车间内的蒸发析盐预处理系统处理高浓高盐废水，蒸发析盐过程产生的有机废气，经密闭管道收集后进入现有 105 车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放。 甲乙类罐区挥发性有机物废气经密闭管道收集后送至现有污水处理站的废气处理装置，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附措施，经处理后通过内径 0.7m、15m 高的排气筒排放。 丁戊类罐区储罐废气经密闭管道收集后进入现有 102 车间废气处理装置，采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，经处理后通过内径 0.6m、25m 高的排气筒排放。 本项目依托现有危废贮存库，现有危废贮存库已设置“一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附”装置，处理后的废气经过 15m 高排气筒进行排放。	依托（107 车间废气处理装置为新建，其他为依托）
		新污染治理措施：本项目 106 车间及 107 车间产生新污染物二氯甲烷，106 车间及 107 车间均采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理废气，处理达标后通过内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。	107 车间废气处理装置为新建，106 车间依托现有装置

		无组织排放措施：各车间离心设备产生的无组织废气采用集气罩收集，收集效率为 90%，收集后的废气进入各车间废气处理系统，经处理后通过内径 0.6m、25m 高的排气筒排放。 企业建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统；2025 年 12 月进行了设备与管线组件挥发性有机物泄露检测，均满足要求；企业制定严格的管理制度，强化生产装置的密闭性操作，加强输送管线的日常管理与检查，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏等现象，减少无组织废气的排放。	依托
	废水治理措施	本项目废水治理原则为“雨污分流、清污分流、分质处理”。厂区现有2座2m^3的地下化粪池，分别在办公楼西侧和辅助工程楼北侧； 在食堂右侧地下现有1座1m^3的地下隔油池，餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水、去离子水制备系统浓水、混合后通过DW002排放口排入经开区污水处理厂处理； 厂区北侧中部现有1座污水处理站，设计规模为1000m^3/d，本项目生产车间产生的部分工艺废水经105车间的蒸发析盐预处理系统预处理后排入污水处理站，其他废水直接排入污水处理站处理，污水处理工艺：高浓高盐/含磷废水等特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC厌氧反应器+厌沉池+两级AO活性污泥池+二沉池+外排水池→DW001排放至经开区污水处理厂。	依托
	固体废物治理措施	厂区现有危废贮存库 1 座，建筑面积 471m^2，高度 6m。危废贮存库已进行了防渗，设置了容积是 3m^3 液体泄漏收集装置，设置了“一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附”废气净化措施等，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。本项目依托可行。	依托
	噪声治理措施	采取基础减震、建筑物隔离等隔音降噪措施。	新建
	地下水治理措施	地下水一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，重点污染防治区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，依托厂内现有的 3 口地下水跟踪监测井，对水质进行监测。	依托
	风险	厂区现有事故应急池 1 座，位于厂区南厂界中部，事故应急池容积 2100m^3；现有初期雨水收集池容积 270m^3。生产车间、各危险化学品仓库设置可燃气体报警器等。	依托

3.2.2 产品方案

表 3.2-3 在建产品方案一览表

序号	产品名称	车间	生产线规模	设计能力(吨/年)	批次/产量(kg/批)	批次/年	生产时数(h/年)	h/批次
1	(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯	110	1	200	625	320	7824	120
2	邻氨基苯乙酮	102+108	1	100	250	400	7920	100
3	依托泊苷	107	1	0.1	10	10	150	15
4	异环磷酰胺	107	1	3	50	60	1647	27.5
5	G-6 瑞格列汀中间体	106	1	60	194.81	308	4800	15.6
6	卡格列净中间体	106	1	30	250	120	2880	24
7	YT-S51542 艾诺韦林中间体	105	1	30	444.445	68	2448	36
8	阿托伐他汀钙中间体(L2)	106	1	30	300	100	4320	43.2
9	羟乙酰碘化物-碘佛醇中间体	104	1	800	1530	523	7200	13.8
10	碘比醇中间体	106	1	180	1264	142	6816	48
11	TS-8 阿托伐他汀钙中间体	113	1	500	1562	336	8064	25.2

3.2.3 原辅料、能源消耗

产品(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯）（L1）生产主要原辅料及能源消耗情况详见表 3.2-4。

表 3.2-4 L1 中间体主要原辅材料、能源消耗情况表

序号	名称	规格	单批投料量（kg）	单耗(kg/kg)	年耗量	来源及运输
1	M-4	25kg/袋	460	0.750	147.2	国内、汽车
2	特戊酸	170kg/桶	36	0.059	11.52	国内、汽车
3	四氢呋喃	槽罐	1620	0.156	518.4	国内、汽车

4	正己烷	槽罐	2250	0.217	720	国内、汽车
5	ATS-9	自制	360.0	0.587	115.2	国内、汽车
6	甲苯	槽罐	3200.0	0.261	1024	国内、汽车
7	浓盐酸	槽罐	30.0	0.049	9.6	国内、汽车
8	饮用水	/	170.0	0.277	54.4	国内、汽车
9	乙醇	槽罐	2300.0	0.375	736	国内、汽车
10	正庚烷	160kg/桶	500.0	0.082	160	辅助工程楼
11	活性炭	30kg/袋	10.0	0.016	3.2	市政管网
12	蒸汽	—	9.70	6500	3881 t/a	园区集中供热/热动力车间
13	电	—	6.05kwh	4050kwh	241.8 万 kwh/a	区域电网

产品邻氨基苯乙酮原辅料及能源消耗情况详见表 3.2-5。

表 3.2-5　邻氨基苯乙酮原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	规格	单批次用量 (kg/批)	单耗 (kg/kg 产品)	年耗量(t/a)	来源及运输
1	乙酸	99%	18	0.072	7.2	国内、汽车
2	硫酸	98%	450	1.8	180	国内、汽车
3	邻硝基乙苯	99%	330	1.32	132	国内、汽车
4	高锰酸钾	99%	750	3.0	300	国内、汽车
5	甲苯	99%	8.2	0.03	3.28	国内、汽车
6	氢氧化钠	99%	250	1.0	100	国内、汽车
7	乙醇	99%	47	0.188	18.8	国内、汽车
8	氢气	/	15	0.06	6	国内、汽车
9	乙醇	95%	46.8	0.1872	18.72	国内、汽车
10	钯炭	/	0.2	0.0008	0.08	国内、汽车
11	水	/	2680	10.72	1072	国内、汽车
12	蒸汽	/	20000	80	8000	自制
13	电	/	120kwh	0.48kwh	4.8 万 kwh	区域电网

三期工程各产品原辅料消耗情况详见表 3.2-6。

表 3.2-6　主要原辅材料

序号	产品名称	序号	名称	年耗量 t/a	规格	运输方式	储存位置	最大储存量 t
1	依托泊苷	1	二氯甲烷	0.074	储罐	汽运	21V01	63.6
		2	4′-去甲基表鬼臼毒素	0.1	固体，桶装	汽运	210-1	0.15
		3	氢解糖	0.15	固体，桶装	汽运	210-1	0.2

		4	三氟化硼▪二氯甲烷	0.1	液体，桶装	汽运	304-3	15
		5	吡啶	0.04	液体，桶装	汽运	303-2	15
		6	盐酸	0.05	储罐	汽运	21V19	56.59
		7	碳酸氢钠	0.052	固体，袋装	汽运	210-1	70
		8	乙醇	3.45	储罐	汽运	21V16	38
		9	乙酸锌	0.2	固体，桶装	汽运	210-1	1
2	异环磷酰胺	1	氯乙胺	4.98	固体，桶装	汽运	210-1	0.6
		2	盐酸	10.8	储罐	汽运	21V19	56.59
		3	乙醇	15.924	储罐	汽运	21V16	38
		4	二氯甲烷	16.584	储罐	汽运	21V01	63.6
		5	氨基丙醇	4.56	液体，桶装	汽运	302-1	1
		6	三氯氧磷	9.84	液体，桶装	汽运	302-1	10
		7	三乙胺	13.2	150kg/桶	汽运	303-1	15
		8	氯乙酰氯	6.96	液体，桶装	汽运	303-3	10
		9	四氢呋喃	2.7	200kg/桶	汽运	303-1	10
		10	三氟化硼·四氢呋喃	4.32	液体，桶装	汽运	304-3	15
		11	三乙酰氧基硼氢化钠	0.912	固体，桶装	汽运	307-3	1
		12	乙酸	0.384	液体，桶装	汽运	302-2	15
		13	正己烷	4.8	储罐	汽运	21V05	31.68
		14	无水硫酸镁	0.6	固体，袋装	汽运	210-1	0.15
3	G-6 瑞格列汀中间体	1	乙腈	15.472	储罐	汽运	21V18	37.714
		2	甘氨酸甲酯盐酸盐	89.628	固体，桶装	汽运	210-1	10
		3	DMF	357.588	储罐	汽运	21V09	45.5
		4	2-氯吡嗪	116.116	液体，桶装	汽运	303-2	10
		5	轻质碳酸钾	258.412	固体，袋装	汽运	210-1	25
		6	四丁基溴化铵	47.740	固体，桶装	汽运	210-1	5
		7	乙酸乙酯	30.938	储罐	汽运	21V12	43.1
		8	氯化钠	55.132	固体，袋装	汽运	210-1	15
		9	乙醇	123.2	储罐	汽运	21V16	38
		10	丙酮	123.2	储罐	汽运	21V03	31.68
		11	碳酸氢钠	83.776	固体，袋装	汽运	210-1	70
		12	浓盐酸	64.372	储罐	汽运	21V19	56.59
		13	三氟乙酸酐	137.24	液体，桶装	汽运	303-2	15
		14	DMAP	3.052	25kg/袋	汽运	210-1	15
		15	三乙胺	63.109	150kg/桶	汽运	303-1	15
		16	异丙醇	28.441	液体，桶装	汽运	303-2	15
		17	二异丙基乙基胺	91.045	液体，桶装	汽运	304-3	10

		18	四氢呋喃	283.976	200kg/桶	汽运	303-1	10
		19	二氯甲烷	92.4	储罐	汽运	21V01	63.6
		20	三氯氧磷	60.522	液体，桶装	汽运	302-1	10
4	卡格列净中间体	1	5-碘-邻甲基苯甲酰氯	22.32	固体，桶装	汽运	210-1	2
		2	二氯甲烷	17.76	储罐	汽运	21V01	63.6
		3	三氯化铝	21.96	25kg/袋	汽运	307-2	15
		4	2-（4-氟苯基）噻吩	13.92	固体，桶装	汽运	210-1	2
		5	盐酸	8.4	储罐	汽运	21V19	56.59
		6	碳酸氢钠	9.96	固体，袋装	汽运	210-1	70
		7	活性炭	2.88	固体，袋装	汽运	210-1	5
		8	甲醇	46.8	储罐	汽运	21V08	37.9
		9	甲苯	1.44	200kg/桶	汽运	301-2	41
		10	TMDS	13.92	液体，桶装	汽运	303-2	2
		11	硅藻土	0.72	固体，袋装	汽运	210-1	1
		12	无水硫酸钠	1.44	固体，袋装	汽运	210-1	0.15
5	YT-S51542 艾诺韦林中间体	1	(3-溴-5-甲基苯基)(5-异丙基-2,6-二甲氧基嘧啶-4-基)甲酮	34	固体，桶装	汽运	210-1	5
		2	二氧六环	49.538	液体，桶装	汽运	302-1	5
		3	盐酸	39.032	储罐	汽运	21V19	56.59
		4	乙醇	23.229	储罐	汽运	21V16	38
6	阿托伐他汀钙中间体(L2)	1	阿托伐他汀钙中间体(L1)	40	固体，桶装	汽运	312-3	5
		2	乙腈	4	液体，储罐	汽运	21V18	37.714
		3	盐酸	5	储罐	汽运	21V19	56.59
7	羟乙酰碘化物	1	碘化物	889.1	固体，桶装	汽运	210-1	100
		2	DMAC（N,N-二甲基乙酰胺）	784.5	液体，储罐	汽运	21V13	40.5
		3	乙腈	14.63	储罐	汽运	21V18	37.714
		4	氯乙酰氯	209.2	液体，桶装	汽运	303-3	10
		5	丙酮	22.275	液体，储罐	汽运	21V03	31.68
		6	氢氧化钠	125.52	25kg/袋	汽运	210-1	60
		7	冰醋酸	329.49	液体，桶装	汽运	302-2	15
		8	三水醋酸钠	679.9	固体，桶装	汽运	210-1	50
		9	活性炭	12.552	固体，袋装	汽运	210-1	5
		10	硅藻土	12.552	固体，袋装	汽运	210-1	1
		11	液碱	585.76	储罐	汽运	21V23,21V24	101.79

		12	保险粉（连二亚硫酸钠）	1.569	固体，桶装	汽运	307-3	15
		13	甲醇	30.889	储罐	汽运	21V08	37.9
		14	树脂	0.858		汽运	210-1	1
8	碘比醇中间体 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸	1	多聚甲醛	170.4	25kg/袋	汽运	307-3	15
		2	碳酸氢钠	21.811	固体，袋装	汽运	210-1	70
		3	丙二酸二甲酯	340.8	液体，桶装	汽运	303-2	120
		4	硫酸铵	511.2	固体，袋装	汽运	210-1	60
		5	二氯甲烷	993.807	液体，储罐	汽运	21V01	63.6
		6	异丁醛	76.68	液体，桶装	汽运	304-3	15
		7	二氯甲烷磺酸	49.075	液体，桶装	汽运	303-2	20
		8	氢氧化钠	92.84	25kg/袋	汽运	210-1	60
		9	活性碳	3.408	固体，袋装	汽运	210-1	5
		10	1,4-二氧六环	140.003	液体，桶装	汽运	302-1	5
		11	N-甲基吗啉	26.242	固体，桶装	汽运	303-2	3
		12	盐酸	326.6	储罐	汽运	21V19	56.59
9	TS-8 阿托伐他汀钙中间体（(4R-Cis)-6-氰基-2,2-甲基-1,3-二氧戊环乙酸叔丁酯）	1	金属锂	76.608	固体	汽运	307-1	10
		2	甲基叔丁基醚	64.371	液体，储罐	汽运	304-1	15
		3	二异丙胺	43.822	储罐	汽运	21V07	34.656
		4	苯乙烯	594.72	液体，桶装	汽运	302-2	10
		5	乙酸叔丁酯	354.483	液体，储罐	汽运	21V04,21V11	41.736
		6	原料 TS-5	475.776	固体，桶装	汽运	210-3	10
		7	盐酸	1294.272	储罐	汽运	21V19	56.59
		8	一水葡萄糖	781.2	固体，桶装	汽运	210-1	50
		9	EDTA	5.376	固体，桶装	汽运	210-1	0.35
		10	三乙醇胺	23.52	液体，桶装	汽运	302-3	2
		11	生物酶	84	固体，冷冻	汽运	210-1	5
		12	乙酸乙酯	390.566	储罐	汽运	21V12	43.1
		13	二甲氧基丙烷	531.216	液体，桶装	汽运	304-3	15
		14	甲基磺酸	9.3744	液体，桶装	汽运	302-1	10
		15	碳酸氢钠	2187.36	固体，袋装	汽运	210-1	70
		16	正己烷	223.218	储罐	汽运	21V05	31.68
		17	活性炭	12.432	固体，袋装	汽运	210-1	5
		18	碳酸钠	155.904	固体，袋装	汽运	301-4	15
		19	甲苯	324.24	200kg/桶	汽运	301-2	41

3.2.4 主要生产设备

产品(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯）（L1）生产主要设备情况详见表3.2-7。

表 3.2-7 L1 中间体生产线(1 条）主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	设备编号	材质	数量	产地
1	反应釜	10R01	3000L	搪玻璃	1	国产、汽运
2	反应釜	10R02	3000L	搪玻璃	1	国产、汽运
3	反应釜	10R03	3000L	搪玻璃	1	国产、汽运
4	反应釜	10R04	3000L	搪玻璃	1	国产、汽运
5	反应釜	10R05	3000L	搪玻璃	1	国产、汽运
6	反应釜	10R06	3000L	搪玻璃	1	国产、汽运
7	反应釜	10R07	3000L	搪玻璃	1	国产、汽运
8	反应釜	10R08	5000L	搪玻璃	1	国产、汽运
9	反应釜	10R09	5000L	搪玻璃	1	国产、汽运
10	反应釜	10R10	6300L	搪玻璃	1	国产、汽运
11	反应釜	10R11	6300L	搪玻璃	1	国产、汽运
12	反应釜	10R12	6300L	搪玻璃	1	国产、汽运
13	反应釜	10R13	6300L	搪玻璃	1	国产、汽运
14	反应釜	10R14	6300L	搪玻璃	1	国产、汽运
15	反应釜	10R15	6300L	搪玻璃	1	国产、汽运
16	反应釜	10R16	5000L	搪玻璃	1	国产、汽运
17	反应釜	10R17	5000L	搪玻璃	1	国产、汽运
18	反应釜	10R18	5000L	搪玻璃	1	国产、汽运
19	反应釜	10R19	5000L	搪玻璃	1	国产、汽运
20	离心机	10M01	1000	不锈钢	1	国产、汽运
21	离心机	10M02	1000	不锈钢	1	国产、汽运
22	双锥干燥箱	10S01	2000L	不锈钢	1	国产、汽运

产品邻氨基苯乙酮主要生产设备详见表3.2-8。

表 3.2-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备编号	规格型号	材质	数量
1	搪玻璃反应釜	02R12	3000L	搪玻璃	1
2	高压釜	02R13	3000L	304	1
3	搪玻璃反应釜	02R05	3000L	搪玻璃	1
4	苯回收釜	08R01	1000L	搪玻璃	1

5	苯回收釜	08R02	1000L	搪玻璃	1
6	溶解釜	08R04	3000L	搪玻璃	1
7	氧化釜	08R08	3000L	搪玻璃	1
8	氧化釜	08R09	3000L	搪玻璃	1
9	处理釜	08R10	5000L	搪玻璃	1
10	处理釜	08R11	5000L	搪玻璃	1
11	母液蒸馏釜	08R13	1000L	搪玻璃	1
12	平板离心机	02M01	PSB1000	不锈钢	1
13	平板离心机	08M02	PSB1000	不锈钢	1
14	平板离心机	08M03	PSB1000	不锈钢	1
15	平板离心机	08M04	PSB1000	不锈钢	1
16	无油立式真空泵	08P01	7.5kw	碳钢	1
17	无油立式真空泵	08P02	7.5kw	碳钢	1
18	无油立式真空泵	08P03	7.5kw	碳钢	1
19	无油立式真空泵	02P01	7.5kw	碳钢	1
20	不锈钢缠绕冷凝器	02E12-1	$10m^2$	304	1
21	不锈钢缠绕冷凝器	02E05-1	$10m^2$	304	1
22	不锈钢缠绕冷凝器	08E02-1	$10m^2$	304	1
23	不锈钢缠绕冷凝器	08E04-1	$10m^2$	304	1
24	不锈钢缠绕冷凝器	08E08-1	$10m^2$	304	1
25	不锈钢缠绕冷凝器	08E13-1	$5m^2$	304	1
26	接收罐	02R12-1	300L	304	1
27	接收罐	02R05-1	300L	304	1
28	接收罐	08V02-1	300L	304	1
29	接收罐	08V01-1	300L	304	1
30	接收罐	08V13-1	500L	304	1

三期工程各产品主要生产设备详见表 3.2-9。

表 3.2-9　主要设备一览表

序号	设备编号	设备名称	规格型号	材质工艺要求	数量	介质	电机功率	物料粘度（工作温度下的最大和最小）	工作温度	工作压力	备注	设备位置/工段
1	04R01	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	乙腈、DMAC、氯乙酰氯、丙酮	5.5		15-50℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
2	04R02	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	乙腈、DMAC、氯乙酰氯、丙酮	5.5		15-50℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
3	04R03	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	乙腈、DMAC、氯乙酰氯、丙酮	5.5		15-50℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
4	04R04	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
5	04R05	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
6	04R06	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
7	04R07	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
8	04R08	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
9	04R09	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
10	04R10	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
11	04R11	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水、氯乙酰氯	11.5		-2～3℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
12	04R12	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水、氯乙酰氯	11.5		-2～3℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物

13	04R13	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水、氯乙酰氯	11.5		-2～3℃	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
14	04R14	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水	11.5	< 1000mpa.s	80℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
15	04R15	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水	11.5	< 1000mpa.s	80℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
16	04R16	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水	11.5	< 1000mpa.s	80℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
17	04R17	搪玻璃反应釜	10000L	搪玻璃	1	水	12	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
18	04R18	搪玻璃反应釜	10000L	搪玻璃	1	水	12	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
19	04R19	搪玻璃反应釜	10000L	搪玻璃	1	水	12	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
20	04R20	搪玻璃反应釜	10000L	搪玻璃	1	水	12	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
21	04R21	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	水	5.5	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
22	04R22	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	水	5.5	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
23	04R23	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	水	5.5	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
24	04S01	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
25	04S02	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
26	04S03	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
27	04S04	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物

28	04S05	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
29	04S06	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
30	04S07	闪蒸干燥机	XSG-600	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
31	04G01	摇摆颗粒机	YK-250	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		常温	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
32	04G02	粉碎机	WF-40B	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		常温	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
33	04M01	板框压滤机	20m^2	PP	1	羟乙酰碘化物	6.5		80℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
34	04M02	板框压滤机	100m^2	PP	1	羟乙酰碘化物	12		常温	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
35	04M03	板框压滤机	100m^2	PP	1	羟乙酰碘化物	12		常温	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
36	04H01	混合机	EYI-3000L	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	12		常温	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
37	04T01	树脂柱	3m^3	PP	1	水	11.5	< 1000mpa.s	常温	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
38	04T02	树脂柱	3m^3	PP	1	水	11.5	< 1000mpa.s	常温	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
39	04T03	刮板	8m^2	不锈钢	1	水	11.5	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
40	04T04	刮板	4m^2	不锈钢	1	水	5.5	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	利旧	104 车间羟乙酰碘化物
41	04R24	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	乙腈、DMAC、氯乙酰氯、丙酮	5.5		15-50℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
42	04R25	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	乙腈、DMAC、氯乙酰氯、丙酮	5.5		15-50℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物

43	04R26	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
44	04R27	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
45	04R28	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
46	04R29	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
47	04R30	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
48	04R31	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	液碱、冰醋酸、水	11.5		0-105℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
49	04R32	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	水	5.5	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
50	04R33	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水、氯乙酰氯	11.5		-2～3℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
51	04R34	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水、氯乙酰氯	11.5		-2～3℃	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
52	04R35	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水	11.5	< 1000mpa.s	80℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
53	04R36	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水	11.5	< 1000mpa.s	80℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
54	04R37	搪玻璃反应釜	8000L	搪玻璃	1	水	11.5	< 1000mpa.s	80℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
55	04R38	搪玻璃反应釜	10000L	搪玻璃	1	水	12	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
56	04R39	搪玻璃反应釜	10000L	搪玻璃	1	水	12	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
57	04R40	搪玻璃反应釜	10000L	搪玻璃	1	水	12	< 1000mpa.s	105℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物

58	04S08	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
59	04S09	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
60	04S10	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
61	04S11	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		105℃以下	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
62	04G03	粉碎机	WF-40B	不锈钢	1	羟乙酰碘化物	11.5		常温	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
63	04M04	板框压滤机	20m^2	PP	1	羟乙酰碘化物	5.5		常温	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
64	04M05	板框压滤机	100m^2	PP	1	羟乙酰碘化物	12		常温	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
65	04M06	板框压滤机	100m^2	PP	1	羟乙酰碘化物	12		常温	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
66	04M07	板框压滤机	10m^2	PP	1	羟乙酰碘化物	5.5		常温	常压	新增	104 车间羟乙酰碘化物
67	05R15	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	1,4-二氧六环	5.5		常温	常压	利用现有	105 车间艾诺韦林中间体 YT-S51542
68	05R16	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	1,4-二氧六环	5.5		75～85℃	常压	利用现有	105 车间艾诺韦林中间体 YT-S51542
69	05M05	不锈钢离心机	LD1250	不锈钢	1	1,4-二氧六环	11.5		常温	常压	利用现有	105 车间艾诺韦林中间体 YT-S51542
70	05S01	热风循环烘箱	/	不锈钢	1	1,4-二氧六环	5.5		90℃	常压	利用现有	105 车间艾诺韦林中间体 YT-S51542
71	06R40	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	5.5		15-25℃	常压	新增	106 卡格列净中间体 KGSF

72	06R41	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	5.5		40℃以下	常压	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
73	06R22	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	5.5		15-70℃	-0.08	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
74	06R23	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	乙醇	11.5		40℃以下	-0.08	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
75	06M01	离心机	1200	不锈钢	1	二氯甲烷	11.5		常温	常压	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
76	06M02	离心机	1200	不锈钢	1	二氯甲烷	5.5		常温	常压	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
77	06S01	干燥机	2 门 4 车	不锈钢	1	乙醇	5.5		80℃以下	常压	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
78	06S02	干燥机	2 门 4 车	不锈钢	1	乙醇	5.5		80℃以下	常压	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
79	06S03	干燥机	2 门 4 车	不锈钢	1	乙醇	5.5		80℃以下	常压	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
80	06M07	板框压滤机	100m^2	pp	1	二氯甲烷	11		81℃以下	常压	新增	106 卡格列净中间体 KGSF
81	06R01	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	丙酮	7.5		常温	60-70	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
82	06R02	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	异丙醇	7.5		常温	40-60	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
83	06R03	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	异丙醇	7.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
84	06R04	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	乙腈	7.5		常温	30-50	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
85	06R05	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	乙腈/乙酸乙酯	7.5		常温	0-50	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体

												G-6
86	06R09	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	乙腈	5.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
87	06R10	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	乙腈	5.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
88	06R11	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	四氢呋喃	5.5		常温	65-85	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
89	06R12	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	异丙醇	5.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
90	06R13	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	四氢呋喃	5.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
91	06R19	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	7.5		常温	50-70	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
92	06R20	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	乙腈	7.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
93	06R21	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	乙腈	7.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
94	06R22	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	乙醇	5.5		常温	70-90	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
95	06R23	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	异丙醇	5.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6

96	06R40	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	四氢呋喃	5.5		常温	70-80	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
97	06R41	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	四氢呋喃	5.5		常温	50-70	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
98	06R42	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	四氢呋喃	5.5		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
99	06R43	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	四氢呋喃	5.5		常温	60-80	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
100	06R46	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	异丙醇	5.5		常温	40-60	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
101	06M02	不锈钢离心机	PS1250	不锈钢	1	丙酮	11		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
102	06M02	不锈钢离心机	PS1250	不锈钢	1	丙酮	11		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
103	06M03	不锈钢离心机	PS1250	不锈钢	1	二氯甲烷	11		常温	50-80	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
104	06M04	不锈钢离心机	PS1250	不锈钢	1	异丙醇	11		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
105	06M05	不锈钢离心机	PS1250	不锈钢	1	乙腈	11		常温	常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体G-6
106	06S01	热风循环烘箱	/	不锈钢	1	乙醇	5.5		60-80	40-55	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体

												G-6
107	06S02	热风循环烘箱	/	不锈钢	1	四氢呋喃	5.5		60-80	60-80	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
108	06S03	热风循环烘箱	/	不锈钢	1	异丙醇	5.5		60-80	40-60	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
109	06S05	双锥干燥机	1000L	搪玻璃	1	丙酮	11		60-80	60-70	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
110	06F01	过滤器	/	不锈钢	1	异丙醇				常压	利用现有	106 车间瑞格列汀中间体 G-6
111	06R60	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	乙腈			60-80	常压	利用现有	106 车间阿托伐他汀钙中间体 L2
112	06R59	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	乙腈			60-80	常压	利用现有	106 车间阿托伐他汀钙中间体 L2
113	06R58	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	乙腈			60-80	常压	利用现有	106 车间阿托伐他汀钙中间体 L2
114	06M06	不锈钢离心机	PS1250	不锈钢	1	乙腈			常温	常压	利用现有	106 车间阿托伐他汀钙中间体 L2
115	06S03	热风循环烘箱	CT-C-III 型	不锈钢	1	乙腈			40-60	常压	利用现有	106 车间阿托伐他汀钙中间体 L2
116	06R43	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	丙二酸二甲酯	4		35±5℃	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸

117	06R27	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	5.5		常温	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
118	06R26	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	5.5		55±5℃	-0.1～0MPa	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
119	06R46	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	水	4		常温	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
120	06R25	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	5.5		35±5℃	-0.1～0MPa	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
121	06R24	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	5.5		40～50℃	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
122	06R42	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	4		35±5℃	-0.1～0MPa	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
123	06R47	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	水	4		常温	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
124	06R22	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	二氯甲烷	5.5		常温	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
125	06R21	搪玻璃反应釜	5000L	搪玻璃	1	1.4-二氧六环	5.5		95～105℃	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
126	06V24-1	PP 滴加罐	500L	PP	1	碳酸钠水溶液	4		常温	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸

127	06M01	离心机	1200	不锈钢	1		11		常温	常压	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
128	06S01	干燥机	2 门 4 车	不锈钢	1	二氯甲烷	4		100℃以下	-0.1～0MPa	新增	106 车间 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸
129	07R09	搪玻璃反应釜	300L	搪玻璃	1	二氯甲烷、4-去甲基表鬼臼毒素、氢解糖、三氟化硼二氯甲烷、吡啶	3		-25～-8℃	常压	新增	107 车间依托泊苷
130	07R10	搪玻璃反应釜	500L	搪玻璃	1	水、盐酸、碳酸氢钠、二氯甲烷、接糖物	3		常温	常压	新增	107 车间依托泊苷
131	07R11	搪玻璃反应釜	500L	搪玻璃	1	二氯甲烷、水、乙醇、醇解物、接糖物	3		15～65℃	-0.1～0MPa	新增	107 车间依托泊苷
132	07R08	搪玻璃反应釜	500L	搪玻璃	1	二氯甲烷、乙醇、醇解物	3		常温~60℃	-0.1～0MPa	新增	107 车间依托泊苷
133	07R15	搪玻璃反应釜	300L	搪玻璃	1	二氯甲烷、醇解物、依托泊苷	3		常温	常压	新增	107 车间依托泊苷
134	07R17	搪玻璃反应釜	500L	搪玻璃	1	乙醇、依托泊苷	3		70～82℃	常压	新增	107 车间依托泊苷
135	07R20	不锈钢反应釜	500L	不锈钢	1	乙醇、依托泊苷	3		常温~82℃	常压	新增	107 车间依托泊苷
136	07M01	离心机	LB-800	衬塑	1	乙醇、醇解物	11		常温	常压	新增	107 车间依托泊苷
137	07M02	离心机	LB-800	衬塑	1	二氯甲烷、醇解物、依托泊苷	11		常温	常压	新增	107 车间依托泊苷
138	07M03	离心机	LB-800	衬塑	1	乙醇、依托泊苷	11		常温	常压	新增	107 车间依托泊苷

139	07S01	热风循环烘箱	CT-C-I	不锈钢	1	乙醇、醇解物	3		50～60℃	常压	新增	107 车间依托泊苷
140	07S02	热风循环烘箱	CT-C-I	不锈钢	1	二氯甲烷、依托泊苷	3		50～60℃	常压	新增	107 车间依托泊苷
141	07S03	双锥干燥箱	SZG-200	不锈钢	1	乙醇、依托泊苷	7.5		50～60℃	常压	新增	107 车间依托泊苷
142	07R01	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	乙醇、氯乙胺、盐酸、酸乙醇、氯乙胺盐酸盐	4		-15～40℃	-0.1～0MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
143	07R02	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	乙醇	4		常温~80℃	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
144	07R03	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	二氯甲烷、三氯氧磷、氨基丙醇、氯乙胺盐酸盐、氯乙酰氯、三乙胺	5.5		-17～45℃	0～0.2MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
145	07R04	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	二氯甲烷、三氯氧磷、氨基丙醇、氯乙胺盐酸盐、氯乙酰氯、三乙胺	5.5		-17～45℃	0～0.2MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
146	07R18	搪玻璃反应釜	500L	搪玻璃	1	二氯甲烷、氨基丙醇、三乙胺	3		常温	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
147	07R19	搪玻璃反应釜	500L	搪玻璃	1	二氯甲烷、氯乙酰氯	3		常温	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
148	07R05	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	水、碳酸氢钠、二氯甲烷	5.5		常温	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
149	07R07	搪玻璃反应釜	3000L	搪玻璃	1	二氯甲烷、乙醇、中间体 3	7.5		-5～50℃	-0.1～0MPa	新增	107 车间异环磷酰胺

150	07R06	搪玻璃反应釜	2000L	搪玻璃	1	二氯甲烷、正己烷、异环磷酰胺	5.5		70℃以下	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
151	07R10	搪玻璃反应釜	500L	搪玻璃	1	四氢呋喃、三氟化硼、三乙酰氧基硼氢化钠、乙酸、水、异环磷酰胺	3		10℃以下	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
152	07R11	搪玻璃反应釜	500L	搪玻璃	1	四氢呋喃、三氟化硼、三乙酰氧基硼氢化钠、乙酸、水、异环磷酰胺	3		10℃以下	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
153	07R12	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	四氢呋喃、三氟化硼、三乙酰氧基硼氢化钠、乙酸、水、二氯甲烷、异环磷酰胺	4		50℃以下	-0.1～0MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
154	07R13	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	二氯甲烷、异环磷酰胺、正己烷	4		50℃以下	-0.1～0MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
155	07R14	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	水、异环磷酰胺、二氯甲烷	4		常温	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
156	07R16	搪玻璃反应釜	1000L	搪玻璃	1	异环磷酰胺、二氯甲烷、无水硫酸镁	4		常温	0～0.2MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
157	07R20	不锈钢反应釜	500L	搪玻璃	1	二氯甲烷、异环磷酰胺、正己烷	3		-10～50℃	-0.1～0MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
158	07M01	离心机	LB800	衬塑	1	二氯甲烷、乙醇、中间体 3	11		常温	常压	新增	107 车间异环磷酰胺

159	07M03	离心机	LB-600	衬塑	1	二氯甲烷、正己烷、异环磷酰胺	7.5		常温	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
160	07M04	离心机	LB800	衬塑	1	乙醇、氯乙胺盐酸盐	11		常温	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
161	07M02	离心机	LB800	衬塑	1	二氯甲烷、正己烷、异环磷酰胺	11		常温	常压	新增	107 车间异环磷酰胺
162	07S03	双锥真空干燥箱	SZG-200	不锈钢	1	二氯甲烷、正己烷、异环磷酰胺	7.5		40～50℃	-0.1～0MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
163	07S05	真空干燥箱	FZG-72	不锈钢	1	乙醇、氯乙胺盐酸盐	3		50～60℃	-0.1～0MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
164	07S04	真空干燥箱	FZG-72	不锈钢	1	乙醇、氯乙胺盐酸盐	3		50～60℃	-0.1～0MPa	新增	107 车间异环磷酰胺
165	13R01	苯乙烯/MTBE 配制釜	5000L	搪玻璃	1	苯乙烯、MTBE	7.5		常温	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
166	13R02	盐酸配置釜	5000L	搪玻璃	1	浓盐酸	7.5		常温	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间 TS-8
167	13R03	TS-5/MTBE 配制釜	5000L	搪玻璃	1	MTBE、A5	7.5		常温	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
168	13R04-06	取代反应釜	5000L	搪玻璃	3	MTBE、二异丙胺、金属锂	7.5		0-15℃	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
169	LXL-01	连续流设备	-	搪玻璃	1	MTBE、乙酸叔丁酯	25		20-30℃	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
170	GB-1	刮板	$10m^2$	搪玻璃	1		5.5		0-50	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8

171	13R07	碳酸钠配置釜	5000L	搪玻璃	1	碳酸钠	7.5			常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
172	13R29	硫酸配置釜	1000L	搪玻璃	1	硫酸	5.5			常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
173	13R30	氯化钠配置釜	2000L	搪玻璃	1	氯化钠	5.5			常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
174	13R08-10	酶反应釜	5000L	搪玻璃	3	三乙醇胺、EDTA、葡萄糖、TS-6、酶	7.5		10--30	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
176	13R28	浓缩釜	1000L	搪玻璃	2		5.5		0-50	-0.1～0MPa	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
177	GB-2	刮板	10m^2	不锈钢	1		5.5		0-50	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
178	13R33	上保护反应釜	8000L	搪玻璃	1	甲苯、ts-7、CD37、甲基磺酸	11.5		20--30	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
179	13R20	碳酸钠溶液配置釜	5000L	搪玻璃	1	碳酸氢钠	7.5		20--30	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
180	13R44-45	萃取反应釜	10000L	搪玻璃	2	碳酸氢钠	11.5		20--30	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
181	13R43	脱色反应釜	10000L	搪玻璃	1	活性炭	11.5		20--30	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8

182	GB-3	刮板及蒸馏釜	20m² 10000L	不锈钢/搪玻璃	1		5.5		0-50	-0.1～0MPa	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
183	13R42	蒸馏溶解釜	10000L	搪玻璃	1	正己烷	11.5		0-50	-0.1～0MPa	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
184	13R40-41	析晶釜	8000L	搪玻璃	2	A8 粗品	11.5		0-5	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
185	LXJ-1	离心机	-	不锈钢	2	A8 粗品	11.5		10--30	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
186	13R39	母液蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1	A8 粗品	7.5		0-50	-0.1～0MPa	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
187	13R38	蒸馏溶解釜	8000L	搪玻璃	1	活性炭、正己烷	11.5		0-50	-0.1～0MPa	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
188	13R34-37	析晶釜	8000L	搪玻璃	4	A8	11.5		0-5	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
189	LXJ-1-2	离心机	-	不锈钢	2	A8	11.5		10--30	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
190	SZ-1-4	双锥干燥机	-	不锈钢	4	A8	11		0-50	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
191	FS-1-2	粉碎机	-	不锈钢	2	A8	7.5		10--30	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8

192	13R13	碳酸锂回收系统	-	搪玻璃、不锈钢	1	碳酸锂	6		10-60	-0.1～0MPa	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
193	13R16-17	二异丙胺回收系统	-	搪玻璃、不锈钢	1	二异丙胺	20		10-80	-0.1～0MPa	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
194	13R18 21	甲基叔丁醚回收系统	-	搪玻璃、不锈钢	1	甲基叔丁醚	21		10-40	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
195	13R14-15	乙酸叔丁酯	-	搪玻璃、不锈钢	1	乙酸叔丁酯	20		10-80	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
196	13R19	甲苯回收系统	-	搪玻璃、不锈钢	1	甲苯、ts-7、CD37、甲基磺酸	15		10-110	常压	新增	113 车间阿托伐他汀钙中间体 TS-8
197	02M01	100m3/h 甲醇制氢机		不锈钢	1	甲醇、氢气			≤40	≤0.8	新增	102 加氢车间甲醇制氢
198	02V01	氢气罐		不锈钢	1	氢气			≤40	≤0.8	新增	102 加氢车间车间储罐组

3.2.5 在建工程污染物排放情况

在建工程污染物排放情况来自一期工程和三期工程环评报告书。

3.2.5.1 在建工程废水

一期在建工程（L1 和邻氨基苯乙酮）废水主要包括车间清洗水、设备清洗水及工艺废水等。车间清洗用水量为 6.19m^3/d，排水量为 4.95m^3/d；设备清洗水用水量为 72m^3/a，排水量为 64.8m^3/d。车间工艺废水见表 3.2-10。在建工程（L1 和邻氨基苯乙酮）工艺废水经析盐预处理系统处理后进入厂区污水处理站。

表 3.2-10 一期在建工程（L1 和邻氨基苯乙酮）工艺废水产生情况表

来源	水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	工艺	收集效率%
L1 生产工段	73.686	pH	5	/	进厂区蒸发析盐预处理系统+污水处理站预处理系统	100
		COD（L1）	63904	3.139		
		盐分	286656	21.123		
邻氨基苯乙酮	1065.6	COD	18318.32	19.52	进厂区蒸发析盐预处理系统+污水处理站预处理系统	100
		甲苯	75.08	0.08		
		总氮	534.91	0.57		
		盐分	248423.42	264.72		
		硫酸盐	228340.84	243.32		
		SS	1726.73	1.84		

三期在建工程废水主要包括工艺废水、废气吸收系统排水、质检室排污水、设备清洗水和生活污水，工艺废水合计产生量 87.66m^3/d，28926.722m^3/a。其中 24571.262m^3/a（74.459m^3/d）属于高浓高盐废水，难于生化处理，通过管道送入新建的蒸发析盐预处理系统脱盐、降低有机物浓度预处理后，排入厂区现有污水处理站处理；剩余 4355.46m^3/a（13.198m^3/d）工艺废水与废气吸收系统排水、质检室排污水、设备清洗水直接排入厂区现有污水处理站进行处理。

表 3.2-11 三期在建工程生产废水产生情况表

来源	水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率%
三期工程	43308.5	pH	6~9	-	污水处理站：废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高	-
		COD	7669.17	320.56		95.20%
		BOD_5	2419.63	104.53		94.17%

		氨氮	163.82	7.08	浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池 DW001	80.13%
		SS	440.01	19.01		52.98%
		盐分	1652.38	71.39		77.92%
		氯化物	263.38	11.38		68.21%
		AOX	5.31	0.23		67.60%
		二氯甲烷	1.24	0.05		87.71%
		甲苯	2.69	0.12		87.71%

3.2.5.2 在建工程废气

一期在建工程涉及 102 车间、108 车间和 110 车间，102 车间废气依托现有废气处理措施采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA009 排气筒排放。108 甲类车间七废气经收集后采用二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。110 甲类车间九废气经收集后采用二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 排气筒排放。

三期在建工程涉及 102 车间、104 车间、105 车间、106 车间、107 车间和 113 车间，102 加氢车间工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA009 排气筒排放。加氢工序的含氢废气单独设一根排气筒引至生产车间楼顶排放。104 甲类车间三工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA004 排气筒排放。105 甲类车间四废气经密闭管道收集后采用二级碱液喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA001 排气筒排放。106 甲类车间五废气经密闭管道收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA003 排气筒排放。107 甲类车间六废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA012 排气筒排放。113 甲类车间十二工艺废气经密闭管道收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA002 排气筒排放。本项目依托现有 105 车间内的蒸发析盐预处理系统处理高浓高盐废水，蒸发析盐过程产生的有机废气，经密闭管道收集后进入现有 105 车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一

级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放。甲乙类罐区挥发性有机物废气经密闭管道收集后送至现有污水处理站的废气处理装置，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附措施，经处理后通过内径 0.7m、15m 高的排气筒排放。丁戊类罐区储罐废气经密闭管道收集后进入现有 102 车间废气处理装置，采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，经处理后通过内径 0.6m、25m 高的排气筒排放。本项目依托现有危废贮存库，现有危废贮存库已设置“一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附”装置，处理后的废气经过 15m 高排气筒进行排放。以上废气处理装置除 107 车间为新建外，其他均为依托现有。

在建工程废气见表 3.2-12。

表 3.2-12　在建工程废气排放情况表

序号	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	标准 mg/m³
110 车间					
1	特戊酸	2.362	0.02362	28.42	-
2	四氢呋喃	5.846	0.05846	70.16	-
3	正己烷	6.51	0.0651	74.62	-
4	甲苯	2.93	0.0293	44.8	-
5	氯化氢	0.42	0.0042	2.68	30
6	乙醇	3.304	0.03304	45.94	-
7	颗粒物	2.696	0.02696	43.14	-
8	正庚烷	1.52	0.0152	12.28	-
9	非甲烷总烃	20.11	0.2011	247.8	100
10	苯系物	2.93	0.0293	44.8	60
108 车间					
1	硫酸	1	0.01	4	-
2	乙酸	0.2	0.002	0.8	-
3	甲苯	16	0.16	64	-
4	乙醇	24.965	0.24965	99.86	-
5	非甲烷总烃	41.165	0.41165	164.66	100
6	苯系物	16	0.16	64	60
102 车间					
甲醇制氢	甲醇	0.03	0.003	13.5	-
	水	1.75	0.175	788	-
	二氧化碳	231	23.1	103950	-
	氢气	1.75	0.175	788	-
	一氧化碳	8.75	0.875	3938	-
104 车间					
羟乙酰碘化物（N,N'-双	乙腈	7.634	0.07634	292.58	/
	DMAC	0.9	0.009	31.38	/
	HCl	0.959	0.00959	14.21	30

(2,3-二羟丙基)-5-羟乙酰氨基-2,4,6-三碘异酞酰胺）生产线	丙酮	8.832	0.08832	445.5	/
	氯乙酰氯	0.2	0.002	20.92	/
	乙酸	9.261	0.09261	215.11	/
	甲醇	0.364	0.00364	28.5	/
	颗粒物	2.782	0.02782	261.04	30
	水蒸气	18631.4	186.314	1321726	/
	NMHC	17.93	0.1793	818.88	100
105 车间					
艾诺韦林中间体 YT-S51542（6-（3-溴-5-甲基苯甲酰）-5-异丙基嘧啶- 2,4（1H,3H）-二酮）生产线	二氧六环	0.764	0.00764	0.72	/
	氯化氢	1.757	0.01757	2.73	30
	甲醇	0.386	0.00386	0.38	/
	乙醇	10.746	0.10746	7.34	/
	颗粒物	20.644	0.20644	17.68	/
	水蒸气	404	4.04	275	/
	NMHC	11.896	0.11896	8.44	100
106 车间					
卡格列净中间体 KGSF（2-(4-氟苯基)-5-[(5-碘-2-甲基苯基)甲基]噻吩）生产线、瑞格列汀中间体 G-6（3-(三氟甲基)咪唑并[1,5-A]吡嗪-1-羧酸甲酯）生产线、阿托伐他汀钙中间体 L2（阿托伐他汀叔丁酯）生产线、碘比醇中间体（2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸）生产线	氯化氢	3.3045	0.06609	27.64	30
	二氯甲烷	6.6531	0.13306	233.04	
	甲醇	0.677	0.01352	18.34	
	颗粒物	2.494	0.04988	107.63	30
	甲苯	0.729	0.01458	14.58	
	TMDS	0.188	0.00376	1.8	
	乙腈	0.17	0.0034	4.12	
	DMF	0.012	0.00024	0.22	
	2-氯吡嗪	0.013	0.00026	0.24	
	乙酸乙酯	0.309	0.00618	2.22	
	四氢呋喃	0.084	0.00168	1.28	
	乙醇	0.025	0.0005	0.84	
	丙酮	0.508	0.01016	6.08	
	异丙醇	0.047	0.00094	1.38	
	丙二酸二甲酯	0.357	0.00714	16.22	
	二氯甲烷磺酸	0.14	0.0028	11.36	
	异丁醛	0.011	0.20022	5.012	
	1，4二氧六环	0.145	0.0029	3.34	
	非甲烷总烃	10.0681	0.40134	320.072	100
	苯系物	0.729	0.01458	14.58	30
107 车间					
依托泊苷（4'-去甲基表鬼臼毒素-beta-D-乙叉吡喃葡萄糖甙）生产线	乙醇	3.014	0.03014	0.67	-
	吡啶	0.0014	0.000014	0.00028	
	二氯甲烷	0.816	0.00816	0.092	-
	颗粒物	0.91	0.0091	0.988	30
	NMHC	3.83	0.0383	0.762	100

异环磷酰胺（3-(2-氯乙基)-2-[(2-氯乙基)氨基]四氢-2H-1,3,2-噁磷-2-氧化物）生产线	乙醇	3.68	0.0368	2.2	-
	HCl	0.581	0.00581	0.35	30
	颗粒物	10.0646	0.10062	20.8	30
	二氯甲烷	14.036	0.14036	8.42	-
	四氢呋喃	5.822	0.05822	3.5	-
	正己烷	2.9	0.029	1.74	-
	NMHC	26.438	0.26438	15.86	100
113 车间					
阿托伐他汀钙中间体 TS-8 ((4R-cis)-6-氰甲基-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯）生产线	甲基叔丁基醚	0.302	0.00302	15.32	/
	二异丙胺	0.062	0.00062	3.1	/
	苯乙烯	0.016	0.00016	0.96	/
	乙苯	0.066	0.00066	2.96	60
	二氧化碳	940.8	9.408	63221	/
	颗粒物	14.638	0.14638	498.94	/
	乙酸乙酯	0.328	0.00328	7.8	30
	甲苯	0.502	0.00502	7.56	/
	甲醇	0.028	0.00028	0.36	/
	二甲氧基丙烷	0.104	0.00104	2.38	/
	正己烷	0.404	0.00404	8.44	/
	NMHC	1.812	0.01812	48.88	/
	苯系物	0.584	0.00584	11.48	/

3.2.5.3 在建工程固体废物

一期和三期在建工程固体废物见下表。

表 3.2-13 L1 生产固废产生情况表

序号	编号	名称	核算方法	废物类别	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	处理处置量方式
1	S12-1	精馏残液	物料衡算法	HW02	271-001-02	55.84	精馏	液	有机残液	乙醇、正庚烷、特戊酸、四氢呋喃、正己烷、甲苯等	每月	有毒、易燃	委托有资质单位处理
2	S12-2	残液	物料衡算法	HW02	271-001-02	19.96	精馏	液	有机残液	乙醇、L1 等	每月	有毒、易燃	
3	S12-3	滤渣	物料衡算法	HW02	271-001-01	22.11	离心	固	活性炭、	特戊酸、四氢呋喃、正己烷	每月	有毒、易燃	

表 3.2-14 邻氨基苯乙酮生产固废产生情况表

序号	编号	名称	废物类别	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	处理处置方 式
1	S27-1	废渣	HW02	271-001-02	287.2	甩滤	固	锰酸钾等	有机杂质	每批	有毒	委托有资质单位处理
2	S27-2	废渣	HW02	271-001-02	31.12	蒸馏	固	邻硝基乙苯等	邻硝基乙苯等	每批	有毒易燃	
3	S27-3	废渣	HW02	271-001-02	0.16	压滤	固	钯炭等	乙醇等	每批		
3	L27-1	废液	HW02	271-002-02	20	浓缩	液	乙醇等	乙醇等	每批		

表 3.2-15　三期在建工程固体废物产生情况表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
异环磷酰胺 3-(2-氯乙基)-2-[(2-氯乙基)氨基]四氢-2H-1,3,2-噁磷-2-氧化物）	过滤	废盐 S1-1	HW02：271-003-02	物料衡算法	18	/	18	交由有处置资质单位处理
	干燥	硫酸镁 S1-2	HW02：271-003-02	物料衡算法	2.4	/	2.4	
	蒸馏	废液 L1-1	HW02：271-001-02	物料衡算法	18	/	18	
	离心	离心废液 L1-2	HW02：271-002-02	物料衡算法	3	/	3	
	离心	离心废液 L1-3	HW02：271-002-02	物料衡算法	24.156	/	24.156	
	离心	离心废液 L1-4	HW02：271-002-02	物料衡算法	5.37	/	5.37	
	离心	离心废液 L1-5	HW02：271-002-02	物料衡算法	1.554	/	1.554	
阿托伐他汀钙中间体 L2 中间体阿托伐他汀叔丁酯	蒸馏	精馏残液 L2-1	HW02：271-001-02	物料衡算法	18.36	/	18.36	
依托泊苷 4'-去甲基表鬼臼毒素-beta-D-乙叉吡喃葡萄糖甙	蒸馏	废液 L3-1	HW02：271-001-02	物料衡算法	0.445	/	0.445	
	蒸馏	废液 L3-2	HW02：271-001-02	物料衡算法	0.201	/	0.201	
	蒸馏	废液 L3-3	HW02：271-001-02	物料衡算法	0.457	/	0.457	
羟乙酰碘化物碘佛醇中间体 N,N'-双(2,3-二羟丙基)-5-羟乙酰氨基-2,4,6-三碘异酞酰胺	压滤	废活性炭 S4-1	HW02：271-003-02	物料衡算法	82.527	/	82.527	
	树脂柱	废树脂 S4-2	HW02：271-004-02	物料衡算法	1.568	/	1.568	
	压滤	废渣 S4-3	HW02：271-003-02	物料衡算法	930.979	/	930.979	
碘比醇中间体 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸	浓缩	浓缩残液 L5-1	HW02：271-001-02	物料衡算法	652.605	/	652.605	
	浓缩	浓缩残液 L5-2	HW02：271-001-02	物料衡算法	136.473	/	136.473	
	蒸馏	蒸馏残液 L5-3	HW02：271-001-02	物料衡算法	474.506	/	474.506	
	过滤	滤渣 S5-1	HW02：271-001-02	物料衡算法	19.539	/	19.539	

	过滤	滤渣 S5-2	HW02：271-001-02	物料衡算法	3.522	/	3.522
2YT-S51542 艾诺韦林中间体 6-(3- 溴-5- 甲基苯甲酰)-5- 异丙基嘧啶-2,4(1H,3H)-二酮	过滤	滤渣 S6-1	HW02：271-003-02	物料衡算法	0.003	/	0.003
	离心	离心废液 L6-1	HW02：271-002-02	物料衡算法	140.433	/	140.433
	离心	离心废液 L6-2	HW02：271-002-02	物料衡算法	59.095	/	59.095
	离心	离心废液 L6-3	HW02：271-002-02	物料衡算法	77.583	/	77.583
阿托伐他汀钙侧链 TS-8 中间体(4R-cis)-6-氰甲基-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯	脱色、过滤	废活性炭 S7-1	HW02：271-003-02	物料衡算法	12.432	/	12.432
	反应残液	釜底残液 L7-1	HW02：271-002-02	物料衡算法	585.938	/	585.938
	连续流	连续流残液 L7-2	HW02：271-002-02	物料衡算法	1176.553	/	1176.553
	冷凝	废冷凝液 L7-3	HW02：271-002-02	物料衡算法	389.014	/	389.014
	冷凝	废冷凝液 L7-4	HW02：271-002-02	物料衡算法	350.46	/	350.46
	蒸馏	蒸馏残液 L7-5	HW02：271-001-02	物料衡算法	511.469	/	511.469
	蒸馏	蒸馏残液 L7-6	HW02：271-001-02	物料衡算法	160.45	/	160.45
	蒸馏	精馏残液 L7-7	HW02：271-001-02	物料衡算法	712.065	/	712.065
卡格列净中间体 2-(4-氟苯基)-5-[(5-碘-2-甲基苯基)甲基]噻吩	脱色、压滤	废活性炭 S8-1	HW02：271-003-02	物料衡算法	3.813	/	3.813
	脱色、压滤	废活性炭 S8-2	HW02：271-003-02	物料衡算法	8.647	/	8.647
	离心	离心废液 L 8-1	HW02：271-002-02	物料衡算法	66.025	/	66.025
	真空干燥	废冷凝液 L8-2	HW02：271-002-02	物料衡算法	3.519	/	3.519
	离心	离心废液 L 8-3	HW02：271-002-02	物料衡算法	13.687	/	13.687
G-6 瑞格列汀中间体 3-(三氟甲基)咪唑并[1,5-A]吡嗪-1-羧酸甲酯	离心	废渣 S9-1	HW02：271-002-02	物料衡算法	71.132	/	71.132
	浓缩夹带	夹带废液 L9-1	HW02：271-002-02	物料衡算法	36.96	/	36.96
	离心	废液 L9-2	HW02：271-002-02	物料衡算法	5.852	/	5.852
	蒸馏	蒸馏残液 L9-3	HW02：271-001-02	物料衡算法	249.4	/	249.4
	夹带、析晶	废液 L9-4	HW02：271-002-02	物料衡算法	106.779	/	106.779
	浓缩	废液 L9-5	HW02：271-002-02	物料衡算法	183.838	/	183.838

	离心	废液 L9-6	HW02：271-002-02	物料衡算法	131.456	/	131.456	
	蒸馏残液	废液 L9-7	HW02：271-001-02	物料衡算法	43.043	/	43.043	
甲醇制氢	催化	废催化剂 S12-1	HW46：900-037-46	物料衡算法	0.3	/	0.3	
	吸附	废吸附剂 S12-2	HW49：900-041-49	物料衡算法	1.76	/	1.76	
污水蒸发析盐装置	蒸发析盐装置	浓缩盐（S13）	HW11：900-013-11	物料衡算法	2056.835	/	2056.835	
白油脱附回收处理系统	白油脱附回收处理系统	废液（S14）	HW49：772-006-49	物料衡算法	64.878	/	64.878	
尾气吸收系统	活性炭吸附	废活性炭（S15）	HW49：900-039-49	类比法	3.5	/	3.5	
包装	包装	废内包装物（S16）	HW49：900-041-49	类比法	2.1	/	2.1	交由有处置资质单位处理
		废外包装物（S17）	一般固废 SW17：900-003-S17	类比法	0.3	/	0.3	外售综合利用
化验室	化验	化验废液（S18）	HW49：900-047-49	类比法	0.2	/	0.2	交由有处置资质单位处理
设备维修	设备机泵等	废机油（S19）	HW08：900-214-08	类比法	0.3	/	0.3	交由有处置资质单位处理
污水处理	污水处理	污泥（S20）	HW49：772-006-49	物料衡算法	305.17	/	305.17	交由有处置资质单位处理
员工生活	员工生活	生活垃圾（S21）	-	排污系数	13.2	/	13.2	市政处理

3.2.5.4 在建工程噪声污染源及污染治理措施

现有项目噪声主要来源于各类泵、风机等。通过选用低噪声设备，大功率机泵进行隔音处理，高噪声设备进行基础减震、隔声及综合治理，噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 ）中的 3 类标准。

3.2.5.5 在建工程地下水防治措施

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，根据场地各生产功能单一可能泄漏至地面的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

对各构筑物进行分区防渗，①重点防渗区：生产车间（108/110）及配套治理措施、污水处理站各池体的底板及壁板、地下生产污水管道、事故水池底板及壁板、热动力车间、初期污染雨水收集池、罐区、变电所事故油池底板及壁板及危废贮存库，地面从上至下依次采用了混凝土面层（上部加设防腐层）、沥青砂垫层、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、长丝无纺土工布、原土夯实的方式进行防渗。②一般防渗区：辅助工程楼、甲类仓库（301-305、307、312 号）、丙类仓库、库房、装卸鹤位等，防渗性能应采用了 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；③简单防渗区：室外水箱设备、门卫及其它区域为厂区道路、办公区和生活区进行一般地面硬化处理，道路为沥青混凝土路面，除道路外其余为水泥地面；④污染监控措施：在厂址上、下游及重点污染风险源处共布设了 3 口跟踪监测井；已制定了突发环境风险事故应急措施。黑龙江迪诺医药有限公司现有工程已按要求落实了分区防渗，并布置了跟踪监测井。

3.3 现有工程及在建工程新污染产污情况

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》），现有及在建工程涉及上述文件中的的二氯甲烷、甲苯，因此需开展相关工作。

结合现有及在建工程原辅料消耗和污染物排放节点分析现有工程二氯甲烷、甲苯的产生、排放情况。

3.3.1 新污染物原辅料消耗

现有及在建工程涉及二氯甲烷、甲苯的产品及物料消耗情况见表 3.3-1、表 3.3-2。

表 3.3-1　二氯甲烷消耗情况表

序号	产品名称	车间	物料名称	规格	单批次用量(kg/批)	单耗(kg/kg产品)	年耗量(t/a)	来源及运输
1	2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈（已建）	106	二氯甲烷	99%	49.5	0.123	24.5	国内、汽车
2	7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3 苯并氮杂卓-2-酮（已建）	106	二氯甲烷	99%	109	0.33	9.8	国内、汽车
3	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛（已建）	105	二氯甲烷	99%	600	3.0	180	国内、汽车
4	6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物（已建）	106	二氯甲烷	99%	16	0.256	1.264	国内、汽车
5	依托泊苷（在建）	107	二氯甲烷	99%	7.4	0.74	0.074	国内、汽车
6	异环磷酰胺（在建）	107	二氯甲烷	99%	276.4	5.53	16.584	国内、汽车
7	G-6 瑞格列汀中间体（在建）	106	二氯甲烷	99%	300	1.54	92.4	国内、汽车
8	卡格列净中间体（在建）	106	二氯甲烷	99%	148	0.59	17.76	国内、汽车
9	碘比醇中间体 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸（在建）	106	二氯甲烷	99%	2412.15	5.52	993.807	国内、汽车

表 3.3-2　甲苯消耗情况表

序号	产品名称	车间	物料名称	规格	单批次用量(kg/批)	单耗(kg/kg产品)	年耗量(t/a)	来源及运输
1	(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯）（L1）（在建）	110	甲苯	99%	3200.0	0.261	1024	国内、汽车
2	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛（已建）	105	甲苯	99%	600	2.73	190.8	国内、汽车
3	邻氨基苯乙酮（在建）	102+108	甲苯	99%	8.2	0.03	3.28	国内、汽车

4	卡格列净中间体（在建）	106	甲苯	99%	12	0.05	1.44	国内、汽车
5	TS-8 阿托伐他汀钙中间体（(4R-Cis)-6-氰基-2,2-甲基-1,3-二氧戊环乙酸叔丁酯）（在建）	113	甲苯	99%	965	0.65	324.24	国内、汽车

3.3.2 工艺流程及溶剂平衡

3.3.2.1 涉及二氯甲烷工艺流程及产污节点

1、2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈

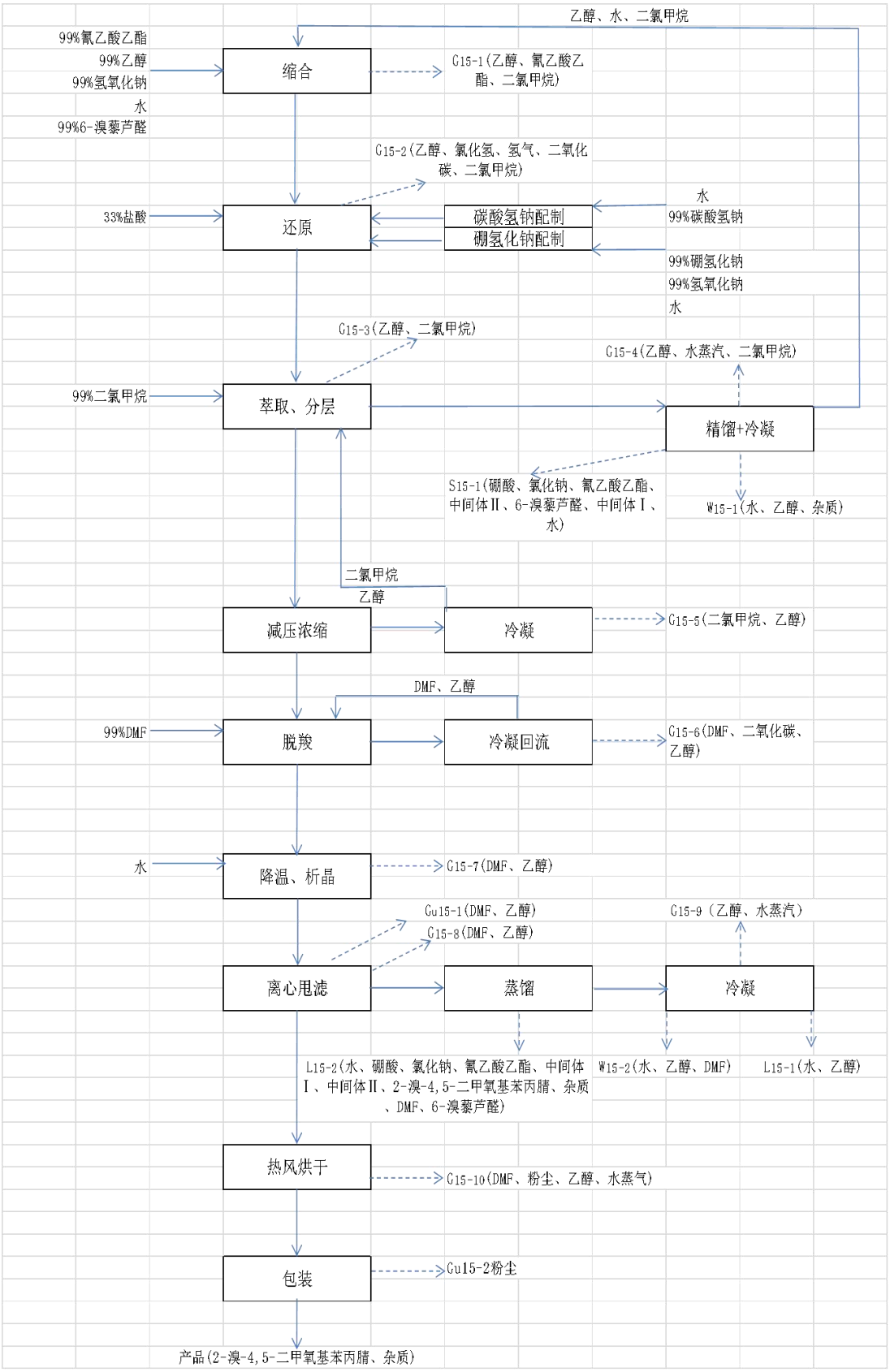


图 3.3-1 2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈工艺流程及产污节点图

表 3.3-3　二氯甲烷年平衡(t/a)

入方		出方				
工段	投入量	废渣/液		废水	废气	
萃取	24.5				G15-1:	0.01
					G15-2:	0.015
					G15-3:	0.25
					G15-4:	0.5
					G15-5:	23.725
合计	24.5				24.5	
		24.5				

2、7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3 苯并氮杂卓-2-酮

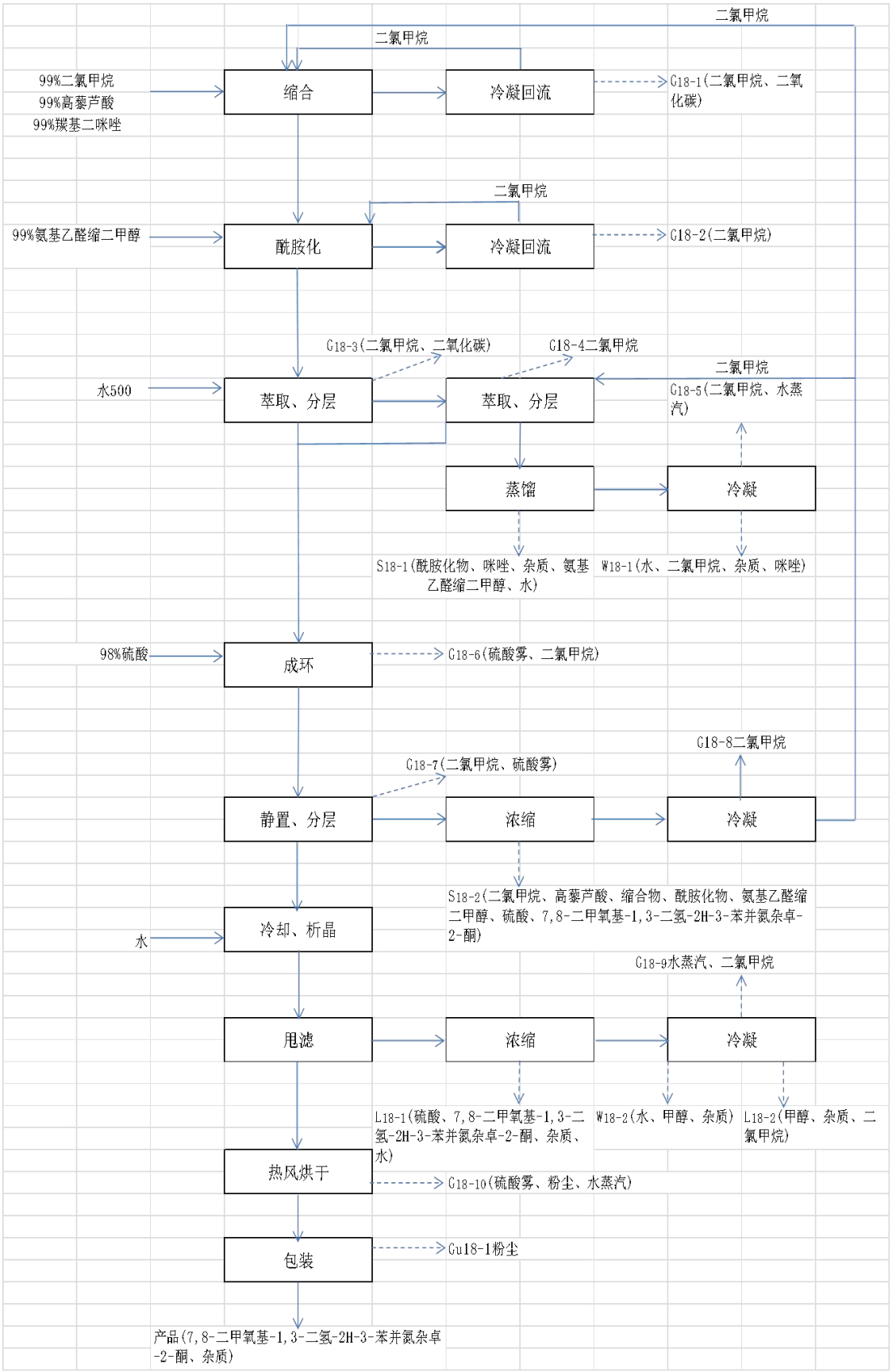


图 3.3-2 7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3 苯并氮杂卓-2-酮工艺流程及产污节点图

表 3.3-4　二氯甲烷年平衡(t/a)

入方		出方				
工段	投入量	废渣/液		废水	废气	
缩合	9.8	S18-2:	3.549	W18-1:0.866	G18-1:	0.227
		L18-2:	0.043		G18-2:	0.227
					G18-3:	0.091
					G18-4:	0.018
					G18-5:	0.045
					G18-6:	0.091
					G18-7:	0.091
					G18-8:	4.55
					G18-9:	0.002
合计	9.8	3.592		0.866	5.342	
		9.8				

3、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛

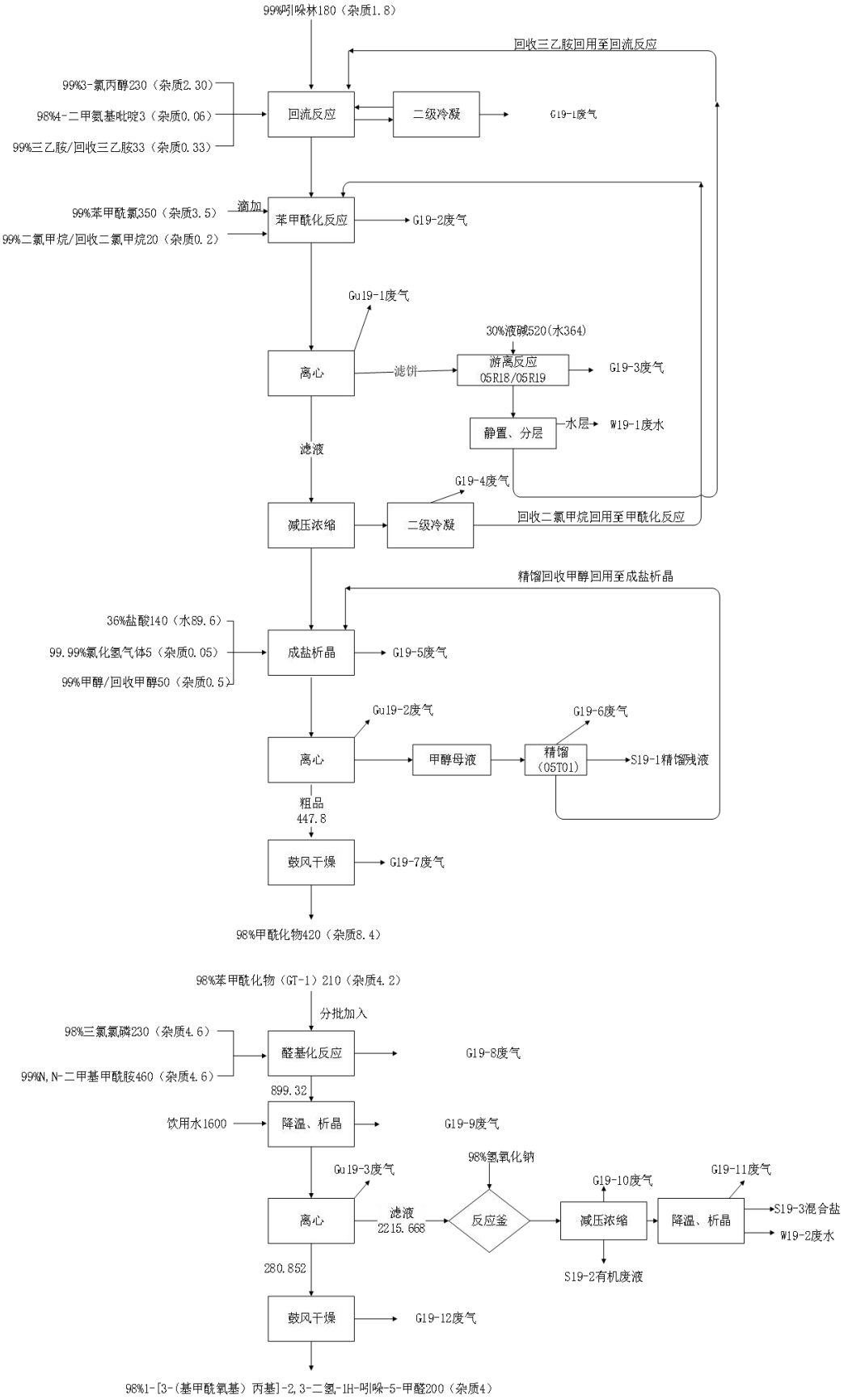


图 3.3-3 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛工艺流程及产污节点图

表 3.3-5　二氯甲烷平衡表（t/a）

入方		出方						
工段	投入量	回流	固废/残液		废气		废水	
酰化反应	178.2	172.29	S19-1	0.744	G19-2	0.276	/	/
					G19-4	2.676		
					G19-5	0.186		
					G19-6	1.3461		
					G19-7	0.6363		
					Gu19-1	0.0276		
					Gu19-2	0.018		
合计	178.2	172.29	0.744		5.166		0	
		178.2						

4、6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物

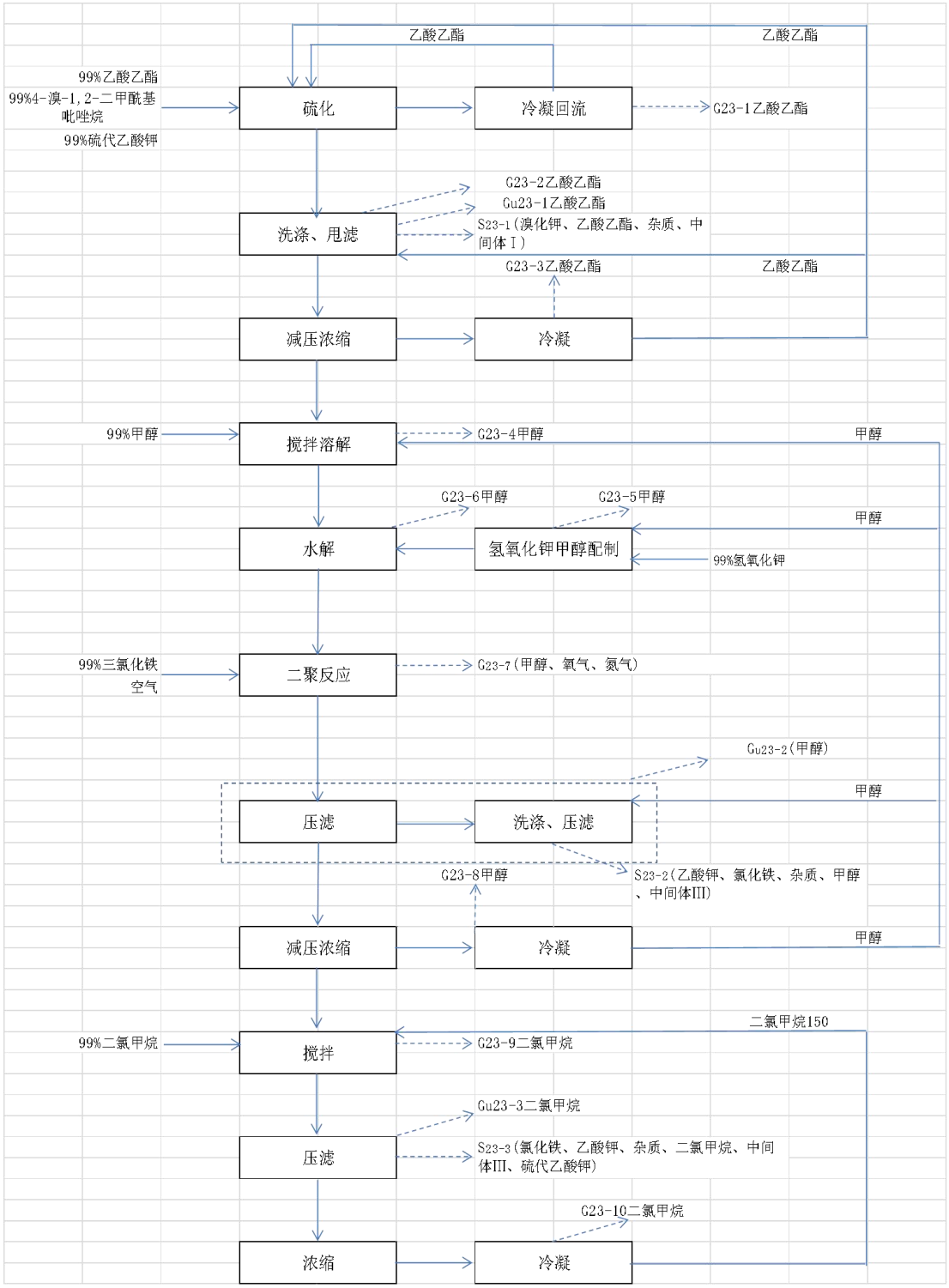


图 3.3-4 6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物工艺流程及产污节点图

表 3.3-6　二氯甲烷年平衡(t/a)

入方		出方				
工段	投入量	废渣/液		废水	废气	
搅拌溶解	1.264	S23-3	0.56		G23-9:	0.08
					Gu23-3:	0.024
					G23-10:	0.6
合计	1.264	0.56			0.704	
		1.264				

5、依托泊苷

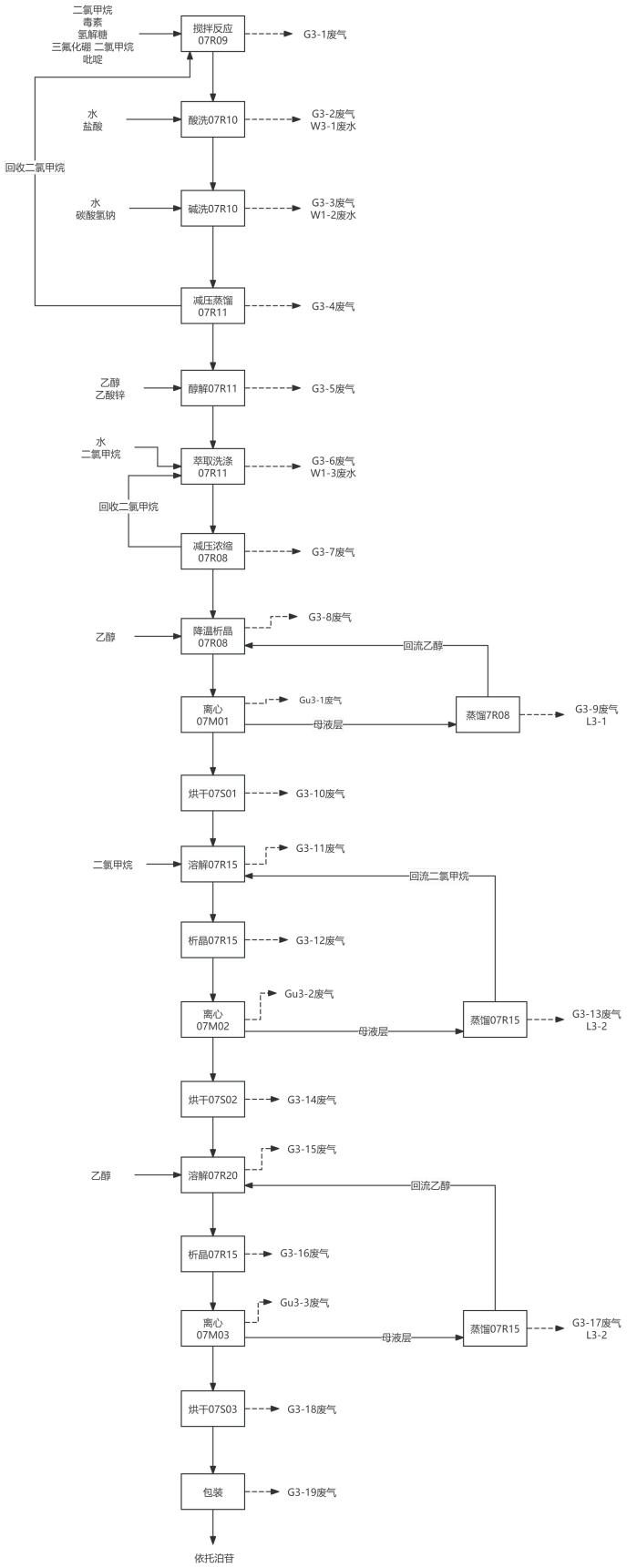
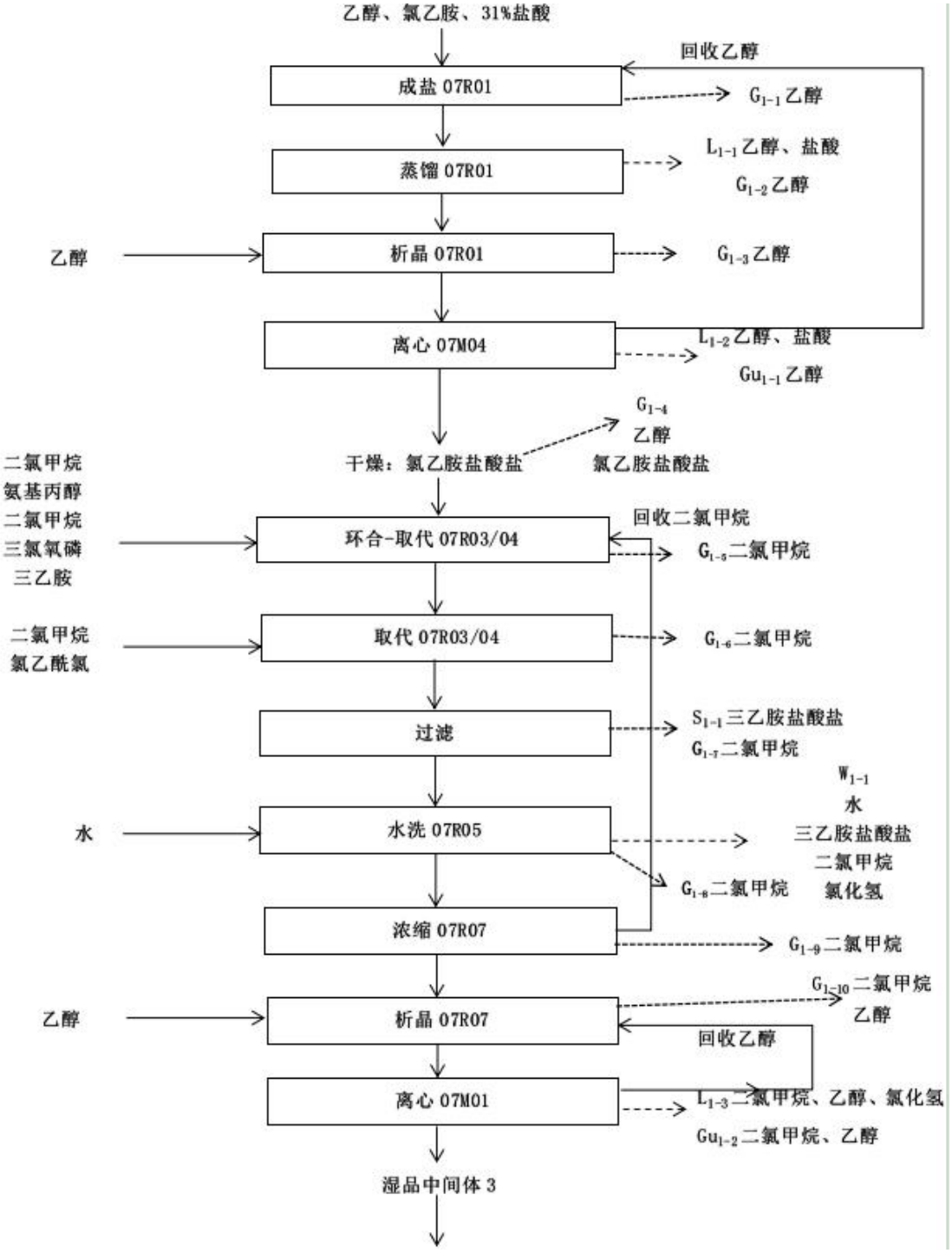


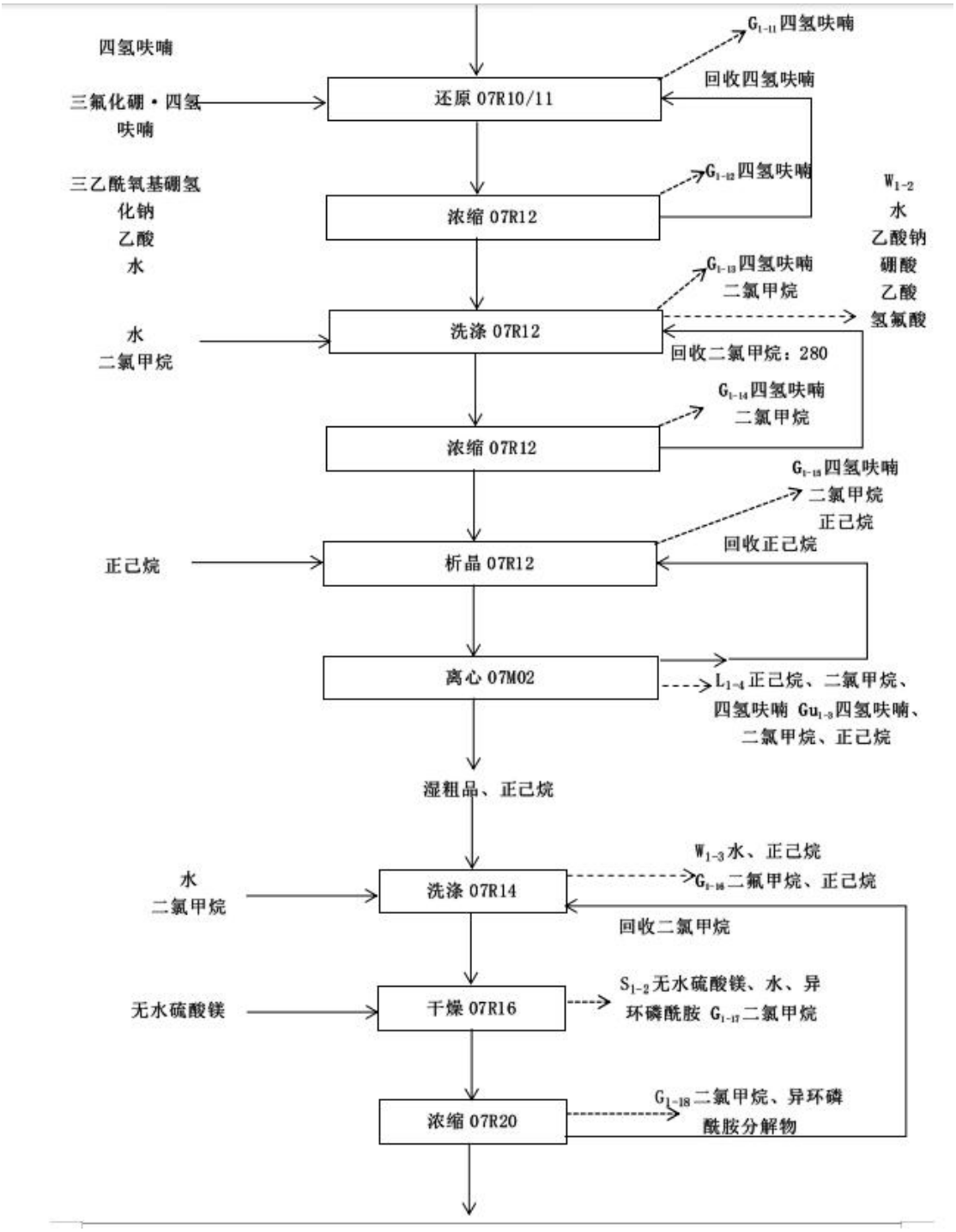
图 3.3-5　依托泊苷工艺流程及产污节点图

表 3.3-7　依托泊苷生产工艺溶剂（二氯甲烷）平衡表（kg/批）

入方		出方						
工段	投入量	回流	废渣/液		废气		废水	
投加	560	552.589	L_{3-2}	19.696	G_{3-1}	0.015		
原料带入	12.75				G_{3-2}	0.012		
					G_{3-3}	0.012		
					G_{3-4}	0.061		
					G_{3-6}	0.025		
					G_{3-7}	0.036		
					G_{3-11}	0.016		
					G_{3-12}	0.015		
					G_{3-13}	0.180		
					G_{3-14}	0.070		
					G_{u3-2}	0.023		
合计	572.75	552.589	19.696		3.888		0	
		572.75						

6、异环磷酰胺


乙醇、氯乙胺、31%盐酸
回收乙醇
成盐 07R01
G_{1-1} 乙醇
蒸馏 07R01
L_{1-1} 乙醇、盐酸
G_{1-2} 乙醇
乙醇
析晶 07R01
G_{1-3} 乙醇
离心 07M04
L_{1-2} 乙醇、盐酸
Gu_{1-1} 乙醇
G_{1-4}
乙醇
干燥：氯乙胺盐酸盐
氯乙胺盐酸盐
二氯甲烷
氨基丙醇
二氯甲烷
三氯氧磷
三乙胺
回收二氯甲烷
环合-取代 07R03/04
G_{1-5} 二氯甲烷
二氯甲烷
氯乙酰氯
取代 07R03/04
G_{1-6} 二氯甲烷
过滤
S_{1-1} 三乙胺盐酸盐
G_{1-7} 二氯甲烷
W_{1-1}
水
三乙胺盐酸盐
二氯甲烷
氯化氢
水
水洗 07R05
G_{1-8} 二氯甲烷
浓缩 07R07
G_{1-9} 二氯甲烷
G_{1-10} 二氯甲烷
乙醇
乙醇
析晶 07R07
回收乙醇
离心 07M01
L_{1-3} 二氯甲烷、乙醇、氯化氢
Gu_{1-2} 二氯甲烷、乙醇
湿品中间体 3


四氢呋喃
三氟化硼·四氢呋喃
三乙酰氧基硼氢化钠
乙酸
水
水
二氯甲烷
正己烷
水
二氯甲烷
无水硫酸镁
还原 07R10/11
浓缩 07R12
洗涤 07R12
浓缩 07R12
析晶 07R12
离心 07M02
洗涤 07R14
干燥 07R16
浓缩 07R20
G_{1-11}四氢呋喃
回收四氢呋喃
G_{1-12}四氢呋喃
W_{1-2}
水
乙酸钠
硼酸
乙酸
氢氟酸
G_{1-13}四氢呋喃
二氯甲烷
回收二氯甲烷：280
G_{1-14}四氢呋喃
二氯甲烷
G_{1-15}四氢呋喃
二氯甲烷
正己烷
回收正己烷
L_{1-4}正己烷、二氯甲烷、
四氢呋喃 Gu_{1-3}四氢呋喃、
二氯甲烷、正己烷
湿粗品、正己烷
W_{1-3}水、正己烷
G_{1-16}二氯甲烷、正己烷
回收二氯甲烷
S_{1-2}无水硫酸镁、水、异
环磷酰胺 G_{1-17}二氯甲烷
G_{1-18}二氯甲烷、异环磷
酰胺分解物

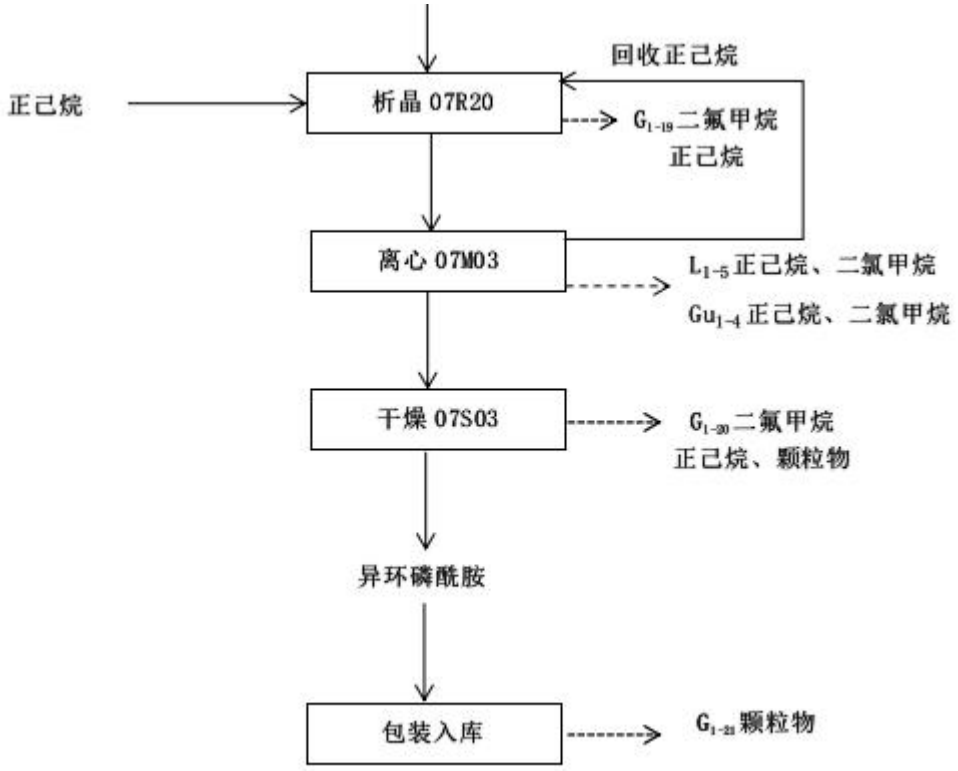


图 3.3-6　异环磷酰胺工艺流程及产污节点图

表 3.3-8　二氯甲烷溶剂平衡表（kg/批次）

入方		出方						
工段	投入量	回流	废渣/液		废气		废水	
投加	2980	2703.600	L_{1-3}	194.600	G_{1-5}	2.000	W_{1-1}	27
			L_{1-4}	26.900	G_{1-6}	1.600		
			L_{1-5}	7.4	G_{1-7}	0.400		
					G_{1-8}	2.000		
					G_{1-9}	3.000		
					G_{1-10}	0.800		
					G_{1-13}	1.100		
					G_{1-14}	1.000		
					G_{1-15}	0.500		
					G_{1-16}	0.400		
					G_{1-17}	1.000		
					G_{1-18}	1.000		
					G_{1-19}	0.700		
					G_{1-20}	2.300		
					Gu_{1-2}	1.600		
					Gu_{1-3}	0.900		

					Gu_{1-4}	0.2		
合计	2980	2703.600	228.900		20.500		27	
		2980						

7、G-6 瑞格列汀中间体

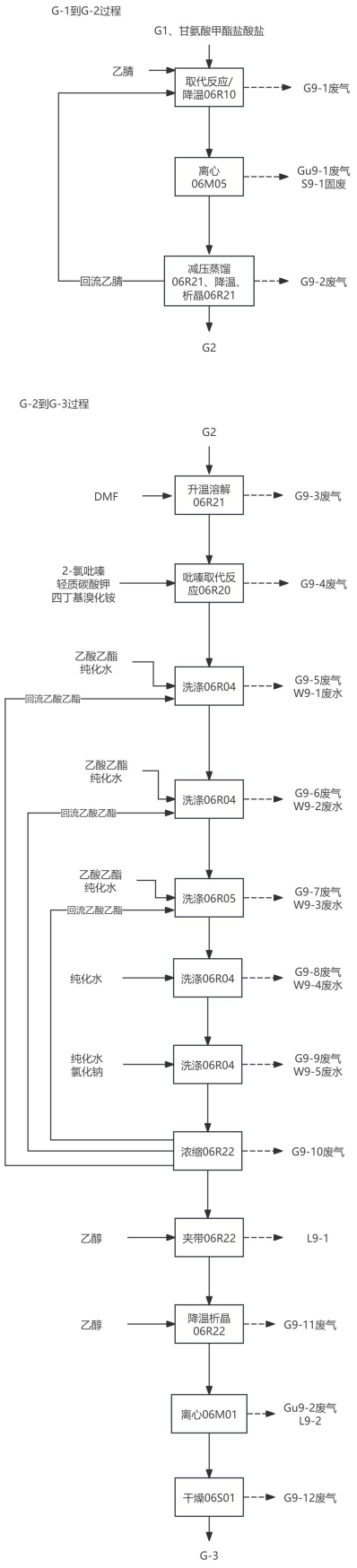


图 3.3-7　G-3 生产工艺流程及产污节点图

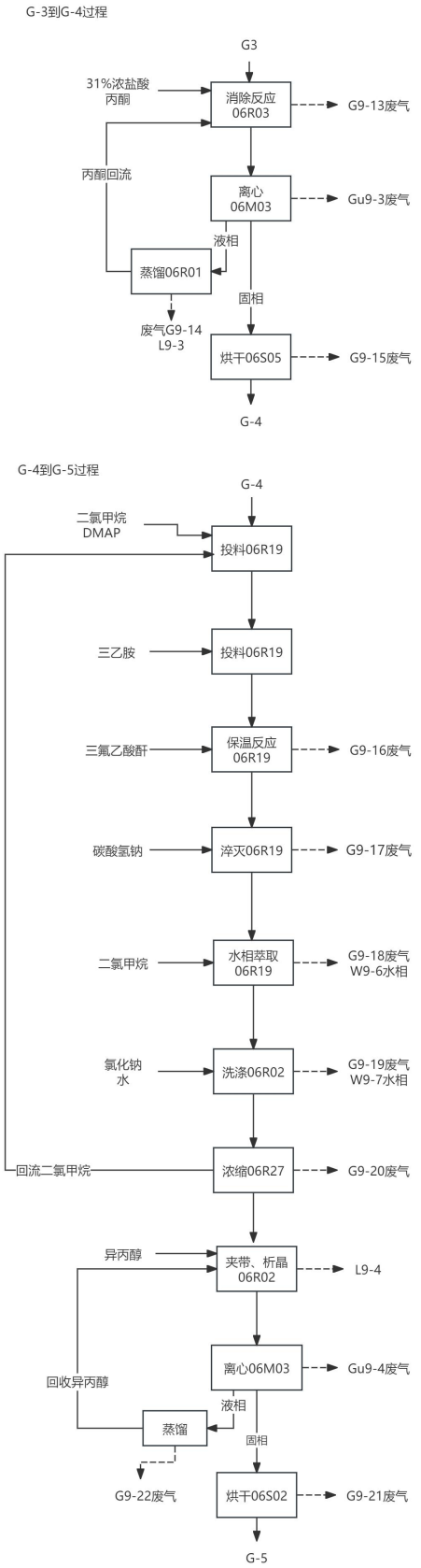


图 3.3-8　G-4 和 G-5 生产工艺流程及产污节点图

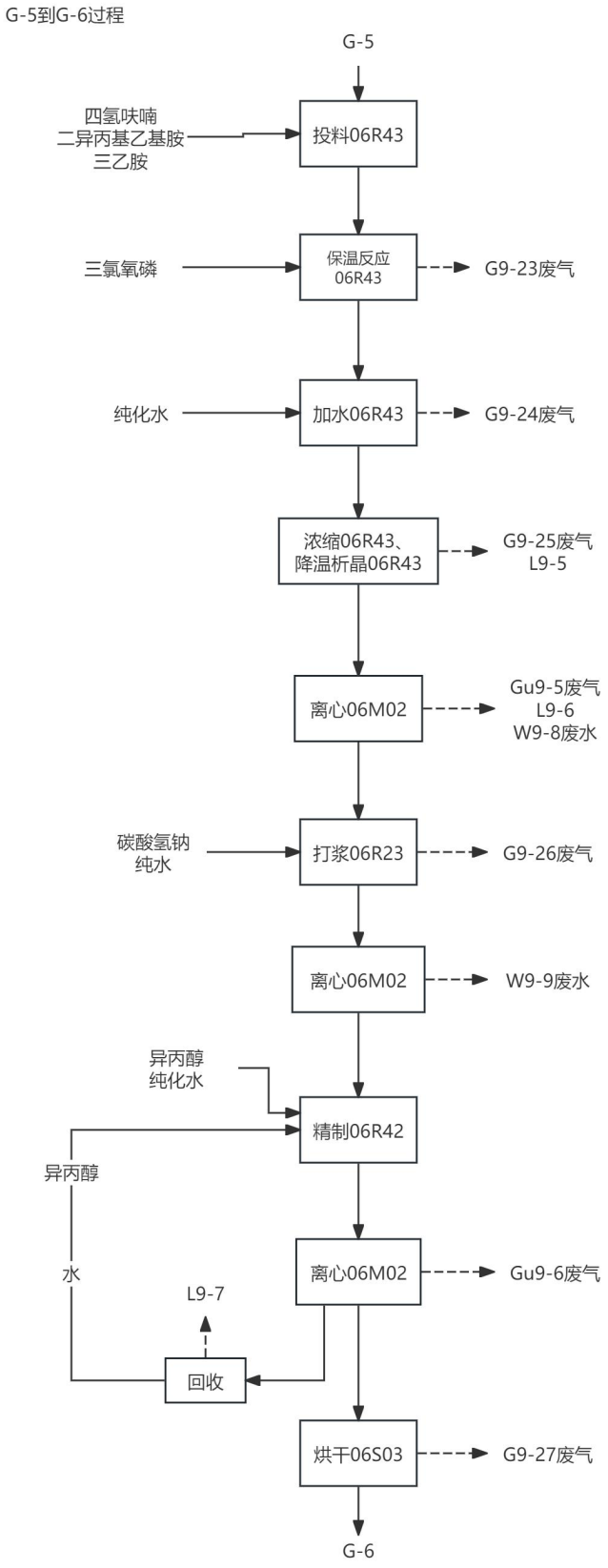


图 3.3-9　G-6 生产工艺流程及产污节点图

表 3.3-9　　溶剂二氯甲烷平衡表 （kg/批）

入方		出方						
工段	投入量	回流	废渣/液		废气		废水	
投加	4100	3800	L_{9-4}	299.775	G_{9-16}	0.045		
					G_{9-17}	0.044		
					G_{9-18}	0.047		
					G_{9-19}	0.046		
					G_{9-20}	0.043		
合计	4100	3800	299.775		0.225			
		4100						

8、卡格列净中间体

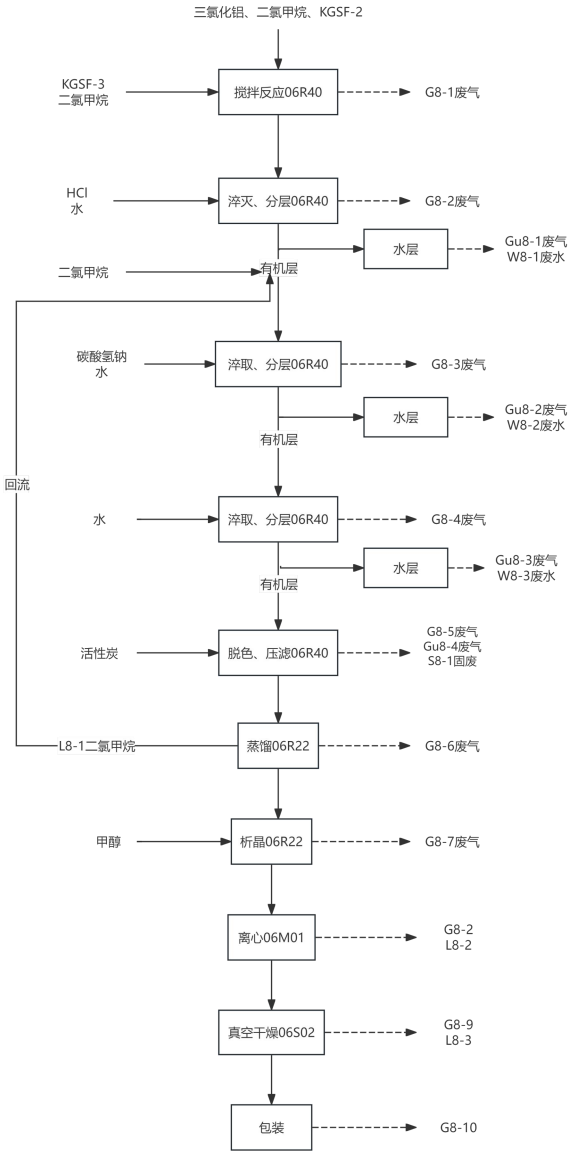


图 3.3-10　KGSF-4　工艺流程及产污节点图

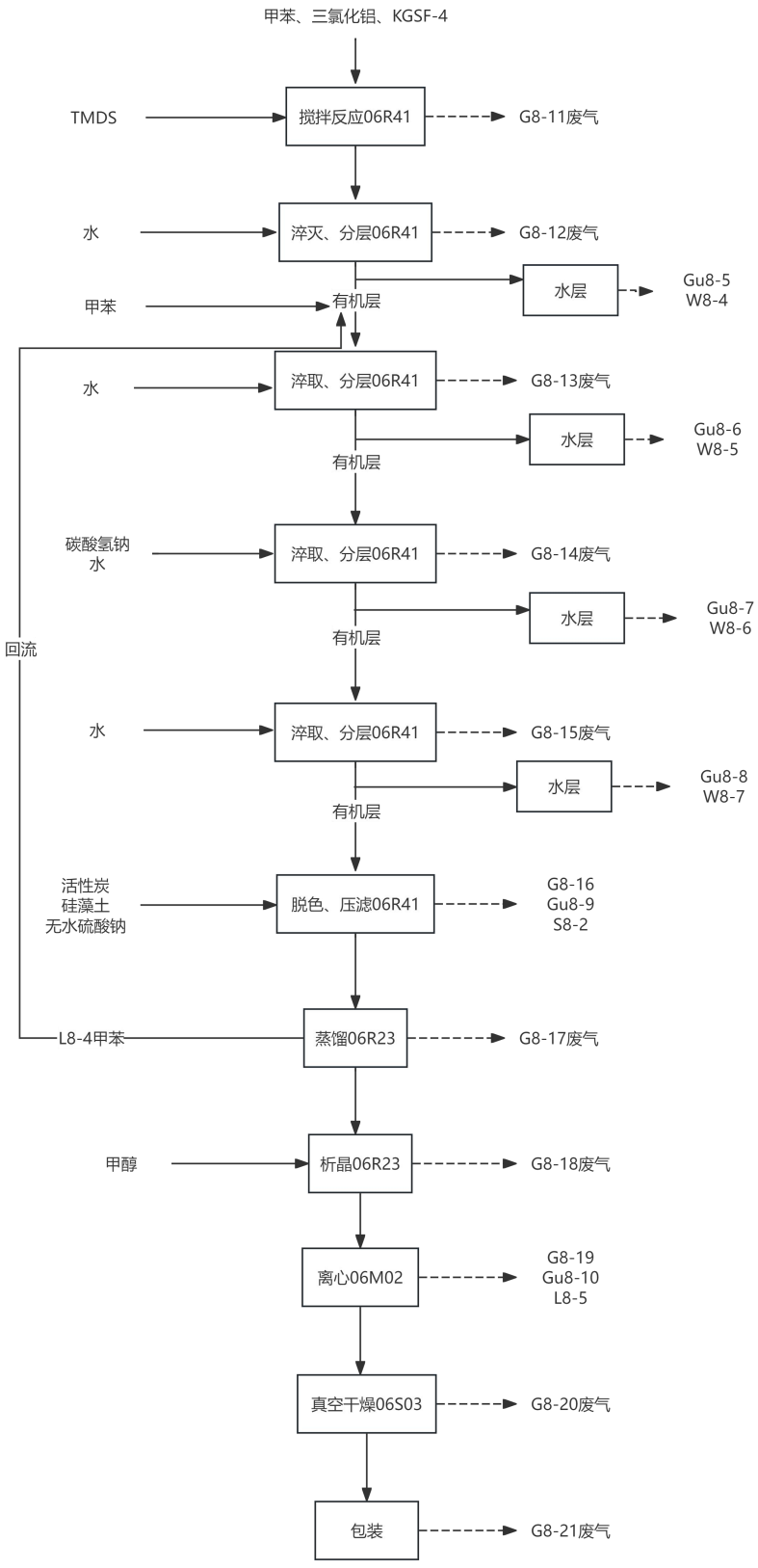


图 3.3-11　KGSF 工艺流程及产污节点

表 3.3-10　溶剂二氯甲烷平衡表（kg/批）

入方		出方						
工段	投入量	回流	废渣/液		废气		废水	
投加	1480	1332	S_{8-1}	12.200	G_{8-1}	0.462	W_{8-1}	0.230
			L_{8-1}	106.278	G_{8-2}	0.456	W_{8-2}	0.854
			L_{8-2}	19.325	G_{8-3}	0.214	W_{8-3}	5.846
					G_{8-4}	0.242		
					G_{8-5}	0.240		
					G_{8-6}	0.564		
					G_{8-7}	0.230		
					G_{8-8}	0.246		
					G_{u8-1}	0.243		
					G_{u8-2}	0.240		
					G_{u8-3}	0.080		
					G_{u8-4}	0.050		
合计	1480	1332	137.803		3.267		6.930	
		1480						

