

编号：HPB200261

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：广东宝德利新材料科技股份有限公司新增年产
PVA 系列单层薄膜 1050 吨和 PVA 系列双层薄膜 1700 吨扩建项目

建设单位（盖章）：广东宝德利新材料科技股份有限公司



编制日期：2020年8月

国家生态环境部制



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点---指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别---按国标填写。

4.总投资---指项目投资总额。

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

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

7.预审意见---由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见---由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东宝德利新材料科技股份有限公司新增年产PVA系列单层薄膜1050吨和PVA系列双层薄膜1700吨扩建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

/

法定代表人（签名）



年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批广东宝德利新材料科技股份有限公司新增年产PVA系列单层薄膜1050吨和PVA系列双层薄膜1700吨扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广东顺德环境科学研究院有限公司（单位统一社会信用代码 91440606768407545Y）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东宝德利新材料科技股份有限公司新增年产PVA系列单层薄膜1050吨和PVA系列双层薄膜1700吨扩建项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李琨（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201805035440000014，信用编号BH003320），主要编制人员包括李琨（信用编号BH003320）、袁颖琳（信用编号BH033703）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2021 年 12 月 1 日



打印编号: 1614589364000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ffqt5f		
建设项目名称	广东宝德利新材料科技股份有限公司新增年产PVA系列单层薄膜1050吨和PVA系列双层薄膜1700吨扩建项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东宝德利新材料科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91440700761559570D		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东顺德环境科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440605768407545Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李珺	201805035440000014	BH003320	李珺
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李珺	评价适用标准、工程分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、环境影响分析、结论与建议	BH003320	李珺
袁颖琳	基本情况、自然环境简况、环境质量状况、主要污染物产生及预计排放情况	BH033703	袁颖琳



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



姓 名：李 璐

证件号码：440711198309195420

性 别：女

出生年月：1983年09月

批准日期：2018年05月20日

管 理 号：201805035440000014



佛山市社会保险参保缴费证明

业务流水号: DY2020075672562

兹有姓名: 李理, 社会保障号(公民身份证号): 440711198309195420, 个人编号: 771068908。最后参保地社保经办机构: 佛山市顺德区社会保险基金管理局大良办事处, 现参保状态: 参保缴费, 截止至2020年07月24日的参保缴费情况如下:

缴费起止时间	单位名称	参保项目	缴费工资	个人缴 (每月)	单位缴 (每月)	合计 (每月)
201906至201909	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	6059.00	90.89	257.51	348.40
201910至201912	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	5166.00	77.49	232.47	309.96
202001至202001	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	5626.00	84.39	253.17	337.56
202002至202006	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	5626.00	84.39	151.72	239.11
202007至202007	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	5626.00	84.39	253.17	337.56

第1页, 共1页



医疗费用年限合计: 1年2月 (视缴: 0年0个月) (统筹: 0年0月)

生育缴费年限合计: 1年2月

注:

1、本证明通过(业务前台)打印, 请使用本证明的机构和单位在佛山社保信息网(网址: <http://www.fssi.gov.cn>)验证证明的真实有效性。具体操作: 在网站主页便民服务栏中点击“参保证明验证”进入, 录入本证明的“业务流水号”和验证码后, 比对网页显示的内容与本证明的相关内容是否一致。

2、表中“参保项目”栏中的“养医生工失”分别代表参加: 职工基本养老保险、职工基本医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险的; “视”代表视同缴费。

3、参保人在用人单位参保缴费时, 表中“个人缴费(每月)”栏为个人缴交的金额, “单位缴(每月)”栏为单位缴交的金额; 参保人以灵活就业人员身份参保、一次性缴结职工养老或职工医疗保险费的, “单位缴(每月)”栏为个人缴费后记入统筹基金的金额。



更多信息请关注佛山社保

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..... 17

四、评价适用标准..... 26

五、建设项目工程分析..... 30

六、项目主要污染物产生及预计排放情况..... 46

七、环境影响分析..... 48

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... 63

九、结论与建议..... 65

一、建设项目基本情况

项目名称	广东宝德利新材料科技股份有限公司新增年产 PVA 系列单层薄膜 1050 吨和 PVA 系列双层薄膜 1700 吨扩建项目				
建设单位	广东宝德利新材料科技股份有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址					
联系电话		传 真		/	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区 2 区 2-3 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C2921 塑料薄膜制造	
占地面积 (平方米)	11487		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1500	其中：环保投资(万元)	40	环保投资占总投资比例	2.67%
评价经费 (万元)		预期投产日期		2021 年 3 月	
项目内容及规模 一、项目由来 广东宝德利新材料科技股份有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区 2 区 2-3 号，占地面积为 12000 平方米，中心地理坐标：东经 113.013855°，北纬 22.614338°。公司主要从事 PVA 系列薄膜产品（主要用于出口建筑材料的包装材料）的生产，生产规模为年产 PVA 系列薄膜产品 2100 吨，2016 年 10 月 21 日获得环评批复：江环审[2016]166 号；2016 年 12 月完成竣工环境保护验收，验收规模为年产 PVA 系列薄膜产品 2100 吨，主要设备为 5 台流延钢带式设备、8 个混料储料罐、1 台 1t/h 生物质导热油炉；于 2020 年 2 月完成固定污染源排污登记，登记编号为 91440700761559570D001X。现有项目未存在环保处罚及环保投诉情况。 因公司发展，建设单位现拟投资 1500 万元，新增设备有：4 台混料机，5 台双螺杆挤出机，15 台平口切袋机，5 台吹膜机，2 个搅拌釜，6 个混料储存釜，1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉，1 台 300 万大卡天然气导热油锅炉，拆除 1 台 1t/h 生物质导热油炉，PVA 系列薄膜产品生产规模由 2100 吨/年增至 4850 吨/年。项目建筑面积不变。 按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修正）、《中华人民共和国环					

境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）和《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院第 682 号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的规定，本项目属于管理名录中类别为“二十六、橡胶和塑料制品业”中的“53、塑料制品业”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制建设项目环境影响报告表。

二、项目基本情况

1、建设内容

广东宝德利新材料科技股份有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区 2 区 2-3 号，占地面积约 11487m²，厂房建筑面积 5016m²，其他建筑面积 2030m²，空地面积 4441m²，改扩建前后项目占地面积和建筑面积不变。改扩建前公司员工 98 人，日工作时间为两班，每班 12 小时，年工作日为 252 天，厂内设有饭堂。现拟增加投资 1500 万元，增加部分设备，同时拆除 1 台 1t/h 生物质导热油炉（型号：YGL-930MA），增加 1 台 300 万大卡天然气导热油锅炉，拟增加员工 40 人，改扩建后员工共 138 人，改扩建后日工作时间为三班，每班 8 小时，预计年工作日为 307 天，生产规模由年产 PVA 系列薄膜产品 2100 吨/年增至 4850 吨/年。

表 1-1 改扩建前后项目组成表

工程类型	工程内容	改扩建前	改扩建工程	改扩建后
主体工程	混料车间	物料开料混合	依托原工程，在原有空 置区域增加设备	增加 4 台混料机
	造粒车间	拉丝造粒		增加 5 台挤出机
	吹膜车间	粒料经过吹膜机热 熔吹膜		增加 5 台吹膜机
	原料存储、搅 拌分配车间	用于原料存储和搅 拌	依托原工程，在原有空 置区域增加设备	增加 2 个搅拌釜，增加 6 个混料储料釜
	流延车间	通过流延工序制作 单层薄膜	依托原工程	不变
	分切车间	薄膜成品切割、包装	依托原工程，在原有空 置区域增加设备	增加 15 台平口切袋机
辅助工程	恒温恒湿车间	车间内装有空调，用 于工人包装	依托原工程	不变
	仓库	存放薄膜成品		
	办公室	用于日常办公		
	试验车间	产品薄膜试验		
	维修车间	设备维修		

公用工程	配电系统	由市供电部门提供，供应生产用电和办公生活用电	依托原工程	不变
	给排水系统	供水来源为市政自来水，生活污水经预处理后排入杜阮污水处理厂		
	锅炉房	供热		
环保工程	生活污水预处理设施	生活污水经三级化粪池处理	依托原工程	不变
	有机废气处理设施	用于处理 2 台造粒机和 5 台吹膜机产生的废气 G1	用于处理 4 台吹膜机产生的废气 G1	全厂一共 4 套高效净化塔和 4 条有机废气排气筒
			用于处理 3 台吹膜机产生的废气 G2	
			用于处理 3 台吹膜机产生的废气 G3	
			用于处理 7 台造粒机产生的废气 G4	
	燃烧废气收集设施	用除尘设备处理锅炉燃烧废气，处理后经 10m 排气筒排放	拆除原有的除尘设备，新建一条 12m 排气筒	拆除原有的除尘设备，新建一条 12m 排气筒

2、产品方案

项目改扩建前后产品为 PVA 系列薄膜，包括单层薄膜和双层薄膜。因市场发展需要，改扩建后双层薄膜生产规模由 800t/a 增至 2500t/a，单层薄膜生产规模由 1300t/a 增至 2350t/a，本项目主要产品方案详见下表。

表 1-2 改扩建前后项目产品方案

序号	产品名称	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量
1	单层薄膜	1300	1050	2350	+1050
2	双层薄膜	800	1700	2500	+1700

