

《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能力的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

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.....	15
三、环境质量状况及环境保护目标.....	19
四、评价适用标准.....	23
五、建设项目工程分析.....	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
七、环境影响分析.....	30
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	41
九、结论与建议.....	42

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南海丰物流有限公司锅炉改造工程				
建设单位	湖南海丰物流有限公司				
法人代表	阳伟林	联系人	王勇		
通讯地址	岳阳市屈原管理区营田镇推山咀				
联系电话	15573013366	传真	/	邮政编码	414418
建设地点	岳阳市屈原管理区营田镇推山咀				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	技改	行业类别及代码	D4430 热力生产和供应		
占地面积	/	绿化面积	/		
总投资(万元)	65	其中:环保环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例	7.69%
评价经费(万元)	/	预投产日期	2021年1月		

1.1 项目背景及任务由来

湖南海丰物流有限公司位于岳阳市屈原管理区营田镇推山咀，成立于2010年，主要从事沥青储运和改性沥青生产。企业总用地面积16400平方米，建筑面积7397.5平方米。企业于2015年9月20日取得岳阳市环境保护局屈原管理区分局出具的“湖南海丰物流有限公司湘北沥青库（1000m³）建设项目竣工环境保护验收意见”，主要建设内容为沥青库区、办公区、锅炉房等配套设施，具有10000m³的沥青库存，每年周转2次。2017年2月8日取得岳阳市环境保护局屈原管理区分局出具的“湖南海丰物流有限公司年产3000吨SBS改性沥青整治项目竣工环境保护验收意见”，主要建设内容为3000吨/年SBS改性沥青生产车间及配套设施。2017年取得岳阳市环境保护局屈原管理区分局出具的《关于湖南海丰物流有限公司2017年度库区改扩建工程环境影响评价的审批意见》（岳环屈分批[2017]05号），主要建设内容为新建1000吨改性沥青成品罐区、新建12000吨基质沥青库，并于2019年进行了自主验收。

企业现有基质沥青总仓储量22000立方米，SBS改性沥青生产量为3000吨/年。库区配套加热、保温系统，主要热源来自自建锅炉房，锅炉房现有一台4t/h燃油锅炉

及一台 2.5t/h 备用燃油锅炉。项目生产过程中发现，当 4t/h 燃油锅炉故障时，2.5t/h 备用燃油锅炉不足以承担生产需要。因此，企业拟拆除现有 2.5t/h 备用锅炉，替换改造为 4t/h 燃油锅炉，以满足生产需求。待项目所在区域铺设天然气管道后，再将企业燃油锅炉改造为天然气锅炉。

本项目为企业配套供热系统锅炉改造工程，根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规要求，需办理环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本次改造属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91、热力生产和供应业”中“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时及以下的”类，需编制环境影响报告表。湖南海丰物流有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员通过实地踏勘调查和收集相关资料，按照环评技术导则要求，结合工程特点和项目所在地的环境特征，编制了《湖南海丰物流有限公司锅炉改造工程环境影响报告表》。

评价等级判定：

（1）大气：根据有组织天然气燃烧废气氮氧化物在厂界下风向 172m 的最大浓度占标率为 0.6620%，对周边大气环境的贡献极小， $P_{max} < 1\%$ 。按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，判定本项目评价等级为三级评价；

（2）地表水：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水不外排，不需要进行地表水评价；

（3）地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为热力生产与供应工程，附录 A 中 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

（4）土壤：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 中“电力热力燃气及水生产和供应业”中“其他”类，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，根据导则 4.2.2 相关内容，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；

（5）环境风险：企业原有应急预案风险级别为较大风险，本期环评只针对锅炉改造，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 168-2018），本次评价不涉及危险物质， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。最终判定本项目环境风险评价等级为简单分析；

（6）生态：本项目仅在现有厂区内进行技术升级改造，无土建施工，不改变现

有厂区绿化等，无生态环境影响。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），仅需做生态影响分析。

1.2 项目概况

1.2.1 项目名称、地点、建设性质

项目名称：湖南海丰物流有限公司锅炉改造工程

项目地点：岳阳市屈原管理区营田镇推山咀（E：112.903152，N：28.861185），项目东北侧为推山咀社区居民区、东侧隔道路一侧为湖南凯润家具制造有限公司、西侧为湘江。

建设单位：湖南海丰物流有限公司

建设性质：技改

项目总投资：项目总投资 65 万元，其中环保投资为 5 万元。

1.2.2 建设内容和规模

本工程为企业供热工程技改项目，拆除现有 2.5t/h 备用燃油锅炉为 4t/h 备用燃油锅炉，原 4t/h 在用燃油锅炉不变。待项目所在区域天然气管道铺设后，再将燃油锅炉改为燃天然气锅炉。

本工程建设内容及规模见下表 1-1。

表 1-1 工程建设内容一览表

项目组成	工程名称	工程内容	备注
主体工程	锅炉改造	拟拆除现有 2.5t/h 备用燃油锅炉。新建一台 4t/h 备用燃油锅炉，原 4t/h 燃油锅炉不变（待项目所在区域铺设天然气管道后，改 2 台燃油锅炉为燃天然气锅炉）。	技改
辅助工程	办公区	建筑面积 300m ²	依托现有
储运工程	柴油储罐	本项目改造后燃油锅炉所用燃料油为 0#柴油，柴油来自企业现有 50m ³ 0#柴油罐。	依托现有
公用工程	供电	由当地市政管网供给。	依托现有
	给水	由当地市政电网供给。	依托现有
	排水	雨污分流，生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化浇灌，不外排，废气处理废水经沉淀中和处理后循环使用不外排。	依托现有
环保工程	废气处理设施	改造后备用 4t/h 燃油锅炉燃烧废气依托锅炉房现有麻石水磨脱硫除尘设施处理后由 15 米高排气筒达标排放（改为燃气锅炉后废气直接通过 15 米高排	依托现有

		气筒排放)。	
生活污水处理设施	劳动定员不增加,生活废水产生量不变,企业现有化粪池(容积约2m ³)处理后用于周边绿化浇灌及农灌溉,不外排。		依托现有
冷却水系统	1个水箱(1m ³),冷却水经现有1m ³ 水箱沉淀后循环使用,定期补充,不外排。		依托现有
脱硫除尘废水循环系统	1个水箱(1m ³),脱硫除尘废水经水箱沉淀中和后循环使用,定期补充,不外排。		依托现有
危废暂存间	危险废物暂存间(面积为20m ²)。		依托现有

1.2.3 主要设备

本项目为供热锅炉改造,改造后主要生产设备不变,改原有2.5t/h备用燃油锅炉为4t/h备用燃油锅炉,以满足生产需求。经改造后企业锅炉房将配有2台4t/h燃油锅炉,一备一用。本项目改造分为两个阶段,第一阶段为改原有2.5t/h备用燃油锅炉为4t/h备用燃油锅炉,第二阶段为当区域天然气管网铺设后,改2台4t/h燃油锅炉为燃气锅炉。两个阶段的设备情况见下表1-2。

表1-2 本项目设备情况一览表

序号	名称	单位	数量	规格	备注
企业所在区域通天然气前					
1	燃油锅炉	台	1	4t/h	新增,燃油锅炉
企业所在区域通天然气后					
1	燃气锅炉	台	1	4t/h	本次新增备用锅炉改造
2	燃气锅炉	台	1	4t/h	原有锅炉改造

1.2.4 项目原辅材料及能源消耗

本项目改造分为两个阶段,第一阶段为改原有2.5t/h备用燃油锅炉为4t/h备用燃油锅炉,第二阶段为当区域天然气管网铺设后,改2台4t/h燃油锅炉为燃气锅炉。

第一阶段原4t/h锅炉导热油及柴油用量不变,原2.5t/h导热油炉改为4t/h导热油炉,消耗导热油、柴油用量相应增加,根据类比原4t/h导热油炉用量计算得新建4t/h备用导热油炉原材料及能源消耗情况见下表1-3。

第二阶段改2台导热油炉为燃气导热油炉后,燃料由柴油改为天然气。根据天然气低热值为36.22MJ/m³,0#柴油低热值为38.44MJ/L,因此,1标方天然气的热值相当于0.792公斤柴油的热量,2台4t/h锅炉使用柴油总量为210.04t/a,核算使用天然气量约为2.65*10⁵m³。

该两个阶段原辅材料及能源使用情况见下表 1-3。

表 1-3 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	使用数量 t/a	存放(补充)位置	备注
锅炉改造前				
1	导热油	0.4	燃油导热油炉管 线内	导热油循环使用，导热油不进行更换，只进行补充，4t/h 燃油锅炉与 2.5t/h 备用燃油锅炉共用一个燃油导热油系统，导热油约半年补充一次，补充量为 0.2t 一次
2	0#普通柴油	204.8	50m ³ 柴油储罐	4t/h 燃油导热油炉柴油用量为 87.52kg/h，则年用柴油量约为 196.04t/a，2.5t/h 备用燃油导热油炉燃油量约为 54.7kg/h，备用锅炉年工作约 160h，核算得备用锅炉柴油用量为 8.75t/a
天然气管道铺设前				
3	导热油	0.4	燃油导热油炉	导热油循环使用，导热油不进行更换，只进行补充，4t/h 燃油锅炉与 4t/h 备用燃油锅炉共用一个燃油导热油系统，导热油约半年补充一次，补充量为 0.2t 一次
4	0#普通柴油	210.04	50m ³ 柴油储罐	4t/h 燃油导热油炉柴油用量为 87.52kg/h，则年用柴油量约为 196.04t/a，4t/h 备用燃油导热油炉燃油年工作约 160h，核算得备用锅炉柴油用量为 14t/a
天然气管道铺设后，燃油锅炉改为燃气锅炉				
5	导热油	0.4t	燃气导热油炉	导热油循环使用，导热油不进行更换，只进行补充，4t/h 燃油锅炉与 4t/h 备用燃油锅炉共用一个燃油导热油系统，导热油约半年补充一次，补充量为 0.2t 一次
6	天然气	2.65*10 ⁵ m ³	天然气管道	/

