

报告表编号
2020 年
编号: _____

广东达豪生物科技有限公司 锅炉房变更项目环境影响报告表

建设单位：广东达豪生物科技有限公司

编制单位：开平市几何环保科技有限公司

编制日期：二〇二〇年九月



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

一、建设项目基本情况

项目名称	广东达豪生物科技有限公司锅炉房变更项目				
建设单位	广东达豪生物科技有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	江门市开平市翠山湖新区翠湖二路北侧，城东二路东侧 B、C 号				
联系电话		传 真	/	邮政编码	529300
建设地点	江门市开平市翠山湖新区翠湖二路北侧，城东二路东侧 B、C 号 (中心地理坐标： N22.357096°E112.724783°)				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 迁扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 变更		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积(平方米)	57865.54		建筑面积(平方米)	89902	
总投资(万元)	300	其中环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	6.67%
评价经费(万元)	/		预计投产日期	2021 年 1 月	
工程内容及规模:					
一、项目由来					
1、原有项目概况					
<p>广东达豪生物科技有限公司位于江门市开平市翠山湖新区翠湖二路北侧，城东二路东侧 B、C 号，中心地理坐标：北纬 N22.357096°东经 E112.724783°，占地面积为 57865.54m²，建筑面积为 89902m²，是一家专业从事电子捕虫器、纸质除虫粘捕类产品、洗涤类产品生产的企业。</p> <p>广东达豪生物科技有限公司于2018年8月委托深圳市宗兴环保科技有限公司编制《广东达豪生物科技有限公司建设项目环境影响评价报告表》（以下称为原有项目），并于2018年9月取得开平市环境保护局的批复（《关于广东达豪生物科技有限公司建设项目环境影响评价报告表的批复》（开环批【2018】110号）），批复主要建设内容为年产电子捕虫器1000万台、纸质除虫粘捕产品3亿张（折合约1500吨）、洗涤类产品50000吨。目前原有项目主体施工建设已基本完成、正在装修，生产设备均未进场，未安装，未投产运营，未验收。</p>					
2、本项目建设内容和规模					

为了节约成本，满足生产发展需求，建设单位拟对原有项目进行调整，建设“广东达豪生物科技有限公司锅炉房变更项目”（以下称为变更项目），具体变更内容如下：

建设单位原拟设1台4t/h电蒸汽发生器，主要用于为加热反应釜提供蒸汽、生产线清洗用水加热，消毒用水加热、蒸汽直接消毒，为了生产满足需求，现拟将1台4t/h电蒸汽发生器变更为2台4t/h天然气锅炉及配套设施（其中1台作为备用锅炉）。

项目完成后，广东达豪生物科技有限公司的建设地点、生产规模、经营范围、法人代表、生产工艺、占地面积、员工人数和工作制度均无变化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第44号）、《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》（2018年4月28日）中有关规定的要求，本项目属于建设项目环境影响评价分类管理名录“三十一、电力、热力生产和供应业——92、热力生产和供应工程——其他（不属于燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（不含）以上、电热锅炉）”，应编制环境影响评价报告表。受建设单位的委托，开平市几何环保科技有限公司组织相关技术人员通过现场考察，在调查、收集和研究与本项目有关技术资料的基础上，按照环境影响评价技术导则等要求，编制了《广东达豪生物科技有限公司锅炉房变更项目》。

二、工程内容及规模

1、项目地理位置及周边环境情况

项目位于江门市开平市翠山湖新区翠湖二路北侧，城东二路东侧 B、C 号，中心地理坐标：北纬 N22.357096°东经 E112.724783°，项目地理位置图见附图 1。项目东面为开平市荣群铝业有限公司，南面为弘和（广东）健康产业科技有限公司，西面为开平市亿展阀芯有限公司，北面为亿鼎产业园。详见附图 2。

2、工程建设内容

本项目属于锅炉房变更工程，主要工程内容取消原有项目的 1 台 4t/h 电蒸汽发生器，然后新增 2 台 4t/h 天然气锅炉及配套设施（一备一用）。锅炉直接安装在锅炉房内，本项目实施前后工程变化情况如下（本项目只对锅炉进行变更，企业其他生产工艺不变）：

表 1-1 项目变更前后工程变化情况

项目内容		工程内容		
		变更前	变更后	变化情况
锅炉房	锅炉	1 台 4t/h 电蒸汽发生器	2 台 4t/h 天然气锅炉及配套设施（一备一用）	取消原有项目的 1 台 4t/h 电蒸汽发生器；并新增 2 台 4t/h 天然气

锅炉及配套设施（一备一用）

表 1-2 项目变更前、后基本情况

项目		单位	变更前	变更后	增减量（变更内容）	
投资总额		万元	17500	17800	+300	
建设用地面积		平方米	57865.54	57865.54	0	
总建筑面积		平方米	89902	89902	0	
年工作日		天	300	300	0	
日工作时	厂房一、二	小时	8	8	0	
	厂房三	小时	10	10	0	
总用水量		吨/年	56722.29	56434.29	-288	
其中	生活用水	吨/年	7200	7200	0	
	工业用水	吨/年	49522.29	50695.89	-288	
职工人数		人	300	300	0	
餐厅就餐人数		人	300	300	0	
场内住宿人数		人	300	300	0	
产品规模	电子捕虫器	万台/年	1000	1000	0	
	纸质除虫粘捕类产品	亿张/年	3	3	0	
	洗涤类产品	吨/年	50000	50000	0	
	其中	洗衣液瓶装	吨/年	10000	10000	0
		洗洁精瓶装	吨/年	15000	15000	0
		洗衣液袋装	吨/年	10000	10000	0
		洗洁精袋装	吨/年	5000	5000	0
洗衣珠盒装		吨/年	10000	10000	0	

表 1-3 建设工程组成内容一览表

项目	工程名称	主要内容	备注
主体工程 (生产车间)	厂房一	占地 3720m ² ，建筑面积 15590 m ² ，4 层，用于生产纸质除虫类粘捕产品	依托原有
	厂房二	占地 3720m ² ，建筑面积 15590 m ² ，4 层，用于生产电子捕虫器	
	厂房三	占地 7840m ² ，建筑面积 31360m ² ，4 层，用于生产洗涤类产品	
辅助工程	原材料仓库	占地 4650m ² ，暂存原材料	依托原有
	成品仓库	占地 4650m ² ，暂存成品	
	办公室	占地 1814m ² ，建筑面积 12315 m ² ，地上 6 层、地下 1 层	依托原有

环保工程	研发楼	占地 1419m ² , 建筑面积 5536m ² , 4 层, 一楼用于实验研发和检测, 2 楼分布有厨房和就餐区, 3 至 4 楼为宿舍	
	中央空调系统	设置 3 套中央空调系统, 各配套一台 300m ³ /h 的冷却塔, 厂房一、厂房二、厂房三各设 1 套中央空调系统	
	锅炉房	占地 100 m ² , 放置 2 套锅炉设备, 位于厂房三内西侧	依托原有
	污水处理	项目生活污水经三级化粪池预处理; 厨房含油废水采取隔油隔渣池预处理; 生产废水经自建生产废水处理设施进行预处理, 达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和翠山湖污水处理厂进水水质要求的较严值后排入园区污水管网, 再进入园区污水处理厂深度处理。	依托原有
	废气治理	①洗涤类产品生产车间固体原料投料室采用独立密闭式设计, 风机抽风形成微负压, 投料粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理, 并引至 1#排气筒排放; ②洗涤类产品生产车间有机废气和异味采取“UV 光解净化器+活性炭吸附器”处理, 处理达标后引至 2#排气筒排放; ③建设单位拟在加热搅拌釜和涂布机上方设置集气罩, 并采取“UV 光解净化+活性炭吸附器”对有机废气进行治理, 有机废气处理达标后引至 3#排气筒排放; ④厨房油烟经静电油烟治理后, 引至 4#排气筒排放; ⑤天然气锅炉经收集后引至 5#排气筒排放。	1#、2#、3#、4# 排气筒及处理设施均依托原有, 新增 5#排气筒
	固废治理	一般原材料包装废弃物定期交由专业回收公司回收处理; 不合格品回用; 废 RO 膜由供应商回收利用; 污水处理设施污泥定期委托有处理能力的专业公司进行集中安全卫生处置; 员工的生活垃圾交由环卫部门统一清运; 有机废气处理产生的饱和活性炭、实验室废液、废油墨罐、废导热油均属于危险废物, 妥善收集后, 定期交由具有危废资质的危废公司进行清运处理。	依托原有, 新增废导热油妥善收集后, 定期交由具有危废资质的危废公司进行清运处理。
	噪声	消声、隔声、减振基础	依托原有
	事故应急池	设置不小于 24.69m ³ 的事故应急池用于容纳生产废水事故排放量	依托原有

3、产品名称和产品产量

变更前后项目产品及产量不变。

表 1-4 变更前后项目主要产品种类和规模

序号	主要产品名称	主要产品年产量			备注
		原有项目环评	变更后	前后对比情况	
1	电子捕虫器	1000 万台	1000 万台	不变	外售

2	纸质除虫粘捕类产品	3 亿张（折合约 1500 吨）	3 亿张（折合约 1500 吨）	不变	
3	洗涤类产品	50000 吨	50000 吨	不变	
其中	洗衣液瓶装	10000 吨	10000 吨	不变	
	洗洁精瓶装	15000 吨	15000 吨	不变	
	洗衣液袋装	10000 吨	10000 吨	不变	
	洗洁精袋装	5000 吨	5000 吨	不变	
	洗衣珠盒装	10000 吨	10000 吨	不变	

