

福建省建设项目环境影响 报告表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称	三明市梅列香料厂锅炉改造项目
建 设 单 位 (盖 章)	三明市梅列香料厂
法 人 代 表	黄明生
(盖 章 或 签 字)	
联 系 人	许祖基
联 系 电 话	13806968238
邮 政 编 码	365000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护局制

一、项目基本状况

1.1 项目基本情况表

项目名称	三明市梅列香料厂锅炉改造项目				
建设单位	三明市梅列香料厂				
建设地点	福建省三明市梅列区洋口仔				
建设依据	闽工信备[2021]G020003 号		主管部门	三明市梅列区工业和信息化局	
建设性质	技改		行业代码	D4430 热力生产和供应	
工程规模	将已建 1 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉替换为 1 台 6t/h 燃油蒸汽锅炉，企业生产产品及生产规模保持不变		总规模	年产芳樟醇、松油醇、松油稀-4-醇、桉叶素 138 吨	
总投资	500 万元		环保投资	10 万元	
主要产品及原辅材料					
主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
芳樟醇、松油醇、松油稀-4-醇、桉叶素	138t/a	芳樟叶油	90t/a	0t/a	90t/a
		香樟油	80t/a	0t/a	80t/a
		茶树油	45t/a	0t/a	45t/a
		天然松油醇	155t/a	0t/a	155t/a
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗					
名称		现状用量	新增用量		预计总用量
水（t/a）		3000	2250		5250
电（kwh/a）		200000	20000		220000
生物质固体成型燃料（t/a）		3000	-3000		0
柴油（t/a）		0	720		720
生物质燃料油（t/a）		0	720		720
其他（t/a）		/	/		/

1.2 项目由来

三明市梅列香料厂位于福建省三明市梅列区洋口仔，总投资 1000 万元，主要建设内容为：一条蒸馏生产线及其配套的公用工程和环保工程，主要产品为芳樟醇、松油醇、松油稀-4-醇、桉叶素，合计 138t/a。1998 年 6 月，建设单位编制完成《三明市梅列香料厂环境影响报告表》；1998 年 6 月，该报告表取得三明市梅列区环境保护局批复；1999

年，该项目通过三明市梅列区环境保护局验收。

为适应市场需求，提高产品品质，建设单位拟对厂内锅炉进行技改。三明市梅列香料厂锅炉改造项目总投资 500 万元，建设内容为：以 1 台 6t/h 燃油锅炉替代厂内已建的 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，企业香料生产规模保持不变，同时配套建设 5 个 30m³ 的燃油储罐。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，该项目属“四十一、电力、热力生产和供应业：91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”，需编制环境影响报告表。

为此，三明市梅列香料厂于 2020 年 12 月委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

二、当地社会、经济、环境简述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

三明市地处福建中部偏西，沙溪河流域中段的梅列盆地，西北与明溪交界，东北与沙县相连，西南与永安毗邻，东南与大田县接壤，东西长 47 公里，全市区总面积 1224 平方公里，市区地理坐标为东经 $117^{\circ}19' \sim 117^{\circ}45'$ ，北纬 $26^{\circ}01' \sim 26^{\circ}25'$ 。东距福州约 240 公里，西南距厦门约 300 公里。

梅列区地处福建省西北部，地理坐标东经 $117^{\circ}28' \sim 117^{\circ}48'$ ，北纬 $26^{\circ}12' \sim 26^{\circ}25'$ 。东北与沙县相连，西北与明溪县交界，南、西和三元区接壤。

本项目位于福建省三明市梅列区洋口仔，东经 117.702172、北纬 26.315918。项目北面为洋口仔居民区；南侧、西侧为山林地；东侧为郑洋线（道路）。

项目地理位置示意图见图 2.1-1，项目周边环境示意图见图 2.1-2，周边环境现状图见图 2.1-3。



图 2.1-1 地理位置示意图

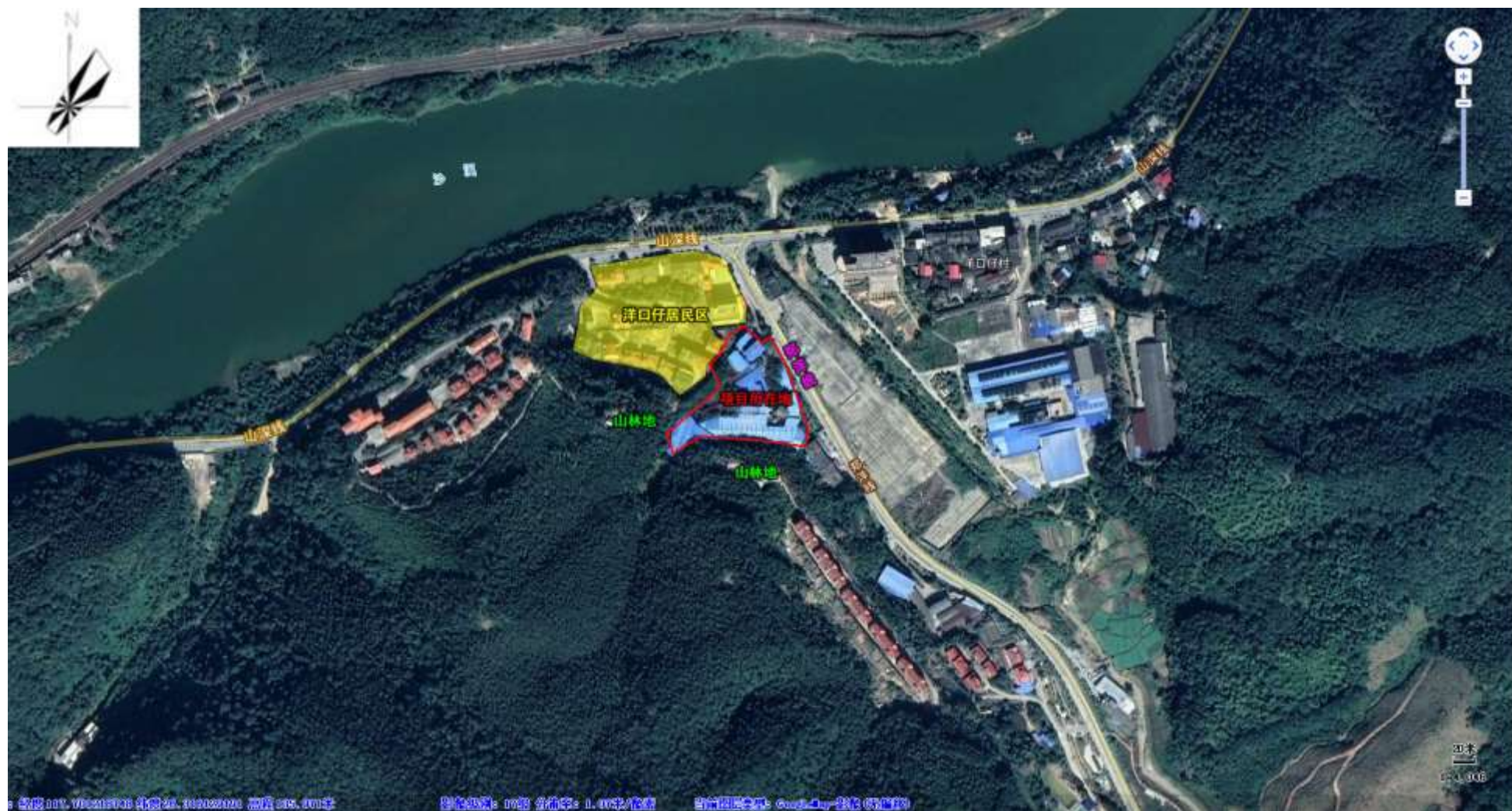


图 2.1-2 周边环境示意图



图 2.1-3 周边环境现状图

2.1.2 地形地貌

(1) 地貌

三明市区属山区丘陵地带，四周高山环抱。沙溪由西南流入城区，经城区中心向东北流去。河流西岸丘陵广布，坡度较缓，其间嵌有岩前、吉口、碧溪等小盆地。东岸阶地狭窄，多高山或丘陵，地势向东急剧升高。市区东部多千米以上的山岭，其中以普禅山、莲花顶、罗拔顶的海拔最高，均在 1500 米以上，其主脊形成一条与沙溪走向相似的玳瑁山脉北段。市区位于梅列盆地的中部，平均海拔高度约为 160 米。