9、碘比醇中间体 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸

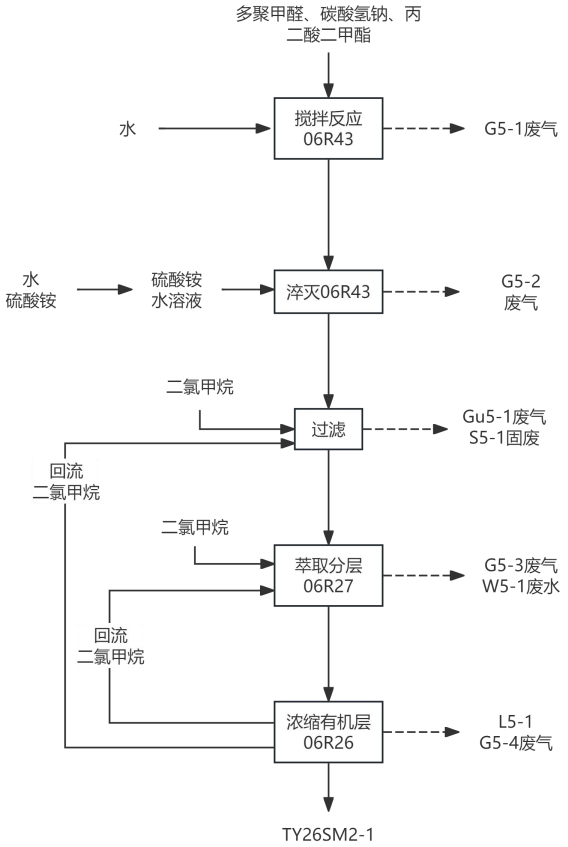


图 3.3-12　TY26SM2-1 生产工艺流程及产污节点图

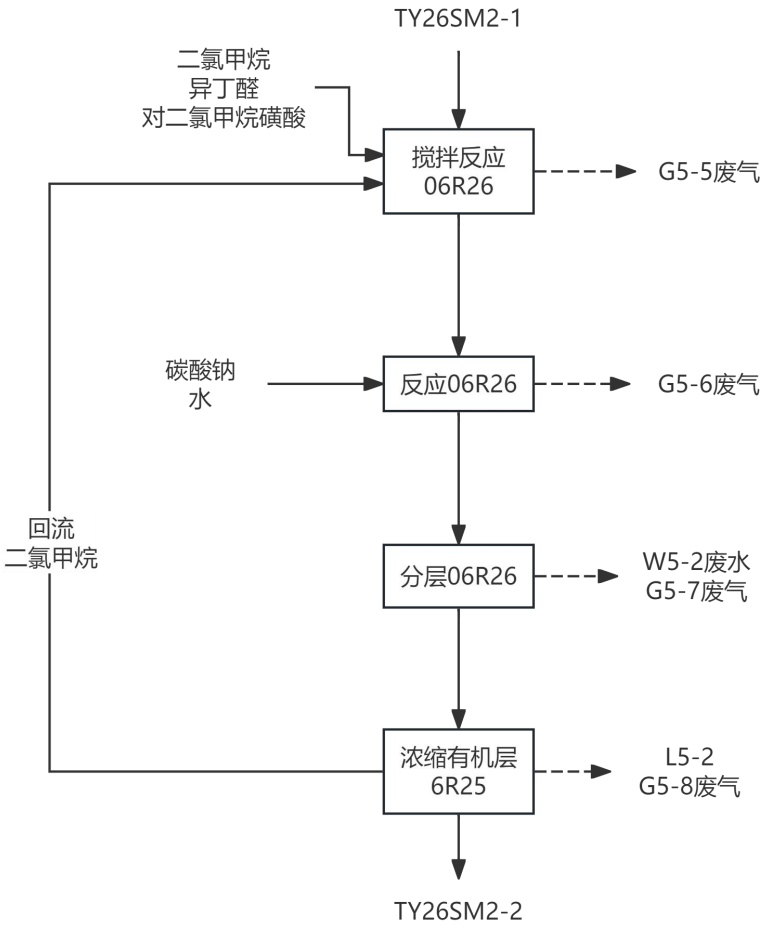


图 3.3-13　TY26SM2-2 工艺流程及产污节点图

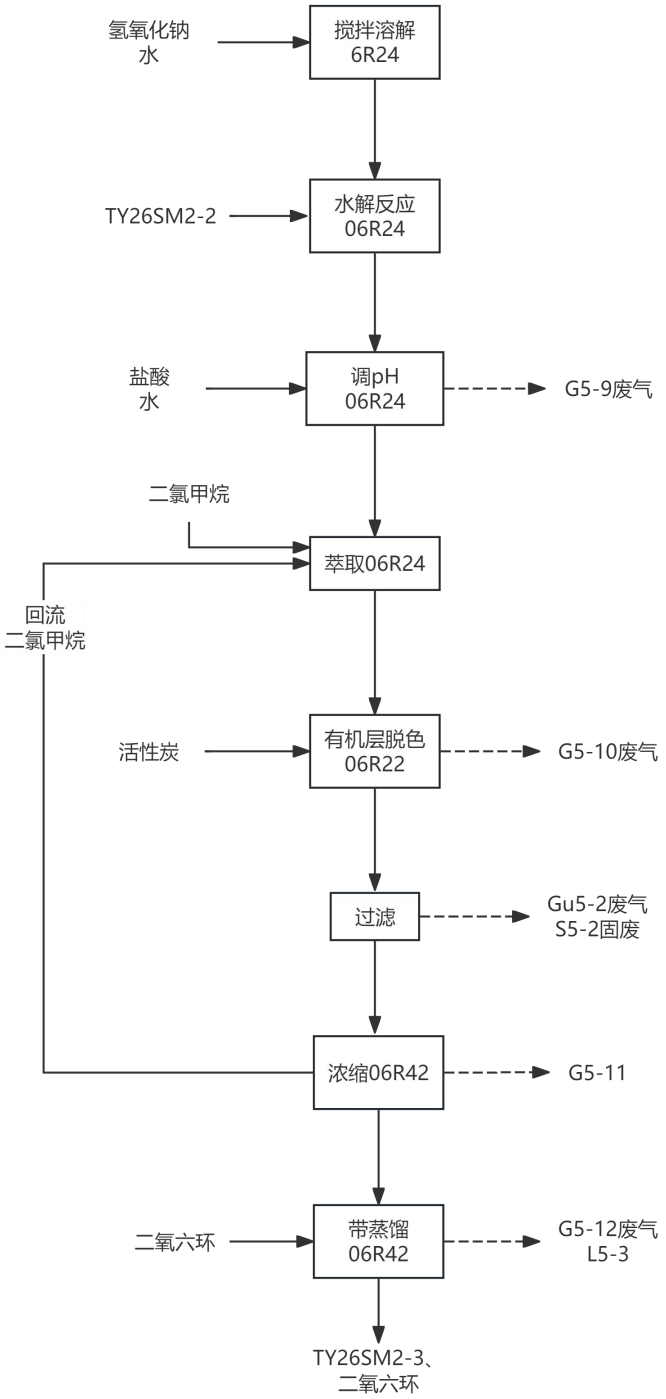


图 3.3-14　TY26SM2-3 工艺流程及产污节点图

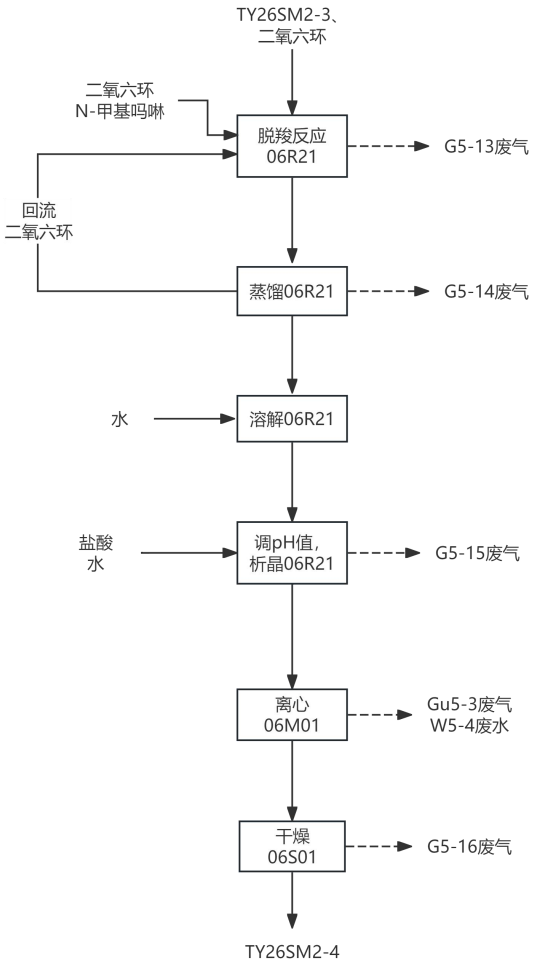


图 3.3-15　TY26SM2-4 工艺流程及产污节点图

表 3.3-11　二氯甲烷溶剂平衡表（kg/批）

入方		出方						
工段	投入量	回流	废渣/液		废气		废水	
投加	69986.4	62987.76	S_{5-1}	8	G_{5-3}	0.144	W_{5-1}	0.16
		0	S_{5-2}	0.8	G_{5-4}	0.184	W_{5-2}	0.08
		0	L_{5-1}	3172.608	G_{5-5}	0.228	W_{5-3}	0.2
			L_{5-2}	953.556	G_{5-6}	0.232		
			L_{5-3}	2861.592	G_{5-7}	0.184		
					G_{5-8}	0.08		
					G_{5-10}	0.184		
					G_{5-11}	0.12		
					G_{5-12}	0.12		
					G_{u5-1}	0.104		
					G_{u5-2}	0.064		
合计	69986.4	62987.76	6996.556		1.644		0.44	
		69986.4						

3.3.2.2 涉及甲苯工艺流程及产污节点

1、(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯）（L1）

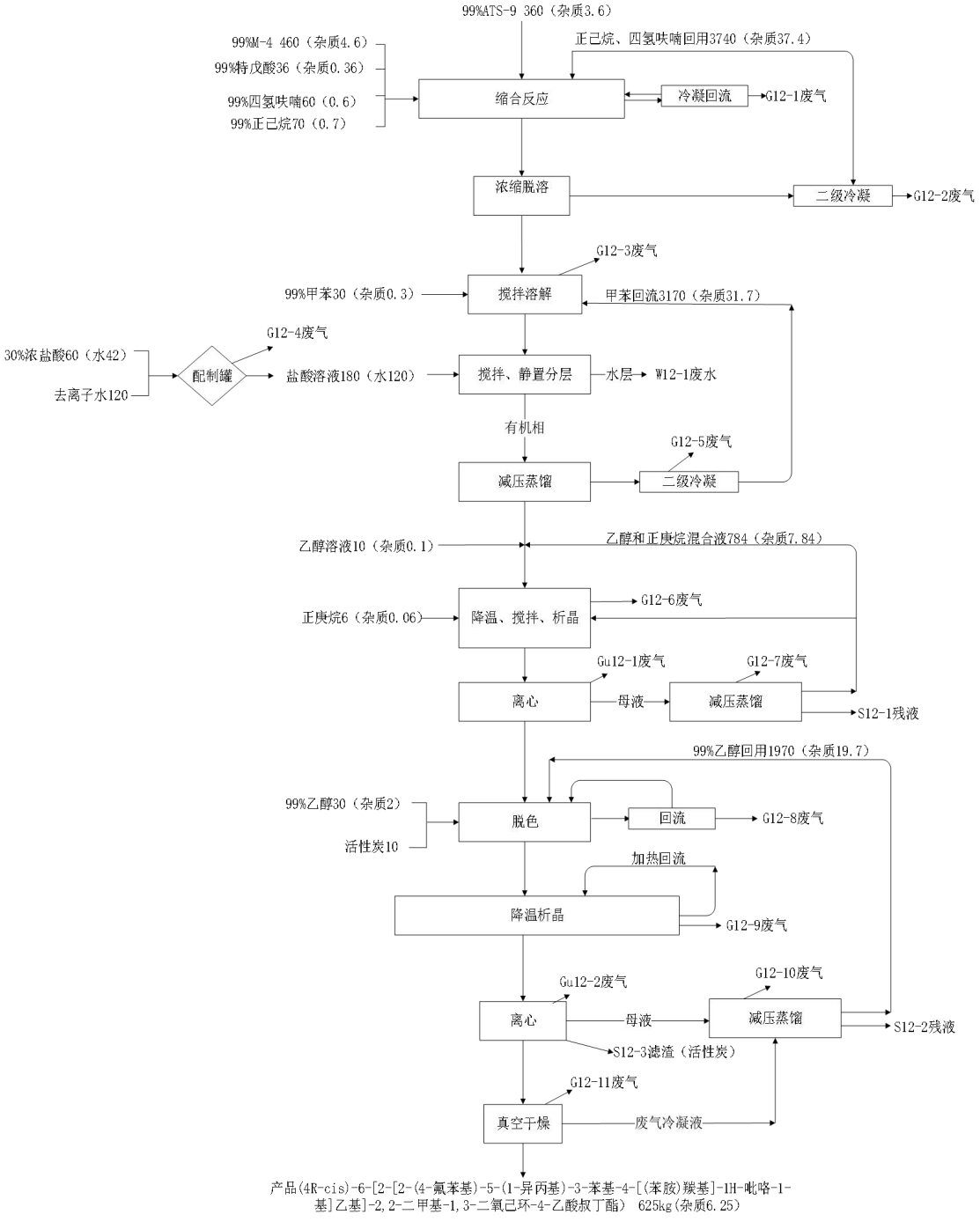


图 3.3-16 L1 工艺流程及产污节点图

表 3.3-12　甲苯平衡表（t/a）

入方		出方				
		回流	废气		固废/残液	
搅拌溶解工段	1013.76	1004.256	G12-3	0.2624	S12-1	7.264
			G12-5	1.728		
			G12-6	0.2496		
合　计	1013.76	1004.256	2.24		7.264	
		1013.76				

2、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛

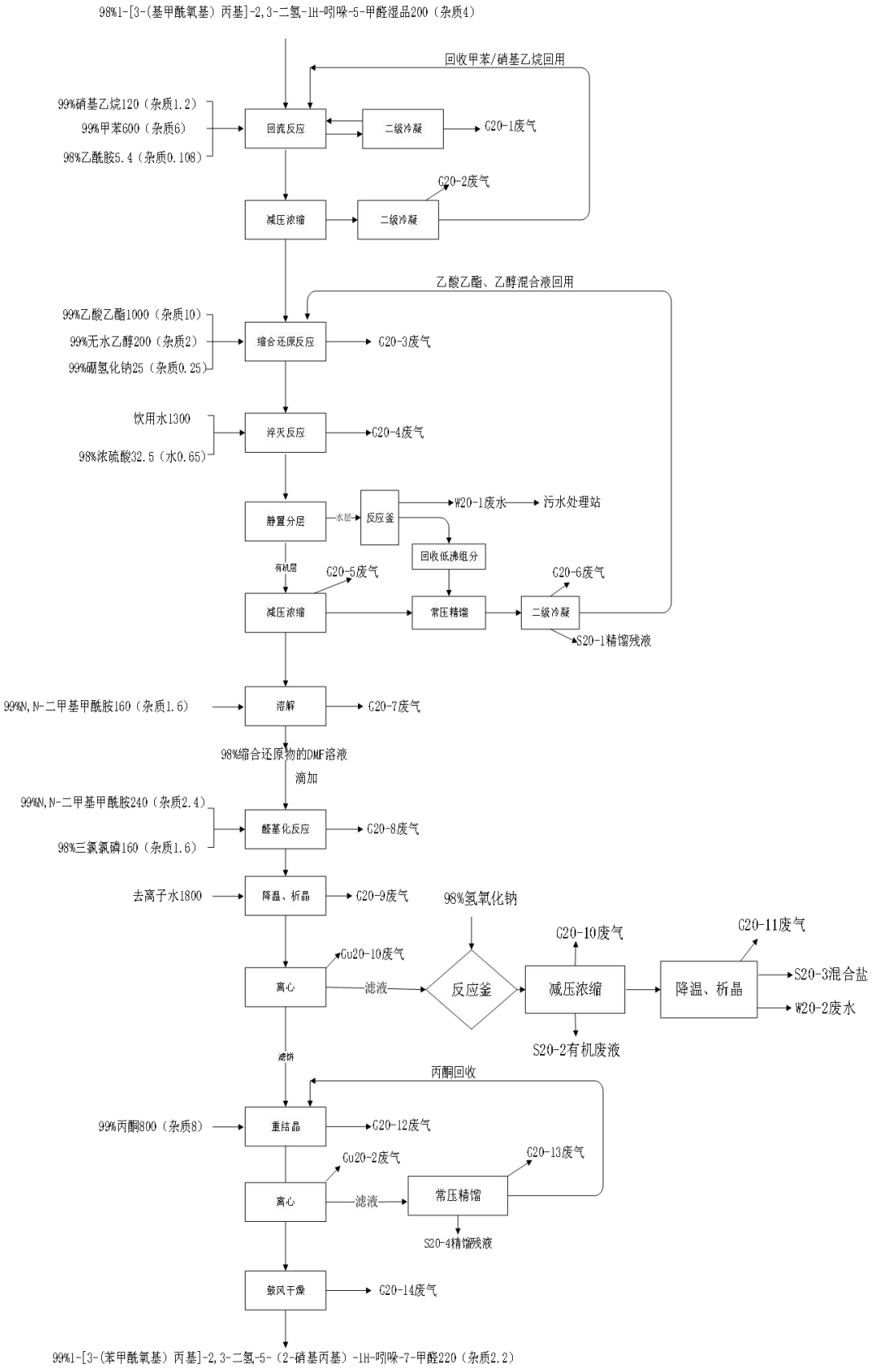


图 3.3-17 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛工艺流程及产污节点图

表 3.3-13　甲苯溶剂平衡表（t/a）

入方		出方						
工段	投入量	冷凝回流	固废/残液		废气		废水	
缩合还原反应	188.892	173.151	S20-1	12.256	G20-1	0.095	/	/
					G20-2	1.749		
					G20-3	0.143		
					G20-4	0.080		
					G20-5	0.995		
					G20-7	0.423		
合计	188.892	173.151	12.256		3.485		0	
		188.892						

3、邻氨基苯乙酮

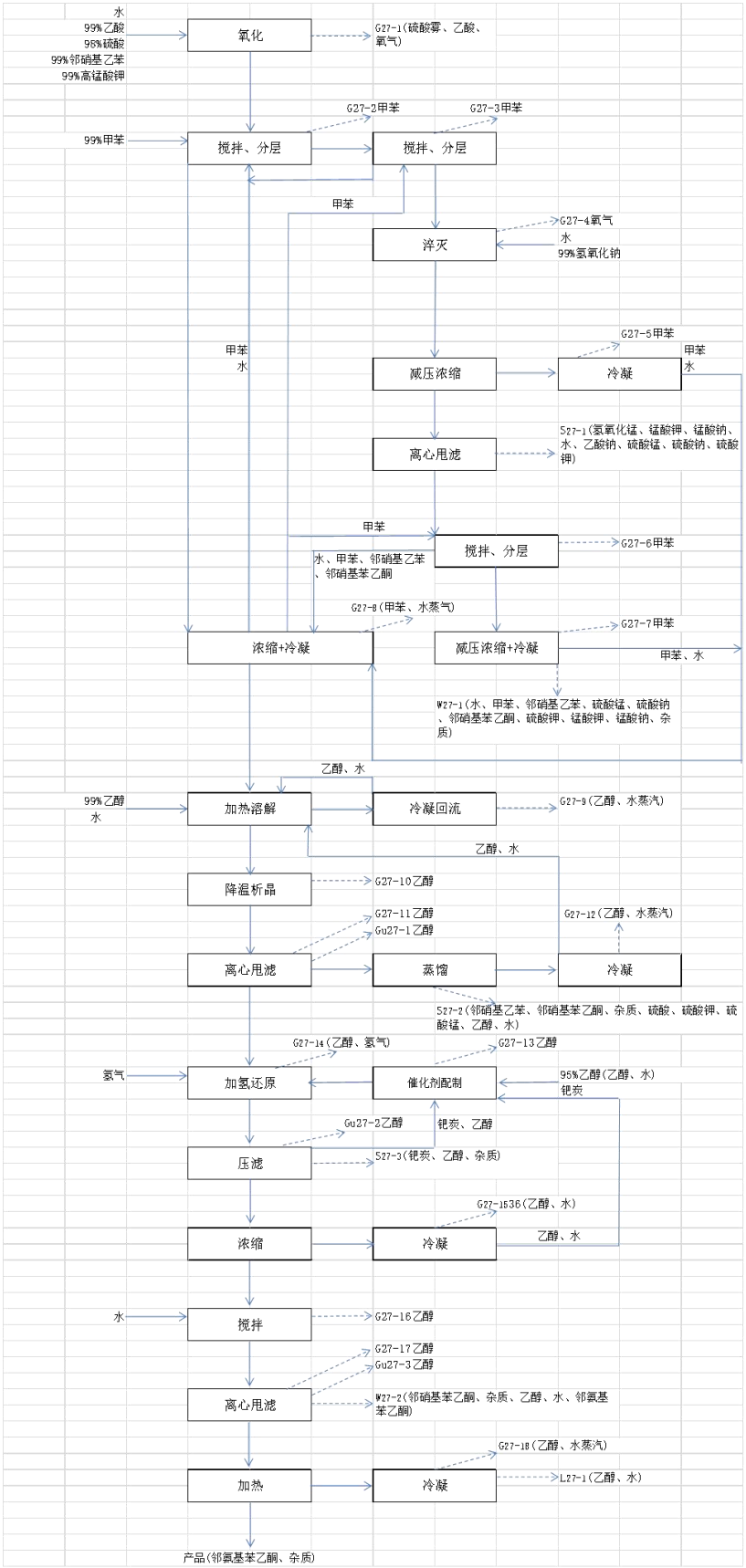


图 3.3-18　　邻氨基苯乙酮工艺流程及产污节点图

表 3.3-14　甲苯年平衡(t/a)

入方		出方				
工段	投入量	废渣/液		废水	废气	
萃取	3.28			W27-1:0.08	G27-2:	0.12
					G27-3:	0.08
					G27-5:	0.04
					G27-6:	0.12
					G27-7:	0.04
					G27-8:	2.8
合计	3.28			0.08	3.2	
		3.28				

4、卡格列净中间体

卡格列净中间体工艺流程及产排污节点图详见图 3.3-10 和图 3.3-11。

表 3.3-15　溶剂甲苯平衡表（kg/批）

入方		出方						
工段	投入量	回流	废渣/液		废气		废水	
投加	2570	2400	S_{8-2}	3.000	G_{8-11}	0.264	W_{8-4}	0.642
			L_{8-3}	159	G_{8-12}	0.210	W_{8-5}	0.384
					G_{8-13}	0.230	W_{8-6}	0.354
					G_{8-14}	0.260	W_{8-7}	0.134
					G_{8-15}	0.236		
					G_{8-16}	0.204		
					G_{8-17}	0.312		
					G_{8-18}	0.010		
					G_{8-19}	0.140		
					G_{8-20}	4.065		
					G_{u8-5}	0.080		
					G_{u8-6}	0.104		
					G_{u8-7}	0.106		
					G_{u8-8}	0.100		
					G_{u8-9}	0.125		
					G_{u8-10}	0.040		
合计	2570	2400	161		6.486		1.514	
		2570						

5、TS-8 阿托伐他汀钙中间体（(4R-Cis)-6-氰基-2,2-甲基-1,3-二氧戊环乙酸叔丁酯）

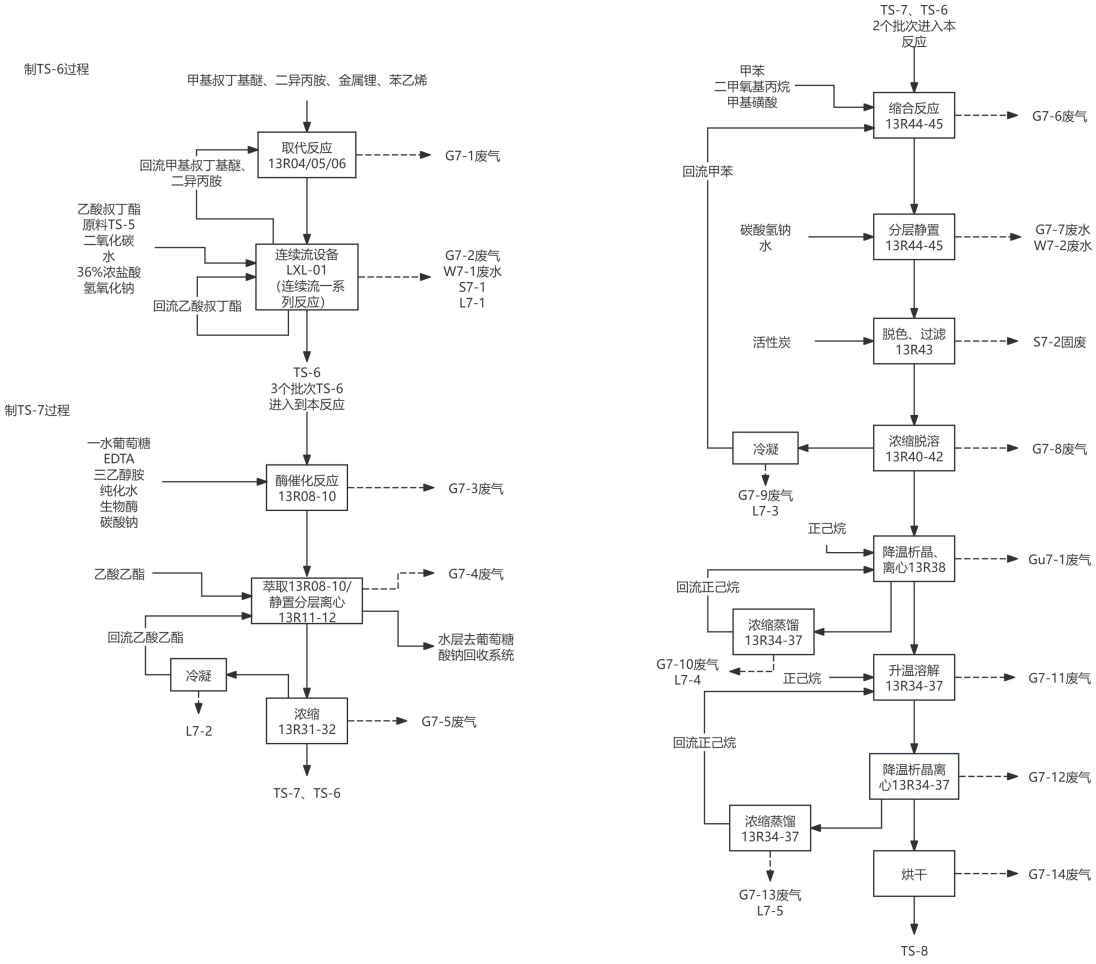


图 3.3-19　阿托伐他汀钙侧链 TS-8 中间体工艺流程及产污节点图

表 3.3-16　　溶剂甲苯平衡表　kg/批次

入方		出方						
工段	投入量	回流	废渣/液		废气		废水	
投加	9650	8685	L_{7-3}	963.069	G_{7-6}	0.081	W_{7-2}	0.805
					G_{7-7}	0.08		
					G_{7-8}	0.482		
					G_{7-9}	0.482		
合计	9650	8685	963.069		1.126		0.805	
		9650						

3.3.3 污染物排放去向

根据统计二氯甲烷及甲苯主要在一期工程和三期工程中使用，包括已建工程及在建工程。根据各产品工艺流程分析、二氯甲烷及甲苯平衡，可以看出二氯甲烷及甲苯主要作为溶剂，大部分进行回收再利用，极少量进入到废气、废水、废渣中。

涉及二氯甲烷的车间为105、106和107车间，涉及甲苯的车间为105、108、110、106和113车间。新污染物二氯甲烷和甲苯的产排污情况及去除效率来源于项目一期及三期项目环境影响报告书中数据，二氯甲烷参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）执行，即二氯甲烷排放浓度限值为100mg/m^3，甲苯执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）。

1、废气

105车间废气经密闭管道收集后采用二级碱液喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的 排气筒排放。

106车间废气经密闭管道收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的排气筒排放。

108车间废气经密闭管道收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的排气筒排放。

110车间废气经密闭管道收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的排气筒排放。

107甲类车间六废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA012排气筒排放。

106甲类车间五废气经密闭管道收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA003排气筒排放。

113甲类车间十二工艺废气经密闭管道收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA002排气筒排放。

表 3.3-17　二氯甲烷污染物产生及排放情况一览

生产线	工序	污染源名称	污染物名称	污染物产生情况					污染防治措施		污染物排放情况			
				核算方法	废气量 Nm^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	处理效率	名称	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放量 kg/a
106 车间														
2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈（已建）	缩合、还原、萃取、精馏、减压浓缩冷凝	G15-1	二氯甲烷	物料衡算法	20000	0.15	0.003	10	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收	98%	二氯甲烷	20.953	0.41906	383.98
		G15-2	二氯甲烷			0.2	0.004	15		98%				
		G15-3	二氯甲烷			12.5	0.25	250		98%				
		G15-4	二氯甲烷			5	0.1	500		98%				
		G15-5	二氯甲烷			158	3.16	750		98%				
7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3 苯并氮杂卓-2-酮（已建）	冷凝、萃取、成环等	G18-1	二氯甲烷			31.25	0.625	227		98%				
		G18-2	二氯甲烷			41.5	0.83	227		98%				
		G18-3	二氯甲烷			50	1.0	91		98%				
		G18-4	二氯甲烷			10	0.2	18		98%				
		G18-5	二氯甲烷			5	0.1	45		98%				
		G18-6	二氯甲烷			10	0.2	91		98%				
		G18-7	二氯甲烷			25	0.5	91		98%				
		G18-8	二氯甲烷			192	3.84	4550		98%				
		G18-9	二氯甲烷			0.05	0.001	2		98%				

6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物（已建）	搅拌、冷凝	G23-9	二氯甲烷			50	1	80		98%				
		G23-10	二氯甲烷			125	2.5	600		98%				
G-6 瑞格列汀中间体(在建)	保温、淬灭、萃取、洗涤、浓缩	G_{9-16}	二氯甲烷			1.15	0.023	14		98%				
		G_{9-17}	二氯甲烷			1.1	0.022	04		98%				
		G_{9-18}	二氯甲烷			2.35	0.047	14		98%				
		G_{9-19}	二氯甲烷			2.3	0.046	14		98%				
		G_{9-20}	二氯甲烷			0.55	0.011	13		98%				
卡格列净中间体(在建)	搅拌、淬灭、分层、淬取、脱色、压滤、蒸馏、析晶、离心、干燥	G8-1	二氯甲烷			7.7	0.154	55		98%				
		G8-2	二氯甲烷			5.7	0.114	55		98%				
		G8-3	二氯甲烷			3.55	0.071	26		98%				
		G8-4	二氯甲烷			4.055	0.081	29		98%				
		G8-5	二氯甲烷			4	0.08	29		98%				
		G8-6	二氯甲烷			5.65	0.113	68		98%				
		G8-7	二氯甲烷			0.75	0.015	28		98%				
		G8-8	二氯甲烷			2.05	0.041	30		98%				
		G8-9	二氯甲烷			0.4	0.008	27		98%				
碘比醇中间	萃取分层、浓缩、	G5-3	二氯甲烷			0.6	0.012	82		98%				

体 2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸(在建)	搅拌、反应、脱色、蒸馏、过滤、离心	G5-4	二氯甲烷			2.3	0.046	105		98%				
		G5-5	二氯甲烷			0.25	0.005	130		98%				
		G5-6	二氯甲烷			2.9	0.058	132		98%				
		G5-7	二氯甲烷			3.05	0.061	105		98%				
		G5-8	二氯甲烷			0.35	0.007	45		98%				
		G5-10	二氯甲烷			0.75	0.015	105		98%				
		G5-11	二氯甲烷			2	0.04	68		98%				
		G5-12	二氯甲烷			3	0.06	68		98%				
		Gu5-1	二氯甲烷			2.35	0.047	53		98%				
		Gu5-2	二氯甲烷			0.95	0.019	32		98%				
105 车间														
1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛（已建）	冷凝、精馏等	G19-2	二氯甲烷	物料衡算	10000	46	0.46	276	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收	98%	二氯甲烷	5.02	0.0502	102.4
		G19-4	二氯甲烷			112	1.12	2676		98%				
		G19-5	二氯甲烷			16	0.16	186		98%				
		G19-6	二氯甲烷			56	0.56	1346		98%				
		G19-7	二氯甲烷			21	0.21	636		98%				
107 车间														
依托泊苷(在建）	搅拌、酸洗、碱洗、蒸馏、萃取洗涤、浓缩等	G3-1	二氯甲烷	物料衡算	10000	3	0.03	0.2	二级碱喷淋+	98%	二氯甲烷	0.816	0.00816	0.092
		G3-2	二氯			4	0.04	0.1		98%				

			甲烷						二级白油+一级活性炭吸附吸收					
		G3-3	二氯甲烷			4	0.04	0.1		98%				
		G3-4	二氯甲烷			2	0.02	0.6		98%				
		G3-6	二氯甲烷			5	0.05	0.3		98%				
		G3-7	二氯甲烷			1.4	0.014	0.4		98%				
		G3-11	二氯甲烷			1.6	0.016	0.2		98%				
		G3-12	二氯甲烷			0.1	0.001	0.2		98%				
		G3-13	二氯甲烷			18	0.18	1.8		98%				
		G3-14	二氯甲烷			0.6	0.006	0.7		98%				
异环磷酰胺（在建）	环合、取代、过滤、水洗、浓缩等	G1-5	二氯甲烷			10	0.1	0.006		98%				
		G1-6	二氯甲烷			24.6	0.246	0.015		98%				
		G1-7	二氯甲烷			26.7	0.267	0.016		98%				
		G1-8	二氯甲烷			50	0.5	0.03		98%				
		G1-9	二氯甲烷			75	0.75	0.045		98%				
		G1-10	二氯甲烷			6.7	0.067	0.004		98%				
		G1-13	二氯甲烷			73.3	0.733	0.044		98%				
		G1-14	二氯甲烷			66.7	0.667	0.04		98%				
		G1-15	二氯甲烷			4.8	0.048	0.003		98%				

		G1-16	二氯甲烷			13.3	0.133	0.008		98%				
		G1-17	二氯甲烷			50	0.5	0.03		98%				
		G1-18	二氯甲烷			50	0.5	0.03		98%				
		G1-19	二氯甲烷			4.1	0.041	0.002		98%				
		G1-20	二氯甲烷			3.6	0.036	0.002		98%				
		Gu1-2	二氯甲烷			144	1.44	0.086		98%				
		Gu1-3	二氯甲烷			81	0.81	0.049		98%				
		Gu1-4	二氯甲烷			18	0.18	0.011		98%				

表 3.3-18　　甲苯污染物产生及排放情况一览

生产线	工序	污染源名称	污染物名称	污染物产生情况					污染防治措施		污染物排放情况			
				核算方法	废气量 Nm^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	处理效率	名称	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放量 kg/a
105 车间														
1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛（已建）	冷凝、还原反应等	G20-1	甲苯	物料衡算法	10000	30	0.300	200	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收	98%	甲苯	21.92	0.2192	50.32
		G20-2	甲苯			550	5.500	688		98%				
		G20-3	甲苯			45	0.450	225		98%				
		G20-4	甲苯			25	0.250	125		98%				
		G20-5	甲苯			313	3.130	391		98%				
		G20-7	甲苯			133	1.330	887		98%				
108 车间														

邻氨基苯乙酮（在建）	冷凝、淬灭等	G12-3	甲苯	物料衡算法	10000	82	0.82	262	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收	98%	甲苯	2.93	0.0293	44.8
		G12-5	甲苯			45	0.45	1728		98%				
		G12-6	甲苯			19.5	0.195	250		98%				
110 车间														
(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯）（L1）（在建）	搅拌、冷凝等	G27-2	甲苯	物料衡算法	10000	30	0.3	120	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收	98%	甲苯	16	0.16	64
		G27-3	甲苯			20	0.2	80		98%				
		G27-5	甲苯			10	0.1	40		98%				
		G27-6	甲苯			30	0.3	120		98%				
		G27-7	甲苯			10	0.1	40		98%				
		G27-8	甲苯			700	7	2800		98%				
106 车间														
卡格列净中间体（在建）	搅拌、淬灭、分层、淬取、压滤蒸馏、析晶、离心、干燥等	G8-11	甲苯	物料衡算法	20000	0.5	0.01	32	二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附	98%	甲苯	0.729	0.01458	14.58
		G8-12	甲苯			3.5	0.07	25		98%				
		G8-13	甲苯			1.15	0.023	28		98%				
		G8-14	甲苯			3.25	0.065	31		98%				
		G8-15	甲苯			2.95	0.059	28		98%				
		G8-16	甲苯			3.4	0.068	24		98%				
		G8-17	甲苯			1.75	0.035	37		98%				
		G8-18	甲苯			0.05	0.001	1		98%				
		G8-19	甲苯			3.5	0.07	17		98%				

		G8-20	甲苯			11.3	0.226	488		98%				
113 车间														
阿托伐他汀钙中间体TS-8((4R-cis)-6-氰甲基-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯）生产线	缩合、分层、浓缩、冷凝	G7-6	甲苯	物料衡算法	10000	2.7	0.027	27	一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附	98%	甲苯	0.502	0.00502	7.56
		G7-7	甲苯			1.5	0.015	27		98%				
		G7-8	甲苯			4.8	0.048	162		98%				
		G7-9	甲苯			16.1	0.161	162		98%				

2、废水

在建工程一期和三期工程涉及二氯甲烷、甲苯的排放，二期工程不涉及二氯甲烷及甲苯，生产车间废水进入厂区污水处理站，本项目污水处理站处理工艺为：芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池。可有效去除二氯甲烷和甲苯。

根据 2026 年 4 月废水的例行监测数据，甲苯和二氯甲烷监测结果均为未检出，满足桦南经开区污水处理厂协议标准值甲苯 0.5mg/L、二氯甲烷 0.3mg/L 的要求。

本次评价对厂区内土壤二氯甲烷、甲苯进行了监测，监测结果未检出，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值要求。

本次评价对厂区内包气带防污性能进行了监测，二氯甲烷、甲苯未检出。

3、固体废物

主要为含二氯甲烷、甲苯的残液残渣，分区存放于 306 危废贮存库内，用加盖容器密封贮存，定期由内蒙古东联循环技术有限公司处理。

3.3.4 本项目依托车间废气排放情况

本项目依托现有 101 车间、102 车间、105 车间及 306 车间（危废贮存库）进行改扩建，根据全国污染源监测数据管理与共享系统及企业年度执行报告中监测数据，依托车间的废气主要污染物排放信息表如下：

表 3.3-19 依托车间的废气主要污染物排放信息表

污染源		污染物排放		
		排气筒	污染物	排放量 kg/h
101 车间	1 条异氟烷生产线（已建）	DA011	NMHC	0.0079
	1 条地氟烷生产线（已建）		HCl	0.0140
	1 条七氟烷生产线（已建）		Cl_2	0.0006
	碘普罗胺中间体生产线的氯化反应（已建）			
102 加氢车间	1 条 6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线（已建）	DA009	NMHC	0.047
	5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺的加氢工艺生产线（已建）		HCl	0.0295
	5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯加氢工艺生产线（已建）			

	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸加氢工艺生产线（已建）			
	5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐（xa）加氢工艺生产线（已建）			
	丁类、戊类罐区废气进加氢车间废气处理装置（已建）			
	100m^3/h 甲醇制氢机（在建）			
105 甲类车间四	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线废气（已建）	DA001	颗粒物	0.0048
	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线废气（已建）		NMHC	0.0036
	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线废气（已建）			
	2 条副产物粗碘生产线（已建）			
	蒸发析盐处理系统（已建）			
	白油回收系统（已建）			
	艾诺韦林中间体 YT-S51542 （6-（3-溴-5-甲基苯甲酰）-5-异丙基嘧啶- 2,4（1H,3H）-二酮）生产线（在建）			
306 危废贮存库	/	DA007	NMHC	0.0449

3.4 本项目工程概况

3.4.1 本项目建设内容

项目名称：黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目

建设单位：黑龙江迪诺医药有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：本项目位于黑龙江桦南经济开发区精细化工产业区黑龙江迪诺医药有限公司院内。西侧为黑龙江鸿展生物能源有限公司，西南侧为桦南龙源生物科技有限公司，东侧和南侧规划为精细化工区建设用地，厂址北侧紧邻黑龙江鸿展生物能源有限公司的铁路线。

占地规模：在现有厂区内进行建设，不新增占地

项目总投资：本项目总投资 1600 万元。

劳动定员：本项目建成后，新增劳动定员为 38 人。

工作制度：本项目年运营 300 天，四班三运转。

项目进度：预计 2026 年 10 月开工建设，2026 年 12 月建成投产

建设规模：利用现有 101 车间、102 车间进行改扩建，扩建规模为地氟烷 250t/a。本项目现有工程涉及新污染物二氯甲烷及甲苯，本项目不涉及新污染物。

组成一览表见表 3.4-1。

表 3.4-1　本工程建设情况表

项目	工程	工程内容	备注
主体工程	101 甲类车间一	现有车间，3F，占地面积 1546m^2，建筑面积 4733m^2，高度 23.46m。该车间新增 1 条 250t/a 地氟烷生产线中的精馏工段，依托该车间现有的地氟烷生产线分装工段，现有分装设备年运行时间共 1678h，共用分装设备不同时生产，满足本项目依托所需。	新建生产线、新增部分设备，依托现有分装设备
	102 加氢车间	现有车间，4F，占地面积 960m^2，建筑面积 3333.2m^2，高度 20.1m。该车间新增 1 条 250t/a 地氟烷生产线中的氟化、水洗和碱洗工段。	新建生产线、新增部分设备
辅助工程	200 办公楼、201 质检楼	现有办公楼 1 座 6F，占地面积 1406.6m^2，建筑面积 8616.2m^2，高度 23.7m。1～4F 办公使用，5～6F 为质检楼。质检设有试剂配制室及分析室等配套常规设施。	依托
	209 食堂	厂区现有食堂 1 座，4F，占地面积 608.2m^2，建筑面积 2442.8m^2，高度 16m。本项目依托现有食堂。	依托
	204 热动力车间	厂区现有热动力车间 1 座，1F，占地面积 750m^2，建筑面积 750m^2，高度 13.6m，内设有 1 台 15t/h 和 1 台 6t/h 生物质成型燃料蒸汽锅炉备用，配套建设布袋除尘器、一根 45m 高烟囱。	依托
	207 消防水站	厂区现有消防水站 1 座，1F，占地面积 954.94m^2，建筑面积 255.64m^2，高度 6.2m。已设消防泵 2 台，1 用 1 备，现有一座消防水池，有效容积为 650 立方米。	依托
	105 甲类车间四	现有车间，3F，占地面积 1514m^2，建筑面积 2510.8m^2，高度 19.5m。新增除氟预处理装置，用于本项目工艺废水的预处理。	新增部分设备
公用工程	给水	生活用水和生产用水来自园区供水系统。园区生活用水水源来自市政供水管网，生产用水水源以八虎力河为主、向阳山水库补充。利用在园区南部的八虎力河河上东兴渠首右岸的泵站取水、管道输至本项目。	依托
	排水	102 车间设 2 个 PP 材质废水收集桶（8m^3）分类收集本项目的水洗废水和碱洗废水，经各自密闭管道收集至 105 车间的 2 座含氟废水储罐后，分别进入除氟预处理装置进行混合除氟处理后通入现有的蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他废水、设备地面清洗水等生产废水和初期污染雨水经厂区现有的污水处理站处理后满足收水指标、水量要求后通过 DW001 排放口排入园区污水处理厂处理；现有污水处理站处理工艺采用芬顿反应池+沉淀池+综合调节池+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池；厂区污水包括生活餐饮污水、生产废水和初期污染雨水，其中餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足收水指标后通过 DW002 排放口排入桦南经开区污水处理厂。	依托
	循环水	循环水系统规模为 600m^3/h，主要用于厂区内各生产装置设备冷却用水，已建装置循环水用量 300m^3/h，余量 300m^3/h。本项目新增循环冷却水用量 10m^3/h，余量可满足本项目需求。	依托

	压缩空气	压缩空气依托厂区内现有的 2 台空气压缩机，规格为 19.3m³/min，设计压力 0.82MPa。已建装置用量 650Nm³/h，本项目新增用气量为 6Nm³/h，余量可满足本项目需求。	依托
	制氮	依托厂区现有 1 台变压吸附制氮机，规格为 100Nm³/h，设计压力 0.82MPa；已建装置氮气用量 85Nm³/h，本项目新增氮气用量为 0.1Nm³/h，余量可满足本项目需求。	依托
	制冷	依托厂区现有 2 套蒸发冷型盐水冷冻机组，总制冷量 550KW，冷冻水进/出水温度-5℃/-10℃，制冷介质为氯化钙水溶液。	依托
	供汽	企业采暖及蒸汽均依托园区集中供汽管网，由园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司（排污许可证号：91230822MA1BDTNG6Q001V）供给，采暖热水由厂内现有换热站换热后供给全厂采暖使用。现有工程蒸汽用量 5.2t/h，本项目蒸汽用量 0.85t/h。	依托
	供电	项目电源取自园区变电所和工业变电所，110KV 供电线路，110kV 供电线路引接至厂区内现有的 110kV 高压配电间，经变压器 0.4kV 低压侧线路为整个厂区供电，自控仪表及火灾报警系统采用 UPS（不间断电源）供电。	依托
储运工程	210 中间体、成品库	现有，1F，占地面积 2958.4m²，高度 10.66m。本项目原料异氟烷和氢氧化钠贮存于 210-1 分区。	依托
	301 甲类仓库一	现有，1F，占地面积 720m²，建筑面积 720m²，高度 6m，分为四个区，包括 301-1 剧毒品分区、301-2 第三类易制毒、易制爆、易燃品分区、301-3 易制爆分区和 301-4 第二、三类易制毒分区。本项目原料五氯化锑和氟化氢贮存于 301-1 分区内。	依托
	306 甲类仓库五（危险废物贮存库）	现有，1 座，占地面积 707.4m²，建筑面积 707m²，高度 6m，全封闭，危废贮存库已进行防渗，设置容积是 3m³ 液体泄漏收集装置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。危险废物贮存区内的挥发性有机废气经收集后通过一级碱液喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附装置，处理后经内径 0.6m、高 15mDA016 排气筒排放。	依托
环保工程	废气治理措施	102 车间工艺废气经收集后采用三级降膜吸收塔+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA009 排气筒排放。 101 车间工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过内径 0.6m，H25m 的排气筒 DA011 排放。 105 车间除氟预处理废气经密闭管道收集后进入现有 105 车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒 DA001 进行排放。	依托（102 车间三级降膜吸收塔为新建，其他为依托）
		建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统；企业制定严格的管理制度，强化生产装置的密闭性操作，加强输送管线的日常管理与检查，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏等现象，减少无组织废气的排放。	依托

	废水治理措施	本项目废水治理原则为“雨污分流、清污分流、分质处理”。厂区现有2座2m³的地下化粪池，分别在办公楼西侧和辅助工程楼北侧；在食堂右侧地下现有1座1m³的地下隔油池，餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水、去离子水制备系统浓水、混合后通过DW002排放口排入经开区污水处理厂处理； 厂区北侧中部现有1座污水处理站，设计规模为1000m³/d，目前剩余污水处理能力为650m³/d，满足本项目排水需求。本项目工艺废水收集后经除氟预处理后进入现有的蒸发析盐预处理系统除盐后排入污水处理站，其他废水直接排入污水处理站处理，污水处理工艺：特征废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池+水解酸化池+配水井+PEIC厌氧反应器+厌沉池+两级AO活性污泥池+二沉池+外排水池→DW001排放至经开区污水处理厂。	依托
	固体废物治理措施	厂区现有危废贮存库 1 座，危废贮存库已进行防渗，并设置容积是 3m³ 液体泄漏收集装置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。本项目产生的危险废物依托现有危废贮存库暂存后定期委托资质单位进行清运处置。本项目依托可行。	依托
	噪声治理措施	采取基础减震、建筑物隔离等隔音降噪措施。	新建
	地下水治理措施	地下水一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，重点污染防治区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，依托厂内现有的 3 口地下水跟踪监测井，对水质进行监测。	依托
	风险	厂区现有事故应急池 1 座，位于厂区南厂界中部，事故应急池容积 2100m³；现有初期雨水收集池容积 270m³。生产车间和仓库设置可燃气体报警器等。	依托

3.4.2 产品方案

3.4.2.1 产品方案

本工程扩建地氟烷 250t/a，厂区现有一条 100t/a 地氟烷生产线，本工程建成后，全厂地氟烷生产能力为 350t/a。本工程产品地氟烷与现有工程地氟烷产品规格一致，无变化。

表 3.4-2 产品方案

种类	序号	产品名称	车间	生产线条数	规格	设计能力（吨/年）	批次/产量（kg/批）	批次/年	h/批次	生产时数（h/年）
原料药	1	地氟烷	101、102车间	1	≥99.7%	250	2129	118	24	2832

表 3.4-3　产品质量标准表

序号	产品名称	项目	规格	质量标准
1	地氟烷	产品形态	澄清、无色液体	QS-D002001
		纯度	≥99.7%	
		氟化物	≤5ug/ml[0.001%W/V]	
		不挥发物	≤2.0mg/20ml	
		锑	≤百万分之三	
		水分	≤0.1%	

表 3.4-4　本项目各车间的生产线设置情况

车间	现有		在建		现有污染防治措施	排放标准	本次改扩建					
	产品	年生产时间 h/a	产品产能	生产时间 h/a			产品	生产工段	年生产时间 h/a	共线情况	污染防治措施	排放标准
102车间	6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线	900	无固定产品，加氢方式增加氢气鱼雷车和制氢系统，设置 1 套 100m³/h 甲醇制氢机	4500	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	地氟烷生产线	氟化	1888	无共线	三级降膜吸收+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺的加氢工艺生产线	3231						碱洗	236	无共线		
	5-氨-2,4,6-三碘异肽酰氯加氢工艺生产线	3450						水洗	472	无共线		
	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸加氢工艺生产线	300										
	5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基] -2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐加氢工艺生产线	1869										
101车间	异氟烷生产线	6000	/	/	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭	《制药工业大气污染物排放标准》		精馏	944	无共线	二级碱喷淋+二级白油+一	《制药工业大气污染物排放
	地氟烷生产线	1680										

	七氟烷生产线	6270			吸附	（GB37823-2019）		分装	236	共用分装设备，现有异氟烷、地氟烷、七氟烷生产线共用分装工序，不同时生产，合计年运行时间共 1678h，本次共用分装设备不同时生产	级活性炭吸附	标准》（GB37823-2019）
	碘普罗胺中间体生产线的氯化反应	2029.5										
105车间	15t/h 废水蒸发析盐预处理系统	7920	新建 1 条 30t/a 艾诺韦林中间体 YT-S51542（6-（3-溴-5-甲基苯甲酰）-5-异丙基嘧啶- 2,4（1H,3H）-二酮）生产线	2448	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）		废水除氟+蒸发析盐预处理	7920	新增废水除氟装置，依托现有蒸发析盐装置	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	1 套 15t/h 白油回收系统	7920										
	1- [3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线	3630										
	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线	2460										
	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5 -(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线	1650										
	2 条副产物粗碘生产线	4746										

3.4.2.2 产品理化性质

产品理化性质见表 3.4-5。

表 3.4-5 地氟烷理化性质

产品名称	地氟烷
化学名称	2-(二氟甲氧基)-1,1,1,2-四氟-乙烷
外观与性状	澄清、无色液体
物理状态	液体
气味	乙醚味道
气味阈值	无资料
pH 值	无资料
熔点/熔点范围	无资料
软化点	无资料
沸点/沸程	23-24℃
闪火点	无资料
蒸发速率	无资料
易燃性（固体，气体）	不适用
爆炸极限	无资料
蒸气压	无资料
蒸汽密度	无资料
比重/密度	1.47g/cm^3
堆积密度	不适用
水溶性	不混溶
分配系数（正辛醇/水）	-
黏度	无资料
爆炸性	无资料
氧化性	无资料
分子式	$C_3H_2F_6O$
分子量	168.04
GHS 危险性类别	皮肤腐蚀/刺激，类别 2；严重眼损伤/眼刺激，类别 2；特异性靶器官毒性，一次接触，类别 3。
危险说明	H315 造成皮肤刺激；H319 造成严重眼刺激；H335 可引起呼吸道刺激；H336 可引起昏睡或眩晕；H360 可能对生育能力或胎儿造成伤害。

3.4.3 原辅材料及主要设备

3.4.3.1 主要原辅材料

本项目所需的原辅材料全部为国内化工企业提供，部分在省内就可采购，供应便利，可以满足项目需求，其用量见表 3.4-6。

表 3.4-6　主要原辅材料

产品名称	序号	名称	使用量 t/a	规格	运输方式	储存位置	最大储存量 t
地氟烷	1	异氟烷	354	300kg/桶	汽运	210-1	30
	2	五氯化锑	15.576	200kg/桶	汽运	301-1	2.4
	3	氟化氢	88.5	320kg/钢瓶	汽运	301-1	0.64
	4	氢氧化钠	11.8	25kg/袋	汽运	210-1	10
	5	氢氧化钙	154	25kg/袋	汽运	210-1	50

3.4.3.2　原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质、危险特性及毒理学性质见表 3.4-7。

3.4.3.3　主要设备

主要设备见表 3.4-8。

表 3.4-7　主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子量及分子式	理化性质	危险特性	毒理毒性
1	异氟烷	$C_3H_2ClF_5O$ 184.492	无色透明液体，沸点 48.5 ℃，密度 1.45 g/cm³，闪点-10.6 ℃。	不可燃。在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾（或气体）。	/
2	五氯化锑	$SbCl_5$ 299.05	黄棕色油状液体，有恶臭，在空气中发烟。熔点（℃）2.8，比重(水=1)：2.34。蒸气密度(空气=1)，沸点（℃）140(分解)，饱和蒸气压（kPa）0.13(22.7℃)。溶解性溶于氯仿、四氯化碳、盐酸、酒石酸溶液。	受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。	LD_{50}：1115mg/kg (大鼠经口)； LC_{50}：720mg/m³ (大鼠吸入，2h)
3	五氧化二锑（中间产物）	Sb_2O_5 323.52	白色至淡黄色粉末，密度：3.78 g/cm³（25℃）。380℃开始分解，释放氧气生成四氧化二锑；930℃进一步分解为三氧化二锑。溶解性：难溶于水；可溶于热浓盐酸、强碱溶液生成锑酸盐；不溶于硝酸、冷稀酸。无挥发性，常温常压下化学性质稳定；无闪点、无可燃性，不属于可燃物质。	弱氧化剂，与还原剂（金属粉末、硫化物、有机物等）接触，可发生反应，存在燃烧放热风险。	大鼠腹腔 LD_{50}：4000 mg/kg； 小鼠腹腔 LD_{50}：978 mg/kg
4	氟化氢	HF 20	无色液体或气体，熔点-83.7℃，沸点：19.5℃，蒸气压 53.32kPa(2.5℃)，相对密度(水=1)1.15；相对密度(空气=1)1.27，溶解性：易溶于水。	腐蚀性极强。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LC_{50}:1276ppm (1h) (大鼠吸入)； 342ppm(1h)(小鼠吸入)
5	氢氧化钠	NaOH 40.01	白色不透明固体，易潮解。熔点（℃）318.4，相对密度(水=1) 2.12，沸点（℃）1390，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	/
6	氢氧化钙	$Ca(OH)_2$ 74.1	白色粉末状固体，熔点 580°C，密度 2.24g/mL，加入水后，呈上下两层，上层水溶液称作澄清石灰水，下层悬浊液称作石灰乳或石灰浆。不溶于醇，能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐。580℃时，分解为氧化钙和水。	氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤，织物有腐蚀作用。但因其溶解度不大，所以危害程度不如氢氧化钠等强碱大。	LD50：7300mg/kg(小鼠，经口)。有腐蚀性，比生石灰弱。

表 3.4-8　主要设备一览表

序号	设备名称	设备位号	规格型号	主要介质	操作条件		设计参数		材质	数量	备注
					温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)			
1	氟化氢计量槽	02V20/02V21/02V22	1000L	氟化氢	-40-50	常压	-40-60	-0.1-0.4	碳钢衬F40	3	102 车间新增
2	氟化釜	02R20/02R21/02R22	1000L	氟化氢，四氯化锑，氯化氢，异氟烷	-35-30	常压	-40-100	0.4	碳钢衬F40	3	102 车间新增
3	水洗釜	02R23	6300L	异氟烷、五氧化二锑、氟化氢、地氟烷	10	常压			碳钢衬F40	1	102 车间新增
4	碱洗釜	02R24	6300L	异氟烷、氟化氢、地氟烷、氢氧化钠	10	常压			碳钢衬F40	1	102 车间新增
5	废水收集桶	02V23	8000L	氯化钠，氟化钠，水，氢氧化钠	常温	常压			碳钢	2	102 车间新增
6	地氟烷粗品槽	02V24-1/02V24-2	3000L	异氟烷，地氟烷	-10-30	常压			不锈钢 304	2	102 车间新增
7	异氟烷储存罐	02V25	5000L	异氟烷					不锈钢 304	1	102 车间新增
8	精馏釜	V1106	5000L	异氟烷，地氟烷	0-100	常压	-19-200	-0.1-0.4		1	101 车间新增
9	精馏塔	T1101	φ800*37500	异氟烷，地氟烷	0-100	常压	-19-200	-0.1-0.4		1	101 车间新增
10	前馏分接收罐	V1101/	1000L	异氟烷、地氟烷	-5-90	常压			不锈钢 304	1	101 车间新增
11	成品接收槽	V1102	2000L	地氟烷	-5-90	常压			不锈钢 304	1	101 车间新增
12	过渡馏分接收罐	V1103	500L	异氟烷、地氟烷	-5-90	常压			不锈钢 304	1	101 车间新增
13	异氟烷接收罐	V1104	500L	异氟烷	-5-90	常压			不锈钢 304	1	101 车间新增

14	后馏分接收罐	V1105	500L	异氟烷	-5-90	常压			不锈钢 304	1	101 车间新增
15	放空罐	V1107	1000L	异氟烷、地氟烷					不锈钢 304	1	101 车间新增
16	气液分离器	02V60	1000L	氯化氢，氟化氢	常温	微负压	50	-0.1	PP	3	102 车间新增
17	降膜吸收塔	02F05/02F06/02F07	3000L	氯化氢，氟化氢	常温	微负压	50	-0.1	PP	3	102 车间新增
18	碱液喷淋塔	02F01/02F02	1000L	液碱，氟化钠，氯化钠	常温	微负压	50	-0.1	PP	2	102 车间利旧
19	白油喷淋塔	02F03/02F04	1000L	白油	常温	微负压	50	-0.1	PP	2	102 车间利旧
20	暂存罐	01V25	1500L	地氟烷	常温	常压	50	常压	304	1	102 车间利旧
21	精密过滤器	01F25	/	地氟烷	常温	常压	50	常压	316L	1	102 车间利旧
22	反应釜	01R17	1000L	地氟烷	常温	常压	50	常压	304	1	102 车间利旧
23	废水处理釜	05R101/05R102/05R103	8000L	氟化氢，氯化氢，氟化钙，氯化钙，水	＜20℃	常压				3	105 新增
24	板框	05M101	100m^2	氟化钙，水，氯化钙						1	105 新增
25	含氟废水储罐	05V101A/02V101B	20m^3	氟化氢，氯化氢					碳钢衬 F	2	105 新增
26	废水处理后收集罐	05V102	20m^3	氯化钙					碳钢	1	105 新增

3.4.4 总平面布置

本项目总平面布置见图 3.4-1。



图 3.4-1 总平面布置图

3.4.5 公用工程

3.4.5.1 供水

1、供水来源

本项目位于桦南经济开发区精细化工区，供水水源以八虎力河为主、向阳山水库补充。利用在园区南部的八虎力河河上东兴渠首右岸新建渗渠、泵站取水、管道输水到经开区内，为园区内的各企业供水由桦南县水务局负责新建取水泵站一座，管线采取双线输水管线，管径 DN400，长度为 8.8 千米，工程设计供水规模为 2 万 m^3/d，管线线路走向沿东兴干渠在渠道南侧敷设至园区。园区已铺设完整地给水管网，利用园区的给水管网作为该项目的给水水源，供水水压 0.3MPa，接入管径为 DN200。

厂区供水系统分为：生活给水系统、生产循环水及去离子水制备系统。

2、水量

（1）生活用水、餐饮用水

本项目年工作 300 天，新增劳动定员 38 人，根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T 727-2025），生活用水系数为 80L/（人·d），则本项目新增生活用水量为 3.04m^3/d，912m^3/a。

根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2025），食堂的餐饮用水定额系数取 20L/人•次，每日 3 餐，则新增食堂用水量为 2.28m^3/d，684m^3/a。

（2）生产用水

①工艺用水

根据建设单位提供产品工艺流程及物料平衡等资料，本项目用水量 472m^3/a，4m^3/d。

表 3.4-9　工艺用水表（仅水部分）

序号	产品名称	新鲜水用量（m^3/a）	原料带入水及反应生成水（m^3/a）	损耗（m^3/a）	回用（m^3/a）	废水（m^3/a）	进入固废（m^3/a）
1	地氟烷	472	4.31	1.832	0	473.298	1.18

②循环水系统补充水

本项目依托在建工程的循环水系统，原环评已按照循环水规模进行了用水及排污的核算，本项目不再重新核算。

③地面冲洗用水

本项目均依托现有工程的车间等，无新增地面冲洗用水。

④废气吸收装置补水

废气处理系统装置需定期补水，根据厂区现有相同废气处理装置实际运行情况，类比出本项目尾气吸收装置补水量为 1m^3/d，118m^3/a。本工程新增三级降膜水吸收装置，循环水量为 20m^3/h，新鲜水补充量为 0.5m^3/d，59m^3/a。

⑤设备冲洗用水

根据建设单位提供，本项目定期对生产线设备进行清洗，清水清洗，不使用溶剂，无氮气吹扫，其中精馏釜无需清洗，具体清洗方案见表 3.4-10。本项目设备冲洗用水量约 144m^3/a，1.22m^3/d。

表 3.4-10　本项目设备清洗方案一览表

生产线	设备名称	设备/台	每套设备清洗水量/t	年清洗次数/次	年总用水量/t	备注
地氟烷生产线	氟化釜	3	1	24	72	每 5 批次清洗一次
	水洗釜	1	1	24	24	
	碱洗釜	1	1	24	24	
	共线分装设备	1	1	24	24	
总计					144t/a	

⑥质检室用水

本项目依托现有质检室进行原辅材料及厂内生产产品的样品检测工作，质检室用水量为 0.25m^3/d，29.5m^3/a。

⑦蒸发析盐用水

蒸发析盐配置氢氧化钠溶液，需水量为 9.8m^3/a，0.083m^3/d。

综上，本项目新鲜水用量为 2428.3m^3/a，12.373m^3/d。

3.4.5.2　排水

1、排水方案

厂区排水按雨、污水分流制设计。生活污水和生产工艺废水送至厂区的污水处理站处理，达到排放标准后排入园区污水管网。

2、污水收集及处理方案

根据本项目生产废水高含氟、高含盐的特点，102 车间设有 2 个 PP 材质废水收集桶（8m^3）分类收集本项目的水洗废水和碱洗废水，经各自密闭管道收集至 105 车间的 2 座含氟废水储罐后，分别进入除氟预处理装置进行混合除氟处理后通入现有的蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他生产废水和初期污染雨水经企业的污水处理站处理后水质浓度满足桦南经开区污水处理厂的协商值以及水量要求后通过 DW001 排放口排入桦南县经开区污水处理厂处理，污水处理站处理工艺采用“芬顿反应池+沉淀池+综合调节池+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池”出水通过 DW001 排放至园区污水处理厂。现有污水处理站规模为 1000m^3/d。生活污水经化粪池后通过 DW002 排放口排入桦南经开区污水处理厂处理。

3、初期雨水收集方案

本项目不新增占地，无新增初期雨水。厂区现有初期雨水经场地四周排水明沟收集，阀门切换排至厂区污水管网内汇入厂区现有 270m^3 初期污染雨水收集池，随

后分批打入厂区污水处理站处理，后期干净雨水经管网收集后排放。当发生事故时，切断雨水污水管网，通过雨水管网将事故污水排入事故应急池，再用泵输送到厂区的污水处理站进行集中处理。厂区现有事故池总容积 2100m^3。

4、排水量

（1）生活污水、餐饮污水

本项目生活污水排水量按用水量的 80%计，新增生活污水产生量为 2.432m^3/d，729.6m^3/a，经化粪池后通过 DW002 排放口排放至桦南经开区污水管网。

餐饮污水按用水量的 80%计，餐饮污水产生量为 1.824m^3/d，547.2m^3/a，经隔油池后通过 DW002 排放口排放至桦南经开区污水管网。

（2）工业废水

①产品工艺废水

根据物料平衡统计分析，本项目工艺废水最大产生量为 5.172m^3/d，610.3m^3/a。工艺废水经收集后分类进入除氟预处理系统进行除氟后，通入现有蒸发析盐系统进行处理后排入厂区现有污水处理站进行处理。

②废气吸收装置废水

废气吸收装置排水量为 1.5m^3/d，177m^3/a。

③设备冲洗废水

设备冲洗用量为 144m^3/a，排水系数按 0.8 计，则设备冲洗废水产生量为 115.2m^3/a，0.976m^3/d。

④质检室排污水

本项目质检室质检等工作产生一定量废水，排水系数按 0.8 计，则质检室废水产生量 23.6m^3/a，0.2m^3/d。

⑤蒸发析盐系统废水

根据蒸发析盐系统物料平衡，蒸发析盐系统排水量为 448.4m^3/a，3.8m^3/d。

综上，本项目排水量为 2041m^3/a，10.732m^3/d。

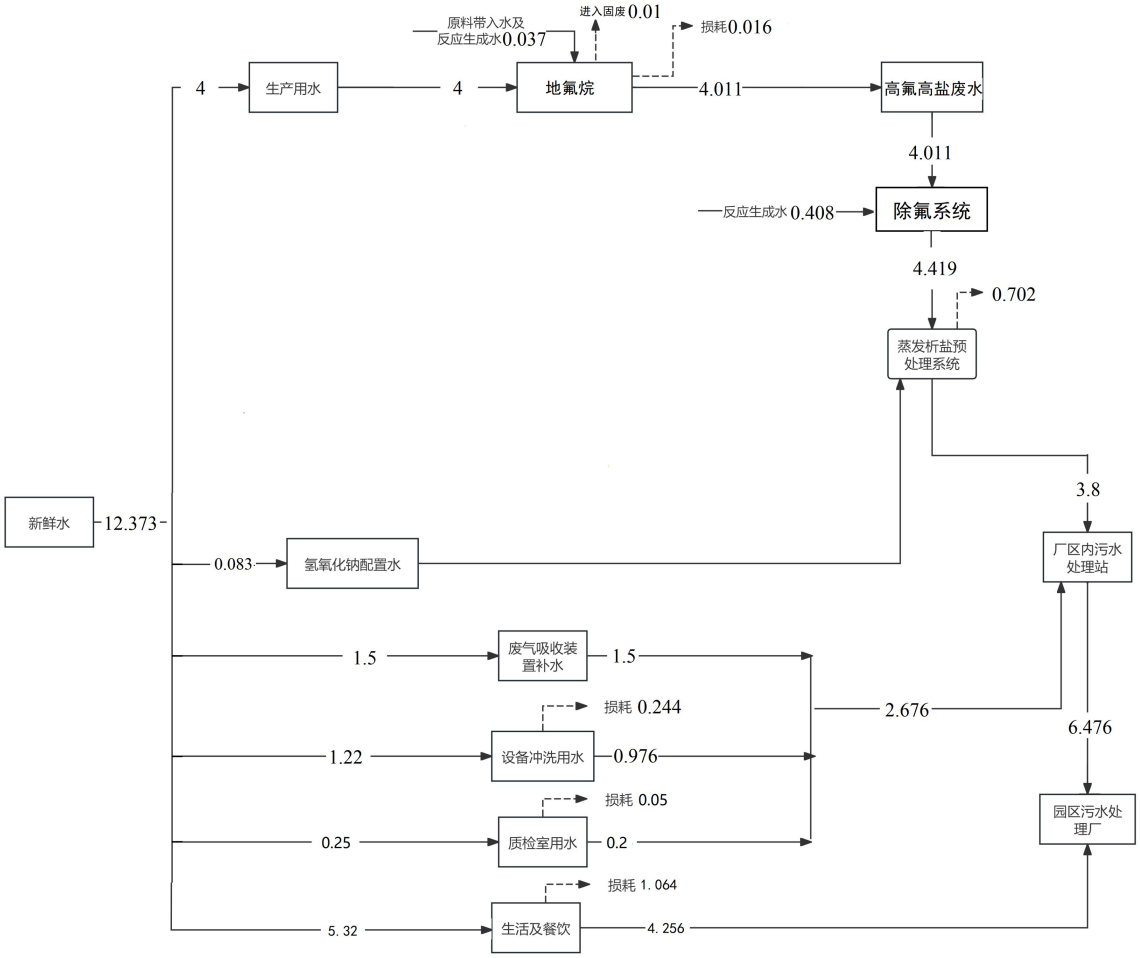


图 3.4-2　水平衡图（m^3/d）

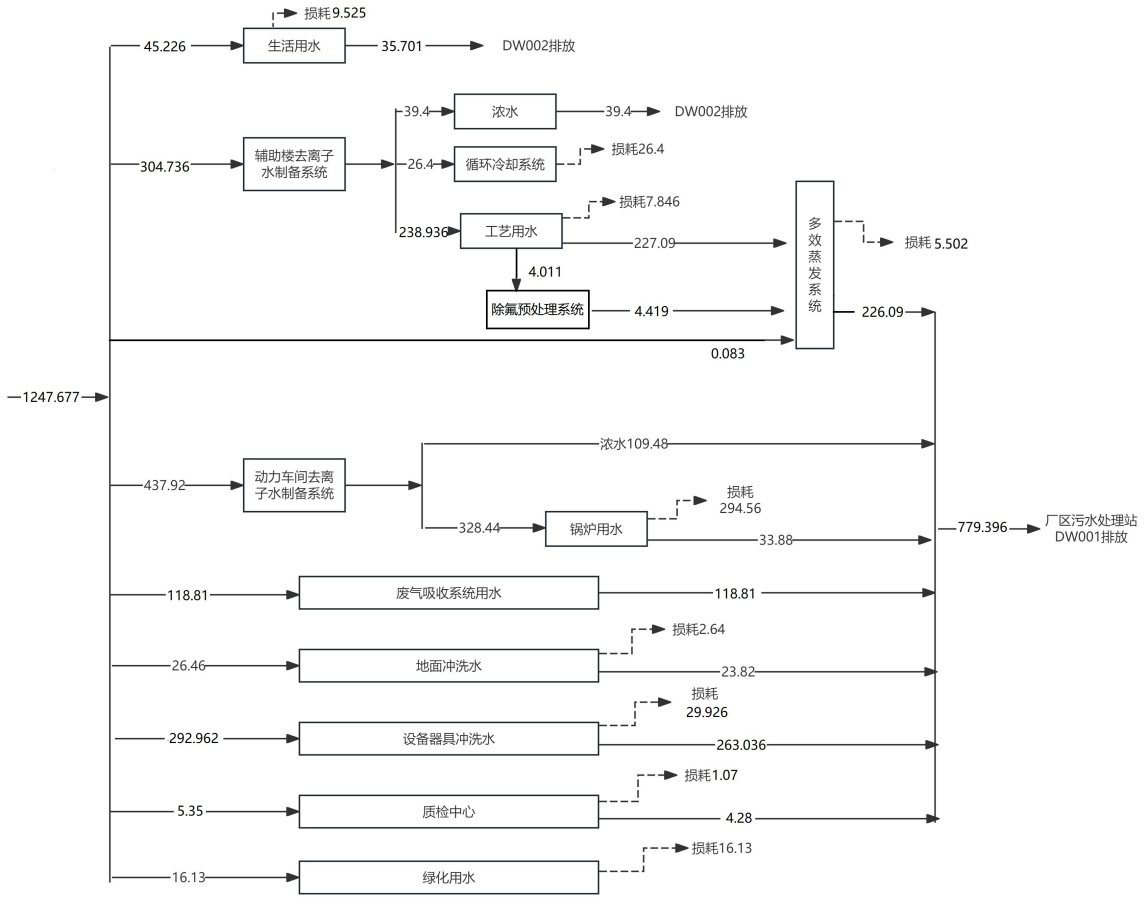


图 3.4-3　改扩建后全厂水平衡图（m^3/d）

3.4.5.3　供汽

本项目生产需用工业蒸汽量为 0.85t/h，依托园区集中供汽管网，由园区热电联产企业桦南县鸿展热电有限公司供给，采暖热水由厂内现有换热站换热后供给全厂采暖使用。

3.4.5.4　空压、制氮系统

本项目依托现有空压、制氮系统。厂区现有 2 台空压机，规格为 19.3m^3/min，设计压力 0.82MPa，配套设置冷干机、微热吸干机；设置压缩空气缓冲罐 1 台，规格为 10m^3，设计压力 0.82MPa。

现有变压吸附制氮机 1 台，规格为 100Nm^3/h，设计压力 0.82MPa；设置氮气缓冲罐 1 台，规格为 10m^3，设计压力 0.82MPa。压缩空气、氮气供应量满足本项目工艺需求。

3.4.5.5　储运系统

1、仓库及罐区设置

本项目不依托厂区现有罐区。本项目依托厂区现有的仓库，项目主要原辅材料及产品贮存情况见表 3.4-6。

2、运输方式

本项目原辅材料及能源采用公路汽车运输，其中危险化学品使用危险品车辆，其他物质采用普通车辆。

3.5 工程分析

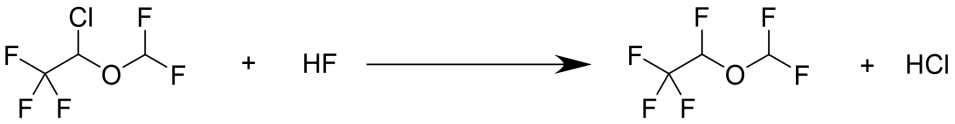
3.5.1 地氟烷工程分析（101、102 车间、118 批次）

3.5.1.1 反应原理

1、反应原理

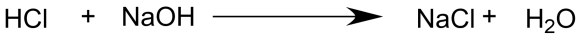
以异氟烷为原料，在五氯化锑的催化下，经氟化氢氟化，得地氟烷。

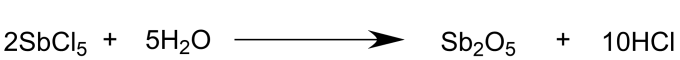
2、反应方程式



以原料异氟烷计，反应收率为 78.0%，无其他明显副反应。

其他反应：氯化氢与氢氧化钠反应、五氯化锑与水反应，相关方程式如下：





3.5.1.2 工艺流程及产污环节

本项目液态物料采用密闭管道输送至反应釜，粉状、粒状物料采用气力输送设备密闭输送，各类物料的输送管线均为专管专用。1000L 反应釜（02R20/02R21/02R22）加入异氟烷 1000kg、五氯化锑 44kg。开启搅拌，控温 0~5℃缓慢加入（500L（02V20-1/02V21-1/02V22-1）滴加罐）氟化氢 250kg，8~9 小时加完。加毕，控温 0~5℃，反应 5~5.5 小时，氟化过程产生废气（G1-1）进入尾气处理系统。控温≤15℃，将 3 批反应液放至 6300L 反应釜（02R23）中，用水 2000kg 洗涤，将下层溶液转入 6300L 反应釜（02R24）中，上层（W1-1）进入污水处理系统，水洗废气（G1-2）进入尾气处理系统。6300L 反应釜（02R24）中加入氢氧化钠溶液(氢氧化钠 100kg，水 2000L)洗涤，下层溶液转入 5000L 精馏釜（V1106）中，上层（W1-2）进入污水处理系统，碱洗废气（G1-3）进入尾气处理系统。5000L 精馏釜（06R05）水浴 50~60℃，前馏 35Kg 套用下批精馏，收集 23.3~23.7℃馏分，得地氟烷 2130kg，精馏釜（06R05）

内剩余料液约 560kg（S1-1）进入危废贮存库，精馏废气（G1-4）进入尾气处理系统。将产品地氟烷转移至暂存罐，压滤至 1000L 反应釜（01R17），按照 300kg/桶分装，分装废气（G1-5）进入尾气处理系统。分装后入库。

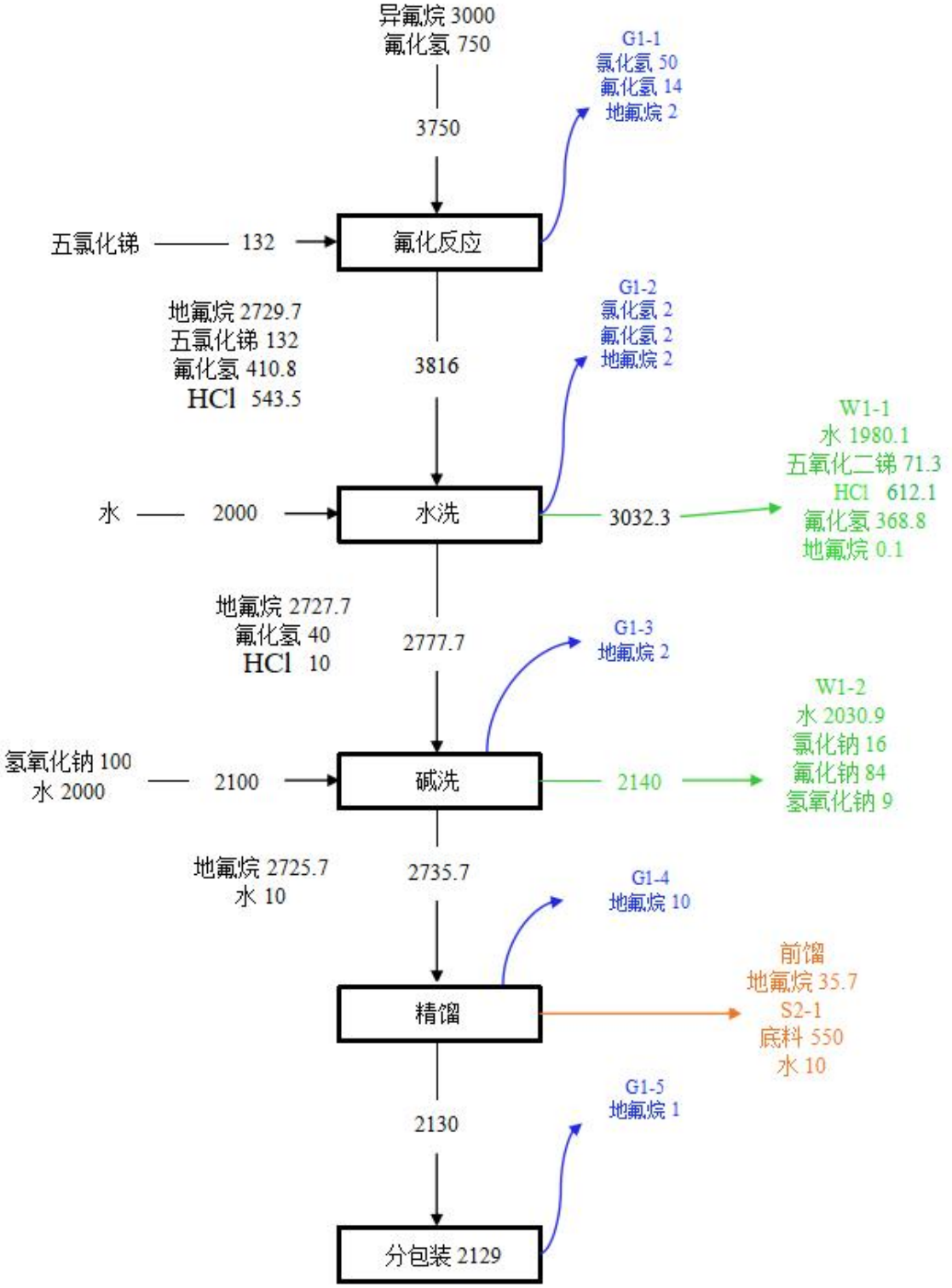


图 3.5-1　地氟烷工艺流程及产污节点图

3.5.1.3　　原料、辅料消耗

地氟烷生产主要原辅材料、能源消耗情况见表 3.5-1。

表 3.5-1　地氟烷生产主要原辅材料、能源消耗情况表

序号	名称	规格%	批耗(kg/批)	单耗(t/t 产品)	年耗量（t/a）	来源及运输
1	异氟烷	95%	3000	1.42	354	国内，汽运
2	五氯化锑	95%	132	0.06	15.576	国内，汽运
3	氟化氢	95%	750	0.35	88.5	国内，汽运
4	氢氧化钠	95%	100	0.05	11.8	国内，汽运
5	水	/	4000	1.89	472	国内，汽运
6	电	kwh	2733.68	1290.30	322574.2	市政电网
7	蒸汽	-	2729.9	1.29	322.13	蒸汽管道

3.5.1.4　主要设备情况

地氟烷生产主要设备情况详见表 3.5-2。

表 3.5-2　地氟烷主要生产设备

序号	设备编号	设备名称	规格型号	材质	数量	产地	备注
1	02V20/02V21/02V22	氟化氢计量槽	1000L	碳钢衬 F40	3	国产	新增
2	02R20/02R21/02R22	氟化釜	1000L	碳钢衬 F40	3	国产	新增
3	02R23	水洗釜	6300L	碳钢衬 F40	1	国产	新增
4	02R24	碱洗釜	6300L	碳钢衬 F40	1	国产	新增
5	02V23	废水收集桶	8000L	碳钢	2	国产	新增
6	02V24-1/02V24-2	地氟烷粗品槽	3000L	不锈钢 304	2	国产	新增
7	02V25	异氟烷储存罐	5000L	不锈钢 304	1	国产	新增
8	V1106	精馏釜	5000L	—	1	国产	新增
9	T1101	精馏塔	φ800*37500	—	1	国产	新增
10	V1101	前馏分接收罐	1000L	不锈钢 304	1	国产	新增
11	V1102	成品接收槽	2000L	不锈钢 304	1	国产	新增
12	V1103	过渡馏分接收罐	500L	不锈钢 304	1	国产	新增
13	V1104	异氟烷接收罐	500L	不锈钢 304	1	国产	新增
14	V1105	后馏分接收罐	500L	不锈钢 304	1	国产	新增
15	V1107	放空罐	1000L	不锈钢 304	1	国产	新增
16	02V60	气液分离器	1000L	PP	3	国产	新增
17	02F05/02F06/02F07	降膜吸收塔	3000L	PP	3	国产	新增
18	05R101/05R102/05R103	废水处理釜	8000L	—	3	国产	新增

19	05M101	板框	100m²	—	1	国产	新增
20	05V101A/ 02V101B	含氟废水储罐	20m³	碳钢衬 F	2	国产	新增
21	05V102	废水处理后 收集罐	20m³	碳钢	1	国产	新增

3.5.1.5 产品反应时间

本项目年产 118 批次地氟烷，地氟烷生产规模为 2129kg/批次，每批次生产时间为 24 小时，主要工序反应时间见下表。

表 3.5-3 产品主要工序反应时间

主要工序	反应时间 h/批次	年投料批次	转化 率%	反应 收率%	年时间 h/a	基准物质
氟化反应	16	118	99.99	99.93	1888	异氟烷
水洗反应	4	118	/	99.93	472	
碱洗反应	2	118	/	99.93	236	
精馏(同步)	8	118	/	78.15	944	
分装	2	118	/	99.95	236	
同步内容可以和主反应同时进行，不占用批次时间。						

3.5.1.6 物料平衡分析

地氟烷产品物料平衡情况详见表 3.5-4。

表 3.5-4 地氟烷物料平衡一览表（t/a）

序号	投入				产出			
1	项目	kg/亚批	kg/批	t/a	项目		kg/批	t/a
2	异氟烷	1000	3000	354	产品	地氟烷	2129	251.222
3	五氯化锑	44	132	15.576	G1-1	HCl	50	5.9
4	氟化氢	250	750	88.5		氟化氢	14	1.652
5	氢氧化钠		100	11.8		地氟烷	2	0.236
6	水		4000	472	G1-2	HCl	2	0.236
7						氟化氢	2	0.236
8						地氟烷	2	0.236
9					G1-3	地氟烷	2	0.236
10					G1-4	地氟烷	10	1.18
11					G1-5	地氟烷	1	0.118
12					W1-1	水	1980.1	233.6518
13						五氧化 二锑	71.3	8.4134
14						HCl	612.1	72.2278
15						氟化氢	368.8	43.5184
16						地氟烷	0.1	0.0118

17					W1-2	水	2030.9	239.6462
18						氯化钠	16	1.888
19						氟化钠	84	9.912
20						氢氧化钠	9	1.062
21					前馏	地氟烷	35.7	4.2126
22					S1-1	水	10	1.18
23						釜残	550	64.9
24	合计		7982	941.876	合计		7982	941.876

地氟烷产品氯平衡情况详见下表。

表 3.5-5　氯元素平衡表

元素名称	进料			出料		
	来源	kg/批次	t/a	去向	kg/批次	t/a
氯	异氟烷带入	576.3	68.003	G1-1	48.63	5.738
	五氯化锑带入	78.24	9.232	G1-2	1.94	0.229
				W1-1	595.32	70.248
				W1-2	8.64	1.02
合计			77.235	合计		77.235

地氟烷产品氟平衡情况详见下表。

表 3.5-6 氟元素平衡表

元素名称	进料			出料		
	来源	kg/批次	t/a	去向	kg/批次	t/a
氟	异氟烷带入	1544.70	182.275	产品地氟烷	1444.53	170.454
	氟化氢带入	712.13	84.031	G1-1	14.66	1.73
				G1-2	3.22	0.38
				G1-3	1.36	0.16
				G1-4	6.78	0.8
				G1-5	0.68	0.08
				W1-1	350.25	41.33
				W1-2	38.05	4.49
				前馏	24.24	2.86
				S1-1	373.07	44.022
合计			266.306	合计		266.306

3.6　运营期污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），污染源源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、类比法、产物系数法、排污系数法、实验法等，本次评价主要依据物料衡算法和类比法确定污染物产污源强。

3.6.1　运营期废气

3.6.1.1　无组织废气

本项目无组织废气主要为动静密封点无组织废气，项目生产装置及配套设施主要由泵、阀门、法兰等设备组成，这些输送有机介质的动、静密封点都会存在 VOCs 的泄漏排放。本项目采用《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》(环办(2015)104 号)中相关方程法进行估算，其中仪表连接、采样连接均包含在阀门数量中。参考中石化企业标准《石化装置挥发性有机化合物泄漏检测规范》·(Q/SHO546-2012)，定义本项目所有装置净检测值 SV=50ppmv，故本项目装置动静密封点 VOCs 泄漏排放计算采用相关方程计算。

表 3.6-1 本项目设备动静密封点 VOCs 排放量一览表

车间	设备类型	个数	VOCs 排放量 t/a	相关公式（kg/h/排气源）
101 车间	气体阀门	4	0.0016	气体阀门：$1.87E-06\times SV^{0.873}$ 液体阀门：$6.41E-06\times SV^{0.797}$ 泵：$1.9E-05\times SV^{0.824}$ 法兰或连接件：$3.05E-06\times SV^{0.885}$ 搅拌器：$1.9E-05\times SV^{0.824}$
	液体阀门	47	0.0490	
	轻液体泵	0	0	
	法兰或连接件	304	0.2129	
	搅拌器	0	0	
合计			0.2635	
102 车间	气体阀门	14	0.0057	
	液体阀门	226	0.2357	
	轻液体泵	5	0.0172	
	法兰或连接件	1630	1.1413	
	搅拌器	3	0.0103	
合计			1.4102	
105 车间	气体阀门	2	0.0008	
	液体阀门	7	0.0073	
	轻液体泵	0	0	
	法兰或连接件	53	0.0371	
	搅拌器	0	0	
合计			0.0452	

3.6.1.2 车间有组织废气

根据《黑龙江江迪诺医药有限公司检测报告》（2025.12.18），101 车间工艺废气经密闭管道收集后采用“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”处理，处理达标后通过 DA011 排气筒排放，污染治理设施进口处氯化氢最大排放量 0.307kg/h，非甲烷总烃最大排放量 0.756kg/h，污染治理设施出口处氯化氢最大排放量 0.014kg/h，非甲烷总烃最大排放量 0.0079kg/h，由此可知现有工程“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”对酸性气体氯化氢的去除效率约 95%，对有机废气的去除效率约

99%。本次工程参照监测数据结果，“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”污染治理设施的酸性气体和有机废气的去除效率均取值 95%。

本次 102 车间新增一套三级降膜吸收塔废气处理装置，根据企业设计数据，其对氯化氢去除效率约 90%，对氟化氢去除效率约 60%，综上，三级降膜吸收塔+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理装置对酸性气体氯化氢的综合去除效率约 99.5%，对酸性气体氟化氢的综合去除效率约 98%。

（1）102 生产车间工艺废气

根据建设单位提供，本项目在 102 车间增加一套三级降膜吸收塔废气处理装置，102 车间工艺废气经收集后采用三级降膜吸收塔+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA009 排气筒排放。102 生产车间工艺废气源强见表 3.6-2。

（2）101 生产车间工艺废气

根据建设单位提供，101 车间工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理，处理达标后通过内径 0.6m，H25m 的排气筒 DA011 排放。101 生产车间工艺废气源强见表 3.6-3。

表 3.6-2　　102 车间生产工艺废气污染物产生及排放情况一览

生产线	工序	污染源名称	污染物名称	污染物产生情况					污染防治措施		污染物排放情况				排放标准 mg/m³	排放源参数			
				核算方法	废气量 Nm³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	处理效率 %	名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 kg/a		编码	高度	内径	温度
地氟烷	氟化	G1-1	氯化氢	物料衡算法	10000	312.5	3.125	5900	三级降膜吸收塔+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	99.5	氯化氢	1.81	0.0181	30.68	30	DA009	25m	0.6m	20℃
			氟化氢			87.5	0.875	1652		98	氟化氢	2.75	0.0275	37.76	/				
			非甲烷总烃（地氟烷）			12.5	0.125	236		95	非甲烷总烃（地氟烷）	8.125	0.08125	35.4	100				
	水洗	G1-2	氯化氢			50	0.5	236											
			氟化氢			50	0.5	236											
			非甲烷总烃（地氟烷）			50	0.5	236											
	碱洗	G1-3	非甲烷总烃（地氟烷）			100	1	236											

表 3.6-3　　101 车间生产工艺废气污染物产生及排放情况一览

生产线	工序	污染源名称	污染物名称	污染物产生情况					污染防治措施		污染物排放情况				排放标准 mg/m³	排放源参数			
				核算方法	废气量 Nm³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	处理效率 %	名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 kg/a		编码	高度	内径	温度
地氟烷	精馏	G1-4	非甲烷总烃（地氟烷）	物料衡算法	10000	125	1.25	1180	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收	95	地氟烷	8.75	0.0875	64.9	100	DA011	25m	0.6m	20℃
	分装	G1-5	非甲烷总烃（地氟烷）			50	0.5	118											

表 3.6-4　105 车间生产工艺废气污染物产生及排放情况一览

生产线	工序	污染源名称	污染物名称	污染物产生情况					污染防治措施		污染物排放情况				排放标准 mg/m³	排放源参数			
				核算方法	废气量 Nm³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	处理效率 %	名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 kg/a		编码	高度	内径	温度
废水除氟除盐预处理	酸化	G2-1	水	物料衡算法	10000	1.49	0.0149	118	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收	95	氟化氢	0.149	0.00149	11.8	/	DA001	25m	0.6m	20℃
			氟化氢			1.49	0.0149	118		95	氯化氢	0.149	0.00149	11.8	30				
			氯化氢			1.49	0.0149	118		95	非甲烷总烃（地氟烷）	0.007	0.00007	0.59	100				
			非甲烷总烃（地氟烷）			0.07	0.0007	5.9		0	水	47.68	0.4768	3776	/				
	中和	G2-2	水			1.49	0.0149	118		95	NMHC	0.027	0.00027	1.59	100				
			非甲烷总烃（地氟烷）			0.07	0.0007	5.9											
			氟化氢			1.49	0.0149	118											
			氯化氢			1.49	0.0149	118											
	压滤	G2-3	水			7.45	0.0745	590											
	蒸馏	G2-4	水			29.80	0.2980	2360											
	过滤	G2-5	水			7.45	0.0745	590											
白油回收装置	冷凝	G3-1	NMHC			0.3	0.003	24											

NMHC 包括地氟烷。

3.6.1.3 除氟预处理、蒸发析盐废气污染源分析

本项目新增除氟预处理系统处理本项目产生的工艺废水，酸化中和过程会有酸性气体和有机废气排放，工艺废水经除氟预处理系统后通入现有的蒸发析盐预处理系统处理，蒸发析盐过程会有不凝气排放，除氟预处理系统物料平衡表如下，废水除氟+蒸发析盐预处理工艺流程见图 3.6-2。

表 3.6-5 废水除氟除盐预处理系统物料平衡表

序号	投入				产出			
1	项目	kg/批	批/a	kg/a	项目		kg/批	kg/a
2	水	1980.1	118	233651.8	G2-1	水	1	118
3	五氧化二锑	71.3	118	8413.4		氟化氢	1	118
4	氯化氢	612.1	118	72227.8		氯化氢	1	118
5	氟化氢	368.8	118	43518.4		非甲烷总烃（地氟烷）	0.05	5.9
6	地氟烷	0.1	118	11.8	G2-2	水	1	118
7	水	2030.9	118	239646.2		非甲烷总烃（地氟烷）	0.05	5.9
8	氯化钠	16	118	1888		氟化氢	1	118
9	氟化钠	84	118	9912		氯化氢	1	118
10	氢氧化钠	9	118	1062	G2-3	水	5	590
11	氢氧化钙	1305	118	153990	G2-4	水	20	2360
12					G2-5	水	5	590
13					W2-1	水	3800	448400
14					S2-1	湿氟化钙	992.5	117115
15						湿偏梯酸钙	104.7	12354.6
16					S2-2	湿氯化钠	120	14160
18						湿氯化钙	1000.9	118106.2
19					残液	水	330.1	38951.8
20						氯化钠	49	5782
21						氯化钙	44	5192
22	合计	6477.3		764321.4	合计		6477.3	764321.4

本项目新增除氟预处理系统位于 105 车间，废水除氟+蒸发析盐预处理废气经密闭管道收集后进入现有 105 车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒 DA001 进行排放。105 生产车间工艺废气源强见表 3.6-4。

3.6.1.4 白油再生系统废气污染源分析

本项目102、101、105车间废气处理系统均依托现有二级白油处理装置，白油吸收装置产生的废白油依托105车间的现有白油再生装置进行精馏、冷凝处理后进行回

收再利用，白油再生系统废气依托现有105车间尾气处理装置措施。各车间白油吸附系统按照白油去除效率为90%计算，去除的挥发性有机物的量见表3.6-2~3.6-4。

表 3.6-6　本项目废白油新增组分一览表（单位 t/a）

车间名称	废白油编号及废白油中新增组分
102 车间	S_{102}（地氟烷 0.6726t/a）
101 车间	S_{101}（地氟烷 1.233t/a）
105 车间	S_{105}（地氟烷 0.01t/a）

白油回收物料平衡详见图 3.6-1。

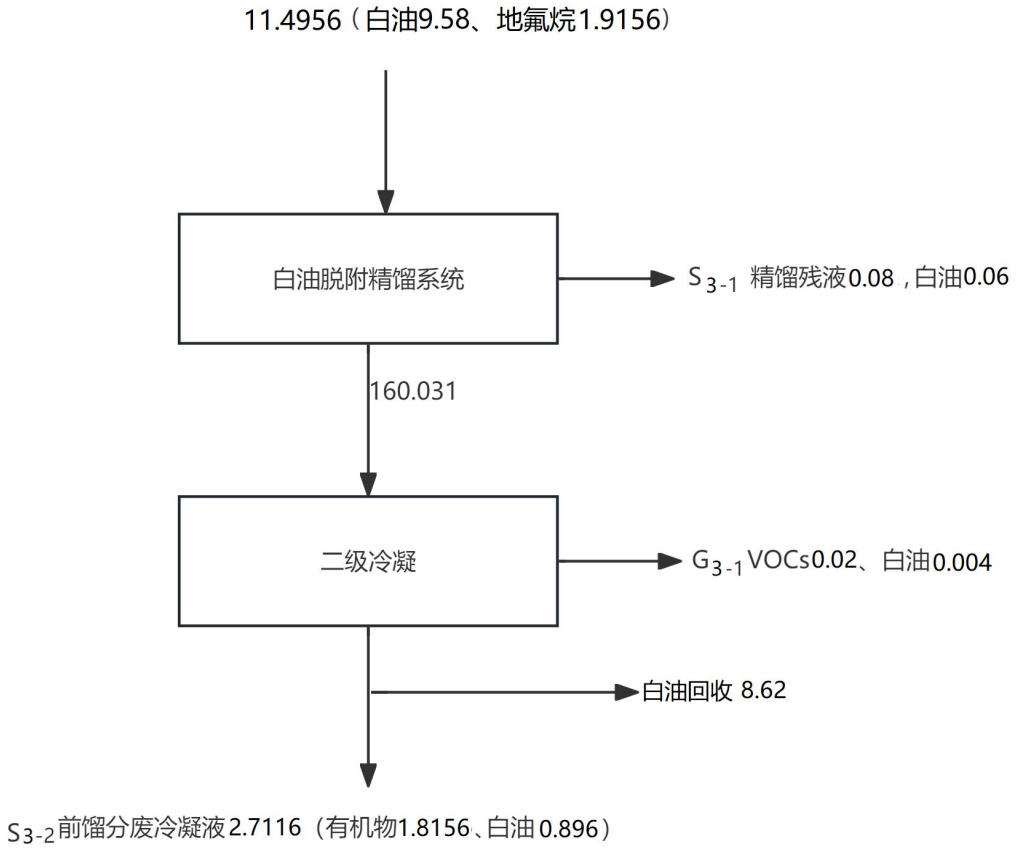


图 3.6-1　本项目白油回收系统平衡图（t/a）

根据物料平衡图，本项目白油再生系统，产生挥发性有机物的量为 0.024t/a，产生速率为 0.003kg/h，进入 105 车间尾气处理措施进行处理，去除效率按 95%计，则排放速率为 0.0002kg/h，排放量为 0.001t/a。105 生产车间工艺废气源强见表 3.6-4。

3.6.1.5　危险废物贮存库废气污染源分析

本项目依托厂区现有危险废物贮存库。本项目新增危险废物年周转量 333.5816t，其中有机物占 333.2816t，危险废物在危废库内暂存周期不大于 30 天，且均采用密闭桶装、袋装，类比厂区现有危废库产物情况，危险废物中有机物挥发系数取 0.001，

有机废气产生量为 0.33t/a，收集的废气通过现有的一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒排放。效率按照 95%计，则 VOCs 的排放量 0.0165t/a。

表 3.6-7　危险废物储存库废气排放情况表（t/a）

本项目危废量	含有机物量	挥发系数	VOCs 产生量	VOCs 排放量
333.5816	333.2816	0.001	0.33	0.0165

3.6.1.6　本项目有组织废气污染源汇总

由前文分析可知，本项目车间存在共线生产的情况，本项目对每个车间的废气进行了统计，废气排放量为车间内废气经处理后的最大排放量，非平均值。汇总情况见表 3.6-8~3.6-11。

表 3.6-8　102 车间废气排放最大源强情况表

车间	污染物	排放情况			备注
		排放浓度/（mg/m^3）	排放量/(kg/h)	排放量 kg/a	
102 车间新增废气	氯化氢	1.81	0.0181	30.68	风量 10000m^3/h，H25m，内径 0.6m
	氟化氢	2.75	0.0275	37.76	
	NMHC	8.125	0.08125	35.4	

表 3.6-9　101 车间废气排放最大源强情况表

车间	污染物	污染物排放最最大源强			排气筒
		排放浓度/（mg/m^3）	排放量/(kg/h)	排放量 kg/a	
101 车间	NMHC	8.75	0.0875	64.9	风量 10000m^3/h，H25m，内径 0.6m

表 3.6-10　105 车间废气排放最大源强情况表

车间	污染物	污染物排放最最大源强			排气筒
		排放浓度/（mg/m^3）	排放量/(kg/h)	排放量 kg/a	
除氟除盐+白油回收废气	HF	0.149	0.00149	11.8	风量 10000m^3/h，H25m，内径 0.6m
	HCl	0.149	0.00149	11.8	
	NMHC	0.027	0.00027	1.59	

表 3.6-11　危险废物贮存库废气排放最大源强情况表

车间	污染物	污染物排放最最大源强			排气筒
		排放浓度/（mg/m³）	排放量/(kg/h)	排放量 t/a	
危险废物贮存	NMHC	0.13	0.002	0.0165	风量 15000m³/h，H15m，内径 0.7m

3.6.1.7　排气筒设置情况

工程有组织源排气筒设置情况见表 3.6-12。

表 3.6-12　排气筒设置情况表

污染源		排放源参数		排放污染物	措施	执行标准
		高度 m	直径 m			
102 加氢车间	地氟烷生产线氟化、水洗、碱洗工序废气	25（DA009）	0.6	NMHC、氯化氢、氟化氢	三级降膜吸收+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
101 甲类车间	地氟烷生产线精馏、分装工序废气	25（DA011）	0.6	NMHC	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
105 甲类车间	废水除氟+蒸发析盐预处理系统废气	25（DA001）	0.6	NMHC、氯化氢、氟化氢	二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
306 甲类仓库五危废贮存库废气 7#	/	15（DA007）	0.5	臭气浓度，非甲烷总烃	一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

3.6.2 运行期废水

3.6.2.1 项目各类废水分质处理情况及处理设施关联情况

项目污水主要包括生产废水和生活污水两大类，项目各类废水产生及分质处理情况见下表。

表 3.6-13 项目各类废水产生及分质处理情况一览表

分类	废水名称	水质特征	污染源/污染物编号	去向
生产废水	工艺废水	主要为钠盐并夹带生产线物料，高氟高盐废水不适合生化处理，工艺废水需经除氟和除盐预处理。	W1-1、W1-2	经除氟和蒸发析盐处理后，蒸发出高盐废液委托有资质单位处理，析出冷浊水去厂区污水处理站
	废气吸收装置废水	来自生产线的废气吸收装置定期排放洗涤水，进污水处理站。	W2	厂区污水处理站处理
	质检室排污水	质检室质检等工作产生的废水，进污水处理站。	W3	
	车间设备冲洗水	来自各生产车间设备冲洗水，进污水处理站。	W4	
	生活污水	员工生活污水，进化粪池。	W5	化粪池
	食堂	餐饮污水，进隔油池	W6	隔油池

本项目新增生活污水、餐饮污水分别经化粪池、隔油池处理后通过 DW002 排放口排入园区污水处理厂处理；新增工艺废水经除氟和蒸发析盐处理后，同其他废水进入污水处理站处理，满足与桦南经济开发区污水处理厂协商值要求后通过 DW001 排放口排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至八虎力河。

3.6.2.2 项目各类废水污染物治理及排放情况

1、生产工艺废水

项目生产过程会产生废水，合计产生量 5.172m^3/d，610.3m^3/a，属于高氟高盐废水，难于生化处理，通过地上管道送入除氟预处理和蒸发析盐预处理系统除氟、脱盐后，冷浊水排入厂区现有污水处理站处理。废水浓度类比黑龙江迪诺医药有限公司厂区现有地氟烷生产线废水浓度，厂区现有地氟烷生产线工艺及产品质量规格均与本项目相同，类比可行。

2、废气吸收系统排水

本项目 102 车间采用三级降膜吸收+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收废气处理工艺，其他车间均采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收废气

处理工艺，吸收工艺废气中的挥发性有机物、酸性废气和水蒸气等，吸收工艺废气后的废水主要污染因子包括 pH、COD、SS、氨氮、氯化物等，经收集后排放至厂区现有的污水处理站处理，产生量为 1.5m^3/d，177m^3/a。废水浓度类比本项目厂区现有生产废气吸收装置排水浓度。

3、质检室排污水

本项目质检室质检等工作产生一定量废水，用水量 29.5m^3/a，排水系数按 0.8 计，则质检室废水产生量 23.6m^3/a，0.2m^3/d，排入厂区现有污水处理站处理。

4、设备清洗水

设备冲洗用量为 144m^3/a，排水系数按 0.8 计，则设备冲洗废水产生量为 115.2m^3/a，0.976m^3/d，排入厂区现有污水处理站处理。废水浓度类比黑龙江迪诺医药有限公司厂区现有地氟烷生产线废水浓度，厂区现有地氟烷生产线工艺及产品质量规格均与本项目相同，类比可行。

