

哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司
再生资源利用项目

环境影响报告书

建设单位：哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司

编制单位：黑龙江省久恒环保有限责任公司

编制日期：2025 年 12 月

目录

| | |
|---------------------------|---------------|
| 1 概述 | 1 |
| 1.1 项目由来 | 1 |
| 1.2 项目特点 | 1 |
| 1.3 环境影响评价工作过程 | 2 |
| 1.4 分析判定相关情况 | 4 |
| 1.5 关注的主要环境问题 | 33 |
| 1.6 环境影响评价主要结论 | 33 |
| 2 总则 | 34 |
| 2.1 编制依据 | 34 |
| 2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选 | 36 |
| 2.3 评价标准 | 38 |
| 2.4 评价工作等级 | 42 |
| 2.5 评价范围及评价时段 | 50 |
| 2.6 环境功能区划 | 51 |
| 2.7 主要环境保护目标 | 51 |
| 3 建设项目工程分析 | 53 |
| 3.1 项目概况 | 53 |
| 3.2 工程分析 | 56 |
| 3.3 污染源源强核算 | 60 |
| 3.4 清洁生产 | 70 |
| 4 环境现状调查与评价 | - 73 - |
| 4.1 自然环境概况 | - 73 - |
| 4.2 环境质量现状调查 | - 82 - |
| 4.3 环境保护目标调查 | - 103 - |
| 4.4 区域污染源调查 | - 103 - |
| 5 环境影响预测与评价 | 105 |
| 5.1 施工期环境影响分析 | 105 |
| 5.2 运行期环境影响预测与评价 | 105 |

| | |
|------------------------------|------------|
| 6 环境保护措施及其可行性论证 | 130 |
| 6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证 | 130 |
| 6.2 营运期环境保护措施及其可行性论证 | 131 |
| 6.3 环境风险管理 | 139 |
| 6.4 环境保护投资 | 146 |
| 7 环境影响经济损益分析 | 148 |
| 7.1 社会经济效益分析 | 148 |
| 7.2 经济损益分析 | 149 |
| 7.3 环境效益分析 | 149 |
| 7.4 小结 | 150 |
| 8 环境管理与监测计划 | 151 |
| 8.1 环境管理 | 151 |
| 8.2 环境监测 | 156 |
| 8.3 环境保护竣工验收 | 159 |
| 8.4 总量控制 | 161 |
| 8.5 与排污许可证制度衔接 | 161 |
| 9 环境影响评价结论 | 162 |
| 9.1 评价结论 | 162 |
| 9.2 建议 | 165 |

附件

附件 1: 备案承诺书

附件 2: 监测报告

附件 3: 生态环境分区管控分析报告

附图

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目评价范围与敏感目标分布图

附表

建设项目大气环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表

环境风险评价自查表

土壤环境影响评价自查表

声环境影响评价自查表

1 概述

1.1 项目由来

根据调查，我国存在大量机械加工企业，各类金属制品通常在机加工、磨加工过程中使用润滑油、乳化液等对金属制品表面进行冷却降温 and 润滑，在加工过程中，金属工件表面的金属层会有一定的磨损，金属屑及零部件中入废油、油水混合物等从而产生含油金属屑。

为有效解决社会源危险废物的利用处置问题，建设一个规模化集约化的含油废金属屑综合利用企业，既可减少环境污染，又可回收大量的资源，是一种典型的资源循环利用及固废减量化、资源化、无害化过程，对环境的保护非常有利。

2025 年 11 月，哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司委托黑龙江省久恒环保有限责任公司承担“哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目”（以下简称“本项目”）环境影响报告书的编制工作。接受委托后，编制单位成立项目组，多次进行现场踏勘，收集了项目所在地的自然环境、区域环境现状等相关资料，在此基础上编制完成了环境影响报告书。

1.2 项目特点

1、本项目位于哈尔滨市香坊区柳树林村，利用现有闲置厂房，占地面积为 2600 m²，用地性质为建设用地，北侧和东侧为哈尔滨市五环交通设施有限责任公司，西侧隔路为柳树林村居民，南侧为空地。公司拟投资 300 万元，实施新建含油金属屑收集处理项目，年收集处理含油金属屑（类别 HW08，代码 900-200-08、类别 HW09，代码 900-006-09）5000t/a，年生产 300 天，1 班制，8 小时，夜间不生产。

2、本项目将收集来的含油金属屑（均为铁、铝金属屑）作为原料，经过破碎、甩干等工序脱油后得到产品金属屑（均为铁、铝金属屑），产品金属屑外售给有需求的金属冶炼厂作为下游企业（炼钢厂等）原料使用；本项目产品执行《钢铁渣粉》（GB/T28293）及《回收铝》（GB/T13586-2021）标准。生产会产生废液、废活性炭、废过滤材料及废油等危险废物，均委托有资质单位处置。本项目不产生生产废水，生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，外运堆肥；本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，危险废物贮存区及原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

3、本项目为危险废物的综合利用项目，需特别做好污染防治工作，确保污染防治设施的正常运行，尤其需做好地面防渗、防漏措施，禁止跑、冒、滴、漏现象发生。建设单位采取了有针对性的“三废”处理方案，工艺废气均可实现达标排放，无生产废水，生活污水排入防渗旱厕，清掏堆肥，危险废物委托有资质单位处置。

1.3 环境影响评价工作过程

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》，该项目应开展环境影响评价工作；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）“四十七、生态保护和环境治理业——101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”，本单位应做报告书。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。明确了评价重点为地下水环境影响、噪声环境影响、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。

依据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）要求，本次环评工作分为三个阶段进行，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体过程见图 1-3-1。

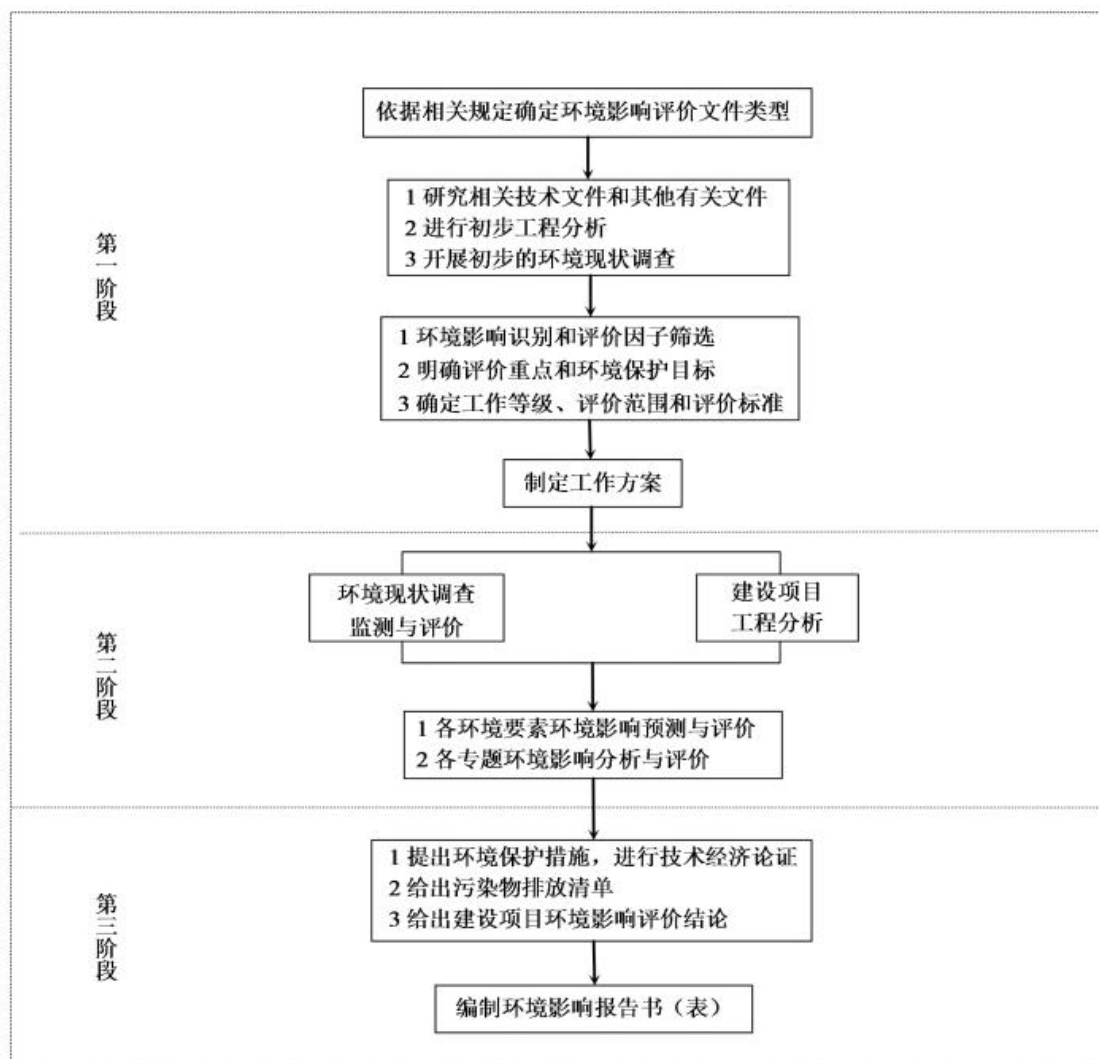


图 1-3-1 环境影响评价工作程序

(1) 在本项目环境影响评价第一阶段，首先对现场的实际情况进行踏查并收集企业现有情况的相关资料；其次开展环境质量现状调查，研究本项目相关的技术文件，结合本项目的特点，进行初步工程分析，判定评价因子、工作等级及评价范围等，制定工作方案，并进行网上第一次公示。

(2) 环境影响评价第二阶段，根据工作方案，进行环境现状调查监测和评价以及本项目的工程分析，确定本项目产排污环节，核算污染物排放源强，并进行各要素环境影响预测与评价。

(3) 环境影响评价第三阶段，根据预测结果，提出环境保护措施，进行技术经济论证，并给出污染物排放清单，并给出项目环境影响评价结论，最终完成报告书编制，形成《哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目环境影响报告书》。对报告征求意见稿进行网上公示和现场张贴公示以及报纸公示。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类：“四十二、环境保护与资源节约综合利用中 6.危险废物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营。”本项目的建设符合产业政策的要求，符合国家产业政策规定。

1.4.2 与《危险废物经营许可证管理办法》符合性分析

根据《危险废物经营许可证管理办法》（中华人民共和国国务院令 第 408 号及其修订内容）：“危险废物经营许可证按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证”。“领取危险废物综合经营许可证的单位，能从事危险废物收集、贮存、处置综合经营活动；领取危险废物收集经营许可证只能从事机动车维修活动中产生的废矿物油和居民日常生活中产生的废镉镍电池的危险废物收集经营活动”。

本项目为危险废物利用项目，主要进行哈尔滨市及周边生产企业产生的含油金属屑进行收集、暂时存储、综合利用以及转运，因此本项目正式投产前须按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定获得危险废物综合经营许可证方可经营。

综上所述，本项目与《危险废物经营许可证管理办法》相符。

1.4.3 与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）符合性分析

表 1-4-1 《危险废物污染防治技术政策》符合性分析

| 项目 | 规范要求 | 核对本项目具体情况 | 符合性分析 |
|-----------|--|---|-------|
| 危险废物的减量化 | 企业应积极采用低废、少废、无废工艺，禁止采用《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。 | 本项目采取的工艺属于少废工艺，本项目采取的技术工艺和设备均不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。 | 符合 |
| 危险废物收集与运输 | 危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专业容器分类收集； | 含油金属屑为固态颗粒状，采用符合国家标准的专业容器分类收集。 | 符合 |
| 危险废物收集与运输 | 装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和 | 含油金属屑贮存于原料贮存库，设置防渗及围堰；废油及废液采用密闭包装桶收集；废过滤材料及废活性炭采用袋装密闭收集。本项目建成后，危险废物贮存包装均按要求贴标签。 | 符合 |

| | | | |
|---------|---|--|----|
| | 补救方法。 | | |
| | 鼓励发展安全高效的危险废物运输系统，鼓励发展各种形式的专用车辆，对危险废物运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 | 项目收集的各类危险废物均运输采用专用车辆收集运输，委托有危险废物运输资质的运输单位，运输过程严格按照危险废物运输的管理规定运输，能有效减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境。 | 符合 |
| 危险废物转移 | 危险废物的越境转移应遵从《控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约》的要求，危险废物的国内转移遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求。 | 项目收集的危险废物不越境转移。 | 符合 |
| 危险废物的贮存 | 贮存危险废物的单位需拥有相应许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。 | 项目办理环评手续后按正常程序办理经营许可证，办理许可证后按许可证经营范围收集、贮存危险废物。 | 符合 |
| | 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨； | 本项目生产、储存均位于生产车间内，生产车间、危险废物贮存区处均设置有堵截泄漏的裙脚，采用坚固防渗的材料建造，并采取隔离设施、报警装置和相应的防风、防晒、防雨措施。 | 符合 |
| | 基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒； | 现有生产车间地面已采取防渗措施，防渗层为夯实黏土+水泥混凝土防渗，采取黏土夯实+防渗混凝土层，渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。 | 符合 |
| | 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置； | 在原料贮存库、危险废物贮存区设置有泄漏液体收集装置如围堰、导流槽等； | 符合 |
| | 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙； | 现有生产车间地面已采取防渗措施，防渗层为夯实黏土+水泥混凝土防腐、防渗硬化地面，地面无裂隙； | 符合 |
| | 衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池； | 本项目位于封闭厂房内，无裸露厂区； | 符合 |
| | 贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备。 | 本项目在厂区按照相关要求设置了符合规范要求的消防设备。 | 符合 |

续表 1-4-1 《危险废物污染防治技术政策》符合性分析

| | | | |
|-----------|--|--|----|
| 废矿物油的污染防治 | 鼓励建立废矿物油收集体系，禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道以及用作建筑脱模油，禁止继续使用硫酸/白土法再生废矿物油。 | 本项目分离出的废液及油雾净化器产生的废油由专用容器收集，交由有资质单位处置。 | 符合 |
|-----------|--|--|----|

1.4.4 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析

表 1-4-2 与《危险废物贮存污染控制标准》符合性一览表

| 序号 | 要求内容 | 合理性分析 | 符合性 |
|----|---|---|-----|
| 1 | 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型 | 本项目设专门原料贮存库用于接收含油金属屑，同时设置危险废物贮存区用于储存生产产生废液、废过滤材料、废油、废活性炭 | 符合 |
| 2 | 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模 | 本项目根据原料及危险废物数量、形态、物理化学性质确定贮存场所为贮存库 | 符合 |
| 3 | 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触 | 本项目原料及废液、废过滤材料、废吨袋、废油分开储存，不进行接触 | 符合 |
| 4 | 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境 | 本项目无渗滤液产生，本项目生产区设置了废气收集处理，减少了 VOCs 排放 | 符合 |
| 5 | 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志 | 本项目要求建设单位在原料贮存库、生产车间设置危险废物标签等危险废物识别标志 | 符合 |
| 6 | 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任 | 本评价要求单位在企业结束营业时将原料贮存库、生产车间安内所有的废物进行清理，不得遗漏，并对厂区周边土壤开展场调工作 | 符合 |
| 7 | 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价 | 本项目符合产业政策，明确本项目符合《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（哈政规〔2021〕7号）》中相关管控要求 | 符合 |
| 8 | 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 | 本项目厂址位于哈尔滨市香坊区，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，选址不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区 | 符合 |
| 9 | 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点 | 本项目选址不在滩地和岸坡 | 符合 |
| 10 | 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定 | 本项目距离最近敏感目标为 15m，根据环境影响评价结果，对其影响很小，不需设置防护距离 | 符合 |
| 11 | 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，采风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 | 本项目原料含油金属屑采用贮存池贮存，位于封闭生产车间内，生产过程中产生的废液、废油、废活性炭、废过滤材料采用专用包装桶储存，不露天堆放 | 符合 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| 12 | 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 | 本项目含油金属屑和废液、废过滤材料、废活性炭、废油分开储存，不进行交流接触 | 符合 |
| 13 | 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝 | 本项目原料贮存库及生产车间围堰采用坚固材料，且表面无裂缝 | 符合 |
| 14 | 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料 | 本项目生产车间地面整体采取防渗措施，防渗层采取黏土夯实+防渗混凝土层，渗透系数 $<1.0 \times 10^{-10}$ cm/s | 符合 |
| 15 | 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 | 本项目含油金属屑、废液、废过滤材料、废活性炭、废油分开储存，不进行交流接触 | 符合 |
| 16 | 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入 | 本项目在厂内设置标识，储存区附近无关人员不得接近 | 符合 |
| 17 | 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存 | 本项目生产过程中产生的废液、废油采用专用包装桶储存 | 符合 |
| 18 | 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入 | 本项目按照上述规定严格对进场的含油金属屑进行管理 | 符合 |
| 19 | 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好 | 本项目按照上述规定严格对进场的含油金属屑进行管理 | 符合 |
| 20 | 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理 | | 符合 |
| 21 | 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存 | | 符合 |
| 22 | 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等 | | 符合 |
| 23 | 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案 | 本项目制定了地下水及土壤监测方案 | 符合 |
| 24 | 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档 | 本评价要求建设单位对上述资料全部进行归档管理 | 符合 |

| | | | |
|----|---|--|----|
| 25 | 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求 | 本项目位于封闭厂房内，无罐区，无设备、车辆清洗废水，无裸露厂区； | 符合 |
| 26 | 贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求 | 本项目产生的有组织和无组织废气污染物排放满足 GB16297-1996 及 GB37822 中相关限值要求 | 符合 |
| 27 | 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求 | 本项目恶臭气体排放符合 GB14554 中厂界要求 | 符合 |
| 28 | 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理 | 本项目生产过程产生废液交由有资质单位处置 | 符合 |
| 29 | 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求 | 本项目生产噪声排放符合 GB12348-2008 中 2 类标准 | 符合 |
| 30 | 贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划 | 本项目制定了污染源监测计划及周围地下水质量、土壤质量现状监测计划 | 符合 |
| 31 | 贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果 | 建设单位应将本项目制定的污染源监测计划及周围地下水质量现状及土壤监测结果定期存档，并在全国监测网站上公示结果 | 符合 |
| 32 | 贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求 | 本项目不产生生产废水 | 符合 |
| 33 | HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行 | 本项目选取的 3 个地下水位于项目下游，具有代表性，且特征监测因子选择为石油类 | 符合 |
| 34 | 配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行 | 建设单位应对大气污染源进行定期监测 | 符合 |
| 35 | 贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定 | 本项目 NMHC 按照 GB37822 的规定要求设置了厂区内监测点，以连续 1 小时采样获取平均值 | 符合 |

1.4.5 与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）符合性分析

表 1-4-3 与《危险废物处置工程技术导则》符合性一览表

| 项目 | 技术规范要求 | 本项目管理要求 | 符合性 |
|----|---|--|-----|
| 1 | 5.1 危险废物处置工程应满足《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《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求。 | 本项目建设内容属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的“四十七、生态保护和环境治理业中的 101.危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中的“危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”类别，需编制报告书。报告书编制完成后 | 符合 |

| | | | |
|----|---|--|----|
| | | 上报审批，项目建成投产后办理排污许可手续及建设竣工环境保护验收手续。 | |
| 2 | 5.2 危险废物处置工程建设应能积极推进减量化、资源化和无害化目标的实现。 | 本项目是危险废物集中回收综合利用项目，对废物进行无害化、减量化和资源化处理，有利于废物的循环使用，节约资源。 | 符合 |
| 3 | 5.3 危险废物处置规模应根据项目服务区域范围内的可处置废物的量、废物分布情况、发展规划以及变化趋势等因素综合考虑确定。 | 本项目含油金属屑回收就近原则，主要回收利用机加企业产生的含油金属屑，后期根据产能情况回收大范围内含油金属屑。 | 符合 |
| 4 | 5.4 危险废物处置技术选择、工程建设和设施运行管理应积极采用最佳可行技术和最佳环境管理实践。 | 本项目拟采用先进生产设备，对含油金属屑进行综合处置，经过破碎及甩干后生产产品金属屑，实现资源化回收再利用。属于现有最佳可行技术。 | 符合 |
| 5 | 5.5 危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，最终选定的厂址还应通过环境影响和环境风险评价确定。 | 本项目厂址选址位于黑龙江省哈尔滨市香坊区柳树林村。本项目新建一条含油金属屑综合利用生产线，原料来源于周边机加企业，年综合利用含油金属屑 5000 吨，经过破碎及甩干后生产产品金属屑，实现资源再生，提高资源能源的利用率，使其资源化。符合黑龙江省水污染防治行动计划及土壤污染行动计划。厂址周边交通发达，符合土地利用性质，项目的建设对周边环境影响较轻，风险水平可以接受。 | 符合 |
| 6 | 5.6 危险废物处置工程大气污染物排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）或行业、地方排放标准的要求，并应按照《污染源自动监控管理办法》的规定安装大气污染物排放连续监测设备，并与监控中心联网。 | 本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 污染物排放限值。 | 符合 |
| 7 | 5.7 危险废物处置工程废水排放应符合 GB8978 或行业、地方排放标准的要求，达到 GB50335 中废水回用要求的再生废水应尽量回用。 | 本项目无生产废水，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。 | 符合 |
| 8 | 5.8 危险废物处置工程厂界噪声应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。 | 根据预测结果，工程厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。 | 符合 |
| 9 | 5.9 危险废物处置工程的污染物排放、采样、环境监测和分析应遵照并符合国家有关标准的规定。 | 本项目污染物排放、采样、环境监测和分析遵照并符合国家有关标准的规定进行。 | 符合 |
| 10 | 5.10 危险废物处置工程的设计、施工、验收、运行除符合本标准规定外，还应遵守国家现行的有关法律、法令、法规、标准和行业规范的规定，符合有关工程质量、安全、消防等方面的强制性标准的规定。 | 本项目建成后，须按照《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等有关规定由建设单位实施环境保护设施竣工验收以及相关监督管理，并遵守国家现行的有关法律、法令、法规、标准和行业规范的规定，符合有关工程质量、安全、消防等方面的强制性标准的规定。 | 符合 |

| | | | |
|----|---|--|----|
| 11 | 1、按照环境保护部门要求安装污染物排放在线监测装置，并与环境保护部门联网。 | 本项目无需安装在线监测装置。 | 符合 |
| 12 | 2、建有环境信息公开制度，按时发布自行监测结果，每年向社会发布企业年度环境报告，公布污染物排放和环境管理等情况。 | 将按要求建立环境信息公开制度。 | 符合 |
| 13 | 3、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存和利用危险废物的设施和场所，根据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）等有关标准设置危险废物识别标志；在生产区域配备必要的应急设施设备及急救用品。 | 将按要求备注标识和应急设施设备及急救用品。 | 符合 |
| 14 | 4、参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》编制应急预案，按照《固体废物污染环境防治法》以及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关规定备案，并突出周边环境状况、应急组织结构、环境风险防控措施、环境应急准备、现场应急处置措施、应急监测等重点项目。建立企业环境安全隐患排查治理制度，明确突发环境事件的报告流程。 | 建成后，按要求编制企业突发环境风险应急预案。 | 符合 |
| 15 | 5、厂区应配有备用电源，可以满足厂区内废烟气脱硝催化剂（钒钛系）预处理和再生利用设施中关键设备、安全设施、污染防治设施以及现场 CCTV 监控设备等 24 小时正常运行。 | 本项目厂区配备备用电源，设备为密闭设备，可及时关停，不会因停电造成污染外泄。 | 符合 |

1.4.6 与《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号）符合性分析

表 1-4-4 与《危险废物转移管理办法》符合性分析

| 文件要求 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|-----|
| <p>第九条危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、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、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。</p> | <p>本项目建成投产后采取防扬散、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、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。</p> | 符合 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <p>第十二条接受人应当履行以下义务： (一) 核实拟接受的危险废物的种类、重量(数量)、包装、识别标志等相关信息； (二) 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息； (三) 按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置； (四) 将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人； (五) 法律法规规定的其他义务。</p> | <p>本项目建成投产后将履行以下义务： 进厂时核实拟接受的危险废物的种类、重量(数量)、包装、识别标志等相关信息； 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息。 按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用； 将危险废物接受情况、利用结果及时告知移出人； 履行法律法规规定的其他义务。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第十四条危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。</p> | <p>本项目建成投产后危险废物转移联单将根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第十八条接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。 运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。</p> | <p>本项目建成投产后含油金属屑进厂时：对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。 运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，我单位将及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第二十条危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。</p> | <p>本项目建成投产后按要求填写危险废物转移联单，危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第二十九条违反本办法规定，未填写、运行危险废物转移联单，将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动，或者未经批准擅自跨省转移危险废物的，由生态环境主管部门和公安机关依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定进行处罚。</p> | <p>本项目建成投产后严格执行危险废物转移联单，守法运行。</p> | <p>符合</p> |

1.4.7 与《黑龙江省主体功能区划》符合性分析

重点开发区域是指具有一定经济基础、资源环境承载能力较强、集聚经济和人口条件较好、发展潜力较大的区域，可以成为支撑全省经济社会又好又快、更好更快发展的主要增长极。

黑龙江省区域内主体功能区分为国家级和省级重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域二级三类区域。重点开发区域是全省工业化和城市化的重要支撑区，限制开发

区域的农产品主产区是国家粮食安全的重要保障区，限制开发区域的重点生态功能区和禁止开发区域是国家和全省生态安全的重要保障区。

其中，国家级重点开发区域包括哈尔滨市辖区，该辖区包括南岗区、道里区、道外区、平房区、香坊区、松北区、呼兰区和阿城区。

功能定位为：全省政治、经济、文化中心，全国重要的高端装备制造、医药、食品、化工产业基地，东北北部服务业中心和示范基地，东北地区重要的国际物流枢纽，国际冰雪文化名城，对俄经贸科技合作基地。

产业发展方向及布局：大力发展新材料、新能源、节能环保、生物、信息、高端装备制造产业，做大做强电站成套装备、交通运输装备、绿色食品加工、精密复杂量刀具、医药、化工等传统优势产业，大力发展服务外包、特色旅游、商贸、物流、教育、科技研发、金融、文化创意等现代服务业，重点发展生态绿色农业、观光休闲农业、高科技现代农业。按照集约化组团布局，专业化集群发展，建设科技新城和北国水城，打造集科技、文化、生态于一体的松北新区；整合平房工业开发区，建设生态花园式工业新城，重点发展哈南工业新城；加快中心城区提档升级，改造老城区，建设哈西、群力、哈东新区；整合周边县市，加快中等卫星城市和重点小城镇建设，统筹城乡发展，加快推进城乡一体化，打造哈尔滨大都市圈。

本项目位于黑龙江省哈尔滨市香坊区柳树林村，为含油金属屑综合利用项目，有助于哈尔滨市产生的危险废物减量化、无害化、资源化；危险废物收集、运输、处置和综合利用达到文明、科学、先进的水平。属于国家级重点开发区域辅助项目，符合《黑龙江主体功能区规划》要求。

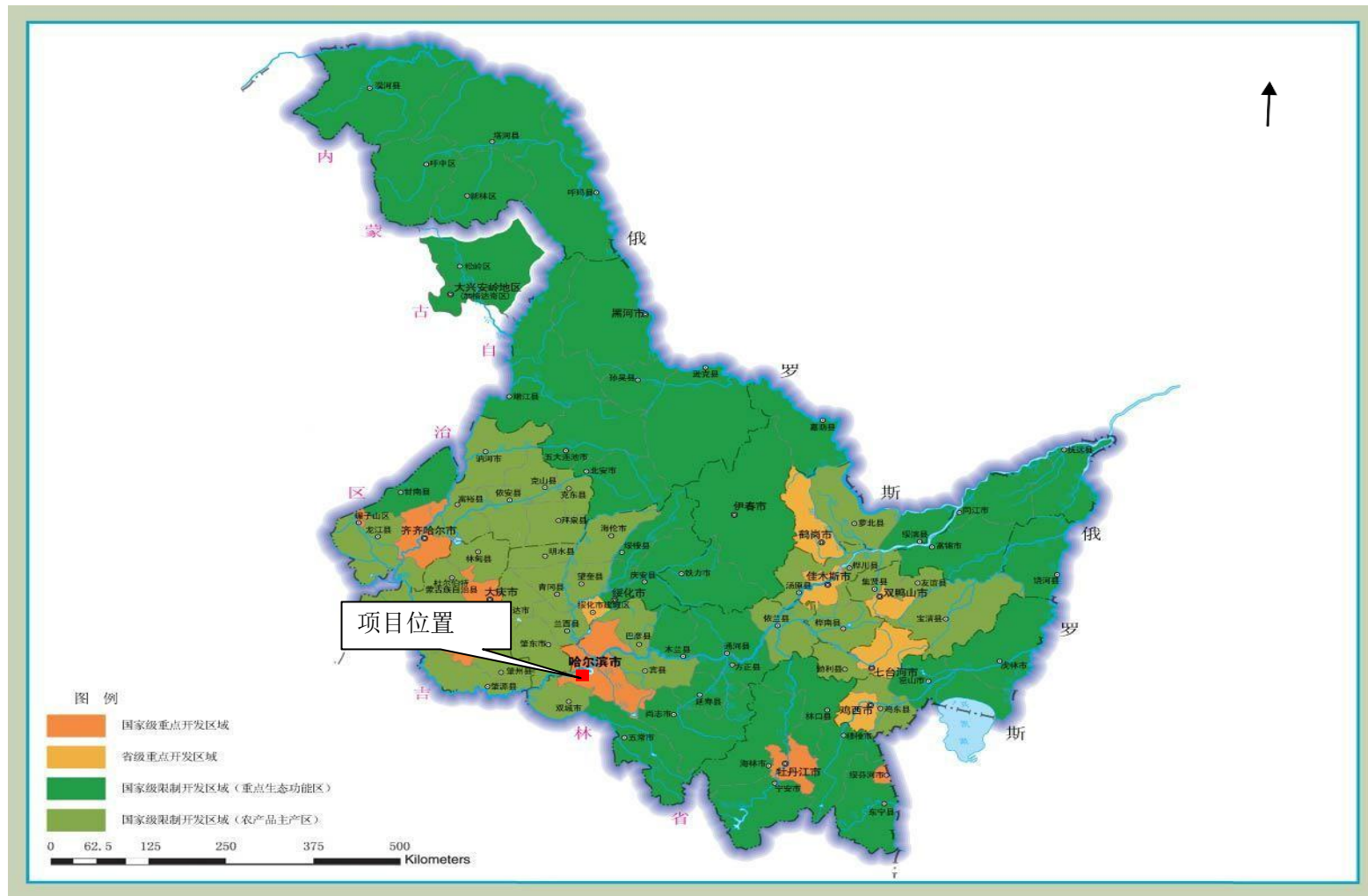


图 1-4-1 黑龙江省主体功能分布图

1.4.8 与《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

根据中共中央国务院《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018年6月16日），五、推动形成绿色发展方式和生活方式，（一）促进经济绿色低碳循环发展，...大力提高节能、环保、资源循环利用等绿色产业技术装备水平，培育发展一批骨干企业。在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。

本项目生产设备使用电设备，符合《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》的要求。

1.4.9 与《水污染防治行动计划》符合性分析

狠抓工业污染防治中，提出集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，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、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。

本项目为含油金属屑综合利用项目，不产生生产废水；生产时，均在厂房内进行操作，收集的含油金属屑及废液、废油、废过滤材料、废活性炭分开储存，不混装。地面采取严格的防渗、防腐措施，防止重金属污染土壤环境，符合《水污染防治行动计划》中的要求。

1.4.10 与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

《土壤污染防治行动计划》中要求“切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。”

本项目位于哈尔滨市香坊区柳树林村，用地性质为独立建设用地，不在有限保护类耕地集中区域，企业采用的技术和工艺较为先进；本项目为含油金属屑综合利用项目，生产时，均在厂房内进行操作，收集的含油金属屑及废液、废油、废过滤材料、废活性炭分开储存，不混装。地面采取严格的防渗、防腐措施，防止重金属污染土壤环境，符

合《土壤污染防治行动计划》中的要求。

1.4.11 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析

本项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析见下表。

表 1-4-5 《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性分析

| 序号 | 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020） | 本项目情况 | 相符性 |
|-------|---|---|-----|
| 4.7 | 固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准 | 本项目再生利用产物可定向用于特定用途按产品管理（满足废金属质量标准要求） | 符合 |
| 5.1.3 | 应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施 | 本项目按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行地面防渗处理；生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放；通过隔声减振措施，将噪声影响降至最低 | 符合 |
| 5.1.5 | 应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求 | 本项目有组织废气执行 GB16297-1996 中 15m 排气筒相应标准限值，厂界无组织废气执行 GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃执行 GB37822-2019 中限值要求；臭气浓度执行 GB14554-1993 中要求 | 符合 |
| 5.1.7 | 产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB8978 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求 | 本项目废液、废油直接进入专用收集桶，定期交由有资质单位处理 | 符合 |
| 5.1.8 | 应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求 | 通过隔声减振措施，厂界噪声满足 GB12348-2008 限值要求 | 符合 |
| 5.1.9 | 产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置 | 本项目产生的产品金属屑作为金属行业原料外售相关金属加工企业，废液、废油由有资质单位回收处置 | 符合 |

1.4.12 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）符合性分析

表 1-4-6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）符合性一览表

| 要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--|--|-----|
| <p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p> | <p>本项目废液、废油储存于密闭储存桶内；含油金属屑储存于原料贮存库中。本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> | 符合 |
| <p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。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。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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> | <p>本项目废液、废油储存于密闭储存桶内；含油金属屑储存于原料贮存库中。本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> | 符合 |
| <p>油品储运销 VOCs 综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。有条件的市（地）可尝试推进油船油气回收治理工作。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于 76.6kPa 的石脑油应采用浮顶罐储存，其中，油品容积小于等于 100 立方米的，可采用卧式储罐。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。</p> | <p>本项目废液、废油储存于密闭储存桶内；含油金属屑储存于原料贮存库中。本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> | 符合 |

| | | |
|--|---|--|
| | 原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。 | |
|--|---|--|

因此，由以上可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）的要求。

1.4.13 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1-4-7 挥发性有机物无组织排放控制标准符合性分析

| 挥发性有机物无组织排放控制标准要求 | 本项目 | 符合性 |
|---|--|-----|
| VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时，应加盖、封口、保持密闭 | 本项目废液、废油储存于密闭储存桶内；含油金属屑储存于原料贮存库中，生产车间封闭。 | 符合 |
| 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车 | 本项目废液产生后经设备自带密闭管道直接进入密闭储存桶内；油雾净化器废油定期清理存放于密闭储存桶内。 | 符合 |
| 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统 | 本项目废液产生后经设备自带密闭管道直接进入密闭储存桶内，项目运营过程储存及生产产生的油雾、挥发性有机物经车间负压收集后由油雾净化器+活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。 | 符合 |

因此，由以上可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

1.4.14 与《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（国办函[2021]47号）符合性分析

表 1-4-8 与《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（国办函[2021]47号）符合性分析

| 《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（国办函[2021]47号） | 本项目 | 符合性 |
|---|--|-----|
| 危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业（以下统称危险废物相关企业）的主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染 | 本项目将严格落实危险废物污染防治和安全生产法律法规制度；及时公开危险废物污染防治信息，依 | 符合 |

| | | |
|---|---|----|
| 环境防治和安全生产第一责任人,严格落实危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度。危险废物相关企业依法及时公开危险废物污染环境防治信息,依法依规投保环境污染责任保险。 | 法依规投保环境污染责任保险。 | |
| 新改扩建项目要依法开展环境影响评价,严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理。依法落实工业危险废物排污许可制度。推进危险废物规范化环境管理。 | 本项目正在依法开展环境影响评价,本次评价已制定“三同时”计划,将严格按其执行;本项目建成后将依法申领排污许可。 | 符合 |
| 支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备,促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。 | 本项目为危险废物综合利用项目,属于从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。 | 符合 |
| 建立健全固体废物综合利用标准体系,使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途和标准。 | 本项目产品金属屑执行《钢铁渣粉》(GB/T28293)及《回收铝》(GB/T13586-2021)标准 | 符合 |

1.4.15 与《黑龙江省土壤污染防治行动实施方案》符合性分析

在《黑龙江省土壤污染防治行动实施方案》强化空间布局管控中提出:加强规划区划和建设项目布局论证,严格执行相关行业企业布局选址要求;鼓励工业企业集聚发展,提高土地节约集约利用水平,减少土壤污染;结合区域功能定位和土壤污染防治需要,科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所,按集约化、产业化、利于监管原则,推进再生资源产业园区建设,合理确定畜禽养殖布局和规模。

本项目非重点行业落后产能,符合《黑龙江省土壤污染防治行动实施方案》中的要求。

1.4.16 与《黑龙江省水污染防治条例》符合性分析

第十一条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施,应当依法进行环境影响评价,并符合国家、省、市(地)有关生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求。

第十三条依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者,应当依照《排污许可管理条例》规定申请取得排污许可证,按照排污许可证要求排放污染物;未取得排污许可证的,不得排放污染物。

第十六条实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证要求和有关标准规范,自行监测排放的水污染物,保存原始监测记录,建立环境管理台账。原始监测记录、环境管理台账保存期限不少于五年。

本项目为新建项目,正在依法进行环境影响评价,符合国家、省、市(地)有关生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求。厂区建成投产前将按照要求办理排污许可证,并进行自行监测;本项目厂区地面均硬化,生产车间地

面硬化，采取严格的防渗、防腐措施，防止项目的危险废物对地表水及地下水的影
响，符合《黑龙江省水污染防治条例》中要求。

1.4.17 与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035 年）2021 年修订版》符合性分析

《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035 年）》于 2019 年 3 月发布。规划范围为全省 13 个市（地）所辖行政区范围内的区、县（市）、镇、乡村，以及辖区内农场、林业局等。规划期限为 2019-2035 年，其中近期规划期限为 2019-2020 年；中期期限为 2021-2025 年；远期期限为 2026-2035 年。

《规划》中第 28 条规划目标：

近期：危险废物处置能力新增 32.79 万吨/年，安全贮存、处置、利用率达到 90%；

中期：危险废物处置能力新增 27.26 万吨/年，安全贮存、处置、利用率达到 92%；

远期：根据我省产业规模及产废情况，新增与之相适应的处置能力，危险废物安全贮存、处置、利用率达到 95%。

《规划》中第 29 条布局规划：

近期在安达市、七台河市、泰来县新建危险废物处置中心，并扩建肇东市云水危险废物焚烧处置设施。新增处置能力 32.79 万吨/年，投资共 13.9 亿元。

中期建设哈尔滨市玉泉危险废物综合处置中心、富锦市农药化肥包装物处理厂、扩建肇东市云水危险废物填埋处置能力和扩建安达市危险废物综合处置中心（二期）。新增处置能力 27.26 万吨/年，投资 11.3 亿元。

根据黑龙江省城乡固体废物治理和城镇污水处理领导小组办公室《黑龙江省城乡固体废物治理和城镇污水处理领导小组办公室关于请提供〈全省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035 年）〉修编意见的函》（[2020]11 号），省住建厅编制印发了《全省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035 年）》（以下简称《规划》），“对《规划》中的危险废物、医疗废物和一般工业废物处理设施的规划布局情况进行修改、调整，尤其是对列入《规划》近、中期的项目进行确认，确保项目能够在规划期内落地实施。”

