

---

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 3 万吨润滑油调和分装项目

建设单位： 岳阳市卓力润滑油有限公司 （盖章）

编制日期： 2019 年 02 月





# 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：湖南博咨环境技术咨询服务有限公司

住所：湖南省长沙高新开发区谷苑路 389 号 3 楼

法定代表人：汤桂腾

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 2742 号

有效期：2017 年 12 月 20 日至 2021 年 12 月 19 日

评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 采掘\*\*\*  
环境影响报告表类别 — 一般项目\*\*\*





## 编制单位和编制人员情况表

项目编号: BZHN181011/75

建设项目名称		年产 3 万吨润滑油调和分装项目	
环境影响评价文件类型		一般项目环境影响报告表	
一、建设单位情况			
建设单位（盖章）		岳阳市卓力润滑油有限公司	
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话		彭星星 13337200205	
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（盖章）		湖南博咨环境技术咨询服务股份有限公司	
社会信用代码		91430100MA4M0TY26W	
法定代表人（签字）		汤程鹏	
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话		张钱 13974886880	
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
张钱	00016611	张钱	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
张钱	00016611	项目建设基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、建设项目采取的防治措施及治理效果、结论与建议	张钱
四、参与编制单位和人员情况			
<p>我司是由广西博世科环保科技股份有限公司投资成立的全资子公司，曾持有生态环境部颁发的建设项目环境影响评价资质（证书编号：国环 环评乙字第 2742 号），评价范围：环境影响报告书乙级类别：采掘；环境影响报告表类别：一般项目。</p> <p>我司核心技术团队有高级工程师 2 人、中级职称 5 人，注册环评工程师 12 人。环评从</p>			

业技术人员约 40 人，占公司人员 70%以上。

在集团公司的引导下，签订了多个厅级项目的环境影响评价合同并成功取得项目批复。承担湖南省岳阳市三线一单工作、岳阳市云溪区、临港新区污染源普查工作、岳阳市云溪区工业园企业环境风险排查工作等，完善健全了重点污染源档案、污染源信息数据库和环境统计平台，为加强污染源监管、改善环境质量、防控环境风险、服务环境与发展综合决策提供了依据。

依托博世科环保全产业链平台优势，我司以环境影响评价、环保管家、环境咨询、工程咨询、水务咨询等咨询服务为先导，构建涵盖咨询服务、监测评估、研究设计、工程建设，覆盖项目建设、竣工环保验收、污染治理、清洁生产、水土保持、水资源利用和生态修复等全产业链环境综合服务领域，致力于提供专业、优质、定制化的环保服务，用科技力量引领绿色发展。我司用专业的技术，丰富的经验，优质的服务为客户提供一站式的环境综合服务方案，致力于成长为环境咨询的一流企业。



单位人员花名册

在线验证码 1551335651105

单位编号		30151537		单位名称		湖南博容环境技术咨询服务有限公司															
制表日期		2019-02-28 14:34		有效期至		2019-05-28 14:34															
二维验证码						用途		项目证明													
个人编号	公民身份证号码	姓名	性别	社保状态	本单位参保时间	机关养老基数	缴费基数	企业养老	基本医疗	大病医疗	公务员医疗	离休医疗	伤残人员医疗	失业	工伤	生育	新机关养老	职业年金			
36308211	430122198702281127	张钱	女	在职	201807		2695	✓	✓	✓				✓	✓	✓					
当日单位总人数：36人,本次打印人数：1人																					
注意事项	<p>文件说明：</p> <p>1. 如需核对本证明真伪，请登录长沙市12333公共服务平台<a href="https://www.cs12333.com">https://www.cs12333.com</a>输入证明首页右上角的在线验证码进行验证，或通过手机扫描二维验证码验证。</p> <p>2. 两类验证码均自生成之日起三个月内有效；验证码涉及单位及个人权益信息，请妥善保管，如有泄露，由此产生的法律责任自行承担。</p> <p>3. 如有问题请咨询电话12333。</p> <p>4. 本证明自带红色公章，建议使用具有彩色打印功能的设备打印。</p>																				

盖章处：



---

## 《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（两个英文字母作一个汉字）。

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——负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



### 评审会专家评审意见修改说明

项目名称	岳阳市卓力润滑油有限公司年产 3 万吨润滑油调和分装项目	
序号	审核/审查/审定意见	修改说明
1	强化项目建设必要性分析，细化项目选址与汨罗市工业园总体规划的相符性分析，给出评价结论，补充规划部门意见。	已强化项目建设必要性分析，详见 P1
		已细化项目选址与汨罗市工业园总体规划的相符性分析，给出评价结论，详见 P13
		补充规划部门意见，详见附件 6。
2	加强项目地环境现状调查，说明项目地原有项目历史背景情况，核实是否存在遗留环境问题并提出相应处置措施。校核环境质量现状调查数据和评价适用标准，核实环境保护目标，进一步分析平面布局合理性，给出优化方案。	已加强项目地环境现状调查， 详见 P26~P27
		已说明项目地原有项目历史背景情况，核实是否存在遗留环境问题并提出相应处置措施，详见 P17
		已校核环境质量现状调查数据和评价适用标准，详见 P27 和 P33
		已核实环境保护目标，详见 P32
		进一步分析平面布局合理性，给出优化方案。详见 P15
3	细化项目建设内容，核实产品方案和规模，明确其规格、技术参数、质量标准 and 用途；核实项目原辅材料种类、消耗量及来源（明确不得使用废矿物油生产），提出相关运输、使用、暂存管理要求，完善主要原辅材料理化性质说明；校核项目生产设备，将生产设备和检测设备分别列表，并说明工艺装备与产业政策的相符性；校核项目物料平衡和污染物总量控制指标。	已细化项目建设内容，核实产品方案和规模，明确其规格、技术参数、质量标准 and 用途，详见 P5
		已核实项目原辅材料种类、消耗量及来源（明确不得使用废矿物油生产），详见 P7~P8
		已提出相关运输、使用、暂存管理要求，详见 P12
		已完善主要原辅材料理化性质说明，详见 P9~P11
		已校核项目生产设备，将生产设备和检测设备分别列表，详见 P5~P7
		已并说明工艺装备与产业政策的相符性，详见 P13
		已校核项目物料平衡，详见 P39 已核实污染物总量控制指标，详见 P
4	强化项目工程分析，细化工艺流程和产、	已强化项目工程分析，细化工艺流程和产、

	排污节点、源强分析，分析污染防治措施的可行性，特别是分析空压机压缩空气进入调和罐后的排放方式和污防措施；补充实验室产排污节点、源强及污染防治措施分析；校核大气防护距离。	排污节点，详见 P38~P39
		已强化源强分析，详见 P42
		已分析污染防治措施的可行性，详见 P56
		已分析空压机压缩空气进入调和罐后的排放方式和污防措施，详见 P42
		已补充实验室产排污节点、源强及污染防治措施分析，详见 P39。 说明：由于化验室化验频率无法确定，产生的污染物无法量化，本环评已对化验室产生的污染物提出防治措施。
		已校核大气防护距离，详见 P55~P56
5	核实各类固废产生量与属性，并明确其收集、暂存和处置措施，列表说明各类危废产生种类和数量。	已核实各类固废产生量与属性，并明确其收集、暂存和处置措施，列表说明各类危废产生种类和数量，详见 P44~P45。
6	强化环境风险评价内容，细化风险防范及应对措施，提出规范建设应急设施要求。	已强化环境风险评价内容，细化风险防范及应对措施，详见 P71~P73。
		已提出规范建设应急设施要求，详见 P73~P74。
7	完善项目营运期环境管理措施和环保设施竣工验收内容，核实环保投资。	已完善项目营运期环境管理措施和环保设施竣工验收内容，核实环保投资，详见 P82~P83



## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	18
三、环境质量状况.....	26
四、评价适用标准.....	34
五、建设项目工程分析.....	38
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	48
七、环境影响分析.....	49
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	87
九、结论与建议.....	88

### 附 件

附件 1：委托书

附件 2：厂房租赁合同书

附件 3：监测报告及质保单

附件 4：汨罗循环经济产业园审查意见

附件 5：项目入园选址意见

附件 6：汨罗市规划局意见

附件 7：湖南省新材料产业产品统计指导目录（2017）摘要

附件 8：专家评审意见及专家签名表

### 附 图

附图 1：拟建项目地理位置图

附图 2：项目周边敏感目标分布图

附图 3：周边水系及地表水监测布点图

附图 4-1：项目平面布置图及四邻图

附图 4-2：项目生产设备连接图

附图 5-1 项目声环境质量现状监测点位图

附图 5-2 项目地下水、大气环境质量现状监测点位图

附图 6 项目与汨罗市生态红线的位置关系图

附图 7 《汨罗市城市总体规划图》（2008-2030）

附图 8 项目四至现状照片

### 附 表

建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	岳阳市卓力润滑油有限公司年产 3 万吨润滑油调和分装项目				
建设单位	岳阳市卓力润滑油有限公司				
法人代表	季中		联系人	彭星星	
通讯地址	湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号				
联系电话	13337200205	传真	—	邮政编码	561100
建设地点	湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号 (原湖南忠悦塑业有限公司厂内)				
立项审批部门	/		批准文号		/
建设性质	新建		行业类别 及代码		C266 专用化学品制造
占地面积(m <sup>2</sup> )	5443m <sup>2</sup>		绿化面积(m <sup>2</sup> )		0
总投资(万元)	10600	其中：环保投资(万元)	46.8	环保投资占总 投资比例 (%)	0.44
评价经费 (万元)		预期投产 日期	2019 年 4 月		

### 工程内容及规模:

#### 1.1 项目建设背景

随着国民经济的快速发展和国家相关政策的推动，机械、汽车工业得到了迅猛发展。在这种因素的刺激下，我国润滑油及润滑油复合剂的市场需求呈现出逐年大幅递增的趋势。因此，润滑油行业的发展前景非常广阔。

面对良好的市场前景，岳阳市卓力润滑油有限公司（以下简称“建设单位”）决定投资10600万元，在汨罗循环经济产业园区租赁原湖南忠悦塑业有限公司厂房，建设年产3万吨润滑油调和分装项目。

本项目属于润滑油的调和分装项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 部令 第 44 号）和《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 部令 第 1 号）中有关规定。本项目属于“第十五条“化学原料和化学制品制造业”中第 36 项“基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”中“单纯混合或分装的”，应当编制环境影响报告表。



2018年10月30日，建设单位委托湖南博咨环境技术咨询有限公司编制环境影响报告表。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集等工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制完成岳阳市卓力润滑油有限公司年产3万吨润滑油调和分装项目环境影响报告表。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订并施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年9月1日施行；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日审议通过，2019年1月1日起施行；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》，2018年4月28日实施；
- (10) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013修正），中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令，2013年2月16日发布，2013年5月1日实施；
- (11) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；
- (12) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；
- (13) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）；
- (14) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）。
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；

### 1.2.2 部门及地方规划、规章

- (1) 《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）；
- (2) 《湖南省环境保护条例》，2013年5月27日修订；
- (3) 《湖南省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（湘政发[2006]23号）；
- (4) 《湖南省环境保护“十三五”规划》，2015年9月；
- (5) 《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》；
- (6) 《湖南省湘江流域水污染防治条例》，2002年3月29日修订；
- (7) 《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。
- (8) 《湖南省大气污染防治条例》2017年6月1日实施；
- (9) 《岳阳市贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施方案》。

### 1.2.3 相关技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2004）

### 1.2.4 项目相关资料

- (1) 项目委托书；
- (2) 建设单位提供的其他资料。

## 1.3 建设内容及规模

### 1.3.1 项目基本情况

项目名称：岳阳市卓力润滑油有限公司年产3万吨润滑油调和分装项目  
建设单位：岳阳市卓力润滑油有限公司  
建设地点：汨罗循环经济产业园区  
项目性质：新建

总投资：10600万元（企业自筹），其中环保投资46.8万元，占总投资的0.44%

施工期：本项目施工期为1个月，2019年3月~2019年4月。

### 1.3.2 项目组成

本项目选址位于汨罗循环经济产业园区，中心地理位置位于北纬28.765120°，东经113.142980°。

本项目占地面积为5443m<sup>2</sup>，建筑面积：6193m<sup>2</sup>。主要建设内容租赁1栋单层厂房（建筑面积5068m<sup>2</sup>），厂房内具体布设为：生产调和区和储罐区、控制台、化验室、工具房等；租赁1栋3层综合楼，设有食堂、宿舍、办公区。

本项目主要建设内容见表1-1。

表1-1 主要建设内容一览表

工程类型	单项工程	主要工程内容	备注
主体工程	单层厂房	建筑面积为5068m <sup>3</sup> ，长*宽*高=48m*105.58m*9m；车间由墙板隔为东西两部分，西侧闲置（面积约为1688.64m <sup>2</sup> ），东侧设有罐区、调和区，控制台，工具房、添加剂仓库、化验室等	租用，并已建好
辅助工程	综合楼	占地面积375m <sup>2</sup> ，建筑面积1125m <sup>2</sup> ，共3层，其中一层为食堂和办公，2~3层为宿舍。	租用，并已建好
公用工程	给水	由汨罗循环经济产业园区供水管网提供	依托现有
	供电	由汨罗循环经济产业园区供电管网提供	依托现有
	排水	依托湖南忠悦塑业有限公司现有的化粪池处理后经顺天大道污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后进入湘江；雨水经地表汇集后通过厂区雨水管道进入北侧顺天大道雨水管网。	依托原有基础设施
环保工程	废气治理	罐区大小呼吸废气、调和工序废气经冷凝回收装置+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒，同时加强车间通风。	新增
	生活污水	依托湖南忠悦塑业有限公司现有的化粪池处理后经顺天大道污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后进入汨罗江；雨水经地表汇集后通过厂区雨水管道进入北侧顺天大道雨水管网。	依托现有
	初期雨水	项目设置1个20m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	
	噪声治理	选用低噪声设备、车间合理布局、加强设备维护、建筑物隔声、距离衰减等措施。	新增
	固废治理	废包装桶、废油渣设置危险废物暂存间；生活垃圾由环卫部门定期清运。	新增
	风险防范措施	罐区、调和区设置围堰，危险废物暂存间、罐区和调和区水泥面上为50mm环氧树脂进行防渗防腐。	新增
	事故池	项目设置1个80m <sup>3</sup> 事故池	新增

### 1.3.3 产品方案

项目主要为各类润滑油的混合分装，生产工业润滑油 20000 吨/年、车辆润滑油 6000 吨/年、军工润滑油 4000 吨/年，具体产品方案见表 1-2。

表 1-2 主要产品名称及年产量

序号	产品名称	年产量	备注
1	工业润滑油	20000 吨	200L/桶、18L/桶、4L/桶等
2	车辆润滑油	6000 吨	200L/桶、18L/桶、4L/桶等
3	军工润滑油	4000 吨	200L/桶、18L/桶、4L/桶等
合计		30000 吨	200L/桶、18L/桶、4L/桶等

### 1.3.4 产品质量标准

本项目主要产品质量指标及执行标准见下表。

表 1-3 润滑油指标

序号	项目	标准值	测试标准	执行标准
1	100 度运动粘度（不小于）	12.5~16.3	GB/T265	GB11121/22-2006 GB13895-92
2	闪点（不低于）	258 度	GB/T3536	
3	倾点（不高于）	-28 度	GB/T3535	
4	水分	痕迹	GB/T260	

### 1.3.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-4：

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	规格、型号	数量台套	备注
1	各类转化电机、泵	/	15	/
2	静置罐	Φ2.2m×2.6m，V=9.88m <sup>3</sup>	15	拱顶罐
3	5TCIP 静置罐	Φ1.6m×2.49m，V=5m <sup>3</sup>	1	拱顶罐
4	调配罐	Φ2.2m×3m，V=11.4m <sup>3</sup>	4	拱顶罐
5	调配罐	Φ2.2m×1.58m，V=6m <sup>3</sup>	3	拱顶罐
6	调配罐	Φ2.2m×2.5m，V=2m <sup>3</sup>	2	拱顶罐
7	调和罐（基础油储存罐）	Φ3m×6m，V=42m <sup>3</sup>	4	拱顶罐
8	调和罐（基础油储存罐）	Φ2.5m×6m，V=30m <sup>3</sup>	4	拱顶罐
9	调和罐	方罐，V=1m <sup>3</sup>	16	拱顶罐
10	30T 调和罐（基础油储存罐）	Φ3m×6m，V=42m <sup>3</sup>	3	拱顶罐
11	10T 调和罐（带搅拌）	Φ2.2m×3m，V=11.4m <sup>3</sup>	3	拱顶罐
12	前置过滤器 SLAF-6HT	/	10	滤袋过滤
13	后置过滤器 SLAF-6HT	/	10	滤袋过滤
14	原油设备平台	/	1	/
15	配制间设备平台	/	1	/



16	中间品区域设备平台	/	1	/
17	成品区域设备平台	/	1	/
18	200L 生产灌装线 (全自动微电脑控制)	/	6	灌装
19	中桶生产灌装线 (全自动微电脑控制)	/	5	灌装
20	小桶生产灌装线 (全自动微电脑控制)	/	1	灌装
21	小桶封箱机	/	1	封箱
22	螺杆空气压缩机	/	2	提供空气 动力
23	空气压缩机	/	1	

表 1-5 项目主要检测仪器一览表

序号	名称	规格、型号	数量台套	备注
1	石油产品色度测定仪	DKL-191	1	/
2	石油产品运动粘度测定仪	DKL-103C	3	/
		DKL-103B	2	/
3	石油产品闪点、燃点测定仪	DKL-101	2	/
		DKL-102	1	/
4	石油产品凝点、倾点测定仪	BF-15A	1	/
		DKL-	1	/
5	石油产品水分测定仪	BF-11A	1	/
6	石油产品和添加剂机械杂质测定仪	BF-42	1	/
7	石油产品残碳测定仪	JRS3503	1	/
8	润滑油氧化性测定仪	BF-28-2	1	/
9	润滑油泡沫特性测定仪	DKL-117	1	/
10	石油和合成液抗乳化性能测定仪	DKL-116	2	/
11	发动机油表观粘度测定仪	JSH1902	1	/
12	润滑油空气释放值测定仪	DKL-142	1	/
13	车辆齿轮油成沟点测定仪	JSH2101	1	/
14	石油产品铜片腐蚀试验法	DKL-109A	1	/
15	润滑脂锥入度测试仪	DKL-403	1	/
16	四球摩擦磨损试验机	MRS-10A	1	/
17	润滑脂滴点测试仪	DKL-402	1	/
18	润滑油馏程测试仪	DKL-120	1	/
19	润滑油低温运动粘度测定仪	DKL-218	1	/
20	发动机油曲轴模拟测试仪	BF-35	1	/
21	含聚合物剪切安定性测定仪	DKL-162	1	/
22	苯胺点测试仪	JSH2802	1	/

23	测试台架	/	1	/
24	电热恒温干燥箱	202-2-ES	1	/
25	恒速电动搅拌器	JJ-1B	1	/
26	高精度电子天平	BSM220-4	1	/
27	电子天平	HZF-B 200	1	/
28	箱式电阻炉	SX2-4-10	1	/

### 1.3.5 原材料消耗情况

本项目原辅材料消耗情况见表 1-6。

表 1-6 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	型号	消耗量	包装方式	运输方式	形状	来源
一	工业润滑油用料表:						
1	基础油	150N	8120.954t/a	灌装	槽罐车	液态	主要来源 山东、江苏等地的 炼化厂
		350N	3470t/a	灌装	槽罐车	液态	
		400N	4100t/a	灌装	槽罐车	液态	
		500N	1700t/a	灌装	槽罐车	液态	
		150SN	800t/a	灌装	槽罐车	液态	
		250SN	400t/a	灌装	槽罐车	液态	
		350SN	200t/a	灌装	槽罐车	液态	
		900SN	200t/a	灌装	槽罐车	液态	
		120BS	145t/a	灌装	槽罐车	液态	
2	液压油复合剂	SK7616	600t/a	200L/桶	汽车	液态	
3	油性剂	T403B	60t/a	200L/桶	汽车	液态	
4	抗泡剂	1#.2#.3#	3t/a	200L/桶	汽车	液态	
5	破乳剂	T1001	5t/a	200L/桶	汽车	液态	
6	极压抗磨剂	T30X	147t/a	200L/桶	汽车	液态	
7	增粘剂	T614	30t/a	200L/桶	汽车	液态	
8	降凝剂	T801	20t/a	200L/桶	汽车	液态	
二	军工润滑油用料表:						
1	基础油	60N	400t/a	灌装	槽罐车	液态	主要来源 山东、江苏等地的 炼化厂
		100N	200t/a	灌装	槽罐车	液态	
		150N	500t/a	灌装	槽罐车	液态	
		400N	600t/a	灌装	槽罐车	液态	
		500N	300t/a	灌装	槽罐车	液态	
		600N	200t/a	灌装	槽罐车	液态	
		120BS	855t/a	灌装	槽罐车	液态	
		150BS	300t/a	灌装	槽罐车	液态	
		PAO	200t/a	灌装	槽罐车	液态	
		250N	200t/a	灌装	槽罐车	液态	
		GTL X430	100t/a	灌装	槽罐车	液态	

2	无灰液压油复合剂	SK7618	100t/a	200L/桶	汽车	液态	
3	增粘剂	T614	20t/a	200L/桶	汽车	液态	
4	降凝剂	T801	15t/a	200L/桶	汽车	液态	
5	防锈剂	T701	10t/a	200L/桶	汽车	液态	
三	车辆润滑油用料表：						
1	基础油	60N	600t/a	灌装	槽罐车	液态	主要来源 山东、江 苏等地的 炼化厂
		100N	800t/a	灌装	槽罐车	液态	
		150N	1380t/a	灌装	槽罐车	液态	
		350N	1530t/a	灌装	槽罐车	液态	
		400N	800t/a	灌装	槽罐车	液态	
		150BS	200t/a	灌装	槽罐车	液态	
		PAO	100t/a	灌装	槽罐车	液态	
		GTL X430	100t/a	灌装	槽罐车	液态	
2	柴油机油复合剂	HD 6060	220t/a	200L/桶	汽车	液态	
3	齿轮油复合剂	H4212	180t/a	200L/桶	汽车	液态	
4	汽油机油复合剂	SK58012	25t/a	200L/桶	汽车	液态	
5	增粘剂	T614	50t/a	200L/桶	汽车	液态	
6	降凝剂	T801	15t/a	200L/桶	汽车	液态	
四	过滤器滤袋	/	20 个/a	/	汽车	尼龙材质	

备注：本项目仅使用炼化厂生产的全新基础油，同时环评要求，项目禁止外购废矿物油、废矿物油加工的再生油进行加工生产。

原辅材料理化性质：

**基础油：**由来自于原油中的瓦斯气或天然气所分散出来的乙烯、丙烯等大分子经聚合、催化等复杂的化学反应炼制而成，主要成分是高碳烃类混合物，组成润滑油、润滑脂成品的液态成分，是一种无色透明液体，挥发性有机液体，具有沸点、闪点较高。基础油闪点大于 232℃，沸点为 350—535℃，运动粘度为 5.8℃ mm<sup>2</sup>/S，闪点不低于 170℃，凝点不高于-0.8℃，饱和蒸气压为 1.3kpa（20℃）。基础油的技术指标见下表：

表 1-7 基础油技术指标一览表

名称 指标	150N 基础油	350N 基础油	400N 基础油	500N 基础油
运动黏度（40℃，mm <sup>2</sup> /s）	28.13	63.7	74.96	105.6
运动黏度（100℃，mm <sup>2</sup> /s）	5.013	8.345	9.173	10.80
粘度指数	108	100	97	82
密度，kg/m <sup>3</sup>	825-870	856.8	878.9	885.4
闪点，℃	202	254	251	235
倾点，℃	≤-15	∕	-9	-5

**柴油机油复合剂：**柴油机油复合剂选用优质的清净剂、分散剂、抗氧抗腐剂及无灰抗氧剂、减磨剂等调制而成。用该复合剂调制的柴油机油可显著改善发动机的活塞充炭和汽缸磨损，并有优异的烟灰分散和抗氧、抗腐蚀及抗磨损性能。可有效地保护发动机和延长发动机使用寿命。运动粘度(100℃)为 60mm<sup>2</sup>/s；闪点(开口)，170℃。柴油机油复合剂理化性质见下表：

**表 1-8 柴油机油复合剂理化性质**

项目	典型数据
密度（20℃）/kg · cm <sup>-3</sup>	0.9-1.0
100℃运动粘度/mm <sup>2</sup> s <sup>-1</sup>	60-80
闪点（开口）/℃	不低于 180
P 含量/%	不低于 0.8
N 含量/%	不低于 1.0
Ca 含量/%	不低于 1.5
Zn 含量/%	不低于 1.0
总碱值/mgKOH.g <sup>-1</sup>	不低于 120

**齿轮油复合剂：**选用优质的极压剂和抗氧剂等多种添加剂调制而成。该复合剂具有优良的极压抗磨性、防锈防腐性及抗氧化安定性。该剂是一种性能全面的复合添加剂。用该复合剂调制的油品在高速冲击和高扭矩等苛刻条件下，能有效地防止齿轮齿面的擦伤、磨损、点蚀及剥落；并能有效的防止齿轮表面的锈蚀及腐蚀。运动粘度(100℃)为 5.8mm<sup>2</sup>/s；闪点(开口)，100℃；水分 0.03m%；外观为棕色透明液体。

**表 1-9 齿轮油复合剂理化性质**

状态颜色	浅棕色清亮液体
密度（20℃）	1000~1100kg/m <sup>3</sup>
蒸汽压 wt%	不吸水
粘度（40℃）	25~40mm <sup>2</sup> /s
蒸发率	忽略不计
闪点（开口）	不低于 90℃
自燃温度	无
爆炸极限（空气中）	无

**汽油机油复合剂：**汽油机油复合剂是选用优质的清净分散剂和高效无灰抗氧剂等多种添加剂调制而成。其中的高效无灰抗氧剂与各种功能剂配伍性好，性能优良。运动粘度(100℃)为 72.6mm<sup>2</sup>/s；闪点(开口)，170℃。

**表 1-10 汽油机油复合剂成分表**



化合物	美国化学文摘社 (CAS) 号码	百分比 (重量百分比)	致癌性
烷基二硫代磷酸锌	机密	10 %~19 %	N/E
对-十二烷基	74499-35-7	1%~4.9 %	N/E
碳酸钙	471-34-1	3%~10 %	N/E
磺酸钙	139-06-0	15%~45 %	N/E
聚异丁烯	9003-27-4	30%~50 %	N/E
硼酸钡	N/A	3%~10 %	N/E

**增粘剂:** 增粘剂加入改性沥青中, 通过表面扩散或内部扩散湿润粘接表面, 使改性沥青与被粘物料之间粘接强度提高。常见增粘剂的相对分子质量为 200~1500, 一般有大且刚性的结构。它们是热塑性的, 且在室温下通常为无定形玻璃体。

**降凝剂:** 降凝剂是指能降低润滑油凝固点的化学品, 一般是高分子有机化合物, 许多品种与油气开采用降凝剂相同。润滑油中常用的品种有烷基萘、聚甲基丙烯酸酯、聚  $\alpha$ -烯烃等。

**防锈剂:** 防锈剂是一种超级高效的合成渗透剂, 它能强力渗入铁锈、腐蚀物、油污内从而轻松地清除掉螺丝、螺栓上的锈迹和腐蚀物, 具有渗透除锈、松动润滑、抵制腐蚀、保护金属等性能。并可在部件表面上形成并贮存一层润滑膜, 可以抑制湿气及许多其它化学成份造成的腐蚀。

**无灰液压油复合剂:** 无灰抗磨液压油复合剂是石油化工科学研究院最新研制替代进口的新型复合添加剂。运动粘度(100℃)为 4.0mm<sup>2</sup>/s; 密度(20℃)为 900~1100kg/m<sup>3</sup>; 闪点(开口)为 150℃。