5、劳动定员污染分析

本项目新增生活污水产生量为 2.432m^3/d，729.6m^3/a，经化粪池后通过 DW002 排放口排放至桦南经开区污水管网。新增餐饮污水产生量为 1.824m^3/d，547.2m^3/a，经隔油池后通过 DW002 排放口排放至桦南经开区污水管网。

3.6.2.3 除氟除盐预处理的各类废水污染物排放情况

由于本项目工艺废水中含有较高浓度的盐分及氟化物，会对后续的生化系统的正常运行造成影响，为此工艺废水首先进行除氟+蒸发脱盐预处理。本项目需要除氟除盐预处理的废水见下表。

表 3.6-14 需除氟除盐预处理的废水污染物排放情况表

编号	物质	t/a	去向	混合后物质	t/a
W1-1	水	233.6518	除氟+除盐预处理系统	水	473.652
	五氧化二锑	8.4134		五氧化二锑	8.4134
	氯化氢	72.2278		氯化钠	17.2516
	氟化氢	43.5184		氯化氢	62.5282
	地氟烷	0.0118		氟化氢	48.1204
W1-2	水	239.6462		地氟烷	0.0059
	氯化钠	1.888			
	氟化钠	9.912			
	氢氧化钠	1.062			

由于本项目工艺废水中含有较高浓度的氟化物和盐分，会对后续的生化系统的正常运行造成影响，为此工艺废水先经除氟预处理系统（酸化、中和、压滤）处理后，进入蒸发脱盐系统，通过减压浓缩蒸发，使溶液由不饱和变为饱和，继续蒸发，过剩的溶质呈晶体析出，蒸发出来的气体经过冷凝器冷凝成液体，进入厂区现有污水处理站物化系统预处理后，进入生化系统。不凝气送 105 车间现有尾气处理装置进行处理。

废水除氟预处理工艺：水洗废水、碱洗废水进入酸化单元混合，调节水质；酸化出水投加氢氧化钙进行中和反应，氟离子与钙离子反应生成氟化钙沉淀，同时生成偏锑酸钙等沉淀物；中和后的混合液送入压滤单元进行固液分离，压滤产生的滤渣（氟化钙、偏锑酸钙等）作为固废收集清运，压滤出水去除大部分氟化物后，进入后续蒸发脱盐（减压浓缩蒸发）系统进一步脱盐处理。

本项目除氟除盐预处理工艺物料平衡表见下表。

表 3.6-15　废水除氟除盐预处理系统物料平衡表

序号	投入				产出			
1	项目	kg/批	批/a	kg/a	项目		kg/批	kg/a
2	水	1980.1	118	233651.8	G2-1	水	1	118
3	五氧化二锑	71.3	118	8413.4		氟化氢	1	118
4	氯化氢	612.1	118	72227.8		氯化氢	1	118
5	氟化氢	368.8	118	43518.4		地氟烷	0.05	5.9
6	地氟烷	0.1	118	11.8	G2-2	水	1	118
7	水	2030.9	118	239646.2		地氟烷	0.05	5.9
8	氯化钠	16	118	1888		氟化氢	1	118
9	氟化钠	84	118	9912		氯化氢	1	118
10	氢氧化钠	9	118	1062	G2-3	水	5	590
11	氢氧化钙	1305	118	153990	G2-4	水	20	2360
12					G2-5	水	5	590
13					W2-1	水	3800	448400
14					S2-1	湿氟化钙	992.5	117115
15						湿偏梯酸钙	104.7	12354.6
16					S2-2	湿氯化钠	120	14160
18						湿氯化钙	1000.9	118106.2
19					残液	水	330.1	38951.8
20						氯化钠	49	5782
21						氯化钙	44	5192
22	合计	6477.3		764321.4	合计		6477.3	764321.4

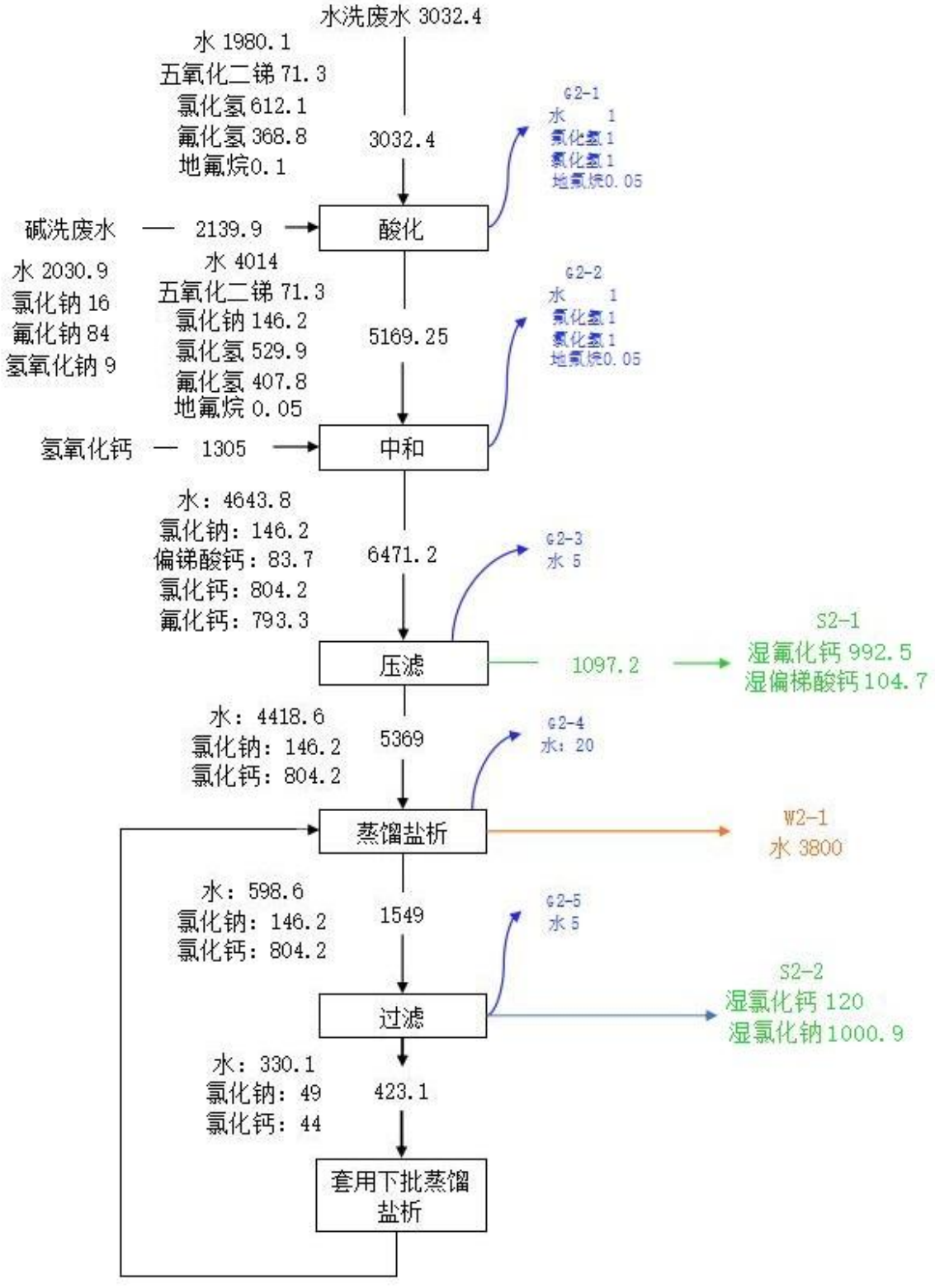


图 3.6-2 除氟除盐预处理工艺物料平衡图（单位：kg/批次，118 批次）

表 3.6-16　废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线或单元	车间或工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	污染物排放情况						
				核算方法	废水产生量(m^3/a)	产生质量浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理工艺	水量(m^3/a)	污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	综合处理效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/L
蒸发析盐冷浊水	蒸发析盐	冷浊水	pH	类比法	448.4	6~9	-	污水处理站：废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池，DW001	764.2	pH	-	6~9	-	-	6~9
			COD			12000	5.381			COD	9.060	11855.01	95.20	0.435	569.04
			BOD5			3700	1.659			BOD5	3.299	4317.56	94.17	0.192	251.71
			氨氮			200	0.090			氨氮	0.145	189.37	80.13	0.029	37.63
			SS			500	0.224			SS	0.643	841.61	52.98	0.302	395.73
			盐分			2814	1.262			盐分	1.54	2013.63	77.92	0.340	444.61
			氯化物			440	0.197			氯化物	0.288	377	68.21	0.092	119.85
			氟化物			20	0.009			氟化物	0.010	13.24	67.72	0.003	4.27
			色度			100	-			色度	-	100	80	-	20
			急性毒性			0.4	0.0002			急性毒性	0.0002	0.27	78	0.00005	0.06
设备冲洗	设备冲洗	设备清洗水	pH	类比法	115.2	6~9	-								
			COD			1000	0.115								
			BOD_5			350	0.040								
			氨氮			150	0.017								
			SS			400	0.046								
			盐分			100	0.012								
			氯化物			20	0.002								
			氟化物			10	0.001								
废气处理系统	废气处理系统	废气的处	pH	类比法	177	9~10	-								
			COD			20000	3.540								

		理系统	BOD_5			9000	1.593							
			氨氮			200	0.035							
			SS			2000	0.354							
			盐分			1500	0.266							
			氯化物			500	0.089							
质检室	质检等	技术质检化验水	pH	类比法	23.6	6~9	-							
			COD			1000	0.024							
			BOD_5			300	0.007							
			SS			800	0.019							
			氨氮			100	0.002							
员工	员工生活	生活污水、餐饮污水	COD	类比法	1276.8	450	0.575	通过 DW002 排放口排放至桦南经开区污水管网	1276.8	COD	0.575	450	/	0.575	450
			氨氮			30	0.038			氨氮	0.038	30	/	0.038	30
			SS			300	0.383			SS	0.383	300	/	0.383	300
			动植物油			35	0.045			动植物油	0.045	35	/	0.045	35

3.6.3 运行期噪声

本项目新增主要噪声源为板框压滤机、各类机泵等，各种噪声源情况详见下表。

表 3.6-17 本项目新增噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

车间	噪声源	数量（台）	声源类型（频发、偶发）等	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
102 车间	机泵	5	频发	类比法	70-80	基础减振、厂房隔音	20	类比法	≤60	2596（水洗和碱洗不同时运行）
	物料泵	3	频发	类比法	70-80	基础减振、厂房隔音	20	类比法	≤60	
101 车间	机泵	7	频发	类比法	70-80	基础减振、厂房隔音	20	类比法	≤60	1180
105 车间	板框压滤	1	频发	类比法	70-85	厂房隔音	20	类比法	≤65	7920
	机泵	3	频发	类比法	70-80	基础减振、厂房隔音	20	类比法	≤60	

3.6.4 运行期固体废物

本项目产生的固废主要为工艺精馏釜残、含氟废水处理设备化学污泥、蒸发析盐装置浓缩盐、废气处理装置废白油回收产生的废液，废包装物、化验废液、污水处理站污泥、生活垃圾等。

3.6.4.1 工艺精馏釜残

根据工艺物料平衡可知，本项目生产车间新增工艺精馏釜残产生量为 66.08t/a。

3.6.4.2 含氟废水处理设备化学污泥、蒸发析盐装置浓缩盐

本项目工艺废水进行除氟除盐预处理，根据“废水除氟除盐预处理系统物料平衡表”可知，含氟废水处理设备化学污泥（S2-1）产生量为 129.47t/a，属危险废物，行业类别为“HW49”，危废代码“772-006-49”；蒸发析盐装置浓缩盐产生量为 132.27t/a，属危险废物，行业类别为“HW11”，危废代码“900-013-11”，均暂存于厂内危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置。

3.6.4.3 废白油回收废液

本项目102、101、105车间废气处理系统均依托现有二级白油处理装置。根据厂区现有相同废气处理装置实际运行情况，类比出本项目废气处理系统白油投加量增加9.58t/a，白油吸收装置产生的废白油中新增组分为有机物（地氟烷）1.9156t/a，废白油依托厂区现有白油再生装置进行精馏、冷凝处理后进行回收再利用，精馏后新增废液量为2.8516t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，行业类别为“HW49”，危废代码“772-006-49”，暂存于厂内危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置。

3.6.4.4 废包装物

原辅材料产生废包装物，产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，行业类别为“HW49”，危废代码“900-041-49”，暂存于厂内危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置。

3.6.4.5 化验废液

质检室产生的化验废液约为0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，行业类别为“HW49”，危废代码“900-047-49”，暂存于厂内危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置。

3.6.4.6 污水处理站污泥

根据核算，本项目新增污水经厂内污水站处理后 COD 削减量为 8.625t/a，按照处理每千克 COD 产生污泥 0.3kg，则新增污泥产生量（含水率 70%）约 2.59t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，行业类别为“HW49”，危废代码“772-006-49”，暂存于厂内危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置。

3.6.4.7 生活垃圾

项目新增劳动定员38人，每人产生生活垃圾系数为0.5kg/d，则生活垃圾量为0.019t/d，5.7t/a。

综上，本项目产生废物主要包括工艺精馏釜残、除氟除盐预处理系统废渣、废气处理装置废白油回收产生的废液，废包装物、化验废液、污水处理站污泥，本项目产生的各种危险废物暂存于危废贮存库，本项目危险废物贮存库已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护。

本项目危险废物在危废库内暂存周期不大于30天，均采用密闭桶装、袋装等，委托内蒙古东联循环技术有限公司处置。

表 3.6-18　固体废物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
地氟烷生产线	精馏	釜残	HW02：271-001-02	物料衡算法	66.08	/	66.08	交由有处置资质单位处理
废水除氟除盐装置	除氟装置	化学污泥	HW49：772-006-49	物料衡算法	129.47	/	129.47	
	除盐装置	浓缩盐	HW11：900-013-11	物料衡算法	132.27	/	132.27	
白油回收装置	白油回收装置	废液	HW49：772-006-49	物料衡算法	2.8516	/	2.8516	
包装	包装	废包装物	HW49：900-041-49	类比法	0.3	/	0.3	交由有处置资质单位处理
化验室	化验	化验废液	HW49：900-047-49	类比法	0.02	/	0.02	交由有处置资质单位处理
污水处理	污水处理	污泥	HW49：772-006-49	物料衡算法	2.59	/	2.59	交由有处置资质单位处理
员工生活	员工生活	生活垃圾	-	排污系数	5.7	/	5.7	市政处理

3.6.5 运营期地下水源强核算

本项目可能造成地下水水质污染的来源主要为含氟废水收集储罐，含氟废水收集储罐地上布置，项目水洗废水和碱洗废水分别由不同的容积 20m^3 含氟废水储罐进行收集后，采用密闭管道排入废水除氟除盐预处理系统进行处理后排入厂区现有污水处理站。项目工艺废水经除氟除盐预处理后氟化物和盐分将削减 95%，其他污染物基本变化较小，因此，本项目以高浓度含氟废水收集储罐作为地下水污染源。参照表 3.6-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表中蒸发析盐冷浊水中浓度数据可知，COD12000mg/L、氯化物 440mg/L、氟化物 401.4mg/L、氨氮 200mg/L。

根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），地面立式储罐允许最大渗水量按罐底浸湿面积计算，最大允许渗漏量不得超过 2L/(m^2·d)。在非正常状况下，以高浓度含氟废水收集储罐罐底破损为例进行预测，罐底尺寸为 D=2.6m。

则收集储罐渗漏面积为：

罐底面积=3.14×（2.6/2）^{2}=5.31m^2

高浓度含氟废水收集储罐每日的最大允许污水渗透量 Q 计算如下：

渗漏量=渗漏面积×渗漏强度=2L/(m^2·d)×5.31m^2=10.62L/d

非正常状况下，工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀，渗漏量取最大允许渗漏量的 10 倍，为 106.2L/d。

本次评价根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，预测因子选取污染物标准指数较大的作为特征污染因子。标准指数表见 3.6-19。

表 3.6-19 污水标准指数表

污染因子	污水浓度（mg/L）	环境标准（mg/L）	标准指数	排序	备注
COD	12000	15	800	1	非持久性常规指标
氨氮	200	0.5	400	3	非持久性常规指标
氯化物	440	250	1.76	4	非持久性常规指标
氟化物	401.4	1	401.4	2	毒理学指标

本次模拟选取浓度相对较高的非持久性常规指标COD和毒理学指标氟化物为预测因子，则污染物每日渗漏量为：M_{COD}=106.2L/d×12000mg/L=1.27kg；M 氟化物=106.2L/d×401.4mg/L=0.04kg。

3.6.6 运营期土壤影响源强核算

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，根据项目工程污染特征，构成土壤污染途径主要是石油烃沉降、泄漏的石油类等可能进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化。

可能产生土壤环境污染的途径如下：

（1）本项目工艺装置等有组织、无组织排放的非甲烷总烃（VOCs）沉降造成的土壤中石油烃物质积累；

（2）生产装置、仓库区及装卸车区出现跑、冒、滴、漏，污染物随地表径流形成漫流，并入渗土壤；

（3）事故池、初期雨水收集池集输设施防渗措施不当，出现渗漏，且基础防渗层出现破裂，泄漏或渗漏液入渗土壤；

（4）出现环境风险事故，污染物随地表漫流入渗土壤。

一旦上述污染途径存在，进入土壤的污染物与土壤溶液、空气、矿物质、有机质和微生物之间发生物理、化学和生物变化，形成污染物在表土层和土体中滞留、土壤溶液驱动下污染物迁移、污染物化学与生物转化将形成局地土壤污染。

土壤环境影响源强核算详见“5.7 壤环境影响预测与评价”章节。

3.6.7 非正常工况排污分析

非正常工况排放是指项目生产运行阶段出现开车、停车、检修、一般性事故时的污染物排放状况。

1、开车污染物排放分析

装置在开车前，需用氮气对系统进行再次吹扫、置换，吹扫/置换气中含有微量的有机废气，吹扫/置换气应送至车间工艺尾气处理系统进行处理，确保吹扫/置换气中污染物达标排放，不得直接排放。

2、停车污染物排放分析

在计划性停车前，可通过逐步减产，控制污染物排放，计划停车一般不会带来严重的事故性排放。正常生产后，也会因工艺、设备、仪表、公用工程，检修等原因存在短期停车，对因上述原因导致的停车，可通过短期停止进料降低生产负荷来控制。停车大修时可将设备内物料返回到原料罐贮存。

由此看出，只要按规定的顺序开车和停车，保证回收和处理系统的同步运行，可有效控制开停车对环境的影响。

3、一般性事故排放

环保设施达不到设计规定的指标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

车间的废气吸收处理措施由于水量不足、碱液浓度低、白油吸收能力下降和活性炭吸附能力下降，导致污染物处理效率下降，本次评价参考建设单位已投产企业的非正常工况情况，处理效率降为50%，废气非正常排放源强见表3.6-20。

表3.6-20　废气非正常排放源强

排气筒	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/次
102车间排气筒	水量不足、碱液不足、白油吸收能力下降、活性炭吸附能力下降，处理效率降为50%	HCl	1.81	1	1-2
		HF	0.6875		
		NMHC	0.8125		
101车间排气筒	水量不足、碱液不足、白油吸收能力下降、活性炭吸附能力下降，处理效率降为50%	NMHC	0.875	1	1-2
105车间排气筒	水量不足、碱液不足、白油吸收能力下降、活性炭吸附能力下降，处理效率降为50%	HF	0.0149	1	1-2
		HCl	0.0149		
		NMHC	0.0027		

4、产品切换

共线产生转换时，装置系统放净物料，然后用水进行清洗，通过污水管线进入厂区污水处理站进行处理；冲洗后用氮气吹扫，吹扫气体进入各车间的尾气处理装置进行处理后排放。

5、废水源强分析

（1）生产装置故障废水排放分析

生产过程中若装置运行异常或操作不当，造成反应器、管线或其它容器内废水或反应液泄漏时，可通过车间集水管道，及时将废水或反应液导入厂区事故水池。若泄漏量较小且不会对污水处理站出水水质造成冲击，可直接泵至污水处理站处置；若泄漏量较大，在不会对污水处理站出水水质造成冲击的情况下可考虑分批入污水处理站处置。

（2）污水处理站事故废水排放分析

厂区污水处理站处理规模为1000m^3/d，厂区事故水池容积2100m^3。在污水处理站出现故障后，事故废水排入事故水池暂存，待事故排除后废水分批排入污水处理

站处理。在非正常工况下可对部分生产线进行减量和停产，可有效保证非正常工况下事故废水全部进行处理达标后排入园区污水处理厂。综上所述，本项目对事故状态下废水有较全面的应对措施，可以保证事故状态下废水不直接外排。

（3）现有污水处理站设有调节池，对水质、水量可以起到有效的缓冲作用，避免对污水处理不达标排放。

3.7 环境风险分析

3.7.1 环境风险识别

3.7.1.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 等文件，本项目涉及的危险物质及最大存在量详见表 3.4-6，原辅材料物质理化性质见 3.4-7，根据项目厂区生产装置及平面布置功能区划，本项目重点关注的危险物质见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目重点关注的危险物质表

本项目涉及的重点关注危险物质名称		CAS 号	对应风险导则附录 B 表 B.1 临界量	对应风险导则附录 B 表 B.2 临界量
产品	地氟烷	57041-67-5	/	/
中间产品	不涉及	/	/	/
副产品	不涉及	/	/	/
原辅料	异氟烷	26675-46-7	/	/
	五氯化锑	7647-18-9	/	5
	氟化氢	7664-39-3	1	/
	氢氧化钠	1310-73-2	/	/
	氢氧化钙	1305-62-0	/	/
中间回收物料	不涉及	/	/	/
燃料	不涉及	/	/	/
废气污染物	氯化氢	7647-01-0	7.5	/
	氟化氢	7664-39-3	1	/

	地氟烷	57041-67-5	/	/
废水污染物	CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液	/	10	/
固体废物	精馏釜残	/	/	50
	氟化钙	7789-75-5	/	/
	偏梯酸钙	55200-87-8	/	/
	氯化钠	7647-14-5	/	/
	氯化钙	10043-52-4	/	/

3.7.1.2 生产系统潜在的危险性识别

（1）生产系统危险性识别范围

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。

（2）生产设施及生产过程主要危险部位分析

根据工艺流程和生产特点，项目生产设施及生产过程主要危险部位为生产车间（102 生产车间）、危险化学品仓库、污水处理站、危险废物贮存库等。对照《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）进行全面辨识，本项目产品生产过程中涉及重点监管工艺，是氟化工艺。

本项目应按照《首批重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》和《第二批重点监管危险化工工艺重点监控参数、安全控制基本要求及推荐的控制方案》要求，对涉及重点监管的危险化工工艺的生产装置增加控制措施。

本项目产品地氟烷涉及氟化工艺，本次评价要求项目氟化工艺采用 DCS 控制系统，同时设置反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁；搅拌的稳定控制；进料缓冲器；紧急进料切断系统；紧急冷却系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。将反应釜内温度、压力与釜内搅拌、流量、氟化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。安全设施包括安全阀、

高压阀、紧急放空阀、液位计、单向阀及紧急切断装置等。因此本项目氟化工艺具备一定安全控制水平。

3.7.1.3 储存系统潜在的危险性识别

公司有原料仓库，物料运输主要委托社会专业运输单位承运。根据对贮运系统的危险性和毒性分析，鉴于这些物质发生火灾爆炸的影响范围主要在厂内，对外环境构成的风险相对较小。本项目的危险物料在运输时，存在由于发生交通事故而引发的物料泄漏、发生火灾和爆炸等事故。本项目危险物料的运输全部委托有资质的单位运输。在危险化学品运输过程中，可能引发危险化学品货物泄漏的原因有：车辆相撞、与固定物相撞、车辆急转弯、非事故引发的泄漏。可能引发运输车辆事故的一些原因，可大致分为以下几类：人员失误、车辆故障、管理失效、外部事件。

因此，从环境风险的要求分析，本工程主要危险特征物质氟化氢、五氯化锑等泄漏对环境产生的风险。本项目储运系统危险性分析情况见表 3.7-2。

表 3.7-2 储运系统危险性分析一览表

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	物料输送管道	阀门、法兰以及管道破裂、泄漏。	物料泄漏，进入外环境产生污染。并可能引发火灾	加强监控，关闭上游阀门，准备消防器材扑灭火灾
2	槽车、接收站	阀门、管道破裂、泄漏。		
3	运输车辆	阀门、管道泄漏		按照交通规则，在规定路线行驶
		车辆交通事故		
4	化学品仓库	储存容器破裂、突爆		加强监控，采取堵漏措施，准备消防器材扑灭火灾

3.7.1.4 公用工程潜在危险性识别

本项目公用工程有冷却循环系统、消防系统及电气系统。

（1）冷却循环系统。冷却循环系统由冷却塔、冷却水泵组成，生产中的主要危害因素有：冷却塔风机、水泵运行时，产生噪声危害。

（2）消防系统。消防系统有高压水泵、稳压水泵组成的水消防系统。产生的主要危害因素有水泵运行时产生的噪声、转动部件引起的机械伤害及漏电引起的触电事故等。

（3）电气系统。主要危险有害因素有：生产车间属于爆炸危险性区域，若电气设备未采用防爆型或设备防爆性能下降，设备运转时产生电气火花，引起火灾爆炸

事故；防雷设施不符合要求，原料及产品泄漏形成爆炸性混合气体时，雷击引起的火灾爆炸事故；易燃液体设备、管道静电接地不可靠，静电积聚后在合适条件下放电，引起的火灾爆炸事故。

3.7.1.5 环保设施潜在危险性识别

（1）废气处理装置。本项目废气处理装置存在风险隐患，若装置发生故障，导致废气无组织排放，将会对周围环境造成严重的影响。

（2）废水处理装置。若厂内污水处理站未能正常运行导致废水不能达标排放，或误操作导致废水直接外排。应杜绝事故性排放，将未处理完成的废水转入事故池中，待处理达标后方可进行排放。在做到以上对策措施后，本项目废水不会发生事故性排放。

3.7.1.6 次生/伴生污染识别

本项目生产所涉及的原辅材料大部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏、火灾爆炸及中毒事故，并存在引起伴生事故和次生灾害的可能性。

（1）事故连锁效应

本项目除了管线阀门等破损导致有毒物质泄漏事故类型外，由于火灾爆炸事故引发有毒物质泄漏的可能性也同时存在。火灾爆炸事故有可能引发次生事故，造成新的事故。例如火灾，可能烧坏钢瓶，引起有毒有害物质的泄漏，造成毒性物质泄漏及扩散；当事故波及仓库其他易燃易爆物料的容器时，也可能损坏其它设备，引发相邻易燃易爆物料的泄漏。在这种情况下，有毒物质的泄漏和流失可能成为事故的次生污染，存在有毒物质进入大气或水体的可能性。

（2）燃烧烟气

本项目风险物质一旦泄漏发生火灾或爆炸事故，将会造成一定程度的次生污染，主要为未完全燃烧产生的 CO、烷烃、毒烟等气体。此外部分易燃物料具有一定的刺激性气味和毒性，如不慎发生泄漏导致火灾爆炸事故，未燃尽的物料不仅会对环境造成一定污染，也可能会对人体健康产生一定影响。

（3）消防废水

在火灾爆炸事故的扑救中，会产生的大量的消防废水，其中可能含有大量的有毒有害物料，如果该废水经雨水排放系统排放至外环境，将会造成环境污染。此外，拦截堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后

随意丢弃、排放，也将对环境产生二次污染。工程已严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）进行总图布置和消防设计，易燃易爆及有毒有害物质贮罐与装置区均满足安全距离要求，贮罐周围设置有防火堤，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，避免发生事故连锁反应。

项目设置事故废水三级防控系统，当生产装置区发生泄漏、火灾、爆炸事故时，用水进行消防时，会产生大量的消防废水，全部进入厂区总容积 2100m^3 事故废水池储存，分批排入厂区污水站处理，不会引发伴生、次生事故。

3.7.1.7 危险物质向环境转移的途径识别

（1）大气污染影响途径

火灾、爆炸引发空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。小风和静风条件是事故下最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。根据气候气象条件统计调查可知，桦南地区多年主导风向为 W，事故状态下受污染潜势较大的方位是 E。

（2）水体污染影响途径

厂区发生火灾或爆炸事故时，在没有事故水防控系统的情况下，厂区内泄漏的有毒有害危险品及受污染消防水可能会流入厂外或随降雨进入周边水体内，从而导致一系列继发水体污染事故。本项目设置了环境风险事故三级防控体系，可有效防范事故废水进入厂外地表水体。

（3）土壤和地下水污染影响途径

本项目厂界内除了绿化用地以外，其它全部都是混凝土硬化路面，基本没有直接裸露的土壤存在，因此，本项目发生物料泄漏时对厂界内的土壤影响有限，事故发生后及时控制并有效处置泄漏物料，基本不会对厂界内的土壤造成严重污染。同时事故泄漏物料对厂区外部的土壤污染更低，其对土壤的污染主要由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。但是一般事故泄漏污染物总量相对较少，并且多为短期事故，通过大气沉降对厂界外土壤造成污染的可能性很小。

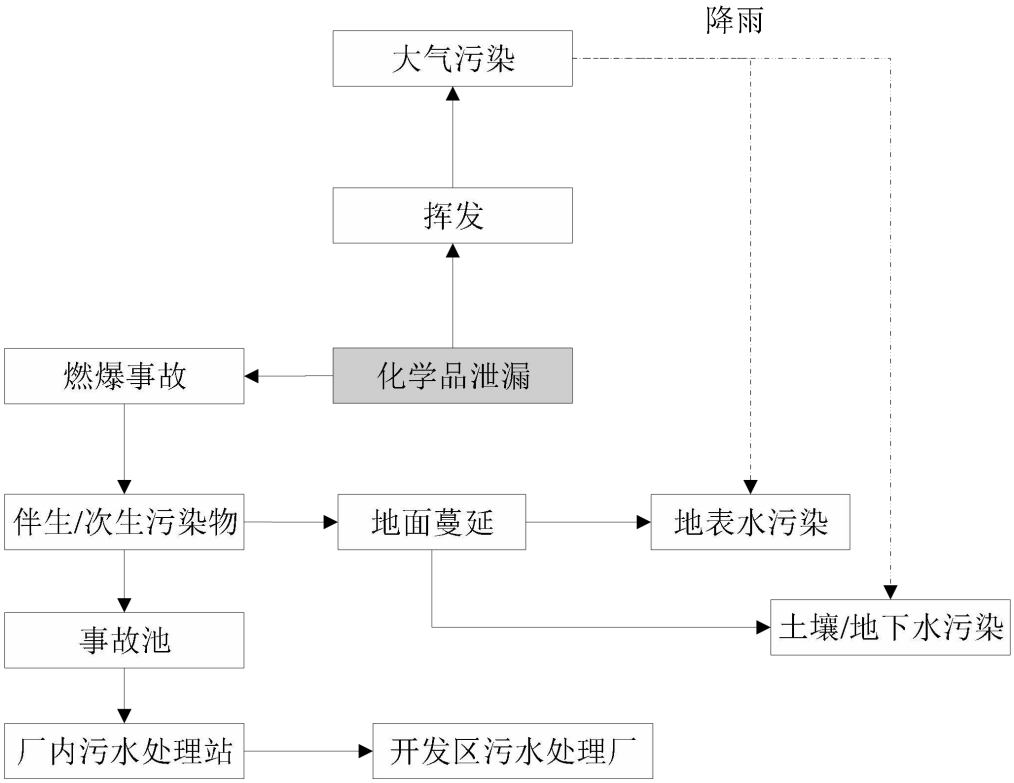


图 3.7-1　　环境扩散途径示意图

3.7.1.8　危险单元划分及重点风险源筛查

（1）危险单元划分

本项目危险单元划分为五大类，分别为生产区分别为生产区、危化品贮存区、装卸区、危废贮存库及污水处理站、事故水池、初期污染雨水收集池等。

（2）重点风险源筛查

①重点毒性物质筛选

本项目生产过程中涉及的原料、辅助材料及产品具有一定毒性，本次风险评价依据风险导则附录 B 表 B.2 中 GB30000.28、GB30000.18 进行重点毒性物质筛选。

1）根据《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)中表 1 的有关规定，对具有对水生环境危害的化学品给出了分类标准及判定逻辑，具体根据化学品物质的 LC50/EC50 为基础，定义了各个急性毒性类别（类别 1 至类别 3，急性毒性依次降低）。

2）根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)中表 1 的有关规定，具有毒性的化学品物质按照不同接触途径（经口、经皮肤、气体、蒸汽、粉尘和烟雾）进行了危害分类，并根据化学品物质已知的 LD50/LC50 值，定义了各个类别（类别 1 至类别 5，急性毒性依次降低），本次列出类别 3 及以上的

危险物质。

本项目涉及急性毒性类别的物质见表 3.7-3。

表 3.7-3　主要物质急性毒性判别一览表

序号	物质名称	急性毒性类别
1	五氯化锑	急性毒性 - 经口：类别 4 急性毒性 - 吸入：类别 1 急性毒性 - 经皮：无足够数据做急性毒性分类；强腐蚀（皮肤腐蚀 1B 类）
2	氟化氢	急性毒性 - 经口：类别 2 急性毒性 - 经皮：类别 1 急性毒性 - 吸入：类别 2 补充：皮肤腐蚀类别 1A

综合考虑最大存在量、储存方式及急性毒性因素，筛选出五氯化锑、氟化氢作为本项目优先考虑的重点毒性物质。

②重点火灾爆炸物质筛选

根据《化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体》(GB30000.7-2013)，对易燃液体的分类，本项目主要物料不涉及易燃液体和易燃气体，本项目不存在重点火灾爆炸物质。

③重点风险源筛查

根据筛选的重点毒性物质，本项目重点风险源确定为氟化反应釜氟化氢进料管线、五氯化锑料桶。具体见表 3.7-4。

表 3.7-4　本项目重点风险源

序号	重点风险源名称	主要危险物质
1	氟化反应釜	氟化氢
2	五氯化锑料桶	五氯化锑

3.7.1.9　环境风险识别结果

本项目危险单元划分为五大类，分别为生产区分别为生产区、危化品贮存区、装卸区、危废贮存库及污水处理站、事故水池、初期污染雨水收集池等。各危险单元危险物质向环境转移的途径主要为泄漏、火灾、爆炸，具体见表 3.7-5。

表 3.7-5　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产区（101~102、105 生产车间）	各类反应釜、管线备、装置	氟化氢、五氯化锑等各装置反应物料、产品、废气、废水等	原辅材料包装、设备及管道泄漏中毒或火灾、爆炸	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等
2	危化品贮存区（甲类仓库、丙类仓库等）	危化品贮存	氟化氢、五氯化锑、异氟烷、地氟烷等	包装泄漏中毒或火灾、爆炸	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	
3	装卸区	风险物质	原、辅材料、固体废物、产品等的装卸	包装泄漏中毒或火灾、爆炸	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	
4	危废贮存库	有机废液及精馏残渣、废物等	有机废液及废物等	遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	
5	废气处理区	水喷淋+碱喷淋+白油吸收+活性炭吸附	有机废液及废白油、废活性炭等	设备故障或破损导致的事故性排放或泄漏	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	
6	污水处理站、事故水池、初期污染雨水收集池等	池体	高浓度有机废水等	泄漏引发染物排放	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	地表水环境、土壤、地下水环境



图 3.7-2　　危险单元分布图

3.7.2　风险事故情形分析

3.7.2.1　国内制药化工事故统计分析

根据中国安全生产科学研究院编写的《中国精细化工行业危险化学品事故统计分析》、应急管理部全国化工和危化品事故年度报告（2014~2023）化学原料药细分行业统计数据，共统计国内化学原料药合成、医药中间体生产企业 302 起典型事故，从事故发生地点、事故类别、事故原因等方面事故发生情况的统计结果见表 3.7-6。

表 3.7-6　石油化工事故频率统计表

项目	类型	所占比例，%
发生位置	反应釜等生产装置	44.7
	危化品贮运系统	33.1
	公用工程及三废处理辅助系统	22.2

事故类别	有毒有害物料泄漏	31.8
	中毒窒息	30.2
	火灾爆炸	24.6
	腐蚀灼烫及其他事故	13.4
事故原因	违章指挥、违章作业	33.7
	工艺参数失控 / 反应失控	27.5
	设备腐蚀、密封件失效	21.1
	安全管理缺陷	13.2
	人员专业能力不足	4.5

从统计结果可以看出，从发生位置来讲，制药行业生产装置发生事故频率比例最高；从事故类别上讲，有毒有害物料泄漏事故发生频率较高；从事故原因上讲，违章指挥、违章作业等导致事故发生的频率最高。

3.7.2.2 国外石油化工事故统计分析

以美国《精细化工及医药中间体行业近 30 年 112 起重大危险化学品事故汇编》为例，在这份资料中统计了近 30 年间国外发生的损失较大的精细化工、化学原料药行业特大泄漏、中毒及反应失控事故，经过对这些事故资料的统计和分析，世界精细化工及化学原料药企业 112 起特大事故按装置分类的统计结果见表 3.7-7。

表 3.7-7 世界精细化工及化学原料药企业 112 起特大事故按装置分类的统计比例表

装置名称	事故比率（%）	装置名称	事故比率（%）
反应合成装置	34.8	溶剂回收精馏装置	7.1
危化品罐区 / 原料桶储存区	21.4	三废处理装置	4.5
物料输送管线及装卸单元	14.3	公用工程系统	3.6
干燥、结晶单元	9.8	成品包装区	4.5

从发生位置来看，世界化学原料药企业事故中，反应合成装置事故比率最高；其次为危化品罐区、桶装原料储存区及物料输送装卸单元，事故发生率较高；从事故原因来看，管线、阀门及密封件物料泄漏占首位，达 32.1%，其次为反应失控占 26.8%，设备腐蚀失效占 16.1%。由此可见，物料泄漏与合成反应失控是导致原料药行业重大事故的主要原因。

通过对本项目各装置和设施的分析，本项目选取物料泄露、以及火灾、爆炸作为事故情景的代表进行。

3.7.3 风险事故情形设定

3.7.3.1 环境风险类型

本次评价综合物质危险性识别、生产系统危险性识别结果以及危险物质向环境转移的途径识别，本项目涉及的主要风险类型为危险化学品泄漏导致的中毒以及火灾、爆炸事故引发的次生/伴生环境污染事故、废水处理设施等渗漏事故。对项目的危险因素进行识别和分析如下：

（1）危险物质泄漏事故

根据重点风险源筛选，本项目选取氟化氢、五氯化锑为中毒风险因子，具体见表 3.7-8。

表 3.7-8 危险物质泄漏事故一览表

设备名称	重要部位和薄弱环节	风险因素分析	
		可能发生事故	潜在危害
氟化反应釜	阀门、连接管等破裂	泄漏	中毒
五氯化锑料桶	料桶破裂	泄漏	中毒

（2）次生/伴生环境事故

若燃烧爆炸性危险物质泄漏，遇明火或强氧化剂等引发火灾或爆炸事故，将伴生/次生污染物释放。本项目涉及的有机化学品主要元素有 C、H、O、N、F、Cl 等，五氯化锑遇空气中水分剧烈水解，生成氯化氢酸雾和氧化锑颗粒物；HF 遇空气中水汽形成氢氟酸酸雾，因此基于对主要生产装置及储运系统的调查分析结果，本项目潜在的火灾爆炸事故中的伴生污染事故详见表 3.7-9。

表 3.7-9 伴生/次生事故一览表

序号	设备名称	危险物质	次生危害产物	次生危害途径
1	氟化反应釜	氟化氢	氢氟酸酸雾	环境空气
2	五氯化锑料桶	五氯化锑	氯化氢酸雾和氧化锑颗粒物	环境空气

（3）废水处理设施、储池等渗漏事故。

3.7.3.2 风险事故概率分析

本项目生产过程中由于设备损坏或操作失误引起物料泄漏，大量释放的有毒有害物质，可能会导致火灾、爆炸、中毒等重大事故的发生。对事故后果的分析通常是在一系列假设前提下进行的。典型泄漏主要有设备损坏（全部破裂）和泄漏（100%或 10%孔径）两种。当物料发生泄漏时，化学废气直接扩散到空气中，对周围环境造成污染。物料泄漏时，大量泄漏的物料会蒸发到大气中，污染周围环境，如遇明

火会燃烧、爆炸。

本项目原料桶、物料输送管道、生产反应釜装置、设备等均可能发生不同程度破损，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 泄漏频率的推荐值进行设定。

（1）假定地氟烷生产线氟化反应釜氟化氢进料管线泄漏，氟化氢泄漏至大气环境。氟化氢进料管线管径DN60，压力0.25MPa，设有紧急联锁切断装置，泄漏源在10分钟内泄漏得到控制。

（2）假定五氯化锑接管管线泄漏，参数为管径为DN25，常压，五氯化锑液体漏出，形成液池与空气中水分进行水解产生氯化氢和氧化锑颗粒物进入环境空气向周围环境扩散。仓库内设有泄漏报警装置和监控系统，现场监控人员采取有针对性的措施进行堵漏操作，同时仓库设有碱喷淋装置，可由中控室远程开启，一旦泄漏，立即开启碱喷淋装置，中和泄漏的酸性气体并降烟尘，泄漏源在30 分钟内泄漏得到控制。

3.7.3.3 源项分析

3.7.3.3.1 氟化反应釜氟化氢进料管线泄漏事故

泄漏速率的计算按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169 -2018）附录 F 推荐的方法。

地氟烷生产线氟化反应釜氟化氢气相管线泄漏，参数为管径为DN60，温度 20℃，压力 1.1MPa，离地高度 5 米。按 6mm 泄漏直径，进入环境空气向周围环境扩散，泄漏源在 10 分钟内泄漏得到控制，泄漏采气体泄漏方程计算：

气体流动属音速流动（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \le \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

气体流动属亚音速流动（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

式中：

P—容器压力，Pa；

Po—环境压力，Pa；

γ—气体的绝热指数（热容比），即定压热容 Cp 与定容热容 CV 之比；假定气体特性为理想气体，其泄漏速率 QG 按下式计算：

$$Q_G = YC_d AP\sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

Q_G—气体泄漏速率，kg/s；

P—容器压力，Pa；

Cd—气体泄漏系数。当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/（mol-k）；

T_G—气体温度，K；

A—裂口面积，m^2。

Y—流出系数，对于临界流 Y=1.0；对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{1 - \left[\frac{p_0}{p}\right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}}\right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{\left[\frac{2}{\gamma-1}\right] \times \left[\frac{\gamma+1}{2}\right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

经过计算，氟化氢泄漏速率 0.0036kg/s。泄露时间 10min。

3.7.3.3.2 五氯化锑料桶泄露、水解产物排放事故

1、泄露事件及泄漏频率

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中泄漏频率的推荐值，假定五氯化锑原料桶接管管线泄漏，参数为管径为 DN25，常温常压，离地高度 5 米，按 2.5mm 直径泄漏，泄漏概率为 5.00×10^{-6}/a。

2、事故源强计算

五氯化锑常温常压为液态，料桶常压储存，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中推荐的常压液体泄漏速率计算公式：

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

式中：

Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

P——容器内介质压力，Pa，常压储存，取值 101325Pa；

P_0——环境压力，Pa，取 101325Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3，2340kg/m^3；

g——重力加速度，m/s^2，取值 9.8m/s^2；

h——裂口之上液位高度，m，按 0.8m 计；

C_d——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.65，本项目取值 0.65；

A——裂口面积，m^2，泄漏孔径为 2.5mm。

泄漏状况由事故类比调查和项目事故防范设计措施以及厂方的应急处理能力设定，通常发生泄漏事故后通过报警、堵漏等措施，30 分钟后即可控制泄漏，并将泄漏物处理完毕。

根据计算，五氯化锑的泄露速率为 0.0296kg/s。五氯化锑常压沸点 140℃，高于区域极端最高气温，不考虑闪蒸蒸发、热量蒸发，物料泄漏落入围堰形成液池。五氯化锑本体饱和蒸气压极低，液池自身质量蒸发可忽略；泄漏物料接触空气中水分发生剧烈水解，生成氯化氢酸雾和氧化锑颗粒物，是本事故大气风险的特征污染物。泄漏物料收集于围堰内，若围堰失效，液态物料可进入土壤、地表水，造成锑、氯污染。

水解反应方程式：$SbCl_5+2H_2O=Sb_2O_5\downarrow+5HCl\uparrow$

2mol 五氯化锑水解生成 1mol 五氧化二锑（氧化锑颗粒物）、10mol 氯化氢；五氯化锑摩尔质量：299.02 g/mol；HCl 摩尔质量 36.46 g/mol；Sb_2O_5 摩尔质量 323.52 g/mol。假定泄露源强完全水解。

表3.7-10　　大气稳定度系数取值

稳定度条件	n	α
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

最不利条件下取F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃。

物质泄漏及水解产物排放速率计算参数及结果如下表所示。

表3.7-11　物质泄漏及水解产物排放速率计算参数及结果表

参数	数值
接管口径	Φ25mm
泄漏口径	Φ2.5mm
泄漏时间	30min
液体泄漏源强	0.0296kg/s
最不利气象条件水解产物氯化氢速率	0.018kg/s
最不利气象条件水解产物氧化锑速率	0.016kg/s

3.7.3.4　大气重点风险源源强汇总

本项目重点风险源源强汇总见表 3.7-12。

表 3.7-12　本项目重点风险源源强一览表

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
1	氟化反应釜氟化氢气相管线泄漏	102车间	氟化氢	泄漏蒸发影响大气环境	0.0036	10	2.16
2	五氯化锑料桶泄露、水解产物排放事故	301甲类仓库	五氯化锑	泄漏影响大气环境	0.0296	30	53.28
3			水解产物HCl	水解反应伴生有毒有害污染物释放	0.018	30	32.4
4			水解产物氧化锑颗粒物	水解反应伴生有毒有害污染物释放	0.016	30	28.8

3.7.3.5　地下水环境风险源源强

本项目地下水泄露源强参照 3.6.5 章节。

3.8　清洁生产

“清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。因此，实施清洁生产是实现节约型社会和推进可持续发展战略的重要举措。对于本项目清洁生产评述将按照清洁生产的原理，从提高资源利用率和减少环境污染出发，针对项目生产工艺先进性、资源能源利用率、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）和环境管理等方面评述清洁生产水平并提出技术要求。

3.8.1　原材料

本项目所涉及原料主要包括异氟烷、氟化氢、五氯化锑、氢氧化钠等原料，这

些物料中少数具有一定毒性、腐蚀性和刺激性，因此清洁生产水平评价主要取决于原辅材料的质量、储存和管理方面。工程原辅材料应选取低杂质高纯度的化工原料，以减少生产过程中的污染物产生量；原辅材料存储和输送设备应选取密封性能好的生产设备，最大程度的减少物料无组织散失；原辅材料管理应规范化，设置专门人员对物料进行管理。在满足以上条件的基础上，本工程原辅材可以满足清洁生产要求。

3.8.2 工艺及设备先进性

1、工艺先进性

与传统工艺相比，本项目生产工艺优点主要体现在：

（1）生产工艺的稳定性。本项目生产的原料药从建设单位已经投产运行的成熟工艺，目前已在江苏、大连等地稳定运行，原料分批加入反应器，达到降低消耗、稳定产品质量的作用，而且在工艺流程中注意回收有利用价值的原料。

（2）生产大多是在密闭容器里进行，对室内、室外的环境质量都有极大地改善。该工艺从源头控制着手，减少废物的排放，增加原料的利用率。

本项目生产工艺已在江苏宇田公司的化工类产品生产项目等应用，工艺成熟、安全、可靠。

2、设备先进性

拟建项目采用国内先进成熟的生产工艺和装备，对生产过程中易出现危险的部位采取可靠的防护措施，提高设备的自动化水平，加强管理，以降低危险事故的发生。主要体现在：

①反应釜是本期项目生产中的关键设备，项目采用的反应釜均采用国内先进的设备，采用自动控制系统等，反应釜材质采用先进的耐酸、耐碱、防腐材料，大大的延伸了设备的使用寿命；并可以对传质传热过程进行有效的控制，最大限度减少能量的损耗。

②生产设备的设计、制造、检验均严格执行国家化工企业机械设备制造、检验相关标准及规范的要求。

③为保证装置的正常、安全、高效运行，本项目采用高品质的生产装置，且定期维修，加强操作人员的技术水平，使操作人员对生产装置进行过程监视、控制、操作和管理；车间设有有效的通风设备，降低车间内废气浓度。

④反应釜外壳、管道的外壳均包裹保温层，既可减少热损失、减少能耗，又能

起到有效的防烫作用，大大地提高了职工的安全保护。

3、过程控制的先进性

本项目自控系统遵循“经济合理，技术先进，运行可靠，操作方便”的原则，根据工艺装置的生产规模，流程特点及工艺操作要求，对生产过程中的温度、压力、流量等各种主要参数，按技术要求进行集中控制。

为实现企业本质安全化，建设单位在工艺设备设计方面安装自动控制系统，对温度进行控制，一旦超温自动报警，同时通过紧急联锁切断反应物料通入和紧急联锁停车，并加装紧急泄料回收装置。根据工艺操作和安全的要求特点、操作经验以及国内配套仪表生产现状，在保证生产过程稳定可靠运行的前提下，在设备安装过程中将尽可能提高集中控制和自动化水平。

在过程控制上减少人工操作中间环节，项目主要生产岗位均采用自动控制，进料流量控制、各蒸馏环节温度控制、压力控制，流量控制采用自动控制、温度控制自动连锁装置的温度显示仪，主要设备的温度、压力等参数，采用集中显示。在安全上采用集散控制系统（DCS）实现对工艺过程的监视、控制和报警，实现生产过程连锁程序控制，以保证生产安全及正常开停车。通过加强管理和及时维修更换破损的管道、机泵、阀门，来减少和防止生产过程中有毒有机物的跑、冒、滴、漏。

3.8.3 能源消耗

本项目采用工艺是在集多年的生产和设计经验的基础上发展而来的，在节能方面采用了许多行之有效的方法。

（1）对装置的塔器进行了优化设计，严格控制反应温度，并采用了热回流节能技术，即将塔/釜顶气相冷凝到露点温度下，使气相全凝；

（2）循环套用工艺中废液、废气，尽量提高能源的利用率，使耗能量降低；

（3）采用热能的多级利用，将高温物的降温与低温物的加温进行热互换，以提高热能的利用率等；

（4）对生产加热用蒸汽的冷凝水进行统一回收，用于冬季采暖和物料预加热，不但节省了热能，也节省了水资源；

（5）工艺设备布置采用紧凑的流线布置，尽量缩短管道运输，节约输送动力；

（6）在设备选用节能型设备，减少耗电量；

（7）生产装置采用部分自动化控制以稳定生产条件提高生产水平，从而使能耗下降；

（8）本建设项目凡需要保温的设备、蒸汽管、蒸汽凝水管均选择优良的保温材料，减少热能损失使耗能量降低。

3.8.4 节能降耗

（1）本项目各类生产设备尽量选用国家推荐的节能型品种，部分关键的工艺控制点使用先进的仪器仪表控制，强化生产过程中的自控水平，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

（2）对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系统在输送过程中的损失，降低能源消耗。

（3）加强物料回收和循环利用，提高回收率，减少了物料的消耗量和污染物排放量，降低对区域大气环境影响。

（4）实现清污分流，清水部分回用，提高了水重复利用率。

（5）项目分层均采用密闭式设备，各种废气均得到有效治理，经处理后，项目废气最小化排放。废水经预处理后达标入园区污水处理厂处理。固体废物经合理的处理处置后，不会产生二次污染。

3.8.5 污染防治措施

本项目生产车间（101-102 车间）及废气处理措施均依托现有工程，其中 102 车间新增三级降膜吸收装置，每个生产车间产生的废气经密闭管道收集后引至车间设置的废气处理装置进行处理，采用“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”处理工艺及“三级降膜吸收+二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”处理工艺，可保证污染物达标排放。

本项目污水进入厂区污水处理站进行处理，出水满足桦南经济开发区污水处理厂协商值后，排入园区污水处理厂。

本项目固体废物主要有危险废物、一般固体废物。本项目产生的固体废物根据“减量化、资源化、无害化”的原则，在各装置尽量减少其排放量，排出的废物首先考虑是否能回收及综合利用，无利用价值的废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（2025 年版）进行分类鉴别，在分类鉴别的基础上，拟采用综合利用、外委处置等方法予以处置。

3.8.6 生产管理

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制，彻底改变单 纯

的末端治理的污染防治模式。因此，必须建立完善可靠的保障体系，把清洁生产管理放在首要位置，才能保障保证清洁生产的落实。建议公司采取以下清洁生产保障措施：

（1）成立清洁生产管理机构，建立奖惩考核目标责任制度。清洁生产管理机构应负责整个公司各个生产环节的清洁生产管理工作，制定清洁生产管理规程和奖惩考核目标，把控制使用有害物质、节能、降耗纳入到生产管理目标中。

（2）开展清洁生产审计工作，由公司总经理任审计小组组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好基础。审计小组应制定并实施减少能源，水和原材料使用，消除或减少产品和生产过程中有害物质的使用，减少各种废物排放量。

（3）加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的目的顺利实施。

综上所述，本工程从工艺技术、节能降耗、综合利用和污染物治理上都体现 了清洁生产的原则，清洁生产水平达国内同行业先进水平。

为进一步提高本项目清洁生产水平，建议如下：

（1）在生产过程中根据实际情况改进和调整工艺设备的运行参数，以进一步提高产品的收率；尽量选择毒性和环境风险相对较小，高效低耗的原辅材料，进一步降低项目环境风险水平；重视物料回收再利用，进一步降低成本，提高产品在市场上的竞争力，缩小与国际先进水平的差距。

（2）设备采购时选择效果好、密闭性好，易控制，安全的设备；选择低噪声设备，对于个别高噪声源强的设备，采取消声隔声措施，设备经常维护保养，使之保持良好的运行状态，降低噪声源源强。

（3）项目工艺中液态物料、废水及废气尽量采用管件输送；选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

（4）本项目生产中所用的物料应立足于低温冷凝回收，合理利用。蒸馏过程中应重视有机废气的污染防范。企业应进一步加强对操作人员培训，增强安全意识，减少因人为因素造成的有机物挥发或泄漏。

（5）严格按照安全生产要求进行操作，对有可能出现的事故排放作好必要的准备，并作好防范计划和补救措施，使污染降低到最低程度。

3.9 环境健康风险识别

环境健康风险评价是通过有害因子对人体不良影响发生概率的估算，评价暴露于该有害因子的个体健康受到影响的风险。其主要特征是以风险度为评价指标，将环境污染程度与人体健康联系起来，定量描述污染对人体产生健康危害的风险。

3.9.1 人群主要暴露途径分析

人体暴露途径分类是根据人体暴露与环境介质（空气、水、土壤/尘）以及食品中的污染物主要是通过三种途径，即呼吸道、消化道和皮肤，如图 3.7-1。

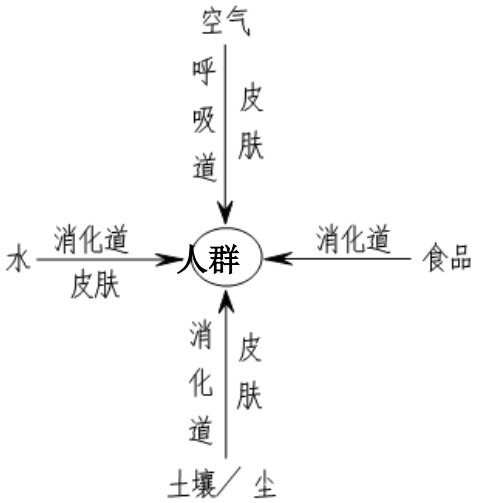


图 3.9-1 人体经各环境介质暴露污染物的途径

根据本项目特点，主要污染来自生产中排放的废气、废水和固体废物，主要大气污染物为有机气体、酸性气体，水污染物为有机废水，危险废物主要为精馏残渣等。废水处理达标后排放，危险废物企业集中统一处理处置。本项目主要特征是含有机物质污染物的排放，这些污染物排放到环境空气、土壤中，在风险状况下，还可能污染地下水。有机溶剂主要通过消化道、呼吸道和皮肤黏膜接触等途径进入人体。因此，评价区人群暴露途径可能来自（肺部）吸入可能受污染的含有机物质废气，饮用可能受有机物质污染的地下水、食用可能被有机物质污染土壤中生长的农作物（如蔬菜、粮食等）通过消化道进入人体。

鉴于土壤中的有机物质对人体健康的影响主要是通过食物链间接影响，评价区水源会受到良好的保护。而一般情况下，评价区人群会暴露在厂址区域，可能直接吸入受污染的空气，因此，人群健康环境风险因素主要是大气影响角度，对人群健康产生风险。

本评价主要考虑正常工况下，对人群健康产生影响的 VOCs 物质，对人群健康可能产生的风险进行简析。

3.9.2 VOCs 对人群健康的危害

本项目涉及的 VOCs 对人体健康的危害见表 3.9-1。

表 3.9-1 本项目涉及的危险物质对人体健康的危害

项目	对人体健康的危害
烃类	主要侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：健康危害：矿物油在人体肠道不被吸收或消化，同时能妨碍水份的吸收医学上将其作为润滑性泻药使用，治疗老年人或儿童的便秘。大量摄入可致便软、腹泻；长期摄入可导致消化道障碍，影响脂溶性维生素 A、D、K 和钙、磷等的吸收。对人体极其有害，它会将人体的脂溶性维生素全部带出，使他们无法被人体吸收，食用矿物油会导致人体维生素 A、D、E、K 的严重缺乏，产生一系列的病变。经期延长。

4 生态环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

桦南县位于黑龙江省东部、完达山麓余脉，地理坐标位于北纬 45°57′至 46°37′，东经 129°55′至 131°16′，东与双鸭山市、宝清县毗邻，北与佳木斯市、桦川县、集贤县接壤，西部与依兰县交界，南以倭肯河为界与勃利县相接，地势起伏多变，河流纵横，草质丰盛，物资丰富，土地肥沃，是三江平原上重要的粮食生产基地。全县县域土地面积 441798 公顷，县属土地面积 332444 公顷，地势呈东高西低之势，浅山区面积为 2070 平方公里，占全县土地面积的 46.85%。地貌类型以低山丘陵为主，属于半山区农业县。

项目位于桦南县城北，邻近 G11、牡佳线、S307 等区域交通要道，本项目建设地点为黑龙江桦南经济开发区，位于东经 130°33'56.59"，北纬 46°17'3.80"，项目地理位置图见图 4.1-1。



图 4.1-1　本项目地理位置图

4.1.2 地形、地貌

桦南镇于完达山两大支脉分水岭与那丹哈达岭之间楼肯河支流八虎力河河谷平原地带，地形总趋势为东南高、西北低，地面高程在 140m~185m 。

桦南镇地貌依其成因和形态分为山前台地、一级阶地及漫滩，其地形地貌特征如下：

①山前台地（III）

分布于桦南镇南部，地面海拔高程 160m-185m，地形岗埠状，为剥蚀堆积地形。前缘较低，与一级阶地呈缓坡相接，局部有明显陡坎。表层岩性第四系中更新统荒山组 Q2pals)组成。

②一级阶地（II）

呈条带状较连续分布于桦南县位于张广才岭与完达山的衔接地带。主要地形剥蚀地形、剥蚀堆积地形和堆积地形。

③漫滩（I）

分布于八虎力河两岸，河南岸漫滩由东向西呈蛇曲状分布。漫滩宽度 0. 2~ 2. 0km，地面海拔高程在 142 m~155m，发育有古河道、低洼湿地和沼泡，表层岩性为第四系全新统冲积物(Q41-2al)灰褐色粉质粘土。

4.1.3 气候、气象

桦南县地处寒温带，属大陆性季风气候，基本特征为冬季漫长寒冷，夏季短促酷热，春秋短暂。春季干旱风大，冷暖空气交替激烈，降水少、温度低、风力强；夏季空气活动旺盛，高温多雨；秋季湿润多雨，降温迅速伴有早霜，风力增大，雨量减少；冬季严寒干燥，降雪少，多有偏西北大风。

项目采用的是桦南气象站（50879）资料，该气象站地理坐标为东经 130.5581 度，北纬 46.2264 度，海拔高度 187m，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。

4.1.3.1 多年气象数据统计

桦南县近 20 年平均气温 4.2℃左右，年极端最高气温 33.9℃，年极端最低气温 -29.6℃。年平均风速为 3.3m/s，极大风速 32.6m/s，年主导风向为西（W）风，出现频率均为 23.15%；年平均降水量为 578.1mm；年平均气压 991.05Pa；年平均相对湿度约 69.1%。

据桦南气象站 2006~2025 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

（1） 气温

桦南地区 1 月份平均气温最低为-17.44℃，7 月份平均气温最高为 22.7℃，年平均气温为 4.19℃。桦南地区累年平均气温统计见表 4.1-1。

表 4.1-1 桦南地区 2006~2025 年平均气温的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
温度℃	-17.5	-13	-3.2	6.6	14.3	19.6	22.7
月份	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年	
温度℃	20.9	14.9	6	-5.4	-15.3	4.19	

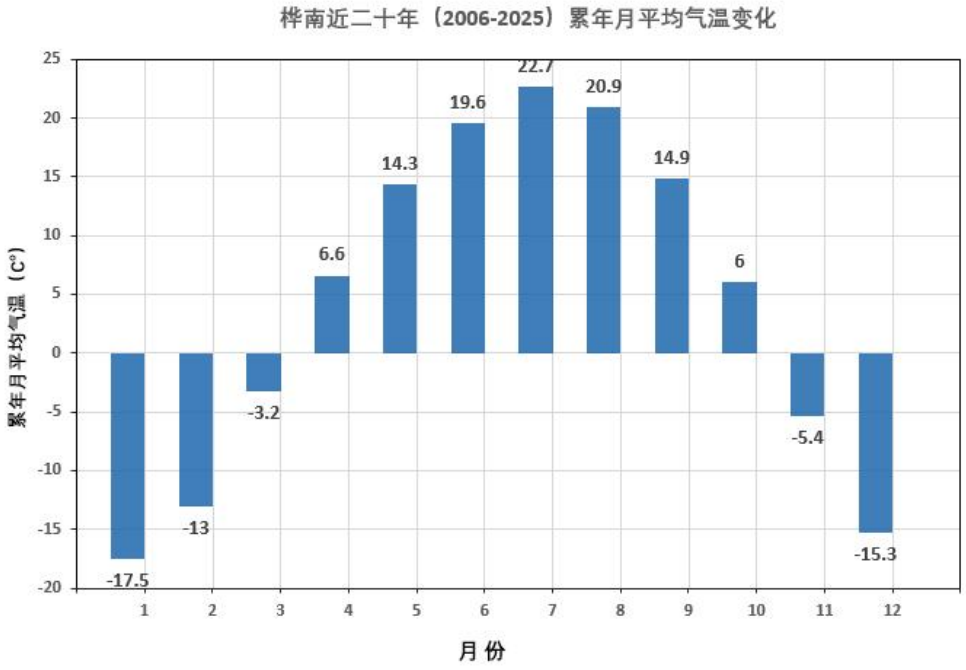


图 4.1-2 桦南地区 2006~2025 年平均气温的月变化

（2）相对湿度

桦南地区年平均相对湿度为 69.1%。5 月份平均湿度最低为 60.7%，8 月份平均湿度最高为 82.1%。桦南地区累年平均相对湿度统计见表 4.1-2。

表 4.1-2 桦南地区 2006~2025 年平均湿度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
湿度%	70.5	66	62.3	55.4	60.7	72.6	80.2
月份	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年	
湿度%	82.1	74.6	63.6	69	71.6	69.1	

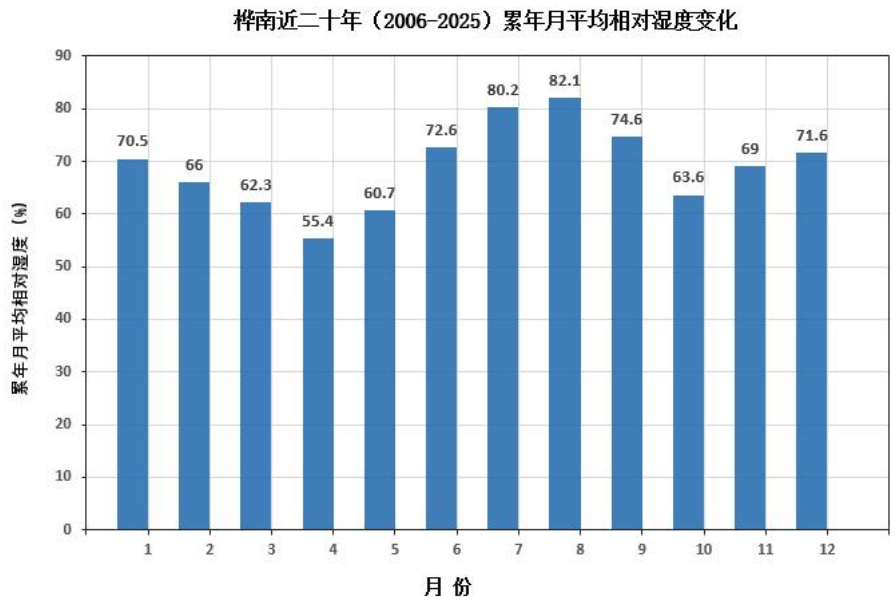


图 4.1-3 桦南地区 2006~2025 年平均湿度的月变化

（3）降水

桦南地区降水集中于夏季，1 月份降水量最低为 4.9mm，8 月份降水量最高为 121.5mm，全年降水量为 578.07mm。桦南地区累年平均降水统计见表 4.1-3。

表 4.1-3 桦南地区 2006~2025 年平均降水的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
降水量 mm	4.9	5.6	13.5	23.2	63.8	112.7	115.2
月份	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年	
降水量 mm	121.5	54.2	29.7	22.8	11	578.07	

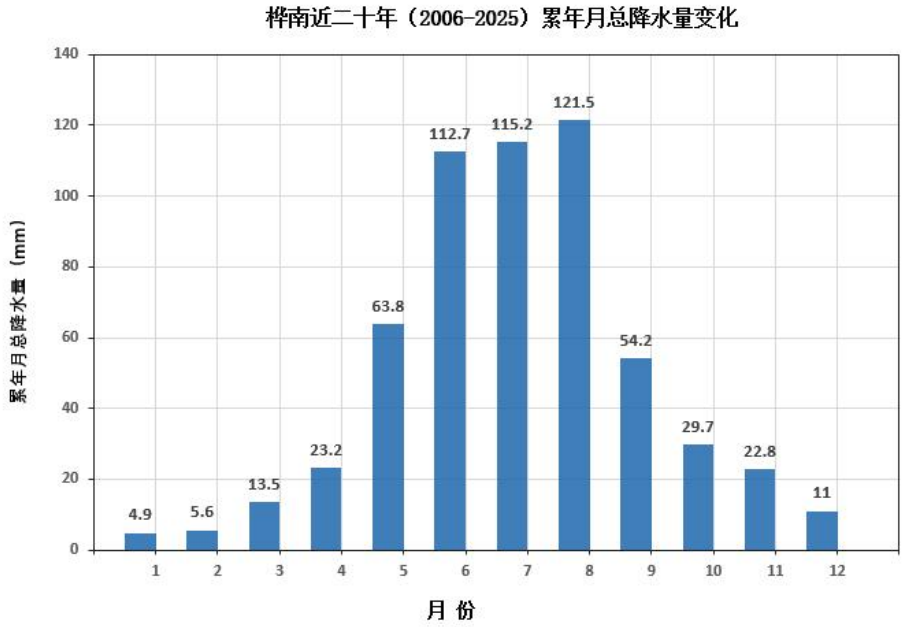


图 4.1-4 桦南地区 2006~2025 年平均降水的月变化

（4）日照时数

桦南地区全年日照时数为2412.66h，5月份最高为225.8h，11月份最低为150.2h。桦南地区累年平均日照时数统计见表4.1-4。

表4.1-4 桦南地区2006~2025年平均日照时数的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
日照时数 h	182.3	194.8	223.9	223.5	225.8	212.2	224.6
月份	8月	9月	10月	11月	12月	全年	
日照时数 h	205	214.7	198.5	150.2	157.2	2412.66	

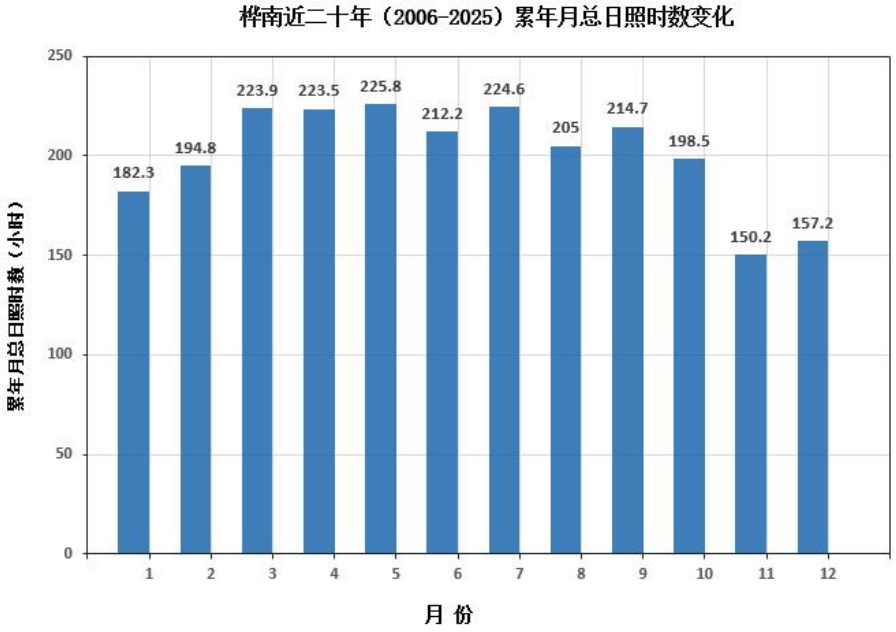


图4.1-5 桦南地区2006~2025年平均日照时数的月变化

（5）风速

桦南地区年平均风速为3.27m/s，月平均风速12月份相对较大为4m/s，7月和8月份相对较小为2.4m/s。桦南地区累年平均风速统计见表4.1-5。

表4.1-5 桦南地区2006~2025年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
风速 m/s	3.8	3.8	3.6	3.8	3.5	2.8	2.4
月份	8月	9月	10月	11月	12月	全年	
风速 m/s	2.4	2.6	3.1	3.6	4	3.27	

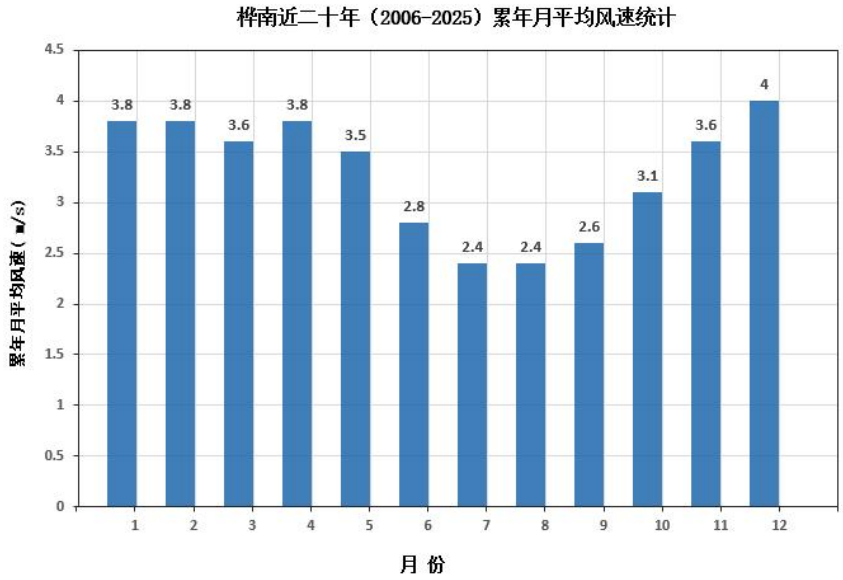


图 4.1-6 桦南地区 2006~2025 年平均风速的月变化

（6）风频

桦南地区累年风频最多的是 W，频率为 22.90%；其次是 WNW，频率为 11.43%，N 最少，频率为 1.57%。桦南地区累年风频统计见表 4.1-6 和风频玫瑰图见图 4.1-7。

表 4.1-6 桦南地区 2006-2025 年平均风频的月变化(%)

月份	1 N	2 NNE	3 NE	4 ENE	5 E	6 ESE	7 SE	8 SSE	9 S	10 SSW	11 SW	12 WSW	13 W	14 WNW	15 NW	16 NNW	17 C
1	0.9	1.1	1.4	6.8	4.8	2.9	2.6	2.2	2.1	0.9	1.3	4.3	36.4	24.8	3.5	0.5	3
2	0.9	1.5	1.6	5.9	5.1	3.5	3.7	3.9	2.2	1.5	2.1	6.5	35.9	18.3	4.2	0.9	2.5
3	2.2	2	3	5.2	4.5	4.6	5	5.6	3.8	2.7	3.1	8	27.4	13.6	4.5	2.3	2.5
4	2.4	2.8	3.6	6.6	4.9	5.2	7	7.4	5.4	3.2	3.4	8.5	19.1	10.6	5.1	3.2	2.2
5	2.3	2.9	4.4	7.4	5	5.7	9.2	8.3	6.3	3.9	4.3	7.5	15.3	7.5	4	3	2.6
6	1.8	2.9	5	9.5	7.7	8.7	9.7	9.2	7.2	3.9	3.2	5.7	9.8	6.8	3.4	2	4.2
7	3.3	2	2.7	8.2	9.1	7.4	12.2	10.8	7.7	3.7	4.2	6.1	9	5.1	2.3	1.6	4.3
8	1.4	2.4	4.4	9.2	7.6	6.5	8.9	8.6	6.5	3.6	4.2	6.7	11.9	7	2.7	1.8	6.4
9	1.4	2.2	3.1	6.8	6	5.1	7.8	9.2	6.7	3.6	3.9	8.8	15.6	8	3.4	2.2	6.7
10	1.5	1.8	1.8	5.6	4.2	3.6	5.8	8.1	5.1	2.6	3.3	9.7	24.3	10.3	4	1.7	6.2
11	1.4	1.8	2.6	5.7	5.2	3.7	4.8	5.6	4.4	2.6	2.8	8.7	31.8	11.4	2.9	2	3.5
12	0.8	0.9	1.5	6.4	4.3	3	2.9	4.1	3	1.5	1.9	6.3	41.5	16.5	2.6	0.8	2.6

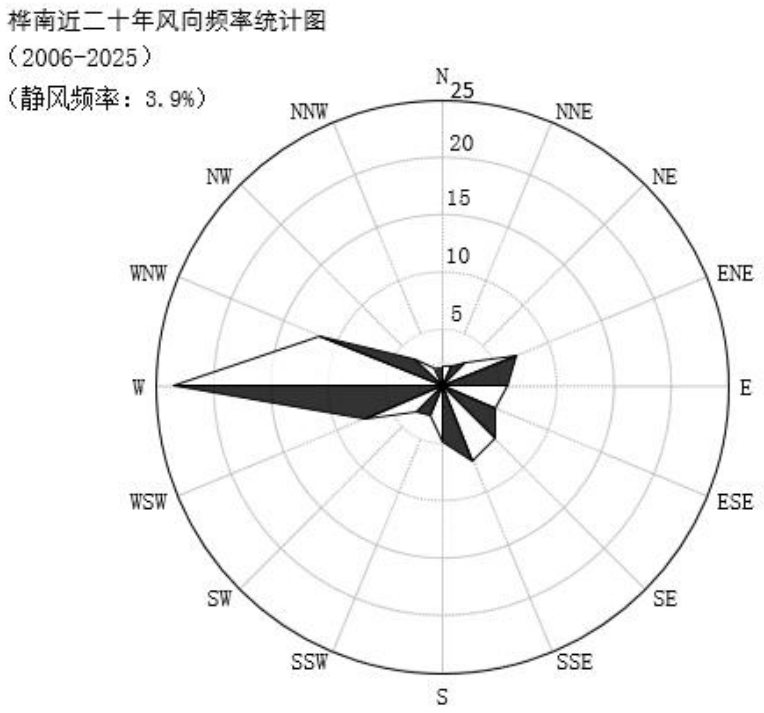


图 4.1-7 桦南气象站近 20 年（2006~2025 年）风玫瑰图

4.1.3.2 评价基准年气象数据

项目评价基准年为 2025 年。

（1）气温

桦南地区 2025 年 1 月份平均气温最低为-16.55℃，7 月份平均气温最高为 24.45℃。桦南地区 2025 年平均气温统计见表 4.1-7。

表 4.1-7 2025 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
温度（℃）	-16.55	-12.84	-2.98	7.9	14.15	20.41	24.45
月份	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月		
温度（℃）	21.04	16.96	4.15	-3.09	-14.37		

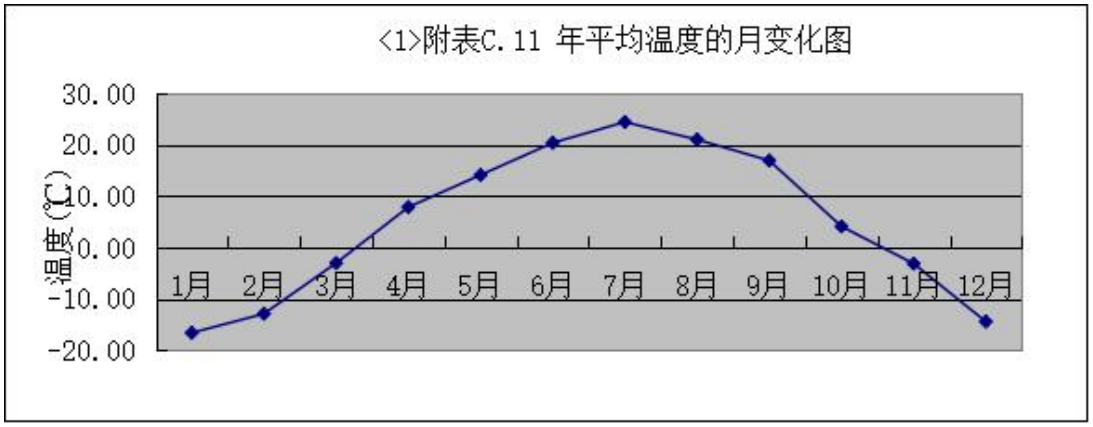


图 4.1-8 2025 年平均温度的月变化图

（2）风速

桦南地区 2025 年 8 月份平均风速相对较小为 2.37m/s，12 月份平均风速相对较大为 4.4m/s。桦南地区 2025 年平均风速统计见表 4.1-8。

表 4.1-8　2025 年平均风速的月变化情况

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
风速（m/s）	2.87	4.71	3.51	3.44	2.96	2.66	2.53
月份	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月		
风速（m/s）	2.37	2.81	3.02	3.84	4.4		

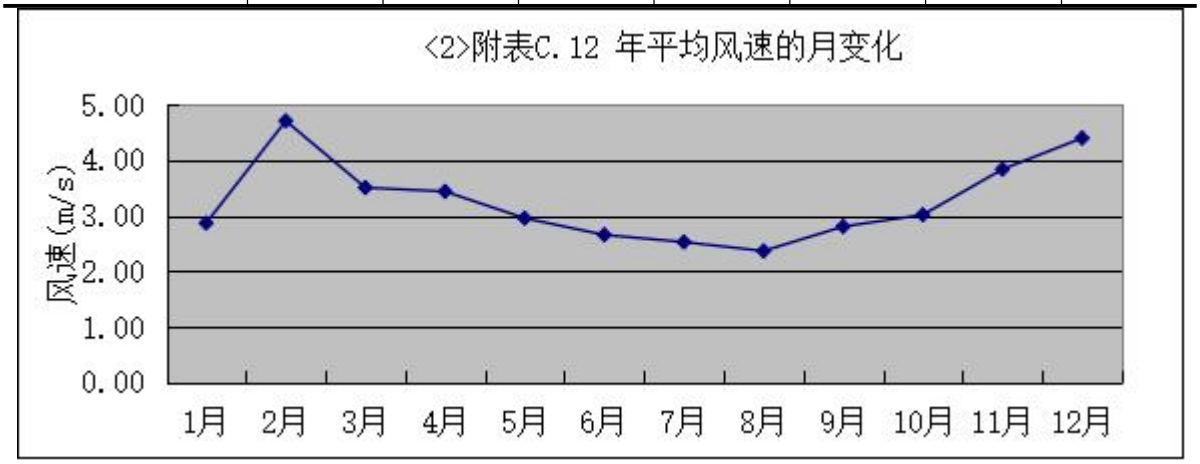


图 4.1-9　2025 年平均风速的月变化图

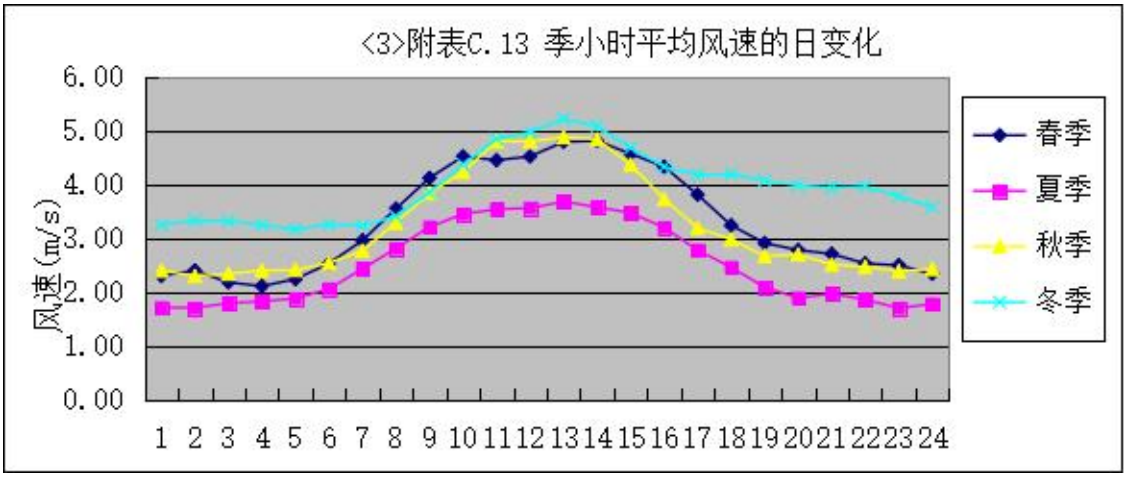


图 4.1-10　2025 年季小时平均风速的日变化图

（3）风向、风频

表 4.1-10　　2025 年各月、各季、年平均风频的月变化表

风频(%)	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月
N	1.21	0.15	2.55	1.11	2.42	0.97	42.74	2.15	0.69
NNE	2.42	0.60	3.23	0.14	3.09	0.97	0.67	2.28	2.22
NE	3.90	1.79	4.30	2.36	2.28	2.08	0.67	2.42	1.67
ENE	13.84	4.02	6.05	10.97	4.44	5.69	7.93	8.74	3.89
E	7.12	4.32	7.12	8.61	4.70	5.28	6.45	9.27	5.97

ESE	5.78	1.79	4.17	8.61	4.57	5.28	4.57	6.32	5.28
SE	4.30	2.68	4.57	12.22	4.30	5.69	5.24	7.12	7.08
SSE	2.42	2.68	6.32	8.47	7.12	12.36	4.57	8.06	11.11
S	2.55	1.34	2.15	5.69	7.53	5.69	4.57	5.11	7.64
SSW	0.67	0.89	2.55	2.36	4.30	4.31	1.48	3.09	4.44
SW	1.34	0.45	1.75	2.08	4.70	5.28	2.02	4.03	4.58
WSW	5.24	4.17	6.72	7.92	9.95	9.86	4.17	8.06	14.03
W	26.21	49.70	26.61	14.86	23.92	20.83	8.87	19.49	21.11
WNW	18.55	23.07	12.77	8.19	9.95	9.03	3.76	7.53	5.00
NW	1.61	1.04	5.11	3.61	2.55	2.78	1.08	3.23	0.83
NNW	0.40	0.30	2.69	1.53	1.88	1.39	0.40	1.75	1.11
C	2.42	1.04	1.34	1.25	2.28	2.50	0.81	1.34	3.33
风频(%)	十月	十一月	十二月	春季	夏季	秋季	冬季	全年	
N	0.54	1.67	0.00	2.04	15.44	0.96	0.46	4.76	
NNE	2.69	1.81	0.13	2.17	1.31	2.24	1.06	1.70	
NE	3.76	2.78	0.54	2.99	1.72	2.75	2.08	2.39	
ENE	9.14	6.94	4.03	7.11	7.47	6.68	7.41	7.17	
E	5.51	5.42	4.30	6.79	7.02	5.63	5.28	6.19	
ESE	3.90	5.42	2.55	5.75	5.39	4.85	3.43	4.86	
SE	5.91	5.83	4.84	6.97	6.02	6.27	3.98	5.82	
SSE	7.53	5.97	6.32	7.29	8.29	8.20	3.84	6.92	
S	7.53	6.67	2.42	5.12	5.12	7.28	2.13	4.92	
SSW	1.48	2.08	1.21	3.08	2.94	2.66	0.93	2.41	
SW	2.82	1.39	2.02	2.85	3.76	2.93	1.30	2.72	
WSW	6.18	7.08	8.60	8.20	7.34	9.07	6.06	7.67	
W	26.08	34.86	54.84	21.88	16.35	27.34	43.38	27.15	
WNW	12.77	9.03	6.18	10.33	6.75	8.97	15.69	10.41	
NW	1.75	1.25	0.54	3.76	2.36	1.28	1.06	2.12	
NNW	0.94	0.97	0.00	2.04	1.18	1.01	0.23	1.12	
C	1.48	0.83	1.48	1.63	1.54	1.88	1.67	1.68	

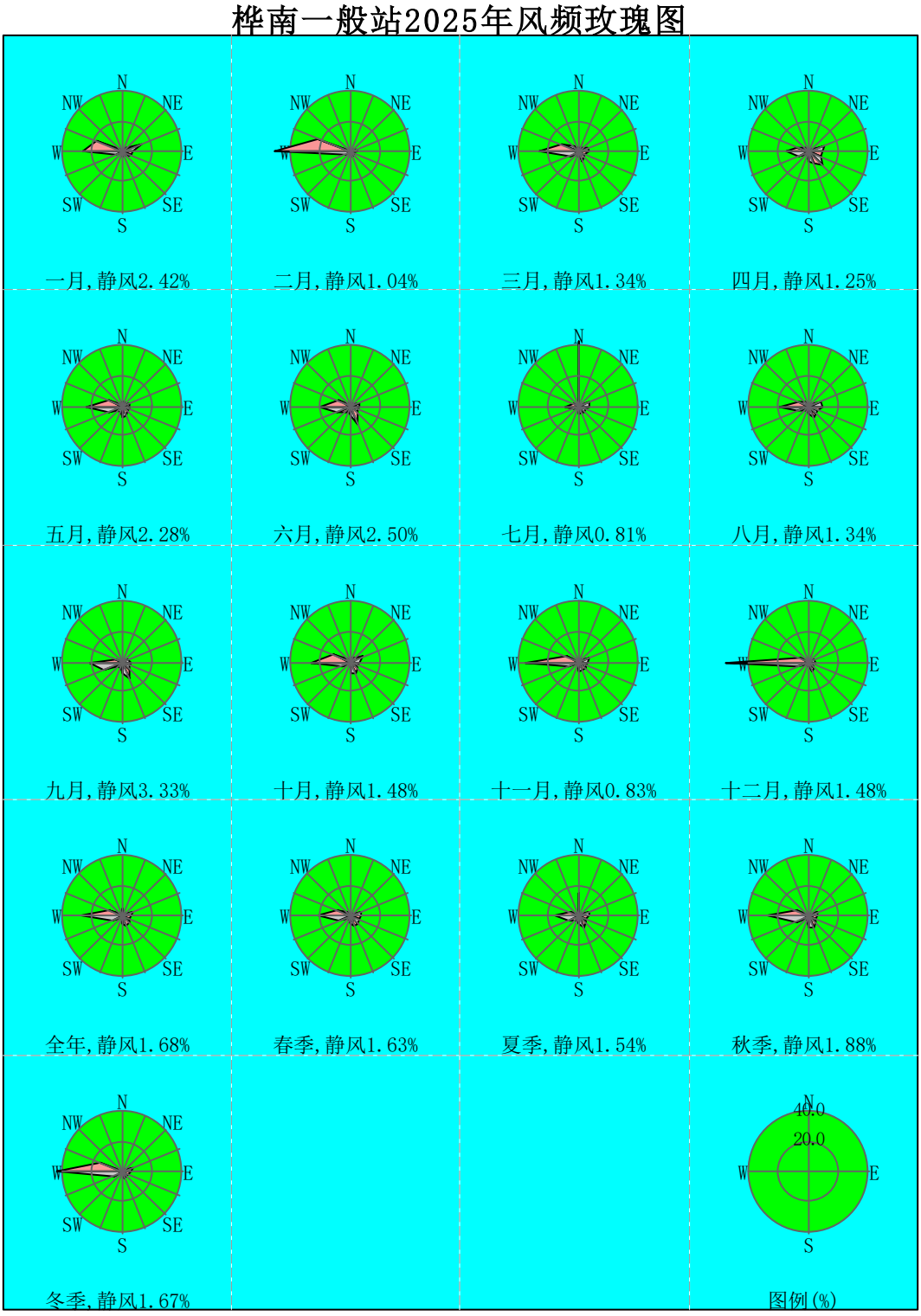


图 4.1-11　桦南气象站 2025 年风玫瑰图

4.1.4　水文地质

4.1.4.1　地表水文概况

（1）河流

桦南县境内河流水系较多，其主要河流就有 10 余条，即倭肯河、七虎力河、八

虎力河、松木河、小八虎力河、柳树河、铁岭河、来财河、金沙河和双龙河等。这些河流均属松花江水系，倭肯河为松花江一级支流，而七虎力河、八虎力河、松木河为倭肯河一级支流，其它河均为倭肯河二级支流。

倭肯河是桦南县境内最大的一条河流，是松花江的一级支流，发源于完达山西北侧，干流长度为450km，河道弯曲系数1.5，流域面积11015km^2。倭肯河由东南流入桦南县境内，是桦南县与勃利、依兰两县的界河，右岸为桦南县，由东南向西北流经桦南县的大八浪、阎家、公心集、土龙山和庆发等5个乡镇，进入依兰县境内，最后由依兰县城北汇入松花江。境内河长74km，境内流域面积为278km^2，年流量0.34亿m^3，多年平均流量为16.8m^3/s。

八虎力河发源于完达山脉的阿尔哈山，河源点坐标为东经131°12′，北纬46°25′，全长110km，流域面积2128km^2，由东向西贯穿桦南县，从上游至下游流经桦南森工林草局段（永青经营所、长青经营所、下桦实验林场）、驼腰子镇、桦南镇、曙光农场、孟家岗镇、历家良种场、梨树乡和土龙山镇，在桦南县梨树乡清河村西北汇入倭肯河。八虎力河上游为山区，下游为低洼平原，河道弯曲系数为1.4，上游河面比降较陡，平均河道比降1/480，下游平均河道比降1/3000，河宽为25～40m，枯水期水深1.5m，平水期水深2.0m，洪水期水深2.5m。

八虎力河较大的支流为小八虎力河和柳树河。小八虎力河发源于七呈砬子西侧，河长46km，系山区性河流，坡陡流急，洪水频繁，流域面积 379km^2，是向阳山水库主要水源之一；柳树河发源于孟家岗北石门子北沟，河长36km，流域面积504km^2，为山区性河流，也汇入向阳山水库。

桦南县水系图见图4.1-12。



图 4.1-12　桦南县水系图

（2）水库

向阳山水库：位于桦南县中部，完达山西麓余脉向阳山脚下，八虎力河支流小八虎力河下游的大型水库，坝址距黑龙江省桦南县城 9km。水库控制流域面积 865km2，总库容 1.31 亿 m3。水库东邻省级七星峰自然保护区，西以牡佳铁路为邻，北有全国著名的针叶林人工林基地-孟家岗林场，南靠八虎力河中游是以灌溉为主，结合防洪、发电、养鱼的多年设计调节综合利用水库。

青山水库：位于桦南县东南部约 10km 处，八虎力河支流幸福沟上游，地理坐标为东经 130°41′53″，北纬 46°11′24″，坝址以上集雨面积为 11.6km^2，水库现状灌溉面积 170 亩。始建于 1984 年，是 1 座以灌溉为主，兼顾防洪的综合运用水库。设计总库容为 13.0 万 m^3，为小（2）型水库。

4.1.4.2　地质特征

（1）地层

桦南县区域上大地构造处于兴凯湖-布列亚山地块（I级）、老爷岭地块（II级）、佳木斯隆起带（III级）、桦南隆起区（IV级）、倭肯河凹陷区（V级），地质构造较为复杂。本区地层属于老爷岭地块的鸡西小区，境内地层自老到新为中生界白垩系、新生界上第三系和第四系地层。

白垩系主要为猴石沟组和伊林组，主要分布在桦南县的西南部。猴石沟组主要为陆相碎屑沉积，以灰绿色砾岩、混合砂岩、长石石英砂岩、长石砂岩为主。伊林

组主要为中酸性火山岩夹少量玄武岩及硬质砂砾岩构成。

第三系主要为道台桥组和平岗玄武岩，道台桥组主要分布于七虎力河和八虎力河的中下游。由黄褐色砂岩组成，夹有虫穴状结核，为陆源碎屑建造。平岗玄武岩主要分布于石头河子、永平岗一带，岩性为灰黑色致密块状玄武岩。夹灰色气孔状玄武岩。

第四系地层由下更新统冲积-湖积层、中更新统镜泊早期玄武岩、上更新统和全更新统地层组成。

下更新统冲积-湖积层出露于土龙山、石头河子、永平岗地区，以冰水堆积为主，上部为灰色、白色砂砾石，下部为灰色砂砾、泥砾，砾石无分选，磨圆差，为棱角状或次棱角状。该层厚度大于 40m，被中更新统镜泊早期玄武岩不整合覆盖。

中更新统镜泊早期玄武岩出露在七虎力河和八虎力河的中下游，以气孔状玄武岩为主，面积约 10km^2，厚度 10m 左右。

上更新统在桦南县境内为别拉洪河组，出露于倭肯河、七虎力河、八虎力河等流域山前台地的地层岩性为棕褐色亚粘土、亚砂土，底部含砾石，厚度约 22m。分布于倭肯河、七虎力河、八虎力河等沿岸的一级阶地的地层岩性下部为灰白色、灰黄色砂砾石，上部为黄褐色亚粘土、砂，厚度大于 17m。

全新统主要分布于倭肯河、七虎力河、八虎力河等河流的河漫滩上，厚度小于 20m，上部为黑色、黄褐色粘土、淤泥质粘土，下部由中粗砂、细砂、砂砾石组成。

区域内侵入岩为燕山晚期侵入岩，分布于工作区东北角，岩性为一套浅成的以斑状结构为主的中酸性岩类，称为斑岩岩组。岩石主要为花岗斑岩、花岗闪长玢岩及石英闪长玢岩。花岗斑岩颜色较暗，为灰绿色，斑状结构，基质为显微全晶结构，由斑晶和基质两部分组成，斑晶分布不均，一般占岩石的 20%左右，有的达 60%，大小 1-5mm，斑晶以酸性斜长石及石英为主，基质为微晶状长石、石英、云母等，岩石普遍受碳酸岩化，有方解石脉穿入，侵入于白垩系下统猴石沟组。该岩体时代较新，经历构造变动较少，断裂不甚发育。

（2）构造

本区大地构造单元，属老爷岭地块、佳木斯隆起带、桦南隆起的倭肯河断陷。基底主要由兴东群、黑龙江群、马家街群褶皱变质岩及早中晚元古代花岗岩组成。古生代一直裸露，到晚侏罗世局部开始拉张分裂，形成以燕山期中亚构造层沉积为主断凹陷。

①断裂

受“山字型”构造体系长期活动的影响，区内断裂比较发育，以北西走向压扭性断裂为主，呈桦南县断裂，大体位置在幸福四队至桦南街东北—前历家一带；次为其两侧的伴生构造裂隙或裂隙系统。

②第三系沉降盆地

位于工作区西半部，桦南街—梨树乡—依兰县—道台桥乡和三道岗乡一带，隐伏于第四系下部。据前人资料，其为区内最新的新华夏系构造体系，其内堆积了巨厚的河湖相含煤地层，总厚大于 314m。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），桦南县地震峰值加速度 g<0.05，即对应地震烈度<VI度，区域内无新构造运动，地层基本稳定。

4.1.4.3 水文地质状况

（1）含水层特征

桦南县水文地质条件受地质构造、地层岩性、地形地貌等控制，地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙潜水、第四系松散岩类孔隙承压水、白垩系碎屑岩类孔隙裂隙水和第三系碎屑岩类孔隙裂隙水。

第四系松散岩类孔隙潜水主要分布于八虎力河河漫滩区，含水层由第四系上更新统别拉洪河组和第四系全新统地层组成。岩性为浅黄色、灰白色砂、砂砾石等组成，含水层厚度一般为 15~25m，最厚可达 30m，由上游到下游、由支流到干流含水层逐渐增厚，颗粒逐渐由粗变细，地下水位埋深一般 1~6m，水化学类型为 HCO_3-Ca·Na 型水，矿化度小于 0.4g/L。

第四系松散岩类孔隙承压水主要分布于八虎力河一级阶地，阶地表面为亚粘土、粘土层，厚度较大，一般为 6~15m，最厚可达 18m，含水层由第四系上更新统别拉洪河组砂、砂砾石组成，含水层厚度 20~30m。稳定水位埋深 6~9m，水力性质为承压水。水化学类型主要为 HCO_3-Ca 型水，部分为 HCO_3-Ca·Mg、HCO_3-Ca·Na 型水，含水量较为丰富，矿化度小于 0.3g/L。

白垩系碎屑岩类孔隙裂隙水主要分布于山前台地，水量贫乏，水位埋深 2~10m。水化学类型主要为 HCO_3·Cl-Na 型水，矿化度小于 0.4g/L。

第三系碎屑岩类孔隙裂隙水主要分布于桦南镇-梨树园第三系盆地内，含水层岩性为黄褐色、灰白色中粗砂岩、砂砾岩等，厚度 20~225m。

（2）地下水补给、径流、排泄条件

区域地下水补给、径流、排泄主要受气象水文、地下水类型及含水层结构、人工开采等因素的控制。

地下水的主要补给来源为大气降水及侧向径流补给，其次为丰水期河水补给，农田灌溉也是其补给来源之一。地下水径流条件较好，流向整体为东向西流。地下水的排泄方式主要以人为开采为主，其次为地下径流的方式泄入工作区外，最后泄入八虎力河。由于区内地下水的类型不同，它们的补径排条件也不尽相同。

地下水水力坡度平均为 0.001，区域内丰水期和枯水期等水位图见图 4.1-14 和 4.1-15。

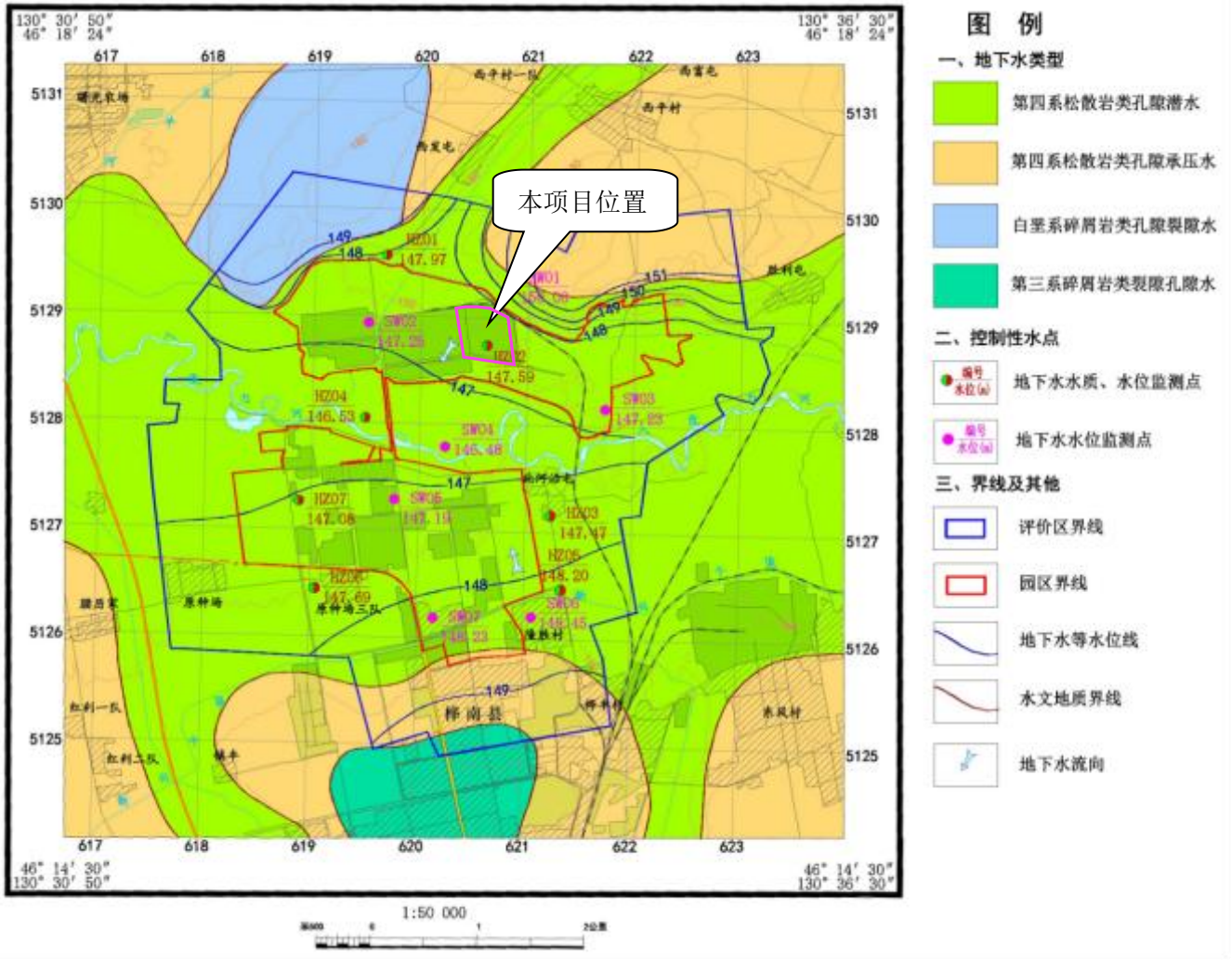


图 4.1-13　区域水文地质图

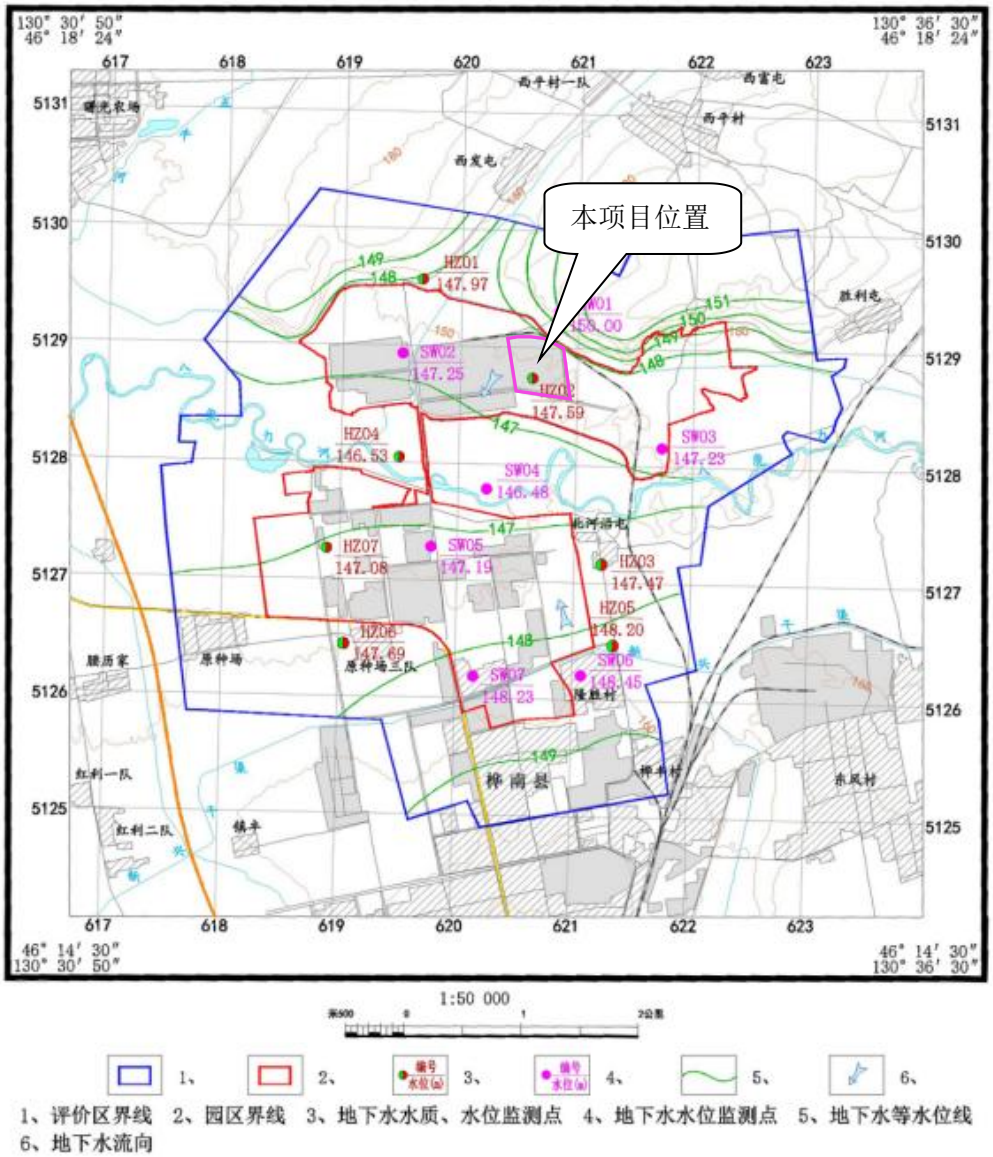


图 4.1-14 区域丰水期等水位线图

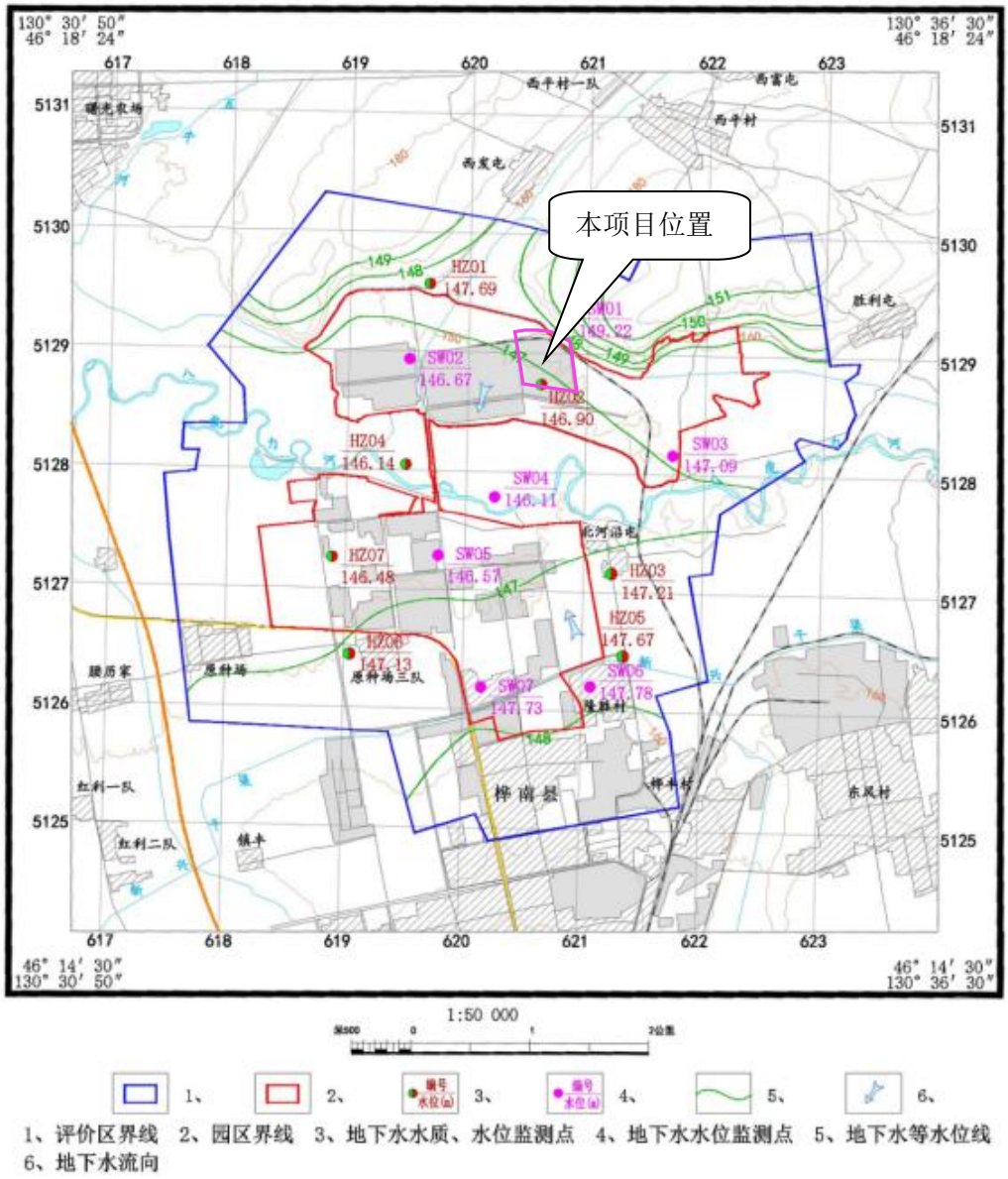


图 4.1-15　区域枯水期等水位线图

（3）地下水动态特征

本区地下水动态受季节性影响较大，地下水水位最低值出现在 4-5 月，8-9 月水位达到最高值。地下水位动态呈现季节性变化规律，每年 4-5 月地表蒸发量开始增强而降水量依然较小，季节性冻土层开始融化，地下水尚未得到降水和融化雪水的有效补给，水位较低；随降雨量增加，渗入补给量随之增大，地下水水位开始普遍上升，并随着降水量增大，地下水水位上升速度加快，至 8-9 月达到峰值；从 9 月底开始，降水量不断减少，地下水水位开始缓慢下降，11 月地表开始冻结，直到翌年 4-5 月份冻土融化为止，地下水都处于下降状态。

