

**湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危
险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项
目环境影响报告书
(报批稿)**

建设单位：湖南双强环保科技有限公司

编制单位：湖南美景环保科技咨询服务有限公司

2020 年 04 月

目 录

概 述.....	1
1、 概述.....	1
2、环境影响评价工作过程.....	3
3、分析判定相关情况.....	4
4、关注的主要环境影响及环境问题.....	20
5、环境影响评价的主要结论.....	21
第 1 章 总则.....	22
1.1 编制依据.....	22
1.2 环境影响要素识别和评价因子筛选.....	26
1.3 评价标准.....	27
1.4 评价工作等级及评价范围.....	33
1.5 环境保护目标.....	39
第 2 章 建设项目工程分析.....	42
2.1 现有项目工程分析.....	42
2.2 迁扩建项目概况.....	51
2.3 拟建项目影响因素分析.....	58
本项目废机油滤芯破碎工序物料平衡如下图：.....	65
2.4 运营期污染源强核算.....	66
2.5 改扩建前后污染物排放变化情况.....	79
第 3 章 环境现状调查与评价.....	80
3.1 自然环境概况.....	80
3.2 岳阳高新技术产业园概况.....	83
3.3 区污染源调查.....	88
3.4 环境空气质量现状调查与评价.....	90
3.5 地表水环境质量现状评价.....	92
3.6 地下水质量现状评价.....	95
3.7 声环境质量评价.....	98
3.8 土壤环境质量现状评价.....	98

第 4 章 环境影响预测与评价	106
4.1 施工期环境影响分析.....	106
4.2 运营期环境影响预测与评价.....	109
4.3 运营期地表水环境影响预测评价.....	116
4.4 运营期地下水环境影响分析.....	117
4.5 运营期声环境影响分析.....	127
4.6 运营期固体废物环境影响分析.....	128
4.7 运营期土壤环境影响分析.....	130
第 5 章 环境风险评价	133
5.1 风险调查.....	133
5.2 环境风险潜势初判.....	133
5.3 环境风险评价等级及评价范围.....	134
5.4 环境敏感目标概况.....	134
5.5 环境风险识别.....	134
5.6 环境风险分析.....	135
5.7 环境风险管理及防范措施.....	136
5.8 环境风险事故应急处理措施.....	140
5.9 环境风险应急预案编制要求.....	141
5.10 分析结论.....	145
第 6 章 环境保护措施及其可行性论证	147
6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证.....	147
6.2 运营期大气污染防治措施及可行性分析.....	149
6.3 运营期地表水污染防治措施及可行性分析.....	155
6.4 运营期土壤与地下水污染防治措施.....	159
6.5 运营期噪声污染防治措施及可行性分析.....	163
6.6 运营期固废处理处置措施及可行性分析.....	164
6.7 危险废物收集和贮存过程环境影响减缓措施.....	165
6.8 危险废物贮存场所建设要求.....	169
第 7 章 环境经济损益分析及总量控制	174
7.1 环境效益分析.....	174

7.2 工程经济效益与社会效益分析.....	175
7.3 环境影响经济损益分析小结.....	175
第 8 章 环境管理与环境监测计划.....	176
8.1 环境管理制度与监测计划.....	176
8.2 环境监测计划.....	182
8.3 竣工环保验收内容.....	186
第 9 章 环境影响评价结论.....	190
9.1 项目概况.....	190
9.2 环境质量现状.....	191
9.3 环境影响预测与评价.....	192
9.4 运营期环境影响预测与评价.....	192
9.5 污染防治措施.....	193
9.6 环境风险评价结论.....	194
9.7 总量控制结论.....	195
9.8 环境管理与监测计划.....	196
9.9 环境影响经济损益分析.....	196
9.10 公众意见采纳与不采纳情况说明.....	196
9.11 建设项目合理合法性结论.....	196
9.12 综合结论.....	196

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目周边环境图
- 附图 4 噪声、土壤监测布点图
- 附图 5 大气、地下水监测点位图
- 附图 6 大气评价范围及环境敏感点示意图
- 附图 7 水环境保护目标图
- 附图 8 声环境评价范围示意图
- 附图 9 岳阳高新技术产业园用地规划图
- 附图 10 岳阳高新技术产业园污水管网图
- 附图 11 项目与岳阳县新墙河国家湿地公园的位置关系图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 公司名称变更说明
- 附件 3 现有项目环评批复
- 附件 4 企业危险废物经营许可证
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 项目入园投资合同
- 附件 7 关于岳阳县工业集中区环境影响报告书的批复
- 附件 8 关于岳阳县工业集中区发展规划（2011-2020）的批复
- 附件 9 关于岳阳高新技术产业园区环境影响跟踪评级工作意见的函
- 附件 10 现有工程监测报告
- 附件 11 环境质量监测报告
- 附件 12 执行标准函
- 附件 13 危险废物转移处置合同
- 附件 14 接收单位营业执照
- 附件 15 接收单位危险废物经营许可证
- 附件 16 专家签到表
- 附件 17 专家意见

附表：

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

概述

1、概述

1.1 任务由来

湖南双强环保科技有限公司（以下简称“双强环保科技有限公司”）前身为湖南双强再生资源回收有限公司，成立于 2016 年，是一家从事废矿物油收集、贮存的企业，收集类别为：HW08（900-199-08、900-201-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08/900-249-08）。湖南双强再生资源回收有限公司于 2016 年委托湖南志远环境咨询服务有限公司编制了《湖南省双强再生资源回收有限公司建设收集 2000t/a、贮存 280t/a 废矿物油项目》，岳阳市环境保护局于 2017 年 1 月 22 日对该项目环评进行了批复，详见附件 2），该项目位于湖南省岳阳楼区梅溪乡胥家桥村（原厂址中心经纬度为东经 113.200680°，北纬 29.419727°）。根据湖南省环境保护厅于 2017 年发布的《关于明确危险废物经营许可有关事项的通知》（湘环函[2017]645 号）中要求：收集、利用危险废物的经营项目应当进入符合产业定位的省级以上产业园区。故双强环保科技有限公司现拟投资 2000 万元迁扩建至岳阳高新技术产业园内西南侧空地，建设“湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目（以下简称：本项目）”。

迁扩建新建厂区选址中心点坐标为东经 113.149126°，北纬 29.113472°。项目建成后，厂区各类危废收集规模如下：主要危废收集种类为 HW03 废药物、药品，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW49 其他废物三大类。其中收集的 HW03 废药物、药品为：医药公司、药店产生的废药物药品（900-002-03）5t；收集的 HW08 废矿物油与含矿物油废物包含：300t 的 251-001-08、200t 的 900-199-08、200t 的 900-201-08、1150t 的 900-214-08、150t 的 900-219-08、200t 的 900-220-08、800t 的 900-249-08；收集的 HW49 其他废物为 1000t 废机油滤芯及废弃的机油包装物（900-041-49），600t 废弃的电池（铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池）和汞开关、荧光粉与阴极射线管（900-044-49），5t 化学生物实验室产生的过期药品和试剂（900-047-49）；废机油滤芯综合利用规模为 500 吨。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机

油滤芯项目属于其中“三十四、环境治理业”中的“100、危险废物（含医疗废物）利用及处置”，利用及处置的（单独收集、病死动物化尸窖（井）除外）的，应当编制环境影响报告书。湖南美景环保科技咨询服务有限公司（以下简称：我公司）接受湖南双强环保科技有限公司的委托，承担了《湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目环境影响报告书》的编制工作（见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集等一系列前期工作，并根据环境影响评价有关技术导则进行环境影响报告书编写工作，经监测、调查、类比、收集资料，在此基础上进行了环境影响报告书的编写工作。

1.2 项目建设意义

湖南双强环保科技有限公司前身为湖南双强再生资源回收有限公司，成立于 2016 年，公司位于湖南省岳阳市岳阳楼区，主要从事废矿物油的收集与暂存，一直在岳阳市岳阳楼区梅溪乡胥家桥村运营。

目前，岳阳地区汽车废弃物产生量急剧增加，汽车废弃物分类收集处理还不完善，很多有价值的废弃物作为了垃圾进行填埋或焚烧，造成了资源的浪费，同时还会造成环境污染。本项目主要接受岳阳市废矿物油和社会源危险废物，不接受岳阳市行政区域以外的危险废物，目前同类型单位见表 1。

表 1 岳阳市同类型运营单位一览表

名称	地址	经营方式	经营规模	经营范围
汨罗市林辉再生资源回收有限公司	汨罗市循环经济产业园	收集、贮存	60000t/a	HW49（900-044-49）（只限于废铅酸蓄电池）
湖南欧翔科技有限公司	湖南汨罗工业园	收集、贮存	165t/a	HW49（900-044-49）（只限于废铅酸蓄电池）
汨罗市锦胜再生资源有限公司	湖南汨罗高新技术产业开发区	收集、贮存	10 万 t/a	HW49（900-044-49）（只限于废铅酸蓄电池）
湖南豪杰油品研发有限公司	岳阳市经济技术开发区康王乡	收集、贮存	5000t/a	HW08（900-214-08）
湖南洋沙湖危险废物治理有限公司	岳阳市湘阴县工业园固废场	收集、贮存	5000 吨/年	废活性炭（WH49 900-039-49）、废三氧化二铝（HW49 900-041-49）、仅汞开关、银光粉和阴极射线管（HW49 900-044-49）、废电路板（HW49 900-045-49）、废油漆桶（HW49 900-041-49）、废机油滤芯收集（HW49 900-041-49）、废液（HW49 900-047-49）、废含油抹布（HW49 900-041-49）、废油漆渣（HW12 264-013-12）、废油漆残液（HW12 900-252-12）、罚没的化学品或废弃物（HW49 900-999-49）

由上表可知，岳阳市废矿物油和社会源危险废物收集暂存单位较少，而且目前没有废机油滤芯处置单位，根据《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》中“以改善环境质量为目标，以防控环境风险为主线，以立足解决我省固体废物环境问题为根本出发点，科学合理提升固体废物收集、利用和处置能力”的重点固体废物管理思路，故本项目有设置的必要。

2、环境影响评价工作过程

我公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了本项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）中环境影响评价的工作程序要求进行，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三个阶段，具体工作流程见图 1。

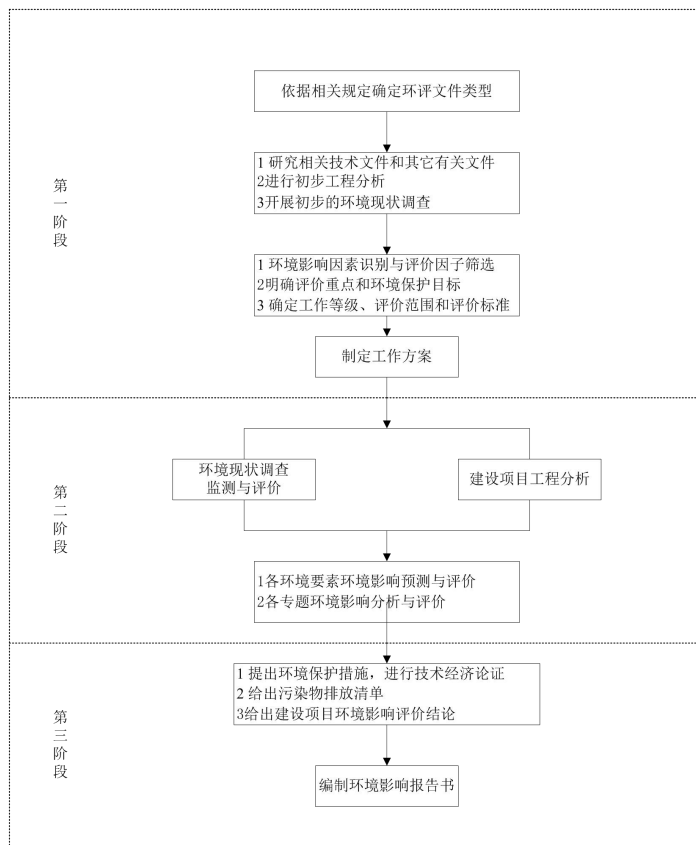


图 1 项目环评工作程序图

3、分析判定相关情况

3.1 与产业政策的符合性分析

本项目为危险废物的收集及废机油滤芯的综合利用，废机油滤芯的综合利用属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用 16、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”；危险废物的收集不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）限制类和淘汰类。

本项目拟使用的原材料、生产工艺及所选的设备未列入《产业结构调整指导目录 2019 年本》中的限制类、淘汰类项目，也未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

3.2 与岳阳高新技术产业园的符合性分析

项目位于岳阳高新技术产业园区，根据《岳阳高新技术产业园区环境影响跟踪评级报告书》中产业园区准入条件：规划为二类工业用地禁止引进三类工业项目。严格禁止使用高硫煤，严格控制废水涉重金属的企业入区；禁止使用和生产高毒性原料和产品的行业和企业入区；禁止印染、电镀、水泥、农药、制革、炼油石化化工等废水、废气、噪声排放量大的污染企业或行业进入园区；水处理设施不完善的企业禁止开工建设；禁止引进致癌、致畸、致突变产品生产项目；禁止引进来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；禁止引进国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加 SO₂ 和 TSP 排放的工业项目。

本项目为危险废物的收集及废机油滤芯的综合利用，属于二类工业项目，不属于限制类与禁止类，因此项目符合园区定位要求。

3.3 行业规范相符性分析

3.3.1 与《危险废物经营许可证管理办法(2016 修订)》相符性分析

本项目建设内容与《危险废物经营许可证管理办法(2016 修订)》相关要求对比分析见表 1。

表 1 与《危险废物经营许可证管理办法(2016 修订)》相符性分析一览表

序号	技术规范要求	本项目建设内容	相符性
1	在中华人民共和国境内从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的单位，应当依照本办法的规定，领取危险废物经营许可证。	本单位现有项目申领的危险废物经营许可证核准经营危险废物种类未包含本项目危险废物收集利用种类，新增危险废物收集种类 HW03(900-002-03)、HW08(251-001-08、900-219-08、900-220-08)、HW49(900-041-49、900-044-49、900-047-49)及废机油格综合利用线需在取得环评批复后向岳阳市生态环境局提出申请，依法申领新危险废物经营许可证。	相符
2	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，可以从事各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，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。	本项目领取危险废物收集、贮存经营许可证，只对第三产业和居民日常生活中产生的社会源危险废物进行收集经营活动。	相符
3	有下列情形之一的，危险废物经营单位应当按照原申请程序，重新申请领取危险废物经营许可证：（一）改变危险废物经营方式的；（二）增加危险废物类别的；（三）新建或者改建、扩建原有危险废物经营设施的；（四）经营危险废物超过原批准年经营规模20%以上的。	本项目新增了危险废物收集种类，HW08类废矿物油收集规模超过原批准规模20%以上，且新增了废机油格综合利用生产线，改变了经营模式，因此本单位正按照原申请程序，重新申请领取危险废物经营许可证。	相符
4	危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源、去向和有无事故等事项。危险废物经营单位应当将危险废物经营情况记录簿保存10年以上。	本项目设立危险废物经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源、去向和有无事故等事项，按要求将危险废物经营情况记录簿保存10年以上。	相符
5	领取危险废物收集经营许可证的单位，应当与处置单位签订接收合同，并将收集的废矿物油和废镉镍电池在90个工作日内提供或者委托给处置单位进行处置。	本单位与湖南瀚洋环保科技有限公司、远大（湖南）再生燃油股份有限公司签订了接收合同，废矿物油和废镉镍电池最大暂存周期为三个月。	相符
6	危险废物的经营设施在废弃或者改作其他用途前，应当进行无害化处理。	本项目为迁扩建项目，待迁扩建完成后现有厂区内不再从事收集、贮存、处置危险废物经营活动，现有厂区进行清理，厂区内设备进行集中清洗后外售，厂区清洗废水经处理达标后运送至污水厂，对清理产生的危险废物以及未处置的危险废物委托有资质单位处置。	相符

根据上表可知，本项目的建设符合《危险废物经营许可证管理办法(2016 修订)》相关要求。

3.3.2 与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)相符性分析

本项目建设内容与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)相关要求对比分析见表 2。

表 2 与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)相符性分析一览表

序号	技术规范要求	本项目建设内容	相符性
1	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	本单位具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，要求根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；本单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动遵照国家相关管理规定，按要求建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	相符
2	危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	本项目危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行。	相符
3	危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法。	本项目按要求建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法。	相符
4	危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	环评要求本单位编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	相符
5	危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	本项目危险废物收集、贮存、运输时均按危险特性及物理化学性质对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	相符
6	废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输应按 HJ519 执行。	本项目废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输按 HJ519 执行。	相符
7	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	本项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	相符
8	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本环评按危险废物的种类和特性对贮存危险废物进行分区贮存设计，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	相符
9	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	本项目危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	相符

根据上表可知，本项目的建设符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)相关要求。

3.3.3 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》相符性分析

本项目建设内容与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ 607-2011)相关要求对比分析见表 3。

表 3 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》相符性分析一览表

序号	技术规范要求	本项目建设内容	相符性
1	废矿物油贮存设施应远离火源，避免高温和阳光直射	废矿物油储罐设置在储罐区，远离火源，采用遮阳措施避免高温和阳光直射。	相符
2	废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放	本项目购入每一批次废矿物油按类别进入相应储罐，无需进行化验；废矿物油使用专用储罐贮存，不会与其他废物混合，实行了分类存放	相符
3	废矿物油贮存设施内地面应做防渗处理，并建设废矿物油收集和导流的系统，用于收集不慎泄露的废矿物油	储罐区地面防渗层为2mm厚高密度聚乙烯；渗透系数满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设置1m高的围堰，围堰内容积能够收集不慎泄露的废矿物油。	相符
4	废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积不少于总容积的5%	根据建设单位提供资料，物料量为储罐总容积的85%，有15%的膨胀余量	相符
5	已盛装废矿物油容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入	储罐采用内浮顶密封储罐，设置有呼吸孔	相符
6	废矿物油的运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》、《铁路危险货物运输管理规则》、《水路危险货物运输管理规则》等的规定执行	项目废矿物油的运输委托有危险货物专业运输资质单位进行运输	相符
7	废矿物油的运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行	建设单位承诺废矿物油在运输转移严格执行《危险废物转移联单管理办法》的规定	相符
8	废矿物油转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等	建设单位承诺废矿物油转运前严格执行废物的品名、数量和标志检查，以及转移联单等制度	相符
9	废矿物油转运前应制定环境事件应急预案	建设单位在废矿物油转运前将制定运输过程中的环境事件应急预案	相符
10	废矿物油转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流	建设单位承诺运输前对转运设备和盛装容器的稳定性、严密性进行严格检查	相符
11	废矿物油在转运过程中应设专人看护	委托专业的危险货物运输公司进行转运，配备培训合格、持证上岗的专业运输人员	相符

根据上表可知，本项目的建设符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ 607-2011)相关要求。

3.4 各级环保政策相符性分析

3.4.1 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析

本项目建设内容与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(国家环保部公告 2013 年第 31 号)相关要求对比分析见表 4。

表 4 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相符性分析一览表

序号	防治技术政策要求	本项目建设内容	相符性
1	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目生产废气经收集后通过UV光解+活性炭吸附实现达标排放	相符
2	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置	项目吸附废气的废活性炭按照危险废物管理，废活性炭不属于本项目收集贮存危废种类，暂存于危废暂存间后交由相关资质单位处理	相符
3	鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果	本项目废气VOCs浓度较低，本评价建议要求公司制定了VOCs手动监测计划	相符
4	企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	项目投产运营后，建设单位将建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，定期进行检修维护，确保设施的稳定运行	相符

根据上表可知，本项目的建设符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(国家环保部公告 2013 年第 31 号)相关要求。

3.4.2 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气〔2017〕121号)，本项目主要涉及以下内容：

1、“严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局

方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

2、“建立健全监测监控体系。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。推进 VOCs 重点排放源厂界 VOCs 监测。”

本项目属于迁扩建涉 VOCs 排放的工业企业，项目选址位于岳阳高新技术产业园，符合工业园的产业定位与布局；项目废机油储罐为内浮顶罐，密封性强，无需安装油气回收装置，项目废气收集后通过 UV 光解+活性炭吸附处理后达标排放；本项目为涉 VOCs 排放的工业企业，不属于 VOCs 排放重点源；本次环评明确排气筒设置永久采样孔和采样平台，并按要求制定环境监测计划，定期检测排气筒和厂界 VOCs 浓度。

综上，在建设单位严格落实本次环评提出的各项污染防治措施后，本项目的建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气〔2017〕121号)的相关要求。

3.4.3 与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》相符性分析

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》(湘政发〔2018〕17号)及其附件《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020年)》、《湖南省“碧水保卫战”实施方案(2018-2020年)》和《湖南省“净土保卫战”实施方案(2018-2020年)》，本项目主要涉及以下内容：

1、“全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，2018 年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。”

2、“调整产业结构。按照“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求，实施差别化环境准入政策，严格湘江流域、洞庭湖等环境敏

感区域有色、化工等重污染项目准入。加强排查和监管，依法淘汰落后产能，严禁已取缔的“十小”企业反弹”

3、“严格环境准入，优化空间布局。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业；严格排放重点污染物的建设项目土壤环境影响评价，提出防范土壤污染的具体措施；鼓励工业企业集聚发展，结合推进新型城镇化、调整产业结构和化解过剩产能等工作，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业；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、危险废物收集处置与利用、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。”

本项目属于搬迁入园的迁扩建项目，项目选址位于岳阳高新技术产业园，符合工业园产业定位与布局；项目选址不在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边；项目建设符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求；本项目产生的废气、废水、固废均采取了有效的治理措施，防止对周边大气、水、土壤等环境造成污染。

综上，在建设单位严格落实本次环评提出的各项污染防治措施后，本项目的建设符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》(湘政发〔2018〕17号)及其附件《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020年)》、《湖南省“碧水保卫战”实施方案(2018-2020年)》和《湖南省“净土保卫战”实施方案(2018-2020年)》的相关要求。

3.4.4 与《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》相符性分析

根据《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》(湘环发〔2017〕27号)，本项目主要涉及以下内容：

1、严格经营单位准入，探索危险废物经营单位绩效评估考核和退出机制，对工艺技术落后、规模小、管理不到位的危险废物经营单位通过“整顿淘汰一批、提标改造一批、规范管理一批”措施提档升级。新建收集、利用危险废物的经营项目，必须进入省级以上可以从事危险废物处理的工业园区；已建在省级以上可以从事危险废物处理的工业园区外的项目，由县级以上人民政府制定和实施转产、搬迁、关闭计划。

2、严格转移许可，根据“严进宽出”的原则，严格控制跨省转入危险废物的种类、数量和流向。禁止环境风险高、综合利用率低、利用后产生的二次废渣没有妥善处置方案的危险废物转移入省，坚决杜绝省外危险废物转移至我省行政区域内贮存和进行

无害化处置。严格控制从省外转移危险废物至本省行政区域内进行利用，在我省危险废物现有利用能力富余的前提下，对运输、贮存和处理过程环境风险低、综合利用率高利用类危险废物推行正面清单管理制度。积极与兄弟省份沟通协调，为本省处理有困难的危险废物寻找出路。

3、以改善环境质量为目标，坚持就近集中处置原则，遵循各地区主导产业及相应危险废物产生特征，合理规划建设固体废物处理项目，优化区域布局。本市州范围内无相应危险废物产生的，不再规划新建处理设施；危险废物处置应优先满足长沙、衡阳危险废物处置中心的集中处置需求，有序开展大中型新型干法水泥企业协同处理危险废物的试点工作。鼓励大型企业自行建设危险废物处理设施，鼓励省级工业园区单独或联合配套建设危险废物集中处理设施。项目建设须符合国家和我省相关产业政策及准入条件的要求，须全部进入产业定位相容的工业园区，选址满足当地城市规划、土地利用总体规划及环保规划需要，应采用符合清洁生产要求的工艺与装备，应配备足够的暂存能力与配套设施。

4、“十三五”期间，重点规划建设以砷碱渣、高砷烟灰、污酸渣、含铊污泥、镉渣、电解锰阳极泥、含汞废物、废矿物油与含矿物油废物等危险废物为原料的危险废物处理项目。原则上不再新建以废铅酸蓄电池、瓦斯灰和废印刷电路板等危险废物为原料的建设项目；不再新建利用危险废物生产次氧化锌、硫酸锌等锌系列产品和粗铅回收的处理项目。

5、省级环保部门统筹规划、试点开展来源于第三产业及居民日常生活等社会源危险废物收集工作，主要可收集的社会源危险废物包括：（1）HW03 废药物、药品（900-002-03）销售过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括 HW01、HW02、900-999-49 类）；（2）HW05 木材防腐剂废物（900-004-05）销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学品；（3）HW29 含汞废物（900-023-29）销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源；（4）HW49 其他废物（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；（5）HW49 其他废物（900-044-49）废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管；（6）HW49 其他废物（900-047-49）研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）。针对上述社会源危险废物，各市州可在辖区内建设单一类别收集单位 2-3 家，收集设施建设规模应与辖区申报登记的危险废物产生量相匹配。同

时鼓励收集单位试点设立县级农业废包装收集回收点，加强农药包装废弃物等农业源危险废物的回收处理。除上述六类危险废物，其它危险废物采取收集、利用和处置一体化管理模式。

本项目属于危险废物经营单位搬迁入园的迁扩建项目，项目选址位于岳阳高新技术产业园区，该园区属于岳阳高新技术产业园区，符合工业园产业定位与布局；本项目危险废物原来均来自岳阳市行政区域，不涉及跨省转移的危险废物；本项目接收的危险废物主要来自岳阳市及周边区县汽车销售维修服务企业、医药公司、药店及中学（不包括职业学校和大学），符合就近集中处置原则，项目选址满足当地城市规划、土地利用总体规划及环保规划，采用符合清洁生产要求的工艺与装备，配备足够的暂存能力与配套设施；本项目不属于湖南省“十三五”期间重点规划建设的含矿物油废物为原料的危险废物处理项目；本项目拟收集的除废矿物油与废机油滤芯外的其他几类危险废物为省级环保部门统筹规划、试点开展来源于第三产业及居民日常生活等社会源危险废物，不属于新建以废铅酸蓄电池、瓦斯灰和废印刷电路板等危险废物为原料的建设项目。

综上，本项目符合《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》(湘环发(2017)27号)中相关要求。

3.5 项目收集规模合理性分析

项目建成后，厂区各类危废收集规模如下：5t 废药物药品（HW900-002-03），3000t 废矿物油与含矿物油的物质，1000t 含有或沾染危险物质的废弃物（HW900-041-049），600t 废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池和汞开关、荧光粉与阴极射线管(HW900-044-049)，5t 化学生物实验室产生的废物(HW900-047-049)。

根据建设单位提供的资料，从岳阳市工商局获悉全市共有 399 家药店和 8 家大型医药公司，本项目拟收集废药物药品（HW900-002-03）总量为 5t，则平均在每家医药公司和药店收集废药物药品总量仅约 12.3kg，由此可见，本项目废药物药品（HW900-002-03）拟收集规模设置合理。

HW08 废矿物油与含矿物油废物合理性分析：①根据建设单位提供的资料，根据岳阳市加油站名录 2019 版可知，岳阳市有 432 家加油站和 12 家大型油库，每个加油站按平均 3 年清洗一次，每个罐至少产生 1t 以上废油水混合物，每个站则产生 3-4t 废油水混合物，则每年加油站产生的废油水混合物 600t 左右，本项目拟收集 251-001-08 类废矿物油 300t，故岳阳市加油站产生的废油水混合物能满足本项目需

求；②本项目拟收集的 900-199-08 类废油主要来源于汽车拆改回收有限公司，从岳阳市交警支队获悉岳阳市每年报废汽车约 5000 台，平均每台报废车废油油泥按 30kg 计算，数量为 150t，而摩托车每年报废达到 10000 台以上，平均每台废车废油油泥按 5kg 计算，数量为 50t 以上，合计 200t 以上，本项目拟收集 900-199-08 类废矿物油 200t，能满足需求；③本项目拟收集的 900-201-08 类废油主要来源于机车检修清洗废油，还有各车床、冲床、汽车发动机二级、三级维修前整个机身的清洗等，此废油量产生量庞大，能满足本项目收集需求；④根据建设单位提供的资料，岳阳市车辆维修年产废机油量约 5308t，本项目拟收集的 900-214-08 类废物总量为 1150t，岳阳市车辆维修年产废机油量能满足本项目需求；⑤本项目拟收集的 900-219-08 类为冷冻压缩机油，根据建设单位提供的资料，从各大 4s 店和汽车维修厂获悉，汽车空调压缩机寿命为 8 年，每两年必须更换一次冷冻油，汽车换机油平均一年两次，冷冻油为废机油的 1/4，4s 店和维修厂废机油年产量为大于 1000 吨，本项目拟收集的 900-219-08 类废矿物油 150t，故岳阳市产生的冷冻压缩机油能满足本项目需求；⑥根据建设单位提供的资料，从电力部门获悉岳阳市有大小变电站 300 多座，最小变电站换一次油最少 10t 以上，则整体换油一次数量达 3000 吨以上，根据《电力变压器检修导则》DL/T573-2010 可知，变电站 10 年进行一次大检修，则平均每年产生废变压器油在 300t 以上，本项目拟收集 900-220-08 废变压器油为 200 吨，能满足需求；⑦本项目拟收集的 900-249-08 类废油主要是销售过程产生的废矿物油，成品机油保质期为五年，卖给销售商后厂家不再回收。岳阳市各大销售商每年因滞销而过期的成品机油数量巨大，能满足本项目收集需要；综上，本项目 HW08 废矿物油与含矿物油的物质拟收集规模设置合理。

本项目拟收集的含有或沾染危险物质的废弃物（HW900-041-49）为废机油滤芯（500t）和废弃的机油包装物（500t）。根据建设单位提供的资料，从市车管所获悉，2019 年岳阳市汽车保有量为 663590 台，不包括两轮、三轮摩托车、拖拉机、农用机械和报废车辆。每台汽车按一年换两次机油计算，每次 4 升，则 663590 辆汽车更换机油产生的废机油为 5308.72t/a，每个机油格约重 0.5kg，每车一年需换 2 个机油格，则岳阳市废机油滤芯年产生量约为 663.5t。由此可见，本项目废机油滤芯拟收集规模设置合理。岳阳市车辆更换机油年产废机油量约 5308t，折合成废弃机油包装物约 760t，岳阳市车辆变速箱每年换油量为机油更换量的 1/2，则变速箱换油产生废弃机

油包装物约为 380t，合计共 1140t，由此可见，本项目废弃机油包装物拟收集规模设置合理。

本项目拟收集的化学生物实验室产生的废物（HW900-047-049）为实验室废弃的药品试剂，不包含实验室废液。根据建设单位提供的资料，从岳阳市教育局获悉全市共有中学 260 所（不包括职业学校和大学），按每所学校化学生物实验室年产废物 20kg 计算，则总量为 5.2t（近百家企业也含化学实验室，也有此类危废产生），由此可见，本项目化学生物实验室产生的废物（HW900-047-049）拟收集规模设置合理。

本项目拟收集的废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池和汞开关、荧光粉与阴极射线管（HW900-044-049）来源于 4S 店及汽车维修店。

综上，本项目各类危险废物拟定收集规模合理，岳阳地区废药物药品（HW900-002-03），HW08 废矿物油与含矿物油的物质，含有或沾染危险物质的废弃物（HW900-041-049），废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池和汞开关、荧光粉与阴极射线管（HW900-044-049），化学生物实验室产生的废物（HW900-047-049）能满足本项目收集量。

3.7 选址合理性分析

综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水、电供应等情况，本项目选址可行性分析如下：

（1）项目选址于岳阳高新技术产业园区西南侧，建设单位已与园区管理委员会签订项目投资合同（详见附件 5），项目所在地为二类工业用地（详见附图 9），用地符合规划。

（2）岳阳高新技术产业园区主导产业为生物医药、机械、新材料，建议将产业定位中新型建材调整为新材料，发展新材料企业。本项目位于岳阳县工业园集中区西南部，为危险废物的收集及废机油滤芯的综合利用项目，因此项目选址与园区规划相符。根据《岳阳高新技术产业园区环境影响跟踪评价报告书》确定的企业引进的准入条件见下表。

表 5 产业园区准入条件一览表

总体控制要求	规划为二类工业用地禁止引进三类工业项目。严格禁止使用高硫煤，严格控制废水涉重金属的企业入区；禁止使用和生产高毒性原料和产品的行业和企业入区；禁止印染、电镀、水泥、农药、制革、炼油石化化工等废水、废气、噪声排放量大的污染企业或行业进入园区；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；禁止引进致癌、致畸、致突变产品生产项目；禁止引进来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；禁止引进国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加 SO ₂ 和 TSP 排放的工业项目。	
行业控制	入区相关要求	入区方位
生物医药	<p>鼓励类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境较小的项目。</p> <p>限制类：废水、废气排放量较大的项目（单位产品排水量大于 2000m³/t 制药企业）；新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置；新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。</p> <p>禁止类：原药及化学合成类；细胞因子、生长因子、人生长激素类（生物工程类），庆大霉素、卷曲霉素、维生素（发酵类）等排水量大的水污染企业（单位产品排水量大于 5000m³/t 制药企业）；排放重金属的制药企业；国家产业政策规定的落后生产工艺装备和落后产品。不符合行业准入条件的项目。</p>	二类工业用地
机械制造	<p>鼓励类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境影响较轻的项目。</p> <p>限制类：废水、废气排放量较大的项目；新建普通铸锻件项目；矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目；40 平方米及以下筛分机制造项目；非数控金属切削机床制造项目；非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目；8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目、56 英寸及以下单级中开泵制造项目；通用类 10 兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。</p> <p>禁止类：严禁引入高耗能、高污染、耗水量大的机械制造企业入区；电镀、喷涂项目；国家产业政策规定的落后生产工艺装备和落后产品；不符合行业准入条件的项目。</p>	二类工业用地
新型建材	<p>鼓励类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境较小的项目。</p> <p>限制类：生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。</p> <p>禁止类：水泥、玻璃、陶瓷等污染大的建材工业；国家产业政策规定的落后生产工艺装备和落后产品；不符合行业准入条件的项目。</p>	二类工业用地

项目为危险废物的收集及废机油滤芯的综合利用，项目生产过程只有少量有机废气排放，外排废水为铁料清洗废水、地面清洗废水、初期雨水和生活污水，固废均合理处置，同时项目属于国家产业政策鼓励类别，对照园区入园相关要求可知，其不属于限制类与禁止类，因此项目符合园区定位要求。

(3) 项目与《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单中选址要求对比分析见表 6。

表 6 与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析一览表

序号	控制标准要求	本项目建设内容	相符性
1	地质结构稳定,地震烈度不超过7度的区域内。	据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),岳阳县地震基本烈度为VII度。	相符
2	设施底部必须高于地下水最高水位。	本项目位于岳阳高新技术产业园区,地下水水层厚度为5m。	相符
3	在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时,应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物(含恶臭物质)的产生与扩散以及可能的事故风险等因素,根据其所在地区的环境功能区类别,综合评价其对周围环境、居住人群的身体、日常生活和生产活动的影响,确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	本项目位于岳阳高新技术产业园区,项目场址周边最近敏感点距离为70m,此处居民点居住人群较少且远离项目排气筒和危险废物贮存场所,因此本项目对其影响不大。项目厂界外200m内无学校等环境敏感点,也无国家、省级自然保护区、风景名胜区及其它需要特殊保护敏感目标。	相符
4	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡,泥石流、潮汐等影响的地区。	本项目位于岳阳高新技术产业园区,项目区域不属于溶洞区,不属于易遭受严重自然灾害影响的地区。	相符
5	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	本项目不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域内。	相符
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	项目区域最大风频为NNE,项目位于岳阳高新技术产业园,本项目下风向无居民中心区	相符
7	基础必须防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	项目危险性废物贮存场所均为重点防渗区,满足防渗要求	相符

根据上表可知,本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单中的相关要求。

(4) 根据现状调查资料显示,岳阳县为环境空气质量不达标区,由于岳阳县 2018 年 $PM_{2.5}$ 年均浓度 $40.14\mu g/m^3$, 已达到《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》的相关要求,且地表水环境与声环境具有一定的环境容量,因此项目的建设符合当地环境功能区划要求。区域无自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点,是较为理想的建厂地点。

(5) 项目拟建于岳阳高新技术产业园内,区位优势明显:工业集中区位于岳阳县城东部,荣新公路横贯其中,东接新墙建材工业园,西接荣家湾镇和鹿角 3000 吨级码头,距岳阳市城区仅 24 公里,是岳阳县城重要的综合产业园区。基地东靠岳长

高速公路，西靠京广铁路、岳汨公路，武广高铁南北贯穿，县城交通条件十分便利，区位优势明显。

(6) 项目拟建地水、电、原料供应均有保证，能够满足生产及生活需求。岳阳县工业集中区污水处理厂目前已经投入试运行，集中区排污干管与污水处理厂排污管网已经实现对接，项目污水可进入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步深化处理后，排入新墙河下游。其为本项目的建设，提供了良好的环境条件。

(7) 项目生产过程中产生的“三废”均能得到有效处置，满足排放标准，不会对周边居民的生活产生明显影响，不会改变区域环境功能级别。

综上所述，从环保角度分析，项目的选择是可行的。

3.8 环境功能区划适应性分析

(1) 地表水环境

新墙河县水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米河段，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准；县水厂取水口下游 200 米至铁路桥河段、新墙河铁路桥河段至春风河段，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。本项目外排废水为铁料冲洗废水、地面冲洗废水、初期雨水和生活污水，但其水质简单，经气浮隔油池、化粪池预处理后，进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级标准的 A 标准外排新墙河京广铁路桥下游，该河段属于渔业用水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准，污水处理厂达标排放废水对纳污水体影响较小。因此，本项目的建设符合其水域功能要求。

(2) 大气环境

本项目评价区环境空气功能属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。根据岳阳县 2018 年环境质量公报，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$ ，岳阳县 2018 年 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 $40.14\mu g/m^3$ ，另收集到岳阳县常规监测点 2017 年 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 $48.41\mu g/m^3$ ，可知项目所在区域 2017 年至 2018 年 $PM_{2.5}$ 年均浓度呈现下降趋势，岳阳县环境空气质量正在逐步改善，环境空气质量呈现好转。本项目粉尘与有机废气排放量较小，根据预测对周边大气环境无明显影响。

(3) 声环境

本项目所处区域声环境适用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类声环境

功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类环境噪声限值根据环评期间的环境噪声现状监测结果，东、南、西、北厂界声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，可满足本项目建设需要。

（4）地下水环境

本项目所在地的地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 III 类标准，根据环评期间的地下水监测结果，项目区域内地下水监测因子均能达标，可满足本项目建设需要。

（5）土壤环境

项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，根据土壤的监测结果，项目区域土壤各监测因子均能达标，可满足本项目建设需要。

3.9 平面布局合理性分析

本项目平面呈矩形，厂区东部从北至南依次分布为 2#生产车间、办公楼，中部为 1#生产车间，西部从北至南依次为应急池、隔油池、雨水收集池、机油储罐区、装卸平台。

本项目拟设置 1 个排气筒，排气筒 P1 位于 1#生产车间西北侧，用于排放机油格综合利用过程产生的有机废气。

初期雨水池、隔油池、事故应急池位于设置在厂区西侧，消防水池拟设置在厂区办公楼后侧，危废暂存间拟设置在 1#生产车间一层。

从厂区平面布置来看，平面布置考虑了生产的特点，总平面布局按生产性质、规模、产品工艺流程、交通运输及防火、防爆、卫生、环保等要求进行，工艺顺畅，各工序衔接紧凑，利于生产活动，而且将其活动对外界环境的影响降低到最小程度。从平面布局上看功能分区明确，人流货流通畅短捷；从环境影响上看，尽量减小了对外环境的影响，项目总平面布局比较合理。

10KV 高压输电线对本项目的影响分析

项目东侧设置有 10KV 高压线，与项目建筑物边界距离约为 10m。根据《电力设施保护条例》的有关规定：架空电力线路保护区定义是导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离 1-10kv 为 5.0 米，项目建筑物与架空电力线路导线间最近距离约为 10m>5m 的限值标准，且本项目储罐区设置在项目西侧，故项目东侧输电线对本项目的影响较小。

3.10 与“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

根据“关于印发《十三五》环境影响评价改革实施方案的通知”（环环评[2016]95号），为充分发挥环境影响评价从源头预防环境污染和生态破坏的作用，岳阳高新技术产业园区环保工作应该以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。

（1）生态保护红线

本项目位于岳阳高新技术产业园，不涉及风景名胜区、饮用水源保护区、自然保护区等生态敏感目标。根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），项目所在地不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发【2018】22号），岳阳市现对各地区的大气环境制定了相关治理计划及措施，预计于2020年大气环境质量全面达标，总体大气环境质量趋于改善趋势。根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》，要求到2018年，全省PM_{2.5}年均浓度下降到44μg/m³以下，2019年，全省PM_{2.5}年均浓度下降到42μg/m³以下，2020年岳阳市PM_{2.5}年均浓度平均值下降到41μg/m³以下。

根据调查以及环境质量现状监测可知，项目所在区域为不达标区，不达标污染因子为PM_{2.5}。由于本项目所在区域岳阳县2018年PM_{2.5}年均浓度40.14μg/m³，已达到《三年计划》的要求，另收集到岳阳县常规监测点2017年PM_{2.5}年均浓度为48.41μg/m³，可知项目所在区域2017年至2018年PM_{2.5}年均浓度呈现下降趋势，环

境空气质量呈现好转。结合本项目大气环境影响及污染防治措施分析，建设单位依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物排放在接纳范围之内。

根据调查以及环境质量现状监测可知，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；项目场界噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目生产能源采用清洁能源电能，项目地水、电等资源能源较充足，项目对水、电等资源能源消耗较小，不会突破项目区域的资源能源的供应上线。岳阳高新技术产业园内为岳阳县土地利用总体规划的城镇建设用地，本项目用地购置工业园内空地，土地资源消耗符合要求。

（4）环境准入负面清单

本项目位于岳阳高新技术产业园，根据《岳阳高新技术产业园区环境影响跟踪评级报告书》中产业园区准入条件：规划为二类工业用地禁止引进三类工业项目。严格禁止使用高硫煤，严格控制废水涉重金属的企业入区；禁止使用和生产高毒性原料和产品的行业和企业入区；禁止印染、电镀、水泥、农药、制革、炼油石化化工等废水、废气、噪声排放量大的污染企业或行业进入园区；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；禁止引进致癌、致畸、致突变产品生产项目；禁止引进来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；禁止引进国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加SO₂和TSP排放的工业项目。

本项目为危险废物收集及废机油滤芯综合利用，为二类工业项目，符合工业园的产业定位，符合区域规划产业准入条件，不在该功能区的负面清单内。

通过分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。

4、关注的主要环境影响及环境问题

（1）项目迁扩建后的厂址选址为空地，厂房建设施工期产生施工扬尘、施工噪声、施工废水、固废对周边环境的影响，施工期带来的影响短暂，随着施工期结束而消失。

（2）本项目在营运期主要大气污染源为：废机油滤芯处置过程产生的有机废气、储罐区大小呼吸以及食堂油烟等；主要水污染源为地面冲洗废水、废铁初次清洗废水、

初期雨水、生活污水；主要噪声源为生产设备；固体废物主要为储油罐污泥、含油废纸饼、污水处理站废油泥、废活性炭、生活垃圾。

①废机油滤芯处置过程产生的有机废气进行集中收集，并采用 UV 光解+活性炭吸附+23m 排气筒处理；储罐区大小呼吸废气产生量较小，无组织排放；食堂油烟采用油烟净化器处理。本项目重点对治理措施的经济技术可行性论证，以及废气排放对大气环境的影响。