1.2.5 产品方案

本项目为厂内供热系统锅炉改造项目，不涉及生产工艺及产能变化，原有产品、产能均不发生变化。

1.3 总平面布局

本次技改主要为将锅炉房内原有 2.5t/h 备用燃油锅炉改为 4t/h 备用燃油锅炉，其

余建构筑物、厂区平面布置均无变化。

1.4 公用工程

1.4.1 给排水

本项目厂内供水由市政自来水管网引入，供厂内生产、生活用水。

本项目劳动定员不变，因此生活用水量及排水量不发生变化。

本工程生产用水主要为燃烧废气处理设施用水，本工程改造新增 4t/h 备用燃油锅炉燃烧废气依托企业现有 4t/h 燃油锅炉配套麻石水磨脱硫除尘设施处理，不新增废气处理设施，用水量不变。

1.4.2 供电及供热

本项目供电当地市政电网供给。

本工程为企业供热工程技改项目，改原 2.5t/h 备用燃油锅炉为 4t/h 备用燃油锅炉，原 4t/h 在用燃油锅炉不变。待项目所在区域天然气管道铺设后，改为天然气锅炉。

1.5 劳动定员及工期安排

本项目劳动定员不变，每天工作 8 小时，一班制，年工作 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

企业现有基质沥青总仓储量 22000 立方米，SBS 改性沥青生产量为 3000 吨/年。库区配套加热、保温系统，主要热源来自自建锅炉房，锅炉房现有一台 4t/h 燃油锅炉及一台 2.5t/h 备用燃油锅炉。企业投产至今无环保投诉，未发生环境事故。

一、现有工程建设内容与规模

1、现有工程主要建设内容如下表 1-4 所示

表 1-4 现有工程主要建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容
主体工程	改性沥青生产车间	1F，建筑面积 710m ² ，主要进行加改性沥青的生产，内设 1 套撬装沥青生产设备
	基质沥青储罐区	主要为 3 座 2500m ³ 、1 座 4900m ³ 基质沥青储罐、2 座 5500m ³ 基质沥青储罐、2 座 500m ³ 基质沥青储罐
	改性沥青成品罐区	4 座 175m ³ 改性沥青储罐、6 座 50m ³ 成品罐、1 座 30m ³ 添加剂罐
辅助工程	试验区	建筑面积 50m ²
	办公生活区	建筑面积 300m ²
	锅炉房	依托项目区现有 4t/h 燃煤导热油锅炉，2.5t/h 备用

		燃油锅炉	
贮运工程	柴油储罐	1座 50m ³ 柴油储罐，位于锅炉房北侧	
	输送工程	厂内沥青采用泵连接管道输送，不使用油罐车	
公用工程	供电	配电间，由当地市政电网供给	
	给水	给水系统，由当地市政管网供给	
环保工程	废气治理设施	储罐大小呼吸废气和改性废气(主要是苯并芘和沥青烟)	废气回收装置(密闭管道和集气罩)+过滤箱冷凝(水作为冷凝介质)+高压电捕+UV光解+活性炭吸附+25m高排气筒
		锅炉废气	4t/h燃油锅炉，2.5t/h备用燃油锅炉，燃烧废气经水磨脱硫除尘设施处理后从15m高排气筒达标外排
	废水治理设施	生活废水	化粪池(容积约2m ³)
		初期雨水	初期雨水收集池(90m ³)
		脱硫废水循环池	脱硫废水循环池(1m ³)
	噪声治理设施		设备减震、隔声
	固废治理设施	废活性炭	设危险废物暂存间20m ² ，地面已进行防渗处理，定期交由湖南瀚洋环保科技有限公司外运处置
		废氢氧化钠包装袋	设危险废物暂存间20m ² ，地面已进行防渗处理，定期交由湖南瀚洋环保科技有限公司外运处置
		废导热油	定期检查、更换后，交由湖南瀚洋环保科技有限公司处理
		生活垃圾	经垃圾桶收集后由当地环卫部门收集清运
绿化		绿化面积约2460m ²	

2、现有工程设备如下表 1-5 所示

表 1-5 项目现有主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
改性沥青生产线及储罐					
1	50m ³ 成品罐	D2.7m/H9m (Q235-A)	座	6	卧式，改性沥青车间
2	50m ³ 添加剂罐	D2.4m/H6.5m (Q235-A)	座	1	卧式，改性沥青车间
3	撬装沥青生产设备	NOVO-40	套	1	改性沥青车间
4	卸油泵	Q=72m ³ /h、P=0.8MPa, LQB 型	台	2	/
5	装车循环泵	Q=60m ³ /h、P=0.8MPa, LQB 型	台	2	/
6	175m ³ 改性沥青成品罐	D5m/H9m (Q235-A)	座	4	/
7	基质高温泵	Q=60m ³ /h、P=0.8MPa, LQB 型	台	16	/
8	添加剂泵	Q=25m ³ /h、P=0.8MPa, LQB 型	台	1	/

9	阀门	φ150/φ100/φ25	只	30	/
基质沥青储罐					
9	4900m ³ 基质储罐	D19m/H17 (Q235-A)	座	1	/
10	2500m ³ 基质储罐	D15m/H15 (Q235-A)	座	3	/
11	5500m ³ 基质储罐	D20m/H18 (Q235-A)	座	2	/
12	500m ³ 基质储罐	D10m/H8 (Q235-A)	座	2	/
13	卸油泵	Q=80m ³ /h、P=0.8MPa, LQB 型	台	2	/
14	装车循环泵	Q=70m ³ /h、P=0.8MPa, LQB 型	台	2	/
公用工程					
15	柴油罐	50m ³	座	1	0#柴油
16	2900KW 导热油炉	YYL-2800L	台	1	一用一备
17	1800kW 导热油炉	YYL-1800L	台	1	
环保系统					
18	高压风机	9-26-4.5D	台	1	/
19	离心风机	4-72-5A	台	1	/
20	离心风机	9-26-4.5C	台	1	/
21	水喷淋旋流塔	Φ800×H5500mm	台	1	/
22	水喷淋旋流塔	Φ1200×H5500mm	台	2	/
23	水喷淋塔	Φ1000×H5500mm	台	1	/
24	等离子光催化氧化设备	QXHB-LG5K	套	1	/
25	活性炭吸附设备	QXHB-H15K	套	1	/
26	控制系统	含变频器, 风机恒压系统	套	1	/
公用工程					
27	变压器	SG-400KVA 三相干式变压器	台	1	2016 年引入
28	变压器	SG-500KVA 三相干式变压器	台	1	2016 年引入

3、现有工程原辅材料一览表

表 1-6 现有工程原辅材料及能源消耗

序号	类别	原料名称	年耗量 (t)	储存方式	最大储量 (t)	来源及运输方式	备注
1	基质沥青	基质沥青	36000	储罐	12000	韩国 SK、陆运	黑色液体、半固体或固体；化学组分为油分、树脂、沥青质
2	改性沥青	基质沥青	2880	储罐	1200	国内陆运	黑色液体、半固体或固体；化学组分为油分、树脂、沥青质
3		SBS 改性剂	125	袋装, 贮存于改性车间	5	国内陆运	颗粒状, 苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物

4		橡胶油	18	储罐	15	罐容积 30m ³ , 容量 27t, 国内陆运	液体
5	供热系统	导热油	6.4	--	--	由设备方定期更换	液体
6	(锅炉房)	0#普通柴油	204.8	柴油罐	50t	当地社会购买(含硫率 0.2%)	淡黄色液体, 主要成分为复杂烃类有机物

4、现有工程产能一览表

表 1-7 现有工程产品方案

序号	装置名称	产品	年产量或储存量	备注
1	基质沥青库	基质沥青(仓储)	36000t/a	新建 12000 吨基质沥青库, 周转周期为 2 次/年
2	改性沥青成品库	改性沥青(仓储)	3000t/a	扩建 1000 吨改性沥青成品库, 周转周期为 2 次/年
3	改性沥青车间	改性沥青	3000t/a	只涉及设备搬迁, 产量不变

二、现有工程工艺流程简述

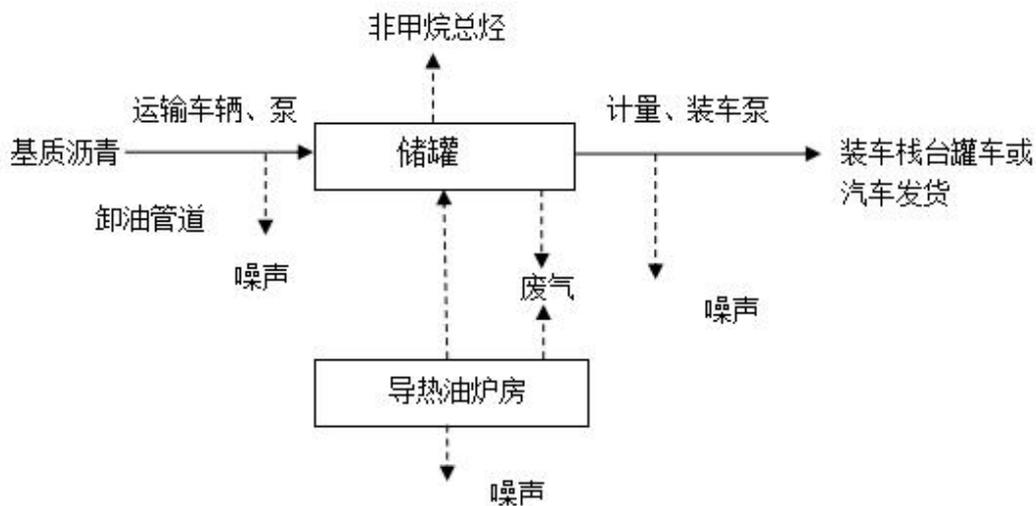


图 1-1 基质沥青贮存、中转工艺流程图

- (1) 进油：沥青专运车辆到站，管道对接后卸入低位油槽，用泵将沥青通过管道抽送输入储罐；
- (2) 出油：储罐沥青通过发油口，由泵送罐车装运出库，发送客户；
- (3) 加温：以煤作为原料，导热油作为载体，加温主要针对沥青管道，每次到站加温 6~8 小时就可停炉，年加温时间约 1600 小时，沥青入库后 5~7 天全部可以加工配置成品发运。