表 1-11 无灰液压油复合剂成分表

化合物	美国化学文摘社 (CAS) 号码	百分比 (重量百分比)	致癌性
氨基硫磷酸酯	56-38-2	30 %~50 %	N/E
磷酸酯	78-40-0	15 %~30 %	N/E
苯三唑	55179-31-2	2%~10 %	N/E
烷基二苯胺	122-39-4	5%~10 %	N/E
烷基化苯酚	3780-50-5	5%~10 %	N/E

**油性剂:** 油性剂通常是动植物油或在烃链末端有极性基团的化合物, 这些化合物对金属有很强的亲和力, 其作用是通过极性基团吸附在摩擦面上, 形成分子定向吸附膜, 阻止金属互相间的接触, 从而减少摩擦和磨损。

**抗泡剂：**是一种改性硅聚二甲基硅氧烷高效复合抗泡剂乳液，可用于消除含水体系的泡沫。外观乳白色液体/淡黄色液体/透明液体

**破乳剂：**破乳剂是一种能破坏乳状液的表面活性剂。破乳剂主要通过部分取代稳定膜的作用使乳状液破坏。用，作脱水剂能把原油及重油中的水分脱出来，使含水量达到要求；用于油井中可降低原油粘度，使油井不堵。由脂肪醇、环氧丙烷、环氧乙烷聚合而得。易溶于水，淡黄色或乳白色粘稠液体。肥皂气味。凝固点 25～ 40℃。羟值≤60 毫克氢氧化钾/克。，水溶液呈乳白色。

**极压抗磨剂：**极压抗磨剂是一种重要的润滑脂添加剂，大部分是一些含硫、磷、氯、铅、钼的化合物。在一般情况下，氯类、硫类可提高润滑脂的耐负荷能力，防止金属表面在高负荷条件下发生烧结、卡咬、刮伤；而磷类、有机金属盐类具有较高的抗磨能力，可防止或减少金属表面在中等负荷条件下的磨损。实际应用中，通常将不同种类的极压抗磨剂按一定比例混合使用性能更好。利用一般磷化物具有抗磨性、氯化物与硫化物具有的极压性，使添加剂同时含氯、含磷或含硫化合物，从而既具有极压性，又具有抗磨性。

表 1-12 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料及能源	单位	年消耗	备注
1	水	吨/年	1237.5	自来水管网
2	电	度/年	443500	当地供电局
3	液化石油气	吨/年	2	外购

### 1.3.6 原辅材料储存与运输

#### 1.3.6.1 物料储存

本项目所用原辅材料及成品贮存方式分两类，一类为储罐贮存，另一类由仓库分类桶装贮存。

本项目基础油采取固定顶罐储存，储罐数量及主要参数如下表所示。

表 1-13 项目原料罐区储罐一览表

储存位置	原料	储罐								
		直径m	高度m	储存量m³	周期(d)	装填系数	储存压力	储存温度	储罐形式	数量(个)
储罐区	润滑油	2.2	2.6	10	7	0.8	常压	常温	拱顶罐	15

备注：本项目不贮存基础油，外购基础油由管道送至调和罐生产。

厂内共设置 1 座仓库，用于储存桶装原料和桶装成品库。具体贮存情况见表

1-14。

表 1-14 物料储存一览表

仓库	名称	物质形态	最大储存量 (t)	使用周期 (d)	储存方式	包装规格	年耗量 (t)	运输方式
储罐	基础油	液体	400	5	散装	/	28480	罐车
原料库	添加剂	液体	50	10	桶装	200L	1520	汽车
成品仓库	润滑油	液体	250	/	桶装	200L、 18L、4L	/	汽车

### 1.3.6.2 物料运输

本项目原辅材料按照相关要求，工厂原材料的进厂和产品的外运的运输方式均采用陆路汽车运输。工厂原料储备以 5 天考虑，成品润滑油脂的厂内储存不超过 5 天。工厂内的液态物料以管道输送。运输车辆类型为中型运输车辆，在运输过程中设有防泄漏、散逸、破损的措施。

本项目产生的危险废物暂存于厂区危废库，按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求管理运行，转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行，以符合要求的专用车辆运输至危废接受单位。

### 1.4 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员为 25 人，员工均在厂内食宿，每班工作 8 小时，每年工作 330 天，全年设备运行小时数为 2640 小时。

### 1.5 配套设施工程

本项目周边给排水、电力、电信管网较为完善。

#### (1) 项目给水

项目每日所需自来水由汨罗循环经济产业园区供水管网供给。

本项目员工均在厂内食宿，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），生活用水按 150L/人·d 计算，本项目有职工 25 人，每年按 330 天计，则项目生活用水量 3.75m<sup>3</sup>/d（1237.5m<sup>3</sup>/a）。

排水量按 0.80 计算，则项目生活废水量 3m<sup>3</sup>/d（990m<sup>3</sup>/a）。

#### (2) 项目排水

项目区内实行雨污分流。项目不产生生产废水（说明：本项目地面采用拖把拖地清洁，不产生清洗废水）；项目生活污水经依托原有化粪池处理后的经园区污水管网汇入汨罗市城市污水处理厂处理，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 类，最终排入汨罗江。

## 1.6 与产业政策符合性

本项目为润滑油调和分装生产项目，根据《产业结构调整主导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类，也不属于淘汰类和限制类、为允许类，因此，项目的建设内容符合国家产业政策。

本项目无产业政策淘汰限制的机械设备及工艺。

## 1.7 项目选址合理性分析

### （1）与规划相符性分析

项目选址于湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号（原湖南忠悦塑业有限公司厂内），不位于生态保护区和水源保护区内，周围没有风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域。根据《汨罗市城市总体规划图》（2008-2030）（详见附件 7），该地块用地性质为 2 类工业用地，项目周边现状主要都是工业厂房（详见附件 4-1），并且本项目已取得园区管委会关于本项目同意建设的选址意见（见附件 5），同时，项目用地获得汨罗市规划局意见（详见附件 6），因此，项目符合汨罗市城市总体规划。

### （2）选址合理性分析

评价区域内空气环境质量、纳污水体环境质量、声环境质量基本能满足相应功能区要求，所在区域有一定的环境容量；该项目技术成熟，环保设备能达标并稳定运行，项目投产后对周围环境的影响不大。项目地周边有汨新大地和龙舟北路，交通十分便利。本项目用地范围周边 1000m 范围内无自然保护区、文物景观、饮用水源保护区等环境敏感点，项目周边 500m 范围内只有少数的居民，地理环境优越，项目与周围环境相容较好。

因此综上，目前本项目的选址可行。

## 1.8 与汨罗循环经济产业园区产业定位的符合性分析

根据湖南省环境保护厅《关于〈湖南省汨罗循环经济产业园区调扩区环境影响报告书〉的审查意见》（详见附件 4），汨罗循环经济产业园区产业定位：以再生资源回收加工产业、有色金属精深加工产业和先进制造业为主导产业，新材料和电子信息为从属产业的循环经济示范园。新市片区和弼时片区产业定位见表

1-15。

表 1-15 各片区产业分布一览表

片区	产业
新市片区	再生资源回收交易与拆解加工（报废汽车、电器、电子产品）、再生资源粗加工（再生铜、再生塑料）、有色金属精深加工、先进制造、
弼时片区	先进制造、新材料（高端金属结构材料中汽车制造相关材料如高性能汽车钢、新型轻合金材料等）、电子信息(电子元件组装)

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司 2018 年 10 月编制的《汨罗高新技术产业开发园区调区扩区总体规划环境影响报告书》（送审稿），新市片区和弼时片区产业定位见表 1-16。

表 1-16 各片区产业分布一览表

片区	产业
新市片区	安防建材（含新材料）、先进制造及电子信息、再生资源回收利用及有色金属精深加工
弼时片区	先进制造、新材料、电子信息

本项目位于汨罗循环经济产业园区新市片区内，且本项目不涉及重金属及持久性有机物。项目主要从事润滑油脂的生产，根据《湖南省新材料产业产品统计指导目录》（2017），润滑油属于指导目录中（五、化工新材料-5.8 催化剂、助剂及化学试剂-5.8.4 助剂-交通用化学品）新材料范畴（详见附件 7），符合汨罗循环经济产业园区产业定位。

因此，本项目符合汨罗循环经济产业园区产业定位。

## 1.9 平面布置合理性分析

项目位于汨罗循环经济产业园区（原湖南忠悦塑业有限公司厂内），利用湖南忠悦塑业有限公司原有的厂房及公用设施。车间大门设置于厂房北侧紧靠厂区出口；车间内由墙板分割为东西两部分，西侧为目前闲置，东侧车间中间设置罐区和调和区，罐区对应北侧为控制台，东侧设有化验室和工具房（工具房内设有空压机房），车间留有利于物料运输的通道。

项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送流程。厂区平面布置基本合理（详见附图 5）。

## 1.10 与：“三线一单”符合性分析

### ①生态红线

本项目选址位于汨罗循环经济产业园区，本项目不占用基本农田，项目建成



后生活污水进入汨罗市城市污水处理厂处理；项目固体废物均得到合理处置。综上所述，本项目不占用生态红线保护区域范围，本项目行为符合管控要求，本项目的建设符合临湘市生态红线区域保护规划。

#### ②环境质量底线

项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准；项目场界东南西北侧噪声监测指标均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。本项目废气经妥善处理达标排放；生活污水进入汨罗市城市污水处理厂处理；固废得到合理处置，噪声对周边影响较小，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。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

#### ③资源利用上线

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”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议和要求，为规划编制和审批决策提供重要依据；

本区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；能源主要电网供电系统，属于清洁能源；项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

#### ④环境准入负面清单

本项目位于汨罗循环经济产业园区，根据《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016—2020年）》指出，根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。严格钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业新增产能项目审核。本项目经核实确认不属于以上产能严重过剩行业的项目。因此本项目为不属于环境准入负面清单项目。

因此，从环保角度分析，本项目选址可行。

### 1.11 与规划环评的相符性分析

岳阳市卓力润滑油有限公司位于汨罗循环经济园新市片区，根据汨罗循环经济产业园区规划环评审查意见要求，审查意见中与本项目相关的批复要求见表 1-17。

表 1-17 规划环评审查意见中与本项目相关的批复要求

序号	规划环评批复要求	项目情况	符合性分析
1	明确园区准入条件要求。入驻项目选址必须符合片区总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求，不得引进国家命令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。弼时片区内禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板、大型喷涂等企业，严格限制引进排水量大的企业；所有入园项目应严格执行环境影响评价及同时"管理制度。	项目为润滑油加工生产项目，选址基本符合总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求，项目不属于国家明令淘汰的项目，本项目严格执行环境影响评价及同时"管理制度。	基本符合
2	园区禁止燃煤，采用天然气、电能等清洁能源。杜绝新增燃煤结构型污染。做好原料工业固废、生产固废、生产工业固废和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	项目使用天然气、电能为燃料，危险废物按照国家有关规定综合利用和妥善处置，且总体清洁生产水平较高。	符合
3	总体应限制再生资源粗加工产业的范围、种类与规模。其中废杂铜加工行业禁止以废渣、矿渣、矿石为原料进行炼铜，禁止引入废杂铜和再生塑料以外的稀贵金属、再生铝粗加工、再生橡胶、再生碳素等加工企业，对现有相关企业维持现状并逐步退出；再生资源回收加工禁止非金属（主要指液体废料）废料的回收加工	项目主要从事润滑油脂的生产，属新材料范畴	符合
4	新市片区临近新市镇区，结合现状及规划发展目标，在片区后续环评工作中应明确该园区定位要求不得作为整治整合性质园区，总体应限制再生资源粗加工产业的范围、种类与规模。其中废杂铜加工行业禁止以废渣、矿渣、矿石为原料进行炼钢，禁止引	本项目不属于其禁止行业	符合

	入废杂钢、再生塑料以外的稀贵金属、再生铝粗加工、再生橡胶、再生碳素等加工企业，对现有相关产业企业维持现状并逐步退出；再生资源回收加工禁止非金属(主要指液体废料)废料的回收加工。		
<p>由表 1-9 可知，项目符合国家产业政策，采用天然气和电能为能源。厂区固体废物经分类收集后均能综合利用和无害化处置，因此本项目符合园区环评审查意见要求。</p>			
<p><b>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</b></p> <p>原湖南忠悦塑业有限公司成立于 2007 年 11 月，位于湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号。主要从事 PVC 塑料门窗、PVC 塑料家具、农作物废料再生复合塑料板、PVC 智能取暖器外壳型材的制造。由于经营不善，原湖南忠悦塑业有限公司于 2014 年停产，并将厂内产品、原辅材料、生产设备等均得到有效处理，根据现场勘查，原湖南忠悦塑业有限公司厂内未发现遗留污染情况。</p> <p>岳阳市卓力润滑油有限公司年产 3 万吨润滑油调和分装项目建设地点为汨罗循环经济产业园区（原湖南忠悦塑业有限公司厂内），租赁湖南忠悦塑业有限公司现有厂房，项目为新建项目，因此不存在与之有关的原有污染情况及环境问题。</p>			

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 2.1 自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、矿产资源等):

#### 2.1.1 地理位置

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51′~113°27′，北纬 28°28′~29°27′。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.44km，总面积 1561.95km<sup>2</sup>，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，而得市名。

本项目位于湖南省汨罗市工业园，具体地理位置详见附图 1。

#### 2.1.2 地形、地貌

汨罗地处幕阜山脉与洞庭湖平原的过渡地带，地貌的过渡性明显，全市依山濒湖，由东南向西北倾斜舒展，山地往滨湖平原呈梯形过渡，岗地、平原地形多样，水系相间，丘陵、山地、湖泊交错。最高峰达摩海拔 777.5 米，最低洼为磊石二沟村，海拔 26 米以下，最低点为 24.3 米，地层为元古界第冷家溪群，中生界白垩系和新生界第三系中村组、第四系。土壤主要为第四纪红色粘土和近代江湖冲积物，土壤发育完善。工程用地区域大部分为河湖混合粘土夹砾石层覆盖，厚 7-8m，其下为砾石层，地基允许承载力标准值为  $f_k=300\text{Kpa}$  左右。

#### 2.1.3 土壤

项目区的土壤以半页岩为主，占 47.8%。主要为赤红壤、红壤、黄壤、第四纪松散堆积物以及红砂壤五个类型。

发育于花岗岩母质上的赤红壤、黄壤、红壤，由于在高强多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤结构输送，植被破坏后，容易冲刷流失。

发育于红砂岩母质上的红砂壤，矿质养分有效性较高，砂性较重，土质疏松，土层薄，一般 1~3m。

发育于砂岩母质上的红砂壤，抗风化剥蚀能力较弱，地表水不易渗透，易形成散流，在一定地形条件下，而发生泥石流。

发育于石灰页岩母质上的红壤，此种岩主要矿物为碳酸钙，由于淋溶和富集作用，风化物粘性重，透水性差，有机质含量较高，常表面冲刷产生面蚀。

第四世纪松散堆积物上层深厚，质地粘重，透水性差，易发生轻度面蚀。

2.1.4 气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多早、严寒期短，暑热期长。

(1) 气温：年平均气温 18.4℃，最冷月为 1 月份，月平均气温 4.9℃，最热月为 7 月份，月平均气温 30.0℃；

(2) 降水量：年平均降水量 1450.8mm，最大暴雨量 30mm/h；降水分布不均匀，降水量主要集中在春、夏、秋三个季节，尤其以夏季降水量为最大，超过年总降水量的 1/3；年均降雪日数为 10.5d，积雪厚度最大为 10cm；

(3) 风向：全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，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%；

(4) 风速：年平均风速 1.8m/s，常年主导风向为东南风；冬季主导风向为北北西风、北风；夏季主导风向为东南南风；

(5)其它：年平均霜日数 24.8 天，年均湿度为 81%，年均蒸发量为 1727.9mm。

表2-1 气象条件

年平均气温	16.8-16.9℃
最冷月（1 月）平均气温	4.6℃
最热月（7 月）平均气温	29.2℃
最冷月极端最低气温	-11.8℃
最热月极端最高气温	39.9℃
年无霜期	256-278 天
年降雨量	829~2336mm
历年最大积雪深度	20cm
年主导风向	NNW(夏季为S)

2.1.5水文

湖南省汨罗工业园北临汨罗江，汨罗江因主河道汨水与支流罗水相汇而得名。汨水源于江西省修水县黄龙山梨树垌，流经修水县、平江县、汨罗市，于汨罗市大洲湾与罗水汇合。



汨罗江发源于江西省修水县的黄龙山脉，往西流经平江县、汨罗市于磊石山注入东洞庭湖。干流长度 253.3 公里，平均比降 0.46‰，流域面积达 5543 平方公里。青冲口以下（汨罗段）为洞庭湖冲击平原区，地形平坦开阔，地面高程在 22.1m-32.1m，汨水入湖处磊石山基岩裸露，山顶高程 88.5m。流域总的地势为东南高西北低。

流域面积 5543km<sup>2</sup>，河长 253.2km，其中汨罗市境内长 61.5km，流域面积 965km<sup>2</sup>。干流多年平均径流量为 43.04 亿 m<sup>3</sup>，汛期 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 99.4m<sup>3</sup>/s，多年最大月平均流量 231m<sup>3</sup>/s（5 月），最小月平均流量 26.2m<sup>3</sup>/s（1 月、12 月）。

本项目纳污水体为汨罗江。

汨罗市污水处理厂坐落在城郊乡百丈村，占地 70 亩，工程一期总占地面积 44.38 亩。项目设计总规模为 10 万 t/d，一期建设规模为 2.5 万吨/天。其工程服务范围为汨罗市城区及再生资源工业园的生活生产废水，近期服务人口约 20 万人。汨罗市污水处理厂已于 2009 年 12 月 16 日顺利通过竣工验收投入运行，目前汨罗城市污水处理厂的截污干管已经沿汨罗江敷设，覆盖到了汨罗工业园各园区道路。根据汨罗市污水处理厂的纳污规划，工业园污水已纳入汨罗城市污水处理厂设计容量，汨罗市污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳项目废水。

汨罗市污水处理厂采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 类标准。改良型氧化沟池型具有完全混合式和推流式曝气池的双重优势，能承受水量、水质变化较大的冲击负荷，处理效果稳定。

### 2.1.6 植被、动物

#### （1）植被与生物多样性

按《湖南地理志》植被划分方案，汨罗属中亚热带北部常绿阔叶林亚地带的湘东山地丘陵栎类林、台湾松林、毛竹林植被区和湘北滨湖平原栎类林、农田及防护林、堤垸沼泽湖泊植被区。

汨罗市内野生植物种类繁多，蕨类植物共 15 科 25 种，裸 植物共 7 科 13

种，被子植物有 94 科 383 种。

工业园区内无天然林和原生自然植物群落，常见的野生草灌植物有：马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等。主要树种有马尾松、灌林及人工防护林欧美杨。园区内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

### （2）陆生动物

汨罗属中亚热带地区，野生动物多为亚热带林灌动物类群，全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。主要有两栖类的蟾蜍、青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、古巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、鳖、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。

据现场专访调查，项目区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如蛇、鼠、蛙等。未在项目区附近范围内发现珍稀保护动物及地方特有动物踪迹。

### （3）水生生物

汨罗江汨罗段水域，由于水域狭窄、干枯时间过长，在平枯水期河道水深较浅，不适合水生生物的生长与繁衍，水域中饵料生物及鱼类资源的生物量及生物种类较少。

根据当地渔政部门介绍，汨罗市汨罗江河段渔业资源不太丰富，有鱼类 20 科，90 种，水生生物物种比较单一；鱼类主要为四大家鱼，无鱼类的产卵场、索饵场、越冬场，近几年中没有发现过国家一、二级水生野生保护动物。区域无专业渔民，只有极少数副业渔民，年捕捞总量不超过 2 吨。

## 2.1.7 区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-2。

表 2-2 项目拟选择环境功能属性

编号	项目	环境属性及执行标准	
1	水环境功能区	汨罗江	一般渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准
		新市桥至汨罗水厂取水口上游河段	饮用水源一级保护区（备用水源），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类

2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》环境空气质量功能区（GB3095—2012）中的二级标准
3	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（汨罗市城市污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 2.1.8汨罗市工业园概况

湖南汨罗循环经济产业园（原湖南汨罗工业园区）是在汨罗开发区的基础上进行开发建设，其建设用地面积为 568.5ha，为一园两区，城西片区和新市工业园区，其中城西片区面积 150ha，新市园区面积 418.5ha，该工业园 2006 年得到国家发改委第 19 号文确认的第十批省级工业园。

由于历史原因，城西片区一直都没有作为工业园进行开发，而是发展成为生活配套服务区，目前该处，逐步发展成为汨罗市的城市中心地段。新市工业园区作为工业开发的重点，目前开发面积到 307ha，其开发率达到 73.4%，已经形成再生资源的回收、再生有色金属粗加工及后续加工、再生塑料、碳素等行业的园区。但随着工业的发展，园区中工业区与新市镇居住区混杂交叉，尤其再生铜铝的冶炼对周边的居住区影响较大，成型的新市镇区逐步成为园区发展的制约因素。为了汨罗市经济的健康有序的发展，以及规范区域内的企业的发展，于 2013 年 8 月，汨罗市政府和湖南汨罗循环经济产业园区经济发展投资有限公司经过充分的论证与统筹规划，对产业园进行调扩区，将城西片区和新市园区中部分居住用地区域调出作为汨罗市城市发展用地，其产业园调整为“一园两区”即新市片区（调扩区）和弼时片区（扩区），规划面积为 12.09km<sup>2</sup>，规划控制建设用地面积为 10.53km<sup>2</sup>，分别在汨罗市新市镇和弼时镇，其产业定位以再生资源回收加工（再生铜、再生塑料）、有色金属精深加工、先进制造为三大主导产业，新材料与电

子信息两个从属产业的循环产业园区。

### (1) 园区功能定位

1) 区域功能方面，是汨罗市工业集中发展区与经济增长极、长株潭两型社会新型工业化示范区、湖南省再生资源与有色金属循环经济重点产业园、国家循环经济标准化试点与示范园区。

2) 经济功能方面，是以再生资源回收加工、有色金属精深加工和先进制造为主，以新材料、电子信息为从属产业的循环经济示范园。

3) 片区功能定位，新市片区为再生资源回收和再生资源加工基地，弼时片区为先进制造基地。

### (2) 产业定位

以再生资源回收加工产业、有色金属精深加工产业和先进制造业为主导产业，新材料和电子信息为从属产业的循环经济示范园。

其中再生资源的粗加工仅限再生铜与再生塑料加工，不再发展再生铝粗加工、再生橡胶、再生碳素产业；有色金属精深加工主要为再生铜铝后续加工，提高其产业门槛和集中度；新材料主要是高端金属结构材料中涉及到汽车零部件制造的高性能汽车钢、新型轻合金材料，先进制造主要是符合国家产业中重点发展的智能制造装备、环保机械设备、新型节能型机电产品、工程装备、节能环保和安全生产装备、汽车零部件设备、电子电工装备等

各片区产业分布见表 2-3。

表 2-3 各片区产业分布一览表

片区	产业
新市片区	再生资源回收交易与拆解加工（报废汽车、电器、电子产品）、再生资源粗加工（再生铜、再生塑料）、有色金属精深加工、先进制造、
弼时片区	先进制造、新材料（高端金属结构材料中汽车制造相关材料如高性能汽车钢、新型轻合金材料等）、电子信息(电子元件组装)

### (3) 公共基础设施现状

道路概况：新市片区内已建成沿江大道、龙舟路和合心路，同时依托 S308 和 G107。

给水：片区基础设施较为完善，给水管网已基本建成，园区内供水依托新市镇新市自来水厂和汨罗市自来水厂。

排水：片区生活污水管网已基本建成，生活废水和部分工业废水经污水管网

排至汨罗城市污水处理厂处理；园区重金属污水处理工程已运行。

能源：片区内已敷设城市燃气管网，工业企业能源主要为燃气和电能，居民能源主要为燃气和电能。片内目前有 220Kv 及 110Kv 变电站一座、红马燃气公司一家。

#### (4) 新市片区入园企业

新市片区内目前企业有 41 家上规模企业，此外还存在大量的小规模的作坊、企业，本次环评统计入园上规模企业主要概况见下表 2-4。

表 2-4 调扩区新市片区现有企业一览表

序号	企业名称	建设内容及规模	行业类别	运行状况	环评验收情况
1	湖南音品电子有限公司	蓝牙耳机、新型二合一和弦扬声器及蓝牙耳机生产设备配件建设项目	电子信息	运行	2013 年验收
2	汨罗市协音电子有限公司	各类电子产品用防尘防震调音胶粘类配套产品的制造	电子信息	运行	2012 年环评审批
3	湖南中天龙舟农机有限公司	年产 3000 台收割机	设备制造	运行	08 年验收
4	汨罗龙舟铝材有限公司	铝型材挤压加工项目	金属制品	停产	/
5	汨罗市天惠铜业有限公司	年产 2 万吨再生铜加工生产线建设项目	有色金属制造	运行	2010 年环评 2012 年验收
6	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司	再生碳素制品加工建设项目	碳素制品制造	运行	2012 年验收
7	汨罗市金丰铜材有限公司	年产 1 万 t 再生铜板产品	有色金属制造	运行	2009 年环评审批； 2011 年验收
8	汨罗金鑫铜铝材有限公司	生产铜、铝锭、回收废旧铜、铝产品	有色金属制造	运行	未批
9	汨罗市通变电气有限公司	年产 3100 吨硅钢片制品	金属制造	运行	/
10	湖南省九喜日化有限公司	年产 30 万件蚊香	日化制造	运行	2012 年验收
11	汨罗市鸿昱新材料有限公司	年产 30 万支油封座圈	器材制造	运行	/
12	汨罗市铭鸿电子有限公司	电脑周边结插件、连接线、塑胶件、五金件及相关产品的生产	电子信息	运行	2008 年环评审批， 2013 年验收
13	汨罗市双兴高温耐火材料有限公司	年产 10000t 耐火不锈钢纤维产品	金属制造	运行	2009 年环评审批； 2012 年验收
14	汨罗市广发废旧金属回收有限公司	废旧不锈钢回收	废弃资源综合利用	运行	2012 年 7 月环评审批
15	汨罗市联创铝业科技有限公司	年产 50000t 铝锭	有色金属制造	运行	2012 年 7 月审批； 2013 年验收
16	湖南金一科技有限公司	废铜回收综合利用项目	废弃资源综合利用	运行	2012 年验收
17	汨罗市成宇铜业有限公司(金龙铜业停产)	年产 3 万 t 电解铜	有色金属制造	在建	2012 年环评审批
18	汨罗市钱江铜业有限公司	年产 5000t 再生铜产品加工	废弃资源综合利用	破产停产	2007 年环评审批； 2012 年验收
19	汨罗市莱特圣不锈钢有限公司	年产 1000t 不锈钢阀门	设备制造	停产	/