②地面冲洗废水、废铁初次清洗废水、初期雨水、生活污水对水环境的影响，重点对项目产生的污（废）水预处理达标的可行性及依托岳阳县工业集中区污水处理厂的环境可行性。

③生产设备噪声对周围声环境的影响；

④项目一般固体废物、危险废物的贮存对周围环境的影响。

(3) 项目运行过程涉及到危险固废暂存，危险固废发生泄漏等环境风险，重点关注项目的环境风险防范措施及环境风险是否可接受；

(4) 本项目为污染型项目，本次评价主要针对项目运营期的大气环境影响、地下水环境影响、噪声环境影响以及固体废物的环境影响进行分析评价。

5、环境影响评价的主要结论

湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目符合国家产业政策要求，符合岳阳高新技术产业园规划定位要求。项目平面布局基本合理，采取的环境保护措施和环境风险防范措施基本可行，造成的环境影响和环境风险在可接受程度内。因此，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施后，湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目从环境保护角度分析是可行的。

第 1 章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 有关法律法规及规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修正施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正施行；
- (6) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年修正），2016 年 5 月 6 日；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订施行；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》，2014 年 12 月 1 日起施行；
- (12) 《危险废物经营许可证管理办法》（2016 年修订版）；
- (13) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (14) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (15) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (16) 《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；
- (19) 《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；
- (20) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (21) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017 年 8 月 1 日修订，2017 年 10 月 1 日起实施；
- (22) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令 44 号，2017

年 9 月 1 日（2018 年 4 月 28 日修改）；

(23) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，2010 年 10 月 13 日起实施；

(24) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号；

(25) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（生态环境部，2019.6.26）；

(26) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环保部，2013 年第 31 号，颁 2013 年 5 月 24 日实施）；

(27) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》；

(28) 《危险废物规范化管理指标及抽查表》，2016 年 1 月 1 日起实施。

1.1.2 地方有关法规及相关政策文件

(1) 《湖南省环境保护条例》（2019 年修正）；

(2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府第 215 号令）；

(3) 《湖南省环境保护“十三五”规划》湘环发[2016]25 号；

(4) 《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39 号公布）；

(5) 《湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知》（湘政发〔2018〕20 号）；

(6) 《湖南省大气污染防治条例》，2017 年 6 月 1 日起施行；

(7) 《湖南省贯彻落实大气污染防治行动计划实施细则》，（湘政办发〔2013〕77 号）；

(8) 《湖南省贯彻落实水污染防治行动计划实施方案（2016-2020 年）》，（湘政发[2015]53 号）；

(9) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省土壤污染防治工作方案>的通知》，湘政发[2017]4 号，2017 年 1 月 23 日；

(10) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号）；

(11) 《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》；

(12) 《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》（湘政发[2018]17 号）；

(13) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

- (14) 《湖南省建设项目环境管理规定》湖南省人民政府第 12 号令；
- (15) 《湖南省生活饮用水地表水源保护区划定方案》湘政函[2016]176 号；
- (16) 《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》（湖南省生态环境厅 2018 年 10 月 29 日）；
- (17) 《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（2018-2020 年）
- (18) 《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T 388-2014，2014 年 10 月 1 日实施）；
- (19) 《关于建设项目环境管理有关问题的通知》湘环发[2002]80 号；
- (20) 《岳阳市生态环境保护“十三五”规划》；
- (21) 《关于印发《岳阳市水环境功能区管理规定》和《岳阳市水环境功能区划分》的通知》（岳政发[2010]30 号）；
- (22) 《岳阳市人民政府办公室关于印发《岳阳市重要饮用水水源地名录》的通知》（岳政办函〔2015〕21 号）；
- (23) 《岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案》；
- (24) 《岳阳市二〇一八年度环境质量公报》；
- (25) 《湖南省岳阳市城市总体规划（2008-2030）》；
- (26) 《岳阳市扬尘污染防治条例》（2019 年第 3 号，自 2019 年 12 月 1 日起施行）；
- (27) 《湖南省环境保护厅关于加强涉危险废物单位规范化管理工作的通知》（2014 年 10 月 28 日）；
- (28) 《湖南省危险废物经营许可证管理办法》（2012 年 12 月 13 日）；
- (29) 《湖南省环境保护厅关于加强危险废物收集、利用、处置建设项目环保审批管理的通知》（湘环发[2016]12 号）；
- (30) 湖南省生态环境厅《关于危险废物收集许可证审批有关事项的通知》湘环函[2018]177 号；
- (31) 湖南省生态环境厅《关于危险废物收集许可有关问题的复函》，2019 年 7 月 31 日；
- (32) 《湖南省实施中华人民共和国固体废物污染环境防治法办法》，自 2018 年 5 月 1 日起实施。

1.1.3 导则及有关技术规范

- (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》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2016 年版），2016 年 8 月 1 日施行；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单；
- (13) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (14) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）；
- (15) 《危险废物污染防治技术政策》环发[2001] 第 199 号；
- (16) 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）；
- (17) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
- (18) 《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (20) 《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》
（HJ1033-2019）；
- (21) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

1.1.4 其他有关技术文件

- (1) 本项目环境影响评价委托书；
- (2) 建设单位提供的其它资料；
- (3) 《湖南省环境保护厅关于岳阳县工业集中区影响报告书的批复》（湘环评〔2012〕281 号）；
- (4) 《关于岳阳县工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》（湘发改地区〔2012〕

1567 号)；

(5) 《关于岳阳县工业集中区调规扩区环境影响报告书的审查意见》（湘环评函〔2014〕127 号）；

(6) 湖南省生态环境厅《关于岳阳高新技术产业园区环境影响跟踪评级工作意见的函》（湘环评函〔2020〕4 号）。

1.2 环境影响要素识别和评价因子筛选

1.2.1 环境影响要素识别

经过对项目建设、运行特点的初步分析，结合项目当地的环境特征，对可能受项目开发、运行影响的环境因素进行了识别，确定了项目建设、运营期对各方面环境可能带来的影响，详见下表。

表 1.2-1 项目环境影响因素识别表

项目阶段	影响分析环境要素	短期影响	长期影响	直接影响	间接影响	可逆影响	不可逆影响
建设期	环境空气	√		√		√	
	地表水环境	√		√		√	
	声环境	√		√		√	
	生态环境	√		√			√
	景观	√		√			√
	人群健康	√					
运营期	环境空气		√	√	√	√	
	地表水环境				√	√	
	地下水环境		√		√		√
	声环境		√	√		√	
	生态环境		√				√
	人群健康		√		√		√

1.2.2 评价因子筛选

根据环境影响要素初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素作进一步分析，将工程建设对环境的危害相对较大，对环境影响较为突出的污染因子作为评价因子。确定本项目评价因子见下表。

表 1.2-2 项目评价因子表

评价要素	评价类型	评价因子
大气	区域环境质量评价因子	常规因子: SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 其他因子: TVOC
	污染源评价因子	VOCs
	预测因子	VOCs
地表水	区域环境质量评价因子	地表水新墙河: pH、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、SS、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰等 29 项指标。
	污染源评价因子	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、石油类、LAS
	预测因子	项目废水排入园区污水管网进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理, 属于间接排放, 本项目不进行水环境影响预测
地下水	区域环境质量评价因子	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、铝、钠离子、石油类共 12 项和水位
	污染源评价因子	COD、石油类
	预测因子	COD、石油类
声环境	区域环境质量评价因子	等效连续 A 声级
	污染源评价因子	连续等效 A 声级
	预测因子	等效连续 A 声级
固体废物	产生因子	一般工业固废、危险固废、生活垃圾
	评价因子	一般工业固废、危险固废、生活垃圾
环境风险	风险源	储罐区、危险废物贮存仓库、生产设施等
	风险类型	泄漏、火灾、爆炸引发伴生污染物排放

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

1、环境空气

项目区环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准; TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的浓度限值; 具体标准限值见下表:

表 1.3-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单中的 二级标准
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4 mg/m^3	
	1 小时平均	10 mg/m^3	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TVOC	8 小时平均	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

2、地表水

项目废水入园污水管网进岳阳县工业集中区污水处理厂，园区污水处理厂接管标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，园区废水最终纳污水体为新墙河，新墙河县水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米河段，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准；县水厂取水口下游 200 米至铁路桥河段、新墙河铁路桥河段至春风河段，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，详见下表。

表 1.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 值无量纲

项目	II 类	III 类	项目	II 类	III 类
pH 值	6-9	6-9	汞	≤ 0.00005	≤ 0.0001
溶解氧	≥ 6	≥ 5	镉	≤ 0.005	≤ 0.005
高锰酸盐指数	≤ 4	≤ 6	六价铬	≤ 0.05	≤ 0.05
化学需氧量	≤ 15	≤ 20	铅	≤ 0.01	≤ 0.05
五日生化需氧量	≤ 3	≤ 4	氰化物	≤ 0.05	≤ 0.2
氨氮	≤ 0.5	≤ 1.0	挥发酚	≤ 0.002	≤ 0.005
总氮	≤ 0.5	≤ 1.0	石油类	≤ 0.05	≤ 0.05
总磷 (以 P 计)	≤ 0.1	≤ 0.2	阴离子表面活性剂	≤ 0.2	≤ 0.2
铜	≤ 1.0	≤ 1.0	硫化物	≤ 0.1	≤ 0.2
锌	≤ 1.0	≤ 1.0	粪大肠菌群	≤ 2000	≤ 10000
氟化物	≤ 1.0	≤ 1.0	硫酸盐	≤ 250	/
硒	≤ 0.01	≤ 0.01	氯化物	≤ 250	/
砷	≤ 0.05	≤ 0.05	硝酸盐	≤ 10	/
SS*	≤ 25	≤ 30	铁	≤ 0.3	/
			锰	≤ 0.1	/

*SS 参考执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的二级、三级标准。

3、地下水环境

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准值见下表。《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无石油类标准。

表 1.3-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 值无量纲

序号	指标	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
1	pH	6.5≤pH≤8.5
2	高锰酸盐指数	≤3.0
3	氨氮	≤0.5
4	NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	≤20.0
5	NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	≤1.00
6	溶解性总固体	≤1000
7	SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	≤250
8	Cl ⁻ (氯化物)	≤250
9	总大肠菌群	≤3.0MPN ^b /100mL
10	Al(铝)	≤0.20
11	Na(钠)	≤200

4、声环境

本项目选址位于岳阳高新技术产业园内，项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，见下表：

表 1.3-4 声环境质量标准 dB (A)

类别	昼 夜	夜 间
3 类	65	55

5、土壤

本项目厂内的工业用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，具体标准值见表 1.3-5；厂外园地及农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），具体标准值见表 1.3-6。

表 1.3-5 建设用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值	标准来源
		第二类用地	
1	砷	60	GB36600-2018
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1, 2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	
22	1, 1, 2 三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1, 2, 3-三氯乙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1, 2-二氯苯	560	
29	1, 4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	

38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	二苯并[a,h]蒽	1.5
41	萘	70
42	苯并[b]荧蒽	15
43	苯并[k]荧蒽	151
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	蒽	1293
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500

表 1.3-6 农用地土壤污染风险筛选值 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.3.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

(1) 废气

施工期：施工无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值，具体标准限值详见表 1.3-7。

表 1.3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

类别	污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
施工扬尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

营运期：项目工艺过程产生的 VOCs 有组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中其他行业标准限值，具体标准限值见表 1.3-8。

表 1.3-8 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

行业	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
其他行业	VOCs	80	23	6.5

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值,具体标准限值见表 1.3-9。

表 1.3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (摘录)

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10(mg/m ³)	监控点处 1h 平均浓度限值	厂房外设置监控点
	30(mg/m ³)	监控点处任意一次浓度限值	

食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准,具体标准值见表 1.3-10。

表 1.3-10 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)摘录

规模	中型
基准灶头数(个)	≥1, <3
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

2、废水排放标准

项目产生的废水主要为废铁料初次清洗废水、地面冲洗废水经气浮隔油池处理、员工生活污水经化粪池处理,达到岳阳县工业集中区污水处理厂接管标准要求(即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准)后,与初期雨水一起进岳阳县工业集中区污水处理厂处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,达标排入新墙河,项目污水排放标准限值详见下表。

表 1.3-11 水污染物排放限值 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	岳阳县工业集中区污水处理厂接管标准要求(GB8978-1996 三级标准)	岳阳县工业集中区污水处理厂出水水质标准要求(GB18918-2002 一级 A 标准)
pH	6~9	6~9
COD	500	50
BOD ₅	300	10
氨氮	/	5 (8)
SS	400	10
石油类	20	1
LAS	20	0.5

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

表 1.3-12 噪声排放标准 dB (A)

阶段	昼 夜	夜 间
施工期	70	55
运营期	65	55

4、固体废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关标准。生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

1.4 评价工作等级及评价范围

1.4.1 大气评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中，最大地面质量浓度占标率 P_i 计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 1.4-1 大气评价等级判别表

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

2、估算模式参数选取

(1)评价因子和评价标准筛选

根据项目工艺特点及产排污情况，确定大气评价因子和评价标准见表 1.4-2。

表 1.4-2 大气评价因子和评价标准筛选表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	8h 平均折算 1 小时平均	1200	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

(2)估算模式参数

根据项目所在区域周边环境情况，确定大气估算模式参数见表 1.4-3。

表 1.4-3 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3)污染源参数

根据项目初步工程分析结果，本项目估算模式预测所采用的有组织 and 无组织污染源强分别见表 1.4-4、1.4-5 和表 1.4-6。

表 1.4-4 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/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								VOCs
1	1#排气筒	28	-14	68	23	0.2	17.68	25	2400	正常	0.0143

表 1.4-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)
		X	Y								VOCs
1	废机油滤芯处置车间	38	-27	68	41.88	25	0	4.5	2400	正常	0.0354

表 1.4-6 主要废气污染源参数一览表(多边形面源)

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)
		X	Y					VOCs
1	储罐区	15	-29	68	9	8760	正常	0.0214

注：以厂界左上角作为原点 (X, Y=0, 0)

3、计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 1.4-7 项目排放主要污染物估算模型计算结果表

评价因子			C_{max} 预测质量浓度/ (mg/m^3)	P_{max} 占标率/%	下风向最大质量浓度出现距离 m	等级
有组织	P1# (废机油滤芯处理过程废气)	VOCs	0.001194	0.10	220	三级
无组织	废机油滤芯处理区	VOCs	0.088461	7.37	47	二级
	储罐区	VOCs	0.027027	2.25	51	二级

4、评价等级确定

由估算模式的计算结果可知，项目废气排放的污染因子中地面浓度占标率最大的是废机油滤芯处理区无组织 VOCs，最大落地浓度为 $0.088461mg/m^3$ ，

$P_{max}=7.37\%$ ，大于 1% 小于 10%，因此本项目，大气评价等级为二级。

5、评价范围

本项目大气评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气评价范围为以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

1.4.2 地表水评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

本项目位于岳阳高新技术产业园，排水采用雨污分流、污污分流制，项目原料、产品均在存储于车间内，所有设备均设置在生产车间内，设备为封闭生产，雨水经由

园区雨水管道排至受纳水体。项目产生的废水主要为废铁料清洗废水、地面冲洗废水经污水处理站处理，员工生活污水经化粪池预处理后与污水处理站尾水、初期雨水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入新墙河京广铁路桥下游。

本项目属于水污染影响型建设项目，废水排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。地表水评价等级判定依据见下表。

表 1.4-8 地表水评价等级判定表

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

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价分级原则，结合工程排污状况及纳污水体状况，确定地表水评价等级为三级 B。

2、评价范围

本项目不设地表水评价范围，评价内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水处理设施的环境可行性评价。

1.4.3 地下水环境评价等级及评价范围

1、评价工作等级

本项目所在区域市政设施较为齐全，居民用水来自市政自来水管网，取水源为新墙水库，井水无饮用水功能。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），其中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产；危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，报告书地下水环境影响评价项目类别为 I 类，

本项目位于岳阳县工业集中区内，根据导则中表 1 地下水环境敏感程度分级表，项目区域不涉及饮用水源保护区、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等，地下水环境敏感程度为不敏感。本项目地下水评价等级为二级，评价等级划分见表 1.4-9。

表 1.4-9 评价工作等级分级表

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

因此，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)中地下水环境影响评价分级原则，结合项目行业分类，确定地下水评价等级为二级。

2、评价范围

本项目地下水评价范围为以项目厂址为中心面积为 6km²。

1.4.4 声环境影响评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

本项目位于岳阳高新技术产业园内，属于 3 类声环境功能区，项目 200m 范围内声环境敏感点为杨画匠和跃进村部分居民点，受项目影响人口不多，项目建设后敏感点噪声级增加在 3dB(A)以内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本项目声环境影响评价等级为三级。

2、评价范围

评价范围为厂界周围 200m 范围内。

1.4.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)及其附录 A 表 A.1，本项目属于污染影响型 I 类建设项目；本项目永久占地规模 8045.31m²(约 0.805hm²)，属于小型(≤5hm²)；

根据环境保护部环境工程评估中心 2018 年 12 月 4 日发布的关于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）关键点解析中对“周边”一词的解释可知，周边存在农田或住宅但不涉及大气沉降或控制在厂界范围内的敏感程度为不敏感。本项目位于岳阳高新技术产业园区，项目西、南两侧为园地，根据工程分析可知，本项目雨水进入园区雨水管网，不涉及地面径流，厂界废气能达标排放，大气沉降控制在厂界范围内，故土壤环境敏感程度为不敏感。

涉及关键词“周边”相关解析

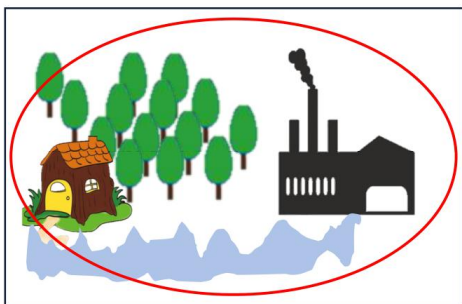


图1 敏感程度为：**敏感**

涉及大气沉降或地面径流，且其影响范围内（最大落地浓度点）存在a 农田、住宅等；

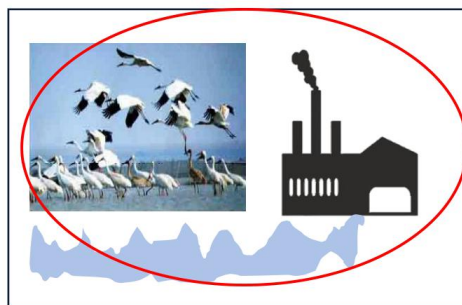


图2 敏感程度为：**较敏感**

涉及大气沉降或地面径流，且其影响范围内（最大落地浓度点）存在b 重要湿地等；

涉及大气沉降的与大气导则衔接

涉及关键词“周边”相关解析

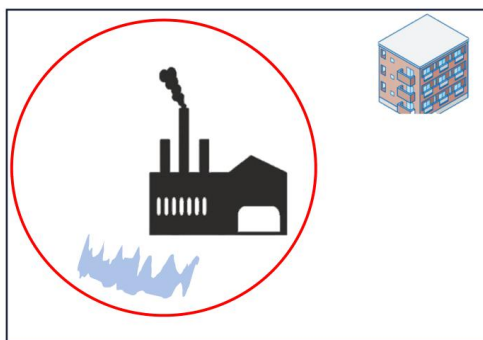


图2 敏感程度为：**不敏感**

涉及大气沉降或地面径流，但其影响范围内不存在、农田、住宅；

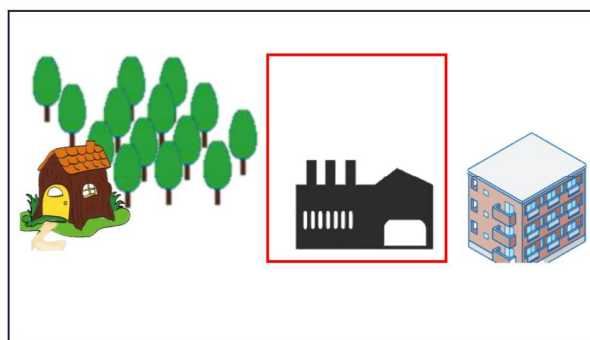


图3 敏感程度为：**不敏感**

不涉及大气沉降或控制在厂界范围内；

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中表 3 及表 4，判定本项目土壤环境影响评价等级为二级，土壤环境影响评价工作等级划分依据具体见下表 1.4-10。

表 1.4-10 土壤环境影响评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	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。

1.4.6 生态影响评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价工作等级划分见表 1.4-11。

表 1.4-11 生态影响评价工作等级划分

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目位于工业园区内，生态敏感性属于一般区域，项目占地面积 8045.31m^2 (0.00805km^2) $< 2\text{km}^2$ 。因此，确定生态影响评价工作等级为三级。

2、评价范围

本项目在工业园区内，生态评价为项目厂界占地范围。

1.4.7 环境风险评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 1.4-12 环境风险评价工作级别划分表

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。

本项目环境风险潜势综合等级为 I 级（详细判断见第五章环境风险评价相关内容），对应的环境风险评价等级为简单分析。

2、评价范围

本项目不设环境风险评价范围。

1.5 环境保护目标

本项目位于岳阳高新技术产业园内，根据现场勘查，项目南、西两侧均为园地，东面为空地，北面为岳阳联创热能设备有限公司拟建地，主要道路为园区环绕道路，周边居民饮用水来自岳阳县市政自来水，附近井水无饮用水功能。

根据工程性质和周围环境特征，本项目主要保护目标及保护级别详见下表及附图。

表 1.5-1 环境空气保护目标

名称	坐标（经纬度）		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
	X	Y					
大冲村	707473.50	3223604.50	居民	约 150 人	二类区	WNW	1550
新邹家	707858.56	3223441.41	居民	约 550 人	二类区	WNW	1380
张雄屋	708043.76	3223621.84	居民	约 100 人	二类区	WNN	1445
童顶冲	708768.93	3224331.75	居民	约 350 人	二类区	WNN	1630
兰塘村	709128.83	3223612.00	居民	约 380 人	二类区	ENN	800
郭侯家	710549.00	3224014.78	居民	约 280 人	二类区	EN	1900
植山村	710826.43	3223428.93	居民	约 240 人	二类区	ENE	1790
跃进村	708644.89	3222532.82	居民	约 630 人	二类区	WNW	70
杨画匠	709422.47	3222194.44	居民	约 120 人	二类区	ESS	110
何下屋	709911.15	3222044.95	居民	约 100 人	二类区	ESE	900
老侯家	710372.14	3222317.84	居民	约 130 人	二类区	E	1150
小杨家里	711133.68	3222431.08	居民	约 70 人	二类区	E	1875
方杨村	710989.84	3221830.60	居民	约 200 人	二类区	ESE	1570
七里山方家	710500.73	3221402.73	居民	约 240 人	二类区	ES	1390
赵汗书	709573.62	3221824.90	居民	约 50 人	二类区	ESS	630
屈家屋	709448.48	3221538.44	居民	约 100 人	二类区	ESS	560
晏家庄	709470.48	3220590.56	居民	约 70 人	二类区	ESS	1600
晏贞屋	709795.60	3220166.33	居民	约 40 人	二类区	ESS	2165
费家屋	709130.14	3221737.96	居民	约 60 人	二类区	S	450
许胜村	707626.51	3221629.12	居民	约 800 人	二类区	WSW	1090
邹敏屋	707167.21	3223030.08	居民	约 240 人	二类区	WNW	1650

表 1.5-2 环境保护目标表（水环境、声环境、土壤、生态）

项目	环境保护目标	方位	与厂界最近距离 m	规模、功能	保护级别
声环境	跃进村	WNW	70	在声环境评价 200m 范围内约 180 户，630 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	杨画匠	ESS	110	在声环境评价 200m 范围内约 40 户，120 人	
水环境	新墙河县水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米河段，1.2km	NE	5500	饮用水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准
	新墙河县水厂取水口下游 200 米至铁路桥河段，3.1km	NE	5540	饮用水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准
	新墙河铁路桥至春风河段（包括污水处理厂排污口），9.6km	NE	5510	渔业用水区	
	区域地下水	—	—	无饮用水功能	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类
土壤环境	项目区域土壤	项目所在区域的土壤			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值
	项目周边土壤	W	60	园地	《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 中标准
		S	55	园地	
S	190	农田			
生态	工业园现有厂区内，无需要特殊保护物种				不对生态造成明显影响

第 2 章 建设项目工程分析

2.1 现有项目工程分析

2.1.1 现有项目工程概况

2.1.1.1 现有项目基本情况

湖南省双强再生资源回收有限公司成立于 2016 年，位于湖南省岳阳楼区梅溪乡胥家桥村，公司厂址中心经纬度为东经 113.253796583，北纬 29.483378454，公司于 2016 年委托湖南志远环境咨询服务有限公司编制了《湖南省双强再生资源回收有限公司建设收集 2000t/a、贮存 280t/a 废矿物油项目环境影响报告书》，岳阳市环境保护局于 2017 年 1 月 22 日对该项目环评进行了批复，详见附件 2）。根据湖南省环境保护厅于 2017 年发布的《关于明确危险废物经营许可有关事项的通知》（湘环函[2017]645 号）中要求：新建收集、利用危险废物的经营项目，应当进入符合产业定位的省级以上产业园区。由于现有项目所在地不符合要求，故未进行环保竣工验收。

现有项目基本情况如下：

表 2.1-1 现有项目基本情况一览表

项目	基本情况
现有项目名称	湖南省双强再生资源回收有限公司建设收集 2000t/a、贮存 280t/a 废矿物油项目
建设单位	湖南省双强再生资源回收有限公司
建设地点	湖南省岳阳楼区梅溪乡胥家桥村
建设规模	占地 1300m ² ，收集 2000t/a、贮存 280t/a 废矿物油
环评及验收情况	岳环评[2017]8 号《湖南省双强再生资源回收有限公司建设收集 2000t/a、贮存 280t/a 废矿物油项目环境影响评价报告书的批复》，尚未进行环保竣工验收
项目实际总投资	总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元
劳动定员及年生产时间	劳动定员为 4 人，年生产 300 天，每天 8 小时

2.1.1.2 现有项目危险废物经营许可证情况

湖南省双强再生资源回收有限公司成立于 2017 年 1 月 22 日取得岳阳市环境保护局对《湖南省双强再生资源回收有限公司建设收集 2000t/a、贮存 280t/a 废矿物油项目》的批复后，向岳阳市环境保护局提出危险废物经营活动申请，于 2017 年 12 月 5 日取得岳阳市环境保护局颁发的临时危险废物经营许可证，编号为岳环（危临）字第（8 号）。具体情况如下：

经营设施地址：岳阳市岳阳楼区梅溪乡胥家桥村沅江组

校核经营方式：收集、贮存

校核经营危险废物类别：HW08（900-199-08、900-201-08、900-214-08、900-217-08/900-217-08/900-218-08/900-249-08）

校核经营规模：2000t/a

有效期：2017 年 12 月 5 日至 2018 年 12 月 5 日

自领到危险废物经营许可证后，湖南省双强再生资源回收有限公司每年均在有效期届满 30 个工作日内向发证机关提出换证申请，截至目前为止，最新许可证有效期为 2019 年 1 月 16 日至 2020 年 1 月 15 日，危险废物经营许可证见附件 4。

2.1.1.3 现有项目工程组成

现有项目工程组成见下表。

表 2.1-2 现有工程组成一览表

工程内容	建设内容	现有工程建设规模
主体工程	储油罐区	8个规格为6m*2m*3m的钢制卧式储罐，位于场地南侧
		左侧3个储罐上方设置顶棚
		储罐区设有围堰，围堰高度约0.3m，容积约6m ³
辅助工程	办公楼	办公区位于场地北侧，建筑面积约为40m ²
	隔油隔渣池	3m ³ 隔油隔渣池，位于场地东侧，用于初期雨水、冲洗废水、消防水隔油隔渣处理。
	初期雨水池	3m ³ 初期雨水池，用于初期雨水收集。
	消防池	12m ³ 消防池，位于场地东侧。
	应急池	6m ³ 应急池，位于项目储罐区右前方，用于废矿物油泄漏收集。
公用工程	供电	当地供电系统供给
	给水	当地供水系统供给
	排水	雨污分流、清污分流、污污分流
环保工程	地下水防渗措施治理	废矿物油钢制储罐区、应急池、危废暂存间已按要求做防水防渗措施
	隔油隔渣池	3m ³ 隔油隔渣池
	应急水池	6m ³ 应急水池
	废水治理	生活废水排入化粪池（容积为4m ³ ）进行处理，处理达标后以农用肥形式用于周围农田或厂区绿化
	固废处置	生活垃圾收集装置；5m ² 的危险固废暂存间，位于项目北侧

2.1.1.4 现有工程产品方案

收集 2000t/a、贮存 280t/a 废矿物油。

2.1.1.5 主要原辅材料及能耗

表 2.1-3 现有工程原辅材料及能耗表（单位：t）

产品名称	序号	名称	原环评年消耗量	现状实际年消耗量
能耗	1	水	0.2 m ³ /d	0.2 m ³ /d
	2	电	50kw/h	50kw/h

2.1.1.6 现有工程主要设备

现有工程主要生产设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 现有工程主要生产设备一览表

序号	原环评			实际生产设备			备注
	设备名称	型号规格	数量	设备名称	型号规格	数量	
1	钢制储罐	6m*2m*3m	8	钢制储罐	6m*2m*3m	8	--
2	装卸油装置	/	1	装卸油装置	/	1	--

2.1.1.7 现有项目平面布局

现有工程平面布置如图 2.1-1 所示。

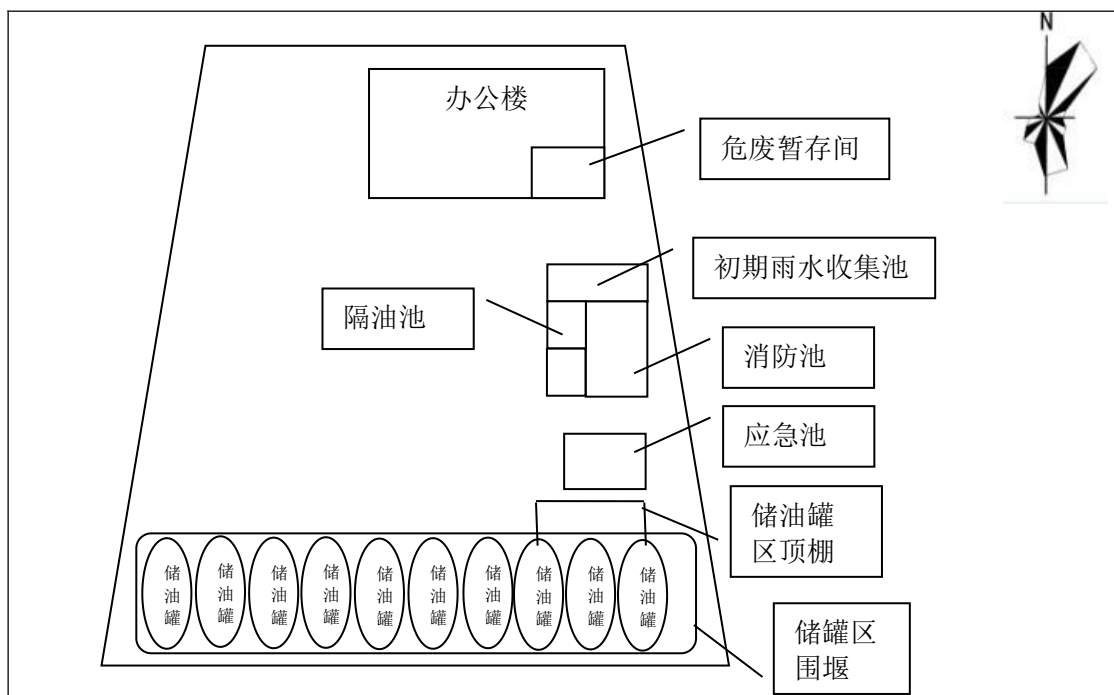
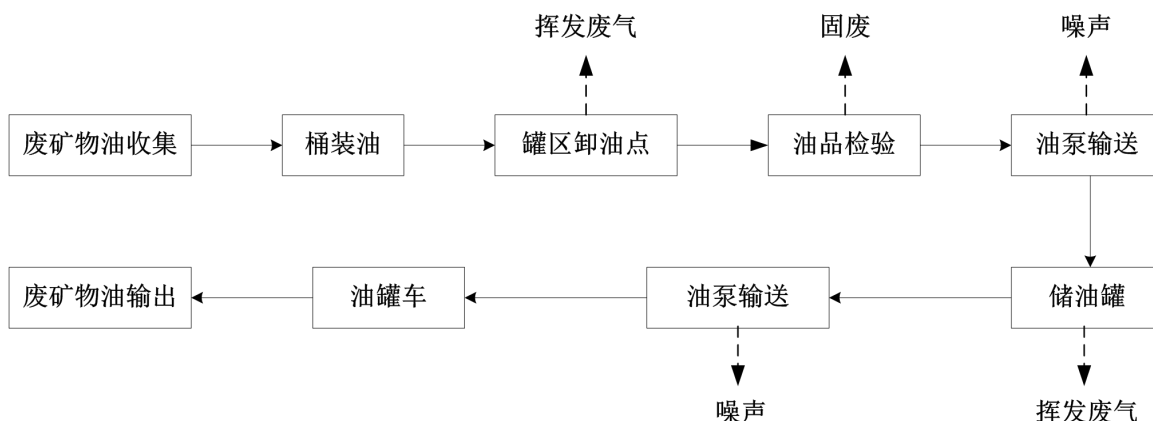


图 2.1-1 现有工程平面布置图

2.1.2 现有生产工艺流程及产污节点

现有生产工艺流程图如下：



废矿物油主要是含碳原子数比较少的烃类物质，多数是不饱和烃，其主要成分是链长不等的碳氢化合物，性能稳定。废矿物油经过回收后，存放于油桶中，然后把桶装油运到项目所在地，在油罐区进行卸油，并进行油质检验，油质检验采用感官测试、滤纸斑点试验法、滚动落球比较粘度等方法进行测定废矿物油油品质量；油品质量检验后根据检验分级结果，通过油泵把相同分级的废矿物油泵入同一分级的储油罐中，当储油罐中废矿物油存储到一定量后通过油泵把废矿物油泵入大型油罐车，送至有资质单位（湖南宏旺环保科技有限公司）进行回收再利用。项目整个过程仅对废矿物油进行回收和储存，不对废矿物油进行加工、处理处置，不改变废矿物油理化性质，废矿物油性质稳定，不会发生化学反应，但在收集贮存过程中仍然根据检验废矿物油品质和来源分别贮存于不同的废矿物油贮存罐中。

产污节点主要为装卸储存过程挥发的有机废气；设备运行噪声；储油罐油污泥、检验固废等。

2.1.3 现有工程采取的污染防治措施及达标排放情况

2.1.3.1 废气

现有工程主要废气污染主要为废矿物油装卸储存过程中产生的 VOCs。根据原环评及现场调查可知，企业 VOCs（主要为非甲烷总烃）为无组织排放，且排放量较少，废矿物油装卸区域在室外、储存于钢制油罐内，经过项目区域扩散后影响较小，厂界 VOCs（主要为非甲烷总烃）能够达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中其他行业无组织排放标准。本次环评收集了岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 11 月 04 日对现有工程进行的常规检测数据，其厂界

无组织废气监测结果见表 2.1-5。

表 2.1-5 厂界废气排放监测结果一览表

采样时间	检测因子		VOCs	非甲烷总烃
	采样地点			
11 月 04 日	厂界西北（大门）		0.0003ND	0.07ND
	厂界东南		0.0003ND	0.07ND

注：ND 表示未检出。

根据上表监测数据结果可知，现有工程厂界 VOCs 和非甲烷总烃均能满足相关标准要求。

2.1.3.2 废水

现有工程主要生产废水污染源为员工生活废水，冲洗场地产生的冲洗废水，以及降雨初期产生的少量初期雨水。根据原环评及现场调查可知，企业生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）表 1 中水作标准后以农用肥的形式用于周围农田或厂区内绿化，不外排；冲洗废水经收集后进隔油隔渣池预处理，再进入应急池，定期清掏后交有资质单位处置，不外排；受污染的初期雨水经收集后经隔油隔渣预处理后排入初期雨水池，作为消防冷却水回用或洒水降尘，后期清洁雨水经厂区雨水排口排入项目东侧农灌沟渠。

2.1.3.3 噪声

现有工程噪声源主要为油泵、油罐车等，噪声级在 75~80dB(A)之间，均为间断排放。通过采取各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，其机房外 1m 处噪声低于 80dB(A)，再通过空气衰减和厂界绿化隔音吸收后，项目厂界昼间噪声低于 60dB(A)，夜间噪声低于 50dB(A)，符合中的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。本次环评收集了岳阳市衡润检测有限公司于 2019 年 11 月 04 日对现有工程进行的常规检测数据，其厂界噪声监测结果见表 2.1-6。

表 2.1-6 噪声监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位		Leq (dB)	标准值
			11 月 04 日	
1	厂界外东面 1 米处	昼间	55.8	60
		夜间	47.2	50
2	厂界外南面 1 米处	昼间	50.8	60
		夜间	44.4	50
3	厂界外西面 1 米处	昼间	53.7	60
		夜间	43.5	50
4	厂界外北面 1 米处	昼间	56.4	60
		夜间	45.6	50

根据上表监测数据可知，现有工程厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，达标排放。

2.1.3.4 固体废物

现有工程固体废弃物主要有：储油罐油污泥、检验固废、废抹布废手套以及生活垃圾。根据原环评及现场调查可知，储油罐油污泥、检验固废、废抹布废手套产生量分别为 0.864 t/a、0.250t/a、0.05t/a，存于厂内危废暂存间，送有资质单位处置。年产生活垃圾 0.6t，由环卫部门收集处理。

2.1.3.5 现有项目主要污染物产排情况汇总

现有项目主要污染物排放汇总情况见表 2.1-7。

表 2.1-7 现有项目主要污染物产品情况排放汇总表

类型	污染源		污染物	产生量	排放量	处理排放方式	是否达标排放
废水	生活污水		COD _{Cr}	0.014t/a	0t/a	经化粪池处理后以农用肥的形式用于周围农田或厂区内绿化，不外排	达标排放
			BOD ₅	0.010t/a	0t/a		
			NH ₃ -N	0.002t/a	0t/a		
			SS	0.012t/a	0t/a		
	冲洗废水		石油类	0.700 kg/a	0kg/a	清污分流，经隔油渣池处理进入初期雨水池，用于消防冷却水或洒水降尘，不外排	达标排放
			SS	0.900 kg/a	0 kg/a		
	初期雨水		石油类	0.368kg/次	0kg/次		达标排放
			SS	14.708kg/次	0kg/次		
废气	无组织	小呼吸	VOCs(非甲烷总烃)	0.038kg/h	0.038kg/h	加强生产管理，保证风管、阀门连接处气密性	达标排放
		大呼吸		1.667kg/h	1.667kg/h		
固废	储油罐油污泥		油污泥	0.864t/a	0	有资质单位回收处理	符合管理要求
	检验固废		检验固废	0.250t/a	0	有资质单位回收处理	
	废抹布废手套		废抹布废手套	0.050t/a	0	有资质单位回收处理	
	生活垃圾		生活垃圾	0.6t/a	0	垃圾分类，环卫部门回收处理	
噪声	设备噪声		消音、隔声、减振后源强降至 60~70dB(A)				

备注：本次迁扩建后变化大，现有工程不再生产；迁扩建后的主要产品与现有工程的产品无关联性，污染源检测意义不大。因此，现有工程产排情况参考企业环评中分析的主要污染物排放情况。

2.1.4 现有项目环评批复落实情况及竣工环保验收情况

2.1.4.1 环评批复落实情况

现有项目环评批复要求的落实情况见表 2.1-8:

表 2.1-8 批复要求及目前实际情况对照表

序号	环评批复意见	具体落实情况
1	项目应严格按照报告书所列废矿物油种类 (HW08)、来源、规模、进行收集暂存,不得擅自变更或扩大规模,不得进行后续加工、处理、处置,禁止含废弃变压器油、化工废油等;收集范围为岳阳市(含区县),仅回收和储存废矿物油,收集对象是 4s 店和汽车维修业。	项目严格按照报告书所列废矿物油种类 (HW08)、来源、规模、进行收集暂存,未擅自变更或扩大规模,未进行后续加工、处理、处置,不含废弃变压器油、化工废油等;收集范围为岳阳市(含区县),仅回收和储存废矿物油,收集对象是 4s 店和汽车维修业。
2	切实做好施工期环境保护工作。尽量缩短施工期,合理安排高噪声设备的作业时间,施工期间的场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准要求;使用商品混凝土,采取洒水、篷布覆盖和设置防尘围挡等防尘措施;建筑材料设置专用仓库堆放,施工废水及车辆清洗废水经隔油池、沉淀池处理后回用,不得直排水体和管网;建筑垃圾交城市渣土管理部门统一处置。	本项目施工期间,夜间 22:00 到早上 06:00 不施工,防止产生环境噪声污染,防止噪声扰民;施工使用商品混凝土,采取洒水、篷布覆盖和设置防尘围挡等防尘措施;建筑材料设置专用仓库堆放,施工废水及车辆清洗废水经隔油池、沉淀池处理后回用,未直排水体和管网;建筑垃圾交城市渣土管理部门统一处置。项目施工期间,未发生居民举报的情况。
3	废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网。后期雨水经雨水管网系统收集,外排东侧农灌沟渠;生活污水经化粪池处理,达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)表 1 中水作标准后、用于周围农田施肥,不外排;初期雨水经 20m ³ 初期雨水池收集,与地面冲洗废水经 5m ³ 隔油隔渣池处理后,用于厂区绿化或洒水降尘,不外排。	严格按照“雨污分流、清污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网。后期雨水经雨水管网系统收集,外排东侧农灌沟渠;生活污水经化粪池处理,达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)表 1 中水作标准后、用于周围农田施肥,不外排;初期雨水经 3m ³ 初期雨水池收集,与地面冲洗废水经 3m ³ 隔油隔渣池处理后,用于厂区绿化或洒水降尘,不外排。
4	加强地下水污染防治工作。按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施,做好新建储罐区、装卸区、危险废物暂存区、污水处理设施区等区域的防雨、防腐、防渗工作,防止对地下水污染;设置监测井,跟踪监测地下水水质情况,确保地下水环境安全。	按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施,做好新建储罐区、装卸区、危险废物暂存区、污水处理设施区等区域的防雨、防腐、防渗工作,防止对地下水污染。
5	废气污染防治工作。储罐及装卸油装置安装油气回收装置,减少贮存、装卸过程中的跑、冒、滴、漏等无组织排放,确保厂界 VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中其他行业无组织排放标准要求限值和《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)中相关标准要求。	储罐及装卸油装置无组织排放,厂界 VOCs 能达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中其他行业无组织排放标准要求限值和《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)中相关标准要求。
6	噪声污染防治工作。采用低噪声设备,对产生	采用低噪声设备,对产生噪声的设备和工序进行合理布局,对主要的声源设备油泵