根据黑龙江省生态环境厅《关于反馈〈全省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035 年）〉修编意见的复函》（[2020]319 号）：建议按区域合理布局，统筹建设危险废物集中处置设施、场所；根据各市（地）生态环境局反馈情况和项目建设进度，建议调整现规划项目设置；危险废物中期不设置具体项目，建议按照全省区域布局，调整为东

部地区、中西部地区布局。

本项目位于黑龙江省哈尔滨市香坊区柳树林村，属于《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035年）》的规划范围。本项目建成投产后属于规划中期2021-2025年。本项目为含油金属屑综合利用项目，行业类别为危险废物综合利用类工业项目。企业采取回收的含油金属屑作为原料，通过破碎、甩干等措施将金属屑与油类物质分离，本项目筛分后的金属屑可外售相关单位用于生产；废液交由有资质单位处置。

本项目的建设能够对危险废物进行无害化、减量化和资源化处理，金属屑资源回收可以有效节约铁、铝矿石等原材料的使用，减少对自然资源的开采和消耗。项目属于《规划》范围内的危险废物的处理处置及资源化处理，有利于完成规划目标。本项目属于需要纳入《全省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035年）》的项目范围。因此，本项目的建设，与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035年）》、规划环评及其审查意见相符合。

1.4.18 与《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

（1）相关内容

（一）贯彻新发展理念，推进高质量发展。

1、统筹推进区域绿色发展。

构建国土空间开发保护新格局。围绕城市化地区、农产品主产区、生态功能区，立足资源环境承载能力，优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局，优化生产、生活、生态空间，推动形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间保护开发新格局。

加强生态环境分区管控。统筹衔接国土空间规划、生态保护红线、自然保护区分区和用途管制要求，动态更新“三线一单”成果，完善生态环境分区管控体系。建立并不断完善以政府为主体、部门深度参与的落地应用机制，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管及各类开放建设活动等方面的应用。

2、推进产业结构转型升级。

加强重点行业绿色转型。以钢铁、有色、石化、化工、建材等行业为重点，实施传统行业绿色化改造。推动工业绿色转型升级，加快建立绿色供应链，培育一批具有产业生态主导力的领军企业，带动全产业链优化升级，建成绿色工厂100家，绿色工业园区2个。推动重点行业加快实施限制类产能装备的升级改造，有序开展超低排放改造。推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群升级改造，推动哈尔滨市、大

庆市、牡丹江市、绥化市等城市化工产业集群向精细化、规模化、绿色化方向转型。提高化工、陶瓷、农副食品加工等行业园区集聚水平，深入推进园区循环化改造。“十四五”期间，全省规模以上工业企业万元工业增加值能耗累计下降 10%左右。

加快淘汰落后和化解过剩产能。持续对水泥熟料、烧结砖瓦、电解锰、炼化等行业实施落后产能淘汰和过剩产能压减。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换。

推动重点地区生产企业搬迁改造。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。进一步摸清危险化学品生产企业底数，完善搬迁改造实施方案，落实“一企一策”，强化搬迁改造安全环保管理。

提升行业资源能源利用效率。加强重点领域和重点用能单位节能管理，实施能量系统优化、节能技术改造等重点工程。制定地方清洁生产审核实施方案，依法推进清洁生产，在重点行业深入推进强制性清洁生产审核。到 2025 年，完成重点用能单位绿色化改造 50 家。开展重点行业 and 重点产品资源效率对标提升行动，实施能效、水效“领跑者”制度。

(2) 符合性分析

本项目为表面处理项目，本项目位于哈尔滨市香坊区柳树林村，建设地点不涉及优先保护类耕地集中区域。本项目不属于行业落后产能企业。本项目对土壤环境进行了环境影响分析，并提出防范土壤污染的具体措施。对土壤污染防治设施，实施了与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

1.4.19 与《黑龙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案》符合性分析

(1) 完善危险废物监管体制机制

压实企业主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业的主要负责人是危险废物污染防治和安全生产第一责任人，严格落实危险废物污染防治和安全生产法律法规制度。危险废物相关企业依法及时公开危险废物污染防治信息，建立危险废物管理台账，通过固体废物环境管理信息系统申报，依法依规投保环境污染责任保险。

(2) 强化危险废物源头管控

严格环境准入。建立危险废物经营许可证审批与环境影响评价有效衔接机制，新改

扩建项目要依法开展环境影响评价，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理。

推动源头减量化。支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。

（3）强化危险废物收集转运等过程监管

推进转移运输规范化和便捷化。严格执行危险废物转移联单管理制度，监督企业如实填写危险废物转移电子联单相关信息。危险废物运输单位应获得危险货物运输资质，完善“点对点”的常备通行路线，充分利用“两客一危”监控平台，对车籍在我省的危险废物运输车辆的运输全程进行动态监控，实现危险废物运输车辆规范有序、安全便捷通行。维护危险废物跨区域转移公平竞争市场秩序，各地不得设置不合理行政壁垒。

（4）促进危险废物利用处置产业高质量发展

落实“放管服”改革要求，鼓励采取多元投资和市场化方式建设规模化危险废物利用设施；鼓励企业通过资源整合、技术协同和兼并重组等方式做大做强，推进危险废物专业化、规模化建设运营服务。

规范危险废物利用。加强固体废物综合利用管理，综合利用固体废物应当遵守相关法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准，使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途和标准。在环境风险可控的前提下，制定危险废物“点对点”定向利用方案，探索危险废物许可证豁免管理模式。

符合性分析：本项目含油金属屑回收就近原则，主要回收利用哈尔滨市周边机加工企业产生的含油金属屑，后期根据产能情况回收黑龙江省域范围内含油金属屑，对含油金属屑进行资源化利用，危废代码分别为 900-200-08、900-006-09，经过破碎、甩干处置后生产金属屑。危险废物收集、贮存、运输由专人负责，建立危险废物管理台账，通过固体废物环境管理信息系统申报，符合《黑龙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案》要求。

1.4.20 与《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）符合性分析

本项目与《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）符合性分析情况见下表。

表 1-4-9 与《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）符合性分析

| 要求 | 本项目情况 | 符合 |
|----|-------|----|
|----|-------|----|

| | | |
|--|--|----------------------|
| <p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p> | <p>本项目废液、废油储存于密闭储存桶内；含油金属屑储存于原料贮存库中，生产车间封闭；废活性炭及废过滤材料采用袋装密闭收集。</p> | <p>性 符合</p> |
| <p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率</p> | <p>本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，危险废物贮存区及原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> | <p>符合</p> |

1.4.21 与《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035 年）修编》及《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035 年）（修编）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035 年）》于 2019 年 9 月 16 日取得了哈尔滨市人民政府出具的《关于〈哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035 年）〉〈哈尔滨市玉泉固废综合处理园区总体规划（2019-2035 年）〉和部分地块控制性详细规划及调整项目的批复》（哈政发[2019]46 号）。

于 2019 年 8 月 22 日取得由哈尔滨市生态环境局出具的《哈尔滨市生态环境局关于对黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035 年）环境影响报告书的审查意见》。

于 2021 年 12 月 3 日取得由哈尔滨市生态环境局出具的《哈尔滨市生态环境局关于对黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035 年）（修编）环境影

响报告书的审查意见》。

规划总论

①规划范围：规划范围为哈尔滨市城市规划区，规划面积 758km²，规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范围，总规划面积 5.31 万 km²，包括九个市辖区和九县（市）：道里区、南岗区、道外区、平房区、香坊区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。

②规划期限：规划基准年为 2019 年，规划近期 2021-2025 年；规划远期 2026-2035 年。

③规划对象：对规划范围内产生的生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物共五项固体废物进行研究，并规划处理处置及资源化处理设施的布局等。

危险废物规划

总体目标：全市建立起较为完善的危险废物收集、贮存、运输、利用和处置体系，危险废物利用处置设施布局趋于合理，危险废物规范化管理水平、环境监管能力明显提升，全面实现全市危险废物的安全利用和处置。

规划近期（2021-2025 年）：危险废物安全贮存、处置、利用率达到 92%；

规划远期（2026-2035 年）：根据哈尔滨市产业规模及产废情况，新增与之相适应的处置能力，危险废物安全贮存、处置、利用率达到 95%。

审查意见如下：

一、规划范围、期限及对象

1、规划范围

规划范围为哈尔滨市城市规划区，规划面积 758km²，规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范围，总规划面积 5.31 万 km²，包括九个市辖区和九县（市）：道里区、南岗区、道外区、平房区、香坊区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。

2、规划期限

规划基准年为 2019 年，规划近期：2021-2025 年；规划远期：2026-2035 年。

3、规划对象

对生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、危险废物和一般工业固体废物共五项固体废物进行研究，并规划收运和处理处置及资源化处理设施布局等。

二、规划修编情况

主要新增了哈尔滨市化工产业园区危废处置中心项目，一次变压缩中转站、民主压缩中转站、沈家中转站，双城餐厨垃圾处理厂，道外、南岗、平房、阿城、双城、呼兰等6处建筑垃圾处理厂；取消了双琦焚烧厂扩建项目，永源镇建筑垃圾消纳场、双井镇建筑垃圾消纳场，南岗区三环路压缩中转站、呼兰区黄岗转运站。（其他修编内容具体见规划）。

三、《报告书》在环境质量现状调查与评价的基础上，识别了规划涉及的主要环境敏感目标，分析预测了规划实施对大气环境、水环境、声环境、土壤环境、固废环境及生态环境等影响，论证了规划的环境合理性、环境保护目标的可达性，分析了规划实施的环境协调性，开展了公众参与等工作，提出了规划的优化调整建议以及避免或减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》基础资料较详实，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，对公众意见采纳与否的说明合理，评价结论总体可信。

四、规划实施过程需针对以下内容进行优化调整：

（一）突出环境风险防范措施和应急响应体系建设，结合规划实施后可能产生的环境影响及存在的环境问题，做好已运行处置设施的环境风险隐患排查工作，并提出针对性整改措施和具体性治理方案。

（二）合理确定危险废物治理规划，考虑以水泥窑协同处置等综合处置利用危险废物，合理确定危险废物焚烧及填埋方案，提升哈尔滨中西部危险废物处置能力。

（三）进一步优化一般工业固体废物治理规划。

（四）推广完善垃圾分类管理体系，完善生活垃圾治理设施专项规划。

（五）规划布局要严格遵守饮用水水源地保护区有关规定和要求，规划应充分考虑水资源承载能力。

规划发生重大调整或修编时应重新进行环境影响评价。

五、对规划包含的项目在开展环境影响评价时，与有关规划的协调性分析和环境质量现状方面的内容可以适当简化。

符合性分析：

本项目为含油金属屑综合利用项目，建成后有利于提高危险废物安全贮存、利用率。生产时，均在厂房内进行操作，收集的含油金属屑及产品金属屑分开储存于厂区专用储存区，不混装。地面采取严格的防渗、防腐措施，危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求。

本项目属于危险废物综合利用项目，建成后有利于提高危险废物利用效率，有利于达到符规划近期、远期目标，符合《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）（修编）》及审查意见中相关要求。

1.4.22 与《哈尔滨市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

《哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划》中第三章重点任务，第三节强化污染防治中要求：

（二十六）推动清洁能源发展。大力发展太阳能、风能、氢能、天然气、生物质能等清洁能源，有序发展抽水蓄能，增加清洁电力比例。深入推进热源清洁化，优化城市燃煤热源布局，通过实施民主、华尔热源、生物质热电联产供热、气化龙江、余热取暖和10兆瓦污水源热泵等项目，新增供热5000万平方米。

（五十七）加强固体废物源头减量和资源化利用。结合自然生态修复、发展循环经济，探索固体废物资源化利用新途径，鼓励采用先进技术和工艺减少固体废物产生量，逐年减少粉煤灰、煤矸石、尾矿、炉渣堆存量。有效控制和减少固体废物环境影响与危害。持续开展工业固体废物堆存场所整治，遏制工业废物非法倾倒和堆存现象。完善固体废物信息化管理系统，提高管理水平。

符合性分析：本项目为含油金属屑综合利用项目，行业类别为危险废物综合利用项目，使用电动设备进行生产，处理收集来的含油金属屑，属于含油金属屑无害化利用工程，冬季使用电供暖，项目投产后将使机加企业产生的含油金属屑得到集中、妥善处理，城市环境将会得到较好的改善，实现危险废物处理的“无害化”、“资源化”、“减量化”。同时，本项目由于大大减少了需要卫生填埋的危险废物数量，减缓了危险废物对宝贵土地资源的侵占速度。

综上所述，本项目使用清洁能源进行生产，处理收集来的含油金属屑，推动了固体废物的减量化和资源化利用，符合《哈尔滨市“十四五生态环境保护规划”》中要求。

1.4.23 与《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》（哈环发[2021]23号）符合性分析

哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》中要求：“1、推动能源清洁化发展。以碳达峰碳中和为契机，推动能源结构绿色低碳转型，推动非化石能源和天然气为能源消费增量主体。大力发展太阳能、风能、氢能、生物质能等清洁能源，有序发展抽水蓄能和新型储能规模化应用，坚持“增气减煤”同步，天然气供应优先保障居民

生活和清洁取暖需求，增加清洁电力供给，提高电能占终端能源消费比重。到 2025 年，单位 GDP 能耗下降 15%，非化石能源占一次能源消费比重达 15%以上；天然气消费量 20 亿立方米以上，力争可再生能源电力装机占比超过 30%，光伏装机容量增加 200%，风电装机容量增加 50%，加快建设清洁能源城市。”“5、稳步推进冬季清洁取暖。编制冬季清洁取暖实施方案，以保障城乡群众冬季安全取暖和节能减排为立足点，围绕城区、县城和农村“三大区域”，从热源侧和用户侧“两端着手”，热网、电网、气网“三网发力”，按照“宜电则电、宜气则气、宜热则热”的原则，实施集中供暖清洁热源建设和清洁能源改造；同步实施既有建筑节能改造，推动执行绿色建筑标准，加大建筑节能产品、装配式建筑技术、新型保温墙体材料等在建筑领域的应用。到 2025 年，城镇绿色建筑推广占新建民用建筑比例达到 100%，装配式建筑占新建建筑比例达到 30%。到 2027 年，城区、县城清洁取暖率达到 100%，完全替代散煤取暖；农村地区达到 70%以上。”“11、VOCs 全过程综合整治。以完善“源头—过程—末端”治理模式、推进“一行一策”管理为主要导向，从源头结构调整、污染深度治理和全过程精细化管理。深化 VOCs 综合整治，推进臭氧协同控制。到 2025 年，挥发性有机物重点工程减排量 1 550 吨以上。大力推进 VOCs 源头替代。工业涂装企业全面推行使用低 VOCs 含量原辅材料，引导技术（工艺）创新，促进源头减排。全面排查使用料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批源头替代项目。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。不断提高废气收集效率。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。严格按照相关行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，到 2025 年，全面开展 LDAR 数字化管理。有效提高废气处理率。推动企业结合排放废气特征合理选择治理技术，对现有 VOCs 低效治理设施进行更换或升级改造，提高废气治理设施去除率。到 2025 年，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、家具等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。逐步推动取消非必要的 VOCs 排放系统旁路，保留的旁路在非紧急情况下保持关闭并加强监管。加强油品储运销和汽修行业 VOCs 治理。”

符合性分析：本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，危险废

物贮存区及原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目废液、废油储存于密闭储存桶内；废过滤材料及废活性炭袋装密封收集。本项目厂房不供暖，办公楼采用电供暖，生产设备均为电控设备，不会对大气环境质量现状造成不良影响，符合《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》中所规定要求。

1.4.24 与《哈尔滨市人民政府关于印发哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022-2024 年）的通知》符合性分析

根据《哈尔滨市人民政府关于印发哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022-2024 年）的通知》中“（一）优化调整能源结构，建设清洁低碳能源体系 1.推动能源清洁化发展。以碳达峰碳中和为契机，推动能源结构绿色低碳转型，提升非化石能源和天然气使用比例。大力发展太阳能、风能、生物质能等清洁能源，探索发展氢能，有序发展抽水蓄能和新型储能规模化应用，坚持“增气减煤”同步，天然气供应优先保障居民生活和清洁取暖，增加清洁电力供给，提高电能占终端能源消费比重。加快建设清洁能源城市，加大电力天然气基础设施建设，保障煤改电、煤改气等能源需求。到 2024 年，单位 GDP 能耗下降 12%，非化石能源占一次能源消费比重达到 12%以上。”及“5.稳步推进冬季清洁取暖。以保障城乡群众冬季安全取暖和节能减排为立足点，围绕城区、县城和农村“三大区域”，从热源侧和用户侧“两端着手”，热网、电网、气网“三网发力”坚持“宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热”，在热网覆盖不到的地区，发展推广石墨烯及热泵等高效电清洁取暖、光气能智慧供暖、污水源开发利用等先进技术产品应用。实施既有建筑节能改造、供热管网改造，推动执行绿色建筑标准，加大建筑节能产品、装配式建筑技术、新型保温墙体材料等在建筑领域的应用。到 2024 年，城市建成区清洁取暖率达到 100%，农村具备条件的平原地区基本完成冬季取暖散煤替代；9 区非节能且具有改造价值的 1500 万平方米建筑物全部完成节能改造，县（市）建成区 552 万平方米建筑物节能改造完成 80%以上，并积极推动既有 164 万平方米农房节能改造。”“11、VOCs 全过程综合整治。以完善“源头—过程—末端”治理模式、推进“一行一策”管理为主要导向，从源头结构调整、污染深度治理和全过程精细化管理。深化 VOCs 综合整治，推进臭氧协同控制。到 2025 年，挥发性有机物重点工程减排量 1550 吨以上。大力推进 VOCs 源头替代。工业涂装企业全面推行使用低 VOCs 含量原辅材料，引导技术（工艺）创新，促进源头减排。全面排查使用料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清

洗剂等原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批源头替代项目。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。不断提高废气收集效率。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。严格按照相关行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，到 2025 年，全面开展 LDAR 数字化管理。有效提高废气处理率。推动企业结合排放废气特征合理选择治理技术，对现有 VOCs 低效治理设施进行更换或升级改造，提高废气治理设施去除率。到 2025 年，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、家具等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。逐步推动取消非必要的 VOCs 排放系统旁路，保留的旁路在非紧急情况下保持关闭并加强监管。加强油品储运销和汽修行业 VOCs 治理。”

符合性分析：本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，危险废物贮存区及原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目废液、废油储存于密闭储存桶内；废过滤材料及废活性炭袋装密封收集。本项目冬季供暖采用电取暖，生产设备均为电控设备，不会对大气环境质量现状造成不良影响，符合《通知》要求。

1.4.25 厂址合理性分析

1、本项目位于黑龙江省哈尔滨市香坊区柳树林村，立即现有闲置厂房，用地性质为独立建设用地。根据及《哈尔滨市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇开发边界一允许建设区，其发展要求为：集约适度，绿色发展，本项目采用清洁能源生产，且对生产过程中产生的三废均采取了合理的环保措施，对周围环境影响很小，符合当地土地利用规划。

2、本项目北侧和东侧为哈尔滨市五环交通设施有限责任公司，南侧为空地，西侧隔路为柳树林村居民。

3、项目所在地具有方便的交通运输和水电条件，便于项目的施工建设。

4、根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中关于大气环境防护距离要求，根据估算模型计算结果，本项目大气环境评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，厂界外污染物短期贡献浓度值未超过环境质量短期浓度标准值，因此不

设置大气环境保护距离。

5、本项目选址不涉及水源保护区、生态保护区、风景名胜区等环境敏感区。项目区域内无文物古迹、无明显的环境敏感点，不在地质灾害易发区。

6、根据《关于加强和规范声环境功能区划管理工作的通知》环办大气函[2017]1709号中“三、监督管理（三）城市规划部门在制定城市规划时，应当确定保护和改善声环境的目标和任务：在确定建设布局时，应提出相应的规划设计要求。禁止在1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。”，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）中第一章第二条“噪声污染，是指超过噪声排放标准或者未依法采取防控措施产生噪声，并干扰他人正常生活、工作和学习的现象。”，本项目采用低噪声设备，设备底座固定，安装减振垫，厂房隔声、夜间不生产等减噪措施，经预测后厂界噪声排放可满足2类区要求，敏感点处噪声可满足2类区要求，故不属于产生噪声污染的工业项目，符合《通知》要求，不会对周围环境造成严重影响。

综上拟建项目厂址符合要求，选址是可行的。

1.4.26 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

本项目位于哈尔滨市香坊区柳树林村，根据《哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目生态环境分区管控分析报告》，本项目不在生态红线范围内。

（2）环境质量底线符合性分析

①大气

根据《哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目生态环境分区管控分析报告》，本项目位于大气环境布局敏感重点管控区；本项目产生油雾、挥发性有机物、颗粒物及臭气浓度，生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒（DA001）排放，原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒（DA001）排放，严格落实本报告提出的环保措施后，本项目污染物达标排放，能够满足哈尔滨市大气环境质量底线要求。

②水环境

根据《哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目生态环境分区管控分析报告》，本项目位于水环境一般管控区，本项目无生产废水，生活废水排入防渗旱厕，清掏堆肥，不会对区域水环境造成影响，能够满足哈尔滨市水环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目位于自然资源一般管控管控区；本项目生产及供暖均不使用高污染燃料，使用电，属于清洁能源。本项目供水由市政自来水提供，不属于高水耗，高能耗行业。本项目租赁现有厂房进行建设，用地性质为建设用地，不占用基本农田和黑土地。综上，本项目符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入清单符合性分析

本项目位于哈尔滨市香坊区柳树林村房，根据《哈尔滨市生态环境准入清单》（2023年更新版）和《哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目生态环境分区管控分析报告》，具体管控要求及符合性分析见下表。

表 1-4-10 生态环境准入清单符合性分析

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元类别 | 管控要求 | 本项目 | 符合性 | |
|---------------|------------------|--------|---------|---|--|----|
| ZH23011020006 | 香坊区大气环境布局敏感重点管控区 | 重点管控单元 | 空间布局约束 | 1. 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 2. 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。 | 本项目为危险废物综合利用项目，不属于“两高”行业，不属于水泥窑协同处置项目。 | 符合 |
| | | | 污染物排放管控 | 1. 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。 2. 到 2025 年，在用 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。 | 本项目不涉及锅炉和工业炉窑 | 符合 |
| | | | 环境风险防控 | 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。 | 本项目属于危险废物综合利用项目，不属于有色金属冶炼、焦化等行业。 | |

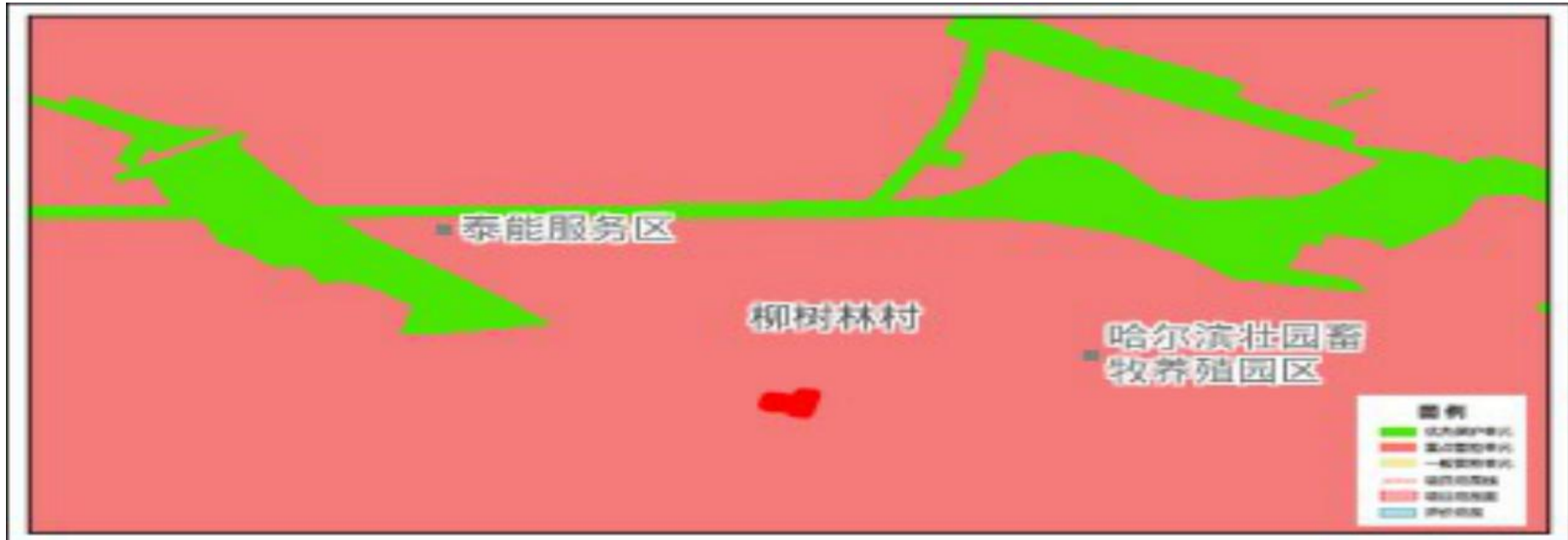


图 1-4-2 哈尔滨市环境管控单元图

1.5 关注的主要环境问题

本评价关注的主要环境问题是，本项目投入运营后污染物的排放对环境的影响。

1、废气污染物（油雾、挥发性有机物、颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物）对周边大气环境的影响范围及程度。

2、危险废物是否可得到有效处理、处置，不会对环境产生二次污染。

3、原料贮存库、危险废物贮存防渗破损导致污染物下渗对地下水环境的影响范围及程度。

4、废气污染防治措施可行性，是否保证污染物稳定达标排放。

5、生活污水定期清掏、外运堆肥。

6、油类物质产生的环境风险是否可以得到有效控制。

1.6 环境影响评价主要结论

本报告通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小。综上所述，在规划相符、落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求、项目取得周边公众理解和支持的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律、法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018年12月29日；
- (8) 国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日；
- (11) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），自2021年1月1日起施行；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日；
- (16) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号文）；
- (17) 《再生资源回收管理办法（2019修正）》（商务部令2007年第8号）；
- (18) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；
- (19) 《水污染防治行动计划》2015年4月16日；
- (20) 《土壤污染防治行动计划》2016年5月28日；
- (21) 《国家危险废物名录（2025版）》，自2025年1月1日；
- (22) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018年12月29日；
- (23) 《黑龙江省水污染防治工作方案》（黑政发[2016]3号）；
- (24) 《黑龙江省土壤污染防治实施方案》（黑政发[2016]46号）；

- (25) 《黑龙江省主体功能区规划》（黑政发[2012]29号）；
- (26) 《黑龙江省土壤污染防治实施方案》（黑政发[2016]46号）；
- (27) 《黑龙江省环境保护条例》（2018年4月26日修正）；
- (28) 《黑龙江省水污染防治条例》2023年12月1日。

2.1.2 相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污许可管理条例》，国令第736号；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；
- (11) 《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）；
- (12) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告2017年第43号，2017年10月01日；
- (14) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (16) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

2.1.3 相关政策及文件

- (1) 《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（哈政规[2021]7号）；
- (2) 《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035年）2021年修订版》；
- (3) 《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027年）》（哈环发[2021]23

号)；

(4) 《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)修编》；

(5) 《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)(修编)环境影响报告书》(2021年12月)；

(6) 《哈尔滨市生态环境局关于对黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)(修编)环境影响报告书的审查意见》(哈环审书(规)[2021]1号)；

(7) 《关于做好含油金属屑环境监管和服务的通知》宁环办[2023]104号。

2.1.4 其他技术文件

(1) 建设单位提供的其他设计资料。

2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目运营期的生产特点和污染物的排放种类、排放量以及对环境的影响，将生产过程中产生的污染物对环境的影响见表 2-2-1。

表 2-2-1 环境影响识别

| 影响特点 | | 影响类型、影响性质、影响范围 | | | | | | | | | | | 影响程度 | | | |
|------|-------|----------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|------|---|---|---|
| | | 有利 | 不利 | 可逆 | 不可逆 | 短期 | 长期 | 直接 | 间接 | 局部 | 区域 | 累积 | 非累积 | 大 | 中 | 小 |
| 施工期 | 地表水环境 | | √ | √ | | √ | | | √ | | √ | | √ | | | √ |
| | 声环境 | | √ | √ | | √ | | √ | | √ | | | √ | | | √ |
| 运行期 | 环境空气 | | √ | √ | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | √ |
| | 地表水环境 | | √ | √ | | | √ | | √ | | √ | | √ | | | √ |
| | 地下水环境 | | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | √ | | √ | | |
| | 声环境 | | √ | √ | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | √ |
| | 土壤 | | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | √ | | √ | | |
| | 环境风险 | | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | √ | | | | √ |

2.2.2 评价因子筛选

根据本项目周边环境及项目特征，确定本项目评价现状因子和预测评价因子，具体见表 2-2-2。

表 2-2-2 本项目环境影响评价因子筛选结果

| 评价阶段 | 环境要素 | 评价类别 | 评价因子 |
|------|------|------|---|
| 施工期 | 环境空气 | 现状评价 | PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、颗粒物 |

| | | | |
|------|------|---|---|
| 营运期 | 声环境 | 影响评价 | 颗粒物 |
| | | 现状评价 | 等效连续 A 声级 Leq (A) |
| | 影响评价 | | |
| | 地表水 | 现状评价 | pH、溶解氧、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总氮、S S、总磷、粪大肠菌群 |
| | | 影响评价 | pH、BOD ₅ 、SS、COD、NH ₃ -N |
| | 固体废物 | 影响评价 | 生活垃圾、一般工业固废 |
| | 环境空气 | 现状评价 | PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、油雾、挥发性有机物、颗粒物 |
| | | 影响评价 | 油雾、挥发性有机物、颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物 |
| | 声环境 | 现状评价 | 等效连续 A 声级 Leq (A) |
| | | 影响评价 | |
| | 地表水 | 现状评价 | pH、溶解氧、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总氮、S S、总磷、粪大肠菌群 |
| | | 影响评价 | pH、BOD ₅ 、SS、COD、NH ₃ -N |
| | 地下水 | 现状评价 | K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类 |
| | | 影响评价 | 石油类 |
| 固体废物 | 影响评价 | 生活垃圾、废液、废油、废过滤材料、废活性炭 | |
| 土壤 | 现状评价 | 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、半挥发性有机物；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、锌、pH、石油烃 | |
| | 影响评价 | 石油烃 | |
| 环境风险 | 预测评价 | 油类物质 | |

表 2-2-3 本项目生态评价因子的识别与筛选

| 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 | 土石方施工等施工建设内容/间接 | 短期可逆 | 弱 |
| | 生境 | 生境面积、质量、连通性等 | 土石方施工等施工建设内容/间接 | 短期可逆 | 无 |
| | 生物群落 | 物种组成、群落结构 | 土石方施工等施工建设内容/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 | 土石方施工等施工建设内容/间接 | 短期可逆 | 无 |
| | 生物多样性 | 物种丰富度、均匀度、优势度 | 土石方施工等施工建设内容/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、噪声/间接 | 长期可逆 | 弱 |
| | 生境 | 生境面积、质量、连通性等 | 废气、噪声/间接 | 长期可逆 | 无 |
| | 生物群落 | 物种组成、群落结构 | 废气、噪声/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、噪声/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、噪声/间接 | 长期可逆 | 无 |

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

环境质量标准见表 2-3-1。

表 2-3-1 环境质量标准表

| 环境要素 | 标准名称及级（类）别 | 项目 | 标准值 | | |
|-----------------|-------------------------------|--------------------|-------------------|---------|---------|
| | | | 单位 | 数值 | |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | PM ₁₀ | μg/m ³ | 24 小时平均 | 150 |
| | | | | 年平均 | 70 |
| | | PM _{2.5} | | 24 小时平均 | 75 |
| | | | | 年平均 | 35 |
| | | TSP | | 24 小时平均 | 300 |
| | | | | 年平均 | 200 |
| | | NO ₂ | | 1 小时平均 | 200 |
| | | | | 24 小时平均 | 80 |
| | | | | 年平均 | 40 |
| | | NO _x | | 1 小时平均 | 250 |
| | | | | 24 小时平均 | 100 |
| | | | | 年平均 | 50 |
| | | CO | | 24 小时平均 | 4000 |
| | | | | 1 小时平均 | 10000 |
| SO ₂ | 1 小时平均 | 50 | | | |
| | 24 小时平均 | 150 | | | |
| | 年平均 | 60 | | | |
| O ₃ | 1 小时平均 | 160 | | | |
| | 日最大 8 小时平均 | 100 | | | |
| | | 24 小时平均 | 0.1 | | |
| | 《大气污染物综合排放标准详解》 | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1 小时平均 | 2.0 |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 | pH | 无量纲 | 6~9 | |
| | | COD | mg/m ³ | ≤20 | |
| | | NH ₃ -N | | ≤1.0 | |
| | | BOD ₅ | | ≤4 | |
| | | 溶解氧 | | ≥5 | |
| | | 高锰酸盐指数 | | ≤6 | |
| 地下水环境 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类 | pH 值 | | 无量纲 | 6.5~8.5 |
| | | 氨氮 | mg/L | ≤0.5 | |
| | | 硝酸盐 | | ≤20 | |

| | | | | | |
|-------|---------------------------------|----------|--------|-----------|------|
| | | 亚硝酸盐 | | ≤1.0 | |
| | | 挥发酚 | | ≤0.002 | |
| | | 氰化物 | | ≤0.05 | |
| | | 砷 | | ≤0.01 | |
| | | 汞 | | ≤0.001 | |
| | | 六价铬 | | ≤0.05 | |
| | | 总硬度 | | ≤450 | |
| | | 氟化物 | | ≤1.0 | |
| 地下水环境 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类 | 氰化物 | mg/L | ≤0.05 | |
| | | 氯化物 | | ≤250 | |
| | | 硫酸盐 | | ≤250 | |
| | | 锌 | | ≤1.00 | |
| | | 铅 | | ≤0.01 | |
| | | 镉 | | ≤0.005 | |
| | | 锰 | | ≤0.1 | |
| | | 铁 | | ≤0.3 | |
| | | 溶解性总固体 | | ≤1000 | |
| | | 耗氧量 | | ≤3.0 | |
| | | 钠 | | ≤200 | |
| | | 阴离子表面活性剂 | | ≤0.3 | |
| | | 总大肠菌群 | | MPN/100mL | ≤3.0 |
| | 细菌总数 | CFU/mL | ≤100 | | |
| | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 | 石油类 | mg/L | 0.05 | |
| 声环境 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类 | 连续等效声压级 | dB (A) | 昼间 | 60 |
| | | | | 夜间 | 50 |

注：石油类执行标准参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求

表2-3-2建设用地区土壤环境质量标准

| 标准名称及级(类)别 | 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | 管制值 |
|---|-----------|-----------|------------|-------|-------|
| 《土壤环境质量建设用地区土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地标准限值 | 重金属和无机物 | | | | |
| | 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 | 140 |
| | 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 | 172 |
| | 3 | 铬(六价) | 18540-29-9 | 5.7 | 78 |
| | 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 | 36000 |
| | 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 | 2500 |
| | 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 | 82 |
| | 7 | 镍 | 7440-02-0 | 900 | 2000 |
| | 挥发性有机物 | | | | |
| | 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 2.8 | 36 |
| | 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.9 | 10 |
| | 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 37 | 120 |
| | 11 | 1, 1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 9 | 100 |
| 12 | 1, 2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 5 | 21 | |
| 13 | 1, 1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 66 | 200 | |

| | | | | | | |
|--|---------|-----------------|--------------------|------|-------|--|
| 《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中 第二类用地标准限值 | 14 | 顺-1, 2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 596 | 2000 | |
| | 15 | 反-1, 2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 54 | 163 | |
| | 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 616 | 200 | |
| | 17 | 1, 2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 5 | 47 | |
| | 18 | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 10 | 100 | |
| | 19 | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 6.8 | 50 | |
| | 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 53 | 183 | |
| | 21 | 1, 1, 1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 840 | 840 | |
| | 22 | 1, 1, 2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 2.8 | 15 | |
| | 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 2.8 | 20 | |
| | 24 | 1, 2, 3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.5 | 5 | |
| | 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.43 | 4.3 | |
| | 26 | 苯 | 71-43-2 | 4 | 40 | |
| | 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 270 | 1000 | |
| | 28 | 1, 2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 | 560 | |
| | 29 | 1, 4-二氯苯 | 106-46-7 | 20 | 200 | |
| | 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 28 | 280 | |
| | 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 | 1290 | |
| | 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 | 1200 | |
| | 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3, 106-42-3 | 570 | 570 | |
| | 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 640 | 640 | |
| | 半挥发性有机物 | | | | | |
| | 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 76 | 760 | |
| | 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 260 | 663 | |
| | 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 2256 | 4500 | |
| | 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 15 | 151 | |
| | 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 1.5 | 15 | |
| | 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 15 | 151 | |
| | 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 151 | 1500 | |
| | 42 | 蒽 | 218-01-9 | 1293 | 12900 | |
| | 43 | 二苯并[a, h]蒽 | 53-70-3 | 1.5 | 15 | |
| | 44 | 茚并[1, 2, 3-cd]芘 | 193-39-5 | 15 | 151 | |
| | 45 | 萘 | 91-20-3 | 70 | 700 | |
| | 46 | 石油烃 | -- | 4500 | 9000 | |

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 废气污染物排放标准

(1) 施工期

施工期施工场地扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

表 2-3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | |
|-----|----------------------------------|-----|
| | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | 周围外浓度最高点 | 1.0 |

(2) 运营期

本项目产生的有组织废气油雾、挥发性有机物及颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值；厂界油雾、挥发性有机物及颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求；厂区内油雾、挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

表 2-3-4 大气污染物排放浓度限值单位：mg/m³

| 污染物 | 排放源 | 排放速率 kg/h | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 排气筒高度 m | 执行标准 |
|-----------------|-------------|--|----------------------------|---------|------------------------------------|
| 油雾、挥发性有机物 | DA001 车间排气筒 | 10 | 120 | 15 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准 |
| 颗粒物 | | 3.5 | 120 | | |
| 臭气浓度 | | 2000 (无量纲) | | | |
| 臭气浓度 | 厂界无组织 | 20 (无量纲) | | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准 |
| 颗粒物 | | 周界外浓度最高点：1.0mg/m ³ | | | |
| 油雾、挥发性有机物 | | 周界外浓度最高点：4.0mg/m ³ | | | |
| 颗粒物 | | 周界外浓度最高点：1.0mg/m ³ | | | |
| SO ₂ | | 周界外浓度最高点：0.4mg/m ³ | | | |
| NO _x | | 周界外浓度最高点：0.12mg/m ³ | | | |
| 油雾、挥发性有机物 | 厂区内 | 1h 平均浓度 < 10mg/m ³ ，任意一次浓度值：30mg/m ³ | | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |

2.3.2.2 废水污染物排放标准

本项目无生产废水，生活污水排入厂区防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

2.3.2.3 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)；根据《哈尔滨市城市环境噪声功能区划分调整方案》(哈政规[2021]3号)，厂址所在区域尚未进行声环境功能区划分，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)本项目所在区域属于2类声环境功能区；项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类标准限值。

表 2-3-6 噪声排放标准单位：dB (A)

| 执行范围 | 评价时段 | 昼间 | 夜间 | 标准来源 |
|------|------|----|----|--------------|
| 厂界 | 施工期 | 70 | 55 | 《建筑施工噪声排放标准》 |

| | | | | |
|----|-----|----|----|---------------------------------------|
| | | | | (GB12523-2025) |
| 厂界 | 营运期 | 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类 |