(2) 地质

三明位于华夏系闽中复式拗陷带三明～永安亚带的北段，往北东向沙县复式背斜的倾伏端过度，在层出露不全，火成岩多期多次侵入，花岗岩呈大片出露，断裂构造

则以北东向为主。三明市境内岩性复杂。侵入岩分布最广泛，主要是中村岩体，胡坊岩体，真峰顶和挂溪岩体以燕山早期侵入为主，呈酸性花岗岩、花岗岩、石英闪长岩等。其次燕山晚期，华夏西期和印支期，呈片麻状中粒黑云母二长花岗岩、闪长岩等，侵入岩占全区 62%，余之沉积碎屑岩(包括火山碎屑岩)，变质岩、第四系岩层，呈块状单元分布，部分夹杂在侵入岩中。

三明市区位于永安—梅县上古台陷的北部，地质构造主要表现为华夏系构造体系及西北向断裂，有三明向斜、岩前向斜、下台溪断裂、莘口断裂、碧口断裂、莘口—黄沙横断裂等，地质结构较为复杂。市区花岗岩广布(以燕山期为主)，其次沉积岩，还有石英砂岩、石灰岩等。

2.1.3 气候气象

三明市地处沿海内陆山区，兼具大陆性和海洋性的气候特点，温热湿润，冬季多雾，四季分明，冬短夏长。年平均气温为 19.4℃，年平均气压为 995.2 毫巴，年平均相对湿度为 79%，年平均降水量 1610.7 毫米，年均雾日 56 天。

三明市区静风较多，全年静风频率达 36%；主导风为 NNE，频率为 17.2%；其次为 NE，频率为 14.4%；SSW 为频率为 7.3%。一年中除 4 月份 SSW 风居多外，其他各月多为 NNE 和 NE 风，SSW 风次之。年平均风速为 1.8 米/秒。

该项目区属中亚热带海洋季风气候，温暖适中，雨量充沛，四季分明，年平均气温 19.4℃，极端最高气温达 40.6℃，最低气温-5.5℃，无霜期 305 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的平均积温 6040℃，流域多年平均降雨量 1625mm，24h 最大降雨量为 120mm，从降雨量及季节分配来看，水分资源较充沛，基本能满足作物生长需要，但年际、年内降雨分配不均，时间变率较大，雨季、旱季明显，降水量主要集中在 2~6 月，占全年降水量 65%，也会给农业带来旱涝威胁。该区多年平均径流深 800mm，流域平均输沙模数为 650t/km² a。

2.1.4 水文特征

沙溪系闽江三大主干流之一，具有流程短、坡降大、水流急、径流系数大等特点。沙溪是流经三明市区的唯一河流。主干流从三元区溪口农场入境，从西南向东北穿过市区中部至梅列区洋口仔，流入沙县，境内河长 49.1 公里，出口集水面积 9874 平方公里，河道坡降 0.11%，其两岸注入的主要支流有湖源溪、溪源溪、渔塘溪、薯沙溪、台溪、东牙溪、黄沙溪、碧溪、小溪等 9 条呈树状分布。沙溪三明段河面宽阔，水量丰富，据历史资料，三明段平均年径流量为 94.0 亿立方米，平均流量 308m³/s，最大洪峰流量 7230m³/s，实测最小流量 13.5m³/s，四、五、六月为丰水期，十一、十二、一月为枯水

期，其它各月为平水期。

项目周边地表水体为沙溪支流——洋口仔溪。

2.1.5 土壤植被

根据资料，三明市区的土壤以红壤和黄壤为主，红壤土地占总土地面积的 75.4%，而黄壤则为 9.7%，河谷和盆地是粉田土和沙土。市区水稻土质地稍重，多属于中壤，土壤多偏酸性，肥力中等。旱地以灰红泥土、红泥土、黄泥土、菜园泥沙土为主，主要分布在低丘山坡、盆地以及溪边。

三明市区的植被属于中亚热带常绿阔叶林带，现以次生植被为主，主要有：常绿阔叶林、落叶阔叶与常绿阔叶混交林、常绿针叶林、针阔叶混交林、以及毛竹、经济林等。常绿阔叶林主要分布在郊区，由于人为破坏，面积正在逐渐减少，从而为次生林或针叶林替代。针叶林的主要树种有杉木、马尾松、柳杉等，现在天然的杉木材已很少，主要为人工杉木林。市区实有森林面积 123.62 万亩，森林覆盖率达到 69.6%。

2.2 社会经济概况

根据《梅列区 2019 年国民经济和社会发展统计公报》：2019 年梅列区全年实现地区生产总值 343.94 亿元，比上年增长 10.3%。其中，第一产业增加值 5.35 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 168.35 亿元，增长 8.1%；第三产业增加值 170.24 亿元，增长 12.7%。三次产业结构（按现价计算）调整为 1.55：48.95：49.50。

2.3 环境功能区划及环境质量标准

2.3.1 水环境功能区划

（1）水环境功能区划

项目周边地表水为沙溪，根据《福建省水(环境)功能区划》(闽政文[2004]3 号)以及《三明市人民政府关于同意三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案及达标工作方案的批复》(明政[2000]文 32 号)，沙溪水域功能主要是工业和农业用水，非饮用水源保护区，为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的Ⅲ类功能水域。因此水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录)

项目	标准限值 (mg/L, 除 pH 外)	来源
pH	6~9	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》 中 III 类标准
DO	≥5	
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
NH ₃ -N	≤1.0	

2.3.2 大气环境功能区划

根据《三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案》(明政[2000]文 32 号), 项目所在区域为二类环境空气功能区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 相关标准值见表 2.3-2。

表 2.3-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物项目	取值时间	二级浓度限值	单位
颗粒物 (粒径小于等于 10 μ m)	年平均	70	μ g/m ³
	24 小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μ m)	年平均	35	
	24 小时平均	75	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	

2.3.3 声环境功能区划

项目所处区域环境噪声功能区划类别为 2 类功能区, 区域环境噪声执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》2 类标准, 标准值详见表 2.3-3。

表 2.3-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录)

时段 声环境功能区类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
2 类	60	50

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据三明市人民政府 2020 年 6 月 4 日发布的《2019 年三明市生态环境状况公报》, 我市水环境质量总体保持良好水平, 主要河流水质为优, 集中式生活饮用水源地水质 100%达标, 主要湖泊水库水质保持稳定。闽江流域三明辖区沙溪、金溪、尤溪三条水系的 18 个国(省)控断面, 以水质年均值进行评价, 有 15 个断面均值为 II

类，有 3 个断面（沙县高砂、沙县东溪口和水汾桥）为Ⅲ类，18 个断面均达到省政府“水十条”考核目标。

由此可知，项目周边地表水水质指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，区域地表水环境质量现状较好。

2.4.2 大气环境质量现状

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价基准年选择为 2019 年。根据《2019 年三明市生态环境状况公报》：三明市区空气质量达标天数比例为 99.5%，比上年下降 0.2 个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于二级标准，空气质量综合指数为 3.05，优于上年 0.09 个单位。

由上分析可知，项目所在区域为达标区，区域大气环境质量现状较好。

2.4.3 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，建设单位委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于 2021 年 1 月 4 日对项目厂界四周及敏感目标的声环境进行现状监测。噪声监测结果见表 2.4-1，噪声监测点位图见图 2.4-1。

表 2.4-1 噪声监测结果一览表

测点编号	噪声点位	检测值（dB（A））	
		昼间	夜间
N1	北面厂界外 1m	55.2	45.0
N2	西面厂界外 1m	54.7	45.1
N3	南面厂界外 1m	55.0	45.4
N4	东面厂界外 1m	57.1	47.5
N5	洋口仔居民区	54.5	44.3

由表 2.4-1 可知，厂界四周及敏感目标噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域声环境质量现状良好。