4.1.4.4　土壤

项目位于黑龙江桦南经济开发区，项目所在区域土壤属于系统土纲中有机土、富铁土。

有机土在地面积水或长期土壤水分饱和，生长水生植物的条件下，以泥炭化成土过程为主，富含有机质的土壤。属非地带性土壤，但也有其特殊的成土环境。通常所在地形相对低洼、地表积水，或具有不透水的冻土层的高寒滩地，坡麓，河流宽谷低阶地，山麓潜水渗溢地段，湖滨平地，古冰碛洼地；富铁土富是指具有中度富铁化作用，矿质土表至 125 cm 范围内有低活性富铁层，但无铁铝层的土壤形成过程中因矿物中度风化、盐基淋失和脱硅，导致氧化铁相对富集，呈现铁质特性和低活化黏粒特征。因而低活性富铁层是富铁土纲特有的诊断层：①厚度≥30 cm；②质地为极细砂土、壤质细砂或更细的土质，有 5YR 或更红的色调；③该层中的部分亚层厚度≥10cm，阳离子交换量(CEC)<24 cmol/kg(+)黏粒；④无铁铝层所有的全部特征。

桦南县内土壤类别主要包括：暗棕壤、白浆土、草甸土、沼泽土 4 类。暗棕壤是在温带湿润季风气候和针阔混交林下发育形成的，剖面构型为 O-AB-Bt-C，表层腐殖质积聚，全剖面呈中至微酸性反应，盐基饱和度 60-80%，剖面中部粘粒和铁锰含量均高于其上下两层的淋溶土；白浆土是在温带半湿润及湿润区森林、草甸植被下，在微度倾斜岗地的上轻下粘母质上，经过白浆化等成土过程形成的具有暗色腐殖质表层、灰白色的亚表层—白浆层及暗棕色的粘化淀积层的土壤，剖面构型为 Ah-E-Bt-C（或 Cg 或 G）。白浆土的白浆层含有大量的 SiO_2 粉末及下层的铁锰结核。发育于温带和暖温带湿润季风气候条件下，有周期性滞水淋溶的土壤；草甸土发育于地势低平、受地下水或潜水的直接浸润并生长草甸植物的土壤。属半水成土。主要特征是有机质含量较高，腐殖质层较厚，土壤团粒结构较好，水分较充分。

4.2 地表水环境质量现状

黑龙江桦南经济开发区污水处理厂又名桦南县化工园区污水处理厂，《黑龙江省佳木斯市桦南县化工园区污水处理厂建设项目环境影响报告书》和《黑龙江省佳木斯市桦南县化工园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》已获得佳木斯市生态环境局批复（佳环审建〔2023〕6 号和佳环函〔2021〕71 号），运营单位桦南县瀚科水务有限公司已取得佳木斯市生态环境局颁发的排污许可证（编号：91230822MAD0Q8637L001V）。入河排污口坐标为东经 130°32'23.52"，北纬 46°16'35.44"。

本次地表水八虎力河环境质量现状调查引用《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中的地表水质量监测数据。引用监测断面设在入河排污口（东经 130 °32'23.52" ，北纬 46 ° 16'35.44"）上游 500m（1#）和下游 2km（2#）、八虎力河入倭肯河河口（3#），连续监测 3 天监测，监测因子包括水温、pH 、溶解氧、高锰酸盐指数（耗氧量）、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群，检测结果见表 4.2-1。

表 4.2-1　地表水环境质量现状调查补充监测断面水质检测结果

检测项目	单位	2024 年 5 月 9 日			2024 年 5 月 10 日			2024 年 5 月 11 日		
		1#	2#	3#	1#	2#	3#	1#	2#	3#
水温	℃	15.7	15.8	11.3	15.4	15.6	11.3	15.6	15.8	11. 1
pH	无量纲	7. 1	7.8	7.6	7. 1	7.8	7.6	7. 1	7.8	7.6
溶解氧	mg/L	9.7	8.6	8.5	9.4	8.2	8.5	9.6	8.5	8.0
高锰酸盐指数		5.6	5.9	5.8	5.7	6.0	5.8	5.5	5.8	5.8
化学需氧量		14	15	14	15	14	14	17	14	15
生化需氧量		2.6	2.8	3.0	2. 1	2.6	3.0	2.0	1.6	2.2
氨氮		0.715	0.678	0.747	0.747	0.710	0.747	0.774	0.742	0.726
总磷		0. 12	0.10	0. 11	0.13	0. 12	0. 11	0. 11	0.09	0.13
总氮		0.92	0.94	0.92	0.92	0.94	0.92	0.96	0.96	0.93
铜		0.004 00	0.003 94	0.006 19	0.003 50	0.003 35	0.006 19	0.002 78	0.003 25	0.005 24
锌		0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
氟化物		0.21	0.21	0.23	0.22	0.21	0.23	0.22	0.22	0.23
硒		0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L
砷		0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L
汞		0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L
镉		0.000 05L	0.000 05L	0.000 05L	0.000 05L	0.000 05L	0.000 05L	0.000 05L	0.000 05L	0.000 05L
六价铬		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅		0.002 52	0.002 56	0.004 80	0.002 19	0.002 14	0.004 80	0.001 68	0.002 11	0.004 10
氰化物		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

挥发酚		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
阴离子表面活性剂		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群	个/L	<20	<20	20	<20	<20	20	<20	<20	20

由表 4.2-1 可知，地表水八虎力河环境质量现状调查补充监测断面在采样期间水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值要求。

4.3 环境空气质量现状

4.3.1 区域基本污染物环境质量达标情况

根据《2025年黑龙江省环境质量状况》，2025年，佳木斯市空气质量级别达到二级标准，达标天数为335天，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值为29μg/m³，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均值为41μg/m³，二氧化硫年均值为6μg/m³，二氧化氮年均值为19μg/m³，CO24小时平均第95百分位数为1.0mg/m³，臭氧日最大8小时平均第90百分位数为107μg/m³。各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，2025年，佳木斯市所在区域环境空气质量为达标区。

本次评价采用《2025年黑龙江省生态环境质量状况》中佳木斯市基本污染物监测数据与《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级浓度限值对标分析，根据表4.3-1分析结果，佳木斯市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段二级标准要求。

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	60	68.3%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29	30	96.7%	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25%	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	107	160	66.88%	达标

综上，2025 年佳木斯市所在区域为环境空气质量达标区，因此本项目所在区域环境空气质量达标。

4.3.2 特征污染物补充监测

本次评价对特征污染物进行补充监测，委托黑龙江宝隆环保科技有限公司进行氟化物的环境空气监测（监测日期 2026-8-4 至 2026-8-10），同时引用《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目现状监测报告》（监测日期 2026-7-1 至 2026-7-7）。

大气其他污染物补充监测点位引用基本信息见表 4.3-2，监测点位图见图 4.3-1。

表 4.3-2 大气其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对本项目边界距离/m
厂区下风向精细化工区	非甲烷总烃、氯化氢	2026 年 7 月 1 日至 2026 年 7 月 7 日	E	200
	氟化物	2026 年 8 月 4 日至 2026 年 8 月 10 日	E	200



图 4.3-1 环境空气现状监测点位图

大气其他污染物环境质量现状（监测结果）见表 4.3-3。

表 4.3-3 大气其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
厂区下风向精细化工区	非甲烷总烃	1h	2	0.74~0.94	47	0	达标
	氯化氢	1h	0.05	未检出	未检出	0	达标

		日均	0.015	未检出	未检出	0	达标
	氟化物	1h	0.02	未检出	未检出	0	达标
		日均	0.007	未检出	未检出	0	达标

根据检测报告，本项目下风向监测点的的氟化物浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，氯化氢浓度未超过《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃浓度未超过《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值。

4.4 地下水环境质量现状

4.4.1 地下水现状监测

4.4.1.1 监测点位

本项目地下水评价等级为二级评价，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2~4 个。因此，本项目地下水现状设置 7 个水质监测点位，14 个水位监测点位。本项目引用《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中部分地下水监测数据和《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目现状检测报告》中地下水监测数据。

表 4.4-1 地下水水质水位监测点位统计表

编号	检测内容	井深（m）	监测井用途	水位标高	备注
SZ01	水质、水位	30	灌溉井	147.69	引用、潜水含水层
SZ02	水质、水位	33	备用水井	146.90	引用、潜水含水层
SZ03	水质、水位	30	灌溉井	146. 14	引用、潜水含水层
SZ04	水质、水位	30	灌溉井	147.88	引用、潜水含水层
SZ05	水质、水位	42	备用水井	146.31	引用、潜水含水层
SZ06	水质、水位	100	西发屯供水井	149.35	引用、可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层
SZ07	水质、水位	100	胜利村供水井	148.23	引用、可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层
SW01	水位	35	备用水井	147.69	引用
SW02	水位	35	备用水井	146.90	引用
SW03	水位	30	灌溉井	146. 14	引用

SW04	水位	32	灌溉井	145.67	引用
SW05	水位	30	灌溉井	147.09	引用
SW06	水位	31	灌溉井	148. 89	引用
SW07	水位	30	灌溉井	147.32	引用



图 4.4-1 地下水监测点分布图

4.4.1.2 监测时间与频次

监测频率为每个监测点位监测 1 天（2024 年 7 月 4 日、2026 年 4 月 7 日、2026 年 7 月 12 日），详见监测报告。

4.4.1.3 监测分析方法

地下水的监测分析方法详见下表。

表 4.4-2 地下水监测项目分析方法表

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号
	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-89）
	Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-89）
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法（GB 11905-89）
	Mg^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法（GB 11905-89）
	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》碱度 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局（第四版，2002 年）

地下水	HCO_3^-	《水和废水监测分析方法》碱度 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局（第四版，2002 年）
	Cl^-	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法 （GB/T 5750.5-2023）
	SO_4^{2-}	水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）（HJ/T 342-2007）
	水位	地下水监测规范（SL 183-2005）
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）
	硝酸盐（氮）（以N 计）	水质 硝酸盐的测定 紫外分光光度法（试行） （HJ/T 346-2007）
	亚硝酸盐（氮）（以N 计）	水质 亚硝酸盐的测定 分光光度法（GB 7493-87）
	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）
	氰化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法（GB/T 5750.5-2023）
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法（HJ 694-2014）
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法（HJ 694-2014）
	六价铬	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T 5750.6-2023）
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法（GB 7477-87）
	铅	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法（GB/T 5750.6-2023）
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法（HJ 488-2009）
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法（GB 7475-87）
	铁	水质 铁、锰的测定原子吸收分光光度法（GB 11911-89）
	锰	水质 铁、锰的测定原子吸收分光光度法（GB 11911-89）
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 11.1 称量法 (GB/T 5750.4-2023)
	高锰酸盐指数（以O2 计）	水质 高锰酸盐指数的测定（GB 11892-89）
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）（HJ/T 342-2007）
	氯化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法 （GB/T 5750.5-2023）
	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 5.1 总大肠菌群 多管发酵法（GB/T5750. 12-2023）
	细菌总数	水质 细菌总数的测定平皿计数法（HJ 1000-2018）
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）（HJ 970-2018）

4.4.2 地下水现状评价

4.4.2.1 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本次地下水现

状评价以评价区域地下水水体各监测点位的水质单项指标测定值作为水质评价参数，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，采用标准指数法进行水质参数的评价。计算公式：

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

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。

（2）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

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

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

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。

标准指数 P>1 时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

4.4.2.2 监测结果与评价

（1）地下水化学类型

按舒卡列夫分类，评价范围内地下水中八大离子的检测结果和地下水化学类型统计见表 4.4-3。项目所在区域地下水化学类型为重碳酸盐-钙水。

表 4.4-3 八大离子的检测结果统计表

监测点	浓度	K^+	Ca^{2+}	Na^+	Mg^{2+}	总计	HCO_3^-	CO_3^{2-}	SO_4^{2-}	Cl^-	总计	水化学类型
SZ01	mg/L	1.88	30.2	23	6.54	26.73	180	0	1.18	0.812	167.2	HCO_3-Ca
	meq/L	0.048	1.51	1.000	0.545	3.103	2.951	0	0.025	0.0232	2.999	
	meq%	1.553	48.659	32.225	17.562	100.00	98.406	0.000	0.820	0.774	100.000	
SZ02	mg/L	1.96	30.6	30.2	6.63	26.26	210	0	1.18	0.798	153.6	HCO_3-Ca
	meq/L	0.050	1.53	1.313	0.553	3.446	3.443	0	0.025	0.0228	3.490	
	meq%	1.458	44.402	38.106	16.034	100.00	98.642	0.000	0.704	0.653	100.00	
SZ03	mg/L	1.92	31	33.4	6.71	26.21	210	0	1.18	0.799	179.4	HCO_3-Ca
	meq/L	0.049	1.55	1.452	0.559	3.611	3.443	0	0.025	0.022828571	3.490	
	meq%	1.364	42.929	40.220	15.487	100.00	98.642	0.000	0.704	0.654	100.00	
SZ04	mg/L	3.72	33.2	8.63	4.07	26.21	92	0	25	25.6	179.4	HCO_3-Ca
	meq/L	0.095	1.66	0.375	0.339	2.470	1.508	0	0.521	0.731428571	2.760	
	meq%	3.862	67.213	15.192	13.733	100.00	54.636	0.000	18.868	26.497	100.00	
SZ05	mg/L	4.12	37.3	9.44	4.4	26.21	83	0	34	39.1	179.4	HCO_3-Ca
	meq/L	0.106	1.865	0.410	0.367	2.748	1.361	0	0.708	1.117142857	3.186	
	meq%	3.845	67.874	14.937	13.344	100.00	42.706	0.000	22.232	35.063	100.00	
SZ06	mg/L	3.84	41.2	6.88	6.22	26.21	117	0	16.6	29.9	179.4	HCO_3-Ca
	meq/L	0.098	2.06	0.299	0.518	2.976	1.918	0	0.346	0.854285714	3.118	
	meq%	3.309	69.222	10.052	17.418	100.00	61.512	0.000	11.091	27.397	100.00	
SZ07	mg/L	4.46	33.8	6.14	6.52	26.21	108	0	12.4	26.3	179.4	HCO_3-Ca
	meq/L	0.114	1.69	0.267	0.543	2.615	1.770	0	0.258	0.751428571	2.780	
	meq%	4.374	64.636	10.210	20.780	100.00	63.681	0.000	9.292	27.027	100.00	

（2）地下水水质监测结果

地下水监测结果见表 4.4-4。

表 4.4-4　地下水监测结果表

检测项目	补充监测点位		引用监测点位			补充监测点位		单位
	2026.4.7		2024.5.11			2026.7.12		
	SZ04	SZ05	SZ01	SZ02	SZ03	SZ06	SZ07	
K^+	3.72	4. 12	1.88	1.96	1.92	3.84	4.46	mg/L
Na^+	8.63	9.44	23	30.2	33.4	6.88	6.14	mg/L
Ca^{2+}	33.2	37.3	30.2	30.6	31	41.2	33.8	mg/L
Mg^{2+}	4.07	4.40	6.54	6.63	6.71	6.22	6.52	mg/L
CO_3^{2-}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	mg/L
HCO^{3-}	92	83	180	210	210	117	108	mg/L
Cl^-	25.6	39. 1	0.812	0.798	0.799	29.9	26.3	mg/L
SO_4^{2-}	25	34	1.18	1.18	1.18	16.6	12.4	mg/L
pH 值	7.5	7. 1	7. 1	7.2	7.1	7.2	7.0	无量纲
氨氮	0.045	0.390	0.303	0.094	0.272	0.07	0.129	mg/L
硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.18	0.16	11.2	2.96	0.02L	0.11	0.13	mg/L
亚硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.012	0.010	0.007	0.003L	0.069	0.009	0.011	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
总硬度	158	142	222	98	74	137	109	mg/L
铅	0.0025L	0.0025L	0.00009L	0.00018	0.0002	0.0025L	0.0025L	mg/L
氟化物	0.45	0.85	0.22	0. 14	0.28	0.32	0.51	mg/L
镉	0.001L	0.001L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.001L	0.001L	mg/L
铁	0.20	0. 14	1.69	0. 14	1.15	0.19	0.23	mg/L
锰	0.09	0.04	0.24	0. 11	0.09	0.15	0.1	mg/L
溶解性总固体	458	585	317	178	159	475	432	mg/L
耗氧量	1.2	1.0	1.9	1.5	1.7	1.8	0.9	mg/L
硫酸盐	25	34	16	39	8L	16.6	12.4	mg/L
氯化物	25.6	39. 1	24	11	10L	29.9	26.3	mg/L
总大肠菌群	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	MPN/100mL
细菌总数	11	14	3	2	1	10	14	CFU/mL
石油类	0.03	0.04	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	0.02	mg/L
甲苯	0.000002L	0.000002L	1.0×10-3L	1.0×10-3L	1.0×10-3L	0.000002L	0.000002L	mg/L
二氯甲烷	0.001L	0.001L	6.0×10-4L	6.0×10-4L	6.0×10-4L	0.001L	0.001L	mg/L

（3）地下水评价结果

本项目地下水评价结果见表 4.4-5。

表 4.4-5　地下水监测评价结果表

检测项目	SZ04	SZ05	SZ01	SZ02	SZ03	SZ06	SZ07
pH 值	0.333	0.067	0.133	0.067	0.067	0.067	0
氨氮	0.09	0.78	0.606	0.188	0.544	0.14	0.258
硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.009	0.008	0.56	0.148	未检出	0.0055	0.0065
亚硝酸盐（氮）（以N计）	0.09	0.78	0.606	0.188	0.069	0.009	0.011
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总硬度	0.351	0.316	0.493	0.218	0.164	0.304	0.242
铅	未检出	未检出	未检出	0.0009	0.001	未检出	未检出
氟化物	0.45	0.85	0.22	未检出	0.28	0.32	0.51
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铁	0.667	未检出	5.633	未检出	3.833	0.633	0.766
锰	0.9	0.4	2.4	未检出	0.9	1.5	1
溶解性总固体	0.458	0.585	0.317	0.178	0.159	0.475	0.432
耗氧量	0.4	0.333	0.633	0.500	0.567	0.6	0.3
硫酸盐	0.1	0.136	0.064	0.156	未检出	0.0664	0.0496
氯化物	0.102	未检出	0.096	0.044	未检出	0.1196	0.1052
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
细菌总数	0.11	0.14	0.03	0.02	0.01	0.1	0.14
石油类	0.6	0.8	未检出	未检出	未检出	0.4	0.4
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
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

据计算结果，评价区内的铁、锰存在超标现象，本区第四系松散岩类孔隙水中铁、锰超标是由于水文地球化学环境中铁、锰的背景值偏高，并非人为污染所致。除铁、锰外，其他各指标单因子指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848－2017）中III类标准要求。

4.5　包气带现状监测与评价

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对于一、二级改、扩建项目，应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查，对包气带进行分层取样。本项目包气带现状情况引用《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目》现状监测数据，对厂区内主要装置

可能污染区包气带土壤进行了采样监测工作。

（1）监测点布设

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的相关要求，在厂区内共布设 5 个包气带土壤环境质量现状监测点，在厂区外建设用地布设包气带背景样 1 个，采样时间为 2026 年 4 月 7 日和 2026 年 7 月 12 日。包气带监测点的位置见图 4.5-1，各监测点基本情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 包气带现状监测布点情况一览表

范围	采样时间	数量	位置	取样深度	监测项目
占地范围内（污水站附近）	2026.4.7	1	1#	0～20 cm	pH、石油烃
占地范围内（罐区附近）		1	2#	0～20 cm	
占地范围内（106 车间附近）		1	3#	0～20 cm	
占地范围内（107 车间附近）		1	4#	0～20 cm	
占地范围外		1	5#	0～20 cm	
占地范围内（罐区附近）	2026.7.12	1	6#	0～20 cm	



图 4.5-1 包气带监测点位图

（2）监测项目及方法

根据项目产污环节分析，本次包气带浸溶试验主要监测因子为石油类。本次采样过程严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求进行。

（3）监测结果

包气带监测项目监测结果见表 4.5-2。

表 4.5-2　包气带监测结果表　　**单位：mg/L**

采样点位	2026.4.7					2026.7.12	单位
	占地范围内(污水站附近)	占地范围内(甲乙类罐区附近)	占地范围内(106 车间附近)	占地范围内(107 车间附近)	占地范围外	占地范围内(丁戊类罐区附近)	
编号	1#	2#	3#	4#	5#	6#	
pH 值	7.5	7. 1	7.3	7.4	7.6	7.4	无量纲
石油烃(C10-C40)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L

（4）包气带质量现状评价

①评价方法

通过对厂区内包气带各特征因子进行取样检测，分析包气带现状。因包气带浸溶液无评价标准，本次对厂内包气带样品浸溶液中各因子检测数值与背景值相比较，分析厂区内包气带各因子的与背景值之间的变化情况。

②评价结果

由包气带监测结果表可知厂区内包气带浸溶试验结果各因子与背景值对比后发现，石油类在背景样和厂区内样品中均未检出。因此包气带未受到污染，不会对地下水造成影响。

4.6　土壤环境质量现状监测

4.6.1　土壤类型分布

通过查询“国家土壤信息服务平台”可知，本项目占地范围内土壤类型为“黑土”，土壤代码 262，亚类为白浆化黑土。具体见图 4.6-1。

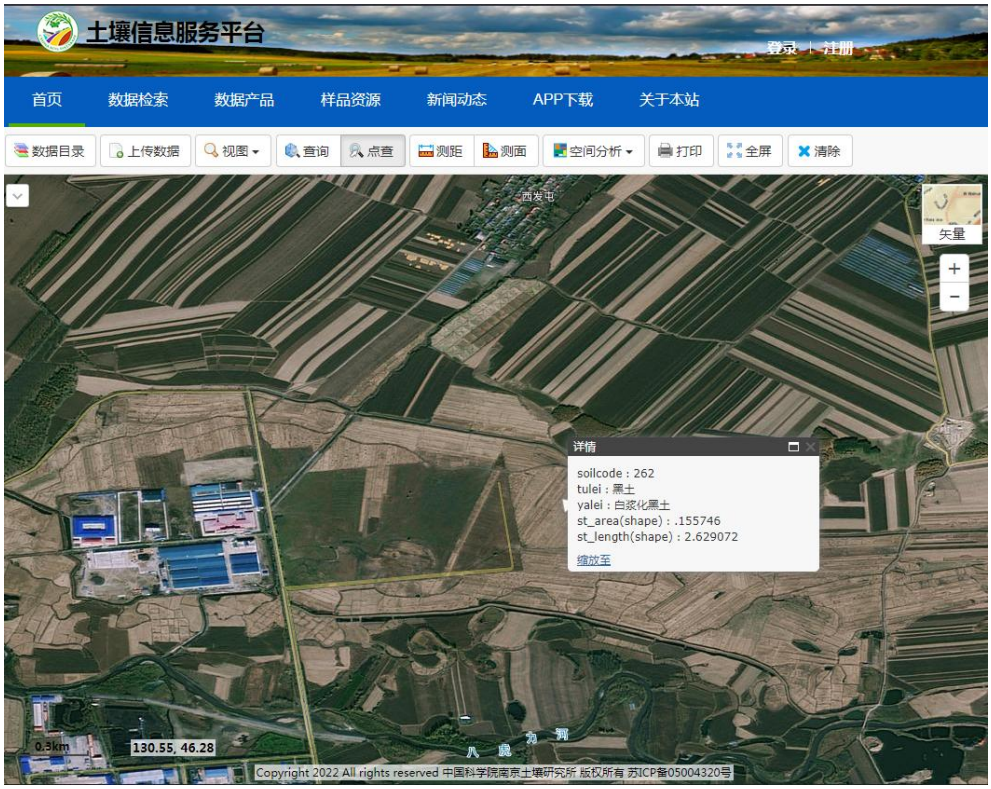


图 4.6-1　项目厂区土壤类型图

4.6.2　监测布点

本项目土壤环境评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境质量现状监测布点共计 11 个，厂区范围内设置 5 个柱状样和 2 个表层样，厂界外设置 4 个表层样。项目土壤布点原则如下：

（1）调查评价范围内的每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点，应尽量设置在未受人为污染或相对未受污染的区域；

（2）涉及入渗途径影响的，主要产污装置区应设置柱状样监测点，采样深度需至装置底部与土壤接触面以下，根据可能影响的深度适当调整；

（3）涉及大气沉降影响的，应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点，可在最大落地浓度点增设表层样监测点；

（4）涉及地面漫流途径影响的，应结合地形地貌，在占地范围外的上、下游各设置 1 个表层样监测点。

（5）建设项目现状监测点设置应兼顾土壤环境影响跟踪监测计划。

本项目土壤环境质量引用《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目》现状监测数据，监测时间为 2026 年 4 月 7 日-4 月 8 日。《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目》在项目厂区污水

处理站、罐区旁等分别布点，共设置 5 个监测点位，进行柱状采样监测（取上 0-0.5m、中 0.5-1.5m、下 1.5-3m 柱状样）、2 个表层样（取 0-0.2m）；厂外共设置 4 个表层样点（取 0-0.2m），其中 2 个表层样点位为引用《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中部分土壤监测数据。

经调查，本项目厂区现有污水处理站构筑物最大埋深为 2.97m，土壤柱状样采样深度分别取上 0-0.5m、中 0.5-1.5m、下 1.5-3m 柱状样，采样深度可行。



图 4.6-2 土壤环境现状监测布点

4.6.3 监测因子

厂界范围内监测点位及厂区外园区内的监测因子为《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 的全部基本项目和表 2 中的石油烃（C10-C40）以及 pH，共计 47 项，厂界外农用地监测点位的监测因子为《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的基本项目，厂界外监测因子详见表 4.6-1。

表 4.6-1　土壤环境质量现状监测布点

编号	采样单元	与厂址相对方位及最近距离	监测因子	监测布点类型	测点取土样深度
厂区占地范围内					
1#	现有污水处理站旁	/	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、萘、苯并（a）蒽、䓛、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3,-c,d）芘、石油烃（C10-C40）	柱状样	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m
2#	罐区旁	/	pH、石油烃、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	柱状样	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m
3#	105 甲类车间旁	/	pH、石油烃、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	柱状样	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m
4#	113 甲类车间旁	/	pH、石油烃、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	柱状样	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m
5#	104 甲类车间旁	/	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、萘、苯并（a）蒽、䓛、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3,-c,d）芘、石油烃（C10-C40）	柱状样	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m
6#	厂区内空地	/	pH、石油烃、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	表层样	0~0.2 m
7#	厂区内空地	/	pH、石油烃、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	表层样	0~0.2 m
占地范围外用地					
8#	项目厂界外东北侧侧	厂界外东北方向约 60m 处	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	表层样	0~0.2 m

9#	项目厂界外西南侧	厂界外西南方向约280m		表层样	0~0.2 m
10#	精细化工产业区（3#）	厂界外西方向约300m	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、萘、苯并（a）蒽、䓛、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3,-c,d）芘、石油烃（C10-C40）	表层样	0~0.2 m
11#	农用地（6#）	厂界外东南方向约700m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	表层样	0~0.2 m

4.6.4 监测方法

监测方法按照《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2—2019）及《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）表 1 执行。

4.6.5 监测时间

引用数据监测时间 2024 年 5 月 11 日、2026 年 4 月 8 日。

4.6.6 监测结果

土壤理化特性调查见表 4.6-2，土壤环境质量监测结果见表 4.6-3~4.6-9。

表 4.6-2 土壤理化特性调查表

层次		0-20cm
现场记录	颜色	黑色
	结构	团粒
	质地	黏重
	砂砾含量	35%
	其他异物	--
实验室测定	pH 值	7.1
	阳离子交换量	24.38cmol/kg（+）
	氧化还原电位	377mV
	渗滤率	0.12mm/min
	土壤容重	1.17g/cm^3
	孔隙度	55.2%

表 4.6-3　现有污水处理站旁土壤检测结果

采样日期	采样点位	现有污水处理站旁 0-0.5m	现有污水处理站旁 0.5-1.5m	现有污水处理站旁 1.5-3m	单位
2026.04.08	pH 值	7.5	7.3	7.1	无量纲
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	总汞	0.0340	0.0325	0.0316	mg/kg
	总砷	7.59	7.47	7.96	mg/kg
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	六价铬	1.2	1.1	0.9	mg/kg
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	镍	27	14	6	mg/kg
	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯仿	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯甲烷	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	μg/kg
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	顺-1,2- 二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	反-1,2- 二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	1,2-二氯丙烷	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	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	四氯乙烯	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	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	三氯乙烯	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	μg/kg
	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯苯	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	μg/kg
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg

	乙苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	硝基苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯胺	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯并[a]芘	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	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	䓛	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	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	萘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	石油烃（C10-C40）	未检出	未检出	未检出	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”，检出限见附表 1。

表 4.6-4　104 甲类车间旁土壤检测结果

采样日期	采样点位	104 甲类车间旁 0-0.5m	104 甲类车间旁 0.5-1.5m	104 甲类车间旁 1.5-3m	单位
2026.04.08	pH 值	7.4	7.2	7.6	无量纲
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	总汞	0.0341	0.0294	0.0355	mg/kg
	总砷	7.73	7.56	8.42	mg/kg
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	六价铬	1.2	0.6	0.8	mg/kg
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	镍	39	31	29	mg/kg
	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯仿	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯甲烷	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	μg/kg

	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	顺-1,2- 二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	反-1,2- 二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	1,2-二氯丙烷	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	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	四氯乙烯	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	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	三氯乙烯	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	μg/kg
	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯苯	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	μg/kg
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	乙苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	硝基苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯胺	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯并[a]芘	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	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	䓛	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	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg

	萘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	石油烃（C10-C40）	未检出	未检出	未检出	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”，检出限见附表 1。

表 4.6-4 罐区旁土壤检测结果

采样日期	采样点位	罐区旁 0-0.5m	罐区旁 0.5-1.5m	罐区旁 1.5-3m	单位
2026.04.08	pH 值	7.4	7.6	7.2	无量纲
	石油烃（C10-C40）	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg

表 4.6-5 105 甲类车间旁土壤检测结果

采样日期	采样点位	105 甲类车间旁 0-0.5m	105 甲类车间旁 0.5-1.5m	105 甲类车间旁 1.5-3m	单位
2026.04.08	pH 值	7.4	7.5	7.3	无量纲
	石油烃（C10-C40）	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg

表 4.6-6 113 甲类车间旁土壤检测结果

采样日期	采样点位	113 甲类车间旁 0-0.5m	113 甲类车间旁 0.5-1.5m	113 甲类车间旁 1.5-3m	单位
2026.04.08	pH 值	7. 1	7.4	7.3	无量纲
	石油烃（C10-C40）	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg

表 4.6-7 厂区内空地土壤检测结果

采样日期	采样点位	厂区内空地 1	厂区内空地 2	单位
2026.04.07	pH 值	7.3	7.5	无量纲
	石油烃（C10-C40）	未检出	未检出	mg/kg
	甲苯	未检出	未检出	mg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	mg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	mg/kg

表 4.6-8　厂区外土壤检测结果

采样日期	采样点位	项目厂界外东北侧	项目厂界外西南侧	单位
2026.04.08	pH 值	7. 1	7.4	无量纲
	镉	未检出	未检出	mg/kg
	总汞	0.0311	0.0328	mg/kg
	总砷	7.74	7.40	mg/kg
	铅	未检出	未检出	mg/kg
	铬	未检出	10	mg/kg
	铜	49	51	mg/kg
	镍	16	25	mg/kg
	锌	4	69	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”。

表 4.6-9 厂区外土壤检测结果

采样点位	采样项目	监测结果	单位
精细化工产业区（3#）	铜	19	mg/kg
	镍	22	mg/kg
	铅	34	mg/kg
	镉	0.09	mg/kg
	六价铬	未检出	mg/kg
	砷	10.2	mg/kg
	汞	0.087	mg/kg
	氰化物	未检出	mg/kg
	石油烃	35	mg/kg
	铍	2.90	mg/kg
	钴	10.5	mg/kg
	四氯化碳	未检出	ug/kg
	氯仿	未检出	ug/kg
	氯甲烷	未检出	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	未检出	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	未检出	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	未检出	ug/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	ug/kg
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	ug/kg
	二氯甲烷	未检出	ug/kg

	1,2-二氯丙烷	未检出	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	ug/kg
	四氯乙烯	未检出	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	ug/kg
	三氯乙烯	未检出	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	ug/kg
	氯乙烯	未检出	ug/kg
	苯	未检出	ug/kg
	氯苯	未检出	ug/kg
	1,2-二氯苯	未检出	ug/kg
	1,4-二氯苯	未检出	ug/kg
	乙苯	未检出	ug/kg
	苯乙烯	未检出	ug/kg
	甲苯	未检出	ug/kg
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	ug/kg
	邻二甲苯	未检出	ug/kg
	硝基苯	未检出	mg/kg
	苯胺	未检出	mg/kg
	2-氯酚	未检出	mg/kg
	苯并[a]蒽	未检出	ug/kg
	苯并[a]芘	未检出	ug/kg
	苯并[b]荧蒽	未检出	ug/kg
	苯并[k]荧蒽	未检出	ug/kg
	䓛	未检出	ug/kg
	二苯并[a,h]蒽	未检出	ug/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	ug/kg
	萘	未检出	ug/kg
农用地（6#）	pH 值	7.29	无量纲
	汞	0.079	mg/kg
	砷	11.7	mg/kg
	铜	23	mg/kg
	镍	29	mg/kg

	铅	38	mg/kg
	镉	0. 14	mg/kg
	铬	64	mg/kg
	锌	100	mg/kg

注：数据来源于《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中部分土壤监测数据（2024.5）。

4.6.7 评价方法

评价方法采用标准指数法，并进行统计分析并给出样本数量、最大值、最小值、均值、标准差、检出率和超标率、最大超标倍数，本次评价土壤现状评价样本数量为 21，其他统计结果详见表 4.6-10。

评价方法采用标准指数法公式如下：

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

式中：P_i——某污染物的单项质量指数；

C_i——某污染物的实测浓度，mg/kg；

C_{oi}——某污染物的评价标准，mg/kg。

当 $P_i>1$ 时，说明评价区域土壤环境受到某污染物的污染；

当$P_i<1$ 时，说明评价区域土壤环境未受到该污染物的污染。

4.6.8 评价结果

表 4.6-10 本项目土壤评价结果

监测点位	监测因子	标准	达标情况
现有污水处理站旁、104 甲类车间旁、精细化工产业区（3#）	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、萘、苯并（a）蒽、䓛、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3,-c,d）芘	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）	低于限值，达标
	石油烃（C10-C40）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准	低于限值，达标

		（试行）》（GB36600-2018）中表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）	
罐区旁、105 甲类车间旁、113 甲类车间旁厂区内空地、	甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）	低于限值，达标
	石油烃（C10-C40）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）	低于限值，达标
项目厂界外东北侧侧、项目厂界外西南侧、厂区外农用地（6#）	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 的风险筛选值	低于限值，达标

4.7 声环境质量现状

4.7.1 现状监测

（1）监测内容：厂界 Leq[dB(A)]。

（2）监测点布设：本次引用《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目》声环境现状监测数据，监测在现有厂界周围共布设 4 个噪声监测点，东、南、西和北厂界各 1 个点位。

（3）监测时间与频率

监测时间为 2026 年 4 月 7 日-4 月 8 日，连续监测两天，分昼、夜两个时段进行监测。

（4）监测方法：监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

（5）监测结果

项目厂界噪声监测结果见表 4.7-1。

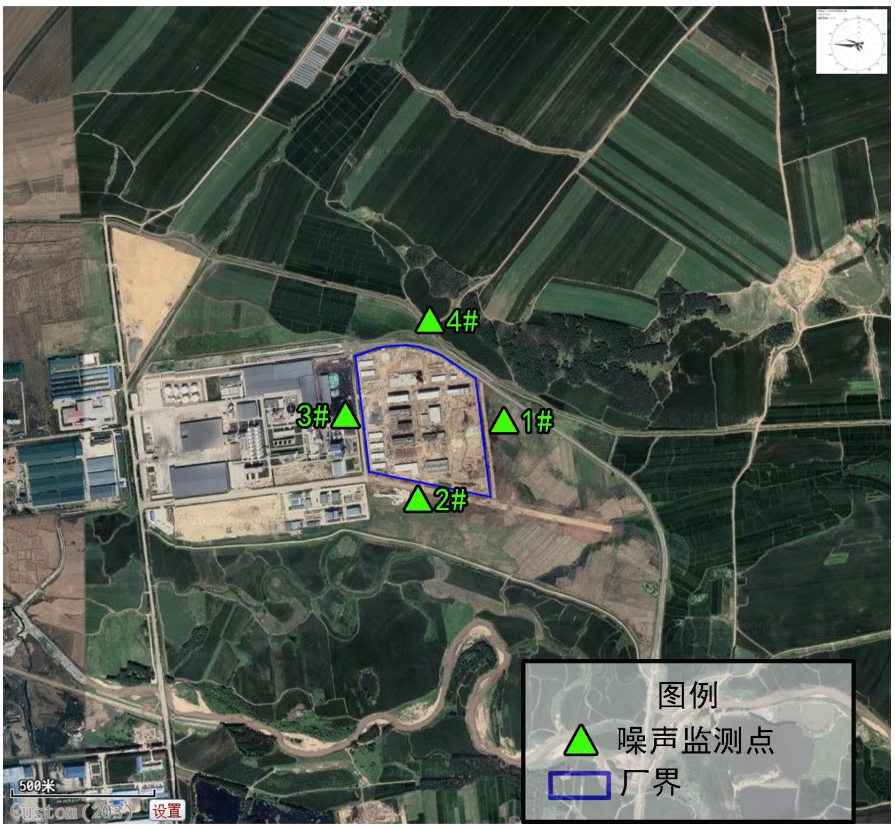


图 4.7-1　声环境现状监测布点图

厂界噪声现状调查监测结果见表 4.7-1。

表 4.7-2　噪声现状监测结果[dB（A）]

检测日期	检测点位	检测结果		单位
		昼间	夜间	
2026.04.07	厂界东侧	52	43	dB(A)
	厂界西侧	53	44	dB(A)
	厂界南侧	54	42	dB(A)
	厂界北侧	52	43	dB(A)
检测日期	检测点位	检测结果		单位
		昼间	夜间	
2026.04.08	厂界东侧	54	41	dB(A)
	厂界西侧	52	43	dB(A)
	厂界南侧	52	43	dB(A)
	厂界北侧	53	42	dB(A)

4.7.2　现状评价

（1）评价量

以连续等效声级 Leq 作为评价值。

（2）评价方法

单因子法。

（3）评价标准

噪声评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（4）评价结论

厂界各监测点环境噪声昼间 Ld 在 52dB（A）~54dB（A）之间，夜间 Ln 在 41dB（A）~44dB（A）之间。各监测点昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

4.8 区域环境保护目标调查

本项目位于黑龙江桦南经济开发区，黑龙江鸿展生物能源有限公司东侧。本项目评价范围内不存在依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域：（一）自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；（二）基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、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、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域等，本项目所在地沿线所经地区主要为村屯等居民住宅，因此，本项目环境保护目标为周边村屯，本项目主要环境保护目标见第二章节内容。

4.9 区域污染源调查

本项目位于黑龙江桦南经济开发区内，符合园区规划入驻企业见表 4.9-1。

表 4.9-1 园区入驻企业情况

编号	企业名称	国民经济行业分类	主要产品和产能
1	桦南县鸿洋物流有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	道路货物运输 普通货物仓储
2	桦南县派斯菲科单采血浆有限公司	Q8435 采供血机构服务	采浆椅 40 张 单采血浆 30t/a
3	桦南县世纪伟业新能源汽车充电站综合服务有限公司	F5267 机动车充电销售	机动车充电
4	桦南隆发食品饮料有限责任公司	C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造	木糖醇南瓜子保健饮料 400t/a
		C1439 其他方便食品制造	复合谷物冲调粉成品 400t/a，半成品 5000t/a
5	供销粮油黑龙江有限公司	A0514 农产品初加工活动	烘干玉米 20 万 t/a

6	桦南县明达新型空心砖有限公司	破产	
7	佳木斯佰彩农业科技有限公司	C1371 蔬菜加工	有机酸菜 1 万 t/a；黑木耳 2000t；速冻玉米 2000t
8	桦南县水母再生环保科技有限公司	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	塑料净片 18500t/a
9	佳木斯六月土健康食品有限公司（原：佳木斯广和堂食品有限公司，是佐丹力健康产业集团（吉林）有限公司子公司；项目由黑龙江省恒源食品股份有限公司建设）	C1439 其他方便食品制造	营养代餐粉 2 万 t/a
		C1331 食用植物油加工 C1453 蔬菜、水果罐头制造	食用油 180t/a；蛋白粉 1000t/a；坚果罐装 650t/a、袋装 550t/a
10	黑龙江鑫地源豆制品有限公司	C1392 豆制品制造	腐竹 3000t/a
11	桦南县桦润食品有限公司	C1351 畜禽屠宰	屠宰生猪 15 万头/a
12	黑龙江大峰生物质能源科技有限公司	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	秸秆纤维 4.23 万 t/a
13	黑龙江新曙光牧业集团桦南县大丰生物有机肥有限公司	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	仅购买了厂房、无生产设备
14	桦南县绿维康农业科技有限公司	C1371 蔬菜加工 C1373 水果和坚果加工	速冻玉米 1125t/a；速冻蔬菜 210t/a；干果 500t/a
15	佳木斯先锋种业有限公司	A0511 种子种苗培育活动	农作物种子生产
16	黑龙江宏昌生物科技有限公司	C1331 食用植物油加工	大豆毛油 13050t/a 米糠毛油 16500t/a
17	桦南县中天塑业有限公司	C4220 非金属废料和碎屑加工处理 C2921 塑料薄膜制造	塑料颗粒 4000t/a 塑料薄膜 6000t/a
		O8219 其他清洁服务	清洗油罐车 2000 辆/a
18	佳木斯市久仙草中草药开发有限公司	C2730 中草药饮片加工	中草药专业市场、无生产设备
19	黑龙江龙胶堂阿胶有限公司	C1351 牲畜屠宰 C1491 保健食品制造	屠宰肉驴 1 万头/a；肉驴冷鲜肉 1000t/a；驴皮阿胶 50t/a
20	黑龙江德盛粮食深加工有限公司	A0514 农产品初加工活动；C1310 谷物磨制	烘干玉米 500t/d；加工玉米 1.4 万 t/a 和杂粮 1.25 万 t/a
21	桦南县鑫盛源物流有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	道路货物运输 普通货物仓储
22	桦南县忆乡农业科技有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	仅建设了厂房、无生产设备、土地使用权已被开发区收回
23	华锐风电装备黑龙江有限公司	C3415 风能原动设备制造	年生产总容量 100 万 kW 风电机组（仅组装）
24	桦南县泰昌粮食贸易有限公司	A0514 农产品初加工活动	烘干玉米 1.5 万 t/a
25	黑龙江蓝谷食品有限公司（一期工程）	C1499 其他未列明食品制造	仅建设了厂房、无生产设备
26	黑龙江华腾生物科技有限公司	A0142 食用菌种植	黑木耳菌包 6000 万袋/a
27	黑龙江隆腾食品科技有限公司	C1392 豆制品加工业	大豆蛋白粉 15000t/a
28	黑龙江蓝谷食品有限公司（二期工程）	C1439 其它方便食品制造	粥粉 2 万 t/a
29	桦南仙紫食品科技有限公司	C1331 食用植物油加工 C1492 保健食品制造	紫苏籽油 3000t/a；紫苏胶囊保健品；100 万盒/a
30	桦南哈天源食品有限公司	C1351 牲畜屠宰 C1451 肉、禽类罐头制造	屠宰生猪 30 万头/a；猪肉罐头 7000t/a

31	桦南县深达泵业有限公司	C2913 橡胶零件制造	橡胶泵零配件 1000t/a
32	桦南县安顺机动车检测有限公司	M7452 检测服务	机动车检测
33	黑龙江万丰德肥料有限公司	C2624 复混肥料制造	掺混肥 5 万 t/a
34	黑龙江深泉泵业有限公司	仅购买了厂房、无生产设备	
35	黑龙江省万源酒业有限公司	C1512 白酒制造	仅建设了厂房、无生产设备
36	桦南县奇龙新型建筑材料制造有限公司	C2662 专用化学用品制造	砼高效减水剂 14400t/a
37	黑龙江金衡新型建筑材料有限公司	C3311 金属结构制造	阻燃保温彩钢板 30 万 m^2/a
38	桦南县陈鑫福利铸造有限责任公司（原：桦南县晨明机械装备制造有限公司）	C3576 农林牧渔机械配件制造	铸造模具 2000 套/a 机械装备配件 4 万 t/a
39	黑龙江旭宏钢结构有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	道路货物运输 普通货物仓储
40	黑龙江华利水泥制品有限公司	C3021 水泥制品制造	年产水泥杆 2000 根、水泥管 4 万井、管桩 1 万 m、商混 1 万 m^3
41	桦南县秋华硕源有限公司	C1373 水果和坚果加工	白瓜子产品 2000t/a
42	桦南县前进腾辉水泥制品厂	C3021 水泥制品制造	水泥制品 1 万 t/a
43	桦南瀚科水务有限公司（黑龙江桦南经济开发区污水处理厂）	D4620 污水处理及其再生利用	处理规模 1.5 万 t/d 工业污水处理厂
44	桦南浦华净源水务有限公司（桦南县城镇污水处理厂）	D4620 污水处理及其再生利用	处理规模 1.5 万 t/d 生活污水处理厂
45	桦南县鑫春粮食贸易有限公司	A0514 农产品初加工活动	烘干玉米 5 万 t/a
46	桦南龙源生物科技有限公司	C2641 有机化学原料制造	1500t/a 三苯基氯甲烷
		C2631 化学农药制造	1-乙氧基-3-（乙氧基（甲基）磷酰）乙酸丙酯 7000t/a、甲基亚膦酸二乙酯 28000t/a
47	黑龙江鸿展生物能源有限公司	C2541 生物质液体燃料生产	燃料乙醇 30 万 t/a
48	桦南县鸿展热电有限公司	D4412 热电联产	2×90t/h+2×130t/h（1 用 1 备）次高温次高压循环流化床锅炉+2×15MW 背压发电机组
49	桦南龙源生物科技有限公司	C261 基础化学原料制造	1-乙氧基-3-（乙氧基（甲基）磷酰）乙酸丙酯、甲基亚膦酸二乙酯生产线；1,2-己二醇
50	黑龙江永灵航空材料有限公司	C2659 其他合成材料制造	50t/a 聚酰亚胺模塑粉 LMS-121、50t/a 聚酰亚胺模塑粉 LMS-101、50t/a 聚酰亚胺模塑粉 LMS-22、100t/a 聚芳醚酮（PEK-C）、100t/a 聚芳醚砜（PES-C）

4.9.1 大气污染源

①企业职工生活

企业职工食堂产生的餐饮油烟等。

②工业废气

主要包括各企业的锅炉烟气、工艺废气和工业粉尘。产生的废气污染物主要包括 SO_2、NOx、烟尘、HCl、非甲烷总烃等。

③汽车尾气

由于项目区的开发建设导致区内车辆、交通量增加，导致排放尾气增多，主要特征污染物为 CO、NOx 和碳氢化合物，属于流动源。主要废气来源及污染物情况见表 4.9-2。

表 4.9-2　区域废气污染源情况一览表

废气来源	主要污染物
职工生活	餐饮油烟
工业废气	SO_2、NOx、TSP、PM_{10}、挥发性有机物、非甲烷总烃、工业粉尘、氨、硫化氢、HCl 和其他少量工艺废气等
交通运输	CO、NOx 和碳氢化合物
污水处理厂	氨、硫化氢等

4.9.2　地表水污染源

黑龙江桦南经济开发区在八虎力河南岸已建成 1 座处理规模 1.5 万 m^3/d 污水处理厂，开发区内各工业企业废水应满足相应的许可排放浓度排入污水管网送至黑龙江桦南经济开发区污水处理厂（又名：桦南县化工园区污水处理厂）；污水处理厂出水水质基本因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准 A 标准要求、特征因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 和表 3 要求、表 2 和 3 无限值要求的特征污染物满足接纳的工业废水所执行的行业排放标准要求排入八虎力河，对地表水环境影响较小。

4.9.3　地下水污染源

经现场踏查，本项目评价区范围内无地下水环境保护目标，本项目厂址不属于集中式饮用水水源准保护区；不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区。周边企业污废水可达标排放，正常工况下无地下水污染源。

4.9.4　噪声污染源

拟建项目属《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类声环境功能区，本项目周边区域噪声主要污染源为企业设备噪声。

4.9.5　拟建在建污染源

根据黑龙江迪诺医药有限公司文件，对于已批未建工程，保留一期工程邻氨基苯乙酮和(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-

基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1 中间体）；2026 年 9 月 21 日，黑龙江迪诺医药有限公司三期工程《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书》已取得佳木斯市生态环境局《关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书的批复》（佳环建审[2026]25 号），属于在建工程；通过调查，大气评价范围内在建工程为桦南龙源生物科技有限公司的《桦南龙源生物科技有限公司年产 3000 吨化妆品原料项目》在建工程。本次评价将上述工程污染源作为大气评价范围内已批复环境影响评价文件的在建污染源。

区域内拟在建项目废气污染源强见表 4.9-3、表 4.9-4。

表 4.9-3 桦南龙源生物科技有限公司在建项目废气污染源强表

名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	污染物	排放速率（kg/h）
排气筒 DA005	30	0.4	6000	NMHC	0.35
排气筒 DA006	30	0.25	2000	NMHC	0.021

表 4.9-4 黑龙江迪诺医药有限公司在建工程废气排放情况表

名称	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流量	污染物	排放速率（kg/h）
110 车间排气筒	25m	0.6m	10000m^3/h	NMHC	0.2011
				HCl	0.0042
				甲苯	0.0293
108 车间排气筒	25m	0.6m	10000m^3/h	NMHC	0.021
				甲苯	0.16
102 车间排气筒（工艺废气）	25m	0.6m	10000m^3/h	NMHC	0.003
				甲醇	0.003
102 车间排气筒（丁戊类罐区）	25m	0.6m	10000m^3/h	HCl	0.0006
104 车间排气筒	25m	0.6m	10000m^3/h	HCl	0.00959
				丙酮	0.08832
				甲醇	0.00364
				颗粒物	0.02782
				NMHC	0.1793
105 车间排气筒（工艺废气）	25m	0.6m	10000m^3/h	氯化氢	0.01757
				甲醇	0.00386
				颗粒物	0.25844
				NMHC	0.11896

105 车间排气筒（除盐系统废气）	25m	0.6m	10000m³/h	NMHC	0.019
105 车间排气筒（白油再生系统废气）	25m	0.6m	10000m³/h	NMHC	0.0014
106 车间排气筒	25m	0.6m	20000m³/h	HCl	0.06609
				二氯甲烷	0.13306
				甲醇	0.01352
				颗粒物	0.04988
				甲苯	0.01458
				丙酮	0.01016
				NMHC	0.201
107 车间排气筒	25m	0.6m	10000m³/h	HCl	0.00581
				颗粒物	0.10062
				二氯甲烷	0.14036
				吡啶	0.000014
				NMHC	0.26438
113 车间排气筒	25m	0.6m	10000m³/h	苯乙烯	0.00016
				颗粒物	0.14638
				甲苯	0.00502
				甲醇	0.00028
				NMHC	0.01812

4.9.6 交通运输源

黑龙江桦南经济开发区交通物流方式为铁路运输和公路运输。

（1）铁路运输

开发区铁路专用线由桦南站引出后，并行既有图佳线 900m，经半径为 800m 的曲线折向北，跨越灌溉渠及八虎力河后折向西，引入黑龙江鸿展生物能源有限公司厂区，线路全长 5.76km；货运量为外运燃料乙醇 30 万 t/a 和酒糟蛋白饲料（DDGS）24 万 t/a（25kg/袋），仅装车、不卸车，装车量 33 车/d。

（2）公路运输

交通噪声污染防治措施采取“避让为主，防治为辅”原则，运输物料的车辆不得进入桦南县中心城区人口聚集区，合理选择道路最大程度减少受影响的集中居住区等声环境保护目标，同时，禁止“超载”、限制车速、禁止鸣笛，确保途经的声环境保护目标的声环境质量符合功能区要求。

根据黑龙江桦南经济开发区所在区域道路网，采取下图所示路线连接开发区和高速公路（前进路和新兴干渠交叉口西侧无名路—苗圃路—金晖大街—招远路—桦

南立交桥），可最大程度减少途经环境保护目标，仅在金晖大街和招远路行驶时从居住区外侧通过。



图 4.9-1　开发区运输路线

5 生态环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 施工期对环境空气的影响分析

施工期使用机动车运送设备时，会排放少量的汽车尾气，主要污染物为CO、HC（碳氢化物）等。要求企业对进出车辆加强管理，减少进出车辆怠速等，采取以上措施后，汽车尾气对周围环境影响较小。

5.1.2 施工期对水环境的影响分析

本项目在施工期产生的废水主要为施工人员排放的生活污水，经集中收集后排入厂区污水处理站进行处理。本项目施工是短期活动，当施工结束后，施工人员离场，施工废水对地表水体环境的影响也将消除。综上分析，项目施工期对区域地表水环境影响较小。

5.1.3 施工期对声环境的影响分析

施工期主要噪声源为运输车辆、设备安装等过程中产生的噪声，源强在82～94dB(A)。

为使施工噪声不超过限值，提出如下防治措施：

（1）根据施工时序合理安排设备安装及调试时间。

（2）对于高噪声设备，夜间（22:00～6:00）禁用。

施工过程中采取本报告的防治措施后，施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值。随着施工期结束，上述影响也将结束。

5.1.4 施工期固废的环境影响分析

施工期期间的固废主要为生活垃圾、废包装物、边角料、焊头等，由施工单位清理外运至指定地点存放处置。生活垃圾收集设施，统一收集后由当地环卫部门处理。

综上所述，本项目在采取严格的防治措施前提下，施工期产生的固体废弃物对周围环境影响较小。

5.2 运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测方案

5.2.1.1 预测因子

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.2 预测因子要求：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。根据本项目废气排放特点，确定预测因子为 NMHC、HCl、氟化物。

5.2.1.2 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.3 预测范围要求：预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。评价范围内包含环境空气功能区一类区的，预测范围应覆盖项目对一类区最大环境影响，预测范围以项目厂址为中心，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴”。

本项目大气环境影响预测范围以项目厂址为中心，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，东西 5.0km×南北 5.0km 的矩形区域，评价范围内不包括环境空气功能区一类区。

5.2.1.3 预测周期

本项目预测周期选取评价基准年 2025 年作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

5.2.1.4 预测模型

本次环境空气环境影响预测模型采用《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布，适用于评价范围小于等于 50km 的评价项目。AERMOD 模式系统包括 AERMOD(大气扩散模型）、AERMET(气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

①地形预处理-AERMAP

本项目所在区域为复杂地形。

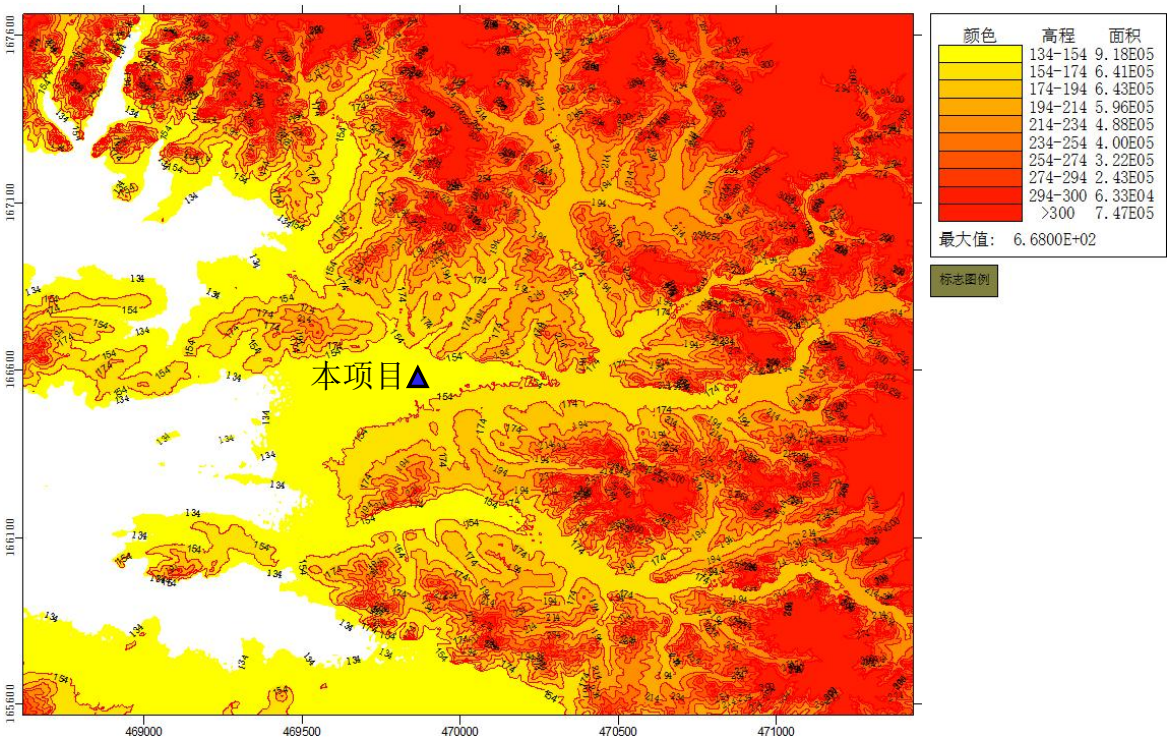


图 5.2-1　项目所在区域 DEM 文件等高线示意图

②气象预处理-AERMET

本次评价大气预测地面气象资料输入桦南气象站（50879）2025 年全年地面逐时气象资料，其中包括温度、风速、风向、总云量、低云量，按 AERMET 参数格式生成地面逐时气象输入文件。本次评价预测采用的高空数据数值模式 WRF 生成，包括大气压、高度、干球温度等。

③参数选取

本评价大气环境影响预测中观测气象数据来源及数据基本信息见表 5.2-1，模拟高空气象数据信息见表 5.2-2。

表 5.2-1　观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	经纬度°		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份/年	气象要素
			经度	纬度				
桦南气象站	50879	一般站	130.55	46.22	7.5	187	2025	温度、风速、风向、总云量、低云量

表 5.2-2　模式高空气象数据表

经纬度°		数据年份/年	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度			
130.56	46.23	2025	大气压、高度、干球温度等	高空数据数值模式 WRF

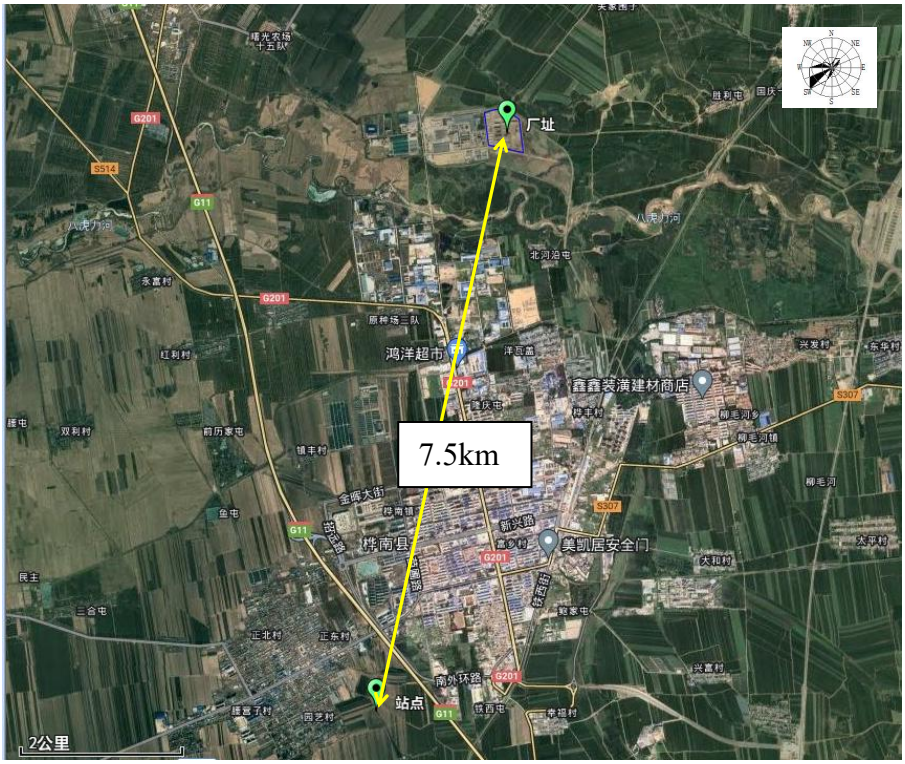


图 5.2-2　桦南气象站与本项目相对位置关系图

桦南气象站与本项目相对位置关系见图 5.2-2，由图 5.2-2 可知，本项目与桦南气象站距离约 7.5km≤50km，该气象站的气象数据可以作为本项目大气预测气象数据。

（5）预测网格点

预测网格点的设置具有足够的分辨率以尽可能精确预测污染源对预测范围的最大影响，本次预测评价预测网格点个数为 12752。

（6）预测点

经现场踏查，本次大气环境影响预测评价依据桦南近 20 年主导风向（W）、评价基准年 2025 年桦南全年主导风向（W）确定本次预测点。经确定本次大气环境影响预测点选取个代表点。本项目大气环境影响预测点分布情况见表 5.2-3。

表 5.2-3　本项目预测点分布情况表

序号	预测点名称	预测点坐标点		
		X	Y	地面高程 m
1	西发屯	-68	1634	161.3
2	西平屯	1101	2081	173.15
3	西丰屯	639	2428	164.81
4	西富屯	1534	2688	168.89
5	胜利屯	2779	493	160.67

6	原种三场	-1080	-2042	152.14
7	北河沿屯	634	-1250	152.73
8	隆胜村	604	-2292	154.87

（7）预测与评价内容

预测情景组合见表 5.2-4。

表 5.2-4 预测情景组合表

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-“以新带老”污染源-区域消减污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

5.2.2 污染源强方案

1、交通运输移动源调查

本项目所需部分原料主要运输方式由汽车运输至本项目厂区内，交通道路为城市主干路。受本项目原料及产品运输影响，该主干路平均新增中型车 50 车次/年，排放污染物主要为NOx 、CO 和THC ，年排放量约 0.005t/a 、0.002t/a 、0.0004t/a。

2、本项目污染源强方案

表 5.2-5 本项目有组织排放源强参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m			排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	排放工况	污染物	最大排放速率 kg/h
	X	Y	海拔							
101 车间排气筒	151	66	149	25	0.6	10000	20	正常工况	NMHC	0.0875
102 车间排气筒	99	158	149	25	0.6	10000	20	正常工况	HCl	0.0181
									HF	0.0275
									NMHC	0.08125
105 车间排气筒	136	270	149	25	0.6	10000	20	正常工况	HF	0.00149
									HCl	0.00149
									NMHC	0.00027

危废库排气筒	18	369	149	15	0.7	15000	20	正常工况	NMHC	0.002

表 5.2-6 本项目废气无组织排放源强参数表（面源）

污染源位置	面源中心点坐标		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	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
101车间	122	56	148	78	21	-10	5	1180	正常工况	NMHC	0.223
102车间	128	149	149	48	20	-10	5	2596	正常工况	NMHC	0.543
105车间	136	270	149	20	78	-10	5	7920	正常工况	NMHC	0.006

表 5.2-7 本项目非正常工况废气有组织排放源强参数表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m			排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	最大排放速率kg/h
		X	Y	海拔								
1	101车间排气筒	151	66	149	25	0.6	10000	20	1	非正常工况	NMHC	0.875
2	102车间排气筒	99	158	149	25	0.6	10000	20	1	非正常工况	HCl	1.81
											HF	0.6875
											NMHC	0.8125
3	105车间排气筒	136	270	149	25	0.6	10000	20	1	非正常工况	HF	0.0149
											HCl	0.0149
											NMHC	0.0027

表 5.2-8 本项目大气评价范围内拟建、在建污染源强表（桦南龙源生物科技有限公司）

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标			排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放工况	排放速率 kg/h	
		X	Y	海拔							
		m	m	m	m	m	m^3/h	℃			
1	排气筒DA005	-168	-108	147	30	0.4	6000	20	正常工况	NMHC	0.35
2	排气筒DA006	-138	-118	147	30	0.25	4000	20	正常工况	NMHC	0.021

表 5.2-9 本项目大气评价范围内拟建、在建污染源强表（企业内部在建工程）

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标			排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放工况	排放速率 kg/h	
		X	Y	海拔							
		m	m	m	m	m	m^3/h	℃			
1	110 车间排气筒	392	144	151	25	0.6	10000	20	正常工况	NMHC	0.2011
										HCl	0.0042
2	108 车间排气筒	287	52	151	25	0.6	10000	20	正常工况	NMHC	0.021
3	102 车间排气筒（工艺废气）	99	158	149	25	0.6	10000	20	正常工况	NMHC	0.003
4	102 车间排气筒（丁戊类罐区）	113	152	149	25	0.6	10000	20	正常工况	HCl	0.0006
5	104 车间排气筒	103	202	149	25	0.6	10000	20	正常工况	HCl	0.00959
										NMHC	0.1793
6	105 车间排气筒（工艺废气）	93	263	149	25	0.6	10000	20	正常工况	氯化氢	0.01757
										NMHC	0.11896
7	105 车间排气筒（除盐系统废气）	136	270	149	25	0.6	10000	20	正常工况	NMHC	0.019
8	105 车间排气筒（白油再生系统废气）	133	253	148	25	0.6	10000	20	正常工况	NMHC	0.0014
9	106 车间排气筒	233	263	148	25	0.6	20000	20	正常工况	HCl	0.06609
										NMHC	0.201
10	107 车间排气筒	223	122	150	25	0.6	10000	20	正常工况	HCl	0.00581
										NMHC	0.26438
11	113 车间排气筒	283	263	150	25	0.6	10000	20	正常工况	NMHC	0.01812

5.2.3 预测结果

5.2.3.1 项目正常工况污染物网格最大贡献质量浓度值及占标率

（1）本项目 NMHC 贡献浓度预测结果分析

本项目 NMHC 对环境空气敏感点及区域最大浓度点短期贡献浓度值及占标率见

表 5.2-10。

表 5.2-10　NMHC 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(μg/m³)	出现时间	占标率(%)	达标情况
NMHC	西发屯	1 小时	105.3018	25061205	5.27	达标
	西平屯	1 小时	18.17219	25053123	0.91	达标
	西丰屯	1 小时	51.52481	25092803	2.58	达标
	西富屯	1 小时	25.05164	25081621	1.25	达标
	胜利屯	1 小时	85.95893	25011606	4.3	达标
	原种三场	1 小时	164.0606	25020220	8.2	达标
	北河沿屯	1 小时	202.0244	25012009	10.1	达标
	隆胜村	1 小时	78.46829	25091304	3.92	达标
	区域最大浓度点	1 小时	696.8371	25083002	34.84	达标

本项目 NMHC 小时贡献浓度占标率≤100%。

（2）本项目 HCl 贡献浓度预测结果分析

本项目 HCl 对环境空气敏感点及区域最大浓度点短期贡献浓度值及占标率见表 5.2-11。

表 5.2-11　HCl 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(μg/m³)	出现时间	占标率(%)	达标情况
HCl	西发屯	1 小时	0.12979	25070302	0.26	达标
		日平均	0.01451	250711	0.1	达标
	西平屯	1 小时	0.87471	25053123	1.75	达标
		日平均	0.0369	250531	0.25	达标
	西丰屯	1 小时	0.09114	25101509	0.18	达标
		日平均	0.0049	250905	0.03	达标
	西富屯	1 小时	0.21516	25081621	0.43	达标
		日平均	0.00988	250816	0.07	达标
	胜利屯	1 小时	0.08424	25081921	0.17	达标
		日平均	0.01153	250804	0.08	达标
	原种三场	1 小时	0.0462	25010512	0.09	达标
		日平均	0.00394	251124	0.03	达标
	北河沿屯	1 小时	0.05809	25100120	0.12	达标
		日平均	0.00265	251001	0.02	达标
	隆盛屯	1 小时	0.04649	25110620	0.09	达标
		日平均	0.00362	251106	0.02	达标
	区域最大浓度点	1 小时	6.75344	25052923	13.51	达标
		日平均	0.45929	250529	3.06	达标

本项目氯化氢小时贡献浓度和日均浓度占标率均≤100%。

（3）本项目氟化物贡献浓度预测结果分析

本项目氟化物对环境空气敏感点及区域最大浓度点短期贡献浓度值及占标率见表 5.2-12。

表 5.2-12　氟化物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m³)	出现时间	占标率(%)	达标情况
氟化物	西发屯	1 小时	0.193	25070302	0.97	达标
		日平均	0.02136	250711	0.31	达标
	西平屯	1 小时	1.29326	25053123	6.47	达标
		日平均	0.05455	250531	0.78	达标
	西丰屯	1 小时	0.13466	25101509	0.67	达标
		日平均	0.00725	250905	0.1	达标
	西富屯	1 小时	0.31851	25081621	1.59	达标
		日平均	0.01462	250816	0.21	达标
	胜利屯	1 小时	0.12538	25081921	0.63	达标
		日平均	0.01704	250804	0.24	达标
	原种三场	1 小时	0.06844	25010512	0.34	达标
		日平均	0.00583	251124	0.08	达标
	北河沿屯	1 小时	0.08573	25100120	0.43	达标
		日平均	0.00391	251001	0.06	达标
	隆盛屯	1 小时	0.06905	25110620	0.35	达标
		日平均	0.00539	251106	0.08	达标
	区域最大浓度点	1 小时	10.06346	25052923	50.32	达标
		日平均	0.6846	250529	9.78	达标

本项目氟化物小时贡献浓度和日均浓度占标率均≤100%。

5.2.3.2　正常工况下污染物叠加区域背景浓度后预测结果

（1）NMHC 叠加浓度预测结果分析

各敏感点及区域 NMHC 最大浓度点叠加背景浓度结果见表 5.2-13。

表 5.2-13　NMHC 叠加后质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	本项目及区域在建贡献值(μg/m³)	背景浓度 (μg/m³)	叠加值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
NMHC	西发屯	1 小时	105.3025	850	955.3025	47.77	达标
	西平屯	1 小时	64.73649	850	914.7365	45.74	达标
	西丰屯	1 小时	51.53104	850	901.5311	45.08	达标
	西富屯	1 小时	36.68412	850	886.6841	44.33	达标

	胜利屯	1 小时	85.95893	850	935.9589	46.8	达标
	原种三场	1 小时	164.0607	850	1014.061	50.7	达标
	北河沿屯	1 小时	202.0244	850	1052.024	52.6	达标
	隆胜村	1 小时	78.46829	850	928.4683	46.42	达标
	区域最大浓度点	1 小时	696.8371	850	1546.837	77.34	达标

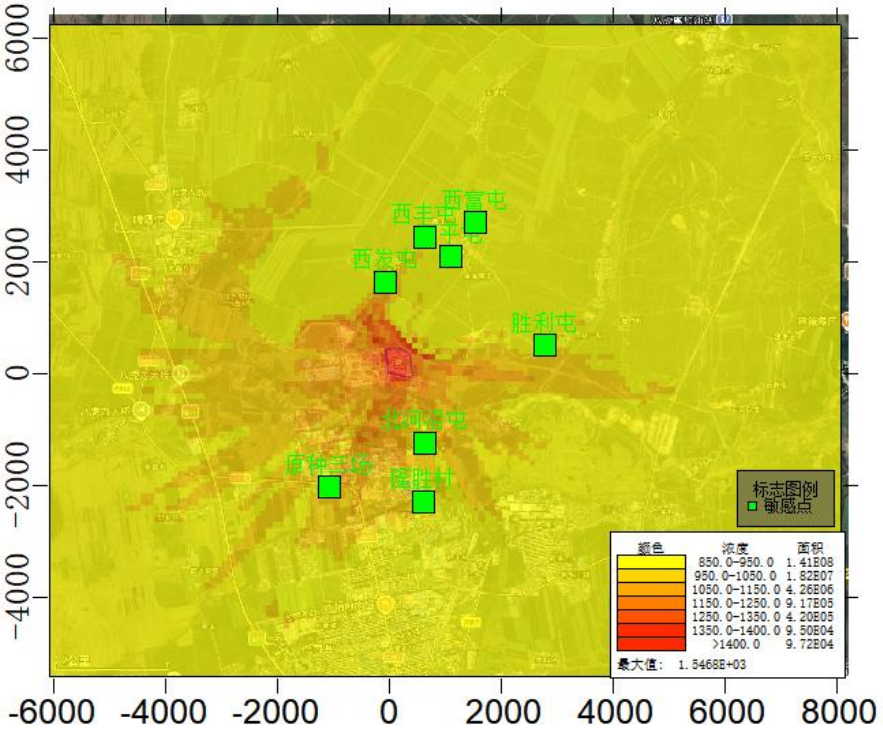


图 5.2-3　NMHC 预测质量浓度预测结果（1 小时）

本项目及区域在建项目叠加区域背景浓度后，污染物 NMHC 质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中 P244 中推荐的质量标准值 2mg/m^3 的要求。

（2）HCl 叠加浓度预测结果分析

各敏感点及区域 HCl 最大浓度点叠加背景浓度结果见表 5.2-14。

表 5.2-14　HCl 叠加质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	本项目及区域在建贡献值(μg/m^3)	背景浓度(μg/m^3)	叠加值(μg/m^3)	占标率(%)	达标情况
HCl	西发屯	1 小时	0.60226	10	10.60226	21.2	达标
		日平均	0.09468	10	10.09468	67.3	达标
	西平屯	1 小时	5.11462	10	15.11462	30.23	达标
		日平均	0.21637	10	10.21637	68.11	达标
	西丰屯	1 小时	0.57451	10	10.57451	21.15	达标
		日平均	0.02703	10	10.02703	66.85	达标

	西富屯	1 小时	1.60833	10	11.60833	23.22	达标
		日平均	0.07405	10	10.07405	67.16	达标
	胜利屯	1 小时	0.46628	10	10.46628	20.93	达标
		日平均	0.07603	10	10.07603	67.17	达标
	原种三场	1 小时	0.28049	10	10.28049	20.56	达标
		日平均	0.01944	10	10.01944	66.8	达标
	北河沿屯	1 小时	0.33729	10	10.33729	20.67	达标
		日平均	0.01741	10	10.01741	66.78	达标
	隆胜村	1 小时	0.23465	10	10.23465	20.47	达标
		日平均	0.03675	10	10.03675	66.91	达标
	区域最大浓度点	1 小时	38.75172	10	48.75172	97.50	达标
		日平均	3.84884	10	13.84884	92.33	达标

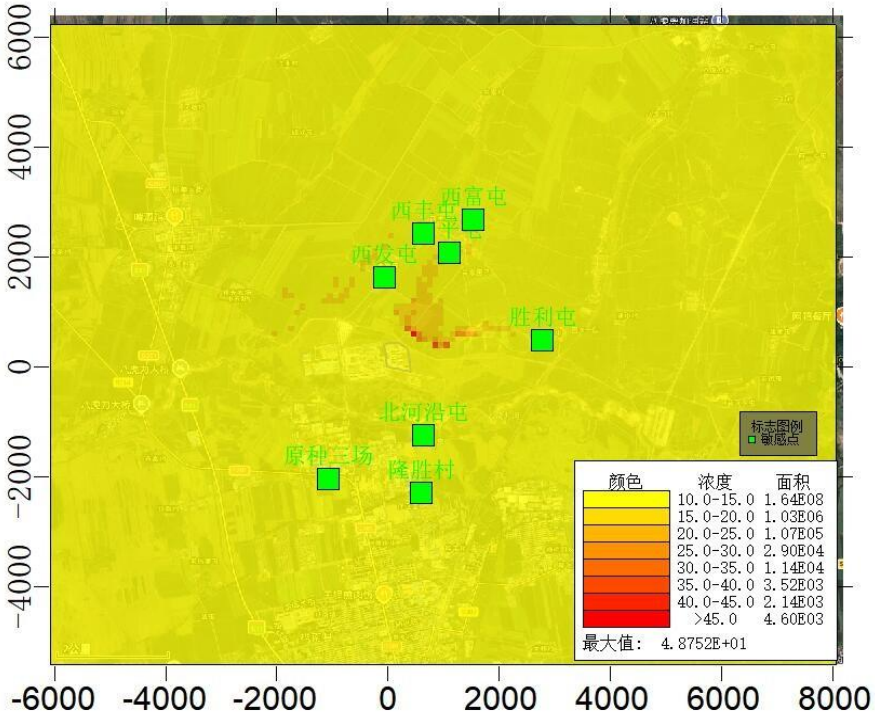


图 5.2-4　HCl 预测质量浓度预测结果（1 小时）

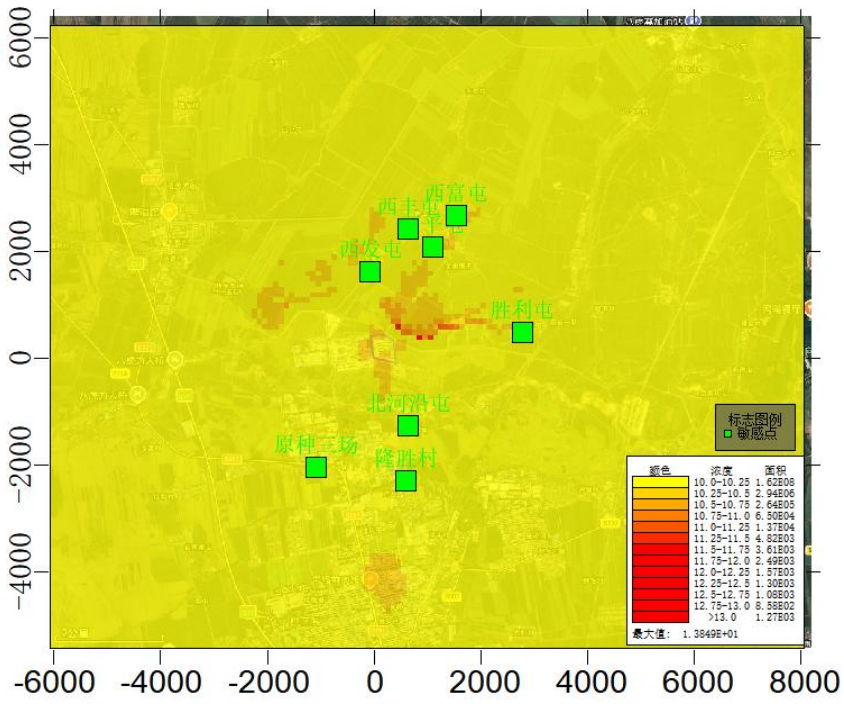


图 5.2-5　HCl 预测质量浓度预测结果（日均值）

叠加区域背景浓度后，污染物氯化氢小时和日均质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

（3）氟化物叠加浓度预测结果分析

各敏感点及区域氟化物最大浓度点叠加背景浓度结果见表 5.2-15。

表 5.2-15　氟化物叠加质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	本项目及区域在建贡献值(μg/m³)	背景浓度(μg/m³)	叠加值(μg/m³)	占标率(%)	达标情况
氟化物	西发屯	1 小时	0.193	0.25	0.443	2.22	达标
		日平均	0.02136	0.25	0.27136	3.88	达标
	西平屯	1 小时	1.29326	0.25	1.54326	7.72	达标
		日平均	0.05455	0.25	0.30455	4.35	达标
	西丰屯	1 小时	0.13466	0.25	0.38466	1.92	达标
		日平均	0.00725	0.25	0.25725	3.67	达标
	西富屯	1 小时	0.31851	0.25	0.56851	2.84	达标
		日平均	0.01462	0.25	0.26462	3.78	达标
	胜利屯	1 小时	0.12538	0.25	0.37538	1.88	达标
		日平均	0.01704	0.25	0.26704	3.81	达标
	原种三场	1 小时	0.06844	0.25	0.31844	1.59	达标
		日平均	0.00583	0.25	0.25583	3.65	达标
	北河沿屯	1 小时	0.08573	0.25	0.33573	1.68	达标

		日平均	0.00391	0.25	0.25391	3.63	达标
	隆胜村	1 小时	0.06905	0.25	0.31905	1.6	达标
		日平均	0.00539	0.25	0.25539	3.65	达标
	区域最大浓度点	1 小时	10.06346	0.25	10.31346	51.57	达标
		日平均	0.6846	0.25	0.9346	13.35	达标

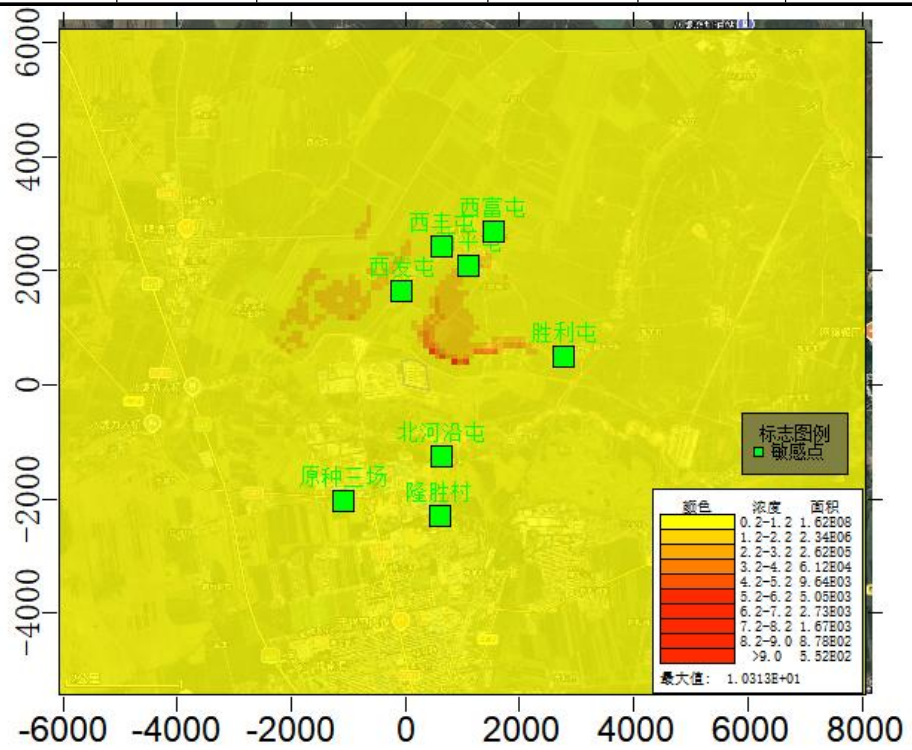


图 5.2-6　氟化物预测质量浓度预测结果（1 小时）

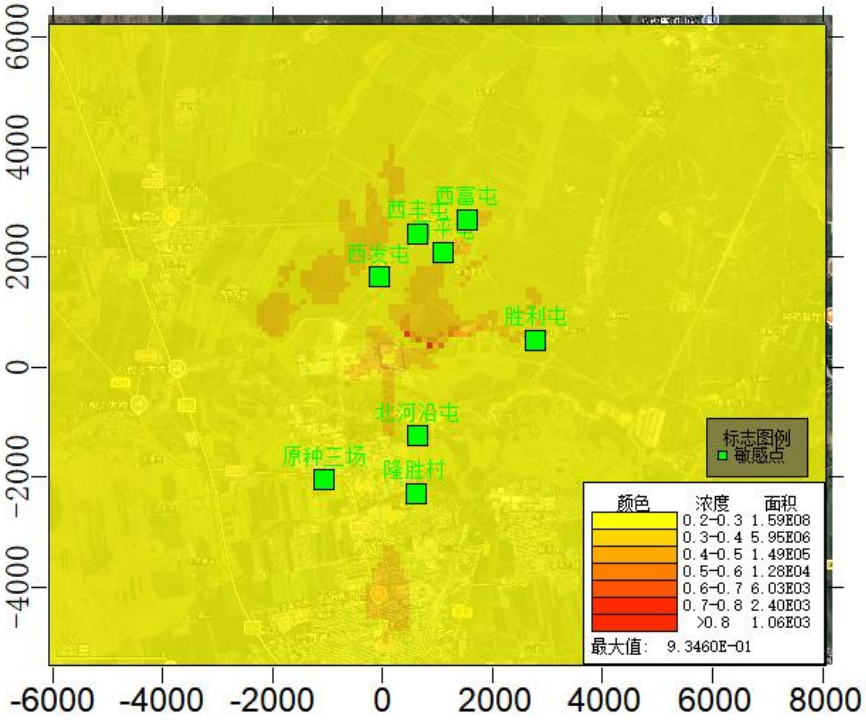


图 5.2-7 氟化物预测质量浓度预测结果（日小时）

叠加区域背景浓度后，污染物氟化物小时和日均质量浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

5.2.3.3 非正常工况预测

表 5.2-16 非正常工况下各污染物最大落地浓度预测结果

非正常排放污染源	103 车间排气筒	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
101 车间排气筒	水量不足、碱液不足、白油吸收能力下降、活性炭吸附能力下降，处理效率降为 50%	NMHC	西发屯	1 小时	5.01494	25070302	0.25	达标
			西平屯	1 小时	32.47715	25053123	1.62	达标
			西丰屯	1 小时	4.38307	25101509	0.22	达标
			西富屯	1 小时	9.56583	25053123	0.48	达标
			胜利屯	1 小时	3.65983	25080706	0.18	达标
			原种三场	1 小时	2.46732	25070103	0.12	达标
			北河沿屯	1 小时	2.82338	25100120	0.14	达标
			隆胜村	1 小时	2.06026	25110620	0.1	达标
			区域最大浓度点	1 小时	285.1777	25052923	14.26	达标
102 车间排气筒		HCl	西发屯	1 小时	12.10006	25070302	24.2	达标
			西平屯	1 小时	80.8979	25053123	161.8	超标
			西丰屯	1 小时	8.44278	25101509	16.89	达标
			西富屯	1 小时	19.98396	25081621	39.97	达标
			胜利屯	1 小时	7.89699	25081921	15.79	达标
			原种三场	1 小时	4.30267	25010512	8.61	达标
			北河沿屯	1 小时	5.3694	25100120	10.74	达标
			隆胜村	1 小时	4.33726	25110620	8.67	达标
			区域最大浓度点	1 小时	668.9592	25052923	1337.92	超标
		HF	西发屯	1 小时	4.59602	25070302	22.98	达标
			西平屯	1 小时	30.72779	25053123	153.64	超标
			西丰屯	1 小时	3.20686	25101509	16.03	达标
			西富屯	1 小时	7.59059	25081621	37.95	达标
			胜利屯	1 小时	2.99955	25081921	15	达标
			原种三场	1 小时	1.6343	25010512	8.17	达标
			北河沿屯	1 小时	2.03948	25100120	10.2	达标
			隆胜村	1 小时	1.64744	25110620	8.24	达标
			区域最大浓度点	1 小时	254.0936	25052923	1270.47	超标
		NMHC	西发屯	1 小时	5.43166	25070302	0.27	达标
			西平屯	1 小时	36.31466	25053123	1.82	达标
			西丰屯	1 小时	3.78992	25101509	0.19	达标
			西富屯	1 小时	8.9707	25081621	0.45	达标
			胜利屯	1 小时	3.54492	25081921	0.18	达标

			原种三场	1 小时	1.93144	25010512	0.1	达标
			北河沿屯	1 小时	2.4103	25100120	0.12	达标
			隆胜村	1 小时	1.94697	25110620	0.1	达标
			区域最大浓度点	1 小时	300.2924	25052923	15.01	达标
105 车间排气筒		HCl	西发屯	1 小时	0.08681	25071122	0.17	达标
			西平屯	1 小时	0.68566	25053123	1.37	达标
			西丰屯	1 小时	0.07306	25101509	0.15	达标
			西富屯	1 小时	0.16171	25081621	0.32	达标
			胜利屯	1 小时	0.06049	25070321	0.12	达标
			原种三场	1 小时	0.0342	25050219	0.07	达标
			北河沿屯	1 小时	0.04886	25100120	0.1	达标
			隆胜村	1 小时	0.03085	25110620	0.06	达标
			区域最大浓度点	1 小时	3.90469	25052923	7.81	达标
		HF	西发屯	1 小时	0.08681	25071122	0.43	达标
			西平屯	1 小时	0.68566	25053123	3.43	达标
			西丰屯	1 小时	0.07306	25101509	0.37	达标
			西富屯	1 小时	0.16171	25081621	0.81	达标
			胜利屯	1 小时	0.06049	25070321	0.3	达标
			原种三场	1 小时	0.0342	25050219	0.17	达标
			北河沿屯	1 小时	0.04886	25100120	0.24	达标
			隆胜村	1 小时	0.03085	25110620	0.15	达标
			区域最大浓度点	1 小时	3.90469	25052923	19.52	达标
		NMHC	西发屯	1 小时	0.01573	25071122	0	达标
			西平屯	1 小时	0.12425	25053123	0.01	达标
			西丰屯	1 小时	0.01324	25101509	0	达标
			西富屯	1 小时	0.0293	25081621	0	达标
			胜利屯	1 小时	0.01096	25070321	0	达标
			原种三场	1 小时	0.0062	25050219	0	达标
			北河沿屯	1 小时	0.00885	25100120	0	达标
			隆胜村	1 小时	0.00559	25110620	0	达标
			区域最大浓度点	1 小时	0.70756	25052923	0.04	达标

由表 5.2-16 可知，非正常工况污染物浓度存在超标现象。要求企业在日常的运行及管理过程中应定期巡检，加强系统故障的排查，预防事故的发生，采取相应措施使系统故障概率降到最低，防治污染事故的发生。

5.2.3.4 大气污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

表 5.2-17　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	101 车间排气筒	NMHC	8.75	0.0875	0.0649
2	102 车间排气筒	氯化氢	1.81	0.0181	0.0307
		氟化氢	2.75	0.0275	0.0378
		NMHC	8.125	0.08125	0.0354
3	105 车间排气筒	氯化氢	0.149	0.00149	0.0118
		氟化氢	0.149	0.00149	0.0118
		NMHC	0.027	0.00027	0.0016
主要排放口总计		氯化氢			0.0425
		氟化氢			0.0496
		NMHC			0.1019
一般排放口					
1	危废库排气筒	NMHC	0.13	0.002	0.0165
一般排放口总计		NMHC			0.0165
有组织排放总计					
有组织排放总计		氯化氢			0.0425
		氟化氢			0.0496
		NMHC			0.1184

注：该表中核算的污染物排放量仅为本项目新增排放量。

2、无组织排放量核算

表 5.2-18　大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/（mg/m³）	
1	101 车间	NMHC	定期检查阀门等、规范操作	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	监控点处 1h 平均浓度值为 10mg/m³	0.2635
2	102 车间	NMHC			监控点处 1h 平均浓度值为 10mg/m³	1.4102
3	105 车间	NMHC			监控点处 1h 平均浓度值为 10mg/m³	0.0452
无组织排放总计						
合计	NMHC		1.7189t/a			

3、项目大气污染物排放量核算

表 5.2-19　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	氯化氢	0.0425
2	氟化氢	0.0496
3	NMHC	1.8373

5.2.3.5　大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求及工程分析给出的污染物排放源强参数，采用桦南县 2025 全年的常规气象资料，采用 AERMOD 预测网格点等间距法进行设置，以项目厂址为中心建立网格点，X，Y 轴正负各 3000m，以 50m 为步长对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计，预测结果表明全厂各污染物正常排放情况下短期浓度在厂界外均满足相应环境质量浓度限值，厂界线外部没有超标点，因此，不需设置大气环境防护距离。详见下图。

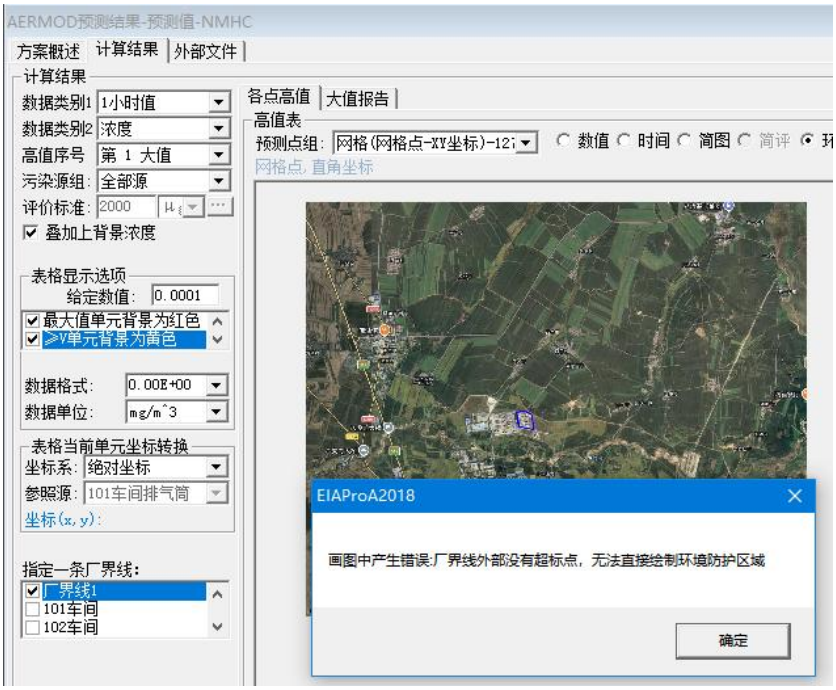


图 5.2-8　全厂 NMHC 大气环境防护距离结果

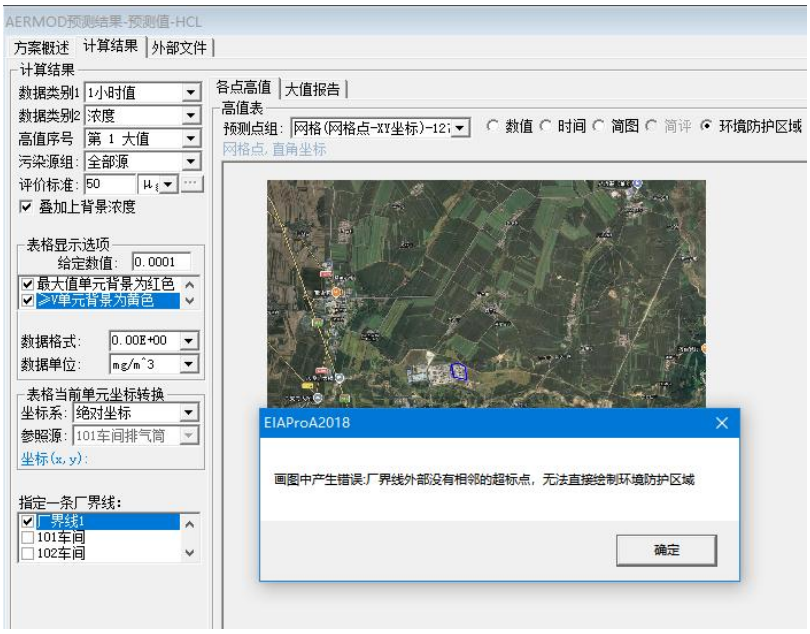


图 5.2-9　全厂 HCl 大气环境防护距离结果

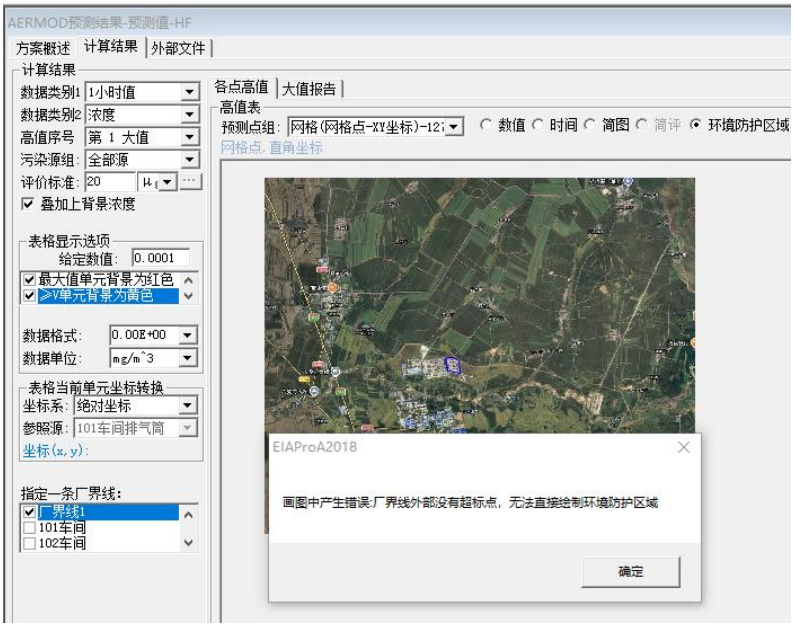


图 5.2-10　全厂 HF 大气环境防护距离结果

5.2.3.6　结论

本项目大气评价范围内不存在环境空气一类区。

（1）本项目正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%。

（2）叠加现状浓度后，HCl 预测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求；氟化物预测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，非甲烷总烃叠加浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃 2.0mg/m^3 要求。

（3）经计算项目大气污染物短时间浓度预测结果没有超标点，无需设置大气环境防护距离。

5.3 运营期地表水环境影响分析

5.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

1、项目污水构成及分质处理措施

本项目产生的废水主要为生产工艺废水、废气吸收装置废水、地面及设备冲洗水、质检室排污水和生活污水。

餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水通过 DW002 排放口排入经开区污水管网。生产工艺废水含氟含盐量高，经除氟+蒸发析盐处理后，再与本项目其他废水混合进入厂区现有污水处理站处理，处理后通过现有 DW001 排放口排入经开区污水管网。

厂区现有污水处理站处理规模 1000m^3/d，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理”污水处理系统工艺，废水经处理后可满足桦南经济开发区污水处理厂协商值要求。

2、事故状况下对周围地表水影响分析

①废水事故防范措施

在厂内污水处理站事故或检修时，厂内的废水得不到及时处理；如废水不经处理直接外排，会对地表水环境产生影响。建设单位已在厂区设置了事故水池，事故状态下可以将废水暂存在事故水池中；当污水处理站运行正常后，再将事故状况时储存的废水逐步泵入厂内污水处理站处理，达标后排入园区污水处理厂，以确保不会对地表水产生影响。

②初期雨水污染防范措施

对厂区前 15min 雨水进行收集处理，做到初期雨水不直接外排。经采取以上措施后，各事故状态下的废水以及厂区初期雨污水不会直接排入地表水环境，不会对地表水环境产生明显影响。

5.3.2 依托污水处理厂的环境可行性

桦南县经开区污水处理厂厂址位于桦南县经开区内，八虎力河南，现桦南县污水处理厂西侧，污水处理厂处理规模 1.5 万 m^3/d，采用的“污水→粗格栅→提升泵→细格栅→曝气沉砂池→水解酸化调节池→EBIS 生化池→污水二次提升泵房→活性炭吸附混凝沉淀池→滤布滤池→臭氧接触氧化池→紫外消毒间→排放”处理工艺，污水

处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准排入八虎力河，入河排污口位于园区污水处理厂厂区外北部，八虎力河桦南城区段下游左岸，现有桦南县污水处理厂排污口下游 160m 处，地理坐标为东经 130°32'23.52"，北纬 46°16'35.44"，入河排污口的类型是工业废污水排放口，排放方式为连续式，入河方式为暗管。

根据《桦南县经开区污水处理厂排污许可 2026 年第二季度监测报告》（2026.6.10）可知，桦南县经开区污水处理厂废水总排口氯化物排放浓度为 172mg/L，硫酸盐排放浓度为 110mg/L，总铜排放浓度为 5.47mg/L，总锌排放浓度为 50.2mg/L，pH 为 6.8-7，总有机碳排放浓度为 2.85mg/L，苯胺类排放浓度为 0.05mg/L，可吸附有机卤化物排放浓度为 326mg/L，溶解性总固体排放浓度为 334mg/L，硫化物、动植物油、挥发酚、总氰化物、急性毒性、二氯甲烷、甲苯、乙苯和硝基苯类未检出，以上监测数据均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准。综上，桦南县经开区污水处理厂运行稳定且达标排放，园区企业排水未对桦南县经开区污水处理厂处理效果造成冲击，目前桦南县经开区污水处理厂进水 6400m^3/d，余量可满足本项目新增废水排放量。本项目废水依托桦南县经开区污水处理厂处理可行。

为保证污水站不受企业排污冲击，平稳运行，项目出水满足桦南经济开发区污水处理厂协商值要求。

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 5.3-1，废水间接排放口信息表见表 5.3-2，废水污染物排放标准执行表见表 5.3-3。本项目废水污染物排放信息见表 5.3-4。

桦南经开区污水处理厂在设计中针对园区产业定位，本项目处理后水质能满足工业园区污水处理厂处理的设计要求，建设项目废水处于污水处理厂接管能力和处理能力范围内，不会对工业园区污水处理厂的正常运行产生冲击。

本项目新增废水排放量为 2041m^3/a，10.732m^3/d，厂址位于桦南经开区污水处理厂服务范围内，排放的废水水量和污染物浓度均满足与桦南经开区污水处理厂的协商值要求，因此本项目生产废水处理依托桦南经开区污水处理厂是环境可行的。

表 5.3-1　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	工艺废水（主生产过程排水-合成废水）	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、盐分、氯化物、氟化物、色度、急性毒性	桦南经开区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001、TW002	除氟+除盐预处理系统、污水处理站	除氟+除盐预处理系统+污水处理站：高浓高盐含磷废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池	DW001	是☑否□	☑生产废水总排口
2	废气处理系统废水、蒸发析盐废水、质检化验废水、设备冲洗水等	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、盐分、氯化物、氟化物	桦南经开区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW002	污水处理站		DW001	是☑否□	☑生产废水总排口
3	餐饮废水	COD、氨氮、BOD_5、总氮、总磷、pH 值、悬浮物、动植物油	桦南经开区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW003	油水分离器	油水分离	DW002	是☑否□	☑生活、餐饮及总排口
4	生活污水	COD、氨氮、BOD_5、总氮、总磷、pH 值、悬浮物、动植物油			/	/	/	DW002	是☑否□	

注：表中所列污染物种类为本项目地氟烷生产线所涉及污染物。

表 5.3-2　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m^3/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	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	130.56268642	46.28529587	1189.2	废水水量及水质满足与桦南县化工园区污水处理厂的协商值后进入桦南县化工园区污水管网，最终进桦南县化工园区污水处理厂处理达标后排放	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	生产期间	桦南县化工园区污水处理厂	COD、NH_3-N、盐分、氯化物、氟化物等	一级 A 标准
2	DW002	130.56849665	46.28147401	1276.8	污染物浓度满足与桦南县化工园区污水处理厂的协商值后排入桦南县化工园区污水管网，最终排入桦南县化工园区污水处理厂处理达标后排放	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	/		COD、氨氮、动植物油、SS	一级 A 标准

表 5.3-3　废水污染物排放执行标准表

序号	废水类型	污染物种类	国家或地方污染物排放标准/其他按规定商定的排放协议
1	工艺废水、废气吸收系统废水、质检化验废水、地面冲洗水	COD、盐分、氯化物、氨氮、氟化物等	协商值要求，见章节 2.4.3 评价标准表 2.4-9 废水污染物排放限值要求
2	生活污水、餐饮废水	COD、氨氮、动植物油、SS	

表 5.3-4　本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	1000	0.002547	0.7642
		氨氮	45	0.000115	0.0344
		BOD_5	350	0.000892	0.2675
		悬浮物	400	0.001019	0.3057
		溶解性总固体	2000	0.005095	1.5284
		氯化物	500	0.001274	0.3821
		氟化物	20	0.000051	0.0153
		急性毒性	0.07	0.0000002	0.0001