2.3.2.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.4 评价工作等级

2.4.1 环境空气评价工作等级

依据《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，结合项目工程分析结果，选择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。

1、 P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

2、评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2-4-1 大气评价等级确定表

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

3、污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2-4-2 评价因子及评价标准表

| 预测因子 | 平均时段 | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 |
|------|------|----------------------------------|------|
|------|------|----------------------------------|------|

| | | | |
|--------------|------|------|-----------------|
| 非甲烷总烃 (NMHC) | 1 小时 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |
|--------------|------|------|-----------------|

4、污染源参数

估算模式参数表、污染源点源参数调查清单、污染源面源参数调查清单参见下表。

表 2-4-3 估算模式参数表

| 参数 | | 取值 |
|-----------|-------------|--------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数 (城市选项时) | 154122 |
| 最高环境温度/°C | | 39.2 |
| 最低环境温度/°C | | -38.1 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

表 2-4-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 (o) | | 排气筒底部海拔高度 (m) | 排气筒高度 (m) | 排气筒出口内径 (m) | 烟气流速 (m/s) | 烟气温度 (°C) | 年排放小时数 (h) | 排放工况 | 污染物排放速率 (kg/h) |
|----|---------------|---------------|-----------|---------------|-----------|-------------|------------|-----------|------------|--------|----------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | NMHC |
| 1 | 生产线 DA001 排气筒 | 126.734999 | 45.632173 | 172.8 | 15 | 0.6 | 19.66 | 25 | 8760 | 正常排放工况 | 0.04 |

表 2-4-5 矩形面源参数表

| 编号 | 名称 | 面源中心坐标 (°) | | 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 | 污染物排放速率 (kg/h) |
|----|------|------------|-----------|------------|----------|----------|------------|--------------|------------|------|----------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | NMHC |
| 1 | 生产车间 | 126.734999 | 45.632173 | 172.8 | 52 | 50 | 15 | 3 | 8760 | 正常排放 | 0.066 |

5、评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 2-4-6 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准 (μg/m ³) | C _{max} (μg/m ³) | P _{max} (%) | D _{10%} (m) |
|------------|------|---------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| DA001车间排气筒 | NMHC | 2000.0 | 9.99 | 0.5 | / |
| 无组织面源 | NMHC | 2000.0 | 163 | 8.15 | / |

由上表可知，本项目产生的大气污染物预测最大地面质量浓度占标率最大值为 8.15%，因此，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.4.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，将地表水环境影响评价工作等级分为一级、二级、三级 A、三级 B，划分依据见下表。

表 2-4-7 地表水评价等级确定表

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|--|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲) |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | Q<200 或 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（见附录 A），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，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

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；建设项目直接排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、重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 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/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。

本项目运营期不产生生产废水，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）的有关规定，本项目产生的评价等级为三级 B。

2.4.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

（1）根据《环境影响评价技术导则地下水环境》附录 A 确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2-4-8 地下水环境敏感程度分级

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

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。

根据调查，本项目不在地下水集中式水源地（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）保护区范围内，不在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。不在集中式饮用水水源（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；不在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；不在特殊地下水资源（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内，根据现场调查，周围居民用水由市政自来水供给，哈尔滨市城镇供水水源工程，位于磨盘山水库，五常市拉林河干流上游沙河子镇沈家营村附近，距离哈尔滨市 180 公里；本项目评价范围内无集中式饮用水水源及分散式饮用水地下水井，地下水环境为不敏感。

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见下表。

表 2-4-9 地下水环境影响评价工作等级表

| 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 |

综上所述，本项目属于地下水环境影响评价分类的 I 类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，因此评价工作等级确定为**二级**。

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，结合本项目工程特征，为了充分反映项目区地下水环境的基本状况，综合考虑项目区周边的地形地貌特征、区域地质条件、水文地质条件和地下水保护目标，确定本项目评价区范围：

$$L=a \times K \times I \times T / n_e$$

L—下游迁移距离，m

a—变化系数， $a \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，无量纲；

T—质点运移天数，取值不小于 5000d；

n_e —有效孔隙度，无量纲。

根据项目所在区域水文地质资料的初步判断，区域地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水，含水层岩性为细砂、中粗砂为主。根据地下水导则附录 B，细砂、中砂渗透系数在 5~25m/d 之间。本项目渗透系数取值为 20m/d，有效孔隙度取 0.3，水力坡度根据实际情况取 0.002 进行计算，则 $L=2 \times 20 \times 0.002 \times 5000 / 0.3=1333m$ 。

经初步判断区域的地下水流向为由近西南向东北流动，项目区的南部，为地下水的上游地带，北部为地下水的下游地带。本次地下水评价范围根据计算结果，再结合实际的环境状况，确定本项目评价范围为：由项目厂界南部 167m 为上游边界，向东侧 167m、西侧 167m 为侧向边界，北部 333m 为下游边界。

2.4.4 声环境影响评价工作等级

建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中的规定：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）~5dB（A）（含 5dB（A）），或受影响人口数量变化增加较多时，按二级评价。”确定本项目声环境影响评价等级为**二级**。评价范围：厂界外 200m 范围。

2.4.5 生态环境评价工作等级

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中“6.1 评价等级判定”要求：依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级，按照下表要求确定本项目生态环境评价工作等级，结合下表，本项目生态环境评价工作等级为三级。

表 2-4-10 生态影响工作等级判定表

| 评价等级判定依据 | 本项目情况 | 评价等级 |
|---|------------------------------|------|
| a.涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级 | 不涉及 | / |
| b.涉及自然公园时，评价等级为二级。 | 不涉及 | / |
| c.涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级。 | 不涉及 | / |
| d.根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级。 | 本项目地表水环境影响评价等级为三级 B | / |
| e.根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级。 | 不涉及 | / |
| f.当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定。 | 本项目占地面积 0.003km ² | / |
| g.除上述情况以外的情况，评价等级为三级。 | 本项目属于除上述情况以外的情况，因此评价等级为三级。 | 三级 |
| h.当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。 | / | / |

(2) 评价范围

依据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中“6.2 评价范围确定”要求：本项目生态环境评价范围为直接占用区域。

2.4.6 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，确定本项目环境风险评价工作的等级。

1、环境风险评价等级划分依据

风险评价等级根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度进行判定。环境风险评价工作等级划分依据详见下表。

表 2-4-11 评价工作级别划分依据一览表。

| 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。

2、环境风险物质数量与临界量比值（Q）

按《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，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：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，本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。

根据项目使用的原辅材料、产品、污染物、火灾伴生物等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，本项目涉及的风险物质是油类物质。

根据以上物质危险特性，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中物质危险性标准分类原则，本项目所涉及物质属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），根据原辅材料消耗表，废液全年产生量 298.2t，每月转运一次，最大储存量约 24.5t，含油金属屑中的油最大储存量 16t，故本项目油类物质最大储存量为 40.7t。

表 2-4-12 最大储存量与临界量辨识表

| 化学品名称 | 全厂最大存在量 (t) | 临界量 (t) | q/Q 值 |
|----------|-------------|---------|---------|
| 废液 | 24.5 | 2500 | 0.0098 |
| 含油金属屑中的油 | 16 | 2500 | 0.0064 |
| 废油 | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 合计 | | | 0.016 |

3、评价等级判定

建设项目危险物质数量与临界量比值范围属于 Q < 1，所以根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关要求，本项目环境风险潜势为I。

根据表 2-4-11，确定建设项目环境风险评价工作等级为“简单分析”。

2.4.7 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目。根据附录 A 土壤环境影响评价项目类别判断本项目类别，具体见下表。

表 2-4-13 土壤环境影响评价项目类别

| 行业类别 | 环评类别 | 土壤环境影响评价项目类别 |
|------|------|--------------|
|------|------|--------------|

| | | |
|------------|-----------|----|
| 环境和公共设施管理业 | 危险废物利用及处置 | I类 |
|------------|-----------|----|

建设项目的占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地为永久占地。本项目租赁面积约为 2600 平方米，用地性质为建设用地。项目占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 2-4-14 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目周存在居民，因此污染影响敏感程度为敏感。

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，详见下表。

表 2-4-15 污染影响性评价工作等级划分表

| 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。

本项目属于I类项目，占地规模为小型，敏感程度为敏感，土壤评价工作等级为一级。

2.5 评价范围及评价时段

2.5.1 评价范围

由于施工期对周围环境影响较小，并且为短期影响，因此施工期只作影响分析；营运期对周围环境影响程度因工序污染物排放不同而不同，而且为长期影响，因此本评价以营运期为重点评价时段。根据评价区域环境特点、建设项目工程污染特征及环境影响评价工作等级要求，确定各环境要素评价范围。

根据工程特征与环境现状确定该项目评价范围见表 2-5-1。

表 2-5-1 工程评价范围表

| 评价因子 | 评价范围 |
|------|---|
| 地下水 | 沿地下水流向，以场区为中心，场区上游 167m、下游 333m，两侧各 167m 范围内的矩形 |

| | |
|------|-----------------------|
| 噪声 | 厂界外 200m 范围 |
| 土壤 | 项目占地范围及占地范围外 1km 范围内 |
| 生态 | 项目永久占地范围内 |
| 环境空气 | 以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域 |

2.5.2 评价时段

评价时段为施工期、营运期。由于施工期对周围环境影响较小，并且为短期影响，因此施工期只作影响分析；营运期对周围环境影响程度因工序污染物排放不同而不同，而且为长期影响，因此本评价以营运期为重点评价时段。

2.6 环境功能区划

1、本项目位于哈尔滨市香坊区柳树林村，该区域为一般工业区、居住区、商业交通居民混合区，环境空气质量功能区划为二类区。

2、项目所在区地下水质量环境功能区划为 III 类水体。

3、根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在位置声环境功能区为 2 类。

2.7 主要环境保护目标

本评价区内无国家、省级自然保护区，名胜古迹，以及重要人文设施及水源地。本项目 200m 范围内指医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物。根据项目特点及周边环境要素，确定本项目控制污染与环境保护目标为：环境空气保护目标见表 2-7-1，声环境保护目标见表 2-7-2，其他敏感目标见表 2-7-3，保护目标分布图见附图 2。

表 2-7-1 环境空气保护目标一览表

| 序号 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----|------|-------------------|--------------|---------------------------|------|---------------|--------|----------|
| | | 东经 | 北纬 | | | | | |
| 1. | 东大坝 | 126.7119964 74 | 45.646346999 | 农村地区 中人群较 集中的区 域 | 人群 | 环境 功能 区 | NW | 2340 |
| 2. | 坝墙子屯 | 126.7515000 48 | 45.652483893 | | | | NE | 2460 |
| 3. | 太阳升村 | 126.7675933 03 | 45.651968909 | | | | NE | 3140 |
| 4. | 东升村 | 126.7028340 48 | 45.633944464 | | | | W | 2410 |
| 5. | 柳树林村 | 126.7349990 99 | 45.633450938 | | | | N | 80 |
| 6. | 东方红村 | 126.7640742 44 | 45.639738036 | | | | E | 2220 |
| 7. | 夏家崴子 | 126.7097434 19 | 45.610469771 | | | | SW | 3000 |
| 8. | 黎明村 | 126.7218991 | 45.611778689 | | | | SW | 2430 |

| | | | | | | | |
|-----|------|-------------------|--------------|--|--|----|------|
| | | 90 | | | | | |
| 9. | 新盛屯 | 126.7359432 36 | 45.618891907 | | | S | 1400 |
| 10. | 张斌屯 | 126.7430886 41 | 45.617089463 | | | S | 1685 |
| 11. | 后哈达屯 | 126.7521223 21 | 45.618205262 | | | SE | 2000 |

表 2-7-2 声环境保护目标一览表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 空间相对位置/m | | | 距厂界最近距离/m | 方位 | 功能区类别 | 声环境保护目标情况 |
|----|-----------|----------|----|---|-----------|----|-------|-----------|
| | | X | Y | Z | | | | |
| 1 | 南侧居民 | 0 | 67 | 0 | 15 | S | 2类 | 1层砖结构居民民房 |

表 2-7-3 本项目敏感保护目标一览表

| 环境要素 | 保护目标名称 | 与厂址方位及距离 | 环境功能区类别/执行标准 |
|----------|---|----------|--|
| 土壤 | 北侧居民区 | N, 80m | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第一类用地标准限值 |
| | 南侧居民区 | S, 15m | |
| | 西侧居民区 | W, 45m | |
| 地下水 | 评价区地下水承压水层、潜水层 | | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准 |
| 运输路线保护目标 | 道路西侧柳树林村屯居民 | | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二类、《声环境质量标准》(GB3096-2008中2类标准) |
| 生态 | 经调查得出, 本项目生态评价范围内无生态敏感区和保护物种 | | |
| 环境风险 | 本项目环境风险评价工作等级为简单分析, 不需给出环境风险评价范围, 且经现场调查, 本项目周边所在区域不存在需要特别关注的环境敏感目标 | | |

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 本项目名称及基本组成

项目名称：哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目

项目建设单位：哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司

项目性质：新建

建设地点：位于黑龙江省哈尔滨市香坊区柳树林村

工程投资：300 万元

占地面积：2600m²

占地类型：建设用地

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 12 人，工作天数为 300 天，1 班制，8 小时，夜间不生产，不设置食堂及宿舍

建设周期：项目建设期 3 个月，为 2026 年 2 月至 2026 年 5 月，计划于 2026 年 6 月投产

3.1.2 建设规模及建设内容

本项目为哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目，位于黑龙江省哈尔滨市香坊区柳树林村，占地面积为 2600m²，占地类型为建设用地，主要利用现有厂房建设一座生产车间、原料贮存库、成品贮存区及危险废物贮存区；建成后年处理含油金属屑（类别 HW08，代码 900-200-08、类别 HW09，代码 900-006-09）5000t。

具体建设内容见表 3-1-1。

表 3-1-1 工程组成一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 主要建设内容 | 备注 |
|------|-------|--|----------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 厂房建筑面积为 900m ² ，高度约 6m，划分为生产加工区、成品暂存区及废液等危险废物贮存区。 ①生产加工区：车间北侧为生产加工区，占地面积 475m ² ，设置一条破碎脱油生产线，年加工含油金属屑 5000t； ②成品贮存区：车间南侧为脱油后成品暂存区，占地面积 400m ² ； ③危险废物贮存区：车间东南角设置危险废物贮存区，占地面积 25m ² ，用于贮存废液、废油、废过滤材料、废活性炭。 | 利旧 现有 厂房 |
| 储运工程 | 原料贮存库 | 位于生产车间西侧，建筑面积约为 900m ² ，高约 6m，用于储存含油金属屑 | |
| 公用工程 | 给水 | 用水由市政自来水提供 | 依托 |
| | 排水 | 本项目不产生生产废水，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥 | / |

| | | | |
|------|---|--|----|
| | 供电 | 供电由哈尔滨市电业局供给 | / |
| | 供热 | 年生产 300d, 12 月-1 月 (冬季不生产) 不生产, 厂房无需取暖, 办公室及门卫采取电采暖 | 新建 |
| 环保工程 | 废气处理 | 本项目生产产生的废气收集后, 经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后排气筒 (DA001) 排放 | 新建 |
| | 噪声处理 | 选用低噪声设备, 定期对设备进行维护, 保证设备处于良好的运行状态; 项目采用厂房隔声、基础减振、夜间不生产等措施降低噪声 | 新建 |
| | 固废处理 | 生活垃圾: 由市政部门统一收集、处理 | / |
| | | 产品金属屑收集后外售金属冶炼企业 | 新建 |
| | | 生产过程产生的废液 (类别: HW08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09)、油雾净化器产生的废过滤材料 (类别: HW49, 代码: 900-041-49) 及废油 (类别: HW08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09)、废活性炭 (类别: HW49, 代码: 900-041-49) 分类暂存于危险废物贮存区, 定期交由有资质单位处置; 废液使用吨桶收集; 废油使用密封桶收集, 废过滤材料采用密封袋装收集; 废活性炭采用密封袋装收集 | 新建 |
| 防渗工程 | 本项目考虑到生产全过程涉及油类物质, 故生产车间、原料贮存库地面均为重点防渗区, 危险废物贮存区采取重点防渗措施并设置围堰, 防渗层采取黏土夯实+防渗混凝土层, 渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ | 新建 | |
| 辅助工程 | 办公室 | 本项目西侧为门卫及办公楼, 门卫建筑面积 100m ² , 2 层; 办公楼建筑面积 150m ² , 2 层 | 依托 |

3.1.3 设备清单

本项目主要设备见下表。

表 3-1-2 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---------|----|----|----|----|
| 1 | 金属上料输送机 | / | 台 | 1 | 新建 |
| 2 | 金属屑粉碎机 | / | 台 | 1 | 新建 |
| 3 | 金属屑输送机 | / | 台 | 1 | 新建 |
| 4 | 金属屑脱油机 | / | 台 | 1 | 新建 |
| 5 | 金属屑排屑机 | / | 台 | 1 | 新建 |
| 6 | 废液回收装置 | / | 台 | 1 | 新建 |
| 7 | 风机 | / | 台 | 2 | 新建 |
| 8 | 油雾净化器 | / | 台 | 1 | 新建 |
| 9 | 活性炭吸附装置 | / | 台 | 2 | 新建 |
| 10 | 备用发电机 | / | 台 | 1 | 新建 |

3.1.4 项目原辅料消耗

本项目原料来源于附近机加企业产生的含油金属屑, 本项目原辅料用量见下表。

表 3-1-3 本项目原辅料组成表

| 序号 | 材料名称 | 单位 | 年耗量 | 最大储存量 | 备注 |
|----|-----------------|----|------|-------|--|
| 1 | 含油金属屑 (均为铝、铁材质) | t | 5000 | 200 | (类别 HW08, 代码: 900-200-08; 类别 HW09, 代码: 900-006-09) 储存于原料贮存库内 |

注：本项目类比《浙江飞能环保科技有限公司年处理 1 万吨含油金属屑新建项目》可知含油金属屑含湿率约为 8%

3.1.5 产品方案

表 3-1-4 本项目产品表

| 序号 | 材料名称 | 单位 | 年产量 | 备注 |
|----|-------|----|------|---|
| 1 | 产品金属屑 | t | 4700 | 产品应达到《钢铁渣粉》GB/T28293 及《回收铝》（GB/T13586-2021）标准 |

表 3-1-5 物料平衡表

| 系统名称 | 投入 | | 产出 | |
|------|-------|----------|-----------|----------|
| | 名称 | 数量 (t/a) | 名称 | 数量 (t/a) |
| 生产线 | 含油金属屑 | 5000 | 产品金属屑 | 4700 |
| | | | 废液 | 298.2 |
| | | | 油雾、挥发性有机物 | 1.8 |
| | 合计 | 5000 | 合计 | 5000 |

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 供水工程

用水环节主要为生活用水，用水来源由市政自来水提供。

本项目员工人数为 12 人，参考黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2021），工作人员生活用水量按 80L/人·d 计算，生活用水量 0.96t/d，288t/a。

3.1.6.2 排水工程

生活污水产生量按生活用水量的 80% 计算，生活污水产生量为 0.77t/d，231t/a，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

3.1.6.3 供电工程

供电由当地供电系统提供。

3.1.6.4 供热工程

厂房冬季不取暖，办公楼、休息室冬季取暖为电取暖。

3.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 12 人，工作天数为 300 天，1 班制，8 小时，夜间不生产，不设置食堂及宿舍。

3.1.8 平面布置

本项目利旧现有闲置厂房，原料贮存库位于生产车间西侧，成品贮存区位于生产车间内东侧，危险废物贮存区位于原料贮存库北侧，距离生产区域较近，方便产品运输，项目分区明确，布局合理。厂区平面布置见图 3-1。

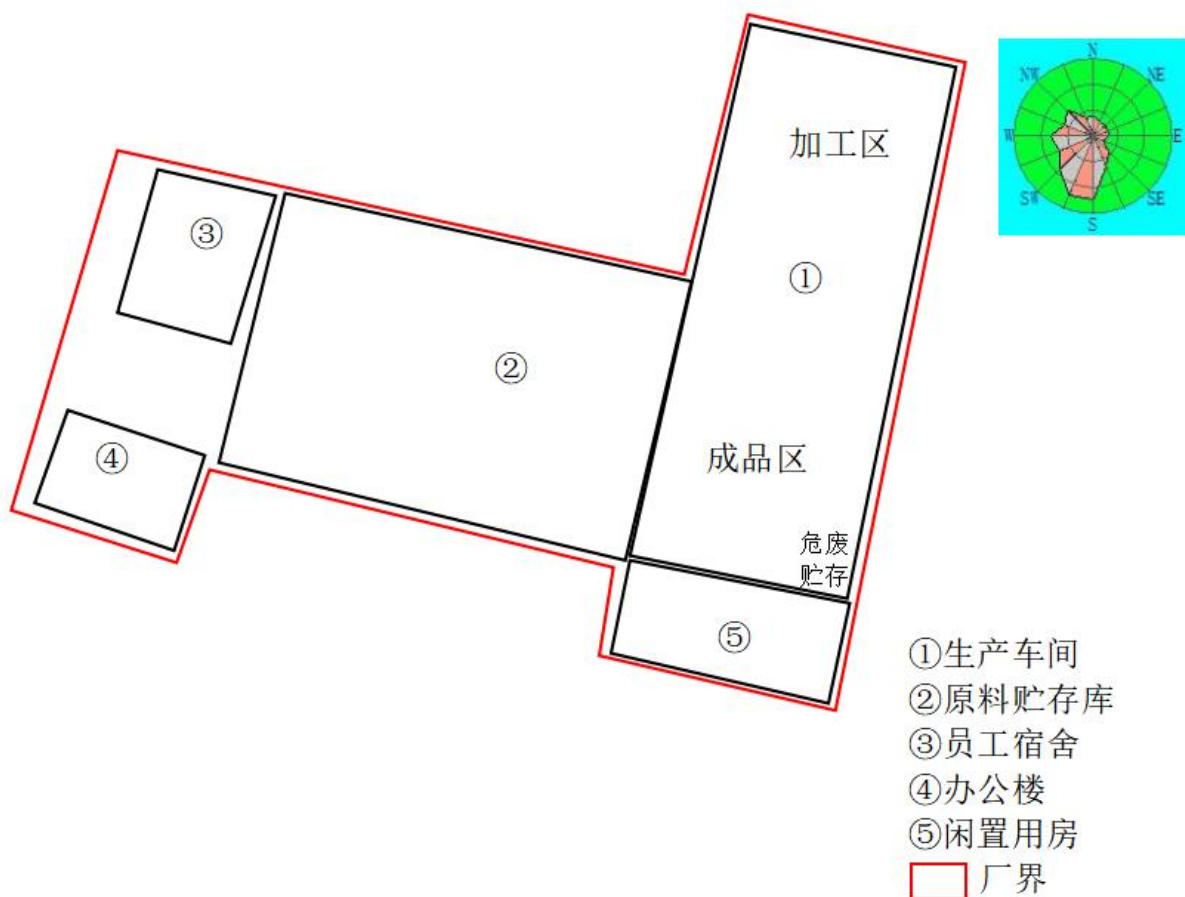


图 3-1 厂区平面布置图

3.2 工程分析

3.2.1 环境影响识别

本项目主要环境影响为项目施工期和运行期全过程，其主要污染源分布详见下表。

表 3-2-1 项目主要污染源一览表

| 时段 | 污染源 | 产生部位 | 主要影响因素 | 影响对象 |
|-----|-----|-----------|-------------------------------|---------|
| 施工期 | 废气 | 施工现场 | 施工扬尘 | 区域大气环境 |
| | 噪声 | 施工机械、运输车辆 | 施工机械、运输车辆噪声 | 周围环境敏感点 |
| | 废水 | 员工生活 | COD、氨氮、pH、SS、BOD ₅ | 地表水环境 |
| | 固废 | 员工生活 | 生活垃圾、一般工业固体废物 | 生产区内环境 |
| 运营期 | 废气 | 生产线 | 油雾、挥发性有机物、颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物 | 区域大气环境 |
| | 废水 | 生活污水 | COD、氨氮、pH、SS、BOD ₅ | 地表水环境 |
| | 噪声 | 生产设备等 | 生产设备噪声 | 周围环境敏感点 |

续表 3-2-1 项目主要污染源一览表

| | | | | |
|-----|----|------|------------------------|--------|
| 运营期 | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 生产区内环境 |
| | | 生产线 | 废液（类别：HW08，代码：900-249- | |

| | | | |
|-----|---------------|--|----------|
| | | 08、类别：HW09，代码 900-007-09) | |
| | 油雾净化器、活性炭吸附装置 | 废过滤材料（类别：HW49，代码：900-041-49）、废油（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09）、废活性炭（类别：HW49，代码：900-041-49） | |
| 风险 | 生产车间 | 油类物质 | 地下水和土壤环境 |
| 地下水 | 生产车间 | 石油类 | 地下水环境 |
| 土壤 | 生产车间 | 石油烃 | 土壤环境 |

3.2.2 施工期环境影响因素分析

本项目施工期主要为设备安装，施工期较短，仅产生少量装卸、运输扬尘，污染物随施工期结束污染消失。施工噪声主要为安装设备噪声，夜间不施工，采用低噪声施工设备，经上述治理后，施工期产生的噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求。

施工期员工的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥；设备安装产生的设备包装废弃物，交由物资回收部门处理。

因此，本项目施工期对周边环境无明显影响。

3.2.3 营运期环境影响因素分析

3.2.3.1 工艺流程及产污环节分析

本项目具体生产工艺总流程见下图。

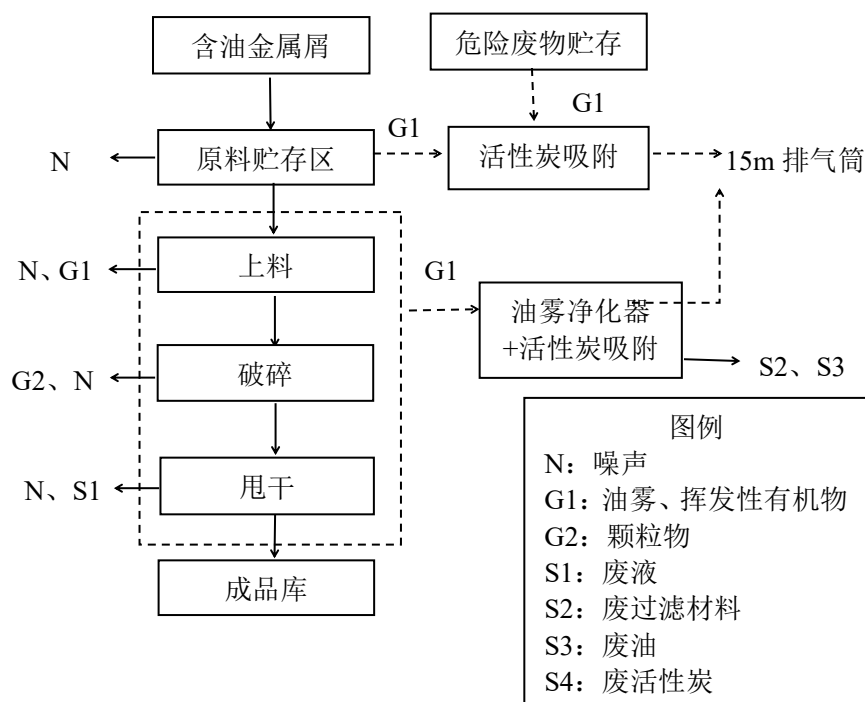


图 3-2-1 生产工艺流程及产排污节点图

主要生产工序及产污环节分析：

(1) 含油/切削液（油）金属屑在产废单位收运时将金属屑直接装入密封转运车，由专业运输车辆经规定的运输线路运至拟建项目原料贮存库进行卸料，车辆不进入堆放区内，避免油污带出车间。卸车前进行危险废物登记及称重，完成卸车后专业运输车回原单位待命，不在厂区内停放和清洗。要求卸车工作人员熟悉危险废物类别及其危险特性，在卸料过程中规范操作避免包装物损坏。危险废物的盛装应足够安全，并经过周密检查，严防在卸料过程中出现渗漏、抛洒等情况。含油金属屑卸料过程在原料贮存库内进行，且卸料时间极短，因此，不单独考虑卸料过程中的废气，纳入原料暂存废气中一并考虑。根据各厂家含油的废金属屑的不同，分质分类进行收集暂存。含油金属屑分类堆放区布置在封闭的原料贮存库内，各暂存区设置过道隔离。此工序产生油雾、挥发性有机物、臭气浓度及噪声。

(2) 含油金属屑使用传送带送至上料机入料口，进入金属屑粉碎机，传送过程及设备均密闭，金属屑粉碎机将大块金属屑破碎成小块。在粉碎过程中，由于不将金属屑破碎成微细小块或粉尘，破碎后粒径约为 3-5cm，且含油金属屑含油率较大，设备密闭，可视为湿法加工，故产生粉尘量极小，本次仅定性分析。此工序产生油雾、挥发性有机物、臭气浓度、颗粒物、噪声。

(3) 含油金属屑破碎后通过密闭输送机输送至脱油机，采用离心力将金属屑与废液分离。本项目脱油过程全密闭，可将金属屑含油量脱至 2%以下，满足《国家危险废物名录（2025 版）》附录《危险废物豁免管理清单》中“经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼”要求，脱油后金属屑由排放口直接排入吨袋中，外售物资回收单位利用。此工序产生油雾、挥发性有机物、臭气浓度、废液、噪声。

(4) 本项目生产产生的废气收集后，经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；原料库产生的废气收集后经活性炭吸附装置处理后经 1 5m 高排气筒（DA001）排放。此工序产生废过滤材料、废油、废活性炭。

本项目产品金属屑符合相关回收要求，后续按一般固体废物管理。

本项目处理含油金属屑最大量约为 16.67t/d，根据 2022 年大连德迈仕公司的提升-粉碎-脱油实例可知，其脱油率约为 99%，脱油后金属屑含油率可达到 2%以下，脱油过程中，油类物质损耗约 2%，本项目按损耗部分全部挥发计。



图 3-2-2 工程实例

3.2.3.2 废气污染分析

根据生产工艺及产排污分析，本项目主要产生油雾、挥发性有机物、臭气浓度及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

3.2.3.3 废水污染分析

本项目仅产生生活污水（COD、氨氮、pH、SS、BOD₅）。

3.2.3.4 噪声污染源分析

本项目主要噪声源为设备运行产生噪声等。

3.2.3.5 固体废物的污染分析

本项目固废主要为员工产生的生活垃圾及生产过程产生的废液（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09）、废活性炭（类别：HW49，代码：900-041-49）、油雾净化器产生的废油（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09）和废过滤材料（类别：HW49，代码：900-041-49）。

3.2.3.6 环境风险的污染分析

项目涉及的物料多数为油类物质，一旦发生事故，会对环境和人体健康造成危害，为落实《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）的要求，采用风险识别、风险分析和后果计算等方法进行环境风险评价提出减少风险事故应急措施及应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以达到降低环境风险的目的。

1、风险调查

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，本项目所涉及物质属于油类物质，根据原辅材料表可知本项目

储存含油金属屑最大量为 200t，含油率 8%，存在油类物质约 16t；脱油后废液每月转运一次，全年废液量为 298.2t，则最大储存量约为 24.5t，油雾净化器更过滤下来的废油约 0.1t。故本项目油类物质最大存在量为 40.7t。

2、风险识别

(1) 物质危险性识别

①物质识别

本次评价通过对原辅材料、产品、生产过程排放的“三废”污染物及火灾、爆炸伴生/次生危险物质分析，工程涉及的危险物质理化特性及毒理指标见下表。

表 3-2-2 理化性质及危险性

| 序号 | 名称 | 毒性鉴别 | 理化性质 | 危险特性 |
|----|------|---|---|------------------|
| 1 | 油类物质 | 对皮肤、粘膜等组织有刺激。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。 | 主要成分为矿物油，纯品为无色透明油状，无臭；相对密度（20℃）0.87g/cm ³ ；闪点（开口）不低于 180℃遇高温、明火等可能会起火燃烧；有害燃烧产物为浓烟、碳的氧化物，未完全燃烧产物、有害气体 | 油性液体，不易燃，禁止明火或加热 |

①生产系统危险性识别

根据项目生产工艺特点及生产设备设施，本项目不涉及光气、电解、裂解等工艺，不存在生产系统危险性。

(2) 环境风险类型及危害

根据物质及生产系统危险性识别结果，本项目涉及环境风险类型为油类物质泄漏，环境影响途径为污染物进入土壤、地下水，可能影响项目周边土壤、地下水。

(3) 识别结果

综上，本项目环境风险识别汇总见下表

表 3-2-3 建设项目环境风险识别表

| 危险单元 | 风险源 | 危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|---------------|-------------|------|--------------|-------------|--------------|
| 危险废物贮存区、原料贮存库 | 废液、废油、含油金属屑 | 油类物质 | 物料泄漏引起的污染物排放 | 污染物进入土壤、地下水 | 项目周边土壤及地下水环境 |

3.3 污染源源强核算

3.3.1 施工期污染源分析

3.3.1.1 废气

本项目在施工时建筑材料及设备的装卸、运输时会产生扬尘，施工期较短，污染物随施工期结束污染消失。限制施工车辆速度和保持路面清洁是减小扬尘的有效手段，施工阶段对路面进行洒水降尘，减轻扬尘污染。

3.3.1.2 废水

项目施工人员生活污水，施工人员高峰期可达 10 人，施工人员用水量按 40L/d·人，则施工人员生活用水量为 0.4m³/d；生活污水排放量按用水量的 80%计，则厂区生活污水产生量约为 0.32m³/d。废水中主要污染物及浓度为 COD350mg/L、氨氮：30mg/L、pH：6.5-7.5、BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

3.3.1.3 噪声

施工期噪声主要来自设备安装及升级改造机器和运输设备噪声，噪声强度均在 77~95dB（A）。

3.3.1.4 固废

施工作业固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾。建筑垃圾产生量为 5.0t/a；生活垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计，施工人员高峰期为 10 人，施工人员生活垃圾产生量为 2kg/d，收集后由环卫部门统一清运处置。

3.3.2 营运期污染源分析

3.3.2.1 废气

1、原料贮存废气

项目含油金属屑贮存过程中，会有少量油雾、挥发性有机物挥发产生。本项目类比《钻井油基岩屑及含油污泥综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》中原料暂存库排气筒监测数据，原料暂存库暂存量约为 17700t，废气收集后经活性炭吸附装置处理后排放，排放速率最大为 0.071kg/h，该项目储存量较本项目大，储存原料含油率约为 9%，与本项目类似，且处理措施一致，类比可行。

本项目最大储存量 200t，则类比后本项目排放速率约为 0.0008kg/h，0.007t/a（贮存时间按 8760h 计）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）规定，吸附装置的净化效率不得低于 90%。本项目采用二级活性炭吸附装置，效率取 90%；根据通风设计相关要求，废气排放点的吸风装置的风速不低于 0.5m/s，故本项目原料贮存库及危险废物贮存区设计风机风量为 10000m³/h。

则本项目有组织油雾、挥发性有机物排放量为 0.08mg/m³，0.0008kg/h，0.007t/a；

无组织油雾、挥发性有机物产生量为 0.008t/a，0.0009kg/h。

2、甩干、破碎废气

根据前文工程实例及物料平衡可知，本项目含油金属屑中的油类物质损耗率约为 0.5%，按最不利情况计，损耗部分全部挥发，则挥发量为 6t/a。则油雾、挥发性有机物产生量约为 1.5t/a，年生产时间 2400h，产生速率 0.625kg/h，本项目生产车间废气集中收集（效率按 90%计）后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后排放。本项目生产车间设计风机风量为 10000m³/h。

类比《太仓泉峻环保科技有限公司新建废油、废电池收集贮存，含油金属屑收集处理项目竣工环境保护验收监测报告》中油雾净化器对挥发性有机物处理效率约为 43%，活性炭吸附装置的净化效率为 90%，则油雾、挥发性有机物排放量为 0.008t/a，0.03kg/h，3.21mg/m³。无组织油雾、挥发性有机物产生量为 0.15t/a，0.0625kg/h。

3、危险废物贮存废气

本项目类比《山东北禾环保科技有限公司废旧铅酸电池、废机油收集储存分类转运项目竣工环境保护验收监测报告》中废机油贮存库排气筒监测数据，验收监测期间，废机油暂存量约为 25t，废气收集后经活性炭吸附装置处理后排放，排放速率最大为 0.0024kg/h，该项目储存量与本项目类似，均储存废矿物油类，与本项目类似，且处理措施一致，类比可行。本项目最大储存量 24.5t，则类比后本项目排放速率约为 0.0024kg/h，0.02t/a，排放浓度 0.24mg/m³。无组织油雾、挥发性有机物产生量为 0.022t/a，0.003kg/h。

4、破碎粉尘

本项目部分需破碎含油金属屑比较长，需要先进行破碎预处理，破碎过程密闭，且项目收集的含油金属屑自身密度较大，含油率较大，约为 8%，可视为湿法加工，破碎后粒径约为 2-5cm，不破碎成金属粉，基本不产生破碎过程粉尘；本项目于封闭厂房内进行，颗粒物产生量极小，对周围环境影响较小。

5、臭气浓度

本项目在贮存、生产过程中会产生少量恶臭气体，根据工程实例及类比同类项目，项目仅产生少量恶臭气体，废气经活性炭吸附装置处理后排放，少量未被收集废气无组织排放，对周围环境影响很小。

本项目生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。故本项目排气筒 DA001 油雾、挥发性有机物总排放量为 0.035t/a，最大排

放速率、排放浓度为 0.033kg/h, 1.65mg/m³。

6、非正常工况

非正常工况主要指生产设备、污染防治装置开关停操作不当，设备开停机，设备故障，设备检维修，污染防治装置故障等，致使污染防治装置处理效率降低。本报告废气发生非正常排放工况，油雾净化装置及活性炭吸附装置处理效率为 50%，非正常工况废气污染排放源强见下表。

表 3-3-2 非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率/kg/h | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|--------|-------------|-----------|--------------|----------|---------|
| DA001 | 环保设备不能正常运转时 | 油雾、挥发性有机物 | 1.27 | <1 | 1 |

3.3.2.2 废水

本项目无生产废水外排；生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

3.3.2.3 噪声

本项目主要噪声源为机械加工生产设备等。噪声值在 70-80dB（A）。项目设备通过合理布局，采取基础减振、建筑隔声、选用低噪声设备等措施降低对周边声环境影响。本项目噪声源强一览表见表 3-3-7。

3.3.2.4 固废

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按每人 0.4kg/d 计算，项目员工 12 人，年工作时间 300 天，则生活垃圾产生量为 1.44t/a，生活垃圾交由市政部门统一处理。

(2) 废液（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09）

根据前文计算可知，本项目生产过程脱出废液量为 298.2t/a。

(3) 废活性炭（类别：HW49，代码：900-041-49）

根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量 $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭计算，本项目活性炭吸附废气总量为 5.345t/a，则有机废气治理产生的废活性炭产生量为 27.6t/a，活性炭每半年更换一次，袋装密封收集，暂存在危险废物贮存区，交有资质单位处理。