4、主要原辅材料消耗

变更前后项目原辅材料不变。

表 1-5 变更前后项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	主要原材料及其用量			备注
		原有项目环评	变更后	前后对比情况	
一	洗涤类产品原辅材料				
1	AE3S 70% (乙氧基化烷基硫酸钠)	5000 吨	5000 吨	不变	/
2	HLAS (磺酸)	1560 吨	1560 吨	不变	/
3	NI(非离子)	680 吨	680 吨	不变	/
4	Citric Acid (柠檬酸)	680 吨	680 吨	不变	/
5	Fatty Acid (脂肪酸)	408 吨	408 吨	不变	/
6	Boric Acid (硼酸)	612 吨	612 吨	不变	/
7	DTPA (亚乙基三胺五醋酸钠盐)	340 吨	340 吨	不变	/
8	ZPB-Base 季铵盐	306 吨	306 吨	不变	/
9	LEGO 预混液	5440 吨	5440 吨	不变	/
10	1,2propylene (丙二醇)	2680 吨	2680 吨	不变	/
11	Na Formate (甲酸钠)	27.2 吨	27.2 吨	不变	/
12	Silicone Emulsion (硅酮乳化剂)	8.5 吨	8.5 吨	不变	/
13	Bri49 (荧光增白剂 49 号)	170 吨	170 吨	不变	/
14	Bri15 (荧光增白剂 15 号)	170 吨	170 吨	不变	/
15	紫色染料 129	0.68 吨	0.68 吨	不变	/
16	蓝色染料 AH	0.68 吨	0.68 吨	不变	/
17	蓝色染料 BUF	0.68 吨	0.68 吨	不变	/
18	薰衣草香精	100 吨	100 吨	不变	/

19	SWT 预混合液	1.7 吨	1.7 吨	不变	/
20	PMC 混合液	1.7 吨	1.7 吨	不变	/
21	液体酶	5.0 吨	5.0 吨	不变	/
22	椰子油精华	3000 吨	3000 吨	不变	/
23	橄榄油精华	3000 吨	3000 吨	不变	/
24	表面活性剂	3000 吨	3000 吨	不变	/
25	污垢分散剂	20 吨	20 吨	不变	/
26	生物酵素	500 吨	500 吨	不变	/
27	水溶性膜	45 吨	45 吨	不变	/
28	纯水	22290 吨	22290 吨	不变	/
29	产品包装罐、袋、盒、箱	一批	一批	不变	/
30	水性油墨	0.2t/a	0.2t/a	不变	/
二	除虫粘捕类产品原材料				
1	牛皮纸（已印刷产品信息）	5 千万张	5 千万张	不变	/
2	纸板（已印刷产品信息）	1.5 亿张	1.5 亿张	不变	/
3	塑料膜（已印刷产品信息）	1 亿张	1 亿张	不变	/
4	聚异丁烯	150 吨	150 吨	不变	/
5	丁基橡胶	50 吨	50 吨	不变	/
6	石油树脂	100 吨	100 吨	不变	/
三	电子捕虫器原材料				
1	塑料/五金底壳、面板	1000 万个	1000 万个	不变	/
2	马达	1000 万个	1000 万个	不变	/
3	主机板	1000 万个	1000 万个	不变	/
4	线路板	1000 万个	1000 万个	不变	/
5	电容器	1000 万个	1000 万个	不变	/
四	实验室主要试剂				
1	无水乙醇	25L	25L	不变	/
2	二氯甲烷	25L	25L	不变	/
3	溴化底米翁	4g	4g	不变	/
4	二硫蓝	25g	25g	不变	/
5	海明	0.5kg	0.5kg	不变	/
6	硫酸	1L	1L	不变	/
7	pH=4.01 缓冲溶液	1.5L	1.5L	不变	/
8	pH=7.00	1.5L	1.5L	不变	/

	缓冲溶液				
9	pH=9.21 缓冲溶液	1.5L	1.5L	不变	/
10	3mol 氯化钾	1.5L	1.5L	不变	/
11	碳酸氢钠	0.5kg	0.5kg	不变	/
12	氯化钠	0.5kg	0.5kg	不变	/
13	碳酸钠	0.25kg	0.25kg	不变	/
14	酚酞	0.1kg	0.1kg	不变	/
15	卵磷脂吐温 80 营养琼脂	3kg	3kg	不变	/
16	虎红琼脂	3kg	3kg	不变	/

5、主要生产设备

取消原有的 1 台 4t/h 电蒸汽发生器；并新增 2 台 4t/h 天然气锅炉及配套设施（一备一用）。其他设备无变化，详见下表：

表 1-6 变更后项目生产设备一览表

序号	设备名称	原有项目环评	变更后	前后对比情况	
一	洗涤类产品智能生产系统（20t/h）	1 套	1 套	/	
1	其中	主混合系统（主混缸）	1 套	1 套	不变
2		染料加料系统	1 套	1 套	不变
3		酶加料系统	1 套	1 套	不变
4		成品储存罐（成品缸）	1 套	1 套	不变
5		管道在线混合系统	1 套	1 套	不变
6		香精加料系统	1 套	1 套	不变
7		香精混合系统	1 套	1 套	不变
8		增白剂混合系统	1 套	1 套	不变
9		物料重新混合系统（回混缸）	1 套	1 套	不变
10		电蒸汽发生器	1 套	0	-1
11		燃天然气导热油锅炉	0	2 台	+2
12		原料卸料系统	1 套	1 套	不变
13		中间基础物料缓存缸（白料罐）	1 套	1 套	不变
14		全自动混合灌装机	1 套	1 套	不变
15		全自动包装机	1 套	1 套	不变
16		配电室设备	1 套	1 套	不变

17		水冷螺杆式冷水一体组	1 套	1 套	不变
18		电控柜	1 套	1 套	不变
19		空调主机及相关附属设备	1 套	1 套	不变
20		空压机	1 台	1 台	不变
21		11t/h 纯水设备	1 套	1 套	不变
22		喷码机	1 套	1 套	不变
二		纸质除虫类粘捕产品生产设备	20 条生产线 (50000 张/ 条·天)	20 条生产线 (50000 张/ 条·天)	不变
1	其中	加热搅拌釜	20 台	20 台	不变
2		自动涂布一体机	20 台	20 台	不变
3		剪切机	20 台	20 台	不变
4		生产线包装机	20 台	20 台	不变
三		电子捕虫器生产线	20 条生产线	20 条生产线	不变
1	其中	机械手臂	20 条生产线	20 条生产线	不变
四		公共配套设施	/	/	不变
1	其中	中央空调冷却塔, 300m ³ /h	3 个	3 个	不变
五		实验室设备	/	/	不变
1	其中	分散均质机	1 台	1 台	不变
2		电热恒温干燥箱	1 个	1 个	不变
3		霉菌培养箱	1 个	1 个	不变
4		数显恒温水浴锅	1 个	1 个	不变
5		旋转粘度计	1 个	1 个	不变
6		pH 计	1 个	1 个	不变
7		实验室用搅拌器	1 个	1 个	不变
8		单人单面垂直净化工作台	1 张	1 张	不变
9		立式压力蒸汽灭菌锅	1 个	1 个	不变

6、劳动定员及工作制度

原有项目：项目设员工 300 人，每天 1 班，年工作 300 天。其中厂房一和厂房二员工每班工作 8 小时，厂房三员工每天工作 10 小时，在厂内食宿。

变更项目：本变更项目不新增员工，劳动时间不变。

7、公用工程

(1) 给排水

本工程水源采用城市自来水。由工业区给水管网统一供给。项目室外给水系统管道材料采用PE管。

①原有项目

根据原有项目的资料，原有项目产生的项目生活污水经三级化粪池预处理；厨房含油废水采取隔油隔渣池预处理；生产废水经自建生产废水处理设施进行预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和翠山湖污水处理厂进水水质要求的较严值后排入园区污水处理厂作进一步处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）以及标准A标准中较严值，排入镇海水。

②变更项目：项目变更后，燃天然气导热油锅炉替换电蒸汽发生器，项目热载体为导热油，运行无用水环节，因此变更后无电蒸汽发生器排水，无新增废水。

(2) 能源消耗情况

变更前使用1台4t/h电蒸汽发生器为生产线消毒、清洗供热，用电。

变更后锅炉主要使用清洁能源天然气为燃料，根据企业提供资料，本项目锅炉采用管道天然气，1台4t/h燃气锅炉天然气能耗量约345 Nm³/h，4t/h燃天然气导热油锅炉年运行时间2448小时，天然气消耗量约844560Nm³/a。

变更后，项目使用的能源主要包括天然气、电等，能源消耗情况见表1-9。

表 1-9 变更前后能源消耗一览表

序号	能耗名称	原有项目	变更后	前后对比情况	最大储存量	暂存形态	备注
1	电	300 万千瓦时/年	290 万千瓦时/年	-10 万千瓦时/年	/	/	/
2	天然气	0	844560m ³ /a	+844560m ³ /a	/	液态	使用管道输送天然气

三、项目建设合理性

1、产业政策相符性

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 D4430 热力生产和供应，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限

制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改[2019]1685号）中的负面清单。

2、锅炉设置与政策规划相符性

（1）根据《开平市人民政府关于扩大调整开平市区高污染燃料禁燃区的通告》（开府告[2018]107号），项目所在位置属于高污染燃料禁燃区，本项目取消原有项目的1台4t/h电蒸汽发生器，并新增2台4t/h天然气锅炉及配套设施（一备一用），不属于文件中高污染燃料，故与政策相符。