5.4 运营期地下水环境影响预测与评价

5.4.1 正常状况地下水环境影响预测

正常状况下，建设项目对各类污染源场地及设施按照相关规范进行了严格的防渗措施，污染物从源头和末端均得到控制，阻隔了污染地下水的通道，在防渗措施下，项目污废水渗漏量甚微，不会对地下水环境造成影响。

本项目依据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）和设计地下水污染防渗措施，根据地下水导则 9.4 节“已依据相关规范设计地下水污染防渗措施的建设项目，不进行正常状况情景下的预测”。

5.4.2 非正常状况地下水环境影响预测

本项目可能造成地下水水质污染的来源主要为含氟废水收集储罐，含氟废水收集储罐地上布置，项目水洗废水和碱洗废水分别由不同的容积 20m^3 含氟废水储罐进行收集后，采用密闭管道排入废水除氟除盐预处理系统进行处理后排入厂区现有污水处理站。项目工艺废水经除氟除盐预处理后氟化物和盐分将削减 95%，其他污染物基本变化较小，因此，本项目以高浓度含氟废水收集储罐作为地下水污染源。

（1）污染物渗漏情境

在非正常状况下，由于高浓度含氟废水收集储罐罐底破损，污染物缓慢渗漏导致地下水污染。污染物穿过损坏的防渗层，泄漏的污染物在重力作用下从地表逐步渗入深层，并造成局部的地下水环境受到污染，泄漏的污染物随地下水的流动不断扩散，最后导致地下水污染范围不断扩大，造成地下水污染。由于渗漏量较小，渗漏缓慢，渗漏过程不易被发现，渗漏发生后持续进行，直至下游地下水跟踪监测点监测发现渗漏，采取相应措施终止渗漏。

（2）模型

本次评价级别为地下水环境影响二级评价，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响评价二级评价预测方法可以选用解析法。

评价区含水层类型简单，结构稳定，地下水基本处于稳定状态。在非正常状态下，由于罐底破损，造成污染物泄漏而导致地下水污染。假定渗漏的废水连续注入含水层中，形成点状污染源，其污染方式为直接污染，污染途径为径流型。污染物通过地下水径流进入潜水含水层，直接污染该区含水层，进而污染地下水。确定本

次评价预测模型采用解析模型，由于在此渗漏状况下，渗漏现象无法第一时间判断和处理，根据本项目地下水的污染特性，因而采用连续注入示踪剂——平面连续点源。污染物在地下水环境迁移预测的解析式如下：

$$C(x,y,t)=\frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}e^{\frac{xu}{2D_L}\left[2K_0(\beta)-W(\frac{u^2t}{4DL},\beta``)\right]}$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2x^2}{4D_L{}^2}+\frac{u^2y^2}{4D_L D_T}}$$

x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x，y，t)—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，m；

m_t—单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π—圆周率；

$K_0(\beta)$—第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(\frac{u^2t}{2D_L},\beta)$ ——第一类越流系统函数。

其中，渗透系数由《黑龙江省桦南县地下水资源调查评价报告》水文地质勘探孔抽水试验确定，第四系松散岩类孔隙潜水含水层渗透系数取值为 20.55m/d；水力坡度取为 0.001；根据达西定律地下水流速为 0.2055m/d；有效孔隙度 ne 根据《黑龙江省佳木斯市城市供水水文地质勘探报告》取 0.27。潜水含水层厚度为 25m，纵向弥散系数为 $0.7m^2/d$，横向弥散系数为 $0.1m^2/d$。

5.4.3 预测因子及源强

本项目预测预测因子及源强表见 5.4-1。

表 5.4-1　污水标准指数表

污染因子	污水浓度（mg/L）	每日渗漏量
COD	12000	1.27kg
氟化物	401.4	0.04kg

本次模拟选取浓度相对较高的非持久性常规指标COD和毒理学指标氟化物为预测因子，COD 浓度为 12000mg/L，氟化物浓度为 401.4mg/L。则污染物每日渗漏量为：M_{COD}=106.2L/d×12000mg/L=1.27kg；M 氟化物=106.2L/d×401.4mg/L=0.04kg。

表 5.4-2　主要污染物检出限与超标浓度控制限值

预测因子	检出限	标准值
COD	4mg/L	15mg/L
氟化物	0.05mg/L	1mg/L

5.4.4　地下水环境影响预测

假定含氟废水收集储罐发生渗漏，设定其中 COD 以 1.27kg/d 渗漏进入含水层，氟化物以 0.04kg/d 渗漏进入含水层。

表 5.4-3 非正常状况下含氟废水收集储罐渗漏地下水环境影响范围预测结果

特征因子	预测年限	超标距离 m	超标面积 m^2	影响距离 m	影响面积 m^2	扩散至下游厂界的时间 d
COD	100d	28	298	35	550	840
	1000d	196	4235.35	235	8667.99	
	7300d	494	7548.08	1508	107361.49	
氟化物	100d	1	1	28	287	689
	1000d	1	2.055	193	3869.56	
	7300d	10	99.2178	441	6647.59	

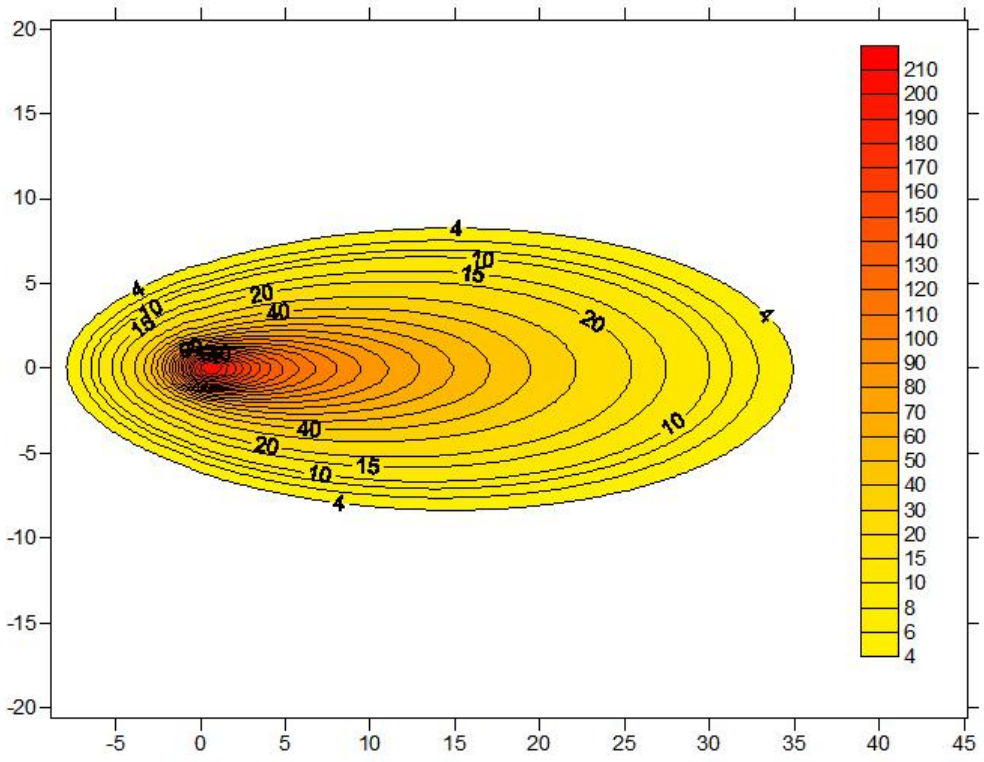


表 5.4-1　COD 扩散 100d 预测结果图

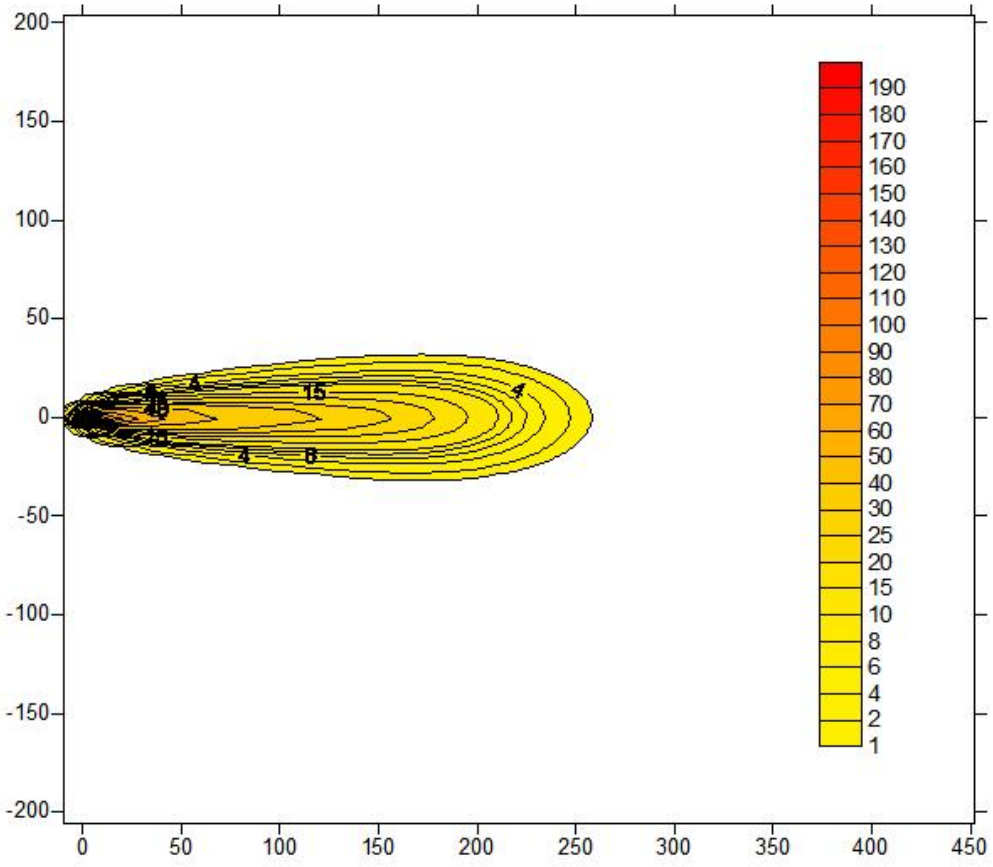


表 5.4-2　COD 扩散 1000d 预测结果图

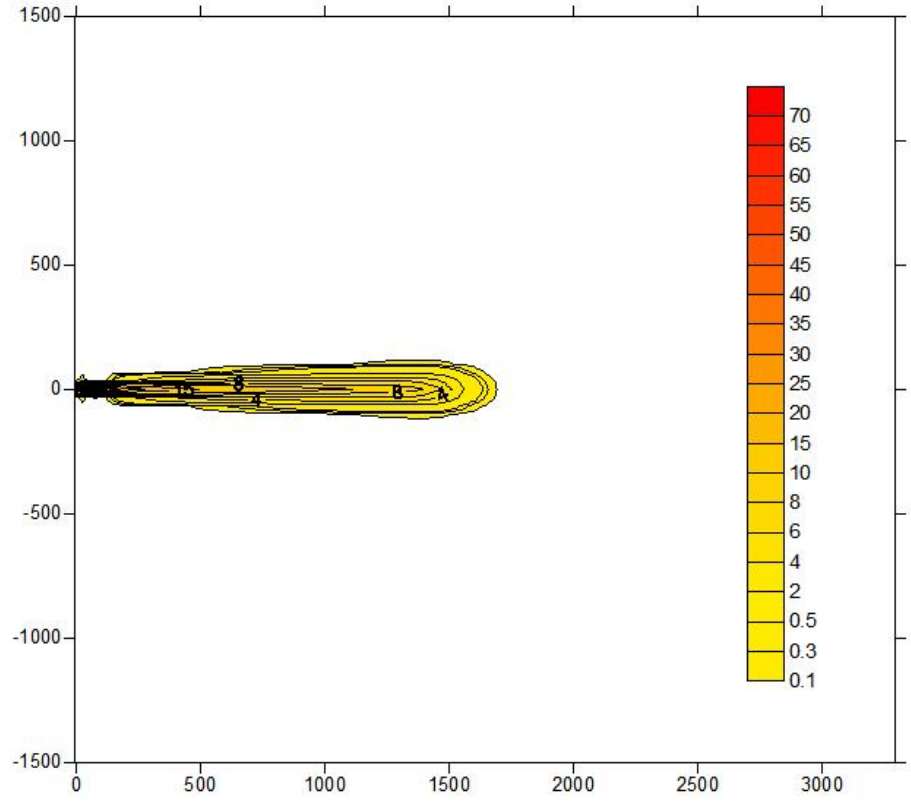


表 5.4-3　COD 扩散 7300d 预测结果图

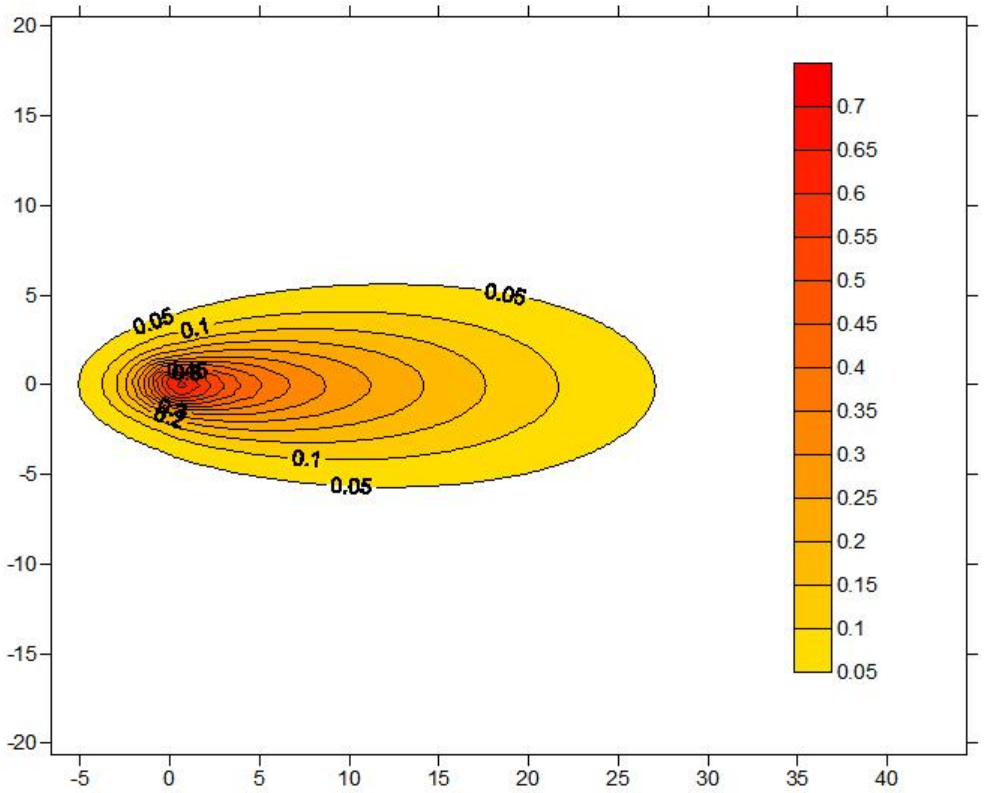


表 5.4-4　氟化物扩散 100d 预测结果图

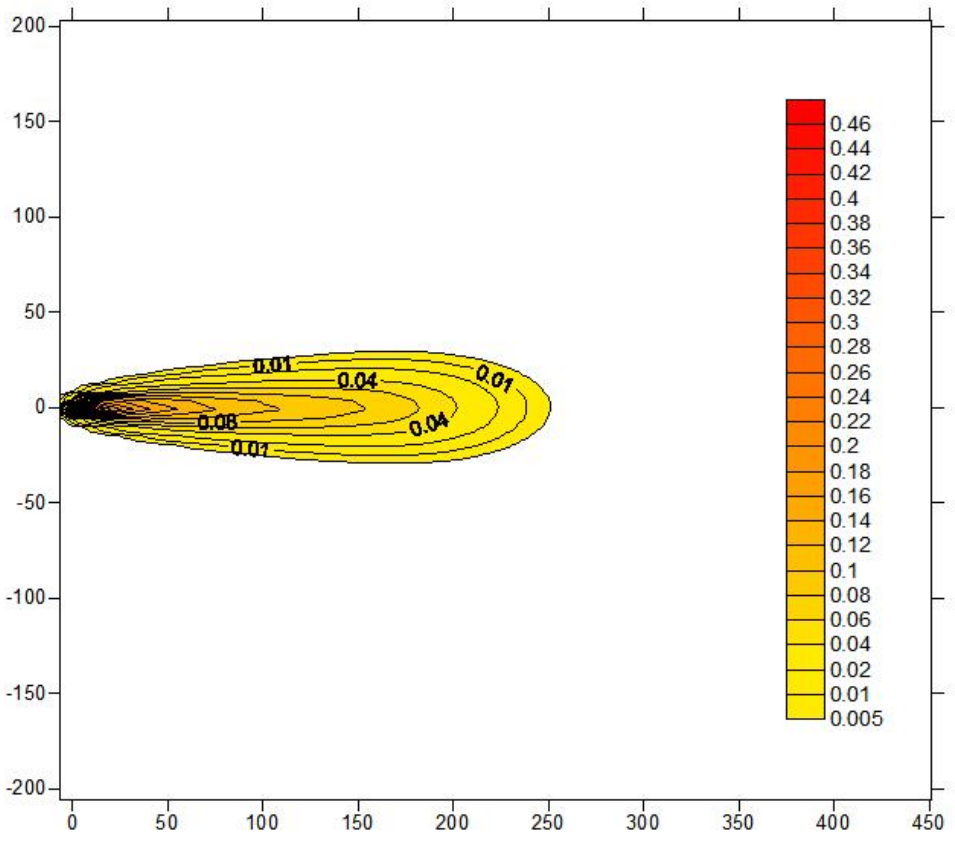


表 5.4-5　氟化物扩散 1000d 预测结果图

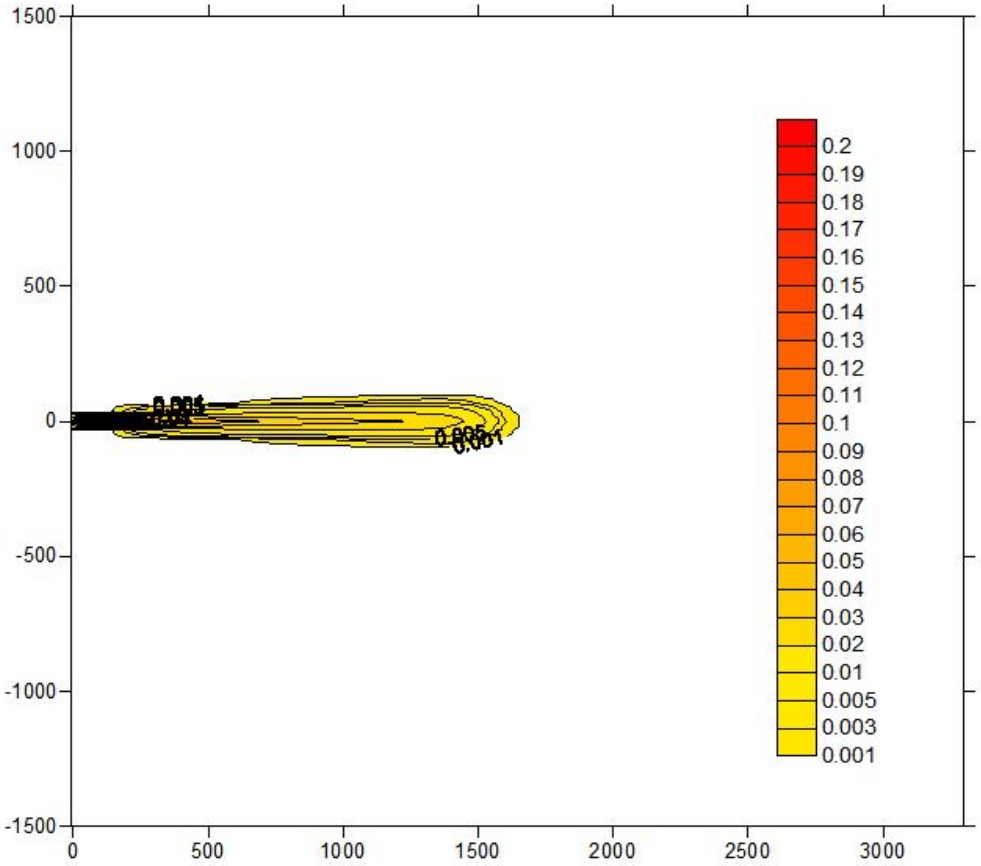


表 5.4-6　氟化物扩散 7300d 预测结果图

非正常状况下，污染物发生渗漏，随着时间的增长，渗漏点位置污染物通过地下水径流向下游迁移，在渗漏发生 100d 之后 COD 污染物（以超标限值为界）扩散距离为 28m，在泄漏发生 1000d 之后 COD 污染物（以超标限值为界）扩散距离为 196m，在泄漏发生 7300d 之后 COD 污染物（以超标限值为界）扩散距离为 494m。在渗漏发生 100d 之后氟化物污染物（以超标限值为界）扩散距离为 1m，在泄漏发生 1000d 之后氟化物污染物（以超标限值为界）扩散距离为 1m，在泄漏发生 7300d 之后氟化物污染物（以超标限值为界）扩散距离为 10m。

厂区已布设地下水跟踪监测点，可监测反映污染物渗漏现象，及时采取相应处理措施，避免对下游其他区域地下水环境造成影响。

5.5 运营期噪声环境影响分析

（1）预测范围

声环境影响预测范围与评价范围相同。

（2）预测点和评价点

本项目预测点和评价点为项目厂界和声环境评价范围。

（3）预测参数

①噪声源强

本项目运营期噪声源强见表 5.5-1。

表 5.5-1 本项目噪声源强调查清单

室内声源												
建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	x 坐标/m	y 坐标/m	z 坐标/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)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
102 车间	机泵（5 台）	80	基础减振、厂房隔音	148	170	2	13.78	53.23	间歇	20	41.73	1m
							9.44	56.51		20	45.01	
							33.24	45.58		20	34.08	
							10.36	55.70		20	44.2	
	物料泵（3 台）	80	基础减振、厂房隔音	140	169	2	16.53	49.43	间歇	20	37.93	1m
							6.83	57.10		20	45.6	
							31.09	43.94		20	32.44	
							13.48	51.20		20	39.7	
101 车间	机泵（7 台）	80	基础减振、厂房隔音	117	64	2	30.96	47.65	间歇	20	36.15	1m
							6.21	61.61		20	50.11	
							40.92	45.23		20	33.73	
							13.52	54.85		20	43.35	
105 车间	板框压滤（1 台）	85	厂房隔音	137	267	2	10.78	53.37	连续	20	41.87	1m
							13.31	51.54		20	40.04	
							62.57	38.09		20	26.59	
							6.27	58.08		20	46.58	
	机泵（3 台）	80	基础减振、厂房隔音	144	266	2	7.47	56.32		20	44.82	1m
							11.62	52.49		20	40.99	
							65.26	37.50		20	26	
							8.29	55.42		20	43.92	

表 5.5-2　厂区现有工程运营期噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	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	
			声功率级 dB(A)		*X*	*Y*	*Z*					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	101车间	风机1台	92	隔音罩、减震垫、厂房隔音	142	50	0.5	7	87	间歇式	20	67	1m
2	102车间	真空泵2台	85	隔音罩、减震垫、厂房隔音	130	147	1.2	6	80	间歇式	20	65	
		离心机1台	85	减震垫、厂房隔音	140	148	0.5	5	80	间歇式	20	65	
		干燥机2台	85	减震垫、厂房隔音	141	149	1.2	7	80	间歇式	20	65	
		风机1台	92	隔音罩、减震垫、厂房隔音	140	150	0.5	6	87	间歇式	20	67	
3	103车间	离心机2台	85	隔音罩、减震垫、厂房隔音	128	95	1.2	5	80	间歇式	20	65	
		干燥机2台	85	减震垫、厂房隔音	129	97	0.5	7	80	间歇式	20	65	
		风机3台	85	减震垫、厂房隔音	131	95	0.5	6	80	间歇式	20	65	
		真空泵9台	92	隔音罩、减震垫、厂房隔音	130.5	98	2.5	5	87	间歇式	20	67	
4	104车间	离心机4台	85	隔音罩、减震垫、厂房隔音	123	198	1.2	8	80	间歇式	20	65	
		干燥机2台	85	减震垫、厂房隔音	124	199	0.5	7	80	间歇式	20	65	
		风机2台	85	减震垫、厂房隔音	125	200	0.5	6	80	间歇式	20	65	
		真空泵2台	92	隔音罩、减震垫、厂房隔音	121	202	1.2	4	87	间歇式	20	67	
		烘箱4台	85	减震垫、厂房隔音	124	199	0.5	5	80	间歇式	20	65	
5	105车间	离心机4台	85	隔音罩、减震垫、厂房隔音	123	249	1.2	7	80	间歇式	20	65	
		干燥机3台	85	减震垫、厂房隔音	122	250	0.5	5	80	间歇式	20	65	
		风机3台	85	减震垫、厂房隔音	124	251	1.2	7	80	间歇式	20	65	

		真空泵4台	92	隔音罩、减震垫、厂房隔音	125	252	1.2	6	87	间歇式	20	67
6	106车间	离心机6台	85	隔音罩、减震垫、厂房隔音	252	255	1.2	5	80	间歇式	20	65
		干燥机6台	85	减震垫、厂房隔音	253	251	0.5	7	80	间歇式	20	65
		风机2台	85	减震垫、厂房隔音	254	252	1.2	6	80	间歇式	20	65
		真空泵10台	92	隔音罩、减震垫、厂房隔音	251	253	2.5	5	87	间歇式	20	67
7	107车间	离心机 4 台	85	减震垫、厂房隔音	243	98	0.5	7	80	间歇式	20	65
		干燥箱 3 台	85	减震垫、厂房隔音	242	101	1.2	6	80	间歇式	20	65
8	113车间	离心机8台	85	隔音罩、减震垫、厂房隔音	262	348	1.2	8	80	间歇式	20	65
		风机2台	85	减震垫、厂房隔音	261	349	0.5	12	80	间歇式	20	65
		真空泵12台	85	减震垫、厂房隔音	263	350	1.2	11	80	间歇式	20	65
		干燥机7台	92	隔音罩、减震垫、厂房隔音	262	350	2.5	5	87	间歇式	20	67
9	热动力车间	风机4台	92	减震垫、厂房隔音	253	352	0.5	6	87	间歇式	20	67
10	污水处理站	风机4台	92	减震垫、厂房隔音	118	357	1.2	6	87	间歇式	20	67
		水泵2台	85	减震垫、厂房隔音	117	356	2.5	4	87	间歇式	20	65
11	危险废物贮存库	风机2台	92	减震垫、厂房隔音	-5	385	0.5	5	87	间歇式	20	67
12	食堂	风机5台	92	减震垫、厂房隔音	401	0	2.5	4	87	间歇式	20	67
		油烟净化器1台	85	减震垫、厂房隔音	402	0	2.5	3	83	间歇式	20	65

②环境数据

本项目噪声环境影响预测基础数据见表 5.5-3。

表 5.5-3 本项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	3.4
2	主导风向	/	W
3	年平均气温	℃	4.86
4	年平均相对湿度	%	60
5	大气压强	atm	1

（5）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目声环境影响预测模型采用导则中附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（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=Sα/(1−α)，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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$—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_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$—参考位置 r0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离，m。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

（6）预测结果

本项目噪声预测点为厂区四周厂界，噪声预测采用网格布点法，建立直角坐标系，厂界噪声贡献值见表 5.5-4，噪声等值线分布图见图 5.5-1。

表 5.5-4　厂界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

预测点	空间相对位置/m			时段	贡献值	达标情况
	X	Y	Z			
厂界北侧 1m 处	155.8	468.7	1.2	昼间	26.27	达标
	155.8	468.7	1.2	夜间	26.27	达标
厂界西侧 1m 处	-22.5	218.8	1.2	昼间	27.69	达标
	-22.5	218.8	1.2	夜间	27.69	达标
厂界南侧 1m 处	215.7	-51.5	1.2	昼间	24.06	达标
	215.7	-51.5	1.2	夜间	24.06	达标

厂界东侧 1m 处	431.9	153.1	1.2	昼间	24.16	达标
	431.9	153.1	1.2	夜间	24.16	达标

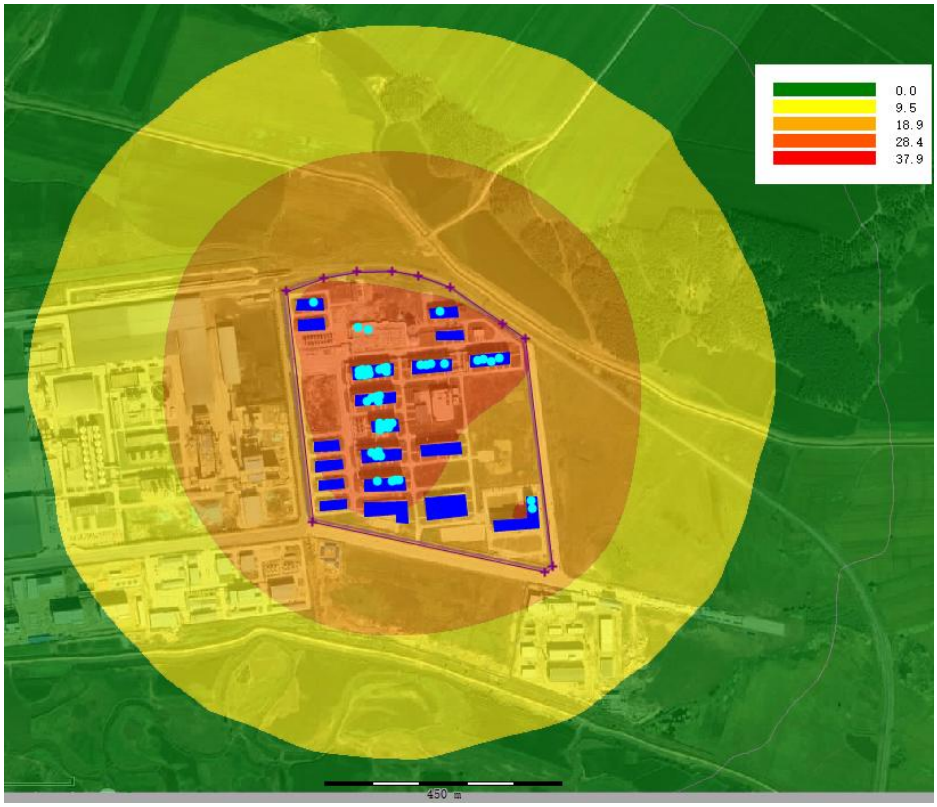


图 5.5-1　本项目噪声贡献值预测图

由该表可知，本项目运营后，经选用低噪声设备、利用厂房进行隔声、安装减振垫、加强管理和优化平面布置等措施后，项目各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，实现厂界达标，对周边的影响很小。

5.6　运营期固体废物影响分析

5.6.1　固体废物产生情况

本项目产生的固废主要为工艺精馏釜残、含氟废水处理设备化学污泥、蒸发析盐装置浓缩盐、废气处理装置废白油回收产生的废液，废包装物、化验废液、污水处理站污泥、生活垃圾等。

5.6.2　危险废物环境影响分析

1、危险废物贮存场所环境影响分析

本项目依托厂区现有一座危险废物贮存库，危险废物贮存库能贮存 20-30t 左右的桶装或袋装物质，厂区危险废物转运处置周期按 7 天计（危险固废每年可周转约

28000t），现有危废贮存库可以满足项目危废贮存及转运需求。危险废物进行分类堆放，不同危险废物堆放保持有一定的间距，不相容的危险废物堆放区必须有隔离区隔断，有明显的危险废物识别标志。本次依托现有的危险废物贮存库可以满足本项目需要。

2、运输过程的环境影响分析

危废采用密闭容器包装，采用密闭容器封装后装车运输，由厂区经运送至内蒙古东联循环技术有限公司，本项目危险废物采用密闭容器封装，严格执行《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求和规定，正常情况下不会产生新的次生污染，运输至内蒙古东联循环技术有限公司处置中心过程中，主要为运输车辆尾气及扬尘、噪声对周围环境的影响。

3、危废委托处置的环境影响分析

本项目产生的委托内蒙古东联循环技术有限公司进行处置。内蒙古东联循环技术有限公司总经营规模 19 万吨/年，处置类别：HW02～HW50，内设刚性填埋场：3.5 万 t/a，可填埋 HW02～HW50，适合高稳定、重金属类、不可物化/不可焚烧的危废；柔性填埋场：7.5 万 t/a ，可填埋 HW02～HW50，一般重金属废渣、污染土壤、尾矿类危废；物化处理（废水/废液物化）：1.0 万 t/a，HW02～HW50 废液、污泥类，采用中和、沉淀、氧化还原等物化工艺，处理后达标再送填埋；其余 7 万吨为配套贮存/预处理、大修渣资源化、固废制砖等资源化单元。

项目产生的危险废物外委处置量小于内蒙古东联循环技术有限公司危废处理处置中心的焚烧和填埋处理能力，项目依托内蒙古东联循环技术有限公司处理危险废物可行。

5.6.3 其他固体废物环境影响分析

本项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理，对外环境的影响较小。

综上所述，本项目危险废物外委内蒙古东联循环技术有限公司进行处理处置，所有危险废物均不向外环境排放；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，本项目对外环境的影响较小。

5.7 土壤环境影响预测与评价

5.7.1 土壤环境影响识别

建设项目土壤环境影响类型属于污染影响型，根据建设项目工程污染特征，构

成土壤污染途径主要是石油烃沉降、泄漏的石油类等可能进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化。

可能产生土壤环境污染的途径如下：

（1）地上化学品等物料桶泄漏或渗漏，且基础防渗层出现破裂，泄漏或渗漏液入渗包气带；

（2）生产装置、装卸车区出现跑、冒、滴、漏，污染物随地表径流形成漫流，并入渗包气带；

（3）应急事故池、初期雨水池、生活污水集输设施防渗措施不当，出现渗漏，且基础防渗层出现破裂，泄漏或渗漏液入渗包气带；

（4）出现环境风险事故，污染物随地表漫流入渗包气带。

一旦上述污染途径存在，进入土壤的污染物与土壤溶液、空气、矿物质、有机质和微生物之间发生物理、化学和生物变化，形成污染物在表土层和土体中滞留、土壤溶液驱动下污染物迁移、污染物化学与生物转化将形成局地土壤污染。土壤污染物迁移途径见图 5.7-1。

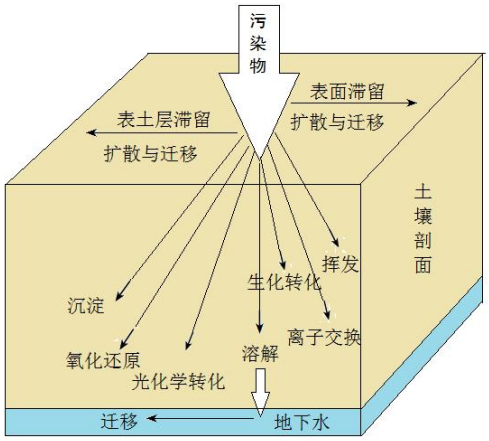


图 5.7-1　土壤污染途径示意图

建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 5.7-1。

表 5.7-1　建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期			√					
运营期	√	√	√					
服务期满								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

5.7.2 预测评价因子

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子如下：

大气沉降：石油烃。

地面漫流和垂直入渗：石油烃。

随着石油烃通过干湿沉降进入土壤，因其不容易降解，可在土壤中进行累积，本项目对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析。厂区采取了相应区域的地下水分区防渗措施，并设置围堰布设完整的排水系统，并以定期巡查的方式的防止废水泄漏，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

5.7.3 土壤环境影响预测

5.7.3.1 大气沉降影响预测分析

本项目非甲烷总烃通过大气沉降进入土壤，研究表明非甲烷总烃进入土壤后，由于土壤对它们的固定作用，不易向下迁移，多集中分布在表层，在土壤监测中为石油烃。因此可取单位面积（1m^2）、厚 20cm 表层土壤计算其质量，干沉降通量除以该质量即为单位质量土壤的石油烃干沉降累积量。年累积沉降量采用大气环境影响预测章节预测点的年累积沉降量最大增值。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\triangle S=n(Is-Ls-Rs)/(\rho b\times A\times D)$$

式中：

△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is—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；本项目采用大气环境影响预测章节预测点的年累积沉降量最大增值；

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；涉及大气沉降影响的可以不考虑输出量，L_S取0；

Rs--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；涉及大气沉降影响的可以不考虑输出量，R_S取0；

ρb—表层土壤容重，kg/m^3；本项目为 1080kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；本项目取 1m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整，本项目取 0.2m；

n--持续年份，a，分别计算5a，10a和20a；

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=Sb+\triangle s$$

式中：

Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

干沉降对土壤累积影响值见表 5.7-2，干沉降对土壤累积影响叠加值见 5.7-3。

表 5.7-2　干沉降对土壤累积影响值

序号	因子	年输入量（mg/kg）	累积影响值（mg/kg）		
			5 年	10 年	20 年
1	石油烃	0.0167	0.0833	0.1666	0.3332

表 5.7-3　干沉降对土壤累积影响叠加值

序号	因子	标准值（mg/kg）	背景值（mg/kg）	累积叠加值（mg/kg）		
				5 年	10 年	20 年
1	石油烃	4500	6	6.0833	6.1666	6.3332

由表 5.7-4 可知，本项目排放废气中的石油类较小，经 20 年沉降累积土壤中石油烃增量较小，对周边土壤影响较小，通过加强对厂区内各装置的生产运维管理，定期巡检，杜绝跑、冒、滴、漏现象，降低无组织排放等措施，石油烃对土壤累积污染在可接受范围内。

5.7.3.2　垂直入渗途径土壤环境影响分析

本次改扩建装置区、原料库等发生泄漏事故时容易被发现，考虑到一旦发生事故对地下水环境的影响较为严重，故将其做为重点防渗区处理。针对工程可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染分区防治，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求已分区防渗处理。制定土壤环境跟踪监测措施并予以实施，建立完善的跟踪监测制度，以便及时发现并有效控制。

建设项目在认真落实土壤环境保护措施，强化运营期环境管理，严格控制和消除土壤污染源。严防因“三废”处理不合理或处置措施不当对土壤污染时事件发生，正常状况下，不会对土壤环境产生不良影响。

5.7.3.3 地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，在装置及罐区可能有可燃液体泄漏、漫流的区域均建有围堰或围堤，作为一级防控设施。厂区现有一座 2100m^3 的事故水池作为二、三级防控系统。一旦发生事故时，可确保事故污染水不外排。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

5.8 环境风险评价

5.8.1 大气环境风险分析

1、预测模型及主要参数

本项目环境风险预测采用北京尚云环境有限公司开发的 EIAPro2018(v2.7.573）软件风险模式进行预测，以桦南气象站 2025 年全年逐日逐次的气象资料，并选取距离厂区较近的环境保护目标作为预测点，计算预测点和各网格点的浓度。根据理查德森数估算选用 AFTOX 模型。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气风险二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件选取 F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

表 5.8-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度	130°34'15.2416"
	事故源纬度	46°17'04.0134"
	事故源类型	短时泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速	1.5m/s
	环境温度	25℃
	相对湿度	50%
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度	3cm
	是否考虑地形	否
	地形数据精度 m	90m

2、环境风险源强

环境风险源强见表 5.8-2。

表 5.8-2　项目源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 kg/s	其他事故源参数
氟化反应釜氟化氢管线泄漏	102 车间	氟化氢	大气	0.0036	F 类稳定度
五氯化锑料桶泄露、水解产物排放事故	301 甲类仓库	水解产物 HCl	大气	0.018	F 类稳定度
		水解产物氧化锑颗粒物	大气	0.016	F 类稳定度

3、评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，氧化锑颗粒物大气毒性终点浓度值参照锑化氢取值，本项目危险物质大气毒性终点浓度值如下表 5.8-3 所示。

表 5.8-3　危险物质大气毒性终点浓度值一览表

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	毒性终点浓度-2（mg/m^3）
HF	7664-39-3	36	20
HCl	7647-01-0	150	33
SbH_3	7803-52-3	49	7.6

4、环境风险和预测结果

（1）氟化氢环境风险预测结果

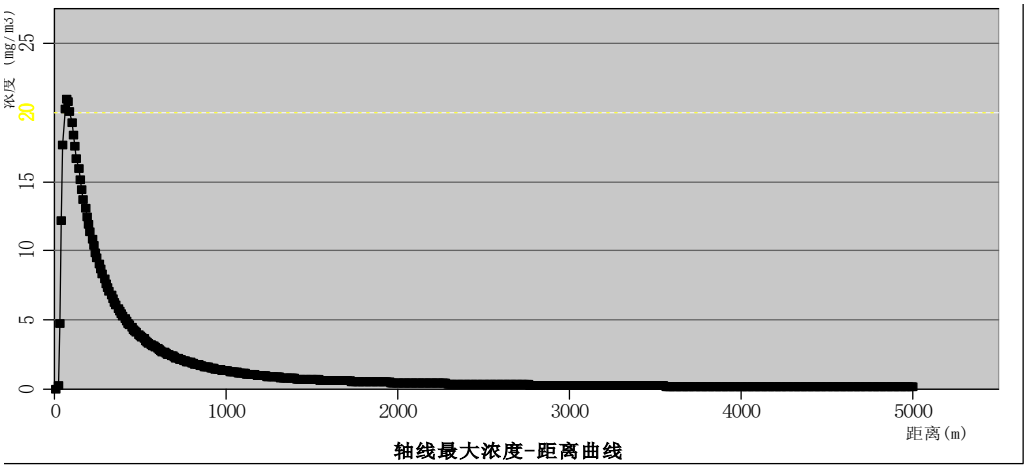


图 5.8-1　最不利气象条件下氟化氢轴线最大浓度

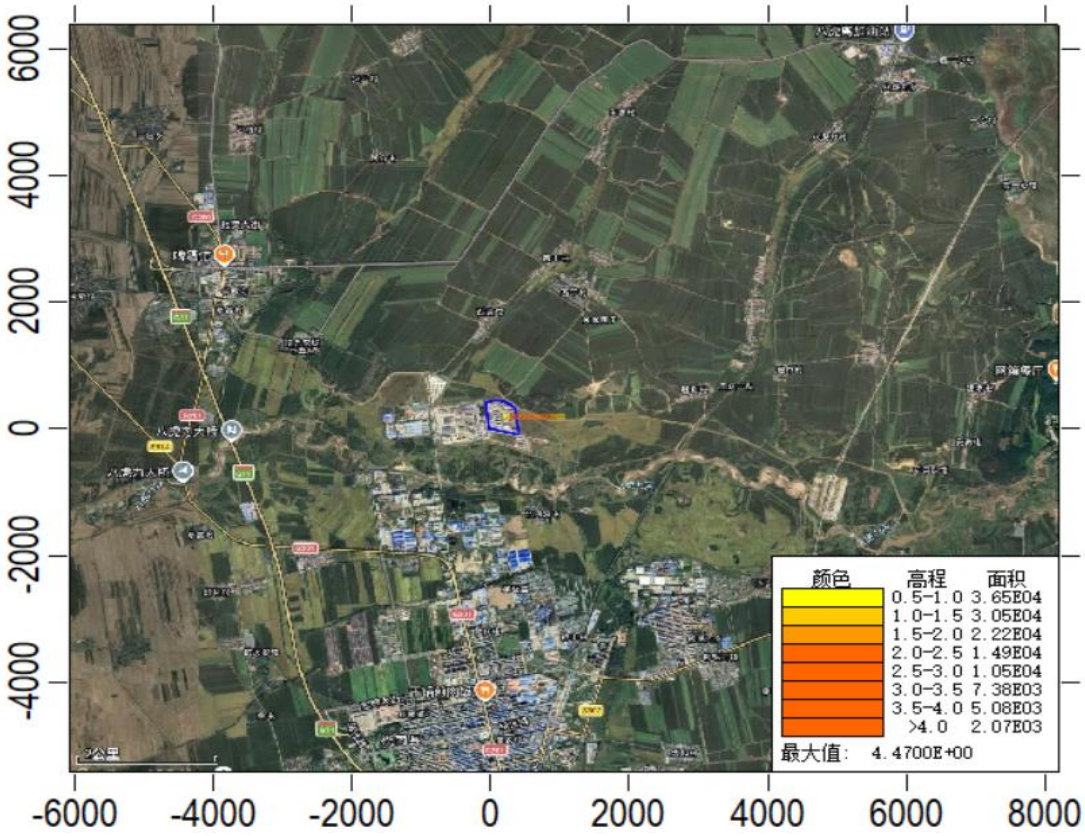


图 5.8-2 氟化氢大气风险预测图（F 型稳定度）

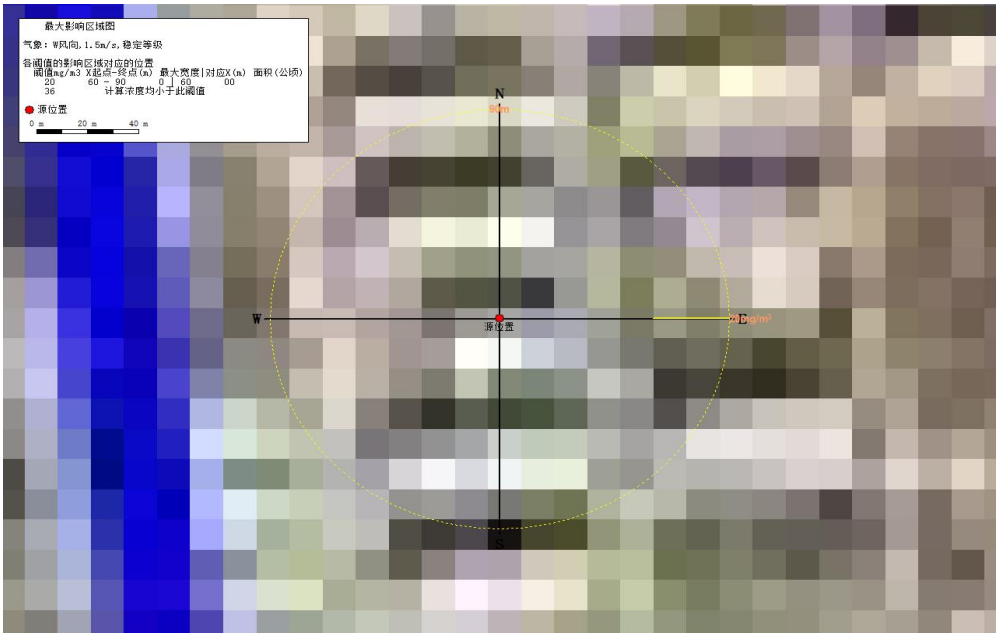


图 5.8-3 氟化氢最大影响区域图（F 型稳定度）

表 5.8-4 氟化氢事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	氟化反应釜氟化氢气相管线泄漏				
泄漏设备类型	氟化氢气相管线	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	1.1
泄漏危险物质	氟化氢	最大存在量/kg	320	泄漏孔径/mm	6
泄漏速率/(kg/s)	0.0036	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	2.16
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5.00×10^{-6}/a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氟化氢	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点浓度-1	36	/	/
		大气毒性终点浓度-2	20	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)
		西发屯	0	0	1.046
		西平村	0	0	1.044
		北河沿屯	0	0	1.046
		西丰屯	0	0	0.467

氟化反应釜氟化氢管线泄漏事故在最不利气象条件下，未达到氟化氢预测浓度达到毒性终点浓度-1，达到毒性终点浓度-2 时，最大影响范围半径 90m，到达时间为 1min，影响范围内无常住居民。氟化氢泄漏对周边环境空气质量会产生一定影响，但在采取适当的防治及应急措施前提下，随着泄漏事故的结束，其影响将在短时间得到逐渐恢复，对周围大气环境的长期影响较小。

（2）水解产物氯化氢环境风险预测结果

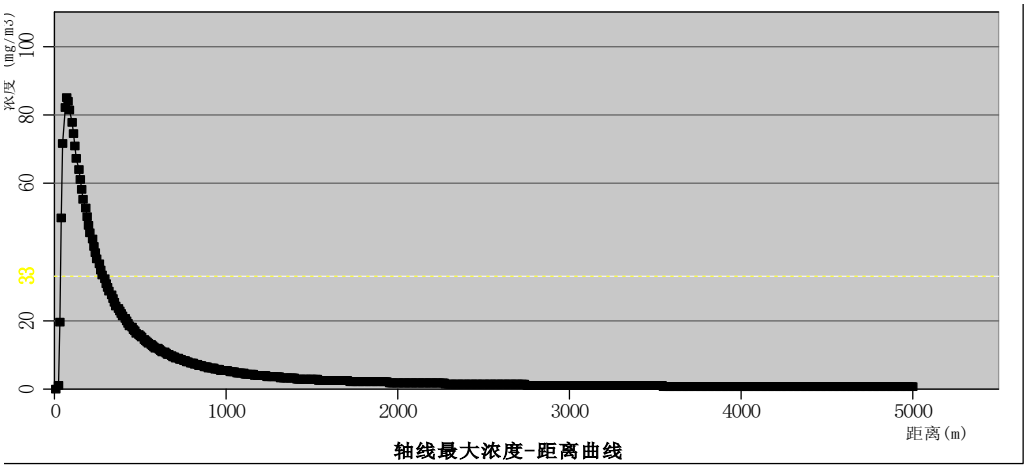


图 5.8-4　最不利气象条件下氯化氢轴线最大浓度

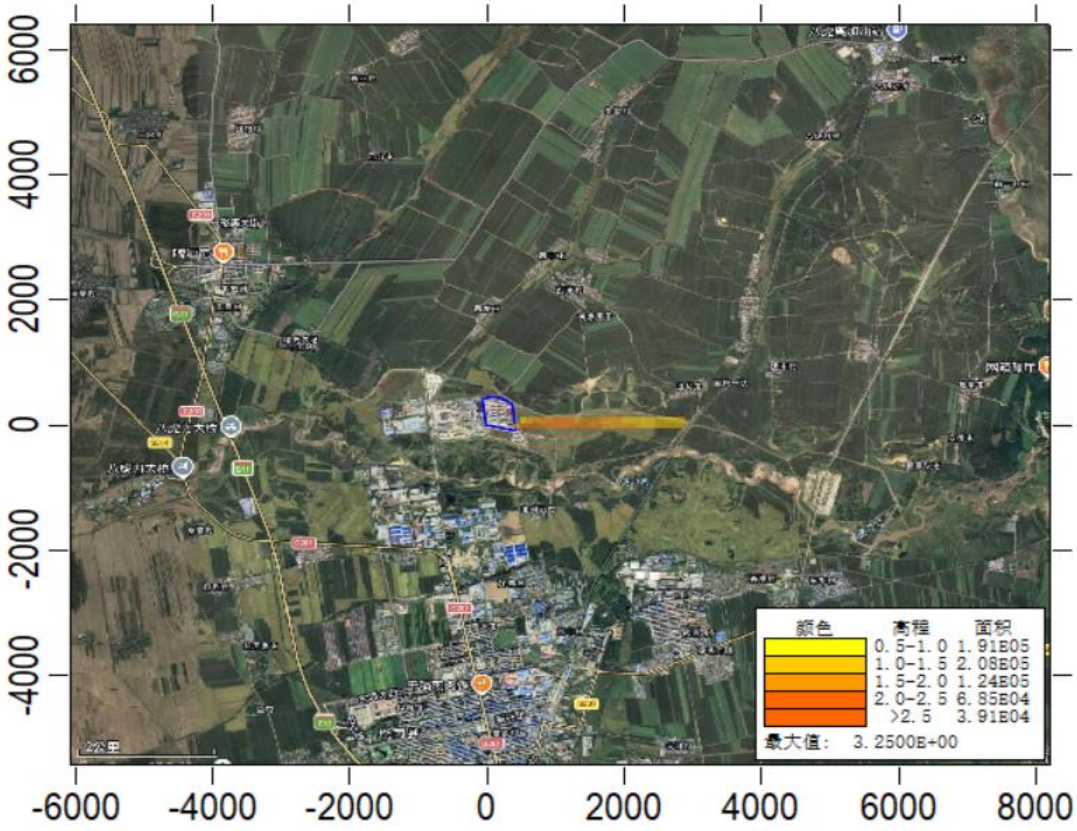


图 5.8-5　氯化氢大气风险预测图（F 型稳定度）



图 5.8-6　氯化氢最大影响区域图（F 型稳定度）

表 5.8-5　氯化氢事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	五氯化锑料桶泄露导致水解产物氯化氢排放事故				
泄漏设备类型	五氯化锑料桶	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	1
泄漏危险物质	氯化氢	最大存在量/kg	200	泄漏孔径/mm	2.5
泄漏速率/(kg/s)	0.018	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	32.4
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5.00×10^{-6}/a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯化氢	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点浓度-1	150	/	/
		大气毒性终点浓度-2	33	280	3.11
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		西发屯	0	0	4.204
		西平村	0	0	4.186
		北河沿屯	0	0	4.204
		西丰屯	0	0	1.875

五氯化锑料桶泄露导致水解产物氯化氢排放事故，在最不利气象条件下，未达到氯化氢预测浓度达到毒性终点浓度-1，达到毒性终点浓度-2 时，最大影响范围半径 280m，到达时间为 3.11min，影响范围内无常住居民。氯化氢泄漏对周边环境空气质量会产生一定影响，但在采取适当的防治及应急措施前提下，随着泄漏事故的结束，其影响将在短时间得到逐渐恢复，对周围大气环境的长期影响较小。

（3）水解产物氧化锑环境风险预测结果

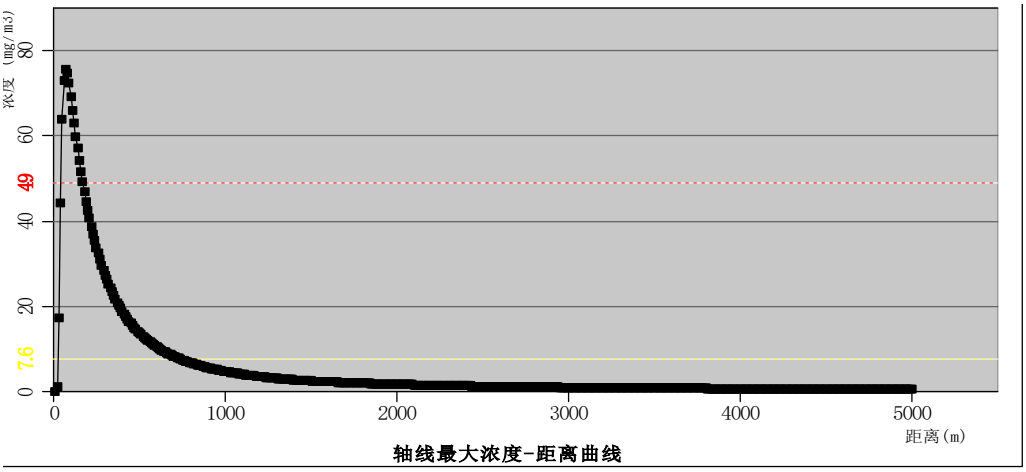


图 5.8-7　最不利气象条件下氧化锑轴线最大浓度

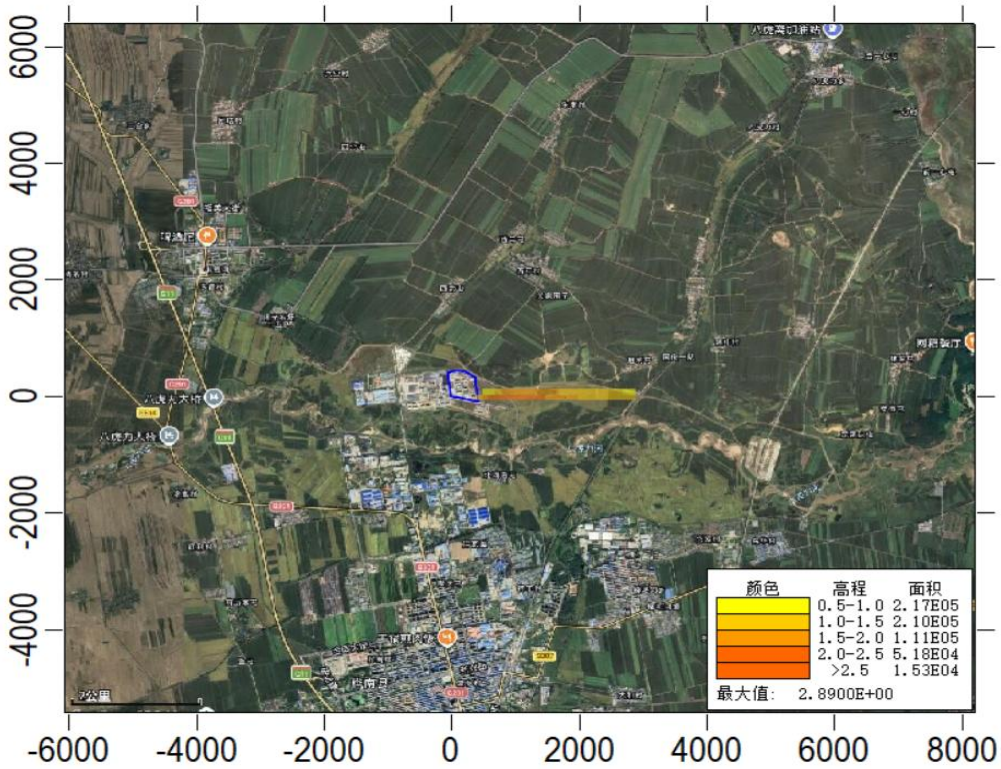


图 5.8-8　氧化锑大气风险预测图（F 型稳定度）



图 5.8-9　氧化锑最大影响区域图（F 型稳定度）

表 5.8-6　氧化锑事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	五氯化锑料桶泄露导致水解产物氧化锑排放事故				
泄漏设备类型	五氯化锑料桶	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	1
泄漏危险物质	氧化锑	最大存在量/kg	200	泄漏孔径/mm	2.5
泄漏速率/(kg/s)	0.016	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	28.8
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5.00×10^{-6}/a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氧化锑	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点浓度-1	49	170	1.89
		大气毒性终点浓度-2	7.6	740	8.22
		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)
		西发屯	0	0	3.736
		西平村	0	0	3.691
		北河沿屯	0	0	3.736
		西丰屯	0	0	1.667

五氯化锑料桶泄露导致水解产物氧化锑排放事故，在最不利气象条件下，达到氧化锑预测浓度达到毒性终点浓度-1，最大影响范围半径 170m，到达时间为 1.89min；达到毒性终点浓度-2 时，最大影响范围半径 740m，到达时间为 8.22min，影响范围内无常住居民。氧化锑泄漏对周边环境空气质量会产生一定影响，但在采取适当的防治及应急措施前提下，随着泄漏事故的结束，其影响将在短时间得到逐渐恢复，对周围大气环境的长期影响较小。

5.8.2 地表水环境风险分析

本项目废水事故排放主要包括两种情况：①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体，并且通过土壤或地表水和地下水交换污染地下水，造成严重的水体污染。②废水处理设施发生事故不能正常运行或污水管线发生破裂，废水未经处理或有效处理直接排放，对下游污水处理厂造成影响。本项目排放生产废水、生活污水，污水水质浓度较高，因此本项目废水事故排放对污水处理厂会造成较大影响。

本项目依托现有事故废水三级防控系统，当生产装置区及物料存储区发生泄漏、火灾、爆炸事故时，用水进行消防时，会产生大量的消防废水，全部进入厂区总容积 2100m^3 事故废水池储存，分批排入厂区污水站处理，不会引发伴生、次生事故。厂区已按照“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施。生产车间地面设置环形水沟，收集并处理初期污染雨水，避免对厂区外部地表水环境造成污染。

5.8.3 地下水环境风险分析

地下水环境风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行，预测有毒有害物质进入地下水体到达下游厂区边界和环境敏感目标处的到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度。

①预测因子及源强

本次预测以高浓度含氟废水收集储罐作为地下水污染源，选取浓度相对较高的非持久性常规指标 COD 和毒理学指标氟化物为预测因子，根据 3.6.5 章节，地下水预测因子及源强见下表。

表 5.8-7　地下水预测因子及源强表

污染因子	污水浓度（mg/L）	每日渗漏量
COD	12000	1.27kg
氟化物	401.4	0.04kg

②预测模型选择

本次污染物预测模型采用解析法。评价区含水层类型简单，结构稳定，地下水基本处于稳定状态。在非正常状态下，由于罐底破损，造成污染物泄漏而导致地下水污染。假定渗漏的废水连续注入含水层中，形成点状污染源，其污染方式为直接污染，污染途径为径流型。污染物通过地下水径流进入潜水含水层，直接污染该区含水层，进而污染地下水。确定本次评价预测模型采用解析模型，由于在此渗漏状况下，渗漏现象无法第一时间判断和处理，根据本项目地下水的污染特性，因而采用连续注入示踪剂——平面连续点源。污染物在地下水环境迁移预测的解析式如下：

$$C(x,y,t)=\frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}e^{\frac{xu}{2D_L}\left[2K_0(\beta)-W(\frac{u^2t}{4DL},\beta``)\right]}$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2x^2}{4D_L{}^2}+\frac{u^2y^2}{4D_L D_T}}$$

x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x，y，t)—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，m；

m_t—单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π—圆周率；

$K_0(\beta)$—第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(\frac{u^2t}{2D_L},\beta)$　　—第一类越流系统函数。

其中，渗透系数由《黑龙江省桦南县地下水资源调查评价报告》水文地质勘探孔抽水试验确定，第四系松散岩类孔隙潜水含水层渗透系数取值为 20.55m/d；水力坡度取为 0.001；根据达西定律地下水流速为 0.2055m/d；有效孔隙度 ne 根据《黑龙江省佳木斯市城市供水水文地质勘探报告》取 0.27。潜水含水层厚度为 25m，纵向弥散系数为 0.7m^2/d，横向弥散系数为 0.1m^2/d。

③预测结果

预测内容：到达下游厂区边界和环境敏感目标处的到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度。

表 5.8-8　主要污染物检出限与超标浓度控制限值

预测因子	检出限	标准值
COD	4mg/L	15mg/L
氟化物	0.05mg/L	1mg/L

事故状态下，污染物超标扩散影响情况见表 5.8-9。

表 5.8-9　　污染物超标扩散影响情况

情景设定	特征因子	下游厂区边界			
		到达时间 d	超标时间 d	超标持续时间 d	最大浓度 mg/L
非正常状况	COD	840	112	952	20
	氟化物	689	106	795	1.5

④影响分析

由预测结果可知 COD 每日以 1.27kg 泄漏进入含水层后，随着时间的增长，渗漏点位置污染物通过地下水径流向下游迁移，经 840d 污染晕运移至厂界位置，随着迁移时间的增长污染晕中心点浓度逐渐降低，其到达厂界位置 COD 污染物浓度为 20mg/L；氟化物每日以 0.04kg 泄漏进入含水层后，随着时间的增长，渗漏点位置污染物通过地下水径流向下游迁移，经 689d 污染晕运移至厂界位置，随着迁移时间的增长污染晕中心点浓度逐渐降低，其到达厂界位置氟化物污染物浓度为 1.5mg/L。

5.9　环境健康风险评价

5.9.1　环境健康风险评价标准

本项目的研究对象属于躯体毒物质，躯体毒物质所致健康危害的风险可按下式计算:

$$R_i^n = (D_i / D_{iRF}) \times 10^{-6} / 70a$$

式中: R_i^n —躯体毒物质 i 通过食入途径对平均个人产生的健康危害年风险，单位为 a^{-1}；

D_i —为躯体毒物质 i 通过食入途径的单位体重日均暴露剂量，单位为 mg/(kg·d)；

D_{iRf} —为躯体毒物质 i 通过食入途径参考剂量，单位为 mg/(kg·d)；

70a —是人类平均寿命。

躯体毒物质 i 通过食入途径的单位体重日均暴露剂量 D_i (mg/kg·d) 可按下式计算：

$$D_i = C \times M / \mathrm{A}$$

式中：Di —暴露人群终身日均暴露剂量率（mg/kg·d）

C —该物质在环境介质中的平均浓度（饮水 mg/L，空气 mg/m^3，食物 g/kg）

M —成人某环境介质的日均摄入量；

A —体重（kg）

5.9.2 环境健康风险评价标准

各种污染物的环境健康风险值需要一个标准进行衡量，本研究采用瑞典环境保护局推荐的最大可接受水平为 1×10^{-6}/a 进行评判，确定健康风险的可接受水平。

5.9.3 环境健康风险评价参数选取

本评价环境健康风险评价参数选取参照《中国人群暴露参数手册》中黑龙江地区的推荐值，见表 5.9-1。

表 5.9-1 暴露参数取值

呼吸量（m^3/d）		体重（kg）	
成人（平均）	6-12 岁儿童（平均）	成人（平均）	6-12 岁儿童（平均）
16.6	12.85	65.1	37.7

5.9.4 环境健康风险值计算

环境健康风险值计算参数及结果见表 5.9-2。

表 5.9-2　环境健康风险评价计算参数及结果

物质	人群	该物质在环境介质中的最大浓度 C（mg/m³）	M（m³/d）	A（kg）	Di（mg/kg·d）	D_{iRf} (mg/kg·d)	$R_i^n(a^{-1})$
烃类	成人	0.72445	16.6	65.1	0.1847	0.05	5.278E-08
	儿童	0.72445	12.85	37.7	0.2469		7.055E-08

5.9.5　环境健康风险可接受水平分析

本项目排放烃类废气，对评价区域成人和儿童造成环境健康危害的个人健康危害年风险预测值范围小于 1×10^{-6}/a，健康危害程度：儿童>成人。上述分析可见，本项目预测的健康危害年风险值均小于最大可接受水平 1×10^{-6}/a。

因此，本项目对评价区居民暴露空气中 VOCs 的健康风险水平为可接受水平。

5.10　碳排放影响评价

5.10.1　评价依据、核算温室气体及核算边界

1、评价依据

根据《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）的要求，针对“两高”行业“在环境影响评价工作中统筹开展污染物排放和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。”本项目行业类别为化学药品原料药制造，位于黑龙江桦南经济开发区精细化工产业区，精细化工产业区主导产业为化工行业，本项目参照“两高”行业要求开展碳排放环境影响评价。

本项目所有生产装置均属于医药行业，源强核算参照《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）》（发改办气候〔2013〕2526 号）。

2、核算温室气体

根据《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）》（发改办气候〔2013〕2526 号），温室气体指大气层中那些吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分。本指南的温室气体是指《京都议定书》附件 A 所规定的六种温室气体，分别为二氧化碳（CO_2）、甲烷（CH_4）、氧化亚氮（N_2O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF_6）。

本项目分析二氧化碳（CO_2）排放。

（3）核算边界

本报告以企业法人为核算边界。

本项目碳排放的企业核算边界包括基本生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括厂区内的动力、供电、供水、采暖、制冷、机修、化验、仪表、仓库（原料场）、运输等，附属生产系统包括生产指挥管理系统（厂部）以及厂区内为生产服务的部门。

（4）核算单元

本项目以企业边界作为一个核算单元。

5.10.2 项目碳排放核算

1、碳排放影响因素分析

根据项目概况和工程分析章节，本项目碳排放源项识别详见表 5.10-1。

表 5.10-1 本项目碳排放源项识别

序号	排放类型	排放描述	企业情况
1	燃料燃烧排放	指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、燃烧器、涡轮机、加热器、焚烧炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、烤炉、内燃机等）与氧气充分燃烧生成的 CO_2 排放	本项目依托园区集中供汽管网，若遇园区供汽中断，则依托厂区现有备用生物质锅炉，本项目不涉及化石燃料燃烧。
2	过程排放	指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放，包括放空的废气经火炬处理后产生的 CO_2 排放；以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂）产生的 CO_2 排放；如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的 N_2O 排放	本项目地氟烷生产过程中不产生二氧化碳。
3	二氧化碳回收利用量	主要指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO_2 并作为产品外供给其它单位从而应予扣减的那部分二氧化碳，不包括企业现场回收自用的部分	本项目不涉及二氧化碳回收利用。
4	净购入的电力和热力消费	该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引发，此处依照规定也计入报告主体的排放总量中	本项目全部电力均为外购，年外购量为 322574.2 度。
5	其他温室气体排放	报告主体如果存在氟化物的生产、或者本指南未涉及的其他温室气体排放行为或生产活动，且依照主管部门发布的其他相关企业的温室气体排放核算和报告指南的要求，应予核算和报告的温室气体排放量	本项目不涉及

2、核算方法

根据《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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG}=E_{CO2\ 燃烧}+E_{GHG\ 过程}-R_{CO2\ 回收}+E_{CO2\ 净电}+E_{CO2\ 净热}$$

式中：E_{GHG}为温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量；

$E_{CO2\ 燃烧}$为企业边界内化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{GHG\ 过程}$为碳企业边界内工业生产过程中各种温室气体 CO_2 当量排放；

$R_{CO2\ 回收}$为企业回收且外购的 CO_2 量；

$E_{CO2\ 净电}$为企业净购入的电力消费引起的的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2\ 净热}$为企业净购入的热力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

3、排放因子选取

（1）净购入的电力消费引起的 CO_2 排放

①计算公式

$$E_{CO2\ 净电}=AD_{\ 电力}\times EF_{\ 电力}$$

式中：$E_{CO2\ 净电}$为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$AD_{\ 电力}$为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$EF_{\ 电力}$为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh；

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量，以企业和电网公司结算的电表读数或企业能源消费台帐或统计报表为据，等于购入电量与外供电量的净差，若净差为负值，则记为零。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，应根据主管部门的最新发布数据进行取值。

④计算结果

净购入的电力消费量来自企业提供的资料，电力供应的 CO_2 排放因子取自东北区域电网基准线排放因子，则本项目净购入电力的 CO^2 排放计算如下：

$$E_{CO2\ 净电}=AD_{\ 电力}\times EF_{\ 电力}=322.574\times0.2399=77.39$$

2、温室气体排放总量

本项目 $E_{GHG\ 过程}$为 0，则本项目温室气体排放总量计算如下：

$$E_{GHG}=E_{CO2\ 净电}+E_{GHG\ 过程}=77.39+0=77.39\ 吨CO_2$$

本项目碳排放量及碳排放强度见表 5.10-2。

表 5.10-2　本项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指标		合计
温室气体排放总量	净购入的电力消费引起的 CO_2 排放（吨 CO_2 量）	77.39
	工业生产过程 CO_2 排放（吨 CO_2 量）	0
企业温室气体排放总量（吨 CO_2 当量）		77.39

由表 5.10-2 可知，本项目二氧化碳排放量为 77.39t CO_2。

5.10.3　碳减排潜力分析

（1）本项目采用先进的生产技术和设备。经对照，该项目未采用国家明令禁止或淘汰的落后工艺、设备。

（2）本项目针对重点耗能工艺、重点耗能设备，在设备选型上考虑了节能。

（3）本项目的碳排放源主要包括过程排放、购入电力，根据碳排放核算结果可知，对碳排放结果影响最大的为购入电力产生的二氧化碳排放。

（4）本项目通过采在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施。项目符合产业政策要求，能较好地节约能源及改善产业发展。

5.10.4　碳排放控制管理

（1）组织管理

①建立制度

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，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

②能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：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，并保存相关记录；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；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

（2）排放管理

①监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《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）》（发改办气候〔2013〕2526 号）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

②报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。

③信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

5.10.5 碳排放结论及建议

根据碳排放源强核算，本项目产生的二氧化碳排放量为 77.39 tCO_2。

建议企业按照国家和黑龙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

6 生态环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 废水环境保护措施

项目施工期废水主要为生活污水，收集后排入厂区污水处理站进行处理。综上分析，项目施工期对区域地表水环境影响较小。

6.1.2 大气环境保护措施

施工期使用机动车运送设备时，会排放少量的汽车尾气，主要污染物为 CO、HC（碳氢化物）等。要求企业对进出车辆加强管理，减少进出车辆怠速等，采取以上措施后，汽车尾气对周围环境影响较小。

6.1.3 噪声环境保护措施

本项目在园区内，为了使场界噪声的声环境达标，建议采取以下减缓措施：

（1）根据施工时序合理安排设备安装及调试时间。

（2）严禁在 22：00～6：00 时间段内施工。

施工过程中采取本报告的防治措施后，施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值。随着施工期结束，上述影响也将结束。

6.1.4 固体废物环境保护措施

项目建设过程中产生的固体废物主要包括施工垃圾和施工人员生活垃圾。生活垃圾，由环卫部门的统一处理。施工垃圾主要为废包装物、边角料、焊头等，由施工单位清理外运指定的地方堆放处置。

本项目施工期产生的固体废物 100%得到了妥善处理，对环境影响较小。

6.1.5 生态环境保护措施

1、项目各项工程施工过程中，应加强施工队伍的组织与管理，严格禁止乱砍草木和乱毁作物，避免发生施工区外围植被破坏。

2、强化对用地及其周边生态的保护，应最大限度减少占用、铲除及破坏的力度。施工期采取如洒水、覆盖及隔离等措施减缓扬尘及水土流失对周边生态的影响。

3、项目施工应制定合理的施工计划，减少施工占地面积，降低人为干扰对周边

生态环境的破坏和不良影响。

4、项目施工结束后应及时采取工程措施或植被恢复措施，对施工开挖面进行综合整治。

5、项目开发过程中尽可能减少人为干扰，在维持生态系统的原生状态，使区域的景观保持较好的稳定原始性。

6.2 运营期大气污染防治措施分析

6.2.1 有组织工艺废气措施

本项目利用现有 101 和 102 车间建设生产地氟烷，工艺废气主要特点：以挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为主，废气周期性排放；以生产工段为单位分布，废气的产生源集中。营运期 102 车间氟化、水洗和碱洗废气经三级降膜吸收塔（本次新增）处理后，依托现有“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附装置+25m 高排气筒”排放；101 车间精馏和分装废气依托现有“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附装置+25m 高排气筒”排放。

本项目生产车间封闭生产，产生的废气经密闭管道收集后引至车间设置的废气处理装置处理后满足《制药工业大气污染物排放标准（GB37823-2019）》表 1 大气污染物排放限值。污染防治措施设置及排气筒设置情况见下表：

表 6.2-1 相关车间现有污染防治措施

车间	产品名称	工期	污染防治措施
101	异氟烷	已验收	二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附
	地氟烷	已验收	
	七氟烷	已验收	
102	6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯	已验收	二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附

（1）101 车间工艺废气

本项目地氟烷精馏和分装废气产生的主要废气污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），通过管线收集后进入车间现有的“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附装置”处理。

表 6.2-2　101 车间废气处理设施工艺参数表

处理措施	处理废气	101 车间工艺废气	
二级碱喷淋+二级白油吸收	装置名称	碱液（水）吸收塔	白油吸收塔
	高度（m）	φ2000×5000mm	φ2000×5000mm
	塔径（mm）		
	数量（个）	2	2
	填料层	2	2
	全塔压降	800-1000Pa	800-1000Pa
	投料量	3t/塔	3t/塔
	更换周期	2 天/次	15 天/次
	风机设计风量	10000m³/h	
活性炭吸附塔	型号	YRT-1900 型	
	风量	10000m³/h	
	主体尺寸	3000*2500*2600mm	
	过滤速度	0.5m/s	
	投料量	0.5t/塔	
	更换周期	10 天/次	
	停留时间	1s	

根据《黑龙江江迪诺医药有限公司检测报告》（2025.12.18），101 车间工艺废气经密闭管道收集后采用“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”处理，处理达标后通过 DA011 排气筒排放，污染治理设施进口处氯化氢最大排放量 0.307kg/h，非甲烷总烃最大排放量 0.756kg/h，污染治理设施出口处氯化氢最大排放量 0.014kg/h，非甲烷总烃最大排放量 0.0079kg/h，由此可知现有工程“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”对酸性气体氯化氢的去除效率约 95%，对有机废气的去除效率约 99%。本次工程参照监测数据结果，“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”污染治理设施的酸性气体和有机废气的去除效率均取值 95%。

101 车间工艺废气处理措施则对本项目有机废气地氟烷效率按 95%计，则本项目 101 车间新增废气排放情况见表 6.2-3。

表 6.2-3　本项目 101 车间新增废气排放情况表

车间	生产线	名称	排放浓度 mg/m³	排放速度 kg/h	年排放量 t/a
101 车间新增废气	地氟烷生产线-精馏、分装	NMHC	8.75	0.0875	0.0649

根据企业 2026 年 7 月检测报告可知，101 车间现有生产线废气排放情况见表

6.2-4。

表 6.2-4　101 车间现有生产线废气排放情况表

车间	名称	排放浓度 mg/m³	排放速度kg/h	年排放量 t/a
101 车间现有生产线废气	NMHC	30.456	0.0423	0.3

则本项目实施后 101 车间排气筒废气排放情况见表6.2-5。

表 6.2-5　本项目实施后 101 车间生产线废气排放情况表

名称	最大排放浓度 mg/m³	最大排放速度 kg/h	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）mg/m³
NMHC	32.45	0.1298	100

通过上表可知，本项目 101 车间的地氟烷生产线精馏和灌装工段产生的工艺废气，经过车间现有的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放，NMHC 排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值的要求。

（2）102 车间工艺废气

本项目地氟烷生产线氟化、碱洗和水洗废气产生的主要废气污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、氯化氢和氟化氢，通过管线收集后经三级降膜吸收塔（本次新增）处理后，依托车间现有“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附装置+25m 高排气筒”排放。

表 6.2-6　102 车间废气处理设施工艺参数表

处理措施	处理废气	102 车间工艺废气	
三级降膜吸收塔	装置名称	三级降膜吸收塔	
	高度（m）	3	
	塔径（mm）	400	
	数量（个）	3	
	循环介质	新鲜水	
	单次投料量（m³）	3	
	风机设计风量	10000m³/h	
二级碱喷淋+二级白油吸收	装置名称	碱液（水）吸收塔	白油吸收塔
	高度（m）	φ2000×5000mm	φ2000×5000mm
	塔径（mm）		
	数量（个）	2	2

	填料层	2	2
	全塔压降	800-1000Pa	800-1000Pa
	投料量	3t/塔	3t/塔
	更换周期	2 天/次	15 天/次
	风机设计风量	10000m³/h	
活性炭吸附塔	型号	YRT-1900 型	
	风量	10000m³/h	
	主体尺寸	3000*2500*2600mm	
	过滤速度	0.5m/s	
	更换周期	15 天/次	
	停留时间	1s	

本次 102 车间新增三级降膜吸收塔废气处理装置，三级降膜吸收塔采用水作为一级、二级吸收剂，清水作为三级深度吸收剂，采用逆流降膜等温化学吸收工艺。吸收剂经塔顶布膜组件均匀分配，在竖直石墨列管内壁形成连续、均匀向下流动的薄液膜；废气沿列管内与液膜逆向接触。气相中 HCl、HF 极易溶于水，快速穿过气液界面进入液膜；列管外侧通入冷却介质，及时移除 HCl、HF 溶解过程释放大量溶解热，维持低温吸收条件，抑制 HCl、HF 在液相的饱和蒸气压回升，保障稳定传质。采用新鲜水深度净化，利用最大传质推动力，将尾气中残余 HCl、HF 深度去除。 净化后尾气经塔顶除雾器去除气相夹带的酸雾液滴，对氯化氢去除效率约 90%，对氟化氢去除效率约 60%。

根据《黑龙江江迪诺医药有限公司检测报告》（2025.12.18），101 车间工艺废气经密闭管道收集后采用“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”处理，处理达标后通过 DA011 排气筒排放，污染治理设施进口处氯化氢最大排放量 0.307kg/h，非甲烷总烃最大排放量 0.756kg/h，污染治理设施出口处氯化氢最大排放量 0.014kg/h，非甲烷总烃最大排放量 0.0079kg/h，由此可知现有工程“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”对酸性气体氯化氢的去除效率约 95%，对有机废气的去除效率约 99%。本次工程参照监测数据结果，“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”污染治理设施的酸性气体和有机废气的去除效率均取值 95%。本次 102 车间新增一套三级降膜吸收塔废气处理装置，根据企业设计数据，其对氯化氢去除效率约 90%，对氟化氢去除效率约 60%，综上，三级降膜吸收塔+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理装置对酸性气体氯化氢的综合去除效率约 99.5%，对酸性气体氟化氢的综

合去除效率约 98%。

则本项目 102 车间新增废气排放情况见表 6.2-7。

表 6.2-7　本项目 102 车间新增废气排放情况表

车间	工序/生产线	污染物	排放情况			备 注
			排放浓度/（mg/m^3）	排放量/(kg/h)	排放量 kg/a	
102 车间新增废气	地氟烷生产线	氯化氢	1.81	0.0181	30.68	/
		氟化氢	2.75	0.0275	37.76	
		NMHC	8.125	0.08125	35.4	

根据企业 2026 年 1 月、6 月检测报告可知可知，102 车间现有生产线废气排放情况见表 6.2-8。

表 6.2-8　102 车间现有生产线废气排放情况表

类别	名称	排放浓度 mg/m^3	排放速度 kg/h
102 车间现有生产线废气	NMHC	1.7	0.017
	HCl	2.9	0.029

则本项目实施后 102 车间排气筒废气排放情况见表 6.2-9。

表 6.2-9　本项目实施后 102 车间生产线废气排放情况表

名称	最大排放浓度 mg/m^3	最大排放速度 kg/h	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）mg/m^3
HCl	4.71	0.0471	30
HF	2.75	0.0275	-
NMHC	9.825	0.09825	100

通过上表可知，本项目 102 车间新增废气经过三级降膜吸收塔（本次新增）处理后，依托车间现有“二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附装置+25m 高排气筒”排放，氯化氢和 NMHC 排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值的要求。

6.2.2　危险废物贮存库废气污染防治措施

本项目依托现有危废贮存库，已设置“一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附”装置，处理后的废气经过 15m 高排气筒进行排放，NMHC 排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 标准限值。

6.2.3　除氟废水预处理系统废气、蒸发析盐预处理系统废气污染防治措施

本项目新增除氟废水预处理系统，工艺废水经除氟废水预处理后，依托现有105车间内的蒸发析盐预处理系统处理后进入厂区现有污水处理站处理达标后排放。由于本项目工艺废水中含有较高浓度的氟化物和盐分，会对后续的生化系统的正常运行造成影响，因此工艺废水先经除氟预处理系统（酸化、中和、压滤）处理，进入蒸发脱盐系统进行减压浓缩蒸发后，进入厂区现有污水处理站处理。除氟预处理系统酸化和中和过程会产生少量酸性气体氯化氢和氟化氢，以及少量有机废气，蒸发析盐过程会产生少量不凝气，以上废气均依托105车间现有尾气处理装置进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过25m高排气筒进行排放，氯化氢、NMHC排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值的要求。

6.2.4 无组织废气污染防治措施

根据《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），无组织排放环境管理要求如下：

1、运行管理要求

制药企业无组织排放运行管理应符合GB 37823要求。根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）相关要求，生产区采用密闭反应釜，各反应釜、中间罐采用平衡管技术，放料和倒料时产生的赶料废气经平衡管进入车间废气总管；固体原料投入时釜罐抽负压，赶料废气抽至车间废气总管；液体桶装原料利用真空泵通过全密闭式管道输送至釜罐，物料桶出口与釜罐入口处采用全密封式对接；对取样口加盖密封并设置收集装置，物料收集后返回反应釜；采取密封性能高的阀门和输送泵。生产过程中严格管理，规范操作，避免人为因素而引起的无组织排放；同时加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故排放。

建立LDAR（泄漏检测与修复）系统：设备与管阀件泄漏检测与维修（LDAR）是对识别出的泄漏设备进行检测和修复的一套结构性方法。其目的是识别出泄漏较大的设备或部件，以保证通过修复有效减少泄漏量。泄漏控制包括以下内容：检测设备与管阀件泄漏，修复泄漏；跟踪设备与管阀件，防止泄漏；设计防泄漏设备与管阀件，测试其可靠性，逐步更新为防泄漏设备与管阀件等。LDAR宜应用于能在

线修复的设备类型，以便迅速的减少泄漏，或者应用于不适宜改造的设备类型。LDAR最适合于阀门和泵类，也可用于连接件。本项目建成后，企业应购进 LDAR 检漏设备进行检测与维修。采取此项措施后，装置无组织排放量可显著减少。

2、物料储存过程

（1）VOCs 物料应密闭储存，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

（2）挥发性有机液体储罐以及异味较重的挥发性有机液体宜采用低压罐、压力罐或低温罐等减少储存损失。

3、物料输送过程

（1） VOCs 物料和废料应密闭输送。

（2）挥发性有机液体装载，采取以下措施减少装载过程的逸散损失：

a)宜采用底部装载方式，若采用顶部装载，进料管置于液面下，管口距离槽(罐)底部高度应小于 200 mm;

b)装载排放的废气收集至 VOCs 处理设施；

c)在装载设施与储罐之间设置气体连通与平衡系统。

4、工艺生产过程

（1）VOCs 物料投加采取以下控制措施：

a)液体物料宜采用底部投加、浸入管投加或池壁投加方式，被置换气体排至废气收集处理系统；

b)采用高位槽(罐)投加的，与反应釜之间设置气相平衡系统或排至废气收集处理系统；

c)粉状、粒状 VOCs 物料宜采用气力输送方式或密闭固体投料器等给料方式密闭投加。

（2）蒸馏和精馏单元操作采取以下控制措施：

a)采用多级梯度冷凝方式，冷凝器宜采用螺旋绕管式或板式冷凝器等高效换热设备，并确保足够的换热面积和热交换时间；

b)对于常压蒸馏/精馏，冷凝后不凝气和冷凝液接收罐放空尾气排至 VOCs 废气收集处理系统；

c)对于减压蒸馏/精馏，真空泵尾气和冷凝液接收罐放空尾气排至 VOCs 废气收

集处理系统；

d)蒸馏/精馏釜出渣产生的废气排至 VOCs 废气收集处理系统，蒸馏/精馏釜清洗废液密闭收集并输送至废水集输系统或密闭废液储槽，储槽放空尾气收集处理。

（3）液固分离单元操作采取以下控制措施：

a)对于上开盖密闭离心机，宜设置单独的密闭间：对于下出料离心机，宜在出料区域设置单独的密闭间；

b)分离后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽(罐)产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

5、设备与管线组件 VOCs 泄露

（1）对载有气态 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。

（2）发生泄漏后，采取以下修复措施：

a)首次维修，宜采取拧紧密封螺母或压盖、在设计压力及温度下密封冲洗；

b)首次维修不能制止泄漏时，宜采取全面维修，如更换阀门填料、法兰垫片等：

c)维修不能制止泄漏时，宜更换设备与管线组件。

6、敞开液面 VOCs 逸散

（1）对 VOCs 检测浓度≥200 μmol/mol 的敞开液面加盖密闭，宜采用边缘密封的浮动顶盖或封闭的固定顶盖。对 VOCs 检测浓度<200 μmol/mol 的敞开液面可根据管理需求采取加盖密闭措施。采用固定顶盖的设施应按照不同构筑物种类和池型设置抽风口和补风口收集废气，并配备风阀控制风量，收集的废气进入废气处理系统。

（2）循环水冷却系统宜采用密闭式循环水冷却系统。采用开式循环冷却水系统的，对换热器或换热器组进口和出口循环冷却水中的 TOC 浓度定期进行泄漏检测，若发生了泄漏，采取修复措施。

采取上述管控要求后，本项目无组织排放的 HCl 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内 VOCs 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 无组织排放限值要求。

6.2.5 可行性技术论证

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药工业》（HJ858.1-2017），待制药工业污染防治可行性技术指南发布后，从其规定，本项目可行性技术分析依据《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）。

根据《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）有机废气处理技术包括冷凝法、吸收法、吸附法、生物法、燃烧法、吸附/脱附+燃烧。

1、冷凝法

该技术适用于高浓度(VOCs 浓度大于 5000 mg/m³)、高沸点、小风量、有回收价值的有机废气的治理。对于高浓度有回收价值的气体，可先冷凝回收(有机气体沸点越高越适宜),冷凝处理后的废气再进行末端处理，可组合吸附、吸收、燃烧等技术，VOCs 去除率可达 95%以上。冷凝常用的冷却介质主要有冷水、冷冻盐水、乙二醇、液氨、液氮等，一般采用多级冷凝。可与膜分离技术联用进一步提高溶剂回收率。

2、吸收法

该技术适用于易被吸收剂吸收的有机废气的治理。常用吸收剂有酸性或碱性溶液、高沸点有机液体、水等，吸收液再进行精馏回收或作为废水处理。典型的技术路线为“吸收+回收”、“吸收+活性炭吸附”、“化学氧化(臭氧/次氯酸钠)+吸收”。

“吸收+回收”适用于 VOCs 浓度大于 1000 mg/m³、有回收价值的有机废气的治理，VOCs 去除率可达 95%以上；“吸收+活性炭吸附”、“化学氧化(臭氧/次氯酸钠)+吸收”，适用于 VOCs 浓度小于 1000 mg/m³的有机废气的治理，VOCs 去除率可达 85%以上。

3、吸附法

该技术采用活性炭、活性炭纤维、分子筛、大孔吸附树脂等吸附剂对废气中 VOCs 进行物理吸附，吸附设备主要有固定床、移动床、流化床等。活性炭、活性炭纤维适用于 VOCs 浓度小于 1000 mg/m³，湿度小于 80%的有机废气治理；分子筛适用于 VOCs 浓度小于 1000 mg/m³，湿度小于 50%的有机废气治理：大孔吸附树脂适用于含二氯甲烷等有机废气的治理。VOCs 去除率为 85%～95%。吸附法的设计与管理应符合 HJ 2026 要求。

4、生物法

该技术适用于水溶性高、易生物降解的低浓度有机废气(VOCs 浓度小于 1000 mg/m³)的治理，废气中不应含有对微生物毒性较大的物质，一般采用过滤等方式进行预处理。常用的形式有生物滤床、生物滴滤塔、生物洗涤塔等。废气温度宜控制在 5℃～65℃,废气与滤层的接触时间一般为 30s~100s。

5、燃烧法

该技术适用于 VOCs 浓度大于 2000 mg/m³,无回收价值或有较大异味的、采用常规处理技术难以有效净化处理的中高浓度有机废气治理，主要包括热力燃烧技术(TO)、蓄热燃烧技术(RTO)、催化燃烧技术(CO)、蓄热催化燃烧技术(RCO)。

TO 是采用燃烧的方法使废气中的 VOCs 反应转化为二氧化碳、水等。该技术适用于中高浓度 VOCs 废气的治理，不适合含氮化合物、含硫化合物、含卤素化合物的治理。制药工业热力燃烧技术多采用焚烧炉、锅炉或工艺加热炉等处理有机废气。该技术产生的高温废气宜进行热能回收，VOCs 去除率可达 90%以上。燃烧温度一般控制在 680 ℃～820 ℃。

RTO 是将有机废气进行燃烧净化处理，利用蓄热体对待处理废气进行换热升温、对净化后排气进行换热降温。该技术适用于中高浓度 VOCs 废气的治理，不适合易自聚化合物(苯乙烯等)、硅烷类化合物、含氮化合物、含卤素化合物的治理。典型的技术路线为“吸附浓缩+RTO”。两室蓄热燃烧装置的 VOCs 去除率可达 90%以上，多室或旋转式蓄热燃烧装置的 VOCs 去除率可达 95%以上。热回收效率可达 90%以上。燃烧室温度一般应高于 760℃,废气停留时间不宜低于 0.75s。RTO 的设计与运行管理应符合 HJ 1093 要求。

CO 是在催化剂作用下将废气中 VOCs 进行燃烧净化处理，进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。该技术适用于中浓度 VOCs 废气的治理，不适合含硫化合物、含卤素化合物的治理。典型的技术路线为“吸附浓缩+CO”,VOCs 去除率可达 90%以上。燃烧温度一般控制在 300 ℃～350℃。CO 的设计与运行管理应符合 HJ 2027 要求。

RCO 是在催化剂作用下将废气中的 VOCs 通过氧化作用转化为二氧化碳和水等，并利用蓄热体对反应产生的热量蓄积和利用。该技术适用于中高浓度 VOCs 废气的治理，不适合硅烷类化合物、含氮化合物的治理。VOCs 去除率可达 95%以上，

热回收效率可达 90%以上。燃烧温度一般控制在 300 ℃~500 ℃。与 CO 相比，RCO 的运行费用较低。RCO 的设计与运行管理应符合 HJ 2027 要求。

6、吸附/脱附+燃烧

该技术适用于 VOCs 浓度小于 1000 mg/m³的有机废气治理，采用活性炭、活性炭纤维、分子筛、大孔吸附树脂等材料作为吸附剂，对有机废气吸附、脱附浓缩后，采用燃烧法对有机废气进行净化处理。吸附温度宜小于 40 ℃,压力总损失 1500 Pa～2000 Pa。燃烧产生的热量经换热器换热后可用于脱附工段。VOCs 去除率可达 90%以上。

7、吸附/脱附+冷凝回收

该技术适用于 VOCs 浓度小于 1000 mg/m³的有机废气治理，采用活性炭、活性炭纤维、分子筛、大孔吸附树脂等材料作为吸附剂，对有机废气吸附、脱附浓缩后，采用冷凝法回收有机废气。吸附温度宜小于 40 ℃。VOCs 去除率为 85%～95%。

《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）中关于废气污染防治可行性技术，见表 6.2-10。

表 6.2-10 制药工业污染防治可行技术指南废气污染防治可行性技术

可行技术	污染预防技术	污染治理技术	污染物排放浓度水平（mg/m³，臭气浓度无量纲）							适用条件
			颗粒物	非甲烷总烃（NMHC）	总挥发性有机物（TVOC）	氯化氢	硫化氢	氨	臭气浓度	
可行技术 1	/	①（旋风除尘）+②袋式除尘	10～30	/	/	/	/	/	/	适用于粉碎、干燥、包装等工序产生的含尘废气的处理，尘粒粒径≥0.1 μm。
可行技术 2		高效空气过滤器[a]	≤20			/	/	/	/	
可行技术 3	原辅料替代+溶剂回收技术+设备改进类技术	路线一：①冷凝回收+②（吸附/吸收/燃烧[b]）	/	50～100	100～150	/	/	/	/	适用于提取、精制、干燥、蒸馏、合成反应、分离、溶剂回收等工序产生的中高浓度有机废气的处理，TVOC＞1000 mg/m³。
		路线二：①吸收+②回收								
可行技术 4		燃烧[b]	/	40～80	80～120	/	/	/	/	
可行技术 5		路线一：吸附/生物法	/	50～100	80～120	/	/	/	/	适用于提取、精制、干燥、蒸馏、合成反应、分离、溶剂回收、实验室等工序产生的低浓度有机废气的处理，TVOC＜1000 mg/m³。
		路线二：①化学氧化+②吸收								
		路线三：①吸附/脱附+②燃烧[b]								
		路线四：①吸收+②活性炭吸附								
		路线五：①吸附/脱附+②冷凝回收								
可行技术 6	/	①碱洗+②化学氧化+③（水洗）	≤30	50～100	100～150	/	/	/	/	适用于发酵尾气的处理。
可行技术 7	/	①吸附/脱附+②燃烧[b]	≤30	40～80	80～120	/	/	/	/	
可行技术 8	/	酸碱吸收法	/	/	/	≤30	/	≤20	/	适用于使用盐酸、氨水调节 pH 等工序产生的酸、碱废气的处理。
可行技术 9	/	路线一：燃烧	/	50～100	/	/	≤5	≤20	≤1000	适用于废水处理系统、发酵菌渣等固废贮存场所、动物提取原料清洗及粉碎等工序产生的高浓度恶臭气体的处理，臭气浓度＞10000（无量纲）。
		路线二：①碱吸收+②生物净化+③化学氧化								
可行技术 10	/	路线一：吸附/生物法/低温等离子/光催化氧化	/	60～100	/	/	≤5	≤20	≤1000	适用于废水处理系统、发酵菌渣等固废贮存场所、动物提取原料清洗及粉碎等工序产生的低浓度恶臭气体的处理，臭气浓度＜10000（无量纲）。
		路线二：①碱吸收+②化学氧化								
[a] 适用于青霉素等高致敏性药品、β-内酰胺结构类药品、避孕药品、激素类药品、抗肿瘤类药品、强毒微生物及芽孢菌制品、放射性药品等特殊药品生产设施排放的药尘废气。 [b] 燃烧技术不适用于含卤代烃废气的治理，如采用燃烧技术处理时，应进行必要的预处理（如吸附法、膜处理技术、深冷等）。										

本项目 102/101/105 车间采用“二级碱洗+二级白油+活性炭吸附装置”处理，属于表 6.2-10 中可行性技术 5 中路线四以及可行性技术 8，属于《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）中可行性技术。

综上，本项目废气处理措施已在现有厂区内的尾气措施中应用，满足《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药工业》（HJ858.1-2017）和《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）中规定的可行技术，本项目采用的措施是可行的。

6.2.6 非正常排放污染控制措施

本项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，采取以下处理措施进行处理：

（1）本项目尾气收集处理系统发生故障或检修时，生产线停止运行，待排除故障或检修完毕后同步再投入使用。

（2）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

（3）加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

（4）开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；

（5）停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

（6）检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；

（7）停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应器中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

（8）制定开停工、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；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废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至废气收集处理系统。

6.3 运营期废水污染防治措施分析

6.3.1 本项目废水排放情况

本项目废水污染源主要为生产工艺废水、废气吸收装置废水、设备冲洗废水、

质检室排污水和生活污水。餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水通过现有DW002排放口排入经开区污水管网。生产工艺废水含氟含盐量高，并夹带较多有机污染物，经除氟和蒸发析盐预处理后，再与本项目其他废水混合进入厂区现有污水处理站处理，处理后通过现有DW001排放口排入经开区污水管网。

本项目不新增占地，无新增初期雨水，厂区现有初期雨水经场地四周排水明沟收集后进入初期雨水收集池，收集后送厂区污水处理站进行处理，后期干净雨水经管网收集后排放，现有初期雨水收集池270m^3。当发生事故时，切断雨水污水管网，通过雨水管网将事故污水排入事故应急池，再用泵输送到厂区的污水处理站进行集中处理。厂区现有事故池总容积2100m^3。

6.3.2 本项目废水处理措施

本项目按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的原则，对不同类别的废水分别进行收集。

102车间设有2个PP材质废水收集桶分类收集本项目的水洗废水和碱洗废水，经各自密闭管道收集至105车间的2座含氟废水储罐后，分别进入除氟预处理装置进行混合除氟处理后通入现有的蒸发析盐预处理系统除盐，，再与其他低盐废水、地面清洗水、热动力车间的去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经厂区现有的污水处理站处理后满足收水指标、水量要求后通过DW001排放口排入园区污水处理厂处理；现有污水处理站处理工艺采用芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC厌氧反应器+厌沉池+两级AO活性污泥池+二沉池+外排水池。

生活污水：餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足收水指标后通过DW002排放口排入桦南经开区污水处理厂。

厂区雨水：初期雨水经收集后进入污水处理站处理，其他雨水进入雨水管网排放。

1、除氟废水预处理系统

水洗废水、碱洗废水进入酸化单元混合，调节水质；酸化出水投加氢氧化钙进行中和反应，氟离子与钙离子反应生成氟化钙沉淀，同时生成偏锑酸钙等沉淀物；

中和后的混合液送入压滤单元进行固液分离，压滤产生的滤渣（湿氟化钙、湿偏锑酸钙等）直接作为危险废物进行收集，暂存于厂区现有危险废物贮存库后定期委托有资质单位清运处置；压滤出水去除大部分氟化物后，进入后续蒸发脱盐（减压浓缩蒸发）系统进一步脱盐处理。除氟预处理系统酸化和中和过程会产生少量酸性气体氯化氢和氟化氢，以及少量有机废气，蒸发析盐过程会产生少量不凝气，以上废气均依托 105 车间现有尾气处理装置进行处理后达标排放。

2、高含盐废水蒸发析盐系统

蒸发器的核心原理是减压浓缩蒸发，液体的沸点是随外界压力的变化而变化的，借助真空泵降低系统内压力，可以降低液体的沸点，通过将溶液升温的方式让溶剂脱离溶质，溶质结晶，即盐溶质聚合变为固体(晶体)。

通过高效加热设备，加热蒸发溶剂，使溶液由不饱和变为饱和，继续蒸发，过剩的溶质就会呈晶体析出，为含有有机物的危险废物，交由有资质单位处理处置；蒸发出来的气体经过冷凝器冷凝成液体，进现有污水处理站进行处理；蒸发整个过程中产生的废气进入废气处理装置进行净化处理。

蒸发析盐系统属于《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）中生产过程高含盐废水预处理技术的可行技术，即蒸发与处理后冷凝液进入厂区污水处理站进一步处理。

3、污水处理站污水处理系统

本项目按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的原则，对不同类别的废水分别进行收集，对于工艺废水采取除氟+蒸发析盐进行预处理后进一步排入污水处理站综合处理。

厂区现有污水处理站处理规模 1000m^3/d，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理”污水处理系统工艺，具体为：含氟废水预处理系统+高浓高盐废水蒸发系统（设置在 105 车间）+各股废水单独收集池+高浓调节池（高浓废水在此池内混合）+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池，符合《排污许可证申请与核发技术规范 原料药制造》（HJ858.1-2017）中废水达标排放的水污染物处理可行技术，即主生产过程排水预处理+达标排放技术，废水经处理后满足与桦南经济开发区污水处理厂协商值后排放至桦南经开区污水处理厂。污水处理工艺流程见图 6.3-1。

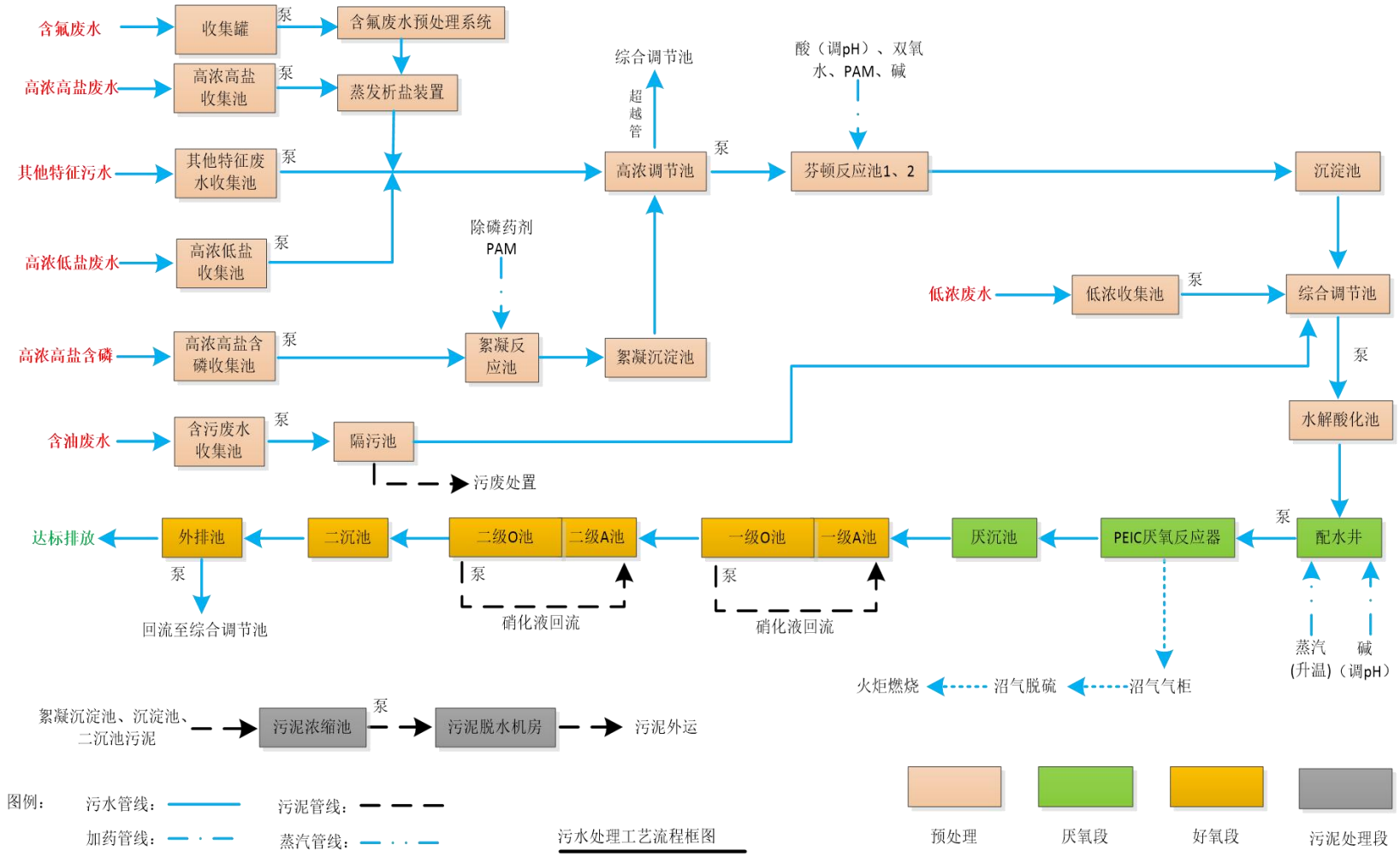


图 6.3-1 污水处理站工艺流程图

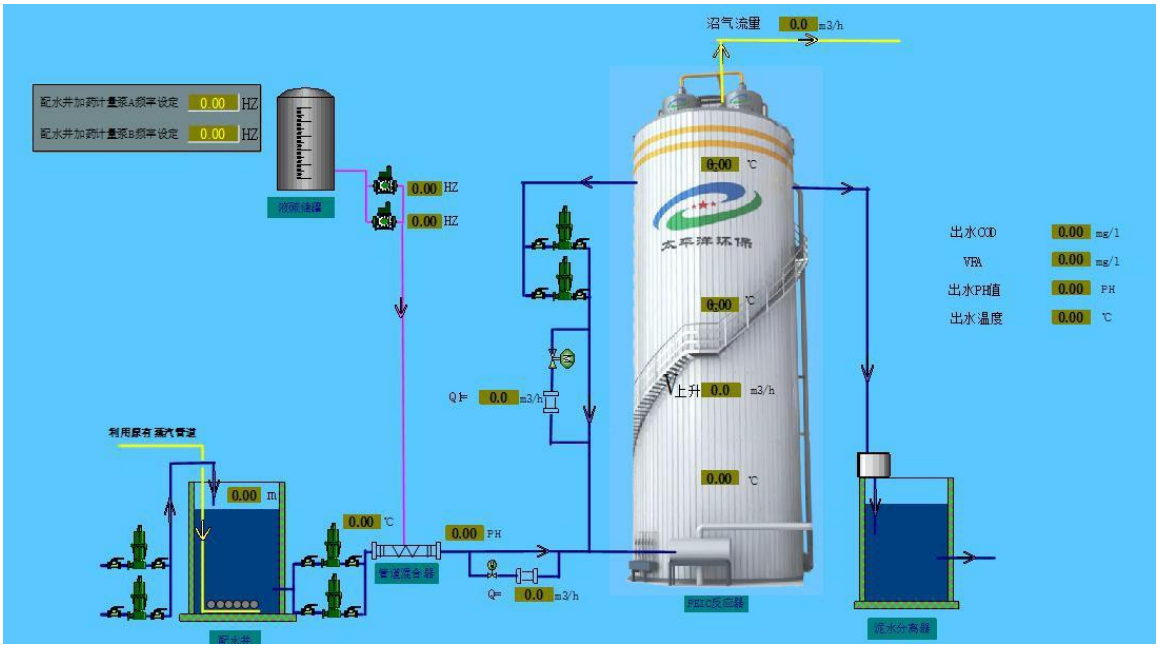


图 6.3-2　PEIC 厌氧反应器智能控制系统

工艺废水采用除氟废水预处理+蒸发析盐预处理后进入污水处理站，其他生产废水直接排入污水处理站，处理工艺如下：混合废水首先进入综合废水调节池调节水量水质之后，进入芬顿反应池，对废水中的苯系物、杂环物质进行高级氧化破环处理，降低生物毒性提高可生化性，经泵提升后进入水解、PEIC 厌氧处理装置，在去除有机物的同时，提高废水的可生化性，接着通过两级 AO 活性污泥池可以较为彻底地去除水中的 COD、BOD、氨氮等污染物，出水经沉淀后达标排入园区管网。

