

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	核实项目建设性质，完善项目由来及建设的必要性；明确项目收集区域的范围和行业，并分析收集规模的合理性	已经核实项目性质，完善了项目由来，详见 P2，已经明确收集范围，详见 P2
2	明确迁建前现有项目设备及环保设施建设运行情况，明确设备利用或处置要求，完善原有设施设备拆除或转换用途后遗留环境问题的解决措施和管理要求。	已经明确，详见 P6-P9
3	细化项目收集的危废代码，明确收集运输单位	已经细化项目收集的危废代码，详见 P2；已经明确收集运输单位，详见 P34
4	完善相关排放标准，补充场地初期雨水收集措施；强化装卸、贮存过程废气控制措施	已经完善相关标准，详见 P31，已经补充初期雨水收集措施，详见 P6，已经强化装卸、贮存过程废气控制措施，详见 P38
5	完善项目对地下水的影响分析，强化分区防渗的措施和要求，补充项目分区防渗图	已经完善，详见 P47-50，已经补充分区防渗图，详见附图
6	根据本项目属于危险废物收集利用的特点，强化危险废物环境管理要求。	已经补充，详见 P56-57
7	补充项目与《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求的符合性分析	已经补充，详见 P65-67

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	10
环境质量状况.....	13
评价适合标准.....	27
建设项目工程分析.....	32
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	43
环境影响分析.....	44
建设项目采取防治措施及治理效果.....	71
结论与建议.....	73

附件:

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 项目名称变更通知
- 附件 4: 入园准入通知
- 附件 5: 土地使用证明
- 附件 6: 运输合同
- 附件 7: 监测报告
- 附件 8: 原环评批复
- 附件 9: 技术评审会专家意见和专家签名册

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: 项目分区防渗图
- 附图 4: 项目敏感点分布及评价范围示意图 (大气)
- 附图 5: 湖南云溪工业园 (绿色化工产业园) 城区片土地利用规划
- 附图 6: 项目监测点位图
- 附图 7: 云溪区生态保护红线分布图

附表:

- 附表 1: 地表水环境影响评价自查表
- 附表 2: 大气环境影响评价自查表
- 附表 3: 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

建设项目基本情况

项目名称	湖南中宝石化有限公司 1 万吨/年废矿物油收集、贮存项目				
建设单位	湖南中宝石化有限公司				
法人代表	陈志高	联系人	陈志高		
通讯地址	湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区湖南中宝石化有限公司				
联系电话	15377489888	邮政编码	414000		
建设地点	湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	迁建		行业类别及代码	N7724 危险废物治理	
占地面积 (平方米)	8741		绿化面积 (平方米)	1311	
总投资 (万元)	7141.19	其中：环保投资 (万元)	22	环保投资占总投资比例	0.31
评价经费 (万元)		预期投产日期	2020 年 11 月		

一、工程内容及规模

1、项目由来

湖南中宝石化有限公司（原名：湖南豪杰油品研发有限公司）成立于 2014 年 3 月 19 日，公司成立后即投资 4000 万元在岳阳经济技术开发区康王乡斗蓬村甘家咀组建设废机油中转站建设项目。2017 年 7 月，委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制了《湖南豪杰油品研发有限公司废机油中转站建设项目环境影响报告书》，2017 年 7 月 27 日获得该环评批复，批文号为岳经环评[2017]19 号。2018 年 8 月委托湖南永蓝检测技术股份有限公司进行现场竣工环保验收监测。

为相应国家要求，湖南豪杰油品研发有限公司拟将公司搬迁至湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区内，同时公司名称变更为湖南中宝石化有限公司。湖南中宝石化有限公司通过拍卖形式得到位于湖南省湖南岳阳绿色化工产业园内原湖南三冠科技有限公司，国土证号为岳云国用（2014）第 0020 号的土地使用权及地上建筑物、附属设置、设备设施等财物，且拟投资 7141.19 万元建设“湖南中宝石化有限公司 1 万吨/年废矿物油收集、贮存项目”（以下简称：本项目）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》

及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改扩建项目均必须实行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日施行），本项目属于“三十四、环境治理业”中的“100 危险废物（含医疗废物）利用及处置中其他”本项目需编制环境影响报告表，湖南中宝石化有限公司委托湖南博咨环境技术咨询服务股份有限公司（以下简称：我公司）进行《湖南中宝石化有限公司1万吨/年废矿物油收集、贮存项目环境影响报告表》的环境影响评价工作，接受委托后，我公司随即派出环评技术人员进行现场踏勘、同类工程类比调查、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则》规范要求，编制本环境影响报告表。2020年8月7日，岳阳市生态环境局云溪区分局组织召开了本项目的环评文件技术评审会，并形成了专家评审意见。根据专家评审意见，评价单位对环评文件进行了修改和补充，现呈上报批。

二、项目概况

1、基本情况

- (1) 项目名称：湖南中宝石化有限公司1万吨/年废矿物油收集、贮存项目
- (2) 建设单位：湖南中宝石化有限公司
- (3) 建设性质：迁建
- (4) 建设地点：湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区内（东经 113°14'58.13"，北纬 29°29'44.75"）
- (5) 项目投资总额：7171.19 万元人民币
- (6) 生产规模：废矿物油年周转量为 10000t/a，废矿物油主要来自岳阳市地区。

2、项目主要建设内容

本项目仅对废矿物油 HW08（900-214-08）的贮存，不对其进行加工或处置，定期委托专门运输单位将废矿物油交由有资质的单位进行回收再利用。本项目设置 4 个 450m³ 储罐，2 个 340m³ 储罐，5 个 110m³ 储罐，废矿物油年周转量为 10000t/a，储罐储存量按 80%计，密度取 0.85t/m³，一次最大贮存量为 2060.4t，年中转次数为 5 次。

项目主要建筑内容见表1-1

表 1-1 建设项目内容

名称		迁建前建设内容	迁建后建设内容	备注
主体工程	油罐储存区	设有废机油储罐 12 个，其中 8 个立式拱顶罐，2 个卧式储罐，2 个立式应急罐，储罐总容积为 5998.185m ³	4 个 450m ³ 立式储罐，2 个 340m ³ 储罐，5 个 110m ³ 立式储罐，设置围堰，油罐储存区地面和围堰防腐、防渗、防漏	设备均新购
辅助工程	办公楼	办公楼 1 栋占地面积 361.5m ²	2 层，占地面积为 170m ²	
	仓库	备用厂房一栋，钢架棚结构，占地 1015.98m ²	3 个厂房，占地面积分别为 160m ² ，300m ² ，220m ²	
公用工程	供水	接京珠高速连接线上市政给水管网	由市政自来水管网	
	供电	接区域农村市政电网	云溪区供电系统供应	
环保工程	废气治理	装卸区设置油气回收装置	有组织废气收集通过活性炭吸附处置再通过 15m 排气筒排放	
	废水治理	生活污水经收集进入化粪池，由周边农户定期清掏，做农肥使用。	生活污水通过化粪池处理后进入园区污水管网，初期雨水通过雨水沟收集进入 50m ³ 初期雨水池，然后同生活污水一起进入园区污水管网排入云溪污水处理厂处理	
	噪声治理	基础减震、厂房隔声等	基础减震、厂房隔声等	
	固体废弃物	危废暂存场所 1 间，面积 20m ² ，定期交远大（湖南）再生燃油股份有限公司进行处理。	设置一间 30m ³ 危险废物暂存间，危险废物定期交有资质单位处理。生活垃圾收集交环卫部门处理	
	环境风险防范措施	厂房地面做防腐防渗措施处理，储罐设置围堰	厂房地面做防腐防渗措施处理，储罐设置围堰，各储罐设 1 套高液位泄露报警设备，厂房安装可燃气体报警装置。	
		1 个应急事故水池容积 250m ³	1 座 300m ³ 事故应急池、1 座 420m ³ 消防水池	

3、项目地理位置及周边环境概况

本项目选址于湖南岳阳绿色化工产业园内，坐标为东经 113°14'58.13"，北纬 29°29'44.75"，项目南侧为岳阳市科立孚合成材料有限公司，东侧为岳阳市康源邦尔生物技术有限责任公司，西侧为岳阳市虎城机械制造有限公司，北侧为湖南岳阳绿色化工产业园储备待开发用地。

4、项目基本设备

本项目设备均新购，项目设备情况见表 1-2

表 1-2 迁建后主要设备一览表

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注
1	废液储罐	固定顶罐， 450m ³	台	4	4 个 450m ³ 废液储罐设置一个围堰，废液储罐用于废矿物油贮存，单个贮存量为 306t
2	废液储罐	固定顶罐， 340m ³	台	2	2 个 340m ³ 废液储罐设置一个围堰，废液储罐用于废矿物油贮存，单个贮存量为 231.2t
2	废液储罐	固定顶罐， 110m ³	台	5	5 个 110m ³ 废液储罐设置一个围堰，废液储罐用于废矿物油贮存，单个贮存量为 74.8t
3	输油泵	/	台	4	

5、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标的如下表 1-3。

表 1-3 迁建后主要经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	指标
1	净用地面积	m ²	8741
2	总建筑面积	m ²	4711
3	计容总建筑面积	m ²	5270
3.1	生产建筑面积	m ²	4930
3.2	配套建筑面积	m ²	340
4	绿地率		15%

6、原辅材料一览表

本项目运营期主要原辅材料与能源消耗详见表 1-4

表 1-4 迁建后主要原辅材料与能源耗一览表

序号	名称	用量	备注
1	废矿物油	10000t/a	岳阳市各工业企业及周边县区工业企业采购

注：收集的废矿物油属于《国家危险废物名录》中危险废物，类别为 HW08 废矿物油。

危废特性

表 1-5 废矿物油主要物化性质

项目	特性
成分	废矿物油>60%，外观呈暗褐色油
理化性质	闪电(°C):120；沸点(°C)：240~400，用于各种涡轮轴承、封闭式齿轮滚动及机床的循环系统。化学性质稳定，不易燃，燃烧排出二氧化碳气体
健康危害	侵入途径:吸如、食入:急性吸入，可出现乏力、头早、头痛、恶心，严重者可引起油后性肺炎。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，呼吸道和眼激症状及慢性油脂性肺炎
急救	皮肤接触:立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗:

	急眼暗接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水冲洗,就医: 吸入迅速脱离现场至空气新鲜处,保持呼吸道通畅,如呼吸困难,给 输氧食入:饮足量温水,催吐,就医
防护	工程控制:密闭操作,注意通风 呼吸系统防护:空气中浓度超标时,建议佩自吸过滤式防毒面具(半面罩) 紧急事态抢救或撤离时,应该佩空气呼吸器 眼睛防护:戴化学安全防护眼镜:身体防护:穿防毒物渗透工作服:手防护: 橡胶耐油手套 其他:工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触
泄露处理	迅速撤离泄漏区人员至安全区,进行隔离,限封出入。切断火源。应 急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防毒服。切断滑源防止流入下水 道、排洪沟等限制性空间。小量福:用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回 收或运至废物处理场所处置
储运	储存于阴凉、通风的库房远离火种、热源与氧化剂分开存放,切忌混 储配备相应品种和数量的消防器材储区应备有漏应急处理设备和合适 的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封川运输过程中 要确保容器不漏不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学 品等混装混运运输车船必须彻底清洗、消毒,否则不得装运其它物品 叫船运时,配装位置应远离卧室、厨房。并与机舱、电源、火源等部 位隔离。公路运输时要按规定路线行驶

7、收集范围、去向

本项目只收集岳阳市各工业企业及周边县区工业企业产生的废矿物油,收集后仅在厂区内临时贮存及转运,定期委托危废运输资质单位将废矿物油运至危废处理资质单位进行处置。

8、项目平面布置

本项目平面布置呈矩形状,项目自北向南为厂房、储罐区、办公室。大门位于南侧,进厂道路直通储油区,便于运输。具体平面布局详见附图2。

9、工作人员及工作制度

运营期工作人员为27人,员工均不在厂区食宿。每天工作8h,年营运300天。

10、公用工程

(1) 给水

本项目人员生活用水。用水来自自来水厂,水质、水量均能满足厂区用水需求。

根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)及《建筑给排水设计规范(2009版)》(GB50015-2003)中有关行业用水规定,现有项目的用水情况见表1-6。

表 1-6 迁建后项目用水与排水情况一览表

序号	耗水项目	数量	用水标准	用水时间	用水量		排放系数	排放量	
					m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
1	生活用水	27 人	45L/(人·d)	300	1.215	364.5	0.8	0.972	291.6

(2) 排水系统

本项目废水主要为工作人员生活污水和初期雨水，车间地面不进行冲洗，地面油污仅用抹布、木屑进行清理，储油罐定期清理油污，无需进行冲洗。生活污水通过化粪池处理后排入园区污水管网最终进入云溪区污水处理厂处理。初期雨水收集到初期雨水收集池中同生活污水一起排入园区污水管网最终进入云溪区污水处理厂处理。

(3) 供电

本项目依托已有市政电网，可以满足项目需求。

本项目有关原有污染情况及主要环境问题

项目拟建地由湖南中宝石化有限公司通过拍卖形式获得原湖南三冠科技有限公司所有地拍卖地。湖南三冠科技有限公司主要生产二甲基四氢糠胺，生产规模为 600t/a。目前企业使用原料和生产设备已经全部清理，只剩下建筑物。根据现场调查以及现状土壤监测，本项目用地土壤各监测点的土壤监测因子均可达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地中相应标准，湖南三冠科技有限公司未遗留环境问题，因此，本项目建设可行。

1、迁建前项目基本情况

湖南中宝石化有限公司（原名：湖南豪杰油品研发有限公司）成立于 2014 年 3 月 19 日，公司成立后即投资 4000 万元在岳阳经济技术开发区康王乡斗蓬村甘家咀组建设废机油中转站建设项目。2017 年 7 月，委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制了《湖南豪杰油品研发有限公司废机油中转站建设项目环境影响报告书》，2017 年 7 月 27 日获得该环评批复，批文号为岳经环评[2017]19 号。2018 年 8 月委托湖南永蓝检测技术股份有限公司进行现场竣工环保验收监测。

(1) 迁建前项目建设内容

表 1-7 建设项目内容

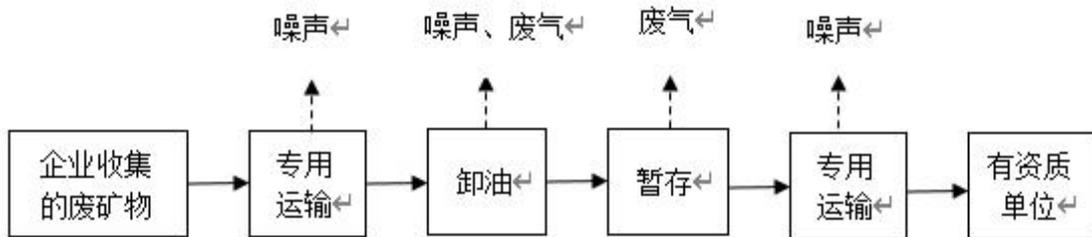
名称		迁建前建设内容
主体工程	油罐储存区	设有废机油储罐 12 个，其中 8 个立式拱顶罐，2 个卧式储罐，2 个立式应急罐，储罐总容积为 5998.185m ³
辅助工程	办公楼	办公楼 1 栋占地面积 361.5m ²
	仓库	备用厂房一栋，钢架棚结构，占地 1015.98m ²
公用工程	供水	接京珠高速连接线上市政给水管网
	供电	接区域农村市政电网
环保工程	废气治理	装卸区设置油气回收装置
	废水治理	生活污水经收集进入化粪池，由周边农户定期清掏，做农肥使用。
	噪声治理	基础减震、厂房隔声等
	固体废弃物	危废暂存场所 1 间，面积 20m ² ，定期交远大（湖南）再生燃油股份有限公司进行处理。
	环境风险防范措施	厂房地面做防腐防渗措施处理，储罐设置围堰 1 个应急事故水池容积 250m ³