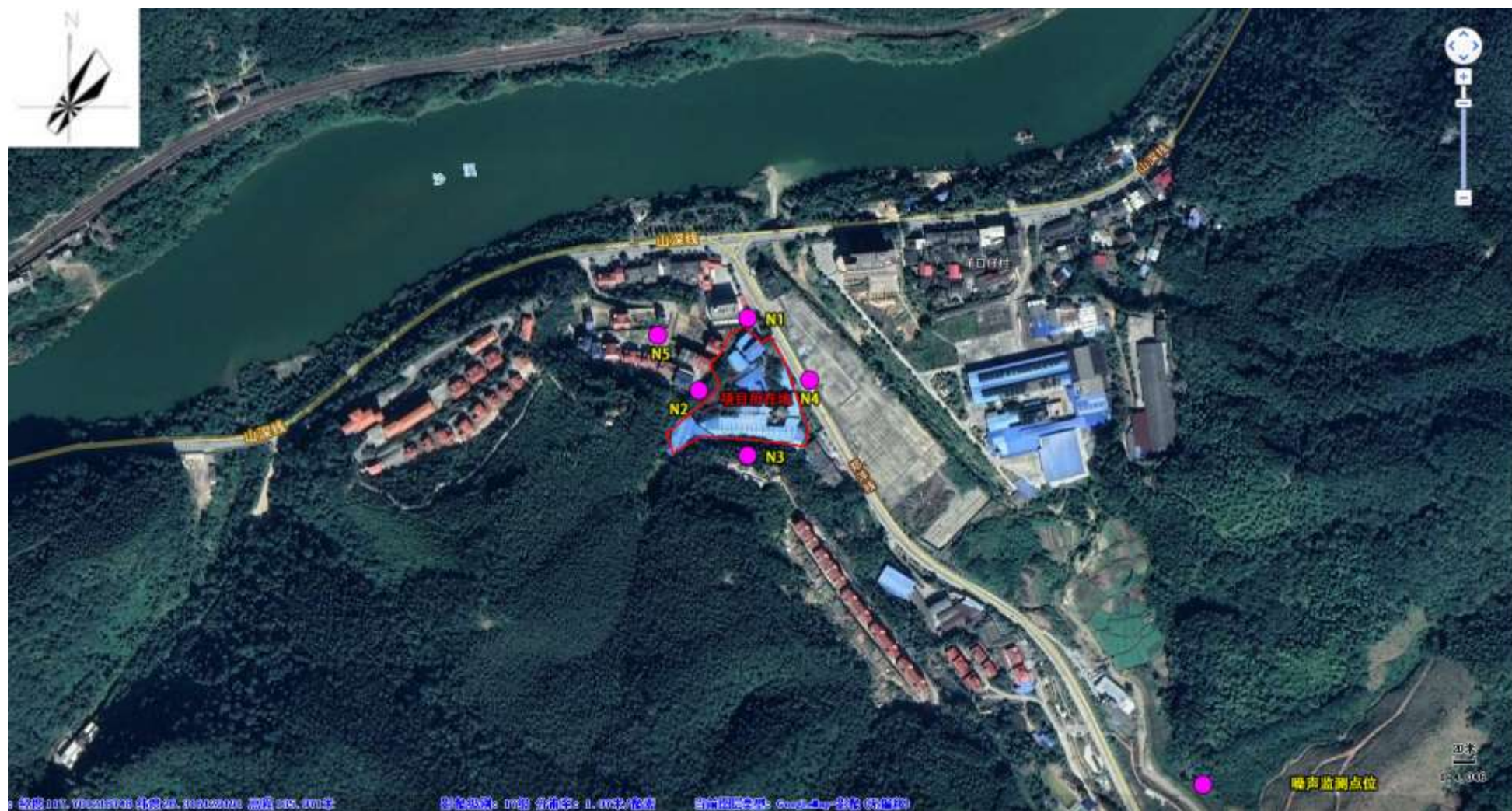


图 2.4-1 噪声监测点位图

2.5 污染物排放标准

2.5.1 水污染物排放标准

项目不新增职工生活污水；锅炉冷凝水及水膜除尘废水循环使用不外排。

2.5.2 大气污染物排放标准

以 1 台 6t/h 燃油锅炉替代厂内已建的 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，燃油锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值标准，见表 2.5-1，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按 GB13271-2014 表 4 规定执行，本项目锅炉装机总容量为 6t/h，烟囱最低高度为 35m。

表 2.5-1 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染项目	限值（单位：mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	100	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

2.5.3 声污染物排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值详见表 2.5-2。

表 2.5-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

项目 类别	昼间	夜间
	60 dB（A）	50 dB（A）

2.5.4 固体废物污染物排放标准

一般固体废物贮存、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）及其 2013 年修订单。

三、工程主要环境问题与环境保护目标

3.1 主要环境问题

- (1) 运营期锅炉冷凝水对周边地表水环境的影响；
- (2) 运营期燃油锅炉烟气对周边大气环境的影响；
- (3) 运营期锅炉风机噪声对周边声环境的影响。

3.2 主要环境保护目标

本项目的环境保护目标和保护级别见表 3.2-1、图 3.2-1。

表 3.2-1 项目环境保护目标和保护级别一览表

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	功能	规模	保护级别
地表水环境	沙溪	北	160	工业和农业用水	平均流量 308m ³ /s	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》III类 标准
大气环境	洋口仔居民区 A	北	25	居民区	300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	洋口仔居民区 B	西	160	居民区	200 人	
	洋口仔居民区 C	南	75	居民区	350 人	
	洋口仔村	东	175	居民区	500 人	
声环境	洋口仔居民区 A	北	25	居民区	300 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	洋口仔居民区 B	西	160	居民区	200 人	
	洋口仔居民区 C	南	75	居民区	350 人	
	洋口仔村	东	175	居民区	500 人	



图 3.2-1 敏感目标分布图

四、工程分析

4.1 技改前工程分析

4.1.1 技改前工程建设内容

技改前工程建设内容一览表详见表 4.1-1。

表 4.1-1 技改前工程建设内容一览表

项目组成		主要建设内容	
主体工程	蒸馏车间	1 座，内设 1 条蒸馏生产线，年产芳樟醇、松油醇、松油稀-4-醇、桉叶素 138t	
储运工程	仓库区	1 座，用于原料及成品的堆存	
辅助工程	锅炉房	1 座，内设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉	
	办公室	1 座，用于员工办公住宿	
公用工程	供水	由市政供水管网供给	
	排水	雨污分流制	
	供电	由市政供电管网供给	
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌施肥；锅炉冷凝水循环使用不外排	
	废气处理	锅炉烟气	静电除尘器+35m 高排气筒（1#）
		蒸馏废气	冷凝回收器+15m 高排气筒（2#）
	噪声控制	综合降噪措施	
	固废处置	垃圾保洁桶等环卫设施、固废分类收集设施	

4.1.2 技改前工程主要原辅材料及能源消耗

技改前工程主要原辅材料用量及能源消耗情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 技改前工程原辅材料及能源消耗情况一览表

化学品名称	储存方式	存放地点	用量	备注
芳樟叶油	桶装（200L）	仓库	90t/a	原料
香樟油	桶装（200L）	仓库	80t/a	原料
茶树油	桶装（200L）	仓库	45t/a	原料
天然松油醇	桶装（200L）	仓库	155t/a	原料
水	/	/	3000t/a	能源消耗
电	/	/	200000kwh/h	
生物质固体成型燃料	袋装	仓库	3000t/a	

4.1.3 技改前工程主要设备

技改前工程主要生产设备见表 4.1-3。

表 4.1-3 技改前工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	蒸馏罐（10000L）	6 个
2	蒸馏罐（6000L）	3 个
3	蒸馏罐（5000L）	4 个
4	蒸馏罐（4000L）	1 个
5	蒸馏罐（3000L）	3 个
6	蒸馏罐（2000L）	3 个
7	蒸馏罐（600L）	1 个
8	拼装罐（8t）	3 个
9	拼装罐（15t）	1 个
10	拼装罐（10t）	1 个
11	拼装罐（2t）	3 个
12	拼装罐（1t）	1 个
13	真空泵	20 台
14	4t/h 生物质锅炉	1 台

4.1.4 技改前工程生产工艺流程及产污环节

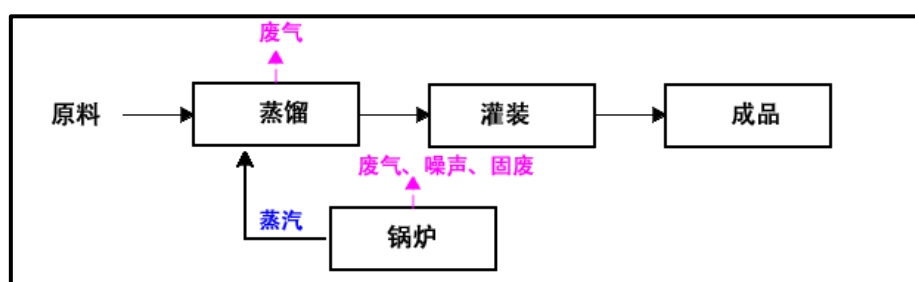


图 4.1-1 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简介：

将各类原料通过泵输送至蒸馏罐内，蒸馏温度控制在 100-140℃之间、蒸馏压力控制在 0.1Mpa-0.6Mpa 之间，蒸汽由 1 台 4t/h 生物质锅炉提供。蒸馏完成后灌装至拼装罐内即为成品，入库待售。