（2）《关于实施高污染锅炉淘汰工作的意见》（粤环办[2010]53号）中规定：“各在空气污染形势严峻的珠三角地区以及不具备建设大规模锅炉和实施集中供气的地区，要加快淘汰力度，在标准实施前采用天然气、液化石油气、柴油、电等清洁能源替代小型的燃煤、燃重油锅炉，1蒸吨/小时一下锅炉鼓励采用电锅炉，不再审批新建4蒸吨/小时以下（含4蒸吨/小时）燃煤、燃重油锅炉，其他新建小型工业锅炉必须采用电锅炉或燃气锅炉。此外，重油、石油焦、水煤浆、原煤、固硫型煤均不属于清洁能源范畴”。

（3）《广东省锅炉污染整治实施方案（2016-2018年）》中规定：禁止安装、销售、出租国家或省明令淘汰、禁止制造、强制报废的锅炉及相关产品；高污染燃料禁燃区（含城市建成区）、集中供热管网覆盖范围内和经国家、省批准设定的各类工（产）业园区禁止新建燃用高污染燃料的锅炉（集中供热锅炉除外）和自备热电站。全省禁止新建10蒸吨/小时以下燃用高污染燃料的锅炉。

《广东省环境保护厅关于生物质成型燃料锅炉大气污染物排放控制要求的通知》中规定：广东省锅炉大气污染物排放标准修订前，生物质成型燃料锅炉的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度限值继续按照我省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）的燃气标准执行，并按照国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）基准氧含量9%折算排放浓度。

本项目取消原有项目的1台4t/h电蒸汽发生器；并新增2台4t/h天然气锅炉及配套设施（一备一用），与锅炉设置政策相符。

3、用地功能相符性

本项目位于江门市开平市翠山湖新区翠湖二路北侧，城东二路东侧B、C号，根据开府国有（2016）第05823号，使用权面积为57865.54 m²，土地用途为工业用地，土地功能符合规划要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、项目所在区域原有污染情况

企业的东面为开平市荣群铝业有限公司，东南面 216m 为天平村，南面是弘和（广东）健康产业科技有限公司，西面是开平市亿展阀芯有限公司，北面为亿鼎产业园。

与本项目有关的原有污染情况主要为该企业原有污染情况，以及周边工业企业和道路产生的废气、噪声等污染。

二、变更前污染源强及治理措施

(1) 废水

①生活污水

生活污水主要产生于员工的办公和日常生活，主要是淋浴、煮食、冲厕等方面的用水。根据现有项目情况，全厂生活污水量约为 6480m³/a。污染因子以 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、动植物油、TP 为主。

粪便污水拟经三级化粪池预处理，厨房含油废水拟经隔油隔渣池预处理后排入翠山湖园区污水管网，再进入园区污水处理厂深度处理。项目预处理排放的生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和翠山湖污水处理厂进水水质要求的较严值后排入园区污水处理厂进行进一步处理。

污水处理厂外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严者后排入镇海水。

②生产线清洗废水

项目生产线清洗废水产生量约占用水量为90%，清洗废水产生量为9.90m³/次，年清洗 24 次，预计清洗废水产生量为237.60m³/a。主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、阴离子表面活性剂等。

③生产线消毒废水

项目生产线每月消毒一次，需用蒸汽加热纯水，对生产线进行高温消毒，消毒废水产生量约占用水量的90%，则消毒废水量为8.82m³/次，年消毒12 次，则废水产生量为105.84m³/a。主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、阴离子表面活性剂等。

④实验室检测器皿清洗废水

项目实验室检测器皿清洗废水产生量约占用水量为90%，则实验室检测器皿清洗废水

产生量为0.27m³/d，81.00m³/a。由于项目的实验室不需用到酸、碱、或重金属化学品，其主要污染物与设备清洗废水类似，为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂等。

项目生产废水（生产线清洗废水、生产线消毒废水、实验室检测器皿清洗废水）采用“混凝沉淀+气浮+厌氧+好氧+沉淀+过滤”处理工艺进行预处理，项目预处理排放的生产废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和翠山湖污水处理厂进水水质要求的较严值后再排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂深度处理。

⑤纯水制备废水

项目生产需用纯水作为产品的调配用水，另外设备清洗和实验室器皿清洗均需要使用纯水，根据物料平衡计算，在产能达到满负荷时，纯水制备过程会产生9759.09m³/a的反渗透浓水，这部分水中污染物指标较低，主要是无机盐类，可将其排入厂区雨水管，接入市政雨水管网。

⑥冷却塔排水

项目中央空调机组配套的冷却塔排水量为1.50m³/h，12.00m³/d，3600.00m³/a。冷却塔排水所含污染物均较少，属清排水。

⑦电蒸汽发生器排水

项目电蒸汽发生器需要定期排放部分浓盐水，其排污率为5%，则浓盐水产生量为0.60m³/d（最大一次），9.60m³/a。电蒸汽发生器排污水主要污染物均为SS，水质相对较好，可作为清净下水排入厂区雨水管，接入市政雨水管网。

表 1-9 原项目全厂给排水情况一览表 单位 m³/a

用途	用水量 (m ³ /a)			损耗 (m ³ /a)	排放量 (m ³ /a)	治理措施	
	新鲜水	纯水	直接蒸汽				
生活办公用水	7200	0	0	720	6480	经三级化粪池、隔油隔渣池处理	
中央空调冷却塔补充用水	16992	0	0	13392	3600	排入雨水管网	
纯水制备	32530.29	22771.2 (生产)	0	0	9759.09		
其中							
电蒸汽发生器	0	201.6	192 (生产)	0	9.6		
产品用水	0	22290	0	0	0	进入产品	
生产线清洗用水	0	168	96	26.4	237.6	排入自建生产废水处理站	
生产线消毒用水	0	21.6	96	11.76	105.84		

实验室器皿清洗用水	0	90	0	9	81	
-----------	---	----	---	---	----	--

(2) 废气

①洗涤类产品生产工序投料粉尘

项目投料粉尘主要产生在洗涤类产品生产过程，硼酸、柠檬酸、甲酸钠、增白剂投料过程中将有一定量的扬尘产生。项目洗涤类产品设置独立的投料室，投料生产时门窗密闭，由风机抽气使投料室形成微负压，投料粉尘基本不会从门窗逸散，粉尘通过风机抽出经布袋除尘器处理，处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后引至1#排气筒有组织排放。

②洗涤类产品生产过程产生的有机废气和异味

项目洗涤类产品生产过程，液态原料投料、抽真空排气、灌装、喷码过程将有有机废气产生。另外项目洗涤类产品生产过程使用的原料部分具有一定的气味，因此，在原料投料投料、搅拌、灌装等过程将有轻微臭气产生。上述有机废气和异味经收集后采取一套“UV光解净化器+活性炭吸附器”进行处理，其中 VOCs 经处理排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第II 时段标准限值要求，异味经处理达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，并引至 2#排气筒排放。

③除虫类粘捕类产品热熔和涂布工序有机废气

项目除虫粘捕类产品生产过程将聚异丁烯、丁基橡胶、石油树脂投入加热搅拌釜内进行熔融混合成流体状胶体，再通过管道输送到涂布机涂布。熔融和搅拌工序将有有机废气产生。建设单位拟在加热搅拌釜和涂布机上方设置集气罩，并采取“UV 光解净化+活性炭吸附器”对有机废气进行治理，其中 VOCs 经处理排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第II 时段标准限值要求，并引至 3#排气筒排放

④储罐区大呼吸和小呼吸损耗

项目储罐区储存物料主要为磺酸、AE3S 70%（乙氧基化烷基硫酸钠）以及LEGO 预混液等，储罐均为常温常压储存，磺酸、AE3S 70%（乙氧基化烷基硫酸钠）以及LEGO预混液化学性质稳定，饱和蒸汽压较低，储罐进料、卸液以及气体空间温度的昼夜变化，挥发的有机废气均较少，因此,原有项目不考虑储罐大呼吸损耗和小呼吸损耗。

⑤污水处理站恶臭

项目污水预处理主要有生产废水处理站、化粪池等。其中化粪池为地理式，产生的臭气对周围环境空气产生的影响较小。生产废水处理站采用“混凝沉淀+气浮+厌氧+好氧+沉淀+过滤”处理工艺，运行过程中主要在厌氧、好氧工序以及污泥储存会散发恶臭。

项目生产废水处理量较少，恶臭污染物产生量相对较小，因此，污水处理设施所产生的臭气较为轻微。建设单位可通过对厌氧池、好氧池和污泥池进行加盖遮蔽，防止臭气逸散；遮蔽后，增加排气装置，及时将臭气抽走引至污水处理站旁边绿化带内排放，进一步削减恶臭对周围大气环境的影响。

⑥油烟

项目厨房油烟废气拟经静电油烟机进行处理，处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求后排放，排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率达到90%以上。处理后的油烟由4#排气筒引至厨房所在建筑天面高空排放，因此项目产生的油烟对周边环境的影响较小。

表1-10 原项目废气情况一览表

产污环节	污染物	废气量 (万 m^3/a)	处理前 产生量 (t/a)	治理 措施	处理后			无组织排放	
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
洗涤类产品投料工序	粉尘	1200	0.165	布袋除尘器	0.0017	0.0014	0.14	0.018	0.015
洗涤类产品生产工序	VO Cs	6250	1.1965	UV 光解 +活 性炭 吸附	0.12	0.048	1.92	0.0635	0.0254
热熔和涂布工序	VO Cs	48000	2.16	UV 光解 +活 性炭 吸附	0.22	0.092	0.46	0.24	0.1
厨房油烟	油烟	600	0.063	静电 油烟 机	0.012	/	2	/	/