(2) 迁建前项目原辅材料

表 1-8 迁建前主要原辅材料与能源耗一览表

序号	名称	用量	备注
1	废矿物油	5000t/a	岳阳市各工业企业及周边县区工业企业采购

(3) 迁建前目工艺流程及产污节点图



主要工序简介：

本项目主要负责废矿物油的短期存中转，将岳阳市范围内收集的废矿物油暂存于储罐中，达到定数量后通过岳阳富海物流有限公司输车进行运输至有资质单位进行综合利用。

因此本项目废物油的收集、运输及处置出相应的企业负责，本项目建设单位

只负责矿物油装车、贮存和卸车过程。本项目不涉及容器清洗工序。本项目进行废矿物油的收集和临时贮存，不进行加工再利用。

(4) 迁建前项目污染物产生、排放及治理情况

①废水

迁建前项目废水主要为工作人员生活污水，根据《湖南豪杰油品研发有限公司废机油中转站建设项目竣工环境保护验收监测报告》可知，项目劳动定员 20 人，用水主要为入厕生活用水及职工洗脸、洗手用水。生活污水经收集进入化粪池，由周边农户定期清掏，做农肥使用。

②废气

根据《湖南豪杰油品研发有限公司废机油中转站建设项目竣工环境保护验收监测报告》可知，迁建前项目在废机油收集、贮存、转运过程中，有一定的挥发性有机物排放，均为无组织排放，主要成分为非甲烷总烃。项目配置专用罐车收集周转汽修店等产生废机油，运输到达厂区内后采用输油泵（规格 4m³/h、3kw）输送至储罐贮存，输油过程设置油气回收装置。迁建前项目废气非甲烷总烃均呈无组织排放。

③噪声

迁建前项目噪声主要来自输油泵、车辆运输及装卸噪声，噪声级约 65~80dB (A)。设备噪声通过隔音、减振，车辆加强管理、限速行驶来控制产噪情况，通过绿化屏障建立、空气衰减、地面吸收后，噪声传播至厂界时，项目场区四周的影响值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类区昼、夜间标准要求。

④固体废物

迁建前项目营运过程中产生的固废主要为危险固废和生活垃圾。危险废物主要包括对储罐区油罐定期进行清理产生的清罐油泥、厂区产生漏油等事故时用于吸附漏油应急处置产生含油木屑等。

清罐油泥：迁建前项目定期对储罐进行清理，约每年清理 0.25t。清罐油泥集中收集暂存于厂区内的危废暂存间。

含油木屑：迁建前项目在处理漏油过程中会产生少量的含油木屑，一般不会产生，只是出现泄漏事故时应急处置产生，具有一定的偶然性，由专业收集容

器收集暂存于危废暂存间。

含油抹布：迁建前项目在危险废物装卸过程要用到手套，故会产生少量的含油废手套，废含油抹布和废手套产生量约为 0.1t/a。含油抹布和废手套（HW49，900-041-49）属于危险废物，定期交有资质单位进行处理。

迁建前项目设置了一座占地 20 平方木的危废暂存间，危险废物暂存暂存间中，定期交远大（湖南）再生燃油股份有限公司进行处理。

项目迁建至湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区内后，迁建前设备全部淘汰，环评建议建设单位淘汰设备应委托有资质单位进行合理处置。

2、迁建前项目存在的主要环境问题以及以新带老措施

（1）迁建前项目存在的主要环境问题

①迁建前储罐“大小呼吸”产生的非甲烷总烃未采取废气处理设施。

（2）迁建后的整改措施

①迁建后储罐“大小呼吸”产生的废气通过密闭管道送至活性炭吸附装置达标排放。

建设项目所在地自然环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等）

1、地理位置

岳阳市位于湖南省的东北部，东经 112 度至 114 度，北纬 28 度至 29 度之间。岳阳毗邻“两带”（长三角经济带和珠三角经济带）、承接“两圈”（长株潭城市圈和武汉城市圈），处于长江“黄金水道”与京广铁路两大动脉的交叉点；长江、湘江、资江、沅江、澧江和洞庭湖的汇合点；湘、鄂、赣三省交界的联络点；国家实施“弓箭”型发展战略的受力点，是湖南省“一点一线”发展战略上的优势地区。

云溪区地处岳阳市城区东北部、长江中游南岸，位于东经 113°08'48"至 113°23'30"、北纬 29°23'56"至 29°38'22"之间，西濒东洞庭湖，东与临湘市接壤，西北与湖北省监利县、洪湖市隔江相望，南部与岳阳楼区和岳阳经济开发区毗邻，总面积 403km²。云溪区属两县（区）通衢之地，交通优势十分突出。107 国道、京广铁路、武广客运专线、荆岳长江大桥、随岳高速公路均穿境而过，京珠高速公路也紧邻区境。

本项目位于岳阳市云溪区绿色化工产业园云溪片区西北部，南侧为岳阳市科立孚合成材料有限公司，东侧为岳阳市康源邦尔生物技术有限责任公司，西侧为岳阳市虎城机械制造有限公司，北侧为湖南岳阳绿色化工产业园储备待开发用地。坐标为东经 113°14'58.13"，北纬 29°29'44.75"，具体地理位置详见附图一。

2、地形、地质、地貌

岳阳市东部和北部为中低山区，广泛分布着花岗岩，西部为第四系地层，中部丘岗地区发育着白垩系第三系地层。岳阳地貌以丘陵平原为主，整个地势东高西低，山地、丘岗地、平原大致东西排列，南北延伸，呈阶梯状向洞庭湖倾斜。境内流域东部为山地，海拔 200~1000m；中南部为丘陵和盆地，海拔 50~400m；西部为平原，海拔 25~40m。根

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），项目地震动峰值加速度为 0.1g，地震动反应谱特性周期为 0.35s，地震基本烈度为 7 度。

3、气候气象

岳阳属亚热带湿润气候，冬季寒冷，夏季炎热，春季多雨，秋季干旱，四季

分明，常年多雾。年平均气温为 17.1℃；最高气温 39.3℃；最低气温为-11.8℃。年平均相对湿度 78%；年平均降雨量为 1387.9mm；常年主导风向为 NNE，频率为 18%；冬季主导风向为 NNE（22%），夏季主导风向为 SSE（15%），年平均风速为 2.9m/s。

岳阳市水资源丰富，湖泊众多，河网密布，水系发达，洞庭湖纳湘、资、沅、澧四水汇入长江，素有洞庭水乡之称。河流主要属洞庭湖水系，其次是长江水系和鄱阳湖水系。洞庭湖水系流域面积占全市总面积的 91.05%，长江水系占 8.92%，鄱阳湖水系占 0.02%。长 5km 以上河流 273 条，大于 10km 的 146 条，大于 50km 的 11 条。除洞庭湖外，境内有大小内湖 165 个，总湖泊面积 335.5km²，总湖容 10.9 亿 km³。

（1）松阳湖水域

湖面积：丰水期 6000-8000 亩左右；枯水期 5000-6000 亩左右；

水位：最深水位 5~6m 左右；平均水位 3~4m 左右；

蓄水量：丰水期 21 万 m³ 左右；枯水期 12 万 m³ 左右；

（2）长江岳阳段

松阳湖水域北濒临并汇入长江。长江螺山段水文特征对其影响很大，根据长江螺山水文站水文数据，长江在该段主要水文参数如下：

流量：多年平均流量 20300m³/s；历年最大流量 61200 m³/s；

历年最小流量 4190 m³/s；

流速：多年平均流速 1.45 m/s；历年最大流速 2.00 m/s；

历年最小流速 0.98 m/s；

含砂量：多年平均含砂量 0.683kg/m³；历年最大含砂量 5.66 kg/m³；

历年最小含砂量 0.11 kg/m³；

输沙量：多年平均输沙量 13.7t/s；历年最大输沙量 177 t/s；

历年最小输沙量 0.59 t/s；

水位：多年平均水位 23.19m（吴淞高程）；历年最高水位 33.14m；

历年最低水位 15.99m。

5、生物、植被

岳阳市植被以松树、樟树、杉树为主。城市绿化覆盖面积 6643hm²，园林面

积 5860hm²，公共绿地面积 882hm²，人均公共绿地面积 7.40m²；建成区绿化覆盖率 46.6%。项目所在区域内，尚未发现珍稀动植物。

环境质量状况

一、建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

（1）所在行政区环境空气质量现状

本项目位于岳阳市云溪区，所在区域环境空气功能区划为二类区，项目所在区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，基本污染物环境质量现状数据优先采用评价基准年国家或地方生态环境主管部门公布的数据质量公告或环境质量报告中的数据或结论；或采用国家或地方环境空气质量监测网中连续一年的监测数据；本环评采用 2019 年岳阳市城市区域环境空气质量数据进行大气环境质量现状评价，监测结果见下表：

表 3-1 岳阳市 2019 年空气质量现状评价表：mg/m³

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
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	不达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.14	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.85	
CO	第 95 百分位数日平均 质量浓度	1400	4000	35	
O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	155	160	96.875	

据上表中监测数据，本项目所在区域 2019 年环境空气质量为不达标区域。

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》、《湖南省“蓝天保卫战”实施方案》（2018-2020 年）文件内容要求，湖南省人民政府持续深入开展大气污染治理，采取的主要措施如下：

①积极推动转型升级

促进产业结构调整、推进“散乱污”企业整治、优化能源结构调整。加快清洁能源替代利用、推动交通结构调整、加快绿色交通体系建设、推进油品提质升级。

②加大污染治理力度

推动工业污染源稳定达标排放、加强工业企业无组织排放管控、加强工业园

区大气污染防治、推动重点地区和重点行业执行大气污染物特别排放限值、推进火电钢铁行业超低排放改造、全面推进工业 VOCs 综合治理、打好柴油货车污染治理攻坚战、加强非道路移动机械和船舶污染管控、加强扬尘污染治理、严禁秸秆露天焚烧、加强生活面源整治。

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》，岳阳市 2020 年 PM_{2.5} 的浓度改善目标为 42μg/m³。

(2) 补充污染物环境质量现状评价

为进一步了解本项目区域环境质量现状，本次评价委托湖南科准检测技术有限公司 2020 年 4 月 9 日-4 月 15 日对项目空气环境质量进行了监测。

监测因子：非甲烷总烃、TVOC

监测时间：2020 年 4 月 9 日-4 月 15 日

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目拟建厂址下风向	113.24886 2724	29.495293 477	非甲烷总烃	2020 年 4 月 9 日-4 月 15 日	西南	10
			TVOC			

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准/(mg/m ³)	现状浓度/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
项目拟建厂址下风向	113.248 862724	29.4952 93477	非甲烷总烃	1h 平均	2	0.712	35.6	0	达标
			TVOC	8h 平均	0.6	0.193	32.17	0	达标

根据上表监测结果可知，本项目 TVOC 现状值满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中相关限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值。

2、地表水环境质量现状

(1) 所在行政区地表水环境质量现状判定

本项目地表水评价等级为三级 B，本项目废水经云溪污水处理厂处理达标后排入长江道仁矾江段。本次评价引用《湖南岳阳绿色化工产业园规划环境影响跟踪评价报告书》中 2018 年 7 月 8 日~7 月 10 日的地表水监测数据。

表 3-4 地表水监测数据统计结果汇总 [单位: mg/L, pH 除外]

监测 点位	监测项目	监测时间及监测单位			标准	平均值	超标率 (%)	最大超标 倍数	Si, j 最 大值	单位
		2018.7.8	2018.7.9	2018.7.10						
W1 云溪 区污 水处 理厂 排污 口上 游 100 m	水温	26.1	26.8	25.9	/	/	/	/	/	℃
	pH	7.87	7.84	7.86	6~9	7.86	0	0	0.44	无量纲
	悬浮物	43	40	42	/	/	/	/	/	mg/L
	高锰酸盐指 数	1.3	1.4	1.3	6.000	1.33	0	0	0.23	mg/L
	化学需氧量	6	12	12	20.000	10.00	0	0	0.60	mg/L
	五日生化需 氧量	1	1.1	1.1	4.000	1.07	0	0	0.28	mg/L
	氨氮	0.042	0.05	0.053	1.000	0.048	0	0	0.05	mg/L
	总磷	0.08	0.07	0.1	0.20	0.08	0	0	0.50	mg/L
	总氮	2.16	2.01	1.98	1.00	2.05	100	1.16	2.16	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	/	/	/	/	mg/L
	铜	0.0127	0.0133	0.0131	1.00	0.01	0	0	0.01	mg/L
	锌	0.12	0.125	0.121	1.00	0.12	0	0	0.13	mg/L
	砷	3.61×10 ⁻³	3.87×10 ⁻³	4.09×10 ⁻³	0.05	3.86×10 ⁻³	0	0	0.08	mg/L
	镉	0.39×10 ⁻³	0.37×10 ⁻³	0.33×10 ⁻³	0.01	0.36×10 ⁻³	0	0	0.08	mg/L
	铅	0.013	0.0131	0.0126	0.05	0.01	0	0	0.26	mg/L
	汞	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.00	/	/	/	/	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	/	/	/	mg/L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.20	/	/	/	/	mg/L
	硫化物	0.008	0.01	0.01	0.20	0.01	0	0	0.05	mg/L
	粪大肠菌群	200	400	200	10000	267	0	0	0.04	个/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01	0.05	0.01	0	0	0.20	mg/L	
溶解氧	8.5	8.5	8.6	5.00	8.53	0	0	0.19	mg/L	
色度	16	16	16	/	16	/	/	/	度	
甲苯	0.05L	0.05L	0.05L	0.70	/	/	/	/	mg/L	
二甲苯	0.05L	0.05L	0.05L	0.50	/	/	/	/	mg/L	
苯胺	0.03L	0.03L	0.03L	0.10	/	/	/	/	mg/L	
W2 云溪 区污	水温	25.2	25.5	26.3	/	/	/	/	/	℃
	pH	7.76	7.7	7.67	6~9	7.71	0	0	0.38	无量纲
	悬浮物	53	50	55	/	/	/	/	/	mg/L

水处 理厂 排污 口下 游 500 m	高锰酸盐指 数	1.7	1.8	1.7	6.00	1.73	0	0	0.30	mg/L
	化学需氧量	8	16	14	20.00	12.67	0	0	0.80	mg/L
	五日生化需 氧量	0.5L	0.5L	0.5L	4.00	/	/	/	/	mg/L
	氨氮	0.08	0.075	0.069	1.00	0.075	0	0	0.08	mg/L
	总磷	0.1	0.1	0.11	0.20	0.10	0	0	0.55	mg/L
	总氮	2.32	2.16	2.26	1.00	2.25	100	1.32	2.32	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	/	/	/	/	mg/L
	铜	0.013	0.0127	0.0135	1.00	0.01	0	0	0.01	mg/L
	锌	0.161	0.166	0.163	1.00	0.16	0	0	0.17	mg/L
	砷	3.41×10^{-3}	3.58×10^{-3}	3.73×10^{-3}	0.05	3.57×10^{-3}	0	0	0.07	mg/L
	镉	0.35×10^{-3}	0.31×10^{-3}	0.37×10^{-3}	0.01	0.34×10^{-3}	0	0	0.07	mg/L
	铅	0.0159	0.0151	0.0154	0.05	0.02	0	0	0.32	mg/L
	汞	0.04×10^{-3} L	0.04×10^{-3} L	0.04×10^{-3} L	0.00	/	/	/	/	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	/	/	/	mg/L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.20	/	/	/	/	mg/L
	硫化物	0.007	0.01	0.011	0.20	0.01	0	0	0.06	mg/L
	粪大肠菌群	3300	3300	3300	10000. 00	3300	0	0	0.33	个/L
	石油类	0.02	0.02	0.02	0.05	0.02	0	0	0.40	mg/L
	溶解氧	8.4	8.4	8.4	5.00	8.40	0	0	0.10	mg/L
	色度	16	16	16	/	16	/	/	/	度
甲苯	0.05L	0.05L	0.05L	0.70	/	/	/	/	mg/L	
二甲苯	0.05L	0.05L	0.05L	0.50	/	/	/	/	mg/L	
苯胺	0.03L	0.03L	0.03L	0.10	/	/	/	/	mg/L	
W3 陆城 断面 (项 目下 游)	水温	26.3	25.9	26.4	/	/	/	/	/	℃
	pH	7.79	7.71	7.73	6~9	7.74	0	0	0.40	无量纲
	悬浮物	24	21	25	/	/	/	/	/	mg/L
	高锰酸盐指 数	2	2	2	6.00	2.00	0	0	0.33	mg/L
	化学需氧量	4	8	8	20.00	6.67	0	0	0.40	mg/L
	五日生化需 氧量	0.5L	0.5L	0.5L	4.00	/	/	/	/	mg/L
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	1.00	/	0	0	0.00	mg/L	