4.1.5 技改前工程污染源及污染防治措施

本次评价中技改前工程污染源分析引用至三明市梅列香料厂于 2020 年 12 月 1 日委托一品一码检测（福建）有限公司对厂区现状污染源进行检测的结果。

4.1.5.1 技改前工程大气污染源及污染防治措施

（1）锅炉烟气

建设单位在厂内配套建设 1 台 4t/h 燃生物质固体成型燃料锅炉，锅炉烟气经“静电除尘器”处理后经过 1 根 35m 高排气筒排放，锅炉烟气排放口监测结果见表 4.1-4。

表 4.1-4 锅炉废气污染物检测结果一览表

监测点 位	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
锅炉烟 气排放 口	标干流量		m ³ /h	13539	13241	14959	13913
	含氧量		%	11.8	11.8	11.6	11.7
	黑度		级	<1	<1	<1	<1
	颗 粒 物	实测浓度	mg/m ³	34.6	37.1	34.3	35.3
		折算浓度	mg/m ³	45.8			
		排放速率	Kg/h	0.491			
	SO ₂	实测浓度	mg/m ³	13	14	14	14
		折算浓度	mg/m ³	17			
		排放速率	Kg/h	0.195			
	NO _x	实测浓度	mg/m ³	42	37	37	39
		折算浓度	mg/m ³	50			
		排放速率	Kg/h	0.543			
	汞 及 其 化 合 物	实测浓度	mg/m ³	0.00011	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		排放速率	Kg/h	1.39×10 ⁻⁵			

由上表可知，锅炉烟气中各污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2004）表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放标准标准，对周边大气环境影响较小。

（2）蒸馏废气

蒸馏罐产生的蒸馏废气经冷凝回收器处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放，废气排放口监测结果见表 4.1-5。

表 4.1-5 蒸馏废气排放情况一览表

监测点 位	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
蒸馏废 气排放 口	标干流量		m ³ /h	245	244	245	245
	非甲烷总 烃	实测浓度	mg/m ³	1.6	3.2	2.7	2.5
		排放速率	Kg/h	0.0006			

由上表可知，蒸馏废气经处理后可以满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中相应标准，对周边大气环境影响较小。

（3）无组织废气

表 4.1-6 无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点 位	监测项目	单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
2020.12.1	上风向	臭气浓度	无量纲	12	11	10	12	11
		非甲烷总烃	Mg/m ³	1.3	1.3	1.1	1.2	1.2
	下风向	臭气浓度	无量纲	13	12	13	14	13
		非甲烷总烃	Mg/m ³	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4
	下风向	臭气浓度	无量纲	15	16	15	14	15
		非甲烷总烃	Mg/m ³	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
	下风向	臭气浓度	无量纲	17	16	17	16	17
		非甲烷总烃	Mg/m ³	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5
	厂内	非甲烷总烃	Mg/m ³	1.5	1.2	1.0	/	1.2

由上表可知，项目无组织废气可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）和《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相应标准值，对周边环境影响较小。

4.1.5.2 技改前工程水污染源及污染防治措施

厂区无废水外排：锅炉冷凝水循环使用不外排；职工生活污水产生量约 480t/a，经厂内化粪池处理后用于周边林地浇灌施肥，不外排。

4.1.5.3 技改前工程噪声污染源强

技改前工程噪声污染源主要来自锅炉风机，噪声值在 80~85dB（A），经隔声减振等措施，厂界四周噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边环境影响较小。

4.1.5.4 技改前工程固体废物污染源强

项目固体废物主要是职工生活垃圾、锅炉炉渣。

职工生活垃圾产生量为 2t/a，集中收集后由环卫部门清运处置；锅炉炉渣产生量为 22t/a，集中收集后外售给周边农户作为农肥使用。

4.1.6 总量控制指标

根据《三明市梅列香料厂排污许可证》（编号：913504021556645147001U），SO₂ 排放量为 0.702t/a，NO_x 排放量为 1.9548t/a。

4.1.7 存在问题及以新带老措施

根据现场踏勘可知，现状厂区内不存在环境问题。

4.2 技改工程概况

（1）项目名称：三明市梅列香料厂锅炉改造项目

（2）建设单位：三明市梅列香料厂

- (3) 建设地点：福建省三明市梅列区洋口仔
- (4) 建设性质：技改
- (5) 总投资：500 万元
- (6) 工程规模：不新增占地，不新建构筑物
- (7) 生产定员：不新增员工
- (8) 建设内容：以 1 台 6t/h 燃油锅炉替代厂内已建的 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，企业生产产品及生产规模保持不变
- (9) 工作制度：年运营天数 300 天，日运行时间 12 小时

4.3 技改工程主要建设内容

技改工程主要建设内容与原环评对比情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 技改工程建设内容与原环评对比情况一览表

项目组成		技改前工程主要建设内容		技改工程主要建设内容 (变化情况)
主体工程	蒸馏车间	1 座，内设蒸馏罐，年产芳樟醇、松油醇、松油稀-4-醇、桉叶素 138t		不变
储运工程	仓库区	1 座，用于原料及成品的堆存		仓库内新增 5 个容积为 30m ³ 的燃油储罐
辅助工程	锅炉房	1 座，内设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉		以 1 台 6t/h 燃油锅炉替代厂内已建的 1 台 4t/h 燃生物质锅炉
	办公室	1 座，用于员工办公住宿		不变
公用工程	供水	由市政供水管网供给		不变
	排水	雨污分流制		不变
	供电	由市政供电管网供给		不变
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌施肥；锅炉冷凝水循环使用不外排		水膜除尘器废水经沉淀池处理后循环使用不外排
	废气处理	锅炉烟气	静电除尘器+35m 高排气筒（1#）	水膜除尘器+35m 高排气筒（1#）
		蒸馏废气	冷凝回收器+15m 高排气筒（2#）	不变
	噪声控制	综合降噪措施		不变
	固废处置	垃圾保洁桶等环卫设施、固废分类收集设施		不变

4.4 技改项目主要原辅材料及能源消耗

技改工程原辅材料及能源消耗与原环评对比情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 技改工程原辅材料及能源消耗与原环评对比一览表

类别	名称	技改前工程	技改工程
原辅料	芳樟叶油	90t/a	不变
	香樟油	80t/a	不变
	茶树油	45t/a	不变
	天然松油醇	155t/a	不变
能耗	水	3000t/a	2250t/a
	电	200000kwh/h	20000 kwh/h
	生物质固体成型燃料	3000t/a	0t/a
	柴油	0t/a	720t/a
	生物质燃料油*	0t/a	720t/a

注：生物质能资源包括农作物秸秆和农业加工剩余物、薪材及林业加工剩余物、禽畜粪便、工业有机废水和废渣、城市生活垃圾和能源植物，可转换为多种终端能源。本项目使用的生物质燃料油就是采用生物质能资源生产的液体燃料，性能稳定，与常规柴油的性能比较见表 4.4-2。

表 4.4-2 生物质燃料油与常规柴油性能比较一览表

主要性质	生物质燃料油	常规柴油
十六烷值	≥56	≥49
热值/（MJ/L）	32	35
相对密度	0.88	0.83
运动粘度/（MM ² /S）	4~6	2~4
闭口闪点/℃	>100	55
冷滤点/℃	/	/
夏季产品	-10	0
冬季产品	-20	-20
硫含量	<0.1	<0.1
氧含量/%	10	0

4.5 技改工程主要生产设备

技改工程主要生产设备及其变化情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 主要工艺设备及变化情况一览表

序号	设备名称	技改前工程数量	技改后工程数量	变化情况
1	蒸馏罐（10000L）	6 个	6 个	不变
2	蒸馏罐（6000L）	3 个	3 个	不变
3	蒸馏罐（5000L）	4 个	4 个	不变
4	蒸馏罐（4000L）	1 个	1 个	不变
5	蒸馏罐（3000L）	3 个	3 个	不变
6	蒸馏罐（2000L）	3 个	3 个	不变
7	蒸馏罐（600L）	1 个	1 个	不变
8	拼装罐（8t）	3 个	3 个	不变
9	拼装罐（15t）	1 个	1 个	不变
10	拼装罐（10t）	1 个	1 个	不变
11	拼装罐（2t）	3 个	3 个	不变
12	拼装罐（1t）	1 个	1 个	不变
13	真空泵	20 台	20 台	不变
14	4t/h 生物质锅炉	1 台	0 台	-1 台
15	6t/h 燃油锅炉	0 台	1 台	+1 台