20	湖南汨江纸业有限公司	年产 16000t 白版纸产品	造纸业	运行	2007 年环评审批, 2008 年验收
21	湖南湘达环保工程有限公司	年产 45 套除尘设备和脱硫设备	设备制造	运行	2010 年验收
22	现代家具	以独具特色的高档餐台, 餐椅等实木家具和真皮沙发为主营产品	家具制造	运行	2012 年验收
23	汨罗市天盛铜材有限公司	年产 5000t 铜排产品	有色金属制造	破产停产	2013 年验收
24	长沙鑫太阳建筑门窗装饰有限公司汨罗分公司	铝合金门窗生产	有色金属制造	运行	正在环评
25	湖南国鑫有色金属有限公司	年产 3 万 t 铝合金、铝锭产品	有色金属制造	运行	2010 年环评审批 2011 年验收
26	湖南汨特科技新材料有限公司	年产 7000 件套大规模高性能石墨热场及其他石墨制品	石墨及碳素制品制造	运行	2012 年验收
27	汨罗市华先碳素有限公司	年产 1.5 万 t 石墨碳素制品		运行	2010 年环评审批
28	湖南省同力循环经济发展有限公司	/	废弃资源综合利用	/	/
29	湖南五祥新材料有限公司	年产 13 万 t 再生塑料产品		运行	2012 年验收
30	汨罗市万容电子废弃物处理有限公司	年处理废弃物电气电子 200 万台, 处理报废汽车 2 万台		运行	2012 年验收
31	湖南天立橡胶有限公司	年生产再生胶及制品 4 万吨		运行	2012 年验收
32	湖南海鑫新材料股份有限公司	年产 PVC 板 1 万吨, 农作物育秧盘 4 亿个	非金属加工专业设备制造	运行	2012 年验收
33	汨罗市联达铜铝材有限公司	年产各种规格无氧铜杆 1 万吨, 各种规格电工圆铜线 4 万吨	有色金属制造	运行	2012 年验收
34	湖南宏拓铝业有限公司	年产 3 万 t 再生铝锭		运行	2011 年验收
35	湖南忠悦塑业有限公司	PVC 塑料门窗制造销售	废弃资源综合利用	运行	2010 年环评审批
36	湖南新威凌新材料有限公司	年产 1.5 万吨超细锌粉建设项目	有色金属加工	运行	2012 年验收
37	汨罗市双雄包装有限公司	塑料编织袋、塑料薄膜制造, 销售塑料包装装潢等产品	塑料制品业	运行	2012 年验收
38	汨罗市红马燃气有限公司	/	燃气供应	运行	2011 年验收
39	湖南振纲铝材有限公司	年产 5 万吨铝型材项目	有色金属制造	运行	2011 年验收
40	中联铝业	年产 300 万副摩托车车轮、2 万吨再生铝合金、300 万副汽车铝合金车轮		运行	2010 年环评审批
41	德尔乐施电热水器有限公司	可年产快速电热水器及水净化器、空气净化器 50 万套 (件)	设备制造	未生产	2008 年 4 月审批

### 三、环境质量状况

#### 3.1 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、地下水、声环境、生态环境等）

##### 3.1.1 环境空气质量

###### （1）空气质量达标区判定

根据 2017 年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示），汨罗市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度和 CO95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub>90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 3-1 2017 年区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	是否达标
汨罗市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.011	0.06	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.019	0.04	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	0.071	0.07	0.014	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	0.043	0.035	0.229	不达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	0.9	4	0	达标
	O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	0.082	0.16	0	达标

由上表可知，汨罗市 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均出现超标，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的超标倍数分别为 0.014、0.229，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据 2018 年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示），汨罗市 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度和 CO95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub>90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 3-2 2018 年区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	是否达标
汨罗市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.008	0.06	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.018	0.04	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	0.065	0.07	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	0.036	0.035	0.029	不达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	0.9	4	0	达标
	O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	0.099	0.16	0	达标

由上表可知，汨罗市 PM<sub>2.5</sub> 出现超标，PM<sub>2.5</sub> 的超标倍数为 0.029，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据《汨罗市环境保护局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》，汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，同时根据表 3-1 及 3-2 中 2017 年和 2018 年环境空气质量现状对比可知，汨罗市环境空气质量正在逐步改善。

## (2) 基本污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008) 相关规定：若评价范围内已有例行监测点位，或评价范围内有近 3 年的监测资料，周边无重大环境、污染源变化，且其监测数据有效性符合本导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。本评价引用《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》2018 年 9 月 21 日~27 日的环境空气质量监测数据。

### ① 监测点位及监测因子

本次环境空气现状监测点位具体详见下表。

表 3-3 环境空气质量现状监测点位及监测因子

编号	监测点名称	相对本工程厂界位置		监测项目
		方位	距离	
G1	团山村	北	2450m	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃、TVOC
G2	合新村	北	1950m	

### ② 监测结果



表 3-4 环境空气质量现状监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目		监测评价结果	
		G1--团山村	G2--合心村
SO <sub>2</sub>	小时浓度范围	0.023~0.027	0.026~0.031
	超标率 (%)	0	0
	标准指数	0.046~0.054	0.052~0.615
	标准值 (小时平均)	0.50	
	日均浓度范围	0.024~0.026	0.026~0.030
	超标率 (%)	0	0
	标准指数	0.16~0.173	0.173~0.2
	标准值 (日均值)	0.15	
NO <sub>2</sub>	小时浓度范围	0.022~0.032	0.027~0.034
	超标率 (%)	0	0
	标准指数	0.11~0.16	0.135~0.17
	标准值 (小时均值)	0.20	
	日均浓度范围	0.026~0.031	0.030~0.034
	超标率 (%)	0	0
	标准指数	0.325~0.3875	0.375~0.4875
	标准值 (日均值)	0.080	
TSP	日均值浓度范围	0.113~0.150	0.101~0.135
	超标率 (%)	0	0
	标准指数	0.377~0.50	0.337~0.45
	标准值	0.30	
PM <sub>10</sub>	日均值浓度范围	0.060~0.085	0.054~0.080
	超标率 (%)	0	0
	标准指数	0.4~0.567	0.35~0.533
	标准值	0.15	
非甲烷总 烃	小时浓度范围	0.35~1.11	0.64~1.27
	超标率 (%)	0	0
	标准指数	0.175~0.555	0.32~0.635
	标准值	2.0	
TVOC	8小时浓度范围	0.0612~0.0783	0.0374~0.0723
	超标率 (%)	0	0
	标准指数	0.102~0.130	0.062~0.120
	标准值	0.6	

由表 3-4 可知, 各环境空气监测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测小时浓度和日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, PM<sub>10</sub>、TSP 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 非甲烷总烃小时浓度满

足国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值，TVOC（总挥发性有机物）8小时均值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D推荐标准，区域环境空气质量良好。

### 3.1.2 水环境质量

为了解本项目评价区域地表水环境质量现状情况，本次环评引用汨罗江新市、窑州、南渡三个断面的常规监测数据，汨罗江窑洲断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。汨罗江新市断面、南渡执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

（1）监测因子：pH、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、铜、铅、总磷、石油类、LAS，共9项。

（2）监测时间频次：汨罗市环境保护监测站2017年4月对汨罗江进行了监测，每个点位监测一天，二次采样，同期记录水深、流速、流量、河宽等水质参数。

（3）监测结果

地表水环境评价结果详见下表。

表3-5 地表水各监测断面水质指标单项指数（Pi）表

采样断面	监测因子	监测浓度范围	平均值	超标率（%）	最大超标倍数	标准值
S1：新市断面（III类）	pH	7.56-7.58	7.57	0	0	6-9
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	13.8-14.1	14.0	0	0	$\leq 20$
	$\text{BOD}_5$	2.69-2.70	2.70	0	0	$\leq 4$
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.084-0.094	0.089	0	0	$\leq 1.0$
	总磷	0.068-0.076	0.072	0	0	$\leq 0.2$
	Cu	0.001ND	0.001ND	0	0	$\leq 1.0$
	Pb	0.001ND	0.001ND	0	0	$\leq 0.05$
	石油类	0.01ND-0.02	0.02	0	0	$\leq 0.05$
S2：窑州断面（II类）	LAS	0.05-0.06	0.06	0	0	$\leq 0.2$
	pH	7.92-7.94	7.93	0	0	6-9
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	9.95-10.2	9.99	0	0	$\leq 15$
	$\text{BOD}_5$	2.63-2.65	2.64	0	0	$\leq 3$
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.104-0.115	0.110	0	0	$\leq 0.5$
	总磷	0.084-0.088	0.086	0	0	$\leq 0.1$
	Cu	0.001ND	0.001ND	0	0	$\leq 1.0$
	Pb	0.001ND	0.001ND	0	0	$\leq 0.01$

S3: 南渡断面 (III类)	石油类	0.01ND	0.01ND	0	0	≤0.05
	LAS	0.05ND-0.05	0.05	0	0	≤0.2
	pH	7.74-7.75	7.74	0	0	6-9
	COD <sub>Cr</sub>	8.8-8.96	8.88	0	0	≤20
	BOD <sub>5</sub>	0.9-1.0	0.95	0	0	≤4
	NH <sub>3</sub> -N	0.175-0.299	0.237	0	0	≤1.0
	总磷	0.088-0.098	0.093	0	0	≤0.2
	Cu	0.001ND	0.001ND	0	0	≤1.0
	Pb	0.001ND	0.001ND	0	0	≤0.05
	石油类	0.01ND	0.01ND	0	0	≤0.05
	LAS	0.05ND-0.05	0.05	0	0	≤0.2

根据监测结果表 3-5，采用超标率、超标倍数法对监测结果进行评价。结果表明，汨罗江窑洲断面各水质监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，汨罗江南渡断面、新市断面各水质监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

### 3.1.3 地下水环境质量

为了解项目所在地的地下水环境质量现状情况，本次环评引用《湖南省森阳中科有色金属有限公司 10 万吨/年废铜综合利用（整合）项目环境影响报告书》2018 年 5 月 15 日的地下水质量监测数据。汨罗江窑洲断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。汨罗江新市断面、南渡执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

#### （1）监测点位及监测因子

表 3-6 地下水监测布点

序号	监测点位	方位、距离	监测因子
D1	南侧丛羊村居民水井	距项目南厂界约 560m	水位、pH、高锰酸钾盐指数、氨氮、石油类、硝酸盐、亚硝酸盐、铜、砷、汞、镉、铬、铅。
D2	西侧丛羊村居民水井	距项目西厂界约 750m	
D3	西侧红土岭居民水井	距项目西厂界约 1710m	

（2）监测时间频次：湖南永蓝检测技术股份有限公司 2018 年 5 月 15 日，监测 1 次。

#### （3）监测结果

区域地下水环境质量现状监测结果见表 3-7。

表 3-7 地下水环境质量现状监测数据

采样位置	监测因子	单位	监测结果	标准值	Si 值
D1 南侧从羊村居民水井	水位	m	7	/	/
	pH	无量纲	6.59	6.5-8.5	0.82
	氨氮	mg/l	0.036	≤0.5	0.072
	硝酸盐	mg/l	1.52	≤ 20	0.076
	亚硝酸盐	mg/l	0.004	≤ 1.0	0.004
	石油类	mg/l	ND	/	/
	铜	mg/l	0.053	≤1.0	0.053
	砷	mg/l	0.0034	≤0.01	0.34
	汞	mg/l	0.00013	≤0.001	0.13
	镉	mg/l	ND	≤0.005	/
	铬	mg/l	ND	≤0.05	/
	铅	mg/l	ND	≤0.01	/
D2 西侧从羊村居民水井	水位	m	3	/	/
	pH	无量纲	6.52	6.5-8.5	0.96
	氨氮	mg/l	0.025	≤0.5	0.05
	硝酸盐	mg/l	1.48	≤ 20	0.074
	亚硝酸盐	l	0.006	≤ 1.0	0.006
	石油类	mg/	ND	/	/
	铜	mg/l	0.086	≤1.0	0.086
	砷	mg/l	0.0007	≤0.01	0.07
	汞	mg/l	0.00008	≤0.001	0.08
	镉	mg/l	ND	≤0.005	/
	铬	mg/l	ND	≤0.05	/
	铅	mg/l	ND	≤0.01	/
D3 西侧红土岭居民水井	水位	m	8.5	/	/
	pH	无量纲	6.51	6.5-8.5	0.98
	氨氮	mg/l	0.050	≤0.5	0.1
	硝酸盐	mg/l	1.36	≤ 20	0.068
	亚硝酸盐	mg/l	0.005	≤ 1.0	0.005
	石油类	mg/l	0.01	/	/
	铜	mg/l	0.075	≤1.0	0.075
	砷	mg/l	0.0005	≤0.01	0.05
	汞	mg/l	0.00007	≤0.001	0.07
	镉	mg/l	ND	≤0.005	/
	铬	mg/l	ND	≤0.05	/
	铅	mg/l	ND	≤0.01	/

从表 3-7 可知，各监测点的各项监测因子污染指数均能满足《地下水质量标

准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

### 3.1.4 声环境质量

郴州市力方检测技术有限公司 2019 年 01 月 02 日~01 月 03 日对项目所在地四周和周边敏感点进行了声环境现状监测。

表 3-8 噪声监测结果 单位：Leq (dB (A))

监测点位	监测时间	监测结果 (dB (A))		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1: 厂界东面外一米	2019.01.02	52.5	47.6	65	55	达标
	2019.01.03	54.9	40.8	65	55	达标
N2: 厂界南面外一米	2019.01.02	57.3	42.8	65	55	达标
	2019.01.03	57.2	42.5	65	55	达标
N3: 厂界西面外一米	2019.01.02	54.2	46.9	65	55	达标
	2019.01.03	51.5	47.5	65	55	达标
N4: 厂界北面外一米	2019.01.02	53.1	43.7	65	55	达标
	2019.01.03	50.8	45.2	65	55	达标
N5: 项目厂界西北面 120m 处合心村居民	2019.01.02	56.2	46.1	60	50	达标
	2019.01.03	53.3	42.9	60	50	达标

通过郴州市力方检测技术有限公司2019年01月02日~01月03日对项目所在地四周和周边敏感点进行了声环境现状监测。监测结果表明项目所在地均能满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中相应标准。

### 3.1.4 生态环境现状

本项目租用了汨罗循环经济产业园区（原湖南忠悦塑业有限公司厂房），项目所在地无自然植被，土壤侵蚀强度以轻度侵蚀和无明显侵蚀为主，项目所在地生态环境质量一般。无重点保护野生动植物。

综上所述，项目评价区域内环境质量现状为一般。

### 3.1.5 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

通过现场踏勘了解，本项目所在地无自然保护区、风景名胜区、地质公园和文化遗产地等，项目所在地的主要环境保护目标见表 3-9 和附图 2。

表 3-9 建设项目环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	相对项目生产车间方位及厂界距离	规模	保护级别
大气环境保护目标	合心村居民	NW, 120m~410m	约 45 户, 135 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2 类
	合心村居民	NE, 110m~380m	约 21 户, 63 人	
	从羊村居民	N, 625m~900m	约 45 户, 135 人	
	新书村居民	NE, 810m~1100m	约 250 户, 750 人	
	合心学校	ES, 535m~590m	约 150 人	
	合心村居民	S, 690m~810m	约 20 户, 60 人	
	从羊村居民	SW, 575m~900m	约 26 户, 78 人	
	金龙安置小区	NW, 500m~690m	约 20 户, 60 人	
声环境保护目标	合心村居民	NW, 120m~200m	约 20 户, 60 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	合心村居民	NE, 110m~380m	约 11 户, 33 人	
地表水	汨罗江	N, 3km	新市桥至汨罗水厂取水口上游河段，饮用水源二级保护区（备用水源）	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类
	汨罗江窑州断面	NE, 4km	新市桥至汨罗水厂取水口上游河段，饮用水源一级保护区（备用水源）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类
	汨罗市城市污水处理厂	NW, 10km	处理能力为 2.5 万 t/d	满足纳管要求
地下水	合心村居民水井	NW, 120m	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
生态环境	周边地表植被、土壤			

## 四、评价适用标准

环境 质量 标准	<b>4.1 环境质量标准</b>				
	<b>(1) 环境空气质量标准</b>				
	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m <sup>3</sup> ，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐标准。				
	表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m <sup>3</sup>				
	污染物名称	年平均	日平均	一小时平均（或一次浓度限制）	依据
	SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.20	
	TSP	0.20	0.30	/	
	PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	/	
	非甲烷总烃	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
	TVOC	/	0.6（8 小时平均值）	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准
	<b>(2) 地表水环境</b>				
	本项目无生产废水外排，生活污水经处理达标后最终经汨罗市城市污水处理厂处理合格后排入汨罗江。项目评价汨罗江窑州断面，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，汨罗江南渡断面、新市断面，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。				
	表 4-2 地表水环境质量评价标准 单位：mg/L				
	序号	项目	标准值 II 类	标准值（III 类）	标准来源
	1	pH	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中表 I 标准
	2	COD <sub>Cr</sub>	≤15	≤20	
	3	BOD <sub>5</sub>	≤3	≤4	
	4	NH <sub>3</sub> -N	≤0.5	≤1.0	
	5	总磷	≤0.1	≤0.2	
	6	Cu	≤1.0	≤1.0	
	7	Pb	≤0.01	≤0.05	
	8	石油类	≤0.05	≤0.05	
	9	LAS	≤0.2	≤0.2	

	<p><b>(3) 地下水环境</b></p> <p>拟建项目地下水以人体健康基准值为依据，属于Ⅲ类水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3    地下水水质评价标准（摘录）</b></p> <table><tr><th>标准名称及级（类）别</th><th>项目</th><th>标准值</th></tr><tr><td rowspan="12">《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类</td><td>pH(无量纲)</td><td>6.5~8.5</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>≤0.5</td></tr><tr><td>高锰酸盐指数</td><td>≤3.0</td></tr><tr><td>硝酸盐</td><td>≤20</td></tr><tr><td>亚硝酸盐</td><td>≤1.0</td></tr><tr><td>石油类</td><td>/</td></tr><tr><td>铜</td><td>≤1.0</td></tr><tr><td>砷</td><td>≤0.01</td></tr><tr><td>汞</td><td>≤0.001</td></tr><tr><td>镉</td><td>≤0.005</td></tr><tr><td>铬</td><td>≤0.05</td></tr><tr><td>铅</td><td>≤0.01</td></tr></table>	标准名称及级（类）别	项目	标准值	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类	pH(无量纲)	6.5~8.5	氨氮	≤0.5	高锰酸盐指数	≤3.0	硝酸盐	≤20	亚硝酸盐	≤1.0	石油类	/	铜	≤1.0	砷	≤0.01	汞	≤0.001	镉	≤0.005	铬	≤0.05	铅	≤0.01
	标准名称及级（类）别	项目	标准值																										
	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类	pH(无量纲)	6.5~8.5																										
		氨氮	≤0.5																										
		高锰酸盐指数	≤3.0																										
		硝酸盐	≤20																										
		亚硝酸盐	≤1.0																										
		石油类	/																										
		铜	≤1.0																										
		砷	≤0.01																										
汞		≤0.001																											
镉		≤0.005																											
铬		≤0.05																											
铅		≤0.01																											
<p><b>(4) 声环境</b></p> <p>区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、3 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-4    声环境质量标准        单位：dB(A)</b></p> <table><tr><th>声环境功能区类别</th><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th><th>备注</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td><td>项目所在区域内</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>合心村居民区</td></tr></table>	声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	备注	3 类	65	55	项目所在区域内	2 类	60	50	合心村居民区																	
声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	备注																										
3 类	65	55	项目所在区域内																										
2 类	60	50	合心村居民区																										
<p><b>4.2 污染物排放标准</b></p> <p><b>(1) 废水排放标准</b></p> <p>生活污水经租赁方现有隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂处理后排放。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5    污水排放标准限值        单位：mg/L</b></p> <table><tr><th>项目</th><th>SS</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>COD<sub>cr</sub></th><th>氨氮</th><th>动植物油</th></tr><tr><td>《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中三级标准</td><td>400</td><td>300</td><td>500</td><td>25</td><td>100</td></tr></table>	项目	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	氨氮	动植物油	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中三级标准	400	300	500	25	100																	
	项目	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	氨氮	动植物油																							
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中三级标准	400	300	500	25	100																							
	<p><b>(2) 废气排放标准</b></p> <p>①食堂油烟：油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》</p>																												



(GB18483-2001) ;

表 4-4 饮食业油烟排放标准单位:mg/Nm<sup>3</sup>

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

②大气污染物非甲烷总烃排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 中非甲烷总烃排放标准和表 7 中企业边界大气污染物浓度限值; VOCs 排放标准参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中其他行业有组织排放浓度限值及表 5 中其他行业厂界监控点浓度限值;

表 4-6 大气污染物执行标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		排气筒(m)	速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 中非甲烷总烃排放标准和表 7 中企业边界大气污染物浓度限值
VOCs	80	15	2.0	周界外浓度最高点	2.0	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)表 2 中其他行业有组织排放浓度限值及表 5 中其他行业厂界监控点浓度限值

### (3) 噪声

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)表 1 中 3 类;

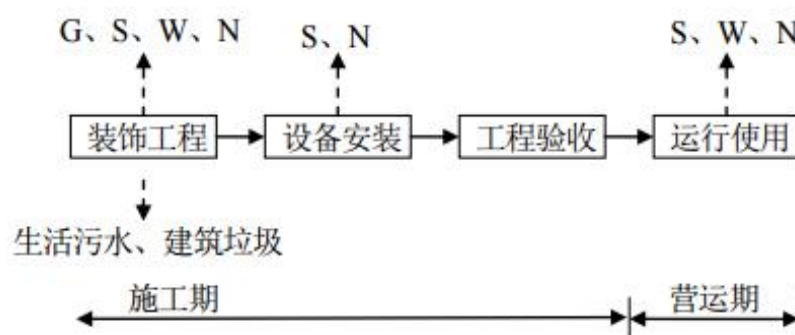
	表 4-7 噪声排放标准限值 单位: dB (A)			
	标准名称及代号	功能区	昼间	夜间
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	70	55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 表 1 中 3 类	3 类	65	55
	(4) 固废			
	一般固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污 染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单, 危险废物执行《危险 废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。			
总 量 控 制 指 标	“十三五”期间国家对 CODcr、NH3-N、SO2、NOx 四项主要污染物 实行排放总量控制计划管理。			
	①本项目生活污水产生量为 990 m³/a, 经隔油池、化粪池处理达到 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后经园区污水管网 经汨罗城市污水处理厂进行处理, 处理达标后排至汨罗江。本项目废水 中 CODcr、NH3-N 纳入汨罗城市污水处理厂。			
	②本项目储罐大小呼吸和调和工序生产的非甲烷总烃经处理后经 15m 高排气筒排放, 排放量为 0.0254t/a, 灌装工序产生的非甲烷总烃均 以无组织形式排放, 排放量为 0.3t/a, 本项目有组织和无组织排放非甲烷 总烃总量为 0.3254 t/a。			
	建议本项目生活废水申请总量控制指标如下:			
	表 4-8 建议总量控制指标			
	序号	污染类型	污染物	建议总量
	1	废气	VOCs	0.4t/a
	说明: 本项目生产废气主要为非甲烷总烃, 非甲烷总烃属于 VOCs, 因此, 总量指标 以 VOCs 计。			
	根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政 发[2014] 4 号)、《湖南省主要污染物排污权有偿使用收入征收使用管 理办法》(湘财综[2014]32 号), 排污单位新、改、扩建项目需新增主 要污染物排放指标的, 必须通过排污权交易购买所需的主要污染物排污 权。			

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 施工期工程分析

#### 5.1.1 工艺流程及污染工艺流程简述

本项目为新建项目。根据现场调查及企业提供的资料可知，建设单位租用原湖南忠悦塑业有限公司厂房作为项目生产使用，利用现有建筑设施建设本项目；施工期仅为生产设备安装、环保设施的安装和建设、厂房内隔间各生产车间，产生污染主要为设备安装噪声等，因此本项目无相关土建项目。主要工程流程如下图所示。



注：W、N、G、S 分别表示废水、噪声、废气、固废

图 5-1 项目施工流程及产污图

#### 5.1.2 施工期主要污染工序

本项目为新建项目。根据现场调查及企业提供的资料可知，建设单位租用原湖南忠悦塑业有限公司厂房作为项目生产使用，利用现有建筑设施建设本项目；施工期仅为生产设备安装、环保设施的安装和建设、厂房内隔间各生产车间，产生污染主要为设备安装噪声等，因此本项目无相关土建项目。项目施工期间产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、装修材料、运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水等。

（1）废水：建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水（包括粪便污水、清洗污水等），经化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂。

（2）噪声：项目施工噪声主要来自电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 70~95dB 之间，噪声具有间歇性。

（3）废气：项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工设备燃油

产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。

（4）固体废物：项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处置，建筑垃圾用于周边工地的“三通一平”。

施工期仅为生产设备安装，产生污染主要为设备安装噪声等，施工期短，影响较小，随着施工期结束，其影响将减弱并消失。

## 5.2 运营期工程分析

### 5.2.1 项目运营期工艺流程及产污节点

项目润滑油调和分装生产工艺流程详见下图。

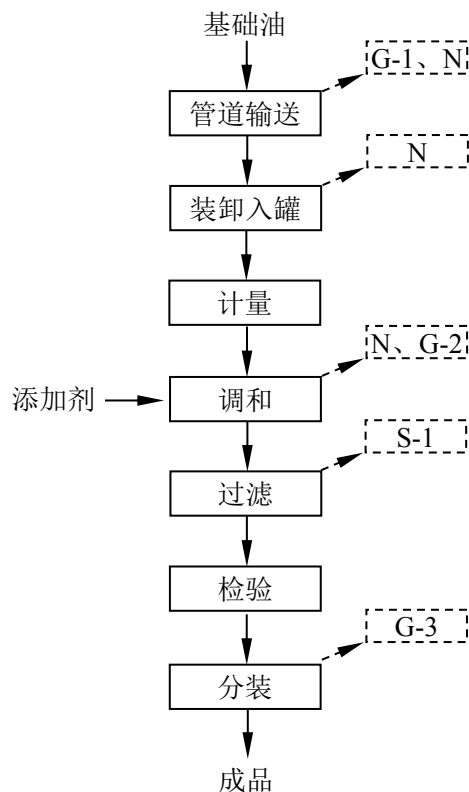


图5-2 项目工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述：

（1）管道输送、装卸入罐并计量：项目外购基础油由槽罐车送至厂内，通过输送管道连接，经油泵将基础油送至基础油罐，并计量。

（2）调和：按比例向调和罐内打入基础油和添加剂，然后对调和罐搅拌，搅拌调和均匀即为成品。项目调和罐调和温度为常温（40℃），对于冬季室温较低时，需对调和罐进行适当加温（使用太阳能加热，一天运行8小时），便于基础油和添加剂的混合，搅拌调和时间为1h。本项目润滑油调和过程属于纯物理混

合搅拌，无任何化学反应。

本项目调和采用两种调和方式，部分调和罐采用脉冲气动调和，部分调和罐采用机械搅拌调和。

(3) 过滤：根据产品要求，部分油品需要使用过滤机过滤，滤渣停留在过滤介质中，过滤过程产生的废油渣暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的危险废物处置单位处置，并做好台账。

(4) 检验：由质检人员取样进行化验，合格样品直接进入灌装工序，不合格样品需要经过调整配方重新检验合格后进入灌装工序。

(5) 品油通过全自动灌装机进行分装、封盖、喷码、打包后通过自动输送带进入成品仓库。

说明：项目设有化验室，对成品润滑油进行检测分析，本项目检测主要以各种检测仪器进行分析，检测过程中采集的成品油检测后，回用至生产。化验仪器设备残留的润滑油由白电油进行擦拭干净。项目通常仅对一种产品检测一次，检测量极少，因此，产生的废物量极少，本环评不对检测过程中产的污染物进行量化。本环评要求，检测过程产生的废物按照危险废物进行暂存和处置，不得随意丢弃。

## 5.2.2 物料平衡

表 5-1 润滑油物料平衡表 (t/a)

投入物料及量		产生物料及量		流失物料及量		
基础油	28500	润滑油	30000	废气	G-1	1.038
添加剂	1500.954				G-2	1.5
冷凝回收装置	2.284				G-3	0.3
				固废	S-1	0.4
合计	30003.238		30000			3.238