序号	环评批复意见	具体落实情况
	噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备油泵采取消声、减震措施，合理安排生产时间，禁止在 22:00 时一次日 8:00 时段进行生产运营，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。	采取消声、减震措施，合理安排生产时间，禁止在 22:00 时一次日 8:00 时段进行生产运营，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。
7	固体废物防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固体废物的分类收集和综合利用，并建立固体废物产生、储存、处置管理台账；储油罐油污泥、检验固废等危险废物送有资质的单位安全处置，并做好转移联单工作；各类危险固废须严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求建设 5m ² 危险废物暂存场，避免造成二次污染；生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。	按“无害化、减量化、资源化”原则，将固体废物分类收集、综合利用，并建立固体废物产生、储存、处置管理台账；储油罐油污泥、检验固废等危险废物送有资质的单位安全处置；严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求建设 5m ² 危险废物暂存场，避免造成二次污染；生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。
8	加强营运期风险防范，防止风险事故的发生。加强生产系统和环保设备的维护和管理，注重收集、运输、储存过程的安全管理；严格按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-92)要求修建防火墙及消防水池，储罐区按要求设置 1m 高围堰，修建导流沟；安装阻火器及烟雾报警器，设置 100m ³ 消防水池、120m ³ 应急池；严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定事故环境应急预案，储备风险救助物资并组织演练，杜绝环境风险事故发生。	具有较为严格的安全管理制度和风险防范意识。按要求对生产系统和环保设备进行维护和管理，注重收集、运输、储存过程的安全管理；严格按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-92)要求修建防火墙及消防水池，储罐区按要求设置 0.3m 高围堰，修建导流沟；安装阻火器及烟雾报警器，设置 12m ³ 消防水池、6m ³ 应急池
9	项目以厂界外东、西、南侧 48m、北侧 25m 为范围设置 50m 的卫生防护距离，防护距离范围内禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感点。	项目以厂界外东、西、南侧 48m、北侧 25m 范围内未新建学校、医院、集中居民区等环境敏感点。
10	加强环境管理，建立健全污染防治设施运行管理台账，废矿物油进厂由双强公司负责，出厂由湖南宏旺环保科技有限公司负责用专用车辆运输，并按合理的收集路线出行，落实运输过程的污染防治措施，避免运输产生的风险；设专门负责环保工作人员，确保各项污染防治设施的正常运行，各类污染物达标排放。	已建立健全污染防治设施运行管理台账，废矿物油进厂由双强公司负责，出厂由湖南宏旺环保科技有限公司负责用专用车辆运输，并按合理的收集路线出行，已落实运输过程的污染防治措施，避免运输产生的风险；设专门负责环保工作人员，确保各项污染防治设施的正常运行，各类污染物达标排放。

2.1.4.2 现有项目环境保护竣工验收情况

根据湖南省环境保护厅于 2017 年发布的《关于明确危险废物经营许可有关事项的通知》（湘环函[2017]645 号）中要求：新建收集、利用危险废物的经营项目，应当进入符合产业定位的省级以上产业园区。由于现有项目所在地不符合要求，故未进行环保竣工验收。

2.1.5 存在的主要环境问题、“以新带老”整改要求及遗留污染情况

现有工程的废水、废气、噪声均能达标排放；固废能合理处置。

存在的主要环境问题为：危废暂存间一面敞开，未按防风、防雨、防晒的要求进行建设；危废暂存间及储罐区仅进行一般防渗；储罐区未按要求安装油气回收装置，且只有部分储罐上方安装有顶棚；项目围堰、隔油隔渣池、初期雨水池和应急池均未按环评要求建设。

整改措施：将危废暂存间按要求建设，危废暂存间及储罐区的地面刷防渗涂料，储罐区按要求安装油气回收装置，按要求给其他储罐安装顶棚，防治雨淋；按环评要求建设围堰、隔油隔渣池、初期雨水池和应急池。

2.1.6 搬迁计划和搬迁后原址的环境恢复

1、搬迁计划

计划待迁扩建环境影响评价完成后实施搬迁工作，项目搬迁计划如下表 2.1-9 所示。

表 2.1-9 项目搬迁计划表

搬迁时间	搬迁内容	备注
2020年5月~11月	拟定搬迁计划	新厂区建设
2020年12月	新增设备	新址安装建设、增添设备
2021年1月	搬迁完毕	原厂区开展退役善后工作

2、原厂址场地的污染治理及环境恢复

现有厂房的处置由湖南省岳阳楼区梅溪乡胥家桥村和企业共同协商后续是否拆迁或租用或由其他企业并购，现有企业的拆迁不在本次评价范围。原厂址场地不再运营后，需要委托有资质的公司做场地调查评估，经修复治理后(根据调查评估结果，如有必要)才能改变土地性质或重新利用。

表 2.1-10 原厂区退役后污染治理与修复

时间	工作内容	具体措施
2021年1月	废弃生产设备	外委有资质单位收购回收处理。
2021年2月	危险废物暂存间、初期雨水池、事故池、厂区明暗沟渠清理。	(1) 事故池废水交有资质单位处置； (2) 械刮除表层油污等污染物并收集封装； (3) 用锯末吸收残留的油污，锯末收集封装； (4) 用棉纱打扫池壁表面，棉纱收集封装； (5) 机械铲除浅层表面，碎屑收集封装。
2020年6月	全厂区场地清洗	(1) 污染较重的地块(装卸区、罐区、运输通道等地面)首先用水+洗涤剂擦洗，用棉纱吸收清洗废液，棉纱收集封装； (2) 全厂区地面用水冲洗，清洗污水收集后运至污水处理厂处理； (3) 收集封装的废物交由有处理资质的单位处置。

2.2 迁扩建项目概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目

建设单位：湖南双强环保科技有限公司

建设地点：岳阳高新技术产业园(中心经纬度:东经 113.149126,北纬 29.113472)

行业类别：N7724 危险废物治理业

建设性质：迁扩建

项目投资及资金来源：项目总投资 2000 万元。资金来源为自筹。环保投资 90 万元，占项目总投资的 4.5%。

劳动定员及工作制度：项目建成后劳动定员 16 人，工作制度采用一天一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年生产时间 2400 小时。

进度安排：本项目预计 2020 年 5 月开工，2021 年 1 月建成投产。

地理位置及周边情况：本项目位于岳阳高新技术产业园西南角内，项目东侧为空地，北侧为岳阳联创热能有限公司拟建地；南、西侧均为园地。

2.2.2 项目组成

因现有工程场地位置不在工业园区内，不能满足湖南省环境保护厅于 2017 年发布的《关于明确危险废物经营许可证有关事项的通知》（湘环函[2017]645 号）中要求。本项目为整体的迁扩建项目，迁扩建后现有工程全部生产设备全部拆除并委托有资质单位回收处理，无利旧内容。本次迁扩建工程总占地面积 8045.31m²，总建筑面积 7425.8m²。本项目建设一条废机油滤芯处置生产线，本次迁扩建后项目工程组成如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 迁扩建项目工程组成一览表

工程类别	项目组成	迁扩建工程情况
主体工程	1#生产车间	建筑面积 4201.4m ² , 4F, 位于项目中部, 用于废机油滤芯处置、收集的危废(除废矿物油外)储存、辅料储存等。1#车间一层西侧为废机油滤芯综合利用区; 1#车间一层东南侧设 3 个危废暂存库, 用于收集的危废(除废矿物油外)分类暂存; 2~4F 作为预留地
	2#生产车间	建筑面积 1446.58m ² , 3F, 位于项目东北部, 为公司后期项目建设预留场地
辅助工程	门卫	建筑面积 30m ² , 1F, 位于项目东侧
	办公楼	建筑面积 1747.82m ² , 3F, 位于项目东南侧
	停车位	共设 21 个车位, 位于项目北侧
	绿化	绿化率达 10%
储运工程	储罐区	8 个直径 4.1m、高 7.5m 的钢制内浮顶储罐, 单罐容积 100m ³ , 位于项目西侧, 用于储存收集的废矿物油
	仓库	原辅材料及产品存储, 建筑面积 120m ² , 位于 1#生产车间东北侧
	装卸区	设置 1 个地磅区、1 个卸油泵棚、1 个装车棚
公用工程	给水系统	项目用水水源为城市自来水, 由工业园区供水管网供给
	排水系统	雨污分流排水制, 雨水排入园区雨水管网, 废水经园区污水管网进入岳阳县工业集中区污水处理厂
	供电工程	电源自厂区外接园区专线
	消防	一个大小为 188.72m ² 的消防池, 位于办公楼一楼南侧
环保工程	污水处理	生产废水经收集后进污水处理站采用“气浮+隔油沉淀”处理达标后排入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理; 生活污水经化粪池处理后与污水处理站出水一起进入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理; 本项目设一个 5m ³ 的气浮隔油池, 位于项目西侧; 一个 5m ³ 的化粪池, 位于办公楼南侧; 一个 150m ³ 初期雨水池, 位于项目西侧, 用于初期雨水收集, 初期雨水与经处理达标的生产废水、生活污水一起排入园区污水管网进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理。
	废气	UV 光解+活性炭吸附+23m 排气筒
	固废	危废暂存间 10m ² , 位于 1#生产车间一层中部 2#危废库右侧 生活垃圾暂存于垃圾桶中, 由环卫部门统一清运
	噪声	隔声减震
	风险防范	废液收集设施, 1#和 3#危废暂存库均修建排水沟(0.2m×0.2m), 并采取防渗、防腐措施。在 1#生产车间一楼西侧设置一座收集井(2m×2m×1m), 排水沟通过管道与收集井连接。危废暂存去产生的废液进入收集井中, 采用塑料桶收集后作为危险废物暂存 应急池, 占地面积 50m ² ; 容积 120m ³ ; 罐区围堰高 1m、有效容积约 325m ³

2.2.3 项目产品方案

项目建成后, 厂区各类危废收集规模如下: 主要危废收集种类为 HW03 废药物、药品, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW49 其他废物三大类。其中收集的 HW03 废药物、药品为: 医药公司、药店产生的废药物药品(900-002-03) 5t; 收集的 HW08

废矿物油与含矿物油废物包含：300t 的 251-001-08、200t 的 900-199-08、200t 的 900-201-08、1150t 的 900-214-08、150t 的 900-219-08、200t 的 900-220-08、800t 的 900-249-08；收集的 HW49 其他废物为 1000t 废机油滤芯及废弃的机油包装物（900-041-49），600t 废弃的电池（铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池）和汞开关、荧光粉与阴极射线管（900-044-49），5t 化学生物实验室产生的过期药品和试剂（900-047-49）；废机油滤芯综合利用规模为 500 吨。

项目主要产品为废机油滤芯综合利用得到的废矿物油和废铁料，其产品方案见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目产品方案表

序号	产品	单位	产量	备注
1	废矿物油	t/a	85	暂存于废矿物油储罐中，而后交有资质单位处置
2	废铁料	t/a	332.35	暂存于仓库中，而后外售

2.2.4 危险废物收集贮存方案

2.2.4.1 危险废物收集范围

拟建项目危险废物收集范围主要为岳阳市（含区县）企业、4S 店、医药公司、药店、学校等产生的 HW03 废药物、药品、HW08 废矿物油与含矿物油废物和 HW49 其他废物三个大类的危险废物。本项目收集的危险废物在项目区分区贮存后由有资质单位转移运输处置，本公司不进行危险废物的转移运输，不对除废机油滤芯外的其他危险废物进行综合利用。

本环评要求，本项目仅收集岳阳市行政区域内第三产业及居民日常生活等社会源产生的危险废物，禁止收集岳阳市行政区域外的危险废物以及岳阳市工业企业产生危险废物。

注：本单位现有项目申领的危险废物经营许可证校准经营危险废物种类未包含本项目危险废物全部拟收集利用种类，新增危险废物收集种类 HW03(900-002-03)、HW08(251-001-08、900-219-08、900-220-08)、HW49(900-041-49、900-044-49、900-047-49)及废机油格综合利用线需在取得环评批复后向岳阳市生态环境局提出申请，依法取得新危险废物经营许可证。建设单位必须根据新危险废物经营许可证的经营范围进行运营。

申请领取危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证，应当必备以下条件：（一）有 3 名以上环境工程专业或者相关专业中级以上职称，并有 3 年以上固体废物污染治

理经历的技术人员；(二)有符合国务院交通主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具；(三)有符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的包装工具，中转和临时存放设施、设备以及经验收合格的贮存设施、设备；(四)有符合国家或者省、自治区、直辖市危险废物处置设施建设规划，符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的处置设施、设备和配套的污染防治设施；(五)有与所经营的危险废物类别相适应的处置技术和工艺；(六)有保证危险废物经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施。

2.2.4.2 危险废物收集、综合利用的种类、数量和来源

根据《国家危险废物名录》（2016年版），经建设单位确认，本项目拟收集、贮存的危险废物为 HW03（废药物、药品）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）和 HW49（其他废物）三个大类，项目危险废物收集、综合利用种类、数量及来源详见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目危险废物收集、综合利用种类一览表

序号	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	来源	收集量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	最大储存周期	储存位置	贮存方式	备注
1	HW03 药物、药品	非特定行业	900-002-03	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品(不包括 HW01、HW02、900-999-49 类)	T	岳阳市(含区县)医药公司、药店	5	1	三个月	1#暂存库	100L 的 PVC 包装箱	仅收集
2	HW08 废矿物油与含矿物油废物 精炼石油产品 非特定行业		251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T	岳阳市(含区县)加油站	300	85	三个月	1#储罐	储罐贮存	仅收集
3			900-199-08	汽车集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T, I	岳阳市(含区县)汽车拆改回收公司	200	85	三个月	2#储罐	储罐贮存	仅收集
4			900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T, I		200	85	三个月	3#储罐	储罐贮存	仅收集
5			900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	岳阳市(含区县)4S 店、汽修厂	1150	85	三个月	4#储罐	储罐贮存	仅收集
6			900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I		150	8	三个月	5#储罐	储罐贮存	仅收集
7			900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	岳阳市(含区县)变电站	200	85	三个月	6#储罐	储罐贮存	仅收集
8			900-249-08	其他销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	T, I		800	85	三个月	7#储罐	储罐贮存	仅收集
9			HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T	岳阳市(含区县)4S 店、汽修厂	1000	100	三个月	2#暂存库
10	900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管			T	600	60		三个月	3#暂存库	100L 的 PVC 包装箱	仅收集
11	900-047-49	研究、开发和教学活动中, 化学生物实验室产生的废物(不包括 HW03、900-999-49)			T/C/ I/R	岳阳市(含区县)中学(不包括职业学校和大学)及含实验室工业企业	5	1	三个月	1#暂存库	100L 的 PVC 包装箱	本项目仅收集实验室废弃药品试剂等, 不包含实验室废液

危险特性: 腐蚀性 C; 毒性 T; 易燃性 I; 反应性 R

2.2.5 主要原辅材料、能耗及原辅料理化性质

迁扩建项目主要原材料消耗及资源能源消耗情况见表 2.2-3。

表 2.2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	储存位置	规模 (t/a)	备注
1	废机油滤芯	仓库	500	--
2	清洗剂	辅料库	0.15	--
3	活性炭	辅料库	0.7804	--
4	PAC	辅料库	1.0	污水处理药剂
5	供水	--	1025	--
6	供电	--	8 万度	--

原辅料理化性质：

清洗剂：项目使用到的清洗剂为市面上常见的洗洁精，主要成分是烷基磺酸钠、脂肪醇醚硫酸钠、泡沫剂、增溶剂、香精、水、色素和防腐剂等。烷基磺酸钠和脂肪醇醚硫酸钠都是阴离子表面活性剂，是石化产品，用以去污油渍。

本环评要求禁止使用含磷清洗剂。

2.2.6 项目主要生产设备

生产设备全部重新购买，迁扩建后项目主要生产设备如下。

表 2.2-5 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	钢制内浮顶罐	直径 4.1m, 高度 7.5m	个	8	存储
2	装卸油装置	/	台	1	装卸
3	危废车	/	辆	2	收集运输
4	重型链板输送机	LBZ100100,4KW	台	1	--
5	双轴撕碎机	SYU33120,34KW+37KW+5.5KW	台	1	--
6	链板输送机	LB7085,3KW	台	1	--
		LB7040,3KW	台	1	--
		LB7055,3KW	台	2	--
7	振动筛	ZD7040,0.75KW*2	台	1	--
		ZDS7020,0.37KW*2	台	1	--
8	团粒机	TLJ90,90KW	台	1	--
9	磁选机	GTCX8070,3KW	台	1	--
10	螺旋挤压机	JG350,15KW	台	1	--
11	摩擦滚筒清洗机	MCX150,4KW+1.5KW+2.2KW	台	1	

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备不属于国家淘汰和限制的生产工艺设备，可满足正常生产的需要。

项目储罐规格设置合理性分析：

本项目拟收集的 HW08 类废矿物油与含矿物油废物共七种，其中 900-214-08 和 900-249-08 为现有项目主要收集危废，这两类废矿物油来源清晰，已与多家相应合作单位建立良好的合作关系。项目年收集 900-214-08 和 900-249-08 类废矿物油分别为 1150t、800t，矿物油的密度为 0.85g/mL，则年周转量分别为 1353m³/a、941m³/a，本项目废矿物油最大储存量为 85m³，平均每半个月转运一次，故储罐规模设置合理。而 251-001-08、900-199-08、900-201-08、900-219-08、900-220-08，这几类为新添加收集种类，来源不够清晰，需慢慢调查并与产生危废单位建立合作，故目前收集规模设置较小，但未来有收集量上升的空间。因此，本项目各类废矿物油储罐规格设置一致是为了新增收集的几类危废后续扩大收集规模做准备，规格设置一致也使平面布局更合理美观。

2.2.7 项目总平面布置

本次工程建设内容主要为五部分：储罐区、仓库、废机油滤芯处置车间、事故应急区、办公区。根据生产装置特点，将废矿物油储罐区布置在场地西部，远离项目内外敏感点；事故应急区紧邻储罐区；危险废物暂存库、仓库及废机油滤芯处置车间布置于场地中部 1#生产车间；办公区和员工食宿大楼位于项目场地东侧；停车位位于项目东南角。具体见建设项目总平面布局图。

1#生产车间内一层平面布置为：废机油滤芯综合利用区布置在西侧，东北部为仓库，东南侧从北至南依次是为 2#危废暂存库、3#危废暂存库、1#危废暂存库，项目危险废物暂存间位于 2#危废暂存库右侧，危废暂存间南侧为收集井。具体见项目 1#生产车间平面布局图。

2.2.8 公用工程

2.2.8.1 给排水

1、给水系统

本项目用水环节主要有生活用水、生产用水及消防用水，供水由工业园提供。

2、排水

项目排水采用雨污分流、污污分流的排水制度。厂区雨水排入园区雨水管道，运营期间排放废水为废铁初次清洗废水、地面冲洗废水与生活污水，废铁初次清洗废水、地面冲洗废水经隔油池预处理，生活废水经化粪池预处理，满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 三级标准后排入污水管网进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后，达标排入新墙河。

1.1.1.1 供电

项目位于岳阳高新技术产业园，工业园区供电充裕，双回路电源电缆专线架空从工业园区变电站引入，送至厂区配电房，本工程用电容量和可靠性均可满足要求。

1.1.1.2 交通运输方式

本项目位于岳阳高新技术产业园，园区内交通方便，项目收集危废的运输主要采取公路的运输方式。

1.1.2 劳动定员和生产制度

本项目生产实行一班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天，2400h。本项目劳动定员 16 人，员工均在项目厂区内食宿。

2.3 拟建项目影响因素分析

2.3.1 施工期工程分析及污染源分析

2.3.1.1 施工内容和施工工艺

本次迁扩建所在地的三通一平由园区负责，迁扩建项目施工包括土方开挖、厂房建设、厂区道路修筑、设备安装以及少量的装饰工程。施工过程主要污染为施工粉尘、设备尾气、施工噪声、建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾等。工艺流程及污染源产生环节见图 2.3-1。

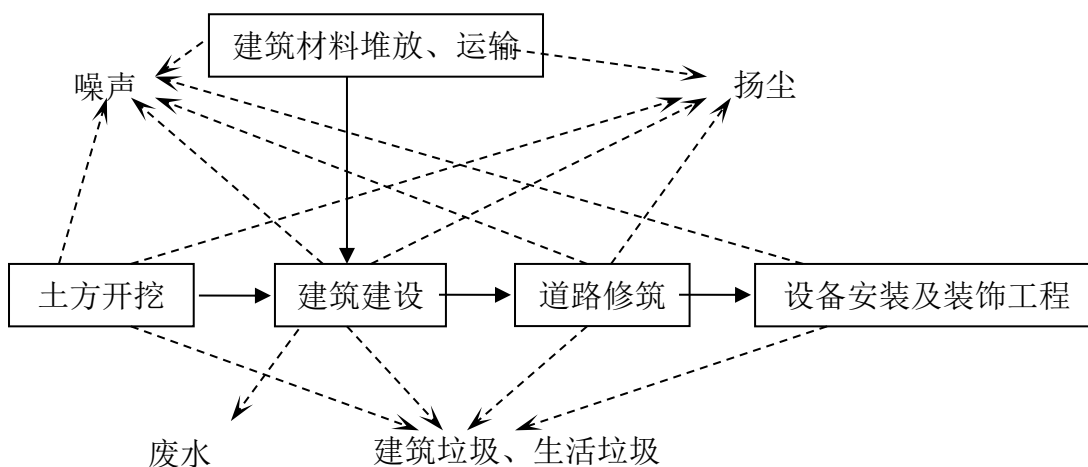


图 2.3-1 施工期工艺流程及产污染节点图

2.3.1.2 施工期污染源分析

1、废气

施工期废气主要为施工扬尘、机械设备尾气及装修废气。

施工场地扬尘和施工堆场扬尘，扬尘量与施工场地的尘土粒径、干燥程度、动力条件有关。施工期间的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当设置有屏障施工围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过环境空气质量标准中的二级标准，而且随着风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

运输车辆和燃油动力机械产生燃烧尾气，施工期机械尾气的排放主要是流动污染源。尾气中的污染物主要是 NO_x、CO 和 THC；机械尾气的排放与机械性能和燃料质量关系很大。使用机械性能良好和燃用合格油品的机械排放的尾气能够达到规定排放标准。

办公楼等装修过程将有少量的无组织废气逸散，主要粉尘为甲醛、甲苯、二甲苯等。

2、废水

施工废水主要由建设施工阶段主要是施工现场工地清洗车辆、设备、材料产生。废水中主要污染物为 pH、COD、SS、石油类等污染物。

3、噪声

施工期噪声主要来自于施工机械和运输车辆，主要设备有打桩机、装载机、平地机、铲土机等，虽然这些施工机械噪声属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度都较大。主要施工机械设备噪声源强如表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 施工期主要设备表

名称	测点与声源距离 (m)	A 声级值	平均值
推土机	10	78~ 96	88
挖掘机	10	76~84	80
装载机	10	81~84	82
载重汽车	10	75~95	85
振捣器	10	70~82	76
重型吊车	10	85~95	90

4、固废

本迁扩建项目不设地下室，挖方量少。厂内的挖填方持平，无弃土产生。

建设阶段的固废污染源有施工现场建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾为工程施工过程中产生的建筑施工材料的废边角料等，根据工程内容及统计资料，工程建设中产生的废料按 $600\text{t}/10^4\text{m}^2$ 计，本项目建筑面积为 4463.47m^2 ，则工程施工将产生的施工废料约为 267.8082t 。

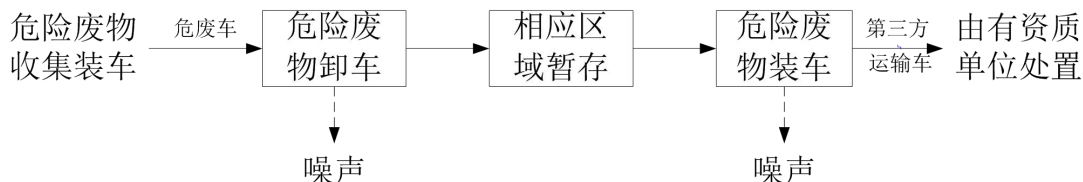
施工期施工人员按平均每天 50 人计，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 1kg 计算，生活垃圾日产生量为 0.05t ，项目工期约为 6 个月，则工程建设期间产生生活垃圾约 9t 。

2.3.2 运营期生产工艺流程及产污环节

2.3.2.1 项目危险废物收集运营周转工艺流程

本项目仅收集贮存岳阳市内（含区县）的 HW03 废药物、药品（非特定行业），HW08 废矿物油与含矿物油废物（精炼石油产品制造、非特定行业）和 HW49 其他废物（非特定行业）三大类危险废物，不进行危废的转运，不对除废机油滤芯外的其他危险废物进行处置，项目运营周转流程及产污环节示意图如下。

① HW03 废药物、药品（非特定行业）和 HW49 其他废物（非特定行业）两大类危险废物运营周转流程及产污环节示意图：



② HW08 废矿物油与含矿物油废物（精炼石油产品制造、非特定行业）类危险废物运营周转流程及产污环节示意图：

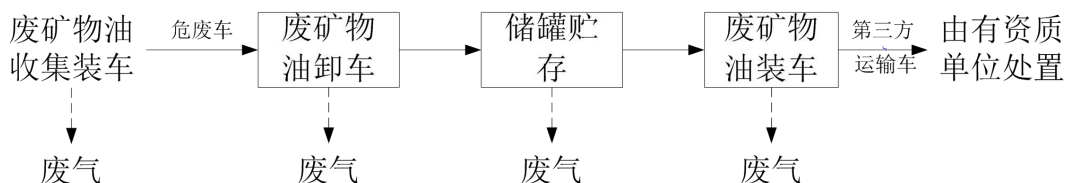


图 2.3-2 项目运营周转流程和产污环节图

2.3.2.2 工艺流程简介及产污环节

本项目收集的危险废物（除废机油滤芯外），其收集的全过程包括收集、运输、存储等环节。处置流程为：产生源暂存→包装→装车→安全检查→按规定路线行驶→

到达本项目场址接收→卸车→暂存→由有资质单位转运处置。收集量达到一定程度后交由有资质单位转运处置。

1、收集与包装

使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。在容器上还要粘贴符合标准的标签。

拟收集的岳阳市（含区县）医药公司、药店废药物药品、中学化学生物实验室及有实验室的企业产生的过期药品试剂、废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管用 PVC 包装箱收集，拟收集的岳阳市（含区县）4S 店、汽修厂产生的废机油格、废弃的机油包装物用编织袋包装收集，拟在 4S 店、汽修厂、加油站等产生废矿物油的第三方产业等地收集的废矿物油与含矿物油废物用铁桶收集。由双强再生资源回收公司专用密闭危废转运车辆收集运送至本项目拟建危废暂存库。转运前应填写《危险废物收集记录表》，危险废物收集转运时应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

在各类危险废物收集过程中，无废水产生，废矿物油会挥发产生有机废气，产生量极小，可忽略不计。

2、运输

根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输方式，外部运输方式为道路汽车运输。针对本项目所收运的危险废物种类、状态和特性，HW03 废药物、药品和 HW49 其他废物包装好后采用危废车运输，HW08 废矿物油与含矿物油废物采用铁桶收集后用危废车运输。运输时配备专用运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。本项目危险废物的运输，应严格按照危险废物运输的有关规定进行，基本原则如下：

①严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度；

②配备合适的盛装容器及运输车，及时地将废矿物油送往本项目，保证废物运输过程中不渗漏、不释出有害气体和臭味；在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

③直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；

④本项目所接收危险废物的范围主要为岳阳地区，收集范围内的危险废物均可一日运输到达，不需要运输途中停留。因此，本项目收集范围内不设中转站临时贮存，及时由产生地直接送达项目厂区；

⑤制定合理、完善的收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和饮用水源保护区；

⑥在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备(车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统)，以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

3、危险废物卸车

HW03 废药物、药品（非特定行业），HW08 废矿物油与含矿物油废物（精炼石油产品制造、非特定行业）和收集的除废机油滤芯外的其他 HW49 其他废物（非特定行业）用公司专用密闭危废车经厂内规定的转运线路经地磅区过磅后运至拟建项目贮存区（厂内车辆通道采取回转式通道），废矿物油采用半自动式装卸（装卸频次依据危险废物产生量、危险废物处理厂的能力，库存情况等确定），其他危废用叉车及手推车进行卸车，卸车前进行危险废物登记。在厂区卸车区域进行危废的转运，转运方式为直接将车上箱装、袋装的危险废物移至厂区内相应的贮存区，铁桶收集的废矿物油转移至储罐内贮存，除收集的废矿物油和废机油滤芯外各危险废物均不在厂区内更换包装及容器。

本项目不涉及转运容器及转运车辆的清洗，故无废水产生，本过程产生的废气为废矿物油转移至储罐是挥发产生的有机废气。

4、分区暂存

根据收集的危险废物种类、形态，将危险废物分类贮存于拟建项目对应的危险废物贮存库。贮存区地面与裙脚均采取防渗、防腐措施，1#和 3#危险废物暂存库内均设置排水沟，设置一座收集井，危废库房内事故液进入各自排水沟，分别通过管道引入收集井，采用塑料桶收集后作为危险废物暂存。

进入厂区的废矿物油分类暂存于相应储罐中。收集的除废矿物油外的其他危废用分类贮存在相应的危废库中，其中收集的废电池单独贮存 3#危废库中。所有储库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，进行防渗、防风、防雨、防晒等处理。为了防止各种危险废物泄漏或产生渗滤液渗入地下，本项目仓库、

危险废物暂存库内的排水沟、事故应急池等设施基础必须做防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器等消防器材。

除此之外，储存医药公司、药店废药物药品和实验室废药品试剂的 1#危废库需远离水源；储存废电池的 3#危废库还应按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的要求，设置排气系统，地面耐酸，安装适当的防火装置。

盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，装载液体危险废物的容器内须留足够空间，因此本项目储油罐充装系数设置 85%，容器顶部与液体表面之间空间足够。危险废物暂存仓库设置安全警示标志，现场配备防护用品和紧急喷淋装置。

本项目危险废物暂存库收集暂存的危险废物均密封进厂（医药公司、药店产生的废药物药品、实验室产生的废药品废试剂均装在包装容器内并用 PVC 包装箱密封包装，废弃的机油包装物可密封，废电池、开关、射线管等均用 PVC 包装箱密封包装），且本项目危废暂存库暂存的危险废物不在厂区内更换包装及容器，因此本项目危废暂存库无废气产生。危险废物暂存过程产生的废气为废矿物油储存在储罐中产生的呼吸废气。

5、危险废物运出及最终处置

本公司不对收集的危险废物进行运输转移，不对除废机油滤芯外的其他危险废物进行处置，收集的危险废物暂存于相应的危险废物暂存库分区贮存，由有资质的单位上门运出及处置。

本项目收集暂存的危险废物最终运至远大（湖南）再生燃油股份有限公司（以下简称“远大再生燃油公司”）和湖南瀚洋环保科技有限公司（以下简称“瀚洋公司”），其中拟收集的 HW08 类废矿物油与含矿物油废物交至远大处置，HW03 类废药物药品和 HW09 类其他废物交由瀚洋处置。

接收可行性分析

湖南瀚洋环保科技有限公司位于长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭，拥有湖南省环境保护厅颁发的危险废物经营许可证【湘环（临危）字第（165）号】，经营范围为 HW01（831-003-01 831-004-01 831-005-01）HW02-HW09，HW11-HW14，HW16-HW40，HW45-HW50，处置能力 57450t/a，危险废物来源长沙、株洲市、湘潭

市、娄底市、怀化市、岳阳市、岳阳市、常德市、张家界市、湘西自治州，详见附件 13。

经过项目收集的种类及处理量的对比，本项目收集的 HW03 和 HW49 类危废种类均在湖南瀚洋环保科技有限公司处理范围之内，项目 HW03 和 HW49 收集量（1610t/a）远小于湖南瀚洋环保科技有限公司（57450t/a）的处置能力。

远大（湖南）再生燃油股份有限公司位于湘阴县工业园，拥有湖南省环境保护厅颁发的危险废物经营许可证【湘环（临危）字第（136）号】，经营范围为 HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-199-08、900-210-08、900-211-08、900-213-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08），处置能力 177000t/a，危险废物来源本地区及全国各地，详见附件 14。

经过项目收集的种类及处理量的对比，本项目收集的 HW08 类危废种类均在远大（湖南）再生燃油股份有限公司处理范围之内，项目 HW08 收集量（3000t/a）远小于远大（湖南）再生燃油股份有限公司（177000t/a）的处置能力。

综上，本项目收集的危废送至湖南瀚洋环保科技有限公司和远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置合理可行。

2.3.2.3 废机油滤芯收集回收利用工艺流程

本项目废机油滤芯来自汽车维修 4S 店，主要含有铁、纸和废机油。

撕碎：首先通过双轴撕碎机撕碎废机油滤芯，使废铁和油纸脱离；

团粒：然后用团粒机进一步破碎废铁和油纸；

振动筛选：将破碎的物料运输至振动筛，通过振动使油纸和铁料均匀分布，并滤出废机油，滤出的废机油送入储罐贮存；

磁选：将均匀分布的油纸和铁料传送至磁选机选出废铁，从而将废铁和油纸进行分离；

物料铁处理：分离出的废铁进入滚筒清洗机加少量洗涤剂清洗，然后用清水漂洗去除铁料表面的清洗剂，漂洗过后的水可作为下一次清洗用水，再经振动筛振动滤出水分，暂存于仓库后外售资源回收站综合利用；

物料纸处理：分离出的油纸进入螺旋挤压机，将废机油从油纸中压滤出来，压滤后的废油纸作为危险废物暂存于危废暂存间后定期交由有资质单位处置，收集得到的废机油送入废机油储罐。

废机油滤芯回收利用生产工艺流程图如下。

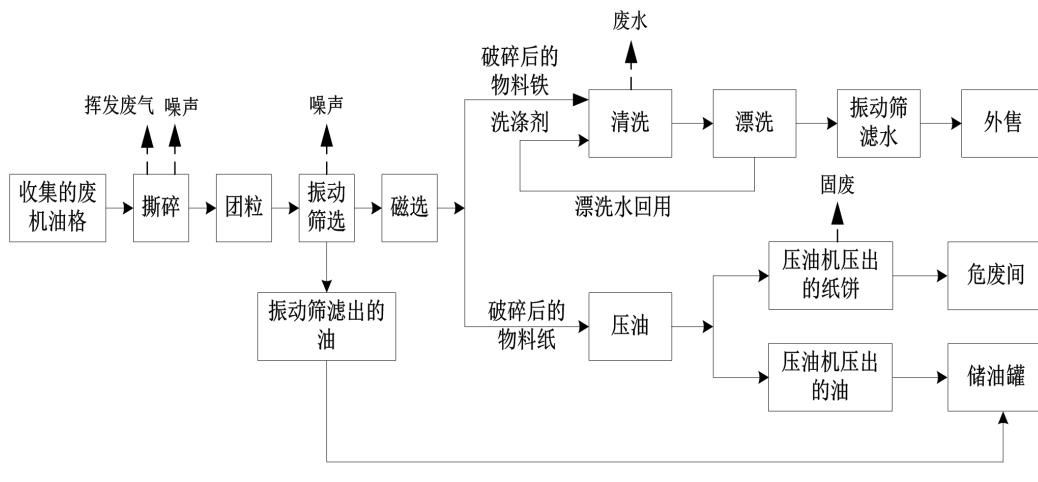


图 2.3-3 项目运营周转流程和产污环节图

根据以上分析可知，本项目废机油滤芯处理工序产生的废水为破碎后得到的物料铁初次清洗过程产生的清洗废水；产生废气为废机油滤芯撕碎过程挥发的有机废气；撕碎机、振动筛选机等设备工作过程会产生机械噪声；产生的固废为废机油滤芯经破碎压油后得到的压油废纸饼。

2.3.2.4 项目废机油滤芯破碎工序物料平衡和水平衡

本项目废机油滤芯破碎工序物料平衡如下表：

表 2.3-1 废机油滤芯破碎工序物料平衡表

序号	入 方		出 方		
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称		数量 (t/a)
1	废机油滤芯	500	产品	废机油	84.15
2				含油废铁料	332.35
				进入隔油池浮油	0.15
3			固废	含油废纸饼	82.5
4			废气	VOCs	0.85
总计		500	总计		500

本项目废机油滤芯破碎工序物料平衡如下图：

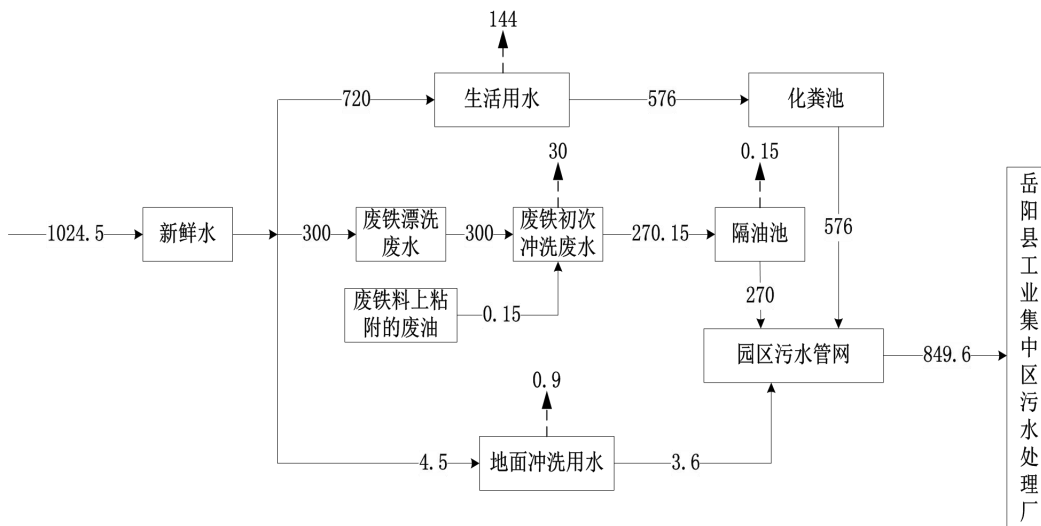


图 2.3-4 废机油滤芯破碎工序水平衡图

2.4 运营期污染源强核算

本项目污染源强类比贵州快联华恒石化有限公司年处理 3000 吨废机油滤芯和 5000 吨废乳化液生产线建设项目，类比公司废机油滤芯处理工序主要设备清单见表 2.3-2，工艺流程图见图 2.3-4。

表 2.3-2 贵州快联华恒石化有限公司年处理 3000 吨废机油滤芯和 5000 吨废乳化液生产线建设项目废机油滤芯处理工序主要设备清单一览表

序号	名称	数量（台）
1	全自动破碎机	1
2	离心甩干机	1
3	磁选除铁机	1
4	压油机	1

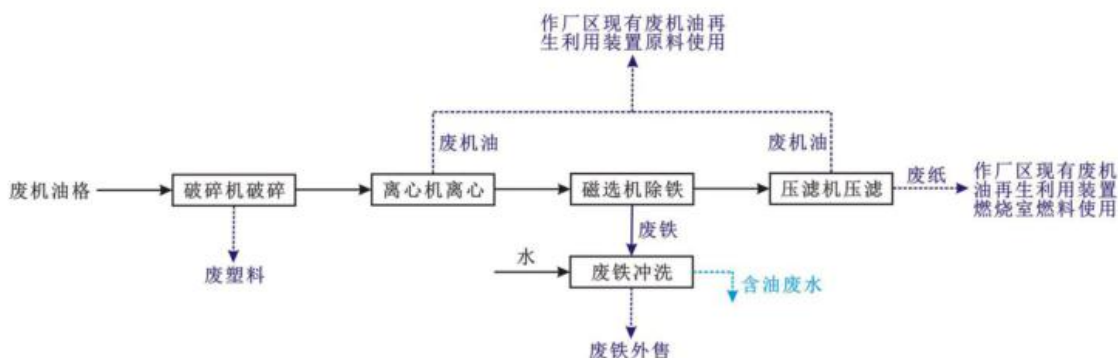


图 2.3-5 贵州快联华恒石化有限公司年处理 3000 吨废机油滤芯和 5000 吨废乳化液生产线建设项目废机油滤芯处理工序工艺流程图

由表 2.3-2 和图 2.3-3 可知类比公司废机油滤芯处理工艺流程与本项目相似，具有可比性。类比公司产排污情况见下表。

表 2.3-3 贵州快联华恒石化有限公司年处理 3000 吨废机油滤芯和 5000 吨废乳化液生产线建设项目废机油滤芯处理工序产排污情况一览表

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度	产生量	排放（处理后）浓度	排放量
大气污染物	废机油滤芯处置车间	非甲烷总烃	--	0.03t/a	--	0.03t/a
水污染物	废铁废塑料冲洗废水 1.28m ³ /d (384m ³ /a)	SS	300mg/L	0.1152t/a	150mg/L	不外排
		石油类	100mg/L	0.0384t/a	40mg/L	
	地坪冲洗废水 1.27m ³ /d (381m ³ /a)	COD	200mg/L	0.0762t/a	50mg/L	
		BOD ₅	50mg/L	0.01905t/a	15mg/L	
		SS	200mg/L	0.0762t/a	150mg/L	
	石油类	50mg/L	0.01905t/a	40mg/L		
固体废物	危险固废	废油纸	3t/a		0	
噪声	机械设备	噪声	80-100dB (A)		项目厂界昼间≤60dB (A)、 夜间≤50dB (A)	

2.4.1 废气污染源

1、废气

本次迁扩建后，废气主要为废矿物油装卸储存过程中产生的有机废气、废机油滤芯破碎挥发产生的有机废气、收集的危险废物暂存产生的废气以及厂区食堂产生的油烟。

(1) 废矿物油装卸储存过程中产生的有机废气

根据污染源分类，本项目废气污染主要为废矿物油装卸储存过程中产生的 VOCs 的无组织排放。根据工程分析，废矿物油装卸储存过程中产生的 VOCs 的无组织排放，包括两部分：废矿物油静止储存损耗，即静损耗或小呼吸损耗；装卸操作时的损耗，即工作损耗或大呼吸损耗。本项目采用的储罐均为内浮顶罐，储罐区的大小呼吸参照《石油库设计节能导则》（SH/T 3002-2000）中内浮顶罐大小呼吸的损耗量的计算公式，并予以适当修正计算项目储罐区的无组织排放量。具体如下：

①大呼吸损耗

$$L_w = \frac{4 Q_1 C \rho_v (1 + \frac{N_c F_c}{D})}{D}$$

式中：L_w——浮顶罐年大呼吸损耗量，kg/a；

Q_1 ——油罐年周转量， $10^3\text{m}^3/\text{a}$ ，项目年收集废矿物油 3000t，矿物油的密度为 0.85g/mL 。年周转量为 $3529\text{m}^3/\text{a}$ ，则单个储罐年周转量为 $441.25\text{m}^3/\text{a}$ ；

D ——油罐直径， m ；

ρ_Y ——油品的密度， kg/m^3 ，取 0.85g/mL ；

C ——油罐壁的粘附系数 ($\text{m}^3/1000\text{m}^2$)，根据美国石油学会的试验测定值， C 值可按表 A.0.2 选取，本项目取 0.00257 ；