4.6 生产工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程与技改前工程一致，未发生变化。工艺流程及产污环节图见图 4.6-1。

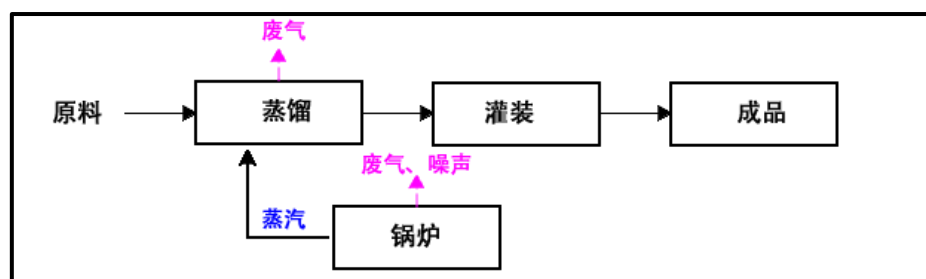


图 4.6-1 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简介：

将各类原料通过泵输送至蒸馏罐内，蒸馏温度控制在 100-140℃之间、蒸馏压力控制在 0.1Mpa-0.6Mpa 之间，蒸汽由 1 台 6t/h 燃油锅炉提供。蒸馏完成后灌装至拼装罐内即为成品，入库待售。

4.7 技改工程主要污染源及源强分析

4.7.1 技改工程水污染源强分析

（1）生活污水

本次技改工程不新增职工，因此技改工程不新增职工生活污水。

（2）生产废水

①锅炉冷凝水

技改工程以 1 台 6t/h 燃油锅炉替代厂内已建的 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，锅炉日运行 12 小时，年运行 300 天，锅炉冷凝水用量为 72t/d，锅炉冷凝水循环使用，不外排。每日只需补充因蒸汽损耗的水量，约 7.2t/d（2160t/a）。

②水膜除尘器废水

水膜除尘器用水量约 3t/d，经沉淀池沉淀后循环使用不外排，每日仅需补充因蒸发等损耗部分水量，约占用水量的 10%，即 0.3t/d（90t/a）。

4.7.2 技改工程大气污染源强分析

技改工程配套建设的 1 台 6t/h 蒸汽锅炉燃料为柴油、生物质燃料油，用量分别为 720t/a、720t/a。锅炉燃料燃烧过程中会产生烟气，主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物和烟尘。

根据表 4.4-2 生物质燃料油与常规柴油性能比较一览表可知，生物质燃料油性能与柴油相近，燃烧产生的烟气中各污染物可参照柴油产排污系数进行计算。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》：“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃油工业锅炉”进行计算，详见表 4.7-1。

表 4.7-1 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃油工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	柴油	工业废气量	标立方米/吨-原料	17804
		二氧化硫	千克/吨-原料	19S ^①
		烟尘	千克/吨-原料	0.26
		氮氧化物	千克/吨-原料	3.03

①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目柴油、生物质燃料油中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

建设单位配套建设 1 套水膜除尘器处理锅炉烟气，并在其中投加氢氧化钠用以去除烟气中二氧化硫，水膜除尘器对颗粒物去除效率取 60%，对二氧化硫去除效率取 25%，对氮氧化物无处理能力，则锅炉烟气中各污染物产排情况见表 4.7-2。

表 4.7-2 锅炉烟气中各污染物产排情况一览表

烟气量 (Nm ³ /a)	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
2563.77 6 万	颗粒物	14.6	0.104	0.3744	5.84	0.0416	0.14976
	NOx	170.2	1.212	4.3632	170.2	1.212	4.3632
	SO ₂	106.7	0.76	2.736	80.025	0.57	2.052

4.7.3 技改工程噪声污染源强分析

本次技改工程噪声主要来源于锅炉风机运行，噪声源强约为 80~85dB（A）。

4.7.4 技改工程固体废物污染源强分析

本次技改工程不新增职工，无新增职工生活垃圾；产生的固体废物主要为除尘器收集粉尘。

根据大气污染源强分析可知，除尘器收集粉尘量为 0.22464t/a，集中收集后外售综合利用。

4.7.5 “三本账”分析

技改前后“三本帐”分析见表 4.7-3。

表 4.7-3 污染物排放变化情况表 单位：t/a

项目	污染物	技改前工程排放量	技改工程排放量	“以新带老”削减量	技改后排放量	排放增减量
废水	水量	0	0	0	0	+0
	COD	0	0	0	0	+0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	+0
废气	颗粒物	1.7676	0.14976	1.7676	0.14976	-1.61784
	NO _x	1.9548	4.3632	1.9548	4.3632	+2.4084
	SO ₂	0.702	2.052	0.702	2.052	+1.35
	非甲烷总烃	0.00216	0	0	0.00216	+0
固废		0	0	0	0	+0

4.8 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定，本项目不属于“淘汰类”和“限制类”之列，为允许类。

经检索，项目所使用的生产工艺和设备、生产产品均不在《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)》(2013 年修正)》之列。

因此，该项目的建设符合国家产业政策。

4.9 选址合理性分析

4.9.1 用地手续合法性分析

项目选址于福建省三明市梅列区洋口仔，根据建设单位提供的《中华人民共和国国有土地使用证》（明国用（1999）字第 10173 号），建设项目用地性质为工业用地，符合三明市梅列区土地利用规划。

4.9.2 环境功能相容性分析

项目区域大气环境属二类功能区，大气环境质量符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；项目周边地表水体水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准要求；项目所在地位于福建省三明市梅列区洋口仔，属于2类噪声功能区，声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中2类标准。该项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

4.10 平面布置合理性分析

项目厂区呈不规则矩形，总平面布置考虑功能分区分明原则，生产区与生活区相隔，厂区道路沿生产区环形修建，利于物料装卸，厂区平面布置根据生产需求，功能区分明显，项目总平面布置基本合理、可行。