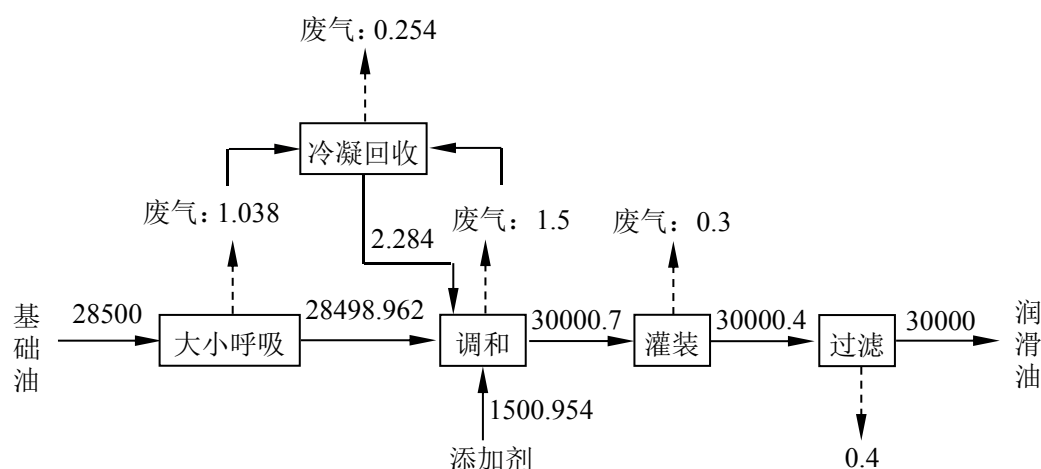


图 5-3 润滑油物料平衡图 (t/a)

### 5.2.3 运营期主要污染源分析

#### 5.2.3.1 废气

拟建项目生产废气污染源主要来自于储罐正常状态下的呼吸阀大小呼吸时排放的气体，润滑油生产时挥发排放的工艺废气，其成分主要为 VOCS。

##### (1) 储罐大小呼吸

**储罐大小呼吸：**本项目润滑油、基础油在储罐储存过程中，存在“大小呼吸”，有少量有机气体 VOCS 挥发进入大气。

**储罐的大呼吸：**指储罐收、发储液时候的呼吸。储罐收油时，由于液面逐渐升高，气相空间逐渐减小，罐内气相压力增大，当压力超过储罐安全控制压力时呼吸阀打开，一定浓度的油蒸汽从呼吸阀排出，直到储罐停止收油，所呼吸出的油蒸汽造成了油品的蒸发损耗。当储罐向外发油时，因油面不断下降，罐内气相压力减小，当压力小于呼吸阀控制的真空度时，储罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方油气没有饱和，促使油品蒸发速度加快，使油气重新达到饱和，罐内气相压力再次上升，可能有部分油气因压力过大，从呼吸阀逸出，大部分饱和蒸汽在下次收油时被呼出。

**储罐的小呼吸：**是指储液在没有收、发作业精制储存的情况下，随着环境气温、压力在一天内昼夜周期变化，罐内气相温度、储液的蒸发速度、蒸汽浓度和蒸汽压力也随着变化，这种排出或者通过呼吸阀储液蒸汽和吸入空气的过程所造成的储液损耗称作储罐的小呼吸损耗，在生产上也称为储罐静止储存损耗。

本项目罐区具体情况见表 5-2。

表 5-2 本项目储罐及调和罐情况

名称	罐体结构	材质	直径	高度	容积	数量
储罐	拱顶罐	304 不锈钢	2.2m	2.6m	9.88m <sup>3</sup>	15
	拱顶罐	304 不锈钢	1.6m	2.49m	5m <sup>3</sup>	1
调配/调和罐	拱顶罐	304 不锈钢	2.2m	3m	11.4m <sup>3</sup>	7
	拱顶罐	304 不锈钢	2.2m	1.58m	6m <sup>3</sup>	3
	拱顶罐	304 不锈钢	1m	2.5m	2m <sup>3</sup>	2
	拱顶罐	碳钢	3m	6m	42m <sup>3</sup>	7
	拱顶罐	碳钢	2.5m	6m	30m <sup>3</sup>	4
	方罐	/	/	/	1m <sup>3</sup>	16

### ①大呼吸废气

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

式中：

$L_w$ ——固定顶罐的工作损失（kg/m<sup>3</sup> 投入量）

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

$K_C$ ——产品因子（石油原油  $K_C$  取 0.58，其他的有机液体取 1.0）。

$M$ ——气体的平均分子量（g/mol）；

$P$ ——在平均气温下污染物在空气中的饱和蒸汽压（Pa）；

各污染物的计算参数及大呼吸废气排放量见表 5-3。

表 5-3 计算参数及大呼吸气排放量

名称	$K_N$	$M$	$P$	$K_C$	$L_w$	投入量 m <sup>3</sup>	排放量 t/a
基础油	1	760	≈667	0.58	0.032	≈32200	1.03

### ②小呼吸废气

拱顶罐的大呼吸损耗可由下式估算：

$$L_B = 0.191 \times M \times [P / (100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：

$L_B$ ——拱顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

$M$ ——储罐内蒸气的分子量（g/mol）；

$P$ ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

$D$ ——罐的直径，m；

$H$ ——平均蒸气空间高度，m；

$\Delta T$ ——一天之内的平均温度差（℃）；

$F_p$ ——涂层因子（无量纲）；

$C$ ——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；

直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的， $C=1$ ；

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

各污染物的计算参数及小呼吸废气排放量见表 5-4。

表 5-4 计算参数及大呼吸气排放量

名称	M	P	D	H	T	$F_p$	$C$	$K_C$	呼吸排放（kg/a）
基础油	760	667	3	0.15	8	1.25	0.8032	0.65	7.68

根据基础油的投加量计算大小呼吸废气，通过上表中 VOCS 产生量 1.038t/a，大小呼吸时间按 2400 小时计，排放速率为 0.4325kg/h。

### （2）润滑油调和过程挥发排放废气

本项目生产设备均由管道连接，调和过程部分设备采用脉冲气动调和，在调和罐顶部设置排气口。调和生产过程中挥发排放少量废气，主要污染物为 VOCS，根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月，第 156 页）中介绍，根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，排放量的比例为 0.05%~0.5%。本项目仅为调和搅拌分装，不涉及前期基础油等原辅材料的加工生产，因此无组织排放量按 0.05% 计算。本项年产 3 万吨润滑油，则润滑油生产时挥发排放的非甲烷总量为 1.5t/a，排放速率为 0.625 kg/h。

由于本项目基础油装卸、调和等均在密闭容器中进行，故本项目废气排气孔（位于罐顶）经管道收集后引入经冷凝回收装置（回收率为 90%）+活性炭吸附装置（吸附处理效率 90%）进行处理，生产过程都是大多管道连接，密闭操作，冷凝回收装置+活性炭吸附装置处理效率合计为 99%。废气收集时间按每年 2400h 计，拟采用引风机总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，本项目储罐大小呼吸、调和罐生产过程产生的 VOCS 的量为 2.538t/a，废气经处理后外排的非甲烷总烃量为 0.0254t/a，排放速率为 0.0106kg/h，排放浓度为 2.12mg/m<sup>3</sup>，经 1 根 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃的排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 中非甲烷总烃排放标准，不会对区域环境空气造成明显不利影响。

### （3）润滑油灌装过程挥发排放废气

本项目灌装过程中挥发排放少量废气，主要污染物为非甲烷总烃，根据类比，



罐装过程产生的废气按产品的 0.01%计。本项年产 3 万吨润滑油，则润滑油生产时挥发排放的非甲烷总量为 0.3t/a，排放速率为 0.125kg/h。

#### (4) 厨房油烟

根据建设方提供的资料，本项目营运期共有职工 25 人，不设住宿，仅提供中餐，职工厨房设置 1 个灶头，单灶台风量为 2000m<sup>3</sup>/h，每天使用约 2 小时，以液化气为燃料。据统计，目前居民人均食用油用量约 30g/人·d（项目仅提供中餐，按一半计算），一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，取其均值 3%，则油烟产生量为 0.0225kg/d，即 7.425kg/a。根据计算，油烟产生浓度约为 5.6mg/m<sup>3</sup>。本项目产生的油烟废气采用油烟净化器处理（处理效率不低于 75%），处理后由烟道引至高于楼顶排放。经处理后废气中油烟浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup><2.0mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的排放标准。

燃烧废气：厨房能源主要为液化气，燃烧后主要产生 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub>，及少量 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。本项目四周较为空旷，地势开阔通风良好，燃烧天然气产生的废气能很快消散，对环境影响较小。

#### 5.2.3.2 废水

说明：本项目储罐和生产设备均无需清洗，因此，无生产废水产生与排放。

车间卫生采用干式清扫，不使用水冲洗。故本项目无生产废水产生与排放。

##### (1) 生活污水

项目定员工为 25 人，均在厂内食宿。年工作天数按照 330 天计算。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），项目职工用水量按 150L/人·d 计，则生活用水量约 3.75m<sup>3</sup>/d（1237.5m<sup>3</sup>/a）；排水按用水量的 80%计，则生活废水排水量约 3m<sup>3</sup>/d（990m<sup>3</sup>/a）。

生活污水依托原有隔油隔渣池、化粪池预处理后排入园区污水管网经汨罗城市污水处理厂处理。生活污水污染物产生及排放情况如下：

表 5-5 生活污水污染物产排情况

废水量	污染物	产生情况		治理措施	去除效率	排放情况	
		浓度	产生量			浓度	排放量
990m <sup>3</sup> /a	COD	350mg/L	0.0347t/a	隔油隔渣池、化粪池	15%	297.5mg/L	0.0295t/a
	BOD <sub>5</sub>	175mg/L	0.0173t/a		10%	157.5mg/L	0.0156t/a
	NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.0025t/a		3%	24.25mg/L	0.0024t/a
	SS	220mg/L	0.0218t/a		44%	123.2mg/L	0.0122t/a
	动植物油	20mg/L	0.002t/a		50%	10mg/L	0.001t/a

## (2) 初期雨水

根据湖南大学采用数理统计法编制的《暴雨强度及雨水流量计算公式表》，计算本项目选矿厂的初期雨水，计算公式如下：

$$q = \frac{3920(1 + 0.68 \lg P)}{(t + 17)^{0.86}}$$

式中：q——暴雨强度，单位为L/s·hm<sup>2</sup>。

P——P 为设计降雨重现期，取 2 年；

t——t 为降雨历时（min），取 30min；

由计算可知，按照 2 年重现期和降雨历时 30min 计算，设计暴雨强度为 154.24L/s·hm<sup>2</sup>。

$$Q = qF\Psi T$$

Q——厂区暴雨雨季废水产水量；

F——汇水面积(m<sup>2</sup>)，项目露天区域范围为 1400m<sup>2</sup>，按 1400m<sup>2</sup> 计算；

Ψ——为径流系数（取 0.5）；

T——降雨历时，取 15min。

计算可得，项目暴雨收集时 15 分钟初期暴雨，选厂暴雨废水汇集产生量为 9.7m<sup>3</sup>。

项目初期雨水，主要污染物为场地经雨水冲刷产生的石油类、SS，如随雨水迁移进入土壤和周边水体，将会增加周边地表水体造成不良生态环境影响。因此，在厂区四周设置截水沟，将雨水及高处汇水排至初期雨水收集池。初期雨水经截水沟截流后进入初期雨水收集池经隔油、沉淀处理后排放。本项目的初期雨水收集池 100m<sup>3</sup>，并设置溢流堰。雨季的初期雨水前 15min 收集量为 9.7m<sup>3</sup>，收集池的容量能满足初期雨水收集量。

### 5.2.3.3 噪声

项目运营期噪声主要来源于调和罐、油泵、空气压缩机等设备，参考 HJ2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，上述设备的噪声源强在 70dB（A）-95dB（A）之间。项目主要设备源强见表 5-6。

表 5-6 设备噪声源强及治理措施

序号	产噪设备	数量	声源强度 dB(A)	治理方式	治理效果
1	泵类	15 台	75~85	选用低噪声设备、厂房隔声	20 dB(A)
2	搅拌罐	3 台	70~75		
3	螺杆空气压缩机	2 台	90~95	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	20 dB(A)
4	空气压缩机	1 台	90~95		

#### 5.2.3.4 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要来自生活垃圾、废油渣、废活性炭、废包装桶。

##### (1) 生活垃圾

本项目员工为 25 人，按 0.54kg/d 人计，生活垃圾产生量约为 13.5kg/d，约 4.455t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后，清运至汨罗循环经济产业园区垃圾中转站。

##### (2) 废滤袋

项目过滤器滤袋使用一定时间需更换，根据业主提供资料，过滤器滤袋一年更换一次，共产生约为 20 个，每个重量约为 0.5kg。则废滤袋的产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废滤袋属于危险固废（HW08、900-249-08）。

##### (3) 废油渣

项目生产过程中由过滤器过滤产生少量废油渣，产生量约为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废油渣属于危险固废（HW08、900-249-08）。

##### (4) 废包装桶

根据原辅材料一览表的计算，废包装桶的产生量约为 7500 个，每个重量约为 2kg。则废包装桶的产生量约为 37.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废包装桶属于危险固废（HW49、900-041-49）。

##### (4) 废活性炭

本项目废气 VOC 经冷凝回收装置回收后进入活性炭吸附装置的量约为 0.254t/a，当活性炭吸附装置达一定次数后(每一季度更新一次)，活性炭就会失活，形成废活性炭，本项目活性炭吸附装置的装机容量约为 0.2t，则废活性炭的产生量为 8t/a。废气处理产生的废活性炭因含有被吸附的有机物，属于危险废物中 HW49 其他类危险废物（900-041-49）。

废油渣、废滤袋、废包装桶、废活性炭暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的危险废物处置单位处置，并做好台账。

表 5-7 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	危险特性
1	废油渣	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-249-08	0.4t/a	过滤器过滤	液体	T, I
2	废包装桶	HW49 其他废物	HW49 900-041-49	37.5t/a	原料包装桶	固体	T/In
3	废过滤袋	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	HW08 900-249-08	0.01t/a	过滤器更换滤袋	固体	T, I
4	废活性炭	HW49 其他废物	HW49 900-041-49	0.8t/a	废气处理	固体	T/In

续表 5-7 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	储存场所	贮存方式	贮存周期	利用处理单位
1	废油渣	危险废物暂存间 20m <sup>2</sup>	由桶装	一个月	暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应资质的危险废物处置单位处置，并做好台账。
2	废包装桶		存于暂存间	一个月	
3	废过滤袋		由桶装	一个月	
4	废活性炭		袋装	一季度	

## 六、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	处理前产生浓度 及产生量		处理后排放浓度 及排放量		
施 工 期	废气	建材运输等	扬尘（TSP）	短时间、无组织排放， 无规律、不连续排放		少量		
	废水	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮	依托原有工程化粪池		少量		
		施工废水	SS	少量		沉淀处理后回用于洒水抑尘		
	噪声	施工场地	施工机械设备噪声	70~95dB（A）		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）		
			车辆等行驶噪声	75~90dB（A）				
	固废	生活垃圾	生活垃圾	少量/施工期		0		
建筑垃圾		废沙石、等	少量/施工期		0			
运 营 期	大 气 污 染 物	大小呼吸、 调和挥发 废气	非甲烷总烃	211.5mg/ m <sup>3</sup>	2.538t/a	2.12mg/m <sup>3</sup>	0.0254t/a	
		罐装挥发 废气	非甲烷总烃	0.3t/a，无组织排放		0.3t/a，无组织排放		
		食堂油烟	油烟	5.6mg/m <sup>3</sup>	7.43kg/a	1.4mg/m <sup>3</sup>	1.857kg/a	
		运输汽车	汽车尾气	无组织排放，少量		无组织排放，少量		
	水 污 染 物	员工生活 污水	废水量	990m <sup>3</sup> /a		990m <sup>3</sup> /a		
			COD	350mg/L	0.0347t/a	297.5mg/L	0.0295t/a	
			BOD <sub>5</sub>	175mg/L	0.0173t/a	157.5mg/L	0.0156t/a	
			NH <sub>3</sub> -H	25mg/L	0.0025t/a	24.25mg/L	0.0024t/a	
			SS	220mg/L	0.0218t/a	123.2mg/L	0.0122t/a	
			动植物油	20mg/L	0.002t/a	10mg/L	0.001t/a	
		初期雨水	废水量	9.7m <sup>3</sup> /一次		9.7m <sup>3</sup> /一次		
			石油类、SS	/		/		
	固 体 废 物	废包装桶	危险废物	37.5t/a		暂存于危废暂存间，定期 交由有相应资质的危险 废物处置单位处置，并做 好台账。		
		废油渣	危险废物	0.4t/a				
		废滤袋	危险废物	0.01t/a				
		废活性炭	危险废物	4t/a				
		生活垃圾	生活垃圾	4.455t/a		施工人员生活垃圾运往 生活垃圾转运站		
	噪 声	项目产生噪声的主要有调和罐、油泵、空气压缩机等运行过程产生的噪声， 噪声值为 70~95dB（A）。						
	其他		无					
主要生态影响（不够时可另附页）								
根据现场调查，项目区域植被单一，未发现国家保护的动植物物种，本项目整改工程量 较小，不会产生新的生态影响。								

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析：

本项目为新建项目。根据现场调查及企业提供的资料可知，项目租赁了湖南忠悦塑业有限公司场地和厂房，利用现有建筑设施建设本项目；施工期仅为生产设备安装、环保设施的安装和建设、厂房内隔间各生产车间，产生污染主要为设备安装噪声等，影响较小，且随着施工期结束，其影响将减弱并消失。

#### 1、施工期大气环境影响预测与分析

项目施工过程中对项目采取以下降尘措施：

a、施工中的物料、建筑垃圾的堆放采取防尘网遮盖、洒水等措施，避免起尘原材料的露天堆放；

b、施工中的物料、建筑垃圾及时清运；

c、对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；

d、施工过程中，废弃的建筑材料不得焚烧；

采取以上的降尘措施后，本项目施工期对区域大气环境影响较小。

#### 2、施工期水环境影响预测与分析

本项目施工期废水主要是施工设备清洗废水以及施工人员生活废水。项目施工量较小，所产生的施工设备清洗水较少，建议将该部分废水回用作为施工场地降尘用水，不外排。施工人员生活废水经化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂。

经以上措施处理后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

#### 3、施工期噪声影响预测与分析

项目施工过程中的噪声主要是装修、设备安装中各施工机械运行过程中产生的噪声。

拟采取以下噪声控制措施：

a、合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备同时施工，其次，高噪声设备施工时尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

b、合理布局施工场地，避免局部声级过高。

c、设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备可通过排气管消音器和

## 隔离发动

机振动部件的方法减低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，维持不良的设备常因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

d、降低人为噪音，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

d、建立临时屏障。对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障。

经以上措施处理后，项目施工期噪声可得到控制，施工结束即影响消失。

### 4、施工期固体废物影响预测与分析

项目施工期所产生的固体废物为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

施工期生活垃圾可同厂区内生活垃圾一并由当地环卫部门收集处置；产生的建筑垃圾中可回收废料尽量由施工单位回收利用，其他无法利用的建筑垃圾送临近的建设用地内作为填方使用，不随意丢弃。

经以上措施处理后，项目施工期固体废物可得到妥善处置。

## 7.2 营运期环境影响分析：

### 7.2.1 地表水环境影响分析

说明：本项目储罐和生产设备均无需清洗，因此，无生产废水产生于排放。

#### （1）生活污水

生活污水排放量为  $3\text{m}^3/\text{d}$  ( $990\text{m}^3/\text{a}$ )，水量较少，主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等。生活污水经隔油隔渣池、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，经汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江。

项目污水进入汨罗市城市污水处理厂处理可行性分析：

汨罗市城市污水处理厂主要收集汨罗市城区、循环经济产业园区的生活污水和可生化的工业废水。根据调查，本项目属于该汨罗市城市污水处理厂纳污区域。项目建成营运后，污水排放量为  $990\text{m}^3/\text{a}$ ，主要来自于生产管理人员的生活污水，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油，均为汨罗市城市污水处理厂常规处理项目。根据相关资料显示，汨罗市城市污水处理厂一期处理规模为 2.5 万  $\text{m}^3/\text{天}$ ，实际处理量为 2.2 万  $\text{m}^3/\text{天}$ ，故其处理余量为 0.3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目生活污水为  $990\text{t}/\text{a}$  ( $3\text{t}/\text{d}$ )，日处理量仅占汨罗市城市污水处理厂处理余量的 1%。且汨罗市城市污水处理厂正在准备二期扩建，故汨罗市城市污水处理厂可完全处理本项目产生的生活污水。

项目废水经汨罗市城市污水处理厂处理达标后排放到汨罗江，汨罗市城市污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为渔业用水区执行 III 类标准，故本项目生活污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。

#### （2）初期雨水

根据工程分析可知，项目厂区暴雨季节初期雨水最大产生量为  $9.7\text{m}^3$ /一次，而项目拟设置  $100\text{m}^3$  的隔油、沉底池（初期雨水收集池），可满足初期雨水 150 分钟的沉淀时长。环评要求建设单位对厂区四周设置截水沟，并设置溢流堰，仅收集雨季的初期雨水前 15min 汇至隔油、沉淀池，经隔油、沉淀处理后排放。



## **7.2.2 地下水环境影响分析**

### **7.2.2.1 项目所在地水文地质条件**

区域所处地貌为由冷家溪群变质岩组成的低山丘陵区，属洞庭湖盆地边缘。南北为低矮山岗，东西呈横向带状阶梯式变化。本地山地为新构造时期以来地壳运动相对上升，经长期侵蚀、剥蚀所致；公司所在地地势相对平缓开阔，标高在30~50m之间。

#### **A、地层岩性**

调查区分布的土层有第四系上更新统、中更新统、人工填土、残坡积土和坡洪积土。基岩主要有志留系、奥陶系、寒武系、震旦系和冷家溪群。

#### **B、地质构造**

调查区位于江南地轴与扬子准地台的交汇处，是新华夏系第二沉降带的东缘地带。区内的构造形迹经过不同地应力场的不同频率、不同规模的多次迭加、改造、迁就和破坏作用，使区内构造形迹更加复杂化。

### **7.2.2.2 地下水类型、埋深、补给和排泄条件**

根据湖南省水文地质图，汨罗地区富水程度弱，为淡水分布，含水岩组类型主要为：碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组和变质岩类裂隙含水岩组。

#### **(1) 地下水类型、分布及赋存条件**

调查区为一向斜谷地，地貌轮廓明显，地表分水岭清楚，水文地质条件较复杂，岩溶裂隙发育，且不均匀。根据调查区含水层的特点和地下水的类型，划分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水三种类型。

#### **(2) 地下水补给、径流、排泄条件**

根据调查，区域地下水总体流向为：以厂区西南侧一带为分水岭，地下水主要靠大气降水补给、径流方式由两侧向谷地运移，再由东向西运移，在谷底低洼处以上升泉的形式排泄于地表或继续向北运移，最终排入汨罗江。其动态变化与大气降水密切相关。

场地内地下水总体贫乏，岩层透水性弱，地下水主要接受大气降水补给，径流方式有两侧向谷地运移，再由东向西运移，在谷底低洼处以上升泉的形式排泄于地表或直接排入汨罗江。

### **7.2.2.3 地下水环境影响评价**

本项目不抽取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对土壤及地下水造成影响的方式主要为油品渗漏后通过渗透方式进入地下水环境。

当油罐因腐蚀或其他原因造成少量渗透未得到及时处理，首先会对土壤造成污染。

油品进入土壤后，在土壤中发生一系列迁移和转化，残留物质被植物吸收后影响植物的生长、产量和农产品质量。油品是由有机化合物组成的极为复杂的混合物，烷烃、环烷烃和芳香烃约含 98%。渗漏的油品能进入和累积于土壤中，一般深度在 0~20cm 的土壤表层，90%以上的油将残留在该部分，最深可渗透到 60~150cm。土壤中油品组分的变化对植物的危害程度及植被的恢复速率取决于土壤类型（沙土、壤土、粘土）和土壤有机质。土壤有机质含量越高，油品污染的影响也就越显著。土壤质地也影响土壤中滞留的油品浓度，在沙土中有较多的大孔隙，油品能够快速渗漏，而在细质地土壤中油品的渗透性会降低。油品进入土壤后，也会自然进化，同时在微生物的作用下会发生一定的降解作用。根据有关研究表明，油品一旦深入土壤，具有残留时间长、降解速率低的特点，可能对土壤造成长期的污染影响。

油品泄露存在于土壤中或深入到地下水位区域时，可能进入地下水层，进而污染地下水。地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法引用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附的油品还会随着地下水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

本项目地下水污染防治措施如下：

#### （1）源头控制措施

对工艺、管道、设备、储罐要经常检查及日常维护，尽量减少生产工艺事故的发生，及时发现问题及时处理，以防止可能发生的污染物跑、冒、滴、漏，将油品泄露的环境风险事故降低到最低程度。

#### （2）分区控制措施

为了避免油品泄露事故造成地下水污染，工程设计考虑将在总图布置上严格区分污染防治区和废污染防治区，其中污染防治区分为一般污染防治区、重点污

染防治区。

结合本项目建构筑物、管线、原料储存与运输装置等的布局，根据各生产功能单位是否可能对地下水造成污染及其风险程度，对该项目进行污染防治区分。

①重点防治区：是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，罐区、生产厂房、仓库、危险废物暂存间属于重点防治区，进行地面水泥防渗硬化，具体做法为：灰土垫层，铺设 2mm 厚的单层 HDPE 膜（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），砂石透水层，防渗钢筋纤维混凝土面层（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

②一般防治区：一般防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低区域，厂区运输道路属于一般防治区，地面采取水泥防渗硬化处理，现浇防渗钢筋纤维混凝土层（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），防渗涂料面层（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

③非污染防治区：除重点防治区和一般防治区之外的区域属于非污染防治区，地面等防渗应采用灰土垫层与现浇防渗钢筋纤维混凝土面层（混凝土防渗等级不大于 S6，混凝土 S6 级渗透系数为  $0.419 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）。

对可能泄露油品的区域地面进行防渗处理，并及时的将泄露、渗漏的油品收集进行处理，可有效防止泄露地面的污染渗入地下。针对不同的污染防治区域采用不同的防渗技术要求。

表7-1 地下水污染防治分区表

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求
重点防治区	罐区、生产厂房、仓库、危险废物暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防治区	厂区运输道路	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

为确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施到达应有的防渗效果。

因此，本项目对储罐设有较稳妥的防腐、防渗措施，一旦 发现泄露，一定 会在24小时内发现并处理，能有效避免污染事故的发生，并有可靠的观测及监控措施，防止油品泄露造成地土壤和下水污染。

### 7.2.3环境空气影响分析

#### (1) 厨房油烟废气

根据建设方提供的资料，本项目营运期共有职工 25 人，均在厂内食宿，职工厨房设置 1 个灶头。设油烟收集装置，风量为 2000m<sup>3</sup>/h，根据计算，油烟产生浓度约为 5.6mg/m<sup>3</sup>，年产生量为 7.43kg/a。本项目产生的油烟废气采用油烟净化器处理（处理效率不低于 75%），处理后由烟道引至高于楼顶排放。经处理后废气中油烟浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup> < 2.0mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的排放标准，且周边地势空旷，排放的油烟废气能很好的稀释、消散，对周边环境的影响较小。

#### (2) 生产废气

##### ①污染源强

大气污染物有组织排放参数见表 7-2，无组织排放参数见表 7-3。

表 7-2 大气污染源有组织排放参数

废气污染源资料					废气排放参数				
排气筒	废气来源	污染物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	温度 (℃)	年工作 时间(h)
H1	大小呼吸、调和工序	非甲烷总烃	2.12	0.0106	15	0.4	5000	20	2400

表 7-3 面源估算模式计算结果表

面源名称	长、宽 (m)	面源初始 排放高度 (m)	年排放小 时数(h)	排放工况	污染物	评价因子 源强(kg/h)	平均风速 (m/s)
灌装过程 废气	105*48m	9	2400	正常	非甲烷总 烃	0.125	1.8