N_C ——支柱个数，取 4；

F_C ——支柱有效直径， m ，取 0.15m ；

②小呼吸损耗

$$L_s = K_8 (K_c D + F_d K_d D^2) P^* m_v K_C$$

$$F_m = \sum_j (N_{mj} K_{mj})$$

$$P^* = \frac{P_y/P_a}{[1 + (1 - P_y/P_a)^{0.5}]^2}$$

式中： L_s ——浮顶油罐年小呼吸蒸发损耗量， kg/a ；

F_d ——顶板接缝长度系数，系指顶板接缝长度与顶板面积的比值；

K_d ——顶板接缝损耗系数，焊接顶板， $K_d=0$ ；非焊接顶板 $K_d=3.66$ ；

K_c ——边圈密封损耗系数，见表 A.0.3-4；

P^* ——蒸汽压函数，无量纲；

P_y ——油品平均温度下蒸汽压，参考生物柴油杂质 25°C 时蒸汽压为 1.4mmHg ，即 0.187KPa ；

P_a ——当地大气压，取 101.325 ；

m_v ——油气摩尔质量 (kg/kmol)，参考柴油摩尔质量为 130kg/kmol ；

K_8 ——单位换算系数， $K_8=0.45$ ；

F_m ——浮盘附件总损耗系数；

N_{mj} ——某种附件的个数；

K_{mj} ——某种附件的损耗系数，见表 A.0.3-5。

计算结果见下表：

表 2.4-1 本项目储罐区废气产生情况表

位置	储罐名称	直径	单个储罐容积 (m ³)	充装系数	数量	单个储罐大呼吸损耗量 (kg/a)	单个储罐小呼吸损耗量 (kg/a)	储罐区废气排放量 (t/a)
储罐区	废矿物油储罐	4.1m	100	0.85	8	1.078	12.4	0.108

本项目年运营天数均为 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。根据类似项目运营经验，本项目废矿物油每天装卸时间为 3h，即大呼吸损耗量产生时间每天为 3h；小呼吸损耗为静损耗，每天为 24h，每年为 365 天。大小呼吸详细产生量及产生速率如下：

表 2.4-2 大小呼吸产生量及产生速率

项目	年产生量	产生时间	产生速率	装卸过程产生速率	非装卸过程产生速率
小呼吸	0.099t/a	365 天*24h	0.0114kg/h	装卸过程产生速率和， 即 0.0214kg/h	不包含大呼吸损耗，即 0.0114kg/h
大呼吸	0.009t/a	300 天*3h	0.01kg/h		

由上表可知，本项目产生的呼吸废气量为 0.108t/a (0.0214kg/h)，呈无组织排放。

(2) 废机油滤芯破碎挥发产生的有机废气

废机油滤芯破碎过程中有少量废机油挥发产生 VOCs，废机油滤芯中废机油含量为 17%，废机油滤芯处理过程中产生的废机油量约为 85t/a，类比同类型项目，在破碎和压油过程中废机油挥发按 1%计，则挥发的 VOCs 产生量为 0.85t/a (0.354kg/h)。

建设方拟在废机油滤芯破碎、压油、筛分工序置设置集气装置，废气经集气装置（收集效率约为 90%）收集后经“UV 光解”处理装置（处理效率 70%）处理后再经活性炭吸附装置（处理效率 80%）吸附后通过 23m 高排气筒排放。设计风量为 2000m³/h，经治理后 VOCs 的排放量为 0.0344t/a(0.0143kg/h)，排放浓度为 7.06mg/m³。

还有少量无组织 VOC 排放量为 0.085t/a (0.0354kg/h)。

(3) 收集的危险废物暂存产生的废气

本项目收集的废药物药品、实验室产生的废药品试剂、废电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管等均用 PVC 包装箱密封包装暂存于暂存库中，无废气产生。仅收集暂存的废机油滤芯和废机油包装物会挥发产生废气，由于废机油挥发性不强，故此类废气产生量极少，只做定性分析，对环境影响不大。

(4) 食堂油烟

一般食堂的食用油耗油系数为 3kg/100 人·d，本项目就餐人数为 16 人，则其一天的食用油的用量约为 0.48kg，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2~4%之间，取其均值 3%，则油烟的产生量约为 4.32kg/a。食堂工作时间每天 3h，基准排风量为 2000m³/h，

则油烟产生浓度约 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。建议设置去除率 $\geq 85\%$ 的油烟净化设施，净化设施排放口设置在高于楼顶 3m 处，并避开建筑物。处理后油烟的排放量为 $0.648\text{kg}/\text{a}$ ，浓度为 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

2、大气污染物排放量核算

(1) 大气污染物有组织排放量核算

项目在 1#生产车间厂房西北侧设有一个 23m 排气筒，下表为排气筒核算数据。

表 2.4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速 率(kg/h)	核算年排放 量(t/a)
一般排放口					
1	23m 排气筒 P1	VOCs	7.06	0.0143	0.0344
一般排放口合计		VOCs			0.0344
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.0344

(2) 大气污染物无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见下表所示。

表 2.4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	/	车间	VOCs	提高收集效率，减少无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	10.0	0.085
2	/	储罐区	VOCs	提高收集效率，减少无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	10.0	0.108
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.193	

(3) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表所示。

表 2.4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	0.2274

2.4.2 废水污染源

1、废水

根据项目生产工艺，本项目收集的危险废物均在产生地用 PVC 包装箱、编织袋或铁桶进行包装后由危废车运输进厂，不涉及转运容器及转运车辆的清洗，本项目的外排废水主要为地面冲洗水、废铁初次清洗废水、初期雨水、生活污水等。项目主要废水污染源强如下：

(1) 废铁初次清洗废水

项目废机油滤芯处理产生的废铁需进入滚筒清洗机进行清洗，为了除去铁料表面沾染的废机油，清洗过程中需添加少量清洗剂。根据建设单位提供的资料，清洗一次需用水 2m³、清洁剂 1kg，每两天清洗一次，则项目年用水量 300t、清洁剂年用量为 0.15t。废铁初次清洗废水主要污染物为石油类、COD、BOD₅、SS、LAS，类比同类型项目，石油类、SS 的浓度分别为 100mg/L、300mg/L；根据 COD 计算理论可知，废水中每克石油类相当于 3.1 克 COD，则清洗废水中 COD_{Cr} 浓度为 310mg/L、BOD₅ 浓度为 100mg/L；根据环境科学与管理期刊 2014 年第 39 卷第 7 期中《家用洗涤剂中特征污染物的检测及潜在风险研究》（王丽娜，沈秋，吴祖村，李艳霞）一文可知，洗洁精中 LAS 含量约占 21.5%，本项目清洁剂一次使用量为 1kg，则 LAS 浓度约为 108mg/L，排污系数按 0.9 计算，破碎后的物料铁上粘附的废机油约为 0.15t/a，则含油清洗废水产生量约为 270.15t/a，0.9t/d。项目经气浮+隔油池处理后排入污水管网。

(2) 地面冲洗废水

冲洗用水主要针对废矿物油装卸环节产生跑冒滴漏等问题后，对跑冒滴漏的废矿物油进行冲洗。本项目装卸区域约 65m²，根据类似项目冲洗用水使用量计算，装卸区域每 10 天冲洗一次，每次用水量 3L/m² 计算，约为 0.15t/次，则冲洗水用量约为 4.5t/a，减去地面蒸发和吸收等损耗，按排污系数 0.8 计算，则装卸区域冲洗废水量约为 3.6t/a。装卸区域冲洗水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和石油类，类比同类项目，装卸区域冲洗废水中 COD 约为 200mg/L，BOD₅ 约为 50mg/L，SS 约为 200mg/L，石油类 50mg/L。冲洗废水对应的污染物产生量如下表：

表 2.4-6 本项目运营期冲洗废水污染物产生情况一览表

污染源名称	污染物项目	COD	BOD ₅	SS	石油类
冲洗废水	产生浓度(mg/L)	200	50	200	50
	产生量(kg/次)	0.024	0.006	0.024	0.006
	产生量(t/a)	0.00072	0.00018	0.00072	0.00018

(3) 生活污水

项目设有员工及管理人员总数 16 人，均在厂内食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014) 中的指标计算，住宿职工生活用水量按 150L/d·人计，则本项目生活用水量为 2.4t/d (720t/a)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 1.92t/d (576t/a)。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，浓度约为 300mg/L、150mg/L、200mg/L、30mg/L，则产生量分别为 0.1728t/a、0.0864t/a、0.1152t/a、0.01728t/a。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管。

(4) 初期雨水

雨水排水系统：雨水系统按污染区（油罐贮存装卸区）与非污染区（管理办公区）分区，受污染的初期雨水经收集后进入初期雨水池，后期清洁雨水经园区雨水管道排至受纳水体。本项目收集的初期雨水中主要污染物为 SS、pH，通过类比项目的初期雨水污染物其浓度为 SS 300mg/L、石油类为 20mg/L。

根据资料显示，岳阳市暴雨强度 q 可达到 184.87 L (s×10⁴m²)。暴雨时期区域地表雨水流量可由以下公式计算而得。

$$Q=\Psi\times q\times F$$

式中：Q--雨水设计流量，Us；

Ψ --径流系数，取 0.85；

F--汇水面积，10⁴m²；

根据企业厂区规划建设情况，其厂区集雨面积约 0.805 万平方米。经上述公式计算，岳阳市暴雨强度 q 可达到 184.87 L (s×10⁴m²)，初期雨水历时按 15min 计算，则初期雨水量为 126.5m³/次。每年按 12 次暴雨计算，则初期雨水量为 1518t/a。初期雨水中石油类浓度为≤20mg/L，初期雨水对应的污染物产生量如下表。

表 2.4-7 本项目初期雨水产生情况

污染物名称	产生量	产生浓度	排放规律	产生量
初期雨水	1518t/a	COD 300mg/L	连续	0.4554t/a
		BOD ₅ 100mg/L	连续	0.1518t/a
		石油类 20mg/L	连续	0.03036t/a
		SS 300mg/L	连续	0.4554t/a

由上表可知，初期雨水中各污染物浓度能达到岳阳县工业集中区污水处理厂接纳标准，故项目初期雨水进入初期雨水池后排入污水管网，与处理过的生产废水、生活污水一起进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理。

2、项目废水产排情况

根据上述计算，项目废水产生情况见下表。

表 2.4-8 废水产生情况一览表

类别	项目	污水量 (t/a)	指标	产生情况					
				COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	LAS
生产废水	废铁初次清洗废水	270.15	浓度 (mg/L)	310	100	/	300	100	108
			产生量 (t/a)	0.0837	0.027	/	0.08105	0.027	0.0292
	地面冲洗废水	3.6	浓度 (mg/L)	200	50	/	200	50	/
			产生量 (t/a)	0.00072	0.00018	/	0.00072	0.00018	/
初期雨水	1518	浓度 (mg/L)	300	100	/	300	20	/	
		产生量 (t/a)	0.4554	0.1518	/	0.4554	0.03036	/	
生活污水	576	浓度 (mg/L)	300	150	30	200	/	/	
		产生量 (t/a)	0.1728	0.0864	0.01728	0.1152	/	/	

本项目生产废水进入厂区污水处理站处理，污水处理站采用“气浮+隔油沉淀池”工艺，出水达到岳阳县工业集中区污水处理厂接管标准后，进入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池处理后与厂区污水处理站尾水、初期雨水一起经厂区废水总排口排入园区污水管网，进入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理；岳阳县工业集中区污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 中一级 A 标准排入新墙河京广铁路桥下游。项目污水排放情况见表 2.4-9。

表 2.4-9 项目废水产生情况一览表

污水类别	污水量	污染物	产生情况		厂区治理措施	厂区排放情况		进一步治理措施	最终排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	273.75	COD	308	0.08442	厂区污水处理站	500	0.1369	岳阳县工业集中区污水处理厂	50	0.014
		BOD ₅	99.3	0.02718		300	0.08213		10	0.0027
		SS	299	0.08177		400	0.1095		10	0.0027
		石油类	99.3	0.02718		20	0.0055		1	0.00027
		LAS	107	0.0292		20	0.0055		0.5	0.00014
生活污水	576	COD	300	0.1728	化粪池	500	0.288	岳阳县工业集中区污水处理厂	50	0.0288
		BOD ₅	150	0.0864		300	0.1728		10	0.00576
		NH ₃ -N	30	0.01728		25	0.0144		5	0.00288
		SS	200	0.1152		400	0.2304		10	0.00576
初期雨水	1518	COD	300	0.4554	/	500	0.759	岳阳县工业集中区污水处理厂	50	0.0759
		BOD ₅	50	0.1518		300	0.4554		10	0.01518
		SS	300	0.4554		400	0.6072		10	0.01518
		石油类	20	0.03036		20	0.03036		1	0.00152

3、水污染物排放情况

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表 2.4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	地面冲洗废水	COD、BOD ₅ 、石油类、SS	经预处理后进入工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW02	污水处理站	气浮+隔油池	DW01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	铁料清洗废水	COD、BOD ₅ 、石油类、LAS		间断排放，排放期间流量稳定，属于冲击型排放						
3	初期雨水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类		间断排放，排放期间流量不稳定，不属于冲击型排放	/	/	/			
4	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS		间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW01	化粪池	/			

(2) 废水排放口基本情况

本项目废水排放口属于间接排放口，其基本情况如下：

表 2.4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW01	113.148263°	29.113793°	0.0236775	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	岳阳县工业集中区污水处理厂	pH	6~9
								COD	50
								BOD ₅	10
								氨氮	5
								SS	10
								石油类	1
LAS	0.5								

(3) 废水污染物排放信息

根据地表水导则 8.3.2 条，间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，本项目废水经预处理达标后通过管网排入岳阳县工业集

中区污水处理厂，岳阳县工业集中区污水处理厂出水水质标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准值。因此，本项目废水污染物排放信息如下：

表 2.4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW01	COD	500	3.946	1.184
		SS	400	3.157	0.947
		BOD ₅	300	2.368	0.710
		氨氮	25	0.197	0.059
		石油类	20	0.158	0.047
		LAS	20	0.158	0.047
全厂排放口合计		COD			1.184
		SS			0.947
		BOD ₅			0.710
		氨氮			0.059
		石油类			0.047
		LAS			0.047

2.4.3 噪声污染源

本项目的噪声源主要为油泵、油罐车、破碎机、挤压机等，噪声级在 75~90dB(A) 之间，均为间断排放。声源主要集中在厂区装置区内，噪声影响对象主要为车间工作人员。本工程声源的源强情况详见下表。

表 2.4-12 项目噪声产生情况 单位：dB (A)

序号	设备名称	声级值	治理措施
1	油泵	85	隔声、减振，定期检查保证正常运转
2	油罐车	75	厂区修筑平滑路面，减少路面坡度
3	破碎机	90	隔声、减振，定期检查保证正常运转
4	挤压机	80	隔声、减振，定期检查保证正常运转

通过采取各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，再通过空气衰减和厂界绿化隔音吸收后，项目厂界昼间噪声低于 65dB(A)，夜间噪声低于 55dB(A)，符合中的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

2.4.4 固体废物

项目产生的固体废物主要包括有危险废物和生活垃圾。

1、危险废物

项目产生的危险废物主要为储油罐油污泥、含油废纸饼、污水处理站废油泥、活性炭。

① 储油罐油污泥

根据现有项目环评，现有项目年收集废矿物油 2000t，废矿物油收储罐区产生罐底油污泥的产生量约为 0.864t/a，本项目年收集废矿物油 3000t，则本项储油罐油污泥产生量约为 1.296t/a。根据《国家危险废物名录》，储油罐油污泥为危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码是“900-210-08”，危险特性是“毒性，易燃性”，需经收集后交于有资质单位进行处理。其暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并在 1#生产车间一楼东侧设置 10m² 专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。

② 含油废纸饼

项目废机油滤芯处理过程中会产生含油废纸饼，废机油滤芯中废纸的含量约为 16.5%。项目年处置废机油滤芯 500t，则含油废纸饼产生量为 82.5t/a。根据《国家危险废物名录》，废纸饼属于危险废物，废物类别为“HW49 其他油废物”，废物代码是“900-041-49”，危险特性是“毒性”，需经收集后交于有资质单位进行处理。

③ 污水处理站废油泥

项目生产废水经污水处理站处理后会产废油泥，根据本项目废水污染源强分析一节可知，项目石油类产生量为 0.02718t/a，排放量为 0.0055t/a，则石油类去除量为 0.02168t/a；项目 SS 产生量为 0.08177t/a，排放量为 0.025t/a，则 SS 去除量为 0.05677t/a；项目药剂投加量为 1.0t/a。故项目污水处理站废油泥产生量约为 1.08t/a。污水处理站废油泥含废矿物油，属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码是“900-210-08”，危险特性是“毒性，易燃性”，需经收集后交于有资质单位进行处理。

④ 废活性炭

废活性炭吸附剂，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码“900-041-49”，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，需交有资质单位处理。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，项目废机油滤芯处理过程中总的 VOCs 产生量为 0.85t/a。在使用集气罩（收集效率约为 90%）并经“UV 光解”处理装置（处理效率 70%）处理后，项目使用活性炭处理装置处理有机废气的量 VOCs 为 0.2295t/a，经治理后 VOCs 的排放量为 0.0344t/a。故需用活性炭吸附的废气量 VOCs 为 0.1951t/a，则活性炭年用量为 0.7804t/a，废活性炭产生量约为 0.9755t/a。

2、生活垃圾

项目劳动定员约为 16 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/d·人计算，则生活垃圾产生量为 4.8t/a（16kg/d），收集后由环卫部门处置。

项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 2.4-13 固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生量 t/a	属性	处理处置措施
1	储油罐油污泥	1.296	危险固废	交远大再生燃油公司处置
2	含油废纸饼	82.5	危险固废	交瀚洋公司处置
3	污水处理站废油泥	1.08	危险废物	交远大再生燃油公司处置
4	废活性炭	0.9755	危险固废	交瀚洋公司处置
5	生活垃圾	4.8	生活垃圾	交环卫部门处理

由项目工艺流程分析一节可知，本项目产生的危废均在远大（湖南）再生燃油股份有限公司处理和湖南瀚洋环保科技有限公司范围之内，项目危废产生量远小于远大（湖南）再生燃油股份有限公司和湖南瀚洋环保科技有限公司的处置能力。

综上，本项目产生的危废送至湖南瀚洋环保科技有限公司和远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置合理可行。

2.4.5 项目污染源汇总

项目污染源汇总情况见表 2.4-14。

表 2.4-14 项目污染源汇总表

项目	污染源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	外排量/处 置 (t/a)	排放去向
废气	有组织 排放	VOCs	0.765	0.7306	0.0344	大气
		油烟	0.00432	0.003672	0.000648	
	无组织 排放	VOCs(储罐区 呼吸废气)	0.108	0	0.108	
		VOCs(废机油 滤芯处置工序 未收集完全)	0.085	0	0.085	
废水	全厂合 计	废水量	2367.75	0	2367.75	预处理后排入岳阳县工业 集中区污水处理厂
		COD	0.71262	/	1.184	
		SS	0.24251	/	0.947	
		BOD ₅	0.26538	/	0.710	
		氨氮	0.01728	/	0.059	
		石油类	0.05754	/	0.047	
		LAS	0.0292	/	0.047	
固废		储油罐油污泥	1.296	0	1.296	送远大再生燃油公司处置
		含油废纸饼	82.5	0	82.5	送瀚洋公司处置
		污水处理站废 油泥	1.08	0	1.08	送远大再生燃油公司处置
		废活性炭	0.9755	0	0.9755	送瀚洋公司处置
		生活垃圾	4.8	0	4.8	交环卫部门处理

注：上表中废水污染物排放量为厂区排放量，并非直接排入环境的量。

2.5 改扩建前后污染物排放变化情况

项目改扩建前后污染物变化情况表 2.5-1。

表 2.5-1 改扩建前后污染物排放变化情况表

项目	污染源	污染物	迁扩建前 排放量 (t/a)	迁扩建后 排放量	以新带 老削减 量 (t/a)	迁扩建后 总排放量 (t/a)	增减量变化
废气	有组织排 放	VOCs	0	0.0344	0	0.0344	+0.0344
		油烟	0	0.000648	0	0.000648	+0.000648
	无组织排 放	VOCs	0.067	0.194	0	0.194	+0.127
废水	项目合计	废水量	0	2367.75	0	2367.75	+2367.75
		COD	0	1.184	0	1.184	+1.184
		SS	0	0.947	0	0.947	+0.947
		BOD ₅	0	0.710	0	0.710	+0.710
		氨氮	0	0.059	0	0.059	+0.059
		石油类	0	0.047	0	0.047	+0.047
		LAS	0	0.047	0	0.047	+0.047
固废	储油罐油污泥		0.864	1.296	0	1.296	+0.432
	含油废纸饼		0	82.5	0	82.5	+82.5
	污水处理站废油泥		0	1.08	0	1.08	+1.08
	废活性炭		0	0.9755	0	0.9755	+0.9755
	生活垃圾		0.6	4.8	0	4.8	+4.2
噪声	设备噪声		消音、隔声、减振后厂界噪声降至昼间 65dB(A)夜间 55dB(A)				

第 3 章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

岳阳县位于湖南省东北部，岳阳市境中部，处于东经 112°44'—113°43'，北纬 28°57'—29°37'之间，东接湖北省通城县，东南连平江县，南抵汨罗市，西南以湖洲与沅江市、南县交界，西与华容县、君山区毗邻，北与临湘市、云溪区、岳阳楼区、君山区接壤。东西相距 98 千米，南北相距 76 千米。全县土地总面积 2930.95 平方公里，占岳阳市土地面积的 19.51%。

岳阳高新技术产业园区位于岳阳县城东部，荣新公路横贯其中，是岳阳县城重要的综合产业园区，基地东靠“十二五”规划中的岳长高速公路，西靠京广铁路、岳汨公路，南临即将开工的高速公路联络线，武广高铁南北贯穿，县城交通条件十分便利，区位优势明显。

本项目位于岳阳高新技术产业园内，地理位置坐标：东经 113.149126°，北纬 29.113472°。

3.1.2 地形地貌

岳阳县境地貌自东北幕阜山余脉向西南东洞庭湖呈降阶梯状倾斜。山地、丘陵、岗地、平原、水面比例大致可分为 12:11:24:3:40。山地主要分布在毛田镇、月田镇、张谷英镇、云山乡、相思乡、饶村乡及公田镇的一部分地方。主要山脉有相思山、大云山。丘陵主要分布于盆地周边或山间山麓旁侧。岗地主要分布于东洞庭湖东岸的麻塘镇、城关镇、黄沙街及新墙河两岸。平原主要分布在筲口、新墙、公田、鹿角、城关等乡镇。岳阳县处新华夏系巨型第二沉降的次一级隆起带。元古代震旦系前雪峰运动形成江南古褶皱带，古生代为海水淹没；中生代初期湖南造山运动，海水全部退出，中生代末期燕山运动，江南古褶皱带中段发生断裂，县境东、北部隆起，接受剥蚀，中、南、西部下陷为洼地，形成洞庭湖，使雪峰山脉与幕阜山脉因湖区断陷而相隔离，形成新华夏体系。新生代喜马拉雅运动，县境中、南断陷盆地相继上升，西部继续下陷，发育为第四系松散堆积物。

本项目选址岳阳高新技术产业园。查阅《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），拟建场址地震烈度为 VII 度。

3.1.3 水文特征

岳阳县水网密布。全县水域面积 1190 平方公里，占全县总面积的 40.60%，主要为县辖东洞庭湖水面。境内主要河流有直泄东洞庭湖的新墙河、费家河、坪桥河和直入南洞庭湖的罗水河。全县干支河流 63 条（入东洞庭湖 59 条、入南洞庭湖 4 条）。全县有大小水库 255 座，其中中型水库 3 座（大坳、岳坊、兰桥）、小一型水库 37 座、小二型水库 215 座，有塘坝 33100 处，水库塘坝总容量 22011.6 万立方米。

境内最大河流为新墙河。新墙河为洞庭湖一级支流，新墙河流域位于北纬 29°00′~29°30′、东经 113°00′~113°40′之间。总流域面积 2365.64km²，其中流经县境 1597.64km²，新墙河县境内干流全长 115.40m，纳入支流 47 条，天然落差 400m，坡降 7.18‰，多年平均流量约 58m³/s，最枯流量仅 6.0m³/s。沙港、游港为新墙河两大支流，其中沙港河发源于平江县团山宝贝岭，主要流经板江、月田、铁山口、公田、扬林街，于箕口镇的三港咀汇合游港后流入新墙河主流，流域面积 974.69km²，全长 79.60km，县境内流域面积 904.64km²，长 69.60km，平均流量 52.60 m³/s，平均坡降 1.25‰。游港河发源于临湘市龙窖山，由西塘入岳阳县境，经箕口至三港咀汇入新墙河主流，流域面积 973km²，全长 85.20km，县境内流域面积 275km²，长 19km，平均流量 18.49m³/s，天然落差 715m，坡降 1.50‰。沙港、游港河自三港咀汇流后经新墙、荣家湾从破岚口入东洞庭湖，三港咀至破岚口区间长 26.80km，区间流域面积 418 km²，平均坡降 1.75‰。

城南河位于岳阳县城以南，经荣湾水库流入新墙河，为一条小溪流。根据现场调查，其主要功能是农业灌溉，冬季枯水期常常发生断流。

白洋水库位于岳阳县城东北，小（一）型水库，库容 359 万 m³，其水质执行《渔业水质标准》（GB11607-89），白洋水库与新墙河相接，水库入新墙河的出口上游约 3.3km 处为六合垸，即原县城饮用水取水口（目前的备用水源地）。

新墙水库位于工业园东侧约 4 公里，通过明渠接岳阳县铁山水库，可提供充足的水资源，岳阳县城、工业园、新墙水厂均于此取水。新墙水库建于 1958 年，大坝长 520 米，海拔高 49 米，库容 749 万立方米，最大水面 1800 亩，集雨面积 11.86 平方公里，灌溉面积 4000 亩，境内联河、袁家岭、水库、双港、高桥、寺塘、上游、清水等 8 个村均能受益。

县境湖泊有与长江相通的东洞庭湖，有与境内河流相连的内湖。东洞庭湖面积 1327.80km²。县境尚有大小内湖 22 个。

3.1.4 气象气候

岳阳县属亚热带季风湿润性气候，具有雨量充沛、气候温和、日照充足、四季分明、暑热期长、严寒期短的特点。岳阳县气象站位于荣家湾，于 1986 年设立，次年 1 月 1 日开始观测至今。根据其至今的年实测资料统计，多年平均日照时间在 1813.8 小时，多年平均无霜期 277 天，多年均气温 16.8℃，最高气温 40.3℃，最低气温-11.8℃。

根据实测降雨资料统计，多年平均年降水量为 1316.26mm，最大一日降水量为 208.00mm（1983 年 7 月 8 日）。1967 年实测降水量 1530.6mm，为历年最大值，1968 年实测降水 787.4mm，为历年最小值。全年平均降雨天数 127.81 天，最多为 167 天，最少为 100 天。本流域形成暴雨的主要天气系统是梅雨峰系和山地地形雨，暴雨在 4~8 月都可能发生，大暴雨多集中在 6~8 月，暴雨持续时间一般为 1~3 天。雨量分布受地形影响随高程降低而呈递减趋势。多年平均年蒸发量为 1247.1mm。蒸发与气温关系密切，6~8 月气温高，蒸发量大，多年平均月蒸发量最大在 7 月份，达 214.8mm。年主导风向 NNE，平均风速 2.9m/s，最大风力为九级。

3.1.5 土壤

岳阳县成土母质主要是紫色砂页岩，其次是板岩、页岩、石灰岩，再次是砂岩和近代河流冲击物。按土壤分类，全县土壤可分为 7 个土类，18 个亚类，61 个土属，151 个土种。其中红壤土类占全县土壤面积 57.09%，山地黄壤、紫色土、潮土、红色石灰土、菜园土、水稻土分别占全县土壤面积的 8.75%、21.37%、0.14%、0.13%、0.12%、12.40%。县境东部海拔 300m 以上地区，自然土壤以花岗岩红壤为主，耕作土壤以麻砂泥田、麻砂土为主。中部丘岗地区土壤多为酸性紫色土，耕作土壤以酸紫泥田、酸紫砂泥田、紫砂泥土为主。洞庭湖沿岸岗地的土壤为红土红壤，耕作土壤以黄泥田、红泥土为主。新墙河流域沿河溪谷而下，大体上依次出现红壤、黄泥田、红黄泥田、青隔红黄泥田、青泥田等。处于山、丘、岗地间的山岔、冲垅中的耕地，从山顶到山脚，因地形、水、热条件不同，使其土壤在微域内分布不同。

3.1.6 自然资源

岳阳县属于中亚热带常绿叶阔叶林带，是中亚、北亚及温带的过渡型植被，境内记录到的木本类植物 829 种，其中乡土树种 655 种，用材树种主要有杉、松、樟、枫、檫、楠、桐、柏等，果木树种主要有桃、李、梨、桔等。竹类有楠竹、凤凰竹等十余种，水生植物有芦苇、莲藕、茭白、席草等百余种。主要农作物有水稻、棉花、油菜、

芝麻、花生、薯类、蚕豆、黄豆、绿豆、湘莲等。由于人类活动的干扰，植被分布的地域差异较大。

县境内记录到的野生动物 500 种，即兽类 22 种，鸟类 266 种，虫类 195 种，其它 17 种。记录到的鱼类 114 种。家畜有猪、牛、羊、兔、猫、狗等，家禽有鸡、鸭、鹅、蜜蜂等。项目区域周围基本为农田、旱地，捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多。陆栖动物有田鼠及各种家畜家禽；新墙河流域水生动物以鱼、虾类为主，均为常见物种。

岳阳县矿产资源丰富。境内已发现矿种 30 余种，主要是石煤、钒、独居石、高岭土、长石、瓷、硅砂、铁、温泉和矿泉水等。矿床（点）114 处，小型规模以上的矿产地 18 处。其中，能源矿产有石油、铀；金属矿产有锰、矾、钨、钛、金、独居石等 6 种；非金属矿产有萤石、粘土、石英砂、建筑用石料、花岗岩、板岩、砂岩、长石、重晶石、磷矿、白云母、石灰岩、石榴子石、高岭土等 14 种；水气矿产有矿泉水、地热水等。除石英矿资源储量较大外，其余矿产规模均较小；优势矿种为石英矿、高岭土，潜在优势矿种为独居石、钛、矾。其中能源矿产石煤、铀主要分布在该县的新开镇、公田镇等乡镇；金属矿产矾矿（床）点分布于新开镇一带，独居石砂矿主要分布在筲口镇新墙河流域一带，有中型钛矿、小型石榴子矿伴生；非金属矿产重晶石矿床（点）主要分布于杨林乡，长石矿主要分布在新开镇和月田镇，高岭土矿主要分布在新开镇庙山一带，建筑用石料主要分布在新开、麻塘、步仙等乡镇，建筑用砂主要分布在县境西部沿洞庭湖一带和新墙河流域范围内；水气矿产地热水集中分布在公田镇，矿泉水主要分布在月田镇和张谷英镇。

3.2 岳阳高新技术产业园概况

3.2.1 历史发展概况

岳阳高新技术产业园始建于 2001 年，前身为岳阳县生态工业园，位于岳阳县城区东部，2012 年 11 月经湖南省人民政府批准晋升省级工业集中区（湘政办函[2012]187 号）。2015 年 5 月经省政府批准同意，园区升格为岳阳高新技术产业园。

2011 年 11 月由湖南城市学院规划建筑设计研究院编制完成了《岳阳县工业集中区总体规划》，2012 年 5 月，湖南城市学院规划建筑设计研究院修编了《岳阳县工业集中区总体规划》，2012 年 7 月，长沙环境保护职业技术学院编制完成《岳阳县

工业集中区环境影响报告书》，2012 年 9 月 6 日湖南省环境保护厅以湘环评[2012]281 号文对环评报告书予以了批复。

由于原批准的岳阳县工业集中区已无法满足岳阳县的经济发展，预备引进的项目在原工业集中区已无法落地建设，为继续推进岳阳县的经济建设，有必要对原有的工业集中区进行扩园规划，以满足其需求。2014 年 7 月，湖南城市学院规划建筑设计院编制完成《岳阳县工业集中区调护区总体规划（2014-2020）》，2014 年 9 月，长沙环境保护职业技术学院编制完成《岳阳县工业集中区调规扩区环境影响报告书》，2014 年 12 月 9 日湖南省环境保护厅以湘环评[2014]127 号文对环评报告书予以了批复。原则同意岳阳县工业集中区按申报的调规扩区规划进行后续发展建设。

3.2.2 规划、环评概况

岳阳高新技术产业园调规扩区前后变化情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 调规前后变化情况一览表

项目	工业园调规扩园前	工业园调规扩园后
范围	西至京广铁路，南至跃进村—方杨村一线，东至划船塘水库，北至白洋水库	西至武广高速铁路，南至跃进村—方杨村—松沅村一线，东至船塘水库，北至城路
面积	4.8274km ²	调护区面积为 1.9783 km ² （含调整用地面积 0.7434 km ² ），工业集中区总用地面积 5.7160km ²
产业机构	以生物医药、新型建材、机械制造业为主导产业，以农业品深加工和生产性服务业为辅助产业	工业集中区调护区以生物医药、机械制造为主导产业
能源	采用天然气为生活主要能源，并积极发展工业用气。工业集中区天然气气源来自镇区配气网	采用天然气为生活主要能源，并积极发展工业用气。工业集中区天然气气源来自镇区配气网
供水	由岳阳县第二水厂供水	工业集中区调护区供水由工业集中区东南侧岳阳县第三水厂供水，水厂设计供水规模 6 万吨/日
排水	生活污水和工业污水和工业污水均进入拟建工业集中区污水处理厂处理后排入新墙河京广铁路桥下游	生活污水和工业污水均进入拟建工业集中区污水处理厂处理后排入新墙河京广铁路桥下游

3.2.3 基础、环保设施规划、建设概况

(1) 给排水规划及建设情况

水源及供水：按照岳阳县总体规划，岳阳县中心城区供水水源以铁山水库引水暗渠引水至新墙水库，新墙水库为主要水源，经供水管道送至岳阳县城水厂，原工业园供水由工业园东侧岳阳县第二水厂供水，水厂设计供水规模 6 万吨/日，工业园调扩供水由工业园东侧岳阳县第三水厂供水，水厂设计供水规模 6 万吨/日。

供水管网布置：规划给水配水主干管布置成环状，可根据开发时序分期建设。工业园内沿规划道路形成 DN600-DN300-DN200 环状供水管道系统；同时应严格按照有关消防供水规范，沿工业园内道路布置室外消火栓等消防设施。室外消火栓以不大于 120 米间距沿道路设置，区内各观景水体均为消防备用水源。目前，工业园供水管道已随着各主干道的建设基本建成。

排水：工业园采用雨污分流制排水系统，雨水排放遵循就近排放的原则，雨水管道布置充分考虑地形特点，充分利用工业园绿化带和现有沟壑，通过规划雨水管道排放至水体。根据岳阳县工业园调规扩区的规划要求（详见湘环评函[2014]127 号）及岳阳县工业园污水处理工程的环评批复（岳环评[2014]52 号）可知：工业园范围内的生活污水和工业污水均需进入工业园污水处理厂处理，排入污水管网的污水须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；污水经工业园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，达标排入新墙河。

岳阳县工业集中区污水处理厂基本情况简介：

岳阳县工业集中区污水处理厂位于岳阳县荣家湾荣站村，现岳阳县污水处理厂北侧，设计处理规模为 30000m³/d，占地面积约 33923.47m²，主要用于处理工业集中区企业排放的工业废水和园区内居民的生活污水。环保手续齐全，已于 2014 年 10 月 13 日取得了岳阳市环境保护局的批复（岳环评[2014]52 号），排污干管现已建成并投入使用。

岳阳县工业集中区污水处理厂采用格栅+沉砂池+初沉池+A²/O 池+二沉池+V 型滤池+紫外光消毒工艺进行污水处理，具体工艺流程如下图所示。

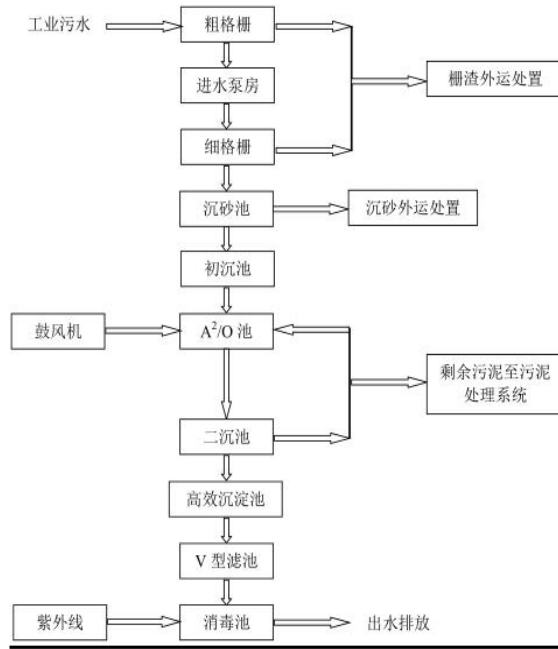


图 3.2-1 岳阳县工业集中区污水处理厂工艺流程图

岳阳县工业集中区污水处理厂进水园区内企业主要为生物医药、新型建材、机械制造、农产品加工等行业，根据入园企业限制要求以及工业园区环评批复的要求，入园企业生产过程中产生的工业废水其特征污染物为 COD、NH₃-N、TP 等，不得涉及含重金属、强酸强碱等水污染物产生，进水水质需符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，出水水质需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，指标详见表 3.2-2。

表 3.2-2 岳阳县工业集中区污水处理厂设计进出水水质指标 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
进水水质	≤500	≤300	≤400	/	/
出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5
处理程度	≥85%	≥85%	≥92%	≥80%	≥80%

(2) 能源规划

本工业集中区主要生活能源采用天然气，根据《城镇燃气设计规范》（GB50028-93）的设计标准进行用气量预测；集中区内工业能源已不允许燃煤，将计划统一集中供热。

(3) 环境规划

①水环境保护规划概况：工业园排水拟采用雨污分流体制，工业废水和生活污水统一排放入城市下水管网，收集到工业园污水处理厂处理；

②大气、噪声污染防治规划概况：依靠节能和改善能源结构，提高天然气用户气化率；控制油烟放量，提高二氧化硫的去除量，环境空气质量达到国家二级标准，严格控制工业园交通和环境噪声，规划声环境达到国家标准，局部地区采用隔离带工程措施（隔声屏障）处理；

③固体废物处理规划概况：工业垃圾按有关规定收集处理，生活垃圾采取分类收集、集中处理方式，垃圾运往岳阳县城市总体规划确定的垃圾填埋场统一处理，本工业园不设垃圾转运站，结合服务半径，垃圾收集点按居住社区和工业用地数量分别布置共 10 个，布置公厕 3 处；

④生态景观环境保护规划概况：生态建设以加强绿化、防治不良地质灾害为重点，保护自然环境和生物多样性，治理规划区内滑坡、崩塌、水土流失。尽量利用不可建用地，自然地形中的冲沟、崖线等作为绿化用地，形成点、线、面相结合绿地布局体系，维护城市自然地形风貌，建设有地方特色的绿化景观，优化生态环境。

3.2.4 公共设施现状

规划绿地率不低于 30%，建设用地内应有集中绿地，集中绿地面积不得小于建设用地总面积的 10%，工业园内公园绿地必须严格保护并不准任意置换，街道绿化严格按规划执行，不准侵占。

根据环保部办公厅文件《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号文）：对未依法设立、环保基础设施不齐全和环境风险防范措施不落实的产业园区内项目要暂停受理。根据上述内容可知，岳阳县工业园已获规划环评批复，区内供水、供电、供气等基础设施基本已建成，园区各企业自行处理污水达标后排至岳阳县工业集中区污水处理厂处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，排入新墙河。

（1）给水

岳阳县城区的城市给水水源主要是来自新墙水库（以铁山水库引水暗渠引水至新墙水库）。目前分一、二两个水厂供水，一水厂的日供水能力 2 万吨，位于富荣路；二水厂位于城东路，日供水能一期为 3 万吨，二期扩容为 10 万吨。城区现状供水管网为枝状网，给水管径为 DN100 至 DN600，主干管沿富荣路、天鹅路、东方路、兴荣路、林冲路、岳州路、城东路铺设。

（2）排水

岳阳县工业集中区西北侧约 2 公里建有一城市污水处理厂，位于县城荣家湾荣家村，占地 52 亩，日处理 2 万吨生活污水，采用雨污分流的方式铺设管网，一期工程污水管网总长 51.5 公里，在岳阳县工业集中区污水处理厂投入运行前，集中区和周边生活污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 B 标准，排入新墙河。

岳阳县工业集中区污水处理厂选址于岳阳县污水处理厂北侧（京广铁路桥西侧），设计处理规模为 3 万 t/d，采用 A²/O 污水处理工艺，其污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准外排新墙河京广铁路桥下游，该污水处理厂建成后工业集中区内生活污水和工业污水均进入该污水处理厂处理，区内污水管径为 D400~D1000。