(4) 废过滤材料（类别：HW49，代码：900-041-49）

油雾净化器需定期更换过滤材料，根据设备商提供的经验数据，每年更换量约 2.0t/a。

(5) 废油（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09）

生产过程产生的油雾经集中式油雾净化系统进行过滤处理，净化过滤效率 90%，油雾净化器废油产生量约 0.1t/a。

表 3-3-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 | 污染源 | 污染物 | 核算方法 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|-----------|------|---------------------------|-----------------------------|------------|----------|---------------|----------|---------------------------|-----------------------------|----------|-------|----------|--------|--------|-------|------|-------|-------|---|---|---|
| | | | | 废气产生量 (m ³ /h) | 产生质量浓度 (mg/m ³) | 产生量 (kg/h) | 收集效率 (%) | 治理工艺 | 去除效率 (%) | 废气排放量 (m ³ /h) | 排放质量浓度 (mg/m ³) | 有组织 | | 无组织 | | 排放时间 h | 排气筒 | | | 排放口类型 | | | |
| | | | | | | | | | | | | 排放量 kg/h | t/a | 排放量 kg/h | t/a | | 高度 m | 直径 m | 温度 °C | | | | |
| 原料贮存 | 无组织 | 油雾、挥发性有机物 | 类比 | / | / | 0.0009 | / | / | / | / | / | / | / | 0.0009 | 0.008 | 8760 | / | / | / | / | | | |
| 危险废物贮存 | | | | / | / | 0.003 | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.003 | | 0.022 | / | / | / | / | | |
| 破碎、甩干 | | | | / | / | 0.0625 | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.0625 | 0.15 | 2400 | / | / | / | / | | |
| 原料贮存 | DA001 排气筒 | 挥发性有机物 | | 90 | 10000 | 0.08 | 0.009 | 二级活性炭吸附 | 90 | 10000 | 0.08 | 0.0008 | 0.07 | / | / | 8760 | 15 | 0.6 | 常温 | 一般排放口 | | | |
| 危险废物贮存 | | | | | | 0.22 | 0.024 | | | | 0.24 | 0.0024 | 0.02 | / | / | | | | | | | | |
| 破碎、甩干 | | | | | 10000 | 62.5 | 0.625 | 油雾净化器+二级活性炭吸附 | 94.3 | 10000 | 3.21 | 0.03 | 0.008 | / | / | 2400 | | | | | | | |
| 原料贮存、危险废物贮存、生产 | 无组织、DA001 排气筒 | 臭气浓度 | / | | / | 少量 | / | / | / | / | / | / | 少量 | / | 8760 | / | | | | | / | / | / |
| 破碎 | | | 颗粒物 | | / | / | 少量 | / | / | / | / | / | / | 少量 | / | 2400 | | | | | / | / | / |

表 3-3-4 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工 | 污染物 | 污染物产生 | 治理措施 | 污染物排放 |
|---|-----|-------|------|-------|
|---|-----|-------|------|-------|

| 序 | | 核算方法 | 废水产生量 (t/a) | 产生质量浓度 (mg/L) | 产生量 t/a | 工艺 | 处理效率% | 核算方法 | 废水排放量 (t/a) | 排放质量浓度 (mg/L) | 排放量 t/a | 排放时间 (h) | 排放去向 |
|------|------------------|------|-------------|---------------|---------|----|-------|------|-------------|---------------|---------|----------|------|
| 生活污水 | COD | 类比法 | 231 | 350 | 0.08 | / | / | 类比法 | 231 | 350 | 0.08 | 2400 | 清掏堆肥 |
| | 氨氮 | | | 35 | 0.008 | | | | | 35 | 0.008 | | |
| | BOD ₅ | | | 150 | 0.03 | | | | | 150 | 0.03 | | |
| | SS | | | 200 | 0.05 | | | | | 200 | 0.05 | | |

表 3-3-5 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 | 噪声源 | 数量 | 声源类型 | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放量 | | 持续时间 (h) |
|------|---------|----|------|------|-------------|---------------|-------------|-------|-------------|----------|
| | | | | 核算方法 | 声源值 /dB (A) | 工艺 | 降噪效果/dB (A) | 核算方法 | 声源值 /dB (A) | |
| 生产车间 | 金属上料输送机 | 1 | 频发 | 类比法 | 70 | 基础减振、 厂房隔声 | 20 | 类比法 | 50 | 2400 |
| | 金属屑粉碎机 | 1 | | | 80 | | 20 | | 60 | 2400 |
| 生产车间 | 金属屑输送机 | 1 | 频发 | 类比法 | 70 | 基础减振、 厂房隔声 | 20 | 类比法 | 50 | 2400 |
| | 金属屑脱油机 | 1 | | | 75 | | 20 | | 55 | 2400 |
| | 金属屑排屑机 | 1 | | | 70 | | 20 | | 50 | 2400 |
| | 废液回收装置 | 1 | | | 70 | | 20 | | 50 | 2400 |
| | 风机 | 2 | | | 80 | | 20 | | 60 | 8760 |
| | 油雾净化器 | 1 | | | 70 | 20 | | 50 | 2400 | |

表 3-3-6 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 | 产生源 | 固体废物名称 | 固体废物属性 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|-----|-------|---|--------|-------|---------|------|---------|----------|
| | | | | 核算方法 | 产生量 t/a | 工艺 | 处置量 t/a | |
| 员工 | 生活、办公 | 生活垃圾 (类别: SW64, 代码: 900-099-S64) | 生活垃圾 | 产污系数 | 1.44 | / | 1.44 | 交由市政部门处理 |
| 生产线 | 甩干 | 废液 (类别: HW08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09) | 危险废物 | 物料衡算法 | 298.2 | / | 298.2 | 交有资质单位处置 |

| | | | | | | | | |
|---------|---------|---|--|-------|------|---|------|----------|
| 活性炭吸附装置 | 活性炭吸附装置 | 废活性炭（类别：HW49，代码：900-041-49） | | 物料衡算法 | 27.6 | / | 27.6 | 交有资质单位处置 |
| 油雾净化器 | 油雾净化器 | 废过滤材料（类别：HW49，代码：900-041-49） | | 物料衡算法 | 2.0 | / | 2.0 | 交有资质单位处置 |
| | | 废油（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09） | | 物料衡算法 | 0.1 | / | 0.1 | 交有资质单位处置 |

3.3.2.5 地下水

①污染源强识别

本项目原料贮存库、危险废物贮存区对地下水产生影响，含油金属屑贮存于封闭原料贮存库中，废液、废油采用专用密闭储存桶储存，且原料贮存库、危险废物贮存区均设置防渗，正常运营状态下不会发生渗漏，因此本项目的预测时段确定为非正常工况，当因吨桶老旧腐蚀（20年以上的设备容易发生腐蚀）状态下可能造成油品泄漏，针对非正常工况状态下进行地下水环境影响预测，本项目假定因吨桶老化腐蚀导致破损，底部产生直径为1cm的小孔，从而导致油品泄漏；泄漏后10分钟可被发现并及时处理。

②源强确定过程

泄漏量可根据柏努利方程可以建立液体经小孔泄漏的速度计算公式：

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

Q_L —液体泄漏流量，kg/s

C_d —排放系数，通常取0.6~0.64，本项目 $C_d=0.62$

A —泄漏口面积， m^2 ，本项目 $A=0.0000785$

ρ —泄漏液体密度， kg/m^3 ，本项目 $\rho=870kg/m^3$

P —容器内介质压力，Pa，本项目 $P=101.3 \times 10^3 + 870 \times 9.8 \times 2.08 = 119.0 \times 10^3$

P_0 —环境压力，Pa，本项目 $P_0=101.3 \times 10^3$

g —重力加速度，本项目 $g=9.8m/s^2$

h —泄漏口上液位高度，m，本项目 $h=0.8m$ （按吨桶充装度80%）

假定1个吨桶发生泄漏，泄漏时间为10min，泄漏量为185kg。

3.3.2.6 风险

1、风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本次评价识别出的危险物质包括废矿物油，其主要理化性质及危险特性介绍如下：

表 3-3-7 废矿物油主要理化性质及危险特性一览表

| | | |
|------|----------|------------------|
| 项目 | CAS号 | 8042-47-5 |
| 理化性质 | 外观及性状 | 纯品为无色透明油状，无臭 |
| | 主要用途 | 用于润滑油、燃料油提炼等工业原料 |
| | 分子式 | N/A |
| | 熔点/沸点（℃） | 272/430.0 |

| | | |
|---------|--------|---|
| | 密度 | (水=1) : 0.87 |
| | 溶解性 | 不溶于水 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 易燃 |
| | 建筑火险等级 | 甲 |
| | 稳定性 | 遇热、火花、明火易燃 |
| | 灭火方法 | 沙土。禁止用水。 |
| | 储运注意事项 | 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 |
| 毒理性质 | 毒性 | 侵入途径:吸入、食入; 毒性: LD50: 大于 5000mg/kg (大鼠经口); LC50: 大于 2000mg/m ³ 。 |
| | 健康危害 | 对皮肤、粘膜等组织有刺激。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊,以致失明;口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。 |
| 泄漏处置 | | 疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区。不要直接接触泄漏物,勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触,在确保安全情况下堵漏。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合,然后收集运至废物处理场所处置,也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。 |
| 防护措施 | 呼吸系统防护 | 可能接触其蒸气或烟雾时,必须佩戴防毒面具或供气式头罩。紧急事态抢救或逃生时,建议佩戴自给式呼吸器。 |
| | 眼睛防护 | 戴化学安全防护眼罩 |
| | 身体防护 | 穿工作服(防腐材料制作) |
| | 手防护 | 戴橡皮手套 |
| 急救措施 | 皮肤接触 | 脱去污染的衣着,立即用水冲洗至少 15 分钟。就医。 |
| | 眼睛接触 | 立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 |
| | 吸入 | 迅速脱离现场至空气新鲜处,呼吸困难时给输氧,就医。 |
| | 食入 | 误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服,不可催吐。立即就医。 |

2、危险化学品最大存在量

本项目涉及环境风险的物质为油类物质,最大存在量为 40.7t;根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018),附录 B 确定废矿物油临界量为 2500t。

表 3-3-8 相关危险化学品最大存在量

| 序号 | 品名 | 最大存在总量 (qi) | 临界量 (Qi) |
|----|------|-------------|----------|
| 1 | 油类物质 | 40.7 | 2500 |

3、生产系统危险性识别

根据本项目工艺流程和平面布置功能分区可知,本项目生产系统危险性识别详见下表:

表 3-3-9 本项目生产系统危险性分析一览表

| 危险单元 | 风险源 | 危险物质 | 存在条件 | 转化为事故的触发因素 |
|------|--------|------|-------|---------------|
| 储存区 | 储存桶、防渗 | 油类物质 | 常温、常压 | 储存桶、防渗破损等引发泄漏 |

(1) 生产装置风险识别

生产操作过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，将造成巨大的经济损失，以及社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有：

- ①设计上存在缺陷；
- ②设备质量差，或过度超时、超负荷运转；
- ③管理或指挥失误；
- ④违章操作；
- ⑤废气处理设施出现故障或是长时间没有经过整修清理。

因此，针对本项目实际设备生产情况和危险化学品使用情景，本项目生产装置涉及风险如下：

油类物质泄漏：进入土壤和地下水对其造成不利影响。

(2) 贮存系统风险识别

本项目危险品的储存过程的环境风险为储存桶或吨袋意外破损，液体会发生泄漏事故，进而引发其它次生灾害。

油类物质泄漏：进入土壤和地下水对其造成不利影响。

3.4 清洁生产

推行清洁生产是实施生产全过程控制、进行整体污染预防，可实现节能、降耗、减污、增效，是实现达标排放和污染物总量控制的重要手段，是我国环境保护的重大策略。国务院于 2002 年 6 月 1 日颁布了《中华人民共和国清洁生产促进法》，并于 2003 年 1 月 1 日起正式实施。清洁生产是指在可行的范围内减少最初产生的或随后经过处理、分类或处置的有害废物，达到“废物最小化”。

1、清洁生产及清洁生产要素

清洁生产在全球范围内被越来越多的国家认为是一次预防污染的最佳战略，已经得到人们重视，环境保护工作由过去的单一末端治理转向清洁生产及综合利用

为主的预防治理战略。所谓的清洁生产，是指不断采取改进技术、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和设备、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。

清洁生产要素主要体现在以下三个方面：

(1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；

(2) 对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的整个生命周期的不利影响；

(3) 服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。推行清洁生产的目的就是将整体预防的环境战略应用于生产过程、产品和服务中，以提高能源和物料的利用、降低对能源的过度使用、减少人类和环境的自身的风险。以实现资源环境与经济发展双赢。

2、清洁生产水平分析

(1) 原辅材料和能源的清洁性分析

建设项目生产活动是对含油金属屑破碎、甩干；所用能源为电能，为清洁能源。本项目主要为员工生活用水，用水量较小。

(2) 生产工艺先进性和清洁性分析

本项目生产活动是对含油金属屑破碎、甩干；项目所采用设备均选用先进设备，具有工艺、设备运行稳定性好的特点。本项目属于危险废物综合利用项目，一方面将机加工企业产生的含油金属屑加以利用，减少了废物的排放，另一方面生产的产品金属屑可以用到相关需行业中，降低了资源能源的消耗，符合减污减排、节能降耗的要求。

①废水处理

本项目不产生生产废水，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

②废气治理

生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。该工艺具有耗电少，无破碎粉尘，减少挥发性有机物的挥发释放，运行成本低等特点。

③危险废物

本项目产生的废液经生产设备排放口直接排入储存桶中，减少了油类物质装卸的综合能耗、废油经收集后由密闭包装桶储存；废活性炭及废过滤材料密闭袋装收集后交由有资质单位处置。通过采取以上各项措施后，项目产生的固体废物均得到有效的处理，故对周围环境影响很小。

(3) 生产过程控制

对含油金属屑收贮、甩干、利用全过程实施清洁生产控制，依据《中华人民共和国

清洁生产促进法》（2012年7月1日）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）等法律、法规、技术规范、标准要求，实施全过程污染控制，以满足含油金属屑的收集、贮存、处理与处置的技术规范及环境保护要求。

（4）环境管理要求

①由于清洁生产是全过程的污染控制，涉及到企业各个部门，因此本评价建议成立清洁生产领导小组负责组织实施，按照分工负责原则，确定各职能部门的职责和责任人员，形成企业-部门-班组三级清洁生产网络，广泛宣传并对各岗位严格培训。

②建设单位应加强生产过程中环境管理，定期对设备进行检修和维护环保设施正常运行。

③建立健全环境管理机构 and 制度，对能源消耗实行定额管理，原始记录及统计数据齐全。

3、清洁生产分析结论

综上，本项目各生产单元采用成熟的生产技术进行生产，各生产工序均配套安装有效的防治措施，另外，在生产过程中通过采用经济科学的节能降耗措施，减少耗电量。因此，本项目各产单元的生产符合清洁生产要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

哈尔滨地处我国东北北部地区，黑龙江省西南部，松嫩平原东端。地理位置是东经 125°42'~130°10'，北纬 45°09'~46°45'。西北与肇东、兰西、绥化接壤，东南与巴彦、宾县、尚志市相连，西南与五常毗邻。东西最大横距 354km，南北最大纵距 282km，辖区面积 5.31×104km²，全市 9 区 9 县。

哈尔滨香坊区地理位置是东经 126° 15' -127° 30' ，北纬 45° 20' -46° 20' 。辖区东部和东南部与阿城区接壤，南与平房区相连，西与南岗区毗邻，北与南岗区、道外区相连，辖区面积 344.5km²，辖区 20 个街道、4 个镇。

本项目北侧和东侧为哈尔滨市五环交通设施有限责任公司，南侧为空地，西侧隔路为柳树林村居民。



厂区东侧 厂区北侧



厂区西侧 厂区南侧

图 4-1-1 本项目周边环境图

4.1.2 气候气象

哈尔滨市属于半湿润温带大陆性季风气候，冬天受蒙古西北气流控制，受东部鄂霍次克寒流影响，因此冬季漫长、寒冷而干燥。夏季多受太平洋西伸北跃西南气流的影响，炎热多雨。春秋两季短促，多风而干燥。一年中寒暑温差较大。

近 30 年来，哈尔滨市年平均温度 4.2℃，七月平均气温最高，为 23.0℃，年极端最高温度为 36.7℃，最冷为 1 月份，平均气温为-18.4℃，年极端最低气温-38.1℃；年平均风速为 2.6m/s，年最大风速为 26.0m/s，多年主导风向为南风 and 南南西风；最大冻土深度为 1.99m；结冰期 150d 左右，采暖期 180d；年平均降雨量为 524.5mm；年最大降水量 826.3mm，降水主要集中在七、八月；年平均蒸发量为 1622.0mm；年平均气压 997.2Pa；最大积雪深度 41cm，年日照时长 2474.4h；年平均相对湿度约 65%。

4.1.3 地形地貌

哈尔滨市及双城区、呼兰区地域平坦、低洼，东部县（市）多山及丘陵地，东南临张广才岭支脉丘陵，北部为小兴安岭山区，中部有松花江通过，山势不高，河流纵横，平原辽阔。哈尔滨市主要分布在松花江形成的三级阶地上：第一级阶地海拔 132-140 米，主要包括道里区和道外区，地面平坦；第二级阶地海拔 145-175 米，由第一级阶地逐步过渡，无明显界限，主要包括南岗区和香坊区的部分地区，面积较大，长期流水侵蚀，略有起伏，土层深厚，土质肥沃，是哈尔滨市重要农业区；第三级阶地海拔 180-200 米，主要分布在荒山嘴子和平房区南部等地，再往东南则住建过渡到张广才岭余脉，为丘陵地区。

根据地貌形态和成因，哈尔滨地区的地貌可分为三种基本类型：河谷冲积平原、洪积-冲积台地、剥蚀丘陵。依据上述地形特征，评价区地貌成因类型属河流冲积平原的低漫滩。评价区所在位置组成物质主要是全新统沉积物。河漫滩平坦宽阔，一般海拔高度 110~120m，其上微地貌复杂，有许多河岸沙堤、沙丘、漫岗、湖泡和低湿地发育。松花江和阿什河河漫滩多牛轭湖和湖沼洼地，东岸宽 5~7km，起伏较大，西岸较为低洼平坦。评价区微地貌的形成与区域内第四纪上更新世以来的新构造上升导致河流垂直侵蚀与溯源侵蚀的加强深切相关，由于阿什河的溯源侵蚀，形成了若干微地貌。哈尔滨区域地质地貌图见附图。

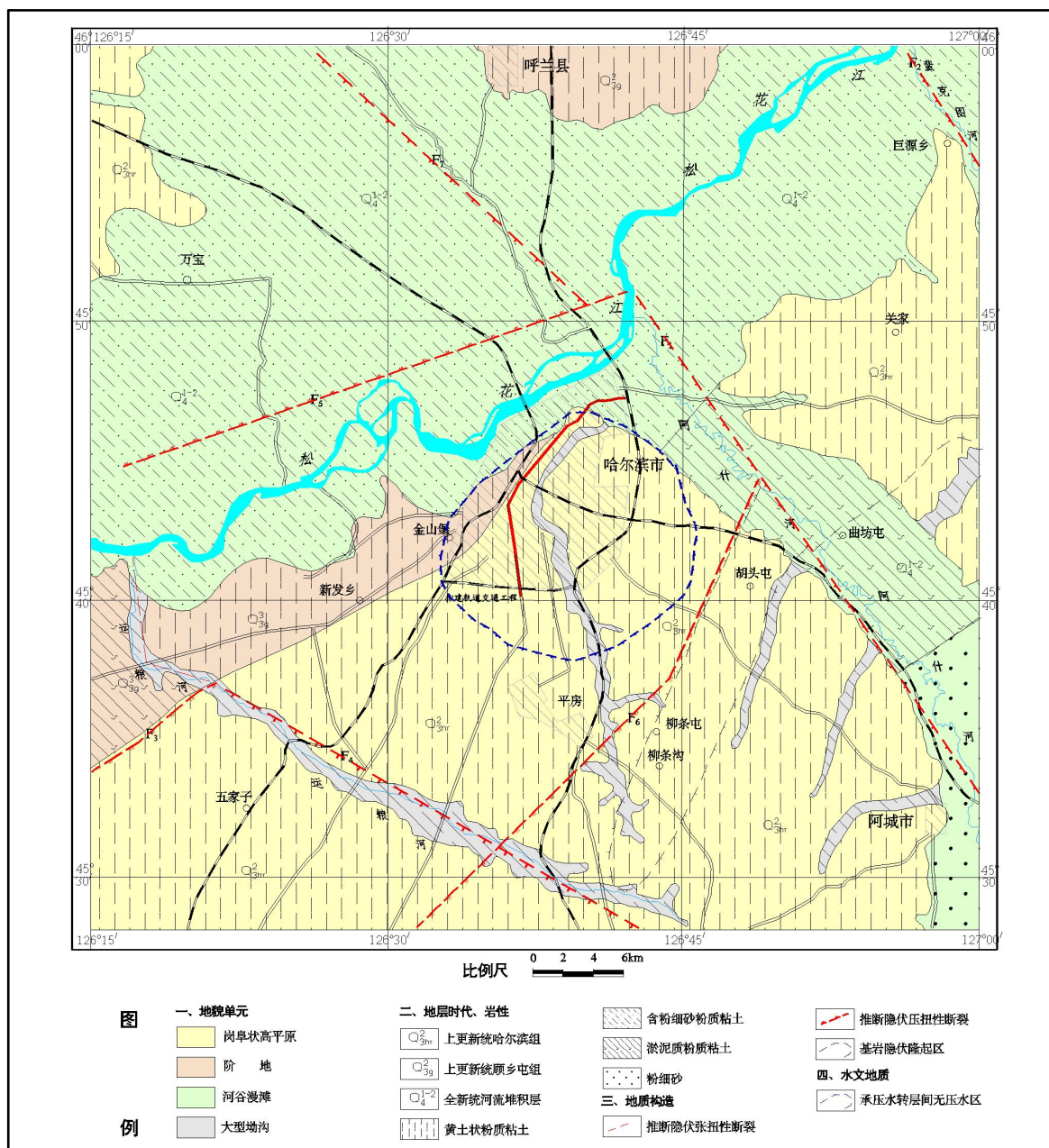


图 4.1-2 区域地质地貌图

4.1.4 地质特征

哈尔滨整个区域上第四系广泛分布，从松花江漫滩到一级阶地再到岗阜状高平原第四系分布有：全新统、上更新统顾乡屯组、哈尔滨组；中更新统上荒山组、下荒山组；下更新白土山组、罗家窝棚组；中生界白垩系，为隔水层。区域及周边地区地层详见表 4-1-5。

表 4-1-5 区域第四系地层简表

| 界 | 系 | 统 | 组 | 符号 | 厚度 | 水文地质特征 |
|---|---|----|---|------------------|--------|--|
| 新 | 第 | 全新 | | alQ ₄ | 10-40m | 第四纪全新统细砂、砾质中粗砂层孔隙潜水含水层，岩性以中粗砂为主，其次是砾石和少量细粉砂，砂分选较 |

| 界 | 系 | 统 | 组 | 符号 | 厚度 | 水文地质特征 | |
|-------------|--------|---|------|-------|--------------------------------------|---|--|
| 界 生 界 | 四 系 | 统 | | | | 好，磨圆中等。含水层厚度 10-30 米，水位埋深一般为 3-5 米。富水性较好，单井涌水量 400-1260 吨/日，推断下降 7 米、管径 12 吋，单井涌水量 700-4000 吨/。主要为 HCO ₃ -Ca 或是 HCO ₃ -Na-Ca 型水，局部有 HCO ₃ -Cl-Ca 型水，铁离子含量普遍较高，一般均在 13 毫克/升。矿化度均小于 0.5 克/升。 | |
| | | | 上更新统 | 顾乡屯组 | al Q _{3g} ³ | 15-45m | 砾质中粗砂层弱承压水。 含水层岩性为灰黄色细砂、中粗砂及砾质中粗砂，结构松散，分选较好，磨圆中等。含水层厚度 10-25 米，水位埋深 3-10 米，承压水头高度 1-10 米，个别达 14 米。渗透性一般，富水性中等，单井涌水量 169.92-2500 吨/日，个别达 5100 吨/日，水质较好，多为 HC-Ca 型水，矿化度小于 0.5 克/升。 |
| | | | | 哈尔滨组 | fgl+pl Q _{3hr} ² | 5-30m | 黄土状亚粘土孔隙潜水。 岩性为黄色、黄褐色、灰黄色黄土状亚粘土，垂直节理发育，具孔隙。厚度 5-30 米，单井涌水量小于 100 吨/日，为 HCO ₃ -Ca 型水，矿化度小于 0.5 克/升。 |
| | | | 中更新统 | 上荒山组 | l Q _{2h} ² | 5-40m | 黄褐色、棕黄色及灰绿色亚粘土。厚度 5-40 米，透水性极弱。 |
| | | | | 下荒山组 | al Q _{2h} ¹ | 10-40m | 细砂、砾质中粗砂层承压水。 岩性为黄褐色、黄色和灰黄色细砂，中粗砂含砾石及灰白色细砂，中粗含小砾石，上部磨圆较好，下部次之。含水层厚度 10-40 米左右，水位埋深多在 5-40 米之间渗透性较好，富水性变化较大。推断降深 7 米，管径 12 吋，单井涌水量分别为 500-7000 吨/日、3000-5000 吨/日、1000-3000 吨/日。水质较好，一般为 HCO ₃ -Ca 型水或为 HCO ₃ -Ca-Na 型水，局部为 HCO ₃ -SO ₄ ，或 HCO ₃ -Cl 型水。矿化度较低，均小于 1.0 克/升。 |
| | | | 下更新统 | 白土山组 | fgl Q _{1b} ² | 10-48m | 泥砾层。 岩性为紫红色亚粘土夹砾石，分选不好，含水微弱，可视为非含水层。 |
| | | | | 罗家窝棚组 | gl Q _{1l} ¹ | 48.55m | |
| 中生界 | 白垩系 | | | K | (揭露) 5-60m | 岩性为深灰、灰黑、灰绿、棕红色泥岩夹细砂岩薄层，致密，为隔水层。 | |

4.1.5 水文地质特征

(1) 评价区含水层

哈尔滨分布有松花江二级阶地孔隙承压水、河漫滩潜水、基岩裂隙承压水三种类型。

①二级阶地孔隙承压水在工作区大范围分布，由猢猻组和下荒山组砂、砾含水层构成，累积厚 15~25m，底部以白垩系泥岩为隔水边界，顶部由上荒山组和哈尔滨组粉质黏土组成弱透水边界。

②河漫滩孔隙潜水主要分布在西北部阿什河两岸阶地地区，含水层由顾乡屯组和猢猻组细砂、中粗砂、砂砾石层构成，含水层厚一般为 20.0~35.0m，底部以白垩系泥岩为隔水边界，顶部以顾乡屯组上段粉质黏土为弱透水边界。

③基岩裂隙承压水含水层为泉头组，岩性为砂岩，厚度达上百米，主要隔水层为泥岩。

项目所在区域地下水含水层主要为第四系中更新统松散岩类孔隙水，地层岩性主要为中粗砂，呈层状分布，含水层厚度一般大于 20m。周边饮用水以地下饮用水水源井为主。

上层滞水局部发育，初见水位埋深 12~20m。上层滞水属于包气带中具有自由水面的重力水。接近地表，接受大气降水的补给，主要通过蒸发排泄，或向隔水底板（弱透水层底板）的边缘下渗排泄。水量小，动态变化显著，与下部含水层水力联系微弱。

（2）地下水补径排条件

因地质、地貌以及含水层分布、埋藏条件的不同，赋存于不同含水层的地下水具不同的水力特性，其补给、径流、排泄条件也有差异。

①分布于河谷平原区（阿什河两岸）的第四系砂砾石孔隙潜水，主要接受大气降水的补给，其次为上游区的地下水侧向径流补给。以径流方式，由上游区向下游排泄，径流方向近似河流向，径流条件较好，上游一般优于下游。蒸发及人工开采也是其排泄方式之一。

②广泛分布于平原（松花江二级阶地）粉质黏土孔隙潜水之下的中更新统砂、砂砾石孔隙承压水，大部分地区虽不能直接接受大气降水的垂直渗入补给，但由于粉质黏土孔隙潜水含水层底部的粉质黏土仍具弱透水性进行补给，以河流及泉的形式进行排泄，人工开采也是其排泄途径之一。

③广泛分布于白垩纪砂岩的基岩裂隙承压水，属点状富水，一般构造形迹为接触带或小型褶皱构造，规模小，裂隙水补给依靠小面积表层风化裂隙大气降雨深入补给，本区为成高子隆起带，大气降水渗入补给，径流方向近似阿什河方向，径流条件差，调查区域内以人工开采为主要排泄途径。

评价区内地下水的补给、径流、排泄条件，严格受地层、地貌、构造及气候、水文等有关自然条件的控制。场区及周边属平原区，地下水类型主要为粉质黏土孔隙潜水之下的上更新统砂、砂砾石孔隙承压水，大部分地区不能直接接受大气降水的垂直渗入补给。沟谷区地势低洼，地形切割强烈，局部分布季节性水流，植被弱发育，有利于大气降水的地面停留与入渗。另外，因粉质黏土厚度变化较大，部分地区厚度变薄，甚至局部地区缺失，也有利于大气降水的入渗补给。地下水径流条件一般，地下水流向微倾向河谷，以河流及泉的形式进行排泄，人工开采也是其排泄途径之一。

(3) 地下水动态

地下水位变化反映了补给、迳流、排泄在空间上和时间上的差异。江河低漫滩砂、砂砾石层孔隙水：水位年变幅 1~4.5m，最低水位在 2 月下旬至 3 月初，最高水位出现 8~9 月初的雨季和江河水位高水位期，特别沿江河岸边地带地下水位高水位期及江河水位高水位期基本同步，水位年变幅为 2~4.5m，随着江河岸边越远地下水位受江水影响越小。

松花江高漫滩砂、砂砾石层孔隙潜水：水位年变幅 1.5~2.5m，高水位期出现在 8 月末的雨季，枯水位出现 1~2 月份，水温变幅 4~6°C。

松花江阶地砂含砾石层孔隙承压水：水位年变幅 1~2m，高水位期出现在 9 月末至 10 月初，滞后雨季 20~25d，枯水期在翌年的 4 月下旬~5 月上旬，由于受人为开采影响，春季 5~6 月份水位大幅下降，有时出现抽水井吊泵现象。水温年变幅 2~4°C。

高平原砾砂层孔隙承压水：水位年变幅 1~2m，高水位期在 10 月上-中旬，枯(低)水位期在 5 月份初，水温变幅 1~2°C。

项目区域地下水动态类型属于降水渗入-滞留-下渗-迳流型。主要补给来源为平原区沟谷季节性流水及降水渗入。地下水以侧向迳流与蒸发的形式排泄。由于平原区地下水径流条件较差，所以水位变化受降水影响滞后。每年的 7~8 月份为降水峰值，而地下水水位要在 10 月份升值最高。年水位变幅一般小于 2.00m。

(4) 地下水流场

根据区域地质资料，本项目所在区域地下水流向为西南-东北向。

本项目评价区水文地质分区图见图 4.1-3，评价区水文地质剖面图见 4.1-4。

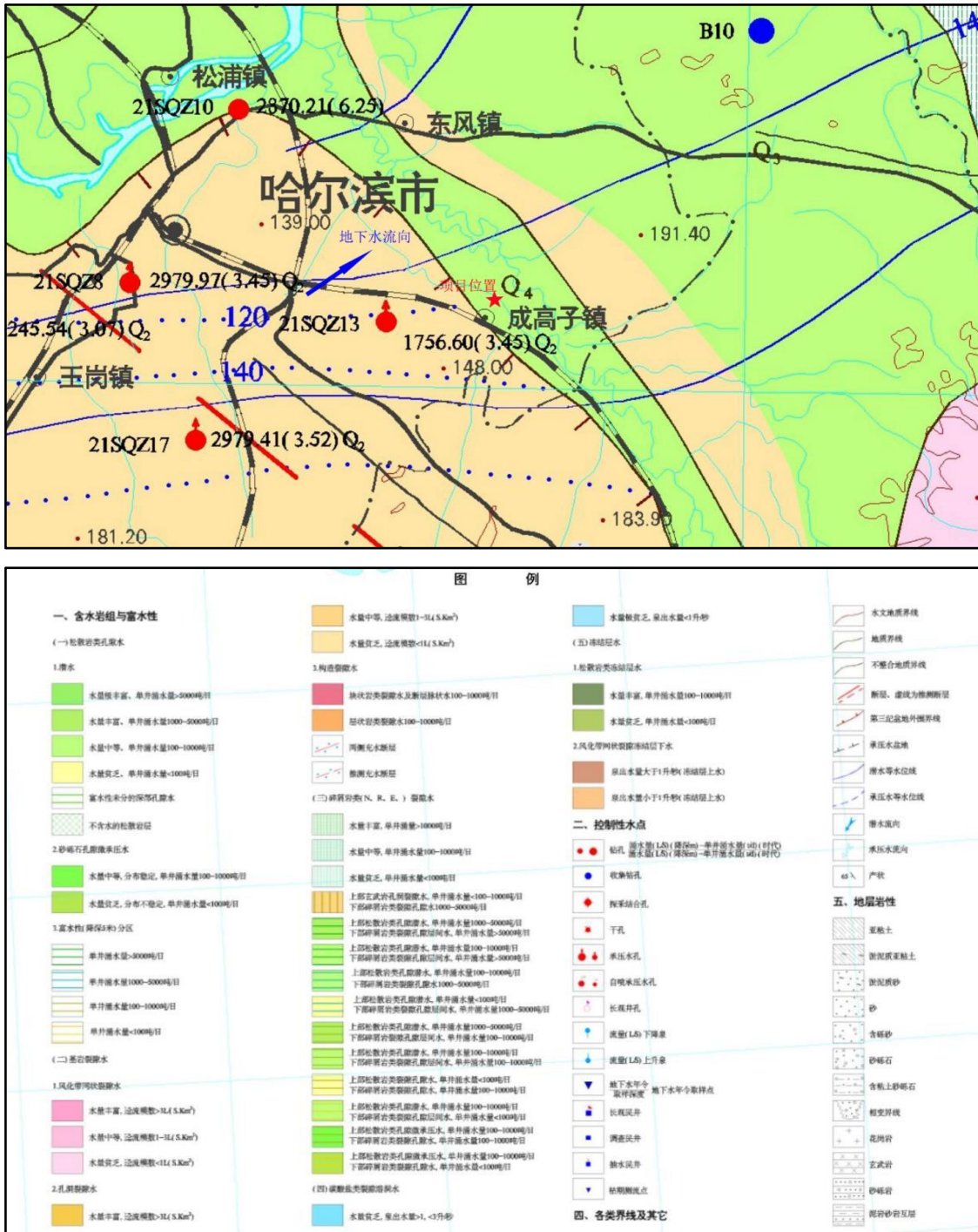
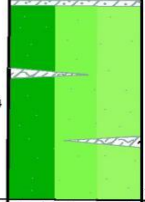
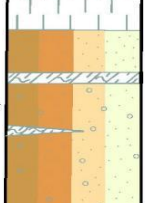
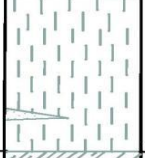

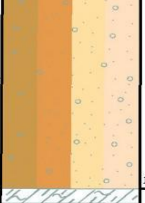
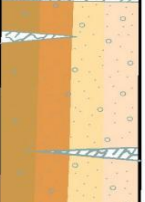


图 4.1-3 本项目评价区水文地质分区图

综合水文地质柱状剖面图

| 界 | 系 | 统 | 组 | 符号 | 柱状图 | 厚度(米) | 水文地质特征 | |
|-------|-------|-----|------|---------|---|---|--|---|
| 新 生 界 | 第 四 系 | 全新统 | 全新统 | alQ_4 |  | 10-40 | 第四纪全新统细砂、砾质中粗砂层孔隙潜水含水层，岩性以中粗砂为主，其次是砾石和少量细粉砂，砂分选较好，磨圆中等。含水层厚度10-30米，水位埋深一般为3-5米。富水性较好，单井涌水量400-1260吨/日，推断下降7米、管径12吋时，单井涌水量700-4000吨/日。主要为 HCO_3-Ca 或 $HCO_3-Na-Ca$ 型水，局部有 $HCO_3-Cl-Ca$ 型水，铁离子含量普遍较高，一般均在13毫克/升。矿化度均小于0.5克/升。 | |
| | | | 上新统 | 顾乡屯组 | alQ_{3K} |  | 15-45 | 砾质中粗砂层弱承压水。含水层岩性为灰黄色细砂、中粗砂及砾质中粗砂，结构松散，分选较好，磨圆中等。含水层厚度10-25米，水位埋深3-10米，承压水头高度1-10米，个别达14米。渗透性一般，富水性中等，单井涌水量169.92-2500吨/日，个别达5100吨/日，水质较好，多为 HCO_3-Ca 型水，矿化度小于0.5克/升。 |
| | | | 全新统 | 哈尔滨组 | alQ_{3L} |  | 5-30 | 黄土状亚粘土孔隙潜水。岩性为黄色、黄褐色、灰黄色黄土状亚粘土，垂直节理发育，具孔隙。厚度5-30米，单井涌水量小于100吨/日，为 HCO_3-Ca 型水，矿化度小于0.5克/升。 |
| | | | 中更新统 | 上荒山组 | alQ_{2H} |  | 5-40 | 黄褐色、棕黄色及灰绿色亚粘土。厚度5-40米，透水性极弱。 |
| | | | 全新统 | 下荒山组 | alQ_{2L} |  | 10-40 | 细砂、砾质中粗砂层承压水。岩性为黄褐色、黄色和灰黄色细砂，中粗砂含砾石及灰白色细砂，中粗砂含小砾石，上部磨圆较好，下部次之。含水层厚度10-40米左右，水位埋深多在5-40米之间，渗透性较好，富水性变化较大。推断降深7米，管径12吋时，单井涌水量分别为500-7000吨/日、3000-5000吨/日、1000-3000吨/日。水质较好，一般为 HCO_3-Ca 型水或为 $HCO_3-Ca-Na$ 型水，局部为 HCO_3-SO_4 或 HCO_3-Cl 型水。矿化度较低，均小于1.0克/升。 |
| | | | 下更新统 | 白土山组 | alQ_{1b} |  | 10-48 | |

水文地质剖面图

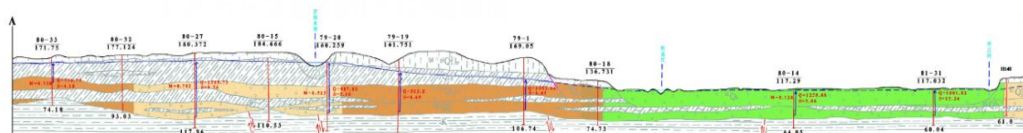


图 4.1-4 水文地质剖面图

4.1.6 水系

松花江流域位于我国东北地区，地理位置为东经 $119^{\circ}52'$ ~ $132^{\circ}31'$ 、北纬 $41^{\circ}42'$ ~ $51^{\circ}38'$ 。松花江为黑龙江右岸的一大支流，流域东西长 920km，南北宽 1070km，流域面积 $55.68 \times 10^4 \text{km}^2$ ，占整个黑龙江流域面积的 30%，占我国境内的黑龙江流域面积的 63%。行政区划属黑龙江省、吉林省、内蒙古自治区。嫩江右岸大部分属内蒙古自治区，占全流域面积的 27%；第二松花江、洮儿河下游、牡丹江上游及拉林河一部分属吉林省，占全流域面积的 22%；第二松花江上游的一小部分，面积约 500km^2 属辽宁省的清源县；其余均属黑龙江省，主要为嫩江左岸及松花江干流的绝大部分，占全流域面积的 51%。