污水处理工艺的运行效果见表 6.3-1。

表 6.3-1　污水处理站各处理单元设计处理效果一览表

工艺段	项目	COD（mg/L）	总盐（mg/L）	NH_4-N（mg/L）	TN（mg/L）	工艺机理
高氟废水经过酸化中和预处理后，氟化物控制在 8mg/L 左右。						
高浓高盐、高浓低盐经过车间蒸发器预处理，COD 控制在 10000 左右，盐分控制在 2000 左右，析盐残渣作为危废转移。						蒸发析晶除盐、低沸高浓冷凝回收
含磷废水收集池经过加 PAC 药剂，出水将总磷控制在 10 左右。						聚合氯化铝和磷酸形成磷酸铝沉淀去除
芬顿反应池沉淀池	进水	≤8000	/	/	/	过氧化氢(H_2O_2)与二价铁离子的混合溶液（羟基自由基）具有强氧化性，可以将当时很多已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态，氧化效果十分显著。去除部分难降解 COD，同时将大分子长链、苯环类有机物断链、破环，提高废水生化性。
	出水	≤5000	/	/	/	
	去除率	36%-40%		/	/	
低浓收集池	进水	≤1000	≤1000	/	/	/
综合调节池	调节池内混合后水质	≤8000	≤2000	≤200	≤300	
水解酸化池配	进水	≤8000	≤2000	≤200	≤300	废水厌氧生物处理是指在无分子氧条件下通过厌氧生物（包括兼氧生物）的作用，将废水
	出水	≤3200	≤2000	≤280	≤300	

水井PEIC厌氧反应器	去除率	60%-65%	/	/	/	中的各种复杂有机物分子转化成甲烷、二氧化碳等物质的过程，称为厌氧消化。污水厌氧生物处理是在无氧的条件下利用厌氧微生物的降解作用使污水中有机物质达到净化的处理方法。在无氧的条件下，污水中的厌氧细菌把碳水化合物、蛋白质、脂肪等有机物分解生成有机酸，然后在甲烷菌的作用下，进一步发酵形成甲烷、二氧化碳和氢等。厌氧消化处理分为三个阶段： 第一阶段：水解酸化阶段 第二阶段：产氢产乙酸阶段 第三阶段：产甲烷阶段 PEIC 厌氧反应器的构造特点是具有很大的高径比，一般可达 2-5，反应器的高度高达 16-28m。从外观上看，PEIC 厌氧反应器由第一厌氧反应室和第二厌氧反应室叠加而成，每个厌氧反应室的顶部各设一个气-固-液三相分离器。如同两个 UASB 反应器的上下重叠串联。 PEIC 厌氧反应器的进水由反应器底部的配水系统分配进入膨胀床室，与厌氧污泥均匀混合；大部分有机物在这里被转化成沼气，所产生的沼气被第一级三相分离器收集。沼气将沿着上升管上升，沼气上升的同时把厌氧污泥膨胀床反应室的混合液提升至反应器顶部的气液分离器。被分离出的沼气从气液分离器的顶部的导管排走，分离出的泥水混合液将沿着下降管返回到膨胀床室的底部，并与底部的厌氧污泥和进水充分混合，实现了混合液的内部循环，内循环的结果使膨胀床室不仅有很高的生物量，很长的污泥龄，并具有很大的升流速度，使该室内的厌氧污泥完全达到流化状态，有很高的传质速率，使生化反应速率提高，从而大大提高去除有机物能力。
两级A/O活性污泥池二沉池	进水	≤3200	≤2000	≤280	≤300	在缺氧段（A 池）异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）代谢为 NH3-N，在曝气池中充足供氧条件下，在硝化细菌的硝化作用将 NH_3-N 氧化为 NO_3^-（或 NO_2^-）。 通过内回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，反硝化细菌在反硝化作用将 NO_3^-还原为分子态氮（N2）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。
	出水	≤800	≤2000	≤30	≤50	
	去除率	64%	/	91%	84%	
出水		≤1000	≤2000	≤45	≤70	

根据企业 2023 年 07 月的验收检测报告可知，本项目污水处理设施去除效率见表 6.3-2。

表 6.3-2 污水处理设施去除率一览表

污染物名称	监测进口最大浓度 mg/L	监测出口最大浓度 mg/L	去除率
COD	10200	90	99.12%
BOD_5	3120	26.8	99.14%
SS	840	395	52.98%
氨氮	223	44.3	80.13%
总氮	335	78.7	76.51%

总磷	22.0	7.04	68%
色度	60	40	33.33%

企业 2026 年 7 月委托检测污水处理站主要污染物进口浓度，污水处理站出口浓度采用近三个月在线监测平均值，以及 2026 年第一季度例行监测数据。

表 6.3-3　污水处理站去除效率

污染物名称	监测进口浓度 mg/L	排放口平均浓度	去除效率
pH	7.23	/	/
COD	6740	323.37	95.20
BOD_5	1851.1	107.9	94.17
SS	710	30	95.77
氨氮	130	17.27	86.72
总氮	335	0.225	99.93
溶解性总固体	2375	524.5	77.92
氯化物	453	144	68.21
二氯甲烷	未检出	未检出	/
甲苯	未检出	未检出	/
可吸附有机卤素	406	未检出	/

对比两次监测数据，COD 去除效率在 95.2%~99.12%之间，BOD 去除效率在 94.17%~99.14%之间，SS 去除效率在 52.98%~95.77%之间，氨氮去除效率在 80.13%~86.72%之间，总氮去除效率在 76.51%~99.93%之间，溶解性总固体去除效率为 77.92%，氯化物去除效率为 68.21%。

根据企业近期例行监测及在线监测结果，污水处理站排放口 DW001 各项目污染物监测浓度均满足桦南经济开发区污水处理厂协商值，本项目依托可行。

本项目污水处理站出水可满足桦南经济开发区污水处理厂协商值，再排入经开区污水处理厂进一步处理，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，最终收纳水体为八虎力河。

综上分析可知，本项目废水处理工艺满足《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药工业》（HJ858.1-2017）和《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）中规定的可行技术，符合《制药工业污染防治技术政策》（原环境保护部公告 2012 年第 18 号）。

6.3.3　废水处理能力分析

本项目排水量为 2041m^3/a（其中 DW001 排放口新增 764.2m^3/a，DW002 排放口新增 1276.8m^3/a），10.732m^3/d（其中 DW001 排放口新增 6.476m^3/d，DW002 排放口新增 4.256m^3/d）。现有工程及在建工程废水排放量为 252339.78m^3/a（DW001 排

放口 721.781m³/d，DW002 排放口 42.885m³/d），现有 1000m³/d 污水处理站剩余 278.219m³/d，现有工程余量可满足本项目需求。

6.3.4 园区纳管可行性分析

桦南经开区污水处理厂厂址位于桦南县经开区内，八虎力河南，现桦南县污水处理厂西侧，污水处理厂处理规模 1.5 万 m³/d，采用的“污水→粗格栅→提升泵→细格栅→曝气沉砂池→水解酸化调节池→EBIS 生化池→污水二次提升泵房→活性炭吸附混凝沉淀池→滤布滤池→臭氧接触氧化池→紫外消毒间→排放”处理工艺，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准排入八虎力河。

根据桦南经开区污水处理厂 2025 年第四季度例行监测报告，桦南经开区污水处理厂废水总排口氯化物、总铜、总锌、动植物油、挥发分、总氰化物、二氯甲烷、甲苯、乙苯、硝基苯、苯胺类污染物均未检出，氯化物检测结果在 272mg/L~285mg/L 之间，硫酸盐在 125mg/L~136mg/L 之间，总有机碳在 1.9mg/L~4.5mg/L 之间，可吸附有机卤化物在 0.0506mg/L~0.0532mg/L 之间，溶解性总固体在 480mg/L~497mg/L 之间，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 限值要求。

根据《黑龙江省佳木斯市桦南县化工园区污水处理厂建设项目环境影响报告书》及其批复文件，本项目排放的废水水质、水量及排放特点等均已在桦南经开区污水处理厂（原桦南县化工园区污水处理厂）初步设计、环保设计等阶段考虑在内。经开区污水处理厂已投入运行，厂址既位于桦南经开区污水处理厂服务范围内，排放的废水水量和污染物浓度均满足与桦南经开区污水处理厂的协商值要求，因此本项目生产废水处理依托桦南经开区污水处理厂是可行的。

6.4 运营期噪声治理措施

本项目主要噪声源为物料泵、风机及其他生产机械噪声。按噪声产生的机理分析，设备噪声以机械噪声与空气动力噪声为主。

①选用质量过关的低噪声设备。

②对风机等以空气动力性噪声为主的设备，进出口安装消声器。

③在安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平稳等。

④提高设备安装，采取减振或在基础设施设置隔音垫等，可有效降低噪声源强。

⑤合理布局，加强厂界绿化，利用建筑物及绿化来阻隔噪声的传播。

采取了防治措施之后，本工程昼夜间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

6.5 运营期固体废物污染防治措施

6.5.1 收集过程污染防治措施

本项目工艺蒸馏釜残、废包装物等危险废物的收集过程应按照《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行。其中废气处理装置白油吸收系统产生的废白油依托厂区现有白油再生装置进行精馏、冷凝处理后进行回收再利用，精馏废液属于危险废物，暂存于厂内危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置。

（1）按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域。必要时配备应急监测设备及装备。

（2）收集和转运过程中采取放中毒、防渗漏、防飞扬、防雨或者其他防治污染环境的措施。

（3）根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整详实的标签信息。

本项目产生的危险废物均分别收集，采用完好无损的储桶进行密闭包装。

6.5.2 贮存场所污染防治措施

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），

防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

（7）贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

符合性分析：

本项目厂区现有危废贮存库，危废贮存库地面、裙脚已进行了水泥硬化处理（水泥硬化防渗），底层铺设了 HDPE 膜防渗。在混凝土中掺入适量的混凝土膨胀外加剂，同时加入合成纤维，做到钢筋混凝土结构自防水，底层铺设 HDPE 膜防渗，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s。设置了泄漏收集装置，微微倾斜布置，可确保流入收集沟并在收集沟上方加设了盖板。现有危废贮存库产生的的废气收集后进入一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过排气筒排放，满足相应排放标准要求。

6.5.3 转移污染防治措施

（1）应按照《道路危险货物运输管理规定》、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）等进行危险废物的运输，并按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）的规定执行；

（2）随车携带文件，配置橡胶手套、工作手套、口罩、消毒水、急救药箱、灭火器、通讯工具、紧急应变手册及紧急处理工具等；

（3）在运输过程中，采取专车专用的方式，禁止将危险废物与旅客及其它货物同车运输。

（4）在实际运输过程中，对每条运输路线所经过的江河、大桥入口处和距离路边较近的居民集中区和学校等敏感点进行标注，并对从事危险品运输的驾驶员进行提醒及监督。如有必要应尽量避免雨天运输。

（5）危险废物运输途经城市时，应尽量绕城行驶，不得停留，不得穿越中心城区。

（6）对运输车进行严格管理，须备有车辆里程登记表并做好每日登记，做好车

辆日常的维护。

（7）从事危险废物运输的人员（包括司机），应当定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训和接受专业培训，增强忧患意识，经考核合格，方可从事该项工作；运输车辆须有特殊标志，以引起关注；危险废物运输车辆需持有危险废物运输通行证。

（8）加强汽车运输及装卸管理，作好运输工具的密封。不应超载（或物料装得过满）。车在厂区内行驶速度应小于 10km/h。

（9）装卸时间尽量要避免大风及下雨天气，同时应尽量降低落差，同时要加强管理，装卸场所应采取经常洒水及清扫，使含水量在 3%，有效抑止装卸和堆场的扬尘。

（10）运输车辆应遵守交通规则，禁止超载、超速和酒后驾车，行驶过程中要避免急速转弯、紧急刹车和急速加速。

（12）运输前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。

（13）制定突发环境事件应急预案。

6.6 运营期地下水污染防治措施

本项目地下水环境保护措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。本项目可能造成地下水水质污染的来源主要为含氟废水收集储罐，含氟废水收集储罐地上布置，项目水洗废水和碱洗废水分别由不同的容积 20m^3 含氟废水储罐进行收集后，采用密闭管道排入废水除氟除盐预处理系统进行处理后排入厂区现有污水处理站。

6.6.1 污染源头控制措施

源头控制主要包括实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的排放量；在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，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限度。

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、污废水储存，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、污废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；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，综合废水、雨水等走

地下管道。

6.6.2 地下水污染防治分区

本项目现有厂区已根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）表 5、表 6、表 7、《危险废物贮存污染控制标准》《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等已经颁布的污染控制国家标准或防渗技术规范的行业采取分区防渗，即将厂区污染区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区。本项目均依托现有生产车间、罐区、污水处理站、危险废物贮存库、事故水池、初期污染雨水收集池等，无新建构筑物。现有工程均已通过环保验收，分区防渗已按如下要求建成：

（1）重点污染防渗区

全厂地下管道（生产污水、初期污染雨水、各种废溶剂等地下管道）、生产污水的检查井、水封井、污水处理站各池体的底板及壁板、事故水池、初期污染雨水收集池、罐区、变电所事故油池和危险废物贮存库等区域为重点污染防渗区，已按照《石油化工工程防渗技术规范（GB/T 50934-2013）》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对其进行防渗处理，其防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，地面设置防腐层。

（2）一般污染防渗区

生产车间、辅助工程楼、甲类仓库（301-310 号）、丙类仓库、库房、辅助工程楼、灰渣仓和生物质料仓及装卸鹤位等划定为一般污染防渗区，企业已按照导则要求建设一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，已采取防渗措施具体如下：

①池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料（渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s）；

②池底采用“抗渗钢筋混凝土整体基础+黏土垫层+原土夯实”，混凝土强度等级不低于 C30，结构厚度不小于 200mm，混凝土的抗渗等级不低于 P6，表面水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不小于 1.0mm，水泥基渗透结晶型防水剂掺量为胶凝材料总量的 1%～2%，池底天然黏土防渗衬层厚度不小于 500mm，渗透系数不小于 10^{-7}cm/s。在涂刷防水涂料之前，水池进行蓄水试验。水池的所有缝均设止水带，止水带采用塑料止水带，施工缝采用镀伴钢板止水带。

（3）简单防渗区

食堂、办公楼、门卫及其它区域划定为简单防渗区，已进行一般地面硬化处理，道路为沥青混凝土路面，除道路外其余为水泥地面。

全厂地下水污染分区防渗情况图 6.6-1。

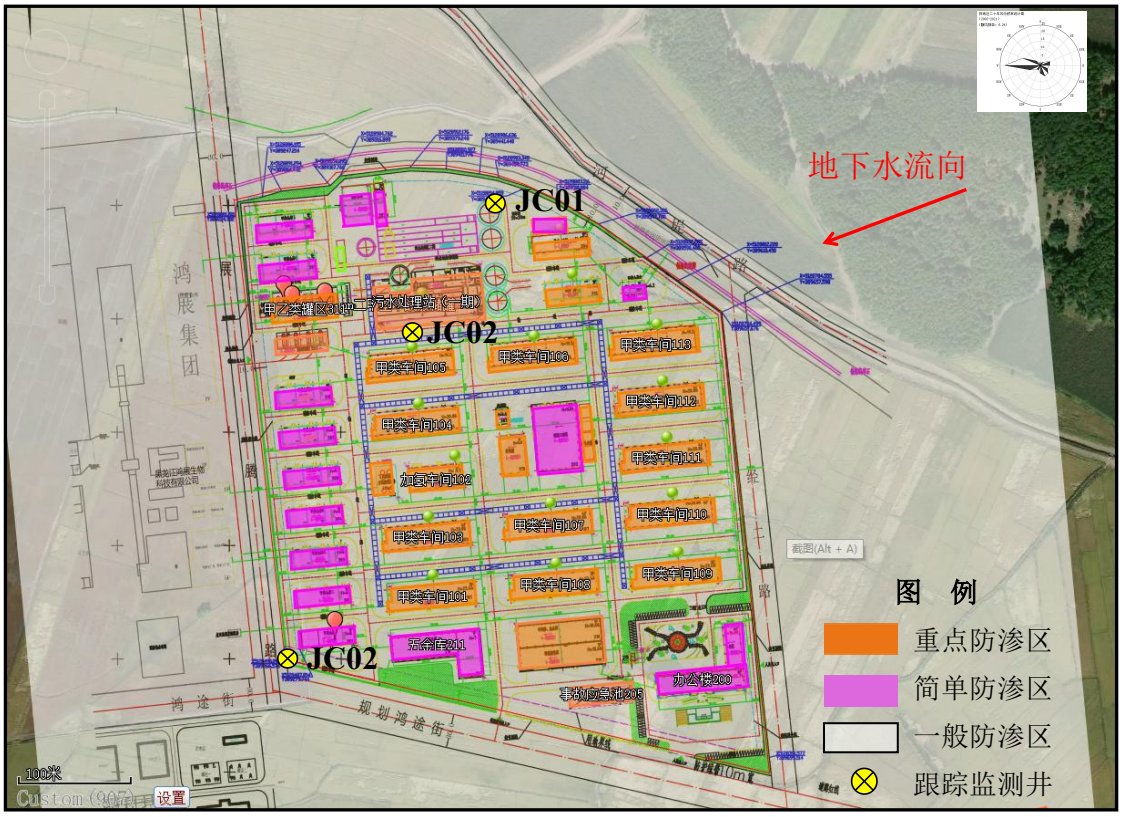


图 6.6-1　全厂地下水分区防渗图

6.6.3　地下水监测措施

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境监测与管理要求，对于二级评价的建设项目，一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。本项目在现有车间内进行建设，污水预处理措施、污水处理站、危废贮存库等均依托现有，综上，本项目依托厂区现有的 3 口地下水污染跟踪井，分别位于厂区上游、下游，及厂区内污水处理站旁，监控井位置和数量均符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，因此利用现有监控井可行。厂区现有内监测井位置图见图 6.6-1，监测井监测项目见表 6.6-1。

同时制定信息公开计划，将建设项目监测因子的地下水环境监测值项向公众公开，以便公众及时了解情况。

表 6.6-1　地下水跟踪监测点布置表

监测井编号	经纬度	井用途	井深	监测层位	监测项目	监测频率
JC01	E 130.57380° N 46.28769°	上游背景对照井	6m	第四系孔隙水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、氨氮、氰化物、挥发酚、耗氧量、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、铅、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总物体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	每年一次
JC02	E 130.57263° N 46.28660°	下游污染监测井	6m	第四系孔隙水		
JC03	E 130.57096° N 46.28416°	下游污染监测井	6m	第四系孔隙水		

6.6.4　应急响应措施

项目场地潜水含水层渗透性能较差，且水力梯度平缓，因此地下水径流速度缓慢，当发生污染事故时，污染物的运移距离有限，因此，应采取如下污染治理措施。

（1）一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

（2）查明并切断污染源，尽快清理地表残留污染源。

（3）增加地下水水质监测频次，掌握已有监控井中的地下水是否受到污染。

（4）进一步探明地下水污染深度、范围和污染程度。

6.7　运营期土壤污染防治措施

结合项目地下水污染防治措施，坚持源头控制、防止渗漏、污染监测和应急处理的主动防渗措施和被动防渗措施相结合的原则，对土壤环境污染防治采取以下措施：

（1）源头控制措施

选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；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，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏降到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在界区内收集及预处理后通过管线送全厂污水处理场处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，使污染物能 “早发现、早处理”，避免土壤污染。

（2）过程防控措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染

区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入土壤下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中收集处理，并采取分区防渗措施。

根据工程分析提供的厂内可能泄漏物质种类、排放量，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗分区，同时考虑厂址所在的工程地质、水文地质条件，对地下水和土壤共同采取防渗措施，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。生产区、原料储罐区、污水处理站等重点污染防治区和一般污染防治区设置地面硬化，原料储罐区设置围堰，以防止土壤环境污染。

根据本项目厂区的具体条件及污染特点，综合考虑排放的污染物性质和地区气候条件，选择适宜的绿化植物。厂区内种植抗污性强的绿色植被，净化空气，吸附大气污染物，减少大气沉降污染物，减缓对土壤环境不利影响。种植吸附能力强的植被，吸附净化土壤环境。

（3）跟踪监测

为了及时发现项目运行中出现对土壤环境的不利影响因素，有效防范土壤污染事故发生，并为土壤污染和的治理措施的制定和治理方案实施提供基础资料，现有工程已建立起土壤环境监测管理体系，以便及时发现问题，采取措施。

表 6.7-1　土壤环境跟踪监测布点一览表

监测点位	样品要求	监测因子	监测频次	执行标准
厂区内设置跟踪监测点，共3个监测点位	表层样0~0.2m	pH、六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍等	项目投产运行后每年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险筛选标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地要求

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

6.8　运营期环境风险防范措施

6.8.1　现有工程环境风险防范措施

现有工程按装置总平面布置、建筑设计满足《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《建筑设计防火规范》[2018 年版]（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）[2018 年版]、《工业企业总平面设计规

范》（GB50187-2012）等有关规范、规定的要求。在总平面布置和建筑安全防范、电气电讯上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品对周围环境的风险。黑龙江迪诺医药有限公司已制定应急预案并已完成备案工作。备案文号为 230822-2024-022-H。

6.8.2 大气环境风险防控措施

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于桦南经济开发区精细化工区，根据总体规划，占地性质为工业用地，符合园区总体规划的要求。本项目厂址周围无自然保护区、文物、景观等环境敏感点。

本项目装置总平面布置、建筑设计应严格按照《建筑设计防火规范》[2018 年版]（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》[2018 年版]（GB50160-2008）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等有关规范、规定的要求进行。

2、生产装置区防范措施

生产过程中用到各类反应釜、精馏塔、中间储槽等，为了避免物料泄露对水环境产生危害，在生产车间内旁专门建设物料收集池，对车间内泄漏物料进行收集。

项目生产装置区设有地槽，当生产设施发生泄漏时，关闭污水收集系统，物料可经地槽导入物料收集池中，待事故过后收集的原辅料可经防爆泵进入反应釜回收利用，以减少经济损失。地槽、物料收集池均做好防渗措施，防止物料在导排过程中的下渗。生产设备泄漏事故传输见图 6.8-1。

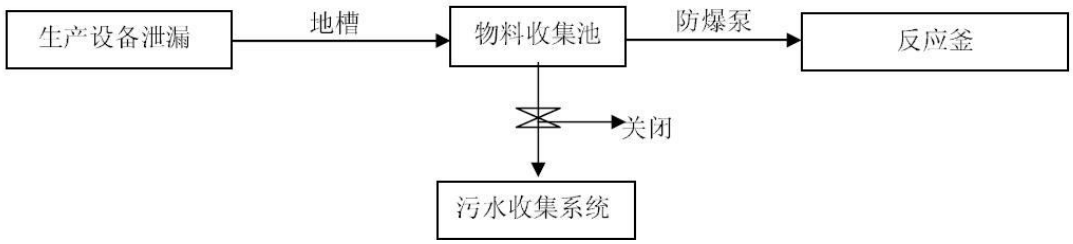


图 6.8-1 生产设备泄漏事故传输图

3、储罐区风险防范措施

（1）储罐区均设置了围堰，围堰容积可以满足储罐区最大储罐泄漏液态物料收集的需要；储罐区设置了雨水、消防水切换装置，防止初期雨水、消防水进入外环境；

（2）储罐区地面已采用了耐腐蚀的硬化地面，基础进行了防渗设计，地面无裂隙；

（3）管道采用了金属软管连接连接，并应设置了紧急切断阀；

（4）储罐区设置了可燃气体浓度监测报警装置；

（5）储罐区的设备及管道设置了静电接地、避雷设施；并配套建设了火灾报警系统；

（6）在储罐区和汽车装卸台入口处设置了静电栓。

4、特殊原料风险防范措施

项目所用氟化氢储存在301-1（甲类仓库一）的钢瓶中，仓库内设有氟化氢泄漏报警装置，一旦发生氟化氢钢瓶泄漏事故，调度室将立即收到警报，可以在第一时间通知应急人员赶赴事故现场，操作人员佩戴防护用品，进入现场，同时要有现场监控人员，应该查看泄露的地方，采取有针对性的措施，关闭阀门、采用专用堵漏工具进行堵漏操作；同时仓库设有碱喷淋装置，可由中控室远程开启，氟化氢泄漏后，可开启碱喷淋装置，中和泄漏的氟化氢，吹扫尾气进入废气处理系统不得直排。

应急人员应佩戴个人防护用品进入事件现场，确认泄漏部位及泄漏程度，采取相应的处理措施如灌铅等处理措施。当泄漏十分严重，并判定为危险时，要迅速警告附近单位及居民，并确定风向和扩散状态，以利于紧急疏散和避难。

5、危险化学品贮运安全防范措施

（1）贮存

本项目的危险化学品根据用途和类型不同，主要贮存在不同库区内。按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯。报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

（2）运输

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料，采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用，从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作。

6、泄漏事故的防止

泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

①加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②为了避免因贮罐或容器破损造成环境污染，在贮存区必须分别设置收集池，收集池的容量不得小于原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在收集池内，可避免对水体的污染。

③有毒、有害危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援，并在第一时间告知附近居民、办公、工厂等单位。

⑤在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥不准用开口瓶存放化学品，不准将化学品私自带出车间。

⑦外溢的化学品，应及时收集处理或妥善存放在密闭的容器内。

⑧每天到化学品库房检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑨经常检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；为实现装置安全，还应在能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积累，同时对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性

设备部件进行定期交换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7、其它风险防范措施

（1）配备完善的消防措施

①厂区现有消防水池有效容积为650立方米，满足消防用水储水量要求。消防水站内已设置消防泵2台，1用1备，单泵能力：Q=216m^3/h，H=90m，其中一台为电驱动，一台为柴油驱动。设有消防增压稳压设备一套，包括气压罐一个，总容积为1500L；消防稳压泵2台，1用1备，单泵能力：Q=18m^3/h，H=90m，消防水泵均采取自灌式吸水。厂区内消防水管道环状布置，从消防泵房的消防水给水系统双线接引。两连接管之间设切断阀，当其中一条出水管检修时，另一条出水管仍能供应全部消防用水量。

②根据各建筑物的使用性质，均按规定配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器推车式泡沫灭火器。

（2）采取自动控制

根据工艺生产特点和操作要求及《重点监管的危险化工工艺目录》，本项目生产工艺涉及氟化工艺等危险工艺，本项目依托现有自动控制系统（DCS）。DCS控制系统对工艺过程的温度、压力、液位等进行集中检测、显示、联锁控制和管理。安装在爆炸危险区域的现场仪表为隔爆型。

为确保安全生产，在可能存在有毒、可燃气体泄漏的场所，设置有毒、可燃气体探测器和报警装置。气体检测报警控制系统装置安装在控制室，进行实时监控。气体检测报警控制系统独立设置，现场的气体探测器报警信号引入气体检测报警控制系统进行记录、显示、报警。

（3）采取双电源

厂区设置双回路电源及备用电源，能够满足事故处理系统用电负荷要求。全厂设置统一的应急集中电源，消防用电备用电源为EPS。

（4）加强安全管理

①装置内加强通风，防止易燃、易爆物质达到爆炸极限发生爆炸。

②对运转设备机泵、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。同时应加强生产过程中设备与管道系统的管理与维修，使生产系统处于密闭化，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生，对压力窗口的设计制造严格遵守有关规范、规定执行，通过以上措施，使各有害介质操作岗位介质浓度均控制在国家要求的允许浓度内。

③加强罐区设备的巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理。每个储罐内，物料的液面、温度、压力等信息，均输送中央控制室及总调度室。重要参数，均设有上、下限及警报装置，如有异常应立即采取相应措施。

④储罐每年要检查一次腐蚀情况并测壁厚，如不合要求，要进行整修或更换。定期检查储罐上的测量设施，如其测量值不在允许误差范围内，立即检修或更换。检查储罐附属的呼吸阀、阻火器、防爆膜是否完好。泵及管线每班要检查四次。

⑤消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置，保证完好存放。定期更换泡沫消防站的泡沫液。泡沫泵要按时维修，每月点试一次。

8、人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

在发生重大化学事故，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到的镇区、村庄居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

紧急疏散时应注意：

①如事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品，并有相应的监护措施。

②应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。

③不要在低洼处滞留。

④要查清是否有人留在污染区与着火区。

紧急隔离带是以紧急隔离距离为半径的圆，非事故处理人员不得入内；下风向疏散距离是指必须采取保护措施的范围，即该范围内的居民处于有害接触的危险之中，可以采取撤离、密闭住所窗户等有效措施，并保持通讯畅通以听从指挥。由于夜间气象条件对毒气云的混和作用要比白天小，毒气云不易散开，因而下风向疏散距离相对比白天的远。

紧急隔离及疏散范围示意见图 6.8-2。

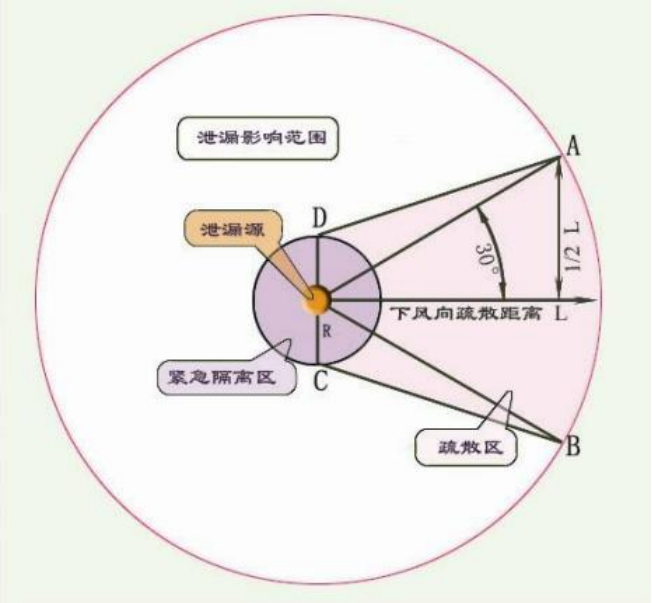


图 6.8-2 紧急疏散俯视范围示意图

疏散示意图说明：根据物料的泄露量确定紧急隔离半径（R）和下风向疏散距离（L），以泄漏源为原点，R 为半径的区域为紧急隔离区，L 为半径的区域为泄漏最大影响范围。

疏散区域的确定：以下风向为正 X 轴，与 X 轴垂直方向为 Y 轴，与 X 轴成 30°角的直线和疏散界在下风向相交，确定两点（A、B），沿 Y 轴方向，长度为 R 确定两点（C、D），则 A、B、C、D 包含的面积即为疏散区域。

人员紧急撤离和疏散：在发生危险化学品泄漏、天然气泄漏及火灾爆炸等严重威胁现场人员生命安全的环境事件时，应急指挥部有权做出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令，并指挥协调各企业完成本企业内的人员疏散活动，所有无关人员按照应急疏散路线撤离到园区的紧急避难场所，紧急避难场所位于联顺办公楼选址处。在发生严重的泄漏事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，等待进一步的指令。当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制的， 由事故应急指挥小组下达撤离命令后，现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。当发生突发环境事件时，需要对影响区域内人员进行疏散。确定避难方式是“就地避难 ”还是疏散主要考虑两个因素：①避难地所处区域空气中有毒物质浓度，如果避难地所处区域有毒物质浓度高于临界浓度值，则采取就地避难是危险的，应考虑应急疏散。②允许的疏散时间和需要的疏散时间。园区事故现场应急指挥部有权做出实施紧急疏散、撤离命令。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。企业应急救援队应设立警

戒区域，在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，指导警戒区内的员工有序地离开。警戒区域内的负责人应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后， 向指挥部汇报撤离人数，进行最后撤离。人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如有没有及时撤离人员，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。撤离路线应根据现场设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况向应急指挥小组做详细报告后确定疏散、撤离路线。疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若气体泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散（以宽度疏散）。沿道路有序疏散，尽量选择主要交通干道通行，防止人员过多堵塞道路。为使疏散计划执行期间人员能从容撤离灾区，警戒疏导负责人要随时了解撤离人员状况，采取必要之应变措施，根据应急疏散路线按指示迅速撤离、疏散至集合地点并清点人数。

6.8.3 水体污染风险防控措施

事故废水防范措施应结合项目的三级防控体系（污染源头、过程处理和最终排放）建设进行，应将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境，以确保环境安全。

1、三级防控体系

厂区已设立完善三级防控体系，本项目依托现有三级防控体系。

一级防控措施：在装置及罐区可能有可燃液体泄漏、漫流的区域均建有 1.0m 高围堰，甲、乙类罐区围堰有效容积为 1295.49m^2，丁、戊类罐区围堰有效容积为 504m^2。罐区围堰有效容积可满足罐组内最大储罐容积，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散，罐区围堰的设置可将储罐泄漏化学品及部分消防废水控制在围堰内。围堰及防火堤设污水与雨水下水切换阀门，正常及事故情况下针对不同废水实施分流排放控制。

二级防控措施：厂区建有一座 2100m^3 的事故池、甲乙罐区北侧建有 270m^3 初期雨水池。正常工况下雨水经明沟收集，厂区前 15min 污染雨水通过自动配置测控系统切换进入现有 270m^3 初期污染雨水收集池，后期雨水经阀门切换排入园区雨水管网，雨水排放口设置雨水在线监测装置，在厂区雨水收集系统排放口前端已设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入现有的 2100m^3 的事故池；事故状态下事故废水经厂区现有明沟收集，以非动力自流方式进入现有事故水池。当围堰液位上升过快时打开切换阀门，将污水引入事故水池，事故废水及初期污染雨水均通过泵送入厂区现有污水处理站处理；在生产车间及仓库周围已

设置地沟，当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入现有事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

三级防控措施：为厂区污水处理站拦截，在厂区内集、排水系统管网中已设置排污闸板，将事故产生的废水由事故水池限流提升至厂区现有污水处理站调节池，起到缓冲、收集、控制作用，防止事故废水未经处理排入桦南经开区污水处理厂而对其造成冲击负荷。厂区事故废水切断示意图见图 6.8-3。

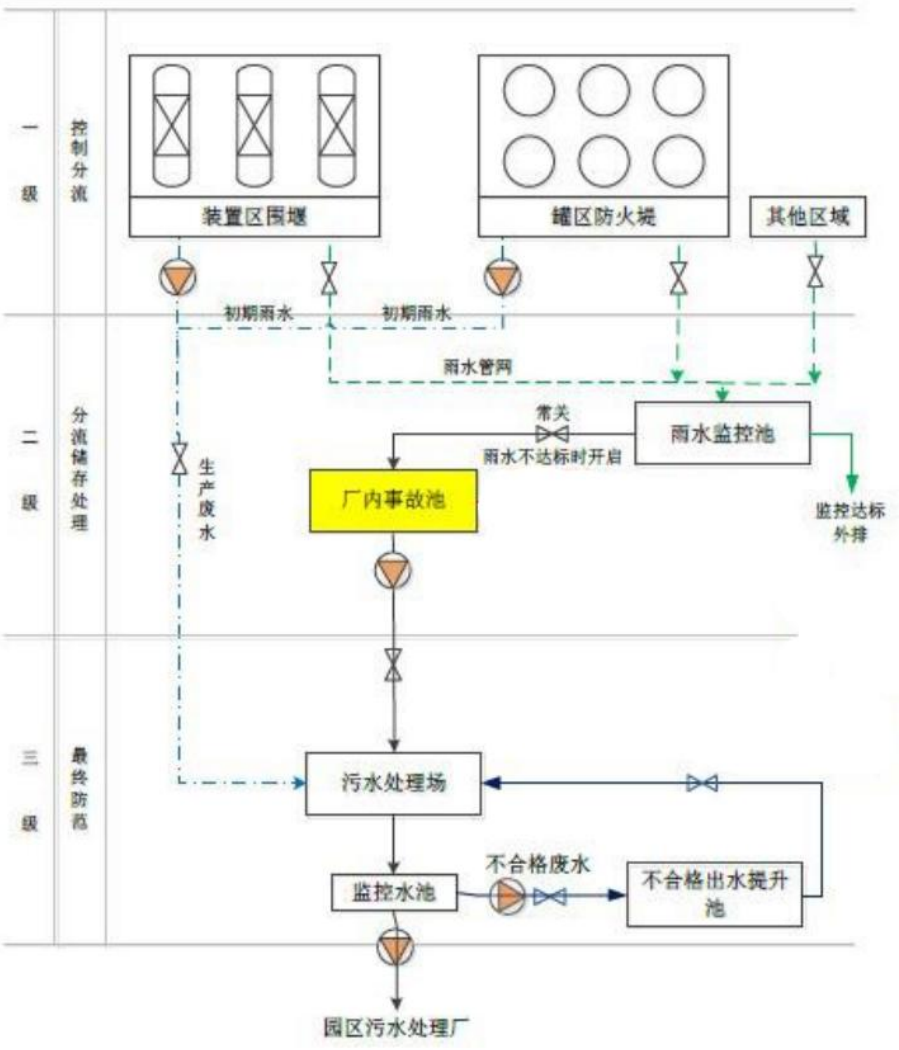


图 6.8-3　本项目三级风险防控体系图

2、预期防控效果

本项目依托厂区现有的“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系，依托现有的事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，有效形成了防控体系，完善了预防水体污染的能力。在发生重大生产事故时，利用防控体系，可将泄漏物料和污染消防水进行有效控制。

3、本项目事故水储存能力核算

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）中相关要求，“事故水池容积应根据事故物料泄漏量、消防废水量、进入应急事故水池的降雨量等因素确定”。参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）、《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）中相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$V_{总}=（V_1+V_2－V_3）_{max}+V_4+V_5$

$V_{总}$—事故储存设施总有效容积。

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；本项目按罐区一个最大储罐计，则 48m^3 物料会进入事故收集系统；

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$V_2=\sum Q_{wi}\times t_{wi}=1296$—消防历时 6 小时设计最大消防水量，$m^3$；

Q_{wi}—发生事故的储罐或装置同时使用消防设施给水流量，m^3/h；

t_w—消防设施对应的设计消防历时，h。

本项目其小时消防用水量为 60L/S，火灾延续时间为 6h，总消防水量为 1296m^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；本项目按照 0 考虑。

V_4—发生事故时仍应进入该收集系统的工业废水量，m^3；

V_5=—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；按初期污染雨水 124.395m^3 计。

$V_{总}=（V_1+V_2－V_3）+V_4+V_5=（48+1296－0）+0+124.395=1468.395m^3$

厂区现有容积 2100m^3 的事故池可满足要求。

6.8.4 地下水风险防控措施

对装置区等界区内进行地面防渗分区，按不同分区采用相应防渗措施，以避免漏液污染地下水。

具体防范措施见地下水措施专题内容。

6.8.5 风险应急预案

按照《建设项目环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》等中规定的“环境风险应急预案原则”要求，黑龙江迪诺医药有限公司编制了环境应急预案，并于 2024 年向佳木斯市生态环境局进行了备案。本项目《环境风险事件应急

预案》的相关内容充分依托现有环境突发事件应急预案，在此不再赘述，但应做好相关专项内容的完善、更新，定期进行更新、演练，并应与佳木斯市相关应急预案响应，同时要求本企业加强企业环境应急能力建设。

表 6.8-1　环境风险应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	目的、编制依据、适用范围、应急预案体系。
2	基本情况	主要阐述企业（或事业）单位基本概况、环境污染事故危险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
3	环境风险评价	主要阐述企业（或事业）单位存在的危险源及环境风险评价结果，以及可能发生事故的后果和波及范围。
4	组织机构和职责	应急组织体系、指挥机构及职责。
5	预防与预警	环境污染事故危险源监控、预警行动。
6	信息报告和通报	信息报告与通知、信息上报、通报。
7	应急响应和救援措施	分级响应机制、应急救援（污染事故现场应急救援措施说明、大气类污染事故保护目标的应急救援措施说明、水类污染事故保护目标的应急救援措施说明、受伤人员现场救护、救治与医院救治）。
8	应急监测	企业（或事业）单位应根据在事故时可能产生污染物种类和性质，配置必要的监测设备、器材和环境监测人员。
9	现场保护与现场洗消	明确现场保护、清洁净化等工作需要的设备工具和物资，事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备的清洁净化方法和程序。
10	应急终止	明确应急终止的条件；明确应急终止的程序；明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估方案。
11	应急终止后的行动	通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除；维护、保养应急仪器设备；应急过程评价；事故原因调查；环境应急总结报告的编制；环境污染事故应急预案修订；事故损失调查与责任认定。
12	善后处置	受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对环境污染事故中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。
13	应急培训和演习	培训、演习。
14	奖惩	明确事故应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
15	保障措施	通信与信息保障、应急队伍保障、应急物资装备保障、经费保障、其他保障。
16	预案实施和生效的时间	要列出预案实施和生效的具体时间。
17	附件	环境风险评价文件；危险废物登记文件；内部应急人员的职责、姓名、电话清单；外部（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等）联系单位、人员、电话；单位所处位置图、区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图；单位重大危险源（生产及储存装置等）分布位置图；应急设施（备）布置图；本单位及周边区域人员撤离路线；危险物质运输（输送）路线及环境保护目标位置图；企业（或事业）单位雨水、清净下水和污水收集、排放管网图；各种制度、程序、方案等；其他。

6.8.6　应急预案联动

根据国家有关规定，各类突发性公共事件按照可控性、严重程度，影响范围分为四级，即为一般、较大、重大和特大突发公共事件。划分原则及联动响应程序见表6.8-2。

表6.8-2　事故级别划分原则及联动响应程序

级别	相关内容
一般事故	划分原则：对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并向应急响应中心报告备案，中心通知区内相关应急力量到现场监护。
较大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，企业生产安全和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并第一时间向应急响应中心报警救援，中心视情况派出应急力量赶赴现场，向邻近企业发出预警通知，并向管委会和市应急联动中心报告。
重大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，其影响范围已经超出厂界的范围，企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产 损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速派出应急力量赶赴现场，并立即通知相关周边企业做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员到应急响应中心开会，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度外周边区域的力量和资源进行救援。
特大事故	划分原则：大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁，已经造成人员伤亡、财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速调动区内所有应急力量赶赴现场，并通知区域内所有企业以及周边地区政府部门，紧急做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员和专家咨询委员会成员到应急响应中心，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度全市相关公用资源和力量进行救援。

衔接工作如下：

（1）应急组织机构、人员的衔接　当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门 汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和开发区事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向化工集中区管委会应急指挥部报告，并请求支援；化工集中区应急处理指挥部进行紧急动

员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥化工集中 区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的 职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从开发区现场指挥 部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向淮上区应急处理指挥部汇报；污染 事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开 事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故有进一步扩大、发展的趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向桦南县、佳木斯市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：企业还可以联系化工集中区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：全厂建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众、学校、医院和化工集中区相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防治污染。

6.8.7 环境风险应急监测系统

环境风险事故应急监测由生态环境主管部门派出的监测小组承担，主要负责对大气、水体环境进行及时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。

在发生较大的环境污染事故时，须及时上报上级应急指挥部，由指挥部确定的检测部门对环境中的污染物进行监测。

监测机构接到应急监测任务后，立即召集人员，根据监测内容，携带相关仪器、设备，做好安全防护，在最短时间内赶赴事发现场进行监测。

根据危险物质的释放和泄漏量、毒性、周边环境的敏感程度、预计可能造成的环境影响等因素，对环境风险事故进行分级。根据污染事故的不同级别，相应布设水污染监测和大气污染监测的应急监测点。

对于环境影响尚未扩散的一般性环境污染事故，在事故装置排污口、污水处理场进水口、雨水监控池出口进行水污染的应急监测，在装置区事故源下风向进行大气污染的应急监测。

对于环境污染已经扩散的重特大环境污染事故，将在污水处理场进水口、出水口、雨水监控池出口进行水污染的应急监测。在事故源下风向厂界处进行大气污染的应急监测，并协同相关部门对下风向环境敏感目标的大气污染情况进行监测。

6.9 环保投资

本项目总投资 1600 万元，其中环保投资 82 万元，占总投资的比例为 5.125%。环保投资估算见表 6.9-1。

表 6.9-1 环保投资一览表

项 目		项目名称	费用估算（万元）
施工期	环境空气	施工现场围挡、加盖苫布	5
	声环境	选用低噪声施工机械	
	固体废物	施工垃圾运往指定地点，生活垃圾依托市政环卫部门统一处理	
运营期	大气污染防治措施	废气收集管线	2
		102 车间增加三级降膜吸收系统	20
	水污染防治措施	除氟废水预处理系统	30
		污水收集管线	2
	噪声污染防治措施	减振、隔声等	3
	风险措施	火灾自动报警系统、应急物资等	10
	运行维护费用	环境保护措施和设施的运行维护费用、环境管理与监测	10
总计			82

7 生态环境影响经济损益分析

7.1 经济效益及社会效益分析

本项目评价内容主要就环境保护投资估算、投资比例、环保设施产生的经济、社会及环境效益，在一定的程度上作定性描述和简要的定量分析。

7.1.1 经济效益

本项目总投资 1600 万元，项目全部投资财务内部收益率为 55.14%，总投资收益率为 61.25%。表明该项目经济效益较好，具有财务生存能力，同时具有较强的抗风险能力。项目建成投产后，有利于促进佳木斯市的地方经济发展，为社会稳定及提高人民生活质量起到积极的促进作用，具有明显的社会、经济效益。

7.1.2 社会效益

本项目建成投产后，有利于缓解市场对原料药需求的不足，降低单位生产成本，增强企业的市场竞争力，同时也将带动相关产业的大力发展。此外，拟建项目投产后增加了当地的税收，为当地群众提供了就业机会，促进本地区的经济发展。因此，拟建项目的建设有一定的社会效益。

7.2 环境效益分析

本项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。拟建项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理环境效益：本项目生产车间（101、102）及废气处理措施均依托现有工程，102 车间在废气治理设施前端新增三级降膜吸收塔，每个生产车间产生的废气经密闭管道收集后引至车间设置的废气处理装置进行处理，每个车间设置 1 个高度 25m、内径 0.6m 的排气筒，各污染物可达标排放。

（2）废水治理环境效益：本项目建成后为“雨污分流、清污分流、分质处理”的排水体制，初期雨水收集后排入初期污染雨水收集池，生活污经化粪池后通过 DW002 排放口进入桦南经开区污水管网，最终入桦南经开区污水处理厂处理后排放至八虎力河；工艺废水等其他废水进入现有污水处理站处理后满足佳木斯桦南经济开发区污水处理厂协商值要求后通过 DW001 排放口排入园区污水管网，废水最终经桦南经开区污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排入八虎力河，废水各污染物可达标排放。

（3）噪声治理的环境效益分析：本建项目主要噪声源为泵类、风机等，采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

（4）固废治理的环境效益：本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定要求。项目产生的固废均能得到妥善处理处置，不会对环境产生不利影响。

采取以上处理处置措施后可达到零排放，不会对周围环境产生影响因此，通过以上分析，本工程环境效益较为显著。

7.3 结论

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济学角度而言，本项目建设是可行的。

8 生态环境管理与监测计划

8.1 环境管理

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。为尽可能削减项目运行期对环境造成的不良影响，在采取环保治理工程措施降低建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以确保企业环境保护的制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展以及企业的持续发展。

8.1.1 环境管理机构

项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。公司环境管理机构具体设置如下：

环境管理机构具有以下职责：

1、负责本项目工程的现场环境检查与管理，对工程的环境保护工作实行统一监督管理，贯彻执行国家和地方有关环境保护法规；做好污染物达标排放，维护环保设施正常运转，协同市、区环保局解答和处理与工程环境保护有关公众提出的意见和问题；

2、根据生态环境局的有关要求，结合拟建工程的具体施工计划和本报告提出的污染防治措施，制定有针对性的环境保护管理办法和详细的环保管理计划，纳入施工管理工作之中。

3、负责与地方监测站和环境保护局的协调和监测，并将监测报告与执行情况上报工程建设指挥部、主管部门及当地环境保护局。领导和组织工程的环境监测工作，建立监控档案。

4、建立各种管理制度，并经常检查督促和落实环保工程设计与实施及正常运营；监督建设单位执行环境保护竣工验收“三同时”规定的情况，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的控制污染。

8.1.2 环境管理内容

（1）按环保部门有关规定与环保要求，搞好厂区的环境管理，实施厂、车间、

工段的三级管理体制。全体职工参与，隐患自除，责任自负，避免对周边环境的影响。

（2）加大力度提高全体职工的环保意识，对重要装置在岗职工进行技术培训的同时，还应对其进行有关的环保法、环保事故发生后的应急措施等方面的培训，努力做到持证上岗，完善自身管理。

（3）加强环境管理，制定与环保有关的完善的规章制度，切实落到实处。

根据本项目的废气、废水、噪声及固体废物等产污环节，环保人员负责每日的环境保护工作的检查和管理，具体内容如下：

①监督和强化用水管理工作，减少事故性排水或随意放水等事件的发生；不定期检查污水排放口的水质、水量情况，保证水质的合格排放。

②确保废气处理设备正常运行，控制恶臭污染物排放浓度指标严格按照环保部门的规定要求排放。

③确保各噪声控制设备的正常运行，保证厂界噪声值满足国家标准的要求。

8.1.3 加强环境管理的对策

为使本项目的环境管理落到实处，将制定以下的对策：

（1）规范各种环境管理规章制度

环保科应将各种环境管理规章制度下发到车间，组织全体员工学习和贯彻执行。这些规章制度包括：

①国家的环境保护法律、法规。达到国家规定的环境保护要求是实现环境管理的最低要求。

②车间有关环境管理的技术规程、标准，主要包括：污染物排放控制标准；生产工艺、设备的环境技术管理规程；环境保护设备的操作规程等。

③车间环境保护责任制：各类人员的环境保护工作范围，应负的责任，以及相应的权利。

（2）依靠技术进步，改革工艺，减少排污，要不断研究采用无污染或少污染的生产工艺技术，把污染消灭在生产过程中，结合技术改造，不断提高资源和能源的利用率，降低能耗及水耗，提高回收利用率，减少废物排放量。

（3）加强对污染防治措施的管理，不断提高污染防治的技术水平，使现有的污染防治措施充分发挥作用，减少污染物排放总量。

（4）加强监测，定期如实地总结监测数据，分析环保问题所在，及时向主管领

导汇报并及时解决。

8.2 污染物排放清单

本项目主要排放的污染物排放具体情况见下表 8.2-1。

表 8.2-1　污染物排放清单一览表

环境要素	污染源	污染物		环境保护措施及主要运行参数	排污口信息	排放浓度	排放量（t/a)	执行标准
地表水环境	生产废水（764.2m³/a）	COD		除氟+蒸发析盐预处理系统+污水处理站处理（高浓高盐含磷废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池）	DW001	1000mg/L	0.764	满足桦南经济开发区污水处理厂协商值要求
		氨氮				45mg/L	0.034	
	生活污水、餐饮污水（1276.8m³/a）	COD		化粪池、隔油池	DW002	1000mg/L	1.277	
		氨氮				45mg/L	0.057	
大气环境	102 车间排气筒	地氟烷氟化、水洗和碱洗工序	氯化氢	三级降膜吸收塔+二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附	风量 10000m³/h，H25m	1.81mg/m³	0.0307	满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值的要求
			氟化氢			2.75mg/m³	0.0378	
			NMHC			8.125mg/m³	0.0354	
	101 车间排气筒	地氟烷精馏和分装工序	NMHC	二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收	风量 10000m³/h，H25m	8.75mg/m³	0.0649	满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值的要求
	105 车间排气筒	除氟+蒸发析盐预处理	氯化氢	二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附	风量 10000m³/h，H25m	0.149mg/m³	0.0118	满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值的要求
			氟化氢			0.149mg/m³	0.0118	
			NMHC			0.027mg/m³	0.0016	

	危废库排气筒	危废库	NMHC	一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附	风量15000m³/h，H15m	0.13mg/m³	0.0165	满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值的要求
	生产车间	无组织	NMHC	加强生产管理和设备维修，减少生产过程中的跑、冒、滴、漏；LDAR系统	无组织排放	—	1.7189	满足制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4企业边界大气污染物浓度限值要求
声环境	厂界噪声				减振、降噪、隔声	——	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业场界环境噪声排放标准》3类标准
固体废物	精馏釜残				委托有资质单位处置	——	66.08	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准
	含氟废水处理设备化学污泥					——	129.47	
	蒸发析盐装置浓缩盐					——	132.27	
	白油回收废液					——	2.8516	
	包装物					——	0.3	
	化验废液					——	0.02	
	污泥					——	2.59	
	生活垃圾				市政处理	——	5.7	环卫部门统一清运处理

8.3 环境监测计划

8.3.1 环境监测目的及职责

（1）根据各项有关环境质量标准、污染物排放标准，制定本项目的环境监测计划工作方案，建立与完善各项检测规章制度。

（2）按时完成监测计划和各项检测任务。

（3）做好各项环保设备运行的例行检测工作，发现问题及时报告，以便迅速解决，保证环保设备正常运行，确保达标排放。

（4）环保监测人员要培训合格后才能上岗，并定期参加有关技术培训，不断提高业务水平，并参加主管部门组织的技术考核。为了监督检查本单位的各类污染治理措施是否达到预定的处理效果并达标排放，是否符合当地环境管理部门所规定的总量控制要求，必须进行环境监测。

8.3.2 环境监测计划

《环保法》第四十二条明确提出“重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用监测设备，保证监测设备正常运行，保存原始监测记录”；第五十五条要求“重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督”。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南化学合成类制药工业》（HJ883-2017），并对污染物排放、周边环境质量影响进行监测。本项目污染源监测计划见表 8.3-1。企业委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。

表 8.3-1 本项目污染源监测计划

项目	污染源	监测位置	监测项目	监测频次	备注
废气	车间工艺废气有组织废气排气筒（同步监测烟气参数）	102 甲类车间废气排气筒 DA009	NMHC①	1 次/月	依托现有自行监测计划
			氯化氢	1 次/年	
			氟化氢	1 次/年	
		101 甲类车间废气排气筒 DA011	NMHC①	1 次/月	依托现有自行监测计划
		105 甲类车间废气排气筒	氯化氢	1 次/年	依托现有自行监测计划
			氟化氢	1 次/年	
			NMHC①	1 次/月	

	危险废物贮存库废气（同步监测烟气参数）	危险废物贮存库排气筒	NMHC①	1 次/季	依托现有自行监测计划
	无组织废气	厂内	非甲烷总烃	1 次/季	依托现有自行监测计划
		厂界	氯化氢、臭气浓度、氟化物	1 次/半年	
废水	污水处理站	生产废水总排放口 DW001	流量、pH 值、COD、氨氮	自动监测	依托现有自行监测计划
			总磷、总氮	1 次/月	
			悬浮物、色度	1 次/月	
			氟化物	1 次/半年	
			五日生化需氧量	1 次/季度	
			TDS、AOX、氯化物	1 次/半年	
	生活污水、餐饮废水	排放口 DW002	COD、氨氮	1 次/月	依托现有自行监测计划
			动植物油、SS、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	1 次/半年	
	清净雨水排放口	清净雨水排放口 DW003	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/日（排放期间）	依托现有自行监测计划
噪声	厂界噪声	厂界四周	LeqdB（A）	1 次/季度	

①本项目使用 NMHC 作为挥发性有机物的综合排放指标，待挥发性有机物监测方法发布后，从其规定。

表 8.3-2　本项目运行后全厂环境监测计划表

项目	污染源	监测位置	监测项目	监测频次
废气	车间工艺废气（同步监测烟气参数）	101 甲类车间 DA011	NMHC①	1 次/月
			氯化氢、氯气	1 次/年
	丁戊类罐区废气和工艺废气排气筒（同步监测烟气参数）	102 甲类车间 DA009	NMHC①	1 次/月
			氯化氢、氨、氯气、氟化氢	1 次/年
	车间工艺废气有组织废气排气筒（同步监测烟气参数）	103 甲类车间 DA003	NMHC①	1 次/月
			氯化氢、氨	1 次/年
			颗粒物	1 次/季度
		104 甲类车间 DA004	NMHC①	1 次/月
			氯化氢	1 次/年
			颗粒物	1 次/季度
		105 甲类车间 DA001	NMHC①	1 次/月
			氯化氢、苯系物、氟化氢、二氯甲烷	1 次/年
			颗粒物	1 次/季度
		106 甲类车间 DA003	NMHC①	1 次/月
			氯化氢、二氯甲烷、苯系物	1 次/年
			颗粒物	1 次/季度
		107 甲类车间 DA012	NMHC①	1 次/月
			二氯甲烷、氯化氢	1 次/年
			颗粒物	1 次/季度

		113 甲类车间 DA002	NMHC①	1 次/月
			氯化氢、氨、苯系物	1 次/年
			颗粒物	1 次/季度
	甲、乙类罐区废气和污水处理站废气废气排气筒（同步监测烟气参数）	污水处理站废气废气排气筒 DA008	NMHC①	1 次/月
			氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年
	204 热动力车间锅炉烟气废气烟囱（同步监测烟气参数）	热动力车间锅炉排气筒 DA006	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度（林格曼黑度，级）	1 次/月
	危险废物贮存库废气（同步监测烟气参数）	危险废物贮存库排气筒 DA007	NMHC①	季度
			臭气浓度	年
	无组织废气	厂内	非甲烷总烃	1 次/季
		厂界	氨、硫化氢、苯、臭气浓度、氯化氢、氯气、NMHC、氟化物	1 次/半年
废水	污水处理站	工业废水总排放口 DW001	流量、pH 值、COD、氨氮	自动监测
			总磷、总氮	1 次/月
			溶解性总固体、悬浮物、色度、五日生化需氧量、急性毒性（$HgCl_2$ 毒性当量）、总有机碳、总铜、总锌、氟化物、挥发酚、二氯甲烷、苯胺类、硝基苯类、总氰化物、乙苯、甲苯、氯化物、硫酸盐、石油类、动植物油、AOX	1 次/季度
			硫化物	1 次/半年
	生活污水、餐饮废水	排放口 DW002	COD、氨氮	1 次/月
			动植物油、SS、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	1 次/半年
	清净雨水排放口	清净雨水排放口 DW003	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/日（排放期间）
噪声	厂界噪声	厂界四周	LeqdB（A）	1 次/季度

①本项目使用 NMHC 作为挥发性有机物的综合排放指标，待挥发性有机物监测方法发布后，从其规定。

注：现有全厂例行监测按照排污许可要求执行。

8.4 排污口规范化管理

（1）一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定进行规范化整治，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

（2）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处；设置高度一般为标志牌上缘距离地面 2 米。

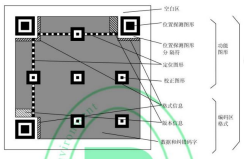
（3）一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护图形标志牌。

（4）环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。辅助标志内容包括排放口标志名称、单位名称、编号、污染物种类、XX 环境生态局监制。

（5）排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合相关要求。废气排放口、噪声排放源和一般固体废物排放源的图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，其中提示图形符号用于向人们提供某种环境信息，警告图形符号用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

（6）根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023），排污单位开展污染物排放口二维码标识及管理工作。

表 8.4-1　排污口图形符号

			
废气排放口	废气排放口	噪声排放源	噪声排放源
			
一般固体废物	一般固体废物	危险废物	排放口二维码码制要求

3、排污口建档管理

（1）要求使用国家生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

（2）根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8.5　排污许可证制度衔接

黑龙江迪诺医药有限公司已申报了排污许可证，许可证编号：91230822MA1CLQDE2H001P。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），本项目应在投入生产并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。建设单位应按照生态环境部制定的排污许可证申请与核发技术规范，包括《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业－原料药制造》（HJ858.1-2017）等，提交排污许可申请，将项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，自主监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证。企业在设计，建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。

8.6 总量控制

1、本项目总量控制

（1）污染物许可排放总量

根据本项目排污特征及总量控制因子要求，确定本项目污染物许可排放总量控制因子如下：

1）废气：本项目依托现有废气处理措施，102 车间新增三级降膜吸收废气处理措施，其中危废贮存库排放口为一般排放口，其他排放口均为主要排放口。其中主要排放口许可排放量为挥发性有机物，一般排放口不设许可排放量。本项目仅计算污染物新增许可排放量。根据大气污染物排放量核算章节污染物排放量核算可知，本项目主要排放口挥发性有机物许可量为 0.102t/a。

2）废水

本项目依托现有污水处理设施，现有废水排放口 DW001 属于主要排放口，根据现有排污许可可知，废水排放口 DW001 许可量按照现有项目的排放水量进行的核算，未按照污水处理站规模进行核算。本项目废水总量排放量按建设单位与桦南县化工园区污水处理厂签订的污水接收协议的污染物排放浓度限值计算，废水许可排放量见表 8.6-1。

表 8.6-1 本项目增加废水许可排放量计算参数表

类别	排放口	项目	排水量（m^3/a）	园区污水处理厂进水浓度限值（mg/L）	排放量（t/a）
废水	DW001 污水处理站总排口	COD	764.2	1000	0.764
		氨氮		45	0.034

2、本项目建成后污染物总量变化情况

经计算，本项目污染物总量控制指标见表 8.6-2。

表 8.6-2 本项目投产后全厂污染物“三本账”统计表

类别	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程预测排放量（t/a）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）		
		实际排放量[a]（t/a）	许可排放量[b]（t/a）		“以新带老”削减量（t/a）	排放总量（t/a）	排放增减量（t/a）
废气	颗粒物	10.86	10.86	0	0	10.86	0
	SO_2	52.13	52.13	0	0	52.13	0
	NOx	65.16	65.16	0	0	65.16	0
	挥发性有机物	15.228	15.228	0.102	0	15.33	+0.102
废水	COD	195.075	195.075	0.764	0	195.839	+0.764
	氨氮	15.014	15.014	0.034	0	15.048	+0.034

注 a：根据 2025 年执行报告中实际排放量的统计值颗粒物实际排放量为 2.458t/a，SO_2 为 5.552t/a，NOx 为 9.73t/a，挥发性有机物为 0.787t/a，COD 为 1.155t/a，氨氮为 0.237t/a，远小于许可排放量。由于市场原因，2025 年企业产品生产负荷很低，实际生产的生产线仅有 1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线、4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线、5-氨基-N,N-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、5-羟乙酰胺基-N,N-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线等，且生产负荷较低，其余生产线均未生产，导致废水废气实际排放量减小，因此现有工程实际排放量采用许可排放量进行“三本账”统计。

注 b：现有工程已建工程挥发性有机物、COD、氨氮许可排放量来自排污许可，为已建成生产线许可排放量；现有工程在建工程排放量来自在建工程环评报告。

8.7 “三同时”竣工验收内容

建设单位在工程竣工后，应按照 2017 年 7 月 16 日修订的《建设项目环境保护管理条例》中的有关要求，建设单位自行进行环保验收并编制验收报告。

验收内容见表 8.7-1。

表 8.7-1 “三同时”验收一览表

类别	主要设施、装置	数量	处理效果	执行标准及拟达要求
废气	102 车间：三级降膜吸收（新增）+二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭+25m 高排气筒	1 套	氯化氢≤30mg/m^3 NMHC≤100mg/m^3 氟化氢≤9mg/m^3	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 要求
	101 车间：二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附+25m 高排气筒（现有）	1 套	NMHC≤100mg/m^3	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 要求
	105 车间：二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭+25m 高排气筒（现有）	1 套	氯化氢≤30mg/m^3 NMHC≤100mg/m^3 氟化氢≤9mg/m^3	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 要求
	危险废物贮存库废气：一级碱液喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附+内径 0.7m、15m 高排气筒（现有）	1 套	NMHC≤100mg/m^3	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 限值
	无组织：建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统（现有）	1 套	HCl≤0.2mg/m^3 NMHC 监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m^3 NMHC 监控点处任意一次浓度值≤30mg/m^3	企业厂界：《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 标准；厂区内 VOCs 无组织排放限值：《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 的表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			臭气浓度≤20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水	废水除氟预处理系统（新增）	1 套		与桦南经开区污水处理厂协商值
	废水蒸发析盐预处理系统（现有）	1 套		
	污水处理站：高浓高盐含磷废水收集池+絮凝反应池+絮凝沉淀池+高浓调节池+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池→排放至桦南化工园区污水处理厂（现有）	1 套，处理规模 1000m^3/d		
	生活污水：防渗化粪池（现有）	2 座		
	餐饮废水：防渗隔油池（现有）	1 座		
固废	依托 306 危废贮存库（现有）	1 座，作为危险废物贮存库使用，建筑面积为 471m^2		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求

地下水	重点防渗区	依托现有污水处理站、罐区、仓库、地下管道（生产污水、污油、废溶剂等）和危废贮存库	防渗层良好，符合GB18598-2001要求，防渗层2mm厚的人工材料，防渗层渗透系数≤10-10cm/s。
	一般防渗区	依托现有生产车间（102、101、105）地面、事故水池、雨水检测池等。	防渗层良好，防渗层等效粘土防渗层Mb≥1.5m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。
	简单防渗区	依托现有办公楼、食堂等	防渗层良好
	依托现有地下水监测孔3眼	所在区域的地下水流向的上、下游	对地下水水质进行监控
噪声	厂界	采用低噪声设备，同时采取消声、隔声、减振等措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求（昼间≤65dB(A)，夜间≤55 dB(A)）。
环境风险	甲、乙类罐区和丁、戊类罐区均设置1m高围堰；厂区设雨水集水沟、梯形缓坡	罐区周围已设置围堰；生产车间交通入口、检修通道设梯形缓坡	将事故污水控制在厂区范围内，防止事故污水的非正常排放。
	雨水总排口切断阀	清洁雨水总排口已设置雨污切换阀门，将事故污水导入事故暂存，最终经污水处理站处理达标后排放	
	环境风险应急预案	更新环境风险事故编制应急预案	主管环境生态部门备案
排污口	排污口规范化	各有组织废气、废水排放口	《国家环境保护总局关于开展排放口规范化整治工作的通知》环发〔1999〕24号等文件
	废水主要排放口DW001	已安装流量计、PH、COD和氨氮在线监测仪等；CEMS系统	《地表水和污水监测技术规范（HJ/T91-2002）》《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准HJ/T212-2005）》等文件

9 生态环境影响评价结论

9.1 项目建设概况

黑龙江迪诺医药有限公司拟利用现有 101 车间、102 车间、105 车间进行改扩建，本次扩建 1 条 250t/a 地氟烷生产线，现有工程存在 1 条 100t/a 地氟烷生产线，本项目建成后全厂地氟烷产能为 350t/a。地氟烷应用领域核心为吸入性全身麻醉药，属于特殊管理医用麻醉药物。

9.2 环境质量现状评价结论

9.2.1 环境空气

根据《2025 年黑龙江省环境质量状况》，2025 年，佳木斯市空气质量级别达到二级标准，达标天数为 335 天，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值为 29μg/m³，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均值为 41μg/m³，二氧化硫年均值为 6μg/m³，二氧化氮年均值为 19μg/m³，CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.0mg/m³，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 107μg/m³。各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，2025 年，佳木斯市所在区域环境空气质量为达标区。本次评价采用《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》中佳木斯市基本污染物监测数据与《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级浓度限值对标分析可知，佳木斯市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段二级标准要求。厂址下风向监测点其他污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃 2.0mg/m³ 要求，HCl 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，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值。

9.2.2 地表水环境

根据补充监测结果地表水八虎力河环境质量现状调查补充监测断面在采样期间水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准限值要求。

9.2.3 地下水环境

根据现状监测数据，本项目区域地下水铁、锰超标，其余各监测因子指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。其中铁锰含量出现超标现象，以往研究成果证实，本区第四系砂砾石孔隙水铁、锰超标原因主要受原生地质条件

影响。

9.2.4 声环境

根据现状监测数据，厂址所在区域昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

9.2.5 土壤环境

监测结果表明，本项目土壤环境监测数据满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地风险筛选值标准和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中风险筛选值标准。

9.3 环境影响预测结论

9.3.1 大气环境

本项目大气评价范围内不存在环境空气一类区。

（1）本项目正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

（2）叠加现状浓度后，HCl 预测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求；氟化物预测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，非甲烷总烃叠加浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃 2.0mg/m^3 要求。

（3）经计算项目大气污染物短时间浓度预测结果没有超标点，无需设置大气环境防护距离。

9.3.2 地表水环境

本项目产生的废水主要为生产工艺废水、废气吸收装置废水、地面及设备冲洗水、质检室排污水、生活污水和餐饮废水。

餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水通过 DW002 排放口排入经开区污水管网。生产工艺废水含氟含盐量高，经除氟+蒸发析盐处理后，再与本项目其他废水混合进入厂区现有污水处理站处理，处理后通过现有 DW001 排放口排入经开区污水管网。园区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，排入八虎力河。

因此，本项目废水对地表水环境影响较小。

9.3.3 地下水环境

正常状况下，建设项目对各类污染源场地及设施按照相关规范进行了严格的防渗措施，污染物从源头和末端均得到控制，阻隔了污染地下水的通道，在防渗措施下，项目污废水渗漏量甚微，不会对地下水环境造成影响。

在非正常状况下，由于收集罐底部防渗层老化或腐蚀，污染物缓慢渗漏导致地下水污染。污染物穿过损坏的防渗层，泄漏的污染物在重力作用下从地表逐步渗入深层，并造成局部的地下水环境受到污染，泄漏的污染物随地下水的流动不断扩散，最后导致地下水污染范围不断扩大，造成地下水污染。由于渗漏量较小，渗漏缓慢，渗漏过程不易被发现，渗漏发生后持续进行，直至下游地下水跟踪监测点监测发现渗漏，采取相应措施终止渗漏。

9.3.4 声环境

本项目运营期主要噪声源为各类机泵、板框压滤等设备。针对不同的噪声源分别采取隔声、减震措施，在设备选购时选用低噪声设备，并经过厂房隔声、厂界距离衰减后，项目在厂界贡献值很小，项目区域环境噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值要求。

9.3.5 土壤

针对工程可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求分区防渗处理。制定土壤环境跟踪监测措施并予以实施，建立完善的跟踪监测制度，以便及时发现并有效控制。

建设项目在认真落实土壤环境保护措施，强化运营期环境管理，严格控制和消除土壤污染源。严防因“三废”处理不合理或处置措施不当对土壤污染时事件发生，正常状况下，不会对土壤环境产生不良影响。

9.3.6 固体废物

固体废物在分类鉴别的基础上，采用外委有资质单位等方法予以处置，做到固体废物的资源化、减量化和无害化，可使项目产生的固体废物能得到有效的处理及处置，不会对外环境造成二次污染。

9.3.7 环境风险评价

项目在运营期认真落实并严格执行本报告书中关于风险防范等方面的措施，并加强风险管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险管理制

度，采取风险防范措施并指定相应的风险应急预案，严格执行并遵守风险管理制度和安全生产操作规程，可以使本项目的环境风险值大大降低。

因此，本项目运营期从环境风险角度分析具备可行性。

9.3.8 环境健康风险评价

本项目排放废气，对评价区域成人和儿童造成环境健康危害的个人健康危害年风险预测值范围小于 1×10^{-6}/a，健康危害程度：儿童>成人。上述分析可见，本项目预测的健康危害年风险值均小于最大可接受水平 1×10^{-6}/a，因此，本项目对评价区居民暴露空气中 VOCs 的健康风险水平为可接受水平。

9.4 公众意见采纳情况

本项目公众参与由建设黑龙江迪诺医药有限公司完成并单独出具报告。根据《环境影响评价公众参与管理办法》中相关要求，建设单位采取了媒体公示（网络）以及公众参与调查表相结合的方式，征求当地公众对于本项目建设在环境保护方面的意见和建议。

本项目建设地点位于黑龙江桦南经济开发区精细化工产业区内，该园区已取得规划环评批复。本项目免于第一次环境影响评价信息公开，评价过程中，建设单位黑龙江迪诺医药有限公司于 2026 年 8 月 14 日通过黑龙江新闻网公开发布了本次环境影响评价工作的征求意见稿；征求意见稿公示期间在黑龙江日报进行了两次报纸公示，分别为 2026 年 8 月 15 日和 2026 年 8 月 16 日。

在公示期间建设单位及环评单位未收到相关反馈，建设单位承诺一定会加强企业环境管理，强化诚信意识，恪守环保信用，将项目建设得更好，项目运行中主动公开环保信息，接受公众监督。

9.5 污染防治措施

9.5.1 废气污染防治措施

本项目生产车间（102 车间、101 车间、105 车间）及废气处理措施均依托现有工程，其中 102 车间新建废气处理装置“三级降膜吸收装置”，每个生产车间产生的废气经密闭管道收集后引至车间设置的废气处理装置进行处理，每个车间设置 1 个高度 25m、内径 0.6m 的排气筒。

本项目 102 车间的地氟烷生产线的氟化、水洗和碱洗废气 NMHC、氯化氢和氟化氢，以上废气通过管线收集后进入三级降膜吸收塔（本次新增）处理后，依托现

有的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过25m高排气筒进行排放，HCl、NMHC排放浓度均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值的要求。

本项目101车间的地氟烷生产线的精馏和灌装废气NMHC，通过管线收集后进入车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过25m高排气筒进行排放，NMHC排放浓度均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值的要求。

本项目105车间新增除氟废水预处理系统，工艺废水经除氟废水预处理后，依托现有105车间内的蒸发析盐预处理系统处理后进入厂区现有污水处理站处理达标后排放。除氟废水预处理和蒸发析盐过程产生的有机废气，经密闭管道收集后进入现有105车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过25m高排气筒进行排放，HCl、NMHC排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值的要求。

本项目依托现有危废贮存库，已设置“一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附”装置，处理后的废气经过15m高排气筒进行排放，NMHC排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》表1标准限值要求。

本项目无组织排放源为工艺装置设备密封点泄漏以及固体原料投料过程会产生无组织的挥发性有机物，通过加强生产管理和设备维修，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏，减少无组织排放，建立LDAR（泄漏检测与修复）系统，本项目无组织排放的HCl满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内VOCs满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表C.1、无组织排放限值要求。

9.5.2 废水污染防治措施

本项目废水污染源主要为生产工艺废水、废气吸收装置废水、设备冲洗废水、质检室排污水和生活污水。生活污水经化粪池后通过现有DW002排放口排入园区污水管网。生产工艺废水含氟含盐量高，经除氟+蒸发析盐处理后，再与本项目其他废水混合进入厂区现有污水处理站处理，处理后通过现有DW001排放口排入园区污水管网。厂区现有污水处理站处理规模1000m^3/d，采用“预处理+厌氧处理+好氧处理”污水处理系统工艺，具体为：除氟预处理系统+高浓高盐废水蒸发系统（设置在105

车间）+高浓高盐废水收集池+各股废水单独收集池+高浓调节池（高浓废水在此池内混合）+芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池，符合《排污许可证申请与核发技术规范 原料药制造》（HJ858.1-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）中废水达标排放的水污染物处理可行技术，即主生产过程排水预处理+达标排放技术，废水经处理后满足桦南经济开发区污水处理厂协商值后排放至桦南经济开发区污水处理厂。

9.5.3 噪声污染防治措施

本项目运营期选用低噪声设备，设备采取减振措施，加强对设备的维护，经距离衰减等作用后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

9.5.4 固体废物处置措施

本项目工艺精馏釜残、废包装物等危险废物贮存在现有危废贮存库内，定期委托有资质单位处理。本项目厂区现有危废贮存库地面已进行了水泥硬化处理（水泥硬化防渗），底层铺设了 HDPE 膜防渗。在混凝土中掺入适量的混凝土膨胀外加剂，同时加入合成纤维，做到钢筋混凝土结构自防水，底层铺设 HDPE 膜防渗，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s。设置了泄漏收集装置，容积 2m^3，微微倾斜布置，可确保流入收集沟并在收集沟上方加设了盖板。现有危废贮存库产生的的废气收集后进入一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过排气筒排放，满足相应排放标准要求。

厂区现有 1 座一般固废暂存库，一般固废暂存库已严格按照相关要求进行了设计、建设和管理，地面已进行硬化，地面与裙角已做防渗处理。

本项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

9.5.5 地下水防治措施

严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)等国家相关规范要求进行防渗设计和施工。充分利用天然和人工屏障，尽可能使污染体与周围环境隔离，末端采取收集、排泄和处理措施，首端采用控制措施，尽量减少污染物的产生量。

9.5.6 土壤污染防治措施

土壤污染防治措施以预防为主，加强管理，定期巡检，杜绝跑、冒、滴、漏现象。对生产装置的阀门、机泵、开口阀等经常存在物料泄露的地方，进行定期巡检，筛查出发生泄露的位置，确认泄露的设备，安排人员进行维修和更换，通过修理降低无组织排放。

做好地下水污染防治措施，拟建项目地下水污染防治分区要依据相关行业标准或防渗技术规范，本项目地下水防治分区及措施按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行确定。本项目分区域设置防渗区，根据各区域防渗要求不同，设置有一般污染防渗区，防渗层尽量在地表铺设。

9.5.7 环境风险防范措施

本工程在平面布置中考虑有关防火、防爆、安全、卫生和环境等要求，采取了工艺和设备安全防范措施、自控安全措施、电气安全措施、电信安全措施、消防措施、三级防控措施、设置安全色、警示标识及公告栏，提出环境风险应急预案，使事故对厂区内人员及各关心点的影响降低到最小。综上所述，只要企业能够认真落实本报告书中关于风险管理方面的内容，加强管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险管理制度和应急救援预案，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能保证本项目生产装置等区域环境风险防范水平，满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求，使本项目的环境风险达到可接受的水平。

9.6 环境经济损益分析结论

在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济学角度而言，本项目建设是可行的。

9.7 环境管理与监测结论

本项目营运期环境监控主要目的是防止污染事故发生，为环境管理提供依据。环境监控的主要内容包括废水、地下水、废气、噪声、土壤监测。并将建设项目检测因子的监测值向公众公开，以便公众及时了解情况。

9.8 综合评价结论

综上所述，黑龙江迪诺医药有限公司的黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟

烷）改扩建项目的建设符合国家产业政策，符合地方发展规划要求。本项目建设期和运行期存在的环境问题，在认真落实本报告书各项污染防治措施后，各类污染物可达标排放并满足地区污染物总量控制要求，其影响能够被现有环境所接受。当地公众也表示同意该项目的选址，因此，从环境角度分析，本项目的建设是可行的。

附表 1　建设项目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+NOx	≥2000t/a□		500～200t/a□		＜500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）；其他污染物（氟化物、氯化氢、VOCs 等）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
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	（2025 ）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	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT☐	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子（氟化物、氯化氢及非甲烷总烃等）				包括二次 PM2.5□ 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（）h		C 本项目最大占标率≦100%☑		C 本项目最大占标率＞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：（/）				有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无检测□

工作内容		自查项目			
	环境质量监测	监测因子：（氟化物、氯化氢及非甲烷总烃）	监测点位数（ 1 ）	无检测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	不需设置			
	污染源年排放量	SO_2：（ ）t/a	NOx：（ ）t/a	颗粒物：（ ）t/a	VOC_S：（）t/a
注：“□”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 □		（　　）	监测断面或点位个数（　　）个

工作内容		自查项目	
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 □	
	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 □	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td colspan="5">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同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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源
排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD）</td><td colspan="2">（2.466）</td><td>（1000）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（氨氮）</td><td colspan="2">（0.111）</td><td>（45）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治
措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 ☐；自动 ☐；无监测 ☑</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 ☑；无监测 ☐</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（DW001）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（流量、pH、COD、BOD_5、石油类、硫化物、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、盐分、氟化物、氯化物等）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 ☐</td></tr>
</table>

附表 3　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	200 m☑		大于200 m□		小于200 m□	
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	200 m☑		大于 200 m□		小于 200 m□	
	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□			
注“□”为勾选项 ，可√；“（　）”为内容填写项。							

附表 4　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☐				
	占地规模	（18.5361）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（北侧）、距离（）				
	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	石油烃等				
	特征因子	石油烃				
	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）☐				
	理化特性	见报告				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0-0.2	
		柱状样点数	5	0	0-0.5；0.5-1.5 1.5-3	
	现状监测因子	见报告				
现状评价	评价因子	见表				
	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	非甲烷总烃				
	预测方法	附录 E☑；附录 F☐；其他（　）				
	预测分析内容	影响范围（1km）影响程度（可接受）				
	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	
		1	石油烃等		1 次/3 年	
	信息公开指标	达标情况				
评价结论		可行				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

附表 5　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="12">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>五氯化锑</td><td>氟化氢</td><td>含氟废水</td><td>精馏釜残</td><td>除氟除盐废渣</td><td>白油回收废液</td><td>化验室废液</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>2.4</td><td>0.64</td><td>40</td><td>10</td><td>30</td><td>1</td><td>0.02</td></tr>
<tr><td rowspan="10">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500 m 范围内人口数 620 人</td><td colspan="4">5 km 范围内人口数 38094 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">/人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1 □</td><td colspan="2">F2 □</td><td>F3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1 □</td><td colspan="2">S2 ☐</td><td>S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td>G3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 □</td><td colspan="2">D2 □</td><td>D3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 ☐</td><td colspan="2">1≤Q＜10 ☑</td><td colspan="2">10≤Q＜100 □</td><td>Q＞100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 ☐</td><td colspan="2">M2 ☑</td><td colspan="2">M3 ☐</td><td>M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 ☐</td><td colspan="2">P2 □</td><td colspan="2">P3 ☑</td><td>P4 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 ☐</td><td colspan="2">E2☑</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+ □</td><td colspan="2">IV☐</td><td colspan="2">III ☑</td><td colspan="2">II☐</td><td>I ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 ☐</td><td colspan="2">二级 ☑</td><td colspan="2">三级 ☐</td><td>简单分析 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">风险识别</td><td colspan="2">物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害 ☑</td><td colspan="4">易燃易爆 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏 ☑</td><td colspan="4">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">影响途径</td><td colspan="2">大气 ☑</td><td colspan="2">地表水 ☑</td><td colspan="2">地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法☑</td><td colspan="2">经验估算法□</td><td colspan="3">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB ☐</td><td colspan="2">AFTOX ☑</td><td colspan="3">其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="7">氧化锑大气毒性终点浓度-1　最大影响范围 170 m</td></tr>
<tr><td colspan="7">氟化氢大气毒性终点浓度-2　最大影响范围 90 m；
氯化氢大气毒性终点浓度-2　最大影响范围 280 m；
氧化锑大气毒性终点浓度-2　最大影响范围 740 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="8">最近环境敏感目标 /，到达时间 /h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="8">下游厂区边界到达时间 /d</td></tr>
<tr><td colspan="8">最近环境敏感目标 /，到达时间 /d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="8">见章节6.8</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="8">经风险预测评价可知，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。因此，本项目环境风险是可控的，对周边环境影响可接受。</td></tr>
</table>

附件 1　营业执照


营业执照
（副本）
（1-1）
统一社会信用代码
91230822MA1CLQDE2H
名　称　黑龙江迪诺医药有限公司
类　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人　李其荣
注册资本　叁仟万圆整
成立日期　2021年06月11日
住　所　黑龙江省佳木斯市桦南县经济开发区化工园区
经营范围　一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；医学研究和试验发展；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；生物化工产品技术研发；制药专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械设备销售；机械设备研发；机械设备租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；非居住房地产租赁；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；环保咨询服务。许可项目：危险废物经营；道路货物运输（不含危险货物）；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
登记机关
2022 年 12 月 06 日
扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
国家市场监督管理总局监制

附件 2　企业投资项目备案承诺书

投资项目备案承诺书

项目代码：2605-230822-04-05-199728

企业基本信息

单位名称	黑龙江迪诺医药有限公司
法人代表姓名	孟云龙
统一社会信用代码	91230822MA1CLQ0E2H
联系人	刘道宽
联系电话	13796934520

项目基本信息

项目名称	黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目
建设地点	黑龙江省-佳木斯市-桦南县
建设规模及内容	项目计划投资1600万元，其中固定资产投资1200万元，建成后形成原料药产能：地氟烷350t/a。
总投资	1600 万元
备案承诺日期	2026-05-28

企业承诺

本企业承诺，以上填报的信息准确、真实，保证严格按照国家产业政策要求，投资建设上述项目。

附件 3　关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复（一期）

佳木斯市生态环境局

佳环建审〔2023〕7 号

关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复

黑龙江迪诺医药有限公司：

你单位报送的《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，审批如下：

一、该工程为新建项目，建设地点位于桦南县化工园区，占地面积 185361㎡。该项目生产原料药、医药中间体及副产物，共计 31 种产品，生产规模为 10490t/a。主体工程分两期建设：一期工程新建 13 座生产车间（101~113 号）和 30 条生产线，共计 27 种产品，生产规模为 6801.1t/a，包括原料药西洛多辛 10t/a、中试平台产品（碘佛醇）0.95t/a、医药中间体（5-硝基间苯二甲酸、5-硝基间苯二甲酸二甲酯、5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、5-乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、5

-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯、5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、(R)-(-)-4-氰基-3-羟基丁酸乙酯、（4R,Cis）-6-氰基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环乙酸叔丁酯、(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（L1）、4-甲基-3-氧代戊酸甲酯、6-溴藜芦醛、2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈、4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸、7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛、1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈、5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐、6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物、4-溴联苯、邻氨基苯乙酮）6065.9t/a、副产物（粗碘、碳酸锂、醋酸钠和葡糖糖酸钠）724.25t/a；主体工程二期在一期工程生产车间内预留位置新建 17 条生产线，共计 13 种产品，生产规模 3688.6t/a，包括医药中间体（5-硝基间苯二甲酸二甲酯、5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、5-乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺、（4R,Cis）-6-氰基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环乙酸叔丁酯、6-氨乙基-2，2

-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯、4,5-二甲氧基-1-氰基苯并丁烷、N-[(1R)-2-[1,1'-联苯]-4-基-1-(羟基甲基)乙基]氨基甲酸叔丁酯、5-(N-乙基-N-2-羟乙基胺)-2-戊胺）2914.1t/a，副产物（粗碘、碳酸锂、醋酸钠和葡糖糖酸钠）774.5t/a。辅助工程：新建办公楼、质检楼、辅助工程楼、机柜间、消防水站等；储运工程：新建中间体和成品库、五金库、10座甲类仓库、1座丙类仓库、丁戊类罐区、甲乙类罐区、生物质料仓、灰渣仓、气瓶储存区；公用工程：给水依托园区给水系统，排水进入园区污水处理厂，工业蒸汽和建筑采暖由热动力车间内的2台15t/h燃生物质蒸汽锅炉提供。总投资70000万元。

该项目建设总体符合国家相关规划。工程实施将对周边生态环境产生一定不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利影响能够得到减缓和控制。因此，我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、主要生态环境影响及保护措施

（一）大气环境影响及保护措施

项目运营期废气污染源主要有工艺废气、锅炉烟气、罐区废气、装卸和转运废气、危险废物暂存间废气和污水处理站废气等，大气污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、苯系物、氰化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、

氨、硫化氢和臭气浓度。

运营期 101~107、109、111 和 112 生产车间工艺废气经各自车间的废气经收集系统+净化系统（二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附）收集处理后分别通过 1 根 25m 高排气筒（排放口编号 DA001~007、DA009、DA011 和 DA012）排放；108 生产车间工艺废气经车间的废气收集系统+净化系统（二级酸喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附）收集处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA008）排放；110 和 113 生产车间工艺废气经各自车间的废气收集系统+净化系统（一级水喷淋+一级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附）收集处理后分别通过 1 根 25m 高排气筒（DA010 和 DA013）排放，甲、乙类罐区废气和污水处理站废气经各自的废气收集系统+共用的废气净化系统（一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附）收集处理后通过 1 根 15m 高排气筒（排放口编号 DA014）排放；危险废物暂存间废气经废气收集系统+净化系统（一级碱液吸收+一级白油吸收+活性炭吸附）收集处理后通过 1 根 15m 高排气筒（排放口编号 DA016）排放；上述排放口大气污染物 TVOC、非甲烷总烃、苯系物、氰化氢、氯化氢、氨和硫化氢排放浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求。

动力车间 2 台 15t/h 燃生物质蒸汽锅炉烟气经布袋除尘

器处理后通过1根45m高烟囱（DA015）排放，大气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2要求。

工艺废气无组织排放管控需满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）要求，企业边界氰化氢、氯化氢浓度限值需满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4要求，厂区内非甲烷总烃浓度监控需满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录C要求；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1要求；颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求。

（二）水环境影响及保护措施

本项目废水主要包括工艺废水、废气吸收装置排水、工器具及设备冲洗水、地面冲洗水、初期污染雨水、质检废水和锅炉排污水、去离子水制备系统排水及生活污水（含食堂废水）。

按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，工艺废水经1套15t/h蒸发析盐系统预处理后，和其他生产废水一并排入企业新建污水处理站。污水站处理规模2000m^3/d，处理工艺“絮凝沉淀+芬顿催化氧化+水解酸化+PEIC厌氧反应+两级A/O”，出水应符合与桦南县化工园区污水处理厂的协议限值要求，通过DW001排放口（应安装

在线监测设备)再排入桦南县化工园区污水处理厂进一步处理。生活污水和经隔油池处理的食堂废水、去离子水制备系统部分排水通过DW002排放口排入桦南县化工园区污水处理厂。

新建1座270m^{3}初期污染雨水收集池。污染区域的初期雨水需进行有组织收集，汇入初期污染雨水收集池后分批送入污水处理站。

为有效控制地下水环境污染，将危险废物暂存间、全厂地下（污水、工艺）管道、检查井、水封井、污水处理站各池体、罐区环墙式和护坡式罐基础、变电所事故油池、热动力车间锅炉事故油池、排污池及地坑等区域划为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；将生产车间、辅助工程楼、甲类仓库、丙类仓库、库房、生物质料仓、灰渣仓和装卸车栈台界区、初期污染雨水收集池、事故水池等划为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；食堂、办公楼、门卫等其他区域划为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。本项目在场地地下水流向的上游、下游及污水处理单元共布设3处水质监测井，定期监测地下水环境。

（三）声环境影响及保护措施

项目主要噪声源为离心机、空压机、风机和泵等设备噪声，采取基础减振、局部隔音、管道接口软连接等措施，通

过距离衰减、障碍物遮挡后，厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（四）其它环境影响和保护措施

生产固废主要为废弃反渗透膜、废布袋、锅炉灰渣、废外包装物、废脱色剂（危废代码271-003-02）、废矿物油（900-214-08）、污水处理站污泥（772-006-49）、废内包装物（900-041-49）、废活性炭（900-039-49）、化验室废物（900-047-49）、蒸馏残液（271-001-02）、工艺废液（271-002-02）、废树脂（900-015-13）、废催化剂（271-006-50）、废吸附剂（271-004-02）等。运营期锅炉灰渣和废外包装物外售，废布袋由厂家回收，废弃反渗透膜和生活垃圾委托市政环卫部门统一清运；危险废物委托有资质单位进行安全处置。在306甲类仓库内建设危险废物暂存间，305甲类仓库内建设一般工业固体废物暂存间。

企业应落实环境风险防范措施，包括大气环境风险防范/减缓/监控措施、事故废水环境风险防范措施（如在罐区周围设防火堤、汽车装卸区周围设集水沟、生产车间地面设环形水沟，新建1座2100m^{3}事故应急池等），制定环境应急监测计划、做好企业与园区/区域环境风险防控体系衔接等；按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关

文件要求编制突发环境事件应急预案并在生态环境主管部门进行备案。

（五）本项目主要污染物排放总量：挥发性有机物19.934t/a；颗粒物10.86t/a；二氧化硫52.13t/a；氮氧化物65.16t/a。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在启动生产设施或者在实际排污之前，建设单位应依法申请取得排污许可证或者填报排污登记表。项目建成后，建设单位应按规定程序实施竣工环保验收。

四、桦南县生态环境局负责该项目的环境保护监督检查工作。请你单位在收到本批复文件20日内将《报告书》和批复文件各一份送至桦南县生态环境局，并接受其监督管理。

佳木斯市生态环境局

2023年2月7日

附件 4　黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护阶段性验收意见（一期一阶段）

黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护阶段性验收意见

2023 年 8 月 2 日，黑龙江迪诺医药有限公司根据黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护阶段性验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规划建设规模及主要建设内容

本项目建设地点为桦南县化工园区，位于东经 130°34'00.51"，北纬 46° 16'58.51"。建设情况见下表。

种类	序号	环评建设			实际建设情况
		产品名称	车间	生产线规模	
原料药	1	西洛多辛（SD）	101	1	未建设
中试平台	2	中试平台（碘佛醇）	101	1	未建设
医药中间体	3	5-硝基间苯二甲酸	101	1	未建设
	4	5-硝基间苯二甲酸二甲酯	103	2	未建设
	5	5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺	102+103	8	未建设
	6	5-乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺	104	1	已建设
			111	1	未建设
	7	5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯	102+103	2	未建设
	8	5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘	104	3	已建设

1

		间苯二甲酰胺	111	3	未建设
	9	(R)-(-)-4-氰基-3-羟基丁酸乙酯	108	1	未建设
	10	（4R,Cis）-6-氰基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环乙酸叔丁酯	107	1	未建设
			112	1	未建设
	11	6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯	102	1	已建设
	12	(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯	110	1	未建设
	13	4-甲基-3-氧代戊酸甲酯	113	1	已建设
	14	6-溴藜芦醛	106	1	已建设
	15	2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈	106	1	已建设
	16	4,5-二甲氧基-1-氰基苯并丁烷	107	2	未建设
	17	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸	102+106	1	未建设
	18	7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮	106	1	已建设
	19	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛	105	1	已建设
	20	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛	105	1	已建设
	21	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈	105	1	已建设
	22	5-[(2R)-2-氨基丙基]-1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐（XA）	102+106	1	未建设
	23	6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物	106	1	已建设
	24	4-溴联苯	106	1	已建设
	25	N-[(1R)-2-[1,1'-联苯]-4-基-1-(羟基甲基)乙基]氨基甲酸叔丁酯	109	1	未建设
	26	5-(N-乙基-N-2-羟乙基胺)-2-戊胺	102+109	1	未建设
	27	邻氨基苯乙酮（AAP）	102+108	1	未建设
副产	28	粗碘	105	2	未建设
物	29	碳酸锂	107	2	未建设

			112	1	未建设
	30	醋酸钠	104	1	已建设
			111	1	未建设
	31	葡萄糖酸钠	107	1	未建设
			112	1	未建设

主体工程包括 102 加氢车间、104 甲类车间三、105 甲类车间四、106 甲类车间五、113 甲类车间十二，其中 102 加氢车间建设 1 条年产 12.06t（67 批次）6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线；104 甲类车间三建设 1 条年产 319.2t（266 批次）5-乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线、3 条 200t（300 批次）5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线和 1 条 131.25t/a 醋酸钠生产线；105 甲类车间四建设 1 条 60t（300 批次）1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线、1 条 70t（300 批次）1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线、1 条 60t（300 批次）1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线；106 甲类车间五建设 1 条 250t（345 批次）6-溴藜芦醛生产线、1 条 200t（500 批次）2-溴-4，5-二甲氧基苯丙腈生产线、1 条 30t（91 批次）7，8-二甲氧基-1，3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮生产线、1 条 325t（319 批次）4-溴联苯生产线、1 条 5t（80 批次）6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物生产线；113 甲类车间十二建设 1 条 600t（2727 批次）4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线。

（二）建设过程及环保审批情况

哈尔滨泽生环境科技有限公司 2022 年 10 月编制《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书》，2023 年 2 月 7 日佳木斯市生态环境局对《关于黑龙江省佳木斯市桦南

县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审[2023]7号）进行批复。

项目开工时间为2023年2月，竣工时间为2023年5月、调试运行时间为2023年6月、排污许可证于2023年4月28日申请，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

项目建成后实际总投资70000万元，环保设施投资约5965万元，占实际总投资额的8.52%。

（四）验收范围

12.06吨/年6-氨乙基-2生产线，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯生产线；319.2吨/年5-乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线；200吨/年5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线；60吨/年1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛生产线；70吨/年1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛生产线；131.25吨/年醋酸钠生产线；60吨/年1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈生产线；250吨/年6-溴藜芦醛生产线；200吨/年2-溴-4生产线，5-二甲氧基苯丙腈生产线；30吨/年7，8-二甲氧基-1，3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮生产线；325吨/年4-溴联苯生产线；5吨/年6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-α][1,2,4]三氮唑氯化物生产线；600吨/年4-甲基-3-氧代戊酸甲酯生产线；1000m^3/d污水处理站；1台15t/h生物质锅炉和707.4m^2危废贮存库一座。

二、工程变动情况

113车间的一套白油回收系统挪至105甲类车间四建设；对5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产工艺进行优化，将其工艺过程产生的酰化过滤水进行蒸馏回收利用，减少其蒸馏残液（危险废物）排放量；污水处理站内UV光解设施和干法沼气

脱硫设施未建设；由于桦南县化工园区污水处理厂暂未建成投产，本项目废水暂排入桦南县城镇污水处理厂处理；桦南县鸿展热电有限公司供热管线暂未铺设完成，本项目蒸汽和用热来源为自建生物质锅炉，待桦南县鸿展热电有限公司供热管线铺设完成后，本项目蒸汽和用热来源于桦南县鸿展热电有限公司和自建生物质锅炉。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函）〔2020〕688号要求，本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

每个生产车间设PP材质废水收集桶4个，工艺产生的废水按照特征废水（高浓高盐/含特征污染物废水）、低浓高盐、低浓低盐、高浓低盐的水质特点分成4类收集在车间的废水收集桶内，工艺生产产生的高盐工艺废水收集后通过管道通入蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经企业自建污水处理站处理后通过DW001排放口排入桦南县城镇污水处理厂（园区污水处理厂暂未建设完成）；生活污水、餐饮废水经隔油池+化粪池处理后和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后通过DW002排放口排入桦南县城镇污水处理厂（园区污水处理厂暂未建成投产），处理达标后排入八虎力河。

（二）废气

102加氢车间工艺废气和丁、戊类罐区废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA002排气筒排放；104甲类车间三工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达

5

标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA004 排气筒排放；105 甲类车间四废气经收集后采用二级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA005 排气筒排放；106 甲类车间五废气经收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA006 排气筒排放；113 甲类车间十二工艺废气经收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的 DA013 排气筒排放；热动力车间生物质成型燃料蒸汽锅炉的烟气采用布袋除尘器设施，烟气经过处理后通过一根内径 1.2m、高 45m 的 DA015 烟囱排放；污水处理站废气和甲、乙类罐区废气采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附，废气中的污染物经处理后经 0.7m、15m 高的 DA014 排气筒排放；危废贮存库设废气收集系统，将挥发性气体收集后通过一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过 DA016 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放。

（三）噪声

已利用地形、绿化带、构筑物等作为隔声屏障；合理布置了厂房、站房中的机电设备，高噪声设备集中布置；采取了低噪声、低振动、高质量的设备；设备基部采取了减振措施；生产区与生活区分开建设；泵房的建筑物内墙采用吸声材料。建筑上设置了隔声门和隔声窗；并对厂界四周进行了绿化，确保厂界噪声达标排放。

（四）固体废物

固体废物分类收集，生活垃圾委托当地环卫部门处理；废弃反渗透膜和脱水污泥由市政环卫部门统一收集处理；锅炉灰渣外售综合利用；废布袋由厂家回收处置；危险废物废弃雷尼镍、蒸馏残液、精馏残液、废弃钯碳、有机废液、混合盐类、废活性炭、废渣、废液、废机油、污水处理站芬顿污泥、溶剂及原辅材料包装袋和桶等分区存放于306危废贮存库内，用加盖容器密封贮存，定期由黑龙江京盛华环保

6

科技有限公司处理，厂区建有危废贮存库1座，占地面积707.4m²。

（五）其他环境保护设施

为防止污染地下水，采取分区防渗措施，重点防渗区主要为生产车间、事故池、污水处理站、罐区、地下管道和危废贮存库等。一般防渗区为辅助工程楼、甲类仓库、丙类仓库等，其余区域做简单的防渗。并设立监测井，建立地下水监测系统。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1.废气治理设施

验收监测期间，102 生产车间和丁戊类罐区废气污染物 NMHC、氨、HCl 经二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求后通过 DA002 排气筒排放；104 生产车间废气污染物颗粒物、NMHC、HCl 经《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值后通过 DA004 排气筒排放；105 生产车间废气污染物颗粒物、NMHC、氟化氢、HCl、苯系物经二级碱喷淋+二级白油处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求后通过 DA005 排气筒排放；106 生产车间废气污染物颗粒物、NMHC、HCL 经二级碱喷淋+二级白油+活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求后通过 DA006 排气筒排放；113 生产车间废气污染物颗粒物、NMHC、氨、HCl、苯系物经一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 1 排放限值要求后通过 DA013 排气筒排放；污水处理站废气和甲乙类罐区废气污染物 NMHC、氨、硫化氢经一级碱喷淋+一级白油+活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中 15m 排气筒浓度

7

限值要求后通过 DA014 排气筒排放；危废贮存库废气污染物 NMHC 经一级碱喷淋+一级白油+活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求后通过 DA016 排气筒排放；热动力车间废气污染物颗粒物、SO_2、NOx 经布袋除尘器处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度限值要求后通过 DA015 烟囱排放；食堂油烟经油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（小型）油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3 的要求后排放。

2.废水治理设施

验收监测期间，生产废水经厂内污水处理站预处理，采用“芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池工艺”处理后废水排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准限值，生活污水、餐饮废水经隔油池+化粪池处理后和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水的排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

3.噪声治理设施

厂界噪声治理设施昼间监测范围 51.8-57.5dB(A)、夜间监测范围 40.3-48.1dB(A) 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间<65dB(A)，夜间<55dB(A)）。企业安装的隔声、减振等噪声治理设施满足要求。

4.固体废物治理设施

固体废物分类收集，生活垃圾委托当地环卫部门处理；废弃反渗透膜和脱水污泥由市政环卫部门统一收集处理；锅炉灰渣外售综合利用；废布袋由厂家回收处置；危险废物废弃雷尼镍、蒸馏残液、精馏

8

残液、废弃钯碳、有机废液、混合盐类、废活性炭、废渣、废液、废机油、污水处理站芬顿污泥、溶剂及原辅材料包装袋和桶等分区存放于306危废贮存库内，用加盖容器密封贮存，定期由黑龙江京盛华环保科技有限公司处理，厂区建有危废贮存库1座，占地面积707.4m²。固体废物处置率100%。

（二）污染物排放情况

1.废水

验收监测期间，项目DW001废水排放口废水中各污染物COD排放浓度为74-90mg/L、BOD_5排放浓度为21.3-26.8mg/L、SS排放浓度为369-395mg/L、总氮排放浓度为75.3-78.7mg/L、氨氮排放浓度为40.6-44.3mg/L、总磷排放浓度为6.58-7.04mg/L、石油类排放浓度为13.1-14.7mg/L、溶解性总固体排放浓度为1420-1920mg/L、硫化物未检出、二氯甲烷未检出、氯化物排放浓度为24.7-28.2mg/L、氰化物未检出、硫酸盐排放浓度为9-14mg/L、色度40倍、pH值为6.6-7.0，DW002废水排放口废水中各污染物COD排放浓度为109-127mg/L、SS排放浓度为29-52mg/L、氨氮排放浓度为1.12-1.36mg/L、总磷排放浓度为0.54-0.72mg/L、总氮排放浓度为3.26-3.68mg/L、pH值为7.1-7.4mg/L、均可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31692-2015）B级标准排放限值和《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表2标准排放限值要求。

2.废气

有组织排放：102加氢车间和丁戊类罐区DA002排气筒有组织废气污染物NMHC排放浓度为11.9-15.2mg/m³、氨排放浓度为0.4-0.51mg/m³、氯化氢排放浓度低于检出限（0.2mg/m³）；104甲类车间三DA004排气筒有组织废气污染物NMHC排放浓度为11.3-15.2mg/m³、颗粒物排放浓度为9.8-11.2mg/m³、氯化氢排放浓度低于检出限（0.2mg/m³）；105甲类车间四DA005排气筒有组织废气污

染物 NMHC 排放浓度为 8.8-10.1mg/m³、颗粒物排放浓度为 11.3-12.7mg/m³、氯化氢排放浓度低于检出限（0.2mg/m³）、氰化氢排放浓度低于检出限（0.09mg/m³）、甲苯排放浓度低于检出限（5.0×10^{-4}mg/m³）、苯乙烯排放浓度低于检出限（5.0×10^{-4}mg/m³）；106 甲类车间五 DA006 排气筒有组织废气污染物 NMHC 排放浓度为 10.4-12.3mg/m³、颗粒物排放浓度为 8.3-9.8mg/m³、氯化氢排放浓度低于检出限（0.2mg/m³）；113 甲类车间十二 DA013 排气筒有组织废气污染物 NMHC 排放浓度为 10.6-13.3mg/m³、颗粒物排放浓度为 8.0-9.6mg/m³、氯化氢排放浓度低于检出限（0.2mg/m³）、氨排放浓度为 0.46mg/m³、甲苯排放浓度低于检出限（5.0×10^{-4}mg/m³）、苯乙烯排放浓度低于检出限（5.0×10^{-4}mg/m³），满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值。

热动力车间 DA015 烟囱有组织排放锅炉烟气污染物颗粒物排放浓度为 11.7-14.0mg/m³、SO_2 排放浓度为 73-96mg/m³、NOx 排放浓度为 167-194mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放限值。

污水处理站和甲乙类罐区 DA014 排气筒有组织废气污染物 NMHC 排放浓度为 8.2-9.4mg/m³、氨排放浓度为 0.2-0.32mg/m³、硫化氢排放浓度为 0.03-0.08mg/m³，有组织废气满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值。臭气浓度排放浓度为 309（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》（14554-93）中 15m 高排气筒排放限值要求。

危废贮存库 DA016 排气筒有组织废气污染物 NMHC 排放浓度为 1.35-1.63mg/m³、有组织废气满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值。

食堂油烟排放浓度为 1.0-1.9mg/m³，有组织废气满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型限值要求。

10

无组织排放：企业厂界处无组织排放污染物氯化氢排放浓度低于检出限（0.02mg/m^3），氟化氢排放浓度低于检出限（2×10^{-3}mg/m^3），NMHC 排放浓度为 0.89-1.97mg/m^3，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值排放限值要求：氯化氢<0.20mg/m^3，氟化氢<0.04mg/m^3。

厂界外臭气浓度低于检出限（10）满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值要求。

厂房外 NMHC 排放浓度为 2.04-2.94mg/m^3，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求：NMHC<30mg/m^3。