总磷	0.07	0.09	0.08	0.20	0.08	0	0	0.45	mg/L
总氮	2.06	2.1	1.99	1.00	2.05	100	1.10	2.10	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	/	/	/	/	mg/L
锰	0.0122	0.0115	0.0125	0.100	0.01	0	0	0.13	mg/L
铜	6.29×10 ⁻³	6.12×10 ⁻³	5.93×10 ⁻³	1.000	6.11×10 ⁻³	0	0	0.01	mg/L
锌	0.178	0.172	0.177	1.000	0.18	0	0	0.18	mg/L
砷	2.52×10 ⁻³	2.08×10 ⁻³	2.35×10 ⁻³	0.05	2.32×10 ⁻³	0	0	0.05	mg/L
镉	0.22×10 ⁻³	0.25×10 ⁻³	0.24×10 ⁻³	0.01	0.24×10 ⁻³	0	0	0.05	mg/L
铅	6.54×10 ⁻³	6.48×10 ⁻³	6.38×10 ⁻³	0.05	6.47×10 ⁻³	0	0	0.13	mg/L
汞	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.00	/	/	/	/	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	/	/	/	mg/L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.20	/	/	/	/	mg/L
硫化物	0.007	0.007	0.008	0.20	0.01	0	0	0.04	mg/L
粪大肠菌群	500	500	500	10000.00	500	0	0	0.05	个/L
石油类	0.02	0.02	0.02	0.05	0.02	0	0	0.40	mg/L
溶解氧	8	8.1	8	5.00	8.03	0	0	0.01	mg/L
色度	8	8	8	/	8	/	/	/	度
甲苯	0.05L	0.05L	0.05L	0.7000	/	/	/	/	mg/L
二甲苯	0.05L	0.05L	0.05L	0.5000	/	/	/	/	mg/L
苯胺	0.03L	0.03L	0.03L	0.1000	/	/	/	/	mg/L

监测结果表明，地表水断面各项指标均符合（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中的III类标准限值。

3、地下水质量现状

为了了解云溪片区地下水评价范围内地下水水质情况，引用《湖南岳阳绿色化工产业园规划环境影响跟踪评价报告书》中2018年9月10日的地下水监测数据。

表3-5 云溪片区地下水环境质量现状监测布点信息表

点位编号	点位位置	E	N	井深
D1#	杨雪飞家水井(3#水井)	113°14'54"	29°28'46"	6.00
D2#	姚海清家水井(4#水井)	113°15'38"	29°28'47"	9.00
D3#	崔菊香家水井(5#水井)	113°15'35"	29°29'18"	6.00
D4#	梁盛娥家水井(6#水井)	113°15'59"	29°30'11"	5.00
D5#	刘其兵家水井(8#水井)	113°15'55"	29°30'33"	4.00
D6#	基隆村朱户组水井(9#水井)	113°15'21"	29°30'33"	4.00
D7#	李金桂家水井(10#水井)	113°14'50"	29°30'08"	8.00
D8#	孙亚军家水井(11#水井)	113°14'48"	29°29'45"	4.00
D9#	已有井	113°14'55"	29°30'21"	6.00
D10#	新建勘探井	113°15'12"	29°29'09"	20.00
D11#	新建勘探井	113°15'15"	29°29'25"	20.00
D12#	新建勘探井	113°15'10"	29°29'15"	20.00
D13#	新建勘探井	113°15'23"	29°29'09"	30.00

项目区地下水监测结果见下表。

表 3-6 水质监测结果一览表

检测项目	单位	杨雪飞家水井1#	姚海清家水井2#	崔菊香家水井3#	梁盛娥家水井4#	刘其兵家水井5#	汤国雄家水井6#	李金桂家水井7#	孙亚军家水井8#	已有井9#	新建勘测井10#	新建勘测井11#	新建勘测井12#	新建勘测井13#
pH	无量纲	6.57	6.57	6.53	6.65	6.56	6.52	6.51	6.58	6.52	6.51	6.56	6.5	6.54
溶解性总固体	mg/L	244	183	305	337	101	128	210	143	170	505	437	209	310
溶解氧	mg/L	6.5	6.7	6.4	6.8	6.7	6.6	6.3	6.3	6.5	5.2	5.6	5.8	5.4
氧化还原电位	mV	75	58	83	80	66	75	72	66	69	72	74	70	78
电导率	μS/cm	88.5 7	89.4 4	91.2 6	94.2 7	92.8 7	90.3 5	91.3	94.5 2	92.7 7	125. 24	115. 5	98.6 5	119. 47
钾离子	mg/L	25.1 2	15.8 8	27.5 9	38.4 3	7.11	13.3 1	19.1 3	21.2 6	21.1 5	70.1 8	50.4 9	17.8 1	40.2 8

钙离子	mg/L	30.4	17.89	42.52	41.12	20.64	13.85	29.71	25.81	17.19	48.23	48.27	28.41	43.17
钠离子	mg/L	83.36	103.1	12.34	25.08	2.23	13.8	16.59	85.92	16.93	637	105	92.89	177
镁离子	mg/L	9.75	6.5	11.24	15.17	2.73	5.1	7.91	8.48	7.68	27.89	20.68	7.25	16.17
碳酸根	mg/L	27.75	22.07	17.15	14.5	26.49	25.86	24.59	26.74	23.71	21.32	24.22	19.93	23.21
碳酸氢根	mg/L	53.73	47.3	40.99	43.14	37.21	51.08	52.72	45.66	43.51	144.5	34.68	99.04	122.2
硫酸盐	mg/L	59	64	60	67	69	63	71	75	79	74	76	70	80
氯化物	mg/L	59	59	58	58	58	60	60	60	61	59	63	64	65
氨氮	mg/L	0.227	0.062	0.342	0.045	0.05	0.13	0.862	0.744	0.102	19.2	3.64	1.44	6.18
硝酸盐	mg/L	0.72	0.33	0.79	0.26	0.31	0.68	1.16	1.09	0.62	1.19	1.17	1.14	1.16
亚硝酸盐氮	mg/L	0.02	0.01	0.023	0.008	0.01	0.017	0.024	0.023	0.015	0.027	0.025	0.025	0.024
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0023	0.0015	0.0006	0.0009
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.004	ND	ND
砷	mg/L	0.0007	ND	ND	0.0012	ND	0.0019	0.0028	0.0006	ND	ND	ND	ND	0.0018
汞	mg/L	0.00033	0.0032	0.00031	0.00028	0.00027	0.00031	0.00029	0.00031	0.00035	0.00096	0.00067	0.00059	0.00044
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.004	ND	ND	0.005	0.003	0.006	0.01
总硬度	mg/L	145	109	182	200	60	76	125	85	101	301	259	124	182
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.12	0.16	0.13	0.19	0.15	0.11	0.14	0.09	0.21	0.26	0.24	20	0.26
铁	mg/L	0.03	ND	0.11	ND	0.02	0.05	0.36	ND	ND	2.82	0.09	0.06	0.05
锰	mg/L	0.0.	0.02	0.14	0.00	0.03	0.02	4.59	0.01	0.00	11.9	14.3	3.08	5.17

	L	10	7	2	5	2	6	3	6	6	7	3	5	4
高锰酸盐指数	mg/L	1.8	2	3.1	2	1.7	2.6	5.2	3	2.1	3.3	63	10.1	23.6
总大肠菌群	MPN/L	未检出												
细菌总数	个/mL	26	30	25	33	21	37	33	39	27	39	24	35	36
石油类	mg/L	ND	0.24	0.14	ND	0.29								
甲苯	mg/L	0.645	0.626	0.688	0.563	0.545	0.68	0.674	0.652	0.673	0.678	0.781	0.72	0.75
苯	mg/L	0.063	0.054	0.065	0.065	0.075	0.058	0.08	0.054	0.064	0.058	0.057	0.067	0.169
二氯丙烷	mg/L	ND												

通过上表对各监测值评价统计后可知，在超标指标中，13眼监测井中13眼井苯超标，超标率为100%，最大超标倍数为15.9倍；13眼监测井中6眼井氨氮、高锰酸钾指数和锰超标，超标率为46.15%，最大超标倍数分别为37.4倍、20倍和142.3倍；13眼监测井中3眼井甲苯超标，超标率分别23.08%，最大超标倍数为0.12倍；13眼监测井中1眼井挥发性酚、铁和Na超标，超标率分别为7.7%，最大超标倍数分别为0.15倍、8.4倍和2.19倍。

根据现状调查及对园区建园相关资料查阅了解到，超标主要原因为如下原因：

①从上世纪80年代初园区就已成为化工企业较为集中的区域，当时受历史、国家基础建设条件以及当时历史背景等原因，存在环保设施不全、企业环保意识淡薄等，污水随意排放致使地下水收到污染；

②园区内企业有组织、无组织排放的废气，经雨水冲刷后，进入土壤进而渗入地下水中。

综上所述，由于园区地下水环境质量不容乐观，建议园区管委会一方面加强对园区已入住企业废水排放的监管力度，另一方面建议开展相关地下水环境治理工程措施，如采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等技术。

4、土壤环境质量现状调查与评价

为了解区域土壤环境质量现状，本次评价委托湖南科准检测技术有限公司2020年4月9日对项目土壤环境质量进行了监测。

土壤质量现状监测布点如表3-7所示。

表3-7 土壤质量现状监测布点一览表

监测点位	取样位置	监测项目	监测要求
S1	占地范围内，测1个表层样	pH值、土壤含盐量； 重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、 1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯，乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、 苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 特征因子：石油烃	监测一期，监测一天
S2	占地范围内，测1个表层样	pH值、铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、石油烃	
S3	占地范围内，测1个表层样		

备注：表层样在20cm处取样。

《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中筛选值第二类用地中相应标准。

监测结果如表下所示

表 3-8 土壤监测统计结果单位: mg/kg

监测点位	监测日期	污染物名称	监测值	GB36600-2018 筛选值
S1	2020.4.9	pH 值	7.76	/
	2020.4.9	砷	3.58	60
	2020.4.9	镉	0.04	65
	2020.4.9	铬(六价)	2.00	5.7
	2020.4.9	铜	26	18000
	2020.4.9	铅	105	800
	2020.4.9	汞	0.173	38
	2020.4.9	镍	26	900
	2020.4.9	四氯化碳	ND	2.8
	2020.4.9	氯仿	ND	0.9
	2020.4.9	氯甲烷	ND	37
	2020.4.9	1,1-二氯乙烷	ND	9
	2020.4.9	1,2-二氯乙烷	ND	5
	2020.4.9	1,1-二氯乙烯	ND	66
	2020.4.9	顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
	2020.4.9	反-1,2-二氯乙烯	ND	54
	2020.4.9	二氯甲烷	ND	616
	2020.4.9	1,2-二氯丙烷	ND	5
	2020.4.9	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
	2020.4.9	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
	2020.4.9	四氯乙烯	ND	53
	2020.4.9	1,1,1-三氯乙烷	ND	840
	2020.4.9	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
	2020.4.9	三氯乙烯	ND	2.8
	2020.4.9	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
	2020.4.9	氯乙烯	ND	0.43
	2020.4.9	苯	ND	4
	2020.4.9	氯苯	ND	270
	2020.4.9	1,2-二氯苯	ND	560
	2020.4.9	1,4-二氯苯	ND	20
	2020.4.9	乙苯	ND	28
	2020.4.9	苯乙烯	ND	1290
	2020.4.9	甲苯	ND	1200
2020.4.9	间二甲苯+对二甲	ND	570	

		苯		
	2020.4.9	邻二甲苯	ND	640
	2020.4.9	硝基苯	ND	76
	2020.4.9	苯胺	ND	260
	2020.4.9	2-氯酚	ND	2256
	2020.4.9	苯并[a]蒽	ND	15
	2020.4.9	苯并[a]芘	ND	1.5
	2020.4.9	苯并[b]荧蒽	ND	15
	2020.4.9	苯并[k]荧蒽	ND	151
	2020.4.9	蒽	ND	1293
	2020.4.9	二苯并[a, h]蒽	ND	1.5
	2020.4.9	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15
	2020.4.9	萘	ND	70
	2020.4.9	石油烃	ND	4500
S2	2020.4.9	pH 值	7.71	/
	2020.4.9	砷	7.57	60
	2020.4.9	镉	0.06	65
	2020.4.9	铬（六价）	3.00	5.7
	2020.4.9	铜	57	18000
	2020.4.9	铅	117	800
	2020.4.9	汞	1.25	38
	2020.4.9	镍	41	900
	2020.4.9	石油烃	ND	4500
S3	2020.4.9	pH 值	7.66	/
	2020.4.9	砷	2.43	60
	2020.4.9	镉	0.05	65
	2020.4.9	铬（六价）	2.79	5.7
	2020.4.9	铜	54	18000
	2020.4.9	铅	110	800
	2020.4.9	汞	0.717	38
	2020.4.9	镍	28	900
	2020.4.9	石油烃	ND	4500

从表 3-7 所示，监测点各土壤监测因子均可达到《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 中筛选值第二类用地中相应标准。

5、声环境质量现状

(1) 评价因子：等效声级 A 声级 L_{Aeq} 。

(2) 监测点位

本评价范围内共布设 4 个噪声监测点，详见表 3-9。

表 3-9 声环境质量监测点位布点表

名称	位置
N1 东厂界点	本项目厂区东面厂界外 1m 处
N2 南厂界点	本项目厂区南面厂界外 1m 处
N3 西厂界点	本项目厂区西面厂界外 1m 处
N4 北厂界点	本项目厂区北面厂界外 1m 处

(3) 监测频次

于 2020 年 4 月 9 日~4 月 10 日连续监测两天，每天昼间、夜间各监测一次。

(4) 评价标准

采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

评价区域声环境质量现状监测结果见表 3-10。

表 3-10 场界区域声环境质量现状结果表

编号	监测点	监测时间	昼间	夜间	标准	评价结果
N1	项目东场界 1m 处	4 月 9 日	54.7	44.2	65 (昼), 55 (夜)	达标
		4 月 10 日	52.2	44.5		
N2	项目南场界 1m 处	4 月 9 日	55.7	43.5	65 (昼), 55 (夜)	达标
		4 月 10 日	55.5	43.8		
N3	项目西场界 1m 处	4 月 9 日	54.3	44.2	65 (昼), 55 (夜)	达标
		4 月 10 日	55.3	44.9		
N4	项目北场界 1m 处	4 月 9 日	54.1	43.8	65 (昼), 55 (夜)	达标
		4 月 10 日	54.8	43.1		

(5) 现状评价

由表 3-4 可知，评价区域内声环境质量现状监测点均未出现超标现象，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类，区域声环境质量良好。

二、主要环境保护目标

据现场调查并结合本项目的排污特点及工程特性，确定项目主要环境保护目标见下表。

表 3-11 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
基隆村	113.248219	29.509021	村庄	村民, 100 人	二类区	NW	1400
大田村	113.270321	29.504815	村庄	村民, 150 人	二类区	E	1900
方家咀	113.243928	29.499494	村庄	村民, 50 人	二类区	SW	250
东风村	113.230925	29.489194	村庄	村民, 150 人	二类区	SW	1900
云溪区一中	113.266673	29.481534	学校	师生, 1000 人	二类区	SE	2200
胜利小区	113.261459	29.482027	小区	居民, 230 人	二类区	SE	2000
胜利村	113.260837	29.489538	村庄	村民, 200 人	二类区	SE	1300
云溪区居民	113.2641505	29.468359	居民	居民, 3000 人	二类区	SE	2500
基隆安置区	113.265119	29.515627	居民	居民, 100 人	二类区	NE	2500

原点为项目厂址中心, 坐标: 东经 113°15'19.81", 北纬 29°29'35.51"