(3) 噪声

项目变更前主要来源于生产过程中锅炉、主混合系统、管道混合系统、香精混合系统等生产设备运转产生的噪声，其源强在60~85dB(A)。根据现有项目的运营模式，采取墙体隔声、合理布局等降噪措施。生产设备产生的机械噪声在厂界处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。对厂界及周围地区声环境影响较小。

(4) 固体废弃物

①生活垃圾

项目生活垃圾产生量为90t/a。项目生活垃圾需分类收集，避雨堆放，定期交环卫部门进行安全填埋。同时应积极推广垃圾分类、袋装、定点、及时收集的原则，垃圾分类收集后，对可以回收利用的部分应尽可能回用以减少垃圾的产生量，对不能利用的部分要及时清运出，避免因长期堆积滋生蚊蝇、传播疾病。加强对厂区的管理，及时进行厂区的地面的清扫、维护；并适当进行环保及卫生方面知识的宣传教育，提高员工的环保意识，自觉地对垃圾实行分类存放，能做到定时、定点倾倒垃圾，自觉维护厂区的环境卫生。

②一般工业固体废物

项目运营过程产生的一般原材料包装废弃物、废 RO 膜、污水处理设施污泥、纯水制备装置产生的饱和活性炭等属于一般工业固废，其中一般原材料包装废弃物定期由专业回收公司回收处理；废 RO 膜由供应商回收处理；三级化粪池定期委托环卫部门清掏，并代为处理；生产废水污水处理站污泥收集后，临时存放于污水处理站旁，有雨棚遮盖，地面硬化并做好防渗设施，定期委托有处理能力的专业公司进行集中安全卫生处置；纯水制备产生的饱和活性炭交供应商回收再生利用。

③危险废物

A. 有机废气处理产生的饱和活性炭

项目洗涤类产品生产过程产生的有机废气和除虫粘捕类产品热熔和涂布工序有机废气拟经“UV 光解净化器+活性炭吸附器”进行治理，预计项目废活性炭的产生量为 8.45 吨/年，废活性炭定期更换，废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物）并交由危险废物处理处置资质的单位转运处置。

B. 实验室废液

根据建设单位提供资料，为避免因配料不当导致产品不合格，设置实验室对客户提供的配方进行小剂量试配试产；同时会对产品的质量适时进行抽检，其中合格的试产产品及抽检产品将会以样品形式提供给客户，抽检不合格则对该批产品根据实际情况补充原料重新调制生产。因此，不会出现大量不合格产品，仅有少量调配失败或不合格抽检样品形成废液，实验室废液最大产生量约为0.2t/a，属于《国家危险废物名录》编号为HW06 废有机溶剂，该部分实验室废液由实验室内设置的专用收集桶密封收集，暂时存放于原料仓库的危废暂存区，定期交由相关资质单位回收处理。

C. 废油墨罐

项目液态洗涤剂产品包装需打印喷码，喷码使用水性油墨，使用过程将有废油墨罐产生，预计废油墨罐产生量为0.02t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中6.1 内容，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，属于不作为固体废物管理的物质。故此类废油墨罐不属于危险废物，但是废油墨罐在项目厂区内的储存应满足《危险废物收集、储存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关规定，建设单位应将其收集后暂存于危废暂存区，定期交由供应商回收利用。

表1-8 原有项目污染产生及排放情况一览表

内容	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水			
生活污水	废水量	7200	6480
	COD _{Cr}	1.94	1.46
	BOD ₅	0.97	0.91
	SS	1.30	0.91
	NH ₃ -N	0.13	0.12
	动植物油	0.13	0.065
	TP	0.019	0.013
生产废水	废水量	471.6	424.44
	COD _{Cr}	0.64	0.17
	BOD ₅	0.25	0.076
	SS	0.13	0.11
	NH ₃ -N	0.016	0.013
	LAS	0.030	0.0085
	石油类	0.036	0.0085
中央空调冷却塔补充用水	废水量	16992	3600
纯水制备	废水量	32530.29	9759.09
电蒸汽发生器	废水量	201.6	9.6
废气			
洗涤类产品投料工序	废气量 (万m ³ /a)	1200	1200
	粉尘	0.183	0.035

洗涤类产品生产工序	废气量 (万m ³ /a)	6250	6250
	VOCs	1.26	0.1835
热熔和涂布工序	废气量 (万m ³ /a)	48000	48000
	VOCs	2.4	0.46
厨房油烟	废气量 (万m ³ /a)	600	600
	油烟	0.063	0.012
固体废弃物			
生活、办公	生活垃圾	45	0
一般工业固体废物	一般原材料包装废弃物	1	0
	不合格品	0	0
	废RO膜	0.1	0
	化粪池清掏污泥	1	0
	生产废水处理设施污泥	0.15	0
	纯水制备装置产生的饱和活性炭	2	0
危险废物	有机废气处理产生的饱和活性炭	8.45	0
	实验室废液	0.2	0
	废油墨罐	0.02	0

三、原有项目存在的主要环境问题

原有项目还处于施工期，至今未有环保投诉，因此原有项目基本不存在环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。全市共 267 个村（社区）、2726 条自然村。

1、地貌、地质特征

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

2、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

3、气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照

充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1999~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1999~2018 年气象要素统计见表 2-1。

表 2-1 开平市 1999~2018 年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均温度	°C	23.0
2	极端最高气温	°C	39.4
3	极端最低气温	°C	1.5
4	年平均相对湿度	%	77
5	全年降雨量	mm	1842.5
6	雨日	day	142
7	年平均风速	m/s	1.9
8	最大风速	m/s	24.8
9	年日照时数	hPa	1678.6
10	最近五年平均风速	m/s	2.06

4、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、浔堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m³，最大洪峰流量 2870m³/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003m³/s（1960

年3月)，多年平均含沙量 0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37m³/s，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

5、植被

据现场调查，项目所在地厂房已建成，地表植被为人工种植风景树。地表植被项目周围区域树种多为人工种植风景树为主。区域未发现重点保护的野生植物种类和古树名木。

6、矿产资源

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

7、土地、土壤资源

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

8、项目所在区域所属的各类功能区划范围见下表：

表 2-2 建设项目所在区域所属的各类功能区划

编号	项目		类别
1	水环境功能区	地表水	纳污河道为镇海水，根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）规划水质目标为Ⅲ类，属渔工农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	大气环境功能区		根据《江门市环境保护规划》，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准
3	声环境功能区		根据《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378号），本项目属于3类声环境功能区，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	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是，属于江门产业转移工业园开平园区污水处理厂纳污范围
8	是否管道煤气管网区	是，由开平华润燃气有限公司管道运输供应
9	是否饮用水水源保护区	否
<p>备注：</p> <p>1、根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产—142、热力生产和供应工程”中的报告表类别，对应的是IV类项目。不开展地下水环境影响评价。</p> <p>2、根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应商——其他”，建设项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。</p>		

三、环境质量状况

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）

一、环境空气质量状况

（1）空气质量达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2019 年江门市环境空气质量状况（公报）》，其监测结果如下表所示。公示网站：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html。

表 3-1 江门市开平市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.42	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

从上表得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标频率	达标情况
开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	23	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	0	达标

	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4000	1300	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	172	/	不达标

根据表 3-2 基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（3）一类大气风景区

项目评价范围涉及梁金山风景区为大气一类区，为了解项目评价范围内所涉及一类区 TSP、TVOC、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃和甲醛的环境空气质量，本次评价引用开平市几何环保科技有限公司委托江门市东利检测技术有限公司对梁金山风景区进行一期监测，监测时间为2020年3月20日-2020年3月26日（连续7天）。监测报告编号：DL-20-0320-I08，检测报告见附件7，具体检测结果见下表3-3。

表3-3 环境空气一类区污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点位/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
梁金山风景区	3816	-2924	TSP	日均值	东南	4712
			TVOC	8小时均值		
			PM _{2.5}	日均值		
			PM ₁₀	日均值		
			SO ₂	小时均值		
				日均值		
			NO ₂	小时均值		
				日均值		
			CO	小时均值		
			O ₃	小时均值		
8小时均值						
甲醛	小时均值					

表3-4 环境空气质量特征因子现状监测结果

检测项目	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占标 率/%	超标率 /%	达标情况
TSP	日均值	0.12			0	达标
TVOC	8小时均值	0.6			0	达标
PM _{2.5}	日均值	0.035			0	达标
PM ₁₀	日均值	0.050			0	达标
SO ₂	小时均值	0.15			0	达标
	日均值	0.05			0	达标
NO ₂	小时均值	0.2			0	达标
	日均值	0.08			0	达标
CO	小时均值	10			0	达标
	日均值	4			0	达标
O ₃	小时均值	0.16			0	达标
	8小时均值	0.1			0	达标
甲醛	小时均值	0.05			0	达标

根据监测数据，TSP、TVOC、二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧、甲醛达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准要求。

（4）环境质量改善目标

2018年12月，江门市印发了《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》（江府办[2019]4号），规划目标以2016年为基准年，2020年为环境空气质量标准目标年。到2020年，江门市空气质量实现全面达标，其中PM_{2.5}和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到90以上。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内2020年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

二、地表水环境质量现状

（1）水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），镇海水（镇海水库大坝至开

平交流渡段)为工农渔功能,其水质功能类别为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)要求,水环境质量现状调查,应优先采用纳污河流的公告数据,本项目采用江门市生态环境局发布的《2019年江门市全面推行河长制水质年报》,数据来源:
http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2001393.html,镇海水交流渡大桥监测断面水质现状达标情况图 3-1。

The screenshot shows the official website of the Jiangmen City Ecology and Environment Bureau. The header includes the bureau's name and a search bar. A navigation menu contains links for Home, Institutional Overview, Government Openness, Government Services, Environmental Quality, Outlets, and Special Columns. The main content area is titled 'River Water Quality Control Monthly Report' and features a prominent red heading for the '2019 Annual Report on Water Quality Control in Rivers'. Below the heading, it provides the publication date (2020-03-04 17:50:37) and source (Internal Network). A table is partially visible, detailing the report's structure with columns for serial number, river name, administrative region, river location, assessment section, water quality objectives, current status, and major pollutants/exceedance factors.