3、原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目改扩建前后原辅材料用量详见下表。

表 1-3 改扩建前后项目原辅材料一览表

产品种类	原辅材料	性状	单位	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量
单层膜	聚乙烯醇粉	粉状	吨/年	1238	1112	2350	+1112
	增塑剂(甘油)	液态		84	76	160	+76
	辅助添加剂(滑石粉)	粉状		56	56	112	+56
	水	液态		3215	2903	6118	+2903

双层膜	聚乙烯醇粉	粉状	762	1738	2500	+1738
	增塑剂(甘油)	液态	51	117	168	+117
	辅助添加剂(滑石粉)	粉状	34	79	113	+79
合计	聚乙烯醇粉	粉状	2000	2850	4850	+2850
	增塑剂(甘油)	液态	135	193	328	+193
	辅助添加剂(滑石粉)	粉状	90	135	225	+135
	水	液态	3215	2903	6118	+2903

产品说明:

水溶性PVA薄膜主要原料是低醇解度的聚乙烯醇，利用了聚乙烯醇的成膜性、水溶性及可降解性，添加各种助剂，如表面活性剂、增塑剂、防粘剂等。聚乙烯醇的相对密度(25℃/4℃) 1.27~1.31 (固体)、1.02 (10%溶液)，熔点230℃，玻璃化温度75~85℃，在空气中加热至100℃以上慢慢变色、脆化，加热至160~170℃脱水醚化，失去溶解性，加热到200℃开始分解，超过250℃变成含有共轭双键的聚合物。目前，国内外主要把生物耗氧量(BOD)及化学耗氧量(COD)作为环保的指标。日本有关部门测定聚乙烯醇生物耗氧量(BOD)比淀粉小得多，美国空气产品公司把Airvol公司的PVA产品生物降解5天后可测得BOD的量低于最初BOD总量的1%。经过生物试验证明聚乙烯醇既无毒，也不会阻止微生物的生长繁殖，对废水处理和环境卫生没有影响。有关部门微生物分解试验研究也表明，聚乙烯醇几乎可以完全被分解，使COD降得很低。

其他薄膜有：聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)。和其它薄膜品相比较，PVA薄膜在光泽度、透明度方面均优于其他薄膜，和常用的玻璃纸(PT)、PVC膜等相比较，它的反射率要高出20%以上，而透光率更是超出50%。在阻隔性方面，PVA薄膜对水分及氨气具有较强的透过性，它的透湿性和玻璃纸相似，可以保证包装热、湿物品时不会产生雾滴；同时，它对氧气、氮气、氢气、氦气、氙气及二氧化碳等具有优越的阻隔性，在干燥条件下，它的透氧系数是各种树脂薄膜中最低的，常压环境下对氧气的阻隔率约为常用聚乙烯膜的1000倍，聚丙烯膜的300倍，这就使PVA薄膜可以完好保持被包装产品的成分及本身的气味。优异的保香性及防止包装物升华的性能使采用PVA薄膜包装，不仅能很好地保持包装物的香味，而且也可防止包装物受到外界异味的影响。

4、主要生产设备

根据建设单位提供资料，改扩建前后项目主要生产设备情况如下表所示。

表 1-4 改扩建前后项目主要生产设备一览表

车间名称	设备名称	型号	单位	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量
混料车间	混料机	/	台	3	4	7	+4
吹膜车间	双螺杆挤出机	JS-651600	台	2	5	7	+5
	平口切袋机	RC1200F	台	5	15	20	+15
	吹膜机	JS-651200	台	5	5	10	+5
生产车间	流延钢带式设备	/	台	7	0	7	0
	流延大转鼓式设备	/	台	1	0	1	0
配料车间	储存釜	/	个	5	0	5	0
	搅拌釜	/	个	3	2	5	+2
	混料储料釜	/	个	14	6	20	+6
食堂	石油气炉（食堂）	/	个	1	0	1	0
锅炉房	160 万大卡天然气导热油锅炉	/	台	1	0	1（备用）	0
	0.5t/h 天然气蒸汽锅炉	/	台	1	1	2（一备一用）	+1（备用）
	1t/h 生物质导热油炉（备用）	YGL-930MA	台	1	-1	0	-1
	300 万大卡天然气导热油锅炉	/	台	0	1	1	+1

表 1-5 改扩建后项目主要生产设备生产能力分析表

设备名称	数量（台）	生产速率（kg/h）	运行时长（h/台）	年产能（t）
吹膜机	10	50	5000	2500
挤出机	7	50	7143	2500
流延钢带式设备	7	42	7367	2350
流延大转鼓式设备	1	25		
搅拌釜*	5	3.3（t/批）	1060（h/a）	8740（原料+水）

*搅拌釜的运行时长是指 5 个釜同时开的时长，搅拌釜在 5 个釜同时开的情况下，一共需混料 530 批/年，每批混料时长为 2h。

5、能源消耗

项目改扩建前后能源消耗变化情况详见下表。

表 1-6 改扩建前后项目能源消耗情况一览表

能耗	环评批复	扩建后	本项目扩建
电量（万度/年）	220	370	150
石油气（吨/年）	2.5	3.0	0.5
天然气（万立方米/年）	10	150	+140
生物质（吨/年）	400	0	-400

6、给排水情况

(1) 给水情况

项目用水均由市政供水，项目主要用水为员工生活用水和生产用水。项目改扩建后员工人数增加至 138 人，其中 90 人在厂内食宿，全年工作 307 天。项目改扩建后员工生活用水量为 5982.4m³/a；项目生产用水主要为生产用水（包括单层膜混料用水、锅炉用水、喷淋水和冷却塔用水），改扩建后项目生产用水量为 23948.2m³/a，其中单层膜混料用水为 6118t/a、锅炉用水为 2297.4m³/a，喷淋塔用水为 6679.2m³/a，冷却塔用水为 8853.6m³/a。全厂改扩建后用水量为 29930.6m³/a

(2) 排水情况

项目在单层膜的生产过程中会蒸发水分，最终单层膜产品的含水率为 10%，其中蒸发的水量为 5506.2t/a。生产废水主要包括锅炉废水、废喷淋水和设备冷却废水。改扩建后项目生活污水排放量为 5384.16m³/a；废喷淋水的产生量为 48t/a，作为零散废水，交由有零散废水处理资质单位处理；冷却塔更换的冷却水量为 12t/a，更换的废水属于清浄地下水，排入市政管网；锅炉废水量为 2034t/a，属于清浄下水，可直接排入市政管网。本项目属于杜阮污水厂纳污范围，生活污水经三级化粪池处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后，通过市政管网接入杜阮污水厂进行处理。

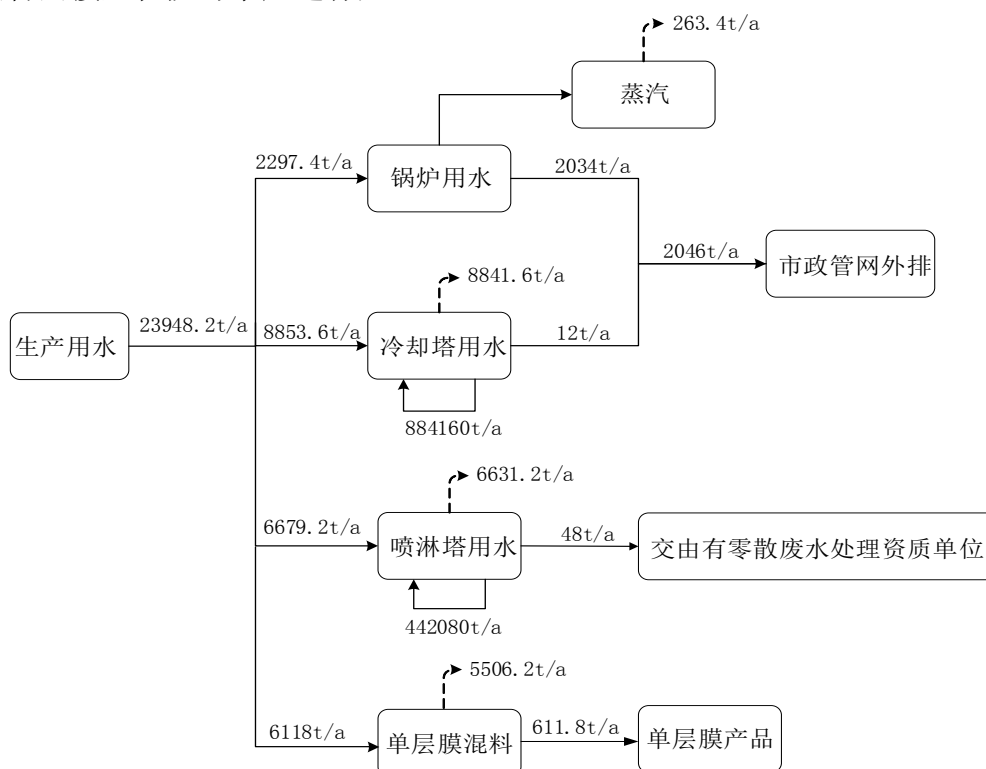


图 1-1 生产用水平衡图

7、劳动制度与定员

改扩建前员工人数为 98 人，全年工作 252 天，日工作时间为两班倒 12 小时，年工作日为 252 天，厂区内设有一个食堂。

扩建后员工增加 40 人，员工共 138 人，改扩建后日工作时间为三班倒 8 小时，年工作日为 307 天，厂区内有一个食堂。

8、政策及规划相符性

（1）产业政策符合性分析

本项目不属于国家发展改革委商务部印发的《市场准入负面清单（2019 年）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《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、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。