表 3-12 环境风险保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口数	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
基隆村	113.248219	29.509021	村庄	村民	150 人	NW	1400
方家咀	113.243928	29.499494	村庄	村民	50 人	SW	250
云溪区一中	113.266673	29.481534	学校	师生	1000 人	SE	2200
胜利村	113.260837	29.489538	村庄	村民	200 人	SSE	1300
东风村	113.230925	29.489194	村庄	村民	150 人	SW	1900
滨江村	113.227899	29.520995	村庄	村民	150 人	NW	2250
大田村	113.270321	29.504815	村庄	村民	200 人	E	2300
云溪区政府	113.266720	29.476411	行政单位	行政人员	200 人	SE	3600
泗垄村	113.245859	29.527904	村庄	村民	300 人	NW	3500
八一村	113.284998	29.493829	村庄	村民	300 人	SE	3300
云溪小学	113.270940	29.477790	学校	师生	300 人	SE	2800
云溪中学	113.266423	29.472785	学校	师生	500 人	SE	3000
云溪镇区	113.2641505	29.468359	镇区	居民	10000 人	SE	2600
凌波湖村	113.2101540	29.476792	村庄	村民	500 人	SW	4300
大汉新城	113.276333	29.465140	居民	居民	3000 人	SW	4200
岳化居民	113.283784	29.473187	居民	居民	7000 人	SE	4000
岳化医院	113.289256	29.476041	医院	医院人员	85 张床位	SE	4300
云溪区人民医院	113.266462	29.460506	医院	医院人员	100 张床位	SE	4100

原点为项目中央 (0,0) 坐标: 东经 113°15'19.81", 北纬 29°29'35.51"

表 3-13 环境保护目标表（水环境、声环、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
水环境	长江道仁矾江段	W	4.5km	大河，渔业用水区	GB3838-2002 中Ⅲ类标准
	松杨湖	SW	0.8km	小湖，景观用水区	GB3838-2002 中Ⅳ类标准
	区域地下水	——	——	无饮用水功能	GB/T14848-2017 中Ⅲ类
声	在声环境评价 200m 范围内无声环境敏感目标				
土壤	现有厂区内及厂界外延 200 米均为工业企业用地，无土壤环境保护目标				
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

评价适合标准

环境质量标准	1、环境空气			
	项目所在区域环境空气质量功能划为二类区，项目 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 修改单要求；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》、TVOC 参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关限值。			
	表 4-1 环境空气质量标准限值单位：μg/m³			
	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	标准来源
	PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		24小时平均	150	
	NO ₂	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
	SO ₂	年平均	60	
24小时平均		150		
1小时平均		500		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
CO	24小时平均	4000		
	1小时平均	10000		
O ₃	日最大8小时平均	160		
	1小时平均	200		
非甲烷总烃	小时平均（或一次浓度限值）	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
TVOC	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相关限值	
2、地表水				
项目评价范围内纳污地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体限值详见表 4-2。				
表 4-2 地表水环境质量标准限值				
序号	项目	III类标准	IV 类标准	
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	
2	化学需氧量（COD）≤	20	30	
3	溶解氧≥	5	3	
3	高锰酸盐指数≤	6	10	
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	4	6	
5	氨氮（NH ₃ -N）≤	1.0	1.5	

6	石油类≤	0.05	0.5
7	挥发酚≤	0.005	0.01
8	汞≤	0.0001	0.001
9	铅≤	0.05	0.05
10	总磷（以 P 计）≤	0.2（江河）	0.1（湖库）
11	铜≤	1.0	1.0
12	锌≤	1.0	2.0
13	硒≤	0.01	0.02
14	镉≤	0.005	0.005
15	六价铬≤	0.05	0.05
16	氰化物≤	0.2	0.2
17	离子表面活性剂≤	0.2	0.3
18	硫化物≤	0.2	0.5

3、地下水

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。

表 4-3 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	K(钾)	/
3	Na(钠)	/
4	Ca(钙)	/
5	Mg(镁)	/
6	CO ₃ ²⁻ (碳酸根)	/
7	HCO ₃ ³⁻ （重碳酸根）	/
8	Cl ⁻ (氯化物)	≤250
9	SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	≤250
10	氨氮	≤0.5
11	NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	≤20.0
12	NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	≤1.00
13	挥发性酚类	≤0.002
14	氰化物	≤0.05
15	As(砷)	≤0.01
16	Hg(汞)	≤0.001
17	Cr ⁶⁺ (六价铬)	≤0.05
18	总硬度	≤450
19	Pb（铅）	≤0.01
20	F-(氟化物)	≤1.0

21	镉	≤0.005
22	Fe(铁)	≤0.3
23	Mn(锰)	≤0.10
24	溶解性总固体	≤1000
25	高锰酸盐指数	≤3.0
26	总大肠菌群	≤3.0MPN ^b /100mL
27	细菌总数	≤100CFU/mL
28	石油类	≤0.3
29	甲苯	≤0.7
30	苯	≤0.010
31	二氯丙烷	≤0.005

4、土壤环境

本项目厂内和土壤评价范围内的厂外用地均属于工业用地，执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，具体标准值见下表。

表4-4 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物指标	第二类用地	序号	污染物指标	第二类用地
		筛选值			筛选值
1	砷	60	24	1, 2, 3-三氯乙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1, 2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1, 4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	二苯并[a,h]蒽	1.5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	萘	70
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	苯并[b]荧蒽	15

20	四氯乙烯	53	43	苯并[k]荧蒽	151
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1, 1, 2三氯乙烷	2.8	45	蒽	1293
23	三氯乙烯	2.8	46	石油类	4500

5、声环境

本项目选址位于岳阳绿色化工产业园内，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 4-5 区域声环境标准限值

执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
			昼	夜
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3类	dB(A)	65	55

1、废气排放标准

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；营运期非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中限值标准要求，厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表A-1无组织排放限值。具体标准见表4-6，表4-7，表4-8。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

要素	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	标准值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	二级	颗粒物	120mg/m ³ （最高允许排放浓度）	无组织颗粒物

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (Kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

污
染
物
排
放
标
准

表 4-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

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	

2、废水排放标准

废水达到云溪区污水处理厂进水标准后全部进入园区污水管网后排入云溪区污水处理厂处理。

表 4-9 水污染排放标准单位 mg/L (除 PH)

排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位
项目排口	云溪污水处理厂工业废水处理系统接管标准	COD _{Cr}	1000	mg/L
		BOD ₅	300	
		SS	400	
		NH ₃ -N	30	
		石油类	20	
云溪区污水处理厂出口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	COD _{Cr}	50	mg/L
		BOD ₅	10	
		NH ₃ -N	5(8)	
		SS	10	
		石油类	1	

3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、固废排放标准

本项目生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单。

总量控制指标

“十三五”期间国家对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 四项主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目产生的 VOCs (以非甲烷总烃计) 排放量为 0.299t/a, 因此本评价建议项目 VOCs (以非甲烷总烃计) 总量控制指标为 0.299t/a。项目生活污水经化粪池处理进入园区污水管网排入云溪区污水处理厂处理。因此, 本项目生活污水无需另外申请总量控制指标。

建设项目工程分析

一、施工期工程分析

1、工艺流程及污染工艺流程简述

根据现场调查及企业提供的资料可知，建设单位购买原湖南三冠科技有限公司厂房作为项目生产使用，对现有建筑设施进行改进建设。因此，本项目施工期主要为设备安装和房屋装修。

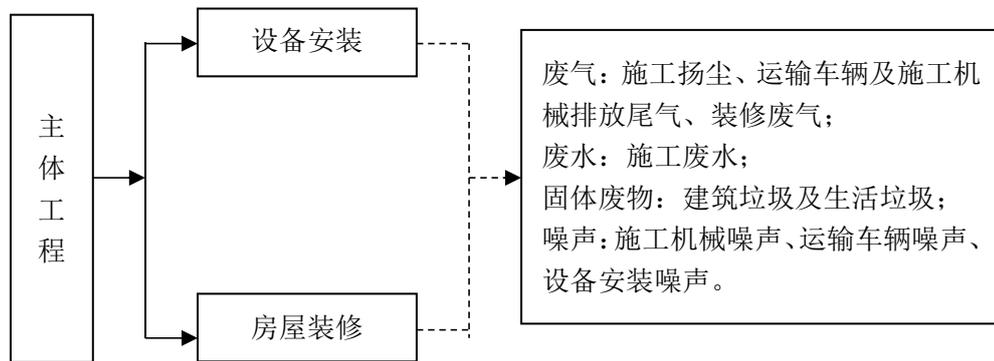


图 5-1 项目施工流程及产污流程图

1.1 废水

本项目施工废水主要为施工人员生活废水。施工人员为当地居民，项目内不设营地，每天回家住宿。根据建设单位提供资料，项目施工人员 20 人，施工人员生活用水量按 80L/（人·d）计，则项目施工期生活用水量为 1.6m³/d，排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.28m³/d，施工期为 3 个月，则施工期生活污水排放总量为 128m³/a。项目施工期产生的生活污水利用其所在建筑原有化粪池处理后，排入市政污水管网。

1.2 废气

施工期废气污染物主要有施工扬尘、运输车辆及其它燃油动力设备运行产生燃烧尾气和房屋装修产生油漆废气。

（1）施工扬尘

本工程施工期大气污染源主要来源于：建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的搬运及堆放风吹产生的扬尘；施工期车辆运输作业带来道路扬尘，其扬

尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，难以定量，均为无组织污染源。

(2) 施工设备运行产生废气

施工期运输车辆及其它燃油动力设备运行产生燃烧尾气。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；这些施工机械以及运输车辆排放的尾气会使局部范围的 CO、NO_x、THC 等浓度有所增加。

(3) 装修废气

装修废气主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子和作为稀释剂的甲苯、二甲苯，此外还有较少的醋酸丁酯，乙醇等，该废气的排放属于无组织排放。

1.3 噪声

项目施工期的噪声主要表现为施工机械产生的噪声和运输车辆的交通噪声，据类比调查，施工时各种机械的近场声级可达 75~98dB（A）。施工各阶段的主要施工设备噪声源的噪声值见表 5-1。

表 5-1 施工期机械各设备的噪声源强

序号	机械类型	声源特点	噪声源强值[dB（A）]
施工机械			
1	挖掘机	不稳态源	89
2	电焊机	流动不稳态源	90
3	振捣机	流动不稳态源	95
4	电钻	流动不稳态源	95
5	切割机	不稳态源	97
6	磨光机	流动不稳态源	98
运输车辆			
1	大型载重车	稳态源	95
2	轻型载重卡车	稳态源	75

1.4 固废

项目施工期固体废物污染源主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

本项目施工过程中产生的建筑垃圾主要为建筑材料包装袋，其产生量约 0.5t。

(2) 生活垃圾

施工期施工人数为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 10kg/d，施工期为 3 个月，则施工期生活垃圾产生总量为 1t。

二、营运期

1、工艺流程

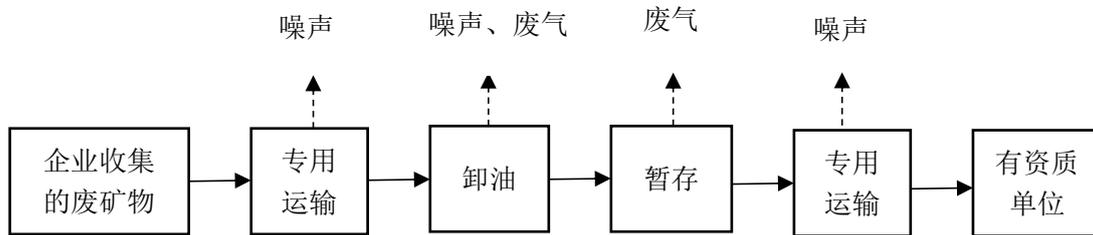


图 5-2 生产工艺流程图

主要工序简介：

本项目主要负责废矿物油的短期存中转运，将岳阳市范围内收集的废矿物油暂存于储罐中，达到定数量后通过岳阳富海物流有限公司输车进行运输至有资质单位进行综合利用。

因此本项目废物油的收集、运输及处置出相应的企业负责，本项目建设单位只负责矿物油装车、贮存和卸车过程。本项目不涉及容器清洗工序。本项目进行废矿物油的收集和临时贮存，不进行加工再利用。

本项目具体流程如下所述

(1) 收集

本项目建设单位不承担废矿物油的原始收集工作，废矿物油产生单位自行收集暂存，收集后贮存于各生产单位的危废贮存间内。待收集至一定数量，即通知项目业主承接收运，废矿物油全部采用罐车收集转运，接到通知后，项目业主委托运输单位岳阳富海物流有限公司派专车(油车)与项目人员一同前往，严格按照公司于产废单位达成的危废处置协议内容收运。不在协议范围内或物议约定内容不一致废矿物油拒绝收运，废矿物油移交过程依照《危险废物转移联单管理办法》中的要求严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的废矿物油采用《危险废物转移登记卡》管理，一车一卡，由企业危废废物管理人员交接时填写并签字，交接完成后，通过转运车上的输油泵将产废单位的废矿物油送至罐车内。

(2) 运输路线

由于区域内回收点多且分散，每个回收点一定时期内收集到的废矿物油数量

不致，收集时间不统一，故收集路线不具备固定线路的条件，但运输路线确定的总体原则为：运输车辆运输过程中应尽量避免避开医院、学校和人口密集的居民区，避开饮用水源保护区、风景名胜区等重要保护目标。

3、卸料

载有废矿物油的运输车到达本项目废矿物油装卸区后，利用输油泵将油罐车内的废油卸入指定的有剩余容积的储油罐中，本项目不涉及运输车辆油罐和场区储油罐的清洗。卸油过程产生一定的废气(非甲烷总烃)、油泵会产生一定的噪声以及员工工作、油滴撒漏产生一定的含油固废(含油手套、含油抹布等)

4、贮存

废矿物油贮入储油罐后，专业运输车回原单位待命，不在场内停放。废矿物油按要求在储油罐内贮存，贮存时间最长不超过 6 个月，储油罐贮存过程产生一定的废气(非甲烷总烃)。

5、装车转运

当场区内贮存的废矿物油达到一定数量时，本项目业主委托岳阳富海物流有限公司派专用辆，将场区贮存的废矿物油转运出去，利用输油泵将废矿物油打入槽罐车的槽罐中，按照规定路线运输至有资质单位进行综合利用。

3、营运期主要污染物

3.1 废水

项目营运期无生产性废水产生，车间地面不进行冲洗，地面油污仅用抹布、木屑进行清理，储油罐定期清理油污，无需进行冲洗。因此，本项目营运期废水主要为人员生活污水和初期雨水。

(1) 人员生活废水

本项目员工不在厂区住宿，生活污水源于员工日常生活用水，项目营运期共有员工 27 人，用水量按 45L/d·人计算，则该厂区生活用水量约为 1.215t/d，生活废水量按用水量的 80%计，则该厂区生活废水量约为 0.972t/d，291.6t/a。生活污水水质一般为：COD350mg/L、BOD200mg/L、SS220mg/L、氨氮 25mg/L。

(2) 初期雨水

在大气降雨过程中，雨水会对项目所在地地表进行冲刷，从而产生含石油类、SS 的地表污水径流，初期雨水计算过程及公式如下：

$$Q=K\Psi qF/10000$$

式中：Q——初期雨水排放量；

F——汇水面积(平方米)；本项目汇水面积为 1000m²；

Ψ——为径流系数；项目区域为混凝土路面，故取值 0.9；

K——流量校正系数，一般取 1；

暴雨强度计算公式如下：

$$i = (31.5045 + 25.5592 \lg p) / (t + 27.9199)^{0.8985}$$

式中：i——mm/min；

P——重现期，取 2 年；

t——降雨历时，取 15 分钟；

q——L/s·公顷；

计算结果 q=240.56 L/s·hm²，初期雨水历时按 15min 计算，单次初期雨水量为 19.49m³。每年按 12 次暴雨计算，初期雨水量为 233.88m³/a。

初期雨水主要污染物为 SS、石油类，初期雨水经雨水收集沟收集雨水收集池后同生活污水一起进入园区管网排入云溪污水处理厂处理。

表 5-2 营运期综合废水产生及排放情况

排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
初期雨水 (233.88m ³ /a)	COD	150mg/L, 0.035t/a	100mg/L; 0.023t/a
	石油类	15mg/L, 0.0035t/a	5mg/L, 0.0012t/a
	SS	100mg/L, 0.023t/a	70mg/L, 0.016t/a