嫩江发源于大兴安岭伊勒呼里山，海拔高程 1030m，流域面积 29.7 万 km^2 。嫩江干流由北向南流，河道全长 1370km。

第二松花江上游有两支，即头道江与二道江，皆发源于长白山脉主峰白头山，流域面积 7.34 万 km^2 ，江道全长 939km。松花江流域水系见附图。

松花江干流在哈尔滨以上为平原区，河谷宽阔、地势低平，坡降较缓，河道比降为二万分之一，现两岸都有江堤，除局部丘陵地堤距较窄外，一般堤距 6km~8km，个别地段堤距 10km。若破堤漫水，行洪宽度可达 15km 以上，江水泛滥宽达 40 余 km，主槽宽 400m~600m，水深 4m~7m，平槽泄量 $3000 \text{m}^3/\text{s}$ ~ $4000 \text{m}^3/\text{s}$ 。河道基本上属蛇蜒型，由于城区人工建筑物如桥梁、堤防的约束，局部江段形成节结，河道具有一定分汉性特点。

哈尔滨市位于松嫩平原东南部，座落在松花江中游江畔。介于北纬 $45^{\circ}20'$ ~ $46^{\circ}20'$ ，东经 $126^{\circ}15'$ ~ $127^{\circ}30'$ 之间，东及东南与阿城市为邻，西南与双城市接壤，西为哈尔滨市，北与呼兰县相邻。东西最大长度 68km，南北最大宽度 38km，总面积 1637km^2 。

大顶子航电枢纽工程位于哈尔滨水文站下游 68km 处，北岸属于呼兰县，南岸属于宾县，地理位置为东经 $127^{\circ}15'$ 、北纬 $46^{\circ}03'$ 。枢纽坝址以上集水面积 $43.21 \times 10^4 \text{km}^2$ 。该工程于 2008 年建成，正常蓄水位为 116.00m，回水长度 166km，哈尔滨市处于该工程回水区段内，受其顶托影响。大顶子航电枢纽工程的建设，对哈尔滨市区域地下水的补给环境有明显的改善。

本工程建设地址位于松花江南岸一级支流阿什河流域。阿什河发源于大青山南麓，自东向西流经尚志、阿城两市交界的西泉眼河附近折向西北，流经五常、阿城、哈尔滨 3 市县，在哈尔滨市东郊注入松花江。全长 257km。中下游丰水期水面宽 238~360m，水深 4~4.7m；枯水期水面宽 10~23.5m，水深 0.2~0.25m。流域总面积 3545km^2 。每

年 11 月中旬至次年 4 月上旬为结冰期。中下游为农业区，产玉米、水稻、大豆等。由于阿什河上游地势较高，坡度大，遇大面积暴雨或集中降雨时，易泛滥成灾。

4.1.7 土壤、植被

哈尔滨市土壤类型较多，共有 9 个土类、21 个亚类、25 个土种。

黑土是郊区及 9 个县（市）的主要土壤，也是分布最广、数量最多的土壤类型，黑土在哈尔滨市集中分布在东北郊、南部和西部，面积为 2.14 万 hm²，占总土地面积的 47.7%。黑土在全市分为 2 个亚类（黑土和草甸黑土）、3 个土属（粘质黑土、砂质黑土、草甸黑土），共 7 个土种。黑土土壤养分含量比较丰富，适于各种农作物生长。

黑钙土，是全市主要耕作土壤，主要分布在中部平川地和岗平地上，在全市分为 3 个亚类：黑钙土、淋溶黑钙土、草甸黑钙土，共 8 个土种。黑钙土养分含量仅次于黑土，适于作物栽培。

草甸土也是全市主要耕作土壤，多数分布在沿江河低洼淋溶地带和松花江台地漫滩地带。草甸土在全市分为 6 个亚类：草甸土、碱化草甸土、泛滥地草甸土、盐化草甸土、潜育草甸土、硫酸盐草甸土，共 10 个土种。草甸土大部分宜耕性较差，宜发展草场和栽植薪炭林。

沙土及沼泽土主要分布于江河两岸河滩和低洼地块，适于发展渔业、牧业。

哈尔滨市植被以地带性植被红松林、针阔叶混交林、天然次生林、人工林、草原和农田植被为主，其中面积最大的是森林植被，森林覆盖率达 42.39%，辖区内野生植物种类丰富，据不完全统计，有植物 950 余种，以松花江为界，江北植被属于小兴安岭植被。

4.2 环境质量现状调查

4.2.1 环境空气质量现状评价

4.2.1.1 区域基本污染物环境质量达标情况

根据《2024 年哈尔滨生态环境质量状况年报》，2024 年有效监测天数 366 天，优良天数 312 天，达标率 85.2%，其中优 158 天，良 154 天。超标天数 54 天，其中轻度污染 32 天，中度污染 12 天，重度污染 8 天，严重污染 2 天。哈尔滨市 2024 年度空气质量综合指数 3.94。

2024 年，六项污染物中二氧化硫、一氧化碳和和同比下降，二氧化氮同比持平，其他污染物同比上升。细颗粒物浓度 40 微克/立方米，同比上升 4 微克/立方米；可吸入颗

颗粒物浓度 62 微克/立方米，同比上升 3 微克/立方米；二氧化氮 29 微克/立方米，同比持平；二氧化硫 10 微克/立方米，同比下降 1 微克/立方米；一氧化碳第 95 百分位浓度 1.1 毫克/立方米，同比下降 0.1 毫克/立方米；臭氧第 90 百分位数浓度 118 微克/立方米，同比下降 3 微克/立方米，本项目所在区域处于环境质量不达标区。

表 4-2-1 区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/ (%) | 达标情况 |
|----------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------|------|
| 细颗粒物 (PM _{2.5}) | 年平均质量浓度 | 40 | 35 | 114 | 超标 |
| 可吸入颗粒物 (PM ₁₀) | 年平均质量浓度 | 62 | 70 | 89 | 达标 |
| 二氧化氮 | 年平均质量浓度 | 29 | 40 | 73 | 达标 |
| 二氧化硫 | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 17 | 达标 |
| 一氧化碳 | 日均值第 95 百分位浓度 | 1100 | 4000 | 28 | 达标 |
| 臭氧 | 最大 8h 平均第 90 百分位浓度 | 118 | 160 | 74 | 达标 |

4.2.1.2 其他污染物环境质量达标情况

1、监测条件

根据工程的污染特征、当地气象条件、地形分布及评价区域环境功能区划要求等，在评价区内设置 1 个监测点位。

2、监测因子

根据工程分析，确定项目监测因子为非甲烷总烃、TSP。

3、监测点位

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，补充监测点位以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，本项目在厂址主导风向下风向 20m 设置 1 个监测点具体见表 4-2-2 和图 4-2-1。

表 4-2-2 其他污染物补充监测点基本信息

| 监测点名称 | 监测点坐标/° | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----------|------------|-----------|-----------|-----------------------------------|--------|----------|
| | 北纬 | 东经 | | | | |
| 1 厂址下风向处 | 126.734999 | 45.632173 | 非甲烷总烃、TSP | 2025 年 12 月 06 日~2025 年 12 月 12 日 | N | 80 |



图 4-2-1 该项目环境空气补充监测点位

表 4-2-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位 | 监测点坐标/° | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大 浓度 占标 率/% | 超 标 率 /% | 达 标 情 况 |
|--------------|------------------|-------------------|-----------|------|---------------------------------------|--|-----------------------|-------------------|------------------|
| | 北纬 | 东经 | | | | | | | |
| 1 厂址下 风向处 | 45.589625 523 | 126.6326282 81 | 非甲烷 总烃 | 1h 值 | 2000 | 580-720 | 36 | / | 达 标 |
| | | | TSP | 日均值 | 300 | 87-106 | 35.3 | | |

注：L 为低于检出限。

通过监测结果表明，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

4.2.2 地表水现状评价

根据《2024 年哈尔滨生态环境质量状况年报》，2024 年，哈尔滨市地表水水质总体为良好。监测的 51 个断面(点位)中，I-II 类(优良水体)断面 42 个，占 82.4%，同比下降 7.6 个百分点；劣 V 类断面 1 个，占 2.0%，同比持平。主要关注污染指标高锰酸盐指数平均浓度 4.6 毫克/升，同比上升 2.2%；氨氮平均浓度 0.33 毫克/升，同比下降 19.5%；化学需氧量平均浓度 17.1 毫克/升，同比持平；总磷平均浓度 0.108 毫克/升，同比上升

3.8%。

2024年，哈尔滨市国家考核监测断面25个，优良比例为76.0%，劣Ⅴ类水质断面，达标率为92.0%。12条支流中，岔林河、巴兰河同比上升1个水质类别，呼兰河、倭肯河、白杨木河同比下降1个水质类别。集中式饮用水水源磨盘山水库出口水质符合类标准，水质类别同比持平，达到水体功能区规划目标。

2019-2024年，哈尔滨地表水水质状况持续向好。秩相关系数法分析结果表明，优良水质比例呈现显著上升趋势，Ⅳ类水质比例呈现显著下降趋势，Ⅴ类、劣Ⅴ类水质比例无显著变化趋势。

4.2.3 地下水质量现状评价

4.2.3.1 地下水环境现状监测

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2011）关于地下水环境监测布点原则的规定，结合项目区域用水的实际情况和地下水环境评价等级要求，本项目在厂址内及周围共布设7个地下水水质和水位监测点，另设14个水位监测点。本项目地下水监测点位见下表。

表 4-2-4 项目地下水现状监测点位表

| 序号 | 监测点名称 | 监测点坐标 | 监测层位 | 监测项目 | 水位 (m) | 井深 (m) | 功能 |
|----|-------|-------------------------------|------|-------|--------|--------|------|
| 1 | 柳树林村 | g126.7408490,45.6359328 | 潜水 | 水质、水位 | 177.3 | 15 | 灌溉水井 |
| 2 | 幸福村 | g126.7412829,45.6621265 | 潜水 | 水质、水位 | 159.4 | 15 | 灌溉水井 |
| 3 | 东方红村 | g126.7703001,45.6418820 | 潜水 | 水质、水位 | 176.6 | 17 | 灌溉水井 |
| 4 | 东升村 | g126.7083886,45.6358438 | 潜水 | 水质、水位 | 158.5 | 20 | 灌溉水井 |
| 5 | 新盛屯 | g126.7419635,45.6206673 | 潜水 | 水质、水位 | 176.8 | 16 | 灌溉水井 |
| 6 | 柳树林村 | g126.7408490,45.6359328 | 承压水 | 水质、水位 | 171.2 | 70 | 灌溉水井 |
| 7 | 新盛屯 | g126.7431233,45.6201277 | 承压水 | 水质、水位 | 169.6 | 65 | 灌溉水井 |
| 8 | 东大坝 | g126.7154882,45.6486040 | 潜水 | 水位 | 156.4 | 13 | 灌溉水井 |
| 9 | 坝墙子屯 | g126.7594888,45.6535537 | 潜水 | 水位 | 163.2 | 18 | 灌溉水井 |
| 10 | 后哈达屯 | g126.75914007,45.620611 41 | 潜水 | 水位 | 166.5 | 15 | 灌溉水井 |
| 11 | 夏家崴子 | g126.7140199,45.6119947 | 潜水 | 水位 | 152.1 | 20 | 灌溉水井 |
| 12 | 鞠家床子屯 | g126.7738193,45.6539084 | 潜水 | 水位 | 184.1 | 16 | 灌溉水井 |
| 13 | 东大坝 | g126.7154882,45.6486040 | 承压水 | 水位 | 152.1 | 50 | 灌溉水井 |

| 序号 | 监测点名称 | 监测点坐标 | 监测层位 | 监测项目 | 水位 (m) | 井深 (m) | 功能 |
|----|-------|-------------------------|------|------|--------|--------|------|
| 14 | 坝墙子屯 | g126.7594888,45.6535537 | 承压水 | 水位 | 157.4 | 60 | 灌溉水井 |



图 4-2-2 地下水监测点位

3、评价标准

根据评价区地下水水质状况和使用功能，地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；石油类执行标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4、监测结果与评价

地下水监测结果见下表。

表 4-2-5 地下水监测结果表单位：mg/L

| 检测项目 | 检测结果 | GB/T14848 |
|------|------|-----------|
|------|------|-----------|

| | 柳树林村 | 幸福村 | 东方红村 | 东升村 | 新盛屯(潜水) | 柳树林村 | 新盛屯(承压水) | -2017III类标准限值 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| 采样日期 | 12月6日 | | | | | | | |
| K ⁺ (mg/L) | 1.88 | 1.96 | 2.06 | 2.11 | 2.31 | 1.26 | 1.31 | / |
| Na ⁺ (mg/L) | 115 | 126 | 135 | 115 | 121 | 98.6 | 97.2 | ≤200 |
| Ca ²⁺ (mg/L) | 47.6 | 48.6 | 50.2 | 47.6 | 48.2 | 41.3 | 42.1 | / |
| Mg ²⁺ (mg/L) | 12.5 | 12.3 | 13 | 11.5 | 12.9 | 9.88 | 10.2 | / |
| CO ₃ ²⁻ (mg/L) | 5L | 5L | 5L | 5L | 5L | 5L | 5L | / |
| HCO ₃ ⁻ (mg/L) | 435 | 458 | 472 | 425 | 432 | 349 | 337 | / |
| Cl ⁻ (mg/L) | 35.9 | 37.2 | 38.4 | 40.8 | 41.4 | 39.6 | 40.4 | / |
| 氯化物(mg/L) | 35.9 | 37.2 | 38.4 | 40.8 | 41.4 | 39.6 | 40.4 | ≤250 |
| SO ₄ ²⁻ (mg/L) | 40.8 | 42.6 | 41.5 | 40.6 | 42.4 | 42.6 | 41.6 | / |
| 硫酸盐(mg/L) | 40.8 | 42.6 | 41.5 | 40.6 | 42.4 | 42.6 | 41.6 | ≤250 |
| pH (无量纲) | 7.5 | 7.4 | 7.5 | 7.6 | 7.5 | 7.5 | 7.6 | 6.5≤pH≤8.5 |
| 水温 (°C) | 11.2 | 11.1 | 11.3 | 10.9 | 10.7 | 10.5 | 10.6 | / |
| 总硬度(mg/L) | 179 | 182 | 188 | 170 | 179 | 152 | 158 | ≤450 |
| 氨氮 (mg/L) | 0.355 | 0.36 | 0.366 | 0.273 | 0.289 | 0.263 | 0.278 | ≤0.50 |
| 氰化物(mg/L) | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | ≤0.05 |
| 挥发性酚类 (mg/L) | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L) | 2.2 | 2.4 | 2.3 | 2 | 1.9 | 2.4 | 2.5 | ≤3.0 |
| 氟化物(mg/L) | 0.456 | 0.512 | 0.488 | 0.444 | 0.468 | 0.512 | 0.486 | ≤1.0 |
| 汞 (mg/L) | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | ≤0.001 |
| 砷 (mg/L) | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.01 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 镉 (mg/L) | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.005 |
| 六价铬(mg/L) | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 |
| 铁 (mg/L) | 0.23 | 0.28 | 0.26 | 0.22 | 0.26 | 0.18 | 0.21 | ≤0.3 |
| 锰 (mg/L) | 0.05 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.06 | 0.05 | ≤0.10 |
| 铅 (mg/L) | 0.010L | 0.010L | 0.010L | 0.010L | 0.010L | 0.010L | 0.010L | ≤0.01 |
| 亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L) | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 0.003L | ≤1.00 |
| 硝酸盐 (以 N 计) (mg/L) | 3.99 | 5.16 | 4.69 | 4.23 | 3.99 | 3.76 | 3.52 | ≤20.0 |
| 溶解性总固体 (mg/L) | 534 | 541 | 548 | 516 | 523 | 487 | 491 | ≤1000 |
| 总大肠菌群 (MPN/100mL) | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | ≤3.0 |
| 菌落总数 (CFU/mL) | 12 | 15 | 17 | 8 | 10 | 14 | 12 | ≤100 |

注：L 为低于检出限。

4.2.3.2 地下水环境现状评价

1、水质现状

采用单项标准指数法对地下水现状监测结果进行评价，评价模式如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准质量浓度值，mg/L。

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

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

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，量纲为一；

pH——pH 监测值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值；

pHsd——标准中 pH 的下限值。

当标准指数>1 时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

表 4-2-7 地下水监测评价成果表

| 检测项目 | 标准指数评价成果表 | | | | | | | GB/T14848-2017III类标准限值 |
|--------------------------------------|-----------|------|------|------|---------|------|----------|------------------------|
| | 柳树林村 | 幸福村 | 东方红村 | 东升村 | 新盛屯(潜水) | 柳树林村 | 新盛屯(承压水) | |
| K ⁺ (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | / |
| Na ⁺ (mg/L) | 0.58 | 0.63 | 0.68 | 0.58 | 0.61 | 0.49 | 0.49 | ≤200 |
| Ca ²⁺ (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | / |
| Mg ²⁺ (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | / |
| CO ₃ ²⁻ (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | / |
| HCO ₃ ⁻ (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | / |
| Cl ⁻ (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 氯化物(mg/L) | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.17 | 0.16 | 0.16 | ≤250 |
| SO ₄ ²⁻ (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 硫酸盐(mg/L) | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | ≤250 |
| pH (无量纲) | 0.33 | 0.27 | 0.33 | 0.40 | 0.33 | 0.33 | 0.40 | 6.5≤pH≤8.5 |
| 水温 (°C) | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 总硬度(mg/L) | 0.40 | 0.40 | 0.42 | 0.38 | 0.40 | 0.34 | 0.35 | ≤450 |
| 氨氮 (mg/L) | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.55 | 0.58 | 0.53 | 0.56 | ≤0.50 |
| 氰化物(mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤0.05 |
| 挥发性酚类 (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤0.002 |

| | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L) | 0.73 | 0.80 | 0.77 | 0.67 | 0.63 | 0.80 | 0.83 | ≤3.0 |
| 氟化物(mg/L) | 0.46 | 0.51 | 0.49 | 0.44 | 0.47 | 0.51 | 0.49 | ≤1.0 |
| 汞 (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤0.001 |
| 砷 (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤0.01 |
| 镉 (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤0.005 |
| 六价铬(mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤0.05 |
| 铁 (mg/L) | 0.77 | 0.93 | 0.87 | 0.73 | 0.87 | 0.60 | 0.70 | ≤0.3 |
| 锰 (mg/L) | 0.50 | 0.80 | 0.90 | 0.90 | 0.80 | 0.60 | 0.50 | ≤0.10 |
| 铅 (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤0.01 |
| 亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤1.00 |
| 硝酸盐 (以 N 计) (mg/L) | 0.20 | 0.26 | 0.23 | 0.21 | 0.20 | 0.19 | 0.18 | ≤20.0 |
| 溶解性总固体 (mg/L) | 0.53 | 0.54 | 0.55 | 0.52 | 0.52 | 0.49 | 0.49 | ≤1000 |
| 总大肠菌群 (MPN/100m L) | / | / | / | / | / | / | / | ≤3.0 |
| 菌落总数 (CFU/mL) | 0.12 | 0.15 | 0.17 | 0.08 | 0.10 | 0.14 | 0.12 | ≤100 |

3、地下水化学类型

根据舒卡列夫分类法，地下水中 Ca²⁺、Mg²⁺、Na⁺ (Na+K)、Cl⁻、SO₄²⁻、HCO₃⁻将 Meq (毫克当量) 百分数大于 25%的阴、阳离子进行组合，每种类型以阿拉伯数字为代号，共 49 类。舒卡列夫分类表见表。

表 4-2-8 舒卡列夫分类土表

| 超过25%毫克当量的离子 | HCO ₃ ⁻ | HCO ₃ ⁻ -SO ₄ ²⁻ | HCO ₃ ⁻ -SO ₄ ²⁻ -Cl ⁻ | HCO ₃ ⁻ -Cl ⁻ | SO ₄ ²⁻ | SO ₄ ²⁻ -Cl ⁻ | Cl ⁻ |
|------------------|-------------------------------|--|---|--|-------------------------------|--|-----------------|
| Ca ²⁺ | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 36 | 43 |

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Ca ²⁺ -Mg ²⁺ | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 37 | 44 |
| Mg ²⁺ | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 38 | 45 |
| Na ⁺ -Ca ²⁺ | 4 | 11 | 18 | 25 | 32 | 39 | 46 |
| Na ⁺ -Ca ²⁺ -Mg ²⁺ | 5 | 12 | 19 | 26 | 33 | 40 | 47 |
| Na ⁺ -Mg ²⁺ | 6 | 13 | 20 | 27 | 34 | 41 | 48 |
| Na ⁺ | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 |

按矿化度又分为4组：A组矿化度<1.5g/L，B组1.5-10g/L，C组10-40g/L，D组>40g/L。命名时在数字与字母间加连接号，如1-A型：指的是M<1.5g/L，阴离子只有HCO₃⁻>25%Meq，阳离子只有Ca²⁺大于25%Meq。49-D型，表示矿化度大于40g/L的Cl⁻-Na型水，该型水可能是于海水及海相沉积有关的地下水，或是大陆盐化潜水。

各监测点地下水化学类型计算表见下表。

表 4-2-10 八大离子的检测结果统计表

| 监测井点位置 | 离子名称 | 毫克当量 (mg/L) | 毫克当量占比 (%) | 离子毫克当量合计 (mg/L) | 相对误差 (%) | 矿化度 (g/L) |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|-----------------|----------|-----------|
| 柳树林村 | K ⁺ | 0.048 | 0.569 | 8.470 | 3.07 | 0.69 |
| | Na ⁺ | 5.000 | 59.033 | | | |
| | Ca ²⁺ | 2.380 | 28.100 | | | |
| | Mg ²⁺ | 1.042 | 12.298 | -9.007 | | |
| | CO ₃ ²⁻ | 0.000 | 0.000 | | | |
| | HCO ₃ ⁻ | -7.131 | 79.175 | | | |
| | Cl ⁻ | -1.026 | 11.388 | | | |
| SO ₄ ²⁻ | -0.850 | 9.437 | | | | |
| 幸福村 | K ⁺ | 0.050 | 0.559 | 8.984 | 2.58 | 0.73 |
| | Na ⁺ | 5.478 | 60.981 | | | |
| | Ca ²⁺ | 2.430 | 27.050 | | | |
| | Mg ²⁺ | 1.025 | 11.410 | -9.459 | | |
| | CO ₃ ²⁻ | 0.000 | 0.000 | | | |
| | HCO ₃ ⁻ | -7.508 | 79.380 | | | |
| | Cl ⁻ | -1.063 | 11.237 | | | |
| SO ₄ ²⁻ | -0.888 | 9.383 | | | | |
| 东方红村 | K ⁺ | 0.053 | 0.555 | 9.516 | 0.96 | 0.75 |
| | Na ⁺ | 5.870 | 61.683 | | | |
| | Ca ²⁺ | 2.510 | 26.377 | | | |
| | Mg ²⁺ | 1.083 | 11.385 | -9.699 | | |
| | CO ₃ ²⁻ | 0.000 | 0.000 | | | |
| | HCO ₃ ⁻ | -7.738 | 79.775 | | | |
| | Cl ⁻ | -1.097 | 11.311 | | | |
| SO ₄ ²⁻ | -0.865 | 8.914 | | | | |
| 东升村 | K ⁺ | 0.054 | 0.645 | 8.392 | 3.38 | 0.68 |
| | Na ⁺ | 5.000 | 59.577 | | | |

| | | | | | | |
|------|-------------------------------|--------|--------|--------|------|------|
| | Ca ²⁺ | 2.380 | 28.359 | -8.979 | | |
| | Mg ²⁺ | 0.958 | 11.419 | | | |
| | CO ₃ ²⁻ | 0.000 | 0.000 | | | |
| | HCO ₃ ⁻ | -6.967 | 77.597 | | | |
| | Cl ⁻ | -1.166 | 12.983 | | | |
| | SO ₄ ²⁻ | -0.846 | 9.420 | | | |
| 新盛屯 | K ⁺ | 0.059 | 0.673 | 8.805 | 1.91 | 0.70 |
| | Na ⁺ | 5.261 | 59.748 | | | |
| | Ca ²⁺ | 2.410 | 27.371 | | | |
| | Mg ²⁺ | 1.075 | 12.209 | | | |
| | CO ₃ ²⁻ | 0.000 | 0.000 | -9.148 | | |
| | HCO ₃ ⁻ | -7.082 | 77.414 | | | |
| | Cl ⁻ | -1.183 | 12.930 | | | |
| | SO ₄ ²⁻ | -0.883 | 9.656 | | | |
| 柳树林村 | K ⁺ | 0.032 | 0.448 | 7.208 | 3.56 | 0.58 |
| | Na ⁺ | 4.287 | 59.478 | | | |
| | Ca ²⁺ | 2.065 | 28.650 | | | |
| | Mg ²⁺ | 0.823 | 11.423 | | | |
| | CO ₃ ²⁻ | 0.000 | 0.000 | -7.740 | | |
| | HCO ₃ ⁻ | -5.721 | 73.916 | | | |
| | Cl ⁻ | -1.131 | 14.617 | | | |
| | SO ₄ ²⁻ | -0.888 | 11.466 | | | |
| 新盛屯 | K ⁺ | 0.034 | 0.466 | 7.215 | 2.24 | 0.57 |
| | Na ⁺ | 4.226 | 58.576 | | | |
| | Ca ²⁺ | 2.105 | 29.177 | | | |
| | Mg ²⁺ | 0.850 | 11.782 | | | |
| | CO ₃ ²⁻ | 0.000 | 0.000 | -7.546 | | |
| | HCO ₃ ⁻ | -5.525 | 73.217 | | | |
| | Cl ⁻ | -1.154 | 15.298 | | | |
| | SO ₄ ²⁻ | -0.867 | 11.486 | | | |

水质矿化度计算结果见下表。

表 4-2-11 水质矿化度

| 编号项目 | 1# | 2# | 3# | 4# | 5# | 6# | 7# |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| 矿化度 (M) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 矿化度分组 | B | B | B | B | B | B | B |
| 水化学类型 | HCO ₃ -Na ⁺ -Ca ²⁺ | HCO ₃ -Na ⁺ -Ca ²⁺ | HCO ₃ -Na ⁺ -Ca ²⁺ | HCO ₃ -Na ⁺ -Ca ²⁺ | HCO ₃ -Na ⁺ -Ca ²⁺ | HCO ₃ -Na ⁺ -Ca ²⁺ | HCO ₃ -Na ⁺ -Ca ²⁺ |

4、现状评价结论

由评价结果可知：区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类未检出，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。监测点水质整体较好。

4.2.4 声环境质量现状评价

4.2.4.1 声环境现状监测

(1) 数据来源

本项目声环境质量现状监测数据来自黑龙江永青环保科技有限公司。

(2) 监测点位

具体布置见下表、下图。

表 4-2-12 声环境现状监测点位表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|----------|------|-----------|
| ▲1 厂界东侧 | 噪声 | 监测两天，昼一夜一 |
| ▲2 厂界西侧 | 噪声 | |
| ▲3 厂界南侧 | 噪声 | |
| △4 北侧敏感点 | 噪声 | |
| △5 西侧敏感点 | 噪声 | |
| △6 南侧敏感点 | 噪声 | |



图 4-2-3 声环境监测点位

(3) 监测时间

2025 年 12 月 06 日~07 日，连续两天。

(4) 监测结果

监测结果见下表。

表 4-2-13 声环境现状监测结果

| 检测点位 | 采样 | 昼间 | | 夜间 | |
|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| | | 时间 | dB(A) | 时间 | dB(A) |
| ▲1 厂界东侧 | 12 月 06 日 | 13:24 | 49 | 22:34 | 43 |
| ▲2 厂界西侧 | | 12:56 | 54 | 22:47 | 47 |
| ▲3 厂界南侧 | | 13:11 | 51 | 22:59 | 43 |
| ▲1 厂界东侧 | 12 月 07 日 | 9:59 | 49 | 22:49 | 44 |
| ▲2 厂界西侧 | | 10:17 | 54 | 23:06 | 46 |

| | | | | | |
|----------|--------|-------|----|-------|----|
| ▲3 厂界南侧 | | 10:32 | 51 | 23:22 | 44 |
| △4 北侧敏感点 | 12月06日 | 12:15 | 51 | 22:01 | 43 |
| △5 西侧敏感点 | | 12:31 | 54 | 22:12 | 43 |
| △6 南侧敏感点 | | 12:43 | 54 | 22:23 | 44 |
| △4 北侧敏感点 | 12月07日 | 9:08 | 50 | 22:04 | 43 |
| △5 西侧敏感点 | | 9:23 | 54 | 22:17 | 44 |
| △6 南侧敏感点 | | 9:42 | 53 | 22:31 | 43 |

4.2.4.2 声环境质量现状评价

(1) 评价因子

选择等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 为本项目环境噪声的评价因子。

(2) 评价方法

直接比较法。

(3) 评价标准

评价标准采用厂界《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,即:昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

(4) 评价结论

通过将环境噪声现状监测结果与标准比较,监测点环境噪声昼夜值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

4.2.5 土壤现状监测

4.2.5.1 土壤现状监测

1、土壤环境质量现状监测

(1) 监测布点

根据工程分析本次评价的等级为一级,根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》的布点原则,本项目属于一级污染影响型项目,在厂区占地范围内设置 5 个柱状样点,2 个表层样点,占地范围外设置 4 个表层样点;由于本项目利旧现有的厂房,场地区域地面硬化,无场地开挖工程,因此仅在项目占地范围外设置 3 个表层样点、1 个柱状样点。

表 4-2-16 土壤监测点位布设情况一览表

| 区域 | 编号 | 监测位置 | 监测项目 | 取土类型 |
|-----|-----|---------|---|----------------------------------|
| 厂区外 | TR1 | 厂界西侧 | 建设用地基本因子：铬（六价）、挥发性有机物四氯化碳、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、半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘 | 表层样点，在 0~0.2m 取样 |
| | TR2 | 厂界南侧 | | 表层样点，在 0~0.2m 取样 |
| | TR3 | 厂界东侧（南） | | 表层样点，在 0~0.2m 取样 |
| | TR4 | 厂界东侧（北） | 特征因子：石油烃 农用地基本因子：pH、铬、锌、砷、镉、铜、铅、汞、镍 | 表柱状样点，在 0~0.2m、0.5-1.5m、1.5-3.0m |



图 4-2-3 土壤环境质量现状监测布点图

3、监测项目

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物四氯化碳、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、半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘，石油烃，pH、铬、锌。

4、监测时间及频率

表 4-2-17 土壤监测时间及频率

| 监测点位 | 采样时间 | 采样频次 |
|------|------------------------|------------------|
| TR1 | 采样时间为 2025 年 12 月 06 日 | 每个监测点采样一天，一天 1 次 |
| TR2 | | |
| TR3 | | |
| TR4 | | |

5、监测及分析方法

监测采样及分析方法按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）进行。

6、监测结果统计

具体监测结果见下表。

表 4-2-18 土壤检测结果表

| 采样日期 | 12 月 06 日 | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 检测点位 | 厂界西侧 | 厂界南侧 | 厂界东侧 (南) | 厂界东侧 (北) | | |
| 经纬度 | E126.741058 N45.634771 | E126.741241 N45.634196 | E126.742628 N45.633551 | E126.741464 N45.633393 | | |
| 采样深度 | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 | 0.5-1.5 | 1.5-3.0 |
| pH (无量纲) | 8 | 8.1 | 8.1 | 7.9 | 8 | 8 |
| 铬 (mg/kg) | 56 | 60 | 54 | 49 | 47 | 43 |
| 锌 (mg/kg) | 63 | 54 | 59 | 66 | 61 | 55 |
| 镉 (mg/kg) | 0.21 | 0.23 | 0.26 | 0.27 | 0.24 | 0.2 |
| 砷 (mg/kg) | 3.81 | 4.03 | 3.92 | 3.97 | 3.67 | 3.43 |
| 铅 (mg/kg) | 28.3 | 30.4 | 33.2 | 29.7 | 30.4 | 28.1 |
| 六价铬 (mg/kg) | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L |
| 铜 (mg/kg) | 46 | 52 | 54 | 53 | 50 | 47 |
| 镍 (mg/kg) | 26 | 23 | 30 | 28 | 24 | 21 |
| 汞 (mg/kg) | 0.024 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.02 | 0.018 |
| 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg) | 6L | 6L | 6L | 6L | 6L | 6L |
| 四氯化碳 | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (mg/kg) | | | | | | |
| 氯仿 (mg/kg) | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ |
| 氯甲烷 (mg/kg) | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ |
| 1,1-二氯乙 烷 (mg/kg) | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ |
| 1,2-二氯乙 烷 (mg/kg) | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ |
| 1,1-二氯乙 烯 (mg/kg) | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ |
| 顺-1,2-二氯 乙烯 (mg/kg) | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ |
| 反-1,2-二氯 乙烯 (mg/kg) | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ |
| 二氯甲烷 (mg/kg) | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ |
| 1,2-二氯丙 烷 (mg/kg) | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ |
| 1,1,1,2-四氯 乙烷 (mg/kg) | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ |
| 1,1,2,2-四氯 乙烷 (mg/kg) | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ |
| 四氯乙烯 (mg/kg) | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ | $1.4 \times 10^{-3}L$ |
| 1,1,1-三氯乙 烷 (mg/kg) | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ | $1.3 \times 10^{-3}L$ |
| 1,1,2-三氯乙 烷 (mg/kg) | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ |
| 三氯乙烯 (mg/kg) | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ |
| 1,2,3-三氯丙 烷 (mg/kg) | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ |
| 氯乙烯 (mg/kg) | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ | $1.0 \times 10^{-3}L$ |
| 苯 (mg/kg) | $1.9 \times 10^{-3}L$ | $1.9 \times 10^{-3}L$ | $1.9 \times 10^{-3}L$ | $1.9 \times 10^{-3}L$ | $1.9 \times 10^{-3}L$ | $1.9 \times 10^{-3}L$ |
| 氯苯 (mg/kg) | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ |
| 1,2-二氯苯 (mg/kg) | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ |
| 1,4-二氯苯 (mg/kg) | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ | $1.5 \times 10^{-3}L$ |
| 乙苯 (mg/kg) | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ | $1.2 \times 10^{-3}L$ |
| 苯乙烯 | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ | $1.1 \times 10^{-3}L$ |

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| (mg/kg) | | | | | | |
| 甲苯 (mg/kg) | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L | 1.3×10 ⁻³ L |
| 间+对二甲 苯 (mg/kg) | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L |
| 邻二甲苯 (mg/kg) | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L | 1.2×10 ⁻³ L |
| 硝基苯 (mg/kg) | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L |
| 苯胺 (mg/kg) | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L |
| 2-氯酚 (mg/kg) | 0.04L | 0.04L | 0.04L | 0.04L | 0.04L | 0.04L |
| 苯并[a]蒽 (mg/kg) | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L |
| 苯并[a]芘 (mg/kg) | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L |
| 苯并[b]荧蒽 (mg/kg) | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L |
| 苯并[k]荧蒽 (mg/kg) | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L |
| 蒽 (mg/kg) | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L |
| 二苯并[a, h] 蒽 (mg/kg) | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L |
| 茚并 [1,2,3-c, d] 芘 (mg/kg) | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L |
| 萘 (mg/kg) | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L |

注：L 为低于检出限

4.2.5.2 评价方法

土壤质量评价采用单因子标准指数法进行评价。

单因子标准指数法评价公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i ——土壤污染物的标准指数，标准指数大于 1，说明土壤已受到污染物的污染；

C_i ——土壤中污染物的含量，mg/kg；

S_i ——土壤质量标准，mg/kg。

4.2.5.3 评价标准

土壤环境质量评价监测点位结果低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中的筛选值及《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 限值。

4.2.5.4 土壤现状评价

（1）评价方法

采用指数法进行土壤环境质量现状评价，即通过指数的大小来反映土壤环境受污染的程度，指数小于 1 即为达标。

公式为：

$$K_i = X_i / X_{oi}$$

式中： K_i ：第 i 项分指数；

X_i ：土壤中 i 污染物的实测含量 mg/kg；

X_{oi} ：土壤中 i 污染物的标准值 mg/kg。

（2）评价标准

镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）其他监测因子执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险管控标准第二类用地标准。

表 4-2-19 土壤现状评价因子统计结果

| 采样日期 | 12月06日 | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------|------|
| 检测点位 | 厂界西侧 | 厂界南侧 | 厂界东侧 (南) | 厂界东侧(北) | | |
| 经纬度 | E126.741058 N45.634771 | E126.741241 N45.634196 | E126.742628 N45.633551 | E126.741464 N45.633393 | | |
| 采样深度 | / | / | / | / | / | / |
| pH(无量纲) | / | / | / | / | / | / |
| 铬(mg/kg) | 0.22 | 0.24 | 0.22 | 0.20 | 0.19 | 0.17 |
| 锌(mg/kg) | 0.21 | 0.18 | 0.20 | 0.22 | 0.20 | 0.18 |
| 镉(mg/kg) | 0.35 | 0.38 | 0.43 | 0.45 | 0.40 | 0.33 |
| 砷(mg/kg) | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.14 |
| 铅(mg/kg) | 0.17 | 0.18 | 0.20 | 0.17 | 0.18 | 0.17 |
| 六价铬 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 铜(mg/kg) | 0.46 | 0.52 | 0.54 | 0.53 | 0.50 | 0.47 |
| 镍(mg/kg) | 0.14 | 0.12 | 0.16 | 0.15 | 0.13 | 0.11 |
| 汞(mg/kg) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 四氯化碳 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 氯仿 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 氯甲烷 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,1-二氯乙 烷(mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,2-二氯乙 烷(mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,1-二氯乙 烯(mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 顺-1,2-二氯 乙烯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 反-1,2-二氯 乙烯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 二氯甲烷 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,2-二氯丙 烷(mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,1,1,2-四氯 乙烷 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 四氯乙烯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 三氯乙烯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 氯乙烯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 氯苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,2-二氯苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 1,4-二氯苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 乙苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 苯乙烯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 甲苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 间+对二甲苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 邻二甲苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 硝基苯 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 苯胺 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 2-氯酚 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 苯并[a]蒽 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 苯并[a]芘 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 苯并[b]荧蒽 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 苯并[k]荧蒽 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 蒽 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 二苯并[a, h]蒽 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 茚并[1,2,3-c, d]芘 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |
| 萘 (mg/kg) | / | / | / | / | / | / |

4.2.5.5 评价结论

本项目区域土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中的筛选值及《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限值。

4.2.6 生态环境现状调查

本项目建设地点位于黑龙江省哈尔滨市香坊区柳树林村，经调查，项目所在位置用地性质为建设用地，周围为居民及空地，由于多年的开发活动，本区自然生态环境已为人工生态环境所取代。本项目所在地及厂界外扩200m范围内没有野生动物保护品种，也未发现濒危、珍稀动物栖息场所，区域内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区等保护目标，区域整体生态环境质量较好。

4.3 环境保护目标调查

调查过程：根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），环境保护目标调查应调查评价范围内的环境功能区划和主要的环境敏感区，详细了解环境保护目标的地理位置、服务功能、四至范围、保护对象和保护要求等。调查过程如下：