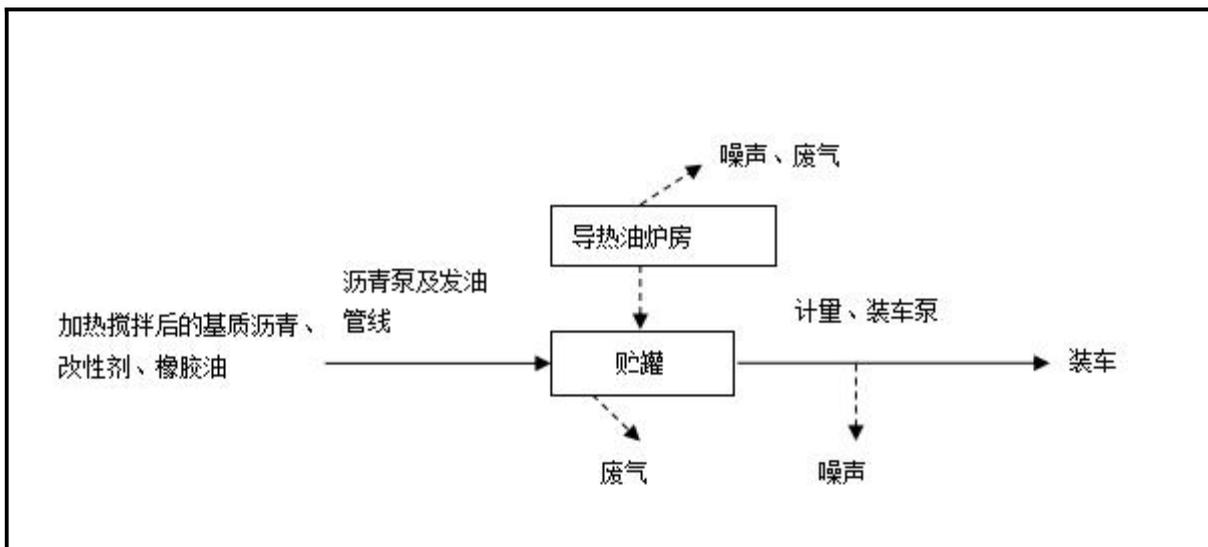


图 1-2 改性沥青贮存、出售

将经配料罐搅拌均匀的基质沥青、SBS 输送至成品罐，加入橡胶油，加温至 180~185℃后恒温 2.5~3 小时，期间通过搅拌器及循环泵搅拌、溶解，让改性剂和其它添加剂充分与基质沥青相溶，制成成品改性沥青；成品改性沥青在高温液体状态下，通过沥青泵及发油管线、装车平台倒入沥青运输专用保温槽车运出至各工程工地。

三、现有工程污染物排放情况

1、废气

企业现有废气为基质沥青储罐、改性沥青成品罐有机废气；锅炉废气。

(1) 基质沥青储罐、改性沥青成品罐有机废气：经废气回收装置（密闭管道和集气罩）收集后经过滤箱冷凝（旋流塔，以水作为冷凝）+高压电捕+UV 光解+活性炭吸附处理后经 25 米高排气筒外排。

(2) 锅炉废气：经麻石水磨脱硫除尘设施处理后由 15 米高排气筒达标外排（一台 4t/h 燃油锅炉及一台 2.5t/h 燃油锅炉使用的燃料为 0#柴油，一用一备，两台不同时使用）。

现有工程污染物产生量见下表 1-8。

表 1-8 现有大气污染物产生及排放情况一览

污染物	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
废气量	1.6×10 ⁷ m ³ /a	/	水膜麻石脱硫除尘处理后经 15m 排气筒排放	1.6×10 ⁷ m ³ /a	/
SO ₂	0.77824	0.49		0.622592	0.39
NO _x	0.751616	0.47		0.751616	0.47
颗粒物	0.053248	0.03		0.026624	0.017

根据湖南宏润检测有限公司编制的湖南海丰物流有限公司 2017 年度库区改扩建工程竣工环境保护验收监测报告表，对企业排放大气污染物监测结果，企业现有污染物排放均满足相应标准要求。检测结果详见下表 1-9、1-10。

表 1-9 锅炉废气处理设施有组织废气检测结果

监测 点位	检测项目		采样日期、频次及检测结果						参考 限值
			2019.9.27			2019.9.28			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
燃油锅 炉 15 米 高排气 筒◎G1	标干废气流量 (m ³ /h)		1370	1413	1331	1321	1353	1427	—
	氧含量 (%)		15.9	15.8	15.7	15.9	15.8	16.0	—
	颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	—
		折算浓度 (mg/m ³)	25.1	27.2	21.8	28.8	24.0	26.3	30
		排放速率 (kg/h)	0.0100	0.0114	0.00877	0.0111	0.00963	0.0107	—
	二氧化 硫	实测浓度 (mg/m ³)	19	20	18	20	17	21	—
		折算浓度 (mg/m ³)	65	67	59	69	57	74	100
		排放速率 (kg/h)	0.0260	0.0283	0.0240	0.0264	0.0230	0.0300	—
	氮氧化 物	实测浓度 (mg/m ³)	53	52	51	51	45	47	—
		折算浓度 (mg/m ³)	182	175	168	175	151	165	200
		排放速率 (kg/h)	0.0726	0.0735	0.0679	0.0674	0.0609	0.0671	—
	有机废 气旋流 塔环保 设施进 口◎G2	标干废气流量 (m ³ /h)		3333	3252	3197	3297	3356	3301
VOCs		实测浓度 (mg/m ³)	8.09	8.36	8.16	8.28	8.14	8.14	—
标干废气流量 (m ³ /h)		3252	3279	3199	3271	3204	3198	—	
沥青 烟		实测浓度 (mg/m ³)	22.5	21.0	23.3	20.4	23.1	20.2	—
标干废气流量 (m ³ /h)		3333	3496	3409	3276	3295	9197	—	
苯并		实测浓度	0.42	0.42	0.43	0.41	0.46	0.42	—

	[a]芘	(mg/m ³)							
有机废气 15 米高排气筒◎G3	标干废气流量 (m ³ /h)		2707	2805	2769	2817	2797	2759	——
	VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	5.40	5.36	5.37	5.41	5.36	5.44	80
		排放速率 (kg/h)	0.0146	0.0150	0.0149	0.0152	0.0150	0.0150	8.3 [*]
	标干废气流量 (m ³ /h)		2805	2763	2849	2813	2763	2786	——
	沥青烟	实测浓度 (mg/m ³)	3.28	2.02	4.00	4.64	4.28	3.65	40
		排放速率 (kg/h)	0.00920	0.00558	0.0114	0.0131	0.0118	0.0102	0.8 [*]
	标干废气流量 (m ³ /h)		2707	2649	2695	2707	2693	2716	——
	苯并[a]芘	实测浓度 (mg/m ³)	0.25	0.25	0.26	0.25	0.25	0.25	0.30×10 ⁻³
排放速率 (kg/h)		6.77×10 ⁻⁴	6.62×10 ⁻⁴	7.01×10 ⁻⁴	6.77×10 ⁻⁴	6.73×10 ⁻⁴	6.79×10 ⁻⁴	0.19×10 ^{-3*}	

备注：1、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参考《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃油锅炉特别排放限值标准要求；

2、沥青烟、苯并[a]芘参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准浓度限值；

3、VOCs 参考天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）中表 2 其他行业标准要求；

4、※值表示用内插法算得的排放限值。

由表 1-9 检测结果可知：验收监测期间本项目燃油锅炉 15 米高排气筒◎G1 监测点位中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果均符合《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃油锅炉特别排放标准限值要求；有机废气 25 米高排气筒◎G3 监测点位中的沥青烟、苯并[a]芘检测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准排放限值要求，VOCs 检测结果符合参照标准-天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）中表 2 标其他行业标准要求。

表 1-10 厂界无组织废气检测结果

采样点位	样品编号	检测项目	检测结果 mg/m ³	项目参照《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放标准
上风向	HR20092	VOCs	0.167	2.0mg/m ³

1#	8FQJ1001			
	HR20092 8FQJ1002	非甲烷总烃	2.62	4.0mg/m ³
	HR20092 8FQJ1003	臭气浓度	10 (L)	20
上风向 2#	HR20092 8FQJ1004	VOCs	0.714	2.0mg/m ³
	HR20092 8FQJ1005	非甲烷总烃	4.00	4.0mg/m ³
	HR20092 8FQJ1006	臭气浓度	10 (L)	20
上风向 3#	HR20092 8FQJ1007	VOCs	0.302	2.0mg/m ³
	HR20092 8FQJ1008	非甲烷总烃	3.13	4.0mg/m ³
	HR20092 8FQJ1009	臭气浓度	10 (L)	20

由表 1-11 检测结果可知：本项目厂界上风向、厂界下风向监测点位中的非甲烷总烃、臭气浓度均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放标准，VOCs 符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014 表 5 中标准。