3.2 废气

本项目设置废矿物油立式储油罐，储罐在日常装卸过程中会有“大小呼吸作用”，有呼吸废气排放，主要污染物为非甲烷总烃以及运输汽车尾气。

(1) 有组织废气

罐区废气主要来源于废矿物油在储存和装卸过程中烃类物质的排放，即蒸发损耗。蒸发损耗分为：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。

①大呼吸

本项目大小呼吸的年损失量计算公式引用由中国环境科学出版社出版，美国环境保护局编制的《空气污染排放和控制手册》中工业污染源调查与研究中的有关公式（英制单位已转换为国际单位），具体如下：

固定顶罐大呼吸产生非甲烷总烃：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w——固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

M——储罐内蒸汽的分子量，本项目取 300；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），本次环评取 170Pa；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；K ≤ 36，K_N = 1；
36 < K ≤ 220，K_N = 11.467 × K^{-0.7026}；K > 220，K_N = 0.26；

K_C——产品因子（石油、原油 K_C 取 0.65，其他液体取 1.0）。

表 5-2 油罐大呼吸损耗计算表

类型	M	P (Pa)	K _N	K _C	L _w	转移量 (t/a)	密度 (kg/L)	产生量 (t/a)
油罐参数	300	170	1	1.0	0.021	10000	0.85	0.247

(2) 小呼吸

“小呼吸”损耗（静损耗）呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中：L_B——固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M：储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体存在下，罐内物质的饱和蒸气压（Pa）

D——罐的直径（m）；

H——油罐内气体空间高度，m；

ΔT——一天之内的平均温度差（℃），本环评取 10；

F_p——涂层因子（无量纲），取值在 1~1.5，本环评取 1.25；

C——小直径油罐修正系数；直径在 0~9m 的罐体，C=1-0.0123（D-9）²；
罐径大于 9m 的罐体，C=1；

K_C——产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

表 5-3 项目储罐小呼吸废气产生量

罐号	数量	M	P	H (m)	ΔT	F _p	C ₁	D	K _C	L _B
----	----	---	---	-------	----	----------------	----------------	---	----------------	----------------

			(Pa)		(°C)			(m)		(Kg/a)
450m ³ 储罐	4	300	170	1.8	10	1.25	0.9877	8	1.0	511.83
340m ³ 储罐	2	300	170	1.8	10	1.25	0.9508	7	1.0	195.53
110m ³ 储罐	5	300	170	1.8	10	1.25	0.6925	4	1.0	135.20
合计										842.56

综上，储油罐大小呼吸非甲烷总烃产生量为 1.09t/a (0.151kg/h)。本项目储罐“大小呼吸”产生的废气通过密闭管道送至废气净化装置，收集效率按 100%，本项目共设置 1 套废气净化装置，废气净化装置设计风量为 3000m³/h，采用“活性炭吸附”工艺处理废气，处理效率按 90%计，处理后非甲烷总烃排放量为 0.109t/a (0.0151kg/h)，排放浓度为 5.03mg/m³，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求 (浓度 120mg/m³、速率≤10kg/h)。

(2) 无组织废气

本项目装置为相对密闭的体系，主要可能在管道和法兰等处发生泄漏，产生的非甲烷总烃，无组织排放。

参考《污染物源强核算技术指南石油炼制工业排污许可申请与核发技术规范石化工业》(HJ982-2018)，设备与管线组件密封点泄漏挥发性有机物年许可排放量计算公式：

$$D_{\text{设备}} = \alpha \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：D 设备——设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物的量，kg；

α ——设备与管线组件密封点的泄漏比例，这里取 0.003；

t_i——密封点 i 的年运行时间，h/a；本项目装置运行时间 7200h/a，

e_{toc,i}——密封点 i 的总有机碳 (TOC) 排放速率，kg/h；取值详见下表；

WF_{vocs, i}——流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，根据设计文件取值，本项目取 1；

WF_{toc, i}——流经密封点 i 的物料中总有机碳 (TOC) 平均质量分数，根据设计资料取值，本项目取 1；

n——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。根据设计资料，本项目设备与管道密封点数 n=41；

表 5-4 设备与管线组件 etoc,i 取值参数表

设备类型	排放速率 etoc,i/ (kg/h 排放源)	项目个数
气体阀门	0.024	11
开口阀或开口管线	0.03	4
有机液体阀门	0.036	22
法兰或连接线	0.044	0
泵	0.14	4
压缩机	0.14	0
搅拌机	0.14	0
泄压设备	0.14	0
其他	0.073	0

根据计算，项目无组织非甲烷总烃产生排放量为 0.19t/a (0.026kg/h)。

(3) 汽车尾气

汽车尾气主要污染物是 CO、THC 和 NO_x，汽车尾气在地面经过空气的自然稀释一般不会对大气环境产生大的影响。

3.3 噪声

项目营运期噪声源主要为运输车辆行驶过程噪声和抽油泵运行噪声。噪声源强为 75~85dB (A) 之间。

表 5-5 本项目主要设备噪声源强

设备名称	数量	噪声值 dB(A)	位置	声源情况
运输车辆	1	75	-	-
油泵	3	85	生产车间	室内

4.4 固废

项目营运期固废主要为员工生活垃圾、废活性炭、清罐油泥、含油木屑、废抹布和废手套。

(1) 生活垃圾：项目劳动定员 27 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 13.5kg/d、4.05t/a。生活垃圾由垃圾桶集中收集后，交环卫部门统一卫生处理。

(2) 含油抹布：在危险废物装卸过程要用到手套，故会产生少量的含油废手套，废含油抹布和废手套产生量约为 0.2t/a。含油抹布和废手套 (HW49, 900-041-49) 属于危险废物，定期交有资质单位进行处理。

(3) 废活性炭：本项目采用活性炭吸附废气中的挥发性有机物，本项目吸附量为 1.566t/a，废气处理装置设置有 1 个活性炭箱，活性炭装载量为 0.015t。根据《简明通风设计手册》(中国建筑工业出版社，孙一坚)，活性炭的有效吸附量为 240g/kg，则本项目活性炭消耗量为 5.87t/a，本项目废活性炭产生量为活性炭消耗量与吸附有机废气量之和，即废活性炭产生量约为 7.3t/a，活性炭约 1 年更换 3 次。项目废活性炭属于危险废物，危废代号 HW49 中的 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，废活性炭装入专门桶内，盖上盖后运往危废暂存间，定期由有资质的危废处置单位进行清运，集中处置。

(4) 含油木屑：本项目废矿物油滴落在地面时采用木屑方式吸收，含油木屑产生量为 0.3t/a，收集的含油木屑 (HW08，900-249-08) 属于危险废物，定期交有资质单位进行处理。

(5) 清罐油泥和初期雨水池油泥：储油罐定期清理沉积的油泥，属《国家危险废物名录》(2016 版) 中的危险废物 (编号：HW08，900-249-08)，产生量为 0.5t/a，用油桶收集后暂存于危废暂存间，与回收的废矿物油一起交由危废处理资质单位处置。

表 5-6 项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	危险废物类别及代码	产生量	处置方式
1	生活垃圾	职工日常生活	固态	果皮纸屑等	否	/	4.05t/a	由当地环卫部门进行统一清运收集
2	含油抹布	装卸	固态	矿物油	是	HW49, 900-041-49	0.2t/a	交由危废处理资质单位处置
3	废活性炭	废气治理	固态	有机物	是	HW49, 900-041-49	7.3t/a	交由危废处理资质单位处置
4	含油木屑	木屑吸附清理过程	固态	矿物油	是	HW08 900-249-08	0.3t/a	交由危废处理资质单位处置
5	清罐油泥和初期雨水池油泥	清罐	固态	矿物油	是	HW08 900-249-08	0.5t/a	与废矿物油一同交由危废处理资质单位处置

三、迁建前后污染物排放“三本账”

表 5-7 迁建前后企业污染物排放“三本账”一览表

类别	项目	现有工程排放量	拟建项目排放量	“以新带老”削减量	迁建后项目排放量	增加量变化
废水	污水量	0	525.48t/a	0	525.48t/a	+525.48t/a
	COD	0	0.026t/a	0	0.026t/a	+0.026t/a
	氨氮	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
固体废物	生活垃圾	0	0	0	0	0
	含油抹布	0	0	0	0	0
	含油木屑	0	0	0	0	0
	清罐油泥和初期雨水池油泥	0	0	0	0	0
废气	非甲烷总烃	0.545t/a	0.299t/a	0.545t/a	0.299t/a	-0.246t/a

备注：

①现有工程不进行生产，因此“以新带老”削减量为现有工程排放量。

②企业产生的各类固体废物均已妥善处置，产生的各类固体废物均不外排，因此各类固体废物排放为零。



项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单 位)
大气 污染 物	施工期	施工废气	粉尘	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
			甲苯		
			二甲苯		
	营运期	储罐区	有组织非甲烷总体	50.3mg/m ³ , 1.09t/a	5.03mg/m ³ , 0.109t/a
			无组织非甲烷总烃	0.19t/a	0.19t/a
停车场		汽车尾气	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放	
水污 染物	施工期	施工人员生活	污水量	128t/a	128t/a
			COD	350mg/L、0.0448t/a	245mg/L, 0.03136t/a
			BOD	200mg/L、0.0256t/a	160mg/L, 0.02048t/a
			NH ₃ -N	25mg/L、0.0032t/a	23.75mg/L, 0.00304t/a
			SS	300mg/L、0.0384t/a	110mg/L, 0.01408t/a
	营运期	工作人员生活	污水量	291.6t/a	291.6t/a
			COD	350mg/L, 0.10206t/a	245mg/L, 0.0714t/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.05832t/a	160mg/L, 0.0466t/a
			NH ₃ -N	25mg/L, 0.00729t/a	23.75mg/L, 0.006925t/a
			SS	220mg/L, 0.064152t/a	110mg/L, 0.032076t/a
		初期雨水	污水量	233.88t/a	233.88t/a
			COD	150mg/L, 0.035t/a	100mg/L, 0.023t/a
			SS	100mg/L, 0.023t/a	70mg/L, 0.016t/a
		石油类	15mg/L, 0.0035t/a	5mg/L, 0.0012t/a	
固体 废物	施工期	施工过程	建筑垃圾	0.5t/a	0
		人员生活	生活垃圾	1t/a	0
	营运期	装卸过程	废手套 废抹布	0.2t/a	0
			含油木屑	0.3t/a	0
		活性炭吸附装置	废活性炭	7.3t/a	0
		清罐油泥 和初期雨水池油泥	油泥	0.5t/a	0
		人员生活	生活垃圾	4.05t/a	0
噪声	施工期	施工机械	机械噪声	75~98dB(A)	昼间≤70 dB (A) 夜间≤55dB (A)
	营运期	设备	泵、行驶车辆	75~85dB(A)	昼间≤60dB (A) 夜间≤50 dB (A)
主要生态影响： 项目位于云溪区工业园内，项目在采取污染防治、落实绿化措施的情况下，不会对建筑区域生态环境造成较大影响。					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、环境空气影响分析

(1) 施工扬尘

施工阶段，车辆运行、装卸建筑材料等场地和工序会产生扬尘。施工扬尘污染主要使大气中 TSP 值增高，造成周围环境粉尘污染，直接影响周边环境。施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：进出车辆带泥砂量、建筑材料装卸量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

本项目施工期较短，施工过程无土建工程，施工期采取洒水降尘后能最大化的降低项目施工期扬尘对周围环境的影响。同时，本项目施工工程量较小，项目施工期结束后相应的大气污染即随之消失，项目扬尘对周边环境影响较小。

(2) 施工设备运行产生废气

施工机械的燃油废气和运输车辆尾气，这些污染物排放量很小，且为间断排放。但施工单位必须使用污染物排放物符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

(3) 装修废气

装修废气主要是装修材料（油漆等）产生的有机废气，属无组织排放，主要污染物有甲苯、二甲苯等。装修材料的选用直接影响到污染物的产生量和室内环境空气质量，因此，建设单位应选用符合国家现行有关标准的环保型装修材料，如水性油漆、EO 板材等。另外，在装修后应注意加强通风，加快污染物稀释扩散，保证室内环境空气质量达标。在采取上述措施后，项目施工期装修废气不会对室内和周围环境空气产生明显影响。

2、地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要是施工人员生活废水。施工人员生活废水经化粪池处理后进入园区污水管网排入云溪区污水处理厂处理。

3、声环境影响分析

施工过程中产生的噪声主要来自施工机械和运输车辆。本项目主要施工内容较少，施工机械和运输车辆的噪声级一般在 75dB(A)~96dB(A)之间。施工期影

响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。本项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，施工期噪声不会对周围区域和敏感点声环境质量造成大的影响。

4、固体废物环境影响分析

项目建设规模较小，施工期所产生的建筑垃圾主要为建筑材料包装戴，产生较小，外售给回收公司。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。

5、生态环境影响分析

本项目施工期较短，施工期不涉及土方开挖，项目建设期不会改变土地利用现状，项目区无珍稀濒危动植物存在，施工中不对土地进行扰动。因此，项目建设期不会产生明显的生态影响。

二、营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

本项目营运期废水主要为员工生活废水和初期雨水。

1.1 生活废水

生活废水排放量为 291.6t/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区市政污水管网，经云溪区污水处理厂处理达标排放。

1.2 初期雨水

项目初期雨水量为 19.49m³/次。初期雨水主要污染物为 COD、SS、石油类，初期雨水经雨水收集沟收集至初期雨水池处理后排入园区市政污水管网，经云溪区污水处理厂处理达标排放。

1.3 三级 B 评价主要评价内容包括

本项目属于三级 B 评价，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价分析要求如下：

1.4 项目污（废）水治理措施的可行性分析

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。

根据相关资料，生活污水经化粪池处理前后水质一览表见表 7-1。

表 7-1 处理前后废水水质一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	350	200	220	25
化粪池处理效率 (%)		30	20	50	5
预处理后 生活污水	处理后浓度 (mg/L)	245	160	110	23.75
云溪污水处理厂工业废水处理系统接管标准		1000	300	400	30

根据上表可知，项目生活污水经化粪池预处理后满足云溪污水处理厂工业废水处理系统接管标准。

1.5 项目污水进入云溪区污水处理厂处理可行性分析：

岳阳市云溪污水处理厂已建规模为 $2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{天}$ ，于 2019 年底完成了提质改造（市政污水处理规模为 $20000 \text{m}^3/\text{d}$ ，工业污水处理系统处理能力为 $5000 \text{m}^3/\text{d}$ ），目前提质改造工程已正常投入运营。污水处理厂由岳阳华浩水处理有限公司采用 BOT 模式投资建设。项目选址在岳阳市云溪区云溪乡新民村，占地 30 亩。工程服务范围为云溪区的市政污水及湖南岳阳绿色化工产业园的生活废水、工业废水。根据岳阳市生态环境局“关于云溪区污水处理厂提标改造项目（ $2.5 \text{万 m}^3/\text{d}$ ）环境影响报告书的批复”（岳环评〔2019〕39 号），提质改造后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准。

（1）云溪污水处理厂处理能力

本项目废水仅为工作人员产生的生活污水，废污水排放量 525.48t/a （ 1.7516t/d ）。根据调查，云溪污水厂提质改造后将有 $3500 \text{m}^3/\text{d}$ 的剩余容量，目前提质改造工作已完成，本项目废水排放量占云溪污水厂剩余容量的 0.028% 左右，不会对云溪污水的处理负荷造成较大冲击，因此本项目废水可进云溪污水厂进行处理。

本项目位于云溪绿色化工产业园内工业园，属于云溪区污水处理厂的原定的服务范围内，本项目污水可接入园区污水支管。

综上所述，本项目预处理达标后的废水依托云溪污水处理厂处理是可行的。

1.5 污染源排放量

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

建设项目废水类别、污染物及治理设施信息见表 7-2。

表7-2 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	进入云溪区污水处理厂处理	间断排放,排放期间流量不稳定,但有规律,且不属于非周期性规律	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<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	初期雨水	COD、石油类、SS			TW002	初期雨水池	初期雨水池			