项目平面布置图见图 4.10-1。

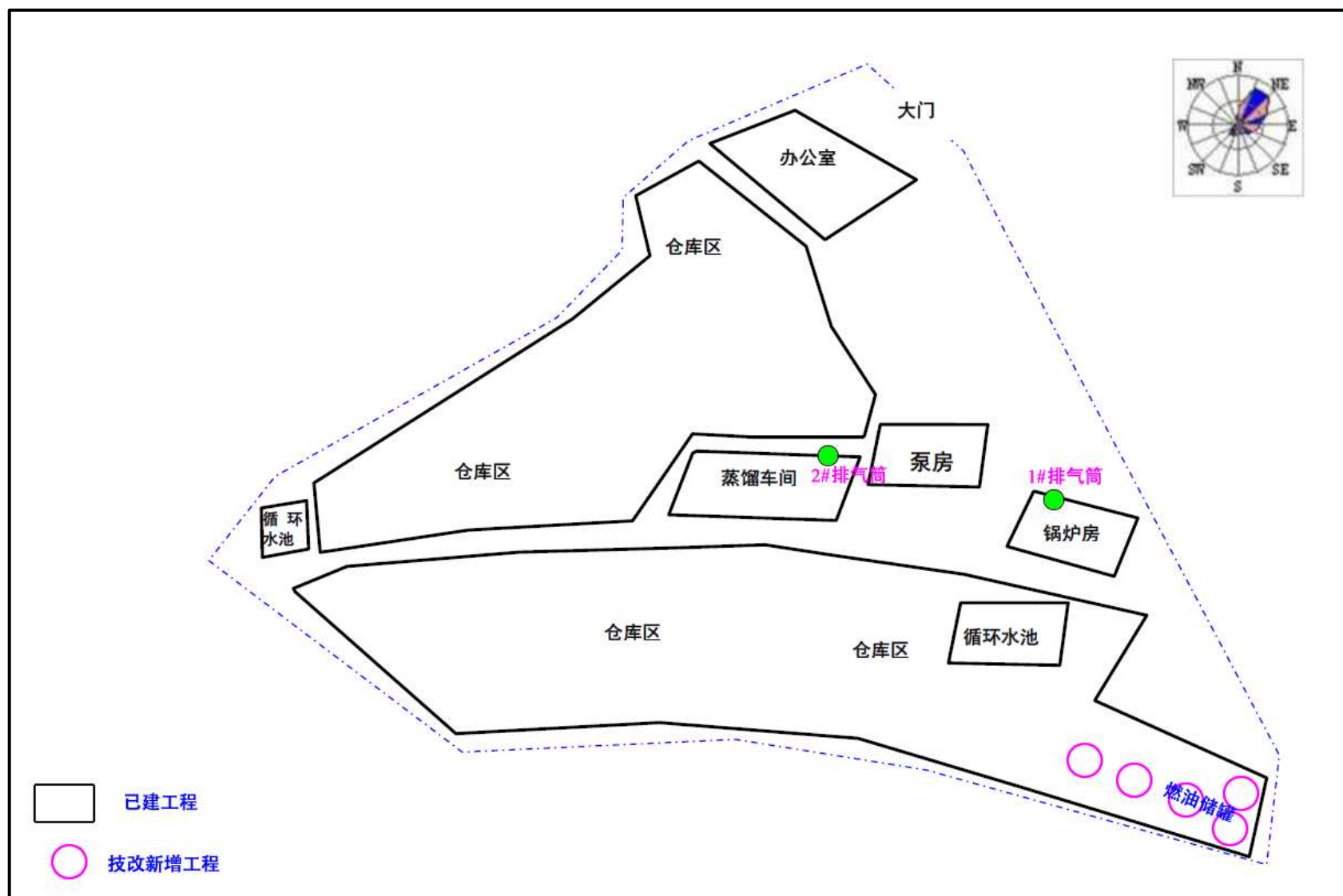


图 4.10-1 厂区平面布置图

4.11“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

项目位于福建省三明市梅列区洋口仔。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

技改工程不新增职工生活污水，锅炉冷凝水及水膜除尘器废水均循环使用不外排；锅炉烟气经水膜除尘器处理后经过1根35m高排气筒排放；噪声经隔声减振后对周边环境的影响较小。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

项目运营期水、原料、燃料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定，本项目不属于“淘汰类”和“限制类”之列，为允许类。由此可知，项目建设符合国家产业政策。

综上所述，项目选址和建设符合生态环境准入清单的要求。

4.12 清洁生产分析

清洁生产是一项实现经济与环境协调持续发展的环保政策。清洁生产是指将综合预防的环境策略持续应用于生产过程中，把工业污染的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，以使污染物的产生和排放量最小化，从而减少生产过程产生的废物对人类和环境的风险性。要求企业采用实用有效的清洁生产措施，从源头上削减污染物的产生量。

经检索目前国家实施的清洁生产标准，目前尚无本行业的清洁生产标准，本评价主要原料、产品、生产工艺、污染物排放等方面分析项目的清洁生产水平。

项目各类原料均属于较清洁的原料，所采用的生产设备为国内同类企业常用的设备；生产过程产生的污染源主要为职工生活污水、生产废气、设备噪声和固体废物，采取相应的措施治理后可实现达标排放，对周围环境影响较小；项目产品在销售、使用过程中对环境的影响小。项目产品在正常的生产过程中，单位产品耗电量、物耗居平均水平。从上述分析可知，项目各项污染物均可实现达标排放或妥善处置，在加强环境管理后，满足清洁生产要求。

企业清洁生产措施建议：

- （1）锅炉燃烧清洁能源。
- （2）积极推行节水、节电措施，节约能源使用，减少污染产生。
- （3）提高企业全体职工环保意识，建立和完善清洁生产制度。

五、施工期环境影响分析

本次技改工程在现有厂区内进行，不新增占地，不新建构筑物，不会对周边环境产生影响，因此不进行施工期环境影响分析。

六、运营期环境影响分析

6.1 运营期水环境影响分析

6.1.1 评价等级分析

技改工程不新增职工生活污水；锅炉冷凝水及水膜除尘器废水均循环使用不外排。根据《环境影响评价导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

根据《环境影响评价导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中“7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测”和“8.1.2 水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的可行性评价。”

6.1.2 依托污水处理设施的可行性分析

技改工程不新增职工生活污水；1 台 6t/h 燃油锅炉冷凝水用量为 72t/d，锅炉冷凝水循环使用，不外排；水膜除尘器废水产生量为 2.7t/d，经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

综上所述可知，项目运营期产生的各类废水均不外排，不会对周边地表水环境产生影响。

6.1.3 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表详见表 6.1-1。

表 6.1-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型 ☒		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位(水深) ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级	水污染影响型 ☒		水文要素影响型		
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐		
区域污染源	调查项目		数据来源		
	已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐		
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☒ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		0	监测断面或点位个数 0个
现状评	评价范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²			
	评价因子	0			
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐			

价		近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准()	
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响 预测	预测范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测背景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响 评价	水污染控制和水环境影响 减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐	

		满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染物排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)			排放浓度/(mg/L)	
	(COD)	/			(/)	
	(NH ₃ -N)	/			(/)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s 生态水位：一般水期()m；鱼类繁殖期()m；其他()m					
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测□	
		监测点位	()		()	
		监测因子	()		()	
污染物排放清单	☑					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2 运营期大气环境影响分析

6.2.1 评价等级判定

(1) 判定方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级的确定，计算每一种污染物的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：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；
 C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；
 C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

(2) 预测方法

本环评根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 模型，对项目主要污染物的排放进行预测分析。

①估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 6.2-1。

表 6.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高温度/K		313.15
最低温度/K		261.15
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑烟熏	考虑岸线烟熏	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②标准选取

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。

③污染因子选取

根据项目特点和生产工艺，技改工程主要污染源为锅炉烟气。

④估算参数

根据工程分析结果可知，本项目废气污染物排放情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目有组织源强参数表

排气筒	污染因子	废气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒参数			年排放小时数/h	排放工况
				高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)		
1#	颗粒物	7121.6	0.0416	35	0.8	25	3600	正常
	NO _x		1.212					
	SO ₂		0.57					

(3) 估算结果

各污染物最大地面浓度占标率及 D10%见表 6.2-2。

表 6.2-2 各污染物最大地面浓度占标率及 D10%

污染源		距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
1#排气筒	颗粒物	313	0.0003853	0.45	0.09	0	三级
	NO _x		0.01123	0.2	5.61	0	二级
	SO ₂		0.00528	0.5	1.06	0	二级

(4) 判定结果

评价等级划分依据见表 6.2-3。

表 6.2-3 大气环境影响评价工作级别判据

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	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

经估算模式计算可知最大地面落地浓度占标率为 $P_{\max}$ ：5.61% < 10%，参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价主要对污染物排放量进行核算。

6.2.2 污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，计算公式如下：

$$\sum \text{年排放量} = \frac{\sum_{i=1}^n (M_i \text{ 有组织} \times H_i \text{ 有组织})}{1000} + \sum_{j=1}^m (M_j \text{ 无组织} \times H_j \text{ 无组织}) / 1000$$

式中：E 年排放量——项目年排放量，t/a；

M_i 有组织 ——第 i 个组织排放源排放速率, kg/h;

H_i 有组织 ——第 i 个组织排放源年有效排放小时数, h/a;

M_j 无组织 ——第 j 个组织排放源排放速率, kg/h;

H_j 无组织 ——第 j 个组织排放源年有效排放小时数, h/a;

技改工程不存在无组织排放情况, 有组织排放量核算见表 6.2-4。

表 6.2-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	1#	颗粒物	5.84	0.0416	0.14976
		NOx	170.2	1.212	4.3632
		SO ₂	80.025	0.57	2.052
主要排放口合计		颗粒物			0.14976
		NOx			4.3632
		SO ₂			2.052
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.14976
		NOx			4.3632
		SO ₂			2.052

项目大气污染物年排放量核算见表 6.2-5。

表 6.2-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.14976
2	NO _x	4.3632
3	SO ₂	2.052

6.2.3 大气环境影响评价结论

综上, 项目生产所产生的废气污染物经相应治理措施处理后均能达标, 项目所在区域为环境空气质量达标区, 且污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max} < 10\%$, 表明项目所排放的废气对区域环境空气影响很小。

6.2.4 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表 6.2-6。

表 6.2-6 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 ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			≤500t/a√		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ -8h、CO) 特征污染物: /					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D□		其他标准√	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2019) 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√			现状补充监测□		
	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	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 ()					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	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%□	
	非正常排放 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: ()			监测点位数 ()		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 ₂ : (2.052) t/a		NO _x : (4.3632) t/a		颗粒物: (0.14976) t/a		VOCs: (0) t/a	

6.3 运营期声环境影响分析

项目噪声主要来源于锅炉风机运行产生的噪声, 其噪声水平在 80-85dB (A)。

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的工业噪声预测计算模式,预测本项目各设备声源对预测点的影响规律和影响程度。根据噪声的传播规律可知,从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。在此预测中,我们仅考虑距离衰减,车间墙体隔声,故选用点声源衰减模式进行预测。