- (1) 项目区不在自然遗产地、国家风景名胜区、文化遗址及自然保护区范围内。
- (2) 项目评价区范围内不涉及风景名胜区、国家森林公园和地质公园；项目评价范围不涉及名胜古迹及重要人文设施。
- (3) 本项目评价范围内无地质公园、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。

4.4 区域污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响三级B评价，可不开展区域污染源调查；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），一、二、三级评价均应调查分析拟建项目的主要噪声源，因此无需进行区域污染

源调查。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价调查内容为：调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源。本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。调查本项目所有拟被替代的污染源（如有），包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。本项目为新建项目，无拟被替代的污染源；本项目已进行不同排放方案有组织及无组织排放源、正常排放和非正常排放情况分析。

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量、污染治理现状等，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境评价提供基础资料。周围拟建项目排放的污染因子包括 SO₂、NO₂、PM₁₀ 等。区域污染源调查如下：

表 4.3-23 评价范围内拟建污染源的排放参数表

| 编号 | 项目名称 | 产污环节 | 排气筒底部中心坐标 | 排气筒高度及内径 m | 废气量 m ³ /h | 污染物 | 治理措施 | 烟气温度 °C | 速率 k g/h | 年运行时间 |
|----|--------------------------|----------|---------------------------|------------|-----------------------|-----|-------|---------|----------|-------|
| 1 | 哈尔滨松杉环保科技有限公司生物质木质颗粒制作项目 | 粉碎、筛选、制粒 | 126.7349460 45.6682318 | 15/0.3 | 4500 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | 环境温度 | 0.0635 | 2000h |

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目在已建成厂区内实施的建设，施工期主要在既有厂房内安装设备，不涉及大规模土建施工，不存在对植被等生态环境的破坏，也没有显著的水土流失情况。通过落实施工期各类环境保护措施，可将施工期的环境影响降低至最小，项目施工过程中对周边环境影响较小。

5.2 运行期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响评价

1、评价因子及评价标准

(1) 评价因子确定

根据工程分析，本项目选取非甲烷总烃为主要评价因子。

(2) 预测模式和参数选取

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AREScreen 估算模式对有组织及无组织排放的污染物进行估算。

本项目产生的所有有组织污染物进行估算，评价因子和评价标准见表 5-2-1，污染源参数见表 5-2-2 至表 5-2-4。

表 5-2-1 评价因子及评价标准表

| 预测因子 | 平均时段 | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 |
|--------------|------|----------------------------------|-----------------|
| 非甲烷总烃 (NMHC) | 1 小时 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

表 5-2-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 (o) | | 排气筒底部海拔高度 (m) | 排气筒高度 (m) | 排气筒出口内径 (m) | 烟气流速 (m/s) | 烟气温度 (°C) | 年排放小时数 (h) | 排放工况 | 污染物排放速率 (kg/h) |
|----|---------------|---------------|-----------|---------------|-----------|-------------|------------|-----------|------------|--------|----------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | NMHC |
| 1 | 生产线 DA001 排气筒 | 126.734999 | 45.632173 | 172.8 | 15 | 0.6 | 19.66 | 25 | 8760 | 正常排放工况 | 0.04 |

表 5-2-3 矩形面源参数表

| 编号 | 名称 | 面源中心坐标 (°) | | 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 | 污染物排放速率 (kg/h) |
|----|------|------------|-----------|------------|----------|----------|------------|--------------|------------|------|----------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | NMHC |
| 1 | 生产车间 | 126.734999 | 45.632173 | 172.8 | 52 | 50 | 15 | 3 | 8760 | 正常排放 | 0.066 |

②估算模式参数

本项目估算模型参数表见表 5-2-4。

表 5-2-4 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|-----------|------------|--------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 737000 |
| 最高环境温度/°C | | 39.2 |
| 最低环境温度/°C | | -38.1 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

2、估算结果分析

本项目正常工况下无组织排放废气及有组织排放废气预测结果详见表 5-2-5~5-2-9。

表 5-2-5 主要污染源估算模型计算结果表（面源）

| 下风向距离 D (m) | NMHC | |
|-------------|--------------|---------|
| | 预测浓度 (µg/m³) | 占标率 (%) |
| 10 | 1.17E+02 | 5.84 |
| 25 | 1.46E+02 | 7.32 |
| 36 | 1.63E+02 | 8.14 |
| 50 | 1.36E+02 | 6.8 |
| 75 | 9.73E+01 | 4.87 |
| 100 | 7.49E+01 | 3.75 |
| 500 | 1.35E+01 | 0.67 |
| 800 | 7.43E+00 | 0.37 |
| 900 | 6.70E+00 | 0.33 |
| 1000 | 5.79E+00 | 0.29 |
| 1500 | 3.32E+00 | 0.17 |
| 2000 | 2.24E+00 | 0.11 |
| 2500 | 1.65E+00 | 0.08 |
| 下风向最大浓度处 | 163 | 8.15 |
| 最大落地浓度距离 | 36m | |

表 5-2-6 主要污染源估算模型计算结果表（生产线 DA001 排气筒）

| 下风向距离 D (m) | NMHC | |
|-------------|--------------|---------|
| | 预测浓度 (µg/m³) | 占标率 (%) |
| 10 | 4.98E-03 | 0 |
| 25 | 1.09E-01 | 0.01 |

| | | |
|----------|----------|------|
| 50 | 4.43E+00 | 0.22 |
| 100 | 9.86E+00 | 0.49 |
| 122 | 9.99E+00 | 0.5 |
| 125 | 9.99E+00 | 0.5 |
| 200 | 8.35E+00 | 0.42 |
| 300 | 5.92E+00 | 0.3 |
| 500 | 3.38E+00 | 0.17 |
| 800 | 1.89E+00 | 0.09 |
| 1000 | 1.45E+00 | 0.07 |
| 1500 | 8.79E-01 | 0.04 |
| 2000 | 6.05E-01 | 0.03 |
| 2500 | 4.50E-01 | 0.02 |
| 下风向最大浓度处 | 9.99 | 0.5 |
| 最大落地浓度距离 | 122m | |

由上表可见，项目大气污染物下风向最大浓度均较低，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，无组织非甲烷总烃最大落地浓度占标率最大，占标率为8.14%，故本项目废气排放对周围大气环境质量影响不大，污染物下风向最大浓度均小于标准要求，因此，项目正常情况排放的污染物对大气环境影响较小。

3、大气环境保护距离

说明项目在采取环保治理措施后排放的污染物对环境的影响不大，当地环境空气质量可维持现状水平。本项目 $1\% \leq P_{max} = 8.14 < 10\%$ ，因此本项目大气评价等级为二级，因此不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

4、大气污染物排放量核算

项目正常工况下，大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 5-2-7 本项目污染物有组织排放核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m ³) | 核算排放速率/(kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|---------------|-----------|---------------------------------|---------------|-----------------|
| 1 | 生产线 DA001 排气筒 | 油雾、挥发性有机物 | 1.65 | 0.033 | 0.035 |
| 有组织排放总计 | | 油雾、挥发性有机物 | | | 0.035 |

表 5-2-8 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家污染物排放标准 | | 年排放量/(t/a) |
|----|-------|------|-----|----------|-----------|-------|------------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/ | |

| | | | | | | | |
|---------|---------|-----|-----------|---|-----------------------------|----------------------|-------|
| | | | | | | (mg/m ³) | |
| 1 | 生产车间 | 生产线 | 油雾、挥发性有机物 | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 4.0 | 0.15 |
| 2 | 原料贮存库 | 贮存 | 油雾、挥发性有机物 | / | | 4.0 | 0.008 |
| 3 | 危险废物贮存区 | 贮存 | 油雾、挥发性有机物 | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 4.0 | 0.022 |
| 无组织排放总计 | | | 油雾、挥发性有机物 | | 0.18t/a | | |

表 5-2-9 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 t/a |
|----|-----------|----------|
| 1 | 油雾、挥发性有机物 | 0.185 |

表 5-2-10 污染源非正常排放核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 非正常排放速率/kg/h | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|-------|-------------|-------|-----------------------------------|--------------|----------|---------|------------|
| 1 | DA001 | 环保设备不能正常运转时 | 非甲烷总烃 | 33 | 0.66 | <1 | 1 | 及时检修, 加强维护 |

5、大气环境影响分析结论

生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 本项目在贮存、生产过程中会产生少量恶臭气体, 根据工程实例及类比同类项目, 项目仅产生少量恶臭气体, 废气经活性炭吸附装置处理后排放, 少量未被收集废气无组织排放, 对周围环境影响很小。油雾、挥发性有机物排放速率为 0.04kg/h, 排放浓度为 2mg/m³, 排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求, 厂区内油雾、挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 标准要求。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中“评价等级判定及大气环境影响预测与评价”的要求, 以项目排放的污染物为污染源, 经估算模型计算, 本项目评价工作等级为二级, 厂界外污染物短期贡献浓度值未超过环境质量短期浓度标准值, 因此本项目不设置大气环境防护距离。

综上所述, 项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放, 项目废气对外界环境影响很小, 大气环境影响可接受。

5.2.2 水环境影响预测分析

本项目无生产废水外排；生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥，不会对地表水环境产生影响。

5.2.3 地下水环境影响预测与分析

对地下水环境影响预测主要是针对项目建设期、生产运行期和服务期满三个时期，综合考虑本建设项目可能对地下水环境的影响，本项目建设期无废水产生，服务期满之后不会对地下水造成影响，故预测分析主要针对在生产运营期项目地下水水质的影响问题。

5.2.4.1 地下水环境影响条件概化

评价区地下水类型主要为二级阶地孔隙承压水。砾质中粗砂层弱承压水。

含水层岩性为灰黄色细砂、中粗砂及砾质中粗砂，结构松散，分选较好，磨圆中等。含水层厚度 10-25m，水位埋深 3-10m，承压水头高度 1-10m，个别达 14m，渗透性一般，富水性中等。地下水迳流方向为由南东向北西。主要接受大气降水通过渗入补给及上游区侧向迳流补给。渗透系数 22.5m/d，项目区所在区域地下水平均水力坡度 0.00135。

5.2.4.2 正常状况下地下水环境影响预测

本项目生产车间及贮存库为重点防渗区，采取黏土夯实+防渗混凝土进行防渗，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，可不进行正常状况情景下的预测”。

正常状况下，建设项目对各类污染源场地及设施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。

5.2.4.3 非正常状况下地下水环境影响预测

本次预测以二级阶地孔隙承压水含水层为预测层位，就非正常状况下石油类对地下水造成的影响进行预测。预测以危险废物贮存区为核心，按照无事故预警渗漏状况分别进行预测。地下水水质预测时段，按照渗漏事故发生后的 100d、1000d 和 20a 进行预测。

(1) 预测模拟确定

在非正常状况下，由于废油贮存区防渗层老化或腐蚀，污染物缓慢渗漏导致地下水污染。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。假定泄漏的污染物连续注入含水层中，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，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：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]}$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

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；

$W\left(\frac{u^2 t}{2D_L}, \beta\right)$ —第一类越流系统函数。

(2) 预测参数确定

根据水文地质调查和收集资料确定公式所需参数值：

m_t —单位时间注入示踪剂的质量；

M—含水层厚度根据《哈尔滨市地下水资源调查评价报告》确定，取值为 25m；

n—有效孔隙度，取 0.30；

u—水流速度根据达西定律取渗透系数和水力梯度的乘积，取 0.03m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；根据《水文地质学》对于弥散系数的经验值，同时考虑

地层结构、含水层岩性，确定论证区纵向弥散系数为 $0.5\text{m}^2/\text{d}$ ；

DT—横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；按照 $\text{DT}/\text{DL}=1/5$ ，确定为 $0.1\text{m}^2/\text{d}$ 。

(3) 预测因子确定

本次模拟预测以石油类作为预测因子。

5.2.4.4 非正常状况下渗滤液收集池渗漏地下水环境影响预测

参照《给排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，混凝土地面允许最大允许渗漏量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。在非正常状况下，以防渗层破坏为例进行预测。

(1) 源强的确定

表 5-4-4 源项分析

| 污染源 | 面积 | 正常状况渗漏量 | 非正常状况泄漏量 | 单位时间注入示踪剂的质量 |
|-------|----------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| | | $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ | 10 倍 | |
| 含油污泥池 | 50m^2 | $100\text{L}/\text{d}$ | $1\text{m}^3/\text{d}$ | $840\text{kg}/\text{d}$ |

(2) 水质污染预测结果

模拟中采用的事故源强为局部防渗层失效情况下的渗漏量，对石油类渗漏进行污染扩散预测。分别预测 100d 和 1000d、20a 该地区地下水的污染状况。预测污染情况见图 5.2-41~5.2-52 和表 5.2-66。

本次模拟渗漏的污染物中石油类超标范围按 $0.05\text{mg}/\text{L}$ （参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准）。

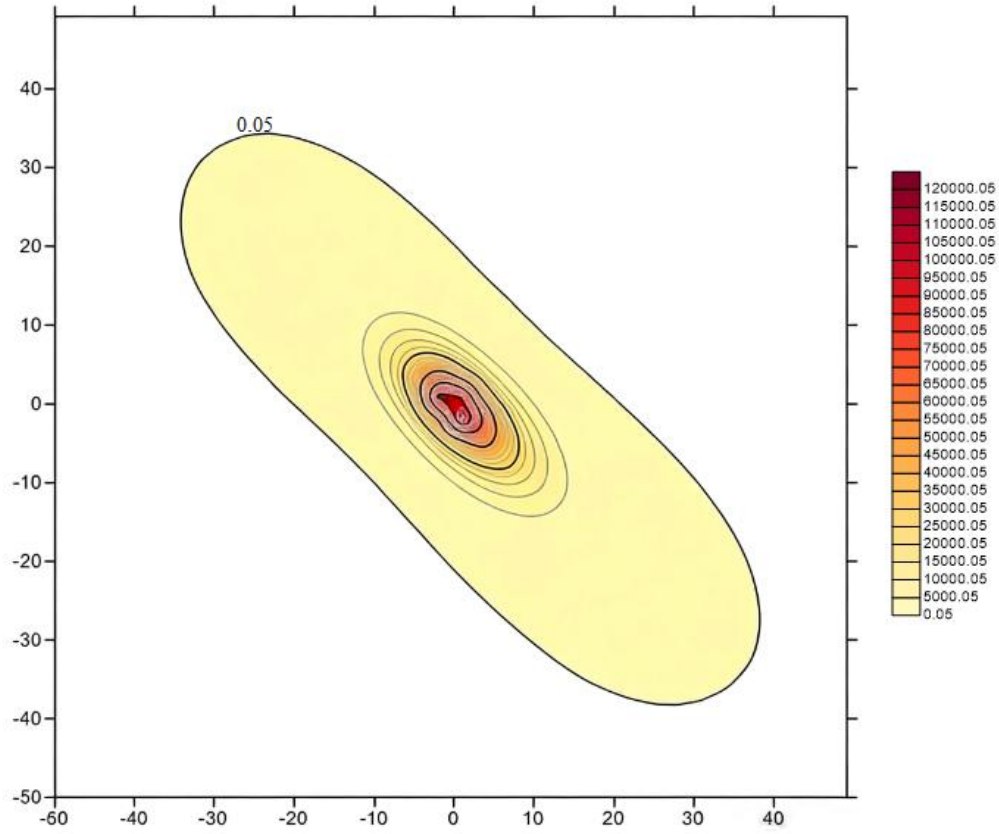


图 5.2-41 非正常状况下石油类扩散预测图 (100d)

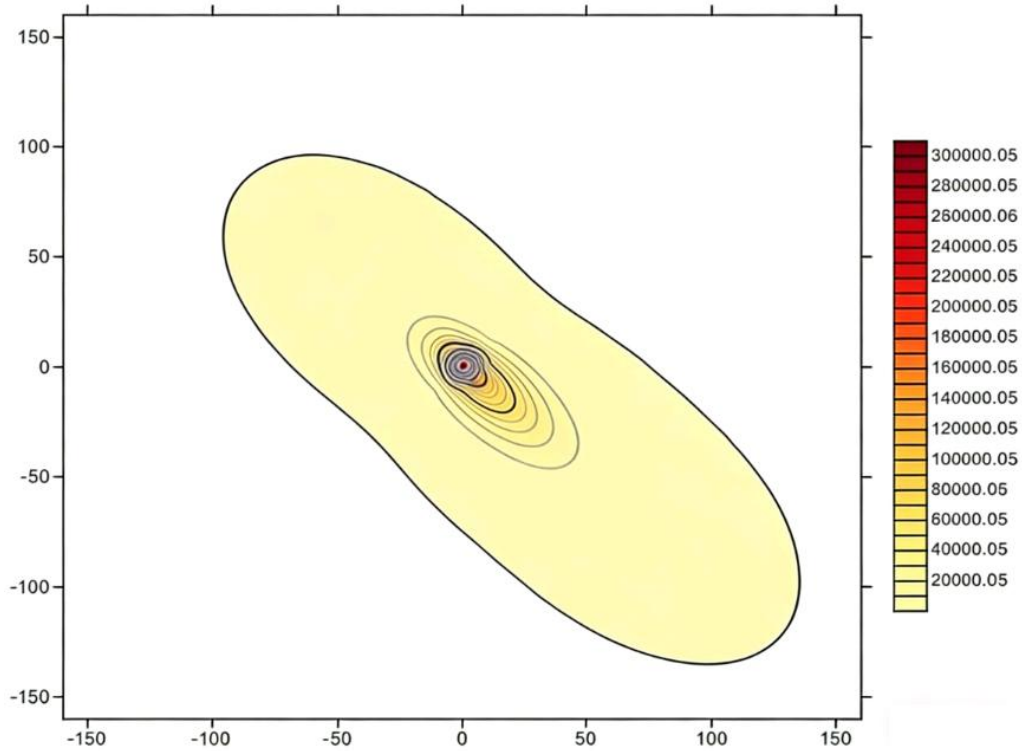


图 5.2-42 非正常状况下石油类污染晕扩散预测图 (1000d)

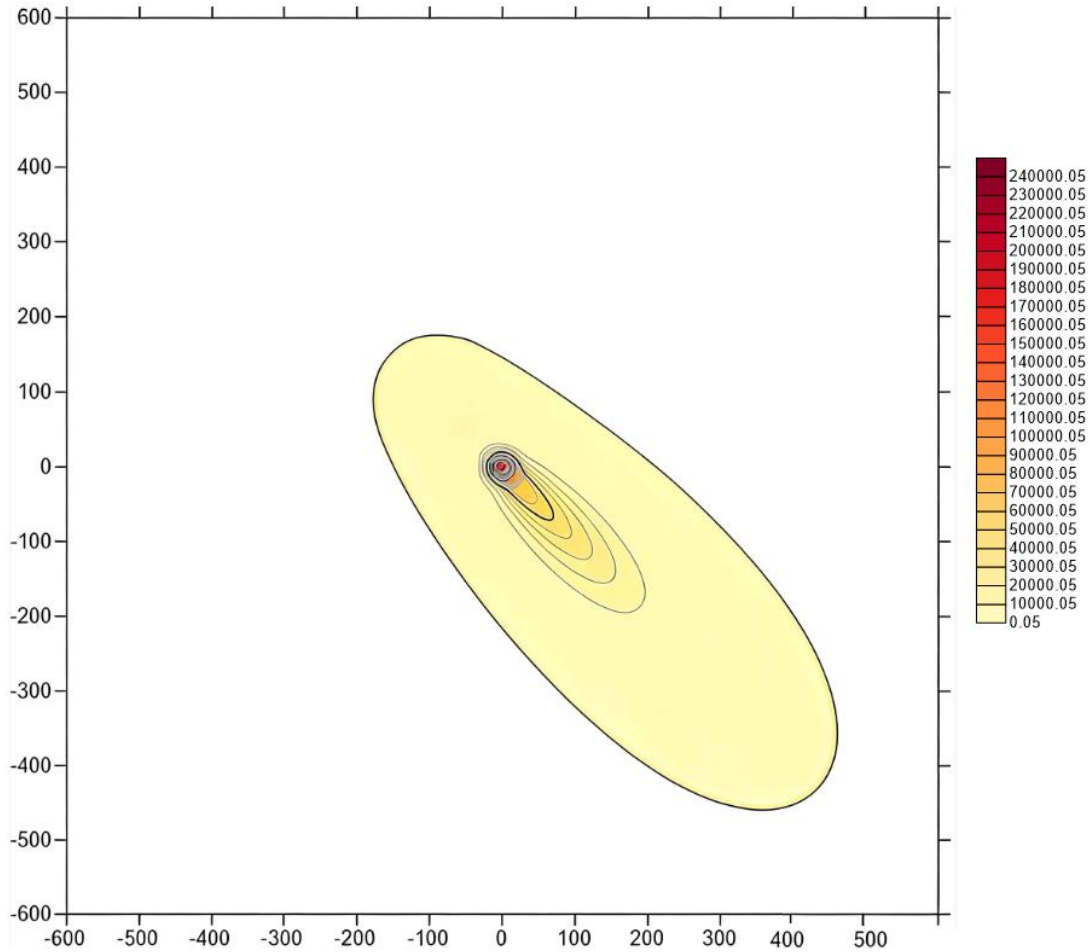


图 5.2-43 非正常状况下石油类扩散预测图 (20a)

表 5.2-66 非正常状况下泄漏地下水环境影响范围预测结果

| 预测时限 | 超标距离 (m) | 超标范围 (m ²) | 影响距离 (m) | 影响范围 (m ²) |
|-------|----------|------------------------|----------|------------------------|
| 100d | 50 | 625 | 53 | 625 |
| 1000d | 177 | 10000 | 187 | 10000 |
| 20a | 612 | 98400 | 640 | 105200 |

从表 5.2-66 可见，在渗漏状态下，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 之后石油类超标距离为 38m；在渗漏发生 1000d 之后石油类超标距离为 138m；在渗漏发生 20a 之后石油类超标距离为 498m。

本项目在厂区地下水下游方向布设了地下水跟踪监测井，监测周期为每年一次，可监测反映渗滤液收集池渗漏现象，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。

5.2.4 声环境影响预测与分析

5.2.4.1 主要噪声源

①源强调查

项目室内噪声源的源强调查清单见下表。

表 5-2-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 声源名称 | 声源源强 | 空间相对位置/ m | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 运行 时段 | 建筑物插入损失/dB (A) | | | | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | | | | |
|----|---------|----------------|--------------|-------|-----|-----------|------|------|------|--------------|------|------|------|----------|-------------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------------|
| | | 声功率级 /dB(A) | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外 距离 |
| 1 | 金属上料输送机 | 70 | 25.3 | 10.8 | 1.2 | 6.1 | 28.1 | 44.4 | 7.6 | 58.1 | 57.9 | 57.9 | 58.0 | 8.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 32.1 | 31.9 | 31.9 | 32.0 | 1 |
| 2 | 金属屑粉碎机 | 75 | 32.4 | 9.9 | 1.2 | 13.1 | 28.9 | 51.5 | 8.3 | 62.9 | 62.9 | 62.9 | 63.0 | 8.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 36.9 | 36.9 | 36.9 | 37.0 | 1 |
| 3 | 金属屑输送机 | 70 | 22.8 | 1.1 | 1.2 | 6.7 | 18.1 | 44.3 | 2.4 | 58.0 | 57.9 | 57.9 | 58.8 | 8.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 32.0 | 31.9 | 31.9 | 32.8 | 1 |
| 4 | 金属屑脱油机 | 75 | 30.3 | -0.1 | 1.2 | 14.2 | 18.7 | 51.9 | 1.9 | 62.9 | 62.9 | 62.9 | 64.2 | 8.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 36.9 | 36.9 | 36.9 | 38.2 | 1 |
| 5 | 金属屑排屑机 | 70 | 24.1 | -5.5 | 1.2 | 9.9 | 12.0 | 47.2 | 8.6 | 58.0 | 58.0 | 57.9 | 58.0 | 8.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 32.0 | 32.0 | 31.9 | 32.0 | 1 |
| 6 | 风机 | 80 | 17.4 | -13.1 | 1.2 | 5.9 | 3.1 | 42.6 | 17.5 | 68.1 | 68.5 | 67.9 | 67.9 | 8.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 42.1 | 42.5 | 41.9 | 41.9 | 1 |
| 7 | 油雾净化器 | 70 | 27 | -14.3 | 1.2 | 15.4 | 4.1 | 52.2 | 16.5 | 57.9 | 58.2 | 57.9 | 57.9 | 8.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 31.9 | 32.2 | 31.9 | 31.9 | 1 |
| 8 | 风机 | 80 | -19.8 | -4.7 | 1.2 | 32.1 | 2.8 | 4.4 | 17.6 | 67.9 | 68.6 | 68.2 | 67.9 | 24.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 41.9 | 42.6 | 42.2 | 41.9 | 1 |

②环境数据

本项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 5-2-17 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 | 2.6 |
| 2 | 主导风向 | / | SW |
| 3 | 年平均气温 | °C | 4.2 |
| 4 | 年平均相对湿度 | % | 65 |
| 5 | 大气压强 | hPa | 989.0 |

5.2.4.2 预测模式

①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， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③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 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

④建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 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;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)。

⑤户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.2.4.3 预测结果

本项目预测时仅考虑点声源对周边环境的影响, 厂界噪声预测结果见下表。

表 5-2-18 厂界噪声预测结果单位: dB (A)

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值 (dB(A)) | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况 |
|------|--------------|-------|-----|----|----------------|-----------------|------|
| | X | Y | Z | | | | |
| 东侧 | 14.6 | -14.3 | 1.2 | 昼间 | 53.6 | 60 | 达标 |
| | 14.6 | -14.3 | 1.2 | 夜间 | 26 | 50 | 达标 |
| 南侧 | -19.5 | -9.2 | 1.2 | 昼间 | 46.7 | 60 | 达标 |
| | -19.5 | -9.2 | 1.2 | 夜间 | 36.7 | 50 | 达标 |
| 西侧 | -25.9 | -9.8 | 1.2 | 昼间 | 43.3 | 60 | 达标 |
| | -25.9 | -9.8 | 1.2 | 夜间 | 35 | 50 | 达标 |

| | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|----|------|----|----|
| 北侧 | 18.7 | 6.3 | 1.2 | 昼间 | 46.7 | 60 | 达标 |
| | 18.7 | 6.3 | 1.2 | 夜间 | 34 | 50 | 达标 |

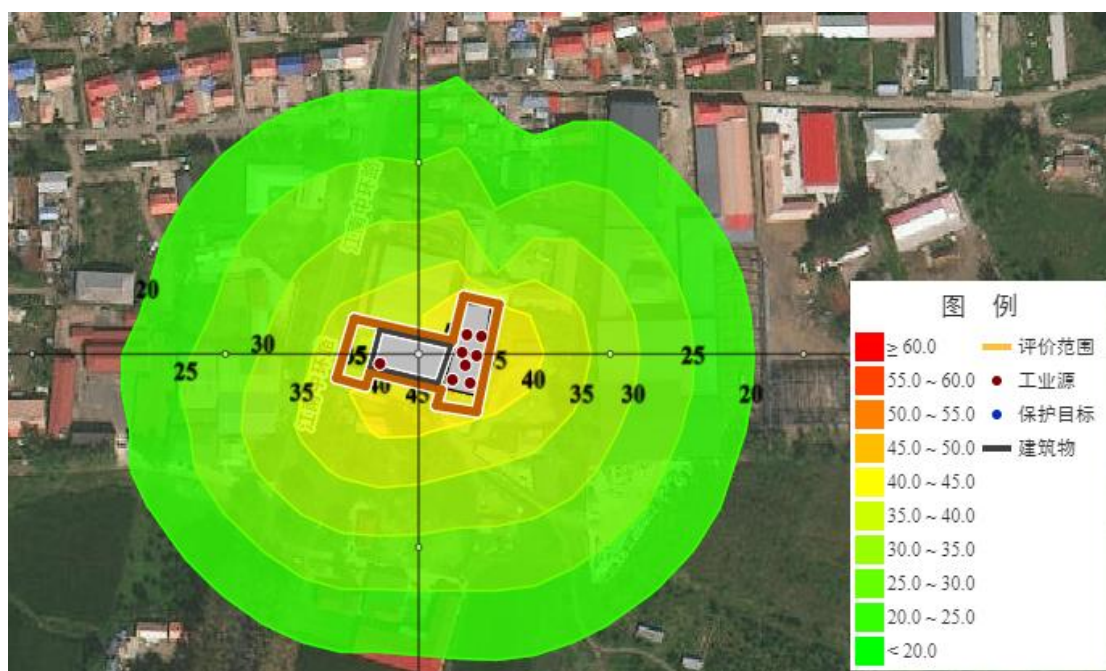


图 5-2-3 声环境预测结果等值线图

表 5.2-64 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声背景值 /dB(A) | | 噪声标准 /dB(A) | | 噪声贡献值/dB(A) | | 噪声预测值/dB(A) | | 较现状增量 /dB(A) | | 超标和达标情况 |
|----|-----------|--------------|----|-------------|----|-------------|------|-------------|----|--------------|----|---------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 1 | 柳树林村 | 51 | 43 | 60 | 50 | 24.8 | 18.3 | 51 | 43 | 0 | 0 | 达标 |
| 2 | 柳树林村居民 1 | 54 | 44 | 60 | 50 | 29.7 | 24.4 | 54 | 44 | 0 | 0 | 达标 |
| 3 | 柳树林村居民 2 | 54 | 44 | 60 | 50 | 42.2 | 32.0 | 54.3 | 44 | 0.3 | 0 | 达标 |

本项目选取低噪声设备、基础减震、厂房隔声、夜间不生产等措施后，厂界昼间最大噪声值为 53.6dB(A)、夜间最大噪声值为 36.7dB(A)，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；噪声敏感点处昼间最大噪声值为 54.3dB(A)、夜间最大噪声值为 44dB(A)，敏感点处噪声满足《声环境质量标准》(G

B3096-2008) 中 2 类标准, 可以被周围环境接受。

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固体废物处置方式影响分析

1、固体废物来源及种类

拟建项目产生的固废主要有员工产生的生活垃圾、生产过程产生的废液(类别: HW08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09)、油雾净化器产生的废过滤材料(类别: HW49, 代码: 900-041-49)及废油(类别: HW08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09)、废活性炭(类别: HW49, 代码: 900-041-49)。

2、固体废物堆存影响分析

1) 生活垃圾

生活垃圾经垃圾桶收集后交由市政部门统一处理。

2) 危险废物

(1) 生产过程产生的废液(类别: HW08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09)

本项目产生废液经设备废液出口直接进入吨桶中, 密封储存于危险废物贮存区中, 定期交由有资质单位处置。

(2) 油雾净化器产生的废过滤材料(类别: HW49, 代码: 900-041-49)

项目油雾净化器会产生废过滤材料, 更换后密封袋装收集, 暂存于危险废物贮存区中, 定期交由有资质单位处置。

(3) 废油(类别: HW08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09)

项目油雾净化器会产生废油, 采用专用密封包装桶收集, 暂存于危险废物贮存区中, 定期交由有资质单位处置。

(4) 废活性炭(类别: HW49, 代码: 900-041-49)

项目活性炭吸附装置需定期更换活性炭, 产生的活性炭经密封袋装收集, 暂存于危险废物贮存区中, 定期交由有资质单位处置。

5.2.5.2 贮存场所(设施)环境影响分析

项目分别建设有原料贮存库和危险废物贮存区, 位于生产车间西侧, 其地面均做防渗处置, 防渗执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求, 并设置明显标识, 各类固体废物分类、分区放置。项目产生的危险废物需按期及时转运, 满足存放要求, 做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作, 收集后进行有效处置。建立

完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。在执行评价提出的危险废物临时贮存和转移控制措施，加强管理的前提下，固体废物不会对环境造成二次污染影响。

5.2.5.3 运输过程的环境影响分析

危险废物转运需委托有资质的单位进行，且严格按《危险废物转移联单制度》要求执行，并采取密闭防渗的运输车辆运输。运输途中不直接向外环境排放，项目固体废物在暂存、转运和处置过程对环境的影响较小。

项目危险废物均采用专用容器盛装，且原料贮存库及危险废物贮存区均位于生产车间西侧，为临路侧，危险废物运输路线较短，在运输过程中避免物料倾倒、散落，避开办公生活区，可最大程度降低项目固废对外环境的不良影响。危险废物的运输路线对环境的影响可接受。

危险废物运输需配备带有明显标志的专用运输车辆，对各种废物分区、定期收运。严格执行《危险废物转移管理办法》（2022版），包装应注明废物名称、性质、转运地点等，并由专人押运，同时准备有效的废物泄露情况下的应急措施。确保上述各种固体废物在运输过程中对周围环境影响较小。

5.2.5.4 危险废物处置的环境影响分析

本项目建成投产后将签订危险废物委托处置合同，产生危废委托有资质单位定期处理，对项目周边环境影响较小。

建设单位应对项目产生的各类固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危险废物台账，并向当地环保部门申报固废的类型、处理处置方法。

对于危险废物如果外售或者转移给他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

综上所述，拟建项目固体废物的暂存、运输及利用过程对环境的影响较小。本项目危险废物汇总及危险废物贮存设施见下表。

表 5-2-19 危险废物产生、处置情况汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|--------|-----------|-----------------------|-----------|---------|----|------|------|------|--|
| 1 | 废液 | HW08、HW09 | 900-249-08、900-007-09 | 298.2 | 生产线 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | T、I | 采用桶装，暂存在危险废物贮存区，交由具有危险废物处置许可证的经营单位处理 |
| 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 27.6 | 原料库 | 固态 | 矿物油 | 矿物油 | T、I | 密封袋装收集，暂存在危险废物贮存区，交由具有危险废物处置许可证的经营单位处理 |
| 5 | 废油 | HW08、HW09 | 900-249-08、900-007-09 | 0.1 | 油雾净化器 | 液体 | 矿物油 | 矿物油 | T、I | 采用桶装，暂存在危险废物贮存区，交由具有危险废物处置许可证的经营单位处理 |
| 6 | 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | 2.0 | 油雾净化器 | 固态 | 矿物油 | 矿物油 | T、I | 密封袋装收集，暂存在危险废物贮存区，交由具有危险废物处置许可证的经营单位处理 |

表 5-2-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存能力 t | 贮存方式 | 最大贮存量 t | 贮存周期 |
|----|---------|--------|-----------|-----------------------|--------|------------------|--------|--------|---------|------|
| 1 | 危险废物贮存区 | 废液 | HW08、HW09 | 900-249-08、900-007-09 | 生产车间西侧 | 50m ² | 60 | 桶装封闭贮存 | 24.5 | 30 天 |
| 2 | | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | | | | 袋装封闭贮存 | 16.7 | 30 天 |
| 3 | | 废油 | HW08、HW09 | 900-249-08、900-007-09 | | | | 桶装封闭贮存 | 0.01 | 30 天 |
| 4 | | 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | | | | 袋装封闭贮存 | 2.0 | 30 天 |

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集防护工作，危废在厂区内运输，厂区内运输路线没有环境敏感点，收集后于危险废物贮存区暂存，委托有资质单位进行运输和有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

因此，建设项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 土壤环境影响识别

本项目对土壤的影响主要来自运营期，本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

表 5-2-21 本项目土壤影响类型与途径表

| 不同时段 | 污染影响型 | | |
|------|-------|------|------|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 |
| 运营期 | - | - | √ |

本项目土壤环境影响识别见下表。

表 5-2-22 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 特征因子 | 备注 |
|----------|---------|------|------|-------|
| 原料库、生产车间 | 地面渗漏 | 垂直入渗 | 石油类 | 非正常工况 |

5.2.6.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964—2018）“表 5 现状调查范围”，评价工作等级为一级的污染影响型项目调查范围应为占地范围外 1km 范围内，本项目调查评价范围面积为 3.14km²。

5.2.6.3 土壤现状

根据国家土壤信息服务平台查询可知，本项目调查评价范围内土壤类型为熟黑土。结合工程分析内容，项目位于黑龙江省哈尔滨市香坊区柳树林村。据现场调查，本项目评价范围内分布土壤污染源主要为工业污染源。

5.2.6.4 影响预测与评价

本项目生产车间、原料贮存库地面为重点防渗区，采取防渗措施并设置围堰，防渗层采取黏土夯实+防渗混凝土层，渗透系数 $<1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。可有效防止污染物垂直入渗污染土壤。

1、预测情景

本项目原料库、生产车间均对土壤产生影响，在达到防渗要求时正常运营状态下不

会有油类物质渗漏，当原料库、危险废物贮存区防渗膜破裂等突发情况可能造成污水渗漏，本项目针对储存区非正常工况下进行土壤环境影响预测。预测时间为 100 天和 1000 天。

2、预测因子

本项目非正常状况下主要结合项目的特点，主要污染因子为石油烃，故本评价以石油烃作为特征污染物进行预测。

3、预测方法

本项目土壤预测是模拟污染物在重力的作用下，由地表运移至饱水带的过程，选择《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）E.2 作为本项目预测方法。预测层位为包气带，该区域的土壤环境是由固、液、气三部分共同组成，是非饱和状态。因此本次土壤溶质运移模拟软件，采用在模拟土壤中水分运动，盐分、污染物和养分运移方面得到广泛应用的 HYDRUS-1D 软件。

4、数学模型

污染物在包气带中的运移受诸多因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远小于垂向迁移距离，本次模拟预测忽略侧向运移，重点预测污染物在包气带中垂向运移的情况。

本次模拟预测运用 HYDRUS-1D 软件中水流及溶质运移两大模块拟污染溶质在非饱和带中的运移。

①水流运动方程

包气带中土壤水流数学模型选择各向同性的土壤、不可压缩的液体，一维情形的非饱和土壤水流运动的控制方程，即 HYDRUS-1D 中使用的经典 Richards 方程描述一维平衡水流运动，即：

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[K(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + \cos \alpha \right) \right]$$

式中： θ —体积含水率；

t —模拟时间；

h —压力水头；

z —沿 z 轴的距离， z 轴以地面为零基准点，向上为正；

$K(h)$ —非饱和渗透系数;

α —水流方向与纵轴夹角, 本次模拟认为水流一维连续垂向入渗, 故 $\alpha=0$ 。

②土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程, 本次模拟时间采用 HYDRUS-1D 软件中 VanGenuchten-Malen 提出的土壤水力模型, 且不考虑水流滞后现象, 方程为:

$$\theta(h) = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |\alpha h|^n]^m} & h < 0 \\ \theta_s & h \geq 0 \end{cases}$$
$$K(h) = K_s S_e^l [1 - (1 - S_e^{1/m})^m]^2$$
$$S_e = \frac{\theta - \theta_r}{\theta_s - \theta_r}$$

式中: θ_r —土壤残余含水率;

θ_s —土壤饱和含水率;

S_e —有效饱和度;

α —冒泡压力;

n —土壤空隙大小分配指数;

K_s —饱和导水率;

l —土壤空隙连通性, 通常取 0.5。

③溶质运移方程

溶质运移方程建立在水流模型的基础上, 本次模拟采用的溶质运移模型为一维非饱和和溶质垂向运移模型, 运移方程为:

$$\frac{\partial \theta c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial qc}{\partial z}$$

式中: c —土壤液相中污染物的浓度, mg/L;