(2) 废水排放口基本情况

建设项目废水排放口基本情况见表7-3, 废水污染物排放执行标准见表7-4。

表7-3 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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.2499143	29.4953898	0.02916	进入云溪区污水处理厂处理	连续排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	云溪区污水处理厂	BOD ₅	10
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5

表7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	云溪污水处理厂进水标准	1000
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		30

(3) 废水污染物排放信息

建设项目废水污染物排放信息见表7-5。

表7-5 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/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	50mg/L	0.000087	0.026
		BOD ₅	10mg/L	0.000017	0.005
		SS	10mg/L	0.000017	0.005
		氨氮	5mg/L	0.00001	0.003

2、地下水环境影响分析

2.1 等级判定及评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于III类建设项目，项目位于湖南岳阳绿色化工产业园内，评价范围内不使用地下水作为饮用水源，项目区地下水环境敏感程度属于不敏感，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中关于地下水环境影响评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境的评价等级为三级。

2.2 当地地下水特征

(1) 区域地质构造

云溪区属幕阜山脉向江汉平原过渡地带，地貌多样、交相穿插，整个地势由东南向西北倾斜。地表组成物质 65%为变质岩，其余为沙质岩，土壤组成以第四纪红色粘土和第四纪全新河、湖沉积物为主。工业园属低山丘陵地形，用地多为山地和河湖，园区内丘岗与盆地相穿插、平原与湖泊交错，海拔高程 40~60 米，最大高差为 35 米左右。整个园区地势呈西北高，东南低，由北向南倾斜。工业园东、北部主要为丘陵，有一定的植被，工业园西侧有一湖泊——松杨湖，水体功能为景观用水。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，该区地震设防烈度为 VI 度。

(2) 厂区岩土分层及其特征

依据项目区已有地质资料，项目区场地各地层从上至下依次为：

①人工填土

褐黄、褐红、灰黑等色。主要由粘性土、砂土、碎石或少量建筑垃圾组成，结构松散，其中碎石粒径 2~15cm，次棱角状，含量约 20%~40%。场地内普遍分布，层厚 1.5~3.8m。为 II 级普通土。

②第四系上全新统湖沼沉积淤泥质粘土层

淤泥质粘土：浅灰、灰黑色，局部混砂及腐木，很湿~饱和，软塑状为主，局部可塑，光滑，摇振反应慢，干强度高，韧性高，压缩性高，局部表现为粘土（含淤泥质）场地内普遍分布，为 II 级普通土。

③第四系全新统可塑粉质粘土

褐灰色、褐黄色，粉粒成分为主，粘粒成分次之，稍有光泽，无摇震反应，

中等干强度，韧性中，中等压缩性，标贯击数 5—8 击，呈可塑状态，层厚 0.7~3.4m。

④第四系全新统硬塑粉质粘土

褐黄色，粉粒成分为主，粘粒成分次之，稍有光滑，无摇震反应，较高干强度，韧性较高，含铁锰氧化物，结构密实，较低压缩性，呈硬塑状态，层厚为 0.7~5.2m。

⑤第四系上更新统坚硬粉质粘土

黄褐色、褐红色，粉粒成分为主，粘粒成分次之，上部含少量铁锰氧化物，稍有光泽，无摇震反应，干强度高，韧性高，密实，较低压缩性，具网纹状构造，层厚 2.3~6.7m。

⑥第四系上更新统冲洪积层

粉质粘土，浅黄、灰白等色，湿，可塑~硬塑，光滑，摇振反应无，干强度中等，韧性中等，压缩性中等，底部偶见砾砂夹层。层顶标高-15.89~-12.04m，层顶深度 18.20~24.00m，层厚 1.70~5.50m，为 II 级普通土。

⑦前震旦系冷家溪群崔家坳组中风化板岩

黄绿色、底部灰绿色，泥质成分，变余结构，中厚层夹薄层状，产状陡，岩石中等风化，属软岩，强度高，下部坚硬，板状结构，裂隙不甚发育，层理清晰，结构面以裂隙面和层面为主，组合一般，岩体上部稍破碎，下部较完整，岩石基本质量等级为 IV 类，岩芯呈碎块状、块状、短柱状，局部钻孔内呈柱状体，采取率较高，勘探深度 2.0~11.0m。

⑧前震旦系冷家溪群崔家坳组微风化板岩

青灰色，泥质成分，变余结构，中厚层夹薄层状，产状陡，岩石微弱风化，属较软岩，强度高，坚硬，板状结构，裂隙不甚发育，层理清晰，结构面以裂隙面和层面为主，组合一般，岩体较完整，岩石基本质量等级为 IV 类，岩芯呈碎块状、块状、短柱状，采取率较高。

(3) 场地地下水条件

场地地下水主要赋存在杂填土以下，粉质粘土以上，接受大气降水和地表水补给，地下水径流条件较好，水量较小，由地下水原始的山坡向冲沟河道排泄，在项目评价区范围内，地下水总体由东北往西南排泄。

(4) 地下水开发利用现状

项目所在区域饮用水由市政统一提供，水源为水库水，不采用地下水，项目地下水评价范围内地下水饮用水源，无矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

2.3 地下水污染原因及方式

类比同类项目，废矿物油贮存正常运营不会造成地下水污染，但是当废矿物油贮存地上储罐出现废矿物油泄漏时，会造成项目周围土壤及地下水污染。地上储罐一般由罐体、油泵和连接管线组成，发生泄漏的主要原因以罐体的自身腐蚀为主，其次为罐体、油泵和连接管线等连接处的跑、冒、滴、漏。

废矿物油进入土壤后，在土壤中迁移转化，向下淋滤，对地下水构成一定的威胁。废矿物油污染物进入地下水系统要经过三个阶段：通过包气带的渗漏；有包气带进一步向饱水带扩散；进入饱水带污染地下水。

有机污染物进入包气带中，使土壤饱和后，在重力作用下向潜水面垂直运移。在向下运移的过程中，一部分滞留在土壤的孔隙中，对土壤也构成了污染。有机污染物通过包气带运移时，在低渗透率地层上易发生侧向扩散；而在渗透率较高的地层中，废矿物油会在重力作用下垂直向下运移至毛细带顶部。到达毛细带的废矿物油在毛细力、重力作用下发生侧向及垂向运移，在毛细带区形成一个污染界面。在这里部分有机污染物进入饱水带对地下水构成污染，部分有机污染物滞留在毛细带附近。随着降雨的淋溶作用，滞留在包气带及毛细带的废矿物油会进一步随雨水进入地下水中，导致地下水污染。

2.4 地下水环境影响预测

(1) 正常情况下地下水环境影响分析

项目废水各类污染物质或有害物质可能会随着雨水或地表水下渗，通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。另外分区防渗措施问题最为关键，防止储罐的废矿物油跑、冒、滴、漏产生的渗漏进入土壤和区域地下水而造成污染影响。地下水污染控制措施主要为防渗漏，项目采取源头治理措施及分区防渗措施。项目储灌区、危险废物暂存间、事故应急池、装卸区采取重点防渗措施，均进行防渗、防腐处理，从下至上采用混凝土硬化+混凝土保护层+防水涂料+混凝土保护层+HDPE 防渗层进行防渗处理。通过上述措施处理后，项目重点防渗区防渗层渗透系数可达到 $\leq 10^{-7}$ cm/s。满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

(2013 年修订)里对地面防渗的要求。一般防渗区为化粪池；简单防渗区为办公区以及厂区内道路。储罐区周围设置 1m 高围堰和 300m³ 事故应急池，布置导流沟连接围堰和事故应急池。储油罐外表面其防腐设计须参照《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH3022 的有关规定，且防腐等级不低于加强级。

经采取以上措施后，项目运营过程中可减小发生地下水污染的机率。可以对泄露的废矿物油和渗漏的污水进行暂时储存并具有较好的防渗作用。因此通过包气带垂直渗透进入地下水的可能性非常小，对地下水影响很小。

(2) 非正常情况下地下水环境影响分析

项目的废矿物油储罐均位于地面上，不存在对地下水水位的影响。本项目非正常状况主要为储罐腐蚀老化、罐体破损等状况导致的污染物渗入土壤和地下水的情形。可能存在对土壤和地下水水质的影响。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，本环评主要采用类比分析进行地下水环境影响分析和评价。

通过类比可知，本项目非正常情况下将对土壤和地下水造成一定污染。主要是废矿物油泄漏后通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。地下水一旦遭到废矿物油的污染，使地下水产生严重异味，根本无法饮用。又由于这种渗透必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的废矿物油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。因此，项目必须建立完善的防渗措施。项目在设置分区防渗措施的基础上，万一发生溢出渗漏事故，废矿物油将由于防渗措施的保护作用，在第一时间采取相应应急措施的基础上对区域地下水水源地不会造成明显影响。

本项目地下水污染防治措施已完善，在严格落实以上污染防治措施的情况下，本项目对区域地下水环境的影响不明显。

2.6 地下水环境影响评价结论

综上分析，建设项目场区在落实好防腐防渗措施后，本项目污染物能得到有

效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境影响较小。

3、大气环境影响分析

项目营运期废气主要为储罐大、小呼吸损耗产生非甲烷总烃以及汽车尾气。

3.1 汽车尾气

汽车尾气主要污染物是 CO、THC 和 NO_x，汽车尾气在地面经过空气的自然稀释一般不会对大气环境产生大的影响。

3.2 非甲烷总烃

3.2.1 评价工作等级确定

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，选择估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，根据项目的初步工程分析结果，计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，及其地面浓度达标准限 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

大气评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 7-6 评价工作等级判别依据

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

① 评价因子和评价标准见下表

表 7-7 评价因子和评价标准表 mg/m^3

污染物名称	标准限值	标准名称
非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

② 估算模型参数表见表。

表 7-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	17.7 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.2

最低环境温度/°C		-4.2
地表类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
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/°	/

③污染源参数见表 7-9，表 7-10。

表 7-9 主要废气点源污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		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 ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度								非甲烷总烃
1	1#排气筒	113.249405	29.495707	48	26	0.8	3000	25	7200	正常工况	0.0151

表 7-10 主要废气面源污染源参数一览表

编号	名称	面源中心点坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	储罐区	0	0	48	100	85	0	8	7200	正常工况	0.026

④计算结果见表 7-11。

表 7-11 估算模式计算结果统计

污染物	排放方式	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	离源距离(m)	评价等级
非甲烷总烃	有组织	0.8273	0.04	19	三级
	无组织	12.0840	0.6	52	三级

从估算结果可知，本项目非甲烷总烃 P_{max} 最大值出现为 C_{max} 为 12.0840ug/m³，P_{max}0.6%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

④大气环境影响预测与评价

根据估算模式预测结果，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据导则可知，三级评价项目不进行进一步预测与评价”。因此项目本次评价不再采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

⑤污染物排放总量核算

本项目污染物核算表详见表 7-12。

表7-12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)
1	P1	非甲烷总烃	5.03	0.0151	0.109

表7-13大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染 物	主要污 染防治 措施	国家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	储罐区	储罐区 跑冒滴 漏	非甲 烷总 烃	定期检 查、加强 管理	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-199 6)	4.0	0.19

3.5 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，本项目厂界外不存在短期贡献浓度超标点。因此，本项目无需设置大气防护距离。

3.7 大气环境影响评价结论

综上所述，本项目营运期废气对周边大气环境影响较小。

4、噪声环境影响分析

(1) 评价等级

本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类。项目运行期噪声产生的强度相对较小，变化小于 3-5dB(A)，根据《环境影响评价

技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）中环境噪声影响评价工作等级划分基本原则，本项目环境噪声评价工作等级定为三级评价。

(2) 噪声源

项目运营期噪声源主要来自抽油泵和行驶车辆产生的噪声等。噪声值在75~85dB（A）范围内。

表 7-14 项目主要噪声产生情况及治理

序号	噪声源	声源源级 dB(A)	拟采取降噪措施	排放强度 dB(A)
1	运输车辆	75	加强管理，严格控制车速、严禁鸣笛	65
2	油泵	85	选用低噪声设备、安装减震垫、建筑隔声	70

(3) 预测模式

工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2009）中对工业企业噪声预测模式进行预测，本项目进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源按点源处理。在声源传播过程中，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点。其预测模式如下：

车间（厂房）中多个噪声源叠加的等效噪声计算公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： L_A —多个噪声源叠加的等效噪声声级，dB（A）；

L_i —第*i*个噪声源的声级，dB（A）；

n —噪声源的个数。

对运营期噪声采用点源模式进行预测，点源衰减模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

$L_p(r)$ —距离声源*r*处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置*r*₀处的倍频带声压级，dB；

r_0 —参考位置距离声源的距离，m；

r —预测点距离声源的距离，m。

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障屏蔽、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），本评价计算过程 ΔL 取0。

（3）噪声影响预测分析

噪声环境影响预测按照导则要求，计算对厂界噪声贡献情况，预测按噪声对策措施中所提出的降噪措施实施情况下的数值，噪声环境影响评价预测结果详见下表。

表 7-15 主要生产设备噪声影响范围单位 dB (A)

噪声监测点	预测值	功能	标准值	达标情况
场界东面	41.4	3类	65	达标
场界南面	45.9	3类	65	达标
场界西面	50.9	3类	65	达标
场界北面	46.3	3类	65	达标

（4）结论

根据预测结果可知，项目设备经阻隔和距离衰减后，各噪声设备对厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

5、固废环境影响分析

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、废活性炭、含油木屑以及废手套和废抹布。

（1）员工生活垃圾

根据工程分析，本项目生活垃圾产生量约4.05t/a，本项目生活垃圾经收集后，交由环卫部门清运处理。

（2）废手套和废抹布

根据工程分析可知，废含油抹布和废手套产生量约为0.2t/a。含油抹布和废手套（HW49，900-041-49）属于危险废物，定期交有资质单位进行处理。其中少量非人为混入生活垃圾的含油抹布纳入危险废物豁免管理清单，全过程可不按危险废物管理。

（3）废活性炭

根据工程分析可知，本项目废活性炭产生量为7.3t/a，废活性炭属于危险废物，危废代号HW49中的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，废活性炭装入专门桶内，盖上盖后运往危废暂存间，定期由有资质的危废处置单位进行清运，集中处置。

(4) 含油木屑

根据工程分析可知，含油木屑产生量为 0.3t/a，收集的含油木屑（HW08，900-249-08）属于危险废物，含油木屑装入专门桶内，盖上盖后运往危废暂存间，定期由有资质的危废处置单位进行清运，集中处置。

(5) 清罐油泥

根据工程分析可知，清罐油泥产生量为 0.5t/a，清罐油泥属《国家危险废物名录》（2016 版）中的危险废物（HW08，900-249-08），清罐油泥用油桶收集后暂存于危废暂存间，与回收的废矿物油一起交由危废处理资质单位处置。

此外，建设单位还必须根据固废产生情况在本项目厂区内分别设置危险废物暂存场所和一般固废暂存场所。两处暂存场所设计、建造均应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关要求。

①危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施，外围应设有围堰。贮存池外粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处理公司定期清运处理，包装容器为密封桶，桶上粘贴标签，注明种类、成分、危险类

②一般工业固废临时堆场按照《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单进行设计，平时注意保持清洁、定期清理。

③固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。

落实以上措施后，建设项目固体废弃物对周围环境无影响。

(6) 固废管理要求

①须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，危险废物的容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环

境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标志。

③加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

④在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

⑤转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

⑥建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况。

⑦有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

⑧贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

⑨相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

6、土壤影响分析

6.1 土壤环境评价等级

本项目属于“涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，为II类项目；项目占地面积为 8741m²（0.8741hm²）<5hm²，占地规模为小型；项目所在地周边不存在土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度分级为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），判定本项目土壤评价工作等级为三级。

6.2 土壤环境分析

评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

本项目为石油类对场地下方土壤的污染，对贮存区域地面、事故池、导流槽、危险废物暂存间等严格按照重点防渗区的要求进行防渗处理，阻止含石油类废液渗入地下，已发生泄漏的部位进行巡回检查，有效的减轻石油类对场地下方及周围土壤的环境影响。

非正常工况下，若项目厂区事故池破损后，石油类有机物可能污染土壤，造

成土壤环境污染，会长期蓄积并破坏土壤的自净能力，使土壤成为污染物的“储存库”。

6.3 土壤环境保护措施

本项目对土壤可能造成污染主要集中在项目营运期。针对可能发生的土壤污染，本项目土壤污染防治措施将按照源头控制和过程防控进行，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