根据调查，岳阳县工业集中区污水处理厂已于 2018 年 5 月投入试运行，本项目运营期废水排放至岳阳县工业集中区污水处理厂进行处理。

（3）供电

项目供电由工业园电网供给。岳阳高新技术产业园区荣家湾 110 KV 变电站和植山 110 KV 变电站为园区供电电源。

3.2.5 项目与园区的依托关系

道路：本项目入厂路径为园区绕城路。

给水：项目生产生活用水均由园区管网供给。可满足项目用水要求。

排水：项目可充分利用园区雨水管网和污水管网。

供电：项目可充分利用园区已有电网。

园区道路、给水、排水、电力等配套设施可满足本项目施工建设和生产运营。

3.3 区污染源调查

拟建工程选址于岳阳县集中工业区内，本次区域污染源主要调查评价范围内（工业园内）较大型的企事业单位以及项目租赁厂房内企业。

项目周边各单位污染物排放情况详见下表内容 3.3-1。

表 3.3-1 工业集中区工业企业污染物排放现状统计

序号	工业企业名称	水型污染物排放量 (t/a)			气型污染物排放量 (t/a)				固体废物 (t/a)
		排水量	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO ₂	烟尘	工艺废气	
1	湖南科伦制药有限公司	348000	34.22	2.928	55.2	66.7	36.1	TVOC 0.1 t/a	废药渣、废药品、废滤芯等危险废物 1.4 t/a, 废活性炭 0.5t/a; 一般工业固废 2192.1 t/a, 生活垃圾 54 t/a
2	岳阳县芭蕉扇业有限公司	26000	2.6	0.39	3.6	2.33	2.1	/	一般工业固废 240 t/a, 生活垃圾 18 t/a
3	湖南省金海科技有限公司	8000	0.8	0.12	1.8	1.24	0.9	TVOC 0.03 t/a	废催化剂 5.3 t/a、过滤杂质 0.4 t/a、有机废液 4 t/a; 一般工业固废 225 t/a, 生活垃圾 21 t/a
4	湖南金诺纸业包装有限公司	12000	1.2	0.18	4.1	2.1	1.41	/	一般工业固废 203.6 t/a, 生活垃圾 14.4 t/a
5	湖南利尔康生物股份有限公司	142680	13.92	1.16	22.1	7.1	12.6	/	一般工业固废 1605t/a, 生活垃圾 11 t/a
6	湖南新瑞化工有限公司	5000	0.5	0.07	0.9	0.8	0.4	TVOC 0.03 t/a	废催化剂 2.6 t/a、过滤杂质 0.2 t/a、有机废液 2 t/a; 一般工业固废 157 t/a, 生活垃圾 16 t/a
7	岳阳富和科技有限公司	14500	1.35	0.084	2.42	1.31	1.26	有机废气 0.01 t/a	一般工业固废 405t/a, 生活垃圾 13.8t/a
8	湖南颐通管业有限公司	30000	2.77	0.441	0.98	2.8	2.19	TVOC 0.03 t/a	废油 0.3 t/a, 一般工业固废 1800.3t/a, 生活垃圾 79.1t/a
9	岳阳固虹钢结构有限公司	2200	0.22	0.018	/	/	/	非甲烷总烃 0.02 t/a	废棉丝、废油漆桶 2.0 t/a, 一般工业固废 30t/a, 生活垃圾 30t/a
10	岳阳金博机床制造有限公司	6800	0.68	0.102	/	/	/	非甲烷总烃 0.01 t/a	磨床废切削液 1.5 t/a, 含废油纱布 0.5 t/a, 废机油 1.2 t/a; 一般工业固废 84.5t/a, 生活垃圾 30t/a
11	岳阳金灏达复合材料有限公司	10200	1.02	0.089	22.8	15.67	10.9	/	过滤废涂料 9 t/a; 一般工业固废 1427t/a, 生活垃圾 23.1t/a
12	岳阳骆驼饲料有限公司	8500	0.81	0.077	0.25	0.73	0.24	/	一般工业固废 518 t/a, 生活垃圾 82.8 t/a
13	岳阳县汇鑫油脂有限公司	8200	0.82	0.075	16.8	9.9	5.8	/	一般工业固废 1194t/a, 生活垃圾 36.8 t/a
14	岳阳县洞庭油脂有限公司	2000	0.2	0.03	5.2	2.7	2.61	/	一般工业固废 625t/a, 生活垃圾 16.9 t/a
15	岳阳县民祥包装材料有限公司	24000	2.4	0.31	6.1	3.1	4.1	TVOC 0.01t/a	一般工业固废 360.6 t/a, 生活垃圾 17.4 t/a
16	岳阳县鸿伦纸业有限公司	36000	3.6	0.504	21.1	20.15	9.87	粉尘 7.8 t/a	一般工业固废 450t/a, 生活垃圾 26.2 t/a

17	岳阳民康医用材料有限公司	131000	13.10	0.93	12.6	4.95	3.91	粉尘 9.2 t/a	一般工业固废 230t/a, 生活垃圾 31.9 t/a
18	岳阳市安达耐火材料有限公司	6000	0.36	0.10	1.07	3.13	1.02	TVOC 0.02t/a	一般工业固废 1360t/a, 生活垃圾 36.4 t/a
19	中粮米业(岳阳)有限公司	7769	0.48	0.11	16	/	8.5	非甲烷总烃 0.01 t/a	一般工业固废 3633t/a, 生活垃圾 56 t/a
20	岳阳鸿惠家具有限公司	4900	0.29	0.08	/	/	/	/	一般工业固废 63t/a, 生活垃圾 15 t/a
21	湖南盛路人防科技有限公司	7600	0.72	0.11	16.1	8.83	5.74	/	废油、废油漆桶 2.2 t/a, 一般工业固废 1400.3t/a, 生活垃圾 26.1t/a
22	湖南奥赛瑞智能科技有限公司	1193	0.36	0.036	/	/	0.03	/	工业固废产生量为 4.8 t/a, 生活垃圾 15.6 t/a; 其中危险废物产生量为 2.3 t/a, 一般工业固废产生量为 2.5t/a
合计		896924	87.81	8.741	$\frac{212.5}{2}$	213.52	155.82	17.8	工业固废产生量为 18501.6t/a, 生活垃圾 685.6 t/a; 其中危险废物产生量为 35.7 t/a, 一般工业固废产生量为 18465.9t/a

3.4 环境空气质量现状调查与评价

3.4.1 空气质量达标区判定

本项目大气评价等级为二级，因此，需调查项目所在区域环境质量达标情况和对评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据。数据来源可依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）第 6.2.1.1 条规定的“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”和第 6.2.1.2 条规定的“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

本项目筛选的评价基准年为 2018 年。由于本项目评价范围为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域，在评价范围内没有环境空气质量监测网数据，故区域引用 2018 年岳阳市岳阳县环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据进行达标判定：岳阳县 2018 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度分别为：10ug/m³、22ug/m³、66ug/m³、40ug/m³；CO 日平均第 95 百分位数为 1600ug/m³，O₃ 日最大 8 小时评价第 90 百分位数为 155ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM_{2.5}。

因此，岳阳县 2018 年环境空气质量不达标。

由于本项目所在区域岳阳县 2018 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，已达到《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》的要求，“要求到 2018 年，全省 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度下降到 $44\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，2019 年，全省 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度下降到 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，2020 年岳阳市 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度平均值下降到 $41\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下”。另收集到岳阳县常规监测点 017 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度为 $48.41\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可知项目所在区域 2017 年至 2018 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度呈现下降趋势，环境空气质量呈现好转。

3.4.2 基本污染物环境质量现状

本次评价的基本污染物环境质量现状数据引用已公布的岳阳县常规监测点 2018 年年均监测值。区域空气质量现状评价表见表 3.4-1。

表 3.4-1 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
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	40	35	114.29%	不达标
PM_{10}		66	70	94.29%	达标
SO_2		10	60	16.67%	达标
NO_2		22	40	55%	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1600	4000	40%	达标
O_3	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	155	160	96.875%	达标

根据现状监测结果可以看出：

①评价区域 SO_2 、 NO_2 和 PM_{10} 的年均浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数以及 O_3 的最大 8 小时平均第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。

②评价区域 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。超标可能由于该监测点临交通干线，受到汽车尾气、扬尘、节日、建筑施工等影响导致。

3.4.3 其他污染物环境质量现状

本项目其他特征污染物为 VOCs, 为了解项目所在地特征因子 TVOC 的环境空气质量现状, 本项目引用了湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司于 2019 年 5 月 31 日~6 月 6 日对《湖南宸博铝业有限公司年生产 3 万吨建筑铝型材建设项目》所在地 TVOC 现场监测数据, 湖南宸博铝业有限公司项目厂房位于本项目西北面 910m。

监测点位: G1—湖南宸博铝业有限公司拟建地(位于本项目东南面 910m); G2—湖南宸博铝业有限公司拟建地下风向东南侧 360m 处(位于本项目西侧 840m)。

具体监测统计结果见下表。

表 3.4-2 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
	X	Y							
G1	710027.63	3222415.18	TVOC	8h 平均	600	0.5ND-1.1	0.183	0	达标
G2	709830.56	3222001.01	TVOC	8h 平均	600	0.5ND-0.8	0.133	0	达标

备注: L 表示低于检出限, 评价用检出限一半进行计算

监测结果表明项目所在区域 TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值。

3.5 地表水环境质量现状评价

本环评搜集了湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 4 月 28-30 日对新墙河断面(W1)的监测数据、岳阳县环境监测站于 2017 年 11 月对六合垸断面(W2)地表水常规监测结果, 根据调查, W1 断面位于本项目地西北侧 5km 处, 属于新墙河县水厂取水口下游 200 米至铁路桥河段, W2 断面属于新墙河县水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米河段。监测结果见表 3.5-1、表 3.5-2。

表 3.5-1 新墙河断面(W1)地表水监测结果

(单位: mg/L, pH 无量纲)

监测项目	日期	监测结果	超标率%	最大超标倍数	标准值
pH(无量纲)	2018年4月28日	6.56	/	/	6~9
	2018年4月29日	6.60			
	2018年4月30日	6.57			
SS	2018年4月28日	7	/	/	/
	2018年4月29日	6			
	2018年4月30日	7			
溶解氧	2018年4月28日	7.21	/	/	≥5
	2018年4月29日	7.20			
	2018年4月30日	7.05			
化学需氧量	2018年4月28日	15	/	/	≤20
	2018年4月29日	16			
	2018年4月30日	14			
五日生化需氧量	2018年4月28日	2.56	/	/	≤4
	2018年4月29日	2.53			
	2018年4月30日	2.64			
氨氮	2018年4月28日	0.786	/	/	≤1.0
	2018年4月29日	0.759			
	2018年4月30日	0.798			
总磷(以P计)	2018年4月28日	0.187	/	/	≤0.2
	2018年4月29日	0.184			
	2018年4月30日	0.182			
挥发酚	2018年4月28日	0.0003L	/	/	≤0.005
	2018年4月29日	0.0003L			
	2018年4月30日	0.0003L			
石油类	2018年4月28日	0.01L	/	/	≤0.05
	2018年4月29日	0.01L			
	2018年4月30日	0.01L			
粪大肠菌群 (个/L)	2018年4月28日	8600	/	/	≤10000
	2018年4月29日	8600			
	2018年4月30日	8700			
备注	L 为该项目的检出限。				

表 3.5-2 六合垸断面(W2)地表水常规监测结果

(单位: mg/L, pH 无量纲)

监测项目	日期	监测结果 W2 六合垸断面	超标 率%	最大超标 倍数	标准值
pH(无量纲)	2017 年 11 月	6.75	/	/	6~9
电导率(ms/m)	2017 年 11 月	10.9	/	/	/
溶解氧	2017 年 11 月	8.7	/	/	≥6
高锰酸盐指数	2017 年 11 月	1.5	/	/	≤4
化学需氧量	2017 年 11 月	10	/	/	≤15
五日生化需 氧量	2017 年 11 月	1.3	/	/	≤3
氨氮	2017 年 11 月	0.1	/	/	≤0.5
总磷(以 P 计)	2017 年 11 月	0.066	/	/	≤0.1
铜	2017 年 11 月	0.00612	/	/	≤1.0
锌	2017 年 11 月	0.01L	/	/	≤1.0
氟化物	2017 年 11 月	0.213	/	/	≤1.0
硒	2017 年 11 月	0.0004L	/	/	≤0.01
砷	2017 年 11 月	0.0003L	/	/	≤0.05
汞	2017 年 11 月	0.00004L	/	/	≤0.00005
镉	2017 年 11 月	0.0001L	/	/	≤0.005
六价铬	2017 年 11 月	0.004L	/	/	≤0.05
铅	2017 年 11 月	0.0003L	/	/	≤0.01
氰化物	2017 年 11 月	0.0005L	/	/	≤0.05
挥发酚	2017 年 11 月	0.01L	/	/	≤0.002
石油类	2017 年 11 月	0.01L	/	/	≤0.05
阴离子表面活 性剂	2017 年 11 月	0.050L	/	/	≤0.2
硫化物	2017 年 11 月	0.005L	/	/	≤0.1
粪大肠菌群 (个/L)	2017 年 11 月	530	/	/	≤2000
硫酸盐	2017 年 11 月	13.8	/	/	≤250
氯化物	2017 年 11 月	9.15	/	/	≤250
硝酸盐	2017 年 11 月	0.463	/	/	≤10
铁	2017 年 11 月	0.25	/	/	≤0.3
锰	2017 年 11 月	0.05	/	/	≤0.1
透明度(m)	2017 年 11 月	0.5	/	/	/
备注	L 为该项目的检出限。				

新墙河断面(W1)属于渔业用水区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。新墙河流域六合垸断面(W2)属于饮用水源保护区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准。监测结果表明,两个断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中相关标准要求,说明地表水环境质量状况良好。

3.6 地下水质量现状评价

3.6.1 基本污染物环境质量现状

1、监测点位及监测因子

为了解本项目地下水评价范围内地下水水质情况，引用《岳阳市众泽生物科技有限公司年产 5000 吨生物酶制剂建设项目环境影响评价报告书》中湖南精科检测有限公司于 2019 年 5 月 13 日的地下水监测数据。引用的相关地下水监测点位详见下表和附图 5。

3.6-1 地下水环境质量现状监测布点信息表

点位编号	点位位置	相对本项目位置
D1	杨画匠水井	SE, 290m
D2	何下屋水井	SE, 660m
D3	老侯家水井	E, 1000m
D4	植山村	NE, 1800m
D5	兴园村	NE, 820m

2、评价标准

项目区地下水评价采用《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

3、评价方法

本项目地下水质量现状评价采用单因子标准指数法。各单项水质参数评价模式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/l；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/l。

pH 值标准指数的计算可用下式：

$$P_{pH} = (7.0 - pH)/(7.0 - pH_{sd}) \quad (pH \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0)/(pH_{su} - 7.0) \quad (pH > 7.0 \text{ 时})$$

式中： P_{pHj} —— pH 的标准指数，无量纲；

pH —— pH 监测值；

pH_{su} —— 标准中 pH 值上限值；

pH_{sd} —— 标准中 pH 的下限值。

计算所得的指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的标准，即水体已经受到该水质参数所表征的污染物污染，指数越大，污染程度越重。

4、监测及评价结果

项目区地下水监测结果见下表。

3.6-2 水质监测结果一览表

检测项目	单位	监测点位					标准值
		杨画匠水井 D1	何下屋水井 D2	老侯家水井 D3	植山村 D4	兴园村 D5	
水位	m	64	54	49	45	38	—
pH	无量纲	7.05	6.93	6.89	7.01	6.92	6.5-8.5
硝酸盐	mg/L	1.97	1.99	5.00	1.78	1.77	20
亚硝酸盐	mg/L	0.005	0.006	0.003L	0.004	0.003	1.0
溶解性总固体	mg/L	67	65	94	152	150	1000
高锰酸钾指数	mg/L	1.5	0.9	1.1	1.0	0.7	3.0
硫酸盐	mg/L	3.48	3.38	2.70	4.85	4.60	250
氯化物	mg/L	6.08	6.15	12.2	8.93	8.35	250
氨氮	mg/L	0.046	0.413	0.298	0.478	0.148	0.5
铝	mg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.2
钠离子	mg/L	3.24	3.29	6.43	0.66	0.65	200
总大肠菌群	个/L	3L	3L	3L	3L	3L	3

备注：1、L 表示低于该方法检出限；2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

根据对上表的监测值进行评价分析可知，项目地下水各标准值统计分析如下表所示：

3.6-3 地下水水质现状评价结果一览表

评价项目	杨画匠水井 D1	何下屋水井 D2	老侯家水井 D3	植山村 D4	兴园村 D5
pH	0.025	0.07	0.11	0.005	0.08
硝酸盐	0.0985	0.0995	0.2500	0.0890	0.0885
亚硝酸盐	0.0050	0.0060	--	0.0040	0.0030
溶解性总固体	0.0670	0.0650	0.0940	0.1520	0.1500
高锰酸钾指数	0.5000	0.3000	0.3667	0.3333	0.2333
硫酸盐	0.0139	0.0135	0.0108	0.0194	0.0184
氯化物	0.0243	0.0246	0.0488	0.0357	0.0334
氨氮	0.0920	0.8260	0.5960	0.9560	0.2960
铝	--	--	--	--	--
钠离子	0.0162	0.0165	0.0322	0.0033	0.0033
总大肠菌群	--	--	--	--	--

通过上表对各监测值评价统计后可知，各监测点处各监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

3.6.2 其他污染物环境质量现状

根据对本项目工程分析，本项目营运期主要特征污染物为石油类。

1、监测点位及监测因子

为了解本项目地下水评价范围内地下水水质情况，本次环评委托长沙崇德检测科技有限公司于 2019 年 12 月 12 日对项目周边的地下水中石油类进行了监测，地下水监测点位详见下表和附图 5。

3.6-4 地下水环境质量现状监测布点信息表

点位编号	点位位置	相对本项目位置	监测因子
D1	杨画匠水井	SE, 290m	石油类
D2	何下屋水井	SE, 660m	
D3	老侯家水井	E, 1000m	
D4	植山村	NE, 1800m	
D5	兴园村	NE, 820m	

2、检测项目使用方法及使用仪器

3.6-5 检测项目分析方法及使用仪器

项目类别	分析项目	分析方法及来源	仪器型号	最低检出限
地下水	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》 HJ970-2018	UV-2600 紫外-可见分光 光度计/CDJC-YQ-004	0.04mg/L

3、评价标准

项目区地下水评价采用《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，此标准中无石油类标准，因此，本项目仅对地下水中石油类进行现状监测，不进行评价。

1、监测结果

监测结果见下表。

3.6-6 地下水环境质量现状监测结果

采样日期	点位位置	检测因子	检测结果
12月12日	D1 杨画匠水井	石油类	ND
	D2 何下屋水井		ND
	D3 老侯家水井		ND
	D4 植山村		ND
	D5 兴园村		ND

3.7 声环境质量评价

本次环评委托长沙崇德检测科技有限公司于 2019 年 11 月 17~18 日对项目区声环境进行了监测，具体情况如下。

1、监测点位

在项目东南西北四个场界分别布设了 1 个具有代表性的噪声监测点。

2、监测项目

等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

3、监测时间与频次

监测时间分别为 2019 年 11 月 17 日~18 日进行两天监测，昼、夜间各测 1 次。

4、监测与评价结果

监测结果见下表。

表 3.7-1 声环境现状监测统计结果 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测结果		标准限值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 (东场界外 1 米)	11 月 17 日	54.8	45.7	65	55	达标	达标
	11 月 18 日	56.5	46.1	65	55	达标	达标
N2 (南场界外 1 米)	11 月 17 日	55.6	45.6	65	55	达标	达标
	11 月 18 日	55.8	47.8	65	55	达标	达标
N3 (西场界外 1 米)	11 月 17 日	56.2	46.7	65	55	达标	达标
	11 月 18 日	57.2	46.1	65	55	达标	达标
N4 (北场界外 1 米)	11 月 17 日	55.5	45.8	65	55	达标	达标
	11 月 18 日	56.8	47.1	65	55	达标	达标

根据上表监测结果，项目区各监测点昼夜声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。

3.8 土壤环境质量现状评价

(1) 监测布点

为了解项目所在地土壤环境质量现状，本次评价在 2019 年 11 月 17 日委托长沙崇德检测科技有限公司对项目所在地及项目所在地周边农田、园地进行了土壤监测。

土壤监测点位见表 3.8-1

表 3.8-1 土壤质量现状监测点位

编号	地点	方位	距厂区距离	监测项目	功能	监测时间
T1	项目场地西北地块表层样	/	厂区内	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1（基本项目）45 项监测因子及 pH、石油烃	建设用地	2019.11.17
T2-1~T2-3	项目场地东北地块柱状样	/	厂区内	pH、石油烃	建设用地	2019.11.17
T3-1~T3-3	项目场地西南地块柱状样	/	厂区内	pH、石油烃	建设用地	2019.11.17
T4-1~T4-3	项目场地东南地块柱状样	/	厂区内	pH、石油烃	建设用地	2019.11.17
T5	项目场地西面外 30m 处园地表层样	西面	30m	《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1（基本项目）8 项监测因子（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌）及 pH、石油烃	农用地	2019.11.17
T6	项目场地南面外 150m 处农田表层样	南面	150m	《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1（基本项目）8 项监测因子（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌）及 pH、石油烃	农用地	2019.11.17

(2) 检测项目使用方法及使用仪器

表 3.8-2 检测项目分析及使用仪器

项目类别	分析项目	分析方法及来源	仪器型号	最低检出限
土壤	pH	《土壤 pH 的测定 电位法》NY/T 1377-2007	PHS-3E 型 pH 酸度计/CDJC-YQ-210	/
	石油烃	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	气象色谱仪	6.0mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	AA-6880 型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.01mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T22105.1-2008	AFS-8220 原子荧光光度计/CDJC-YQ-178	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T22105.2-2008	AFS-8220 原子荧光光度计/CDJC-YQ-178	0.01mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	AA-6880 型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.1mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	ZA3300 型火焰原子吸收分光光度计/CDJC-YQ-226	4mg/kg
	六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解 火焰原子吸收分光光度法》HJ 687-2014	ZA3300 型火焰原子吸收分光光度计/CDJC-YQ-226	2mg/kg
	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997	ZA3300 型火焰原子吸收分光光度计/CDJC-YQ-226	1mg/kg

镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17139-1997	ZA3300 型火焰原子吸收分光光度计 /CDJC-YQ-226	5mg/kg
锌	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997	ZA3300 型火焰原子吸收分光光度计 /CDJC-YQ-226	0.5mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0013mg/kg
氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0011mg/kg
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0010mg/kg
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0013mg/kg
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0010mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0013mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0014mg/kg
二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0015mg/kg
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0011mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0014mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0013mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0010mg/kg
苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0019mg/kg
氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0015mg/kg
1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0015mg/kg
乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0011mg/kg

甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0013mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法》HJ605-2011	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.0012mg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.09mg/kg
2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.1mg/kg
苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.2mg/kg
苯并[k] 荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.2mg/kg
蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.1mg/kg
二苯并[a,h] 蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.1mg/kg
萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气象色谱-质谱法》HJ834-2017	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	0.09mg/kg
苯胺	《气质联用仪测试半挥发性有机化合物》EPA method 8270D	QP2010 型气象色谱质谱联用仪/CDJC-YQ-062	/

(3) 评价方法

采用单项标准指数法进行评价，其计算公式如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

I_i ——某污染物的单项质量指数；

C_i ——某污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——某污染物的评价标准， mg/m^3 。

当 $I_i \geq 1$ 时，表示 i 污染物超标， $I_i < 1$ 时，表示 i 污染物未超标。

(4) 评价结果：

本次土壤监测结果及其评价见表 3.8-3、表 3.8-4。

表 3.8-3 土壤监测结果与评价 单位: mg/kg, PH 无量纲

检测项目	检测结果										标准指数									标准值	
	T1	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T3-2	T3-3	T4-1	T4-2	T4-3	T1	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T3-2	T3-3	T4-1	T4-2		T4-3
pH	6.28	6.69	6.38	5.89	5.75	5.71	5.74	5.62	5.42	5.34	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4500
镉	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	65
汞	0.069	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0018	/	/	/	/	/	/	/	/	/	38
砷	11.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.195	/	/	/	/	/	/	/	/	/	60
铅	49.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.062	/	/	/	/	/	/	/	/	/	800
六价铬	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.7
铜	22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18000
镍	32	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0356	/	/	/	/	/	/	/	/	/	900
四氯化碳	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
氯仿	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.9
氯甲烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	37
1,1-二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9
1,2-二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5
1,1-二氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	54

二氯甲烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	616
1,2-二氯丙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.8
四氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
三氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5
氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.43
苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4
氯苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	270
1,2-二氯苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	560
1,4-二氯苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20
乙苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	28
苯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1290

甲苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1200
间二甲苯+ 对二甲苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	570
邻二甲苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	640
硝基苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	76
苯胺	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	260
2-氯酚	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2256
苯并[a]蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15
苯并[a]芘	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15
苯并[k]荧蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	151
蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1293
二苯并 [a,h] 蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5
茚并 [1,2,3-cd] 芘	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15
萘	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	70

表 3.8-4 农用地土壤检测结果与评价 单位: mg/kg

检测项目	检测结果	标准指数	标准值 (其他 pH≤5.5)	检测结果	标准指数	标准值 (水田 pH≤5.5)
	T5	T5		T6	T6	
pH	5.08	/	/	5.05	/	/
石油烃	ND	/	/	ND	/	/
镉	0.29	0.97	0.3	0.08	0.267	0.3
汞	0.227	0.175	1.3	0.061	0.122	0.5
砷	9.57	0.239	40	11.0	0.37	30
铅	29.1	0.416	70	18.7	0.234	80
铬	59	0.393	150	58	0.232	250
铜	26	0.52	50	20	0.133	150
镍	26	0.433	60	26	0.433	60
锌	91.6	0.458	200	69.9	0.3495	200

结论：本次在项目厂区内设置的土壤监测点位 T1、T2、T3、T4，为建设用地，土壤监测基本项目均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值浓度要求限值；在厂区外设置的土壤监测点位 T5、T6，为农用地，土壤监测基本项目均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值浓度要求限值

第 4 章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期废气影响分析

项目施工期对空气的环境影响主要因素为施工期废气主要为施工扬尘、机械设备尾气及装修废气。

1、施工扬尘

项目施工过程中，基础的开挖、场地的平整、土石方及各种建筑材料的运输、堆放过程中，都将会有粉尘产生。特别是在干旱和有风的情况下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高，影响环境空气质量。项目建设规模较小，建设周期也较短，施工过程通过加强洒水等措施可有效减少施工扬尘的产生，施工期扬尘随施工结束而消失，对环境的影响在可接受范围内。

2、机械及汽车尾气

运输车辆和燃油动力机械会产生燃烧尾气，施工期机械尾气的排放主要是流动污染源。此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经一定距离的自然扩散稀释后，对项目区的环境空气质量的影响很小。

3、装修废气

办公楼等装修过程将有少量的无组织废气逸散，主要粉尘为甲醛、甲苯、二甲苯等。装修废气无组织排放，对区域环境质量影响很小。

4.1.2 水环境影响分析

本项目不设施工营地，施工场地内无生活污水产生或排放。施工产生的污水主要为施工废水。

施工期产生的施工废水有：各种施工机械设备产生的带有油污的冷却及洗涤用水；施工现场清洗废水；罐体、管道试压废水。由于施工活动内容不同，所排废水中的污染物不同。清洗废水、试压废水中的主要污染物是悬浮物，基本上不含有害物质。废水中悬浮物的收集在沉淀池后就可以除去，经沉淀处理后可以重复利用或外排；机械设备产生的废水中的主要污染物是石油类，对这类废水应减少排放量，并将产生的含油废水集中收集后隔油处理后，回用洒水除尘，施工废水可得到妥善处理 and 达标排放，对周边水体影响小。

4.1.3 声环境影响分析

施工过程产生的噪声主要来自施工机械和运输车辆。

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

施工期噪声近似按照点声源计算，计算公式如下：

$$L_{(AP)} = L_{(p_0)} - 20 \lg(r / r_0) - Lc$$

式中： $L_{(AP)}$ —点声源在预测点（距离 r ）处的 A 声级，dB；

$L_{(p_0)}$ —点声源在参考点（距离 r_0 ）处的 A 声级，dB；

Lc —修正声级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）及《声学 户外声传播；第 2 部分：一般计算方法》（HJ/T17247.2-1998）确定，包括空气吸收及地面反射和吸收的率减量，具体如下：

$$Lc = \alpha (r / r_0) / 100 + 5 \lg(r / r_0)$$

式中： α 为每 100m 的空气吸收系数。

根据上式计算的单台施工机械或车辆噪声随距离衰减情况，见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工设备噪声随距离衰减预测结果

施工设备 \ 距离 (m)	10	20	30	40	60	90	120	150	200
推土机	79.0	71.4	67.0	63.8	59.4	54.9	51.6	49.1	45.8
挖掘机	80.0	72.4	68.0	64.8	60.4	55.9	52.6	50.1	46.8
装载机	82.5	74.9	70.5	67.3	62.9	58.4	55.1	52.6	49.3
载重汽车	77.0	69.4	65.0	61.8	57.4	52.9	49.6	47.1	43.8
振捣器	76.0	68.4	64.0	60.8	56.4	51.9	48.6	46.1	42.8
重型吊车	90.0	82.4	78.0	74.8	70.4	65.9	62.6	60.1	56.8

根据上表预测分析可知，重型吊车距施工场界 60m 处打桩机昼间可满足标准要求；其他施工设备距施工场界 40m 处昼间施工噪声可满足标准要求。

由于施工区沿线居民距离厂界超过 100m，施工噪声可达标排放，通过加强施工管理等措施后，施工期噪声对敏感点影响不大。

4.1.4 固体废物环境影响分析

施工期所产生的固体废弃物主要为施工过程中的建筑垃圾以及少量生活垃圾。

项目建设规模较小，施工期所产生的建筑垃圾产生较小，外运到有关部门指定的场地，对环境不会造成影响；生活垃圾由环卫部门统一清运至，不会对环境造成大的影响。

4.1.5 生态环境影响分析

项目位于工业园内，土地的利用性质为工业用地，项目建设期不会产生土地利用现状的改变，场地内也无珍稀动植物存在，施工中对土地扰动较小，水土流失量也不大。因此，项目建设期生态影响很小。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 环境空气影响预测与评价

4.2.1.1 基本气象资料

(1) 基本气象要素

岳阳县属大陆性湿润季风气候，全年盛行风向为北北东风，各占累计年风向的 12%；其次是偏南风（6、7 月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的 15%；年均风速为 2.9m/s，历年最大风速 12m/s 以上多出现在偏北风，平时风速白天大于夜间，特别是 5~7 月的偏南风，白天常有 4~5 级，夜间只有 1 级左右；该地大气稳定度以中性为主，全年中性类频率占 51.38%，稳定类占 28.36%，不稳定类最小，占 20.26%。岳阳县气象站近 20 年的气温、气压、湿度、降水量、蒸发量等地面气象要素的统计结果见下表。

表 4.2-1 项目地基本气象要素统计

项目月份	平均气温 ℃	平均气压 Hpa	平均相对湿度 度%	平均降水量 mm	平均蒸发量 mm	平均风速
1	5.3	985.9	85	79.3	45.1	2.1
2	7.1	983.6	85	110.5	51.3	2.5
3	11.1	980.4	86	151.4	73.9	2.7
4	17.5	976.2	83	190.1	113.0	2.8
5	22.0	972.9	82	212.7	142.0	2.5
6	25.7	969.2	80	175.4	179.2	2.7
7	28.2	968.3	72	116.8	252.0	3.0
8	27.2	969.2	77	155.5	203.9	2.1
9	23.5	975.0	80	82.0	137.1	2.1
10	18.4	980.7	80	91.2	107.9	2.1
11	12.9	984.5	78	62.6	79.6	2.0
12	7.9	986.6	78	44.1	64.5	2.0
全年	17.2	977.7	81	1471.7	1449.5	2.4

(2) 地面风向、风速

根据岳阳县气象站近 20 年气象统计资料，评价区常年主导风向为 NNE，频率为 18%；春季主导风向为 NNE 风，频率高达 17%，夏季主导风向为 SSE 风，频率高达 15%，秋季主导风向为 NNE 风，频率为 20%，冬季主导风向为 NNE，频率为 22%。年平均风速为 2.9m/s。岳阳县全年及四季风向频率详见表 4.2-2，不同风向下的平均风速见表 4.2-3，风频玫瑰图见图 4.2-1。

表 4.2-2 岳阳县气象站全年及四季风向频率 (%) 分布

时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春	11	17	15	6	3	2	8	6	2
夏	13	8	8	4	5	4	7	15	4
秋	14	20	18	5	5	6	5	1	1
冬	9	22	17	11	5	4	5	4	1
全年	11	18	16	5	3	5	5	6	5
时间	SSW	SW	WSW	SW	WSW	NW	NNW	C	
春	0	5	5	7	2	4	3	9	
夏	1	3	7	5	1	2	4	8	
秋	0	3	2	4	1	4	6	5	
冬	3	2	4	3	1	4	6	5	
全年	3	5	3	2	1	2	4	8	

表 4.2-3 岳阳县气象站近 20 年风速统计 (单位: m/s)

时间	一	二	三	四	五	六	七
风速	2.8	2.9	3.1	3.1	2.7	2.8	3.5
时间	八	九	十	十一	十二	全年	
风速	2.9	2.8	2.6	2.8	2.8	2.9	

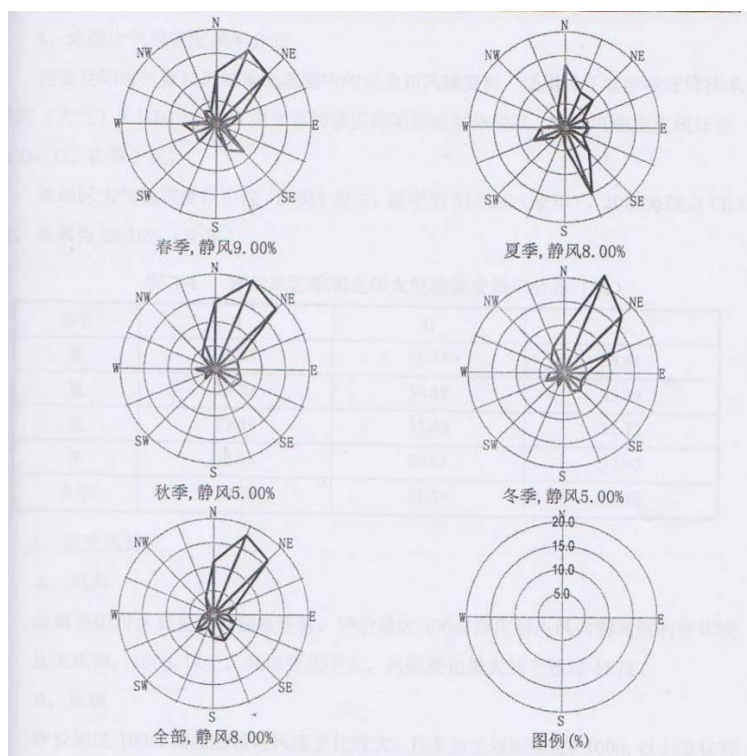


图 4.2-1 岳阳县全年及四季风频玫瑰图

(3) 大气稳定度

大气稳定度是表征大气扩散、稀释的重要参数，对大气污染物扩散有较大影响。采用修订的 Pasquill 稳定度分类法确定大气稳定度级别。根据岳阳县气象站近三年云量和风速等资料进行统计，得出该县全年大气稳定度频率，见表 4.2-4。

表 4.2-4 大气稳定度频率分布

大气稳定度类别月份	A	B	C	D	E	F
频率 (%)	3.3	15.5	12.3	40.1	14.4	12.4

4.2.1.2 环境影响预测与评价

本项目大气环境评价工作等级确定为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求，大气环境影响不进行进一步预测。项目仅采取《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 模型进行预测。

1、预测因子

根据项目的排污特征和现有质量标准，本项目选取 TVOC 作为预测评价因子。

2、预测范围

考虑项目周围环境特征和气象条件，本次大气预测范围确定为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

3、预测内容

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式，计算距项目污染源下风向不同距离处的污染物浓度、最大落地浓度 P_{max} 及占标率。

表 4.2-5 大气污染物汇总

排放源	排放方式	污染物	排放形式	排放工况	最大落地浓度 mg/m ³
车间	排气筒	VOCs	有组织	正常工况	0.001194
	车间面源	VOCs	无组织	正常工况	0.088461
储罐区	储罐区面源	VOCs	无组织	正常工况	0.027027

4、废气污染源排放参数

本项目污染源计算参数见表 4.2-6、4.2-7、4.2-8。

表 4.2-6 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/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								VOCs
1	1#排气筒	28	-14	68	23	0.2	17.68	25	2400	正常	0.0143

表 4.2-7 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率(kg/h)
		X	Y								VOCs
1	废机油滤芯处置车间	38	-27	68	41.88	25	0	4.5	2400	正常	0.0354

表 4.2-8 主要废气污染源参数一览表(多边形面源)

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率(kg/h)
		X	Y					VOCs
1	储罐区	15	-29	68	9	8760	正常	0.0214

注：以厂界左上角作为原点（X，Y=0，0）

5、评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 4.2-9 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m ³)	标准来源
TVOC	二类限区	8h 平均折算 1 小时平均	1200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

6、估算模式预测结果

项目排放的有组织废气预测情况见表 4.2-10。

表 4.2-10 点源估算模式计算结果表

序号	距离 (m)	VOCs	
		占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)
1	31	0.04	0.000422
2	50	0.03	0.000362
3	75	0.06	0.000726
4	100	0.07	0.000831
5	150	0.08	0.00098
6	200	0.10	0.001185
7	220	0.10	0.001194
8	250	0.10	0.001182
9	300	0.09	0.001133
10	400	0.08	0.001005
11	500	0.07	0.000871
12	600	0.06	0.000761
13	700	0.06	0.000679
14	800	0.05	0.000615
15	900	0.05	0.000564
16	1000	0.04	0.000522
17	1200	0.04	0.000457
18	1500	0.03	0.000388
19	1800	0.03	0.000339
20	2000	0.03	0.000314
21	2200	0.02	0.000293
22	2500	0.02	0.000266
下风向最大质量浓度及占标率%		0.10	0.001194
D _{10%} 最远距离 m		220	

项目排放的无组织废气预测情况见表 4.2-11。

表 4.2-11 无组织面源估算模式计算结果表

序号	距离 (m)	废机油滤芯处置车间 VOCs		距离 (m)	储罐区 VOCs	
		占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)		占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)
1	47	7.37	0.088461	33	2.06	0.024704
2	50	7.22	0.086635	50	2.25	0.027019
3	75	6.04	0.072511	51	2.25	0.027027
4	100	5.10	0.061144	75	2.03	0.024314
5	125	4.48	0.053706	100	1.67	0.02002
6	150	4.11	0.049341	125	1.44	0.017244
7	175	3.78	0.045359	150	1.26	0.015096
8	200	3.48	0.041701	175	1.13	0.01352
9	225	3.20	0.038367	200	1.02	0.012294
10	250	2.95	0.035395	250	0.87	0.010493
11	275	2.73	0.032763	300	0.77	0.009222
12	300	2.53	0.030403	350	0.69	0.00827
13	350	2.20	0.026395	400	0.63	0.007526
14	400	1.93	0.023179	450	0.58	0.006926
15	450	1.74	0.020844	500	0.54	0.006431
16	500	1.67	0.02008	600	0.47	0.005656
17	550	1.61	0.019354	700	0.42	0.005075
18	600	1.55	0.018644	800	0.38	0.00462
19	650	1.50	0.017974	900	0.35	0.004253
20	700	1.44	0.017338	1000	0.33	0.00395
21	750	1.41	0.016899	1050	0.32	0.003816
22	800	1.36	0.0163	1200	0.29	0.003475
下风向最大质量浓度及占标率%		7.37	0.088461	/	2.25	0.027027
D _{10%} 最远距离 m		47		/	51	

7、废气估算模式预测结果分析

从估算模式计算结果表可以看出，项目点源 VOCs 有组织最大落地浓度距离为 220m，最大落地浓度为 0.001194mg/m³，占标率为 0.10%。

面源 VOCs 无组织排放最大落地浓度距离为 51m，VOCs 的最大落地浓度为 0.088461mg/m³，占标率为 7.37%。

由此可知，项目运营期排放的 TVOC 最大落地浓度未超过《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 限值。经预测分析，项目废气经处理后均可实现达标排放，评价范围内包括各敏感点处均可满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 中的二级标准要求。

因此，项目运营期正常排放的大气污染物对周边敏感点及环境空气影响较小。

8、大气污染物达标分析

根据前文工程分析章节及大气环境影响评价等级计算章节内容可知，本项目有组织有机废气排放速率按 23m 排气筒高度排放速率执行，拟建项目大气污染物排放浓度情况及执行标准的统计情况如下表。

表 4.2-12 拟建项目大气污染物排放浓度达标情况一览表

序号	污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	标准浓度值 mg/m ³	排放速率 kg/h	速率 标准值 kg/h	标准来源
1	23m 排气筒	VOCs	7.06	80	0.0143	6.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)
2	车间无组织面源	VOCs	/	10	0.0354	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
3	储罐区无组织面源	VOCs	/	10	0.0214	/	

9、大气环境影响评价结论

本项目产生的有机废气经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 23m 高排气筒 P1 排放，有组织有机废气排放速率按 23m 排气筒高度排放速率执行，排放浓度和排放速率可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 其他行业标准要求。项目建成后不会对周边大气环境和环境保护目标产生明显不利影响。

综上所述，建设项目大气环境影响可接受。本项目的废气不会对周围环境产生大的影响。本项目大气环境评价工作等级为二级，无需设置大气防护距离。

4.3 运营期地表水环境影响预测评价

本项目生活污水和生产废水经预处理后排入市政污水管进入岳阳县工业集中区污水处理厂深度处理，项目废水不直接排入外环境，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B。评价内容主要包括：（1）水污染控制和水环境影响措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

4.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据工程分析可知，本项目运营期产生的废水主要为生产废水、初期雨水和生活污水。

项目生产废水包括：废铁初次清洗废水、地面冲洗废水。生产废水产生总量为 273.75t/a，其中主要污染物产生量：COD 为 0.08442t/a、BOD₅ 为 0.02718t/a、石油类为 0.02718t/a、SS 为 0.08177t/a、LAS 为 0.0292t/a。

项目区域初期雨水产生量为 1518t/a，其中主要污染物产生量：COD 为 0.4554t/a、BOD₅ 为 0.1518t/a、SS 为 0.4554t/a、石油类为 0.03036t/a。

项目员工生活污水产生量为 576t/a，其中主要污染物产生量为 COD 为 0.1728t/a、BOD₅ 为 0.0864t/a、NH₃-N 为 0.01728t/a、SS 为 0.1152t/a。

根据工程分析，铁料清洗废水、地面冲洗废水共同汇入厂内污水处理站进行处理，生活污水经化粪池处理，初期雨水与经处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后的生产废水、生活污水共同排入园区污水管网进入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入新墙河京广铁路桥下游，对地表水环境影响可接受。

项目厂区内需严格施行雨污分流、污污分流制，项目生产废水经污水管道收集后进入厂区污水处理站处理；项目区域初期雨水经初期雨水池收集后，排入污水管网，后期雨水排入园区雨水管网系统。项目生活污水经化粪池处理后与厂区污水处理站尾水、初期雨水一起经厂区废水总排口排入园区污水管网，经岳阳县工业集中区污水处理厂处理达标后排入新墙河京广铁路桥下游。

4.3.2 依托污水处理设施的环境可行性

项目运营期总废水排放量为 2367.75m³/a，7.8925m³/d，外排废水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类、LAS 等，项目生产废水进入污水处理站处理，

采用“气浮+隔油沉淀”处理工艺，生活污水经化粪池处理，处理后废水中各污染因子均能够稳定达标排放。

岳阳县工业集中区污水处理厂位于岳阳县荣家湾荣站村，现岳阳县污水处理厂北侧，设计处理规模为 30000m³/d，占地面积约 33923.47m²，主要用于处理工业集中区企业排放的工业废水和园区内居民的生活污水。污水处理工艺为：格栅+沉砂池+初沉池+A₂/O 池+二沉池+V 型滤池+紫外光消毒工艺进行污水处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放至新墙河京广铁路桥下游。目前岳阳县工业集中区污水处理厂有足够的剩余能力接纳本项目的废水，项目拟建地北侧污水管网已敷设完成，项目污水可排入岳阳县工业集中区污水处理厂。

根据以上分析内容，本项目正常排放废水总排放量和污染物的排放浓度对岳阳县工业集中区污水处理厂不会造成污染冲击负荷，本项目废水的排入后，岳阳县工业集中区污水处理厂处理后尾水依旧可以达标排放，根据地表水体新墙河断面和六合垸断面监测数据，岳阳县工业集中区污水处理厂处理后外排尾水对地表水体新墙河断面水体影响很小，水环境质量没有降级。