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	72
最高环境温度℃		39.9℃
最低环境温度℃		-11.8℃
土地利用类型		草地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑

	岸线距离	/
	岸线方向	/

采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的估算模式计算污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，预测结果见表 7-5。

表 7-5 正常情况下有组织排放估算模式计算结果表

距离源中心下风向距离 (D/m)	H1	
	非甲烷总烃	
	下风向质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	质量浓度占标率 (%)
10	0.0001	0.00
25	0.0007	0.04
36	0.0010	0.05
50	0.0015	0.08
75	0.0015	0.07
100	0.0014	0.07
125	0.0013	0.06
150	0.0011	0.05
175	0.0012	0.06
200	0.0013	0.07
225	0.0013	0.07
250	0.0012	0.06
275	0.0012	0.06
300	0.0011	0.05
325	0.0010	0.05
350	0.0009	0.05
375	0.0009	0.04
400	0.0008	0.04
425	0.0008	0.04
450	0.0008	0.04
475	0.0007	0.04
500	0.0007	0.03
600	0.0005	0.03
700	0.0004	0.02
800	0.0004	0.02
900	0.0004	0.02
1000	0.0003	0.02
1500	0.0002	0.01
2000	0.0001	0.01
2500	0.0001	0.01

表 7-6 面源估算模式计算结果表

距离源中心下风向距离 (D/m)	车间面源	
	非甲烷总烃	
	下风向质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	质量浓度占标率 (%)
10	0.0528	2.64
25	0.0646	3.23
50	0.0838	4.19
68	0.0893	4.47
75	0.0887	4.43
100	0.0807	4.04
125	0.0731	3.65
150	0.0655	3.28
175	0.0583	2.92
200	0.0521	2.6
225	0.0468	2.34
250	0.0423	2.11
275	0.0383	1.92
300	0.035	1.75
325	0.032	1.6
350	0.0295	1.47
375	0.0272	1.36
400	0.0253	1.26
425	0.0235	1.18
450	0.022	1.1
475	0.0206	1.03
500	0.0193	0.97
600	0.0154	0.77
700	0.0127	0.64
800	0.0107	0.54
900	0.0092	0.46
1000	0.0082	0.41
1500	0.0047	0.24
2000	0.0032	0.16
2500	0.0024	0.12

根据上表分析本项目无组织废气经预测最近厂界浓度均能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中企业边界大气污染物浓度限值，则其厂界无组织污染物浓度达标。

### （3）大气环境保护距离

#### ①厂界达标分析

项目东南西北厂界大气污染物预测结果见表 7-7。

表 7-7 项目厂界污染物预测结果表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

污染因子	无组织排放 监控限值	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		贡献值	是否 达标	贡献值	是否 达标	贡献值	是否 达标	贡献值	是否 达标
非甲烷总烃	2.0	0.0683	达标	0.0528	达标	0.0883	达标	0.0762	达标

由表 7-7 可知,项目东南西北厂界排放的非甲烷总烃可以满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 中企业边界大气污染物浓度限值。

## ②环境质量达标分析

根据表 7-5 和表 7-6 的分析,项目排放的非甲烷总烃短期贡献浓度均满足非甲烷总烃小时浓度满足国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的限值。

综上,项目无需设置大气环境保护距离。

## (4) 废气污染防治措施可行性分析

目前,工业有机废气的处理技术主要有冷凝法、吸收法(水法、有机溶剂法)、吸附法(活性炭颗粒吸附法、活性炭纤维吸附法)、燃烧法(催化燃烧法、蓄热燃烧法、焚烧法)、膜分离法等,相关技术要点比较见表 7-8。

表 7-8 有机废气治理方法对比

技术方法		原理	技术关键	适用场合	应用效益
冷凝法		利用气体组份的冷凝温度不同,将易凝结 VOCs 组分通过降温或加压凝结成液体而得到分离的方法	冷凝温度/压缩压力	高浓度	溶剂回收
吸附法	颗粒活性炭	利用多孔固体(吸附剂)将气体混合物中一种或多种组分聚集	吸附温度或压力,过滤风速、穿透周期	低浓度	浓缩回收热量/溶剂
	碳纤维				
	沸石转轮				
燃烧法	热氧化炉	在高温下同时供给足够的氧气,将 VOCs 气体完全分解成二氧化碳和水等无机物	燃烧温度,停留时间	高浓度	热量回收
	催化氧化器	利用催化剂,在较低温度下将 VOCs 氧化分解	空间速度,氧化温度	中浓度	
其他	吸收法	利用 VOCs 各组分在选定的吸收剂中溶解度不同,或者其中某一种或多种组分与吸收剂中的活性组分发生化学反应,达到分离和净化的目的	低、中浓度	合成革 DMF 溶剂回收	
	膜法	利用固体膜作为一种渗透介质,废气中各组分由于分子量大小不同或核电、化学性质不同,通过膜的能力不同,从而达到分离或回收溶剂蒸汽的目的	高浓度	储运油气回收	
	静电法	利用高压电场使污染物带电荷,再利用电场力使其富集于极板上的方法	颗粒状	合成革增塑剂回收	
	火炬	在非正常生产情况下,将可燃,有毒或腐蚀性的 VOCs 气体燃烧转化成危害极小的化合物	高浓度	石化和有机化工应急排放处理和开停工排放处理	
	化学氧化法	将具有化学氧化性的吸收液洗涤 VOCs 气体,达到净化的目的	低浓度	特定的低浓度 VOCs 气体,但具有较严重气味污染的情况	
	等离子法	利用外加电压产生高能等离子体去激活、电离、裂解 VOCs 组分,使之发生分解、氧化等一系列化学反应	低浓度		
	生物法	微生物以 VOCs 作为代谢底物,使其降解,转化为无害的,简单的物质	低浓度		
	光催化氧化	利用光催化剂(如 TiO <sub>2</sub> )氧化分解 VOCs 气体	低浓度		

根据《废气处理工程技术手册》，在治理有机废气中，广泛使用了吸附的方法，可作为净化有机废气的吸附剂有活性炭、活性炭纤维、硅胶、分子筛等，其中应用最广泛、效果最好的吸附剂是活性炭纤维。本项目采用冷凝回收装置+活性炭吸附装置措施可行。

#### 7.2.4 声环境

##### (1) 噪声源

该项目产生噪声的主要设备有泵类、搅拌罐、螺杆空气压缩机、空气压缩机、等设备运行过程产生的噪声，噪声值为 70~95dB (A) 如下表 7-9。

表7-9 主要噪声源及其声学参数 单位：dB(A)

序号	车间	噪声源	数量	单台设备声级	降噪效果	排放源强	叠加后排放源强
1	生产车间	泵类	15 台	75~85	20	65	79.39
2		搅拌罐	3 台	70~75	20	55	
3		螺杆空气压缩机	2 台	90~95	25	70	
4		空气压缩机	1 台	90~95	25	70	

##### 2、噪声预测

##### (1) 预测内容

预测项目投产后，设备噪声对厂界各受声点的噪声影响程度。

##### (2) 预测点

为便于比较噪声水平变化情况，本次评价对项目建设可能对声环境造成的影响进行了预测，预测点为项目运营期间东南西北四面厂界外 1 米处。

##### (3) 预测源强

项目主要噪声源为加工车间生产设备。

##### (4) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

##### a) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

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

$L_{Ai}$  ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；



T---预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

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

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

$L_{eqb}$ — 预测点的背景值，dB(A)

c) 户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

#### (5) 预测结果及评价

项目采用 8 小时制度，即各设备仅在白天作业，同时项目厂区运输过程主要是白天进行，中午夜间休息时间禁止运输、生产，噪声较小。

根据项目各噪声设备声级及其所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各预测点的昼间、夜间噪声级，项目主要噪声源对厂界四周声环境的影响见表 7-10。

表 7-10 设备噪声对厂界四周环境的影响

序号	位置	车间内 治理后	局厂界距离				衰减至厂界贡献值			
			东	南	西	北	东	南	西	北
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	车间	79.39	50	20	80	50	45.41	53.37	41.33	45.41
贡献值		/	/	/	/	/	45.41	53.37	41.33	45.41

注：本项目夜间不生产。

根据表 7-7 预测结果表明，本项目按照工程建设内容进行合理布局并采取低噪声的设备，在采取设计拟采取的治理措施及环评要求措施后，以工程噪声贡献值作为评价量，运营期各厂界昼、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）限值要求。

敏感点的预测评价结果见下表 7-11 和表 7-12。

表 7-11 设备噪声对敏感点的影响

位置	车间内治理后	东侧城南社区居民点	衰减至东侧城南社区居民点贡献值
		m	dB(A)
车间	79.39	120	37.81
贡献值			37.81

表 7-12 评价区域环境噪声预测结果等效声级 Leq: dB(A)

敏感点名称	厂界贡献值	背景值		预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
西北面 120m 处合心村居民	37.81	56.2	46.1	56.26	46.70	60	50	达标

备注：本项目夜间不生产，因此，夜间噪声贡献值为 0。

根据表 7-9 预测结果表明，西北面 120m 处合心村居民点昼、夜间环境噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

因此，从上表可以看出，项目对周边声环境影响较小。

#### 7.2.5 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要来自生活垃圾、废油渣、废包装桶。

##### （1）生活垃圾

生活垃圾经垃圾桶收集后，清运至汨罗循环经济产业园区垃圾中转站。

##### （2）废滤袋

项目过滤器滤袋使用一定时间需更换，根据业主提供资料，过滤器滤袋一年更换一次，共产生约为 20 个，每个重量约为 0.5kg。则废滤袋的产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废滤袋属于危险固废（HW08、900-249-08）。

##### （3）废油渣

项目生产过程中由过滤器过滤产生少量废油渣，产生量约为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废油渣属于危险固废（HW08、900-249-08）。

##### （4）废包装桶

根据原辅材料一览表的计算，废包装桶的产生量约为 7500 个，每个重量约为 2kg。则废包装桶的产生量约为 37.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废包装桶属于危险固废（HW49、900-041-49）。

##### （5）废活性炭

本项目废气非甲烷总烃的产生量约为 2.462t/a，当活性炭吸附装置达一定次数

后(每一季度更新一次), 活性炭就会失活, 形成废活性炭, 本项目活性炭吸附装置的装机容量约为 0.5t, 则废活性炭的产生量为 2t/a。废气处理产生的废活性炭因含有被吸附的有机物, 属于危险废物中 HW49 其他类危险废物(900-041-49)。

废油渣、废滤袋、废包装桶、废活性炭暂存于危废暂存间, 定期交由有相应资质的危险废物处置单位处置, 并做好台账。

#### (6) 危险废物暂存间的设置

本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)要求建设的危险废物暂存间。本项目产生的各类危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间位于车间内, 占地面积为 5m<sup>2</sup>。

本项目单独危险废物暂存间的要求具体如下:

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)要求对危险废物暂存间防风、防雨、防渗、废油防渗等措施予以改进或完善, 并严格按照相关要求在日常管理与运输。具体情况如下:

##### ①建设要求

a、危险废物暂存间采用仓库式设计, 库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚的粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ), 或 2mm 厚的高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ )。

b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统, 保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。

c、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道, 将冲洗废水纳入废水处理设施处理;

d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。





e、应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。

f、不同种类危险废物应有明显的过道划分, 墙上张贴危废名称, 液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签, 固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签, 并按要求填写。

##### ②标牌标识要求

贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。具体详见下表。

表 7-13 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

一、危废暂存场所警示标志	
	<p>说明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色</li> <li>2、警告标志外檐 2.5cm</li> <li>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</li> </ol>
	<p>说明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</li> <li>2、危险类别：按危险废物种类选择。</li> </ol>
二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签	
	<p>说明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</li> <li>2、危险类别：按危险废物种类选择。</li> <li>3、材料为不干胶印刷品。</li> </ol>
三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签	
	<p>说明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</li> <li>2、危险类别：按危险废物种类选择。</li> <li>3、材料为印刷品。</li> </ol>

### ③日常管理要求

a、须做好危险废物管理纪录，记录上应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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危险废物管理纪录需保留 3 年。

b、加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格控制废渣转运通道，尽量减少固废的撒落，对撒落的固废应进行及时清扫，避免二次污染。

c、定期对危险废物暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。

d、危险废物暂存间必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

e、危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。

f、加强对危险废物的日常管理，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。

g、对易起尘的固废，在其装卸过程中应通过洒水抑尘来降低扬尘产生量。

#### ④运输要求

a、废渣运输线路应尽量避免避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点。

b、废渣运输车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，有条件的可将废渣装袋运输；运输过程中要防渗漏、防撒落，不得超载；同时配备发生事故时的应急工具、药剂或其他辅助材料，以便于消除或减轻风险事故对环境的污染危害。

c、不同类型的废渣不宜混装运输，运输废渣后的工具未消除污染前不能装载其他物品。

d、运输车辆应设置明显的警示标志并经常维护保养，保持良好的车况。

e、从事废渣运输的人员应接受专门的安全培训后方可上岗。

### 7.2.6 环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然·然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、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。

#### 7.2.6.1 环境风险评价等级的确定

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量即定为重大危险源，单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

(1) 单元(500m 范围内划分一个单元)内存在危险化学品为单一品种,则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

(2) 单元(500m 范围内划分一个单元)内存在的危险化学品为多品种时,则按下式计算,若满足该公式,则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每一种危险物品的实际存在量,单位: t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —各危险化学品相对应的临界量,单位: t。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中的规定,同时参考《危险化学品目录》(2015版)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)等资料,本项目涉及原料、产品中,涉及的危险化学品为基础油、润滑油、添加剂。

根据现场调查,本项目生产车间属于500m范围内,因此,本次环评将整个项目区作一个单元进行危险化学品重大危险源辨识。

对本项目涉及的危险化学品是否重大危险源进行识别,结果见表 7-14。

表 7-14 重大危险源识别

序号	物质名称	一般贮存量(t)	最大贮存量(t)	临界量(t)	q/Q	贮存的位置	包装规格
1	基础油	300	400	2500	0.16	罐区	7 个 42m <sup>3</sup> +4 个 30m <sup>3</sup> 的储罐
2	添加剂	20	50	2500	0.02	添加剂仓库	约 200 个 200L 的铁桶
3	润滑油	150	250	2500	0.1	润滑油罐区	15 个 10m <sup>3</sup> 的储罐 +500 个 200L 铁桶

通过上表可以看出 $\sum q/Q < 1$ , 不够成重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 第 4.2.3.1 节中确定评价工作级别的方法, 判定本项目环境风险评价等级为二级, 评价范围为项目周围 3km 区域, 具体见表 7-15。

表 7-15 环境风险评价工作级别

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二

环境敏感地区	—	—	—	—
--------	---	---	---	---

### 7.2.6.2 风险识别

#### (1) 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169 2004)中推荐的工作级别判别方法,所建项目所处位置不属于敏感地区,对照《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009),本项目涉及到的添加剂、成品润滑油的 $\sum q/Q < 1$ ,故所用物质不属于重大危险源。做本次环境风险评价等级为二级,只是对风险识源,源项分析及对事故影响进行简要分析,提出防范、减缓和应急措施。

#### (2) 物质风险识别

该项目生产过程中涉及到的各种原料及成品,其危害有害特征应急处置措施及储存注意事项如 F:

表 7-16 润滑油的理化性质及危险特性一览表

识别	中文名	润滑油	英文名	ubricat ing oil	危险货物编号	
理化性质	性状	淡黄色粘稠液体				
	熔点(℃)	/		临界压力(Mpa)	/	
	沸点(℃)			相对密度(水=1)	934.8	
	饱和蒸汽压(kpa)	13/145.8℃		相对密度(空气=1)	0.85	
	界温度	/		燃烧热(KJ .morl)	/	
	溶解性	不溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙副等多数有机溶剂。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点(℃)	120-340	
	自燃温度	300-350		最大爆炸压力(Mpa)		
	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类，遇明火、高热可燃				
	灭火方法	危险特性消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。火火方法灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物	硝酸等强氧化剂			稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	
毒性及健康危害	急性毒性	LD50（mg/kg，大鼠经口）		无资料	LC20（mg/kg）	无资料
	健康危害	车间卫生标准				
		侵入途径:吸如、食入；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。可引起神经衰弱线合征，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。				
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；眼睛接触：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；如呼吸信止，立即进行人工呼吸，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，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。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：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期
泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：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
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄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，运输过程中要确保容器不泄漏、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。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源夺部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 7-17 添加剂的理化性质及危险特性一览表

中文名	添加剂		英文名					
外观与性状	棕色液体			侵入途径		吸入、食入、皮肤吸收		
分子式	复杂混合物			引燃温度		360℃	闪点	>140℃
熔点	无资料	沸点	<180℃		蒸汽压		无资料	
相对密度	水=1		0.88~0.90		燃烧热(KJ .morl)		无资料	
	空气=1		无资料		临界温度		无资料	
爆炸上限	无资料			灭火剂		泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		
爆炸下限	无资料							
主要用途	用于加强基础油的某些性能主要用在工业润滑油、车用油等润滑油成品油中。							
物质危险类别					燃烧性		本品可燃，具刺激性。	
禁忌物	水、强氧化剂				溶解性		不溶于水，溶于二硫化碳、四氯化碳等有机溶剂	
燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳、成分未知的黑色烟雾				UN 编号	/	CAS NO	/
危险货物编号	无资料				包装类别	/	包装标志	/
危险特性	遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。							
灭火方法	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。							
急理学资料	毒性：具有刺激性，致癌性。							
健康危害	添加剂及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性。职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。							



环境危害	对环境有危害，对大气可造成污染。
操作注意事项	密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具(全面罩)，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。
防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，佩带防毒口罩。 眼睛防护：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿工作服。手防护：戴防护手套。其它：工作后，淋浴更衣。
泄露应急措施	迅速撤离泄露污染源区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。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。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，收集可收或运至废物处理场所处置。

### (3) 生产设施风险识别

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，火灾爆炸风险以及事故性泄漏常用与装置设备故障相关联，生产过程中各类装置易发生事故部位见表 7-18，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

**表 7-18 各类装置易发生事故部位情况**

事故名称	易发生事故部位
基础油、成品油储存罐爆炸	封头、罐体与锥底焊缝质量低劣处；因腐蚀严重设备减薄或穿孔处
换热器爆炸	自制设备焊接质量低劣处；设计、制造基础油、成品油储罐爆炸换热器爆炸材质缺陷处。列管疲劳老化
严重泄漏、火灾	焊接接头处；封头与管板连接处管束与管板连接处；法兰连接处
管束失效 (腐蚀开裂、管子切开、碰撞破坏)	管子与管板接头、折流板上管束、管子材料缺陷处、管束外围的管子与换热器壳体内壁处
管道破裂	长期埋入地下的管子弯头处、管子材质、焊接缺陷处、冲刷腐蚀严重处

故本项目应高度重视的危险区域为储罐，其次为生产车间。

储罐区：本项目储罐区储存的物料为基础油，是存在较大事故隐患的重大风险源，若罐区布设不合理，各储罐间不满足安全距离，没有配套相关安全防范措施，则一个储罐因泄漏导致爆炸后，引发其它储罐连锁爆炸的可能性很大。因此，项目在设计和施工过程中，储罐区和各储罐布设必须严格按照我国有关罐区和储罐设计规范进行，各罐体之间必须满足安全距离的要求。要求罐区内存储罐必须设有液位计和高、低液位报警，必要时可切断进料阀防止溢罐事故发生。罐区和泵房设有可燃气体报警器。各储罐设有遮阳设施，在采取了上述相关措施后，可最大程度上降低储罐区内多个储罐连锁爆炸的可能性。

储罐区围堰：项目储罐区设置 0.3m 高围堰，围堰在建设过程中，地面和围墙均做防渗处理；整个围堰不设排污口；围堰设有液位计，与中控室直接相连，待中控室发现有液体泄漏时，立即派操作工人去现场检查，若为罐体泄漏的液体，则根据实际情况进行回用或收集送第三方处理。

生产车间：生产区主要是输送管道、调和罐、计量槽等组成的生产系统，当各类物料（如基础油、各类添加剂等）在系统中停留或输送时，若系统发生泄漏且未及时处理或处理不当，遇到明火、静电等点火源会引起火灾、爆炸事故，事故的发生可能导致其他设备管线等的破坏，从而引起重叠继发性事故，造成有毒、有害物质的泄漏、爆炸等连锁事故的发生。

#### 7.2.6.3 源项分析

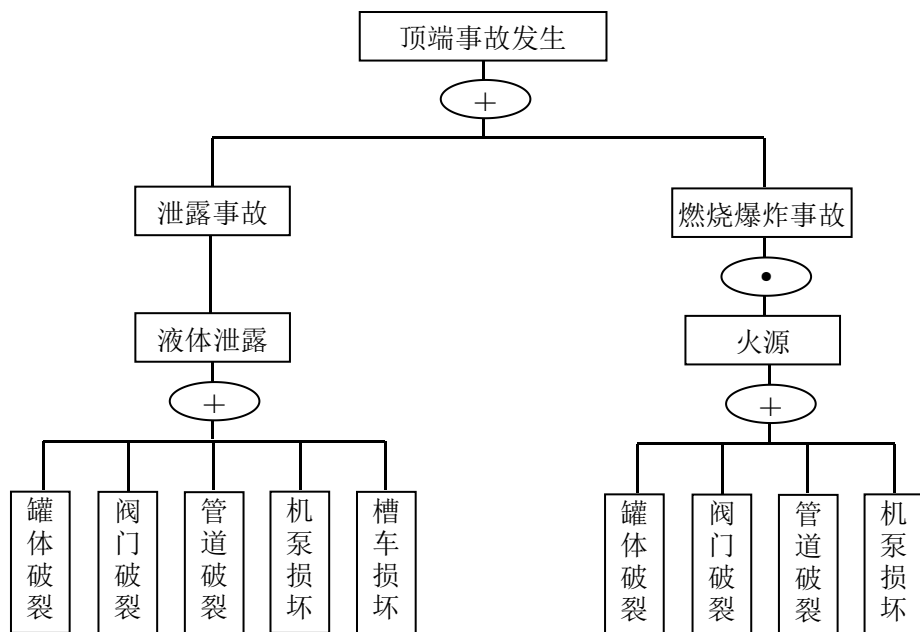
对拟建项目来说，事故可能发生的概率是非常重要的数据，利用相关类型装置发生事故的统计资料，确定事故发生的概率。

##### （1）国内生产事故案例分析

2010 年 7 月 16 日大连的库区发生过一起性质恶劣的油品泄漏事件。“当时他们（在油品传输时出现的问题，从油轮向罐体注油过程中，由于工人操作失误，导致至少 1000 吨基础油排入地沟和排污渠，甚至一些油品流入了大海。7.16"事故沿线输油管道也发生了一次小规模爆炸。在现场除了门房室玻璃震碎，相关输油管道严重扭曲之外，该罐区门前也是砂石掩路，油迹斑斑。

##### （2）事故树分析

拟建项目生产主要是火灾、爆炸事故及泄漏对环境的影响。项目顶端事故与基本事件关联见下图：



从图 7-1 中可知，燃烧爆炸是由两个中间事件“(设备泄漏、火源)同时发生所造成的。防止设备物料泄漏是防止发生燃爆事故的关键。

#### 7.2.6.4 风险事故分析

根据调查分析,结合本项目风险物质、风险因素识别结果，本项目运行过程中的事故风险主要包括以下几个方面。

- 1、储罐、原料桶、调和罐、管线破裂，发生泄漏事故；
- 2、污水管道破裂，废水渗入土壤造成污染，进而污染地下水；
- 3、危险废物暂存过程中发生泄漏，受到雨水冲刷，造成一次污染,或转移过程中遗失于环境中造成水体或土壤污染。
- 4、火灾、爆炸事故。

引起生产装置或储存设施火灾、爆炸的原因很多，突出表现在以下几个方面：

##### （1）物料的火灾危险性

本拟建项目生产过程中用到的危险物料有基础油、添加剂、精制油品料等均为可燃物质。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

##### （2）装置运行过程中的火灾危险性分析

拟建生产装置区属火灾爆炸危险环境，若危险区域内使用的电气设备、机械

设备的电机、照明灯具、开关等，如果不防爆或防爆级别不够，在电气设备作业时产生火花，存在引发装置设施火灾、爆炸的危险。

开车、停车和检修过程中，输送设备及管道内可能存在爆炸性混合物，若无蒸气或氮气等惰性气体置换措施，或置换不合格,就容易发生火灾、爆炸。进塔、进罐作业或检修时，使用的照明行灯，如果不防爆或没有防护罩，作业人员不慎将灯泡碰破造成灯丝暴露，以及灯泡接口产生的电火花，极易引发火灾、爆炸事故。

### （3）储存设施的火灾危险性分析

若可燃液体储罐未安装阻火器、呼吸阀，或储罐的呼吸阀、阻火器堵塞，或进出量超过呼吸阀的呼吸能力时，引起储罐内外压力不平衡，造成胀罐或瘪罐，引起物料泄漏事故，都有可能引发爆炸和火灾事故。

若可燃液体储罐如果没有设计防晒设施或冷却水喷淋装置，在日光曝晒下会造成罐内物质大量挥发、超压，有引发火灾爆炸的危险；另外苯类物质储罐的充装容积不能大于 80%，否则有可能因环境温度高，而引起罐内物料挥发气化，造成罐内压力升高，有发生物理性爆炸的可能。

若工作人员由于疏忽大意，使可燃物料充装量超过安全高度，导致可燃物溢出，大量跑损，如遇点火源会发生火灾爆炸事故。检修时，若罐内没有清洗干净，此时作业人员在罐内动火或有机机械火花产生时，可能发生火灾、爆炸事故。

### （4）装卸设施的火灾危险性分析

装卸过程的火灾危险性主要有以下几方面：输送胶管的管接头和管道连接不牢固；槽车的安全装置及附件如安全阀、液面计、温度计、紧急切断阀等不齐全或性能不正常；进行物料的装卸时，车辆未熄火，或装卸作业未完成，即发动车辆；装卸车时没有良好接地，或物料流速太快；作业场所使用易产生火花的工具。

装卸泵发生火灾的主要原因有：泵抽空，烧坏机械密封，或选用密封性能不良的轴封闭装置和密封材料，引起介质泄漏；压力、温度、振动等超限保护系统出现故障，将导致系统控制失灵，引发事故；静电接地导线电阻过大(大于 100Ω)，或导线折断失效；使用非防爆式的电动机、灯具等电器，漏电打火；铁器碰击或外来飞火等。

## 7.2.6.5 事故影响分析

### (1) 事故次生/伴生污染影响分析

储罐区发生油品泄漏事故时,由于储罐周围防火墙的作用,泄漏油品会被局限在储罐周围,不会发生漫流情况。但如果一次事故油品泄漏量过多,覆盖面较大,在未能及时回收、气象因子适宜的条件下,便可形成较重的局部大气污染,这时,大气中总烃的浓度可比正常情况高出数倍甚至更多。如果能够及时采取有效的控制措施,有害物质的散发不会对油罐周围大气环境产生明显的不利影响,但对储罐区内的环境空气质量有较大影响,应注意做好储罐区内人员的卫生防护工作。

油品储罐发生火灾通常是由于油品泄漏后引起的。在讨论火灾的后果时特别需要注意的是火焰的行为,火焰行为的不同将会造成后果损失的明显不同。泄漏火灾类型很多,通常包括闪燃火灾、油池火灾、火球和射流火灾等几种。考虑到油罐发生火灾的特点,在此仅就油罐泄漏发生油池火灾的后果进行分析。

油品泄漏后立即扩散到地面,一直流到低洼处或人工边界,如防火堤、岸墙等。如果泄漏的液体已达到人工边界,则液池面积即为人工边界围成的面积;如果泄漏的液体未达到人工边界,则可假设液体以泄漏点为中心呈扁圆柱形在光滑的平面上扩散。扩散的可燃液体泄漏遇到引火源就会引起火灾。池火灾的主要危害为热辐射,辐射热量足够时,会使受辐射物体达到燃点。一般辐射热量小于  $4.6\text{kW/m}^2$  不会引起火灾,辐射热量达到  $4.6\text{--}8.1\text{kW/m}^2$  时则会引起杉木板起火,达到  $58.1\text{kW/m}^2$  时则会引起钢材变形。而一般人能承受的热辐射强度约为  $1.7\text{kW/m}^2$ 。