(1) 源头控制措施

本工程选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应的措施，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低到最低程度；优化排水系统设计，管线敷设尽量采用“可视化”原则，即明沟明管，做到污染物“早发现、早处理”，以减少泄漏而可能造成的土壤污染；各污水处理池做好防腐防渗，达到相应管理要求，防止污水污染物下渗，污染土壤环境。

(2) 过程防控措施

建设单位应主要从防渗角度完善环境保护措施。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》的要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区主要为储罐区、危废暂存间、事故池，将化粪池划分为一般防渗区，简单防渗区主要为办公楼等。各分区防渗要求如下：

①对于重点防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

②对于一般防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

③对于简单防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：一般地面硬化。

因此，本项目在落实并加强污染防治措施的基础上，不会对周边土壤造成影响。

7、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范应急与减缓措施，以使建设项目事故率损失和环境影响达到可接受水平。

7.1 风险物质调查

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，筛选出工程危险物质包括废矿物油。

理化性质及危险危害特性见表 7-16。

表 7-16 物化性质及危险危害特性

项目	特性
成分	废矿物油>60%，外观呈暗褐色油
理化性质	闪电(°C):120；沸点(°C)：240~400，用于各种涡轮轴承、封闭式齿轮滚动及机床的循环系统。化学性质稳定，不易燃，燃烧排出二氧化碳气体
健康危害	侵入途径:吸如、食入:急性吸入，可出现乏力、头早、头痛、恶心，严重者可引起油后性肺炎。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，呼吸道和眼激症状及慢性油脂性肺炎
急救	皮肤接触:立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗: 急眼暗接触:立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医: 吸入迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧食入:饮足量温水，催吐，就医
防护	工程控制:密闭操作，注意通风 呼吸系统防护:空气中浓度超标时，建议佩自吸过滤式防毒面具(半面罩) 紧急事态抢救或撤离时，应该佩空气呼吸器 眼睛防护:戴化学安全防护眼镜:身体防护:穿防毒物渗透工作服:手防护:橡胶耐油手套 其他:工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触
泄露处理	迅速撤离滑漏区人员至安全区，进行隔离，限封出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。切断滑源防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量福:用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
储运	储存于阴凉、通风的库房远离火种、热源与氧化剂分开存放，切忌混储配备相应品种和数量的消防器材储区应备有漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封川运输过程中要确保容器不漏不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品叫船运时，配装位置应远离卧室、厨房。并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶

7.2 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量及临界比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及危险化

学品为润滑油，根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》附录 B 可知，油类物质（矿物油类）临界量为 2500t。

表 7-17 本项目最大储存量

序号	储罐容积	数量	废矿物油密度	充装系数	储存量
1	450m ³	4	0.85t/m ³	0.8	1224t
2	340m ³	2	0.85t/m ³	0.8	462.4t
3	110m ³	5	0.85t/m ³	0.8	374t
合计					2060.4t

项目废矿物油最大存储量为 2060.4t，因此本项目 $Q=qi/Q_i=2060.4/2500=0.824 < 1$ 。

因此，本项目企业环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 7-18。

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南中宝石化有限公司 1 万吨/年废矿物油收集、贮存项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(云溪)区	(/)县	湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区内
地理坐标	经度	113°14'58.13"	纬度	29°29'44.75"	
主要危险物质及分布	序号	物料名称		危险物质分布	
	1	废矿物油		储罐区	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环保设备损坏等引发的伴生/次生污染物排放 储罐发生破裂，导致废矿物油泄露排入外环境，对环境产生不良影响，以及储罐发生破裂，导致废矿物油泄露发生火灾爆炸事故，对环境产生不良影响。				
风险防范措施要求	<p>1、贮存过程风险防范</p> <p>(1) 贮存过程中泄漏事故的风险防范措施：</p> <p>①企业应加强管理，每天安排人员对储罐区进行巡查，杜绝废矿物油储罐区的“跑、冒、滴、漏”现象。一旦发生泄漏事故，立即用木屑进行覆盖，然后对木屑进行收集，作为危险废物委托处理。若泄漏量较大时，利用围堰暂存泄漏的废矿物油，并用软管连接围堰和油罐车，将废矿物油泵入油罐车，运往有资质的单位处理。</p> <p>②废矿物油罐区严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)的贮存要求设计，贮存区应设置围堰。应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等标准规范执行，围堰应有足够的容量，应使用不透水材料加固（如混凝土等）；围堰应该进行检查和维修；尽量避免因维修而对围堰造成缺口；油罐应采用“弱项”结构，利于爆炸事故时泄压；储罐组防火堤的人行踏步不应少于两处，且应处于不同的方位上；库内防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地的接地等，宜共用接地装置，其接地电阻不应大于 4 欧姆。</p> <p>③对每次收集的废矿物油，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单，必须由具有危险废物处理资质的单位认定该废矿物油可以贮存的，才可接受贮存。</p> <p>(2) 贮存过程中火灾事故的风险防范措施：</p> <p>①废矿物油储罐区旁边禁止有热源和明火，禁止员工在厂内吸烟。</p> <p>②储罐区必须设有明显的标志。</p> <p>③项目储罐区的消防设施、用电设施等必须符合国家规定的安全要求，采用冷光源及防爆灯具。</p> <p>④管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。</p> <p>⑤当仓库发生火灾时，开启事故应急池，使消防废水全部进入事故应急池。事故结束后应急池内的消防废水应处理达标后排放。</p> <p>⑥要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建</p>				

	<p>筑设计防火规范》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》等。</p> <p>(2) 事故废水环境风险防范措施</p> <p>厂区事故废水主要来源：受到污染的消防水从雨水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。</p> <p>项目厂址内现有一个 300m³ 的事故水池，且根据计算现有事故池容积能满足《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小要求。但事故池未采取防渗措施，本次评价要求建设单位对事故池做好防渗措施。当本项目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。</p> <p>2、雨污水节制闸设置</p> <p>如发生泄漏、火灾或爆炸事故，将导致大量化工物料外泄。如不经处理直接排入雨水管网或经污水管网进入云溪污水处理厂，将导致水体严重污染或导致云溪污水处理厂无法运行。为防止此类事故发生，建设项目采取如下方案：</p> <p>在储罐区外围设置截排水沟，雨水收集沟设置切换装置，正常状况下切换装置设置在进入废水系统状态，以便能及时、有效地收集厂区初期污染雨水。后期雨水用阀门切向雨水管网排放。</p> <p>当发生火灾、爆炸事故和物料泄漏事故，物料可能通过地表径流，进入雨水收集沟，最终排入外环境。因此，建设项目雨水排放口必须设置切换装置，并设置自动化联动系统，如发生火灾、爆炸事故，应立即启动切换装置，关闭雨水排放口，以免对附近水体造成重大影响。</p> <p>建设项目应在污水排口设置节制闸，发生事故时将污水排放口阀门关闭，将事故污水通过阀门导入事故应急池，防止事故废水通过污水排口外排，待事故应急处理结束后，再妥善处理收集的废液。</p> <p>建设项目事故废水必须进入废水处理系统处理或委外处置，杜绝将此类废水直接排入工业园污水排放管网。</p>
--	--

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

(1) 项目相关信息

项目名称：湖南中宝石化有限公司 1 万吨/年废矿物油收集、贮存项目；

行业类别：G5990 其它仓储业；

项目性质：新建；

建设单位：湖南中宝石化有限公司；

建设地点：湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区内；

项目占地：8741m²；

投资总额：总投资 7141.19 万元。

(2) 评价说明

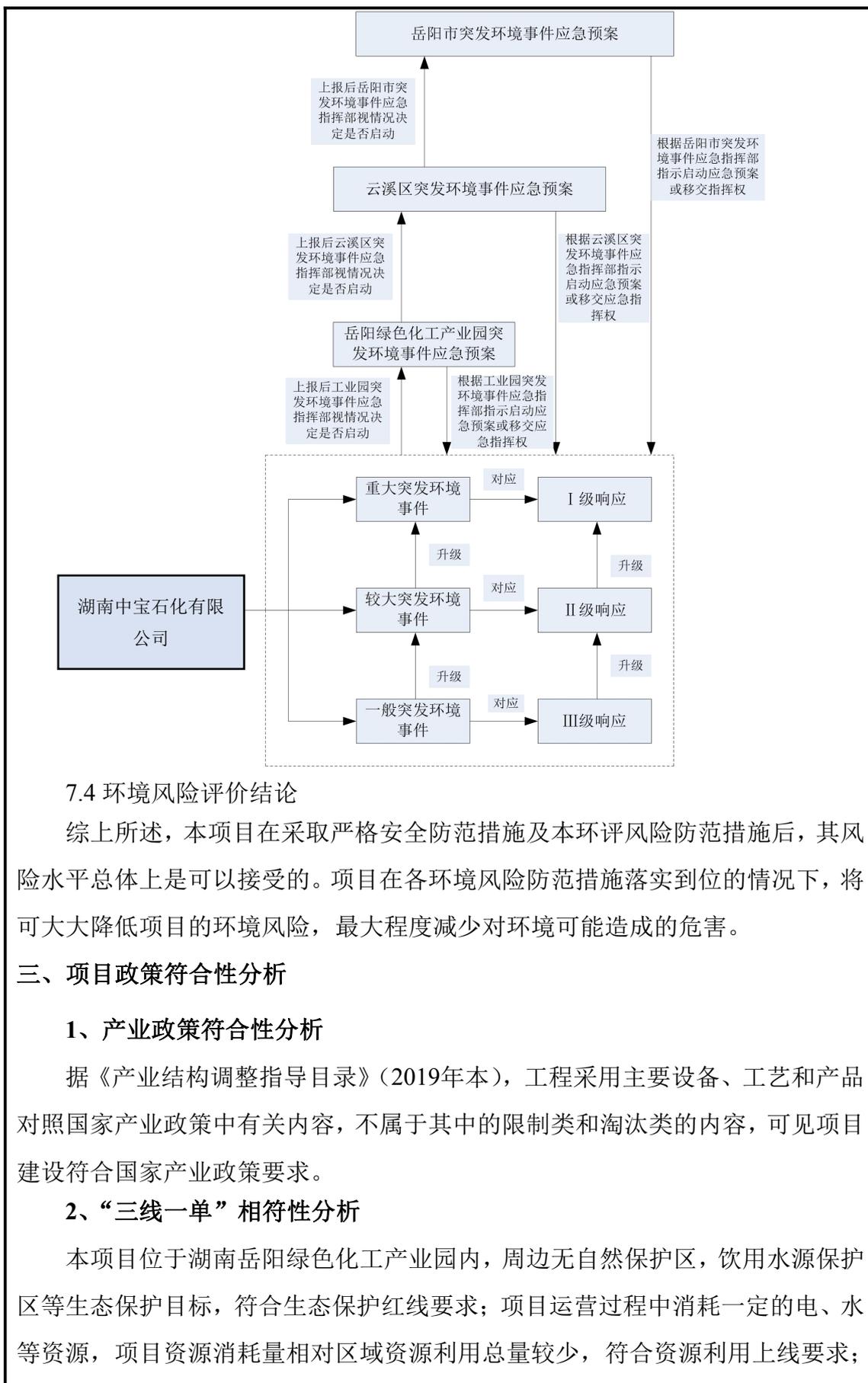
危险物质数量与临界量比值 (Q) = 0.824 < 1，该项目环境风险潜势为 I。本次环境风险评价工作等级定为简单分析。

7.3 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。

企业预案与政府应急预案衔接关系如下：



7.4 环境风险评价结论

综上所述，本项目在采取严格安全防范措施及本环评风险防范措施后，其风险水平总体上是可以接受的。项目在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

三、项目政策符合性分析

1、产业政策符合性分析

据《产业结构调整指导目录》(2019年本)，工程采用主要设备、工艺和产品对照国家产业政策中有关内容，不属于其中的限制类和淘汰类的内容，可见项目建设符合国家产业政策要求。

2、“三线一单”相符性分析

本项目位于湖南岳阳绿色化工产业园内，周边无自然保护区，饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求；项目运营过程中消耗一定的电、水等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求；

本项目附近环境空气、地表水、地下水、声环境均能满足相应标准，符合环境质量底线的要求；本项目不在功能区的负面清单范围内。

3、相关法规及规划符合性分析

(1) 本项目为废弃矿物油存储项目，根据国家环保部环发〔2001〕199号发布的《危险废物污染防治技术政策》，本项目与其符合性分析如下：

表 7-19 本项目与《危险废物污染防治技术政策》的符合性对照表

项目	规范要求	核对本项目具体情况	符合性分析
危险废物的贮存设施要求	应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨措施。	本项目在储存区内设置围堰，采用坚固防渗的材料建造，并采取隔离设施、报警装置和相应的防风、防晒、防雨措施。	符合
	基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；	储存区（含应急池）铺设厚度不小于2mm的HDPE防渗层，防渗结构层渗透系数不应大于 1.0×10^{-10} cm/s，并采用环氧树脂防腐。	符合
	须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；	本项目设置了油气收集处理系统。	符合
	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；	本工程储存区均对地面进行了耐腐蚀硬化，同时地面均无裂隙。	符合
	贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备。	本项目在储存区按照要求设置了符合规范要求的消防设备。	符合
	危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	本项目的选址、设计、运行、管理均符合《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定。	符合

综上，本项目的建设符合《危险废物污染防治技术政策》是相符合的。

(2) 本项目为废弃矿物油存储项目，根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，本项目只针对其贮存进行符合性分析，分析如下：

表 7-20 本项目与《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的符合性对照表

项目	规范要求	核对本项目具体情况	符合性分析
贮存	危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。	本项目为废矿物油的集中性贮存。所对应的贮存设施为：危险废物经营单位所配置的贮存设施。	符合
	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。	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目贮存设施建成运营后，配备通讯设备、照明设施和消防设施。	符合
	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本标准附录C执行。	本项目建成运营后，业主单位建立危险废物贮存的台帐制度，废矿物油出入厂交接记录内容严格参照本标准附录C执行。	符合
	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。	废矿物油贮存设施严格根据贮存的废物种类和特性按照GB18597附录A设置标志进行设置。	符合
	危险废物贮存设施的关闭应按照GB18597和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	废矿物油贮存设施的关闭应按照GB18597和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	符合

(3) 根据《危险废物经营许可证管理办法(2016 修订)》要求，本项目只针对其贮存进行符合性分析，分析如下：

表 7-21 本项目与《危险废物经营许可证管理办法(2016 修订)》符合性对照表

序号	规范要求	核对本项目具体情况	符合性分析
1	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	本项目有符合国家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	符合
2	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	本项目符合国家危险废物处置设施建设规划，符合国家以及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	符合
3	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	本项目有危险废物经营安全的规章制度、污染防治措施和事	符合

	施	故应急救援措施	
4	有防雨、防渗的运输工具	本项目有有防雨、防渗的运输工具	符合
5	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	本项目符合国家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	符合
6	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	本项目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	符合

(4)根据国家发布的《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011),
本项目废矿物油贮存与其符合性分析如下:

表 7-22 本项目与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》符合性对照表

项目	规范要求	核对本项目具体情况	符合性分析
危险废物分类及标签要求	应在废矿物油包装容器的适当位置粘贴废矿物油标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染。	本项目对于回收的废矿物油均在储罐上粘贴了符合规范要求的废矿物油标签。	符合
贮存污染控制技术要求	废矿物油贮存污染控制应符合 GB18597 中的有关规定。	本项目按照废矿物油贮存污染控制符合 GB18597 中的相关规定。	符合
	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。	本项目按照有关消防和危险品贮存的设计规范进行建设，并符合消防和危险品贮存设计的相关要求。	符合
	废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。	本项目废矿物油采用专业的储罐进行储存，远离火源。	符合
	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。	本项目采用专用的储罐进行贮存，在进厂时均进行了专业的检验，按照相容原则进行分类存放。	符合
	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%。	本项目废矿物油的盛装均按照规范进行盛。	符合
	已盛装废矿物油的容器应密封，并安装防护罩，防止杂质落入。	本项目矿物油储存于的密封的储油罐中，贮油油罐设置呼吸孔，并安装防护罩，防止杂质落入	符合
管理要求	废矿物油经营单位应按照《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》	按照规范建设经营情况记录和报告制度。	符合