(2) 废水

本项目运营期产生废水为生活污水、冷却水、脱硫除尘废水、过滤箱冷凝水。

按照“雨污分流、污污分流”原则新建设了厂区内的排水；

生活污水依托原有项目的化粪池（容积约 2m³）处理后用于周边绿化浇灌及农灌溉；

冷却水经水箱沉淀后循环使用，定期补充，不外排；

脱硫除尘废水经水箱沉淀中和后循环使用，定期补充，不外排；

过滤箱冷凝水（加了氢氧化钠）经三级沉淀池沉淀后循环使用（沥青油污回收重新入罐）。

表 1-12 废水检测结果

采样 点位	样品 编号	样品状态	检测项目	检测结果	参照排污许可证限值	单位
厂区 总排 口	HR200 928FSJ 1001	液体、无 色、无气 味、无浮油	pH	7.37	6~9	无量纲
			COD	17	1000	mg/L
			氨氮	0.076	50	mg/L

		BOD5	4.5	300	mg/L
		SS	4 (L)	400	mg/L
		石油类	0.08	20	mg/L

由表 1-12 检测结果可知：本项目化粪池中的 pH、SS、CODcr、BOD₅ 检测结果均符合排污许可证限值要求。

(3) 固体废物

本项目固体废物、危险废物处理、处置情况一览表，见表 1-13。

表 1-13 固体、危险废物处理、处置情况一览表

固体废物（危废）名称	产生量（t/a）	来源	类别	处理、处置方式
氢氧化钠包装袋	0.5	环保设施/ 生产过程	危险废物	分类收集至危废暂存间后 定期交由湖南瀚洋环保科 技有限公司进行处置。
废活性炭 900-041-49	0.5			
废导热油 900-214-48	6.4			
生活垃圾	6	员工	生活垃圾	环卫部门统一清理。
除尘灰渣	2.9	水膜脱硫 除尘设施	一般固废	干化后填埋处理。

(4) 噪声

本项目运营期噪声来源于生产设备运行时产生的噪声。

- (1) 选取生产设备时候优先选取了低噪声的设备；
- (2) 加强了生产设备的管理，对生产设备定期进行了检查与维护；
- (3) 在厂区内及周围种植了高大树种及绿化的建设；
- (4) 对生产设备采取了隔声和基础减振等措施；
- (5) 夜间及中午不进行生产。

四、现有工程存在的环境问题及整改措施

根据实际运营情况，现有 2.5t/h 备用燃油锅炉不足以在 4t/h 备用燃油锅炉故障时满足生产需求，且 2.5t/h 备用燃油锅炉使用年载已久，故障频繁，不能满足安全生产的需要。因企业所在区域尚未铺设天然气管网，企业拟先将 2.5t/h 备用燃油锅炉改用于 4t/h 备用燃油锅炉，企业所在区域正在规划铺设天然气管道，待天然气管道铺设后，项目 2 台 4t/h 燃油锅炉改造为燃气锅炉（一备一用），油改气有助企业节省成本，也能减少污染物的排放。项目 2.5t/h 备用燃油锅炉拆除后暂时存放在企业空处，将外售给其余企业使用。锅炉拆除过程中本环评要求妥善处置，不能导致导热油、柴油的泄漏。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

岳阳市位于湖南省东北部，地处长江与洞庭湖黄金水道交汇点，湘、鄂、赣三省交界区，介于东经 112°18'31"~114°9'06"，北纬 28°25'00"~29°51'00"之间。拥有国土面积 1.5 万平方公里，总人口 536 万。

屈原管理区位于湘江与汨罗江交汇口，向东与向南与汨罗市相邻，向西南与湘阴县相连，通过水陆交通与长沙、岳阳相联系，地势平坦、交通便利，具有很强的经济吸纳能力和市场发展潜力。境内有省道 307 线（屈汨公路）经过，京港澳高速公路、国道 107 线、京广铁路等交通干线伴境而过，距省会长沙 82 公里，距岳阳市 66 公里。距京广铁路 4 公里，上 S201 线 3.5 公里，距 107 国道 12 公里，距京珠高速公路 15 公里，成为沟通南北连接的通道。距营田码头 2 公里，已形成四通八达、水陆兼济的运输网络。

本项目位于岳阳市屈原管理区营田镇推山咀现有厂区内（E：112.903152，N：28.861185），地理位置详见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

岳阳市境地貌是经过多次地壳运动和长期侵蚀堆积而成的，由于地质构造和岩性组合复杂以及气候的深刻影响，从而发育、演变成了多种多样的地貌。丘岗与盆地相穿插、平原与湖泊犬牙交错。山地、丘陵、岗地、平原、水面的比例大致为 15：24：17：27：17。地势东高西低，呈阶梯状向洞庭湖盆倾斜。最高点为平江县连云山主峰，最低地面高程为黄盖湖，黄海 21 米。全境地貌可划分为三个分布区，分别为东部山丘区，中部丘岗区，西部平原区。屈原管理区地处东经 112051'—113027'，北纬 28028'—29027'。地势南高北低，属洞庭湖与汨罗江冲积平原，土地肥沃，资源丰富。

屈原管理区土地平坦，境内有三种独具性态的成土母质，分别为砂岩变质岩、第四纪红色粘土及河湖沉积物。农业生产条件优越。地势自东南向西北东洞庭湖倾斜为

元宝形盆地，以人工平原为主，散布低丘岗地，区内地面高 22.1-32.1m。制高点为磊石山，海拔 90.72 m，最低处是荞麦湖湖底，海拔 22m。

项目位于屈原管理区，根据国家地震局、建设部 2001 年版《中国地震动参数区划图》，地震烈度为 7 度。

2.3 气候气象

屈原管理区属大陆亚热带湿润性季风气候，雨量充沛，四季分明，无霜期长，气候湿和，光热充足。春冬之际，寒潮频繁，夏季高温多雨，秋季多干旱。

气温及日照：区境全年平均气温 16.9℃，历年极端最高气温 40.1℃，极端最低气温约-14.7℃，年平均日照为 1641.3h，日照百分率为 39%。

降水：全区年降水量 1406.7mm，年平均降雨日数为 152d，年平均蒸发量 1459.8mm，4 月~8 月平均降水为 844.6mm，占全年雨量的 60%，年平均相对湿度 81%。

风向：境内风向季节变化明显，冬季盛吹偏北风，夏季多偏南风，全年风向频率北风 31%，为湖南省之最，南风占 12%，静风占 8%。

风速：年均风速 3.0m/s，历年最大风速 24.0m/s，相应风向 NNE 或 N，多年平均大风天数 101d。

2.4 水文

岳阳市水系发达，湖泊星罗棋布，河流网织，有大小湖泊 165 个，280 多条大小河流直接流入洞庭湖和长江。洞庭湖是长江中游最重要的调蓄湖泊，湖泊面积 2691km²，总容积 170 亿 m³，分为东、西、南洞庭湖。岳阳市境内洞庭湖面积约 1328km²。东洞庭湖是洞庭湖泊群落中最大、保存最完好的天然季节性湖泊，占洞庭湖总水面的 49.35%，其水面大部分位于岳阳境内。在洞庭湖周边，沿东、南、西、北 4 个方向，分别有新墙河、汨罗江、湘江、资江、沅江、澧水、松滋河、虎渡河、藕池河等九条大中江河入湖，形成以洞庭湖为中心的辐射状水系，亦被称“九龙闹洞庭”。其中前六条统称为“南水”，后三条统称为“北水”，南、北两水在洞庭湖“九九归一”于城陵矶汇入长江。全市长 5 公里以上河流有 273 条，流域面积 100 km² 的河流有 27 条，流域面积 2000 km² 以上的河流有两条。

屈原管理区境内河湖分属汨罗江水系、湘江水系和洞庭湖区水系，汨罗江绕区之

东，自东向西北奔流，湘江环区之西，循防洪大堤由南向北，湘汨两水于区境北端磊石山交汇注入洞庭湖，是水资源最为丰富的县区之一。

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地。流域面积 5543km²，河长 253.2km，其中汨罗市境内长 61.5km，流域面积 965km²。干流多年平均径流量为 43.04 亿 m³，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 m³，多年平均流量 99.4m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2m³/s（1 月、12 月）。

2.5 土壤、植被和动物

屈原管理区境内有三种独具性态的成土母质，分别为砂岩变质岩、第四纪红色粘土及河湖沉积物。据考查，屈原管理区的土壤可分为三个土类，五个亚类，十四个土属，三十个土种以及四个变种。三大土类分别是水稻土、红壤和潮土，境内土壤均有利于耕种。

砂岩变质岩为境内最古老的地层。分布在磊石山全境，面积 692 亩，占全场总面积的 0.23%。该母质疏松易于风化，但风化层不厚，一般土层较浅，土中夹有半风化岩片，呈酸性，粘重，多为黄色或黄棕色。

第四纪红色粘土主要分布于凤凰山、小边山、禾鸡山低岗区，由该母质形成的土壤有 466 亩，占全场总面积的 0.15%，系冰川溶化后的沉积物覆盖在第三纪红色岩层上，经湿热气候条件下的长期淋溶和风化而成。其特点为：土壤质地粘性，土层深厚，透水性差，呈酸性，耕层浅，地下水位低，缺乏养分，犁底层多铁锰结核。

河湖沉积物系近百年来洪水泛滥时，为汨罗江、湘江、洞庭湖水流所挟带的泥沙覆盖层，该母质形成的土壤有 11.35 万亩，占全场总面积的 37.61%，占全场耕地面积的 70%，是屈原农场耕地主要成土母质。土壤质地多为壤土或沙壤土，土层较深，质地疏松，一般呈酸性，养分丰富，耕种年代短，自然肥力高。

区内以农田植被为主，兼有林地、草地、河滩、湖滩草甸，植被多为农业栽培和

防护林带，森林覆盖率地。主要农作物有水田和旱田作物，林地以田间四旁林、农田林网和果园林。常见主要树种有杉树、马尾松、落叶栎类、檫树、臭椿、湿地松、火炬松、女贞等。据调查，本项目区域内未发现国家级重点保护野生动植物。