D —弥散系数, cm^2/d ;

q —饱和导水率, cm/d 。

④参数选取

水力参数见下表

表5-2-23土壤水力参数一览表

| 土壤层次 (cm) | 土壤类型 | 土壤残余含水率 cm^3/cm^3 | 饱和土壤含水率 cm^3/cm^3 | 土壤水分保持参数 $1/\text{cm}$ | 饱和导水率 cm/days | 电导率函数中的弯曲参数 |
|-----------|------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------|
| 0-120 | 壤土 | 0.078 | 0.43 | 0.036 | 24.96 | 0.5 |

溶质运移参数见下表。

表5-2-24溶质运移相关一览表

| 土壤层次 (cm) | 土壤类型 | 污染物浓度 mg/L | 土壤密度 mg/cm^3 | 纵向弥散系数 cm | 扩散系数 cm^2/d | $Kd\text{m}^3/\text{g}$ | 在空气中的扩散系数 (cm^2/days) | 在水中的扩散系数 (cm^2/days) |
|-----------|------|----------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|---|--|
| 0-120 | 壤土 | 276569300 | 1.5 | 10 | 11.52 | 0 | 0 | 0 |

5、渗漏情景预测结果与分析

模拟结果见下图：

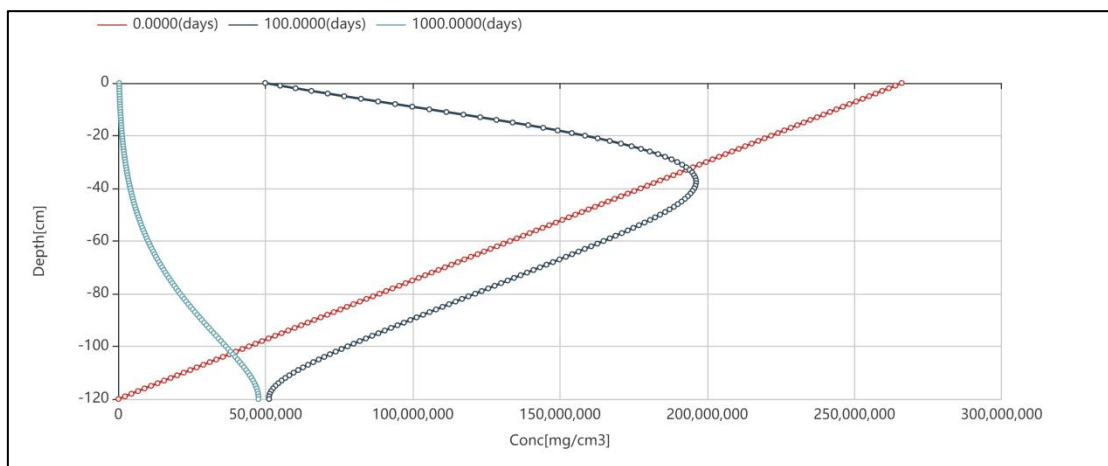


图5-2-4连续渗漏100d、1000d垂向运移变化曲线图

根据预测结果，在预测非正常工况下，渗漏发生 100 天后，污染物垂直入渗深度约为 37cm，土壤中石油烃最大值为 $1.51 \times 10^5 \text{mg}/\text{kg}$ ，渗漏发生 1000 天后，污染物垂直入渗深度约为 219cm，土壤中石油烃最大值为 $1.36 \times 10^5 \text{mg}/\text{kg}$ 。

预测结果表明，一旦出现废机油泄漏，并持续泄漏未被发现及未采取措施状况下，将造成渗漏液垂直入渗，形成土壤局地污染。

企业应根据本环评及相关法律法规要求实施土壤环境监测，记录监测数据，建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，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，并分析污染原因，确定泄漏污染源，确定是否对土壤、地下水有影响，及时采取相应应急措施。

综上所述，本项目在认真落实上述提出的各项土壤及地下水污染防治措施的基础上，项目建设不会对当地土壤环境产生明显不利影响，从土壤环境保护角度而言，项目建设可行。

5.2.7 环境风险预测与分析

根据工程分析结果，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.016，小于 1，环境风险潜势为 I，进行简单分析。

5.2.7.1 环境敏感目标概况

本项目距最近敏感目标刘树林村，位于本项目西侧、北侧、南侧，居民人数 600 人。

5.2.7.2 环境风险识别

本项目风险主要为油类物质泄漏。油类物质泄漏可能进入地下水或土壤。

5.2.7.3 环境风险分析

项目发生泄漏环境风险事故时，油类物质泄漏进入地下水和土壤，对周围环境造成污染。

5.2.7.4 风险防范措施及应急要求

1、原辅材料运输过程环境风险防范措施

项目涉及的主要危险物质为危险废物原料含油金属屑及产生的危险废物（油类物质），所以在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险物质的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）坚持分类收集，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行包装，包装介质需密封，在明显的位置粘贴危险废物包装标签。包装好的危险废物放置于危险废物运输车辆货厢内，避免堆叠及不稳定停靠，禁止超载运输。危险废物运输车辆在装载完货物后检查货物堆放的稳定性，货厢在关闭时应确认锁好，防止行驶过程厢门因振动打开。

（2）采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。

（3）危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

（4）每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

(5) 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

(6) 应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

(7) 运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

(8) 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

2、危险废物暂存过程环境风险防范措施

本项目主要储存设施：含油金属屑贮存在原料贮存库内，废油、废液、废活性炭、废过滤材料暂存于生产车间危险废物贮存区内。各暂存区风险防范措施如下：

(1) 悬挂明显的危险废物贮存标志，须符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）；参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。地面进行基础防渗，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。并设置围堰。

(2) 危险废物贮存区应设置围挡，防止油类物质泄漏到库外，以及暴雨时有雨水涌进；原料贮存库外部设集水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入。

(3) 分类贮存，不相容危险废物分别进行存放。

(4) 定期对库房地面、裙角等进行巡查，防止库房地面防渗层破损。

(5) 制定完善的危险废物登记制度，对危险废物的信息（名称、来源、数量、特性等）、入库日期、存放位置、出库日期等均进行详细的记录，并跟踪危险废物去向。

3、危险废物进料过程风险防范措施

(1) 危险废物运输车于原料贮存库内卸料，不直接进入贮存区内，防止带出油类物质，车辆卸货过程中需保持一定速度，避免晃动或突然加速造成废物跌落。

(2) 定期排查围堰、防渗是否存在鼓包、破损。

(3) 加强对进料人员的培训，使其熟悉设施的进上料装置和工艺。

(4) 保护进料口的通畅，防止废物搭桥堵塞，控制废物进入量，以便顺利进入生产设备。

在严格落实应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。一旦发生事故，及时采取应急措施，可将地下水及土壤的影响降到最低限度，其风险水平可以被接受。

5.2.7.5 分析结论

采取本项目提出的风险应急措施，可有效避免风险事故污染地下水和土壤，可有效保护应急人员健康。

表 5-2-25 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|------------------------------|---|------------|-------|-----------|--------|
| 建设项目名称 | 哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目 | | | | |
| 建设地点 | (黑龙江)省 | (哈尔滨)市 | (香坊)区 | (柳树林)村 | () 园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 126.734999 | 纬度 | 45.632173 | |
| 主要危险物质及分布 | 原料库贮存的含油金属屑中的油、危险废物贮存区中贮存的废液及废油 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等) | 储存桶、防渗层破损等引发泄漏，污染地下水及土壤。 | | | | |
| 风险防范措施要求 | ①组建安全环保管理机构；②完善安全防范措施；③按规范对危险废物储存、运输加强管控；④加强废气治理设备的维护；⑤规范设置危险废物贮存区；⑥编制突发环境事件应急预案。 | | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | | | | | |

5.2.8 生态环境影响评价

建设项目厂址处于生态敏感程度一般区域，无珍稀濒危保护物种，生态环境影响评价工作等级为“三级”。建设项目不涉及土建施工活动，建设项目运营期对生态环境的影响主要表现在大气污染物的排放通过大气沉降对区域地表植被及农作物生长的影响，但影响程度甚微，可被环境所接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

本项目施工期主要为设备安装，不涉及土方开挖、堆放、回填等工艺。主要影响来自于设备安装噪声及员工生活污水、生活垃圾。

6.1.1 施工期大气环境保护措施及其可行性论证

本项目施工期仅在建筑材料运输、装卸及车辆运输产生少量扬尘，本项目建筑材料运输车辆进出要选择合适的运输路线并降低运输时车速，尽可能减少运输扬尘对沿途居民的影响。施工车辆途经附近居民区应限速行驶，减少车辆产生扬尘污染环境，影响人群健康。

经采取上述防治措施后，能大大降低施工扬尘对周围环境的影响。一旦施工期结束，施工扬尘即随之消失。

6.1.2 施工期水环境保护措施及其可行性论证

施工期废水主要是施工人员生活污水，施工员工生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

6.1.3 施工期声环境保护措施及其可行性论证

针对设备安装室内作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理提出下面一些治理措施和建议：

1、从规范施工秩序着手，合理安排施工时间（晚间 22:00-6:00）严禁高噪声设备施工，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级。

2、降低声源的噪声强度，对基础安装过程中主要发声设备，在条件允许情况下，应考虑采用其他措施进行代替，这都将大大降低噪声源强。

3、减轻声源叠加影响，设备安装机器产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

4、施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免避开噪声敏感区域和敏感时段。

经采取上述噪声防治措施后，能大大降低施工噪声对周围环境的影响。施工期噪声污染是短暂的，暂时的，一旦施工期结束，施工噪声即随之消失。

6.1.4 施工期固体废物处置措施及其可行性论证

该项目施工期固废主要是施工过程中产生的建筑垃圾。施工单位应遵照当地建筑垃圾管理办法进行处置，把产生的建筑垃圾充分、合理地利用起来，贯彻变“废”为“宝”和清洁生产的理念。

施工期间主要为设备安装工程，在此期间将有一定数量的包装袋以及建筑碎片等建筑废弃物。对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

生活垃圾要定点统一收集，做到垃圾日产日清，不得随意倾倒，项目产生的生活垃圾交由市政部门处理，对周边环境影响较小。

采取上述措施，本项目施工期产生的固废处置率 100%，不会对环境产生明显影响，施工期固体废物处置措施可行。

6.2 营运期环境保护措施及其可行性论证

6.2.1 大气环境保护措施及其可行性论证

6.2.1.1 生产油雾污染防治措施

本项目生产车间废气集中收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，原料贮存库废气集中收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

油雾净化系统治理方案：

（1）机械过滤：生产产生的油雾通过引风机将油雾由管道汇至油雾分离净化装置，由于重力的作用一些较大颗粒的液滴会从气体中滴落分离出来。分离出的油聚集在油雾净化器主机下部的油槽里，由专用管道泵入集中切削液过滤系统后补充至切削液系统使用。装置设有两个由合成材料以及细微纤维混合编织而成的过滤层，油雾经过一级过滤层后吸入的空气会均匀地吸向第二级过滤层，净化后气体由机壳开口经管道排出。

（2）静电净化：含尘油雾气体从净化器进风口进入预过滤器，大颗粒的油雾尘被分离并收集到集油槽。含细小油雾尘的污染空气从预分离器流出后，进入荷电区，通过存在大量离子及电子的空间时，离子及电子会附着在油雾尘上（附着负离子和电子的油雾尘荷负电，附着正离子和电子的油雾尘荷正电）。附着电荷的油雾尘从荷电区出来后，进入集尘区。在电场力的作用下，荷电油雾尘向其极性相反方向运动，油雾尘吸附在电极板上，细小的油雾尘被分离，洁净空气在风机负压的作用下，经风机直排入空气中。

考虑到机械过滤运行成本低、设备稳定可靠可长时间使用，静电吸附过滤效率高持久、运行维护成本低等特点，选择机械过滤及静电吸附结合的油雾净化器更为可靠，因此本项目采取机械过滤+静电吸附方式。参考《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单中湿式机械加工产生油雾、挥发性有机物采用机械过滤、静电过滤为可行性技术。

本项目设置的活性炭吸附装置为二级活性炭吸附装置，两个独立的吸附器通过串联的方式，将废气中的污染物吸附在活性炭表面，实现高效、快速地净化废气的目的；由于活性炭具有强吸附性能，通过活性炭空隙结构和比表面积，能够吸附废气中的多种有害物质，如有机化合物、恶臭气体等；通过设置两级活性炭层，实现对废气的双重吸附净化，确保废气处理效果稳定可靠；

根据《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）中的相关要求，本项目该工序采用的活性炭吸附处理技术属于同类挥发性有机物废气处理的可行技术，且该技术属于《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求的末端治理技术。参照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033—2019）中表 C.2 危险废物（不含医疗废物）利用排污单位废气治理可行技术参考表，本项目该工序采用的活性炭吸附处理技术属于臭气浓度废气处理的可行技术。

综上所述，本项目处理措施可行。

6.2.1.2 无组织污染防治措施

为进一步减少无组织废气的排放，建议采取如下措施：

①按照规范操作。尽可能减少污染物产生量，操作人员应要求按照规范操作。

②增强车间通风。降低无组织排放浓度，加强车间通风，以达到降低污染物在车间的局部区域的浓度，减少对职工的健康安全和环境影响。

③本项目废液及废油储存于密闭容器中；含油金属屑存于封闭原料贮存库内。

由以上分析可知，本项目各项废气处理措施可行，可确保污染物排放浓度和排放速率达标。

拟建项目采取的废气治理措施属于可行性技术，可有效减少废气排放，措施可行。拟建项目产生的废气经大气稀释扩散后，对大气环境影响较小。

6.2.2 水环境保护措施及其可行性论证

项目产生的废水为生活污水。生活污水排入厂区防渗化粪池，定期清掏，外运堆肥。

6.2.3 地下水污染防治措施及可行性论证

根据可能产生地下水污染的工程单元的分布情况，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、应急响应等方面制定地下水环境保护措施。

6.2.3.1 源头控制措施

- 1、对危险废物贮存区、生产车间、原料贮存库采取防渗漏措施，避免油类物质泄漏，将废泄漏的环境风险降低到最低程度；
- 2、定期巡检维护，做到泄漏早发现、早处理，确保防渗及围堰正常运行；
- 3、建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减轻环境污染影响。

6.2.3.2 分区控制措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2.1 条的要求，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。本项目生产全过程均涉及油类物质，故本项目生产车间、原料贮存库均列为重点防渗区，本项目按照分区防渗的原则，进一步明确以下防治措施，以便企业在改扩建过程中进行自查完善。

表 6-2-1 地下水污染防渗分区

| 防渗分区 | 污染物类型 | 区域 | 防渗要求 | 防腐防渗措施 | 备注 |
|-------|----------|-------|---|---|----|
| 重点防渗区 | 持久性有机污染物 | 原料贮存库 | 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ | 黏土层夯实+抗渗混凝土层,等效黏土 $Mb \geq 6\text{m}$, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗性能 | 新建 |
| | | 生产车间 | | | |

1、重点防渗区

本项目各厂房无法分开，且生产全过程涉及油类物质，故均划为重点防渗区，结构防渗为主，天然材料衬层经机械压实后渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ，厚度不小于 1.0m，铺设防渗水泥硬化，防渗技术要求：等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

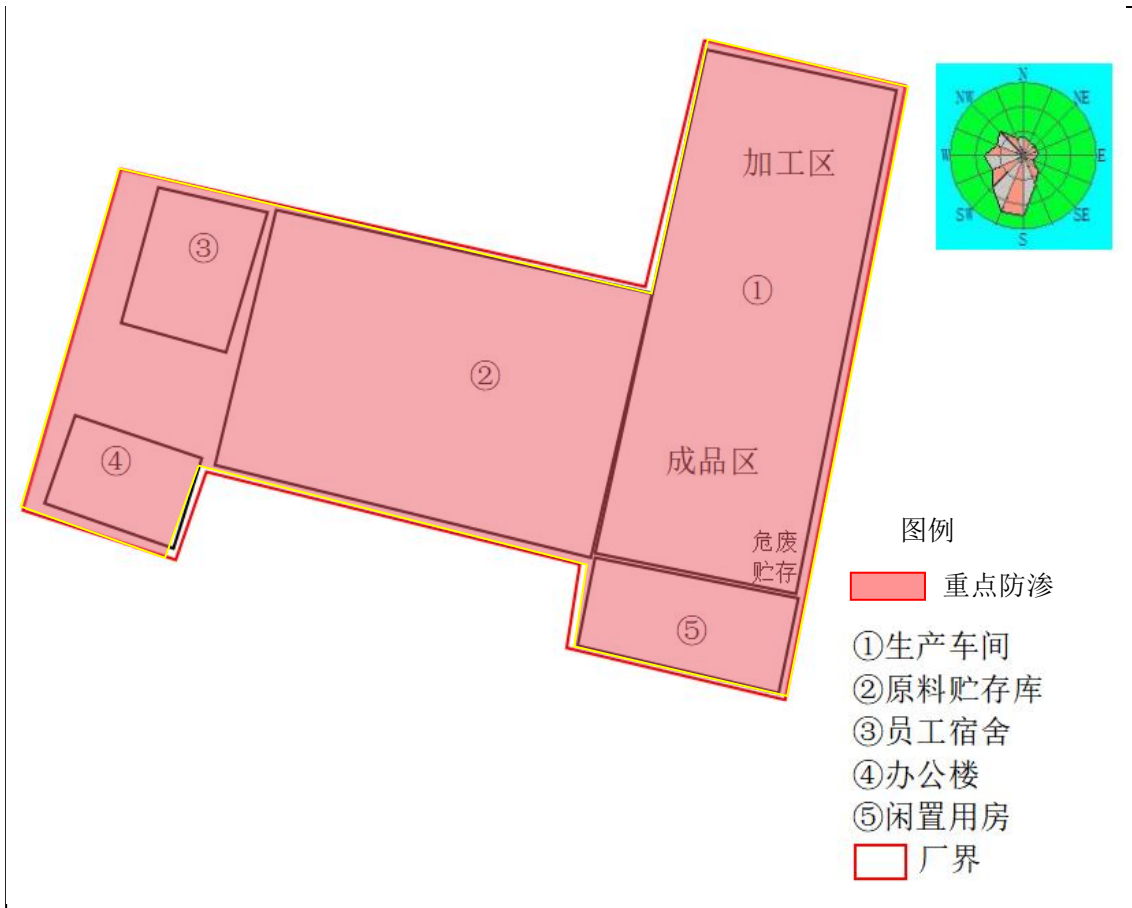


图 6-2-1 防渗分区图

6.2.3.3 地下水污染监控系统

1、监测点布设

评价建议建立区域地下水监控，其主要内容包括监测点位与监测项目、监测频次与监测因子、监测设备与监测人员等。本项目新建 3 眼监测井，监测井位于本项目地下水流向下游，因此依托可行。跟踪监测布点计划见下表，监测点布图见下图。

表 6-2-2 地下水环境监测计划

| | |
|------|---|
| 监测项目 | 石油类 |
| 监测频率 | 1 次/年 |
| 监测方式 | 委托有监测资质单位监测 |
| 监测点位 | 3 口监测井 上游背景值监测点 1#: 126.734354018,45.631789582 下游污染扩散监测点 2#: 126.735013842,45.632186549 厂界外环境影响跟踪监测点 3#: 126.735952615,45.632379668。 |
| 监测层位 | 承压水层，井深 30m |



表 6-2-2 监测布点图监测布点图

2、数据管理

建设单位应按照相关规定对监测结果及时建立档案，并按照国家环保部门相关规定定期向相关部门汇报并报备。如发现污染物浓度异常升高，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。建设单位应建立完善的质量管理体系，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的资质机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

(1) 管理措施

建设单位应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

建立地下水监测数据信息管理系统，根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级制定相应预案。在制定预案时要根据本场环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

(2) 技术措施

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）要求，及时上报监测数据和有关表格。

在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告公司安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取措施如下：

了解全场生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，分析变化动向；周期性地编写地下水动态监测报告；定期对污染区的生产装置进行检查

3、信息公开

本项目跟踪监测报告编制的主体为项目当地环境保护管理部门，跟踪监测具体实施单位由环境保护管理部门委托具有资质单位负责。

本项目设置的环境监测点的地下水环境跟踪监测数据，同时包括项目排放的污染物的种类、数量和浓度。

场区管线、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录等。

跟踪监测的信息应在当地环境保护主管部门网站上公开，公开内容主要包含建设项目特征因子的地下水环境监测值。

6.2.4 声环境保护措施及其可行性论证

本项目主要噪声源为生产设备产生的机械噪声，拟采取的污染防治措施如下：

- (1) 各生产设备设于室内，夜间不生产。
- (2) 在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声。
- (3) 设备配置减振装置。对防振垫、隔声降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的应及时更换，防止机械噪声的升高。
- (4) 加强设备的日常维护，保证设备的正常运行。
- (5) 加强管理，厂区货物运输车辆限速出入厂区，并禁鸣喇叭，同时注意选择合理的运输时间，尽量避免在晚上 10 点以后输送。

采取上述措施后，保证厂界噪声达标排放，拟建项目不会对周边声环境产生明显影响。

6.2.5 固体废物环境保护措施及其可行性论证

项目建设后，固体废物主要为员工生活垃圾及危险废物。

生活垃圾经垃圾桶收集后交由市政部门统一处理。生产过程产生的废液（类别：H

W08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09) 经设备废液出口直接进入吨桶中, 密封储存于危险废物贮存区中, 最大贮存量 24.5t, 每月交由有资质单位处置。油雾净化器产生的废过滤材料 (类别: HW49, 代码: 900-041-49) 更换后密封袋装收集, 暂存于危险废物贮存区中, 最大贮存量 2.0t, 交由有资质单位处置, 贮存时间不超过 30 天。油雾净化器产生的废油 (类别: HW08, 代码: 900-249-08、类别: HW09, 代码 900-007-09) 采用专用密封包装桶收集, 暂存于危险废物贮存区中, 最大贮存量 0.1t, 交由有资质单位处置, 贮存时间不超过 30 天。活性炭吸附装置产生的废活性炭 (类别: HW49, 代码: 900-041-49) 经密封袋装收集, 半年更换一次, 最大贮存量 13.7t, 暂存于危险废物贮存区中, 交由有资质单位处置, 贮存时间不超过 30 天。

按《危险废物贮存污染控制标准》要求建设 1 座危险废物贮存区 (建筑面积 50m²)。危险废物贮存区建筑严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 有关规定的要求进行设计、建造和管理。各类危险废物采用密封加盖容器或者具有内衬塑料袋的编织袋包装后分区堆放于危险废物贮存区, 库房要求防风、防雨和防晒, 库房地面、裙角等均作防腐、防渗处理。

表 6-2-3 建设项目危险废物暂存场所 (设施) 基本情况表

| 序号 | 贮存场所 (设施名称) | 危险废物名称 | 危险废物类别及代码 | 位置 | 占地面积 (m ²) | 贮存方式 | 贮存能力 (t/a) | 占地面积 (m ²) | 贮存周期 |
|----|-------------|--------|-----------------------------------|---------|------------------------|------|------------|------------------------|------|
| 1 | 危险废物贮存区 | 废液 | HW08, 900-249-08、HW09, 900-007-09 | 危险废物贮存区 | 50 | 密闭桶装 | 25 | 24 | 一月 |
| 2 | | 废活性炭 | HW49 900-041-49 | | | 密闭袋装 | 15 | 20 | 一月 |
| 3 | | 废油 | HW08, 900-249-08、HW09, 900-007-09 | | | 密闭桶装 | 0.1 | 1 | 一月 |
| 4 | | 废过滤材料 | HW49 900-041-49 | | | 密闭袋装 | 2 | 5 | 一月 |

危险废物运输时由建设单位填写危险废物转移联单, 报当地环保局备案, 运输时采用符合国家标准专用容器和运输车辆送。危险废物在危废暂存区内临时贮存, 定期 (每隔 1 个月送 1 次) 送有处置资质单位处置; 本项目未建设完成, 暂未签订危险废物处置协议, 待本项目建成后, 将根据要求签订相关协议。

根据本项目危险废物特点, 本次评价推荐企业与黑龙江红森林环保科技有限责任公司

司签订危险废物处置协议，其危险废物经营许可证编号为：2301120016，核准经营类别：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW24 含砷废物，HW32 无机氟化物废物，HW33 无机氰化物废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW46 含镍废物，HW47 含钡废物，HW48 有色金属采选和冶炼废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂；核准经营规模为 100000t/a。其经营范围包含本项目产生危险废物，且处理能力可容纳本项目产生固体废物。

经过采取以上措施，危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求，对环境影响很小，处理措施可行。

建设单位属于危险废物处理处置资源化再利用环保型企业，根据《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号），危险废物处理处置及资源化再利用的原则是减量化、资源化、无害化，在危险废物资源化利用过程中产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷。回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。因此，建设单位固体废物处理处置符合国家《危险废物污染防治技术政策》要求。

6.2.6 土壤环境保护措施及其可行性论证

1、源头控制措施

（1）建设单位应当有针对性制定土壤污染防治工作方案，并组织实施。

（2）建设单位应加强对危险废物产生、转移、贮存和利用处置各个环节的检查，完善“防扬散、防流失、防渗漏”设施。根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，严格落实分区防渗措施，从源头阻断土壤污染途径，避免土壤污染事件发生。

2、过程防控措施

建设项目土壤影响类型涉及事故泄漏入渗途径影响。为避免有毒有害物质垂直入渗、地表径流污染土壤环境，在生产过程中必须制定严格的土壤环境保护规章制度，强化生产过程土壤污染控制，并予以认真执行。

3、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）中的相关要求，结合本项目情况，对重点影响区和土壤环境敏感目标的土壤环境定期进行跟踪监测，监测频次为3年一次。由于本项目厂房范围即为厂界，且地面设置防渗及硬化，无法布设相应监测点位，且本项目采取相应措施后，对周围土壤环境影响极小，故暂不设置厂区内监测点位，仅在距离最近敏感目标柳树林村设置1监测点。

监测结果应形成跟踪监测报告，明确跟踪监测报告编制的责任主体。监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向当地环保部门汇报，所有监测因子监测数据应进行公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

4、应急措施

发生突发事件可能造成土壤污染的，应当立即采取应急措施，防止土壤污染，并依照《中华人民共和国土壤污染防治法》规定做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。

6.3 环境风险管理

6.3.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效地预防、监控、响应。

6.3.2 环境风险管理措施

根据本项目所在区域环境特征和生产运营特性，本项目运营期主要环境风险为油类物质、生产废水、天然气泄漏风险等。环境风险事故的发生，不仅对现场人员、财产造成损失，而且对周围环境可能存在着难以弥补的危害。本着避免风险事故发生和降低风险事故发生后对环境造成污染的态度，建设单位首先应努力开展和完善本项目的风险管理体系和各项防范措施。

（1）树立并强化环境风险意识

建设单位应全面贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，树立环境风险意识，明确环境风险责任，落实环境保护的内容。

（2）实行安全环保管理制度

本项目在运行期间应针对事故可能发生的环节及可能造成的影响开展全面、全员、全过程的系统管理，把安全工作重点放在系统的安全隐患的预防上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作，同时建立监察、监测、管理系统，实行安全检查目标管理。

（3）规范并强化风险预防措施

建设单位应制定安全管理规章制度，并采取相应的预防和处理措施，对防止安全事故的发生起到制度上、技术上的保证作用，对汽油泄漏事故等一些较大的事故进行重点防范，把事故发生的概率降到最低。

（4）提高生产及管理的技术水平

管理和操作人员的失误是导致事故发生的重要因素之一。失误的原因主要是技术能力不足、工作疏忽等。操作事故是生产过程中发生概率较大的风险事故，而管理及操作人员的技术水平则直接影响到此类事故的发生概率。项目在建设和发展过程中，建设单位应严格要求操作和管理人员的技术水平，职工上岗前必须参加培训，落实安全教育制度。

（5）建立事故救援演习制度

建设单位应定期进行事故风险救援演习，培养员工的风险意识，训练事故救援队伍的反应和救援能力，为实际工作做充分准备。

6.3.3 环境风险防范措施

1、原料及危险废物运输过程环境风险防范措施

项目涉及的主要危险物质为危险废物原料含油金属屑，所以在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险物质的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）坚持分类收集，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行包装，在明显的位置粘贴危险废物包装标签。危险废物放置于密闭危险废物运输车辆货厢内，避免不稳定停靠，禁止超载运输。危险废物运输车辆在装载完货物后检查货物堆放的稳定性，货厢在关闭时应确认锁好，防止行驶过程厢门因振动打开。

（2）采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。

（3）危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

（4）每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的

司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

(5) 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

(6) 应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在含油金属屑发生泄漏时可以及时将其收集，减少散失。

(7) 运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

(8) 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

2、原料及危险废物暂存过程环境风险防范措施

本项目主要储存方案：含油金属屑存在原料贮存库内，废液、废油、废过滤材料、废活性炭分区暂存于危险废物贮存区内。各暂存区风险防范措施如下：

(2) 必须将符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志设在仓库处；参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。地面进行基础防渗，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。并设置围堰。

(2) 危险废物贮存区应设置围挡或倒流沟，防止油类物质泄漏到库外，以及暴雨时有雨水涌进；在储存区外部设集水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入。

(3) 分类贮存，不相容危险废物分别进行存放。

(4) 定期对库房地面、裙角等进行巡查，防止库房地面防渗层破损。

(5) 制定完善的危险废物登记制度，对危险废物的信息（名称、来源、数量、特性等）、入库日期、存放位置、出库日期等均进行详细的记录，并跟踪危险废物去向。

(6) 悬挂明显的危险废物贮存标志。

3、原料进料过程风险防范措施

(1) 危险废物运输车于原料贮存库内卸料，不直接进入贮存区内，防止带出油类

物质，车辆卸货过程中需保持一定速度，避免晃动或突然加速造成废物跌落。

(2) 定期排查围堰、防渗是否存在鼓包、破损。

(3) 加强对进料人员的培训，使其熟悉设施的进上料装置和工艺。

(4) 保护进料口的通畅，防止废物搭桥堵塞，控制废物进入量，以便顺利进入生产设备。

4、初期雨水携带油类物质泄漏防范措施

本项目危险废物及原料储存于已按环保要求建设的具有遮风挡雨、防腐防渗功能的危险废物贮存区、原料贮存库内，且地面均设置防渗及围堰，不会出现大量泄漏的情况，也不会出现因受到雨水冲刷随径流进入水体的情况，本项目按相关要求，雨天不进行物料运输，故不存在油类物质随初期雨水进入地表水情况；由于本项目排放废气中含有微量油雾，为加强本项目对污染物排放的管控，本项目设置初期雨水收集罐，在各生产车间屋顶设置雨水收集槽，经管道导至初期雨水收集罐，收集后的初期雨水按经隔油后，进入市政管网。由于无法准确计算每年暴雨降雨次数，故本次仅按次分析收集初期雨水量。

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB50483-2019），初期雨水指污染区域降雨初期产生的雨水，宜取一次降雨初期 15min~30min 雨量。故本项目以暴雨量的前 15min 雨量作为初期雨水量。本项目采用暴雨强度及雨水流量计算公式进行估算，计算公式如下：

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q--雨水设计流量，L/s；

Ψ --径流系数，等于径流量与降雨量的比值，其数值小于 1，取 0.5；

q--设计暴雨强度，L/（s·hm²）；

F--汇水面积，hm²，取 826.75m²。

采用哈尔滨市暴雨强度公式：

$$q=[2989.3 (1+0.95\lg P) / (t+11.77)^{0.88}] (L/s \cdot hm^2)$$

式中：q--设计暴雨强度，L/s·hm²；

P--设计重现期，年，取 1 年；

t--降雨历时（min），取 15min；

计算可得 q 值为 170.04L/（s·hm²）；Q 值为 107.77L/s。

注：本项目厂区仅为生产车间所在区域，因此厂区初期雨水收集范围主要考虑生产

区厂区所在屋面。

经以上公式计算得出 15min 内收集的初期雨水量为 11.4m³；则本项目建设 1 座有效容积为 12m³ 的初期雨水收集罐。

6.3.4 环境风险应急预案

1、应急预案

建设单位应根据《危险废物经营单位编制应急预案指南》、《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》开展企业突发环境事件应急预案编制工作，制订本项目的突发环境事件应急预案并上报当地环保有关部门备案。项目制定的突发环境事件应急预案应包括以下内容：

（1）总则。包括编制目的、编制依据、适用范围和工作原则等，做到目的明确、依据合法、范围明确、符合国家有关规定要求和本单位应急工作实际。

（2）企业基本情况。本单位的概况、周边环境状况、环境敏感点等，明确有关设施、装置、设备、生产线以及重要目标场所的布局等情况。

（3）本单位环境危险源情况。本单位的环境危险源情况分析，主要包括环境危险源的基本情况以及可能产生的危害后果及严重程度，能够客观分析本单位存在的危险源及危险程度，能够客观分析可能发生的事件特征、主要污染物种类，客观分析可能引发事故的诱因、影响范围及后果。

（4）应急物资储备情况。针对单位危险源数量和性质应储备的应急物资品名和基本储量等，明确对应急救援所需的物资和装备的要求，应急物资与装备保障符合单位实际，满足应急要求。

（5）应急组织指挥体系与职责。包括领导机构、工作机构、地方机构或者现场指挥机构、环境应急专家组等，能够清晰描述本单位的应急组织体系，明确应急组织成员日常及应急状态下的工作职责，各应急救援小组设置合理，应急工作明确。

（6）预防与预警机制。包括应急准备措施、环境风险隐患排查和整治措施、预警分级指标、预警发布或者解除程序、预警相应措施等，明确预防和管理措施，明确隐患排查和整治措施，明确预警信息发布的方式、内容和流程，预警级别与采取的预警措施科学合理。

（7）应急处置。包括应急预案启动条件、信息报告、先期处置、分级响应、指挥与协调、信息发布、应急终止等程序和措施等。

(8) 后期处置。包括善后处置、调查与评估、恢复重建等，明确事故发生后，污染物处理、善后处置、应急处置能力评估及应急预案的修订等要求。

(9) 应急保障。包括人力资源保障、财力保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、通信保障、科技支撑等，明确上述各类保障措施。

(10) 监督管理。包括应急预案演练、宣教培训、责任与奖惩等，明确本单位开展应急管理培训的计划和方式方法；如果应急预案涉及周边社区和居民，应明确相应的应急宣传教育工作；明确应急演练的方式、频次、范围、内容、组织、评估、总结等内容；明确各类奖惩制度。

(11) 附则。包括名词术语、预案解释、修订情况和实施日期等，对预案中用到的术语进行解释，明确预案的解释单位，说明预案修订情况，明确实施日期。

(12) 附件。包括相关单位和人员通讯录、标准化格式文本、工作流程图、应急物资储备清单等，通讯录应列出所有参与应急指挥、协调人员姓名、所在部门、职务和联系电话，并保证准确有效；给出信息接报、处理、上报等规范化格式文本，要求规范、清晰、简洁；明确工作流程，关键的路线、标识和图纸等；以表格形式列出应急装备、设施和器材清单，清单应当包括种类、名称、数量以及存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。

2、区域应急预案联动方案

企业环境应急预案和香坊区、市级环境应急预案应有效地衔接和联动。特别重大或者重大突发事故发生后，要立即报告，同时通报有关地区和部门。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

①在风险事故发生后，企业启动应急预案的同时，依据市政府、园区的应急预案，判定风险事故等级，并进行风险公告；

②与市政府、园区应急预案进行融合，在区域应急预案启动后，企业应急预案各级部门应服从统一安排和调遣，避免在预案启动执行过程中，发生组织混乱、人员职责分配紊乱现象；

③在区域应急预案与企业预案需同时执行的情况下，企业预案应在不扰乱区域应急预案的前提下进行，并对区域预案有辅助作用；

④上报企业应急预案，由地区有关部门进行审查，并纳入地区应急预案执行程序中的分预案，由地区应急预案执行部门统一演习训练；

⑤具体衔接操作（需启动地区环境应急预案的风险事故预案）：

事故发生后，企业应及时向上级部门、政府反馈事故信息，要求启动区域环境风险应急预案，并选取对事故较为了解的小组成员作为区域环境应急预案执行过程中的技术指导；

企业内部应急程序启动，并将各独立功能组织分配到地区应急程序中，进行有机组合、成员和物资的合理分工，以实现两项应急程序和谐执行；

场区应急程序执行目的在于保护区域范围内的人员、环境安全，保证风险事故影响控制在区域最小范围内，从而对保护范围外的环境起到间接保护作用；企业应急预案执行目的在于保护企业内部人员的安全、确保风险事故的环境影响不扩张到企业外界环境。为减少环境风险事故对外环境的影响。企业内部的应急程序应成为地区环境风险事故应急预案的起点，地区应急预案应以首先确保企业内部应急预案执行程序顺利进行为前提，风险事故发生后，应以控制其影响不超出企业范围为基本目的，两项应急程序相互配合，并以企业应急预案为主，地区应急预案为辅；

在风险事故发生后，事故影响已跨越企业范围，影响到外部环境，此时应以地区风险事故应急预案为主，其目的在于确保企业事故影响不会扩大，保护区域环境少受影响；企业一旦发生重大事故，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量援助。社会援助队伍进入厂区时，指挥部应责成专人联络、引导并告知安全注意事项。

哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司与当地政府、邻近企业建立定期交流机制，充分发挥信息互通、资源共享的区域联防优势，提高应急响应效率，有效控制环境事件的扩大。

3、应急响应

根据突发环境事件的发展态势、紧急程度和可能造成的危害程度，结合企业自身应急响应能力等，建立应急响应机制，并配以应急响应流程图。一般情况下，企业突发环境事件应急响应可分为两种情况，一是接到报警时生产安全等事故未发生，可以通过发布预警采取预警行动予以应对，根据事态发展调整或解除预警；二是接到报警时生产安全等事故已发生，需要立即采取应急处置措施。应急响应流程如图 6-3-1 所示。企业应结合自身实际情况参考执行。

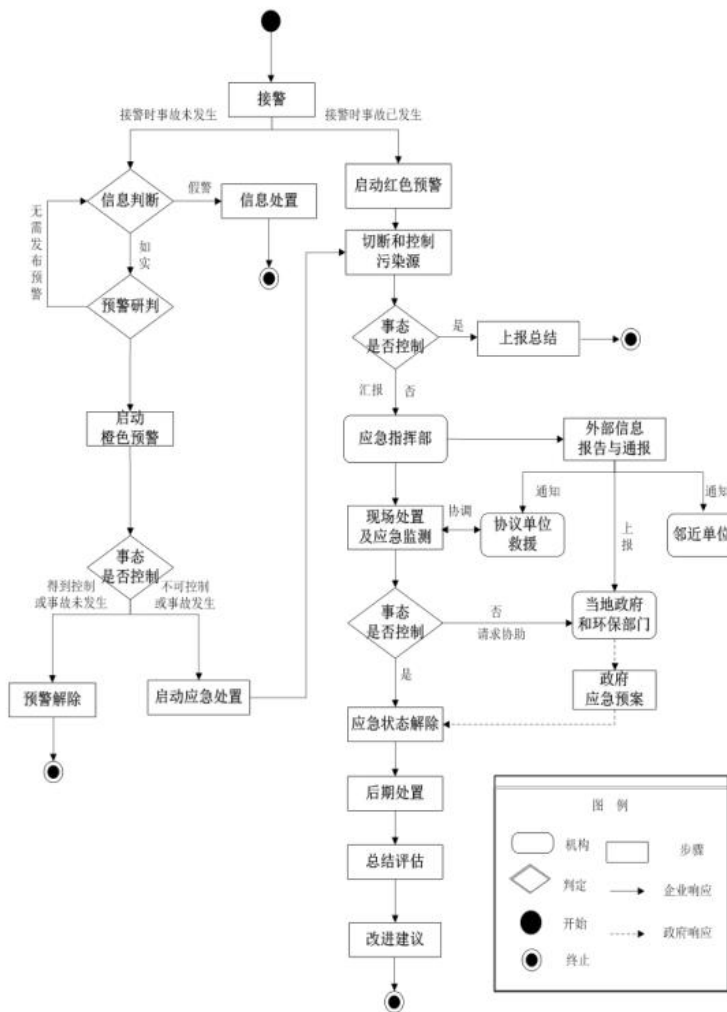


图 6-3-1 应急响应流程图

按照《国家突发环境事件应急预案》、黑龙江省哈尔滨市人民政府各级预案的相关规定，当规划区发生的突发环境事故超出规划区的应急处置能力和范围时，立即按规定报告当地政府，请求支援，并接受政府的应急指挥机构指挥，积极参加应急救援行动。