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面 1	水质 目 标 ^{2- 3}	水质 现 状	主要污染物及超标倍数
----	------	------	------	-----------	----------------------------------	--------------	------------

三	8	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	--
	9		蓬江区	东湖	东湖北	V	V	--
四	10	镇海水	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	III	IV	总磷(0.10)
	11		鹤山市	镇海水干流	大罗村	III	IV	总磷(0.05)
	12		开平市	镇海水干流	交流渡大桥	III	IV	溶解氧、高锰酸盐指数(0.05)、氨氮(0.06)
	13		鹤山市	双桥水	双桥水文站	III	III	--
	14		开平市	双桥水	上佛	III	IV	总磷(0.10)

图 3-1 2019 年江门市全面推行河长制水质年报截图

综合上述水质年报数据，镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）交流渡大桥断面水质监测指标溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明水环境质量现状一般，为了改善镇海水水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

三、声环境质量状况

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准。为了了解项目厂界声环境情况，委托广东汇锦检测技术有限公司于2020年7月8~9日对项目所在区域声环境质量进行监测，噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，在项目位置东、南、北面各设置1个监测点，共3个监测点位（监测点位图见附件5），监测昼、夜间项目边界噪声，监测采用等效连续A声级LAeq作为评价量，监测报告见附件8，监测结果见表3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果一览表单位：dB（A）

序号	监测点位置	测量值		(GB3096-2008)
		2020.07.28	2020.07.29	

		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	N1 项目东面					昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)
02	N2 项目南面					
03	N3 项目北面					

监测结果显示, 项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。总体来看, 该区域声环境质量较好。

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标

保护评价范围内镇海水的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准的要求。

2、环境空气保护目标

项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气保护目标是项目所在区域的大气环境在本项目建成后不受明显影响，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

3、声环境保护目标

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地区属声环境功能3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，不因本项目的建设受到明显影响。

4、环境敏感点

本项目所在地附近的主要环境敏感点具体情况见表3-6。

表3-6 项目主要环境敏感点保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	天平村	368	-116	居民区	约50户	环境空气二类区	东南	214
2	翠山湖实验学校	-533	-323	学校	/		西	458
3	连兴	11	-867	居民区	约20户		南	753
4	翠湖春天	-1096	-541	居民区	约500户		西	892
5	翠山湖员工村	-931	-526	居民区	约500户		西	1042
6	朝锦村、南阳新村、塘唇里、福庆里、南阳里、东庆里、升平村、东方里	1133	1242	居民区	约500户		东北	1488
7	朝龙里	2057	938	居民区	约200户		东北	2090
8	梁金山风景区	1396	-1280	风景名胜	/		东南	1793

注：以项目位置中心为原点（X=0，Y=0）。

四、评价适用标准

1、镇海水(镇海水库大坝至开平交流渡段)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

表 4-1 地表水水质标准 (摘录)

环境要素	标准名称及级(类)别	项目	II类标准
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)标准限值;悬浮物选用原国家环保局《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值	pH值	6~9
		DO	≥5mg/L
		COD _{Cr}	≤20mg/L
		BOD ₅	≤4mg/L
		氨氮	≤1.0mg/L
		SS	≤150mg/L
		总磷	≤0.2mg/L
		石油类	≤0.05mg/L
		LAS	≤0.2mg/L

2、本项目所在区域属环境空气二类功能区,评价范围涉及梁金山风景区环境空气一类功能区,空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)一、二级标准。

表 4-2 项目所在区域环境空气质量标准

环境要素	标准名称及级(类)别	项目	浓度限值		
			取值时间	I类标准	II类标准
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级标准	污染物	1小时平均	150μg/m ³	500μg/m ³
			SO ₂	日平均	50μg/m ³
		NO ₂	年平均	20μg/m ³	60μg/m ³
			1小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³
				日平均	80μg/m ³
		PM ₁₀	年平均	40μg/m ³	40μg/m ³
			日平均	50μg/m ³	150μg/m ³
		臭氧(O ₃)	1小时平均	160μg/m ³	200μg/m ³
			日最大8小时	100μg/m ³	160μg/m ³
		PM _{2.5}	日平均	35μg/m ³	75μg/m ³
			年平均	15μg/m ³	35μg/m ³
		CO	1小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³
			日平均	4mg/m ³	4mg/m ³

环境
质量
标准

3、项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

表 4-3 声环境质量标准

环境要素	标准名称及级(类)别	项目	II类标准	
			昼间	65dB(A)
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	夜间	55dB(A)

污染物排放标准

1、废水污染物控制标准

(1) 项目所在区域属于江门产业转移工业园区开平园区污水处理厂纳污范围。运营期生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后，生产废水经自建污水处理站预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和翠山湖污水处理厂进水水质要求的较严值后排入市政污水管网，最终纳入江门产业转移工业园区污水处理厂处理。江门产业转移工业园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值，具体标准值见表 4-5。

表 4-5 废水污染物排放标准 (单位: mg/l pH 无量纲)

要素分类	标准名称	标准值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP	石油类	LAS
废水	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段)	三级	/	/	/	/	100	/	/	20	20
	园区污水处理厂设计进水水质标准	/	400	180	250	30	/	45	4	/	/
	厂区排污口		400	180	250	30	100	45	4	20	20
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级A标准	50	10	10	5	1	15	0.5	/	/
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段	一级	40	20	20	10	10	/	0.5	/	/
	污水处理厂排污口		40	10	10	5	1	15	0.5	/	/

2、大气污染物控制标准

(1) 项目施工过程中产生的粉尘、装修过程产生的有机废气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值。

(2) 本项目施工机械尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）第三阶段限值，烟气黑度参照执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中4.3.2.8的要求：“工业生产尾气确需燃烧排放的，其烟气黑度不得超过林格曼1级”。

（3）厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模排放标准要求。

（4）燃天然气导热油锅炉排放污染物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2019）表 2 中燃气锅炉标准。

表4-6 项目大气污染物排放标准限值（单位：mg/m³）

要素分类	标准名称	适用类别	污染因子	排放限值
4#排气筒 (厨房油烟)	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	小型规模	油烟	≤2
5#排气筒 (燃天然气锅炉)	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44 /765-2019)	燃气锅炉 标准	颗粒物	≤20
			SO ₂	≤50
			NO _x	≤150
			烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1
无组织排放 (施工期)	《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001)	无组织排 放	颗粒物	≤1
			CO	≤8
			NO _x	≤0.12
			SO ₂	≤0.4
			苯	≤0.4
			甲苯	≤2.4
			二甲苯	≤1.2
			甲醛	≤0.2
		非甲烷总烃	≤4.0	
/			烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1

3、噪声污染物控制标准

（1）施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 4-7：

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值单位 dB (A)

施工时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

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

表 4-8 项目厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效连续 A 声级 Leq	3 类	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)

4、固体废弃物污染物控制标准

本项目一般固废暂存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号)的要求,确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。

根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求,大气总量控制指标共 4 项,分别为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、可吸入颗粒物。

1、水污染物排放总量

变更后,项目不新增外排的生产废水,在此不另行统计,不另外安排总量控制指标。

2、大气污染物排放总量

表 4-9 调整后大气污染物总量控制指标

时段 污染物类型	原有项目审批情况	变更项目	全厂排放量	增加量
二氧化硫	0	0.338 t/a	0.338 t/a	+0.338 t/a
氮氧化物	0	1.580 t/a	1.580 t/a	+1.580 t/a
烟尘	0	0.203 t/a	0.203 t/a	+0.203 t/a

总量控制指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、工艺流程

本项目为变更项目，变更前后原有项目产品的生产工艺、种类和数量均不发生变化，变更前项目仍在施工期，目前主体施工建设已基本完成、正在装修，生产设备均未进场，未安装，未投产运营，未验收，因此本次评价对锅炉房变更部分进行评价。

变更项目与原环评相比，产品方案、原辅材料、主体生产工艺和生产车间等均无发生变化，变化内容为**取消原有的 1 台 4t/h 电蒸汽发生器；并新增 2 台 4t/h 燃天然气锅炉（一备一用）**。

（1）燃天然气导热油锅炉工艺流程

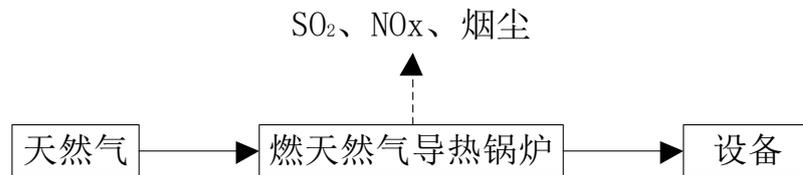


图 5-1 燃天然气导热油锅炉工艺及产污流程图

工艺流程说明：本项目所用的蒸汽在日常运行过程中使用的燃料为天然气，设有 1 台备用锅炉。

主要污染:

本项目为变更项目, 变更前后原有项目产品的生产工艺、种类和数量均不发生变化, 变更前项目仍在施工期, 目前原有项目主体施工建设已基本完成、正在装修, 生产设备均未进场, 未安装, 未投产运营, 未验收, 因此本次评价对锅炉房变更部分进行评价, 本变更项目取消原有项目的 1 台 4t/h 电蒸汽发生器; 并新增 2 台 4t/h 天然气锅炉及配套设施(一备一用)。