据调查，本工程区未发现珍稀濒危等需要特殊保护的野生动物。

2.6 本项目所在地环境功能属性

表 2-1 项目所在地及周边环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	湘江，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 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	是
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）酸雨控制区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况及环境保护目标

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 环境空气质量现状

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域达标情况，优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的近3年中相对完整的1个日历年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价引用汨罗市环境保护监测站2019年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局监测站局环境空气自动监测站。监测结果见表3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	项目	百分位	现状浓度 /ug/m ³	标准浓度 /ug/m ³	占标率/%	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	-	7	60	11.7	达标	-
	百分位上日平均	98	16.7	150	11.1	达标	-
NO ₂	年平均浓度	-	18.1	40	45.2	达标	-
	百分位上日平均	98	43	80	53.8	达标	-
CO	年平均浓度	-	810	10000	8.1	达标	-
	百分位上日平均	95	1300	4000	32.5	达标	-
臭氧	年平均浓度	-	86.6	200	43.3	达标	-
	百分位上日平均	90	142.6	160	89.1	达标	-
PM _{2.5}	年平均浓度	-	36.5	35	104	不达标	0.04
	百分位上日平均	95	83.8	75	111	不达标	0.11
PM ₁₀	年平均浓度	-	66.1	70	94.4	达标	-
	百分位上日平均	95	139.6	150	93.1	达标	-

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2019 年环境质量公报中的结论。汨罗市环保局环境空气自动监测站的可吸入颗粒物（PM_{2.5}）的年平均值。第 95 百分位上日平均超过《环境空气质量》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，年平均值超标倍数为 0.04 倍，第 95 百分位上日平均超标倍数为 0.11 倍。本项目所在区域 2019 年环境空气质量为不达标区域。

根据《岳阳市生态环境局汨罗分局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》和《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，汨罗市在采取产业和能源结构调整措施，推进“散乱污”企业整治，大气污染治理等一系列措施后，PM_{2.5}年平均浓度从 2018 年的 46ug/m³ 下降至 2019 年的 36.5ug/m³，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

3.2 地表水环境质量现状

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价收集了湘江干流屈原自来水厂和磊石山两个常规断面于 2018 年 4 月-6 月的常规监测数据，具体见表 3-2。

表 3-2 常规监测断面水质监测结果 单位：mg/L

监测断面	检测项目	平均值	III 类标准值	标准指数	超标率	是否达标
湘江干流屈原自来水厂断面	pH（无量纲）	7.8	6~9	0.40	0	是
	溶解氧	6.7	5	0.75	0	是
	高锰酸盐指数	2.1	6	0.35	0	是
	化学需氧量	9.7	20	0.49	0	是
	五日生化需氧量	1.7	4	0.43	0	是
	氨氮	0.12	1	0.12	0	是
	总磷	0.06	0.2	0.30	0	是
	总氮	2.49	1	/	/	/
	氰化物	0.0005	0.2	0.00	0	是
	石油类	0.005	0.05	0.10	0	是
粪大肠菌群（个/L）	79	10000	0.01	0	是	
湘江干流屈原自来水厂断面	pH（无量纲）	7.8	6~9	0.40	0	是
	溶解氧	7.8	5	0.64	0	是
	高锰酸盐指数	1.8	6	0.30	0	是
	化学需氧量	17.3	20	0.87	0	是
	五日生化需氧量	1.7	4	0.43	0	是
	氨氮	0.06	1	0.06	0	是
	总磷	0.080	0.2	0.40	0	是
	总氮	1.98	1	/	/	/
氰化物	0.0005	0.2	0.00	0	是	

	石油类	0.005	0.05	0.10	0	是
	粪大肠菌群 (个/L)	1330	10000	0.13	0	是

根据2018年4月-6月湘江干流屈原自来水厂和磊石山两个常规断面的监测数据，监测结果表明湘江干流屈原自来水厂和磊石山两个常规监测断面各水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3.3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域的声环境质量现状情况，本项目在2020年9月28日委托湖南衡润科技有限公司对周围声环境质量现状情况进行了监测，监测结果如下表所示：

表 3-3 厂界噪声检测结果

检测类型	采样点位	采样时间		检测值 [dB (A)]	标准限值 [dB (A)]
厂界噪声	厂界东 1#	2020.9.28	昼间	59.8	60
			夜间	46	50
	厂界东 1#	2020.9.28	昼间	58.5	60
			夜间	44.8	50
	厂界东 1#	2020.9.28	昼间	58.7	60
			夜间	51.3	50
	厂界东 1#	2020.9.28	昼间	56.3	60
			夜间	45.9	50

注：标准来源《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

本项目所在地周边环境质量现状满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类标准。因此，本项目所在区域声环境质量现状较好。

3.4 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目所在地位于岳阳市屈原管理区营田镇推山咀，属于岳阳市屈原管理区，根据现场实地踏勘结果，建设用地不涉及自然保护、风景名胜区、文物保护单位等敏感目标。不涉及珍稀濒危重点保护动、植物等。不在生态红线范围内，周围无地下水敏感模表，项目所在地土壤为不敏感。

结合项目排污特点、区域环境情况以及城市环境保护规划和功能区划分要求，项目主要环境保护目标见表 3-4、3-5。具体分布情况详见附图二。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
	E	N					
推山咀社区	112.90539 176	28.861226 79	居民	850 户, 约 2400 人	二类区, 执行《环境 质量标准》 (GB309 5-2012)二 类标准及 其修改单	E	30
青山寺社区	112.91060 169	28.856277 19	居民	600 户, 约 1500 人		SE	855
小边山	112.90604 039	28.849521 92	居民	600 户, 约 1800 人		S	1310
凰山村	112.91703 068	28.863840 66	居民	900 户, 约 2700 人		E	1346
新堤村	112.91413 068	28.871511 51	居民	700 户, 约 2200 人		NE	1522
港南村	112.89845 033	28.881292 32	居民	500 户, 约 1600 人		N	2296

表 3-5 项目声、水环境保护目标一览表

项目	目标名称	规模	相对项目厂址方位及厂界距离	环境功能及保护级别
声环境	推山咀社区居民	约 70 户, 210 人	30m	GB3096-2008 中 3 类
地表水	湘江	大江	W, 100m	渔业, GB3838-2002 III 类

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>2、水环境质量：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。</p>
污染 物排 放标 准	<p>1、大气污染物：</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>燃油锅炉废气经麻石水膜除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中燃油锅炉特别排放限值标准要求。油改气后，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值标准要求。</p> <p>（2）无组织废气</p> <p>SO₂、NO_x、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中有关标准限值要求。</p> <p>2、水污染物：本项目无生产废水排放，不新增员工，生活污水依托现有化粪池进行处理后回用于绿化浇灌。</p> <p>3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p> <p>4、固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般固体废物执行《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。</p>
总量 控制 指标	<p>1、<u>企业现有排污权可排放总量为 SO₂≤2.1t/a、NO_x≤1.6t/a，企业排污权证见附件十。</u></p> <p>2、<u>《关于湖南海丰物流有限公司 2017 年度库区改扩建工程环境影响评价的审批意见》（岳环屈分批[2017]05 号），审批总量控制指标为 SO₂≤0.622592t/a、NO_x≤0.751616t/a。</u></p> <p>3、本工程实施后，第一阶段将 2.5t/h 备用燃油锅炉改 4t/h 备用燃油锅</p>

	炉二氧化硫排放量为 0.62t/a, NO _x 为 0.164; 第二阶段油改气后, SO ₂ 、NO _x 排放量分别为 0.000815t/a、0.167t/a, 可满足原总量控制指标要求。
--	---

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

5.1.1 施工期施工工艺流程简述

本项目为技改项目，仅为设备更换，不涉及土地平整等，对周围环境造成污染极小，不对施工期进行环境影响评价。

5.1.2 营运期工艺流程

本项目为供热锅炉改造，改造后主要生产设备不变，改原有 2.5t/h 备用燃油锅炉为 4t/h 备用燃油锅炉，以满足生产需求。经改造后企业锅炉房将配有 2 台 4t/h 燃油锅炉，一备一用。本项目改造分为两个阶段，第一阶段为改原有 2.5t/h 备用燃油锅炉为 4t/h 备用燃油锅炉，第二阶段为当区域天然气管网铺设后，改 2 台 4t/h 燃油锅炉为燃气锅炉。

两个阶段工艺流程分别见下图 5-1、5-2。

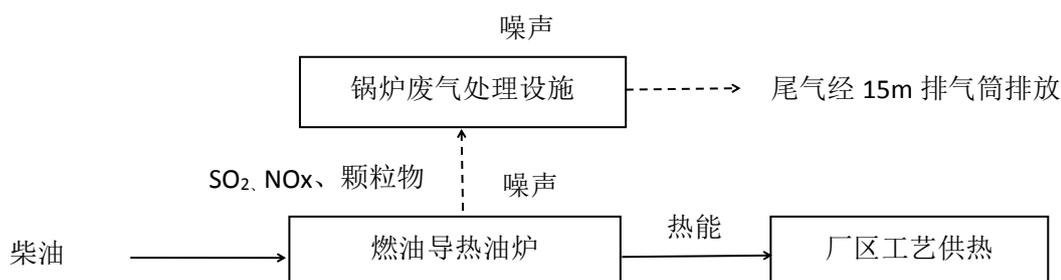


图 5-1 第一阶段燃油锅炉工艺流程及产污环节图



图 5-2 第二阶段燃气锅炉工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

第一阶段：项目所在区域尚未铺设天然气管网，本工程实施后，企业锅炉房将配有 2 台 4t/h 燃油锅炉，主要原料为导热油，导热油厂内不储存，锅炉内循环使用，定期补充新导热油。主要燃料为 0#柴油。柴油储存于企业现有 50m³ 柴油储罐中，经泵及管道供至锅炉燃烧。燃烧废气经现有废气处理设施（碱液喷淋脱硫除尘装置）处理后经 15m