采用池火灾模型计算距油池不同距离处的辐射热值,计算结果见表 7-19。

表 7-19 距油池不同距离处的辐射热值

距离	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
辐射热	30.6	7.2	3.1	1.7	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.25

从计算结果可以看出:当发生油池火灾时,在距离油池 400 米左右的地方,其辐射热值可以降低为  $1.7\text{kW/m}^2$ ,一般情况下这一热值是人能够承受的,也就是说,一旦发生油池火灾时,在距离油池 400 米以外的地方,对人是安全的。同时我们还可以估算出,在距离油池 70 米左右的地方,其辐射热值可超过  $60\text{kW/m}^2$ ,这一辐射热足以使钢板变形;而在 170 米左右的地方,辐射热值可超过  $8\text{kW/m}^2$ ,足以使杉木起火。拟建工程化学品发生爆炸及泄漏后产生池火时,

将会产生大量的 CO、烟尘和 NO 等污染物,对周围大气环境产生影响。其中,油品急剧燃烧时由于供氧量不足,燃烧过程会伴生大量的 CO, CO 是一种对血液,与神经系统毒性很强的污染物,空气中的 CO,通过呼吸系统,进入人体血液内,与血液中的血红蛋白。肌肉中的肌红蛋白。含二价铁的呼吸酶结合,形成可逆性的结合物。CO 与血红蛋白的结合,不仅降低血球携带氧的能力,而且还抑制,延缓氧血红蛋白的解析与释放,导致机体组织因缺氧而坏死,严重者则可能危及人的生命。

在罐区、装置区、产品仓库、工业固废(含危险废物)贮存场所四周设废水收集系统,收集系统与事故水池(事故池 80m<sup>3</sup>)相连。确保发生事故时,泄漏的化学品及灭火时产生的消防废水可完全被收集处理,不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

事故处置中产生的固体废物全部由具有危废处置资质进行处理。

## (2) 风险事故水环境影响分析

项目区不处于饮用水源保护区,拟建工程运输主要为公路,不采用水运,因此,只对风险事故发生后产生的水环境影响进行分析。

①对地下水的风险影响分析项目区如不采取相应的防范措施,项目区内储罐、设备及运输管线发生泄漏、燃烧、爆炸事故后,由于泄漏物料及消防水不能及时收集,可通过下渗及地下径流等项目区及下游地区浅层地下水造成污染。

②对地表水的风险影响分析拟建项目厂址附近河流有汨罗江。拟建项目无生产废水产生,只有生活污水。正常情况下生活污水直接排入园区污水管网送园区污水处理厂处理,不直接外排,不会对周围水环境产生影响。事故状态下,若事故废水来不及收集会对周边水环境汨罗江造成影响。

③拟建项目水环境风险防范措施如发生事故,可能会对地下水、周围地表水产生影响。因此,必须采取防范措施。拟建工程采取的水环境风险防范措施主要有以下方面:

a、防渗措施对原材料装卸区、储存罐区、主装置区、事故水池、固废间等区域制定严格的防渗措施。

b、事故废水的收集措施在罐区、装置区、原料库、工业固废贮存场所等四周均设废水收集系统,收集系统与事故水池相连。在装置开停工、检修、生产过

程中,可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染的液体漫流到装置单元周围,因此设置围堰和导流设施。消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池,再分批送至有处理能力污水处理厂处理,不直接外排。确保发生事故时,泄漏的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理,不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

c、事故池容积拟建项目事故池有效容积为 80m<sup>3</sup>,能够收集事故发生产生的物料、消防废水、初期雨水后,装置立即停车,物料、消防废水和事故时的初期降雨量通过收集系统进入厂区事故池,在发生事故后,通过调节和切换,将事故废水送至有处理能力污水处理厂处理,不直接外排,不会对周围水环境产生明显的不利影响。

#### 7.2.6.6 风险事故防范、减缓和应急措施

##### (1) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本,对事故风险较大的石化化工企业来说,一定要强化风险意识,加强安全管理,具体要求如下:

①必须将“安全第一,预防为主”作为公司经营的基本原则。

②必须进行广泛系统的培训,使所有操作人员熟悉自己的岗位,树立严谨规范的操作作风,并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制,并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

③设立环保安全科,负责全厂的环保、安全管理,应由具有丰富经验的人才担当负责人,生产车间和主要装置设置专职或兼职安全员,兼职安全员原则上由工艺员担任。

④全厂设立安全生产领导小组,由厂长亲自担任领导小组组长,形成领导负总责,全公司参与的管理模式。

⑤建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组,小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施,厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。

⑥按《劳动法》有关规定,为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。为使环境风险减少到最低限度,必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因,制定完备、有效的安全防范措施,尽可

能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

## (2) 设计过程风险防范

本项目储存为油品可燃的特性，安全性是设计中首要考虑的因素，在工程设计中应采取的风险防范措施。

①平面布置：按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)的要求，本项目的安全卫生设计，应考虑调和装置区、罐区与生活区、辅助生产区，防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。

②工艺、自控设计：本项目储罐内壁、外壁、罐底板下表面、罐底边缘板和罐基础连接处等易脑蚀位应采取防腐措施。

③电气、电信设计：本工程车间、仓库、泵房应装设火灾报警系统，办公楼为人流密集场所，也应装设火灾报警系统。

④应急设施设置：储罐区应设置防火堤(围堰)，并设置排水切换装置，确保正常的初期雨水和事太情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水收集系统。项目拟设置一座 80m<sup>3</sup> 事故池。进行初期雨水、液体泄漏及消防废水的收集，防止对外界环境造成影响。

## (3) 运输过程风险防范

根据有关法律法规，在项目初步设计阶段，油品以及生产过程中产生的危险废物运输和贮存过程风险管理，应纳入本项目的安全预评价内容。本环评针对可能出现的风险，列出以下几点防范措施供其参考：

①项目营运期间，对于油品、危险化学品运输必须按照《危险化学品安全管理条例》规定：未经国家对危险化学品的运输实行资质认定的企业，不得运输油品和危险化学品。

②危险化学品运输企业，应当对其驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训。

③所有危险废物的收运，使作专用的有明显图案识别标志的容器或按规定要求的包装。

④运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。佩戴安全防护帽、衣、手套、鞋等必要的个体劳动防护用品。

⑤发生危险化学品事故，有关地方人民政府应当做好指挥、领导工作。



#### (4) 贮存过程风险防范

对于本项目而言，贮存过程事故风险主要是因装置、储罐泄漏或操作失误而造成危险品泄漏，某些危险品遇明火、静电可发生火灾爆炸，也可能形成有毒气体进入大气或引发水质污染等事故，故贮存过程中的风险防范至为重要。

#### (5) 生产过程风险防范

生产罐区的事故风险具有突发性和灾难性的特点，必须本着预防为主的原则，实行“预防为主，平灾结合、常备不懈”的方针，采取措施加以防范，以降低事故发生的频率，提高本项目运行的安全性。为了及时控制和消除事故的危害，最大限度减轻事故的危害与损失，还必须制定完善的事故应急预案。

(6) 末端处置风险防范废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

#### (7) 三级应急防控措施

为防止事故废水对周围水环境造成影响，拟建项目厂区设置防止水体污染三级防控系统。

一级防控措施：主要是工艺装置区围堰，储运罐区围堰。项目在基础油储罐区设置高 1.2 米高的防火堤(围堰)。以防物料泄漏流入外环境。

二级防控措施：设置事故池。项目区设置 80m<sup>3</sup> 的事故应急池，可以容纳项目区发生火灾时产生的消防废水和初期雨水及其他事故废水。

三级防控措施：厂区污水和雨水总排放口设置闸阀，防止事故情况下废水经雨水及污水管网流入地表水体。项目区在雨水总排放口应设置了电子闸阀，可以防止废水流入外环境。避免事故废水对周围水环境造成影响。

#### **7.2.6.7 风险应急方案**

为保证本项目及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。

根据原劳动部、化工部《工作场所安全使用化学品规定》和《化学事故应急救援管理办法》等规定，可成立化学事故应急临时救援队伍，制定《化学事故应急救援预案》和实施细则，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展；如若公司没有专职消防队，可依托其他

专职消防队伍，但公司必须应配备各类灭火器材，符合安全要求的稳压消防系统，全厂设置相应消火栓。根据本环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要。应急预案的主要内容可参考见表 7-20。

表 7-20 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
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、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、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、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、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、控制清除污染措施及相设施。
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、厂区邻近区、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，人员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	对厂区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

#### （一）、罐车卸油冒罐的应急预案

（1）当罐车卸油冒罐时计量保管员及时关闭油罐卸油阀，切断总电源，停止生产，并及时汇报。对已泄漏的油及时准备吸油棉、手提式灭火器、推车式灭火器等应急物质进行处理。

（2）必要时报告公安消防部门，以便临时封堵附近的交通道路；相关负责人及时组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并消除附近的一切火源；制止其他车辆和人员进入厂区内。

（3）在溢油处上风向，布置消防器材。

（4）检查确认无其他隐患后，方可恢复生产。

（5）相关负责人做好事故调查情况，及时向上汇报事故情况，并进行总结。

#### （二）、油罐汽车火灾扑救预案

油罐车主要应以自救为主，尽可能把火灾控制在初期阶段。

- (1) 加油员立即关闭罐车卸油阀，停止卸油。
- (2) 司机迅速将罐车驶离现场，将车开到开阔安全的地方再进行扑救。
- (3) 厂区工作人员应拨打 119 火警电话，请求外援，并向区公司、加管处汇报。

(4) 如油罐车罐口着火，可首先用石棉毯将罐口盖上，或使用其他覆盖物（如湿棉衣、湿麻袋等）堵严罐口将油火扑灭。当火势较猛时，应使用推车式及手提式干粉灭火器对准罐口将大火扑灭。

(5) 当专业消防人员尚未到达，且火势无法控制时，放弃扑救，相关负责人立即将人员撤离到安全场所。

### (三)、厂内大面积起火的扑救预案

(1) 发生火灾和爆炸，首先是迅速扑灭火源和报警，及时疏散有关人员，对伤者进行救治。

(2) 火灾发生初期，是扑救的最佳时机，发生火灾部位的人员要及时把握好这一时机，尽快把火扑灭。

(3) 在扑救火灾的同时拨打“119”电话报警和及时向上级有关部门及领导报告。

(4) 在现场的消防安全管理人员，应立即指挥员工撤离火场附件的可燃物，避免火灾区域扩大。

(5) 组织有关人员对事故区域进行保护。

(6) 及时指挥、引导员工按预定的线路、方法疏散、撤离事故区域。

(7) 发生员工伤亡，要马上进行施救，将伤员撤离危险区域，同时打“120”电话求救。

### (四) 环境污染事故风险防控与应急措施

发生了环境污染事故是由于油品泄漏量较大、火灾及爆炸事故无法依托内部应急救援队伍进行控制的情况，对外环境造成污染或生态破坏的情况。遇到此类突发环境事件时，应立即求救外部援助，拨打 110 及汨罗市环保局应急办联系电话 0730-5242830。

同时，企业内部救援队伍应积极配合消防及环保等相关外部救援队伍工作。

### (五) 总结

本项目的风险主要是储罐缺陷、焊缝开裂、基础工程不合格、违规操作、自然灾害等,如储油罐破损会导致油品渗漏以及由此引起的火灾及爆炸对人身安全及周围环境产生的危害。

因此,建设采取如下相应对策:

(1) 对现有高危工段重点监控工艺参数,实施安全操作,并设置在线监控装置;

(2) 公司均不使用国家工信部发布的《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)》及《产业结构调整指导目录》(2013年修订本)范围内的生产装置。定期开展生产检修、维护,发现问题及时修补,必要时进行更换,保证设备满足负荷要求、安全生产。

(3) 加强管理,定期开展员工培训,提高员工素质、增强操作技能:内部、外部培训后进行考试。对员工考核结果应记录备案,考试通过即为合格。考试合格者才能使用,不合格者应继续补习,直到合格为止,做到上岗持证;为加强公司员工按章规范操作的主动性、自觉性,制定并落实内部奖惩措施。

(4) 修建应急围堰及事故应急池。

(5) 完善应急救援物质及装备。

## 7.3 环境管理

### (1) 环保职能部门

建设单位应成立环境保护领导小组,总经理任组长、各部门主要领导为成员,组织领导全公司的环保工作,环保职能部门负责日常环保工作的指导、协调、监督和考评。管理部门主要职责如下:

①依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准及其他要求,制定企业环境管理、安全生产的规章制度,如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

②执行专业管理和群众管理相结合的制度,公司生产部门负责全公司环保工作的管理和督促,并配备专职环保管理员,建立和健全环保岗位责任制。

③环保职能部门应该认真贯彻并监督公司各级严格执行国家关于保护环境方面的方针、政策、法律和法令,负责本公司环境保护和“三废”处理的管理监督工作。

④环保职能部门负责环境污染事故的调查,根据实际情况提出处理意见和建议。

⑤积极配合当地环保部门的环境管理和环境监测工作。

## **(2) 生产部门环保管理职责**

①部门领导对本部门的环保工作全面负责,认真贯彻执行国家有关环境保护的有关方针政策、标准规定和公司环境保护的规章制度,根据“谁主管、谁负责”的原则,制定部门环保管理制度,落实专人负责管理。

②严格执行“三废”治理的有关规定,认真把好清污分流关,凡经过环境评价、设计要求需进入污水厂或其它装置处理的废水,应统一集中处理,严禁偷排、乱排;对于废气处理措施要做好维护工作,保证各项废气污染物达标排放。

③凡有害物质,严禁通过雨水管道直接外排到河道,必须分类回收,集中定点存放后,按各部门的工作职责处理。

④凡是危险固废,都要做好暂时存贮工作,及时委托处理,防止产生二次污染。

⑤分析、监测部门应严格掌握排放标准,认真进行分析监测,做好记录台帐,任何部门和个人不得擅自更改处理工艺和设备,也不得擅自降低排放标准和规定。

⑥凡由于设备或人为原因造成公司局部或附近地方环境污染事故的,应向公司职能部门报告,并由发生事故的部门立即采取应急措施,避免事故扩大,并落实人员负责处理。

## **(3) 环境管理制度**

### **①严格执行“三同时”制度**

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段,均应严格执行“三同时”制度,确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

### **②建立环境报告制度**

应按有关法规的要求,严格执行排污申报制度;此外,在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

### **③健全污染治理设施管理制度**

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

#### ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

#### ⑤建立环境保护教育制度

对于干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确有环境保护的重要性，增强环境意识，严格执行各种规章制度。这是防止污染事故发生的有力措施。

### （4）排污口规范化

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

#### ①废水排放口

本项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，设雨水排放口 1 个，污水接管口一个，接管口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm）。

#### ②固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志牌。

### ③固体废物储存场

对危险废物贮存建造专用的贮存设施，并在固体废物贮存（处置）场所醒目处设置标志牌，定期送有相应资质处理的单位集中处置。

生活垃圾应设置专用垃圾桶收集。

### ④设置标志牌要求

对企业废水处理、车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 7-21，环境保护图形符号见表 7-22。

表 7-21 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7-22 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	表示废水向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 7.4 营运期企业自行监测计划

### (1) 环境质量监测计划

表 7-23 营运期企业自行环境质量监测计划

类别	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构
环境空气	NW120m 处合心村居民	非甲烷总烃	1 次/一年	3 天/次, 连续监测 1 天。	监测单位	建设单位
地下水	NW120m 处合心村居民居民水井	pH、COD、石油类	1 次/一年	2 天/次, 连续监测 1 天。	监测单位	建设单位
噪声	NW120m 处合心村居民	等效连续 A 声级	1 次/一年	2 天/次, 每天昼间、夜间各监测 2 次	监测单位	建设单位

### (2) 污染源监测

表 7-24 营运期企业自行废气监测计划

类别	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构
废气	H1 废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/一年	3 天/次, 连续监测 1 天。	监测单位	建设单位
	厂界 (上风向、下风向)	非甲烷总烃	1 次/一年	3 天/次, 连续监测 1 天。	监测单位	建设单位
废水	厂区废水总排口	pH、COD、氨氮、石油类	1 次/一年	3 天/次, 连续监测 1 天。	监测单位	建设单位
噪声	东侧厂界、南侧厂界、西侧厂界、北侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/一年	2 天/次, 每天昼间、夜间各监测 2 次	监测单位	建设单位

### (3) 污染物排放清单

表 7-25 营运期项目污染物排放清单一览表

序号	污染源	环境保护措施	污染物种类	排放量及排放浓度	排放规律	排污口信息	执行标准
1	罐区大小呼吸、调和废气	冷凝回收装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒	非甲烷总烃	2.12mg/m <sup>3</sup> , 0.0254t/a	连续	有组织排放	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 中非甲烷总烃排放标准
2	罐装废气	加强车间机械通风	非甲烷总烃	0.3t/a	连续	无组织排放	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 中企业边界大气污染物浓度限值
3	食堂	油烟净	油烟	1.4mg/m <sup>3</sup> ,	/	/	食堂油烟执行《饮食



		化装置		1.857kg/a			业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
4	生活污水	隔油池、化粪池	CODcr	297.5mg/L, 0.0295t/a	/	/	生活污水经隔油池、化粪池处理达标后,进入市政污水管网,最终经汨罗市城市污水处理厂处理达标后,排入汨罗江。
			BOD5	157.5mg/L, 0.0156t/a			
			NH3-N	24.25mg/L, 0.0024t/a			
			SS	123.2mg/L, 0.0122t/a			
			动植物油	10mg/L, 0.001t/a			
	初期雨水	隔油、沉淀池	石油类、SS	/	/	/	经隔油、沉淀池处理达标后,进入市政污水管网,最终经汨罗市城市污水处理厂处理达标后,排入汨罗江。
5	固废	由环卫部门统一收集处理	生活垃圾	4.455t/a	/	/	固废均合理处置
		定期交由有相应资质的危险废物处置单位处置	废包装桶	37.5t/a			
			废油渣	0.4t/a			
			废滤袋	0.01t/a			

## 7.6 环保投资

本项目总投资 10600 万元，其中环保方面投资 46.8 万元，占总投资的 0.44%，具体情况见下表 7-26：

表 7-26 环保投资一览表

项目	内容	投资(万元)	备注
废水治理	施工期 生活污水：化粪池	0	依托现有
	营运期 生活污水：化粪池	0	依托现有
	初期雨水：隔油、沉淀池	0.5	/
废气治理	冷凝回收装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒，同时加强车间机械通风措施	25	/
	油烟净化系统+排气筒屋顶排放	2	/
地下水治理	一般防渗区：厂区地面、道路、办公室、食堂、原料仓库、成品仓库、粘土层压实和水泥铺设硬化	0	依托现有
	重点防渗区：危险废物暂存间、罐区和调和区水泥面上为 50mm 环氧树脂进行防渗防腐。	3	/
固体废物	施工期 施工建筑垃圾外运	0.3	/
	废包装桶暂存于危废暂存间，交由厂家回收处理，并做好台账。	0.5	/
	废包装桶暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理。	0.5	/
	废油渣暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置，并做好台账。	0.5	/
	以上危废均暂存于危险废物暂存间，占地面积为 50m <sup>2</sup> 。	2	/
	生活垃圾：垃圾桶收集后，清运至汨罗循环经济产业园区垃圾中转站	1	/
	噪音 基础减振、安装消声器与隔声罩、室内安装	2	/
风险措施	围堰、事故池	1.5	/
突发环境风险应急预案		3	/
竣工环保验收		5	/
合计		46.8	/

## 7.6 项目竣工验收一览表

该项目竣工环保验收要求见表 7-27。

表 7-27 环保竣工验收内容一览表

序号	污染源名称	验收内容	验收要求
水污染源	生活污水	生活污水经隔油池、化粪池处理达标后，进入污水管网，最终经汨罗市城市污水处理厂处理达标后，排入汨罗江。	—
废气污染源	大小呼吸废气、调和废气 非甲烷总烃	经冷凝回收装置+活性炭吸附装置 +1 根 15m 高排气筒	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)表 5 中 非甲烷总烃排放标准
	罐装废气非甲烷总烃	加强机械通风措施	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)表 7 中 企业边界大气污染物浓度限值
	食堂废气	油烟净化系统+排气筒屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
固体废物	废包装桶、废油渣、废滤袋	危废暂存间 定期送有相应资质处理的单位集中处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。
	生活垃圾	垃圾桶、垃圾篓若干	符合环保要求
噪声污染源	车间	噪声源设备安装在车间内	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。
地下水环境	一般防渗区：车间，防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；重点防渗区：危废暂存间、应急池、罐区，防渗系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。		

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
营 运 期	大气 污 染 物	灌装废气	非甲烷总烃	加强车间机械通风措施	《石油化学工业污 染物排放标准》 (GB31571-2015)表 7中企业边界大气污 染物浓度限值
		罐区大小呼吸废 气、调和工序	非甲烷总烃	经冷凝回收装置+活性 炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	《石油化学工业污 染物排放标准》 (GB31571-2015)表 5中非甲烷总烃排放 标准
		食堂	油烟	油烟净化系统+排气筒 屋顶排放	《饮食业油烟排放 标准》 (GB18483-2001)
	水污 染物	员工生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、动植物油	隔油池、化粪池预处理 后排入污水管网。	达到《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 中 三级标准后,排入污 水收集管网
		初期雨水	石油类、SS	隔油、沉淀池处理后排 入污水管网。	
	固废	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运填埋	妥善处理
		生产车间	废包装桶	收集暂存于危险废物 暂存间,定期委托有相 应资质的危险废物处 置单位进行处置,并做 好台账。	妥善处理
			废油渣		妥善处理
			废滤袋		妥善处理
	噪声	生产车间	设备运行噪声	选用低噪声设备、厂房 隔声、设置减震基础等 措施	达标排放
其他	环境风险:按消防、防火规范要求进行设计、建设和管理,并完善防火措施,防 范事故的发生,降低环境风险发生的机率。				
生态保护措施及预期效果:					
规范化绿地,按区域功能,植种花草树木,建设花坛草地,设置绿化带。					

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

本项目选址位于湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号（原湖南忠悦塑业有限公司厂内），中心地理位置位于北纬 28.765120°，东经 113.142980°。

本项目占地面积为 5443m<sup>2</sup>，建筑面积：6193m<sup>2</sup>。主要建设内容租赁 1 栋单层厂房（建筑面积 5068m<sup>2</sup>），厂房内具体布设为：生产调和区和储罐区、控制台、化验室、工具房等；租赁 1 栋 3 层综合楼，设有食堂、宿舍、办公区。

#### 9.1.2 环境质量现状

评价区域内大气环境现状监测点的各评价因子浓度均未出现超标现象，各监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub> 的监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求；非甲烷总烃小时浓度满足国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值；TVOC（总挥发性有机物）8 小时均值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐标准，区域环境空气质量良好。

为了解本项目评价区域地表水环境质量现状情况，本次环评引用汨罗江新市、窑州、南渡三个断面的常规监测数据，常规监测有 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、铜、铅、总磷、石油类、LAS，共 9 项指标作为水质监测因子。经统计分析，汨罗江窑州断面各水质监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，汨罗江南渡断面、新市断面各水质监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

为了解本项目所在地表下环境质量现状情况，本次环评引用《湖南省森阳中科有色金属有限公司 10 万吨/年废铜综合利用（整合）项目环境影响报告书》2018 年 5 月 15 日的地下水质量监测数据。地下水各监测点的各项监测因子污染指数均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。

通过郴州市力方检测技术有限公司 2019 年 01 月 02 日~01 月 03 日对项目所在地四周和周边敏感点进行了声环境现状监测。监测结果表明项目所在地均能满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中相应标准。

### 9.1.3 施工期环境影响评价结论及污染防治措施

项目施工过程中的装修垃圾等，采取湿润喷洒等措施，对沿线环境卫生的影响减轻至最小程度。建筑材料堆放采取加盖处理，作业面适当洒水抑尘。施工废水经沉淀后回用于施工。施工人员产生的生活污水依托租赁化粪池处理达标后，排入汨罗市城市污水处理厂。施工现场必须设置围墙，不允许在 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 期间施工。施工中产生的装修垃圾时清运至当地建筑垃圾处理场。施工人员产生的生活垃圾集中收集堆放，交环卫部门运至生活垃圾转运站。

施工期对环境的影响主要是施工扬尘、噪声、施工废水和固体废弃物。但对环境的影响是短期的、暂时性的，随着工程的结束，工程行为对环境带来的不利影响将会逐渐减弱或消失，因此应采取相应的环保措施，并加强管理，使污染物能达标排放，把对环境的影响降到最小。

### 9.1.4 营运期环境影响评价结论及污染防治措施

#### 1、废水

生活污水经汨罗循环经济产业园区现有化粪池处理达标后，进入污水管网，最终经汨罗市城市污水处理厂处理达标后，排入汨罗江。

初期雨水经隔油、沉淀池处理达标后，进入污水管网，最终经汨罗市城市污水处理厂处理达标后，排入汨罗江。

#### 2、废气

项目储罐大小呼吸产生废气和调和过程中产生的废气（非甲烷总烃）通过管理收集后经冷凝回收装置+活性炭吸附装置处理达标后，经 15 高排气筒排放；

项目罐装产生废气非甲烷总烃通过生产车间通风无组织排放；

项目厨房油烟经油烟净化器处理后排放浓度为  $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $1.296\text{kg}/\text{a}$ 。达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）后引向屋顶排放，同样对周边大气环境影响较小。

#### 3、噪声

项目方在生产时保证门窗密闭，源强经过生产设备机座减振、车间合理布局、厂房隔声等作用后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)表1中3类要求,西北面120m处合心村居民点昼、夜间环境噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

#### 4、固体废物

生活垃圾经垃圾桶收集后,清运至汨罗循环经济产业园区垃圾中转站。

废包装桶、废油渣、废滤袋、废活性炭经收集后暂存于危险废物暂存间,定期委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置,并做好台账。

### 9.1.5 与产业政策符合性分析

#### (1) 产业政策符合性分析

本项目为润滑油调和分装生产项目,根据《产业结构调整主导目录(2011年本)》(2013年修正),本项目不属于鼓励类,也不属于淘汰类和限制类、为允许类,因此,项目的建设内容符合国家产业政策。

本项目无产业政策淘汰限制的机械设备。

### 9.1.6 项目选址合理性分析

本项目位于汨罗循环经济产业园区新市片区内,且本项目不涉及重金属及持久性有机物。项目主要从事润滑油脂的生产,根据《湖南省新材料产业产品统计指导目录》(2017),润滑油属于指导目录中(五、化工新材料-5.8 催化剂、助剂及化学试剂-5.8.4 助剂-交通用化学品)新材料范畴(详见附件5),符合汨罗循环经济产业园区产业定位。

### 9.1.7 项目选址合理性分析

#### (1) 与规划相符性分析

项目选址于湖南汨罗循环经济产业园天立路18号(原湖南忠悦塑业有限公司厂内),不位于生态保护区和水源保护区内,周围没有风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域。根据《汨罗市城市总体规划图》(2008-2030)(详见附件7),该地块用地性质为2类工业用地,项目周边现状主要都是工业厂房(详见附件4-1),并且本项目已取得园区管委会关于本项目同意建设的选址意见(见附件5),同时,项目用地获得汨罗市规划局意见(详见附件6),因此,项目符合汨罗市城市总体规划。