主要污染工序:

(一) 施工期工程分析

项目主体施工建设已基本完成、正在装修, 生产设备均未进场, 未安装, 本项目在现有厂内进行变更, 不需新建厂房, 故不涉及锅炉房土木工程建设和装修工程; 设备安装调试过程中不会产生明显的环境问题, 原有项目已分析厂房施工期污染, 本项目只分析变更部分产生的污染。

施工期主要污染源为扬尘、噪声、固体废物等。本项目锅炉主要设备均在车间内, 施工时产生的扬尘较少; 施工噪声主要为施工机械噪声(电锤、空压机等)和施工作业噪声(敲打声、撞击声等), 各设备等效声压级在 70~95dB(A)之间, 随施工作业结束后, 施工噪声影响也会消失; 施工期固体废物主要是原有锅炉拆卸下来的设备及零部件, 交由锅炉供应商处置。

(二) 营运期工程分析

1、大气污染源

天然气燃烧废气: 变更后项目拟设 2 台 4t/h 燃天然气锅炉(1 用 1 备)提供蒸汽用于加热反应釜加热、生产线清洗用水加热, 消毒用水加热、蒸汽直接消毒等。

燃天然气锅炉产生的蒸汽通入反应釜夹套内, 把蒸气热量传入釜内, 使釜内物料吸热进行反应加热反应釜提供蒸汽, 年工作 300 天, 每天 8 小时, 加热反应釜共 2400 小时, 天然气年使用量为 82.8 万 m^3 ; 项目生产线清洗、消毒次数不变, 由电蒸汽发生器功能改为燃天然气锅炉, 每月清洗 2 次, 消毒 1 次, 每年清洗、消毒时长共 48 小时, 天然气年使用量为 16560 m^3 。本项目天然气使用量共 844560 m^3 。

天然气燃烧产生的废气主要污染物是二氧化硫、氮氧化物、烟尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》(2010 年修订)下册燃气锅炉的产排污系数:

- a. 工业废气量产污系数 136259.17 标立方米/万 m^3 -原料;

b. 二氧化硫的产污系数为 $0.02S \text{ kg/万 m}^3\text{-原料}$ (S 取值 200) ;

c. 氮氧化物的产污系数为 $18.71\text{kg/万 m}^3\text{-原料}$;

根据《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)中统计,燃烧 10000m^3 的天然气,污染物产生量为烟尘 2.4kg (即烟尘的产污系数为 2.4kg/万 m^3 天然气)。

表 5-1 项目变更天然气燃烧废气污染物产排污情况表

污染物名称	产污系数	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	燃气锅炉排放标准
废气量	$136259.17 \text{ Nm}^3/\text{万 m}^3\text{-天然气}$	$1150.79 \text{ 万 m}^3/\text{a}$		$1150.79 \text{ 万 m}^3/\text{a}$		--
SO ₂	$4.0\text{kg/万 m}^3\text{天然气}$	29.36mg/m^3	0.338 t/a	29.36mg/m^3	0.338 t/a	50 mg/m^3
NO _x	$18.71\text{kg/万 m}^3\text{天然气}$	137.31mg/m^3	1.580 t/a	137.31mg/m^3	1.580 t/a	150 mg/m^3
烟尘	$2.4\text{kg/万 m}^3\text{天然气}$	17.61mg/m^3	0.203 t/a	17.61mg/m^3	0.203 t/a	20 mg/m^3

天然气燃烧产生的废气收集通过 23.5m 高的排气筒 5# (5#为新建排气筒) 排放,排放达到广东省《锅炉大气污染物排放限值》(DB44/765-2019)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

2、废水污染源

项目变更后使用燃天然气导热油锅炉,取消电蒸汽发生器,故项目变更后无电蒸汽发生器排水,不新增外排的生产废水。

项目需制备的纯水量减少,变更后项目需要纯水量约为 $22569.6\text{m}^3/\text{a}$,纯水制备系统产水率为 70%,故项目纯水制备工序新鲜水用量为 $32242.29 \text{ m}^3/\text{a}$,反渗透浓水量约为 $9672.69 \text{ m}^3/\text{a}$,产生的反渗透浓水作为清净水排入雨水管。

3、噪声污染源

项目供热系统变更前后锅炉产生的噪声变化不大。该项目的供热系统及附属的送风、排风设备在运行时会产生一定的噪声。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018),本项目噪声主要为锅炉、风机等设备运行产生的噪声,噪声源强为 $75\sim 90\text{dB(A)}$ 。

表 5-4 项目主要噪声源情况表(声压级)

序号	主要产噪设备	声频特性	声压级/dB (A)
1	燃气锅炉	宽频分布	75~90
2	鼓风机	中低频	80~85
3	引风机	中低频	80~85
4	锅炉排气口	中低频	75~80

4、固体废弃物

项目生产产能及员工人数均不变，故工业废物和生活垃圾产生量均不变。

项目变更后使用燃天然气导热油锅炉，会产生一定的废导热油，根据《国家危险废物名录》，该部分固废为危险固废，危废编号为HW08（900-249-08），导热油使用量为4t，2年更换一次，废导热油产生量为2t/a。

5、变更后项目“三本帐”

项目变更前后污染物排放变化见下表：

表 5-5 变更前后项目“三本帐”

内容 类型	排放源(编 号)	污染物名称	变更前	以新带老削减 量	变更项目			变更后	变化量
			排放量 (t/a)		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	
水污 染物	办公、生活	生活污水	6480	/	0	0	0	6480	0
		COD _{Cr}	1.46	/	0	0	0	1.46	0
		BOD ₅	0.91	/	0	0	0	0.91	0
		SS	0.91	/	0	0	0	0.91	0
		NH ₃ -N	0.12	/	0	0	0	0.12	0
		动植物油	0.065	/	0	0	0	0.065	0
		TP	0.013	/	0	0	0	0.013	0
		中央空调冷 却塔补充水	3600	/	0	0	0	3600	0
	生产	纯水制备	9759.09	86.4	0	0	0	9672.69	-86.4
		电蒸汽发生 器排水	9.6	9.6	0	0	0	0	-9.6
		生产线清洗 废水	237.6	86.4	0	0	0	151.2	-86.4
		生产线消毒 废水	105.84	86.4	0	0	0	19.44	-86.4
		实验室器皿 清洗废水	81	/	0	0	0	81	0
大 气 污 染 物	投料工序	粉尘	0.0197	/	0	0	0	0.0197	0
	生产工序	VOCs	0.1835	/	0	0	0	0.1835	0
	热熔和涂 布工序	VOCs	0.46	/	0	0	0	0.46	0

	厨房油烟	油烟	0.012	/	0	0	0	0.012	0
	锅炉废气	废气量	0	/	1150.79 万 m ³ /a	/	1150.79 万 m ³ /a	1150.79 万 m ³ /a	+1150.79 万 m ³ /a
		SO ₂	0	/	0.338	/	0.338	0.338	+0.338
		NO _x	0	/	1.580	/	1.580	1.580	+1.580
		颗粒物	0	/	0.203	/	0.203	0.203	+0.203
固体废物	生活、办公	生活垃圾	0	/	0	0	0	0	0
	一般工业固体废物	一般原材料包装废弃物	0	/	0	0	0	0	0
		不合格品	0	/	0	0	0	0	0
		废 RO 膜	0	/	0	0	0	0	0
		化粪池清掏污泥	0	/	0	0	0	0	0
		生产废水处理设施污泥	0	/	0	0	0	0	0
		纯水制备装置产生的饱和活性炭	0	/	0	0	0	0	0
	危险废物	有机废气处理产生的饱和活性炭	0	/	0	0	0	0	0
		实验室废液	0	/	0	0	0	0	0
		废油墨罐	0	/	0	0	0	0	0
		废导热油	0	/	2	0	0	0	0

六、营运期项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污 染 物	锅炉废气	废气量	有 组 织	1150.79 万 m ³ /a		1150.79 万 m ³ /a	
		SO ₂		29.36mg/m ³	0.338 t/a	29.36mg/m ³	0.338 t/a
		NO _x		137.31mg/m ³	1.580 t/a	137.31mg/m ³	1.580 t/a
		颗粒物		17.61mg/m ³	0.203 t/a	17.61mg/m ³	0.203 t/a
水 污 染 物	变更后，项目不新增外排的生产废水						
固 体 废 物	危险废物	废导热油		2t/a		0	
噪 声	生产车间	锅炉、风机等 设备运行		75~90dB(A)		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	
其 他	/						
主要生态影响 <p>项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。</p>							

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

施工期的环境影响分析主要针对施工过程中的影响进行分析。施工期间将会增加道路交通运输量，生产运输车辆扬尘，除此还有，施工机械噪声及尾气，施工人员生活垃圾、固体废弃物等，这将会对大气、声环境、水环境及交通产生一定的暂时性影响。施工期的影响伴随项目建设完成而消失。

项目在现有厂内进行变更，不需新建厂房，仅在设备安装时产生轻微的施工污染，包括设备安装噪声、施工垃圾等，对周围大气环境影响不大。

二、营运期环境影响分析

（一）地表水污染影响分析

项目变更后使用燃天然气导热油锅炉，取消电蒸汽发生器，故项目变更后无电蒸汽发生器排水，不新增外排的生产废水。

（二）大气污染影响分析

1、废气影响分析

项目取消原有的 1 台 4t/h 电蒸汽发生器；并新增 2 台 4t/h 燃天然气锅炉（一备一用）。

天然气燃烧废气：变更后天然气年使用量为 844560 m³，天然气燃烧产生的废气主要污染物是二氧化硫、氮氧化物、烟尘，收集后经 5#排气筒（23.5 米）高空排放，执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2019）表 2 中燃气锅炉标准。