（2）选址相符性分析

根据项目国土证编号：江集用（2004）第 200588 号，土地用途为工业用地。根据江门市杜阮镇总体规划图（2003-2020），项目所在地属于工业用地。因此，项目选址符合相关的要求。

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020 年），项目所在地地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类标准；大气环境属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区；地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848—93）III 类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域。

（3）相关环保政策相符性

本项目与环保政策相符性分析详见下表：

表 1-7 项目与环保政策相符性一览表

序号	政策要求	本项目情况	符合性
1.《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》和江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）			
1.1	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放	项目采用“水喷淋+活性炭吸附装置”治理本项目产生的有机废气，可以有效控制污染物排放量。	符合
2.《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）			
2.1	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业	本项目工艺废气采用“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，经处理后非甲烷	符合

	VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。	总烃排放量较少，且可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关排放标准限值，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》。	
3.关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）			
3.1	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目采用“水喷淋+活性炭吸附装置”治理本项目产生的有机废气。	符合
4.《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》			
4.1	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原来替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。重点推进炼石油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。	本项目生产过程不使用涂料、胶黏剂油墨等高 VOCs 含量原辅材料。项目原料为水溶性 PVA 在吹膜、造粒时产生少量有机废气，经过水喷淋+活性炭吸附工艺治理有机废气，可有效减少有机废气的排放量，确保稳定达标排放。	符合
5.关于印发《2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案》的通知（江环[2017]305 号）			
5.1	塑料制造及塑料制品行业生产过程使用的抗氧化剂、增塑剂、发泡剂等有机助剂应密封储存，加强对开炼、密炼等工序的废气控制，对生产设备、物料输送带密封负压收集废气，有机废气总净化效率应达到 90%以上。	本项目生产过程使用的增塑剂密封存储在原料仓库，只有在吹膜、造粒时产生少量有机废气，经过水喷淋+活性炭吸附工艺治理有机废气，净化效率达 90%，可有效减少有机废气的排放量，确保稳定达标排放。	符合
6.《挥发性有机物无组织排放控制标准》			
6.1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的原料 VOCs 质量占比大于 10%，采用局部气体收集措施，收集后的废气排至高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）进行处理后达标排放。	符合
7.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》			
7.1	塑料制品行业提高密闭化水平，对进出料、物料输送、搅拌、固液分离等过程采取密闭化措施。	本项目 PVA 双层膜的生产过程只有吹膜和造粒会产生 VOCs，其过程采用局部气体收集措施；PVA 单层膜密闭混料后采用管道输送至生产设备，此生产过程在密闭设备进行。	符合
（4）“三线一单”相符性分析			
表 1-8 项目与“三线一单”相符性分析一览表			
类别	内容		相符性况
生态保护红线	本项目所在地位于江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区，根据《江门市生态保护“十三五”规划》，项目用地不属于生态红线区域。		符合

环境质量底线	本项目所在区域声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，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；杜阮河水质为Ⅳ类标准，按照“一河一策”整治方案，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，区域水环境质量将得到改善。本项目在现有已建成厂房进行扩建，对周围边环境影响不明显；本项目运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	项目营运期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目。	符合

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

1、主要环境问题

项目位于江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区，北面是江门宝德利日化有限公司，东面为钢盈工艺厂有限公司，西面为冠一电器有限公司。项目四至位置详见附图 2。

项目附近主要为工业厂房，污染源主要为附近生产企业排放的废水、废气、固体废物以及工业区道路上的汽车废气、交通噪声等。项目选址周边无重大污染的企业。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

2、项目原有污染情况

本项目属于改扩建项目，原有污染为改扩建前项目产生的污染物。

（1）生产工艺

① 熔溶挤出工艺流程（双层薄膜）

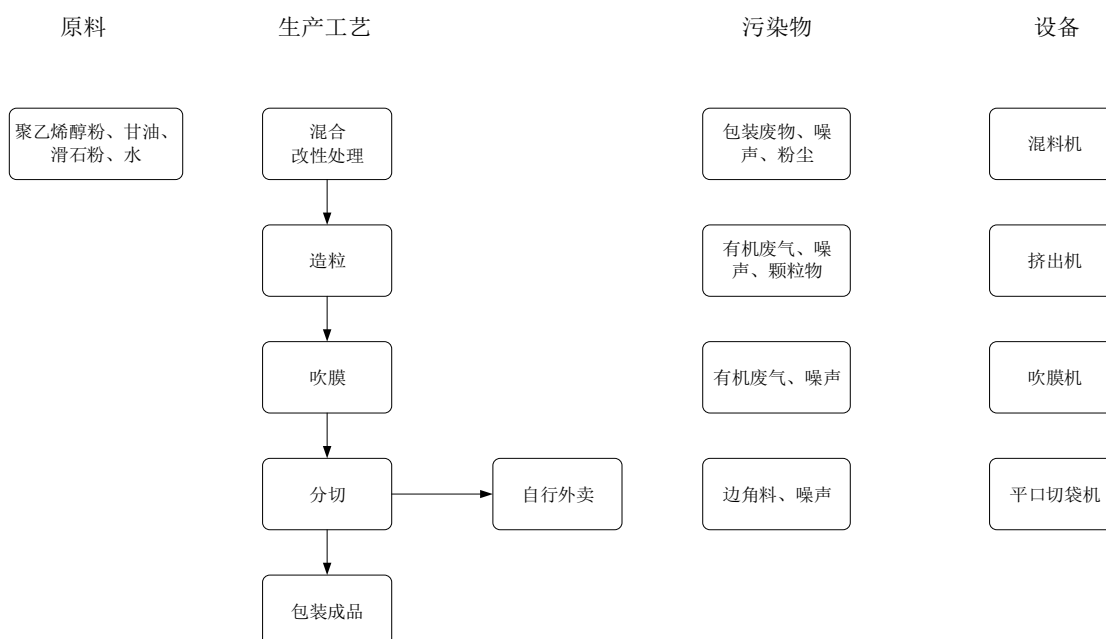


图 1-2 熔溶挤出工艺流程图

生产工艺流程说明：

- a、将原辅材料分别称量后按一定比例投入混料机进行混合和改性处理。
- b、混合后，混合料通过挤出机挤出成为粒料。
- c、粒料经送至吹膜机热熔吹膜（双层膜）。
- d、薄膜经平口切袋机分切后包装，产生的边角料自行外卖。

产污环节：

- a、废气：生产过程中产生的有机废气和粉尘。
- b、废水：员工生活污水。
- c、噪声：生产设备运营过程中产生的噪声。
- d、固废：生产过程产生的包装垃圾、边角料以及不合格品；员工办公生活产生的生活垃圾。

② 流延工艺流程（单层薄膜）

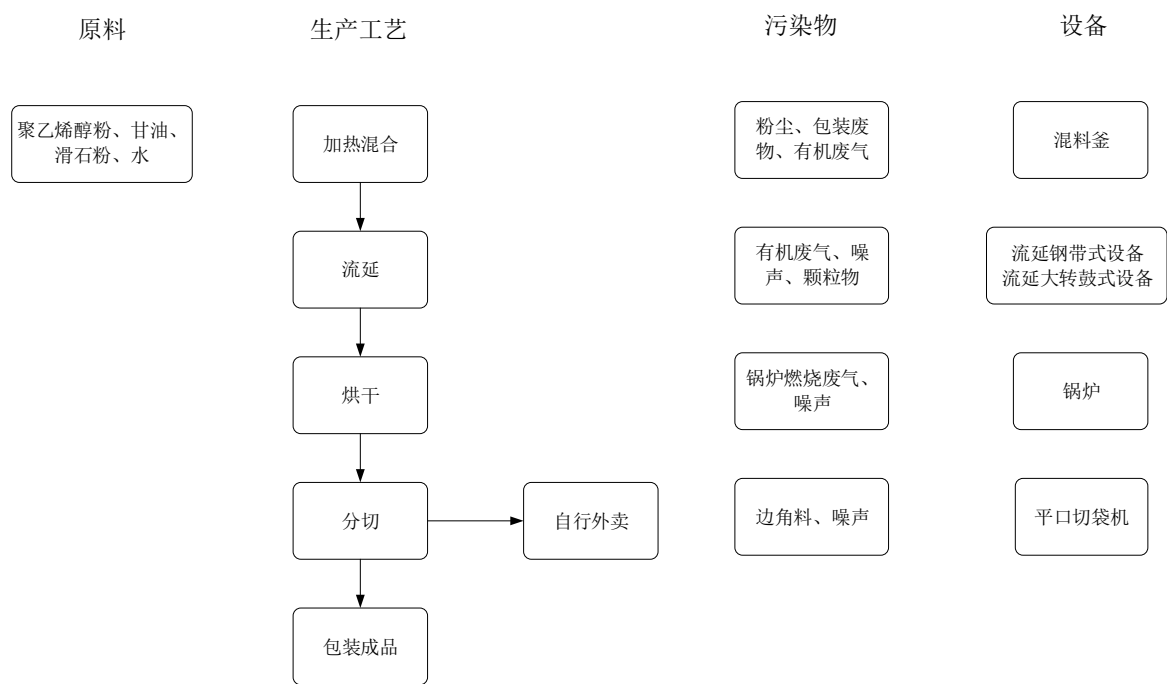


图 1-3 流延工艺流程图

生产工艺流程说明：

- a、将原辅材料分别称量后按一定比例投入混料釜混合，用蒸汽炉加热煮料。
- b、加热混合后，混合料通过管道输送到流延钢带式设备和流延大转鼓式设备流延成单层薄膜，利用导热油炉供热烘干（间接加热）。
- c、薄膜经平口切袋机分切后包装，分切产生的边角料自行外卖。