#### (2) 选址合理性分析

评价区域内空气环境质量、纳污水体环境质量、声环境质量基本能满足相应功能区要求，所在区域有一定的环境容量；该项目技术成熟，环保设备能达标并稳定运行，项目投产后对周围环境的影响不大。项目地周边有汨新大地和龙舟北路，交通十分便利。本项目用地范围周边 1000m 范围内无自然保护区、文物景观、饮用水源保护区等环境敏感点，项目周边 500m 范围内只有少数的居民，地理环境优越，项目与周围环境相容较好。

因此综上，目前本项目的选址可行。

#### **9.1.8 平面布置合理性分析**

项目位于湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号（原湖南忠悦塑业有限公司厂内），利用湖南忠悦塑业有限公司原有的厂房及公用设施。车间大门设置于厂房北侧紧靠厂区出口；车间内由墙板分割为东西两部分，西侧为目前闲置，东侧车间中间设置罐区和调和区，罐区对应北侧为控制台，东侧设有化验室和工具房（工具房内设有空压机房），车间留有利于物料运输的通道。

项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送流程。厂区平面布置基本合理（详见附图 5）。

#### **9.1.9 总结论**

综上所述，建设项目符合国家产业政策，项目无重大环境制约因素。只要建设单位严格按照环评要求，对项目产生的废水、废气、噪声以及固体废弃物等采取相应的处理措施，则其对周围环境的影响可以降到最低水平，并满足相关排放标准和环境标准要求。该项目只要严格遵守国家有关法律和规定，严格执行“三同时”制度，并认真执行本评价提出的环保措施，加强监督管理，所产生的污染物做到达标排放，其建设和投入运行后对环境的影响较小，在满足环境管理的前提下，本项目的建设是可行的。

### **9.2 建议**

- 1、加强对设备的定期维护工作，以及污染防治设施的管理保养，确保污染物正常排放；
- 2、加强对降噪设施的定期检查，确保降噪设施有效运行；
- 3、加强对员工环保意识的宣传工作，提高员工的环保素质；



---

4、须按本次环评向环境保护管理部门申报的规模进行投产，如生产规模、主要工艺或设备等有变动时，应及时向环境保护部门申报。

---

预审意见:

经办人:

公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公章

年 月 日

---

审批意见:

经办人:

公章

年 月 日

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级□			三级√	
	评价范围	边长=50km□			边长=5~50km□			边长=5km√	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a√			
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )					包括二次 PM <sub>2.5</sub> □		
		其他污染物 (非甲烷总烃)					不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D□.2		其他标准□	
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充检测√		
	现状评价	达标区□				不达标区√			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□		CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km□	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> □		
							不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□					C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□			
二类区		C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率>30%□				

	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)	有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃)	监测点位数 (1)		无监测√
评价结论	环境影响	可以接受 √                      不可以接受 □			
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :(0 )t/a	NO <sub>x</sub> :(0 )t/a	颗粒物:(0)t/a	VOCs:( 0.3254)t/a
注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项					

## 委托书

湖南博咨环境技术咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的相关规定，建设项目需做环境影响评价，现委托贵单位负责年产 3 万吨润滑油调和和分装项目环境影响评价文件的编写工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：岳阳市卓力润滑油有限公司

联 系

联 系 电 话：

委 托 时 间：2018 年 10 月 14 日



## 租赁合同

出租方（甲方）：湖南忠悦塑业有限公司破产管理人  
负责人：杨焕辉 联系电话：13307301199

承租方（乙方）：岳阳卓力润滑油有限公司  
法人：季 中 联系电话：18605375556

甲方系汨罗市人民法院依法指定的湖南忠悦塑业有限公司（以下简称忠悦公司）破产管理人，为切实履行管理人职责，使债权人利益最大化，经债权人大会决议通过，决定对忠悦公司厂房及场地出租。乙方因生产经营需要，经汨罗市循环经济产业园推荐、介绍租赁忠悦公司厂房及场地，甲、乙双方就乙方承租忠悦公司厂房及办公室（以下简称“租赁物”）的有关事宜经充分协商后达成租赁方案，为明确租赁事宜，特签订本协议，甲、乙双方应共同遵守：

### 一、租赁物情况

甲方出租给乙方的租赁物座落在：湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号，租赁物为湖南忠悦塑业有限公司围墙范围以内的第一栋 5068 平方米厂房及办公楼壹栋（见图）。

### 二、租赁期限

租赁期限暂定为贰年叁个月，自 2018 年 10 月 15 日起，至 2021 年 元 月 15 日止。

### 三、租金标准及支付方式

1、上述厂房及办公楼共计年租金为伍拾贰万元，本合同租金不含税，即乙方如需租赁发票，所有税费由乙方负责。

考虑乙方生产设备搬迁、安装、车间环境卫生清理等，甲、乙双方经协商一致，确定叁个月为乙方装修期，装修期内免收租金。租金自 2019 年 元 月 15 日起开始计算。

2、租金支付方式为预付。具体采取按年预付，乙方应在第一年租赁期满前一个月支付下一年度租金。签订本合同之日支付第一年度的租金。乙方应将租金支付至以下银行账户：



甲方开户名称：湖南忠悦塑业有限公司破产管理人  
开户行：中国建设银行汨罗市支行  
账号：4305 0166 7637 0000 0034

#### 四、合同押金

1、签订本合同之日起三日内，乙方向甲方支付合同履行保证金  
伍万元（小写¥：50000元）

2、合同约定的租赁期届满或双方协商解除合同的，乙方应向甲方  
返还出租标的物，承租期内无损坏、无拖欠水、电费及其他费用的，  
甲方应无条件退还履约保证金。如因乙方原因造成租赁物损坏或拖欠  
相关费用的，甲方有权在押金中直接扣除清偿，押金不足以清偿的，  
乙方仍应承担清偿责任。

3、押金不计利息。

#### 五、特别约定事项

1、乙方承租前，因忠悦公司欠款原因，导致变压器等电力设备、  
设施被债权人拆除抵债，现无法正常供电。因乙方生产、生活需要用  
电，忠悦公司变压器、配电设施、设备恢复由乙方负责，恢复费用双  
方确定为贰拾肆万元包干恢复至315千伏安（乙方应向甲方提供贰拾  
肆万元支付依据及明细）。在乙方按本合同约定支付第一年度租金和履  
约保证金共计伍拾柒万元后，甲方向乙方支付拾万元用于恢复变压器  
设备设施预付款，由乙方出具收条，变压器、设备设施恢复至315千  
伏安符合要求后，甲方再向乙方支付余款壹拾肆万元。忠悦公司原欠  
电力局的电费由甲方负责交清。变压器、配电设施恢复后，从配电箱  
电表处接入承租人的生产用电线路及费用等由承租人自行负责。租赁  
合同到期后，乙方应无条件移交甲方，甲方不另行补偿。

乙方恢复变压器、配电设施设备期间，甲方不另给予乙方免租期。

2、乙方承租前，甲方须在一个月将乙方承租物内设备杂物等清  
理干净。

3、乙方租赁期间产生的所有水、电等费用由乙方自行承担，乙方  
应及时向相关部门交纳相关费用，不得拖延支付。甲方确保乙方正常  
用水。

4、租赁期间，甲方派驻一名安保人员留守，甲方派驻的安保人员



的报酬由甲方自行承担，乙方如需使用甲方派驻的安保人员的，由乙方自行与该安保人员协商报酬等费用。乙方也另行派驻安保人员的，相关费用由乙方自行承担。

5、租赁期间，凡涉及忠悦公司有关纠纷的、概由甲方负责及时处理，与乙方无关。若因纠纷问题延误乙方生产，甲方承担法律责任。

6、乙方在同等条件下享有优先购买权。如乙方有意购买，应书面向甲方提出，甲方与拍卖机构对接。

## 六、租赁物的维修责任

1、租赁期间，乙方应合理使用并爱护租赁物。乙方应对租赁范围内的厂房及办公楼负责维护、维修。因乙方使用不当或不合理使用致使租赁物损坏的，由乙方负责赔偿，并恢复原状。

2、租赁期间，甲方同意乙方在租赁范围内的空地上增加道路设施，但不得增设其他设施设备。乙方确因生产经营需要的，经甲方同意在厂房内增添的生产设施设备，租赁期满返还租赁物时，由乙方自行撤走，无法撤走的，乙方作为弃物处理，甲方不作任何补偿。

## 七、租赁物的归还

1、租赁期满，乙方应及时返还租赁物，租赁物返还时应当符合正常使用状态。

2、租赁期满，如忠悦公司的资产尚未依法处置，乙方愿意继续承租的，乙方可向甲方提出书面要求，重新签订租赁合同，租金涨幅不超过6%。

## 八、租赁期间的其他有关约定

1、乙方生产经营须按规定取得相关部门审批的，应先报请有关部门批准，取得相关许可后，方可投入生产经营。

2、租赁期间，乙方应遵守国家的法律法规，不得利用租赁物进行非法活动。

3、租赁期间，乙方应注意防火、防电、防安全事故。做好消防、安全、环境保护工作（含排污许可，生产、生活垃圾处理等）。如因此造成损失，由承租人承担赔偿责任。租赁期间，因乙方违反相关法规，被职能部门查处的，所有民事、行政等法律责任由乙方自行承担、处理，与甲方无关。



4、租赁期间，涉及乙方劳动安全、职工薪酬、保险、经营往来等纠纷的，由乙方承担并处理，与甲方无关。

5、租赁期间，乙方不得以任何理由将租赁物进行抵押、担保、转让处分、处置，否则承担一切法律责任及损失。

#### 九、违约责任

1、租赁期间，乙方应及时支付房租及费用、如拖欠租金超过1个月，甲方有权增收每日5%滞纳金，并有权终止租赁协议。

2、租赁期间，如乙方将租赁物进行抵押、担保、转让处分、处置的，甲方有权随时单方终止租赁合同，并对乙方的投入不作任何补偿。

3、租赁期满后，租赁物如依法处置，乙方应如约结清相关费用、搬迁返还租赁物。如乙方不如约返还，由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

#### 十、其他

1、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决，如仍有争议，任意一方可向汨罗市人民法院提起诉讼。

2、本合同一式肆份、甲方两份、乙方一份、一份交由汨罗市人民法院备案，合同经盖章签字后生效。

3、附件：(1)汨罗市人民法院裁定书、决定书复印件；(2)、承租单位营业执照复印件、法定代表人身份证复印件；(3)租赁物清单及现场照片（彩色打印，双方签字，乙方退租时按财产清单返还）。

十一、本协议系甲、乙双方真实意思表示，经甲、乙双方签字（盖章）生效，具有同等法律效力。

（以下无正文）

出租方（盖章）：

负责人（签字）：

2018年10月15日




承租方（盖章）：

2018年10月15日



郴州市力方检测技术有限公司分析结果报告

力方环检【2019】01001 号



# 检测 报 告

力方环检字【2019】01001 号


项目名称 年产 3 万吨润滑油调和分装项目

检测类型 环评委托检测

委托单位 湖南博咨环境技术咨询服务股份有限公司

签发日期 2019 年 01 月 04 日

郴州市力方检测技术有限公司



### 注 意 事 项

- 1、报告无检测单位公章或“检验检测专用章”无效，无骑缝章无效，报告涂改无效，无审核人、批准人签名无效。
- 2、委托方送样委托检测时仅对委托样品负责。
- 3、委托方对本报告有异议，须在七日内向本公司提出，逾期不予受理（不能保留的样品除外）。
- 4、复印本报告经本公司书面批准，加盖公章有效。

邮编：423000

电话：0735-2831268

E-mail: 2443591824@qq.com

地址：郴州市苏仙区王仙岭街道苏仙区委党校闲置办公房 4-5 楼





表 1、项目基本情况

样品情况	噪声	样品编号	/
		数量	20
		状态	/
委检单位	湖南博咨环境技术咨询服务股份有限公司		
检测单位	郴州市力方检测技术有限公司		
采样时间	2019年01月02日~01月03日		
分析项目	见表2		
分析时间	2018年01月02日~01月04日		

表 2、检测项目分析方法及使用仪器

样品类别	分析项目	分析方法及方法来源	仪器名称及型号	最低检出限
噪声	Leq (A)	《声环境质量标准》GB 3096-2008	数字噪音计/GM1356	30.0dB

表 3、噪声检测结果表

监测日期	监测点位	检测项目及结果 (Leq[dB(A)])		标准限值
		昼间	夜间	
01月02日	项目厂界东 1m 处	52.5	47.6	-
	项目厂界南 1m 处	57.3	42.8	
	项目厂界西 1m 处	54.2	46.9	
	项目厂界北 1m 处	53.1	43.7	
	项目厂界 120m 出丛羊村居民	56.2	46.1	
01月03日	项目厂界东 1m 处	54.9	40.8	-
	项目厂界南 1m 处	57.2	42.5	
	项目厂界西 1m 处	51.5	47.5	
	项目厂界北 1m 处	50.8	45.2	
	项目厂界 120m 出丛羊村居民	53.3	42.9	

备注：1、该检测结果仅对本次监测负责；

2、“-”表示未提供评价标准或提供的评价标准下无此项目。

\*\*\*报告结束\*\*\*)

编制人：罗林

审核人：王平

批准人：韩群

2019年1月4日

2019年1月4日

2019年1月4日

## 年产 3 万吨润滑油调和分装项目

### 环境影响评价环境质量现状监测质量保证单

我公司受湖南博咨环境技术咨询服务有限公司的委托，为岳阳市卓力润滑油有限公司年产 3 万吨润滑油调和分装项目环境影响评价提供了环境质量现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		年产 3 万吨润滑油调和分装项目	
建设项目所在地		湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区（原湖南忠悦塑业有限公司厂内）	
环境影响评价大纲批复文号			
环境影响评价大纲批复日期			
现状检测时间		2019 年 01 月 02 日-01 月 03 日	
环境 质量	空气共/个数据		土壤共/个数据
	噪声共 20 个数据		植物共/个数据
	地表水共/个数据		
	地下水共/个数据		
	底泥共/个数据		
污 染 源	废气共/个 数据	检测点位	检测项目
		——	——
	废水共/个数据		噪声共/个数据
	固废共/个数据		

经办人：

韩春平

审核人：

王峰



# 湖南省环境保护厅

湘环评函〔2014〕137号

## 湖南省环境保护厅

### 关于湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区 环境影响报告书的审查意见

湖南汨罗循环经济产业园区经济发展投资有限公司：

你公司《关于请求对〈湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区环境影响报告书〉进行审批的请示》、湖南省环境工程评估中心《湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区环境影响报告书技术评估报告》、岳阳市环保局的预审意见及相关附件收悉。经研究，提出以下审查意见：

#### 一、规划概况

##### （一）现有园区基本情况

汨罗循环经济产业园区前身为 1992 年原湖南省体改委批准成立的改革开放经济试点小区，1994 年省人民政府[1994]5 号文件正式批准为省级经济开发区，2006 年经国家发改委第 8 号公告确定为省级开发区，并更名为“湖南汨罗工业园区”，规划面积 5.685km<sup>2</sup>。包括城西片区（1.5km<sup>2</sup>）和新市工业园（4.185km<sup>2</sup>）两部分；2007 年，湖南汨罗工业园被确定为国家首批城市矿产



示范基地；2010 年更名为湖南汨罗循环经济产业园；2011 年 3 月湖南汨罗循环经济产业园确定为国家循环经济标准化试点单位；园区现已形成再生资源、电子加工、机械制造和家具制造产业四大加工板块。

根据对现有园区发展情况的调查，城西片区和新市工业园现状建设用地  $4.57\text{km}^2$ ，开发建设率 80.39%。其中城西片区建设用地已全面开发完毕，该片区建成现状以居住用地、公共服务及商业服务业用地为主，未按工业园开发建设；新市工业园现状已开发建设用地  $3.07\text{km}^2$ ，开发建设率 73.4%，现状企业包括再生有色金属、再生碳素、再生橡塑等行业，以再生铜、铝为主；另间杂设置居住用地。从环保角度看，园区存在环保基础设施配套滞后、功能区交错混杂、入园企业环保手续不完善等问题，亟需从总体规划至具体项目各方面全面整改。

## （二）拟调扩区规划

鉴于汨罗循环经济产业园现有园区可供建设用地不足，难以满足产业发展需求，汨罗市委市政府拟对园区进行调扩区，规划将城西片区整体（ $1.5\text{km}^2$ ）以及新市园区中部分居住用地区域（ $2.365\text{km}^2$ ）调出，保留新市片区现有工业用地  $1.82\text{km}^2$ 、在此基础上扩区  $6.82\text{km}^2$ ；同时在弼时镇新设弼时片区，新增用地面积  $3.45\text{km}^2$ 。

汨罗循环经济产业园区调扩区后规划控制建设用地规模为  $10.54\text{km}^2$ ，形成“一区两片”，由新市片区和弼时片区两部分组成；园区总体定位为以再生资源回收加工产业、有色金属精深加工产业和先进制造业为主导产业，新材料和电子信息为从属产业



的循环经济示范园。其中：新市片区规划四至范围北至汨罗江、汨新大道、黄家垅路，西至武广高铁，南至金塘路、合心路，东至新市大道、湄江，规划建设用地面积  $7.33\text{km}^2$ ，功能定位为再生资源回收和再生资源加工基地；弼时片区规划四至范围北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道（107 国道），规划建设用地面积约  $3.20\text{km}^2$ ，该片区为长沙经开区和汨罗市合作共建的跨市州合作的“飞地园区”，主要承接由长沙经开区“飞出”的先进制造业、新材料业、电子信息产业，功能定位为先进制造基地。

### （三）规划实施环境制约因素

1、现有园区环境管理混乱。汨罗循环经济产业园现有园区整体尚未经环评，现状园区缺乏有效环保统筹管理，园区排水管网等基础设施配套不完善，总体布局不合理，功能区混杂、相互干扰情况突出，部分企业不符合产业定位，多数企业未有合法环评审批及验收程序。企业普遍存在缺乏必备污防环保设施，废水、废气超标排放，废渣非规范处置等问题，现有园区整改工作复杂、难度大，在整改完成前难以支撑扩区规划实施。

2、新增弼时片区尚无环保公建等相关基础设施，片区纳污水体白沙河现状监测数据 COD、氨氮普遍超标，水环境容量不足以支撑新设工业片区。

二、根据湖南省环科院编制的环评报告书的分析结论、报告书专家审查意见和岳阳市环保局关于调扩区规划环评的初步审查意见，湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区规划基本符合区域相关发展规划要求，总体规划方案功能分区设置合理，但调扩区

区域现状环境制约因素较突出，在落实现有园区环保整改要求、县域经济中主导循环经济行业整治整合方案通过审查、新增片区区域环境综合整治到位腾出环境容量的前提下，规划实施方具备环境可行性。

三、从支持区域经济发展的大局考虑，我厅原则同意汨罗循环经济产业园调扩区整体规划方案。鉴于产业园新市片区环境问题多、情况复杂，汨罗市须制定整个市域范围内再生铜、铝等再生资源行业整治整合方案报我厅审查，在相关环境整治方案完成后，对该片区扩区规划另行环评审批。

四、规划后续修编、完善、实施等工作应按照本次环评及审查意见提出的建议要求，具体应注意和落实以下工作：

（一）按照汨罗市人民政府制定的《关于汨罗境内白沙河主要污染物削减实施方案》和《弼时飞地工业园白沙河水域污染削减方案》，落实白沙河流域畜禽养殖业等污染综合整治要求，确保白沙河流域水质改善达标。在白沙河水环境质量满足水环境功能要求前，限制园区引进涉水型生产企业。

（二）明确园区准入条件要求。入驻项目选址必须符合片区总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的项目。弼时片区内禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板、大型喷涂等企业，严格限制引进排水量大的企业；所有入园项目应严格执行环境影响评价及“三同时”管理制度。

（三）加快落实园区基础设施建设。弼时片区新建污水处理

厂纳污范围应包括工业园生产、生活废水及弼时镇镇区废水的集中处理，污水处理厂单独环评论证，其出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求控制。加快污水处理厂及配套管网建设，白沙河水质在叠加污水处理厂出水后不得超出环境质量标准控制要求。

（四）园区禁止燃煤，采用天然气、电能等清洁能源，杜绝新增燃煤结构型污染。做好原料工业固废、生产工业固废和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

五、新市片区临近新市镇区，结合现状及规划发展目标，在片区后续环评工作中应明确该园区定位要求不得作为整治整合性质园区，总体应限制再生资源粗加工产业的范围、种类与规模。其中废杂铜加工行业禁止以废渣、矿渣、矿石为原料进行炼铜，禁止引入废杂铜、再生塑料以外的稀贵金属、再生铝粗加工、再生橡胶、再生碳素等加工企业，对现有相关企业维持现状并逐步退出；再生资源回收加工禁止非金属（主要指液体废料）废料的回收加工。

地方政府应加快对新市片区现有不符合产业政策、环境污染严重、不满足功能分区要求的企业适时搬迁、退出；在相关整治方案、规划环评未批复前，不得新建工业项目和新增新建环境敏



感目标。

六、规划在解决相关环境制约因素的前提下方可正式实施。在规划实施过程中，相关部门应当及时组织开展规划环境影响的跟踪评价，重点关注现状清理整治情况、产业规划执行情况、配套基础污染防治设施建设落实情况、规划项目建设实施后周边环境质量变化情况、综合环境效益核算情况等，并将评价结果报告审批机关；发现有不良环境影响趋势的，应当及时提出改进措施。如区域总体规划调整或园区发展规划调整，应及时上报我厅，另行分析相应环境可行性，经审查许可后方可后续实施。

七、园区管委部门应在收到本审查意见后 15 个工作日内，将报批环评报告书送岳阳市环保局和汨罗市环保局。产业园建设的日常环境监督管理工作由岳阳市环保局和汨罗市环保局具体负责。



抄送：岳阳市环保局，汨罗市人民政府，汨罗市环保局，湖南省环境工程评估中心，湖南省环科院。

工业园区建设项目选址意见表

建设项目基本情况	
建设单位	岳阳市卓力润滑油有限公司
项目名称	岳阳市卓力润滑油有限公司
项目选址	原忠悦塑业场地内
负责人及电话	李中 186 0537 5556
占地面积	3500m <sup>2</sup>
投资金额	1亿元 (人民币) 分三期
原辅材料	铁基基础油, 添加剂, 辅助材料, 包材
生产工艺	基础油 加各类添加剂, 调和做成各种成品油.
产品规模	三万吨.
主要环境影响	无排放, 无污染, 无噪声.
园区管理机构选址意见	
项目选址是否属于 园区规划范围	是 李中
项目类别是否符合 园区产业定位	是 李中
项目选址是否位于 相应功能分区	原址建设 李中
项目拟建地是否属于 污水处理厂纳污 集水范围	是: 汨罗市城市污水处理厂 <input checked="" type="checkbox"/> 汨罗市工业园含重金属污水处理厂 <input type="checkbox"/> 汨罗市再生塑料产业园污水处理厂 <input type="checkbox"/> 长沙经开区汨罗产业园污水处理厂 <input type="checkbox"/> 否: <input type="checkbox"/>
是否同意入园	李中 (盖章)

## 证明

岳阳市卓力润滑油有限公司为湖南汨罗循环经济园入园项目。该项目拟租赁现园区内原忠悦塑业项目用地建设生产，该用地在上一轮城市总体规划中为绿化隔离带，由于现状均为工业项目用地，规划的绿化带无法实施。新一轮工业园总体规划已将绿化隔离带调整至南面约 400 米规划的平益高速两侧。并可保障规划绿化隔离带按新一轮规划实施，原规划绿化隔离带调整为工业用地。

园区 2018 年调扩区的规划环评也按此意见上报省环保厅，并正在报批中。





附件 7：湖南省新材料产业产品统计指导目录（2017）摘要

湖南省新材料产业产品统计指导目录（2017）

五、化工新材料

新材料产品		归属《2011 国民经济行业分类》		计量单位	统计标准
代码	名称				
5.8.4 助剂					
26611412	新型橡胶助剂	2661	化学试剂和助剂制造	吨	阻燃剂、增粘剂、硫化剂、抗老剂、增强剂等。
26611413	新能源化学品	2661	化学试剂和助剂制造	吨	节油剂、节煤剂、油料添加剂等；光电转换材料等。
26611414	高品质纺织化学品	2661	化学试剂和助剂制造	吨	各种纺织助剂等。
26611415	新型塑料助剂	2661	化学试剂和助剂制造	吨	有机锡、受阻氨基稳定剂及其它助剂、新型固化剂、新型交联剂、防雾滴剂脱模剂、润滑剂、增塑剂、阻燃剂等。
26592211	新型造纸专用化学品	2659	其他合成材料制造	吨	制浆化学品、抄纸化学品、纸加工化学品和治污化学品等四大类。
26611416	新型水处理用化学品	2661	化学试剂和助剂制造	吨	新型缓蚀剂、阻垢剂、杀菌灭藻剂、破乳除油、反渗透系统用絮凝剂、絮凝剂、清洗剂、污水处理剂、冷凝处理剂、锅炉水处理剂、复合水处理剂、多功能水处理剂等。
26592011	新型表面活性剂	2659	其他合成材料制造	吨	新型民用洗涤剂。
26591930	高品质日用化学品	2659	其他合成材料制造	吨	清洗剂、皮肤用化学品、口腔用化学品、芳香除臭化学品、毛发用化学品、洗涤用品、化妆品、护肤品、杀菌剂、除虫剂等。
26591931	高品质食用化学品	2659	其他合成材料制造	吨	保鲜剂、调味剂、食品添加剂、抗氧化剂、食用色素、食用防腐剂、乳化剂、调味剂、食用增稠剂、食用香精等。
26611417	高品质农用化学品	2661	化学试剂和助剂制造	吨	饲料添加剂、杀虫剂、杀菌剂、肥料添加剂、培养液添加剂、农药、植物生长调节剂等的新品种。
26592111	新型皮革化学品	2659	其他合成材料制	吨	在牛、猪、羊等动物皮加工成

			造		美观耐用的皮革过程中所使用的化工材料。
26592212	交通用化学品	2659	其他合成材料制造	吨	润滑油、除雪融雪剂、制动液、防雾剂、防冻液、船用化学品、航空用化学品、防冻液、轨道交通用化学品的等。
26592213	建筑用化学品	2659	其他合成材料制造	吨	防水剂、砂浆添加剂、早强剂、建筑防冻剂、速凝剂、混凝土添加剂、减水剂、堵漏剂、界面剂、水泥添加剂、保温剂、涂料添加剂等。
26592214	汽车用化学品	2659	其他合成材料制造	吨	汽车胶黏剂、制鞋与皮革胶黏剂、包装胶黏剂、木材胶黏剂、建筑与装饰胶黏剂、金属加工胶黏剂等。
26592215	新型胶黏剂	2659	其他合成材料制造	吨	汽车胶黏剂、制鞋与皮革胶黏剂、包装胶黏剂、木材胶黏剂、建筑与装饰胶黏剂、金属加工胶黏剂等。
26592216	电镀特殊化学品	2659	其他合成材料制造	吨	电镀中间体、电镀光亮剂、PCB 化学助剂、表面活性剂、电镀特殊化学品上下游产业链。
26592217	油田化学品	2659	其他合成材料制造	吨	用于石油勘探、钻采、集输等所有工艺过程中的各种化学品。



## 岳阳市卓力润滑油有限公司年 3 万吨润滑油调和分装项目环境影响报告表评审意见

2019 年 1 月 25 日晚，汨罗市环保局在汨罗市主持召开了《岳阳市卓力润滑油有限公司年产 3 万吨润滑油调和分装项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位岳阳市卓力润滑油有限公司和评价单位湖南博咨环境技术咨询服务股份有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表，察看了工程现场，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了技术说明。经认真讨论评审，形成如下审查意见：