	建立废矿物油经营情况记录和报告制度。		
	废矿物油产生单位和废矿物油经营单位应建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员，负责监督废矿物油收集、贮存、运输、利用和处置过程中的环境保护及相关管理工作。	应建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员。	符合
	废矿物油经营单位应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度。	评价要求业主应尽快按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度。	符合

根据上表，本项目的建设与《废矿物油回收利用污染控制技术政策》是相符合的。

(5) 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相符性分析

本项目为废矿物油收集、贮存项目。危废的收集、贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单执行。

本项目在设计时充分考虑了危险废物的收集、运输和存贮的要求，各项措施满足《危险废物贮存污染控制标准》中选址要求。

表 7-23 本项目与 GB18597-2001 及修改单要求相符性一览表

项目	规范要求	核对本项目具体情况	符合性分析
地址	地质结构稳定，地震烈度不超过7度	地质结构稳定，地震烈度为7度	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	项目场地地面均已硬化，项目用水使用自来水	符合
	依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离	无需设置大气环境防护距离	符合
	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	项目位于湖南岳阳绿色化工产业园内，不属于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	符合
	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目周边无易燃、易爆等危险仓库，不在高压输电线路防护区域以内	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	项目位于湖南岳阳绿色化工产业园内，位于居民中心区常年最大风频的下风向	符合

本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求。

(5) 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)要求,分析如下:

表 7-24 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)符合性分析

项目	规范要求	核对本项目具体情况	符合性分析
储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目废矿物油储存于储罐中	符合
	采用固定顶罐,排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求,或者处理效率不低于90%	本项目储罐“大小呼吸”产生的废气通过密闭管道送至废气净化装置,收集效率按100%,本项目共设置1套废气净化装置,采用“活性炭吸附”工艺处理废气,处理效率按90%计,处理后VOCs经1根15m高排气筒排放。	符合

根据上表,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)相关要求。

4、与湖南岳阳绿色化工产业园规划符合性分析

本项目位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区(原名云溪工业园),位于已批复的湖南岳阳绿色化工产业园内,项目具体位置详见附图4,项目所在地属于三类工业用地。符合湖南云溪工业园(绿色化工产业园)城区片土地利用规划。根据《湖南岳阳绿色化工产业园(云溪片区、长岭片区)扩区规划环境影响报告书》审查意见的函可知,湖南岳阳绿色化工产业园扩区后产业定位为石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业及相关配套产业。本项目服务范围立足园区并辐射周边地区,为园区其它产业配套废油收集和储存产业。项目周边企业主要为石油化工、化工新材料、金属加工机械制造等类型,项目建设与周边环境相融。因此本项目建设符合湖南岳阳绿色化工产业园产业定位。

5、选址可行性分析

本项目位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区,位于已批复的湖南岳阳绿色化工产业园内,根据《湖南省岳阳市中级人民法院执行裁定书》可知,位于湖南

省岳阳市云溪区工业园，国土证号为岳云国用（2014）第 0020 号土地使用权及地上建筑物、附属设施、设备设施等财务的所有权及相应其他权利归陈志高所有（湖南中宝石化有限公司负责人）。同时，项目施工期和运营期产生的废气、废水、噪声均达标处理排放，各类固废也均能得到妥善处置。

综上，项目周边交通便利，项目用水、用电、原料供应均有保证，能够满足厂区日常生产需求。项目建设运行不会导致周边环境质量出现明显下降，项目选址具有环境可行性，从环保角度，项目选址合理。

四、总平面布置合理性分析

本项目平面布置呈矩形状，项目自北向南为厂房、储罐区、办公室。大门位于南侧，进厂道路直通储油区，便于运输。

综上所述，总平面布置做到统一协调，功能分区明确；建、构筑物的布置紧凑合理，满足生产系统的加工和储、装、运等主要生产环节的要求，项目平面布置合理。

五、营运期环境监测计划

本项目污染物一旦非正常或不达标排放到环境中，将对区域环境造成一定不利的影响，因此，项目应严格环境管理，避免运营过程中因管理不到位对环境造成影响。

表 7-25 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气	排气筒	非甲烷总烃	1 次/年
	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	非甲烷总烃	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
地表水	废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年
噪声	厂区边界	等效连续 A 声级	1 次/年
地下水	项目地上游和下游设计地下水各设置 1 个点位	PH、总硬度、氨氮、高锰酸钾、石油类	1 次/年
土壤	厂区内	GB36600—2018 表 1（基本项目）	每五年一次

六、环保投资

本项目估算总投资 7141.19 万元，其中环保投资 22 万元。

表 7-26 环保措施及投资一览表单位：万元

类别	内容	环保投资（万元）
废水	化粪池、雨水收集池	2
噪声	隔声、消声等	2

固体废物	集中收集后交有资质单位处理	4
	交环卫部门清运处理	
风险防范措施 地下水	设置围堰、消防沙池、应急池等	4
	地下水防渗分区	10
合计		22

七、竣工环保验收

表 7-27 项目竣工环保验收一览表

污染类型	污染源	监测因子	防治措施	监测点位	达到的排放标准
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	废水排放口	云溪区污水处理厂进水标准 /
	雨水	/	雨污分流、雨水收集池	/	
废气	储罐区	非甲烷总	密闭管道+活性炭吸附装置+15m 排气筒	排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	储罐区	非甲烷总烃	通过加强车间管理并切实注意车间通风	厂界上下风向	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	储罐区	非甲烷总烃	通过加强车间管理并切实注意车间通风	厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)
固体废物	职工办公	生活垃圾	垃圾桶收集	/	环卫部门定期清运
	危险废物	废含油抹布、含油手套	交有资质单位处理	/	零排放
噪声	生产车间机械噪声	连续等效 A 声级	设备基础减震垫, 厂房用隔声门窗, 加强绿化等	厂界四周围	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
风险	地下水污染防治措施	项目储罐区、危险废物暂存间、应急池、装卸区采取重点防渗措施, 均进行防渗、防腐处理, 从下至上采用混凝土硬化+混凝土保护层+防水涂料+混凝土保护层+HDPE 防渗层进行防渗处理			防渗层渗透系数可达到 $\leq 10^{-7}$ cm/s
	其他风险防范措施	储罐区设置 1m 高围堰、300m ³ 应急池、围堰区和应急池之间由导流管连接。			风险防范措施是否到位

建设项目采取防治措施及治理效果

名称类型	时段	排放源	污染物名称	治理措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工场地	施工机械废气	加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备。	对环境影响较小
			施工扬尘	洒水等措施。	
			装修有机溶剂废气	加强通风，选用不含甲醛和苯的水性涂料和油漆。	
	营运期	储罐区	非甲烷总烃	密闭管道+活性炭吸附装置+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
		储罐区	厂内非甲烷总烃	加强厂区通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)
		汽车尾气	CO HC NOx	地面扩散。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放要求
水污染物	施工期	施工人员生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经化粪池预处理后进入园区污水管网排入云溪区污水处理厂区处理。	满足云溪区污水处理厂进水标准
	营运期	生活废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后进入园区污水管网排入云溪区污水处理厂区处理。	满足云溪区污水处理厂进水标准
		初期雨水	COD、石油类、SS	雨水收集池收集后进入园区污水管网排入云溪区污水处理厂区处理。	满足云溪区污水处理厂进水标准
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	统一清运	零排放
		施工人员	生活垃圾	交环卫部门	零排放
	营运期	人员	生活垃圾	交环卫部门	零排放
		含油手套、含油抹布	生产垃圾	交有资质单位处理	零排放
		清罐油泥	油泥	交有资质单位处理	零排放
		废活性炭	生产垃圾	交有资质单位处理	零排放
		含油木屑	生产垃圾	交有资质单位处理	零排放
噪声	施工期	设置降噪围栏，合理安排高噪声设备作业时段，选用低噪声和装有消声设备的施工机械。			
	营运期	做好相应的隔音、消音、减振等措施，并做好厂区绿化等。			

生态保护措施及预期效果

施工期：项目施工期间会对施工区域的生态造成短期破坏，基础工程作业带来的污染对环境有一定的影响，随着施工结束后，对施工区域所在地进行绿化，平整后该类影响随之消失。因此建议施工期采取如下保护措施：

（1）文明施工：合理的进行施工安排进而降低对周边环境的不良影响。

（2）定期对施工地采取晒水措施，及时清扫路面及车辆泥土，尽量减轻施工扬尘对周边环境的影响。

运营期：建设单位应加强生态环境意识宣传，做好院内的绿化维护，确保院内良好的生态环境。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于湖南岳阳绿色化工产业园内（东经 113°14'58.13"，北纬 29°29'44.75"），湖南中宝石化有限公司投资 7141.19 万建设年收集、贮存废矿物油 1 万吨项目，项目拟设 4 个 450m³ 储罐，2 个 340m³ 储罐，5 个 110m³ 储罐，年贮存废矿物油 1 万吨。

2、区域环境质量

（1）空气环境质量现状

根据收集岳阳市 2018 年区域环境空气质量数据可知，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域 2018 年为环境空气质量不达标区。

项目评价范围基本污染物 SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，TVOC 浓度符合《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，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值。

（2）地表水环境质量现状

云溪区污水处理厂排污口上游 100m 断面、云溪区污水处理厂排污口下游 500m 断面、长江陆城断面所有监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

（3）地下水环境质量现状

为了了解本项目地下水评价范围内地下水水质情况，引用《湖南岳阳绿色化工产业园规划环境影响跟踪评价报告书》中湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 9 月 10 日的地下水监测数据。经统计分析，崔菊香家水井中锰、高锰酸盐指数超标，超标倍数分别为 0.42、0.03；李金桂家水井中氨氮、铁、锰、高锰酸盐指数超标，超标倍数分别为 0.724、0.2、44.93、0.73；孙亚军家水井中氨氮超标，超标倍数分别为 0.488；新建勘测井中锰、高锰酸盐指数超标，超标倍数分别为 29.85、2.36。

根据现状调查及对园区建园相关资料调阅了解到，超标主要原因为如下原因：

①从上世纪 80 年代初园区就已成为化工企业较为集中的区域，当时受历史、国家基础建设条件以及当时历史背景等原因，存在环保设施不全、企业环保意识淡薄等，污水随意排放致使地下水收到污染；

②园区内企业有组织、无组织排放的废气，经雨水冲刷后，进入土壤进而渗入地下水中。

（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。

3、环境影响分析和环保措施结论

3.1 施工期环境影响结论

（1）环境空气影响分析

施工期废气主要为施工设备运行产生废气和装修废气，这些废气污染物排放量很小，且为间断排放。经采取措施后，不会周围环境空气产生明显影响。

（2）水环境影响分析

施工人员生活污水经化粪池预处理进入园区污水管网后排入云溪区污水处理厂。对周边水环境影响较小。

（3）施工噪声影响分析

项目施工噪声主要为施工机械噪声，项目应加强施工管理，尽可能避免夜间施工，施工期噪声需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）要求。

（4）固体废物影响分析

施工人员产生生活垃圾收集后经环卫部门定期清运。

建筑施工产生的建筑垃圾，在回收大部分可用的建筑材料（如砖、钢筋、木

材等)后,无用的建筑垃圾应集中堆放,定时清运至政府指定的建筑垃圾填埋场进行安全填埋。

3.2 营运期环境影响结论

(1) 水环境影响评价结论

本项目外排污水主要为员工办公污水项目办公生活污水和初期雨水,生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网排入云溪区污水处理厂达标处理。初期雨水经初期雨水收集池后进入园区污水管网排入云溪区污水处理厂达标处理。

(2) 大气环境影响评价结论

项目运营期产生的主要废气为废矿物油储油罐大小呼吸产生的非甲烷总烃和汽车尾气

①非甲烷总烃

废矿物油储油罐“大小呼吸”产生的废气通过密闭管道送至废气净化装置,收集效率按 100%,在通过活性炭吸附装置处理后由排气筒 15m 排放,经计算,有组织非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求,无组织非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。

②车辆尾气

车辆进出项目区排放的汽车尾气,主要污染物为颗粒物、CO、NO_x 和 THC。本项目设置停车位数量不大,并且车辆进出时为怠速行驶,尾气排放量不大且相对分散,汽车废气属底架电源无组织排放性质,具有间断性、产生时间较短、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点,正常情况下,汽车废气对环境空气的影响轻微。

(3) 声环境影响评价结论

本项目的噪声主要来源于废矿物油装卸货噪声及运输车辆噪声等,建设单位拟采取加强装卸货管理,杜绝人为高噪声作业,同时合理规划运输车辆进出时间及行驶路线,本项目在落实如上防治措施后,各噪声源的噪声削减较明显,项目场界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,项目所产生的噪声不会对周围声环境产生明显的不良影响。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、废活性炭、含油木屑、清罐油泥以及废手套和废抹布。本项目生活垃圾经收集后，交由环卫部门清运处理。废活性炭、含油木屑、清罐油泥以及废手套和废抹布属于危险废物，交由资质单位处理。

(5) 地下水及土壤环境影响评价结论

本项目全部车间地面采取硬底化处理，废矿物油贮存车间地面全部按照相关规范采取防腐、防渗处理，并设置围堰，且项目设置了 300m³ 事故池，所以项目生产事故、消防事故产生的废矿物油、消防废水等不会进入地下水及周围土壤，不会对地下水及周围土壤产生明显的不良影响。

(6) 环境风险分析结论

建设单位应严格按照《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)的要求，在进行分类收集、贮存和运输中转采取防场散、防流失、防渗漏及其他污染防治措施，并按本环评要求建设单位在项目环保竣工验收前制定突环境事件应急预案并报环保部门备案，根据应急预案相关要求要求进行演练。

通过一系列环境风险防范措施，可有效降低环境风险的发生概率，其环境风险水平能控制在可以接受的范围内。

4、产业政策可行性结论

据《产业结构调整指导目录》(2019年本)，工程采用主要设备、工艺和产品对照国家产业政策中有关内容，不属于其中的限制类和淘汰类的内容，可见项目建设符合国家产业政策要求。

5、选址可行分析结论

本项目位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区(原名云溪工业园)，位于已批复的湖南岳阳绿色化工产业园内，根据《湖南省岳阳市中级人民法院执行裁定书》可知，项目拟建地由湖南中宝石化有限公司通过拍卖形式获得原湖南三冠科技有限公司所有地拍卖地，同时，项目施工期和运营期产生的废气、废水、噪声均达标处理排放，各类固废也均能得到妥善处置。

综上，项目周边交通便利，项目用水、用电、原料供应均有保证，能够满足厂区日常生产需求。项目建设运行不会导致周边环境质量出现明显下降，项目选址具有环境可行性，从环保角度，项目选址合理。

6、环保投资结论

本项目估算总投资 7141.19 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资的 0.31%。

7、综合结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策；项目建设地地质条件良好，拥有完善的供配电等基础设施，项目所在地交通十分便利，选址合理、可行；项目的平面布局充分考虑位置、朝向等各个因素，总体来说，总平面布置合理。项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了妥善的处理处置措施，污染物排放总量较小，在落实各项规定的污染防治措施后，各污染物能达标排放，对周围的环境影响可控制在允许的范围内，周围环境质量能满足功能区划要求。在全面落实各项污染防范措施、搞好“三同时”制度、保证安全生产的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

二、建议

(1) 建设单位要遵守国家有关危险物品运输管理的规定，按照国家和地区的危险废物转移规定办理危险固废交移手续和转移联单；运输车辆采用专用车辆，专车专用，驾乘人员有危废运输资质，且需进行专业培训，严禁乘载与运输作业无关人员。运输过程中应做到确保安全，不得渗漏、遗撒废旧资源；项目区各个区域分别设立相应的标识标牌，暂存区域应设置明显的警示标志并做好防渗漏等安全措施等，配备消防设施。

(2) 项目区所收集的废矿物油在项目区需短暂转运，不得长期储存，项目区储量不得超过最大储存量。

(3) 项目运营期不得对回收暂存的废矿物油进行利用和处置。

(4) 运营期加强厂区内各项环保措施管理制度，定期组织人员对相关安全、环保制度进行学习培训。