6.4 环境保护投资

环保投资比按下式计算：

$$HJ = \frac{HT}{JI} \times 100\%$$

式中： HJ —环保费用投资比，100%；

HT —环保投资，万元；

JI —项目总投资，万元。

根据工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的污水、废气、噪声等对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相

应环保投资的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。根据初步估算，本项目的环保投资见表 6-4-1。

本工程总投资为 300 万元，环保投资估算为 60 万元，占总投资的 20%。

表 6-4-1 环保投资明细表

| 项目 | | 治理设施内容 | 金额（万元） |
|-----|--------------|--|--------|
| 施工期 | | 施工期设备减振措施 | 1.0 |
| | | 固体废物运输 | 1.0 |
| | | 施工材料苫盖抑尘措施，施工场地围挡 | 1.0 |
| 运营期 | 废气治理 | 生产车间废气集中收集+油雾净化器+活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒；原料贮存库废气集中收集+活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 | 20.0 |
| | 防渗工程 | 生产车间、原料贮存库，危险废物贮存区采取重点防渗 | 20.0 |
| | 固废治理 | 垃圾箱、清运、危废委托处置、危险废物贮存区建设 | 5.0 |
| | 噪声治理 | 隔声、减振 | 2.0 |
| | 环保设施运行维护维修费用 | 运行期各环保设施的运行维护维修费用 | 5.0 |
| | 定期监测 | 地下水、大气、废水、噪声等跟踪监测 | 5.0 |
| 合计 | | / | 60 |

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

7.1 社会经济效益分析

国家对危险废物处置工程实施严格的环境管理，明确在危险废物集中处置过程中不得形成二次污染，实施更加严格的环境保护措施要求。因此，就其危险废物处置过程中，实施严格的环境保护措施可有效控制危险废物对大气环境、水环境、土壤环境带来的负面影响，必将带来一定程度的环境效益。

1、减轻危险废物的危害

建设项目的运行可以大大减轻附近区域危险废物对周围生态环境的污染和对人体健康的危害。

建设项目对危险废物进行集中处理处置，从总体上来说，污染物排放总量的削减明显改善了危险废物对环境的污染影响。

2、减少事故排放

危险废物的管理越来越受到社会各界的重视。近年来，危险废物违法处理处置造成环境污染的案例屡屡曝光。如危险废物填埋，造成地下水的二次污染，直接或间接的威胁人民的生命财产安全；含重金属的废渣填埋引起土壤和地下水的污染，还有一些高浓度废液和废液混入污水处理站，导致超标排放。

建设项目对危险废物的处置将采用更科学，更符合生态学原理的方法，对危险废物中可回收利用的进行资源化处置，合理的实施工业固体废物减量化和无害化处置，从而大大降低由于管理不善而导致地表水、地下水和生态环境等的二次污染问题。

3、实现废物的集中管理与处置

国家鼓励危险废物资源化综合利用，固体废物处理利用的发展趋势必然是从“无害化”走向“资源化”；而“资源化”是以“无害化”为前提，“无害化”和“减量化”则应以“资源化”为条件，这是毫无疑问的。但在目前的技术水平条件下，绝大多数企业无法满足危险废物“减量化、无害化、资源化”处理处置要求；很多工业企业的危险废物处置成本高、一次性投入大，而废物的处置量却极少，造成企业固废存量逐年增大，占用大量土地资源，影响人民身体健康和正常生产。而且随着经济的发展越来越成为重大环境隐患。

因此，国家鼓励固体废物在产生和处理环节充分进行资源化利用，鼓励固体废物回收利用企业的发展和规模化，既可做到减少原料和能源的消耗，又可避免固体废物处置过程对环境产生的危害，所以，固体废物资源化利用具有实际重大意义，必将产生积极的环境效益。

7.2 经济损益分析

建设项目的建成有利于减轻危险废物排放企业的经济负担，为哈尔滨市乃至黑龙江省的经济发展带来效益。在目前的技术水平下，绝大多数企业对固体废物特别是危险废物无法进行处置，造成企业固废存量越来越大，占用大量土地资源，给企业带来了很大的环境、经济压力。虽然有些企业建成了危险废物的处理设施，但多数处置成本高、一次性投入大，而废物的处置量却极少，增大了企业的经济负担，影响了企业的经济效益。因此，固体废物的集中管理和处置有利于促进当地的经济的发展。

7.3 环境效益分析

我国是人口众多、资源相对不足的国家，在现代化的建设中必须实施可持续发展的战略。环境保护是我国的基本国策，加强对固体废物和危险废物污染的防治，是可持续发展战略的重要组成部分。

随着社会进步、科技和经济的发展，在生产和生活过程产生的大量固体废物，尤其是危险废物对环境的污染和对生态的破坏程度日益加剧。由于无组织排放造成的重大事故和环境的破坏也十分严重，对经济的发展和人民生活水平的提高形成负面影响。因此在各级政府的高度重视下，实施固体废物的集中管理和处置，

从分散的面源的管理转变为集中的点源管理，从无组织排放转变为有组织排放，从污染环境的废物转变为再生利用的资源，是可持续发展的前提条件之一。

从建设项目本身性质来说是一项固体废物处理的环保工程，对削减当地的危险废物

排放量，改善环境质量和城市投资环境，促进区域环保工作的顺利开展，具有良好的社会效益。

7.4 小结

建设项目是危险废物的综合利用和处置工程，建设项目实施后有利于促进嫩江市及临近区域危险废物无害化处理，对哈尔滨市危险废物的管理、污染物总量的削减和经济的可持续发展都十分有利，具有良好的环境效益和社会效益。

工业危险废物的委托处置行为属于一种消费行为，就目前的危废处置市场需求来看，供不应求的市场现状使得危险废物处置企业具有较高的利润空间，即便在将来可能出现的危险废物处置设施能力供过于求现象，因国家环保法律对危险废物管控的严格要求，对企业而言基本不可能出现没有经济效益的收集处置行为。因此危险废物处置企业具有较为保障的经济收益空间。

综上分析，建设项目在认真落实各项污染防治措施和环境风险防范措施前提下，确保危险废物集中处理过程中避免二次污染及环境风险事件发生，建设项目的建设运营具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为全面贯彻和落实国家及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，本项目将环境保护纳入企业管理和生产计划之中，企业内部必须建立相应的环境管理机构及监控计划。

1、管理机构

工业企业环境管理，就是以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

根据本项目的污染特点，建设单位应有一名副经理负责环保工作，设立环境保护管理机构，配备专职环保管理人员两人。

2、企业环境管理机构的基本职能与职责

(1) 基本职能

企业环境管理机构是企业管理工作职能部门，其基本职能有以下三方面：

- ①组织编制环境计划（包括规划）；
- ②组织环境保护工作的协调；
- ③实施企业环境监督。

(2) 主要工作职责

- a、督促、检查本企业执行国家环境保护方针、政策、法规及本企业环境保护制度；
- b、拟定本企业环境管理办法，按照国家 and 地区的规定制定本企业污染物排放指标和污染综合防治的经济技术原则，做好企业升级环保考核工作；
- c、负责组织污染源调查，填写环保报表；
- d、组织推动本企业在基本建设、技术改造中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作；
- e、加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境预测，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施；

- f、组织有关部门和人员，检查企业环境质量状况及发展趋势；
- g、监督全厂环境保护设施的运行与污染物的排放；
- h、会同有关单位组织和开展企业环境科研工作；
- i、负责组织本企业污染事故的调查与处理；
- j、做好企业环境统计工作，建立环境保护档案；
- k、会同有关单位组织开展清洁生产活动，负责广泛开展环境宣传教育活动，普及环境科学知识，推动清洁生产活动的深入开展。

3、企业管理

- (1) 确保各项环保设施的正常运转，负责日常维护，并制定事故的应急处理方法；
- (2) 加强管理，提出清洁生产方案，降低了污染物的可能产生量；
- (3) 加强对生产设备的管理和维护，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生；
- (4) 负责企业的日常环境监测工作。

8.1.1 施工期环境管理要求

1、环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。

2、对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作的。

3、按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。

8.1.2 运行期环境管理要求

1、建立、执行并监督管理计划，对大气、废水、噪声等主要污染物制定详尽的监测、控制制度，以保证及时了解并控制污染物排放情况和对周围环境的影响情况。

2、加强项目运营设备与设施的巡查检查，对于损坏的零部件要及时更换或维修，对于潜在的风险及时采取有效措施加以防治处理。



3、明确环境监测的职责，建立健全各项规章制度：根据国家环境标准，对重点污染源及污染物开展日常监测工作，编制表格和报表，定期上报有关主管部门，建立监测档案。

4、做好运行期废水排放等运行情况记录，记录单位应存档至少 5 年。



8.1.3 污染物排放清单及管理要求


本项目污染物排放清单及管理要求详见表 8-1-1。

表 8-1-1 污染物排放清单一览表

| 类别 | 项目 | 污染因子 | 污染防治措施 | 排放浓度 | 总量指标 | 排放标准 | 排放口信息 | |
|----|-----------|-----------|--|------------------------|---------------------------------|---|--|---|
| 废气 | DA001 | 油雾、挥发性有机物 | 生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15 m 高排气筒 (DA001) 排放, 危险废物贮存区及原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 (DA001) 排放 | 0.033mg/m ³ | 0.035t/a | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 |  提示图形符号 | |
| | | 颗粒物 | | 少量 | | | | |
| | | 臭气浓度 | | 少量 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准 |  警告图形符号 | | |
| | 生产废气、贮存废气 | 油雾、挥发性有机物 | 未收集部分以无组织形式排放 | / | / | 0.18t/a | 厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求; 厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中排放限值标准 | / |
| | | 颗粒物 | | | | 少量 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值 | |
| | | 臭气浓度 | | | | 少量 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准 | |

续表 8-1-1 污染物排放清单一览表

| | | | | | | | |
|----|-------------|-----|------|------------------------|----------|--|--|
| 废水 | 生活污水 D W001 | COD | 防渗旱厕 | 350mg/L | 0.08t/a | / | / |
| | | 氨氮 | | 35mg/L | 0.008t/a | | |
| 噪声 | 生产设备、风机等 | | | 采取基础减振、厂房隔声、选用低噪声设备等措施 | | 厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准 |  提示图形符号  警告图形符号 |

| | | | | |
|----------|---|----------------------------------|----------------------------------|---|
| 固废 | 生活垃圾（类别：SW64，代码：900-099-S64） | 交由市政部门处理 | / | / |
| | 废液（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09） | 收集后危险废物贮存区 储存，定期委托有资质单 位处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB1 8597-2023） |  危险废物 |
| | 废活性炭（类别：HW49，代码：900-041-49） | | | |
| | 废油（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代 码 900-007-09） | | | |
| | 废过滤材料（类别：HW49，代码：900-041-49） | | | |
| 总量指 标 | 油雾、挥发性有机物 0.215t/a；COD0.08t/a，氨氮 0.008t/a | | | |

8.2 环境监测

环境监测是项目环境保护的“眼睛”，是基本的手段和信息基础，环境监测的特点是以样品的监测结果来推断总体环境质量。因此，必须把握好各个技术环节，包括确定环境监测的项目的范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

8.2.1 环境监测的必要性

环境监测既是项目执行管理的需要，也是环保部门了解项目执行情况、研究对策，实行宏观指导的依据。通过现场监测，能及时发现问题和了解运行数据是否理想，达到总结经验、解决问题、改善管理的目的，以确保项目顺利实现预期目的。

8.2.2 环境监测机构设置

为了及时准确地了解项目的污染物排放情况和污染物治理设施的运行状况，企业应委托有资质的监测机构进行常规监测。

8.2.3 环境监测职责

根据国家和主管部门颁布的环保法规、污染物排放标准以及企业内部的要求，制订监测的工作计划和实施方案。

对生产过程中污染物的排放状况和污染治理设施的处理效果进行定期监测，为设施的运行控制提供依据。

监督污染物排放的达标情况。

对监测仪器设备进行维护和校验，确保监测数据的准确性、可靠性。

做好监测数据的整理记录工作，做好企业污染物排放情况动态变化的档案记载工作。

努力学习，不断提高站内工作人员的业务素质和工作能力。

8.2.4 设立排放口（源）标识

排放一般污染物排放口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌，标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形

标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单中规定的图形，以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家生态环境部统一监制，标志牌应设置在与之功能相应的醒目处。

图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号与说明见下图。

| 提示图形符号 | 警告图形符号 | 功能说明 |
|---|--|----------------|
|  |  | 表示废气向大气环境排放 |
|  |  | 表示噪声向外环境排放 |
|  |  | 表示废水向水环境排放 |
| / |  | 表示一般固体废物储存、处置场 |
| / |  | 表示危险废物贮存、处置场 |

图 8-2-1 图形符号与说明

8.2.5 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工业固体废物和危险废物治理》（1250-2022），排污单位应掌握本单位的污染排放状况及其对周边环境质量的影响，对污染物排放、周边环境质量影响进行监测。

（1）污染物排放监测

本项目污染源监测计划见表 8-2-1。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 8-2-1 污染源监测计划一览表

| 项目 | 污染源 | 监测指标 | 环境保护措施 | 监测点位 | 执行标准 | 监测频次 |
|---------------|-------------------------------|---------------|---|--------------------|---|-------------------------------|
| 废气 | DA001 排气筒 | 油雾、挥发性有机物、颗粒物 | 生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 危险废物贮存区及原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 (DA001) 排放 | 排气筒监测点位 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 | 1 次/半年 |
| | | 臭气浓度 | | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准 | |
| | 无组织废气 | 颗粒物 | / | 厂界 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求; | 1 次/季度 |
| | | 臭气浓度 | / | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准 | |
| | | 油雾、挥发性有机物 | / | 厂界、厂区内 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求; 厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中排放限值标准 | |
| 生活污水排放口 DW001 | pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ | 排入防渗旱厕 | / | / | / | |
| 厂界噪声 | 厂界 | 昼夜噪声等效 A 声级 | 选用低噪声设备, 基础减振, 厂房隔声, 定期维护 | 厂界外 1m, 高度 1.2m 以上 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 2 类标准限值 | 1 次/季度 (周边有噪声敏感建筑物的, 应提高监测频次) |
| 地下水 | 原料贮存库、危险废物贮存区、生产车间 | 石油类 | 防渗 | 地下水跟踪监测井 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类 | 1 次/年 |
| 土壤 | 原料贮存库、危险废物贮存区、生产车间 | 石油烃 | 防渗 | 柳树林村最近敏感点 | 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表 1 中第一类用地标准限值 | 1 次/3 年 |

（2）信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；

b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，

各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d) 自行监测开展的其他情况说明；

e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

（3）应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

（4）信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）、《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

8.3 环境保护竣工验收

本项目中的污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，项目方可投入生产和使用。

拟建项目建成后，环境保护措施竣工验收情况详见表 8-3-1。

表 8-3-1 建设项目竣工环境保护验收一览表

| 类型 | 类别 | 污染源 | 污染物 | 建设内容 | 验收标准 |
|------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|--|---|
| 废水 | 生活污水 | 生活污水排放口 | COD、氨氮、pH、SS、BO D ₅ | 排入防渗化粪池，定期清掏，外运堆肥 | 不外排 |
| 废气 | 有组织 | DA001 排气筒 | 油雾、挥发性有机物、颗粒物 | 生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准 |
| | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准 |
| | 无组织 | 生产车间、原料贮存库、危险废物贮存区 | 油雾、挥发性有机物、颗粒物 | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中排放限值标准 |
| | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准 |
| 噪声 | 噪声控制 | 生产设备、风机等 | 噪声 | 采取基础减振、建筑隔声、选用低噪声设备等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准 |
| 固废 | 生活垃圾（类别：SW64，代码：900-099-S64） | | | 交由市政部门处理 | / |
| | 废液（类别：HW08，代码：900-249-08） | | | 收集后暂存于危险废物贮存区内，定期委托有资质单位处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| | 废吨袋（类别：HW08，代码：900-249-08） | | | | |
| | 废油（类别：HW08，代码：900-249-08） | | | | |
| 废过滤材料（类别：HW49，代码：900-041-49） | | | | | |
| 地下水 | 厂区油类物质跑冒滴漏下渗 | | | 生产车间、原料贮存库均采取重点防渗 | 防渗，地下水下游设置跟踪监测井，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 |

8.4 总量控制

8.4.1 总量控制的意义和原则

实施总量控制将促进资源、能源的合理利用和优化配置，加速产业结构的调整，实现经济增长方式的根本转变；实施总量控制可以较好地协调经济发展与环境保护之间的关系，推动可持续发展战略的实行。

8.4.2 总量控制因子

考虑本项目工程排污特征，确定本项目污染物排放总量控制因子为：

废气：挥发性有机物。

8.4.3 总量核算

本项目总量核算见表 8-4-1。具体计算说明见附件 3。

表 8-4-1 项目实施前后“三本账”单位：t/a

| 项目 | 名称 | 本工程 |
|----|--------|-------|
| 废气 | 挥发性有机物 | 0.215 |

注：本工程核定排放量计算见附件 3。

8.5 与排污许可证制度衔接

目前我国正在推进排污许可制度改革工作。生态环境部也大力推进排污许可证制度，并作为“十三五”国家固定源环境管理的核心，《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。

本项目应严格按照国家排污许可证改革的要求，推进刷卡排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管 and 环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。环境保护部门基于企事业单位守法承诺，依法发放排污许可证，依证强化事中事后监管，对违法排污行为实施严厉打击。按证排污，自证守法，环境保护部门基于企事业单位守法承诺，依法发放排污许可证，依证强化事中事后监管，对违法排污行为实施严厉打击。企业在运营过程中，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。环保管理部门对许可证内容进行定期和不定期的监督核查。

9 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 建设概况

本项目位于哈尔滨香坊区柳树林村，利旧现有闲置厂房，占地面积为 2600m²，用地性质为建设用地，建设一条含油金属屑综合利用生产线，年加工含油金属屑 5000t。总投资为 300 万元，环保投资估算为 60 万元，占总投资的 20%。

9.1.2 环境质量现状评价结论

9.1.2.1 地表水环境质量现状评价结论

2019-2024 年，哈尔滨地表水水质状况持续向好。秩相关系数法分析结果表明，优良水质比例呈现显著上升趋势，IV 类水质比例呈现显著下降趋势，V 类、劣 V 类水质比例无显著变化趋势。

9.1.2.2 地下水环境质量现状评价结论

根据哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司委托黑龙江永青环保科技有限公司于 2025 年 12 月 06 日日对水质、水位监测点进行了取样检测，并对各监测点水位进行了测量，地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，石油类未检出，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。监测点水质整体较好。

9.1.2.3 大气环境质量现状评价结论

根据《2024 年哈尔滨生态环境质量状况年报》，哈尔滨市 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，PM_{2.5}未达到二级标准，本项目所在区域处于环境质量不达标区。

9.1.2.4 声环境质量现状评价结论

根据黑龙江永青环保科技有限公司出具的检测报告可知，监测点环境噪声昼夜值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

9.1.2.5 土壤环境质量现状评价结论

根据黑龙江永青环保科技有限公司出具的检测报告可知，监测点各类土壤污染物监测结果低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中的筛选值及《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 限值。

9.1.2.5 生态环境质量现状评价结论

经调查，项目所在位置用地性质为建设用地，周围为居民及空地，由于多年的开发活动，本区自然生态环境已为人工生态环境所取代。本项目所在地及厂界外扩 200m 范围内没有野生动物保护品种，也未发现濒危、珍稀动物栖息场所，区域内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区等保护目标，区域整体生态环境质量较好。

9.1.3 污染物排放情况

9.1.3.1 废气

生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。油雾、挥发性有机物排放速率为 0.033kg/h，排放浓度为 1.65mg/m³，排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

经估算，厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

综上所述，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，大气环境影响可接受。

9.1.3.2 废水

本项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。不会对地表水环境产生影响。

9.1.3.3 噪声

本项目主要噪声源为生产设备及风机产生的机械噪声，采取选用低噪声设备、隔声、减振、夜间不生产等措施后，根据对噪声设备影响预测的结果可看出，正常生产情况下，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类要求，对周围环境影响较小。

9.1.3.4 固废

生活垃圾：生活垃圾交由市政部门统一处理。

危险废物：废液（类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09）、废活性炭（类别：HW49，代码：900-041-49）、油雾净化系统产生的废油类别：HW08，代码：900-249-08、类别：HW09，代码 900-007-09）和废过滤材料（类别：HW49，代码：900-041-49），危废暂存于危险废物贮存区，危废均交由有资质单位处理。

9.1.4 主要环境影响

本项目对环境主要影响源自生产设备及贮存产生的废气对大气环境的影响；设备运行过程中设备噪声对声环境的影响；生活污水对水环境得影响；危险废物等固体废物影响。

本项目针对以上环境影响均采取了相应地防治措施，在建设单位保证环保设施及防范措施有效运行、实施的前提下，本项目对外环境产生的不利影响可以被接受。

9.1.5 公众意见采纳情况

建设单位于 2025 年 11 月 28 日在黑龙江新闻网上对哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目进行了第一次公示。

9.1.6 环境保护措施

9.1.6.1 废气

生产车间废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，危险废物贮存区及原料贮存库废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

未收集部分以无组织形式于封闭厂房内排放。

9.1.6.2 废水

本项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

9.1.6.3 噪声

（1）建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声。

（2）针对生产工序中设备噪声，本项目采取基础减振、厂房隔声、夜间不生产等措施，设备底座设置防振橡胶垫后，可有效降低噪声。

（3）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

在采取上述措施后，本项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准。

9.1.6.4 固废

项目建设后，一般工业固体废物暂存场地严格按照分类收集，分类处置的原则进行；危险废物暂存于危险废物贮存区内。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管

理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免二次污染。

9.1.7 经济损益分析结论

本项目的建设具有良好的社会效益和经济效益，不会对当地环境产生明显不利影响，因此该项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

9.1.8 环境管理与监测结论

项目运行期通过加强建设和运行的环境管理与监控，建立健全安全生产管理制度，制订科学严谨的操作规程，通过职工操作技能培训，提高危险辨识、防护和保护能力，落实责任到人。同时加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

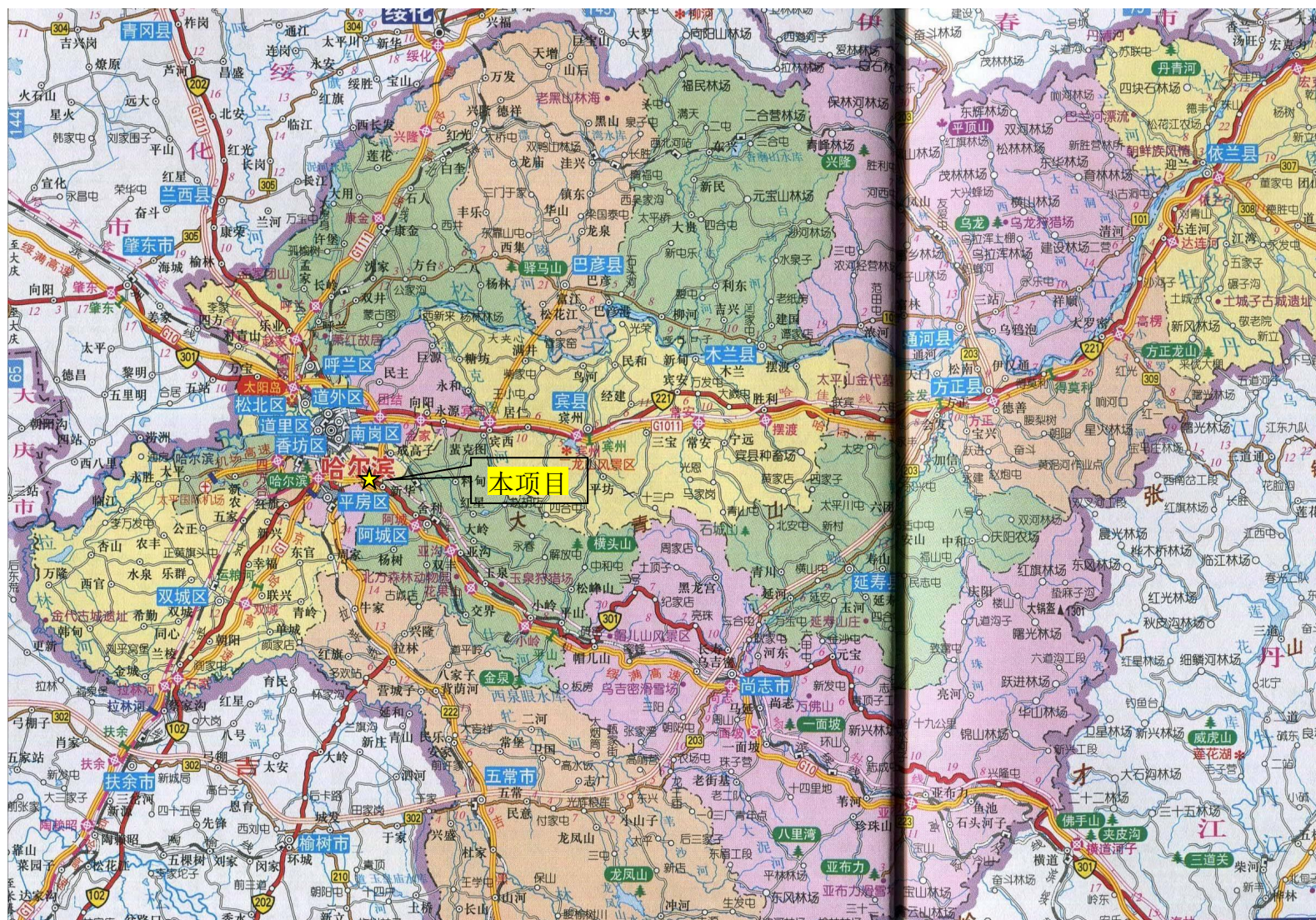
9.1.9 总结论

本项目的建设符合国家产业政策及行业发展规划，具有良好的经济效益和社会效益。工程选址符合要求，总平面布置合理。本项目污染防治措施有效可行，废水、废气、噪声可实现达标排放，固体废物可得到安全、合理处置，工程建设在落实环评要求的污染防治措施后，不会改变当地环境功能区划，公众参与显示本项目能够被公众认可，环境风险在可接受范围内。从环保角度分析，本工程的建设是可行的。

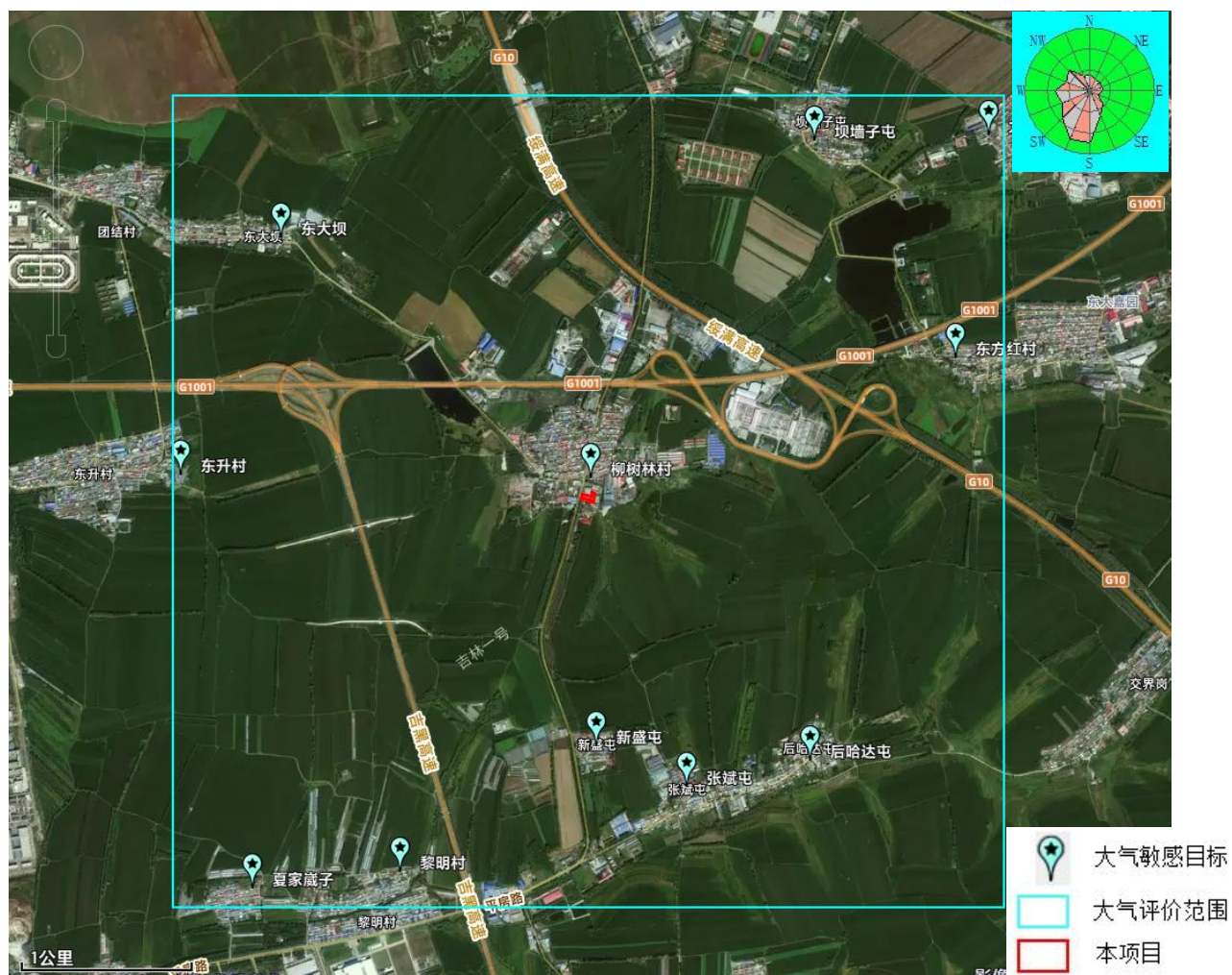
9.2 建议

- (1) 积极推行清洁生产，做好清污分流，减少废水和废气排放量。
- (2) 项目投产后，企业设专职人员，实施环境管理职能和清洁生产管理职能，建立并完善环境管理规章制度，加强环保设施的管理和维护，保证安全、正常运行，做到达标排放。
- (3) 为控制污染物非正常排放，建设单位应依据国家标准和当地环保部门的计划和要求，按环评提出的方案实行污染源监测。
- (4) 加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态。
- (5) 项目各项污染物处理设施必须经当地环保部门验收合格后，建设单位方可正式投入生产。

附图 1



附图 2 评价范围及敏感目标图



大气评价范围及敏感目标图



地下水评价范围及敏感目标图



声环境评价范围及敏感目标图



土壤环境评价范围及敏感目标图

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 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 三级 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | | 边长=5km <input type="checkbox"/> | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | | | <500t/a <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价因子 | 基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (油雾、挥发性有机物、臭气浓度、颗粒物) | | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input type="checkbox"/> | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | 环境功能区 | | 一类区 <input type="checkbox"/> | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 评价基准年 | (2024) 年 | | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/> | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 现状补充监测 <input type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> | | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | |
| | | 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> | | 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERM OD <input type="checkbox"/> | AD MS <input type="checkbox"/> | AUSTA L2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/A EDT <input type="checkbox"/> | CALP UFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 预测范围 | 边长≥50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | | 边长=5km <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子 () | | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/> | | | | | C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> | | | | C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/> | | |
| | | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> | | | | C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/> | | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长 () h | | C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/> | | | C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/> | | | | C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/> | | | | k>-20% <input type="checkbox"/> | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：(非甲烷总烃) | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| | 环境质量监测 | 监测因子：() | | | 监测点位数 () | | 无监测 <input type="checkbox"/> | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> /不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| 评价结论 | 大气环境防护距离 | 距 () 厂界最远 () m | | | | | | | |
| 评价结论 | 污染源年排放量 | SO ₂ : () t/a | | NO _x : () t/a | | 颗粒物: () t/a | | VOCs: (0.215) t/a | |

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

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□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍惜水生生物的栖息地□；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√ <input checked="" type="checkbox"/> ；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 | 数据起源 | |
| | | 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□ |
| | 受影响水体环境质量 | 调查时期 | 数据起源 | |
| | | 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□ | | |

续表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|------|------|--|------|---------------------------------------|
| 现状调查 | 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | () | 监测断面或点位个数 () 个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | |
| | 评价因子 | () | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2023) | | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | |
| | 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 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标√; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标√; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标√; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> | | 达标区√ 不达标区 <input type="checkbox"/> |
| 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 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | | |

续表

| 工作内容 | 自查项目 |
|------|------|
|------|------|

| | | | | | |
|--------|--|--|--------------|-------|-------------|
| 影响预测 | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | |
| 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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 污染物排放量核算 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） |
| | | （COD、氨氮） | （0.08、0.008） | | （350、35） |
| | 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） |
| （） | | （） | （） | （） | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | |

续表

| | | |
|----|------|--|
| | 工作内容 | 自查项目 |
| 防治 | 环保措施 | 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障措施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| | 监测计划 | 环境质量 污染源 |

哈尔滨泰金废旧物资回收有限公司再生资源利用项目环境影响报告书

| | | | |
|--|---------|---|---|
| 措施 | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> |
| | 监测点位 | () | () |
| | 监测因子 | () | () |
| | 污染物排放清单 | √ | |
| | 评价结论 | 可以接受√; 不可以接受 <input type="checkbox"/> | |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 | | | |

环境风险评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | | |
|--|--|------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|--|
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 油类物质 | | | | |
| | | 存在总量/t | 40.6 | | | | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数人 | | 5km 范围内人口数人 | | |
| | | | 每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) | | | 人 | |
| | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1 <input type="checkbox"/> | F2 <input type="checkbox"/> | F3 <input type="checkbox"/> | |
| | | | 环境敏感目标分级 | S1 <input type="checkbox"/> | S2 <input type="checkbox"/> | S3 <input type="checkbox"/> | |
| | | 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1 <input type="checkbox"/> | G2 <input type="checkbox"/> | G3 <input type="checkbox"/> | |
| | | | 包气带防污性能 | D1 <input type="checkbox"/> | D2 <input type="checkbox"/> | D2 <input type="checkbox"/> | |
| 物质及工艺系统危险性 | Q 值 | Q<1√ | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/> | Q>100 <input type="checkbox"/> | | |
| | M 值 | M1 <input type="checkbox"/> | M2 <input type="checkbox"/> | M3 <input type="checkbox"/> | M4 <input type="checkbox"/> | | |
| | P 值 | P1 <input type="checkbox"/> | P2 <input type="checkbox"/> | P3 <input type="checkbox"/> | P4 <input type="checkbox"/> | | |
| 环境敏感程度 | 大气 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input type="checkbox"/> | | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| | 地表水 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input type="checkbox"/> | | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| | 地下水 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input type="checkbox"/> | | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| 环境风险潜势 | IV+ <input type="checkbox"/> | IV <input type="checkbox"/> | III <input type="checkbox"/> | II <input type="checkbox"/> | I√ | | |
| 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input type="checkbox"/> | 三级 <input type="checkbox"/> | 简单分析√ | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害√ | | 易燃易爆 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏√ | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 影响途径 | 大气 <input type="checkbox"/> | 地表水 <input type="checkbox"/> | | 地下水√ | | |
| 事故情形分析 | 源强设定方法 | 计算法 <input type="checkbox"/> | 经验估算法 <input type="checkbox"/> | 其他估算法 <input type="checkbox"/> | | | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB <input type="checkbox"/> | AFTOX√ | 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| | | 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m | | | | |
| | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m | | | | | | |
| | 地表水 | 最近环境敏感目标, 到达时间 h | | | | | |
| | 地下水 | 下游厂区边界到达时间 d | | | | | |
| 最近环境敏感目标/, 到达时间/d | | | | | | | |
| 重点风险防范措施 | 1、地下水环境风险措施 原料库、生产车间均采用重点防渗, 定期对防渗层进行检查, 防止出现开裂后依然未处理的情形。设有地下水跟踪监测井, 定期监测。 2、事故发生后, 第一时间委托有资质的监测单位进行应急监测; 配备专人看管应急物资, 事故发生后及时补充, 确保物资充足。 | | | | | | |
| 评价结论与建议 | 项目的环境风险达到可接受的水平 | | | | | | |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “”为填写项。 | | | | | | | |

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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 占地规模 | (0.26) hm ² | | | | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标 (居民)、方位 (西侧、北侧、南侧)、距离 (6m) | | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 全部污染物 | GB36600 中的 45 项基本因子+石油烃 | | | | |
| | 特征因子 | 石油烃 | | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 敏感程度 | 敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 评价工作等级 | | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 理化特性 | | | | | |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | |
| | | 表层样点数 | 0 个 | 4 个 | 0~0.2m、0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m | |
| | | 柱状样点数 | 0 个 | 0 个 | / | |
| 现状监测因子 | GB36600-2018 表 1 (45 项基本物质)+石油烃 | | | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | GB36600-2018 表 1 (45 项基本物质)+石油烃 | | | | |
| | 评价标准 | GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 现状评价结论 | 土壤现状满足 GB36600-2018 标准 | | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | 石油烃 | | | | |
| | 预测方法 | 附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围 (占地范围内) 影响程度 (小) | | | | |
| | 预测结论 | 达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> | | | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | | 监测频次 | |
| | | 2 | 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) +pH 值+含盐量+石油类、石油烃 (C ₆ ~C ₉) | | 每 1 年一次 | |
| | 信息公开指标 | / | | | | |
| 评价结论 | | 土壤环境影响可接受 | | | | |
| 注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()”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。 | | | | | | |

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 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 评价范围 | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 评价因子 | 评价因子 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 0 类区 <input type="checkbox"/> | 1 类区 <input type="checkbox"/> | 2 类区 <input checked="" type="checkbox"/> | 3 类区 <input type="checkbox"/> | 4a 类区 <input type="checkbox"/> | 4b 类区 <input type="checkbox"/> |
| | 评价年度 | 初期 <input type="checkbox"/> | | 近期 <input checked="" type="checkbox"/> | 中期 <input type="checkbox"/> | 远期 <input type="checkbox"/> | |
| | 现状调查方法 | 现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | 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 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 声环境影响预测与评价 | 预测模型 | 导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> — | | | | | |
| | 预测范围 | 200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 预测因子 | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 厂界噪声贡献值 | 达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 声环境保护目标出噪声值 | 达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 环境监测计划 | 排放监测 | 厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子：（） | | 监测点位数（） | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（）”为内容填写项。 | | | | | | | |