产污环节：

a、废气：生产过程中产生的有机废气、锅炉燃烧废气和粉尘。

b、废水：员工生活污水。

c、噪声：生产设备运营过程中产生的噪声。

d、固废：生产过程产生的包装垃圾、边角料以及不合格品；员工办公生活产生的生活垃圾。

(2) 原项目主要污染源及治理措施

① 废水

根据实际的生产情况，原项目生活废水的排放量为 4500t/a，经三级化粪池处理后，COD_{Cr} 的浓度为 17mg/L，氨氮的浓度为 0.133mg/L，故 COD_{Cr} 的排放总量为 0.0765t/a，氨氮的排放总量为 0.598kg/a。根据原环评批复，COD_{Cr} 的排放总量为 1.8t/a，氨氮的排放总量为 0.045t/a，故原项目 COD_{Cr} 和氨氮的排放总量不超出原环评总量。

② 废气

a、工艺有机废气

根据实际的生产情况，原项目吹膜车间的废气治理设施处理后的非甲烷总烃排放速率为 5.18×10^{-4} kg/h，吹膜车间年运行时间为 2000h，故非甲烷总烃有组织排放量为 1.036kg/a。根据原环评批复，原项目非甲烷总烃的排放总量为 0.0139 吨/年，其中有组织排放总量为 2.64kg/a，故原项目产生的非甲烷总烃没有超出原环评总量。

b、投料粉尘

根据实际生产情况，混料工序的粉尘主要为投料粉尘，单双膜的混料过程都是在密闭的混料设备中进行，粉尘不会外溢。混料工序是将粉状原料和液态原料进行混合，混合的过程即是配料的过程，该过程不会有粉尘外溢，即不会产生配料粉尘。

粉尘产生系数参照参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，见附表），物料的卸料过程（粒料，卡车自动卸料）产生系数 0.01kg/t 料、物料运输和转运过程（砂）产生系数 0.15kg/t 装卸料。由于原项目投料过程为人工投料，本项目颗粒物产生量按照粉料的 0.1kg/t 料计算。

原项目粉状原料使用量为 2090t/a，故粉尘产生量为 209kg/a，其中约 75%的粉尘自然沉降在设备周围地面，即无组织排放的粉尘量为 0.052t/a。

c、锅炉废气

根据实际的生产情况，原项目生物质锅炉的运行时间为 283t/a，生物质燃烧废气的氮氧化物排放速率为 0.34kg/h，二氧化硫的实测浓度低于检出限，故原项目生物质燃烧

废气中氮氧化物的排放量为 0.096t/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册的天然气燃料锅炉的产排污系数：

① 二氧化硫 0.02S 千克/万立方米—燃料（S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，参照《天然气》（GB17820-2018）中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目含硫量按 100mg/m³ 计算）；

② 氮氧化物 18.71 千克/万立方米—燃料。

原项目天然气用量为 10 万立方米，二氧化硫的排放量为 0.02t/a，氮氧化物的排放量为 0.187t/a。

原项目的二氧化硫排放总量为 0.02t/a，氮氧化物排放总量为 0.283t/a。根据原环评批复，二氧化硫的排放总量为 0.108t/a，氮氧化物的排放总量为 0.595t/a，故原项目的二氧化硫和氮氧化物排放总量不超出原环评总量。

③ 噪声

根据实际的生产情况，原项目厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

④ 固体废物

根据实际的生产情况，原项目只有水喷淋处理有机废气，没有活性炭吸附，故原有项目无废活性炭产生。员工生活垃圾由环卫部门收集处理，塑料边角料自行回收利用，原料包装废物交由废品回收站回收利用。

（3）改扩建前污染物达标情况

根据改扩建前项目竣工验收监测报告（报告编号：江站（项目）字 2016 年第 BB12004 号，详见附件 11），项目改扩建前污染物达标排放情况如下：

① 废水监测结果

表 1-10 废水监测结果

监测点位	日期	分析项目（浓度单位：mg/L，pH 值除外）					
		pH	SS	COD _{Cr}	动植物油	LAS	氨氮
全厂总排污口	2017.01.09	6.9	14	17	0.08	ND	0.133
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
评价标准		6-9	60	90	10	5.0	10

② 工艺废气监测结果

表 1-11 废气检测结果

监测日期	监测点位	烟气流量 m ³ /h	非甲烷总烃	
			浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2016.12.20	吹膜车间 1#废气治理设施处理后排气筒采样口	1.85×10 ³	0.28	5.18×10 ⁻⁴
达标情况			达标	——
评价标准			60	——
监测日期	监测点位	颗粒物 mg/m ³	非甲烷总烃 mg/m ³	臭气浓度（无量纲）
2016.12.20	○1	0.169	0.45	13
	○2	0.205	0.65	18
	○3	0.210	0.66	19
达标情况		达标	达标	达标
评价标准		1.0	4.0	20

③生物质燃烧废气监测结果

表 1-12 生物质燃烧废气检测结果

监测点位	监测项目	监测结果			参考限值
		实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
生物质燃烧废气治理设施处理后排气筒烟道采样口	二氧化硫	ND	ND	——	50
	氮氧化物	48	154	0.34	200
	颗粒物	5.9	19.0	0.04	20
	烟气黑度	<1			1 级

烟气流量：7.03×10³；含氧量：17.14%。

④噪声监测结果

表 1-13 噪声检测结果

点位编号	监测点名称	主要声源	2016.12.20	
			昼间	夜间
Δ 1	厂界东侧 1	工业、交通噪声	57	47
Δ 2	厂界东侧 2	工业、交通噪声	57	49
Δ 3	厂界南侧 1	工业、交通噪声	57	48
Δ 4	厂界南侧 2	工业、交通噪声	56	47
评价标准			60	50

由于厂区西侧和北侧是相邻的厂房，无法设置噪声监测点，故厂区噪声监测点主要分布厂界东侧和南侧，详见附件 10 监测报告。

根据改扩建前项目竣工验收监测报告得知，现有项目的污染物排放情况达标。

（4）原有项目存在的主要环境问题及拟采取的整改措施

根据现场勘查，改扩建前项目存在的问题如下：

①改扩建前，项目的混料工序是人工投料，投料过程会产生粉尘。整改措施：改扩建后，人工投料改成密封设备混料，减少混料过程中的粉尘产生，并对单层膜和双层膜的投料粉尘进行收集处理。

②改扩建前，项目用管道将吹膜车间和造粒车间的有机废气全部收集引入 1 套高效净化塔中进行处理，处理后经过 1 条排气筒 G1 排放。改扩建后，由于产能调整，对吹膜车间重新调整布局，并对单层膜的混料车间和流延车间进行废气收集处理，新建 5 套高效净化塔和 5 条排气筒，扩建后项目全厂一共 6 套高效净化塔和 6 条有机废气排气筒。调整后的排气筒情况如下：

表 1-14 改扩建后排气筒情况

工序	措施	排气筒				
		编号	高度/m	内径/m	风量/m ³ /h	对应设备
吹膜	高效净化塔 (水喷淋+ 活性炭吸 附)	G1	15	0.6	13600	4 台吹膜机
		G2	15	0.5	10200	3 台吹膜机
		G3	15	0.5	10200	3 台吹膜机
造粒		G4	15	0.8	39900	7 台造粒机
混料		G5	15	0.3	4000	5 台搅拌釜
流延烘干		G6	15	0.8	44037	8 台流延设备

③改扩建前，生产过程中产生的塑料边角料全部回收外卖处理；改扩建后，生产过程进行调整，塑料边角料能部分回用于生产，剩下的边角料需自行外卖。

④改扩建前，锅炉使用生物质燃料；改扩建后，为了推进能源结构调整优化，促进清洁能源替代利用，项目拆除生物质锅炉，使用天然气锅炉。

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）

江门市蓬江区杜阮镇位于江门市区西北部，北纬 22°33'13"~22°39'03"，东经 112°54'55"~113°03'48"。西面与鹤山市共和镇相邻，东北面是棠下镇，南面是新会区，东面是环市街办，距市中心约 10 公里。镇内有江鹤一级公路、江鹤高速公路及环镇大道，陆路交通便捷。