排气筒排放。

根据企业现有锅炉使用情况，导热油尚未更换，消耗后补充新导热油，尚未产生废导热油。

废气处理装置采用氢氧化钠为脱硫剂，会产生氢氧化钠包装袋，并需定期清理除尘灰渣。其中氢氧化钠包装袋收集后交湖南瀚洋环保科技有限公司处置；灰渣为一般固废，经干化处理后交由当地环卫部门集中收集，统一处理。

第二阶段：待项目所在区域铺设天然气管道后，改 2 台燃油锅炉为燃气导热油锅炉。燃料天然气由市政天然气管网供应，厂内不设天然气储罐。主要原料为导热油，导热油厂内不储存，锅炉内循环使用，定期补充新导热油，根据企业现有锅炉使用情况，导热油尚未更换。燃烧废气经 15m 排气筒排放。

锅炉燃烧均有噪声产生。

5.2 主要污染源强分析

5.2.1 大气污染源分析

1、第一阶段：改 2.5t/h 备用燃油锅炉为 4t/h 备用燃油锅炉源强分析

拟建的 4t/h 备用燃油锅炉与现有正在使用中的 4t/h 燃油锅炉参数一致，额定功率为 2900KW，额定进口油温为 295℃，出口温度为 320℃。备用锅炉与现用锅炉参数一致，产排污、燃料使用一致，根据表 1-9 的锅炉废气处理设施有组织废气检测结果，颗粒物的浓度 < 20mg/m³，二氧化硫的浓度为 19mg/m³，氮氧化物的浓度为 50mg/m³，标况流量为 1369m³/h，项目 4t/h 备用燃油锅炉和 4t/h 燃油锅炉每年运行 2400h，则颗粒物的排放总量小于 0.066t/a，二氧化硫排放总量为 0.062t/a，氮氧化物排放总量为 0.164t/a。

2、第二阶段：改为天然气锅炉后源强分析

使用天然气后，燃烧废气直接经 15m 高排气筒高空排放。

根据天然气低热值为 36.22MJ/m³，0#柴油低热值为 38.44MJ/L，因此，1 标方天然气的热值相当于 0.792 公斤柴油的热量，项目使用柴油量为 210.04t/a，核算使用天然气量约为 2.65*10⁵m³。

根据《工业污染源产排污系数手册》、《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》（李先瑞、韩有朋、兆振农）和《社会区域环境影响评价（第三版）》（环境保护部环境工程评估中心），产排污系数详见表 5-1。

表 5-1 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	燃料名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数
------	------	------	-------	----	------

蒸汽/热水/其他	天然气	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17
			二氧化硫	kg/万*m ³ -原料	0.02S
			氮氧化物	kg/万*m ³ -原料	6.3
			颗粒物	kg/万*m ³ -原料	1.2

根据产排污系数可知，年废气产生量为 3613620.7Nm³，天然气含硫量 1.537mg/m³，计算得二氧化硫的产生量为 0.000815t/a；NO_x 的产生量为 0.167t/a；颗粒物的产生量为 0.0318t/a。产生浓度分别为 SO₂0.23mg/m³、NO_x46.2mg/m³、颗粒物 8.80mg/m³。产排污情况具体见下表 5-2。

表 5-2 燃气锅炉废气产排污情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
废气	361.36 万 m ³	/	经 15m 高排气筒 高空排放	361.36 万 m ³	/
SO ₂	0.000815	0.00034		0.000815	0.00034
NO _x	0.167	0.070		0.167	0.070
颗粒物	0.0318	0.013		0.0318	0.013

2、水污染源分析

本项目劳动定员不变，因此生活用水量及排水量不发生变化。

本工程生产用水主要为燃烧废气处理设施用水，本工程改造新增 4t/h 备用燃油锅炉燃烧废气依托企业现有 4t/h 燃油锅炉配套麻石水磨脱硫除尘设施处理，不新增废气处理设施，用水量不变。

燃油锅炉改为燃气锅炉后无脱硫除尘废水产生。

3、噪声污染源分析

项目技改后仅备用锅炉从 2.5t/h 变为 4t/h，噪声源强不发生改变。

4、固体废物污染源分析

本项目 2.5t/h 备用燃油锅炉改为 4t/h 备用燃油锅炉后，导热油循环使用，导热油不进行更换，只进行补充，燃油锅炉与备用燃油锅炉共用一个燃油导热油系统，锅炉改造后无导热油产生。

燃油锅炉改造为使用天然气后，废气直接排放，无废氢氧化钠包装袋、除尘灰渣产生。

5、项目技改前后“三本账”分析

项目技改前后“三本账”污染物排放如下表所示。

表 5-3 项目技改前后污染源排放“三本账”一览表

污染源分类	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)		以新带老削减量(t/a)		全厂排放量 (t/a)	
			一阶段	二阶段	一阶段	二阶段	一阶段	二阶段
锅炉废气	颗粒物	0.026624	<0.066	0.0318	+小于 0.039376	+0.00517 6	<0.066	0.0318
	二氧化硫	0.622592	0.62	0.000815	+0	-0.62177 7	0.62	0.00081 5
	氮氧化物	0.751616	0.164	0.167	-0.587616	-584616	0.164	0.167
废水	脱硫除尘用水	燃油锅炉脱硫除尘用水循环使用不外排，燃气锅炉无脱硫除尘用水						
固体废物	除尘灰渣	2.9	2.9	0	0	2.9	2.9	0
	废氢氧化钠包装袋	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0

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速率	排放浓度及排放速率
大气污染物	燃油锅炉	有组织	颗粒物	/	<20mg/m ³ , 0.03kg/h
			氮氧化物	50mg/m ³ , 0.068kg/h	50mg/m ³ , 0.068kg/h
			二氧化硫	19mg/m ³ , 0.0258kg/h	19mg/m ³ , 0.0258kg/h
	燃气锅炉(天然气管道铺设后)	有组织	颗粒物	8.80mg/m ³ , 0.013kg/h	8.80mg/m ³ , 0.013kg/h
			氮氧化物	46.2mg/m ³ , 0.070kg/h	46.2mg/m ³ , 0.070kg/h
			二氧化硫	0.23mg/m ³ , 0.00034kg/h	0.23mg/m ³ , 0.00034kg/h
废水	锅炉废气处理设施	燃油锅炉	pH、COD、氨氮、SS	依托现有脱硫除尘废水循环系统, 循环利用不外排	
		燃气锅炉	无	改天然气后无脱硫除尘用水产生	
固体废物	锅炉废气处理设施	燃油锅炉	除尘灰渣、氢氧化钠包装袋	2.5t/h 改 4t/h 备用燃油锅炉固体废物不发生变化	
		燃气锅炉	无	改为天然气锅炉后无除尘灰渣及氢氧化钠包装袋产生	
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目仅在现有厂区内进行技术升级改造, 无土建施工, 不改变现有厂区绿化等, 无生态环境影响。</p>					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目为技改项目，仅为设备更换，不涉及土地平整等，对周围环境造成污染极小，不对施工期进行环境影响评价。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、大气污染物排放量核算

(1) 第一阶段：改 2.5t/h 备用燃油锅炉为 4t/h 备用燃油锅炉

依据 5.2.1 污染源源强分析，2.5t/h 备用燃油锅炉改为 4t/h 备用燃油锅炉后，颗粒物的排放浓度 $< 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫的排放浓度为 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物的排放浓度为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值要求。

(2) 2 台 4t/h 燃油锅炉改为天然气锅炉

依据 5.2.1 污染源源强分析，核算两台锅炉污染物排放量见上文中表 5-1。

2、大气评价工作等级判定

(1) 评价等级判定方法

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，根据项目的工程分析结果，计算项目排放主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \left(\frac{C_i}{C_{oi}} \right) \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价工作等级判定表如表 7-1 所示。

表 7-1 大气评价工作等级判别表

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

(2) 估算模式参数选取

①评价因子和评价标准筛选

根据项目工艺特点及产排污情况，确定大气评价因子和评价标准见表 7-2。

表 7-2 大气评价因子和评价标准筛选表

序号	评价因子	平均时段	标准值(mg/m ³)	标准来源
1	二氧化硫	1 小时平均	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
2	氮氧化物	1 小时平均	0.25	
3	颗粒物	1 小时平均	0.9	

②估算模式参数

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，采用估算模式(AERSCREEN)进行估算。

项目估算模式参数详见下表：

表 7-3 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		40.10
最低环境温度/°C		-14.70
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 污染源强

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，利用估算模

式(AERSCREEN)进行估算。估算模式参数表 7-4 所示：

表 7-4 项目锅炉废气有组织排放点源参数表

名称	排气筒底部 中心坐标		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气 流速 (m/s)	烟气 温 度 /°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y								颗 粒 物	SO ₂	NOx
锅炉 废气 排放 口	112.9 0315 2	28.8 6118 5	0	15	0.4	3.34	60	2400	正常	0.01 3	0.0 00 34	0.07 0