2、大气污染物影响程度估算与评价

为了确定本项目建成后生产废气对评价区域内环境产生的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式 AERSCREEN 进行估算分析。

①评价等级判定

本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级的判定，分别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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-4 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者 P_{\max} 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

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。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级一般不低于二级。

表7-4 大气评价工作等级划分

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	$P_{\max} < 1\%$

评价因子和评价标准详见表 7-5，污染源强参数、估算模型参数详见下表 7-6~7。

表7-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	1h 平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
NO _x	1h 平均	250	
NO ₂	1h 平均	200	
PM ₁₀	24h 平均	150	

*注：1、根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），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。

表7-6 项目废气点源计算参数

名称	面源起点坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
	X	Y								SO ₂	NO ₂	烟尘
5#排气筒	-157	-25	27	23.5	0.6	4.6	60	144	正常工况	0.138	0.581	0.083

注：项目锅炉废气NO_x产生速率为0.645kg/h，本评价按 $Q(\text{NO}_2)/Q(\text{NO}_x) = 0.9$ 将NO_x折算为NO₂

的排放速率。

表 7-7 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		39.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	——
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	——
	海岸线方向/°	——

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，污染源排放预测见表 7-8，项目相关估算参数及预测结果截图见附件 10。

表 7-8 大气环境影响评价工作等级结果

项目	污染源	污染因子	C_{max} (mg/m ³)	P_{max} (%)	P_{max} 距离(m)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
点源	5#	SO ₂	0.003434	0.69	168	/	三级
		NO ₂	0.014458	7.23	168		二级
		PM ₁₀	0.002066	0.46	168	/	三级

估算结果表明：

(1) 各污染物的最大落地浓度为面源排放的 NO₂，对应的占标率为 7.23% < 10%，因此本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模型的计算结果作为评价分析依据，设置大气环境影响评价范围为 5km。

(2) NO₂ 最大落地浓度为 0.014458mg/m³，最大占标率为 7.23%，出现在厂房外 168 米处。说明本项目外排的 NO₂ 贡献值较小，厂界浓度可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2019）表 2 中燃气锅炉标准，对环境空气质量影响不大。

(3) 根据估算模式的预测结果，本项目各污染物无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点，无需设置大气环境防护距离。项目在正常生产各项污染设施正常运行的条件下，各项污染物的最大落地浓度可满足区域大气环境功能区划要求，不会对周边大气环境敏感保护目标处的大气环境质量造成明显影响。

3、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目正常工况下，大气污染物进行核算，如下表：

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	5#排气筒	SO ₂	29.36	0.138	0.338 t/a
2		NO _x	137.31	0.645	1.580 t/a
3		PM ₁₀	17.61	0.083	0.203 t/a
有组织排放总计					
有组织排放总计			SO ₂		0.338 t/a
			NO _x		1.580 t/a
			PM ₁₀		0.203 t/a

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO ₂	0.338
2	NO _x	1.580
3	PM ₁₀	0.203

（三）噪声影响分析及污染防治措施

（1）噪声评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目所在的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区的项目，确定项目声环境影响评价工作等级为三级。

（2）设备噪声影响分析

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），本项目噪声主要为锅炉、风机等设备运行产生的噪声，考虑到厂房车间墙体的阻隔因素对噪声有一定的阻尼作用，经设备减振及墙体隔声后可降噪值约 20dB(A)，具体一源强见下表 7-11 所示。

表 7-11 项目主要噪声源情况表（声压级）

序号	设备名称	数量	单台设备源强 dB (A)		多台设备叠加源强 dB (A)	
			隔声前	隔声后	隔声前	隔声后
1	燃气锅炉	2	75	55	78	58.0
2	鼓风机	1	80	60	80	60.0

3	引风机	1	80	60	80	60.0
4	锅炉排气口	1	75	55	75	55.0

(2) 预测模式

按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的要求,可选择点声源预测模式,来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

①点声源随距离衰减的规律:

点声源随距离衰减模式如下:

$$\Delta L = L_{p1} - L_{p2} = 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中:

ΔL ——噪声随距离的衰减量, dB(A);

L_{p1} ——受声点 1 的声压级, dB (A) ;

L_{p2} ——受声点 2 的声压级, dB (A) ;

r_1 ——受声点 1 至声源的距离, m;

r_2 ——受声点 2 至声源的距离, m。

②当两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:

L_{eq} ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_i —— 第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A);

n —— 噪声源数。

(3) 噪声影响预测结果

本项目机械噪声在户外传播过程中, 只考虑几何发散情况下, 生产过程中机械噪声贡献值结果见表 7-12。

表 7-12 厂房边界噪声预测结果

项目	数量	多台设备 降噪后声 级	东边界		南边界		北边界	
			距离 (m)	声级 dB(A)	距离 (m)	声级 dB(A)	距离 (m)	声级 dB(A)
燃气锅炉	2	55	195	12.21	471	4.55	268	15.60
鼓风机	1	60	200	14.20	463	6.65	265	17.59
引风机	1	60	200	13.98	463	6.69	265	31.37
锅炉排气口	1	55	203	8.98	471	1.69	260	26.37

贡献值	——	18.80	——	11.34	——	32.79
现状值	——	54.80	——	55.90	——	40.00
预测值	——	54.80	——	55.90	——	40.76
标准值	——	65	——	65	——	65

预测结果表明，项目建成后各主要噪声设备经过降噪措施及距离衰减后对厂界的影响值均较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

企业拟采取以下噪声防治措施：

1) 在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2) 在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗。

3) 在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化，形成降噪绿化带。

4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持包装机转动传送带运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

（四）固体废物分析及防治措施

项目生产产能及员工人数均不变，故工业废物和生活垃圾产生量均不变。

项目变更后使用燃天然气导热油锅炉，会产生一定的废导热油，根据《国家危险废物名录》，该部分固废为危险固废，危废编号为HW08（900-249-08），导热油使用量为4t，2年更换一次，废导热油产生量为2t/a。

（五）环境风险影响分析

（1）评价依据

①风险调查

本项目使用的天然气属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2015版）》中易燃易爆风险物质；天然气在输送、生产过程中都有发生泄漏的可能。天然气使用过程出现事故时，可能带来下列危害：天然气若立即着火即产生燃烧热辐射，在危险距离内的人会受到热辐射伤害；天然气未立即着火可形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离以内，人会受到爆炸冲击波的伤害，建筑物会受到损坏。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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（P）及其所在地的环境敏感程度（E），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，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

表 7-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

③天然气的主要理化性质

a.天然气物化性质：无色气体。熔点：-182.5℃；沸点：-160℃；相对密度：0.45；溶解性：微溶于水。

b.天然气危险类别：易燃气体；化学类别：烷烃；主要成分：甲烷等；相对分子量：40；爆炸特性：爆炸极限5%~14%；闪点：-188℃；引燃点：482℃。

根据企业提供的资料，本项目使用的天然气由管道运输供应，故项目厂房无燃气储存。

④评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为I，可展开简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

表 7-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

(2) 环境风险识别

本项目主要为天然气暂存点存在环境风险，识别如下表所示：

表7-15 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
天然气暂存点	泄漏	<p>本项目以天然气为燃料，天然气在输送、生产过程中都有发生泄漏的可能。天然气使用、贮存过程出现事故时，可能带来下列危害：天然气若立即着火即产生燃烧热辐射，在危险距离内的人会受到热辐射伤害；天然气未立即着火可形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离以内，人会受到爆炸冲击波的伤害，建筑物会受到损坏</p>	<p>①风险的主要起因是管道缺陷、违规操作等，可发生泄漏、爆炸、火灾等事故，危及人身安全、污染周围空气等。</p> <p>②抢险人员迅速到达泄漏现场，正确分析判断事故发生的位置，用最快的办法切断事故管段上下的截断阀，并对事故管段的余气进行泄压放空，必要时可以采取火炬放空方式。</p> <p>③事故现场抢险人员同时配合、协调救护人员和消防官兵做好事故地点的抢救受伤人员、指导疏散群众、维护正常秩序的工作，并不间断对泄漏区域进行定点和不定点的可燃气浓度检测，及时掌握泄漏浓度和扩散范围，恰当设置安全警戒范围，禁止无关人员进入。</p> <p>④在危险区域还要通知电力或附近企业立即断电，消除可能产生的其他火源，并不准敲打金属、使用通讯或能产生火花的工具，禁绝一切烟火。</p> <p>⑤当已经起火，天然气泄漏还没有得到控制时，切勿盲目将火全部扑灭，否则，火灭后天然气泄漏出来继续与空气混合，遇火源一旦发生爆炸，后果将不堪设想。正确的扑火方法是：先扑灭外围的可燃物大火，切断火势蔓延的途径，控制燃烧范围，等到天然气泄漏得到控制时，再将火完全扑灭。</p> <p>⑥在抢修队伍领导的指挥下，按照制定的抢修方案和安全措施，在确保安全的前提下开始进行设备、管道抢修。</p> <p>⑦设备、管道修复后，要确认天然气设施完好无泄漏，阀门启闭也符合要求后才能供气，并用便携式可燃气体报警器对周围阀井、建(构)筑物、地下沟渠等进行天然气浓度检测，确认不存在不安全因素后，撤离现场。</p>

(3) 源强分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是有天然气的泄漏，造成环境污染；二是气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是因液化气泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体。当天然气贮运过程和生产操作过程不规范导致发生火灾、爆炸时，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响。