点声源衰减公式: $L_q=L_0-20lgr-\Delta L$

式中, L_q -距(点)面声源 r 米处的噪声级 (dB(A))

L_0 -距(点)面声源 1 米处的已知噪声级 (dB(A))

r -离声源的距离 (m)

ΔL -隔、屏等综合削减量 (dB(A))

项目锅炉房与厂界、敏感目标最近距离见表 6.3-2, 噪声预测结果见表 6.3-3。

表 6.3-2 项目锅炉与厂界最近距离一览表 单位: m

项目	与厂界最近距离				
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	洋口仔居民区
锅炉房	25	22	10	18	50

表 6.3-3 噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

项目	预测结果				
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	洋口仔居民区
贡献值	42.04	43.15	50	44.89	31.02
背景值(昼间)	57.1	55.0	54.7	55.2	54.5
预测值	57.2	55.27	55.96	55.58	55.18

根据 6.3-3 预测结果可知:项目各设备在厂房墙体隔音及空间距离衰减、采取降噪措施的情况下,各侧厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(夜间不生产);敏感目标可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,对周边环境影响较小。

6.4 运营期固体废物环境影响分析

本次技改工程不新增职工,无新增职工生活垃圾;产生的固体废物主要为除尘器收集粉尘。

根据大气污染源强分析可知,除尘器收集粉尘量为 0.22464t/a,集中收集后外售综合利用,对周边环境影响较小。

6.5 运营期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，判定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价等级判据：本项目不列入导则中所包含的建设项目类别，厂址所在区域地下水环境不敏感；且运营过程中废水不外排，对区域地下水环境影响较小。因此建设项目不开展地下水环境影响评价。

6.6 运营期土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别为IV类；根据《环境影响评价技术导则---土壤环境》（HJ964-2018）评价等级判据：IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。

6.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号），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。

6.7.1 风险调查

（1）风险物质调查

技改工程涉及环境风险物质主要为柴油、生物质燃料油，厂内最大储量为 120m³（折合约 108t），生物质燃料油与柴油性能相近，理化性质与危险特性参照柴油，详见表 6.7-1。

表 6.7-1 柴油（生物质燃料油）理化性质和危险特性一览表

危险性概述

危险性类别	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体。	主要用途	用作柴油机的燃料等。
闪点(℃)	45～55℃	相对密度(水=1)	0.87～0.9
沸点(℃)	200～350℃	爆炸上限%(V/V)	4.5
自然点(℃)	257	爆炸下限%(V/V)	1.5
毒理学资料			
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

(2) 环境风险识别

表 6.7-2 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
火灾事故	柴油、生物质燃料油遇明火发生后发生火灾事故	(1) 燃烧产物主要为 CO、CO ₂ 和水蒸汽，扩散进入大气环境； (2) 发生火灾事故后消防事故水进入周边水体。	对周边水、大气环境产生影响

6.7.2 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，根据危险物质及工艺系统危险性（P）、环境敏感程度（E）进行判定。

危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

Q = q1/Q1 + q2/Q2 + ... + qn/Qn

式中：q1， q2， …， qn——每种危险物质的最大存在总量， t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量， t。

当 Q<1 时， 该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时， 将 Q 值划分为： (1) 1≤Q<10； (2) 10≤Q<100； (3) Q≥100。

表 6.7-3 危险物质数量与临界量比值计算

序号	物料名称	厂内设计最大储存量 q (t)	贮存场所临界量 Q (t)	q/Q
1	柴油、生物质燃料油	108	2500	0.0432
Q				0.0432

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C， 当 Q<1 时， 该项目环境风险潜势为 I， 无需进行 P、 E 值的计算。

6.7.3 评价等级

根据建设项目涉及的物质工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定境风险潜势， 按照表 6.7-4 确定评价工作等级。 风险潜势为 IV 及以上， 进行一级评价； 风险潜势为 III， 进行二级评价； 风险潜势为 II， 进行三级评价； 风险潜势为 I， 可开展简单分析。

表 6.7-4 风险评价等级判定表

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

由此可知， 项目环境风险评价只需参照《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018， 以下简称“导则”)附录 A 进行简单分析。

6.7.4 风险防范措施

本项目环境风险主要为火灾事故， 火灾事故风险防范措施如下：

- ①加强消防设施和灭火器材的配备， 严格落实有关消防技术规范的规定， 加强人员疏散设施管理， 保证疏散通道畅通。
- ②定期进行防火安全检查， 确保消防设施完整好用。
- ③公司要求职工应遵守各项规章制度， 杜绝“三违”(违章作业、 违章指挥、 违反劳动纪律)， 作业时要遵守各项规定(如动火、 高处作业、 进入设备作业等规定)、 要求， 确保安全生产。
- ④公司强化安全、 消防和环保管理， 完善环保安全管理机构， 完善各项管理制度， 加强日常监督检查； 厂区内严禁烟火， 严格动火审批制度， 进料车辆必须戴阻火器。
- ⑤按规定对《三明市梅列香料厂突发环境事件应急预案》进行修编。

6.5.5 结论

本项目风险评价等级为简单分析，但建设单位依然要采取了相关安全生产保障和环境风险事故防范措施，将建设项目风险降至最低程度，可使项目建设、营运中的环境风险控制在可接受的范围内。因此，该项目建设从环境风险的角度认为是可控的。

七、退役期环境影响分析

7.1 原材料处置

项目所使用的原料可出售给其他企业，对环境无影响。原材料在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。

7.2 设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

（1）在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业。

（2）在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给物质回收单位。

本项目所使用的设备在退役后应根据上述两个原则将生产设备售给相应的企业或予以报废，出售给物质回收单位。

7.3 厂房处置

该项目退役后，可以将厂房租给其他厂家继续使用。

八、污染治理措施

8.1 运营期水污染防治措施

技改工程不新增职工生活污水；锅炉冷凝水及水膜除尘器废水均循环使用不外排。

综上所述可知，项目采取的废水治理措施合理可行。

8.2 运营期大气污染防治措施

项目配备建设 1 台 6t/h 燃油锅炉，燃料燃烧过程中会产生少量烟气。建设单位配套 1 台水膜除尘器处理锅炉烟气，处理后烟气经过 1 根 35m 高排气筒排放（1#排气筒）。

水膜除尘器工作原理：

含尘气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部锥体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。这样，在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。同时，建设单位拟在水膜除尘器中投加氢氧化钠，以去除烟气中的二氧化硫。

经过水膜除尘处理器处理后烟尘排放量为 0.14976t/a（0.0416kg/h），有组织排放浓度为 5.84mg/m³；氮氧化物排放量为排放量为 4.3632t/a（1.212kg/h），有组织排放浓度为 170.2mg/m³；二氧化硫排放量为 2.052t/a（0.57kg/h），有组织排放浓度为 80.025mg/m³，可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值标准，采取的治理措施合理可行。

8.3 运营期噪声污染防治措施

（1）选用低噪音设备，对高噪声源采取有效的隔声；

（2）优化站区平面布置，设备安装时采用柔性连接、基础使用隔振垫，使设备运行噪声降低；

（3）加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，防止异常噪声的产生。

项目噪声经消声降噪、厂房隔声及距离衰减后，可确保厂界噪声达标排放，采取的治理措施合理可行。

8.4 运营期固废污染防治措施

本次技改工程不新增职工，无新增职工生活垃圾；除尘器收集粉尘集中收集后外售综合利用，对周边环境影响较小，采取的措施合理可行。

九、环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本评价根据项目的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。本工程环境管理工作计划见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境管理工作计划一览表

阶 段	环境管理工作内容
环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 营运中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (2) 根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017) 的要求，对项目运营期开展自行监测，并缴纳环保税。
运营阶段	主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 主管部门全面负责环保工作。 (2) 主管部门负责厂区内环保管理和维护。 (3) 建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区内环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。

9.2 排污申报

- (1) 依法申领排污许可证，必须按照批准的排放总量和浓度进行排放。
- (2) 排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，必须履行变更申报手续。
- (3) 必须按照《排污许可证管理暂行规定》、《排污许可管理办法（试行）》的相关规定在实际发生排污行为之前，申请核发排污许可证。

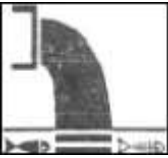
9.3 排污口规范化

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》

(GB15563.1-1995)，见表 9.3-1。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 9.3-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形 符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