杜阮镇属半丘陵区，西高东低，北面、西面、南面三面环山，最高为南面的叱石山（462m）。境内有天沙河支流杜阮水自西向东流经境内中部，在镇东南部贯溪汇入天沙河。境内河流蜿蜒曲折，各大小河谷中冲积、洪积相当发育，构成一级、二级阶地和山间冲积平原。山地是赤红壤，土层较厚的山坡地发林业，缓坡地种植果树和旱作。山坑洼地筑挖成鱼塘发展水产养殖。河谷平川和杜阮河下游冲积平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

杜阮镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地由寒武纪八村下亚群地层组成，据岩性及岩石组合特征可分上、下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。分布于东北部马头山、石猫山一带丘陵山地属中生代侏罗纪地层，由砾岩、砂岩与页岩互层组成。镇东面中部杜阮水下游冲积平原是第四纪全新统河流冲积沉积地层。西北、西部和南部山地发育燕山期的侵入岩：在镇西部马头山附近一带有燕山四期黑云母花岗岩出露；其它山地有燕山三期黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为Ⅵ度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

杜阮镇地处北回归线以南，濒临南海，属南亚热带海洋性季风气候，常年气候温和湿润，多年平均气温 22.2℃；日照充分，雨量充沛，多年平均降雨量 1799.5 毫米，年平均相对湿度为 78%；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.4 米/秒。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。

杜阮镇主要河流是天沙河的支流杜阮水，发源于镇西部山地大牛山东侧，自西向东流经杜阮镇的那咀、龙溪、龙安、杜阮镇区、瑶村、木朗、贯溪汇入天沙河，杜阮水全长约 20 公里。杜阮水径流线短，上中游地势较高，河道纵坡为 0.48‰。上游有那咀中型水库和那围、兰石、凤飞云三个小型水库，控制集雨面积存 19.9 平方公里。一

年中流量变化较大，夏季最大雨洪流量达 382m³/s，冬枯季节流量较小，在中游瑶村河段实测结果：平均河宽为 6 米，平均水深为 0.25 m，平均流速为 0.28m/s。目前项目的废水先排入市政管道，最后排入杜阮河。

杜阮镇的植被主要为保存良好的次生林和近年绿化种植的亚热带、热带树种，有湿地松、落羽杉、竹等，果树有柑、桔、橙、蕉、荔枝、龙眼等。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目所在环境功能属性表

序号	功能区类别	判别依据	功能区属性
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）	杜阮河为Ⅳ类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。
2	环境空气质量功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》	项目所在地为 2 类区，执行《环境空气质量标准》及 2018 年修改单中的（GB3095-2012）2 级标准。
3	声环境功能区	关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378 号）	根据《江门市声环境功能区划》（2019 年 12 月），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	基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006～2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
5	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号）	否
6	重点文物保护单位	—	否
7	是否水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188 号）、《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328 号）	否
8	是否污水处理厂纳污范围	《江门市三区一市污水专项规划》	是

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“N 轻工、116、塑料制品制造-其他”中的报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不需开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ 964—2018 中附录 A 表 A.1，该项目属于“其他行业”类别，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2、环境空气质量状况

根据《江门市大气环境功能分区图》，本项目所在区域为2类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的2级标准。

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》中2019年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-2。

表 3-2 蓬江区 2019 年度空气质量公报 单位：μg/m³

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数
	监测值	7	32	49	27	1300	198
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率	11.7%	80%	70%	77.14%	32.5%	123.8%
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

根据《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018-2020年），江门市近期通过调整产污结构，优化工业布局，到2020年江门市空气质量全面达标，其中PM_{2.5}和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数达到90%以上。

为了解区域内其他污染物非甲烷总烃的环境质量现状，本环评引用《江门市禧龙橡胶科技有限公司年产300吨硅胶制品新建项目环境影响报告书》对环境质量现状的监测数据，监测点位与本项目的距离为398m，监测时间为2019年08月11日—08月17日连续监测7天，具体如下：

表3-3 监测点位基本信息

监测点位	方向	距离本项目	监测项目	监测时间
松园村	东南	398m	非甲烷总烃	2019年08月11日—08月17日连续监测7天，1h均值，一天采样4次

表3-4 监测结果

监测点位	监测时间		监测结果
			非甲烷总烃(mg/m ³)
松园村	2019.08.11	第1次	0.56
		第2次	0.48
		第3次	0.53
		第4次	0.49
	2019.08.12	第1次	0.62

			第 2 次	0.57	
			第 3 次	0.49	
			第 4 次	0.55	
		2019.08.13	第 1 次	0.59	
			第 2 次	0.54	
			第 3 次	0.48	
			第 4 次	0.62	
		2019.08.14	第 1 次	0.48	
			第 2 次	0.42	
			第 3 次	0.46	
			第 4 次	0.51	
		2019.08.15	第 1 次	0.49	
			第 2 次	0.53	
			第 3 次	0.47	
			第 4 次	0.42	
		2019.08.16	第 1 次	0.49	
			第 2 次	0.52	
			第 3 次	0.46	
			第 4 次	0.40	
		2019.08.17	第 1 次	0.39	
			第 2 次	0.42	
			第 3 次	0.43	
			第 4 次	0.48	
		参考限值			2.00

从表3-4可知，各监测点的非甲烷总烃1h均值平均浓度最大为0.62mg/m³，未出现超标现象，项目评价区域的非甲烷总烃浓度不高，达到《大气污染物综合排放标准详解》中的非甲烷总烃标准。

为了解区域内其他污染物 TSP 的环境质量现状，本项目委托广东顺德环境科学研究院有限公司于 2020 年 09 月 08 日至 2020 年 09 月 14 日对项目所在地及西南面空地进行 TSP 补充监测，监测报告[报告编号：（顺）研测字（2020）第 W091809 号]详见附件 11，具体如下：

表3-5 监测点位基本信息

监测点位	监测项目	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
广东宝德利新材料科技股份有限公司G1	TSP	2020 年 09 月 08 日—09 月 14 日连续监测 7 天	/	/
西南面空地G2			西南	500

表3-6 环境监测期间气象数据汇总表

监测时间	天气	温度℃	大气压 kPa	最大风速 m/s	风向
2020-09-08	阴	27.6	101.99	2.2	南
2020-09-09	阴	30.1	100.75	1.8	西南
2020-09-10	阴	31.9	99.81	2.0	西南

2020-09-11	阴	30.5	100.38	1.9	西南
2020-09-12	阴	29.4	100.78	2.0	西南
2020-09-13	晴	28.1	101.37	2.1	东南
2020-09-14	阴	26.7	102.27	2.0	东南

表3-7 监测结果

监测点位	监测时间	监测结果
		TSP (mg/m ³)
G1	2020.09.08	0.273
	2020.09.09	0.261
	2020.09.10	0.269
	2020.09.11	0.255
	2020.09.12	0.279
	2020.09.13	0.248
	2020.09.14	0.298
G2	2020.09.08	0.192
	2020.09.09	0.187
	2020.09.10	0.170
	2020.09.11	0.169
	2020.09.12	0.196
	2020.09.13	0.159
	2020.09.14	0.182

从表3-7可知，各监测点的TSP日均值平均浓度最大为0.298mg/m³，未出现超标现象，项目评价区域的TSP浓度不高，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准中的TSP标准。

根据《关于印发<2017年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》江门市生态环境局已对重点控制区的VOCs重点监管企业限产限排，开展VOCs重点监管企业“一企一策”综合整治、对VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的目标，2020年全市现役源VOCs排放总量削减2.12万吨。

预计到2020年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，环境空气质量持续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

3、地表水环境质量状况

项目附近水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。本环评引用《江门市蓬江区水环境综合治理项目（一期）--黑臭水体治理工程监测报告》（广东恒畅环保节能检测科技有限公司）对杜阮河的地表水监测数据，采样时间为2019年4月29日至2019年5月01日，各监测断面水质主要指标状况如下表。

表 3-8 地表水监测结果

监测日期					
2019.04.29					
监测因子	单位	杜阮河（杜阮北河汇入处）W11	杜阮河（木朗排灌渠汇入处下游500米）W12	杜阮北河（双楼排洪渠汇入处）W13	IV类标准
水温	℃	22	22	22	/
pH	无量纲	7.11	7.35	7.22	6-9
溶解氧	mg/L	2.8	2.8	2.3	≥3
BOD ₅	mg/L	11.5	5.2	11.8	≤6
COD _{Cr}	mg/L	58	31	55	≤30
氨氮	mg/L	2.75	2.85	4.88	≤1.5
石油类	mg/L	0.15	0.18	0.13	≤0.5
SS	mg/L	48	32	38	≤60
LAS	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3
粪大肠菌群	个/L	2.40×10 ³	3.50×10 ³	2.20×10 ³	≤20000
总磷	mg/L	0.92	1.28	3.05	≤0.3
镉	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005
铅	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	2.5×10 ⁻⁴	3.20×10 ⁻⁴	4.50×10 ⁻⁴	≤0.001
砷	mg/L	1.0×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	9.0×10 ⁻⁴	≤0.1
镍	mg/L	ND	ND	ND	≤0.02
监测日期					
2019.04.30					
监测因子	单位	杜阮河（杜阮北河汇入处）W11	杜阮河（木朗排灌渠汇入处下游500米）W12	杜阮北河（双楼排洪渠汇入处）W13	IV类标准
水温	℃	22	22	22	/
pH	无量纲	7.21	7.20	7.17	6-9
溶解氧	mg/L	2.8	2.7	2.4	≥3
BOD ₅	mg/L	10.5	5.9	12.5	≤6
COD _{Cr}	mg/L	56	34	56	≤30
氨氮	mg/L	2.70	2.75	4.69	≤1.5
石油类	mg/L	0.17	0.19	0.12	≤0.5
SS	mg/L	50	33	39	≤60
LAS	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3
粪大肠菌群	个/L	2.80×10 ³	2.40×10 ³	1.70×10 ³	≤20000
总磷	mg/L	0.92	1.37	3.28	≤0.3
镉	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005
铅	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	5.90×10 ⁻⁴	6.40×10 ⁻⁴	6.20×10 ⁻⁴	≤0.001
砷	mg/L	1.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	≤0.1
镍	mg/L	ND	ND	ND	≤0.02
监测日期					