(4) 环境风险防范措施

- ①公司应当定期对天然气管道系统定期进行检修维护。
- ②严格把好工程设计、厂房布局。

只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安排，调试的质量，严格竣工验收审查。对选用的设备应符合有关《生产设备安全卫生设计总则》的要求，并注意考虑职业危害治理和配套安全设施。

③提高认识、完善制度、严格检查。企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

④提高事故应急处理的能力。企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

(5) 评价小结

项目物质不构成重大危险源。企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

(6) 分析结论

本项目环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表7-16 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东达豪生物科技有限公司锅炉房变更项目			
建设地点	江门市开平市翠山湖新区翠湖二路北侧，城东二路东侧B、C号			
地理坐标	经度	E112.724783°	纬度	N22.357096°
主要危险物质分布	①设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境； ②因天然气泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体。			
风险防范措施要求	①加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ②企业应编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，定期组织应急演练。 ③公司应当定期对废气收集排放系统和天然气管道系统定期进行检修维护。 ④提高事故应急处理的能力。企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发

环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小，本项目在环境风险方面来说是可行的。

（六）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）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，属于污染影响型项目，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业——其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

（七）环保投资

表 7-7 本项目环保投资一览表

序号	污染类别	污染源	主要环保措施	预计环保投资 (万元)
1	废气	锅炉废气	新增 1 条排气筒	10
2	噪声	生产设备	隔声、消声、减震等	8
3	固废	危废	交由有资质单位回收处理	2
总计				20

（八）环保验收“三同时”和污染物排放清单

表 7-18 项目“三同时”环境保护验收情况一览表

设施类别		治理设施主要内容	竣工验收内容与要求
废气	天然气锅炉废气	收集后经 5#排气筒（23.5 米）高空排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2019）表 2 中燃气锅炉标准
噪声		减振、隔声、密闭等措施	减振、隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 类标准
固废	生产过程	废导热油	交由具备危险废物处理资质的单位处理 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单有关规定；危险废物执行《国家危险废物名录》（2016 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单

表 7-19 项目污染物排放量清单

表 A.1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放量 (kg/a)
供热	燃气锅炉	排气筒 5#	SO ₂	产污系数法	4700	29.36	338	/	/	产污系数法	4700	29.36	338	2448
			NO _x			137.31	1580					137.31	1580	
			烟尘			17.61	203					17.61	203	

表 A.2 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
供热	燃气锅炉	75~90	频发	类比法	75	减振、隔声	20	类比法	昼间≤65dB	2448
	鼓风机	80~85			80				昼间≤65dB	
	引风机	80~85			80				昼间≤65dB	
	锅炉排气口	75~80			75				昼间≤65dB	

表 A.5 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生产过程	燃天然气导热油锅炉	废导热油	危险废物	产污系数法	2	/	2	定期交由有资质的单位回收处理

（九）环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。建议建设单位设立相关人员负责对项目内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目污水、废气、噪声、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

（2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目生产运行阶段的污染源监测计划如下：

表 7-20 环境监测计划

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
大气污染物监测计划	有组织废气	排气筒 5#	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、林格曼黑度	NO _x 每个月一次，全年 12 次，SO ₂ 、烟尘、林格曼黑度每年一次，全年 1 次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃气锅炉标准
噪声监测计划	生产设备	厂界四周	等效连续 A 声级	每个季度一次，全年 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废弃物管理计划		企业严格管理运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，并说明废物的去向和资源化情况。			

八、营运期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
大气污染物	天然气锅炉废气	SO ₂	收集后经 5#排气筒 (23.5 米) 高空排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 中燃气锅炉标准
		NO _x		
		烟尘		
水污染物	变更后, 项目不新增外排的生产废水			
固体废物	危险废物	废导热油	定期交由有资质的单位回收处理	达到相应的卫生和环保要求
噪声	生产车间	生产设备和通风设备噪声	选用低噪声设备, 合理布局, 加强生产管理和设备维护, 采取吸声、隔声、减振等降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目采取适当的环境保护治理措施后, 并且加强管理和监督, 项目产生的废气、废水及噪声均能达标排放, 固体废物能得到妥善的处理, 项目在营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

广东达豪生物科技有限公司位于江门市开平市翠山湖新区翠湖二路北侧，城东二路东侧 B、C 号，用地中心地理坐标：北纬 N22.357096°东经 E112.724783°，是一家专业从事电子捕虫器、纸质除虫粘捕类产品、洗涤类产品生产的企业。

为了节约成本，满足生产发展需求，建设单位拟对原有项目进行调整，建设“广东达豪生物科技有限公司锅炉房变更项目”（以下称为变更项目），具体变更内容如下：**建设单位原拟设1台4t/h电蒸汽发生器，主要用于为加热反应釜提供蒸汽、生产线清洗用水加热，消毒用水加热、蒸汽直接消毒，为了满足生产需求，现拟将1台4t/h电蒸汽发生器变更为2台4t/h天然气锅炉及配套设施（其中1台作为备用锅炉）。**

项目完成后，广东达豪生物科技有限公司的生产规模、经营范围、法人代表、生产工艺、占地面积、员工人数和工作制度均无变化。

2、项目周围环境质量现状评价结论

（1）水环境质量现状

项目所在地属江门产业转移工业园开平园区污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）为工农渔功能，其水质功能类别为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）要求，水环境质量现状调查，应优先采用纳污河流的公告数据，本项目采用江门市生态环境局发布的 2019 年江门市全面推行河长制水质年报数据，镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）交流渡大桥断面水质监测指标总磷超标，未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明水环境质量现状一般，为了改善镇海水水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

（2）环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域 O₃ 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，说明开平市属于环境空气质量不达

标区。

项目评价范围涉及梁金山风景区为大气一类区，为了解项目评价范围内所涉及一类区 TSP、TVOC、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃和甲醛的环境空气质量，本次评价引用开平市几何环保科技有限公司委托江门市东利检测技术有限公司对梁金山风景区进行一期监测。根据监测数据，TSP、TVOC、二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）一氧化碳、臭氧、甲醛达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准要求。

（3）声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准。为了解项目厂界声环境情况，委托广东汇锦检测技术有限公司于2020年7月8~9日对项目所在区域声环境质量进行监测，监测结果显示，项目项目位置东、南、北面声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。总体来看，该区域声环境质量较好。

3、施工期环境影响评价结论

项目在现有厂内进行变更，不需新建厂房，仅在设备安装时产生轻微的施工污染，包括设备安装噪声、施工垃圾等，对周围大气环境影响不大。

4、项目营运期间的环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本报告主要针对锅炉变更工程进行环境影响评价。

项目变更后使用燃天然气导热油锅炉，取消电蒸汽发生器，故项目变更后无电蒸汽发生器排水，不新增外排的生产废水。

（2）大气环境影响评价结论

①预测结果

由估算模式计算结果可知，本项目 $P_{\max}=7.23\%$ ，评价等级属于二级，不进行进一步预测与评价，直接以估算模型的计算结果作为评价分析依据，设置大气环境影响评价范围为5km。

本项目所在区域城市环境空气质量属于非达标区，项目大气污染物经处理后达标排放，正常排放下污染物估算的最大落地浓度占标率为 $7.23\% \leq 10\%$ ，对大气环境的影响较小。

综上，本项目的大气环境影响是可接受的。

②环境保护措施

变更后天然气年使用量为 844560 m³，天然气燃烧产生的废气主要污染物是二氧化硫、氮氧化物，收集后经 5#排气筒（23.5 米）高空排放，执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2019）表 2 中燃气锅炉标准。

本项目产生的大气污染物经上述措施治理后，对周围环境影响不大。

（3）噪声环境影响评价结论

项目设备通过减振、隔音和消音处理，再经合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染，加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A），不会对周围声环境和敏感点产生明显的不良影响。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目生产产能及员工人数均不变，故工业废物和生活垃圾产生量均不变。

项目变更后使用燃天然气导热油锅炉，产生的废导热油经收集后交由有资质单位处理。

二、建议

1、建设单位需建立完善的环境保护管理制度，设立专人负责环保工作、负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；文明生产，加强生产管理，对员工进行工作培训，并定期进行身体检查。

2、节约能源、节约用水、减少“三废”排放，落实好废气、噪声等治理措施，做到达标排放，避免对周围环境产生不良影响。

3、加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及配备必要的应急措施。

4、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环保部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

三、结论

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”

制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治疗，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目营运期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至情况示意图
- 附图 3 项目周围环境图
- 附图 4 项目周边环境敏感点分布图
- 附图 5 项目噪声监测点位图
- 附图 6 项目平面布置图
- 附图 7 江门市大气环境功能分区图
- 附图 8 江门市水环境功能区划图及项目周边水系图
- 附图 9 开平市声功能划分图
- 附图 10 江门地下水功能划分图
- 附图 11 园区污水处理厂管网分布图

附件：

- 附件 1 委托书
 - 附件 2 营业执照
 - 附件 3 法人身份证
 - 附件 4 国土证
 - 附件 5 《关于广东达豪生物科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（开环批【2018】110号）
 - 附件 6 征求意见表
 - 附件 7 引用的梁金山风景区一类大气环境功能区现状监测
 - 附件 8 声环境检测数据
 - 附件 9 2019 年开平市环境质量公报
 - 附件 10 大气环境影响分析截图
- ### 附表：
- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
 - 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
 - 附表 3 建设项目环境风险评价自查表

附表4 土壤环境影响评价自查表

附表5 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选择1-2项目进行专项评价。

1. 大气环境影响专项报表评价
2. 水环境影响专项评价
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。