(4) 估算结果及评价等级判定

表 7-5 估算结果一览表

下风向距离	点源					
	TSP 浓度 (µg/m ³)	TSP 占标 率(%)	NOx 浓度 (µg/m ³)	NOx 占标 率(%)	SO ₂ 浓度 (µg/m ³)	SO ₂ 占标 率(%)
50.0	0.1917	0.0213	1.0322	0.4129	0.0050	0.0010
100.0	0.1957	0.0217	1.0537	0.4215	0.0051	0.0010
200.0	0.3016	0.0335	1.6239	0.6496	0.0079	0.0016
300.0	0.2543	0.0283	1.3693	0.5477	0.0067	0.0013
400.0	0.2119	0.0235	1.1410	0.4564	0.0055	0.0011
500.0	0.1809	0.0201	0.9739	0.3895	0.0047	0.0009
600.0	0.1600	0.0178	0.8617	0.3447	0.0042	0.0008
700.0	0.1505	0.0167	0.8102	0.3241	0.0039	0.0008
800.0	0.1464	0.0163	0.7884	0.3154	0.0038	0.0008
900.0	0.1404	0.0156	0.7558	0.3023	0.0037	0.0007
1000.0	0.1335	0.0148	0.7191	0.2876	0.0035	0.0007
1200.0	0.1200	0.0133	0.6464	0.2585	0.0031	0.0006
1400.0	0.1081	0.0120	0.5820	0.2328	0.0028	0.0006
1600.0	0.0978	0.0109	0.5267	0.2107	0.0026	0.0005
1800.0	0.0891	0.0099	0.4796	0.1918	0.0023	0.0005
2000.0	0.0818	0.0091	0.4406	0.1762	0.0021	0.0004
2500.0	0.0684	0.0076	0.3680	0.1472	0.0018	0.0004

下风向最大浓度/占标率	0.3074	0.0342	1.6550	0.6620	0.0080	0.0016
下风向最大浓度出现距离	172.0	172.0	172.0	172.0	172.0	172.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

由上表可知，正常排放时有组织天然气燃烧废气污染物氮氧化物在厂界下风向172m的最大浓度占标率为0.6620%，对周边大气环境的贡献极小， $P_{max} < 1\%$ 。按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，判定本项目评价等级为三级评价。三级评价不需要进一步预测，本环评对污染排放量进行核算。

表 7-6 燃气锅炉大气污染物排放量核算表

序号	污染物排放方式		污染物浓度 (mg/m ³)			污染物排放速率 (kg/h)			污染物排放总量 (t/a)		
			颗粒物	NOx	SO ₂	颗粒物	NOx	SO ₂	颗粒物	NOx	SO ₂
1	有组织废气	DA001	8.80	46.2	0.23	0.013	0.070	0.00034	0.0318	0.000815	0.167
3	合计		/	/	/	/	/	/	0.0318	0.000815	0.167

(4) 小结

经源强分析以及预测，本次技改 2.5t/h 备用燃油锅炉改 4t/h 备用燃油锅炉后，4t/h 备用燃油锅炉使用期间，有组织废气燃油锅炉废气经麻石水膜除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 中燃油锅炉特别排放限值标准要求。

待天然气管道铺设完后，燃油锅炉改造为燃天然气锅炉，燃天然气废气经 15m 高排气筒高空排放，核算排放大气污染物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 中燃气锅炉特别排放限值标准要求，对周围环境影响较小。

7.3 地表水环境影响分析

本次 2.5t/h 备用燃油锅炉改 4t/h 备用燃油锅炉不涉及废水处理措施变动，项目污水照“雨污分流、污污分流”原则新建设了厂区内的排水；生活污水依托原有项目的化粪池（容积约 2m³）处理后用于周边绿化浇灌及农灌溉；冷却水经水箱沉淀后循环使用，定期补充，不外排；脱硫除尘废水经水箱沉淀中和后循环使用，定期补充，不外排；过滤箱冷凝水（加了氢氧化钠）经三级沉淀池沉淀后循环使用（沥青油污回收重新入罐）。油改气后，无脱硫除尘废水产生。

7.4 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，热力生产和供应属于 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价工作。本项目场地皆进行了硬化、防渗，危险废物、生产废水不会渗入到地下水源内，因此本项目不会对周边地下水环境造成影响。

7.5 噪声环境影响分析

项目技改后设备源强无变化，环保措施仍采用技改前所使用的减振、消声、隔声等措施处理后，技改后噪声仍可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，周围声环境质量仍能达标，对声环境影响基本不变。

7.6 固体废物环境影响分析

本项目 2.5t/h 燃油备用锅炉改 4t/h 燃油备用锅炉后固体废物产生种类、产量不发生变化；待天然气管道铺设完成后，燃天然气废气后，麻石水膜除尘器不再使用，因此，使用天然气后无水膜除尘灰渣产生。

技改后固体废弃物按原有措施妥善处置，固废处置可达到环保要求，不存在二次环境污染。

7.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本项目属于电力热力燃气及水生产和供应业，属于 IV 类，项目周边土壤环境属于不敏感，因此本次技改可以不进行土壤评价工作。

7.8 环境风险分析及防范

湖南海丰物流有限公司已编制环境突发事件应急预案，备案编号 430600-2018-019-M。本次评价仅对技改后风险变动情况进行说明。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提空科学依据。

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对本项目涉及的物质进行危险

性识别，筛选环境风险评价因子。2.5t/h 备用燃油锅炉改 4t/h 备用燃油锅炉后风险物质不发生改变，燃油锅炉改造为燃天然气锅炉后，本项目不需要再暂存柴油，天然气采用管道输送，厂区不进行暂存，因此风险物质减少。

风险物质减少对项目风险管控产生好的影响，因此，本技改环境影响评价不对环境风险进行详细分析。

7.9 相符性分析

7.9.1 产业政策相符性

本次技改环评主要变化内容为锅炉的改变，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目中的五、新能源 5、生物质纤维素乙醇、生物燃油（柴油、汽油、航空煤油）等非粮生物质燃料生产技术开发与应用，符合国家产业政策的要求。根据《市场准入负面清单（2019 年本）》，本项目为热力生产和供应企业，不属于负面清单中所列行业，因此本项目为鼓励类，符合市场准入负面清单的相关规定。本项目所使用的生产设备、生产工艺均不属于《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)》中所列的淘汰落后类。综上所述，项目符合国家和地方的相关产业政策要求。

7.9.2 三线一单有关要求符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150 号）落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，项目建设与“三线一单”有关要求符合性分析见下表 7-7。

表 7-7 项目建设与“三线一单”符合性分析表

序号	名称	项目情况	备注
1	生态保护红线	不涉及生态保护红线	/
2	环境质量底线	项目为热力生产和供应企业项目，根据环评预测，本项目废气、噪声能满足相关达标排放要求，固废能合理处置，对周围环境质量影响较小	基本不改变区域环境质量
3	资源利用上线	水资源、土地利用符合有关规划的要求。	满足
4	环境准入负面清单	不涉及	满足

7.9.3 选址合理性分析

本项目属于技改项目，选址相对于之前没有变动，项目地环境质量较好，有较大环境容量，区域交通运输较为方便，在采取各项污染防治和风险防范措施后，对环境影响

不大，在可接受范围内。本评价认为项目选址合理可行。

7.9.4 环境符合性分析

本项目工程所在区域环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级达标区，项目无污水外排，声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。工程所在区域周边环境质量总体较好，符合环境功能区划要求；环境影响预测与分析结果表明：在严格落实各项环保措施的前提下，项目建设对环境的影响可以控制在较低水平，评价区域地表水、环境空气、声环境等各项指标均能够满足相应标准要求，不改变评价区域现有环境功能，符合环境功能区划要求。

7.9.5 平面布局合理性分析

本项目为技改项目，平面布局基本无变化，项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷，在设备局部满足工艺流程的同时，也满足功能分区要求及运输作业要求。其总平面布置较合理。

7.10 环境管理及环境监测计划

7.10.1 环境管理

1、环境管理机构本项目设置专门的安全环保科，负责项目的环境管理工作。设专职环境管理人员1人。同时，本项目生产部门主管领导兼管厂内环保工作。

2、环境管理机构主要职责

- 1) 贯彻执行国家和地方的环境保护政策、法规及环境保护标准；
- 2) 建立并完善企业环境保护管理制度，经常督促检查落实情况；
- 3) 编制并组织实施本企业的环境保护规划和计划；
- 4) 搞好环境保护宣传和教育，不断提高职工的环境保护意识；
- 5) 组织对基层环保人员的培训，提高工作素质；
- 6) 领导并组织企业的环境监测工作，建立环境监控档案；
- 7) 制定本企业污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；
- 8) 制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准。
- 9) 加强日常监管，设专人管理环保治污设施的运行，加大监测频率，建立完善的

监测台账，并保留三年记录。

7.10.2 监测计划

1、监测内容

本项目监测时段主要为生产运行阶段。根据前文工程分析等内容，本项目建成后主要污染物为大气污染物、噪声。因此，主要监测内容包含本项目生产运行阶段所产生的各类大气污染物、噪声。

(1) 制定监测方案

根据项目污染源制定详细的监测方案，包括项目基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及限值、监测频次等。

(2) 设置和维护监测设施

根据监测规范要求设置规范化的废气及废气排放口。

(3) 开展自行监测

根据最新的监测方案开展监测活动，受人员和设备等条件的限制，可委托有资质的监测单位开展自行监测，企业可不设置独立的环境监测机构。

(4) 做好环境质量保证与质量控制

项目应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(5) 记录和保存监测数据

项目应做好与监测有关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

2、监测要求

建设单位应委托有资质单位进行环境监测，监测及分析方法均按国家环境保护部颁布的有关标准方法。每次监测结束后，对监测资料进行分析，每年底应对当年所有的监测数据资料进行归纳、整理和评价，审核后的资料按档案规范编号存档，以备查询。并同时报环境保护行政主管部门。

3、自行监测计划

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），环境影响评价审批部门将结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方

污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

企业已取得排污许可证，应根据排污许可证要求开展自行监测。

表 7-8 自行监测计划一览表

类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测方式	频次
有组织废气	DA001	锅炉废气排放口	烟气流速、温度、含湿量、氧含量、烟气量、烟道截面积	林格曼黑度、颗粒物、NO _x 、SO ₂	委托有资质的监测单位定期监测	1次/月
无组织废气	厂界	/	温度、湿度、气压、风速、风向	颗粒物	委托有资质的监测单位定期监测	1次/年
噪声	厂界四周	/	Leq(昼)、Leq(液)	噪声	委托有资质的监测单位定期监测	1次/年