2019.05.01					
监测因子	单位	杜阮河（杜阮北河汇入处）W11	杜阮河（木朗排灌渠汇入处下游500米）W12	杜阮北河（双楼排洪渠汇入处）W13	IV类标准
水温	℃	22	22	22	/
pH	无量纲	7.05	7.24	7.13	6-9
溶解氧	mg/L	2.4	2.5	2.2	≥3
BOD ₅	mg/L	10.8	4.4	12.8	≤6
COD _{Cr}	mg/L	57	30	40	≤30
氨氮	mg/L	2.58	2.75	4.97	≤1.5
石油类	mg/L	0.13	0.20	0.11	≤0.5
SS	mg/L	48	34	40	≤60
LAS	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3
粪大肠菌群	个/L	2.30×10 ³	3.50×10 ³	2.20×10 ³	≤20000
总磷	mg/L	0.95	1.54	3.18	≤0.3
镉	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005
铅	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	6.30×10 ⁻⁴	6.30×10 ⁻⁴	7.70×10 ⁻⁴	≤0.001
砷	mg/L	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	≤0.1
镍	mg/L	ND	ND	ND	≤0.02

监测结果表明，杜阮河监测断面水质中化学需氧量、溶解氧、氨氮、总磷和总氮均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020年）的通知》（江府办函〔2017〕107号），江门市人民政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内6条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

4、声环境质量状况

关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378号），项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，根江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

根据广东顺德环境科学研究院有限公司编制的《广东宝德利新材料科技股份有限公司 PVA 系列薄膜产品扩建项目监测报告》的监测结果可知，昼间和夜间的厂界噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，监测结果见下表。

表 3-9 噪声监测结果

单位：dB (A)

检测点位编号	检测时间		检测结果	
			L _{max}	L _{Aeq}
▲1-项目东面边界外 1 米处	2020-09-08	09:23-09:33	72	61
		22:19-22:29	61	52
	2020-09-09	10:36-10:46	71	60
		次日 00:07-次日 00:17	59	50
▲2-项目南面边界外 1 米处	2020-09-08	09:38-09:48	68	56
		22:33-22:43	60	50
	2020-09-09	10:50-11:00	67	55
		次日 00:21-次日 00:31	56	47

综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，声环境质量现状较好。

5、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其修改单中的二级标准。

2、水环境保护目标

使杜阮河的水质在本项目建成后不受明显的影响，保护该区域水环境质量。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》3 类标准。

4、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-9。

表 3-9 项目周围环境敏感点

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 ^① (m)
		X	Y					
1	福泉新邨	659	1642	居民区	居民	大气环境二类区	东北	1478
2	御景豪苑	780	1334	居民区	居民		东北	1402
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496	1750	学校	师生		东北	2115
4	五邑碧桂园	1965	1597	居民区	居民		东北	2326
5	灏景园	2351	-429	居民区	居民		东南	2209
6	瑶村	2410	-1216	居民区	居民		东南	2517
7	怡和园	2365	-1475	居民区	居民		东南	2682
8	瑶芦学校	2271	-1904	学校	师生		东南	2860
9	北芦村	1932	-1517	居民区	居民		东南	2209
10	春景豪园	981	-1860	居民区	居民		东南	1882
11	新向阳春景豪园幼儿园	858	-1643	学校	师生		东南	1748
12	天力苑别墅区	921	-1442	居民区	居民		东南	1567
13	恒和苑	807	-1205	居民区	师生		东南	1344
14	芝山花园	531	-1149	居民区	居民		东南	1113
15	绿景苑	779	-1090	居民区	居民		东南	1167
16	杜阮镇圩	-322	-1280	居民区	居民		南	927
17	松园村	511	-356	居民区	居民		东南	398
18	杜阮中心初中	-444	-613	学校	师生		西南	550
19	广德实验学校	-720	-601	学校	师生		西南	788
20	龙榜南田里	-922	-774	居民区	居民		西南	1031
21	龙榜小学	-1095	-577	学校	师生		西南	1069
22	松岭村	-1786	-668	居民区	居民		西南	1490
23	荣泰御府	1627	703	居民区	居民		东南	1424
24	席帽山森林公园	-1100	2226	森林公园	环境空气		东北	1039
25	龙舟山森林公园	991	-1214	森林公园	环境空气		北	1618

注：①距离^②，敏感点距项目边界的直线距离；②以厂区中心为原点坐标。③以正北方向为 Y 轴正方向建立 Y 轴，以东方向为 X 轴的正方向建立 X 轴。④环境保护目标的坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

--

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、CO、PM_{2.5}、O₃ 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃一次值：2.0mg/m³。

表 4-1 环境空气质量标准

执行标准	污染物名称	取值时间	二级标准	单位
GB3095-2012 及其修改单中的二级标准	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	7	
		24 小时平均	150	
	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	CO	1 小时平均	10000	
		24 小时平均	4000	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	O ₃	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
大气污染物综合排放标准详解	非甲烷总烃	1 次值	2.0	mg/m ³

2、地表水环境质量标准

杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，污染物浓度限值如下表 4-2 所示。

表 4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	溶解氧	磷酸盐（总磷）	氨氮	总氮
Ⅳ类标准	6~9	≤30	≤6	≥3	≤0.3	≤1.5	≤1.5

3、声环境质量标准

项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

本项目废水主要为员工生活污水。本项目属于杜阮污水厂纳污范围，生活污水经厂区三级化粪池预处理，达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后，通过市政管网接入杜阮污水厂进行处理。

表 4-3 水污染物排放标准

单位：mg/L

污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
三级标准	6-9	≤500	≤300	--	≤400	≤100
污水厂进水标准	6-9	≤300	≤130	≤25	≤200	--
两者较严值	6-9	≤300	≤130	≤25	≤200	≤100

2、大气污染物排放标准

（1）锅炉废气

天然气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求（燃气锅炉），详见下表。

表 4-4 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）

单位：mg/m³

燃料和热能转化实施类型	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
燃气锅炉	烟尘	20	烟囱或烟道
	SO ₂	50	
	NO _x （以 NO ₂ 计）	150	
	烟气黑度（林格曼黑度）/级	≤1	烟囱排放口
	基准氧含量（O ₂ ）%	3.5	/

（2）工艺废气

项目工艺废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值：非甲烷总烃最高允许排放浓度 60 mg/m³；厂界无组织排放执行表 9 企业边界大气浓度污染物限值，监控点浓度限值为 4.0mg/m³；非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值的监控点处1h平均浓度值。

表 4-5 大气污染物排放标准

大气污染物		大气污染物排放标准	标准限值
非甲烷总烃	最高允许排放浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值	60mg/m ³
	无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值	4.0mg/m ³
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的监控点处 1h 平均浓度值	10mg/m ³

（3）投料粉尘

投料粉尘废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值：20mg/m³；表 9 企业边界大气浓度污染物限值，监控点浓度限值为 1.0mg/m³。

（4）油雾

油雾执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 大气污染物排放限值：最高允许排放浓度为 120mg/m³，无组织排放监控浓度限值为 1.0mg/m³。

（5）饭堂油烟

饭堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值（设有 1 个灶头，规模为小型）：最高允许排放浓度油烟浓度≤2.0mg/m³，净化设施最低去除率≥60%。

表 4-6 全厂排气筒情况

排气筒位置	措施	排气筒				
		编号	高度/m	内径/m	风量/m ³ /h	对应设备
吹膜	高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）	G1	15	0.6	13600	4 台吹膜机
		G2	15	0.5	10200	3 台吹膜机
		G3	15	0.5	10200	3 台吹膜机
造粒		G4	15	0.8	39900	7 台造粒机
单层膜混料	高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）	G5	15	0.3	4000	5 台搅拌釜
流延烘干		G6	15	0.8	44037	8 台流延设备
锅炉	/	G7	12	0.6	6221.2	1 台新建 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉和 1 台 300 万大卡天然气导热油锅炉
双层膜投料	布袋除尘器	G8	15	0.2	1944	2 台双层膜混料设备