9.4 企业自主竣工验收

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中有关要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告，编制项目竣工环境保护验收监测报告，并上传全国建设项目环境影响验收平台。

9.5 环境监测制度

本项目不设置专门的环境监测机构，建设单位应该根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）的要求，对项目运营期开展自行监测。环境监测工作拟由建设单位委托有资质的监测单位按已制定的环境监测计划进行监测。

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

本项目环境监测计划详见表 9.5-1。

表 9.5-1 常规监测计划内容一览表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废气	1#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/月	委托有资

噪声	东、西、南、北厂界外1m	等效连续A声级	1次/季度	质单位
----	--------------	---------	-------	-----

9.6 污染物排放清单

根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号），项目环境影响报告表应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，按照污染源源强核算技术指南、环评要素导则等，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。

本项目污染物排放清单见表 9.6-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

5	环境管理	建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。	避免因管理不善而可能产生的各种环境事故和风险，确保污染源稳定达标排放。	/	/
6	环境监测	日常生产中落实环境监测计划。污染源监测计划见表 9.5-1。	以便及时发现问题，采取措施。环境监测数据应向社会公开。	/	/

十、环境保护投资及环境影响经济损益分析

10.1 环保投资概算

项目的环保措施具体明细见表 10.1-1。

表 10.1-1 环保措施投资明细表

项目名称	构筑物或设备名称	投资（万元）
废水	不新增生活污水；锅炉冷凝水及水膜除尘器废水循环使用不外排	2
废气	燃油锅炉烟气：水膜除尘器+35m 高排气筒（1#）	6
噪声	消声、隔声、减振，设备合理布局	2
固废	利用现有工程已配套建设的一般固体废物堆场	0
总 计		10

项目新增环保工程投资 10 万元，占总投资额 500 万元的 2%。

10.2 环境影响经济损益分析

本项目的建设，不但企业能获得较好的经济效益，而且企业运行将为社会再提供就业机会，并可带动相关行业的发展，对促进本地区经济一定的推动作用，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

十一、总量控制

根据《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》对“十三五”期间总量控制的要求，我省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

（1）总量控制指标

根据项目排污特点，本项目污染物总量控制指标为 SO₂、NO_x。

（2）项目污染物排放总量控制指标

表 11.1-1 污染物排放总量控制指标 单位：t/a

总量指标	技改前 排放量	技改工程排放量			技改后 排放量	排污许可 证核定排 放量	建议申报 总量
		产生量	削减量	排放量			
SO ₂	0.702	2.736	0.684	2.052	2.052	0.702	1.35
NO _x	1.9548	4.3632	0	4.3632	4.3632	1.9548	2.4084

技改工程新增二氧化硫（SO₂）1.35t/a、氮氧化物（NO_x）2.4084t/a。

《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》（明环[2019]33 号）：“新改扩建项目环评文件中载明的 4 项主要污染物年排量同时满足化学需氧量≤1.5 吨、氨氮≤0.25 吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。

项目不符合《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》（明环[2019]33 号）要求，需在海峡股权交易中心购买总量控制指标。

十二、结论与建议

12.1 评价结论

三明市梅列香料厂位于福建省三明市梅列区洋口仔，总投资 1000 万元，主要建设内容为：一条蒸馏生产线及其配套的公用工程和环保工程，主要产品为芳樟醇、松油醇、松油稀-4-醇、桉叶素，合计 138t/a。1998 年 6 月，建设单位编制完成《三明市梅列香料厂环境影响报告表》；1998 年 6 月，该报告表取得三明市梅列区环境保护局批复；1999 年，该项目通过三明市梅列区环境保护局验收。

为适应市场需求，提高产品品质，建设单位拟对厂内锅炉进行技改。三明市梅列香料厂锅炉改造项目总投资 500 万元，建设内容为：以 1 台 6t/h 燃油锅炉替代厂内已建的 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，企业香料生产规模保持不变，同时配套建设 5 个 30m³ 的燃油储罐。

12.2 环境质量现状

周边水体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；该区域目前的环境空气质量较好，常规因子可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；项目所在地环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

由此可知，区域环境质量现状较好。

12.3 环境影响分析结论

12.3.1 水环境影响分析结论

技改工程不新增职工生活污水；锅炉冷凝水及水膜除尘器废水均循环使用不外排。

综上分析可知，项目运营期产生的各类废水均不外排，不会对周边地表水环境产生影响。

12.3.2 大气环境影响分析结论

项目配备建设 1 台 6t/h 燃油锅炉，燃料燃烧过程中会产生少量烟气。建设单位配套 1 台水膜除尘器处理锅炉烟气，处理后烟气经过 1 根 35m 高排气筒排放（1#排气筒）。

经过水膜除尘处理器处理后烟尘排放量为 0.14976t/a（0.0416kg/h），有组织排放浓度为 5.84mg/m³；氮氧化物排放量为 4.3632t/a（1.212kg/h），有组织排放浓度为 170.2mg/m³；二氧化硫排放量为 2.052t/a（0.57kg/h），有组织排放浓度为 80.025mg/m³，

可以达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃油锅炉大气污染物特别排放限值标准,对周边大气环境影响较小。

12.3.3 噪声环境影响分析结论

项目噪声经距离衰减和厂房隔声后,厂界昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值(夜间不生产)敏感目标可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,对周边环境的影响较小。

12.3.4 固体废物环境影响分析结论

本次技改工程不新增职工,无新增职工生活垃圾;除尘器收集粉尘集中收集后外售综合利用,对周边环境的影响较小。

12.4 环境可行性分析

12.4.1 国家产业政策符合性结论

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》中规定,本项目不属于“淘汰类”和“限制类”之列,为允许类。

经检索,项目所使用的生产工艺和设备、生产产品均不在《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)》(2013年修正)之列。

因此,该项目的建设符合国家产业政策。

12.4.2 选址可行性结论

项目选址于福建省三明市梅列区洋口仔,根据建设单位提供的《中华人民共和国国有土地使用证》(明国用(1999)字第10173号),建设项目用地性质为工业用地,符合三明市梅列区土地利用规划。

12.4.3 总量控制

技改工程新增二氧化硫(SO_2)1.35t/a、氮氧化物(NO_x)2.4084t/a。

《三明市生态环境局授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》(明环[2019]33号):“新改扩建项目环评文件中载明的4项主要污染物年排量同时满足化学需氧量 ≤ 1.5 吨、氨氮 ≤ 0.25 吨、二氧化硫 ≤ 1 吨、氮氧化物 ≤ 1 吨,可豁免购买排污权及来源确认;不属于挥发性有机物排放重点行业且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量 ≤ 0.5 吨的,可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。

项目不符合《三明市生态环境局授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》(明环[2019]33号)要求,需在海峡股权交易中心购买总量控制指标。

12.5 环保竣工验收

项目环保竣工验收一览表见表 12.5-1。

表 12.5-1 项目环保竣工验收一览表

类型	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废水	锅炉冷凝水	循环使用不外排	落实措施
	水膜除尘器废水	沉淀池沉淀后循环使用不外排	落实措施
废气	6t/h 锅炉烟气	水膜除尘器+35 米高排气筒（1#排气筒）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值标准
噪声	设备噪声	高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
固废	除尘器收集粉尘	集中收集后外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修订单
环境管理	建立和健全环保规章制度安全生产责任制；环境监测制度等		落实措施

12.6 建议

（1）项目应按“三同时”的要求落实各项环保措施并加强管理，确保环保设施正常运行。

（2）确保废气达标排放，将项目对周边大气环境影响降到最低。

（3）加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

（4）固体废物应及时清理，避免二次污染。

（5）生产运行过程加强风险安全管理。经常性的对设备进行安检及维护，杜绝储罐及管道泄露、老化等现象。

（6）在加强企业管理的同时，建议提高环境保护意识，加强环境管理。

十三、总结论

综上所述，从项目生产工艺、污染物产生情况分析，三明市梅列香料厂锅炉改造项目属于轻污染型的项目，符合国家当前的产业政策，对环境现状影响较小。项目投产后具有良好的经济效益和社会效益，但项目投产运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，若采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，对周围环境的影响可以控制在一定的范围内。因此，本项目投产后，在全面落实本环评提出的各项环境污染治理措施的前提下，从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

福州壹澜环保科技有限公司

2021年1月21日

主管部门预审意见：

经办人：

(盖章)
年 月 日

县级环境保护主管部门审批（审查）意见：

经办人：

(盖章)
年 月 日

地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

经办人：

（盖 章）

年 月 日