4.3.3 地表水环境影响结论

项目废水排放量约为 2367.75t/a (7.8925t/d)，生产废水经污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，生产废水、生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求后与初期雨水一起排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理达《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标后排入新墙河京广铁路桥下游。本项目排污口需按国家标准，设置明显的标识。

根据前文分析，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入岳阳县工业集中区污水处理厂可行，因此项目地表水环境影响可接受。

4.4 运营期地下水环境影响分析

4.4.1 评价区地质与水文地质概况

1、区域地下水赋存条件及分布规律

岳阳县境地貌自东北幕阜山余脉向西南东洞庭湖呈降阶梯状倾斜。县境地下水主要类型有松散岩类孔隙水、基岩裂隙水两大类型。储水构造主要有断裂充水带和向斜储水构造。地下水埋深度自东向西由深变浅，均为弱酸性极软淡水，矿化度小于 0.40g/l，多为重碳酸钠氯化钙型水，重碳酸钙、重碳酸钙镁型水。县境地下水主要靠

大气降水补给，降水量的变化是地下水动态变化的主要原因，4~10 月（丰水期）地下水位较高，11~3 月（枯水期）地下水位较低，但西部湖区及湖滨平原还受外围地下水径流的侧向补给和河湖、稻田的渗漏补给。

岳阳县工业集中区位于岳阳县城东部，本项目位于岳阳县工业集中区原批复工程场址内，园区内地质环境优良，地质构造不太发育，尚未发现岩浆岩，无火山、地震现象。根据水文资料调查，本项目评价区域地下水主要类型为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水，地下水的主要补给源为大气降水，其接受大气降水补给，入渗形成孔隙水和基岩风化壳裂隙水，松散岩类孔隙水水位变化幅度为 0.40~2.5m，基岩裂隙水水位变化幅度为 1.0~3.0m，顺斜坡地形潜流至侵蚀沟谷溢出形成地表径流，区域地下水总体运移方向为东南至西北方向，其水文地质条件如下：

a) 松散岩类孔隙水

第四系松散岩类孔隙水分布于较平缓地带、山坡地带及山间沟谷。其中地层以粘土层为主，均为弱透土层~微透土层，地下水富水性差，水量贫乏。

b) 基岩裂隙水

依地下水赋存条件及含水岩组特征，本区基岩裂隙水为碎屑岩裂隙水。主要赋存于粉砂质板岩、绢云母千枚岩、变质粉砂岩、细砂质板岩、震旦系（Z）上统陡山沱组（Zbd）的炭质页岩，硅质岩，炭质硅质页岩、震旦系（Z）下统南沱冰积岩组（Zann）的含砾粉砂质泥岩、含冰碛砾板岩的裂隙中，以上岩层均为相对隔水层，地下水富水性差，水量贫乏。

2、地下水水文地质条件

项目区域地层岩性地表为表层厚度小的人工填土层或者冲洪积层，赋存孔隙潜水；往下为厚度较大的由淤泥质粉砂、淤泥、粘土等组成的弱透土层（镗土层），赋存孔隙潜水，水量贫乏；松散沉积物的底部为砂砾层，赋存孔隙承压水，水量中等-丰富。

粉细砂填土层揭露厚度为 1.10-1.90m，渗透系数 $K=3.61—7.75 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

淤泥质粉砂厚度为 9.46m，渗透系数分别为 8.59×10^{-7} ；

揭露到淤泥质土和粘土厚度为 19.77m，渗透系数为 $1.56 \times 10^{-6}—3.76 \times 10^{-8}$ 。

深部砂砾层为中粗砂层，渗透系数为 $8.77 \times 10^{-5} \sim 2.74 \times 10^{-4}$ 之间。

从以上的分析可知，项目的包气带防污性能为中到强之间。

区域地下水的补给主要有三方面：大气降水渗入补给；河流和河涌两侧岸边地带，丰水季节和涨潮期间，河水位稍高于地下水位，河水周期性地补给地下水；生活废水和工业废水下渗补给地下水。

岳阳县工业集中区属于平缓地带，水力坡度很和缓，相应的地下水流缓慢。地下水总体迳流方向大致与水道主要水流方向相同，靠近水道和河涌的地下水随着水位降落周期性的排泄。地下水自然排泄除随着水道、河涌水位降落周期性的排泄外，部分则消耗于蒸发和植物蒸腾。

3、地下水的补给、径流、排泄特征

a) 松散岩类孔隙水

补给：松散岩类孔隙水的补给源主要是大气降水，其次是地表水。本区地层均为粘性土层，渗透性较差，入渗系数为 0.001~0.180。

径流：枯、平季节阶地内孔隙水水位高于河流水位，流向斜交新墙河，以渗流形式补给河流。

排泄：孔隙水在枯、平季节多以渗流形式排泄至附近河流（新墙河）中。

b) 基岩裂隙水

补给：基岩裂隙水多分布于丘陵地带，最大年降雨量可达 1530.6mm 以上，丰沛的降水是基岩裂隙水的主要补给源，补给强度取决于降雨量，频率和形式、地貌、岩性、构造及岩石的风化状况诸因素。

径流：基岩裂隙水迳流条件与地貌和岩性关系密切。从场区简易水文观测得知，高程越高，水位埋深越大，高程越低，水位埋深越小，山脊处水位埋深大于山坡处，陡坡处大于缓坡处，水位埋深与地形起伏大体呈正相关。基岩裂隙水分布的丘陵地带，地形较缓，水力坡度较小，迳流速度慢，强度弱。

排泄：基岩裂隙水在斜坡或谷底以下降泉的形式排泄于地表。场区基岩均为相对隔水层，渗透性较差，因此通过接触带的补给性较弱。

4、拟建项目场地包气带特征

包气带的岩性、厚度、渗透系数等，是表层污染物能否进入下部风化裂隙水的关键影响因素。

a) 包气带岩性及分布特征

根据现场调查及水文地质钻探揭露，场地及周边为冷家溪群中风化泥质板岩基本裸露，第四系残破积物主要分布在山脚及谷底。填埋区沟谷下游分布有一定的人工填

土，表层为建筑垃圾和风化板岩碎屑为主、固结程度差，结构松散，厚度 0m~4.6m 不等；第四系残坡积分布较广，主要为黄褐色粉质粘土，含大量板岩碎块，碎块粒径 0.1~0.3cm 不等，厚 0~3m。

地下水位主要受地形控制，地形越高埋深越大，场区内部埋深较浅约 1.5~2.8m，低洼处的松散堆积物中可以出现局部饱和。

包气带的岩性结构总体表现为：场区低洼地及西南部的包气带岩性为第四系松散沉积物，包气带厚度约 1.5~3.8m。

b) 包气带渗透性分析

综合野外现场测试、室内试验及钻孔抽（压）水试验等获得的渗透系数表明，场区包气带岩性差异明显，均质性强。区内部由粉质粘土构成的包气带渗透性较差，为 10^{-5} cm/s。

5、区域地下水开发利用现状

本项目所在区域内均为自来水供应范围，居民用水和企业用水均为自来水，没有企业以地下水作为水源，居民水井主要为以前使用留下，近年随着自来水的普及和生活质量的提高，已经很少村民使用井水作为饮用水，居民水井基本上处于荒废状态。该区域也不属于饮用水源保护区及其他需要保护的热水、矿泉等区域。包气带主要有素填土、粉质粘土等构成，分布均匀，渗透系数不大，防污能力较强。

4.4.2 地下水环境影响分析与评价

4.4.2.1 地下水环境污染途径

地下水的污染途径：①由于雨水淋滤，堆放在地面的垃圾、废渣中的有毒物质进入含水层；②污水排入河、湖、坑塘，再渗入补给含水层；③污水灌溉农田；④止水不良的井孔，会将浅部的污水导向深层。

本项目潜在地下水污染途径识别：

本项目生产工艺中废水为废铁料清洗废水和地面冲洗废水，主要污染物为石油类、SS 等，经隔油池处理后排入园区污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入岳阳县工业集中区污水处理厂，厂区内不设置废水处理设施，所以项目在营运期可能造成地下水污染的途径为以下方面：

(1) 项目区内污水管道如若发生破损，将可能导致生活污水和生产废水随着雨水下渗，通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。由于本项目厂区均为水泥地面，因此通过包气带垂直渗透进入地下水的可行性小，对地下水影响很小。

(2) 项目区厂房四层，且分类储存，储存的 HW03 和 HW49 危险废物主要为固态，厂房地面均采取了严格的防渗措施，所以项目正常工况下输送、装填不会产生跑、冒、滴、漏污染影响。

4.4.2.2 正常状况下地下水影响分析

本项目按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)、《建筑地面设计规范》(GB 50037-2013)、《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013) 要求等建设，设计了地下水污染防渗措施；采用市政供水，不开采利用地下水，不会引起地下水流场或地下水位变化，不会产生新的水文地质问题。本项目各危险废物暂存设施和废水处理设施底部均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 中要求：建有耐腐蚀硬化地面，建设裙脚围堰，同时堆放基础铺设有人工防渗材料，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。在正常情况下，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)9.4.2 条，已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 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。因此，本评价地下水环境影响主要考虑非正常状况下的影响。

4.4.2.3 非正常状况下地下水环境影响分析

1、预测范围

本项目地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，面积约 6km² 区域。

2、评价预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 的规定，拟建项目的预测时段。

3、预测因子

本项目生产废水中主要污染物类型多样，特征污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、LAS 等。根据工程分析可知，项目废水污染物中 COD_{Cr} 和石油类浓度最高。根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，因此本次评价选择 COD_{Mn}、石油类作为预测评价因子。

4、预测源强

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008) 9.2.6 条，正常情况下钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2 L/(m²·d)，本评价中非正常状况下的渗透

系数按 GB50141 中限值的 10 倍考虑，即废水渗透强度为 $20 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。本项目污水处理设施的尺寸为 5m^3 ，按 5m^2 算，则非正常状况下污水渗漏量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。废水的 COD 浓度按最大进水浓度 $310\text{mg}/\text{L}$ 、石油类按 $100\text{mg}/\text{L}$ ，则非正常状况下 COD 的渗入量为 $0.93\text{kg}/\text{d}$ 、石油类为 $0.01\text{kg}/\text{d}$ 。本项目预测因子为 COD_{Mn} ，需要将 COD_{Cr} 进行折算，根据经验系数 COD_{Mn} 约为 COD_{Cr} 的 0.625 倍，非正常状况下 COD_{Mn} 渗入量为 $0.5813\text{kg}/\text{d}$ 。

5、预测模式及参数

(1) 预测模式

本项目非正常状况下含有污染物的废水将以瞬时流入的方式进入含水层。从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，地下水流呈一维流动，地下水水位动态稳定，污染物在浅层含水层中的迁移可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)采用解析法，概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题。取地下水流动方向为 X 轴正方向，污染物浓度分布模型如下：

瞬时注入示踪剂(非正常状况)

$$C(x, y, t) = \frac{m_M}{4\pi M n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y ——计算点处的位置坐标；

t ——时间，d；

$C(x, y, t)$ —— t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M ——承压含水层的厚度，m；

m_M ——长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂质量，kg；

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。

(2) 预测参数选取

① 注入的示踪剂质量

根据污染源分析，非正常状况下 COD_{Mn} 渗入量为 0.5813kg，石油类的渗入量为 0.01kg。

②含水层厚度

根据相关的地质资料及《岳阳高新技术产业园区环境影响跟踪评价》可知，评价区地下水含水层厚度 5m。

③有效孔隙度

根据区域岩土工程勘察报告可知，项目拟建地含水层有效孔隙度选取 n 为 0.776。

④地下水流速

本项目岩性参数参照相关的地质资料及《岳阳高新技术产业园区环境影响跟踪评价》可知，项目区岩层的渗透系数约为 0.23m/d，水力坡度 I 取值 1.0×10^{-5} ，因此，地下水的渗透流速： $V=KI=0.23\text{m/d} \times 1.0 \times 10^{-5}=2.3 \times 10^{-6}\text{m/d}$ ，平均实际流速： $u=V/n=2.96 \times 10^{-6}\text{m/d}$ 。

⑤弥散系数

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数，具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性，本次评价结合工作区的实际条件参照《地下水弥散系数的测定》(宋树林等)中不同类型土壤的纵向弥散系数资料，详情见下表。

表 4.4-2 各类土质纵向弥散系数经验值

土壤类型	纵向弥散系数(m^2/d)	横向弥散系数(m^2/d)
细砂	0.05-0.5	0.005-0.01
中粗砂	0.2-1	0.05-0.1
砂砾	1-5	0.2-0.1

本项目所在区域土壤类型为中粗砂，考虑不利因素，确定该区域纵向弥散系数 D_L 为 $1.0\text{m}^2/\text{d}$ ，横向弥散系数 D_T 为 $0.1\text{m}^2/\text{d}$ 。

综上，本次预测各参数如下表 4.4-3 所示。

表 4.4-3 项目地下水预测模型相关参数取值

参数	单位	参数值
M	m	5
m_M	kg	COD_{Mn} : 0.5813kg, 石油类: 0.01kg
u	m/d	2.96×10^{-6}
n	无量纲	0.776
D_L	m^2/d	1.0
D_T	m^2/d	0.1
π	无量纲	3.1416
泄漏点坐标	(x, y)	(0, 0)
地下水流方向	—	135°(x轴正向)

6、预测结果及分析

项目预测以泄漏点为(0, 0)坐标, 分别预测污染发生后不同时间段, 不同坐标处示踪剂的浓度。非正常状况下, 调节池防渗设施出现破损情况下, 与调节池不同距离的 COD_{Mn}、石油类预测结果分别见表 4.4-4 和 4.4-5, 预测结果评价见表 4.4-6 和 4.4-7。

表 4.4-4 非正常状况隔油池渗漏不同时段 COD_{Mn} 浓度(单位: mg/L)

时段	X, Y					
	0, 0	5, -5	10, -10	20, -20	50, -50	100, -100
第 1 天贡献值	36.223	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 2 天贡献值	17.401	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 3 天贡献值	11.146	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 4 天贡献值	8.032	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 5 天贡献值	6.173	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 6 天贡献值	4.943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 7 天贡献值	4.071	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
第 8 天贡献值	3.422	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
第 9 天贡献值	2.923	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
第 10 天贡献值	2.527	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000
第 20 天贡献值	0.847	0.074	0.000	0.000	0.000	0.000
第 30 天贡献值	0.379	0.104	0.000	0.000	0.000	0.000
第 40 天贡献值	0.190	0.093	0.001	0.000	0.000	0.000
第 50 天贡献值	0.102	0.070	0.003	0.000	0.000	0.000
第 60 天贡献值	0.057	0.049	0.004	0.000	0.000	0.000
第 70 天贡献值	0.033	0.033	0.005	0.000	0.000	0.000
第 80 天贡献值	0.019	0.022	0.005	0.000	0.000	0.000
第 90 天贡献值	0.011	0.014	0.004	0.000	0.000	0.000
第 100 天贡献值	0.007	0.009	0.003	0.000	0.000	0.000
第 110 天贡献值	0.004	0.006	0.003	0.000	0.000	0.000
第 120 天贡献值	0.003	0.004	0.002	0.000	0.000	0.000
第 130 天贡献值	0.002	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000
第 140 天贡献值	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
第 150 天贡献值	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
第 160 天贡献值	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
第 170 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 180 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 190 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 200 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 4.4-5 非正常状况隔油池渗漏不同时段石油类浓度(单位: mg/L)

时段	X, Y					
	0, 0	5, -5	10, -10	20, -20	50, -50	100, -100
第 1 天贡献值	0.623	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 2 天贡献值	0.299	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 3 天贡献值	0.192	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 4 天贡献值	0.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 5 天贡献值	0.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 6 天贡献值	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 7 天贡献值	0.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 8 天贡献值	0.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 9 天贡献值	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 10 天贡献值	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 20 天贡献值	0.015	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
第 30 天贡献值	0.007	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
第 40 天贡献值	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
第 50 天贡献值	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
第 60 天贡献值	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
第 70 天贡献值	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
第 80 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 90 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 100 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 110 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 120 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 130 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 140 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 150 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 160 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 170 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 180 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 190 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
第 200 天贡献值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 4.4-6 非正常状况隔油池渗漏不同时段地下水 COD_{Mn} 浓度超标情况

时段	COD _{Mn}			最大浓度坐标	
	最大浓度 (mg/L)	背景值 (mg/L)	叠加背景值后下游 超标距离(m)	X	Y
第 1 天贡献值	37.70	1.5	15	0.40	0
第 10 天贡献值	3.77		10	4.0	0
第 50 天贡献值	0.754		0	20	0
第 100 天贡献值	0.377		0	40	0
第 200 天贡献值	0.189		0	80	0
标准值	3.0	—	—	—	—

表 4.4-7 非正常状况隔油池渗漏不同时段地下水石油类浓度超标情况

时段	石油类			最大浓度坐标	
	最大浓度 (mg/L)	背景值 (mg/L)	叠加背景值后下游 超标距离(m)	X	Y
第 1 天贡献值	0.649	ND	2	0.40	0
第 10 天贡献值	0.0649		0	4.0	0
第 50 天贡献值	0.0130		0	20	0
第 100 天贡献值	0.00649		0	40	0
第 200 天贡献值	0.00324		0	80	0
标准值	0.3	—	—	—	—

注：背景值来源于表 3.6-2 和表 3.6-6 中项目上游最近地下水监测点位 D1 杨画匠水井监测值
由上表 4.4-4~表 4.4-7 可知。泄漏事故发生后 1 天得到及时发现，停止向隔油池注水后，COD_{Mn}、石油类的浓度贡献值持续下降，经过地下水的稀释扩散影响逐渐减小。

(1)COD_{Mn} 贡献值在泄漏事故发生 1 天后浓度达到最大值，叠加背景值后超标 12.07 倍，超标距离为 15m 以内；在泄漏事故发生 10 天后，COD_{Mn} 预测值超标范围达到最大值，超标距离为 10m 以内；COD_{Mn} 预测值在事故发生 50 天后恢复达标。

(2)石油类贡献值在泄漏事故发生 1 天后浓度达到最大值，叠加背景值后超标 1.16 倍，超标距离为 2m 以内；在泄漏事故发生 1 天后，石油类预测值超标范围达到最大值，超标距离为 2m 以内；石油类预测值在事故发生 10 天后恢复达标。

根据以上预测结果分析可知，当项目隔油池发生泄露时，最大影响距离约为 15m，此范围内均为工业园区域，无地下水敏感目标，对地下水的影响较小。但为了尽量降低污水泄漏事故发生几率，降低项目区域地下水污染风险，本环评建设整个厂区采取分区防渗措施。

4.5 运营期声环境影响分析

项目位于岳阳高新技术产业园内，项目区为 3 类声环境功能区。

4.5.1 项目主要噪声源

本项目噪声源主要为油泵、油罐车、破碎机等，单台设备噪声源强约 75~90dB (A)，项目主要噪声源及源强情况见工程分析章节表 4.5-1。

表 4.5-1 噪声源强

序号	位置	设备名称	数量	声压级 dB (A)	控制措施	降噪后声源 dB (A)
1	油罐区	油泵	1	85	隔声、减振	65
2	厂区	油罐车	2	75	隔声、减振	60
3	废机油滤芯处置 车间	破碎机	1	90	隔声、减振、消声	65
4		挤压机	1	80	隔声、减振、消声	60

4.5.2 预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2009）》的要求，本项目可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1、对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r₂——预测点距声源的距离，m；

r₁——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

2、对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数， m^2 ；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积， m^2

3、对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中： Leq -----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li -----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

4.5.3 评价标准和评价量

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，即昼间 65 dB（A），夜间 55 dB（A）。

4.5.4 预测结果及评价

根据项目平面布局，项目生产车间距离各厂界的距离分别为：北侧 30m，南侧 41m、东侧 55m、西侧 40m，利用上述噪声预测公式，本项目噪声预测结果见下表。

表 4.5-2 声环境影响预测结果表 单位:Leq[dB(A)]

序号	预测点	贡献值	标准值 dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	
1	厂界外东面 1 米处	55.2	65	达标
2	厂界外南面 1 米处	57.7		达标
3	厂界外西面 1 米处	58.0		达标
4	厂界外北面 1 米处	60.5		达标

由上表的预测结果可知，建设项目正常营运时，在采取隔声、减振、消声等措施处理后，各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，项目建设不会对声环境产生明显不利影响。

4.6 运营期固体废物环境影响分析

1、固体废物厂区收集、贮存情况

本项目拟在 1#生产车间一楼东侧建一个面积为 $10m^2$ 的危废暂存间用于暂存本项目产生的危险废物，本项目收集的固态危险废物暂存于各自的危险废物暂存库，危险废物贮存前应进行检查，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存

放库位、废物出库日期及接受单位名称。不同性质的固体废物做到分类收集、分区堆存，避免互相污染，造成环境二次污染。

2、固体废物运输过程散落、泄漏对环境的影响

项目各固体废物厂内转移主要通过人工、手推车、叉车等方式进行运输。固体废物在厂内运输过程中主要的环境污染为固体废物洒落。固体废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转移路线，避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；固体废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无固体废物遗失在转移路线上；运输前固体废物需进行分类，按种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式；包装应与危险废物相容，且防渗、防漏。在做好以上几点的基础上，固体废物在厂内运输过程中对周边环境的影响较小。

项目固体废物外运主要采用公路运输，在运输过程中严格管理，固体废物的外运处置由相应的协议单位负责运输环节，运输过程中安全管理和处置均由该单位负责；承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物运输管理规定》(交通部令(2005年)第9号)相关标准。通过以上措施可避免固体废物在外运中洒落、泄漏，造成大气环境、土壤甚至地下水污染。

3、固体废物堆放、贮存场所的环境影响

项目生产产生的危险废物均进入危废暂存间储存。

项目危废暂存间和危废暂存库均满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，并根据其危险性质进行分类存放，禁止将其与非有毒有害固体废物混杂堆放，并由专业人员管理，危废暂存间具有防扬散、防流失、防渗漏等措施。通过以上措施可有效防止项目固体废物因淋溶或泄漏而污染到土壤、地下水。

4、固体废物综合利用、处理、处置的环境影响

项目产生的危险废物主要包括储油罐污泥、含油废纸饼、污水处理站废油泥、废活性炭，均进入危废暂存间储存，而后交有资质的单位处置。

采取以上措施后，严格按照国家有关固废，特别是危险废物要求管理、储存、处置的前提下，不会对周边环境产生不良影响。

4.7 运营期土壤环境影响分析

4.7.1 评价区域土地利用类型

本项目位于岳阳高新技术产业园区，项目所在地为工业用地，评价范围内项目西侧 60 处、南侧 55m 处、南侧 190m 处分别为园地、园地、耕地。

4.7.2 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，项目位于工业园区，已完成三通一平，不涉及施工期土壤环境影响。本次评价重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。

根据项目工程分析，本项目不涉及重金属原辅材料使用，主要生产废气为挥发性有机废气，经预测分析能达标排放，沉降到地面对土壤影响较小，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。重点考虑液态物料、生产废水通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。运营期产生的危险废物存于危废暂存间，生产废水经明管输送至厂区隔油池处理达标后排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池处理后与生产废水一同排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 4.7-1。

表 4.7-1 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
废矿物油储罐	储罐破裂	废矿物油储罐破裂，导致废矿物油泄漏，沿地面漫流渗入裸露土壤	石油烃

4.7.3 评价标准

本项目所在地为建设用地中的第二类用地，评价范围内包含园地、耕地，其评价标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，因 GB15618-2018 中无石油烃标准，因此本项目评价标准为 GB36600-2018 中第二类用地的筛选值进行土壤污染风险筛查。

4.7.4 预测与评价方法

1、方法选择

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价等级为二级，本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气

沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下。

(1)单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

(2)单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2、参数选取

根据项目情况，选取本次土壤环境预测评价参数如下表 4.7-2 所示。

表 4.7-2 项目土壤环境影响预测评价参数一览表

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s	g	石油烃：8500000	按事故状态下，每年1个废矿物油储罐发生泄漏(100m ³ ，85t)，泄漏量为储罐存量的10%，即8.5t
2	L_s	g	所有全部为0	按最不利情况，不考虑排出量
3	R_s	g	所有全部为0	按最不利情况，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1540	根据相关的地质资料及《岳阳高新技术产业园区环境影响跟踪评价》
5	A	m ²	209509	项目所在地及周边200m范围
6	D	m	0.2	一般取值
7	S_b	g/kg	ND	本报告中表3.8-3监测结果中最大值

4.7.5 预测结果

在项目芳烃油储罐发生泄漏事故预测情景下的土壤影响预测结果见下表 4.7-3。

表 4.7-3 项目土壤环境影响预测结果

持续年份 (年)	预测结果			筛选标准值 (mg/kg)
	ΔS (mg/kg)	S_b (mg/kg)	S (mg/kg)	
1	1317	ND	1317	4500
2	2634		2634	
5	6586		6586	
10	13172		13172	
20	26344		26344	

由上表 7.7-3 可知，在项目废矿物油储罐发生泄漏事故预测情景下，项目运营 5 年左右，土壤中石油烃将超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地的筛选值。由于项目评价范围含土壤敏感目标，故项目场地需做好防渗、加强风险防控，在此前提下，项目对周边土壤环境影响较小。

第 5 章 环境风险评价

环境风险分析及评价的主要目的就是查出可导致潜在环境事故发生的诱发因素，通过控制这些事故因素出现的条件，从而最终将综合环境污染风险降到尽可能低的水平；在环境事故不可避免而突发时，则保证已有相应的环境事故应急措施，从而最终将事故导致的损失降到尽可能低的水平。环境风险分析的主要任务是进行风险因素识别，查出可导致潜在环境事故的诱发因素，估计这些事故因素出现的条件，如有可能则估计其出现的概率。风险评价的主要任务则是针对风险因素，评价这些事故因素的可控制性及事故的严重程度。事故风险应急管理的主要任务是针对环境风险因素和可能发生的事故，评估拟采用的事故应急措施，必要时提出建立相应的事故应急措施。

5.1 风险调查

5.1.1 项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对项目所涉及的危险物质进行调查和识别，筛选出本项目的危险物质主要为收集储存的废矿物油。本项目设置 8 个高 7.5m、直径为 4.1m 的废矿物油储存罐，查得废矿物油的密度为 0.85g/mL，充装系数按 85% 计，则项目废矿物油最大储存量为 572t。

5.2 环境风险潜势初判

5.2.1 P 的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的突发环境风险物质及其临界量见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目危险物质与临界量比值 Q 计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	最大量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	废矿物油	/	572	2500	0.2288
合计 (Q)					0.2288

由上表可知项目危险化学品物质数量与临界量比值为 $q/Q=0.2288$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

5.3 环境风险评价等级及评价范围

5.3.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，风险评价工作等级判定详见表 5.3-1。

表 5.3-1 评价等级划分

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

注：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、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

项目的风险潜势为 I，故本项目环境风险可开展简要分析。

5.4 环境敏感目标概况

本项目位于岳阳高新技术产业园，周边主要环境风险保护目标为周边居住部分居民。

5.5 环境风险识别

5.5.1 物质危险性识别

根据《危险化学品名录（2018 年版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等，本项目涉及的主要危险物质为废矿物油，危险、有害物质特性见下表。

表 5.5-1 危险化学品的危险、有害特性

危险化学品名称	危险性类别	理化特性	健康危害	危险特性
废矿物油	第 3.3 类高闪点易燃液体	外观与性状：油性液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味 密度（g/mL，20℃）：0.85 沸点（℃）：260 闪点（℃）：220 自燃点（℃）：248	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	遇明火、高热可燃

5.5.2 生产系统危险性识别

项目工程在生产和贮存过程中存在的主要环境风险为泄漏、火灾等事故。项目贮存的废矿物油为液体，因收集贮存设施腐蚀或操作失误，造成液体物料的泄漏，将会

对周边水体和土壤造成污染；当废矿物油泄漏时，不仅会对周边环境造成影响，如遇明火还会有火灾事故的发生。

项目环境风险识别情况详见下表。

表5.5-2 项目环境风险识别情况表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境目标
1	储运设施	储存的废矿物油	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	杨画匠、何下屋、老侯家等居民住宅

5.6 环境风险分析

通过对相关企业产生风险情况类比，本项目风险事故主要来自危险废物收集、运输、贮存过程。

5.6.1 装卸过程中的风险事故

本项目的危险废物根据各自理化性质的差异，盛装在不同的容器内。在从危险废物的产生地到储运中心再到最终的终端处理机构，会经历多次装卸过程，在这个过程中会存在一定的风险，主要是受主观因素和客观因素的影响。

主观因素有：装卸车辆技术人员缺乏对车况的运转正常情况的了解，维护保养不够致使车辆在装卸过程中出现机械故障导致装卸货物倾倒、侧翻进而导致危险品的泄露；叉车操作员操作技术不够熟练，在装卸过程中没有遵守操作规范，起重不均衡致使货物滚动、坠落导致罐体破损，所装危险废物泄露。

客观因素有：盛装危险废物的容器在频繁的装卸或者长期的储存中由于金属疲劳或者慢性腐蚀致使结构受损，装卸过程中在较大外力作用下发生突然开裂、穿孔或者其他破损情况导致危险废物泄露。

5.6.2 运输过程中的风险事故

本项目主要是对危险废物进行收集和转运，因此危险废物的运输活动是事故发生的重要环节之一。运输过程中的风险事故主要体现在人工转运或交通事故过程造成车辆倾覆，引发车辆伤害事故甚至引发火灾爆炸等，废弃物进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

5.6.3 贮存过程中的风险事故

本项目贮存过程中可能产生的风险事故包括有泄漏事故和火灾爆炸事故。其中，泄漏事故是由储器贮能等装置自然损坏、破裂所引起的，泄漏的废液中含有矿物油、

废电池电解液等有毒有害物质，这些物质的泄漏会对项目所在地的土壤环境造成不利影响；火灾爆炸事故是项目的安全隐患之一，主要发生点是仓库，其危害波及的范围可能涵盖整个厂区及附近厂区，使员工的人身安全受到威胁以及造成经济损失。

当废矿物油储存的储罐、废电池储存的 PVC 包装箱破损或操作不当，导致废矿物油及废电池电解液发生泄漏，将向四周流淌、扩展，泄漏的物料将会对项目厂区内场地造成一定的影响，影响主要表现在泄漏的废矿物油、废电池电解液污染厂区的道路、土壤等，同时可能会因为项目场地内泄漏废矿物油的大面积存在，引发新的二次环境问题。

5.6.4 操作管理过程风险事故

主要是由于规章制度不全、安全设施配备不合格、事故防范意识薄弱、应急措施不够以及其他管理方面的问题或人为的原因间接造成环境污染。其中包括：

①操作人员素质欠佳，如危险废物入库时没有识别包装是否完好、封口是否严密、是否沾有其它异物；技术不熟练，发生失误操作；责任心不强，酗酒、打瞌睡等一系列违反操作规程等。

②仓库保管员没有按照制度规程定期进行仓库检查，从而导致诸如存放固体废物的瓶（罐）身倾倒以及库内存在安全隐患等问题没有及时发现。

5.7 环境风险管理及防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强安全环保管理，制定完备、有效的安全环保防范措施，尽可能降低火灾及泄漏事故发生的概率。

5.7.1 收集运输过程中的事故防范措施

为防止危险废物在收集运输过程中的泄漏以及减缓泄漏事故造成的危害，建设单位应做好以下防范措施：

（1）本项目拟收集的危险废物（除废机油滤芯外）只负责收集、储存，其再生加工利用均由有资质单位处置，在危险废物收集运输过程中，需由专用危险废物运输车辆运送。

（2）在装车运输前，应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。

（3）危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，不得用来盛装其他物品。而车辆必须

是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其他车辆担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

(4) 装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴 GB190-2001《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，包括标记的粘贴要正确、牢固。

(5) 装卸及运输过程若由于 PVC 包装箱破损或操作不当造成废液态药品及废电池电解液泄漏，应立即将 PVC 包装箱中的泄漏废液转入耐酸容器中暂存，不便收集的渗漏液用海绵进行吸附，含泄漏废液海绵应单独存放于耐酸容器后暂存于危废暂存间，而后将其交至有资质单位处置。

(6) 运输车辆及运输路线的要求

危险废物的运输车辆应是密封的专用车辆，车辆外应按 GB13392 的相关要求设置车辆标志。专用车辆上除驾驶人员外，还应配有押运人员，驾驶人员和押运人员应具备相应的从业资格证，其中押运人员对运输全过程进行监管。专用车辆应符合《道路危险货物运输管理规定》的有关规定，满足防泄漏、防溢出、防扬尘的要求，并禁止超载、超限运输。

危险废物的运输路线应尽量避免开村庄等居民集中区、城市中心区、水源地以及自然保护区等环境敏感区。

(7) 运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局 1999 年第 5 号）的相关规定。

5.7.2 贮存过程中的事故防范措施

建设单位在危险废物贮存期间，应做好以下防范措施：

(1) 标识清楚

危险废物的储存仓库应根据储存废物的种类和特性，在显眼的位置上张贴标志。张贴的标志应符合 GB18597 的有关要求。

(2) 配备必要的设施

危险废物的储存仓库应配备通讯设备、照明设施、消防设施和污染防治设施。仓库应采取全封闭设计，防止雨水的渗入，并布设良好的通风净化装置。为了防止泄漏的废液污染土壤，危废暂存库的地面应铺设水泥等做防渗处理，并在各危废暂存库内部设置事故废液的排水沟由管道通向收集井。

此外，储存易燃易爆危险废物的 3#危废暂存库应配置火灾报警装置和导出静电的接地装置。

(3) 分库、分区储存

不同危险等级的废物应按照规定，存入不同类别的暂存库。暂存库与暂存库之间应按照规定，留有足够的防火距离。

暂存库里面应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

(4) 加强仓库管理

建设单位应建立危险废物储存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》的有关规定执行。

储存易燃易爆物品的仓库应加强对火源的管理，严禁明火进入仓库。仓库内的所有设备、装置都应满足防火防爆的要求。对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在工作区行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(5) 设置围堰和事故应急池

在油储罐区、装卸区附近应设置围堰，油储罐区有 8 个直径 4.1m 高 7.5m 的废矿物油储罐，本项目应在原料罐区设置 1.0m 以上高围堰，围堰容积不小于 100m³，满足单个储罐最大泄漏量，泄露物料储存在围堰内形成液池。围堰与四周的收集沟相联通，泄漏的废液通过收集沟最终排放至事故应急池。

项目性质，项目运营期间可能发生泄漏、火灾或爆炸事故，事故处理过程的涉及泄漏废液和消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目泄漏废液以及废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。建设单位应设有事故水池，一方面可以接收消防废水与泄漏物料的收集要求；一方面在污水处理系统发生故障时，保证具有充分的容量接纳生产线排放的废水，直至生产线停机，确保没有废水出现直排现象。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

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

罐计)， m^3 ；

V_2 ——发生事故的建筑物的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

鉴于项目储罐区设置围堰，泄漏时物料可在围堰内收集。因此项目事故池的建设不考虑物料泄漏量 V_1 、 V_3 。本项目建筑物室内、外消火栓设计流量取 15L/s，火灾延续时间按 2h 计，则消防水量 $V_2=15L/s \times 3000 \times 2h \div 1000=90m^3$ ；项目生产废水产生总量为 $0.9125m^3/d$ ，故 $V_4=0.9125m^3/d$ ；发生事故时可能进入该收集系统的降雨量=事故时间 \times 降雨强度，根据岳阳县的年平均降水量 1316.26mm，年平均降水天数 128 天，企业厂内总用地面积总面积约 $8045.31m^2$ ，事故时间按 2 小时计算，则 $V_5=1316.26/128/24 \times 2 \times 8045.31/1000=6.89m^3$ ；

则可得 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0+90-0) + 0.9125+6.89=97.8m^3$ 。

事故应急池液面与地面间（即事故池池沿）应留有一定空间，因此，建设单位应建设一个有效容积为 $120m^3$ 大的事故应急池，方可满足要求。

发生事故时将厂区雨水管网和市政雨水管网之间的隔断阀门关闭，废水通过收集管网进入事故应急废水池，在发生事故时可以在最短时间内将废液与废水排入事故应急废水池中，将消防废水控制在厂区范围内，使其对周边环境和人群的危害降至最低。

（7）设置排水沟及收集井

在 1#和 3#危废暂存库设置 $0.2m \times 0.2m$ ，并采取防渗、防腐措施。设置一座收集井（ $2m \times 2m \times 1m$ ），排水沟与收集井连接，将发生事故时 1#和 3#危废暂存库产生的事故废液及其清洗废水导入收集井中，采用塑料桶收集后作为危险废物暂存。因此，项目 1#危废暂存库（暂存医药公司、药店产生的废药物药品及化学和生物实验室产生的废药品试剂）和 3#危废暂存库（暂存废弃电池、汞开关、荧光粉及阴极射线管）事故废液及其清洗废水不外排。

（8）设立可视在线监控系统

在仓库进出口处及仓库内安装在线监控系统，及时监控事故发生的过程。

5.7.3 其他风险事故防范措施

本项目涉及危险废物的储运，按《危险废物收集贮存运输技术规范(HJ2025-2012)》

的有关要求，从事营运活动的单位应具有危险废物经营许可证，在危险废物的转移过程中应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

此外，建设单位还应做好以下防范措施：

(1)建立健全的规章制度

建设单位应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和操作流程，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度等，确保全过程的安全、可靠。

(2)建立规范人员聘用、培训和管理制度

建设单位聘用的工作人员应具备相应的从业资格证书，做到持证上岗。建设单位应定期针对工作人员进行培训，提高工作人员的业务素质。

(3)编制应急预案

应急预案的编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

(4)危险废物的鉴别、分类与标识

建设单位在收集、贮存、运输危险废物时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行鉴别、分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。

(5)加强仓库的管理，进行定期巡检

建设单位应定期对仓库、贮器、运输车辆以及污染防治设施等进行检查和检测。应记录检查和检测的内容、时间以及检测人员，并建立档案进行保存。检测的频次应根据仓库的安全要求以及贮存物品的危险性设定。

(6)其他防范要求

废铅蓄电池的收集、贮存和运输应按 HJ519 执行。

5.8 环境风险事故应急处理措施

5.8.1 泄漏应急处理

拟建项目废矿物油储罐发生泄漏时，根据应急预案分级响应条件，启动相应的预案分级措施。

1、立即向调度室和应急指挥办公室报告。

2、事故现场，严禁火种，切断电源，迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处，并设置隔离区，禁止无关人员进入。加强通风。

3、应急处理人员必须配备必要的个人防护器具(自给式呼吸器、穿防静电防护服等)；严禁单独行动，要有监护人，必须时作水枪、水炮掩护。

4、用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。

5、对储罐发生的泄漏，可采取驳卸、转移等方法，尽量将发生泄漏的储罐内的危险废物转移，在此基础上堵漏。

6、储罐泄漏时，要及时关闭围堰的雨水阀、厂区废水排水口，防止危险废物外流污染水体。

7、中毒人员及时转移到空气新鲜的安全地带，脱去受污染外衣，清洗受污皮肤和口腔，按污染物质和伤员症状采取相应急救措施或立即送医院。

8、泄漏容器要妥善处理，修复、检验后再用。

5.8.2 着火应急处理

1、切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

2、通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。

3、组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

4、灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

5、调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

5.9 环境风险应急预案编制要求

根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发 [2015] 4 号），《关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函 [2017] 107 号）等相关要求，确保突发环境事件发生时能高效应对，从而降低环境事件风险。

突发环境事件应急预案至少应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境

事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

5.9.1 事故处置程序

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。具体内容几要求见表，应急处理流程如图 5.9-1。

具体应急预案如下：

1、报警

当发生事故时，事故发现者应立即报告并拉响警报，同时按照事故等级分类报告程序将情况及时、准确的逐级报告给上级领导。

2、事故现场处理

当发现火灾事故时，根据事故等级，设立相应现场指挥、现场支持人员、现场抢险力量、抢险方案及各级事故上报人。

表 5.9-1 突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：仓库区、废气处理设施、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	项目厂区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

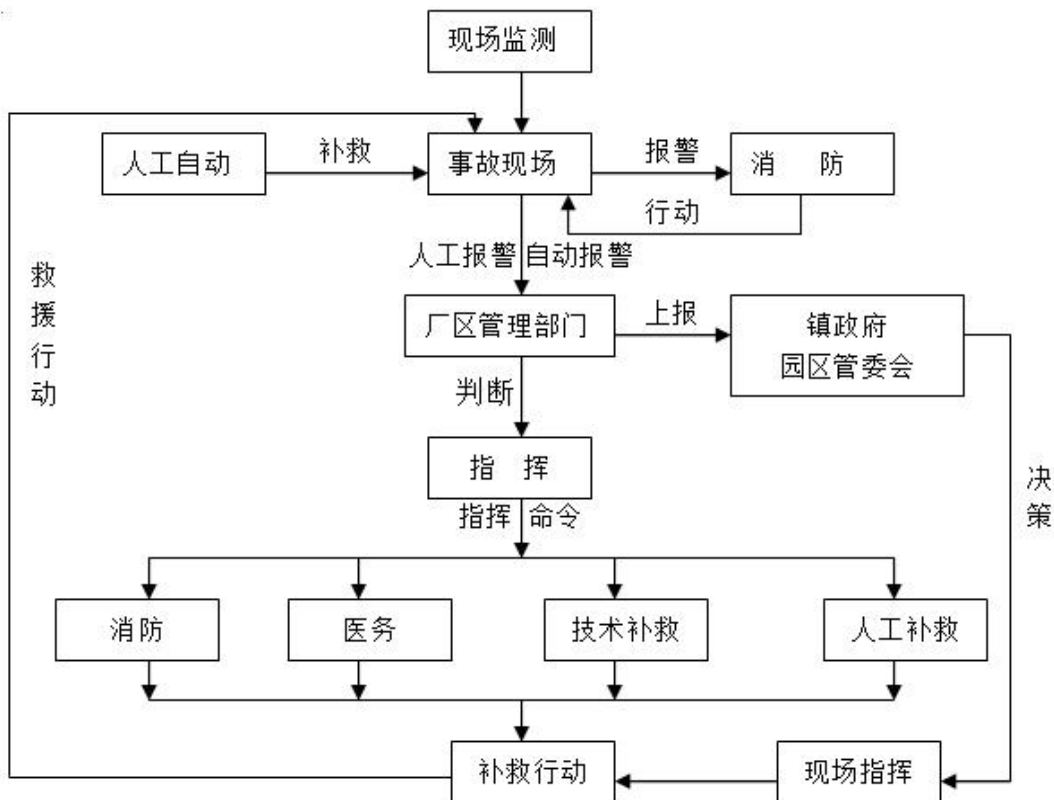


图 5.9-1 事故应急处置程序示意图

5.9.2 事故分级结构与职责

事故应急救援包括事故单位自救和对事故单位以及事故单位外危害区域的社会救援。

(1) 车间级职责

发生微小和预警事故时，岗位人员应及时报告厂区领导。岗位、车间应能及时处理且不影响人员安全和正常的生产工作。

(2) 企业级职责

发生一般性事故时，建设单位负责人应及时判断事故大小及影响范围，采取救援措施。主要职责包括：

组织训练本单位的事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

对职工进行事故应急救援知识的培训教育，配合有关部门对厂周围群众进行事故应急救援知识的教育。

组织职工对本单位的事故进行自救，参与联防救援工作。

事故发生时，协助做好厂区周围群众的防护和撤离工作。配合有关部门及时查清事故原因和受损情况。

(3) 政府职责

组织制定事故应急救援预案；指定人员负责事故应急救援工作；对群众进行事故应急救援知识的教育；在发生较大的事故时，组织群众防护和撤离。

(4) 队伍专家

事故应急专家队伍的主要职责是对事故危害进行预测，为救援行动的指挥、决策提供依据和方案。

5.9.3 环境风险应急措施

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业突发环境事件风险分级程序如下图 5.9-2 所示。

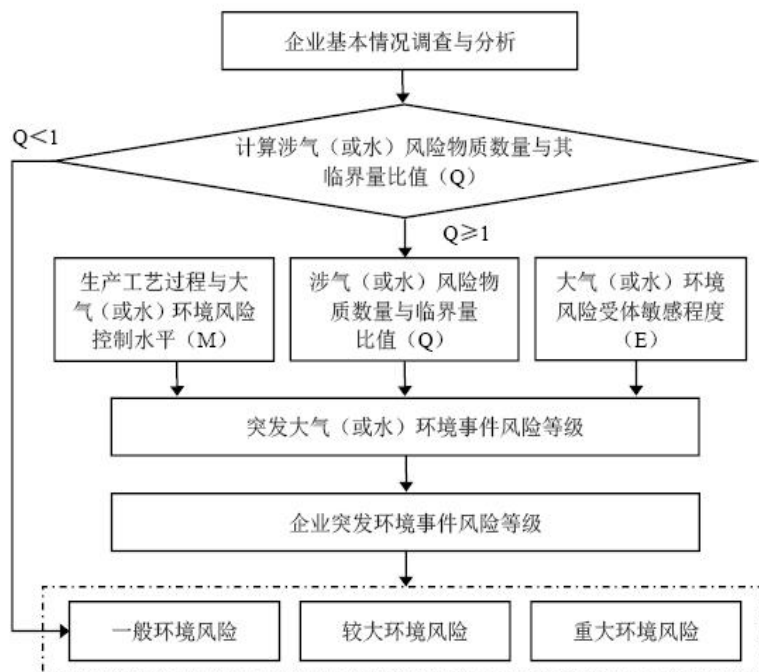


图 5.9-2 企业突发环境事件风险分级流程示意图

计算突发大气环境事件风险分级，得 Q 范围为 <1 ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。计算突发水环境事件风险分级，得 Q 范围为 <1 ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；计算突发水环境事件风险分级得 Q 范围为 <1 ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