3.厂界噪声

验收监测期间，厂界四周的昼间监测范围 51.8-57.5dB(A）、夜间监测范围 40.3-48.1dB(A）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间<65dB(A）,夜间<55dB(A））。

4.固体废物

固体废物分类收集，生活垃圾委托当地环卫部门处理；废弃反渗透膜和脱水污泥由市政环卫部门统一收集处理；锅炉灰渣外售综合利用；废布袋由厂家回收处置；危险废物废弃雷尼镍、蒸馏残液、精馏残液、废弃钯碳、有机废液、混合盐类、废活性炭、废渣、废液、废机油、污水处理站芬顿污泥、溶剂及原辅材料包装袋和桶等分区存放于306危废贮存库内，用加盖容器密封贮存，定期由黑龙江京盛华环保科技有限公司处理，厂区建有危废贮存库1座，占地面积707.4m^2。固体废物处置率100%。

5.污染物排放总量

《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书》中批复的大气污染物排放量为 SO_2 为 52.13t/a，NOx 为 65.16t/a，颗粒物为 10.86t/a，VOCs 为 19.934t/a；企业现阶段申请的

排污许可证的大气污染物排放量为 SO_2 为 26.065t/a，NOx 为 32.58t/a，颗粒物为 5.43t/a，VOCs 为 6.8629t/a；本项目现阶段实际大气污染物排放量为 SO_2 为 4.46t/a，NOx 为 12.26t/a，颗粒物为 2.74t/a，VOCs 为 3.36t/a，实际排放量低于环评批复和排污许可证中核定数值。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，项目运营期产生的污染物对周边地表水环境、地下水环境、环境空气、声环境均能达到验收执行标准。

六、验收结论

综上所述，本项目各污染物均达标排放，且本项目为《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收合格情况。因此，本项目验收合格。

七、后续要求

验收合格的项目，针对投入运行后需重点关注的内容提出工作要求。

八、验收人员信息

验收工作组人员名单见附表。

黑龙江迪诺医药有限公司

2023 年 8 月 2 日

12

黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护验收会验收组签到单

时间　　年　　月　　日

序号	姓名	身份证号	电话	工作单位	职务/职称	签字
	李其荣	320721198606182416	16646475151	黑龙江迪诺医药有限公司	总经理	李其荣
	王广磊	320721199001114831	16646475009	黑龙江迪诺医药有限公司	生产经理	王广磊
	傅	230505198607030037	16646475002	黑龙江迪诺医药有限公司	环保经理	傅
	赵鑫鹏	230422198811201331	18645120224	黑龙江[illegible]有限公司	高工	赵鑫鹏
	马文斗	231005198008012017	13945697951	哈尔滨博诚工大环保公司	高工	马文斗
	林大中	220103197611220010	18704508833	哈尔滨[illegible]环保科技有限公司	高工	林大中
	张喜书	320721198401102296	15366643237	黑龙江迪诺医药有限公司	技术部经理	张喜书
	张小娟	230826199809200018	18846145430	黑龙江迪诺医药有限公司	环保专员	张小娟

附件 5　黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护阶段性验收意见（一期二阶段）

黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护阶段性验收意见

2024 年 10 月 17 日，黑龙江迪诺医药有限公司根据黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目竣工环境保护阶段性验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下:

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规划建设规模及主要建设内容

本项目建设地点为桦南县化工园区，位于东经 130°34'00.51"，北纬 46° 16'58.51″ 。建设情况见下表。

种类	序号	环评建设			实际建设情况
		产品名称	车间	生产线规模	
原料药	1	西洛多辛（SD）	101	1	未建设
中试平台	2	中试平台（碘佛醇）	101	1	未建设
医药中间体	3	5-硝基间苯二甲酸	101	1	未建设
	4	5-硝基间苯二甲酸二甲酯	103	2	已建设
	5	5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺	102+103	8	已建设
	6	5-乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺	104	1	已验收
			111	1	未建设
	7	5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯	102+103	2	已建设
	8	5-羟乙酰胺基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘	104	3	已验收

1

		间苯二甲酰胺	111	3	未建设
	9	(R)-(-)-4-氰基-3-羟基丁酸乙酯	108	1	未建设
	10	（4R,Cis）-6-氰基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环乙酸叔丁酯	107	1	未建设
			112	1	未建设
	11	6-氨乙基-2，2-二甲基-1,3,-二氧戊环-乙酸叔丁酯	102	1	已验收
	12	(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧已环-4-乙酸叔丁酯	110	1	未建设
	13	4-甲基-3-氧代戊酸甲酯	113	1	已验收
	14	6-溴藜芦醛	106	1	已验收
	15	2-溴-4,5-二甲氧基苯丙腈	106	1	已验收
	16	4,5-二甲氧基-1-氰基苯并丁烷	107	2	未建设
	17	4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸	102+106	1	已建设
	18	7,8-二甲氧基-1,3-二氢-2H-3-苯并氮杂卓-2-酮	106	1	已验收
	19	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-1H-吲哚-5-甲醛	105	1	已验收
	20	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲醛	105	1	已验收
	21	1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-5-(2-硝基丙基)-1H-吲哚-7-甲腈	105	1	已验收
	22	5-[(2R)-2-氨基丙基]-1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐（XA）	102+106	1	已建设
	23	6,7-二氢-6-巯基-5H-吡唑[1,2-a][1,2,4]三氮唑氯化物	106	1	已验收
	24	4-溴联苯	106	1	已验收
	25	N-[(1R)-2-[1,1'-联苯]-4-基-1-(羟基甲基)乙基]氨基甲酸叔丁酯	109	1	未建设
	26	5-(N-乙基-N-2-羟乙基胺)-2-戊胺	102+109	1	未建设
	27	邻氨基苯乙酮（AAP）	102+108	1	未建设
副产	28	粗碘	105	2	已建设
物	29	碳酸锂	107	2	未建设

2

			112	1	未建设
	30	醋酸钠	104	1	已验收
			111	1	未建设
	31	葡萄糖酸钠	107	1	未建设
			112	1	未建设

主体工程包括 102 加氢车间、103 甲类车间二、105 甲类车间四、106 甲类车间五，其中 102 加氢车间建设 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺的加氢工艺生产线、5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯加氢工艺生产线、4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸加氢工艺生产线、5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氟基-1H-吲哚酒石酸盐（xa）加氢工艺生产线；103 甲类车间二建设 2 条年产 1300t（1445 批次/年）5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线，8 条年产 1400t（1077 批次/年）5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线，2 条年产 500t（690 批次/年）5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线；105 类甲类车间四建设 2 条 200t（795 批次/年）粗碘生产线；106 甲类车间五建设 1 条年产 60t（150 批次/年）4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸生产线、1 条年产 20t（267 批次/年）5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氟基-1H-吲哚酒石酸盐生产线。

（二）建设过程及环保审批情况

哈尔滨泽生环境科技有限公司 2022 年 10 月编制《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书》，2023 年 2 月 7 日佳木斯市生态环境局对《关于黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审[2023]7 号）进行批复。

3

项目开工时间为 2024 年 2 月，竣工时间为 2024 年 7 月、调试运行时间为 2024 年 8 月、排污许可证于 2023 年 4 月 28 日申请，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

项目建成后实际总投资 20000 万元，环保设施投资约 100 万元，占实际总投资额的 0.5%。

（四）验收范围

1300 吨/年 5-硝基间苯二甲酸二甲酯生产线，1400 吨/年 5-氨基-N,N'-双（2,3-二羟丙基）-2,4,6-三碘间苯二甲酰胺生产线，500 吨/年 5-氨基-2,4,6-三碘异肽酰氯生产线；200 吨/年粗碘；60 吨/年 4,5-二甲氧基-1-氨基苯并环丁烷 N-乙酰-L 谷氨酸、20 吨/年 5-[（2R）-2-氨基丙基]-1-[3-（苯甲酰氧基）丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吲哚酒石酸盐生产线；1 台 6t/h 生物质锅炉。

二、工程变动情况

桦南县鸿展热电有限公司供热管线暂未铺设完成，本项目蒸汽和用热来源为自建 6t/h 生物质锅炉，待桦南县鸿展热电有限公司供热管线铺设完成后，本项目蒸汽和用热来源于桦南县鸿展热电有限公司和自建生物质锅炉；环评阶段设计建设 500m² 生物质料仓一座，实际建设 120m² 生物质料仓一座；102 加氢车间多建设氢气排放口一根。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函）〔2020〕688 号要求，本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

每个生产车间设 PP 材质废水收集桶 4 个，工艺产生的废水按照特征废水（高浓高盐/含特征污染物废水）、低浓高盐、低浓低盐、高浓低盐的水质特点分成 4 类收集在车间的废水收集桶内，工艺生产产生

的高盐工艺废水收集后通过管道通入蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经企业自建污水处理站处理后满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表二标准、桦南县化工园区污水处理厂协议标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过DW001排放口排入桦南县化工园区污水处理厂；生活污水、餐饮废水经隔油池+化粪池处理后和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足桦南县化工园区污水处理厂协议标准准后通过DW002排放口排入桦南县化工园区污水处理厂。

（二）废气

102加氢车间工艺废气和丁、戊类罐区废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA002排气筒排放；103甲类车间二工艺废气经收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA003排气筒排放；105甲类车间四废气经收集后采用二级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA005排气筒排放；106甲类车间五废气经收集后采用二碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附工艺处理，处理达标后通过一个内径0.6m，H25m的DA006排气筒排放；热动力车间生物质成型燃料蒸汽锅炉的烟气采用布袋除尘器设施，烟气经过处理后通过一根内径1.2m、高45m的DA015烟囱排放；污水处理站废气和甲、乙类罐区废气采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附，废气中的污染物经处理后经0.7m、15m高的DA014排气筒排放；危废贮存库设废气收集系统，将挥发性气体收集后通过一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过DA016排气筒排放。

（三）噪声

5

已利用地形、绿化带、构筑物等作为隔声屏障；合理布置了厂房、站房中的机电设备，高噪声设备集中布置；采取了低噪声、低振动、高质量的设备；设备基部采取了减振措施；生产区与生活区分开建设；泵房的建筑物内墙采用吸声材料。建筑上设置了隔声门和隔声窗；并对厂界四周进行了绿化，确保厂界噪声达标排放。

（四）固体废物

固体废物分类收集，生活垃圾委托当地环卫部门处理；废弃反渗透膜和脱水污泥由市政环卫部门统一收集处理；锅炉灰渣外售综合利用；废布袋由厂家回收处置；危险废物废弃雷尼镍、蒸馏残液、精馏残液、废弃钯碳、有机废液、混合盐类、废活性炭、废渣、废液、废机油、污水处理站芬顿污泥、溶剂及原辅材料包装袋和桶等分区存放于306危废贮存库内，用加盖容器密封贮存，定期由黑龙江红森林环保科技有限责任公司处理，厂区建有危废贮存库1座，占地面积707.4m²。

（五）其他环境保护设施

为防止污染地下水，采取分区防渗措施，重点防渗区主要为生产车间、事故池、污水处理站、罐区、地下管道和危废贮存库等。一般防渗区为辅助工程楼、甲类仓库、丙类仓库等，其余区域做简单的防渗。并设立监测井，建立地下水监测系统。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1.废气治理设施

验收监测期间，102 生产车间和丁戊类罐区废气污染物 NMHC、氨经二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求后通过 DA002 排气筒排放；103 生产车间废气污染物颗粒物、NMHC、氨、二氧化硫经二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值后通过 DA003 排气

6

筒排放；105 生产车间废气污染物氯化氢经二级碱喷淋+二级白油处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求后通过DA005排气筒排放;106生产车间废气污染物颗粒物、NMHC 经二级碱喷淋+二级白油+活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 1 排放限值要求后通过 DA006 排气筒排放；污水处理站废气和甲乙类罐区废气污染物 NMHC、氨、硫化氢经一级碱喷淋+一级白油+活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中 15m 排气筒浓度限值要求后通过 DA014 排气筒排放；危废贮存库废气污染物 NMHC 经一级碱喷淋+一级白油+活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求后通过 DA016 排气筒排放；热动力车间废气污染物颗粒物、SO_2、NOx 经布袋除尘器处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度限值要求后通过 DA015 烟囱排放。

2.废水治理设施

验收监测期间，生产废水经厂内污水处理站预处理，采用“芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二沉池+外排水池工艺”处理后废水排放浓度满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表二标准、桦南县化工园区污水处理厂协议标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入桦南县化工园区污水处理厂，生活污水、餐饮废水经隔油池+化粪池处理后和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水的排放浓度满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表二标准、桦南县化工园区污水处理厂协议标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入桦南县化工园区污水处理厂。

3.噪声治理设施

厂界噪声治理设施昼间监测范围 50-52dB(A）、夜间监测范围45-48dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准（昼间<65dB(A)，夜间<55dB(A)）。企业安装的隔声、减振等噪声治理设施满足要求。

4.固体废物治理设施

固体废物分类收集，生活垃圾委托当地环卫部门处理；废弃反渗透膜和脱水污泥由市政环卫部门统一收集处理；锅炉灰渣外售综合利用；废布袋由厂家回收处置；危险废物废弃雷尼镍、蒸馏残液、精馏残液、废弃钯碳、有机废液、混合盐类、废活性炭、废渣、废液、废机油、污水处理站芬顿污泥、溶剂及原辅材料包装袋和桶等分区存放于306危废贮存库内，用加盖容器密封贮存，定期由黑龙江红森林环保科技有限责任公司处理，厂区建有危废贮存库1座，占地面积707.4m²。固体废物处置率100%。

（二）污染物排放情况

1.废水

验收监测期间，项目DW001废水排放口废水中各污染物COD排放浓度为71-76mg/L、BOD_5排放浓度为15.7-17.1mg/L、SS排放浓度为35-40mg/L、总氮排放浓度为40.3-42.1mg/L、氨氮排放浓度为1.36-1.67mg/L、总磷排放浓度为0.79-0.91mg/L、石油类未检出、溶解性总固体排放浓度为1640-1770mg/L、氯化物放浓度为314-346mg/L、硫化物未检出、二氯甲烷未检出、氯化物排放浓度为24.7-28.2mg/L、氰化物未检出、硫酸盐排放浓度为125-140mg/L、色度6-8倍、pH值为7.3-7.6、AOX放浓度为80-96mg/L、急性毒性未检出、挥发酚未检出、甲苯未检出、乙苯未检出、动植物油排放浓度为0.1-0.14mg/L，DW002废水排放口废水中各污染物COD排放浓度为105-126mg/L、SS排放浓度为34-45mg/L、氨氮排放浓度为1.16-1.48mg/L、总磷排放浓

度为 0.54-0.68mg/L、总氮排放浓度为 3.42-3.85mg/L、pH 值为 7.1-7.6mg/L、石油类排放浓度为 0.34-0.41mg/L、动植物油排放浓度为 0.59-0.91mg/L 均可以满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表二标准、桦南县化工园区污水处理厂协议标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求。

2.废气

有组织排放：102 加氢车间和丁戊类罐区 DA002 排气筒有组织废气污染物 NMHC 排放浓度为 5.18-6.05mg/m^3、氨排放浓度为 1.02-1.07mg/m^3；103 甲类车间二 DA003 排气筒有组织废气污染物氨排放浓度为 1.08-1.17mg/m^3；NMHC 排放浓度为 24.0-24.4mg/m^3、颗粒物排放浓度为 11.3-12.4mg/m^3、二氧化硫排放浓度低于检出限；105 甲类车间四 DA005 排气筒有组织废气污染物氯化氢排放浓度低于检出限（0.2mg/m^3）；106 甲类车间五 DA006 排气筒有组织废气污染物 NMHC 排放浓度为 21.4-21.8mg/m^3、颗粒物排放浓度为 12.7-14.6mg/m^3；满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值。

热动力车间 DA015 烟囱有组织排放锅炉烟气污染物颗粒物排放浓度为 31.6-46.1mg/m^3、SO_2 排放浓度为 141-218mg/m^3、NOx 排放浓度为 251-291mg/m^3，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放限值。

污水处理站和甲乙类罐区 DA014 排气筒有组织废气污染物 NMHC 排放浓度为 7.73-10.3mg/m^3、氨排放浓度为 1.08-1.14mg/m^3、硫化氢排放浓度为 0.578-0.621mg/m^3，有组织废气满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值。臭气浓度排放浓度为 30-40（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》（14554-93）中 15m 高排气筒排放限值要求。

9

危废贮存库 DA016 排气筒有组织废气污染物 NMHC 排放浓度为 4.87-5.05mg/m³、有组织废气满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值。

无组织排放：企业厂界处无组织排放污染物氯化氢排放浓度低于检出限（0.02mg/m³），NMHC 排放浓度为 1.59-3.0mg/m³，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值排放限值要求：氯化氢<0.20mg/m³。

厂界外臭气浓度低于检出限（10）满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值要求。

厂房外 NMHC 排放浓度为 2.12-3.14mg/m³，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求：NMHC<30mg/m³。

3.厂界噪声

验收监测期间，厂界四周的昼间监测范围 50-52dB(A)、夜间监测范围 45-48dB(A）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间<65dB(A)，夜间<55dB(A)）。

4.固体废物

固体废物分类收集，生活垃圾委托当地环卫部门处理；废弃反渗透膜和脱水污泥由市政环卫部门统一收集处理；锅炉灰渣外售综合利用；废布袋由厂家回收处置；危险废物废弃雷尼镍、蒸馏残液、精馏残液、废弃钯碳、有机废液、混合盐类、废活性炭、废渣、废液、废机油、污水处理站芬顿污泥、溶剂及原辅材料包装袋和桶等分区存放于306危废贮存库内，用加盖容器密封贮存，定期由黑龙江红森林环保科技有限责任公司处理，厂区建有危废贮存库1座，占地面积707.4m²。固体废物处置率100%。

5.污染物排放总量

10

《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目环境影响报告书》中批复的大气污染物排放量为 SO_2 为 52.13t/a，NOx 为 65.16t/a，颗粒物为 10.86t/a，VOCs 为 19.934t/a；企业现阶段申请的排污许可证的大气污染物排放量为 SO_2 为 26.065t/a，NOx 为 32.58t/a，颗粒物为 5.43t/a，VOCs 为 6.8629t/a；本次验收实际大气污染物排放量为 SO_2 为 11.42t/a，NOx 为 17.09t/a，颗粒物为 3.69t/a，VOCs 为 0.92t/a，实际排放量低于环评批复和排污许可证中核定数值。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，项目运营期产生的污染物对周边地表水环境、地下水环境、环境空气、声环境均能达到验收执行标准。

六、验收结论

综上所述，本项目各污染物均达标排放，且本项目为《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收合格情况。因此，本项目验收合格。

七、后续要求

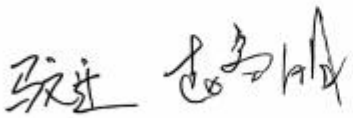
验收合格的项目，针对投入运行后需重点关注的内容提出工作要求。

八、验收人员信息

验收工作组人员名单见附表。

黑龙江迪诺医药有限公司

2024 年 11 月 26 日



11

黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新建项目

竣工环境保护验收会验收组签到单

时间　　年　　月　　日

序号	姓名	身份证号	电话	工作单位	职务/职称	签字
1.	[illegible]	332[illegible]8	13[illegible]	迪诺	主任	[illegible]
2.	刘春凯	230304198108264413	13796974520	迪诺医药	安全处科	刘春凯
3	高喜荷	230822199808123376	18846756195	迪诺医药	环保主管	高喜荷
4	朱立中	230103197611020010	18704509033	立强环保	高工	朱立中
5.	老高	230421198111201331	18645720329	立强环保	高工	老高
6	马文迁	231005198008012017	13945897951	博诚工大环保	高工	马文迁
7	吴俊利	230[illegible]	13[illegible]	哈尔滨[illegible]有限公司	工程师	吴俊利

附件 6　关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复（二期）

佳木斯市生态环境局

佳环建审〔2024〕15 号

关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复

黑龙江迪诺医药有限公司：

你单位报送的《黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，审批如下：

一、该工程为改扩建项目，建设地点位于桦南县化工园区黑龙江迪诺医药有限公司现有厂区内。本期项目依托现有场地厂房及公辅设施，新购或利用现有设备生产原料药、医药中间体、农药原药及其副产物，共计 8 种产品。产品方案：化学药品原料药异氟烷 500t/a、地氟烷 100t/a 和七氟烷 500t/a；化学农药 4-溴基-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧基甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-腈（溴虫腈）600t/a 和 2-叔丁基-5-(4-叔丁基苄硫基)-4-氯哒嗪-3-(2H)酮（哒螨灵）300t/a；医药中间体(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯

基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯（阿托伐他汀钙中间体）100t/a 和3-[[[2,3-双(乙酰氧基)丙基]氨基]羰基]-2,4,6-三碘-5-[(2-甲氧基乙酰基)氨基]-苯甲酰氯（碘普罗胺中间体）150t/a，副产氯化钾 396.8t/a。其中，异氟烷、地氟烷和七氟烷生产线灌装工段布置于 101 生产车间，异氟烷生产线氯化工段和醚化工段、地氟烷和七氟烷生产线氟化工段布置于 102 生产车间，异氟烷、地氟烷和七氟烷生产线其余工段布置于 106 生产车间；4-溴基-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧基甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-腈和 2-叔丁基-5-(4-叔丁基苄硫基)-4-氯哒嗪-3-(2H)酮生产线分别布置于 113 号和 103 号生产车间；(4R-cis)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羰基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二氧己环-4-乙酸叔丁酯生产线布置于 106 生产车间；3-[[[2,3-双(乙酰氧基)丙基]氨基]羰基]-2,4,6-三碘-5-[(2-甲氧基乙酰基)氨基]-苯甲酰氯生产线氯化工段布置于 102 生产车间，其余工段布置于 103 生产车间。辅助工程、储运工程、公用工程均依托现有工程。总投资 10000 万元。

该项目建设总体符合国家相关规划。工程实施将对周边生态环境产生一定不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利影响能够得到减缓和控制。因此，我局原则同意环境影响报告书的环境影

响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、主要生态环境影响及保护措施

（一）大气环境影响及保护措施

项目运营期废气污染源主要包括工艺废气和高盐废水“蒸发析盐”过程废气，大气污染物包括挥发性有机物（以非甲烷总烃表征，包括乙腈、三乙胺、甲醇、乙酸乙酯和环己烷等）、苯系物（苯+甲苯）、苯、氯化氢、氯气、颗粒物、溴化氢和臭气浓度。

运营期101、102、103、113和106生产车间工艺废气和105生产车间高盐废水“蒸发析盐”过程废气通过各自车间的废气收集系统+净化系统（二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附)收集处理后分别通过1根25m高排气筒排放；上述排放口大气污染物非甲烷总烃、苯系物（苯+甲苯）、苯、氯化氢、氯气和颗粒物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1要求，溴化氢排放浓度不得超过30mg/m^3。废气无组织排放管控需满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）要求，企业边界苯、氯化氢和氯气浓度限值需满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4要求，厂界臭气浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求，厂区内非甲烷总烃浓度监控需满足《制药工业大气污染

物排放标准》（GB37823-2019）附录C要求；储罐废气、危险废物贮存库废气和污水处理站废气治理措施均依托现有工程。

（二）水环境影响及保护措施

本项目生产废水主要包括工艺废水、废气吸收装置排水、设备冲洗水、质检废水等，排放量约40 m^3/d。

运营期工艺废水中高盐废水依托1套处理规模15t/h蒸发析盐系统处理后和工艺废水中低盐废水、废气吸收装置排水、设备冲洗水和质检废水一同排入企业现有污水处理站（处理规模1000m^3/d，处理工艺“絮凝沉淀+芬顿催化氧化+水解酸化+PEIC厌氧反应+两级A/O”），污水站剩余处理能力约200 m^3/d，其处理能力和工艺可以满足本项目新增需求。

（三）声环境影响及保护措施

项目主要噪声源为离心机、风机和泵等设备噪声。采取选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施后，厂界噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（四）其它环境影响和保护措施

生产固废主要为釜残（危废代码271-001-02和263-008-04）、反应残余物（263-008-04）、蒸发析盐装置浓缩盐（900-013-11）和白油脱附回收处理系统废液

（772-006-49）、废活性炭（900-039-49 和 263-010-04）、废内包装物（900-041-49）、废润滑油（900-214-08）和废布袋、废外包装物等。运营期废外包装物外售，废布袋交由厂家回收处理；其余固体废物均属于危险废物，分类暂存于现有危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。氯化钾按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行鉴别，若满足 6.1（a）要求可不作为固体废物管理；若不满足 6.1（a）要求，再按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）进行鉴别，若属于危险废物，委托有资质单位进行处置，若不属于危险废物，委托有处置能力单位进行处置；鉴别前，按危险废物进行管理。危险废物贮存库依托现有工程，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计、建设、运行和管理。

本项目需落实报告中提出的环境风险防范措施，包括大气环境风险防范/减缓/监控措施、事故废水环境风险防范措施（依托现有 1 座 2100m³事故应急池）、制定环境应急监测计划、做好企业与园区/区域环境风险防控体系衔接等；企业需按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关文件要求对现有的突发环境事件应急预案进行修编，并在相应的生态环境主管部门进行备案。

（五）本项目重要污染物排放总量：挥发性有机物

5

2.772t/a；化学需氧量 12.356t/a；氨氮 0.556t/a。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在启动生产设施或者在实际排污之前，建设单位应依法申请取得排污许可证或者填报排污登记表。项目建成后，建设单位应按规定程序实施竣工环保验收。

四、桦南县生态环境局负责该项目的环境保护监督检查工作。请你单位在收到本批复文件 20 日内将《报告书》和批复文件各一份送至桦南县生态环境局，并接受其监督管理。

佳木斯市生态环境局

2024 年 5 月 21 日

佳木斯市生态环境局 审批专用章

6

附件 7　黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目竣工环境保护验收意见

黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目

竣工环境保护验收意见

2026 年 1 月 28 日，黑龙江迪诺医药有限公司根据《黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、《黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书》和佳木斯市生态环境局《关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审[2024]15 号）等要求聘请有关专家并邀请相关单位对本项目进行验收（验收组名单见附件 1），形成意见如下：

一、　工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点为桦南县化工园区东部产业区黑龙江迪诺医药有限公司现有厂区内，位于东经 130.57225，北纬 46.28569。

规模：医药中间体、原料药共计 5 种产品、副产物共计 1 种产品。

工程组成及内容：环评中哒螨灵、溴虫腈生产线未建设，本次共计验收 5 条生产线，包括 101 车间异氟烷、地氟烷和七氟烷生产线；103 车间碘普罗胺中间体生产线，113 车间阿托伐他汀钙中间体生产线。

本次针对黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目进行竣工环境保护验收，目前上述生产线和环保设施已建设完毕。公用工程给排水、供电、生产所需蒸汽及生活供热均依托现有工程。因此，本次验收范围为 500t/a 异氟烷、100t/a 地氟烷 、500t/a 七氟烷、100t/a 阿托伐他汀钙、150 t/a 碘普罗胺生产线及配套的环境保护设施。

本项目设计总投资为 10000 万元，环保设施投资约为 71.5 万元，约占设计总投资额的 0.715%；项目建成后实际总投资 7000 万元，环保设施投资约 50 万元，占实际总投资额的 0.714%。

（二）建设过程及环保审批情况

该项目环境影响报告书于2024年5月由黑龙江和正环保科技有限公司编制完成，佳木斯市生态环境局于2024年5月对本项目做出了《关于黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》（佳环建审[2024]15号）。

排污许可证：2023年04月28日首次取得排污许可证，2025年11月28日进行了最新一次变更（排污许可证编号：91230822MA1CLQDE2H001P）

项目于2025年10月开工建设，2025年11月竣工并进行生产调试。

（三）投资情况

本工程总投资7000万元，其中环保投资50万元，环保投资比例为0.714%。

（四）验收范围

本次针对黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目进行竣工环境保护验收，目前上述生产线和环保设施已建设完毕。公用工程给排水、供电、生产所需蒸汽及生活供热均依托现有工程。因此，本次验收范围为500t/a异氟烷、100t/a地氟烷 、500t/a七氟烷、100t/a阿托伐他汀钙、150 t/a碘普罗胺生产线及配套的环境保护设施。

二、 工程变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）要求，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目变动情况如下：哒螨灵、溴虫腈生产线未建设，将异氟烷、地氟烷和七氟烷原料药的所有生产均调整到101车间3条新建生产线进行；103车间新建1条年产150t的碘普罗胺中间体生产线，碘普罗胺中间体生产线的氯化反应也调整到101车间进行；将阿托伐他汀钙中间体生产线从106车间调整到113车间进行。此变动不会加剧本项目对周围环境的影响。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）有关规定，本项目不存在重大变动。

三、 环境保护设施建设情况

（一）废气：

101 甲类车间一工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，处理达标后通过内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。103 甲类车间二工艺废气经密闭管道收集后采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。113 甲类车间十二工艺废气经密闭管道收集后采用一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收工艺处理，处理达标后通过一个内径 0.6m，H25m 的排气筒排放。

本项目依托现有 105 车间内的蒸发析盐预处理系统处理高浓高盐废水，废气经密闭管道收集后进入现有 105 车间尾气处理措施进行处理，经过车间的“二级碱液喷淋+二级白油+一级活性炭吸附”尾气处理装置处理后，通过 25m 高排气筒进行排放。

甲乙类罐区挥发性有机物废气经密闭管道收集后送至现有污水处理站的废气处理装置，采用一级碱喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附措施，经处理后通过内径 0.7m、15m 高的排气筒排放。

丁戊类罐区储罐废气经密闭管道收集后进入现有 102 车间废气处理装置，采用二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附吸收处理，经处理后通过内径 0.6m、25m 高的排气筒排放。

本项目依托现有危废贮存库，现有危废贮存库已设置“一级碱液喷淋+一级白油吸收+活性炭吸附”装置，处理后的废气经过 15m 高排气筒进行排放。

（二）废水：

每个生产车间设 PP 材质废水收集桶 4 个，每个废水收集桶可临时收集 8 吨废水，工艺生产产生的高盐工艺废水收集后通过管道通入现有的蒸发析盐预处理系统除盐，再与其他低盐废水、锅炉排污水、地面清洗水、热动力车间的去离子水制备系统浓水等生产废水和初期污染雨水经厂区现有的污水处理站处理后满足收水指标、水量要求后通过 DW001 排放口排入园区污水处理厂处理；现有污水处理站处理工艺采用芬顿反应池+沉淀池+综合调节池（与低浓废水在此池内混合）+水解酸化池+配水井+PEIC 厌氧反应器+厌沉池+两级 AO 活性污泥池+二

沉池+外排水池：厂区污水包括生活餐饮污水、生产废水和初期污染雨水，其中餐饮废水经隔油池后与经化粪池的生活污水和位于辅助工程楼的去离子水制备系统排放浓水满足收水指标后通过DW002排放口排入桦南县化工园区污水处理厂。

（三）噪声：

本项目主要设备噪声源为离心机、风机、干燥机、真空泵类等，采取的具体措施如下：

（1）利用地形、绿化带、构筑物等作为隔声屏障；

（2）合理布置厂房、站房中的机电设备，高噪声设备集中布置；

（3）采取了低噪声、低振动、高质量的设备；

（4）设备基部已采取隔振措施；

（5）调整好噪声设备的动平衡，管道采用软连接；

（6）厂区建筑合理布置，生产区与生活区分开；

（7）泵房内墙采用吸声材料。建筑上设隔声门和隔声窗；

（8）厂界四周进行绿化。

（四）固（液）体废物：

本项目产生的固废主要为工艺固废、蒸发析盐预处理系统浓缩液、白油处理精馏残渣和白油处理废冷凝液等，废活性炭、废布袋、废包装袋/桶的包装物、废机油、生活垃圾等。

釜残、反应残余物、蒸发析盐预处理系统浓缩液、白油处理精馏残渣和白油处理废冷凝液等、废活性炭、废内包装物、废机油等危险废物贮存在现有危废贮存库内，定期委托有资质单位处理。本项目厂区现有危废贮存库占地面积707m2。危废贮存库地面已进行了水泥硬化处理（水泥硬化防渗），底层铺设了HDPE膜防渗。在混凝土中掺入适量的混凝土膨胀外加剂，同时加入合成纤维，做到钢筋混凝土结构自防水，底层铺设HDPE膜防渗，渗透系数不大于10^{-10}cm/s。设置了泄漏收集装置，容积2m³，微微倾斜布置，可确保流入收集沟并在收集沟上方加设了盖板。现有危废贮存库产生的的废气收集后进入一级碱喷淋+一级白油吸收+一级活性炭吸附处理后通过排气筒排放，满足相应排放标准要求。

本项目生产线粉碎工段产生的废布袋，以及原辅材料产生的废外包装物，均属于一般固废，贮存在一般固废暂存库内。厂区现有1座一般固废暂存库，面积约200m²，一般固废暂存库已严格按照相关要求进行了设计、建设和管理，地面已进行硬化，地面与裙角已做防渗处理。本项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

（1）生产车间物料泄漏收集措施

①车间内有可能散发易燃、易爆气体的场所，已安装相应规格型号的可燃气体自动检测报警仪；

②生产车间设置地沟以及回收槽，防止物料泄漏或跑冒滴漏时向外环境扩散；同时可以作为车间地面清洗时导排水用。厂区内实现雨污分流，配备导排系统和收集雨水调节阀，防止前期雨水和事故消防废水未经处理进入地表水体；

③已配备危险废物事故应急设施，如消防沙、碎布或棉纱、灭火器等。产生危废的生产车间或设施所在区域地面应按照重点防渗要求进行防渗处理。

2、危险化学品储存、运输、装卸防范措施

①已设置治安保卫机构，并配备专职治安保卫人员；

②对甲乙类罐区、丁戊类罐区的有毒有害、易燃易爆危险化学品的储罐已设置温度、压力、液位等监测措施，并设置了监控报警系统，监视突发的危险因素或初期的火灾报警等情况；

③库房内设置了泄漏物料收集沟，并通过管道与事故池相连；设置了黄沙箱，并配备足量的黄沙等惰性吸收材料，用于小量泄漏时吸收泄漏物料；

④库房地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行了防渗处理，地面无裂隙；

⑤库房内设置了可燃气体浓度监测报警装置，并配备了足量的消防设施和器材；

⑥库房内贮存的各类化学品已按照其理化性质进行分类、分区存放，不相容的物料存放区之间设置足够的间距。

3、储罐区风险防范措施

①储罐区均设置了围堰，围堰容积可以满足储罐区最大储罐泄漏液态物料收集的需要；储罐区设置了雨水、消防水切换装置，防止初期雨水、消防水进入外环境；

②储罐区地面已采用了耐腐蚀的硬化地面，基础进行了防渗设计，地面无裂隙；

③管道采用了金属软管连接连接，并应设置了紧急切断阀；

④储罐区设置了可燃气体浓度监测报警装置；

⑤储罐区的设备及管道设置了静电接地、避雷设施；并配套建设了火灾报警系统；

⑥在储罐区和汽车装卸台入口处设置了静电栓。

4、三级防控体系

本项目在生产过程中涉及大量的液体物料，为防止次环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，环境风险设立三级防控体系。在装置及罐区可能有可燃液体泄漏、漫流的区域均建有 1.0m 高围堰，甲、乙类罐区围堰有效容积为 1295.49m²，丁、戊类罐区围堰有效容积为 504m²，作为一级防控设施。厂区建有一座 2100m³的事故池、甲乙罐区北侧建有 270m³初期雨水池，作为二、三级防控系统。一旦发生事故时，可确保事故污染水不外排。

5、地下水

为防止污染地下水，采取分区防渗措施，重点防渗区主要为生产车间、事故池、污水处理站、罐区、地下管道和危废贮存库等。一般防渗区为辅助工程楼、甲类仓库、丙类仓库、灰渣仓等，其余区域做简单的防渗。并设立监测井，建立地下水监测系统。本项目在污水处理池地下水流向的上游设置一眼背景对照井，下游设两眼污染监测井。在项目运营过程中对地下水水质进行长期监测，以检验建设项目是否安全运营。

四、 环境保护措施调试效果

（一）污染物排放情况

1、废气：

有组织排放：

监测点位 101 甲类车间废气排气筒处理后的氯化氢排放浓度为 5.67-6.06mg/m³，排放速率为 0.0140-0.0157kg/h；处理后的氯气排放浓度为 0.21-0.25mg/m³，排放速率为 0.0005-0.0006kg/h；处理后的非甲烷总烃排放浓度为 3.23-3.76mg/m³，排放速率为 0.0077-0.0097kg/h，监测结果满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准限值要求。

监测点位 103 甲类车间废气排气筒处理后的苯排放浓度为 0.8-1.0mg/m³，排放速率为 0.0040-0.0051kg/h；处理后的颗粒物排放浓度为 5.12-5.5mg/m³，排放速率为 0.0253-0.0273kg/h；处理后的非甲烷总烃排放浓度为 3.54-3.83mg/m³，排放速率为 0.0179-0.0190kg/h，监测结果满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准限值要求。

监测点位甲乙类罐区污水处理站废气排气筒处理后的非甲烷总烃排放浓度为 3.75-4.01mg/m³，排放速率为 0.0293-0.0312kg/h，监测结果满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准限值要求。

监测点位 105 甲类车间废气排气筒处理后的颗粒物排放浓度为 5.7-5.0mg/m³，排放速率为 0.00636-0.00690kg/h；处理后的非甲烷总烃排放浓度为 3.70-3.79mg/m³，排放速率为 0.0050-0.0051kg/h，监测结果满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准限值要求。

监测点位 113 甲类车间废气排气筒处理后的非甲烷总烃排放浓度为 3.64-3.75mg/m³，排放速率为 0.0431-0.0445kg/h，监测结果满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准限值要求。

监测点位危险废物贮存库排气筒处理后非甲烷总烃排放浓度为 3.66-3.98mg/m³，排放速率为 0.0167-0.0182kg/h；臭气浓度最大排放值为 72-85（无量纲），监测结果满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准限值要求。

监测点位丁戊类罐区（102 甲类车间）排气筒处理后的氯化氢排放浓度为 5.57-5.94mg/m³，排放速率为 0.0285-0.0302kg/h，监测结果满足《制药工业大气

污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准限值要求。

废气监测结果表明，验收监测期间，101 车间、103 车间、102 车间、105 车间、113 车间、污水处理站、危废贮存库排放的非甲烷总烃、氯气、苯、氯化氢、颗粒物浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 排放限值要求。

无组织排放：

厂界无组织下风向氯化氢浓度为 0.147-0.162mg/m³，氯气浓度为 0.04-0.09mg/m³，颗粒物浓度为 0.239-0.298mg/m³，苯浓度为 0.105-0.167mg/m³，监测结果均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值排放限值要求。臭气浓度浓度为<10-16，监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值要求。

厂界内厂房外非甲烷总烃浓度为 0.91-0.99mg/m³，监测结果均满足《制药工业大气污染物排放标准》表 C.1 规定的监控浓度限值要求。

无组织监测结果表明，验收监测期间，企业厂界无组织排放污染物氯化氢、氯气、颗粒物、苯最大浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值排放限值要求；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 排放限值要求。厂房外非甲烷总烃浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

2、废水

污水总排口 DW001 的 pH 值在 7.1-7.5 之间，色度为 6-7 倍，化学需氧量浓度为 241-248mg/L，五日生化需氧量浓度为 64.1-68.1mg/L，氨氮浓度为 10.6-13.2mg/L，总磷浓度为 0.05-0.07mg/L，总氮浓度为 16.4-17.9mg/L，悬浮物浓度为 22-27mg/L，苯浓度为 0.002L，甲苯浓度为 0.002L，氟化物浓度为 0.522-0.675L，可吸附有机卤素为未检出，溶解性总固体浓度为 612-683mg/L，氯化物浓度为 292-305mg/L。

污水处理站总排口（DW001）废水监测结果表明，验收监测期间，项目排放的废水各污染物排放浓度均可以满足桦南县化工园区污水处理厂协议值要求。

3、厂界噪声

监测结果表明：厂界监测点位的昼间监测结果为50-55dB（A），夜间噪声值监测结果为40-46dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值的要求。

4、污染物排放总量

污染物总量核算结果表明：本期工程非甲烷总烃排放量符合《黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目环境影响报告书》核定的总量控制指标。

（二）环保设施处理效率

1、废气治理设施

113车间废气处理设施前不满足采样条件，未进行监测，非甲烷总烃处理效率不做要求；101车间非甲烷总烃处理效率为98.9%，氯化氢处理效率为95.2%、氯气处理效率为95%；危废贮存库臭气浓度处理效率为84.5%，非甲烷总烃处理效率为99.4%；105车间颗粒物处理效率为81.5%，非甲烷总烃处理效率为99.3%；103车间颗粒物处理效率为83.3%，非甲烷总烃处理效率为99.2%，苯处理效率为99%；甲乙类罐区（污水处理站）非甲烷总烃处理效率为99.2%；丁戊类罐区（102车间）氯化氢处理效率为95.3%。

根据大气监测结果，本次验收监测期间，102生产车间和丁戊类罐区废气污染物HCL经二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值要求；101生产车间废气污染物氯气、NMHC、HCL经二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值；105生产车间废气污染物颗粒物、NMHC经二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值要求；103生产车间废气污染物颗粒物、NMHC、苯经二级碱喷淋+二级白油+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值要求；113生产车间废气污染物NMHC经一级水喷淋+一级碱液喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放限值要求；污水处理站废气和甲乙类罐区废气污染

物 NMHC 经一级碱喷淋+一级白油+一级活性炭吸附处理后满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求；危废贮存库废气污染物 NMHC、臭气浓度经一级碱喷淋+一级白油+活性炭吸附处理后，NMHC 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中限值要求。环保设施的去除率满足要求。

（三）环境管理检查结果

（1）制定了《废水管理制度》、《废气管理制度》、《固废管理制度》、《环保设施管理制度》等环境管理制度。

（2）制定了《黑龙江迪诺医药有限公司突发环境事件应急预案》，并在佳木斯市生态环境局备案。

（3）已取得佳木斯市生态环境局核发的排污许可证。

五、 工程建设对环境的影响

黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目废水、废气、噪声排放均满足验收执行标准，因此，本项目的建设对环境影响是可以接受的。

六、 验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定，根据验收监测结果及现场检查，本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列情形，环保设施运行正常，污染物达标排放，满足验收条件，原则通过项目环保验收。

七、 建议

（一）进一步加强环保设施管理，确保污染治理设施稳定运行，污染物稳定达标排放。

（二）进一步完善突发环境事件应急预案，定期开展应急演练，防止污染事故发生。

（三）应落实排污许可执行制度，强化自行监测及台账、执行报告。

八、 验收人员信息

验收人员信息见附件1 黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目竣工环境保护验收工作组人员名单。

黑龙江迪诺医药有限公司

2026 年 1 月 28 日

黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目验收工作组人员名单

成员	姓　名	所属单位	职务/职称	电话	签字
建设单位	刘道宽	黑龙江迪诺医药有限公司	安环部经理	13796934520	
	范光耀	黑龙江迪诺医药有限公司	环保专员	13941222750	
	吴世欣	黑龙江迪诺医药有限公司	EHS 专员	15245466198	
评审专家	王俭	黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心	正高	15104586805	
	鞠洪文	黑龙江省生态环境监测中心	高工	15045867699	
	齐麟	黑龙江省化工研究院	高工	18686865470	
验收监测单位	赵乾坤	黑龙江泓泽检测评价有限公司	经理	13845585678	
以下空白					

附件 8　关于黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书的审查意见

黑龙江省生态环境厅

黑环函〔2025〕52 号

关于《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》的审查意见

黑龙江桦南经济开发区管理委员会:

我厅在哈尔滨市主持召开了《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。有关部门代表和专家共 9 人组成审查小组（名单见附件）对《报告书》进行审查，形成审查意见如下。

一、黑龙江桦南经济开发区位于佳木斯市桦南县。2014 年 3 月，黑龙江省人民政府同意桦南工业示范基地升级为省级经济开发区，并定名为黑龙江桦南经济开发区（黑政办函〔2014〕17 号，以下简称“开发区”）。2019 年 11 月，黑龙江省人民政府同意开发区托管桦南化工园区，并同意调整原批准范围（黑政函〔2019〕97 号），优化整合后的面积为 688 公顷。你单位编制了《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》（以下简称《规划》），并同步开展了规划环境影响评价工作。开发区划分为精细化工产业区、农产品加工产业区和装备制造及建材产业区等三个功能区片。主导产业为精细化工、

食品药品、装备制造和建材等产业。

《报告书》在梳理开发区发展历程、开展生态环境现状调查监测和回顾性评价的基础上，分析了《规划》与佳木斯市生态环境分区管控方案及相关规划的协调性，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，预测了《规划》实施对生态环境的影响，开展了减污降碳分析、环境风险评价、公众参与等工作，论证了《规划》方案的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议和减缓不良生态环境影响的对策措施。《报告书》基础资料较丰富，评价内容较全面，采用的技术路线和方法基本适当，对主要生态环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议和减缓不良生态环境影响的对策措施原则可行，评价结论总体可信。

二、总体上，开发区布局在八虎力河南北两岸，精细化工产业区北侧边界紧邻向阳山灌区三合干渠，区域水生态环境较敏感。开发区内存在粮油仓储单位，周边项目布局存在选址制约。因此，应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》，强化并落实各项生态环境保护对策与措施，有效预防或减缓《规划》实施可能带来的不良生态环境影响。

三、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

（一）坚持绿色发展和区域协同发展理念。落实高质量发展、绿色龙江和美丽龙江建设等要求，坚持生态优先、高效集约，以改善生态环境质量为核心，做好与国土空间规划和生态环境分区管控方案的衔接，进一步优化《规划》布局和产业发展规模。

（二）强化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展。根据

国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化“十四五”规划和节能减排工作要求，优化产业、能源、土地利用和交通运输等《规划》内容，促进减污降碳协同增效。

（三）严格空间管控，优化功能布局和发展规模。严格落实工业区和水系之间的隔离带设置要求。粮油仓储单位周边安全距离内的新建项目不得影响粮油仓储安全。确保产业布局和生态环境保护、人居环境安全相协调。

（四）严守环境质量底线，强化污染物排放管控。根据国家和黑龙江省大气、水、土壤污染防治及黑龙江省、佳木斯市生态环境分区管控方案和《报告书》相关要求，采取有效措施最大限度减少污染物的排放量，污水分类收集、分质处理，确保区域生态环境质量持续改善。

（五）严格入区建设项目生态环境准入，推动开发区高质量发展。严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化区内企业污染物排放控制，提高水资源节约集约利用水平、清洁生产水平和污染治理水平。严格落实排污许可制度和废水、废气等污染物排放控制要求。

（六）加强环境基础设施建设。加强管理和维护，确保基础设施稳定运行，并按开发区建设进度同步建设污水收集管网。工业固体废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。持续提升开发区环境基础设施水平，保障规划有序实施。

（七）健全环境监测体系，强化环境风险防范。结合开发区功能分区、产业布局、重点企业分布、污染物排放、环境保护目标分布等，建立环境空气、地下水、土壤等环境要素监测体系。

按照排污许可证要求依法开展自行监测，如实公开污染物排放信息。完善开发区环境风险防控体系建设，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，确保区域生态环境安全。

（八）在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》发生重大调整或修订时应重新编制环境影响报告书。

四、对拟入区建设项目环评的指导意见

拟入区建设项目，应结合规划环评意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，严格项目生态环境准入，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和生态环保措施的可行性论证等工作，强化生态环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、生态环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。

附件：《黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》审查小组名单

黑龙江省生态环境厅

2025 年 5 月 23 日

（此件依申请公开）

— 4 —

附件

黑龙江桦南经济开发区总体规划（2021—2035年）环境影响报告书审查小组名单

姓名	工作单位	职称/职务
张海军	黑龙江省生态环境厅	二级调研员
官继伟	黑龙江省商务厅	一级调研员
刘潮志	黑龙江省水利厅	二级主任科员
高　速	佳木斯市生态环境局	科　　长
张　颖	东北农业大学	教　　授
苏德林	哈尔滨工业大学	副研究员
玄立春	黑龙江大学	副 教 授
鄂文峰	亿普环保服务有限公司	高　　工
边　伟	黑龙江冰众环保科技开发有限公司	高　　工

黑龙江省生态环境厅办公室　　2025年5月23日印发

附件 9　关于黑龙江迪诺医药有限公司黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书的批复（三期环评批复）

佳木斯市生态环境局

佳环建审〔2026〕25 号

关于黑龙江迪诺医药有限公司黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书的批复

黑龙江迪诺医药有限公司：

你单位报送的《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目生态环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，审批如下：

一、基本情况

该工程为改扩建项目，建设地点位于黑龙江桦南经济开发区精细化工产业区黑龙江迪诺医药有限公司现有厂区内。本期项目依托现有场地厂房及公辅设施，在现有 104 车间、105 车间、106 车间、107 车间、113 车间新购或利用现有设备生产原料药、医药中间体，共计 9 种产品。产品方案：化学药品原料药依托泊苷 100kg/a、异环磷酰胺 3t/a；医药中间体 3-(三氟甲基)咪唑并[1,5-a]吡嗪-1-羧酸甲酯（瑞格列汀中间体）60t/a；2-(4-氟苯基)-5-[(5-碘-2-甲基苯基)甲基]

噻吩（卡格列净中间体）30t/a、6-(3-溴-5-甲基苯甲酰)-5-异丙基嘧啶- 2,4(1H,3H)-二酮（艾诺韦林中间体）30t/a、(4R-CIS)-6-[2-[2-(4-氟苯基)-5-(1-异丙基)-3-苯基-4-[(苯胺)羟基]-1H-吡咯-1-基]乙基]-2,2-二甲基-1,3-二羟基- 4-乙酸叔丁酯（阿托伐他汀钙中间体）30t/a、5-羟乙酰氨基-N,N'-双(2,3-二羟丙基)-2,4,6-三碘-1,3-苯二甲酰胺（碘佛醇中间体）800t/a、2-异丙基-1,3-二噁烷-5-羧酸（碘比醇中间体）180t/a、(4R-Cis)-6-氰基-2,2-二甲基-1,3-二氧戊环乙酸叔丁酯（阿托伐他汀钙中间体）500t/a。辅助工程、储运工程、公用工程均依托现有工程。总投资15000万元。

该项目建设总体符合国家相关规划。工程实施将对周边生态环境产生一定不利影响，在全面落实生态环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利影响能够得到减缓和控制。因此，我局原则同意生态环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、主要生态环境影响及保护措施

（一）大气环境影响及保护措施

运营期废气包括工艺废气和高盐废水“蒸发析盐”过程废气，大气污染物包括挥发性有机物（以非甲烷总烃表征，包括二氧六环、甲醇、乙醇、异丙醇、丙酮、乙酸乙酯、吡啶、四氢呋喃、正己烷、乙腈等）、苯系物（甲苯+苯乙烯）、

氯化氢、颗粒物和二氯甲烷。

运营期102、104、105、106生产车间工艺废气和105生产车间高盐废水“蒸发析盐”过程废气利用各自车间现有的废气收集系统+净化系统（二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附)收集处理后分别通过1根25m高排气筒排放，113生产车间工艺废气利用车间现有的废气收集系统+净化系统（一级水喷淋+一级碱喷淋+二级白油吸收）收集处理后通过1根25m高排气筒排放，107生产车间工艺废气经车间新建的废气收集系统+净化系统（二级碱喷淋+二级白油吸收+一级活性炭吸附)收集处理后通过1根25m高排气筒排放；上述排放口大气污染物非甲烷总烃、苯系物（甲苯+苯乙烯)、氯化氢和颗粒物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1要求，二氯甲烷排放浓度不得超过100mg/m^3。

废气无组织排放管控需满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019）要求，企业边界氯化氢浓度限值应满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019）表4要求，厂界臭气浓度限值应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表1二级标准要求，厂区内非甲烷总烃浓度监控应满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019）附录C要求。储罐废气、危险废物贮存库废气和污水处理站废气治理措施均依托现有工程。

3

（二）水环境影响及保护措施

本项目运营期废水包括工艺废水、废气吸收装置排水、设备冲洗水、质检废水等，排放量约 140 m^3/d。

本项目工艺废水中高盐废水依托现有 1 套处理规模 15t/h 蒸发析盐系统处理后和工艺废水中低盐废水、废气吸收装置排水、设备冲洗水和质检废水一同排入企业现有污水处理站，污水处理站处理规模 1000m^3/d，处理工艺“絮凝沉淀+芬顿催化氧化+水解酸化+PEIC 厌氧反应+两级 A/O”，出水按照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）要求，满足与桦南县化工园区污水处理厂责任单位签订的协商值后，通过 DW001 排放口排入园区污水处理厂。经本项目环评分析预测，污水处理站尚有 350 m^3/d 余量，本项目不涉及总镉等重金属，现有污水处理能力和工艺可以满足本项目新增需求。

生活污水满足与桦南县化工园区污水处理厂责任单位协商值要求后，通过 DW002 排放口排入桦南县化工园区污水处理厂。地下水环境保护措施与对策依托现有工程。

（三）声环境影响及保护措施

项目主要噪声源为离心机、风机和泵等设备噪声。采取选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施后，厂界噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（四）其它环境影响和保护措施

运营期固体废物包括危险废物：蒸馏及反应残余物（271-001-02）、废母液及反应基废物（271-002-02）、废脱色过滤介质（271-003-02）、废吸附剂（271-004-02）、废催化剂（900-037-46）和废吸附剂（900-041-49）、蒸发析盐装置浓缩盐（900-013-11）和白油脱附回收处理系统废液（772-006-49）、废活性炭（900-039-49）、废内包装物（900-041-49）、质检室废物（900-047-49）、废润滑油（900-214-08）、污水处理站污泥（772-006-49），委托有资质单位进行处置；运营期废外包装物外售；副产物葡萄糖酸钠、碳酸锂、粗碘和醋酸钠按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）进行鉴别，若满足6.1要求可不作为固体废物管理；若不满足6.1要求，再按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）进行鉴别，若属于危险废物，委托有资质单位进行处置，若不属于危险废物，委托有处置能力单位进行处置；鉴别前，按危险废物进行管理。危险废物贮存库依托现有工程，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行污染控制和运行管理。

本项目需落实报告中提出的环境风险防范措施，包括大气环境风险防范/减缓/监控措施、事故废水环境风险防范措施（依托现有1座2100m³事故应急池）、完善环境应急监测计划、做好企业与园区/区域环境风险防控体系衔接等；企

业需按照《突发事件应急预案管理办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关文件要求对现有的突发环境事件应急预案进行修编，并在相应的生态环境主管部门进行备案。

三、本项目重点污染物排放总量：挥发性有机物1.478t/a；化学需氧量43.308t/a；氨氮1.949t/a；本项目建设后全厂重点污染物排放总量：挥发性有机物15.228t/a；化学需氧量43.308t/a；氨氮1.949t/a

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在启动生产设施或者在实际排污之前，建设单位应依法申请取得排污许可证或者填报排污登记表。项目建成后，建设单位应按规定程序实施竣工环保验收。

五、佳木斯市桦南生态环境局负责该项目的环境保护监督检查工作。请你单位在收到本批复文件20日内将《报告书》和批复文件各一份送至佳木斯市桦南生态环境局，并接受其监督管理。

佳木斯市生态环境局

2026年9月21日

6

附件 10　关于公布黑龙江省化工园区认定名单（第二批）的通知

黑龙江省化工园区高质量发展专项工作领导小组文件

黑化工园区组发〔2022〕5号

关于公布黑龙江省化工园区认定名单（第二批）的通知

各市（地）人民政府，省直有关部门和单位：

按照《黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省化工园区建设标准和认定管理办法（试行）的通知》（黑政办规〔2022〕15号）规定，黑龙江省化工园区认定名单（第二批）经省人民政府同意，现予以公布。

各地要严格落实国土空间规划、产业政策、安全和应急、环境保护等有关要求，进一步规范园区规划建设，加强园区管理，切实提升化工园区本质安全和绿色发展水平，打造我省现代化工产业高质量发展载体，指导督促化工园区围绕自身特点和优势，

打造主业突出、配套完善、具有较强竞争力的化工产业链，推进园区产业高端化发展。

附件：黑龙江省化工园区认定名单（第二批）

黑龙江省化工园区高质量发展
专项工作领导小组
2022年9月20日

附件

黑龙江省化工园区认定名单（第二批）

序号	园区名称	所在地
1	牡丹江桦林工业园区	牡丹江市阳明区
2	佳木斯高新区化工产业园（桦西工业园）	佳木斯市东风区
3	桦南县化工园区	佳木斯市桦南县
4	黑龙江鸡西经济开发区梨树工业谷	鸡西市梨树区
5	黑龙江鸡东经济开发区化工产业园	鸡西市鸡东县
6	黑龙江集贤经济开发区化工园区（含A、B两区）	双鸭山市集贤县

3

抄送：省化工园区高质量发展专项工作领导小组成员单位。

黑龙江省化工园区高质量发展专项工作领导小组　2022年9月20日印发

4

附件 11 关于认真做好化工园区安全整治提升工作的通知

黑龙江省安全生产委员会办公室

黑安办函字〔2023〕152 号

关于认真做好化工园区安全整治提升工作的通知

大庆、佳木斯、绥化市人民政府:

按照国务院安委办工作部署和我省《2023 年度化工园区安全整治提升工作实施方案》工作安排，经广泛征求各地意见，大庆杜尔伯特经济开发区化工产业园、佳木斯桦南化工园区、安达万宝山精细化工产业园等3个园区申报2023年度首批创建较低安全风险等级化工园区。2023 年 11 月，省应急管理厅组织专家对上述 3 个园区安全风险等级进行复核。经复核，大庆杜尔伯特经济开发区化工产业园安全风险评估分值为 85.625 分，佳木斯桦南化工园区安全风险评估分值为 85.625 分，安达万宝山精细化工产业园安全风险评估分值为 86.25 分，均达到较低安全风险等级（D 类）。

现将有关园区主要问题清单转交你市，请你市组织相关部门，按照《化工园区综合评价导则》（GB/T39217）、《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》等标准规范要求和“一园一策”安全整治

提升方案编制基本要求，针对性完善“一园一策”整治提升方案，细化整改措施，落实整改资金、明确整改责任人和整改期限，全力组织整改提升，力争2024年底前完成“十有两禁”整治提升工作。

联系人及电话：李苗，0451-87015822；电子邮箱：hljwxhxpc@163.com。

附件：1.大庆杜尔伯特经济开发区化工产业园主要问题清单

2.佳木斯桦南化工园区主要问题清单

3.安达万宝山精细化工产业园主要问题清单

黑龙江省安全生产委员会办公室

2023年11月21日

附件 2

佳木斯桦南化工园区主要问题清单

序号	要素	提升建议	备注
1	选址及规划	补充完善园区总体规划，如产业分区及布局，消防相关布局，深化附图表示深度，核实八虎力河防洪情况。	
2	选址及规划	修正安全控制线，如加拐点作标，核实控制线距离与标准距离的一致性。	
3	园区内布局	补充企业（鸿展）安全评价报告中多米诺效应分析。	
4	准入和退出	按国家发布的现行文件要求，完善修改禁限控目录。	
5	准入和退出	应加强园区内企业上中下游产业链和主导产业关联度，以便实现化工园区内资源的有效配置和充分利用。	
6	配套功能设施	根据园区规划情况综合考虑公用管廊设施。	
7	配套功能设施	完善停车场消防、安全设施，满足《化工园区危险品运输车辆停车场建设标准》要求。	
8	配套功能设施	综合考虑实训基地建设情况，应满足《化工安全技能实训基地建设指南(试行)》的要求。	
9	一体化安全管理及应急救援	应按相关标准配备充足的应急物资装备。	

（信息公开形式：依申请公开 ）

抄送：省工信厅

黑龙江省安全生产委员会办公室　　2023 年 11 月 21 日印发

承办单位：危化处　经办人：孙 博　电话：87010360　共印 2 份

— 6 —

附件 12 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	黑龙江迪诺医药有限公司	社会统一信用代码	91230822MA1CLQDE2H
法定代表人	陈正许	联系电话	13515763511
联系人	陈瑶	联系电话	13775591231
传真	-	电子邮箱	976024324@qq.com
地址	桦南县化工园区 中心经度：130 度 34 分 0.51 秒，中心纬度 46 度 16 分 58.51 秒。		
预案名称	黑龙江迪诺医药有限公司突发环境事件应急预案（2024 第一版）		
风险级别	一般 L□　　较大 M□　　重大 H■		

本单位于_____年_____月_____日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

年　月　日

预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年7月16日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2024年7月16日		
备案编号	230822-2024-022-H		
报送单位	黑龙江迪诺医药有限公司		
受理部门负责人		经办人	杨鹏

附件 13　排污许可证


排污许可证
证书编号：91230822MA1CLQDE2H001P
单位名称：黑龙江迪诺医药有限公司
注册地址：黑龙江省佳木斯市桦南县经济开发区化工园区
法定代表人：李其荣
生产经营场所地址：佳木斯市桦南县化工园区
行业类别：化学药品原料药制造，锅炉
统一社会信用代码：91230822MA1CLQDE2H
有效期限：自2023年04月28日至2028年04月27日止
发证机关：（盖章）佳木斯市生态环境局
发证日期：2023年04月28日
中华人民共和国生态环境部监制
佳木斯市生态环境局印制

附件 14 污水接纳协议书

污水接纳协议书

委托方：黑龙江迪诺医药有限公司

受托方：黑龙江桦南经济开发区管理委员会

为明确双方在生产废水处置中的权利和义务，根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，经双方友好协商一致签订本协议。

一、委托方责任

委托方保证企业生产废水的排放量为 2000m³/d，生产废水水质经厂区污水处理站预处理后的水质指标包括三部分，污水处理厂进水指标设计值（八项：pH、TDS、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮及总磷）、特征污染物进水指标执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904），无行业标准的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。污染物的浓度限值如下：pH6.5～9.5，色度≤50，悬浮物≤400mg/L，BOD_5≤350mg/L，COD≤1000mg/L，氨氮≤45mg/L，总氮≤70mg/L，总磷≤8mg/L，二氯甲烷≤0.3mg/L，溶解性总固体（TDS）≤2000mg/L，总氰化物≤0.5mg/L，硫化物≤1.0mg/L，急性毒性≤0.07mg/L，AOX≤8.0mg/L，甲苯≤0.5mg/L，乙苯≤1.0mg/L，硫酸盐≤400mg/L，氯化物≤500mg/L，石油类≤20mg/L，动植物油≤100mg/L 等，其他污染物因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放要求后排入桦南县化工园区污水管网；生活污水水质满足 COD≤1000mg/L，BOD_5≤350mg/L，悬浮物≤400mg/L，氨氮≤45mg/L，总氮≤70mg/L，总磷≤8mg/L，pH6.5～9.5，其他污染物因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放要求后排入桦南县化工园区污水管网。委托方的水质受环保部门监督，委托方需要增加废水排放总量时，应先向受托方办理手续方可增加排放量。

二、受托方责任

同意接收并处置委托方排放的废水。

三、在废水接纳期间，受托方遇特殊原因需要委托方减少排放或停止排放时，应提前五天书面通知委托方。

四、其他事项

若违反本协议，违约方按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担一切责任。在履行本协议过程中发生争议，双方可协商解决。若协商不成，双方均可在

双方所在地人民法院提起诉讼；

本协议未尽事宜，由双方另行商定补充协议；

此协议壹式四份，经双方盖章、签字后生效；

委托方名称：

黑龙江迪诺医药有限公司

（盖章）

法定代表人

或委托代理人：（签字）

签订日期：

受托方名称：

黑龙江桦南经济开发区管理委员会

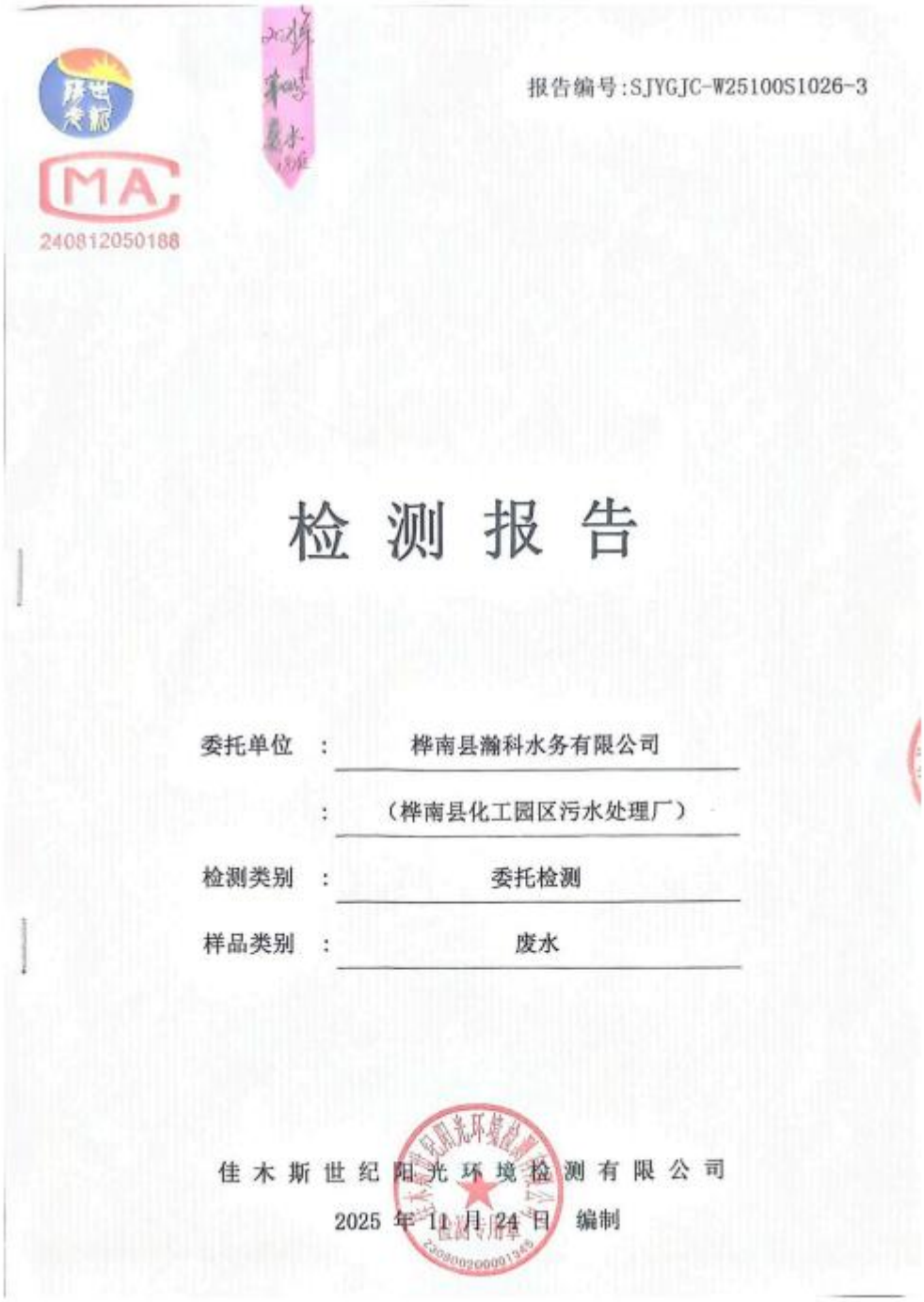
（盖章）

法定代表人

或委托代理人：（签字）

签订日期：

附件 15 园区污水处理厂例行监测报告



报告编号:SJYGJC-W25100S1026-3

240812050188

检 测 报 告

委托单位 ： 桦南县瀚科水务有限公司

： （桦南县化工园区污水处理厂）

检测类别 ： 委托检测

样品类别 ： 废水

佳 木 斯 世 纪 阳 光 环 境 检 测 有 限 公 司

2025 年 11 月 24 日 编制

声　　明

1、本报告封面无“CMA”标志无效。

2、本报告无本公司检测专用章（防伪编号）、报告骑缝章无效。

3、本报告无编制人、审核人、批准人（授权人）签字无效。

4、本报告仅对所测样品分析结果负责（送检样品或采集样品），报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任。

5、委托单位应对样品的代表性、资料的真实性及送检样品负责，本单位不承担任何相关责任。

6、委托单位对本报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本公司书面提出，本公司将给予及时的解释或答复，逾期不予受理。

7、本公司有权在完成报告后按规定方式处理所测样品。

8、非经本公司同意，本报告全部或部分复制无效，经本公司同意复制本报告（全部或部分），应有本公司加盖“检测专用章”；本报告私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改均属无效，本公司将对上述行为严究其相应的法律责任。

9、未经本公司同意本报告不得作为宣传品及广告使用。

10、本公司保证工作的客观公正性、对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

检测单位：佳木斯世纪阳光环境检测有限公司

地　　址：佳木斯市郊区五一社区

电话传真：0454-7604888

佳木斯世纪阳光环境检测有限公司检测报告

编号:SJYGJC-W25100S1026-3

一、检测信息	
委托单位：桦南县瀚科水务有限公司（桦南县化工园区污水处理厂）	
地　　址：黑龙江省佳木斯市桦南县化工园区	
联 系 人：左文	联系电话：13136677452
样品类别：废水	样品来源：采样、现场检测
采（送）样日期：2025 年 10 月 26 日	分析日期：2025 年 10 月 26 日-11 月 04 日
采（送）样人员：王志鹏、石磊	分析人员：张雪、付秋等
采（送）样点位：废水总排口	
检测项目：pH 值、溶解性总固体、总有机碳*、总铜*、总锌*、硫化物、氯化物、总氰化物、硫酸盐、动植物油、挥发酚、急性毒性*、二氯甲烷*、甲苯、乙苯*、硝基苯类*、苯胺类*、可吸附有机卤化物*	
检测频次（周期）：检测 1 天，4 次（季度）	
样品状态：样品呈液态、浅黄色、气味弱、无浮油、微浊/水温：13.8℃	
二、检测方法	

类别	项目	标准方法名称及代号
废水	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
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
	氯化物、硫酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016

第 1 页 共 5 页

佳木斯世纪阳光环境检测有限公司检测报告

编号:SJYGJC-W25100S1026-3

续表二、检测方法

类别	项目	标准方法名称及代号
废水	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 686-2014
	总铜*、总锌*	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 11.1 称量法 GB/T 5750.4-2023
	急性毒性*	水质 急性毒性的测定 发光细菌法 GB/T 15441-1995
	总有机碳*	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009
	二氯甲烷*、乙苯*	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	硝基苯类*	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013
	苯胺类*	水质 苯胺类化合物的测定 N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法 GB/T11889-1989
	可吸附有机卤化物*	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001

三、检测仪器

类别	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
废水	挥发酚、硫化物	可见分光光度计	723	3043
		电子天平	ME204	B729393215
	甲苯	气相色谱	GC-2014C	C11885538796CS

第 2 页 共 5 页

佳木斯世纪阳光环境检测有限公司检测报告

编号:SJYGJC-W25100S1026-3

续表三、检测仪器

类别	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
废水	氰化物	可见分光光度计	L3S	07172207022209 0006
		电子天平	ME204	B729393215
		电热恒温水浴锅	DK-98-11	10038
	动植物油	红外分光测油仪	OIL460	111II0C1706019 5
		自动萃取器	AE03	41122C17050114
	氯化物、硫酸盐	离子色谱分析仪	CIC-D120	D1217S107
		电子天平	ME204	B729393215
	pH 值	便携式水质多参数分析仪	RH2065 型	2023090401
	溶解性总固体	电热鼓风干燥箱	101-2AB	10285
		电子天平	ME204	B729393215
	铜*、锌*	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	--
	急性毒性*	毒性分析仪	ET-1500	--
	总有机碳*	总有机碳分析仪	HTY-CT1000M	--
	二氯甲烷*、乙苯*	气相色谱-质谱联用仪	7890B-5977B	--
	硝基苯类*	气相色谱仪	GC9790 II	--
	苯胺类*	紫外可见分光光度计	T6	--
	可吸附有机卤化物*	离子色谱仪	CIC-D100	--

第 3 页 共 5 页

佳木斯世纪阳光环境检测有限公司检测报告

编号:SJYGJC-W25100S1026-3

四、检测结果

检测项目	检测点位及频次			
	废水总排口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
氯化物（mg/L）	272	272	285	285
硫酸盐（mg/L）	127	125	136	136
总铜*（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
总锌*（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
动植物油（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
挥发酚（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
总氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
pH值（无量纲）	7.1	7.1	7.1	7.0
急性毒性*（mg/L）	0.01	0.02	0.01	0.01
总有机碳*（mg/L）	4.5	2.4	1.9	2.7
二氯甲烷*（μg/L）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
甲苯（μg/L）	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
乙苯*（μg/L）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

第 4 页 共 5 页

佳木斯世纪阳光环境检测有限公司检测报告

编号:SJYGJC-W25100S1026-3

续表四、检测结果

检测项目	检测点位及频次			
	废水总排口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
硝基苯类*（μg/L）	<0.017	<0.017	<0.017	<0.017
苯胺类*（mg/L）	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
可吸附有机卤化物*（μg/L）	51.6	53.2	50.2	50.6
溶解性总固体（mg/L）	480	482	497	493

备注：1.仅对本次检测数据负责，（L）代表低于检出限浓度。

2.“*”表示该项目为分包项目，由河南省正信检测技术有限公司分析完成；资质认定证书编号：221603100086。

————以下空白————

编制人：

审核人：

批准人：

编制日期：2025 年 11 月 24 日

第 5 页 共 5 页

附件 16 危险废物安全处置合同

危险废物无害化处置技术服务合同

合同编号：

签订地点：黑龙江佳木斯

甲方：黑龙江迪诺医药有限公司（以下简称甲方）

乙方：内蒙古东联循环技术有限公司（以下简称乙方）

为加强固体废物的管理，防止固体废物污染环境，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《黑龙江省固体废物污染防治条例》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国民法典》及相关法规、条例的规定，甲乙双方经友好协商，就甲方委托乙方无害化处置其生产经营过程中产生的固体废物及提供相关服务事宜，达成如下协议：

一、甲方委托乙方处置固体废物的情况（见下表）

序号	转移类别	代码	数量（吨）	处置价格（元/吨）
1	精馏及反应残余物	271-001-02	260	1480
2	化验室废液	900-047-49	2	5000
3	废催化剂	271-006-50	2	1700
4	蒸馏及反应残余物	271-001-02	40	1480
5	蒸发析盐装置浓缩盐	900-013-11	5	1480
6	污水处理站污泥	772-006-49	15	1300
7	废吸附剂	271-004-2	0	1500
8	废包装物（内包装物）	900-041-49	3	2200
9	废活性炭	900-039-49	5	1300
10	废脱色剂、废滤布滤渣、废活性炭	271-003-02	5	1300

二、甲方的义务和责任

1、甲方必须向乙方提供营业执照复印件、增值税发票开票信息，甲方提供样品给乙方进行化验检测，检验结果提供给甲方，双方进行确定认可后，自行保存存档。

甲方必须按照《黑龙江省危险废物动态管理信息系统》的要求提前5天向乙方预报需处置废物及数量，以便乙方安排在合理的时间内接受上述废物。甲方不得将与申报清单及上表中不符的其他化学物质和固废混入其中，否则运输单位有权拒绝清运，乙方有权拒绝接收处置。到货后，乙方进行取样检验确认货物无误后，签收成功，即代表乙方核验当批次货物没有问题，此后如果再出现问题，与甲方无关。

2、甲方应按《危险废物贮存污染控制标准》对生产经营过程中产生的废物进行分类收集、贮存，包装容器完好，标识规范清晰（标识的危险废物名称、编码必须与本合同“委托处置危险废物信息登记表”

1/5

七、合同生效、中止、终止及其它事项

1、 合同有效期，自 2026 年 03 月 11 日至 2027 年 03 月 10 日止。双方若提前终止或延长期限的，应当另行签订补充协议。

2、 在合同期内如遇乙方的《危险废物经营许可证》变更、换证等原因，合同自行中止执行，待乙方重新取得《危险废物经营许可证》后恢复生效执行，乙方不因此向甲方承担任何责任。

3、 本合同在下列情况下终止：（1）双方协商一致解除本合同；（2）按合同约定行使解除权；（3）乙方因故吊销《危险废物经营许可证》或出现本合同规定的终止合同的其他情形。

4、 本合同期满或终止并不解除本合同双方在合同下任何明确在本合同期满或终止后应继续义务。

5、 本合同正本一式四份，双方各执二份，本合同经双方签字盖章后生效。合同未尽事宜，甲乙双方可商定补充协议，补充协议经双方签字盖章后与本合同具有同等法律效力。

6、 因本合同的履行发生争议的，甲乙可协商解决，协商不成均可向各方所在地法院提起诉讼。

7、 在争议处理过程中，除争议事项外，各方应继续履行本协议的其他方面。

八、依照国家法律规范框架内，在安全、环保的前提下，对各类危险废物进行焚烧处置。

4/5

甲方(盖章)：黑龙江迪诺医药有限公司 委托代理人： 纳税人识别号：91230822MA1C LQDE 2H 地址：黑龙江省佳木斯市桦南县经济开发区化工园区 电话：0454-6669001 开户行：中国农业发展银行桦南县支行 账号：2032 3082 2001 0000 0484 621	乙方(盖章)：内蒙古京联循环技术有限公司 委托代理人： 纳税人识别号：91152526MA0D18J17N 地址：内蒙古自治区锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗白音华镇污水处理厂东南 3Km 电话：15754816168 开户行：内蒙古农村商业银行股份有限公司锡林浩特乌珠穆沁支行 账号：52010012200000000016957

黑龙江省生态环境厅

黑危转函〔2026〕125号

关于商请处置黑龙江迪诺医药有限公司危险废物的函

内蒙古自治区生态环境厅：

我省黑龙江迪诺医药有限公司计划申请约3吨废包装物（HW49，900-041-49）、300吨釜残（HW02，271-001-02）、5吨废脱色剂（HW02，271-003-02）、2吨化验室废液（HW49，900-047-49）、2吨废催化剂（HW50，271-006-50）、15吨水处理污泥（HW49，772-006-49）、5吨浓缩盐（HW11，900-013-11）、5吨废活性炭（HW49，900-039-49）拟将其转移到内蒙古东联循环技术有限公司进行无害化处置，转移有效期至2027年3月10日。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，现征求贵厅意见。

盼函复。

联系人：黑龙江省生态环境厅固体处　盖赫莉

电话（传真）：0451-87111126

地　址：哈尔滨市南岗区海星街3号

（此页无正文）

黑龙江省生态环境厅

黑龙江省生态环境厅行政许可审批专用章（代章）

2026 年 4 月 10 日

黑龙江省生态环境厅办公室　　2026 年 4 月 10 日印发

黑龙江省生态环境厅

黑环审批函〔2026〕121号

关于同意转移黑龙江迪诺医药有限公司危险废物的函

黑龙江迪诺医药有限公司：

你单位关于《出省转移固体废物（危险废物）的申请》收悉，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定以及内蒙古自治区生态环境厅复函意见，经研究，函复如下：

一、同意黑龙江迪诺医药有限公司转移约3吨废包装物（HW49，900-041-49）、300吨釜残（HW02，271-001-02）、5吨废脱色剂（HW02，271-003-02）、2吨化验室废液（HW49，900-047-49）、2吨废催化剂（HW50，271-006-50）、15吨水处理污泥（HW49，772-006-49）、5吨浓缩盐（HW11，900-013-11）、5吨废活性炭（HW49，900-039-49）到内蒙古东联循环技术有限公司进行无害化处置，转移有效期2027年3月10日。（黑龙江迪诺医药有限公司：刘道宽，电话13796934520；内蒙古东联循环技术有限公司：薛艳伟，电话13214900513）

二、你单位应严格按照省厅批复的危险废物种类和数量进行转移；按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单；运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货

物运输管理的规定，纳入危险废物豁免管理清单不按危险废物进行运输的，应严格按照豁免条件进行运输；汛期期间企业应避开重点地区天气、洪水等情况预警风险期进行转运；小微企业危险废物集中收集试点企业严格按照《黑龙江省小微企业危险废物集中收集试点实施方案》相关要求执行；在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地生态环境行政主管部门。

三、佳木斯市生态环境局按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》的有关规定，加强对转移过程的监督管理，发现转移过程中存在违法行为要及时查处并报告我厅。

黑龙江省生态环境厅

2026 年 5 月 19 日

（联系人：盖赫莉　　联系电话：0451—87111126）

抄送：佳木斯市生态环境局，内蒙古自治区生态环境厅，黑龙江省交通运输厅、内蒙古自治区交通运输厅。

附件 17 关于已批未建生产线及产品相关情况说明

关于已批未建生产线及产品相关情况的说明

我公司就《黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目》环评审核会议中提出的“已批未建生产线及产品是否建设”问题，经公司内部全面梳理与审慎研究，现就相关情况说明如下：

一、已批未建生产线及产品明细

一期项目中，已获得批复但截至目前尚未建设的生产线及产品共10个，具体如下：

1. 西洛多辛原料药
2. 中试平台
3. 5-硝基间苯二甲酸
4. (R)-(-)-4-氰基-3-羟基丁酸乙酯
5. (4R-cis)-6-氰基-2,2-二甲基-1,3-二氧戊环乙酸叔丁酯
6. 4,5-二甲氧基-1-氰基苯并环丁烷
7. N-[（1R）-2-[1,1′-联苯]-4-基-1-（羟基甲基）乙基]氨基甲酸叔丁酯
8. 5-（N-乙基-N-2-羟乙基胺）-2-戊胺
9. 碳酸锂
10. 葡萄糖酸钠

二期项目中，已获得批复但截至目前尚未建设的生产线及产品共2个，具体如下：

11. 4-溴基-2-（4-氯苯基）-1-（乙氧基甲基）-5-（三氟甲基）

吡咯-3-腈

12. 2-叔丁基-5-（4-叔丁基苄硫基）-4-氯哒-3-（2H）酮

二、企业确认意见

经公司研究决定，对上述已批未建生产线及产品确认如下：

一期10个产品及二期2个产品，企业均确定不再建设。

以上产品所对应的生产线将不再投入建设，相应建设内容从公司后续发展规划中予以取消。

三、相关说明

本次环评申报内容不包含上述产品，后续全厂污染物排放总量指标按已建及在建工程核定，不涉及上述取消产品对应的污染物增量。

以上情况，特此说明。

黑龙江迪诺医药有限公司

2026年7月2日

附件 18 生态环境分区管控分析报告

生态环境分区管控分析报告

黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建

申请单位：哈尔滨善成环保科技发展有限公司

报告出具时间：2026 年 09 月 11 日

目录

1. 概述.....
2. 示意图.....
3. 生态环境准入清单.....

1. 概述

黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目位置涉及佳木斯市桦南县；项目占地总面积0.19平方公里。

与生态保护红线交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与自然保护地整合优化方案数据交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。

与饮用水水源保护区交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%；与重点管控单元交集面积为0.19平方公里，占项目占地面积的 100.00%；一般管控单元交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与地下水环境优先保护区交集面积为0.00 平方公里，占项目占地面积的0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为 0.19平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

经分析黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目与黑龙江省生态环境分区管控成果相交情况如下表所示

注：如项目为点状或线性工程，则查询结果为按“项目范围”字段所选定的距离（默认值 1 米）向外缓冲范围进行分析，本项目“项目范围”选定值为 10 米。

表 1 项目与黑龙江省生态环境分区管控成果数据相交情况汇总表

一级分类	二级分类	是否相交	所属地市	所属区县	相交单元名称	相交面积（平方公里）	相交面积占项目范围百分比（%）
环境质量底线	水环境工业污染重点管控区	是	佳木斯市	桦南县	桦南化工园区	0.19	100.00%
	大气环境受体敏感重点管控区	是	佳木斯市	桦南县	桦南县大气环境受体敏感重点管控区	0.19	100.00%
	大气环境高排放重点管控区	是	佳木斯市	桦南县	桦南县大气环境高排放重点管控区	0.19	100.00%
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	佳木斯市	桦南县	桦南县自然资源一般管控区	0.19	100.00%
环境管控单元	重点管控单元	是	佳木斯市	桦南县	桦南化工园区	0.19	100.00%

注：表 1 中二级分类按照优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元顺序排列。

表 2 项目与饮用水水源保护区相交情况统计表

序号	水源地名称	水源地级别	水源地类型	与水源保护区相交总面积（平方公里）	与一级保护区相交面积（平方公里）	与二级保护区相交面积（平方公里）	与准保护区相交面积（平方公里）	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表 3 项目与国家级水产种质资源保护区相交情况统计表

序号	国家级水产种质资源保护区名称	与保护区相交总面积（平方公里）	与核心区相交面积（平方公里）	与缓冲区相交面积（平方公里）	与实验区相交面积（平方公里）	主要保护物种	所属地市	所属区县
-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-	-

表 4 项目与自然保护地（整合优化后）相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积（平方公里）	与自然保护地核心保护区相交面积（平方公里）	与自然保护地一般控制区相交面积（平方公里）	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	-	-

表 5 项目与自然保护区现状管理数据相交情况统计表

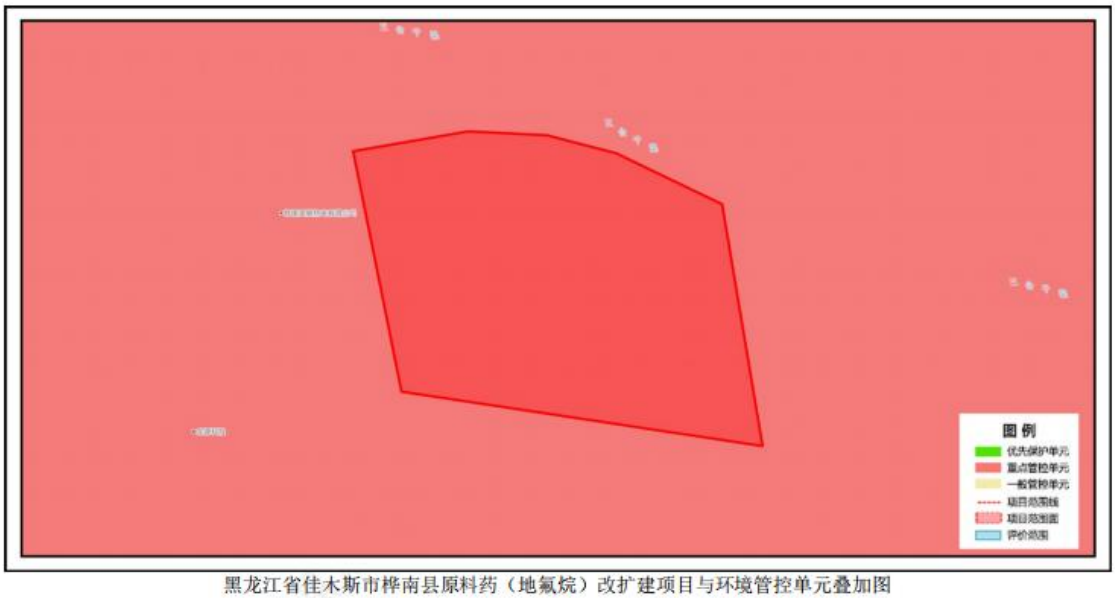
序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积（平方公里）	与自然保护区核心区相交面积（平方公里）	与自然保护区缓冲区相交面积（平方公里）	与自然保护区实验区相交面积（平方公里）	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表 6 项目与地下水环境管控区相交情况统计表

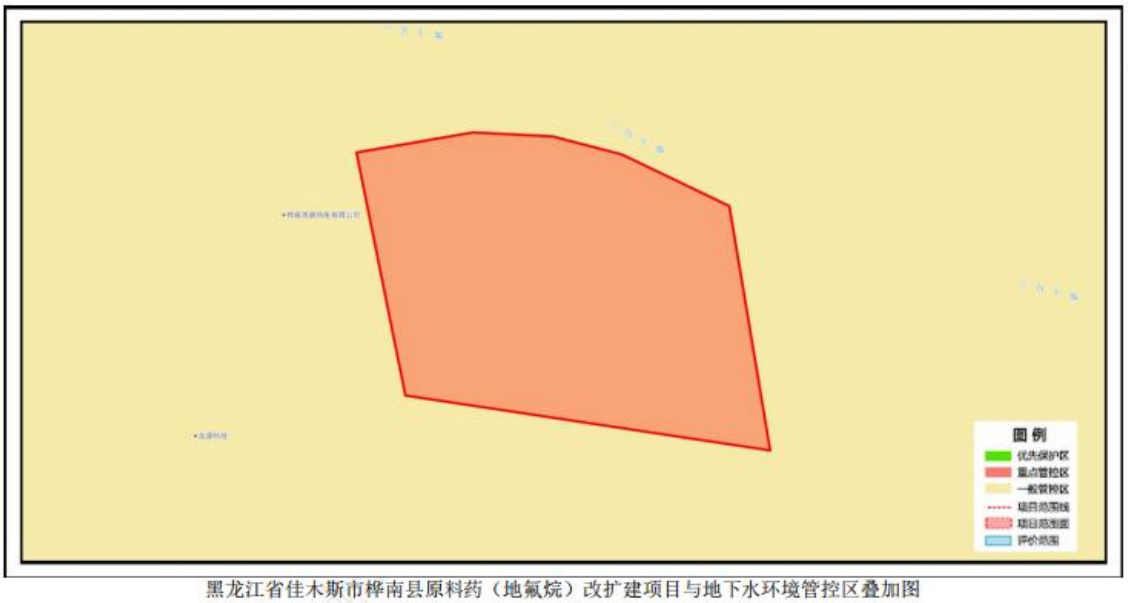
环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
YS2308226310001	桦南县地下水环境一	佳木斯市	桦南县	一般管控区	

环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
	一般管控区				**环境风险管控** 1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。 3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的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。

2.示意图



黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目与环境管控单元叠加图



黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目与地下水环境管控区叠加图

3. 生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
ZH23082220002	桦南化工园区	桦南化工园区	**一、空间布局约束** 1.禁止工艺落后、设备陈旧、污染严重的项目入区。 2.禁止不符合对桦南经济开区产业定位的项目、不符合国家、省、市相关行业、不符合产业政策的项目、行业清洁生产标准中二级标准要求的项目、不满足开发区排污总量管理要求的项目、能源装备机械制造产业园区涉及重金属排放和电镀的项目、被发改委《产业结构调整指导目录》列入淘汰类和限制类的项目入区。 3.对于存在未依法开展规划环境影响评价，或环境风险隐患突出且未完成限期整改，或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。 4.新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 5.禁止引进国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺。 6.重大项目原则上布局在重点开发区，并符合国土空间规划。 7.新建化工项目须进入合规设立的化工园区。 8.园区规划及规划环评变更后执行新的园区规划和规划环评管控要求。 9.水环境农业污染重点管控区同时执行①科学划定畜禽养殖禁养区。②加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。 10.同时执行：①入园建设项目开展环评工作时，应以产业园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性；产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。②新建、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。煤化工产业项目选址及污染控制措施等须满足安全、环境准入要求，新建项目需布局在一般或较低安全风险等级的化工园区。③重大制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加工业项目原则上布局在重点开发区。④未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。⑤禁止引进国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。⑥编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。⑦规划审批机关在审批规划时，应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据，在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的，应当作出说明并存档备查。⑧产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。⑨产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。 11.水环境工业污染重点管控区同时执行：①区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。②加快淘汰落后产能，大力推进产业结构调整和优化升级。③.根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。 **二、污染物排放管控** 1.加工粉尘采取除尘器进行处理后，排气筒高空排放。 2.加大涉水企业治污设施升级改造力度，提高污染治理水平。 3.应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
			置。 4.严格控制新增燃煤项目建设（涉及民生保障的项目除外）。 5.同时执行：①应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。③新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。严把新上项目碳排放关，新建、改建、扩建煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等高耗能、高排放项目，要充分论证，确保能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。⑤新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。⑥对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥，不能采用土地利用方式。⑦加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，加强泡沫、制冷、氟化工等行业治理，逐步淘汰氢氯氟烃使用。⑧新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目纳入《现代煤化工产业创新发展布局方案》后，由省级政府核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准。⑨各地不得新建、扩建二氟甲烷、1,1,1,2-四氟乙烷、五氟乙烷、1,1,1-三氟乙烷、1.1.1.3.3-五氟丙烷用作制冷剂、发泡剂等受控用途的 HFCs 化工生产设施 （不含副立设施），环境影响报告书 （表） 已通过审批的除外。 6.水环境农业污染重点管控区同时执行：①支持规模化畜禽养殖场（小区）开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。②畜禽养殖户应当及时对畜禽粪便、污水进行收集、贮存、清运，或者进行无害化处理。县级人民政府应当组织对本行政区域的畜禽散养密集区畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。③全面加强农业面源污染防控，科学合理使用农业投入品，提高使用效率，减少农业内源性污染。 7.水环境工业污染重点管控区同时执行：（1）新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。（2）集中治理工业集聚区内工业废水，区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。 **三、环境风险防控** 1.执行加强环境应急预案管理和风险预警。园区及园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系，建立健全环境应急预案体系，并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系，建设园区环境风险防范设施。 2.水环境工业污染重点管控区同时执行：排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 **四、资源开发效率要求**

11

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
			1.逐步取缔燃煤锅炉，持续加强燃气、生物质和油、电锅炉的废气治理监管，推广清洁能源替代。调整燃料结构，积极利用风能、太阳能等清洁能源。 2.同时执行：①落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。②全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。

相关说明：

生态保护红线：为按照《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341号）批复的黑龙江省划定成果。

自然保护地：根据2023年黑龙江省林业和草原局提供的《黑龙江省自然保护地整合优化方案》，黑龙江省自然保护地分为国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园）三大类。目前，平台提供的自然保护地符合性分析内容包括整合优化前、后两套数据比对结果。

其他法定保护地：除自然保护地外，本平台还包括生态环境和农业农村部门提供的其他两类法定保护地数据，分别是：截至2023年9月已批复的县级及以上城镇和千吨万人农村饮用水水源保护区（地表水和地下水），截至2023年9月已批复的国家级水产种质资源保护区。

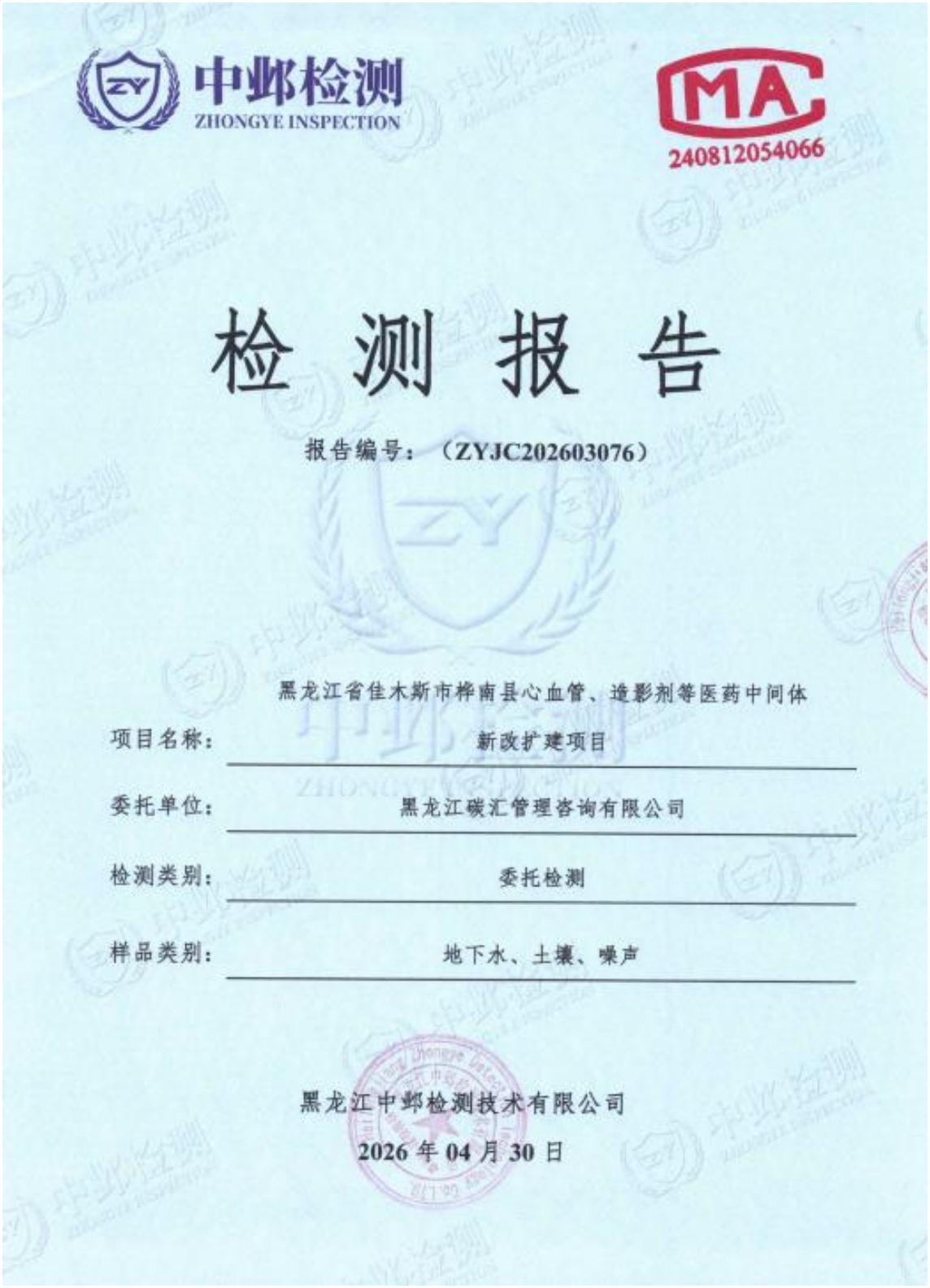
产业园区：包括截至2023年9月已批复的国家级、省级开发区，以及地方提供的市级工业园区。

永久基本农田：涉及项目是否占用永久基本农田，以自然资源部门查询结果为准。

分析结果使用：本平台数据根据有关主管部门最新数据按年度联动更新。平台出具的生态环境分区管控分析报告仅作为指导开展各类开发保护建设活动与环境保护相关要求的符合性分析，是前期筹划阶段技术层面的初步结论和环境准入的初步判断，分析结果仅供参考，不替代必要调查分析工作。

13

附件 19　现状监测报告



中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

CMA
240812054066

检 测 报 告

报告编号：（ZYJC202603076）

项目名称：黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目

委托单位：黑龙江碳汇管理咨询有限公司

检测类别：委托检测

样品类别：地下水、土壤、噪声

黑龙江中邮检测技术有限公司

2026 年 04 月 30 日

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

说　明

1、本报告须加盖本公司检测专用章、CMA 章及骑缝章后方可生效；如未加盖 CMA 章的报告，数据仅供参考；

2、本报告未经报告编写、审核人及签发人签字无效；

3、本报告只适用于本次检测目的，报告中的检测结果仅适用于检测时委托单位提供的工况条件；

4、委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担相关责任；

5、本报告仅对所测样品负责，现场采样监测仅对当时工况和环境状况有效，对委托单位或受检单位自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；

6、报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任；

7、本单位有权在完成报告后处理所测样品；

8、如对本报告提出异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司书面提出申请；

9、未经本单位允许，本报告不得擅自作为鉴定、仲裁依据使用；

10、未经本公司批准，对本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改、伪造等均属违法行为，本公司将对上述行为严究其相应的法律责任。

黑龙江中邺检测技术有限公司
办公地址：哈尔滨市松北区中源大道富力城一期 BS6-112 号商服
固定电话：0451-84602080
移动电话：18946058812
邮　　箱：Yh18946058812@163.com

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

一、基本信息

委托单位	黑龙江碳汇管理咨询有限公司
联系人	孙彬彬
受检单位	黑龙江地诺医药有限公司
采样人员	孙强、卢立柱
采样日期	2026.04.07-2026.04.08
样品状态	地下水：微黄、微浊、无味；土壤：黑色、潮湿、松散
分析人员	孙强、马晓晶等
分析时间	2026.04.07-2026.04.30

二、检测内容

序号	样品类别	采样地点	检测指标	采样频次
1	地下水	SZ01	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、水位、氨氮、硝酸盐（氮）（以 N 计）、亚硝酸盐（氮）（以 N 计）、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	1 次/天
		SZ02		
		SW01	水位	
		SW02		
2	土壤	占地范围内（污水站附近）	pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	1 次/天
		占地范围内（罐区附近）		
		占地范围内(106 车间附近)		
		占地范围内(107 车间附近)		
		占地范围外		
		厂区内空地 1		
		厂区内空地 2		
		罐区旁 0-0.5m		
		罐区旁 0.5-1.5m		
		罐区旁 1.5-3m		
		105 甲类车间旁 0-0.5m		
		105 甲类车间旁 0.5-1.5m		
		105 甲类车间旁 1.5-3m		

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

序号	样品类别	采样地点	检测指标	采样频次
2	土壤	113 甲类车间旁 0-0.5m	pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯、阳离子交换量、氧化还原电位、渗滤率、土壤容重、孔隙度	1 次/天
		113 甲类车间旁 0.5-1.5m		
		113 甲类车间旁 1.5-3m		
		现有污水处理站旁 0-0.5m	pH 值、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、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、1,1,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3，-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）、阳离子交换量、氧化还原电位、渗滤率、土壤容重、孔隙度	
		现有污水处理站旁 0.5-1.5m		
		现有污水处理站旁 1.5-3m		
		104 甲类车间旁 0-0.5m	pH 值、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、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、1,1,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3，-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）	
		104 甲类车间旁 0.5-1.5m		
		104 甲类车间旁 1.5-3m		
		项目厂界外东北侧	pH 值、镉、总汞、总砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/天
		项目厂界外西南侧		
3	噪声	厂界四周	厂界噪声	昼夜各 1 次/天

第 2 页 共 18 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

三、方法标准及使用仪器

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法（GB 11905-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	Mg^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法（GB 11905-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》碱度 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局（第四版，2002 年）	滴定管	25ml	/
	HCO_3^-	《水和废水监测分析方法》碱度 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局（第四版，2002 年）	滴定管	25ml	/
	Cl^-	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法（GB/T 5750.5-2023）	滴定管	25ml	/
	SO_4^{2-}	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）（HJ/T 342-2007）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	水位	地下水监测规范（SL 183-2005）	水位计	/	ZYJC-XYQ-063
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	便携式 pH 计	PHB-4	ZYJC-XYQ-051
	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	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	硝酸盐（氮）（以 N 计）	水质 硝酸盐的测定 紫外分光光度法（试行）（HJ/T 346-2007）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	亚硝酸盐（氮）（以 N 计）	水质 亚硝酸盐的测定 分光光度法（GB 7493-87）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	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）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法（GB/T 5750.5-2023）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）	原子荧光光度计	AFS-8220	ZYJC-SYQ-002
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）	原子荧光光度计	AFS-8220	ZYJC-SYQ-002
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T 5750.6-2023）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法（GB 7477-87）	滴定管	50ml	/
	铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法（GB/T 5750.6-2023）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法（HJ 488-2009）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB 7475-87）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	铁	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光光度法（GB 11911-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	锰	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光光度法（GB 11911-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 11.1 称量法 (GB/T 5750.4-2023)	电子天平	XS105DU	ZYJC-SYQ-016
	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	水质 高锰酸盐指数的测定（GB 11892-89）	恒温数显水浴锅	HH-8	ZYJC-SYQ-003
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）（HJ/T 342-2007）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021

第 4 页 共 18 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

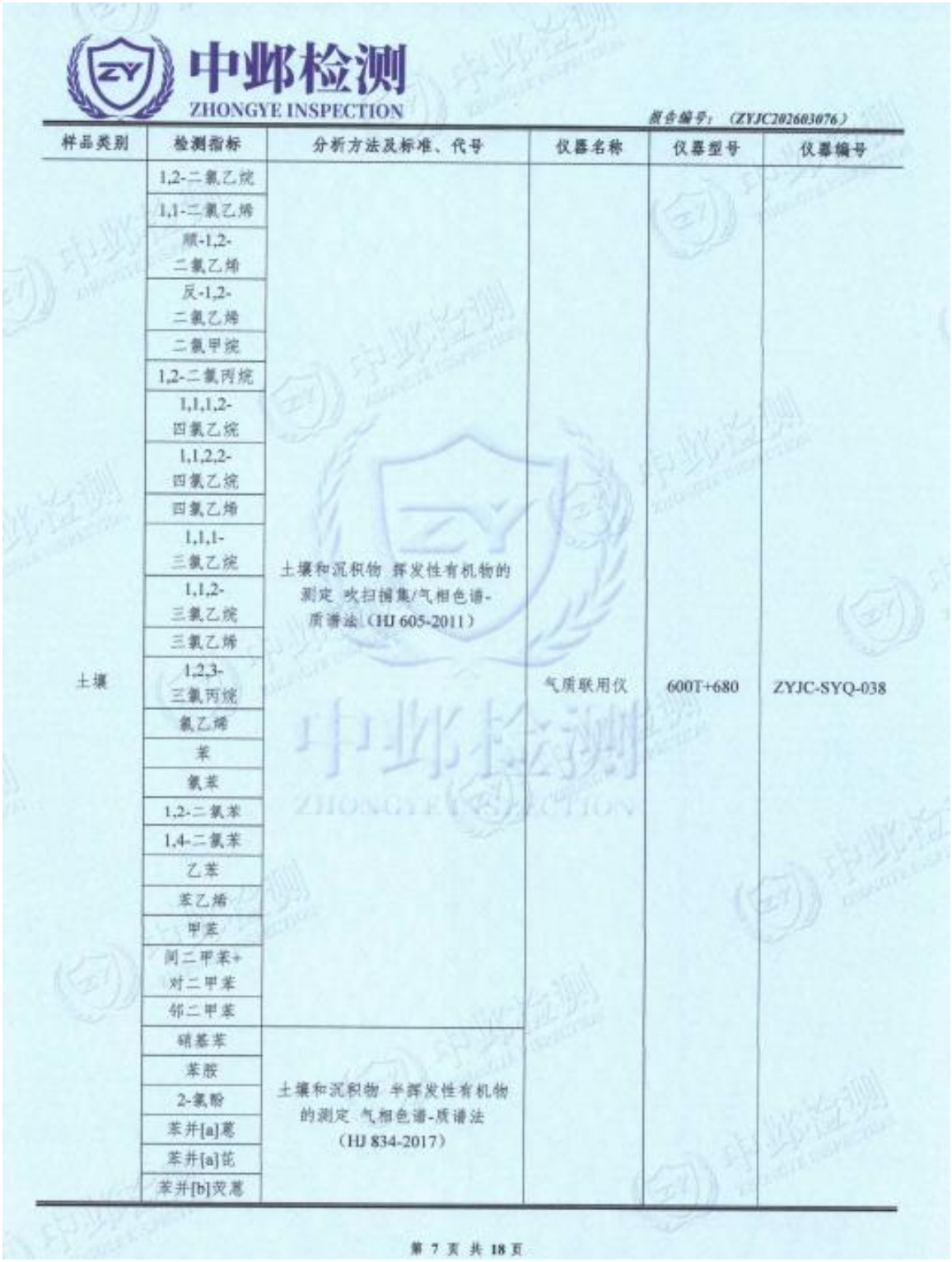
报告编号：（ZYJC202603076）

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法（GB/T 5750.5-2023）	滴定管	25ml	/
	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 5.1 总大肠菌群 多管发酵法（GB/T5750.12-2023）	电热恒温培养箱	303-0B	ZYJC-SYQ-045
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法（HJ 1000-2018）	电热恒温培养箱	DH360AS13	ZYJC-SYQ-007
	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	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	甲苯	水质苯系物的测定顶空/气相色谱法（HJ 1067-2019）	气相色谱仪	SP3420A	ZYJC-SYQ-030
	二氯甲烷	水质挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 810-2016）	气质联用仪	600T+680	ZYJC-SYQ-038
	苯乙烯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法（HJ 1067-2019）	气相色谱仪	SP3420A	ZYJC-SYQ-030
土壤	pH值	水质 pH值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	pH计	PHSJ-3F	ZYJC-YQ-046
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	水质 可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})的测定 气相色谱法（HJ 894-2017）	气相色谱仪	GC9790II	ZYJC-SYQ-043
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法（HJ 1067-2019）	气相色谱仪	SP3420A	ZYJC-SYQ-030
	二氯甲烷	水质挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 810-2016）	气质联用仪	600T+680	ZYJC-SYQ-038
	苯乙烯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法（HJ 1067-2019）	气相色谱仪	SP3420A	ZYJC-SYQ-030
	pH值	土壤 pH的测定（LY/T 1377-2007）	pH计	PHSJ-3F	ZYJC-YQ-046
	阳离子交换量	中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定（NY/T 295-1995）	离心机	80--2	ZYJC-SYQ-032
			滴定管	50ml	/
	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	ZYJC-XYQ-055
	渗滤率	森林土壤渗滤率的测定（LY/T 1218-1999）	量筒	100ml	/
	土壤容重	土壤检测第4部分:土壤容重的测定（NY/T1121.4-2006）	101系列数风干燥箱	101-0A	ZYJC-SYQ-006
			电子天平	XS105DU	ZYJC-SYQ-016