### 一、项目概况

项目名称：岳阳市卓力润滑油有限公司年产 3 万吨润滑油调和分装项目

建设单位：岳阳市卓力润滑油有限公司

建设地点：汨罗高新技术产业开发区

项目性质：新建

总投资：10600 万元（企业自筹），其中环保投资 23.8 万元，占总投资的 0.22%

施工期：本项目施工期为 1 个月，2019 年 3 月~2019 年 4 月。

### 二、报告表修改完善时建议注意以下几点

**1、强化项目建设必要性分析，细化项目选址与汨罗市工业园总体规划的相符性分析，给出评价结论，补充规划部门意见。**

**2、加强项目地环境现状调查，说明项目地原有项目历史背景情况，核实是否存在遗留环境问题并提出相应处置措施。校核环境质量**

---

现状调查数据和评价适用标准，核实环境保护目标，进一步分析平面布局合理性，给出优化方案。

3、细化项目建设内容，核实产品方案和规模，明确其规格、技术参数、质量标准和用途；核实项目原辅材料种类、消耗量及来源（明确不得使用废矿物油生产），提出相关运输、使用、暂存管理要求，完善主要原辅材料理化性质说明；校核项目生产设备，将生产设备和检测设备分别列表，并说明工艺装备与产业政策的相符性；校核项目物料平衡和污染物总量控制指标。

4、强化项目工程分析，细化工艺流程和产、排污节点、源强分析，分析污染防治措施的可行性，特别是分析空压机压缩空气进入调和罐后的排放方式和污防措施；补充实验室产排污节点、源强及污染防治措施分析；校核大气防护距离。

5、核实各类固废产生量与属性，并明确其收集、暂存和处置措施，列表说明各类危废产生种类和数量。

6、强化环境风险评价内容，细化风险防范及应对措施，提出规范建设应急设施要求。

7、完善项目营运期环境管理措施和环保设施竣工验收内容，核实环保投资。

评审人：吴正光（组长）、熊朝晖、胡志勇（执笔）

# 环评文件评审专家签到表

项目名称：年产3万吨润滑油调和分装项目

环评文件类型：环境影响报告表

姓名	职务(职称)	单位	位置	联系电话	备注
张进光	主任	新乡市环境科学学会			
金建刚	高级工程师	新乡市环境科学学会			
胡志勇	工程师	新乡市环境科学学会			

2019年 月 日



119  
附图1 项目地理位置图

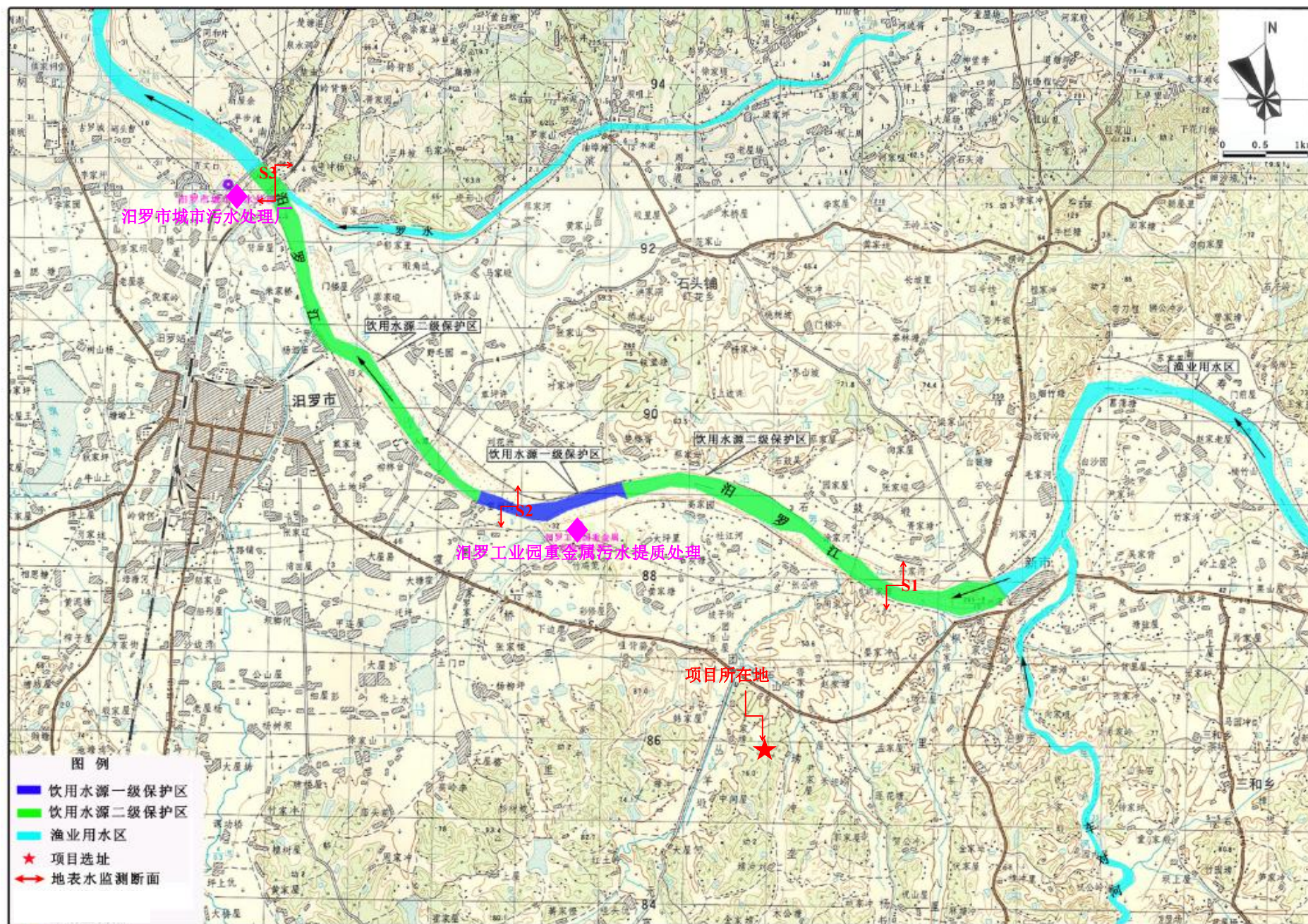




50m

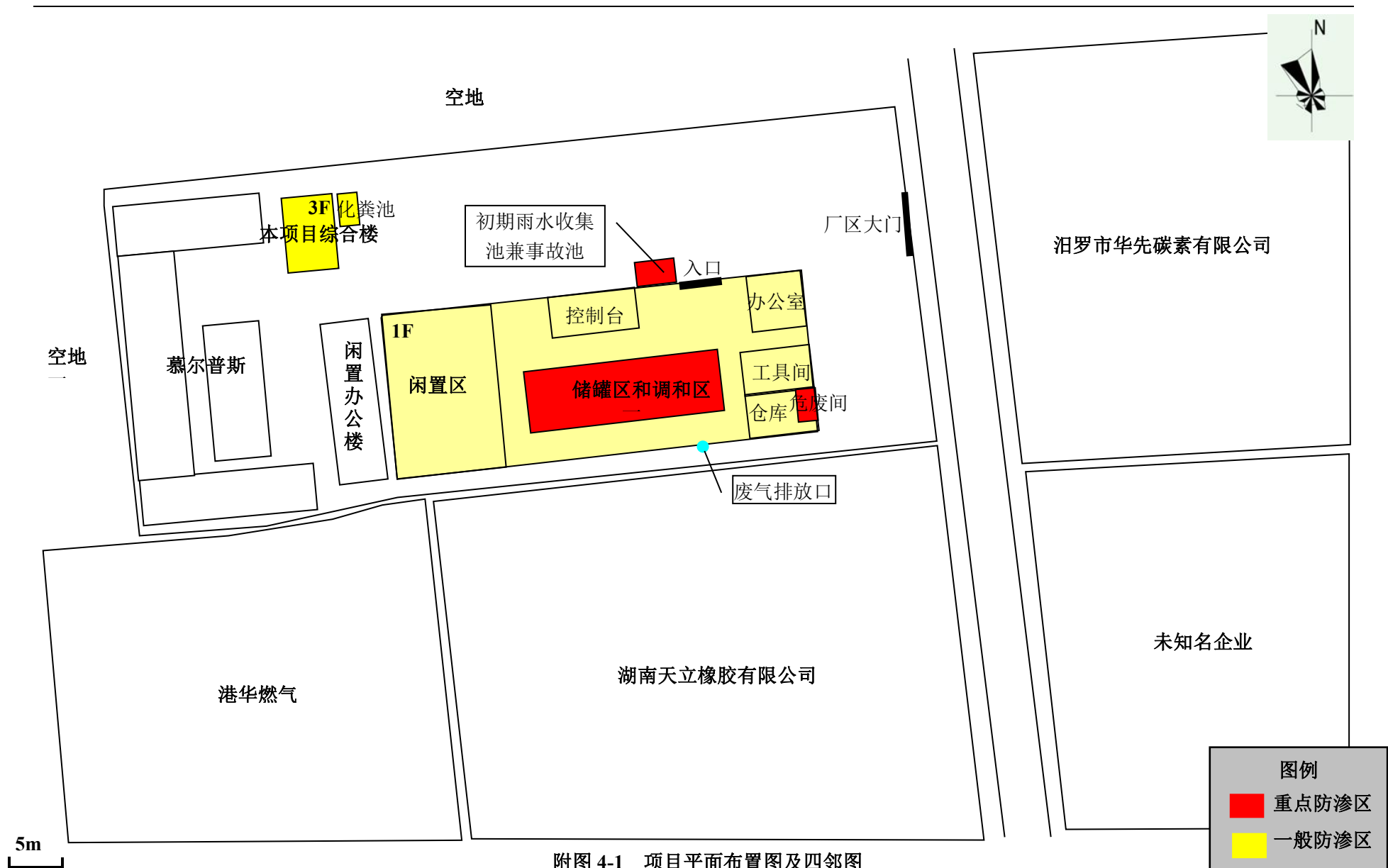
附图 2：项目周边敏感目标分布图

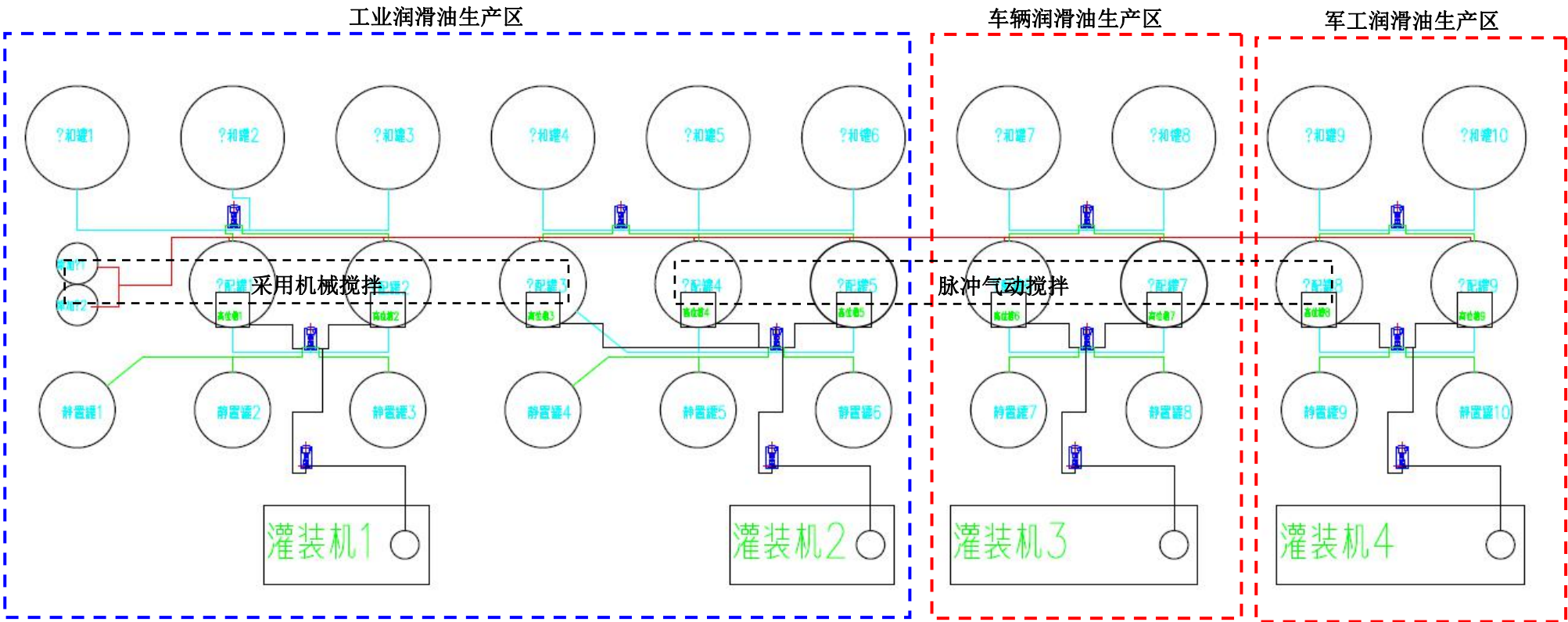




附图3 周边水系及地表水监测布点图







比例 M1:50

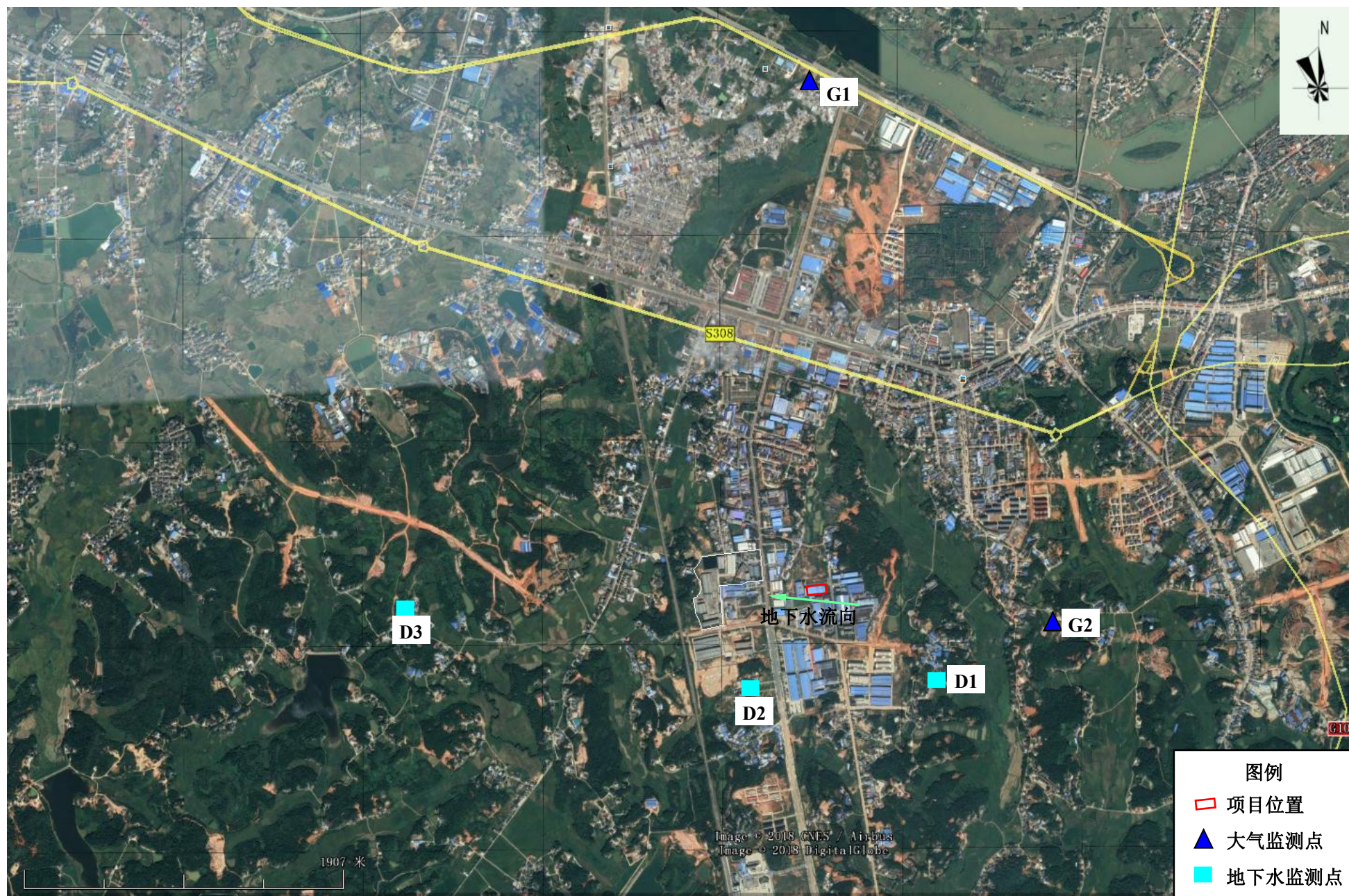
附图 4-2 项目生产设备连接图





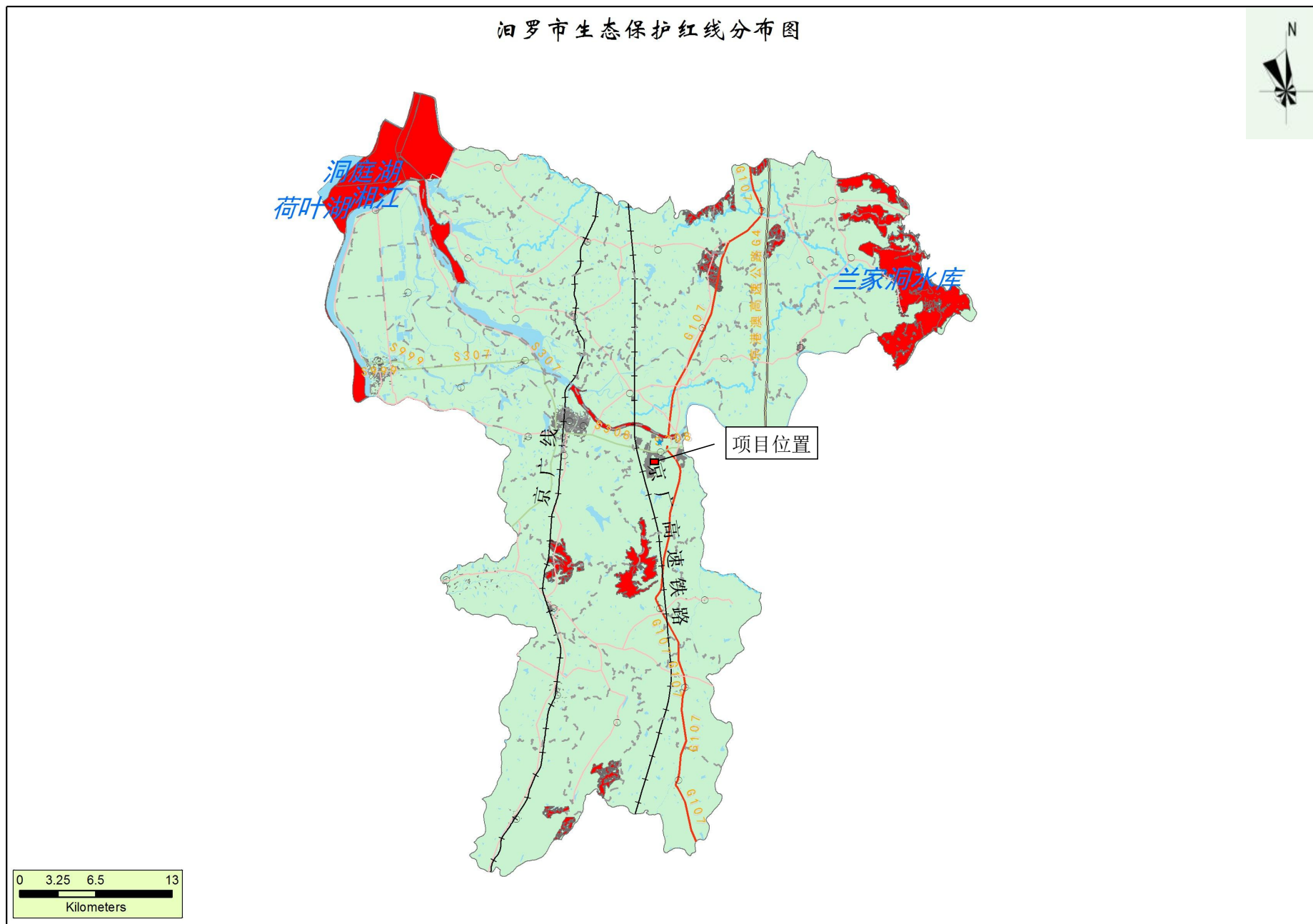
附图5-1 项目声环境质量现状监测点位图





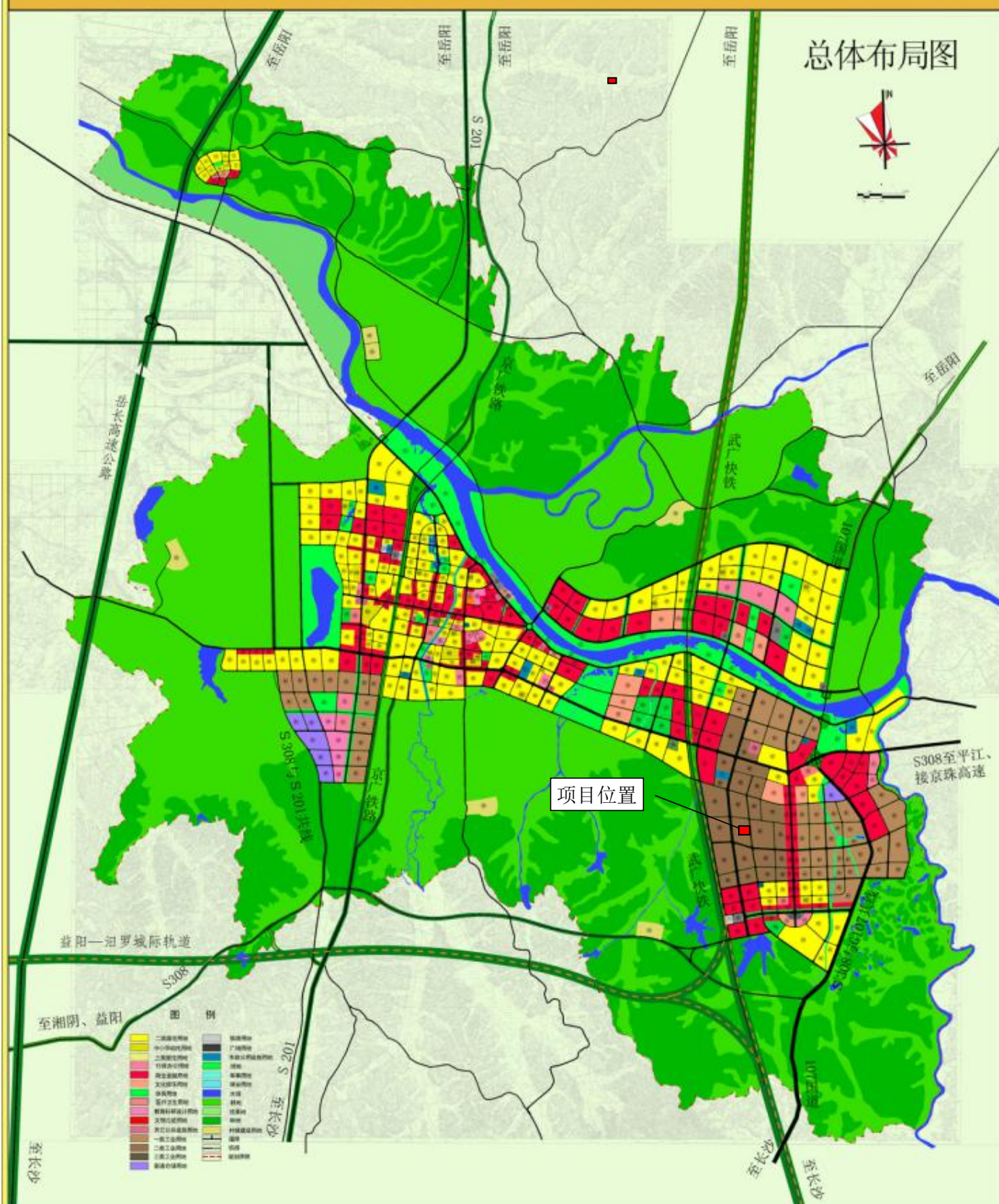
附图5-2 项目地下水<sub>25</sub> 大气环境质量现状监测点位图





附图6 项目与汨罗市生态红线的位置关系图

# 汨罗市城市总体规划 (2008-2030)



湖南千府城市设计有限公司 汨罗市城乡勘测规划设计 二零零九年四月

附图7 汨罗市城市总体规划图





附图8 项目四至现状照片

建设项目环评审批基础信息表																			
建设单位（盖章）：		岳阳市卓力润滑油有限公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：											
建 设 项 目	项目名称		岳阳市卓力润滑油有限公司年产 3 万吨润滑油调和分装项目				建设内容、规模		占地面积 5443m²，年产 3 万吨润滑油										
	项目代码 <sup>1</sup>																		
	建设地点		湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号（原湖南忠悦塑业有限公司厂内）																
	项目建设周期（月）		1.0				计划开工时间		2019 年 3 月										
	环境影响评价行业类别		化工石化医药				预计投产时间		2019 年 4 月										
	建设性质		新 建（迁 建）				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		C266 专用化学品制造										
	现有工程排污许可证编号						项目申请类别		新申项目										
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名		湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区环境影响报告书										
	规划环评审查机关		湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）				规划环评审查意见文号		湘环评函【2014】137 号										
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup>		经度		113.834900		纬度		28.455424		环境影响评价文件类别		环境影响报告表						
建设地点坐标（线性工程）		起点经度				起点纬度				终点经度		终点纬度		工程长度（千米）					
总投资（万元）		10600.00				环保投资（万元）		36.80		环保投资比例		0.35%							
建 设 单 位	单位名称		岳阳市卓力润滑油有限公司		法人代表		季中		评价单位		单位名称		湖南博咨环境技术服务有限公司		证书编号		国环评证乙字第 2742 号		
	统一社会信用代码				技术负责人		彭星星				环评文件项目负		张钱		联系电话		13974886880		
	通讯地址		湖南汨罗循环经济产业园天立路 18 号		联系电话		13337200205				通讯地址		湖南省长沙高新开发区谷苑路 389 号 3 楼						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式								
															①实际排放量		②许可排放		③预测排放量
	废水	废水量(万吨/年)		0.000		0.000		0.099		0.000				0.099		0.099		☐不排放 ☐间接排放 ☐直接排放： ☐市政管网 ☐集中式工业污水处理厂 ☐接纳水体_____小溪_____	
		COD		0.000		0.000		0.0295		0.000				0.030		0.030			
		氨氮		0.000		0.000		0.000		0.000				0.000		0.000			
		总磷		0.000		0.000		0.000		0.000				0.000		0.000			
		总氮		0.000		0.000		0.0122		0.000				0.012		0.012			
	废气	废气量（万标立方米/年）		0.000		0.000		1200.000		0.000				1200.000		1200.000		/	
		二氧化硫		0.000		0.000		0.000		0.000				0.000		0.000		/	
		氮氧化物		0.000		0.000		0.000		0.000				0.000		0.000		/	
		颗粒物		0.000		0.000		0.000		0.000				0.000		0.000		/	
		挥发性有机物		0.000		0.000		0.025						0.025		0.025		/	
	项目涉及保护区与风景名胜区的 情况		影响及主要措施生态保护目标		名称		级别		主要保护对象 （目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积（公顷）		生态防护措施		
自然保护区															☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）				
饮用水水源保护区（地表）							/								☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）				
饮用水水源保护区（地下）							/								☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）				
风景名胜区							/								☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码；2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)；3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标；4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的  
量;5、⑦=③－④－⑤；⑥=②－④＋③，当②=0 时，⑥=①－④＋③