因此企业的风险等级表征为一般[一般-气 (Q_0) + 一般-水 (Q_0)]。

5.9.4 事故应急救援关闭程序与恢复措施

(1) 善后处置

有毒物质泄漏扩散等危险化学品事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置

人员用过的器具进行洗消；废气事故应急后，应及时利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

(2) 应急结束

环境空气中的有毒气体、水体中的有害物质的浓度均已降到安全水平，符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险残留物得到处理。

(3) 事故调查与总结

由应急救援领导小组根据所发生废气事故排放造成的危害、影响程度和范围，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

5.9.5 应急培训计划

(1) 建设单位应加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，增强员工的防范意识和相关心理准备，提高员工的环境风险防范能力。

(2) 建设单位应对员工进行安全作业培训工作，所有员工都必须持证上岗，并且进行年度考核。

(3) 建设单位应加强环境事故专业技术人员日常培训和重要目标工作人员的培训和管理，培养一批训练有素的环境应急处置、检验、监测等专门人才。

(4) 建设单位按照环境应急预案及相关单项预案，定期组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。通过演习可以验证事故应急预案的合理性，发现与实际不符合的情况及时对应急预案进行修订和完善。

5.10 分析结论

项目涉及的风险物质是废矿物油，废矿物油的贮存量较小，环境风险潜势为 I，项目可能的风险事故主要是危险废物收集运输过程中交通事故以及贮存过程中发生的泄漏和火灾（爆炸）事故。周围村庄和居民较少，环境敏感性一般，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。只要企业在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小。项目环境风险属可接受水平。

表 5.10-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(--)区	(岳阳)县	(岳阳高新技术产业园)
地理坐标	经度		113° 8'56.85"	纬度	
				29° 6'48.50"	
主要危险物质分布	本项目在生产过程中涉及的险物质是收集储存的废矿物油，主要分布在西侧储罐区				
环境影响途径及危害后果	本项目的可能发生的风险事故为收集、运输、贮存危险废物过程中可能产生的泄漏和火灾爆炸等事故				
风险防范措施要求	应落实报告提出的环境风险防范措施。按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，落实企业、区域、地方政府环境风险应急体系。				
<p>填表说明：根据风险识别和风险分析，本项目环境风险的最大可信事故为收集、运输、贮存危险废物过程中可能产生的泄漏和火灾爆炸等事故及次生环境污染问题。本项目的环境风险潜势为 I，周围村庄和居民较少，环境敏感性一般，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。只要企业在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小。项目环境风险属可接受水平。</p>					

第 6 章 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

6.1.1 大气污染防治措施

1、扬尘污染防治措施

施工期大气污染源主要为施工扬尘。为减少扬尘对工程所在地空气环境的影响，根据国家环境保护总局颁布的《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）规定以及《岳阳市人民政府关于控制市城区扬尘污染的通告》（岳政告[2009]8 号）和《岳阳市贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施方案》（岳阳市人民政府办公室 2014 年 9 月 3 日），项目建设施工，应采取以下扬尘污染防治措施：

（1）整个施工期必须设置 2 名的专职保洁员。根据施工工期、阶段和进度明确建设方、施工方扬尘控制责任人员数量、名单、联系电话和责任范围。

（2）施工工地周围按要求设置 2.5m 以上的硬质密闭围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡必须在三通一平前完成，于项目用地南侧设置进出口，以供施工人员及车辆进出。

（3）建设中的建筑物四周 1.5 米全部设置不低于 2000 目/100 平方厘米的防尘网，防尘布应先安装后施工，且防尘布顶端应高于施工作业面 2m 以上。

（4）施工期间，当空气污染指数大于 100 或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气污染指数 80-100 时应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气污染指数大于 100 时，应加密保洁。建筑施工工地内及工地周围道路必须洒水，每天不得少于 5 次，降低施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。

（5）超过 2 天的渣土堆、裸地应使用防尘布覆盖防尘，覆盖面积为大于渣土、裸地边缘 2m 长为宜，所有的粉料建材必须覆盖或使用料仓密闭存放。

（6）在项目进出口大门内侧设置洗车台，对出场车辆的车身、轮胎进行冲洗，冲洗台周边设置防溢座、导流渠等设施；冲洗点必须配置清洗机和 2 名清洗员（一边一人），洗车作业地面和连接进出口的道路必须水泥硬化，道路硬化宽度大于 5m。连接进出口的道路必须保洁，保洁的长度不小于 60m。

（7）在项目进出口内侧设置一个沉淀池，沉淀池容积 20m³，污水沉淀时间应大于 2 小时。

（8）在土方开挖、运输过程中，应按需要进行排水、土壁支撑的工作。

(9) 装载物料的运输车辆应尽量采用密闭车斗，若无密闭车斗，装载物料不得超过车辆槽帮上沿，车斗应进行覆盖，覆盖边缘应超出槽帮上沿以下 15cm，保证物料不露出，车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

(10) 项目必须使用商品混凝土，且不在现场搅拌，以避免混凝土搅拌过程中粉尘产生的影响。

(11) 工程脚手架外侧使用密闭安全网进行封闭。建、构筑物建设和装饰过程中运送散装物料、清理建筑垃圾和渣土，采用密闭方式。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场。施工工地出入口必须设立环境保护监督栏。

上述减少扬尘污染的措施是常用的、有效的，也能落实到实际施工过程中，例如围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用，洒水可降低施工扬尘的起尘量。项目在采取上述措施后，粉尘产生量将大大减少，对周围环境的影响也将随着减小，因此措施合理可行。

2、施工机械尾气污染控制措施

(1) 施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

(2) 运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行，加大废气对环境空气的污染。

经采取以上措施后，项目施工期对周边空气环境影响较小。

6.1.2 水污染防治措施

1、在工程场地内修建地表水排水沟和沉淀池，收集厂区施工过程中地表径流和施工过程产生的泥浆水，经沉淀池的沉淀后循环使用，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。

2、施工期机械设备产生的含油污水和施工设备清洗废水集中收集后通过污水管道进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染，且随着工程的完成此类影响随即消失。

6.1.3 噪声污染的控制措施

为减少噪声对项目区声环境的影响，建议采取以下措施：

- 1、尽量选用低噪声系列工程机械设备；
- 2、合理布置高噪声的施工设备；
- 3、对较高噪声值的固定设备，应建设隔声间或声屏障；
- 4、除非必须并经环保部门批准，在 22：00-次日 6：00 不得进行高噪声施工。

采取上述措施后，可有效地降低施工噪声，最大限度减少施工场界噪声对周围声环境敏感点的影响，随着工程的完成施工噪声也将消失。

6.1.4 固体废物的控制措施

本项目固体废物主要为少量建筑垃圾及生活垃圾。施工期产生的建筑垃圾和弃土外运到有关部门指定的场地，不得随意弃置；保持文明、清洁运输。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。

预计项目施工产生的固体废物经上述固体废物控制措施进行处置后不会对周边环境产生明显的污染影响。

6.1.5 生态保护措施

1、施工时，要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失。对施工产生的余土（泥），应尽可能就地回填，对不能迅速找到回填工地的余土（泥），要申报有关部门，及时运走，堆放到合适的地方，绝不能乱堆乱放，影响环境。

2、在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

3、在工程场地内需构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水和污水，经过沉砂、除渣后，才能排入排水沟。

4、项目建成后，利用空地和实际需要，同时地及时实施立体绿化和地面硬化。

综上所述，项目有施工期的污染随施工期结束而消失，施工期采取了上述措施后可将施工期环境影响降至最低，施工期环保措施可行。

6.2 运营期大气污染防治措施及可行性分析

6.2.1 项目拟采取的环境污染防治措施

迁扩建项目废气污染防治措施见表 6.2-1。

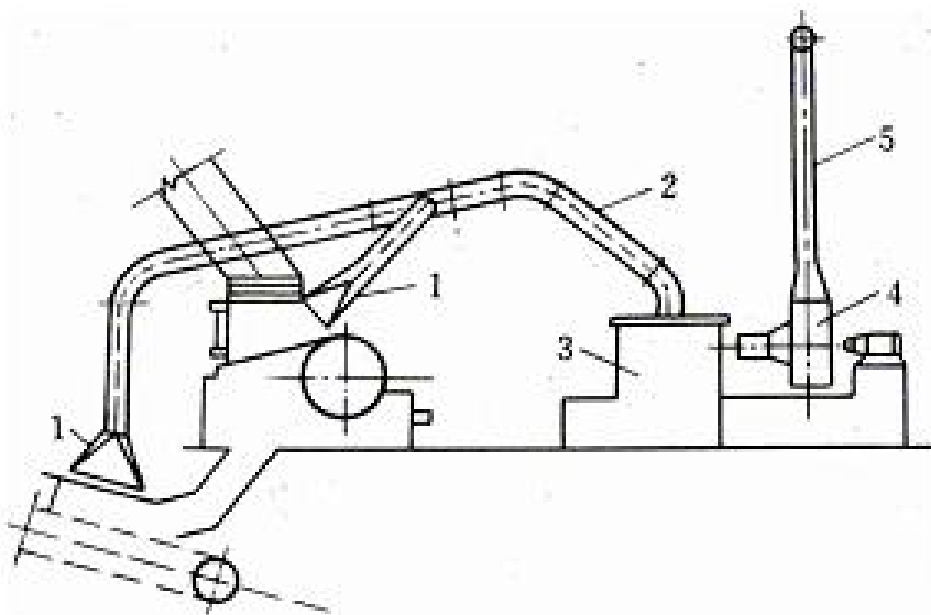
表6.2-1 项目废气污染防治措施表

装置/工序		污染源编号	废气量 m ³ /h	污染物	治理措施		排放方式
					工艺	效率	
废机油滤芯 破碎	破碎机	G1	2000	VOCs	UV 光解+活性炭吸附	93%	通过 1 根 23m 排气筒 外排 (P1#)
储罐区	大小呼吸	/	/	VOCs	/	/	无组织排放
食堂	/	/	2000	油烟	油烟净化器	85%	有组织排放

1、废机油滤芯破碎废气

(1)废气收集净化简介

本项目废机油滤芯破碎废气收集净化系统主要由集气罩、风管、风机、净化装置、排气筒组成。其组成示意图如下图 6.2-1 所示。



(1、集气罩；2、风管；3、净化装置；4、风机；5、排气筒)

图 6.2-1 项目废气收集净化系统示意图

a、集气罩：集气罩是废气净化系统中污染物的收集装置，可将废气导入净化系统，同时防止其向生产车间及大气扩散，造成污染。其形式按罩口气流流动方式分为：吸气式和吹吸式；按集气罩与污染源的相对位置及适用范围，可将吸气式集气罩分为：密闭罩、排气柜、外部集气罩、接受式集气罩等。根据本项目生产设备及废气产生特点，本项目选用密闭集气罩收集破碎废气，废气收集效率在 90%以上。

b、风管：在净化系统中用以输送气流的管道称为风管，通过风管使系统的设备和部件连成一个整体，项目风管选用密闭光滑的风管，尽量减少风阻和废气泄漏。

c、净化装置：为了防止大气污染，当排气中污染物含量超过排放标准时，必须采用净化设备进行处理，达到排放标准后，才能排入大气。经过比选，破碎废气采用 UV 光解+活性炭吸附净化工艺，处理效率 90%以上。

d、风机：通风机是系统中气体流动的动力。为了防止通风机的磨损和腐蚀，本项目把风机设在净化装备的后面。

e、排气筒：排气筒是净化系统的排气装置。由于净化后的烟气中仍含有一定量的污染物，这些污染物在大气中扩散、稀释，并最终沉降到地面。

(2)密闭集气罩

密闭集气罩，简称密闭罩。其作用原理是，使污染物的扩散限制在一个很小的密闭空间内，并通过从罩子排出一定量的空气，使罩内保持一定的负压，让罩外的空气经罩上的缝隙流入罩内，以达到防治污染物外逸的目的。其优点是所需排气量小，控制效果最好，且不受车间内横向气流的干扰。一般的粉尘发生源多采用密闭罩。按其结构特点，可分为局部密闭罩、整体密闭罩和大容积密闭罩等三种。

本项目选用局部密闭罩，将局部产尘点进行密闭，产尘设备及传动装置留在罩外，废气收集效率在 90%以上。

(3)活性炭吸附装置

a、有机废气处理技术比选

目前，国内比较成熟的有机废气处理技术主要有 UV 光解法、冷凝回收法、热破坏法、液体吸收法、吸附法等

①UV 光解法：UV 光解是利用紫外灯对 VOCs 进行近距离照射，破坏化学键，氧化一部分的 VOCs 为二氧化碳、水和氯化氢；同时将部分的大分子 VOCs 裂解为小分子化合物，其中小分子化合物大多数均为含 C-O、C=O 的小分子化合物。紫外灯是 UV 光解的核心组成部分，采用 185nm 紫外灯照射 VOCs，能将键能小于 647KJ/mol 的化合物破坏，同时 185nm 紫外灯中波长更短的紫外线也可将部分 VOCs 进行氧化分解。UV 光解氧化能去除硫化氢、氨气、硫醇类、苯系物等污染物。UV 光解对有机类恶臭处理效果较好，但对于 NH₃、H₂S 等无机恶臭成分，对 HCl、SO₂ 等刺激性臭味成分反应后会产生二次污染物，使用时需要注意配套其他处理设备。

②冷凝回收法：在不同温度下，有机物质的饱和度不同，冷凝回收法便是利用有机物这一特点来发挥作用，通过降低或提高系统压力，把处于蒸汽环境中的有机物质通过冷凝方式提取出来。冷凝提取后，有机废气便可得到比较高的净化。其缺点是操作难度比较大，在常温下也不容易用冷却水来完成，需要给冷凝水降温，所以处理费用比较高。这种处理方法主要适用于浓度高且温度比较低的有机废气处理。

③热破坏法：热破坏法主要分为两种，直接火焰燃烧和催化燃烧。直接火焰燃烧是直接和辅助燃烧有机气体，达到降低有机物浓度处理方法，该方法对有机废气的热处理效率相对较高，一般情况下可达到 99%，直接火焰燃烧法缺点是建设成本较高，同时如果废气来源不连续或浓度较低，可能会造成能源的浪费；而催化燃烧指的是在催化床层的作用下，加快有机废气的化学反应速度，达到降低有机物浓度处理方法，这种方法比直接燃烧用时更少，是高浓度、小流量有机废气净化的首选技术，催化燃烧法的缺点是现阶段可作为催化剂使用的大都是金属或金属盐，其价格却比较高，所以处理成本也较高。

④液体吸收法：液体吸收法指的是通过吸收剂与有机废气接触，把有机废气中的有害分子转移到吸收剂中，从而实现分离有机废气的目的。这种处理方法是一种典型的物理化学作用过程。有机废气转移到吸收剂中后，采用解析方法把吸收剂中有害分子去除掉，然后回收，实现吸收剂的重复使用和利用。液体吸收法的缺点是需要的设备体积比较庞大，而且工艺流程比较复杂，适用于有回收价值的有机废气处理。

⑤吸附法：有机废气中的吸附法主要适用于低浓度、高通量有机废气。现阶段，这种有机废气的处理方法已经相当成熟，能量消耗比较小，但是处理效率却非常高，而且可以彻底净化有害有机废气。使用吸附法处理废气的关键在于吸附剂。当前，采用吸附法处理有机废气，多使用活性炭，主要是因为活性炭细孔结构比较好，吸附性比较强。

根据上述有机废气治理技术优缺点，结合本项目有机废气的特点(浓度低、通量高)、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》及经济性分析，选用 UV 光解+活性炭吸附法处理本项目有机废气。

b、UV 光解+活性炭吸附处理装置工作原理

废气进入光催化除臭设备内，经高能紫外线照射下，使挥发性有机物化学键开环和断裂等多种反应（光化学反应），降解转变成 CO_2 ， H_2O 等低分子化合物，利用高能紫外光照射空气中的氧气生成臭氧，臭氧吸收紫外线生成氧自由基和氧气，氧自由

基与空气中的水蒸气作用生成羟基自由基，一种更强的氧化剂，与醇、醛、羧酸等有机废气，彻底氧化为水、二氧化碳等无机物后，进入活性炭吸附器进行吸附，废气净化后，最终通过管道排放到大气中达标排放。

本项目废气为有机废气，采用 UV 光解+活性炭吸附处理装置处理有机废气，净化效率均在 90%以上。

6.2.2 拟采取的废气污染防治措施的可行性

6.2.1.1 有组织废气治理措施可行性

(1) 生产过程有组织排放

本项目生产过程废机油滤芯处置区的有组织废气采用收集方式为集气罩密闭收集，收集效率为 90%，废气处理工艺为活性炭吸附+23m 排气筒。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中 VOCs 污染防治技术措施包括：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。末端治理与综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。

根据湖南省环保厅《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》（试行）表 3 常见 VOCs 治理设施处理效率可知，光催化氧化法处理效率为 70%，活性炭吸附法处理效率为 80%。

综合考虑废气处理效率和物料理化性质可知，项目采用 VOCs 的处理效率可达 95.95%以上，本次评价取 VOCs 的去除效率为 93%是可行的。

根据工程分析可知，废机油滤芯处置过程中产生的 VOCs 排放可达 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》要求，生产过程有组织废气治理措施可行。

(2) 排气筒设置合理性分析

本项目设置 1 根排气筒，高度 23m，运营期有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。

根据 GB16297-1996 对于排气筒高度要求：“新污染源的排气筒一般不应低于 15 米，若新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准限值按 7.3 的外推计算结果再严格 50%执行”、“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格 50%执行”。根据 DB12/524-2014 对于排气筒高度要求：“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，排放速率应按列表排放速率标准值或按附录 B 确定的内插或外推计算结果严格 50%执行”。

本项目排气筒高 23m，周边 200m 半径范围内最高建筑物为本项目 1#生产车间，楼房高约 18m。本项目有机废气排放速率按 23m 排气筒高度排放速率执行。因此，本项目排气筒高度设置合理。

(3) 食堂油烟

迁扩建后食堂采用高效油烟净化器，净化效率可达 85%以上。经处理后的油烟废气可达 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》要求，食堂油烟废气治理措施可行。

综上所述，本项目有组织废气治理措施是可行的，各类废气收集后经净化设施处理后能够稳定达标排放。

6.2.1.2 无组织废气治理措施可行性

本项目废矿物油在储存过程中采用内浮顶罐储存于储罐中。内浮顶罐密封性强，且呼吸废气产生量小，可无组织达标排放。废机油滤芯处置过程产生的有机废气会有少量收集不完全呈无组织排放，对其采用加强车间通风等措施。根据估算模式对其进行的预测可知，项目运营期无组织排放的有机废气最大落地浓度均小于相应的环境标准限值。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）VOCs 物料储存无组织排放控制要求，VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、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。本项目原料废机油滤芯为固态，存储于阴凉厂房内，厂房防风防雨，收集的废机油储存于储罐中，满足相关存储要求。

充分利用厂区内构筑物之间和道路两旁空地进行绿化，大量种植可吸收废气的乔木和灌木，种植一定数量的对本项目特异因子具有抗性的树种，以减轻对周围环境的影响。

采取了上述措施后，项目无组织废气对周边环境的影响可降至最低，厂界无组织废气可达标排放，无组织废气治理措施可行。

6.3 运营期地表水污染防治措施及可行性分析

本项目废水主要包括生产废水、初期雨水和生活污水。根据“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则，生产废水进入厂内污水处理站处理。员工生活废水经化粪池处理。初期雨水与经处理达标后的生产废水与生活污水一起共同排入园区污水管网进入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理。后期清洁雨水经园区雨水管道排至收纳水体。

6.3.1 雨污分流措施

本项目建设雨污分流系统，在厂区雨水排放口设置截止阀，通向厂外雨水管网的阀门处于常闭状态，控制初期雨水自流进入初期雨水收集池，厂内拟设初期雨水收集池 150m³，能容纳厂区范围内需要收集的初期雨水，项目区的初期雨水均可通过自流方式进入收集池。初期雨水经收集后排入污水管网与经处理过的生产废水和生活污水一起进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理，后期雨水通过关闭连接初期雨水的阀门，开启雨水管阀门，将雨水排入厂外雨水管道。

6.3.2 项目污水厂区处理方案

污水处理站处理工艺拟采用采用“气浮+隔油沉淀池”组合工艺，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准后排入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理。

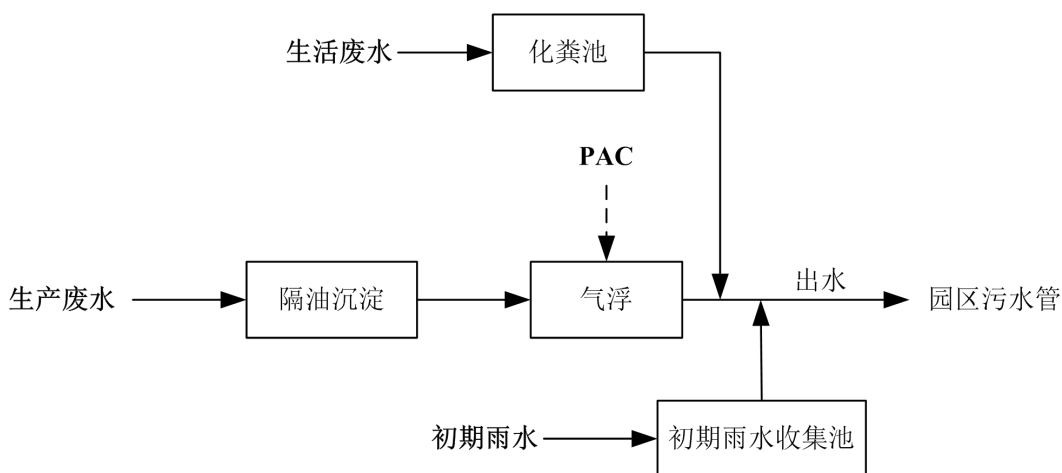


图 6.3-1 项目污水处理站工艺流程图

1、污水处理站工艺简介：

(1)隔油

隔油池是分离废水中的浮油及泥沙的构筑物，它是利用油于水之间的密度差异进行油水分离的。隔油池也是用上浮方法去除废水中相对密度小于 1.0 的浮油的构筑物。在隔油池中，相对密度小于 1.0，粒径较大的油品杂质上浮于水面，与水分离；相对密度大于 1.0 的杂质则沉入池底。所以，隔油池同时又是沉淀池，但主要起隔油作用。和沉淀池类似，它也有平流式，竖流式及斜板斜管式。我国目前多采用的是平流式隔油池，个别地方采用斜板斜管或其它形式的隔油池。本项目采用重力型隔油池。

重力型隔油池其处理过程是将含油废水置于池中进行油水重力分离，然后，撇除废水表面的油脂。理论上重力分离过程可以用斯托克斯公式表示。但是由于常发生紊流和短循环，重力分离器的实际效率依赖于合理的水利设计和废水停留时间。停留时间越长，漂浮油与水的分离效果越好。停留时间小于 20min 时，油水的分离效率低于 50%，如果延长停留时间可以改善分离情况。隔油池水面的浮油可以用集油管排出，也可采用机械撇除，小隔油池也可采用人工撇油。

(2)气浮

项目生产废水中的油类物质的存在状态主要分为 3 类，即游离油、分散油和乳化油。游离油的处理，采用物理法隔油池进行分离回收。分散油和乳化油在动力学上具有一定的稳定性，所以较难处理，通常是先破乳再进行其他处理。破乳是在含油废水中加入破乳剂，使废水中均匀分散的乳化小油滴失稳、聚合，最后油滴达到一定粒径后上浮。由此类油将采用高效气浮装置进行处理。本项目采用高效浅层气浮池

高效浅层气浮池集凝聚，气浮，撇渣，沉淀，刮泥为一体。整体呈圆柱形，结构紧凑，池子较浅。装置主体由五大部分组成：池体，旋转布水机构，溶气释放机构，框架机构，集水机构等。进水口，出水口与浮渣排出口全部集中在池体中央区域内，布水机构，集水机构，溶气释放机构都与框架紧密连接在一起，围绕池体中心转动。

2、废水达标排放可靠性分析

根据建设单位提供资料，本项目废水处理系统设计处理能力为 130t/d，本项目需要处理的废水量为 2367.75t/a、7.8925t/d，未超过设计处理能力；根据污水处理工程技术规范、《含油污水处理工程技术规范》和其他已投入运行的同类行业污水处理工程的相关数据，以及建设单位提供资料，本污水处理系统对 COD 的处理效率为 40%，

对 BOD₅ 的处理效率 20%，对 SS 的处理效率为 60%，对石油类的处理效率为 90%，处理效率见下表 6.2-1。

表 6.3-1 项目污水处理系统处理效率一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	石油类
污水处理站	进水/mg/L	308	99.3	299	99.3
	去除率	40%	20%	60%	90%
	出水/mg/L	185	79.4	120	9.93
设计出水浓度/mg/L		500	300	400	20
本项目废水排放总口执行标准		500	300	400	20

由上表可知废水经处理后能满足岳阳县工业集中区污水处理厂进水水质标准要求。为确保污水处理系统稳定运行，建设单位应做好运行管理，具体措施如下：

(1)在本项目所排废水中初期雨水属于间断排水，经收集暂存在初期雨水收集池，而后与处理过的生产废水、生活污水一起排入园区污水管网，均质均量后再进入后续处理单元，确保出水水质稳定，减少运行费用。严格控制各处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样测定。

(2)加强污水泄漏事故的预防监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。为使在事故状态下污水处理系统能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备(如回流泵、回流管道、阀门及仪表等)。

6.3.3 项目废水依托岳阳县工业集中区污水处理厂的可行性分析

岳阳县工业集中区污水处理厂位于岳阳县荣家湾荣站村，现岳阳县污水处理厂北侧，设计处理规模为 30000m³/d，占地面积约 33923.47m²，主要用于处理工业集中区企业排放的工业废水和园区内居民的生活污水。环保手续齐全，已于 2014 年 10 月 13 日取得了岳阳市环境保护局的批复（岳环评[2014]52 号），排污干管现已建成并投入使用。根据调查，岳阳县工业集中区污水处理厂已于 2018 年 5 月投入试运行。

岳阳县工业集中区污水处理厂采用格栅+沉砂池+初沉池+A2/O 池+二沉池+V 型滤池+紫外光消毒工艺进行污水处理，具体工艺流程如下图所示。

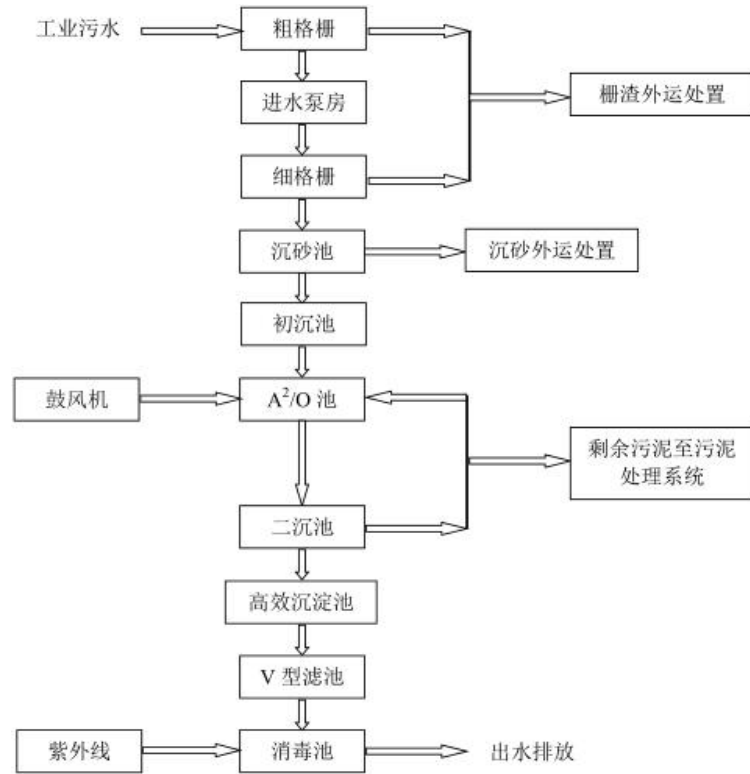


图6.3-1 岳阳县工业集中区污水处理厂工艺流程图

岳阳县工业集中区污水处理厂进水园区内企业主要为生物医药、新型建材、机械制造、农产品加工等行业，根据入园企业限制要求以及工业园区环评批复的要求，入园企业生产过程中产生的工业废水其特征污染物为 COD、NH₃-N、TP 等，不得涉及含重金属、强酸强碱等水污染物产生，进水水质需符合《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 三级标准，出水水质需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级标准中的 A 标准，外排新墙河京广铁路桥下游。本项目位于岳阳县工业集中区内，在污水处理厂纳污范围内，该污水处理厂已于 2018 年 12 月投入运行，目前废水处理规模约为 5000m³/d。

根据工程分析，本项目外排废水主要为废铁料清洗废水、地面冲洗废水与生活污水，废铁料清洗废水、地面冲洗废水中不含重金属，废水水质较为简单，主要成分为 COD、BOD₅、石油类、SS、LAS 等，生活废水主要成分为 COD、BOD₅、氨氮、SS，废铁料清洗废水、地面冲洗废水经污水处理站预处理、生活废水经化粪池预处理，项目综合废水排放总量约 7.8925m³/d，排放量较小，仅占该污水处理厂剩余处理能力的 0.16%，不会对污水处理厂水处理构筑物造成冲击，岳阳县工业集中区污水处理厂完全具有接纳本项目污水的处理规模及能力，项目拟建地北侧污水管网已敷设完成，项目污水可排入岳阳县工业集中区污水处理厂。

故本项目外排废水污染物浓度和水量均满足岳阳县工业集中区污水处理厂接管标准要求，在其处理负荷范围内，本项目的废水不会对岳阳县工业集中区污水处理厂造成较大冲击。由此可知，本项目产生废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

6.4 运营期土壤与地下水污染防治措施

本项目对土壤与地下水的污染主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染。项目正常情况下，对周边土壤与地下水的影响不大。因此，土壤与地下水的污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。工程生产运行过程中要建立健全土壤与地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要的监测制度，一旦发现土壤与地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入土壤与地下含水层的机会和数量。

6.4.1 土壤与地下水污染防治措施概述

6.4.1.1 源头控制措施

项目应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(1)企业实施了清洁生产及各类废物循环利用的方法，选用先进的生产工艺，减少污染物的排放量。

(2)严格按照国家相关规范要求，对场区内各污水处理设施、排水管道、仓库、办公楼等采取相应防渗措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(3)设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。

(4)堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(5)严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到土壤与地下水中。

6.4.1.2 分区防护措施

防止土壤与地下水污染的主要控制措施为地面防渗工程，全场污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入土壤与地下水中。根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将生产区、储罐区、污水处理池、危废暂存间、事故池、初期雨水池以及污水排放管道为重点防渗区，成品仓库、一般固废暂存间确定为一般防渗区，中控间、综合楼作为简易防渗区。

项目防腐、防渗等防止土壤与地下水污染预防措施见表 6.4-1。

表 6.4-1 全厂重点防渗区防腐、防渗等预防措施

序号	区域	环节	措施
1	重点防渗区	废机油滤芯处置车间、危险废物暂存间、储罐区	水泥基渗透结晶型防渗涂层($\geq 0.8\text{mm}$)+抗渗钢筋混凝土面层($\geq 150\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$)+基层+垫层+原土
		初期雨水池、事故应急池、	水泥基渗透结晶型防渗涂层($\geq 1.0\text{mm}$)+抗渗钢筋混凝土面层($\geq 250\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}\text{cm/s}$)+混凝土面层+结构层+原土
		污水管道	混凝土面层+基础层+砂土回填+污水管线+沙卵石垫层(卵石粒径 $< 10\text{mm}$)+ 600g/m^2 长丝无纺土工布(膜上保护层)+HDPE 膜($\geq 1.5\text{mm}$)+ 600g/m^2 长丝无纺土工布(膜下保护层)+中沙垫层+原土
2	一般防渗区	消防水池、停车坪、厂区道路、明沟等	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化
2	简单防渗区	办公楼、门卫等	水泥硬化

表 6.4-2 地下水分区防渗表

序号	防渗分区	工程
1	重点防渗区	废机油滤芯处置车间、初期雨水池、事故应急池、危险废物暂存间、储罐区、废机油滤芯处理车间等
2	一般防渗区	消防水池、停车坪、厂区道路、明沟等
3	简单防渗区	办公楼、门卫等

针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体实施中应根据实际情况在满足标准的前提下做必要的调整。

(1)重点防渗区

a、地面防渗

这些建筑物采用刚性防渗结构。刚性防渗结构(图 6.4-1)其层次自上而下为水泥基渗透结晶型防渗涂层($\geq 0.8\text{mm}$)+抗渗钢筋混凝土面层($\geq 150\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$)+基层+垫层+原土。

对于生产装置区内检修作业区面层应采用抗渗钢筋混凝土面层，刚性防渗结构接缝处等细部构造应采取有效的防渗措施，对于可能遭受腐蚀的区域，应进行防腐处理。

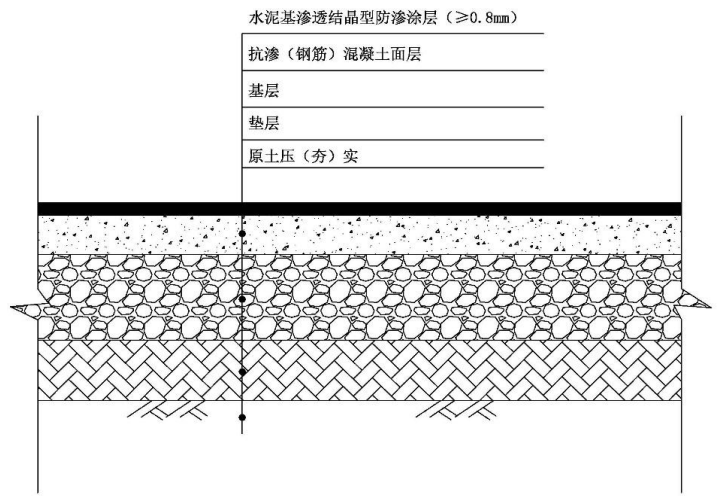


图 6.4-1 重点防渗区地面刚性防渗示意图

b、污水处理池、事故池、初期雨水池防渗

水池为半埋式和全埋式，水池采用刚性防渗结构。刚性防渗结构(图 6.4-2)其层次自上而下为水泥基渗透结晶型防渗涂层(≥1.0mm)+抗渗钢筋混凝土面层(≥250mm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$)+混凝土面层+结构层+原土。

对于有特殊要求的水池设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层；对于穿过水池(井、沟)壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞；水池(井、沟)所有缝均应设止水带，止水带宜采用橡胶止水带或塑料止水带，施工缝可采用镀锌钢板止水带。在池四周涂刷防水涂料之前，应进行蓄水试验。

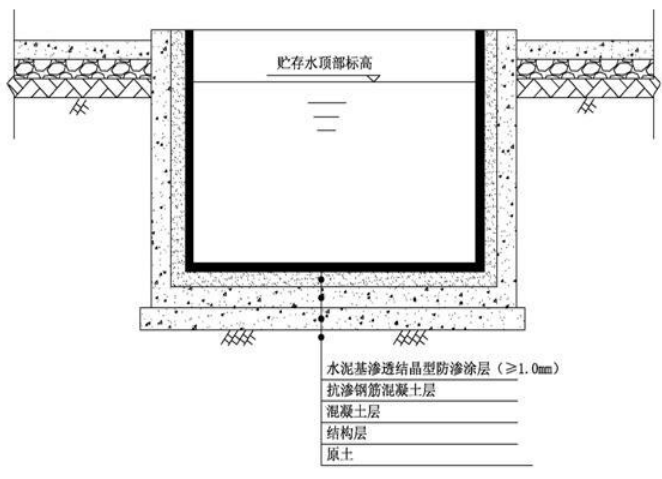


图 6.4-2 水池防渗结构示意图

c、管道、阀门防渗

对于埋地管道，开挖镂空，在施工过程中，注意管道支撑，防止管道破损、接口变形脱开引发的渗、泄漏问题。

本次管道宜采用柔性防渗结构，其结构其层次自上而下为混凝土面层+基础层+砂土回填+污水管线+沙卵石垫层(卵石粒径 $\leq 10\text{mm}$)+ $600\text{g}/\text{m}^2$ 长丝无纺土工布(膜上保护层)+HDPE膜($\geq 1.5\text{mm}$)+ $600\text{g}/\text{m}^2$ 长丝无纺土工布(膜下保护层)+中沙垫层+原土。地下污水管线防渗设计见图 6.4-3。

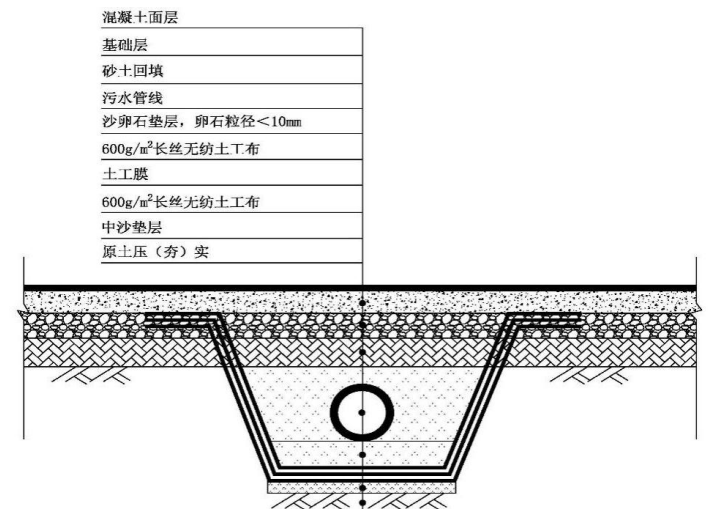


图 6.4-3 地下污水管线防渗示意图

(2)一般防渗区

一般防渗区的建筑主要为地上建筑，本次宜采用刚性防渗结构(图 8.5-4)，其层次自上而下为抗渗混凝土面层($\geq 100\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}\text{cm}/\text{s}$)+混凝土层+基层+垫层+原土。

对于刚性防渗结构接缝处等细部构造应采取有效的防渗措施。加强监测管理，一旦出现泄露，则对被污染的土壤进行换土。

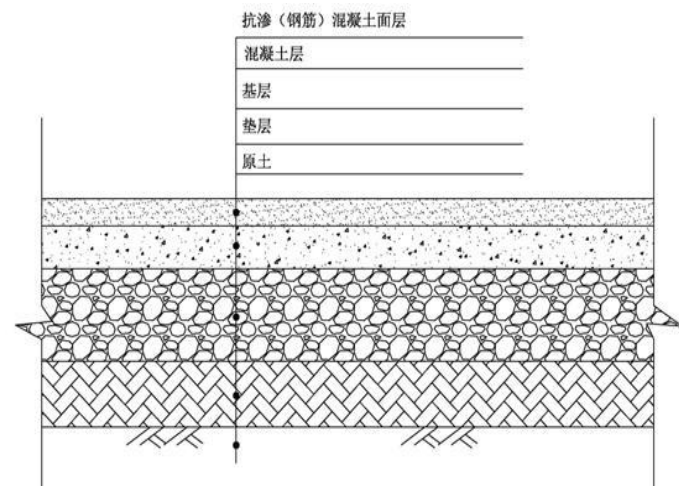


图 8.5-4 一般防渗区防渗结构示意图

6.4.1.3 污染监控体系

建立厂区土壤与地下水环境监控体系，包括建立监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现

土壤与地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

按照当地地下水流向，在项目场地生产装置区、危废暂存间(地下水环境影响跟踪监测点)，场址上游(背景值监测点)、下游(污染扩散监测点)各布设 1 个地下水监测点，监测因子为 pH、高锰酸盐指数、石油类、溶解性总固体、氨氮、LAS。本项目可考虑在储罐与 1#生产车间之间设置相应的监测井。具体的建设过程和建设用材料应严格依照地下水环境监测技术规范(HJT164-2004)的要求来执行。

6.4.1.4 应急响应措施

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向土壤包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定土壤与地下水污染应急响应方案，降低污染危害。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现土壤与地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。土壤与地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调。应急预案是土壤与地下水污染事故应急的重要措施。

6.4.2 土壤与地下水污染防治措施可行性分析

本项目对土壤与地下水的污染主要为液体渗漏进而渗透进入土壤包气带和地下水含水层，造成污染。根据评价区深、浅层水文地质条件，结合本工程排放的主要污染物，分析得出项目对评价区土壤与地下水的污染途径和影响主要有两个方面：①厂区内生产废水渗漏，存在对厂区土壤与地下水污染的可能性，厂内污水排放管道均进行防腐、防渗处理，因此厂区污水废水在正常情况下不会污染土壤与地下水；②工程向大气排放的污染物可能由于重力沉降，雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水携带渗入，造成土壤与地下水污染，本工程的废气污染源在设计中均通过采用先进工艺和有效治理措施，使排入大气中的污染物得到了较好的控制，排放均能达标，因此本工程排放的废气不会由于重力沉降及雨水淋洗等大量降落到地表，从而被水携带到地下对土壤与地下水产生明显影响。