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存。

7.10.3 排污口规范化

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) 废气排放口

项目废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，废气排放口必须符合规定的高度和按《固定源废气监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变

化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。如无法满足要求的，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并适当增加测点的数量和采样频次，采样口与环境监测部门共同确认。

本项目设 1 个废气排放口。在选定的测定位置开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不适用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

(2) 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，定期送有资质处理的单位集中处置。

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地。

(3) 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。

7.11 环保投资估算

本项目总投资 120 万元，环保投资 5 万元，其占总投资的比例为 4.17%，详细内容见表 7-9。

表 7-9 环保投资一览表（单位：万元）

类别		处理措施或设备	数量	投资额(万元)
废气	燃油废气	2.5t/h 备用燃油锅炉改为 4t/h 燃油锅炉后，重新设置排放管道，设置排放阀	1	5
合计				5

7.12 项目环境保护竣工验收内容

项目环境保护竣工验收详细内容见表 7-10。

表 7-10 环境保护竣工验收表

序号	项目	验收内容			效果及标准	
		处理措施	内容	数量		
1	4t/h 备用燃油锅炉废气	有组织废气	麻石水膜除尘器+15m高排气筒	NOx、SO ₂ 、颗粒物	1套	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃油锅炉特别排放限值标准要求
2	燃天然气锅炉废气	有组织废气	15m高排气筒	NOx、SO ₂ 、颗粒物	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值标准要求
3	设置符合国家规定的排污标志					

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		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	4t/h 备用燃油 锅炉废气		NO _x 、SO ₂ 、 颗粒物	麻石水膜除 尘器处理后 通过 15m 高 排气筒高空 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中燃油锅炉特别 排放限值标准要求
	燃天然气锅 炉废气		NO _x 、SO ₂ 、 颗粒物	通过 15m 高 排气筒高空 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中燃气锅炉特别 排放限值标准要求
废水	锅炉 废气 处理 设施	燃油 锅炉	pH、COD、 氨氮、悬浮物	循环利用不外排	
		燃气 锅炉	无	改天然气后无脱硫除尘用水产生	
固体 废物	锅炉 废气 处理 设施	燃油 锅炉	除尘灰渣、 氢氧化钠包 装袋	2.5t/h 改 4t/h 备用燃油锅炉固体废物不发生变化	
		燃气 锅炉	无	改为天然气锅炉后无除尘灰渣及氢氧化钠包装袋 产生	
噪声	技改项目对噪声环境无影响				
生态保护措施及预期效果： 加强厂区内植被的养护，及时进行修剪及补栽，不降低厂区内绿化率。					

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

湖南海丰物流有限公司投资 120 万元现有工程进行技改，主要技改内容如下：

项目原有一台 4t/h 燃油锅炉，并设置一台 2.5t/h 备用燃油锅炉，项目生产过程中发现，当 4t/h 燃油锅炉故障时，2.5t/h 备用燃油锅炉不足以承担生产需要，且 2.5t/h 备用燃油锅炉使用年载已久，故障频繁，不能满足安全生产的需要。因此项目拟建一个 4t/h 燃油锅炉。并针对生产区域拟铺设天然气管道情况，将锅炉改造也适用于天然气。

9.1.2 环境质量状况

环境空气质量通过引用汨罗市历史监测数据分析，项目所在区域为不达标区。根据岳阳市生态环境监测中心发布的 2020 年 10 月的《岳阳市环境质量状况》，屈原自来水厂取水口、屈原自来水厂监测结果可知，断面各水质监测因子结果均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求。本项目所在地周边环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。因此，本项目所在区域声环境质量现状较好。

总体表明，本项目所在地及周边区域地表水、声环境现状较好，大气环境正采取措施改善中。

9.1.3 环境影响分析

（1）大气环境影响分析

经源强分析以及预测，本次技改 2.5t/h 备用燃油锅炉改 4t/h 备用燃油锅炉后，4t/h 备用燃油锅炉使用期间，有组织废气燃油锅炉废气经麻石水膜除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃油锅炉特别排放限值标准要求。无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监测浓度限值要求。待天然气管道铺设完后，燃油锅炉改造为燃天然气锅炉，燃天然气废气经 15m 高排气筒高空排放，经预测分析，废气能够达标稳定排放，对周围环境影响较小。

（2）水环境影响分析

本次 2.5t/h 备用燃油锅炉改 4t/h 备用燃油锅炉不涉及废水处理措施变动，项目污水照“雨污分流、污污分流”原则新建设了厂区内的排水；生活污水依托原有项目的化粪池

（容积约 2m^3 ）处理后用于周边绿化浇灌及农灌溉；冷却水经水箱沉淀后循环使用，定期补充，不外排；脱硫除尘废水经水箱沉淀中和后循环使用，定期补充，不外排；过滤箱冷凝水（加了氢氧化钠）经三级沉淀池沉淀后循环使用（沥青油污回收重新入罐）。油改气后，无脱硫除尘废水产生。

（3）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，热力生产和供应不在附录 A 之中，在导则内无相应的评价工作等级。本项目场地皆进行了硬化、防渗，危险废物、生产废水不会渗入到地下水源内，因此本项目不会对周边地下水环境造成影响。

（4）声环境影响影响分析

项目技改后设备源强无变化，环保措施仍采用技改前所使用的减振、消声、隔声等措施处理后，技改后噪声仍可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，周围声环境质量仍能达标，对声环境影响基本不变。

（5）固体废物影响分析

本项目 2.5t/h 燃油备用锅炉改 4t/h 燃油备用锅炉后固体废物产生种类、产量不发生变化；待天然气管道铺设完成后，燃天然气废气后，麻石水膜除尘器不再使用，因此，使用天然气后无水膜除尘灰渣产生。

技改后固体废弃物按原有措施妥善处置，固废处置可达到环保要求，不存在二次环境污染。

9.1.4 环境风险分析

2.5t/h 备用燃油锅炉改 4t/h 备用燃油锅炉后风险物质不发生改变，燃油锅炉改造为燃天然气锅炉后，本项目不需要再暂存柴油，天然气采用管道输送，厂区不进行暂存，因此风险物质减少，本次技改对环境风险影响较小。

9.1.5 总量控制指标

企业现有排污权可排放总量为 $\text{SO}_2 \leq 2.1\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 1.6\text{t/a}$ ，企业排污权证见附件十。《关于湖南海丰物流有限公司 2017 年度库区改扩建工程环境影响评价的审批意见》（岳环屈分批[2017]05 号），审批总量控制指标为 $\text{SO}_2 \leq 0.622592\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 0.751616\text{t/a}$ 。本工程实施后，第一阶段将 2.5t/h 备用燃油锅炉改 4t/h 备用燃油锅炉二氧化硫排放量为 0.62t/a， NO_x 为 0.164；第二阶段油改气后， SO_2 、 NO_x 排放量分别为 0.000815t/a、0.167t/a，可

满足原总量控制指标要求。

9.1.6 产业政策符合性分析

本次技改环评主要变化内容为锅炉的改变，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目中的五、新能源 5、生物质纤维素乙醇、生物燃油（柴油、汽油、航空煤油）等非粮生物质燃料生产技术开发与应用，符合国家产业政策的要求。根据《市场准入负面清单（2019 年本）》，本项目为热力生产和供应企业，不属于负面清单中所列行业，因此本项目为鼓励类，符合市场准入负面清单的相关规定。本项目所使用的生产设备、生产工艺均不属于《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)》中所列的淘汰落后类。综上所述，项目符合国家和地方的相关产业政策要求。

9.1.7 原址技改可行性分析

本项目属于技改项目，选址相对于之前没有变动，项目地环境质量较好，有较大环境容量，区域交通运输较为方便，在采取各项污染防治和风险防范措施后，对环境影响不大，在可接受范围内。本评价认为项目选址合理可行。

9.1.8 结论

湖南海丰物流有限公司锅炉改造工程符合国家相关产业政策。由于项目技改内容较小，且废气污染物比技改前排放量减少，技改后采取各项措施后污染物能达标排放，故对周边大气环境影响减轻。项目在保持现有环保措施及本环评提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析，本项目在原厂区进行技术改造可行。

9.2 建议

1、对原料的贮存、设备应加强管理与维护。万一事故发生后及时通知安全、消防、环保部门，共同防止安全和污染事故事态的扩大。

2、定期对操作人员进行安全生产与知识培训，并制定严格的操作规程，切实加强原料和产品贮存、输送生产过程中的安全控制，保证生产安全、防止意外事故发生。

3、在消防、安全、环保部门的指导下，制订切实可行的消防、安全、环保应急预案和应急措施，确保安全生产。并按照方案配备相应的专业防火和应急器材，定期进行应急演练。

预审批意见

预审意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门预审意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

审批意见:

经办:

签发:

盖 章
年 月 日

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件一：委托函

附件二：营业执照

附件三：国土证

附件四：建设规划许可证

附件五：2017 年度库区改扩建环评批复及验收批复

附件六：改性沥青环评批复及验收批复

附件七：10000 吨基质沥青环评及验收批复

附件八：排污许可证

附件九：企业排污权证

附件十：检测报告

附件十一：危险废物处置协议

附图：

附图一：项目地理位置图

附图二：项目保护目标示意图

附图三：项目平面布置图

附图四：监测点位图

附图五：厂区雨水、污水管网图

附图六 项目区及周边环境现状

附表：

附表一：建设项目大气环境影响评价自查表

附表二：建设项目地表水环境影响评价自查表

附表三：环境风险评价自查表

附表四：建设项目环评审批基础信息表