	饭堂	油烟净化装置	G9	5	0.6	11400	1 台原有 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉和 1 台 160 万大卡天然气导热油锅炉
总量控制指标	(6) 恶臭						
	臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值：臭气浓度为 20（无量纲）。						
	3、噪声排放标准						
	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间等效声级≤65dB（A），夜间等效声级≤55dB（A）。						
	4、固体废物控制标准						
	一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改单，国家环境保护部公告 2013 年第 36 号）控制；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）控制。						
总量控制指标	现有项目已取得大气污染物的总量指标：SO ₂ 0.108 吨/年、NO _x 0.595 吨/年、非甲烷总烃 0.0139 吨/年；水污染物的总量控制指标：COD _{Cr} 1.8 吨/年，氨氮 0.045 吨/年。						
	本评价建议项目扩建后采用大气污染物达标排放量作为总量控制指标：SO ₂ 0.3 吨/年、NO _x 2.806 吨/年、非甲烷总烃 1.303 吨/年。						
	表 4-7 项目总量控制指标情况						
	总量控制指标		现有项目的总量		改扩建项目		改扩建后全厂总量
	大气污染物	SO ₂	0.108t/a		0.192t/a		0.3t/a
		NO _x	0.595t/a		2.211t/a		2.806t/a
		非甲烷总烃	0.0139t/s		1.2891t/a		1.303t/a
	水污染物	COD _{Cr}	1.8t/a		/		/
		氨氮	0.045t/a		/		/
		生活污水经预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理，则水污染物排放总量控制指标计入杜阮污水处理厂的总量控制指标内，不另行分配总量控制指标。					
	项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。						

五、建设项目工程分析

工艺流程简述

1、施工期

项目在已建成的厂房进行改扩建，不需建筑施工。施工期的主要内容是设备安装。施工期对环境的影响主要是安装设备所产生的机械噪声和敲打锤击时产生的撞击声等噪声。建设单位如不采取污染防治措施，产生的噪声会对周围环境造成一定的影响。

2、营运期

江门宝德利日化有限公司是广东宝德利新材料科技股份有限公司的全资子公司，广东宝德利新材料科技股份有限公司的破碎工序依托江门宝德利日化有限公司的破碎机进行破碎，江门宝德利日化有限公司的混料工序依托江门宝德利日化有限公司的混料机进行混料。

项目扩建前后工艺流程如下，项目生产工艺包括熔溶挤出工艺（双层薄膜）和流延工艺流程（单层薄膜）。

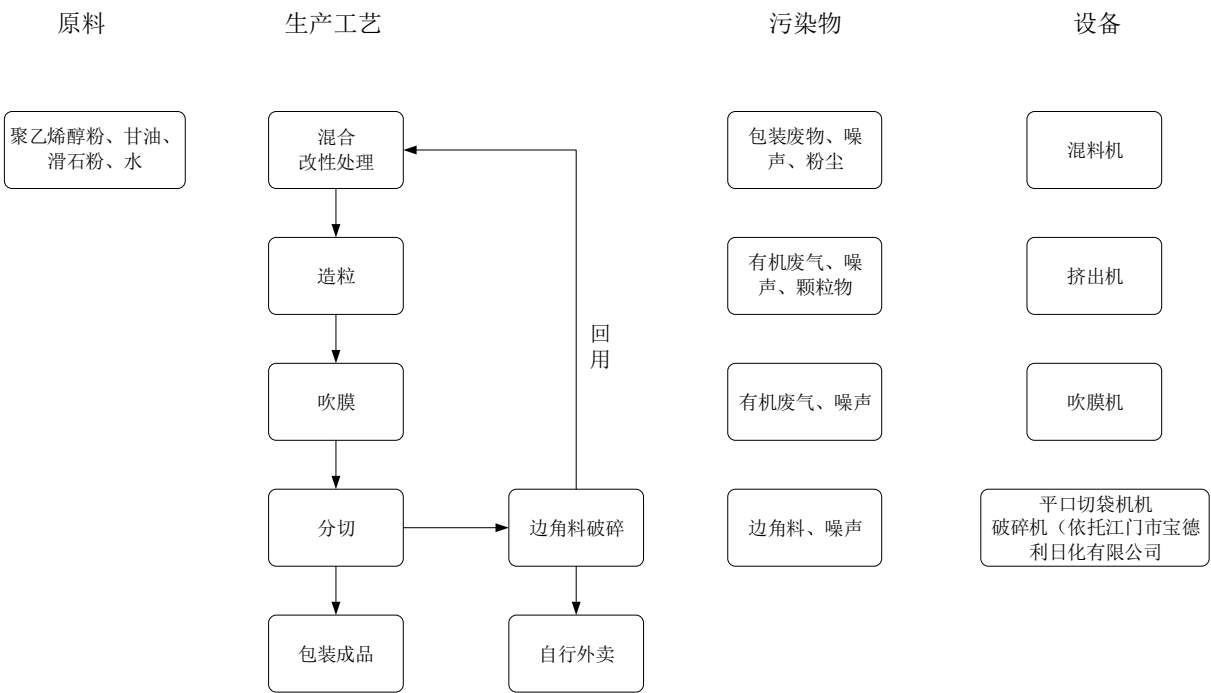


图 5-2 熔溶挤出工艺流程图

生产工艺流程说明：

- a、将原辅材料分别称量后按一定比例投入混料机进行混合和改性处理。
- b、混合后，混合料通过挤出机挤出成为粒料，造粒温度为 180℃。
- c、粒料经送至吹膜机热熔吹膜（双层膜），吹膜温度为 150℃。

d、薄膜经平口切袋机分切后包装，将分切产生的边角料依托江门市宝德利日化有限公司的破碎机进行破碎，破碎后的边角料一部分用于回用，一部分自行外卖。

产污环节：

a、废气：生产过程中产生的有机废气和粉尘。

b、废水：员工生活污水。

c、噪声：生产设备运营过程中产生的噪声。

d、固废：生产过程产生的包装垃圾、边角料以及不合格品；员工办公生活产生的生活垃圾。

②流延工艺流程（单层薄膜）

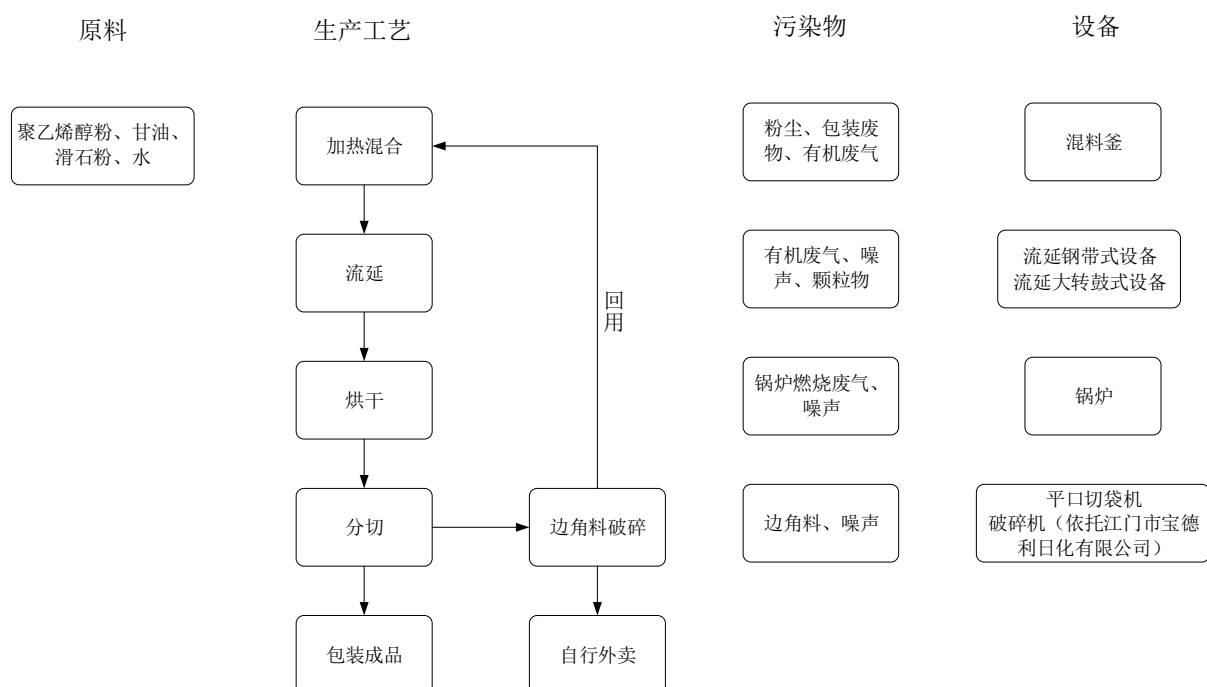


图 5-3 流延工艺流程图

生产工艺流程说明：

a、将原辅材料分别称量后按一定比例投入混料釜混合，用蒸汽炉加热煮料，加热的温度是88-95℃。

b、加热混合后，混合料通过管道输送到流延钢带式设备和流延大转鼓式设备流延成单层薄膜，流延温度为86-92℃，利用导热油炉供热烘干（间接加热），烘干温度为80-135℃。

c、薄膜经平口切袋机分切后包装，分切产生的边角料经江门市宝德利日化有限公司的破碎机进行破碎，破碎后的边角料一部分用于回用，一部分自行外卖。

产污环节:

a、废气: 生产过程中产生的有机废气、锅炉燃烧废气和粉尘。

b、废水: 员工生活污水。

c、噪声: 生产设备运营过程中产生的噪声。

d、固废: 生产过程产生的包装垃圾、边角料以及不合格品; 员工办公生活产生的生活垃圾。

改扩建后项目污染源分析

(一) 施工期

根据现场勘察, 项目厂区车间为现有厂房, 厂房已建成使用, 生产设备与环保设备均已安装完毕, 因此不考虑施工期产生的环境污染。

(二) 营运期

1、水污染源

(1) 生活废水

项目改扩建后员工人数增加至 138 人, 增加 40 人在厂内食宿, 根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014), 生活用水按 $0.08\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$, 则员工生活用水量增加 $982.4\text{m}^3/\text{a}$, 排污系数为 0.9, 则生活污水排放量增加 $884.16\text{m}^3/\text{a}$, 项目扩建后全厂员工生活污水排放总量为 $5384.16\text{m}^3/\text{a}$ 。此类污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、动植物油等。本项目属于杜阮污水厂纳污范围, 生活污水经厂区三级化粪池预处理, 达到《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后, 通过市政管网接入杜阮污水厂进行处理。