根据上述分析，本项目正常情况下，对周边土壤与地下水的影响不大。因此，通过采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”土壤与地下水的污染防治措施，能有效防止项目废水下渗污染土壤与地下水。项目土壤与地下水污染防治措施可行。

6.5 运营期噪声污染防治措施及可行性分析

本项目噪声源主要为风机、油泵、油罐车、破碎机、挤压机等，本评价将针对其

影响采取一定的降噪措施，具体如下：

- 1、降低噪声源，在满足特性参数的情况下优选低噪声设备，采用基础减振措施。
- 2、正确安装设备，校准设备中心，以保证设备的动平衡，同时加强设备的日常维护，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。
- 3、在风机出口安装消声器。
- 4、高噪声设备尽量布置在车间内，从在平面布局考虑，高噪设备布置时应充分考虑强噪设备与厂界的距离及厂界噪声限值，布置位置尽可能远离厂界。

通过采取上述降噪措施后，噪声对周围环境的影响有限，项目拟采取的噪声控制措施具有较好的降噪效果，可减轻项目噪声源对厂界环境的影响。根据预测结果，项目厂界噪声值与背景值叠加后噪声昼间、夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果较好，对于本工程是可行的。

6.6 运营期固废处理处置措施及可行性分析

本项目主要固体废物为储油罐油污泥(HW08 900-210-08)、含油废纸饼(HW49 900-041-49)、污水处理站废油泥(HW08 900-210-08)、废活性炭(HW49 900-042-49)及生活垃圾。危险废物暂存于危废暂存间后定期交有资质单位处置，生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

项目在 1#生产车间内设 10m²的危废暂存间，并同步进行防渗处理，建议采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料防渗，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时应加强管理，起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。

项目危险废物暂存间基本情况见下表。

表 6.6-1 危险废物暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危险废物暂存间	储油罐油污泥	HW08	900-210-08	1#生产车间	10	桶装	30	3 个月
2		含油废纸饼	HW49	900-041-49			桶装		
3		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		
4		污水处理站废油泥	HW08	900-210-08			桶装		

根据危险废物产生情况及贮存周期，危废暂存间能满足项目危废暂存要求。

危险废物须依法委托有危废处理资质的单位处置，并执行危险废物转移联单制度，报环保部门批准或备案，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前须与有相应危险废物处理的单位签订合同。危险废物贮存前应进行检查，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

6.7 危险废物收集和贮存过程环境影响减缓措施

本项目仅收集贮存岳阳市（含区县）产生的 HW03 废药物、药品（900-002-03）、HW08 废矿物油与含矿物油废物（251-001-08、900-199-08、900-201-08、900-214-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）、HW49 其他废物（900-041-49、900-044-49、900-047-49）这几类危险废物，仅对废机油滤芯综合利用，不进行危险废物的运输转移，不对除废机油滤芯外的其他危险废物进行处置，进行收集贮存的危险废物暂存到一定量后由有资质的单位运输处置。本项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）等要求收集贮存收集的危险废物。

6.7.1 危险废物收集要求

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物产生单位进行的危险废物收集包括在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动以及将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

1、危险废物收集类别要求

本项目仅收集贮存岳阳市（含区县）产生的 HW03 废药物、药品（900-002-03）、HW08 废矿物油与含矿物油废物（251-001-08、900-199-08、900-201-08、900-214-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）、HW49 其他废物（900-041-49、900-044-49、

900-047-49) 这几类危险废物, 不得收集贮存其他地区产生的危险废物, 也不得收集贮存岳阳市除上述危险废物外的其他种类危险废物, 项目收集贮存危险废物情况详见表 2.2-3。危险废物在收集贮存前, 首先是搞清危险废物的种类和理化特性, 并根据危险废物的种类和理化性能等指标在不同的库房分区存储。

2、危险废物收集作业要求

(1) 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

(2) 危险废物的收集应制定详细的操作规程, 内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

(3) 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域, 同时要设置作业界限标志和警示牌。

(4) 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

(5) 收集时应配备必要的收集工具和包装物, 及必要的应急监测设备及应急装备。

(6) 危险废物收集应参照下表填写记录表, 并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

(7) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域, 确保作业区域环境整洁安全。

(8) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时, 应消除污染, 确保其使用安全。

(9) 废矿物油收集过程产生的含油棉、含油毡等含废矿物油废物应一并收集。

(10) 废铅酸蓄电池收集过程应以环境无害化的方式运行, 应在收集过程中采取以下防范措施, 避免可能引起人身和环境危害的事故。

a. 废铅酸蓄电池运输前, 产生者应当自行或者委托有关单位进行合理包装, 防止运输过程出现泄漏。不得擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。

b. 废铅酸蓄电池有电解液渗漏的, 其渗漏液应贮存在耐酸容器中。

(11) 收集者不应大量贮存废铅酸蓄电池, 暂存库贮存废铅酸蓄电池量不应大于 30 吨。

表 6.7-1 危险废物收集记录表

收集地点		收集日期	
危险废物种类		危险废物名称	
危险废物数量		危险废物形态	
包装形式		暂存地点	
责任主体			
通信地址			
联系电话		邮编	
收集单位			
通信地址			
联系电话		邮编	
收集人签名		责任人签字	

3、危险废物内部转运作业要求

(1) 危险废物内部转运应综合考虑实际情况确定转运路线，尽量避开居住区以及人口密集区。

(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照下表填写《危险废物厂内转运记录表》。

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

表 6.7-2 危险废物产生单位内转运记录表

企业名称：			
危险废物种类		危险废物名称	
危险废物数量		危险废物形态	
产生地点		收集日期	
包装形式		包装数量	
转移批次		转移日期	
转移人		接收人	
责任主体			
通信地址			
联系电话		邮编	

6.7.2 危险废物贮存要求

拟建项目将废矿物油储存于储油罐中，将危险废物暂存库房内分为 3 个固体库房，以 PVC 包装箱或内塑外编织袋进行贮存，保证不同物理状态危险废物分区贮存，各区域互不干扰，不同类型危险废物禁止混合堆存，便于管理。各贮存区设置有 200mm 高裙角，并作防渗处理。

1、各危险废物暂存区地面与裙脚采取防渗、防腐措施，各储存间裙脚高度为 200mm，防渗层采用 2mmHDPE 防渗膜+防渗混凝土防渗（50~100mm）+20mm 的水泥砂浆。

2、1#和 3#危险废物暂存库均修建排水沟，并采取防渗、防腐措施，排水沟与收集井连接，危废暂存区产生的废液废水均进入收集井作为危险废物。围堰、事故应急池、导流沟均应采取防渗、防腐措施。

3、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

4、在危废暂存区域设置固定式可燃气体及有毒气体检测报警系统，一旦发生火灾或泄漏事故能够及时采取措施，应设置火灾报警装置和导出静电的接地装置。

5、危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照下表执行。

6、危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。

7、废电池、开关和阴极射线管贮存场所应防雨，必须远离其他水源和热源；应有耐酸地面隔离层、排气系统和防火装置。

8、应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不得超过 60 天，长期贮存时间不得超过 1 年。

9、废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范。

10、废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。

11、废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放。

12、废矿物油贮存设施内地面应作防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄露的废矿物油。

13、废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不

少于总容积的 5%。

14、已盛装废矿物油的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。

表 6.7-3 危险废物出入库交接记录表

贮存库名称			
危险废物种类		危险废物名称	
危险废物来源		危险废物数量	
危险废物特性		包装形式	
入库日期		存放库位	
出库日期		接受单位	
经办人		联系电话	

6.8 危险废物贮存场所建设要求

本项目仅收集贮存岳阳市（含区县）产生的 HW03 废药物、药品（900-002-03）、HW08 废矿物油与含矿物油废物（251-001-08、900-199-08、900-201-08、900-214-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）、HW49 其他废物（900-041-49、900-044-49、900-047-49）这几类危险废物，仅对废机油滤芯综合利用，不进行危险废物的运输转移，不对除废机油滤芯外的其他危险废物进行处置，进行收集贮存的危险废物由有资质的单位运输处置。项目危险废物贮存场所的设计和设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）的相关要求。具体如下：

6.8.1 一般要求

- 1、应建造专用的危险废物贮存设施。本项目建设有专用的危险废物贮存设施。
- 2、在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。本项目收集的废弃电池（铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池）单独储存在危险废物库房中，废矿物油储存于储罐中，满足易燃危险品单独存放要求。项目贮存废弃电池危险废物的库房配备相应的消防设施。
- 3、在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。
- 4、除第三条规定外，必须将危险废物装入容器内。
- 5、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- 6、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

7、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。


8、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的标签，见下图 6.8-1 和图 6.8-2。

6.8.2 危险废物贮存容器

- 1、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- 2、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- 3、装载危险废物的容器必须完好无损。
- 4、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- 5、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 mm 并有放气孔的桶中。

本项目 HW03 废药物药品、HW49 实验室产生的废药品试剂采用 PVC 包装箱收集后贮存在 1#危废库，HW49 废机油格、废弃的机油包装物用编织袋包装收集后贮存在 2#危废库房，废铅蓄电池、汞开关、阴极射线管用 PVC 包装箱密封包装贮存在 3#危废库房，HW08 的废矿物油分类储存在相应储罐中。贮存容器与危险废物相容，满足危险废物贮存容器要求。

危险废物标签

危 险 废 物	
主要成分 化学名称	危险类别 
危险情况：	
安全措施：	
废物产生单位： _____	
地址： _____	
电话： _____ 联系人： _____	
批次： _____	数量： _____
出厂日期： _____	

危险废物标签

M 1:1

字体为黑体字。

底色为醒目的桔黄色。

图 6.8-1 危险废物标签

危险废物种类标志



图 6.8-2 危险废物危险种类标志

6.8.3 危险废物贮存设施(仓库式)的设计

- 1、地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- 3、设施内有安全照明设施和观察窗口。
- 4、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- 5、设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- 6、不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。

本项目设有 3 个危废暂存库和 8 个储罐，中间完全隔开，3 个固体库分别用于贮存 HW03 废药物、药品和 HW49 其他废物，按要求进行了防渗，储罐区设置有围堰，各库和储罐区均设置有排水沟，发生事故时废液和废水能自流进入收集井，满足相应要求。

6.8.4 危险废物的堆放

1、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目库房地面及裙脚、排水沟、事故应急池均做防渗处理，使用 2mm 厚高密度聚乙烯材料防渗。项目库内均设置排水沟，排水沟依据地势坡向场地西侧，并连接至事故应急池。

2、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

3、衬里放在一个基础或底座上。

4、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

5、衬里材料与堆放危险废物相容。

6、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

7、设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

8、危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

9、危险废物堆要防风、防雨、防晒。

10、产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

11、不相容的危险废物不堆放在一起。

12、总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

6.8.5 危险废物贮存设施的运行与管理

1、从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

2、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

3、不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

- 4、盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- 5、每个堆间应留有搬运通道，便于用车辆进行转移、堆放和容器的存取。
- 6、不得将不相容的废物混合或合并存放。

7、危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。

8、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

9、1#和 3#危废暂存库的泄漏液及清洗液经排水沟导入至收集井中，并用塑料桶收集暂存至本项目危废暂存间，不外排。其他区域的泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

6.8.6 危险废物贮存设施的安全防护与监测

1、安全防护

(1) 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

(2) 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

(3) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

(4) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

2、按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

6.8.7 危险废物贮存设施的关闭

1、危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。

2、危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。

3、无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。

4、监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

第 7 章 环境经济损益分析及总量控制

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济实效，及可能收到的环境和社会效益，最大限度地控制污染，降低破坏环境的程度，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

根据有关的规定和标准，结合本项目的特点，本项目有关经济、社会和环境效益分析以资料分析为主，在详细了解本项目概况以及各环境污染物及其影响程度和范围的基础上，运用费用—效益分析方法进行定性或者定量分析。一般而言，项目的投资是可以得到的，也可以用货币表示，而造成的影响和带来的效益的估算则比较困难，因为社会效益和环境效益往往是抽象的，难以用货币表示，基于此，将根据分析对象的不同采用定量和定性两种方法对本项目的环境、社会和经济损益进行分析和讨论。

7.1 环境效益分析

7.1.1 环保投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》中有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。

本项目总投资 2000 万元，环保投资 90 万元，占项目总投资的 4.5%。本项目在具体环保投资见表 7.1-1。

7.1-1 环保措施投资估算

序号	污染物类别	措施	投资(万元)	
1	大气 污染物	废机油滤芯破碎废气	集气罩+UV 光解+活性炭吸附+23m 排气筒	20
		饮食油烟	油烟净化器	2
2	水污染 物	生产废水(废铁料清洗 废水、地面冲洗水)	气浮+隔油沉淀	6
		生活污水	化粪池	2
		初期雨水	初期雨水收集池	5
3	噪声	生产设备、设施的噪声	厂房采取隔声、吸声等措施	3
4	固废	危险固废、生活垃圾	危废暂存间、危险废物转移处置等、垃圾桶等	10
5	地下水	地下跟踪监测井、防渗防腐等措施		12
6	风险	围堰、应急事故池、环境风险管理：防火、事故防范设备及用品等		25
7	绿化	厂区植被绿化		5
合计				90

7.1.2 环境保护效益分析

本项目环保治理环境收益主要表现在废气、废水等能够达标排放，固废也能得到有效处置利用，避免外排到环境中。

本项目排放废气采取相应的环保措施后能够实现达标排放，废水经预处理达标排往岳阳县工业集中区污水处理厂处理达标排放，不会对环境造成影响；本项目产生的危险废物（储油罐油污泥、含油废纸、污水处理站废油泥、废活性炭）暂存后交远大再生燃油公司和瀚洋公司处置；发生事故时，收集井中废液经收集后暂存于危废暂存间，按岳阳县县级以上地方环境保护主管部门提出的应急处置方案进行处置、利用或转移；生活垃圾一起由环卫部门清运；项目的设备噪声通过安装消声器、减振及隔声等措施控制；通过建设围堰、地面防渗、事故应急池等措施控制环境风险和对地下水、土壤的影响。工程对废气、废水、固体废物以及噪声采取的污染防治措施一方面减少了污染物排放对环境的危害，体现了较好的环境效益。

7.2 工程经济效益与社会效益分析

项目投产后能带动当地经济发展，增加地方财政收入，解决部分城镇居民、农村剩余劳动力就业，对增加当地居民的收入，提高生活水平有着积极的促进作用；另一方面带动了当地各行业发展，例如服务业、运输业，繁荣了当地经济，促进了当地工农商业的发展。本项目的建设对稳定当地正常的社会环境、促进经济的发展有一定作用。因此，工程的建设具有一定的社会效益。

综上所述，本项目建设具有较好的经济效益、社会效益，环保投资效益明显，环保投资可行。

7.3 环境影响经济损益分析小结

本项目的投产，具有较好的社会效益和经济效益。虽然项目的建设势必会给项目所在区域环境带来一定不利影响，但只要建设单位从各方面着手，从源头控制污染物，做好污染防治工作，清洁生产，尽可能削减污染物排放量，做到达标和达要求排放，本项目对周围环境的影响不大，相比而言，这些由环境影响导致的损失远较本项目带来的经济效益和社会效益小。因此，项目产生的总效益为正效益。

第 8 章 环境管理与环境监测计划

为了更好的对建设项目环保工作进行监督和管理，本项目企业应建立相应的环境保护管理制度，制定相应的环境监测计划，确保治理设施正常运行，污染物达标排放，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济、保护环境的目的。

建设项目应配备环境管理专职人员，负责本厂区的环保工作；可以通过委托当地环境监测部门或有监测资质单位对项目营运过程中所排放的污染物的达标情况进行定期监测，并搜集、整理和分析各项监测资料及环境指标考核资料，建立监测档案，自觉做好各项环保工作，接受群众和环保管理部门管理和监督。

8.1 环境管理制度与监测计划

8.1.1 环境管理基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务有二：一是控制污染物的排放量；二是避免污染物排放对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调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。

8.1.2 施工期环境管理和监测

为了做好建设过程中的环境保护工作，减轻建设过程中产生的污染物对环境的影响程度，项目在施工期，建设施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理和监测工作。

(1) 施工期的环境监测

本建设项目施工期的环境监测主要包括：大气扬尘、噪声、废气。鉴于施工活动的暂时性特点，环境监测可在施工期间进行检测 3 次，环境监测的实施可由筹建单位委托有关环境监测部门进行。

(2) 施工单位环境保护管理机构

建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行，各项环境保护措施的落实。

（3）建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）的职能如下：

①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时向环境保护主管机构反映与项目施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

②及时向单位负责人汇报与本项目施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

③按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

④施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境。

（4）施工期的环境监理要求

施工期的环境监理要求见下表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期环境监理要求

序号	施工期监理要点	监理要求	要求落实情况
1	施工扬尘	①原材料运输、堆放要遮盖。及时清理弃渣料，不能及时清运的应覆盖。 ②工地及进出口定期洒水抑尘，并清扫。 ③运输车辆在运输砂石、水泥等粉尘较多的建筑材料及建筑垃圾时应应用帆布遮盖，并设置车厢挡板。	严格按照监理要求执行
2	施工废水	①在施工场地设化粪池，生活污水经化粪池处理后回用施工场地洒水，严禁直接排入附近地表水体。 ②建筑废水应设临时沉沙池将污水沉淀后，回用于建筑和道路洒水。 ③避免在雨季进行基础开挖施工。	严格按照监理要求执行
3	施工噪声	①选用低噪声施工设备，挖掘机、推土机等设备，要求采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级，严格操作规程，降低人为噪声。 ②合理布置施工设备，避免局部噪声级过高。 ③施工时间按本地居民作息时间确定，高噪音设备避免午、夜间作业。	严格按照监理要求执行
4	施工固废	①施工建筑垃圾和施工期的弃土废渣不能随意乱排，要做到集中分类暂存，及时清运，做到日产日清。 ②施工期的生活垃圾集中收集，做到日产日清。	严格按照监理要求执行
5	生态环境影响	①施工期间水土流失问题、物料堆场及主体工程开挖、弃渣及弃渣堆放应符合环境管理规范的要求。 ②施工期结束后进行地面植被恢复。	严格按照监理要求执行

8.1.3 项目运行期的环境管理

(1) 环境管理方案

本项目在运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容。其基本职能有以下三个方面：

- 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.实施环境监督。

(2) 营运期污染物排放清单

本项目整体污染排放清单详见表 8.1-2。

表 8.1-2 污染物排放清单

序号	污染源	环境保护措施	排放污染物种类	排放浓度和排放总量	排放规律	排污口信息	执行标准
1	废机油滤芯破碎	UV 光解+活性炭吸附+23m 排气筒	VOCs	7.06mg/m ³ , 0.0143kg/h, 0.0344t/a	连续	排放口内径 0.2m, 出口温度 25℃, 排放高度 23m	VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中其他行业标准限值。
4	无组织废气 储罐区 1#	定期检查、加强管理	VOCs	0.108t/a	/	/	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	废机油滤芯处置车间 2#	加强管理, 强化废气收集	VOCs	0.085t/a	/	/	
5	废水	气浮+隔油沉淀、化粪池	COD	50mg/L, 0.1184t/a	连续	/	废水厂内污水处理站预处理达标后通过管网排入岳阳县工业集中区污水处理厂, 岳阳县工业集中区污水处理厂出水水质标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准值
			BOD ₅	10mg/L, 0.023669t/a			
			氨氮	5(8)mg/L, 0.00288t/a			
			石油类	1mg/L, 0.00179t/a			
			SS	10mg/L, 0.18476t/a			
			LAS	0.5mg/L, 0.0009t/a			
6	固废	厂内危险废物暂存间	储油罐油污泥	0	/	/	固废均合理处置
			含油废纸饼	0	/	/	
			污水处理站废油泥	0	/	/	
			废活性炭	0	/	/	
		垃圾桶	生活垃圾	0	/	/	

(3) 总量控制

以项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

- 1) 主要污染物“双达标”；
- 2) 实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；
- 3) 充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；
- 4) 项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

1. 污染物排放总量控制因子的确定

废气：VOCs为本项目废气主要特征排放因子，因此，本评价将作为VOCs作为园区内建议控制指标。

废水：COD、氨氮作为本项目废水总量控制指标。

2. 现有项目核定的污染物总量

根据现有项目的环评，现有项目无废水外排，故未曾购买总量。

3. 迁扩建后全厂总量控制

(1) 水污染物排放总量控制

根据工程分析确定本项目迁扩建建成后全厂的水污染物控制指标。本项目废水经厂内污水处理站处理后通园区污水管网排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理达标排放。根据工程分析，本项目建成后全厂废水排放量为 2367.75m³/a，项目废水经厂内污水处理站处理后通过园区污水管网排入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理，最终经总排口外排新墙河京广铁路桥下游。岳阳县工业集中区污水处理厂总排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准（其中：COD≤50mg/L，NH₃-N≤5mg/L）。根据达标排放，则本项目 COD 达标排放量为 0.1184t/a，NH₃-N 达标排放量为 0.01184t/a。

(2) 大气污染物排放总量控制

对评价区域大气污染物实行总量控制，是指在一定的气象条件、环境功能区要求和污染源结构前提下，在区域内各功能区大气污染物浓度不超过环境目标值时取得的污染物最大允许排放量，同时还要以各地方下达的总量指标为依据，进行核实和分配。

根据环境目标、污染物种类、污染状况、环境容量、达标排放、综合防治对策及治理措施等，确定本项目的主要大气污染物的允许排放量。

VOCs 为本项目废气主要特征排放因子，因此，本评价将作为 VOCs 作为园区内建议控制指标。

综上分析，本项目建成后全厂大气、水污染物总量控制建议指标见表 8.1-3。

表8.1-3 本项目污染物总量控制一览表单位：(t/a)

项目	污染物	企业已有总量指标	本项目迁扩建建成后全厂排放总量	建议总量控制指标
废水	COD	0	0.1184t/a	0.1184t/a
	氨氮	0	0.01184t/a	0.01184t/a
废气	VOCs	0	0.2274t/a	0.2274t/a

8.1.4 环境保护管理机构

为了对项目环保措施的实施进行有效的监督管理，必须明确该项目环境保护各相关机构的具体职责和分工。

项目应设立环境保护机构，配备必要的环境保护管理人员，融入现已设立的综合性 and 行业性环境保护体系，负责组织、落实、监督管理项目运行期的环境保护工作。

(1) 环境保护管理机构

企业设专职环保人员 1-2 名，负责全厂的环境保护管理工作，并要求有一名厂级领导分管环保工作。

① 分管环保负责人职责

◆ 贯彻执行国家和自治区的环境保护方针、政策、法律、法规和有关环境标准实施。

◆ 制订和修改全厂环保管理的规章制度，并监督和检查执行情况；

◆ 应掌握生产和环保工作的全面动态情况；

◆ 负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；

◆ 指挥全公司环保工作的实施；

◆ 协调公司内外各有关部门和组织间的关系；

◆ 负责组织环保事故的及时处理工作。

② 环境保护管理人员职责

◆ 制订并组织实施全厂环境保护规划和年度计划及科研与监测计划负责组织实施；

◆领导公司内环保监测工作，汇总各产生污染环节排污、环保设施运营状态及环境质量情况；

◆组织和推广实施清洁生产工作；

◆组织全厂的环保评比考核，严格执行环保奖惩制度；

◆负责环保技术资料的日常管理和归档工作；

◆提出环保设施运营管理计划及改进建议。

该机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

(2) 生产车间兼职环保人员

①环保设施运营管理

由涉及环保设施运营的生产操作人员组成，每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运营情况记录在案，及时向检查人员汇报情况。

②监督巡回检查

由运营班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。主要是监督检查各运营岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题，通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并提出技术改造建议。

③设备维修保养

其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运营原理、功用及环保要求等知识，维护环保设备的正常运行。

(3) 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，企业应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套企业内部的环境管理制度体系。同时，还应制定和完善如下制度：

◆各种环保装置运营操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；

◆各种污染防治对策控制工艺参数；

◆各种环保设施检查、维护、保养规定；

◆环境监测采样分析方法及点位设置；

◆厂区及厂外环境监测制度；

◆环境监测年度计划；

◆环境保护工作实施计划；

◆污染事故管理制度。

本项目对危险废物实行从收集、贮存、运输、监测的全过程管理，确保危险废物在贮运过程中能严格执行《危险废物经营许可证制度》和《危险废物转移联单管理办法》

(1)进场的管理

对进厂贮运的固体废物要制订管理条例。应以文件的形式明确规定可进厂利用的种类，实施分类运输、存放；要对各类固废进行登记、建立档案。

(2)运输的管理

本工程贮运的危险废物的进出都由汽车运输，因而在运输过程中必须用专用容器盛装，并采用具备渗漏液体收集装置的专用车辆进行运输。运输及装卸的全过程中都要特别注意，避免产生二次污染。

(3)环境监测的管理

本工程的环境监测是多方面的，一是要对各类贮运的危险废物废物贮运过程进行测定，确保环保设施平稳运转；二是要对周围环境状况进行定期监测，监控项目实施对周围环境影响。

8.2 环境监测计划

环境监控是对建设项目施工期、运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

8.2.1 施工期环境监测

(1) 监测目的

监督检查施工过程中产生的扬尘、噪声、废水、车辆运输等引起的环境问题，以便及时进行处理。

(2) 监测时段与点位

包括整个施工全过程，重点考虑特殊气象条件的施工日。监测点位为施工涉及到的所有场地，重点监测施工场地。

(3) 监测项目

大气环境监测因子为 TSP；噪声环境监测因子位 $1eqdB(A)$ 。

(4) 监测方式

施工期的环境监测工作具有监测资质的单位进行。

8.2.2 营运期环境监测

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。因此负责环境管理人员的另一项任务是负责环境监测工作，主要负责与环保管理部门联系，安排监测时间、监测项目、统计监测结果，分析污染物排放变化规律，研究降低污染对策等，作为企业防治环境污染和治理措施提供必要的依据，同时也是企业企业环境保护资料统计上报、查阅、管理等必须做的工作内容之一。

1.监测内容

(1) 大气污染源监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目需要进行生产运营阶段的污染源监测计划和环境质量监测计划，并结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟建项目有组织废气监测方案详见表 8.2-1，无组织废气监测方案详见表 8.2-2，环境质量监测计划见表 8.2-3。

表 8.2-1 大气有组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	P1#废气排气筒	VOCs	每季度监测一次	VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中其他行业标准限值。

表 8.2-2 大气无组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	无组织排放源上风向 2m-50m 范围内设参照点，排放源下风向 2m-50m 范围内设监测点	VOCs	半年监测一次	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 9.3.1 项目排放污染物 $P_i \geq 1\%$ 的其他污染物作为环境质量监测因子。根据本项目估算模式计算结果（详见第 1 章第 1.4.1 小节表 1.4-3）可知，本项目环境质量监测计划详见下表。

表 8.2-3 环境质量监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	南厂界	TVOC	每年一次	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 规定的限值要求

(2) 噪声监测

监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点。

测量量：昼间等效连续 A 声级 L_d，夜间等效连续 A 声级 L_n。

监测时间和频次：每半年监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(3) 废水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）以及《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》（HJ1033-2019），本项目水污染源监测计划见表 8.2-4。

表8.2-4 水污染源监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	DW001	pH	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样（4个混合）	1次/季
		COD							
		BOD ₅							
		SS							
		氨氮							
		石油类							
LAS									

(4) 固体废物

固废按规定暂存及处置，进行台帐统计。

(5) 地下水

监测因子：pH、高锰酸盐指数、石油类、溶解性总固体、氨氮、LAS

监测方式：利用场地周边的监测井来监测，具体包括背景值监测井和污染控制监测井两种。背景值监测井应根据区域水文地质单元状况和地下水主要补给来源，在污染区外围地下水水流上方垂直水流方向来设置，并且应尽量远离城市居民区、工业区、农药化肥施放区、农灌区及交通要道。污染源的分布和污染物在地下水中扩散形式是布设污染控制监测井的首要考虑因素。本项目可考虑在储罐与 1#生产车间之间设置相应的监测井。具体的建设过程和建设用材料应严格依照地下水环境监测技术规范（HJT164-2004）的要求来执行。

监测频率：一般是每季度 1 次，如若有非正常排放等意外事故产生，可适当增大频率。

2.环境监测机构

建议项目运营期间的环境监测计划若企业不具备监测条件，可委托环境监测站或得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行，对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告。

8.2.3 排污口规范要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。

（1）废水排放口

设置一个废水排放口，排污口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm），若排污管有压力，则应安装采样阀。

（2）废气排污口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物贮存场

危险废物应设置专用危险废物贮存场。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，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。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。规范化排污口标识见下表。

表 8.2-5 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	

8.3 竣工环保验收内容

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保

建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 8.3-1。



图 8.3-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目环境保护措施、“三同时”检查、验收的主要内容、要求列表如下。

表8.3-1 项目竣工验收一览表

序号	污染类别	环保措施	监测因子	监测点位	验收标准
1	废水	气浮+隔油沉淀池 (5m ³)、化粪池 (5m ³)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	废水排放口	排放执行岳阳县工业集中区污水处理厂接管水质要求 (即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准)
2	生产废气	废机油滤芯破碎废气 UV 光解+活性炭吸附+23m 排气筒	VOCs	排气筒口	VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中其他行业标准限值。
	无组织废气	储罐区 1# 定期检查、加强管理 废机油滤芯破碎车间 2# 加强管理,强化废气收集	VOCs VOCs	无组织排放源上风向 2m-50m 范围内设参照点,排放源下风向 2m-50m 范围内设监测点	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值;
3	噪声	选用低噪设备、减振、吸声、隔声措施	连续等效 A 声级	厂界四周围	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
4	固体废物	危险废物: 储油罐油污泥、含油废纸饼、污水处理站废油泥、废活性炭送相应的危险废物资质单位,签订危险废物委托处置协议			危险固废存储满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修正)相关要求。项目危险废物定期交有相应危险废物处理资质的单位处理,危险废物不外排。
		生活垃圾:收集后交市政环卫部门清运			生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)
5	土壤与地下水	分区防渗措施、建设地下水跟踪监测井			
6	风险	事故应急池			有效容积 120m ³
		初期雨水池			有效容积 150m ³
		围堰			各储罐围堰内有效容积应至少大于内部最大单个储罐容积
		防渗处理			混凝土防渗、防渗膜等
应急预案			按要求编制应急预案并备案		
7	雨污分流排污口	厂区设置污水排放口 1 个,雨水排口 1 个,按照规范化设置要求进行建设。建设单位应在排放口处树立或挂上排放口标志牌,标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。			
8	大气防护距离设置	本项目不需要设置大气环境防护距离			

第 9 章 环境影响评价结论

9.1 项目概况

湖南双强环保科技有限公司（以下简称“双强再生资源回收公司”）成立于 2016 年，公司位于湖南省岳阳楼区梅溪乡胥家桥村（原厂址中心经纬度为东经 113.200680°，北纬 29.419727°），双强再生资源回收公司于 2016 年委托湖南志远环境咨询服务有限公司编制了《湖南省双强再生资源回收有限公司建设收集 2000t/a、贮存 280t/a 废矿物油项目环境影响评价报告书》，岳阳市环境保护局于 2017 年 1 月 22 日对该项目环评进行了批复，详见附件 2）。

根据湖南省环境保护厅于 2017 年发布的《关于明确危险废物经营许可有关事项的通知》（湘环函[2017]645 号）中要求：收集、利用危险废物的经营项目应当进入符合产业定位的省级以上产业园区。故双强再生资源回收公司现拟投资 2000 万元迁扩建至岳阳高新技术产业园内西南侧空地，建设“湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目（以下简称：本项目）”，迁扩建新建厂区选址中心点坐标为东经 113.149126°，北纬 29.113472°，项目建成后，厂区各类危废收集规模如下：5t 废药物药品（HW900-002-03），3000t 废矿物油与含矿物油的物质，1000t 含有或沾染危险物质的废弃物，600t 废弃的电池（铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池）和汞开关、荧光粉与阴极射线管，5t 化学生物实验室产生的废物；废机油滤芯综合利用规模为 500 吨。

项目名称：湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目

建设单位：湖南双强环保科技有限公司

建设地点：岳阳高新技术产业园西南角（中心经纬度：东经 113.149126°，北纬 29.113472°）

行业类别：N7724 危险废物治理

建设性质：迁扩建

项目投资及资金来源：项目总投资 2000 万元。资金来源为自筹。环保投资 90 万元，占项目总投资的 4.5%。

劳动定员及工作制度：项目建成后预计设置劳动定 16 人，工作制度采用一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年生产时间 2400 小时。

进度安排：本项目预计 2020 年 5 月开工，2020 年 12 月建成投产。

地理位置及周边情况：本项目位于岳阳高新技术产业园西南角，项目南、西侧为农田及园地，东、北侧为空地。

9.2 环境质量现状

1、环境空气

根据2018年岳阳县环境空气监测数据，对比《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，PM_{2.5}出现超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。另收集到岳阳县常规监测点2017年PM_{2.5}年均浓度，对比可知项目所在区域2017年至2018年PM_{2.5}年均浓度呈现下降趋势，环境空气质量呈现好转。本项目委托委托湖南精科检测有限公司对TSP进行补充监测，监测结果表明，所有监测点 TSP 的日均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求。引用监测数据表明，项目所在区域TVOC均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值。

2、地表水环境

本环评搜集了湖南永蓝检测技术股份有限公司于2018年4月28-30日对新墙河断面的监测数据、岳阳县环境监测站于2017年11月对六合垸断面地表水常规监测结果。

监测结果表明，两个断面各监测因子分别能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类、II类相关标准要求，说明地表水环境质量状况良好。

3、地下水环境

为了了解本项目地下水评价范围内地下水水质情况，引用《岳阳市众泽生物科技有限公司年产 5000 吨生物酶制剂建设项目环境影响评价报告书》中湖南精科检测有限公司于 2019 年 5 月 13 日的地下水监测数据。并委托长沙崇德检测科技有限公司于 2019 年 12 月 12 日对项目周边的地下水中石油类进行了监测。

监测数据表明，项目所在地各监测点监测因子均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准的要求。

4、声环境质量现状

项目区各监测点昼夜声环境均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准要求。

5、土壤环境现状

本次在项目所在地及周边农田和园地设置土壤监测点位，经统计分析，本次在项目厂区内设置的土壤监测点位基本项目和特征因子均满足《土壤环境质量标准 建设

用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值浓度要求限值。项目周边农田及园地设置的土壤监测点位基本项目和特征因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中要求。

9.3 环境影响预测与评价

建设项目建设施工期间，可能对周围环境产生的影响主要有施工噪声、粉尘、扬尘、建筑固体废物及施工污水等。虽然本项目施工过程中会产生一定的环境污染，但是，只要本项目的建设施工单位严格加强施工管理，进行科学施工，并按本报告提出的各项要求，对施工期间产生的环境污染进行控制，则本项目在施工期间产生的环境污染是可以得到控制的，不会对周围环境产生明显的不良影响。

9.4 运营期环境影响预测与评价

9.4.1 环境空气影响预测与评价结论

本项目运营期排放的废气为废机油滤芯处置过程中产生的有机废气以及储罐呼吸废气，废机油滤芯破碎有机废气采取集气罩收集+UV 光解+活性炭吸附+23m 排气筒排放的措施处理，储罐呼吸废气产生量小可无组织达标排放。根据估算模式结果分析可知，项目有组织外排污染物和厂区无组织排放废气最大占标率均低于 10%，各污染物的最大落地浓度均达到相应标准限值要求。因此，项目运营期间产生的大气污染物对周围环境影响不大。

9.4.2 地表水环境影响分析与评价结论

项目生产废水进入厂内污水处理站进行处理。生活污水进入化粪池处理。初期雨水与经处理达标后的生产废水与生活污水共同排入园区污水管网进入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理，不会对项目周围环境造成影响。

9.4.3 地下水影响分析与评价结论

正常生产情况下，在采取地面防渗措施后，无废水或其它废液排入地下或渗入地下。危险废物储运过程均为密封状态，不会产生泄漏或跑冒滴漏，因此正常情况下本项目不会引起地下水污染影响。建设方在工程建设时，须认真落实对工程地面采取的防渗、防腐相关建设标准要求措施，加强生产管理，严格落实安全生产和环境风险防护措施，降低事故风险发生对地下水的环境影响。

9.4.4 声环境影响分析与评价结论

本项目运营期间,各边界噪声值预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。本项目的正常生产不会对外界环境造成明显影响。

9.4.5 固废影响分析与评价结论

经分析可知,本项目固体废弃物均能得到有效的处理处置,不直接对外排放,对环境影响小。

9.4.6 土壤环境影响预测分析结论

经预测分析可知,本项目土壤环境不敏感,项目做好土壤环境保护措施后,不会对项目周边土壤环境产生明显影响。

9.5 污染防治措施

9.5.1 废气污染防治措施

本项目废机油滤芯破碎过程产生的有机废气采用收集方式为集气罩密闭收集,收集效率为90%,废气处理工艺为UV光解+活性炭吸附+23m排气筒,VOCs排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中其他行业标准限值。储罐区的呼吸废气无组织排放,无组织排放VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A1厂区内VOCs无组织排放限值。

本项目食堂油烟经处理效率 $\geq 85\%$ 的油烟净化器处理后达标排放,食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准。

9.5.2 废水污染防治措施

项目生产废水和生活污水废水经厂内污水处理站和化粪池处理后满足岳阳县工业集中区污水处理厂接管水质要求(即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准),而后通过园区污水管网进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准,最终经总排口外排新墙河京广铁路桥下游。

9.5.3 地下水与土壤污染防治措施

土壤与地下水保护与污染防控按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

项目应积极采用节能减排及清洁生产技术,不断改进生产工艺,降低污染物产生量和排放量,尽可能从源头上减少污染物的产生,防止环境污染。对项目重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区按要求进行防渗处理。

通过采取土壤与地下水污染防治措施,能有效防止项目废水下渗污染土壤与地下水。项目土壤与地下水污染防治措施可行。

9.5.4 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为风机、油泵、油罐车、破碎机等,本评价将针对其影响采取一定的降噪措施,具体如下:

- 1、降低噪声源,在满足特性参数的情况下优选低噪声设备,采用基础减振措施。
- 2、正确安装设备,校准设备中心,以保证设备的动平衡,同时加强设备的日常维护,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。
- 3、在风机出口安装消声器。
- 4、高噪声设备尽量布置在车间内,从在平面布局考虑,高噪设备布置时应充分考虑强噪设备与厂界的距离及厂界噪声限值,布置位置尽可能远离厂界。

9.5.5 固废污染防治措施

项目产生的各类固体废物采取分类收集、分区存放、分别处置的处理方案,厂区设置 1 个面积为 10m² 的危废暂存间。项目设置的危险废物临时贮存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 有关要求设置。

储油罐油污泥、含油废纸饼、污水处理站废油泥、废活性炭,均属于危险废物,收集暂存在危险废物暂存间后交有资质的单位处理处置。

发生事故时,收集井中废液收集暂存于危废暂存间,按岳阳县县级以上地方环境保护主管部门提出的应急处置方案进行处置、利用或转移

隔油池废渣经收集后与生活垃圾一起由环卫部门集中处置。

项目产生的固废均不外排。项目各固体废物均得到了妥善处理,各项处理措施合理、可行、有效。

9.6 环境风险评价结论

根据本项目的特点,按照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T 169-2004 中“物质危险性标准”对本项目原辅料进行危险性识别,确定本项目的风险潜势为 I。本项目环境风险主要为废矿物油收集、运输、储存过程中发生泄漏等事故引发的火灾、

爆炸等事故及次生环境污染问题。在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。在一旦发生事故时，可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。

企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。

9.7 总量控制结论

(1) 水污染物排放总量控制

本项目生产废水和生活废水经隔油池、化粪池预处理后通园区污水管网排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理达标排放。根据工程分析，本项目建成后全厂废水排放量为 2367.75m³/a，项目废水经预处理后通过园区污水管网排入岳阳县工业集中区污水处理厂进一步处理，最终经总排口外排新墙河京广铁路桥下游。岳阳县工业集中区污水处理厂总排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准（其中：COD≤50mg/L，NH₃-N≤5mg/L）。根据达标排放，则本项目 COD 达标排放量为 0.1184t/a，NH₃-N 达标排放量为 0.01184t/a。

(2) 大气污染物排放总量控制

对评价区域大气污染物实行总量控制，是指在一定的气象条件、环境功能区要求和污染源结构前提下，在区域内各功能区大气污染物浓度不超过环境目标值时取得的污染物最大允许排放量，同时还要以各地方下达的总量指标为依据，进行核实和分配。根据环境目标、污染物种类、污染状况、环境容量、达标排放、综合防治对策及治理措施等，确定本项目的主要大气污染物的允许排放量。

VOCs 为本项目废气主要特征排放因子，因此，本评价将作为 VOCs 作为园区内建议控制指标。

综上所述，本项目建成后全厂大气、水污染物总量控制建议指标见表 9.7-1。

表9.7-1 本项目污染物总量控制一览表单位：（t/a）

项目	污染物	企业已有总量指标	本项目迁扩建建成后全厂排放总量	环评建议总量控制指标
废水	COD	0	0.1184t/a	0.1184t/a
	氨氮	0	0.01184t/a	0.01184t/a
废气	VOCs	0	0.2274t/a	0.2274t/a

9.8 环境管理与监测计划

为落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，本项目应根据项目的实际情况，制订各种类型的环保规章制度，并按照有关部门的批复以及环评报告书中所提出的各项环保措施，认真落实环保设施的设计，施工任务，并积极落实有关环保经费，以保证环境保护设施实现“三同时”

9.9 环境影响经济损益分析

本项目为工业建设类项目，本项目的建设对周边地区经济发展等方面有较大的促进作用，社会效益和经济效益明显，通过本报告提出的环保措施，将最大程度的减缓项目建设和运营对环境带来的负面效应，环境效益将大于环境损失。

9.10 公众意见采纳与不采纳情况说明

建设单位在委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司承担本项目的环评工作后 7 天内，于 2019 年 11 月 06 日在岳阳市生态环境局网站网站以公告形式进行第一次公示；

在本项目环境影响报告书基本完成，形成征求意见稿后，于 2020 年 01 月 09 日在岳阳市生态环境局网站网站以公告形式进行第二次公示，于 2020 年 01 月 14 日、01 月 16 日在《岳阳晚报》（岳阳日报社，国内统一刊号：CN43-0067）登报公告，并在项目周边张贴公告，并进行现场走访，并拍照记录。第一次网络公示，征求意见稿网络、报纸、现场公示期间，均未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。

虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保本项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境的影响，争取公众持久的支持。

9.11 建设项目合理合法性结论

项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，符合《岳阳市城市总体规划》和《岳阳高新技术产业园总体规划》，符合“三线一单”基本要求，平面布局基本合理。

9.12 综合结论

湖南双强环保科技有限公司年收集 4610t 危险废物及年综合利用 500 吨废机油滤芯项目符合国家产业政策要求，符合岳阳高新技术产业园规划定位要求。项目平面布

局基本合理，采取的环境保护措施和环境风险防范措施基本可行，造成的环境影响和环境风险在可接受程度内。因此，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施后，本项目从环境保护角度分析是可行的。