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
土壤	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定（LY/T 1215-1999）	电子天平	YHM-20002	ZYJC-SYQ-012
			101 系列鼓风干燥箱	101-0A	ZYJC-SYQ-006
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法（GB/T 17140-1997）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定（GB/T 22105.1-2008）	原子荧光光度计	AFS-8220	ZYJC-SYQ-002
	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定（GB/T 22105.2-2008）	原子荧光光度计	AFS-8220	ZYJC-SYQ-002
	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	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	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	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	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	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	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	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	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	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	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	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	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	GC9790II	ZYJC-SYQ-043
	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	600T+680	ZYJC-SYQ-038
	氯仿				
	氯甲烷				
	1,1-二氯乙烷				



中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
土壤	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）	气质联用仪	600T+680	ZYJC-SYQ-038
	1,1-二氯乙烯				
	顺-1,2-二氯乙烯				
	反-1,2-二氯乙烯				
	二氯甲烷				
	1,2-二氯丙烷				
	1,1,1,2-四氯乙烷				
	1,1,2,2-四氯乙烷				
	四氯乙烯				
	1,1,1-三氯乙烷				
	1,1,2-三氯乙烷				
	三氯乙烯				
	1,2,3-三氯丙烷				
	氯乙烯				
	苯				
	氯苯				
	1,2-二氯苯				
	1,4-二氯苯				
	乙苯				
	苯乙烯				
	甲苯				
	间二甲苯+对二甲苯				
	邻二甲苯				
	硝基苯	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）			
	苯胺				
	2-氯酚				
	苯并[a]蒽				
	苯并[a]芘				
	苯并[b]荧蒽				

第 7 页 共 18 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
土壤	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）	气质联用仪	600T+680	ZYJC-SYQ-038
	䓛				
	二苯并[a,h]蒽				
	茚并[1,2,3-cd]芘				
	萘				
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声标准（GB 12348-2008）	噪声分析仪	AWA6228+	ZYJC-XYQ-039
			声校准器	AWA6221B	ZYJC-XYQ-043

四、检测结果

地下水检测结果（一）

采样日期	采样点位	SZ01	SZ02	单位
	检测指标	DXS2603076-01-01	DXS2603076-02-01	
2026.04.08	K^+	3.72	4.12	mg/L
	Na^+	8.63	9.44	mg/L
	Ca^{2+}	33.2	37.3	mg/L
	Mg^{2+}	4.07	4.40	mg/L
	CO_3^{2-}	0.00	0.00	mg/L
	HCO_3^-	92	83	mg/L
	Cl^-	25.6	39.1	mg/L
	SO_4^{2-}	25	34	mg/L
	水位	13.2	12.9	m
	pH 值	7.5	7.1	无量纲
	氨氮	0.045	0.390	mg/L
	硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.18	0.16	mg/L
	亚硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.012	0.010	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	mg/L
	氰化物	0.002L	0.002L	mg/L
	砷	0.0003L	0.0003L	mg/L
	汞	0.00004L	0.00004L	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	mg/L
	总硬度	158	142	mg/L
	铅	0.0025L	0.0025L	mg/L

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

采样日期	采样点位	SZ01	SZ02	单位
	检测指标	DXS2603076-01-01	DXS2603076-02-01	
2026.04.08	氟化物	0.45	0.85	mg/L
	铜	0.001L	0.001L	mg/L
	铁	0.20	0.14	mg/L
	锰	0.09	0.04	mg/L
	溶解性总固体	458	585	mg/L
	高锰酸盐指数（以O_2计）	1.2	1.0	mg/L
	硫酸盐	25	34	mg/L
	氯化物	25.6	39.1	mg/L
	总大肠菌群	2L	2L	MPN/100mL
	细菌总数	11	14	CFU/mL
	石油类	0.03	0.04	mg/L
	甲苯	0.002L	0.002L	mg/L
	二氯甲烷	0.0002L	0.0002L	mg/L
	苯乙烯	0.003L	0.003L	mg/L

注：检测结果小于检出限报检出限加“L”。

地下水检测结果（二）

采样日期	采样点位	SW01	SW02	单位
2026.04.08	水位	13.7	14.2	m

土壤检测结果（一）

采样日期	采样点位	占地范围内(污水站附近)	占地范围内(罐区附近)	占地范围内(106车间附近)	占地范围内(107车间附近)	占地范围外	单位
	检测指标	T2603076-01-01	T2603076-02-01	T2603076-03-01	T2603076-04-01	T2603076-05-01	
2026.04.08	pH值	7.5	7.1	7.3	7.4	7.6	无量纲
	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
	二氯甲烷	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	mg/L
	苯乙烯	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L

注：检测结果小于检出限报检出限加“L”。

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

土壤检测结果（二）

采样日期	采样点位	厂区内空地 1	厂区内空地 2	罐区旁 0-0.5m	单位
	检测指标	T2603076-11-01	T2603076-12-01	T2603076-07-01	
2026.04.08	pH 值	7.3	7.5	7.4	无量纲
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”或检出限加“L”，检出限见附表 1。

土壤检测结果（三）

采样日期	采样点位	罐区旁 0.5-1.5m	罐区旁 1.5-3m	105 甲类车间旁 0-0.5m	105 甲类车间旁 0.5-1.5m	105 甲类车间旁 1.5-3m	单位
	检测指标	T2603076-07-02	T2603076-07-03	T2603076-08-01	T2603076-08-02	T2603076-08-03	
2026.04.08	pH 值	7.6	7.2	7.4	7.5	7.3	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	mg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”，检出限见附表 1。

土壤检测结果（四）

采样日期	采样点位	113 甲类车间旁 0-0.5m	113 甲类车间旁 0.5-1.5m	113 甲类车间旁 1.5-3m	单位
	检测指标	T2603076-09-01	T2603076-09-02	T2603076-09-03	
2026.04.08	pH 值	7.1	7.4	7.3	无量纲
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	阳离子交换量	24.38	24.12	24.05	cmol/kg（+）
	氧化还原电位	377	382	399	mV
	渗滤率	0.12	0.15	0.16	mm/min
	土壤容重	1.17	1.05	1.03	g/cm³
	孔隙度	55.2	59.7	60.3	%

注：检测结果小于检出限报“未检出”，检出限见附表 1。

第 10 页 共 18 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

土壤检测结果（五）

采样日期	采样点位	现有污水处理站旁 0-0.5m	现有污水处理站旁 0.5-1.5m	现有污水处理站旁 1.5-3m	单位
	检测指标	T2603076-06-01	T2603076-06-02	T2603076-06-03	
2026.04.08	pH 值	7.5	7.3	7.1	无量纲
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	总汞	0.0340	0.0325	0.0316	mg/kg
	总砷	7.59	7.47	7.96	mg/kg
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	六价铬	1.2	1.1	0.9	mg/kg
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	镍	27	14	6	mg/kg
	阳离子交换量	24.33	24.17	24.31	cmol/kg（+）
	氧化还原电位	386	412	432	mV
	渗滤率	0.18	0.22	0.25	mm/min
	土壤容重	1.13	1.06	1.02	g/cm^3
	孔隙度	56.9	60.2	62.4	%
	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯仿	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯甲烷	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	μg/kg
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	1,2-二氯丙烷	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	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	四氯乙烯	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	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg

第 11 页 共 18 页

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

采样日期	采样点位	现有污水处理站旁 0-0.5m	现有污水处理站旁 0.5-1.5m	现有污水处理站旁 1.5-3m	单位
	检测指标	T2603076-06-01	T2603076-06-02	T2603076-06-03	
2026.04.08	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯苯	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	μg/kg
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	乙苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	硝基苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯胺	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯并[a]芘	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	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	䓛	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	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	萘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	未检出	未检出	未检出	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”，检出限见附表 1。

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

土壤检测结果（六）

采样日期	采样点位	104甲类车间旁 0-0.5m	104甲类车间旁 0.5-1.5m	104甲类车间旁 1.5-3m	单位
	检测指标	T2603076-10-01	T2603076-10-02	T2603076-10-03	
2026.04.08	pH值	7.4	7.2	7.6	无量纲
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	总汞	0.0341	0.0294	0.0355	mg/kg
	总砷	7.73	7.56	8.42	mg/kg
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	六价铬	1.2	0.6	0.8	mg/kg
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	镍	39	31	29	mg/kg
	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯仿	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯甲烷	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	μg/kg
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	1,2-二氯丙烷	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	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	四氯乙烯	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	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	三氯乙烯	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	μg/kg
	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	氯苯	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	μg/kg

第 13 页 共 18 页

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

采样日期	采样点位	104甲类车间旁 0-0.5m	104甲类车间旁 0.5-1.5m	104甲类车间旁 1.5-3m	单位
	检测指标	T2603076-10-01	T2603076-10-02	T2603076-10-03	
2026.04.08	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	乙苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	μg/kg
	硝基苯	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯胺	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	苯并[a]芘	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	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	䓛	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	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	萘	未检出	未检出	未检出	mg/kg
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	未检出	未检出	未检出	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”，检出限见附表1。

土壤检测结果（七）

采样日期	采样点位	项目厂界外东北侧	项目厂界外西南侧	单位
	检测指标	T2603076-13-01	T2603076-14-01	
2026.04.08	pH值	7.1	7.4	无量纲
	镉	未检出	未检出	mg/kg
	总汞	0.0311	0.0328	mg/kg
	总砷	7.74	7.40	mg/kg
	铅	未检出	未检出	mg/kg
	铬	未检出	10	mg/kg

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

采样日期	采样点位	项目厂界外东北侧	项目厂界外西南侧	单位
	检测指标	T2603076-13-01	T2603076-14-01	
2026.04.08	铜	49	51	mg/kg
	镍	16	25	mg/kg
	锌	4	69	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”，检出限见附表1。

噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测结果		单位
		昼间	夜间	
2026.04.07	厂界东侧	52	43	dB(A)
	厂界西侧	53	44	dB(A)
	厂界南侧	54	42	dB(A)
	厂界北侧	52	43	dB(A)
检测日期	检测点位	检测结果		单位
		昼间	夜间	
2026.04.08	厂界东侧	54	41	dB(A)
	厂界西侧	52	43	dB(A)
	厂界南侧	52	43	dB(A)
	厂界北侧	53	42	dB(A)

附表 1：

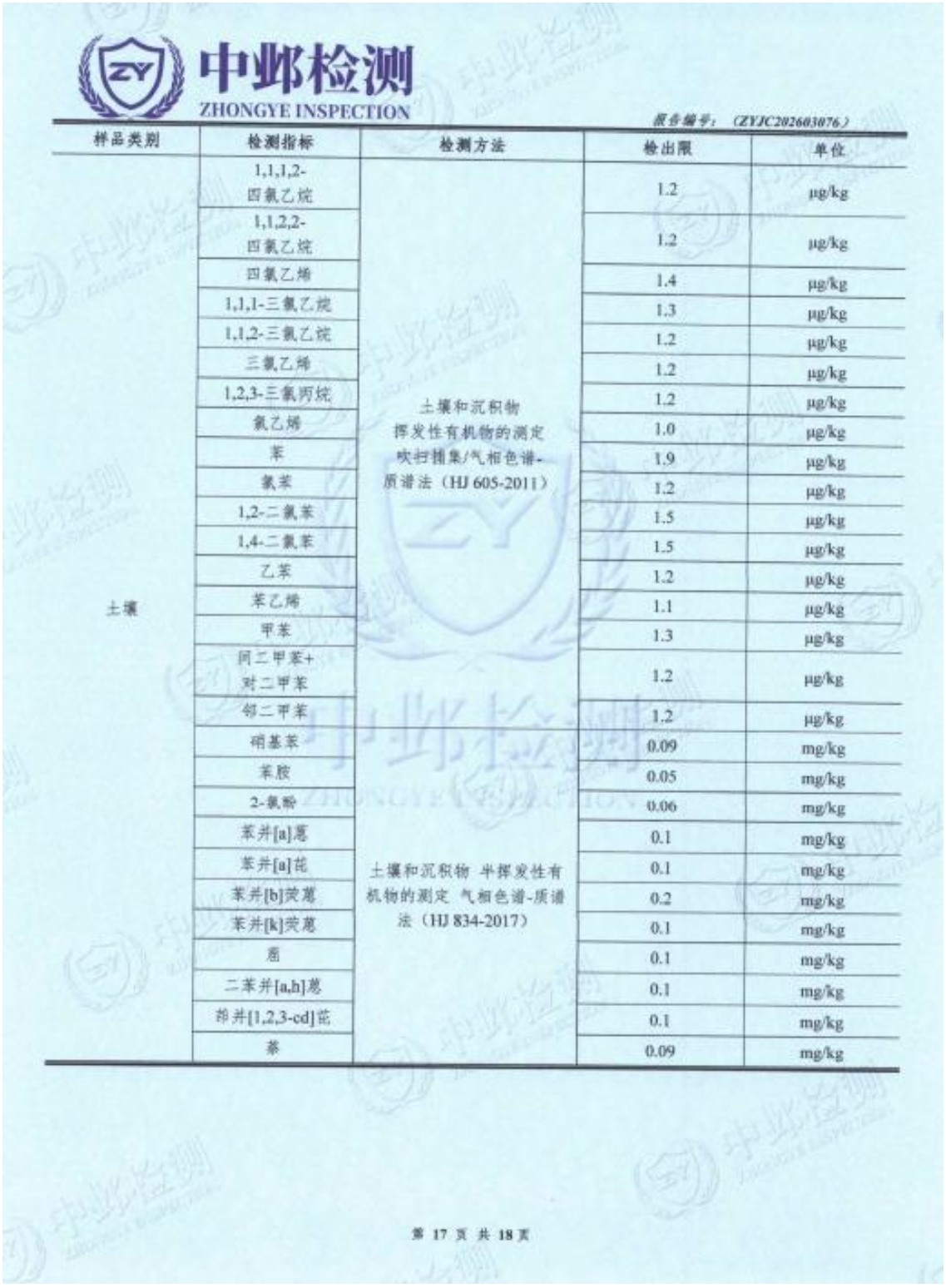
样品类别	检测指标	检测方法	检出限	单位
土壤	镉	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法（GB/T 17140-1997）	0.05	mg/kg
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定（GB/T 22105.1-2008）	0.002	mg/kg
	pH 值	土壤 pH 的测定（LY/T 1377-2007）	/	无量纲
	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定（GB/T 22105.2-2008）	0.01	mg/kg

第 15 页 共 18 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

样品类别	检测指标	检测方法	检出限	单位
土壤	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）	10	mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	4	mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	1	mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	3	mg/kg
	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）	1	mg/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）	0.5	mg/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 1021-2019）	6	mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	1.3	μg/kg
	氯仿		1.1	μg/kg
	氯甲烷		1.0	μg/kg
	1,1-二氯乙烷		1.2	μg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3	μg/kg
	1,1-二氯乙烯		1.0	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		1.3	μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯		1.4	μg/kg
	二氯甲烷		1.5	μg/kg
	1,2-二氯丙烷		1.1	μg/kg



中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

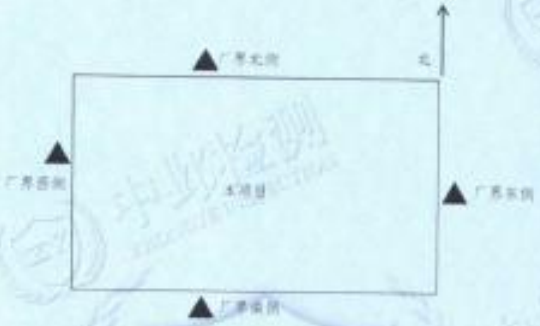
样品类别	检测指标	检测方法	检出限	单位
土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	1.2	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2	μg/kg
	四氯乙烯		1.4	μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		1.3	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		1.2	μg/kg
	三氯乙烯		1.2	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		1.2	μg/kg
	氯乙烯		1.0	μg/kg
	苯		1.9	μg/kg
	氯苯		1.2	μg/kg
	1,2-二氯苯		1.5	μg/kg
	1,4-二氯苯		1.5	μg/kg
	乙苯		1.2	μg/kg
	苯乙烯		1.1	μg/kg
	甲苯		1.3	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯		1.2	μg/kg
	邻二甲苯		1.2	μg/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）	0.09	mg/kg
	苯胺		0.05	mg/kg
	2-氯酚		0.06	mg/kg
	苯并[a]蒽		0.1	mg/kg
	苯并[a]芘		0.1	mg/kg
	苯并[b]荧蒽		0.2	mg/kg
	苯并[k]荧蒽		0.1	mg/kg
	䓛		0.1	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽		0.1	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1	mg/kg
	萘		0.09	mg/kg

第 17 页 共 18 页

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202603076）

五、检测点位示意图



报告结束 —— 以下无正文

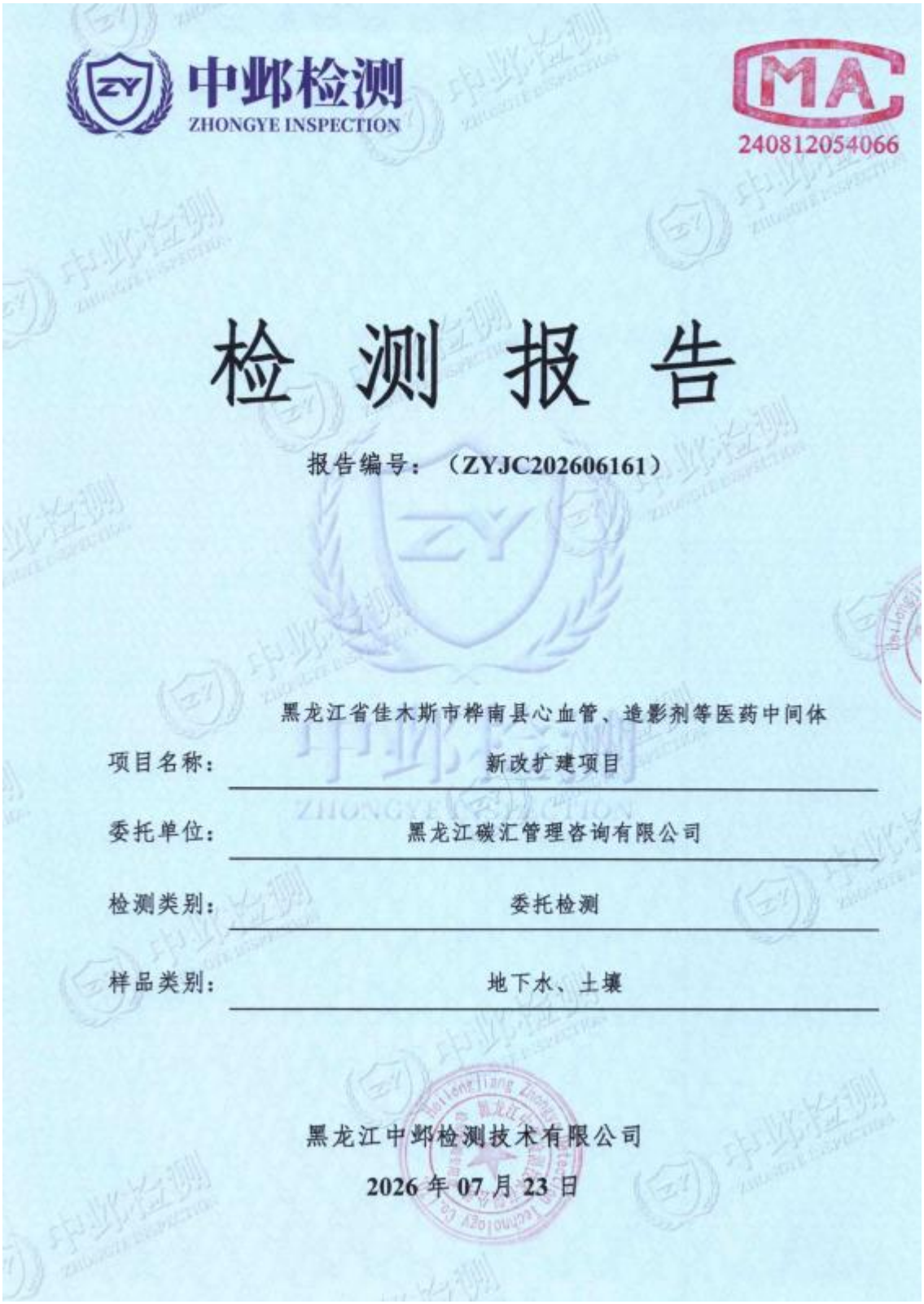
报告编写：

审　　核：

签　　发：

黑龙江中邮检测技术有限公司
（检验检测专用章）

签发日期 2026年 4月 20日



中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

CMA
240812054066

检 测 报 告

报告编号：（ZYJC202606161）

黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目

项目名称：

委托单位：黑龙江碳汇管理咨询有限公司

检测类别：委托检测

样品类别：地下水、土壤

黑龙江中邺检测技术有限公司

2026 年 07 月 23 日

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

说　明

1、本报告须加盖本公司检测专用章、CMA 章及骑缝章后方可生效；如未加盖 CMA 章的报告，数据仅供参考；

2、本报告未经报告编写、审核人及签发人签字无效；

3、本报告只适用于本次检测目的，报告中的检测结果仅适用于检测时委托单位提供的工况条件；

4、委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担相关责任；

5、本报告仅对所测样品负责，现场采样监测仅对当时工况和环境状况有效，对委托单位或受检单位自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；

6、报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任；

7、本单位有权在完成报告后处理所测样品；

8、如对本报告提出异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司书面提出申请；

9、未经本单位允许，本报告不得擅自作为鉴定、仲裁依据使用；

10、未经本公司批准，对本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改、伪造等均属违法行为，本公司将对上述行为严究其相应的法律责任。

黑龙江中邺检测技术有限公司
办公地址：哈尔滨市松北区中源大道富力城一期 BS6-112 号商服
固定电话：0451-84602080
移动电话：18946058812
邮　　箱：Yh18946058812@163.com

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202606161）

一、基本信息

委托单位	黑龙江碳汇管理咨询有限公司
联系人	范工
受检单位	黑龙江迪诺医药有限公司
采样人员	卢立柱、徐嘉骏
采样日期	2026.07.12
样品状态	地下水：微黄、微浊、无味；土壤：黑色、潮湿、松散
分析人员	卢立柱、马晓晶等
分析时间	2026.07.12-2026.07.22

二、检测内容

序号	样品类别	采样地点	检测指标	采样频次
1	地下水	SZ05 西发屯集中供水井 SZ06 胜利村分散式供水井	pH 值、氨氮、硝酸盐（氮）（以 N 计）、亚硝酸盐（氮）（以 N 计）、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（以 O_2 计）、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、石油类、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	1 次/天
2	土壤	占地范围内（罐区附近）6#	pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯	1 次/天

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202606161）

三、方法标准及使用仪器

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法（GB 11905-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	Mg^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法（GB 11905-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》碱度 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局（第四版，2002 年）	滴定管	25ml	/
	HCO_3^-	《水和废水监测分析方法》碱度 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局（第四版，2002 年）	滴定管	25ml	/
	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-D100	ZYJC-SYQ-041
	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-D100	ZYJC-SYQ-041
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 5.1 硝酸银容量（GB/T 5750.5-2023）	滴定管	25ml	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）（HJ/T 342-2007）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202606161）

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	便携式 PH 计	PHB-4	ZYJC-XYQ-051
	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	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	硝酸盐（氮）（以 N 计）	水质 硝酸盐的测定 紫外分光光度法（试行）（HJ/T 346-2007）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	亚硝酸盐（氮）（以 N 计）	水质 亚硝酸盐的测定 分光光度法 （GB 7493-87）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	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）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法（GB/T 5750.5-2023）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法（HJ 694-2014）	原子荧光光度计	AFS-8220	ZYJC-SYQ-002
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法（HJ 694-2014）	原子荧光光度计	AFS-8220	ZYJC-SYQ-002
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T 5750.6-2023）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法（GB 7477-87）	滴定管	50ml	/
	铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法（GB/T 5750.6-2023）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法（HJ 488-2009）	紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB 7475-87）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202606161）

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	铁	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光光度法（GB 11911-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	锰	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光光度法（GB 11911-89）	原子吸收分光光度计	WFX-130A	ZYJC-SYQ-001
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 11.1 称量法（GB/T 5750.4-2023）	电子天平	XS105DU	ZYJC-SYQ-016
	高锰酸盐指数（以O_2计）	水质 高锰酸盐指数的测定 草酸钠还原酸性滴定法（HJ1445-2026）	恒温数显水浴锅	HH-8	ZYJC-SYQ-003
	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 5.1 总大肠菌群 多管发酵法（GB/T5750.12-2023）	电热恒温培养箱	303-0B	ZYJC-SYQ-045
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法（HJ 1000-2018）	电热恒温培养箱	DH360AS13	ZYJC-SYQ-007
	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	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法（HJ 1067-2019）	气相色谱仪	SP3420A	ZYJC-SYQ-030
	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 639-2012）	气质联用仪	600T+680	ZYJC-SYQ-038
	苯乙烯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法（HJ 1067-2019）	气相色谱仪	SP3420A	ZYJC-SYQ-030
土壤	pH值	土壤 pH的测定（LY/T 1377-2007）	pH计	PHSJ-3F	ZYJC-SYQ-027
	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	GC9790II	ZYJC-SYQ-043
	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）	气质联用仪	600T+680	ZYJC-SYQ-038
	甲苯				
	苯乙烯				

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202606161）

四、检测结果

地下水检测结果

采样日期	采样点位	SZ05 西发屯集中供水井	SZ06 胜利村分散式供水井	单位
	检测指标	DXS2606161-01-01	DXS2606161-02-01	
2026.07.12	K^+	3.84	4.46	mg/L
	Na^+	6.88	6.14	mg/L
	Ca^{2+}	41.2	33.8	mg/L
	Mg^{2+}	6.22	6.52	mg/L
	CO_3^{2-}	0.00	0.00	mg/L
	HCO_3^-	117	108	mg/L
	Cl^-	29.9	26.3	mg/L
	SO_4^{2-}	16.6	12.4	mg/L
	氯化物	30.7	28.4	mg/L
	硫酸盐	21	16	mg/L
	pH 值	7.2	7.0	无量纲
	氨氮	0.070	0.129	mg/L
	硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.11	0.13	mg/L
	亚硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.009	0.011	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	mg/L
	氰化物	0.002L	0.002L	mg/L
	砷	0.0003L	0.0003L	mg/L
	汞	0.00004L	0.00004L	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	mg/L
	总硬度	137	109	mg/L
	铅	0.0025L	0.0025L	mg/L
	氟化物	0.32	0.51	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	mg/L
	铁	0.19	0.23	mg/L
	锰	0.15	0.10	mg/L
	溶解性总固体	475	432	mg/L
	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	1.8	0.9	mg/L

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202606161）

采样日期	采样点位	SZ05 西发屯集中供水井	SZ06 胜利村分散式供水井	单位
	检测指标	DXS2606161-01-01	DXS2606161-02-01	
2026.07.12	总大肠菌群	<2	<2	MPN/100mL
	细菌总数	10	14	CFU/mL
	石油类	0.02	0.02	mg/L
	甲苯	0.002L	0.002L	μg/L
	二氯甲烷	1.0L	1.0L	μg/L
	苯乙烯	0.002L	0.002L	μg/L

注：检测结果小于检出限报检出限加“L”,总大肠菌群检测结果小于检出限报检出限加“<”。

土壤检测结果

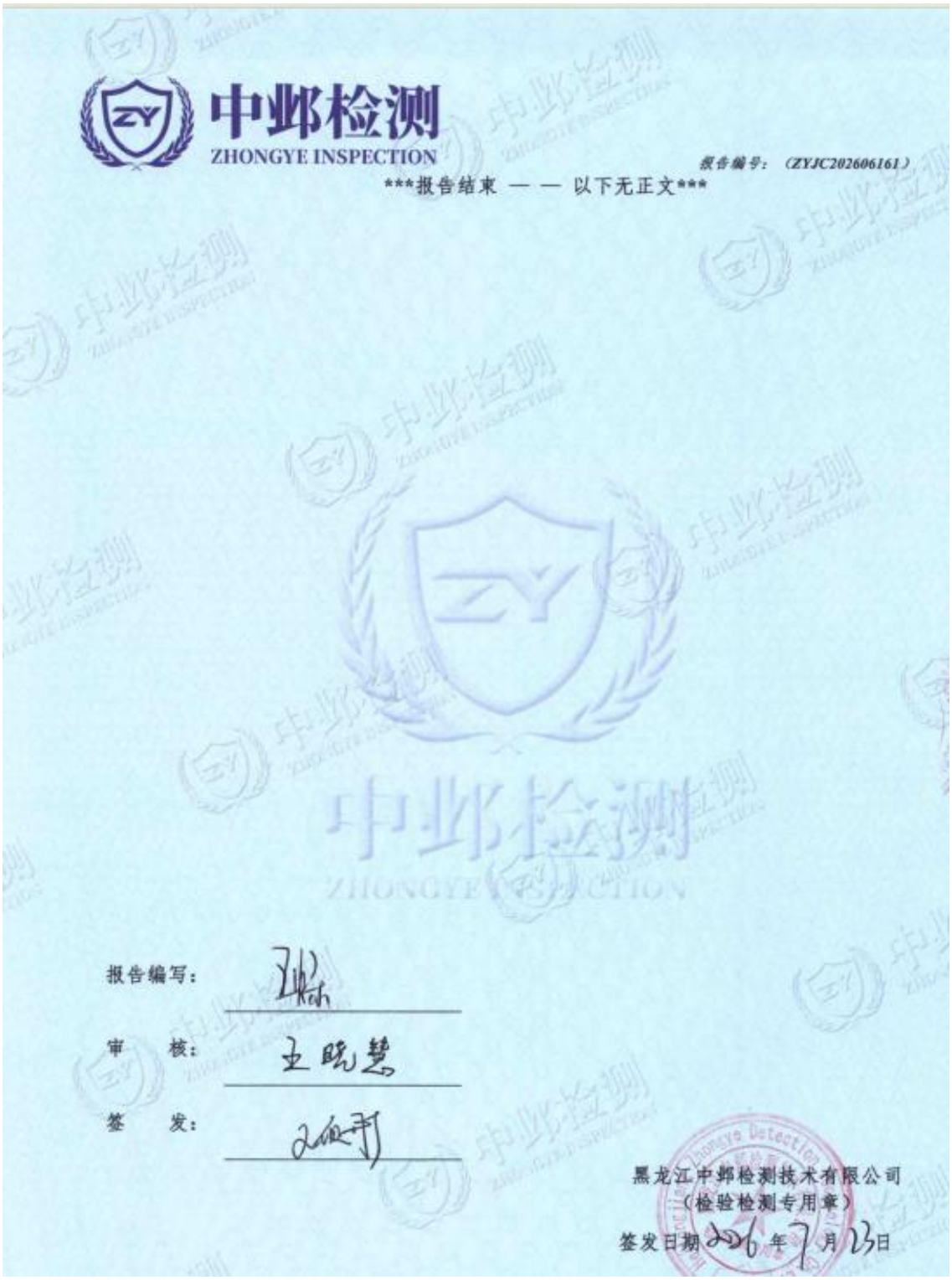
采样日期	检测指标	T2606071-01-01	单位
2026.07.12	pH 值	7.4	无量纲
	二氯甲烷	未检出	μg/kg
	苯乙烯	未检出	μg/kg
	甲苯	未检出	μg/kg
	石油烃(C_{10}-C_{40})	未检出	mg/kg

注：检测结果小于检出限报“未检出”，检出限见附表 1。

附表 1：

样品类别	检测指标	检测方法	检出限	单位
土壤	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）	6	mg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	1.5	μg/kg
	苯乙烯		1.1	μg/kg
	甲苯		1.3	μg/kg

第 6 页 共 7 页


中邺检测
ZHONGYE INSPECTION
报告编号：（ZYJC202606161）
报告结束 — — 以下无正文
报告编写：
审　　核：王晓慧
签　　发：
黑龙江中邺检测技术有限公司
（检验检测专用章）
签发日期 2026 年 7 月 23 日

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

CMA
240812054066

检 测 报 告

报告编号：（ZYJC202607154）

项目名称：黑龙江省佳木斯市桦南县心血管、造影剂等医药中间体新改扩建项目

委托单位：黑龙江碳汇管理咨询有限公司

检测类别：委托检测

样品类别：环境空气

黑龙江中邮检测技术有限公司

2026 年 07 月 13 日

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

说　明

1、本报告须加盖本公司检测专用章、CMA 章及骑缝章后方可生效；如未加盖 CMA 章的报告，数据仅供参考；

2、本报告未经报告编写、审核人及签发人签字无效；

3、本报告只适用于本次检测目的，报告中的检测结果仅适用于检测时委托单位提供的工况条件；

4、委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担相关责任；

5、本报告仅对所测样品负责，现场采样监测仅对当时工况和环境状况有效，对委托单位或受检单位自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；

6、报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任；

7、本单位有权在完成报告后处理所测样品；

8、如对本报告提出异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司书面提出申请；

9、未经本单位允许，本报告不得擅自作为鉴定、仲裁依据使用；

10、未经本公司批准，对本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改、伪造等均属违法行为，本公司将对上述行为严究其相应的法律责任。

黑龙江中邺检测技术有限公司
办公地址：哈尔滨市松北区中源大道富力城一期 BS6-112 号商服
固定电话：0451-84602080
移动电话：18946058812
邮　　箱：Yh18946058812@163.com

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

一、基本信息

委托单位	黑龙江碳汇管理咨询有限公司
联系人	范工
受检单位	黑龙江迪诺医药有限公司
采样人员	朱少鹏、王晓萌
采样日期	2026.07.01-2026.07.07
样品状态	环境空气：气袋、活性炭管、吸收液完整无损
分析人员	马晓晶等
分析时间	2026.07.04-2026.07.13

二、检测内容

序号	样品类别	采样地点	检测指标	采样频次
1	环境空气	厂址下风向	总悬浮颗粒物、氯化氢、甲醇	连续7天日均值
			氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲苯、苯乙烯、丙酮、吡啶*、二氯甲烷、氯化氢、甲醇	连续7天小时均值

注：检测指标加"*"为对外委托项目，检测结果由华安检测集团有限公司，提供，加"*"报告编号：HQ202604137

三、方法标准及使用仪器

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（HJ 1263-2022）	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZYJC-XYQ-021
			电子分析天平	CEB01035	ZYJC-SYQ-037
			恒温恒湿称重系统	BSLT-HWS	ZYJC-SYQ-017
	二氯甲烷	环境空气挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法（HJ 644-2013）	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZYJC-XYQ-021
			气质联用仪	600T+680	ZYJC-SYQ-038
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 533-2009）	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZYJC-XYQ-021
			紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 国家环境保护总局（第四版，2003年）	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZYJC-XYQ-021
			紫外可见分光光度计	UV1800	ZYJC-SYQ-021

第 1 页 共 15 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

样品类别	检测指标	分析方法及标准、代号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
环境空气	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	GC3900PLus	ZYJC-SYQ-013
			真空气袋采样器	ZR-3520	ZYJC-XYQ-003
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（HJ 549-2016）	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZYJC-XYQ-021
			离子色谱仪	CIC-D100	ZYJC-SYQ-041
	甲苯	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）	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZYJC-XYQ-021
			气相色谱仪	GC3900PLus	ZYJC-XYQ-013
	苯乙烯	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）	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZYJC-XYQ-021
			气相色谱仪	GC3900PLus	ZYJC-XYQ-013
	甲醇	固定污染源排气 甲醇的测定 气相色谱法（HJ/T 33-1999）	100mL 注射器	/	ZYJC-XYQ-120
			气相色谱仪	GC3900PLus	ZYJC-XYQ-013
	丙酮	空气醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法（HJ 683-2014）	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	ZYJC-XYQ-021
			液相色谱仪	L-7480	ZYJC-SYQ-039
	吡啶*	环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法（HJ 1219-2021）	气相色谱仪	GC1100	YQ/01C029

四、检测结果

环境空气检测结果（一）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	单位
厂址下风向	总悬浮颗粒物	2026.07.01	HQ2607154-01-01	0.207	mg/m³
		2026.07.02	HQ2607154-01-50	0.214	mg/m³
		2026.07.03	HQ2607154-01-99	0.198	mg/m³
		2026.07.04	HQ2607154-01-148	0.212	mg/m³
		2026.07.05	HQ2607154-01-197	0.205	mg/m³
		2026.07.06	HQ2607154-01-246	0.193	mg/m³
		2026.07.07	HQ2607154-01-295	0.210	mg/m³
	氨	2026.07.01	HQ2607154-01-02	0.11	mg/m³
			HQ2607154-01-03	0.12	mg/m³
			HQ2607154-01-04	0.15	mg/m³
			HQ2607154-01-05	0.12	mg/m³

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	单位
厂址下风向	氨	2026.07.02	HQ2607154-01-51	0.13	mg/m³
			HQ2607154-01-52	0.12	mg/m³
			HQ2607154-01-53	0.08	mg/m³
			HQ2607154-01-54	0.09	mg/m³
		2026.07.03	HQ2607154-01-100	0.11	mg/m³
			HQ2607154-01-101	0.12	mg/m³
			HQ2607154-01-102	0.09	mg/m³
			HQ2607154-01-103	0.10	mg/m³
		2026.07.04	HQ2607154-01-149	0.10	mg/m³
			HQ2607154-01-150	0.12	mg/m³
			HQ2607154-01-151	0.12	mg/m³
			HQ2607154-01-152	0.11	mg/m³
		2026.07.05	HQ2607154-01-198	0.11	mg/m³
			HQ2607154-01-199	0.11	mg/m³
			HQ2607154-01-200	0.10	mg/m³
			HQ2607154-01-201	0.09	mg/m³
		2026.07.06	HQ2607154-01-247	0.09	mg/m³
			HQ2607154-01-248	0.15	mg/m³
			HQ2607154-01-249	0.15	mg/m³
			HQ2607154-01-250	0.11	mg/m³
		2026.07.07	HQ2607154-01-296	0.14	mg/m³
			HQ2607154-01-297	0.12	mg/m³
			HQ2607154-01-298	0.12	mg/m³
			HQ2607154-01-299	0.11	mg/m³
	硫化氢	2026.07.01	HQ2607154-01-06	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-07	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-08	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-09	<0.001	mg/m³
		2026.07.02	HQ2607154-01-55	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-56	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-57	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-58	<0.001	mg/m³

第 3 页 共 15 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	单位
厂址下风向	硫化氢	2026.07.03	HQ2607154-01-104	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-105	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-106	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-107	<0.001	mg/m³
		2026.07.04	HQ2607154-01-153	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-154	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-155	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-156	<0.001	mg/m³
		2026.07.05	HQ2607154-01-202	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-203	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-204	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-205	<0.001	mg/m³
		2026.07.06	HQ2607154-01-251	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-252	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-253	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-254	<0.001	mg/m³
		2026.07.07	HQ2607154-01-300	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-301	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-302	<0.001	mg/m³
			HQ2607154-01-303	<0.001	mg/m³
	甲苯	2026.07.01	HQ2607154-01-10	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-11	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-12	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-13	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.02	HQ2607154-01-59	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-60	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-61	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-62	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.03	HQ2607154-01-108	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-109	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-110	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-111	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	单位
厂址下风向	甲苯	2026.07.04	HQ2607154-01-157	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-158	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-159	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-160	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.05	HQ2607154-01-206	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-207	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-208	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-209	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.06	HQ2607154-01-255	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-256	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-257	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-258	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.07	HQ2607154-01-304	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-305	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-306	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-307	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
	苯乙烯	2026.07.01	HQ2607154-01-10	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-11	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-12	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-13	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.02	HQ2607154-01-59	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-60	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-61	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-62	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.03	HQ2607154-01-108	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-109	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-110	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-111	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.04	HQ2607154-01-157	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-158	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-159	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-160	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	单位
厂址下风向	苯乙烯	2026.07.05	HQ2607154-01-206	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-207	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-208	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-209	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.06	HQ2607154-01-255	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-256	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-257	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-258	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
		2026.07.07	HQ2607154-01-304	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-305	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-306	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
			HQ2607154-01-307	$<1.5\times10^{-3}$	mg/m³
	丙酮	2026.07.01	HQ2607154-01-22	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-23	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-24	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-25	<0.47	μg/m³
		2026.07.02	HQ2607154-01-71	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-72	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-73	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-74	<0.47	μg/m³
		2026.07.03	HQ2607154-01-120	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-121	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-122	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-123	<0.47	μg/m³
		2026.07.04	HQ2607154-01-169	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-170	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-171	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-172	<0.47	μg/m³
		2026.07.05	HQ2607154-01-218	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-219	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-220	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-221	<0.47	μg/m³

第 6 页 共 15 页

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	单位
厂址下风向	丙酮	2026.07.06	HQ2607154-01-267	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-268	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-269	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-270	<0.47	μg/m³
		2026.07.07	HQ2607154-01-316	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-317	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-318	<0.47	μg/m³
			HQ2607154-01-319	<0.47	μg/m³
	二氯甲烷	2026.07.01	HQ2607154-01-26	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-27	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-28	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-29	<1.0	μg/m³
		2026.07.02	HQ2607154-01-75	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-76	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-77	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-78	<1.0	μg/m³
		2026.07.03	HQ2607154-01-124	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-125	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-126	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-127	<1.0	μg/m³
		2026.07.04	HQ2607154-01-173	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-174	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-175	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-176	<1.0	μg/m³
		2026.07.05	HQ2607154-01-222	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-223	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-224	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-225	<1.0	μg/m³
		2026.07.06	HQ2607154-01-271	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-272	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-273	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-274	<1.0	μg/m³

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	单位
厂址下风向	二氯甲烷	2026.07.07	HQ2607154-01-320	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-321	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-322	<1.0	μg/m³
			HQ2607154-01-323	<1.0	μg/m³
	吡啶*	2026.07.01	HQ2607154-01-46	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-47	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-48	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-49	ND	mg/m³
		2026.07.02	HQ2607154-01-95	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-96	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-97	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-98	ND	mg/m³
		2026.07.03	HQ2607154-01-144	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-145	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-146	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-147	ND	mg/m³
		2026.07.04	HQ2607154-01-193	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-194	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-195	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-196	ND	mg/m³
		2026.07.05	HQ2607154-01-242	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-243	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-244	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-245	ND	mg/m³
		2026.07.06	HQ2607154-01-291	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-292	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-293	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-294	ND	mg/m³
		2026.07.07	HQ2607154-01-340	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-341	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-342	ND	mg/m³
			HQ2607154-01-343	ND	mg/m³

注 1：检测结果小于检出限报"<"加检出限。

注 2：外委项目检测结果小于检出限报"ND"，检出限见附表 1。

第 8 页 共 15 页

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

环境空气检测结果（二）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	小时均值	日均值	单位
厂址下风向	甲醇	2026.07.01	HQ2607154-01-14	<2	<2	mg/m³
			HQ2607154-01-15	<2		
			HQ2607154-01-16	<2		
			HQ2607154-01-17	<2		
		2026.07.02	HQ2607154-01-63	<2	<2	mg/m³
			HQ2607154-01-64	<2		
			HQ2607154-01-65	<2		
			HQ2607154-01-66	<2		
		2026.07.03	HQ2607154-01-112	<2	<2	mg/m³
			HQ2607154-01-113	<2		
			HQ2607154-01-114	<2		
			HQ2607154-01-115	<2		
		2026.07.04	HQ2607154-01-161	<2	<2	mg/m³
			HQ2607154-01-162	<2		
			HQ2607154-01-163	<2		
			HQ2607154-01-164	<2		
		2026.07.05	HQ2607154-01-210	<2	<2	mg/m³
			HQ2607154-01-211	<2		
			HQ2607154-01-212	<2		
			HQ2607154-01-213	<2		
		2026.07.06	HQ2607154-01-259	<2	<2	mg/m³
			HQ2607154-01-260	<2		
			HQ2607154-01-261	<2		
			HQ2607154-01-262	<2		
		2026.07.07	HQ2607154-01-308	<2	<2	mg/m³
			HQ2607154-01-309	<2		
			HQ2607154-01-310	<2		
			HQ2607154-01-311	<2		

第 9 页 共 15 页

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	小时均值	日均值	单位
厂址下风向	氯化氢	2026.07.01	HQ2607154-01-18	<0.02	<0.02	mg/m³
			HQ2607154-01-19	<0.02		
			HQ2607154-01-20	<0.02		
			HQ2607154-01-21	<0.02		
		2026.07.02	HQ2607154-01-67	<0.02	<0.02	mg/m³
			HQ2607154-01-68	<0.02		
			HQ2607154-01-69	<0.02		
			HQ2607154-01-70	<0.02		
		2026.07.03	HQ2607154-01-116	<0.02	<0.02	mg/m³
			HQ2607154-01-117	<0.02		
			HQ2607154-01-118	<0.02		
			HQ2607154-01-119	<0.02		
		2026.07.04	HQ2607154-01-165	<0.02	<0.02	mg/m³
			HQ2607154-01-166	<0.02		
			HQ2607154-01-167	<0.02		
			HQ2607154-01-168	<0.02		
		2026.07.05	HQ2607154-01-214	<0.02	<0.02	mg/m³
			HQ2607154-01-215	<0.02		
			HQ2607154-01-216	<0.02		
			HQ2607154-01-217	<0.02		
		2026.07.06	HQ2607154-01-263	<0.02	<0.02	mg/m³
			HQ2607154-01-264	<0.02		
			HQ2607154-01-265	<0.02		
			HQ2607154-01-266	<0.02		
		2026.07.07	HQ2607154-01-312	<0.02	<0.02	mg/m³
			HQ2607154-01-313	<0.02		
			HQ2607154-01-314	<0.02		
			HQ2607154-01-315	<0.02		

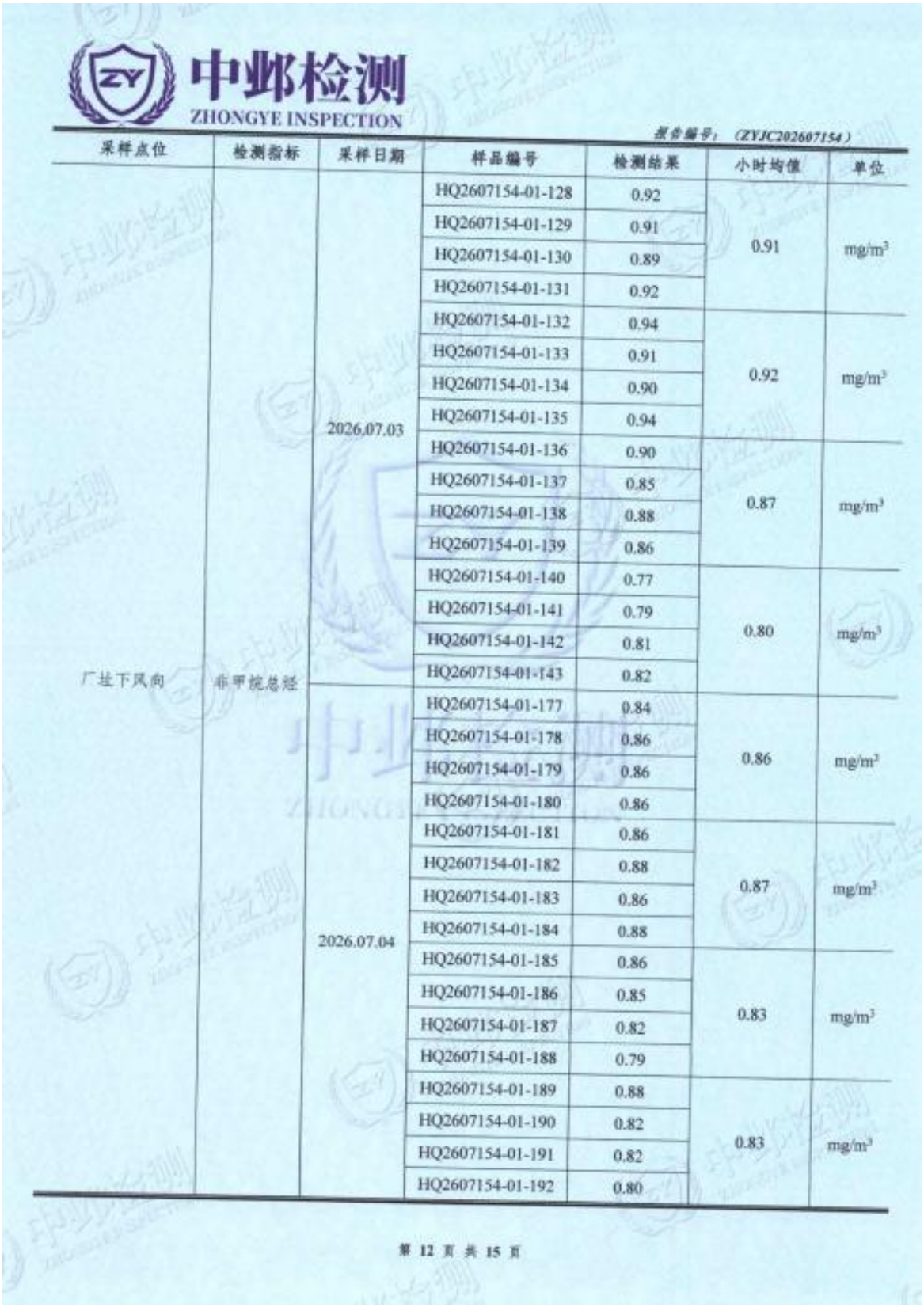
第 10 页 共 15 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	小时均值	单位
厂址下风向	非甲烷总烃	2026.07.01	HQ2607154-01-30	0.94	0.94	mg/m³
			HQ2607154-01-31	0.91		
			HQ2607154-01-32	0.98		
			HQ2607154-01-33	0.92		
			HQ2607154-01-34	0.80	0.84	mg/m³
			HQ2607154-01-35	0.87		
			HQ2607154-01-36	0.87		
			HQ2607154-01-37	0.84		
			HQ2607154-01-38	0.91	0.90	mg/m³
			HQ2607154-01-39	0.94		
			HQ2607154-01-40	0.89		
			HQ2607154-01-41	0.88		
			HQ2607154-01-42	0.91	0.89	mg/m³
			HQ2607154-01-43	0.90		
			HQ2607154-01-44	0.91		
			HQ2607154-01-45	0.85		
		2026.07.02	HQ2607154-01-79	0.84	0.82	mg/m³
			HQ2607154-01-80	0.78		
			HQ2607154-01-81	0.83		
			HQ2607154-01-82	0.81		
			HQ2607154-01-83	0.80	0.80	mg/m³
			HQ2607154-01-84	0.82		
			HQ2607154-01-85	0.77		
			HQ2607154-01-86	0.81		
			HQ2607154-01-87	0.78	0.80	mg/m³
			HQ2607154-01-88	0.71		
			HQ2607154-01-89	0.87		
			HQ2607154-01-90	0.83		
			HQ2607154-01-91	0.84	0.84	mg/m³
			HQ2607154-01-92	0.86		
			HQ2607154-01-93	0.83		
			HQ2607154-01-94	0.82		

第 11 页 共 15 页



中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	小时均值	单位
厂址下风向	非甲烷总烃	2026.07.03	HQ2607154-01-128	0.92	0.91	mg/m³
			HQ2607154-01-129	0.91		
			HQ2607154-01-130	0.89		
			HQ2607154-01-131	0.92		
			HQ2607154-01-132	0.94	0.92	mg/m³
			HQ2607154-01-133	0.91		
			HQ2607154-01-134	0.90		
			HQ2607154-01-135	0.94		
			HQ2607154-01-136	0.90	0.87	mg/m³
			HQ2607154-01-137	0.85		
			HQ2607154-01-138	0.88		
			HQ2607154-01-139	0.86		
			HQ2607154-01-140	0.77	0.80	mg/m³
			HQ2607154-01-141	0.79		
			HQ2607154-01-142	0.81		
			HQ2607154-01-143	0.82		
		2026.07.04	HQ2607154-01-177	0.84	0.86	mg/m³
			HQ2607154-01-178	0.86		
			HQ2607154-01-179	0.86		
			HQ2607154-01-180	0.86		
			HQ2607154-01-181	0.86	0.87	mg/m³
			HQ2607154-01-182	0.88		
			HQ2607154-01-183	0.86		
			HQ2607154-01-184	0.88		
			HQ2607154-01-185	0.86	0.83	mg/m³
			HQ2607154-01-186	0.85		
			HQ2607154-01-187	0.82		
			HQ2607154-01-188	0.79		
			HQ2607154-01-189	0.88	0.83	mg/m³
			HQ2607154-01-190	0.82		
			HQ2607154-01-191	0.82		
			HQ2607154-01-192	0.80		

第 12 页 共 15 页

中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	小时均值	单位
厂址下风向	非甲烷总烃	2026.07.05	HQ2607154-01-226	0.83	0.86	mg/m³
			HQ2607154-01-227	0.86		
			HQ2607154-01-228	0.87		
			HQ2607154-01-229	0.86		
			HQ2607154-01-230	0.87	0.84	mg/m³
			HQ2607154-01-231	0.84		
			HQ2607154-01-232	0.82		
			HQ2607154-01-233	0.81		
			HQ2607154-01-234	0.89	0.86	mg/m³
			HQ2607154-01-235	0.85		
			HQ2607154-01-236	0.88		
			HQ2607154-01-237	0.82		
			HQ2607154-01-238	0.84	0.87	mg/m³
			HQ2607154-01-239	0.87		
			HQ2607154-01-240	0.90		
			HQ2607154-01-241	0.88		
		2026.07.06	HQ2607154-01-275	0.91	0.85	mg/m³
			HQ2607154-01-276	0.83		
			HQ2607154-01-277	0.82		
			HQ2607154-01-278	0.84		
			HQ2607154-01-279	0.83	0.82	mg/m³
			HQ2607154-01-280	0.80		
			HQ2607154-01-281	0.82		
			HQ2607154-01-282	0.82		
			HQ2607154-01-283	0.85	0.84	mg/m³
			HQ2607154-01-284	0.86		
			HQ2607154-01-285	0.84		
			HQ2607154-01-286	0.83		
			HQ2607154-01-287	0.75	0.78	mg/m³
			HQ2607154-01-288	0.76		
			HQ2607154-01-289	0.81		
			HQ2607154-01-290	0.78		

第 13 页 共 15 页

中邺检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

采样点位	检测指标	采样日期	样品编号	检测结果	小时均值	单位
厂址下风向	非甲烷总烃	2026.07.07	HQ2607154-01-324	0.71	0.74	mg/m³
			HQ2607154-01-325	0.76		
			HQ2607154-01-326	0.75		
			HQ2607154-01-327	0.74		
			HQ2607154-01-328	0.81	0.83	mg/m³
			HQ2607154-01-329	0.82		
			HQ2607154-01-330	0.82		
			HQ2607154-01-331	0.88		
			HQ2607154-01-332	0.89	0.93	mg/m³
			HQ2607154-01-333	0.96		
			HQ2607154-01-334	0.90		
			HQ2607154-01-335	0.97		
			HQ2607154-01-336	0.92	0.94	mg/m³
			HQ2607154-01-337	0.96		
			HQ2607154-01-338	0.95		
			HQ2607154-01-339	0.93		

注：检测结果小于检出限报"<"加检出限。

附表 1：

样品类别	检测指标	检测方法	检出限	单位
环境空气	吡啶*	环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法（HJ 1219-2021）	0.02	mg/m³

五、检测点位示意图



中邮检测
ZHONGYE INSPECTION

报告编号：（ZYJC202607154）

报告结束 — — 以下无正文

报告编写：

审　　核：

签　　发：

黑龙江中邮检测技术有限公司
（检验检测专用章）

签发日期 2026 年 7 月 13 日

第 15 页 共 15 页

宝隆环保
Baron Environmental

CMA
250812050384

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号:BLHB-W26240Q0811

委托单位 ： 黑龙江迪诺医药有限公司

项目名称 ： 黑龙江省佳木斯市桦南县原料药(地氟烷)改扩建项目

检测类别 ： 委托检测

样品类别 ： 环境空气

编制日期 ： 2026.08.11

黑龙江宝隆环保科技有限公司
Heilongjiang Baron Environmental Technology Co., Ltd
(加盖检验检测专用章)

宝隆环保
Baron Environmental

说　　明

1、本报告仅适用于检测目的的范围。

2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

3、本报告涂改、无授权签字人签字、检测专用章和骑缝章无效。

4、未经公司书面批准，不得部分复制本报告。

5、不可重复性试验不进行复检。

6、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。

7、若对检测报告有异议，请在收到报告后五日内向本单位提出，逾期将不受理。

黑龙江宝隆环保科技有限公司

地址：黑龙江省佳木斯市东风区东兴城 B-G16(17)#0-1

邮政编码：154000

电话：0454-6167377

宝隆环保
Baron Environmental

报告编号: BLHB-W26240Q0811

一、检测信息

委托单位：黑龙江迪诺医药有限公司	
委托单位地址：黑龙江迪诺医药有限公司	
项目名称：黑龙江省佳木斯市桦南县原料药（地氟烷）改扩建项目	
联 系 人：董工	联系电话：18972195405
采样点位	检测项目和采样频次
厂区下风向 200m	氟化物； 小时值：连续检测 7 天，每天 02:00、08:00、14:00、20:00 各检测一次， 日均值：连续检测 7 天，每天检测 24 小时
检测时间：2026.08.04-08.10	采样人员：韩名南、霍健
分析时间：2026.08.05-08.11	分析人员：孙玮任

二、检测项目、方法及仪器

序号	项目	标准方法名称及代号	仪器名称、型号及编号
1	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	环境空气综合采样器 2050 BLHB-174/175/176/177 pH 计 PHS-3C BLHB-001

三、检测结果

环境空气检测结果统计表（小时值）

采样日期 \ 检测项目（单位） / 样品编号		氟化物（μg/m³）
2026.08.04	W26240Q0804001	0.5L
	W26240Q0804002	0.5L

宝隆环保
Baron Environmental

报告编号: BLHB-W26240Q0811

	W26240Q0804003	0.5L
	W26240Q0804004	0.5L
2026.08.05	W26240Q0805001	0.5L
	W26240Q0805002	0.5L
	W26240Q0805003	0.5L
	W26240Q0805004	0.5L
2026.08.06	W26240Q0806001	0.5L
	W26240Q0806002	0.5L
	W26240Q0806003	0.5L
	W26240Q0806004	0.5L
2026.08.07	W26240Q0807001	0.5L
	W26240Q0807002	0.5L
	W26240Q0807003	0.5L
	W26240Q0807004	0.5L
2026.08.08	W26240Q0808001	0.5L
	W26240Q0808002	0.5L
	W26240Q0808003	0.5L
	W26240Q0808004	0.5L
2026.08.09	W26240Q0809001	0.5L
	W26240Q0809002	0.5L
	W26240Q0809003	0.5L
	W26240Q0809004	0.5L

宝隆环保
Baron Environmental

报告编号: BLHB-W26240Q0811

2026.08.10	W26240Q0810001	0.5L
	W26240Q0810002	0.5L
	W26240Q0810003	0.5L
	W26240Q0810004	0.5L

备注：仅对本次检测数据负责。部分复印无效；（L）代表低于检出限浓度。

环境空气检测结果统计表（日均值）

检测项目（单位） / 采样日期 / 样品编号		氟化物（μg/m³）
2026.08.04	W26240Q0804005	0.06L
2026.08.05	W26240Q0805005	0.06L
2026.08.06	W26240Q0806005	0.06L
2026.08.07	W26240Q0807005	0.06L
2026.08.08	W26240Q0808005	0.06L
2026.08.09	W26240Q0809005	0.06L
2026.08.10	W26240Q0810005	0.06L

备注：仅对本次检测数据负责。部分复印无效；（L）代表低于检出限浓度。

四、检测点位示意图

宝隆环保
Baron Environmental

报告编号: BLHB-W26240Q0811

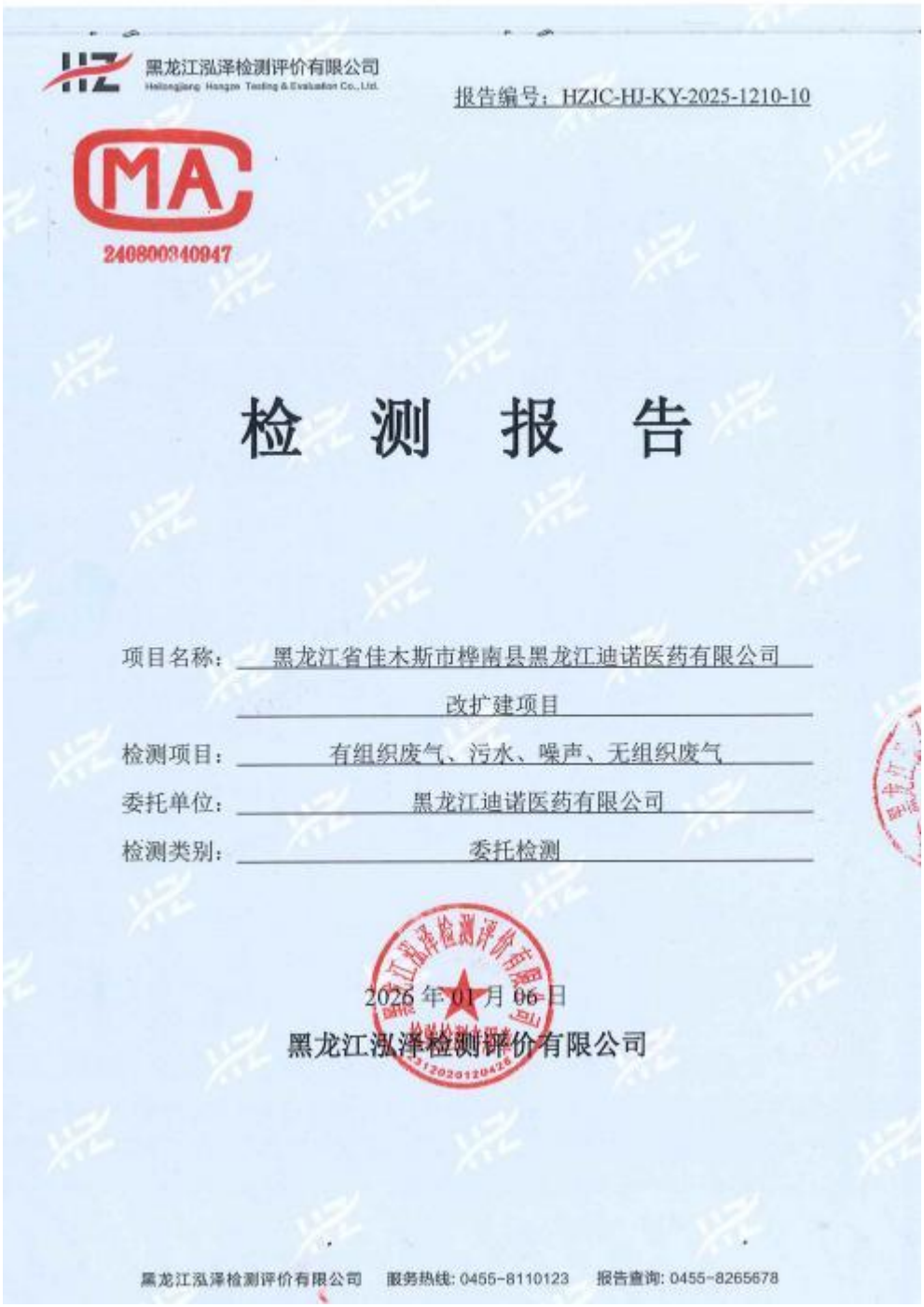


报告编写人:

审 核 人:

授 权 签 字 人:

编制日期: 2024年8月14日



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

CMA
240800340947

检 测 报 告

项目名称：黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目

检测项目：有组织废气、污水、噪声、无组织废气

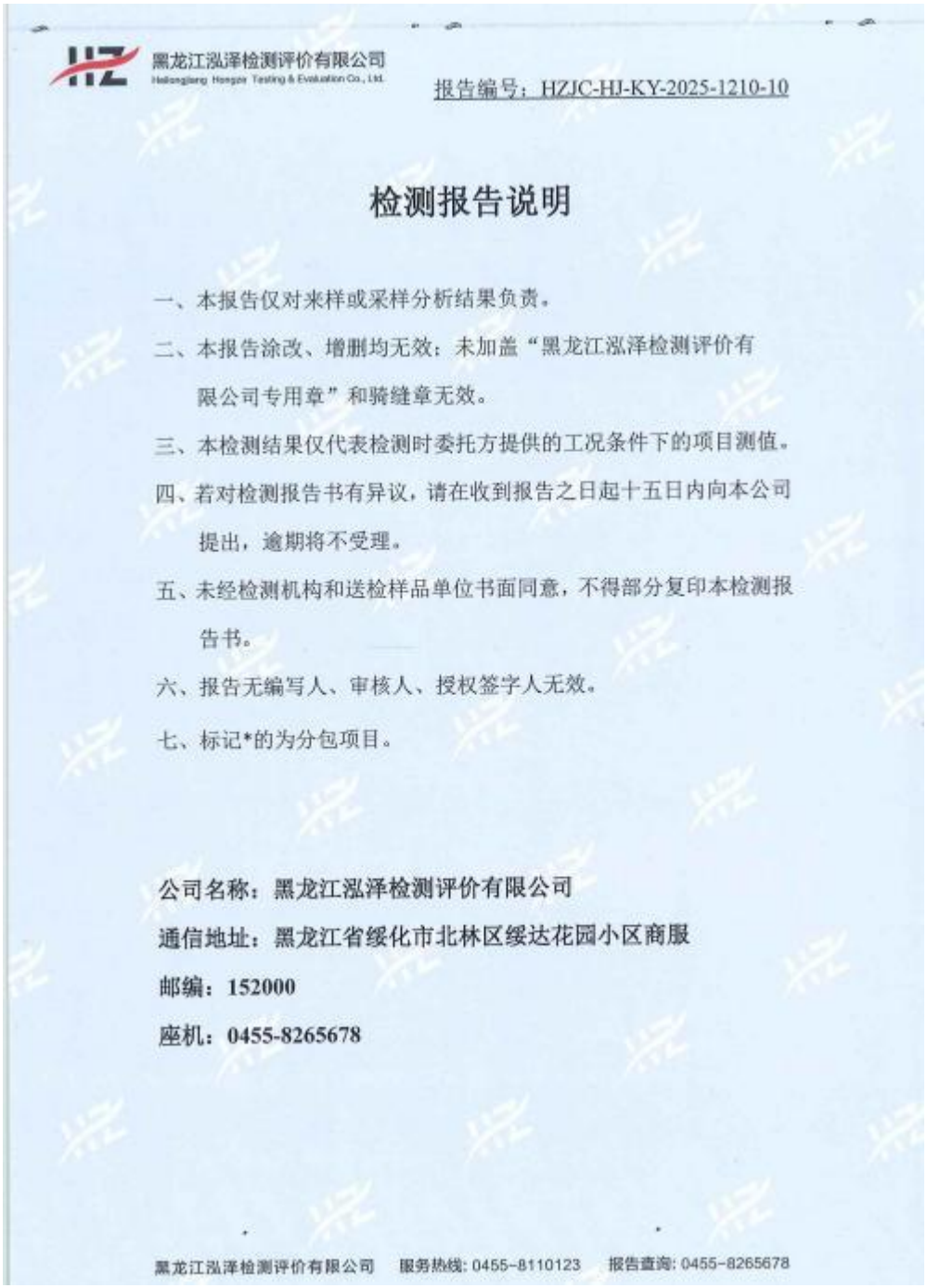
委托单位：黑龙江迪诺医药有限公司

检测类别：委托检测

2026 年 01 月 06 日

黑龙江泓泽检测评价有限公司

黑龙江泓泽检测评价有限公司　服务热线：0455-8110123　报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

检测报告说明

一、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

二、本报告涂改、增删均无效；未加盖“黑龙江泓泽检测评价有限公司专用章”和骑缝章无效。

三、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。

四、若对检测报告书有异议，请在收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期将不受理。

五、未经检测机构和送检样品单位书面同意，不得部分复印本检测报告书。

六、报告无编写人、审核人、授权签字人无效。

七、标记*的为分包项目。

公司名称：黑龙江泓泽检测评价有限公司

通信地址：黑龙江省绥化市北林区绥达花园小区商服

邮编：152000

座机：0455-8265678

黑龙江泓泽检测评价有限公司　服务热线：0455-8110123　报告查询：0455-8265678

黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

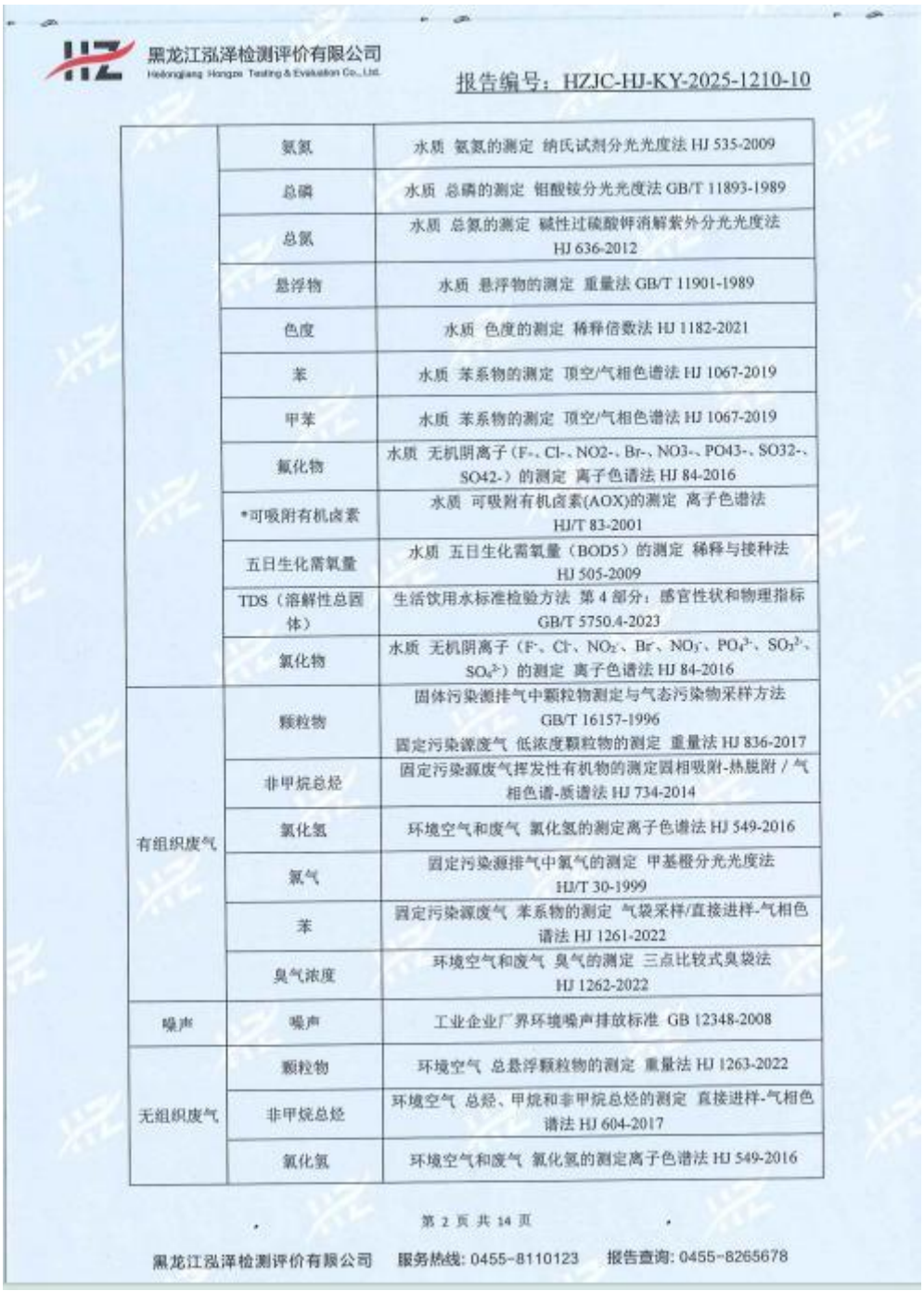
报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

一、检测基本信息

委托单位	黑龙江迪诺医药有限公司		
项目名称	黑龙江省佳木斯市桦南县黑龙江迪诺医药有限公司改扩建项目		
联系人	刘道宽	电话	13796934520
执行标准	制药工业大气污染物排放标准 GB 37823-2019 桦南县化工园区污水处理厂协议指标 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 恶臭污染物排放标准 GB 14554-93 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		
检测内容	污水	流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、苯、甲苯、氟化物、五日生化需氧量、TDS（溶解性总固体）、氯化物、*可吸附有机卤素	
	噪声	等效连续 A 声级 Leq，dB(A)	
	无组织废气	氯气、氯化氢、苯、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	
	有组织废气	氯化氢、非甲烷总烃、氯气、苯、颗粒物、臭气浓度	
样品状态及特征	污水	液态	
	有组织废气	气袋、滤膜、吸收液、碳管保存完好	
	无组织废气	气袋、滤膜、吸收液、碳管、真空瓶保存完好	
采（送）样人员	郭龙宇、周海洋等	采（送）样时间	2025 年 12 月 18 日 至 2025 年 12 月 19 日
样品交接人员	李晴晴	交接时间	2025 年 12 月 20 日
分析人员	陈海峰、武洋洋、李建鹏、丁广云等	分析时间	2025 年 12 月 20 日 至 2025 年 12 月 25 日

二、检测方法

类别	检测项目	标准方法名称及代号
污水	流量	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021
	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019
	氟化物	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	*可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	TDS（溶解性总固体）	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023
	氯化物	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
有组织废气	颗粒物	固体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 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	非甲烷总烃	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016
	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999
	苯	固定污染源废气 苯系物的测定 气袋采样/直接进样-气相色谱法 HJ 1261-2022
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	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
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016

第 2 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司 服务热线：0455-8110123 报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999
	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
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022

三、检测仪器

	检测项目	仪器名称	型号	编号
污水	pH	实验室 PH 计	PHS-3C	HZ-YQ-1045
	COD	酸性滴定管	0mL-50mL	HZ-YQ-4031
	氨氮	紫外可见分光光度计	752s	HZ-YQ-1050
	总磷	紫外可见分光光度计	752s	HZ-YQ-1050
		立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	HZ-YQ-1110
	总氮	紫外可见分光光度计	752s	HZ-YQ-1050
		立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	HZ-YQ-1110
	悬浮物	电热鼓风干燥箱	101-2A	HZ-YQ-1058
		电子天平	FA114A	HZ-YQ-1021
	色度	比色管	50ml	HZ-YQBS
	苯	气相色谱仪	GC-2014	HZ-YQ-1039
	甲苯	气相色谱仪	GC-2014	HZ-YQ-1039
	氟化物	离子色谱仪	CIC-D100	HZ-YQ-1141
	五日生化需氧量	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	HZ-YQ-2059
		生化培养箱	SPX-150BIII	HZ-YQ-1024
	TDS（溶解性总固体）	电热鼓风干燥箱	101-2A	HZ-YQ-1058
		电子天平	FA114A	HZ-YQ-1021
	氯化物	离子色谱仪	CIC-D100	HZ-YQ-1141

第 3 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司 服务热线：0455-8110123 报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

	*可吸附有机卤素	可吸附卤素仪	JYQ-3A 型	(F-075-01)
	流量	便携式多普勒流量流速仪	FLOW-3L	HZ-YQ2101
有组织废气	颗粒物	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	HZ-YQ-2082
		电子天平	FA135S	HZ-YQ-1020
		低浓度恒温恒湿称重系统	JC-AWS9-2	HZ-YQ-1135
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-6890B	HZ-YQ-1144
	氯化氢	离子色谱仪	CIC-D100	HZ-YQ-1141
	氯气	紫外可见分光光度计	752s	HZ-YQ-1050
	苯	气相色谱仪	GC-2014	HZ-YQ-1039
	臭气浓度	—	—	—
噪声	噪声	多功能声级计	AWA5688	HZ-YQ-2091
		声校准器	AWA6021A	HZ-YQ-2029
无组织废气	颗粒物	便携式风向风速仪	PH-1	HZ-YQ-2001
		电子天平	FA135S	HZ-YQ-1020
		低浓度恒温恒湿称重系统	JC-AWS9-2	HZ-YQ-1135
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-6890B	HZ-YQ-1144
	氯化氢	离子色谱仪	CIC-D100	HZ-YQ-1141
	氯气	紫外可见分光光度计	752s	HZ-YQ-1050
	苯	气相色谱仪	GC-2014	HZ-YQ-1039
	臭气浓度	真空瓶	—	—

四、检测结果

表 1-1：污水质量检测结果

单位：mg/L

采样日期	检测项目	监测点位及检测结果	限值

第 4 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司 服务热线：0455-8110123 报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

		2025年12月18日			
DW001	流量	61.4	62.3	62.5	—
	pH	7.1	7.3	7.5	6.5-9.5
	COD	246	241	243	1000
	氨氮	10.6	13.2	11.8	45
	总磷	0.07	0.05	0.07	8
	总氮	17.6	16.8	17.9	70
	悬浮物	24	27	25	400
	色度	7	7	7	50
	苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.5
	甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.5
	氟化物	0.544	0.549	0.675	500
	五日生化需氧量	64.1	68.1	66.1	350
	TDS（溶解性总固体）	412	454	487	2000
	*可吸附有机卤素	ND	ND	ND	—
	氯化物	303	304	305	500

注：L表示小于方法检出限；pH的单位为无量纲；流量的单位为m^3/h；*外委单位江苏康达检测技术股份有限公司 证书编号：241012340361。ND表示未检出，检出限为9.93μg/L

表1-2：污水质量检测结果

单位：mg/L

采样日期	检测项目	监测点位及检测结果			限值
		2025年12月19日			
DW001	流量	62.1	63.5	62.7	—
	pH	7.4	7.1	7.2	6.5-9.5
	COD	245	242	248	1000

第5页共14页

黑龙江泓泽检测评价有限公司 服务热线：0455-8110123 报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

	氨氮	10.9	11.3	12.4	45
	总磷	0.07	0.05	0.06	8
	总氮	16.4	17.0	17.2	70
	悬浮物	22	24	26	400
	色度	6	6	6	50
	苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.5
	甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.5
	氟化物	0.618	0.597	0.522	500
	五日生化需氧量	66.1	64.1	66.1	350
	TDS（溶解性总固体）	462	441	439	2000
	*可吸附有机卤素	ND	ND	ND	—
	氯化物	304	299	292	500

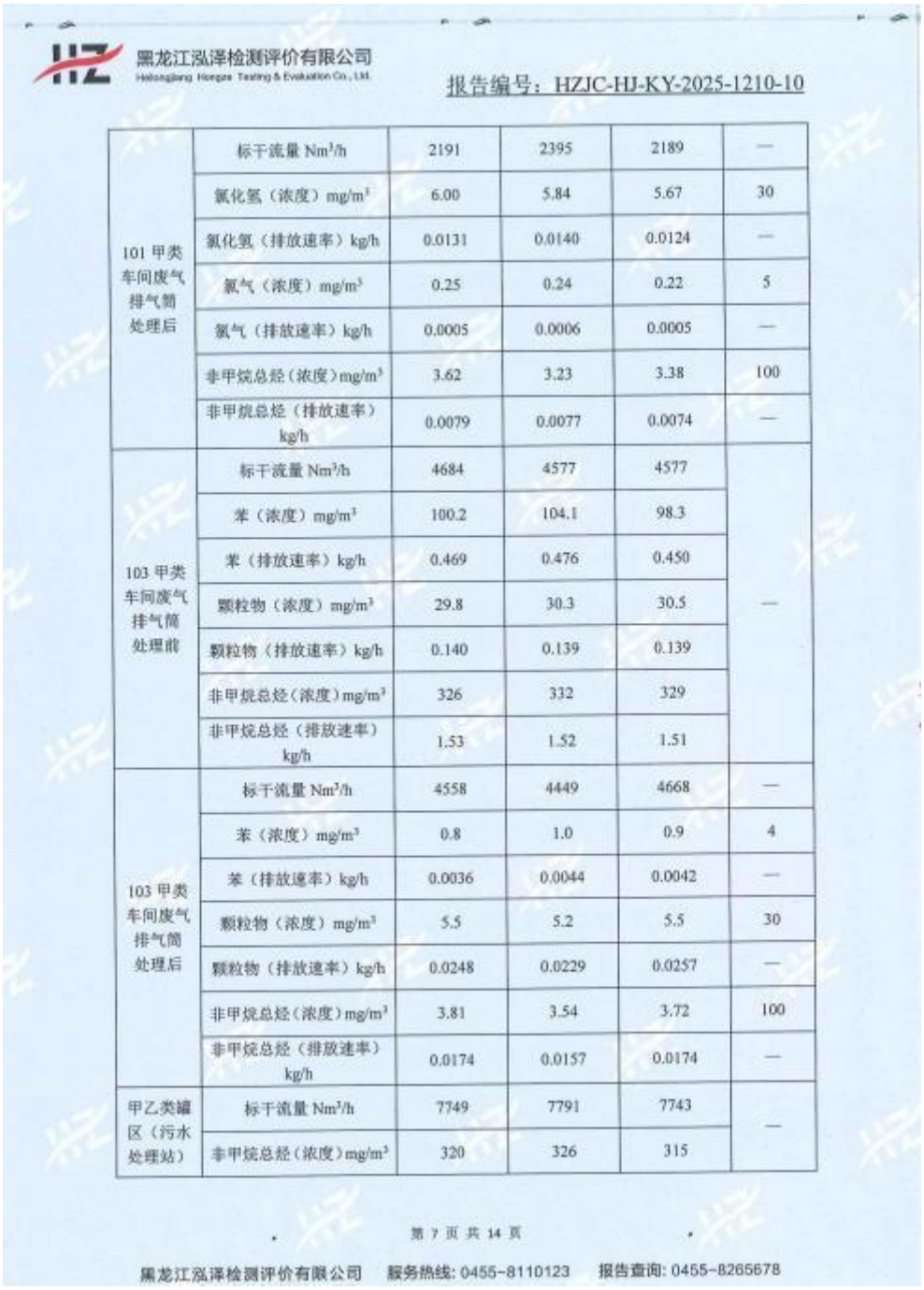
注：L 表示小于方法检出限；pH 的单位为无量纲；流量的单位为 m^3/h；*外委单位江苏康达检测技术股份有限公司 证书编号：241012340361，ND 表示未检出，检出限为 9.93 μg/L

表 2-1：有组织废气检测结果

监测点位	检测项目	采样日期及检测结果			限值
		2025 年 12 月 18 日			
101 甲类车间废气排气筒处理前	标干流量 Nm^3/h	2401	2197	2191	—
	氯化氢（浓度）mg/m^3	128	120	121	
	氯化氢（排放速率）kg/h	0.307	0.264	0.265	
	氯气（浓度）mg/m^3	5.01	4.80	4.40	
	氯气（排放速率）kg/h	0.0120	0.0105	0.0096	
	非甲烷总烃（浓度）mg/m^3	315	331	321	
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.756	0.727	0.703	

第 6 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司 服务热线：0455-8110123 报告查询：0455-8265678



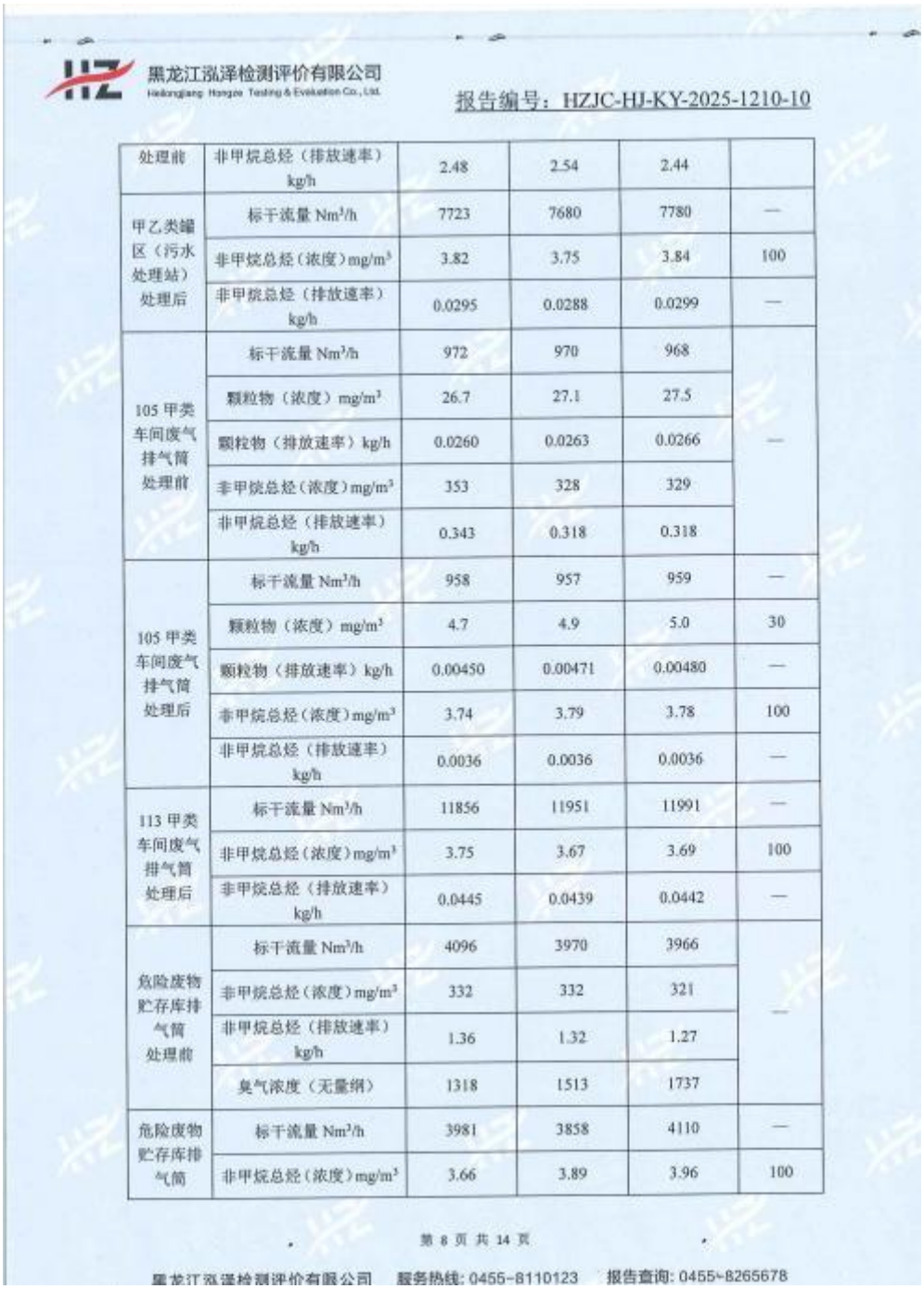
黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

101 甲类车间废气排气筒处理后	标干流量 Nm³/h	2191	2395	2189	—
	氯化氢（浓度）mg/m³	6.00	5.84	5.67	30
	氯化氢（排放速率）kg/h	0.0131	0.0140	0.0124	—
	氯气（浓度）mg/m³	0.25	0.24	0.22	5
	氯气（排放速率）kg/h	0.0005	0.0006	0.0005	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	3.62	3.23	3.38	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0079	0.0077	0.0074	—
103 甲类车间废气排气筒处理前	标干流量 Nm³/h	4684	4577	4577	—
	苯（浓度）mg/m³	100.2	104.1	98.3	
	苯（排放速率）kg/h	0.469	0.476	0.450	
	颗粒物（浓度）mg/m³	29.8	30.3	30.5	
	颗粒物（排放速率）kg/h	0.140	0.139	0.139	
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	326	332	329	
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	1.53	1.52	1.51	
103 甲类车间废气排气筒处理后	标干流量 Nm³/h	4558	4449	4668	—
	苯（浓度）mg/m³	0.8	1.0	0.9	4
	苯（排放速率）kg/h	0.0036	0.0044	0.0042	—
	颗粒物（浓度）mg/m³	5.5	5.2	5.5	30
	颗粒物（排放速率）kg/h	0.0248	0.0229	0.0257	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	3.81	3.54	3.72	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0174	0.0157	0.0174	—
甲乙类罐区（污水处理站）	标干流量 Nm³/h	7749	7791	7743	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	320	326	315	

第 7 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司 服务热线：0455-8110123 报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

处理前	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	2.48	2.54	2.44	
甲乙类罐区（污水处理站）处理后	标干流量 Nm^3/h	7723	7680	7780	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m^3	3.82	3.75	3.84	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0295	0.0288	0.0299	—
105 甲类车间废气排气筒处理前	标干流量 Nm^3/h	972	970	968	—
	颗粒物（浓度）mg/m^3	26.7	27.1	27.5	
	颗粒物（排放速率）kg/h	0.0260	0.0263	0.0266	
	非甲烷总烃（浓度）mg/m^3	353	328	329	
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.343	0.318	0.318	
105 甲类车间废气排气筒处理后	标干流量 Nm^3/h	958	957	959	—
	颗粒物（浓度）mg/m^3	4.7	4.9	5.0	30
	颗粒物（排放速率）kg/h	0.00450	0.00471	0.00480	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m^3	3.74	3.79	3.78	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0036	0.0036	0.0036	—
113 甲类车间废气排气筒处理后	标干流量 Nm^3/h	11856	11951	11991	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m^3	3.75	3.67	3.69	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0445	0.0439	0.0442	—
危险废物贮存库排气筒处理前	标干流量 Nm^3/h	4096	3970	3966	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m^3	332	332	321	
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	1.36	1.32	1.27	
	臭气浓度（无量纲）	1318	1513	1737	
危险废物贮存库排气筒	标干流量 Nm^3/h	3981	3858	4110	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m^3	3.66	3.89	3.96	100

第 8 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司　服务热线：0455-8110123　报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

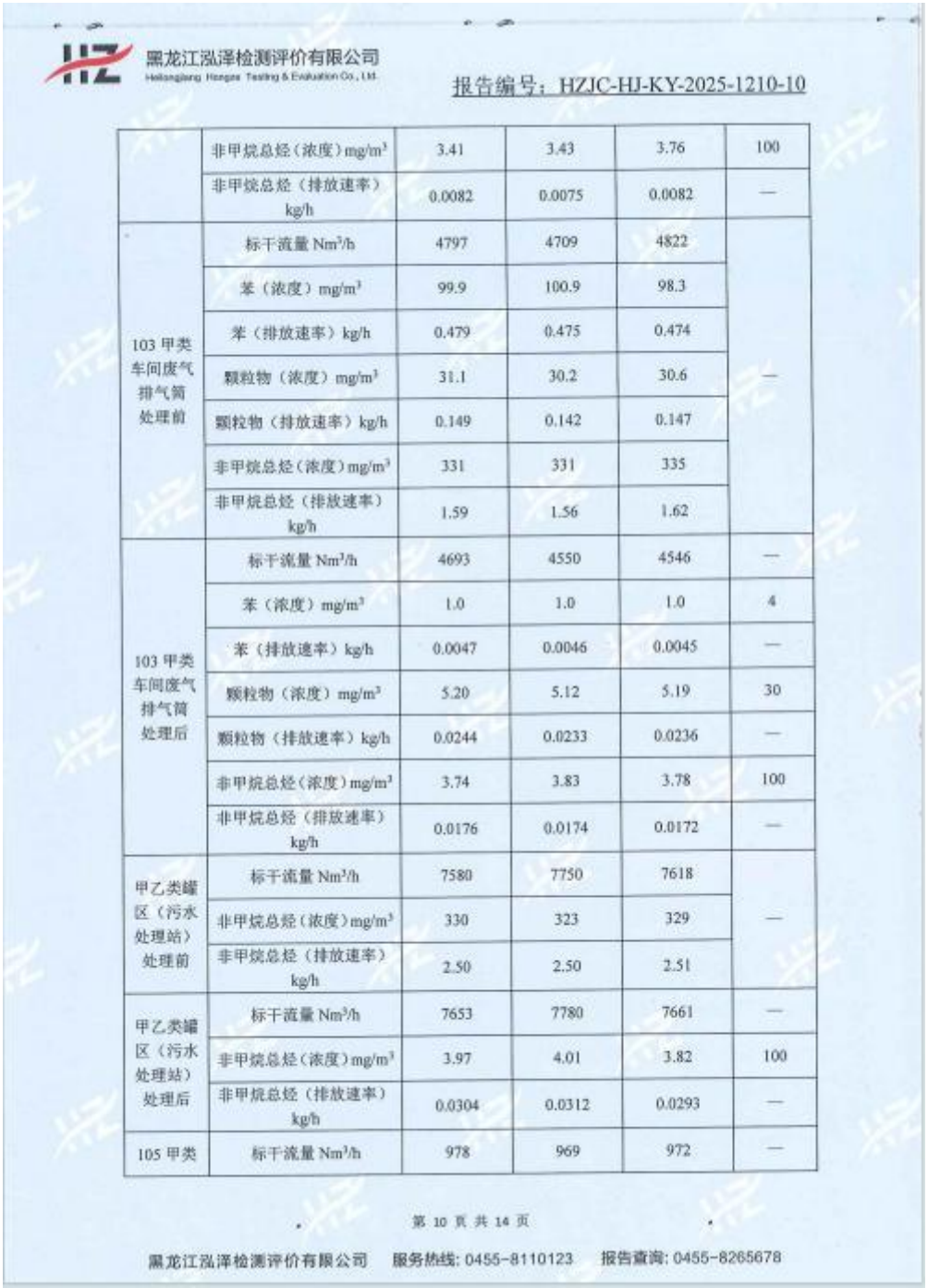
处理后	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0146	0.0150	0.0163	—
	臭气浓度（无量纲）	151	173	199	2000
丁戊类罐区（102甲类车间）排气筒处理前	标干流量 Nm^3/h	5054	4876	4956	—
	氯化氢（浓度）mg/m^3	124	121	121	
	氯化氢（排放速率）kg/h	0.627	0.590	0.600	
丁戊类罐区（102甲类车间）排气筒处理后	标干流量 Nm^3/h	5074	4993	4989	—
	氯化氢（浓度）mg/m^3	5.82	5.57	5.83	30
	氯化氢（排放速率）kg/h	0.0295	0.0278	0.0291	—

表 2-2：有组织废气检测结果

监测点位	检测项目	采样日期及检测结果			限值
		2025 年 12 月 19 日			
101 甲类车间废气排气筒处理前	标干流量 Nm^3/h	2197	2199	2416	—
	氯化氢（浓度）mg/m^3	125	121	122	
	氯化氢（排放速率）kg/h	0.275	0.266	0.295	
	氯气（浓度）mg/m^3	4.40	4.20	4.60	
	氯气（排放速率）kg/h	0.0097	0.0092	0.0111	
	非甲烷总烃（浓度）mg/m^3	328	333	331	
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.721	0.732	0.800	
101 甲类车间废气排气筒处理后	标干流量 Nm^3/h	2403	2188	2188	—
	氯化氢（浓度）mg/m^3	5.87	5.87	6.06	30
	氯化氢（排放速率）kg/h	0.0141	0.0128	0.0133	—
	氯气（浓度）mg/m^3	0.22	0.21	0.23	5
	氯气（排放速率）kg/h	0.0005	0.0005	0.0005	—

第 9 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司　服务热线：0455-8110123　报告查询：0455-8265678



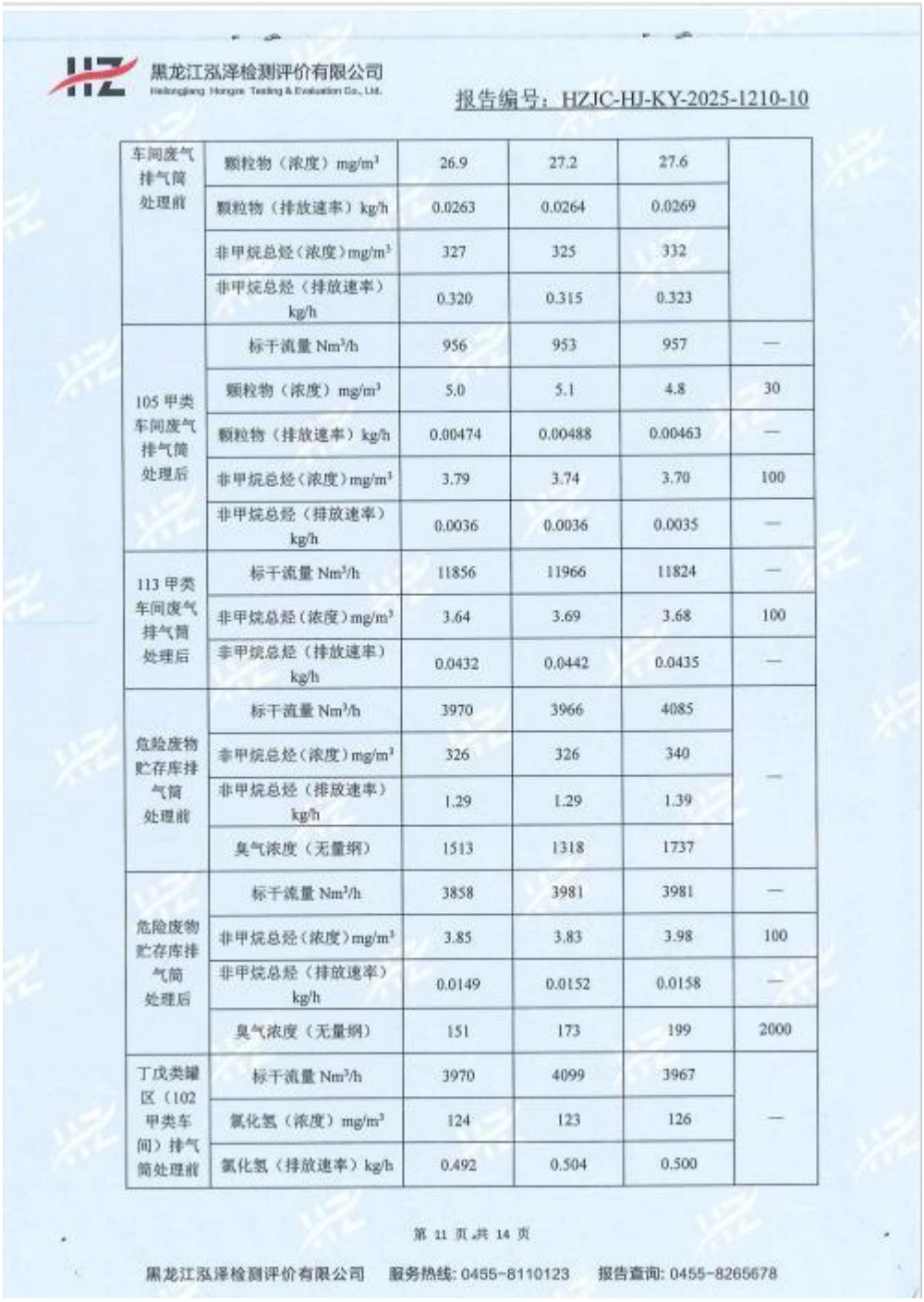
黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	3.41	3.43	3.76	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0082	0.0075	0.0082	—
103 甲类车间废气排气筒处理前	标干流量 Nm³/h	4797	4709	4822	
	苯（浓度）mg/m³	99.9	100.9	98.3	
	苯（排放速率）kg/h	0.479	0.475	0.474	
	颗粒物（浓度）mg/m³	31.1	30.2	30.6	—
	颗粒物（排放速率）kg/h	0.149	0.142	0.147	
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	331	331	335	
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	1.59	1.56	1.62	
103 甲类车间废气排气筒处理后	标干流量 Nm³/h	4693	4550	4546	—
	苯（浓度）mg/m³	1.0	1.0	1.0	4
	苯（排放速率）kg/h	0.0047	0.0046	0.0045	—
	颗粒物（浓度）mg/m³	5.20	5.12	5.19	30
	颗粒物（排放速率）kg/h	0.0244	0.0233	0.0236	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	3.74	3.83	3.78	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0176	0.0174	0.0172	—
甲乙类罐区（污水处理站）处理前	标干流量 Nm³/h	7580	7750	7618	
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	330	323	329	—
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	2.50	2.50	2.51	
甲乙类罐区（污水处理站）处理后	标干流量 Nm³/h	7653	7780	7661	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	3.97	4.01	3.82	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0304	0.0312	0.0293	—
105 甲类	标干流量 Nm³/h	978	969	972	—

第 10 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司 服务热线：0455-8110123 报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

车间废气排气筒处理前	颗粒物（浓度）mg/m³	26.9	27.2	27.6	
	颗粒物（排放速率）kg/h	0.0263	0.0264	0.0269	
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	327	325	332	
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.320	0.315	0.323	
105甲类车间废气排气筒处理后	标干流量 Nm³/h	956	953	957	—
	颗粒物（浓度）mg/m³	5.0	5.1	4.8	30
	颗粒物（排放速率）kg/h	0.00474	0.00488	0.00463	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	3.79	3.74	3.70	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0036	0.0036	0.0035	—
113甲类车间废气排气筒处理后	标干流量 Nm³/h	11856	11966	11824	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	3.64	3.69	3.68	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0432	0.0442	0.0435	—
危险废物贮存库排气筒处理前	标干流量 Nm³/h	3970	3966	4085	
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	326	326	340	—
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	1.29	1.29	1.39	
	臭气浓度（无量纲）	1513	1318	1737	
危险废物贮存库排气筒处理后	标干流量 Nm³/h	3858	3981	3981	—
	非甲烷总烃（浓度）mg/m³	3.85	3.83	3.98	100
	非甲烷总烃（排放速率）kg/h	0.0149	0.0152	0.0158	—
	臭气浓度（无量纲）	151	173	199	2000
丁戊类罐区（102甲类车间）排气筒处理前	标干流量 Nm³/h	3970	4099	3967	
	氯化氢（浓度）mg/m³	124	123	126	—
	氯化氢（排放速率）kg/h	0.492	0.504	0.500	

第 11 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司　服务热线：0455-8110123　报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

丁戊类罐区（102甲类车间）排气筒处理后	标干流量 Nm^3/h	4976	4985	5084	—
	氯化氢（浓度）mg/m^3	5.72	5.77	5.94	30
	氯化氢（排放速率）kg/h	0.0285	0.0288	0.0302	—

表 3-1：无组织废气检测结果

单位：mg/m^3

采样日期	检测项目	监测点位及检测结果				限值
		厂界上风向1#	厂界下风向2#	厂界下风向3#	厂界下风向4#	
2025年12月18日	氯化氢	0.078	0.154	0.148	0.154	0.2
		0.081	0.154	0.147	0.149	
		0.080	0.152	0.148	0.150	
	臭气浓度	＜10	12	16	11	20
		＜10	11	14	13	
		＜10	14	15	16	
	氯气	0.03	0.04	0.06	0.06	0.4
		0.04	0.05	0.05	0.07	
		0.03	0.04	0.06	0.08	
	苯	0.0509	0.110	0.104	0.122	0.4
		0.0551	0.110	0.108	0.121	
		0.0499	0.107	0.124	0.125	
	颗粒物	0.182	0.289	0.260	0.239	1.0
		0.198	0.292	0.270	0.247	
		0.181	0.277	0.258	0.256	

注：臭气浓度单位为无量纲；

第 12 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司　服务热线：0455-8110123　报告查询：0455-8265678



黑龙江泓泽检测评价有限公司
Heilongjiang Hongze Testing & Evaluation Co., Ltd.

报告编号：HZJC-HJ-KY-2025-1210-10

表 3-2：无组织废气检测结果

单位：mg/m³

采样日期	检测项目	监测点位及检测结果				限值
		厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	
2025 年 12 月 19 日	氯化氢	0.085	0.160	0.154	0.153	0.2
		0.085	0.162	0.155	0.154	
		0.085	0.161	0.157	0.154	
	臭气浓度	<10	12	15	16	20
		<10	11	16	15	
		<10	13	14	13	
	氯气	0.03	0.05	0.06	0.08	0.4
		0.04	0.06	0.07	0.07	
		0.05	0.05	0.08	0.09	
	苯	0.0607	0.167	0.125	0.115	0.4
		0.0654	0.105	0.109	0.103	
		0.0589	0.116	0.124	0.121	
	颗粒物	0.186	0.289	0.257	0.245	1.0
		0.193	0.280	0.271	0.239	
		0.189	0.298	0.264	0.250	

注：臭气浓度单位为无量纲；

表 3-3：无组织废气检测结果

单位：mg/m³

采样日期	监测点位	检测项目及检测结果			1h 平均浓度值	任意一次浓度值
		非甲烷总烃				
2025 年 12	1#车间旁	0.92	0.98	0.91	10	30

第 13 页 共 14 页

黑龙江泓泽检测评价有限公司　服务热线：0455-8110123　报告查询：0455-8265678

月 18 日						
2025 年 12 月 19 日	1#车间旁	0.99	0.95	0.94	10	30

表 4：厂界环境噪声质量监测结果

单位：dB(A)

监测点位	2025 年 12 月 18 日			2025 年 12 月 19 日			限值	
	昼间	昼间	夜间	昼间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 1#	54	53	40	52	51	44	65	55
厂界南 2#	55	51	42	50	52	43	65	55
厂界西 3#	52	53	43	53	51	42	65	55
厂界北 4#	50	53	46	51	52	41	65	55

表 5：环境气象参数

检测日期	气压(kPa)	气温（℃）	风向	风速（m/s）
2025 年 12 月 18 日	99.1	-10--15	东南风	2.5-3.0
2025 年 12 月 19 日	98.7	-1--8	东南风	2.5-3.0

编写人：范泽津　　审核人：

授权签字人：　　日　期：2026.01.06