表5-1 改扩建后项目生活污水污染物产排情况

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
废水量	产生量	400	250	300	25	100
	$5384.16\text{m}^3/\text{a}$	2.15	1.35	1.62	0.135	0.54
排放量	浓度 (mg/L)	300	130	200	25	100
	排放量 (t/a)	1.62	0.70	1.08	0.135	0.54
	削减量 (t/a)	0.53	0.65	0.54	0	0

(2) 生产废水

生产废水主要包括锅炉废水和废气喷淋水, 冷却水主要用于设备冷却。

①锅炉废水

项目锅炉规模为 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉, 每小时产生 0.5t 蒸汽, 蒸汽损耗为 40%(即

每小时需补充 0.2t 水），故锅炉每小时用水量为 0.7 t。项目锅炉运行时间为 3282h/a，锅炉总用水量为 2297.4t/a。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量中“燃气锅炉”的“锅外水处理”的工业废水量产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料（锅炉排污水+软化水处理废水），项目天然气年用量为 150 万立方米，故计算得出锅炉产生废水量为 2034t/a。锅外废水属于清净下水，可直接排入市政管网。

②废喷淋水

项目水喷淋塔设置流量为 15m³/h 的水泵，喷淋塔的总储水量约 1.0m³。由于生产过程中会出现蒸发等损耗量，每天的蒸发损耗水量约为喷淋塔循环水量 1.5%，年运行 307 天，每天运行时间为 24 小时，年循环水量为 110520m³/a，则年补充水量约 1657.8m³/a，喷淋用水每月更换，并清理沉渣，更换的废水量为 12t/a。项目扩建后一共有 4 套水喷淋塔，年循环总水量为 442080m³/a，年补充的总水量为 6631.2m³/a，更换的废水总量为 48t/a，水喷淋塔产生的废水属于零散废水，交由有零散废水处理资质单位处理。

③冷却水

本项目设有 2 个冷却塔，用于设备间接冷却，循环水量均为 60m³/h。该冷却水循环使用，定期更换，更换的废水量约为 12t/a，更换的废水属于清净地下水，排入市政管网。由于循环过程中少量的水因受热蒸发等原因损失，需定期补充冷却水，损耗量约为循环水量的 1%计算，循环水量约为 884160t/a，则补充水量约为 8841.6t/a。

2、大气污染源

项目运营过程中产生的废气主要是工艺废气、投料粉尘、锅炉燃烧废气、恶臭和食堂油烟。

（1）工艺废气

本项目扩建部分为增加设备制作双层薄膜和单层薄膜，项目扩建后双层薄膜年产量为 2500 吨/年，单层薄膜年产量 2350 吨/年。生产双层薄膜过程中吹膜和造粒工序会产生有机废气（以非甲烷总烃计），单层薄膜的混料和流延烘干工序会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。

参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中表 1-4 塑料袋膜制品制造的产污系数为 0.33kg/t 原料，改扩建后项目年生产 307 天，每天工作 24 小时，改扩建后项目双层膜吹膜和造粒的有机原料聚乙烯醇粉的使用量为 2500t/a，其中

吹膜车间的非甲烷总烃的产生量约为 825kg/a，造粒车间的非甲烷总烃的产生量约为 825kg/a；单层膜混料和流延工序的有机原料聚乙烯醇粉的使用量为 2350t/a，混料的非甲烷总烃的产生量约为 775.5kg/a，流延工序的非甲烷总烃的产生量约为 775.5kg/a。

①双层膜

本项目对造粒机采用集气罩收集、吹膜机采用水帘+围板围蔽收集（围蔽的尺寸：长 200cm*宽 250cm，详见下图），经水喷淋和活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。

根据纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）中的农业制造行业 表 3 挥发性有机物捕集效率和表 4 挥发性有机物净化效率：半密闭罩或通风橱方式收集的捕集效率为 65-85%，水喷淋净化效率为 10-70%；《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中，表 4.3-1 常见治理设施治理效率中：活性吸附效率为 50%。

表 5-2 改扩建后项目双层膜非甲烷总烃收集处理情况

产品	处理设施	收集效率	处理效率
双层膜	造粒机采用集气罩收集、吹膜机采用水帘+围板围蔽收集，水喷淋和活性炭吸附处理	75%	70%（其中水喷淋的处理效率为 40%，活性炭处理效率为 50%）

每台设备设置一个集气罩，吹膜机的集气罩的尺寸为 4×2.7m，共设置 10 个；造粒机的集气罩尺寸为 1.5×1m，共设置 7 个。按照《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式以及结合本项目实际情况，按照以下经验公式计算得出设备所需的风量 Q。



图 5-1 围帘图片

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式，侧面无围挡时用公式（1）计算，三侧有围挡时用公式（2）计算。因为吹膜机有围帘遮挡，故吹膜机按公式（2）计

算。造粒机和挤出机没有围挡，故按公式（1）计算。

侧面无围挡时，按下列公式计算设备所需风量。

$$Q=1.4p \times h \times v_x \quad (1)$$

其中：p——集气罩敞开面的周长，m；

h——集气罩口至有害物源的距离（取 0.50m）；

v_x ——控制风速（取 0.45m/s）。

三侧有围挡时，按下列公式计算设备所需风量。

$$Q=w \times h \times v_x \quad (2)$$

其中：w——集气罩敞开面的长，m；

h——集气罩口至有害物源的距离（取 0.50m）；

v_x ——控制风速（取 0.45m/s）。

由上可计算得出，吹膜机的单个集气罩的风量为 3240m³/h，造粒机的单个集气罩的风量为 5670m³/h，考虑到风机在实际使用是的管道可能漏风，则吹膜机的单个集气罩所需的风量为 3400m³/h，造粒机的单个集气罩所需的风量为 5700m³/h。

改扩建后双层膜的各排气筒情况见下表。

表 5-3 双层膜的排气筒情况

工序	措施	排气筒				
		编号	高度/m	内径/m	风量/m ³ /h	对应设备
吹膜	高效净化塔 （水喷淋+活性碳吸附）	G1	15	0.6	13600	4 台吹膜机
		G2	15	0.5	10200	3 台吹膜机
		G3	15	0.5	10200	3 台吹膜机
造粒		G4	15	0.8	39900	7 台造粒机

改扩建后项目双层膜非甲烷总烃废气产排情况如下：

表 5-4 改扩建后项目双层膜非甲烷总烃废气产排情况

排气筒编号	污染源	污染物	产生量 kg/a	有组织					无组织		合计
				收集量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
G1	吹膜	非甲烷总烃	275	206.25	3.03	61.88	0.012	0.91	68.75	0.014	130.63
G2			275	206.25	4.04	61.88	0.012	1.21	68.75	0.014	130.63
G3			275	206.25	4.04	61.88	0.012	1.21	68.75	0.014	130.63
G4	造粒	非甲烷总烃	825	618.75	2.17	185.63	0.026	0.65	206.25	0.029	391.88

②单层膜

本项目对单层膜混料和流延烘干工序分别设置一套废气治理设施，共两套。单层膜

的混料和流延烘干工序是在密闭的生产设备中进行，属于密闭式收集处理，收集后废气经水喷淋和活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放。

根据《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中的表 2.4-1 不同情况下污染治理设施的捕集效率：全密闭式或负压排放的捕集效率为 95%；根据纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）中的农业制造行业表 4 挥发性有机物净化效率：水喷淋净化效率为 10-70%；《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中，表 4.3-1 常见治理设施治理效率中：活性吸附效率为 50%。

表 5-5 改扩建后项目单层膜非甲烷总烃收集处理情况

产品	处理设施	收集效率	处理效率
单层膜	水喷淋和活性炭吸附处理	95%	70%（其中水喷淋的处理效率为 40%，活性炭处理效率为 50%）

改扩建后单层膜的各排气筒情况见下表。

表 5-6 单层膜的排气筒情况

工序	措施	排气筒				
		编号	高度/m	内径/m	风量/m³/h	对应设备
单层膜混料	高效净化塔 （水喷淋+活性炭吸附）	G5	15	0.3	4000	5 台搅拌釜
流延烘干		G6	15	0.8	44037	8 台流延设备

改扩建后项目单层膜非甲烷总烃废气产排情况如下：

表 5-7 改扩建后项目单层膜非甲烷总烃废气产排情况

排气筒编号	污染源	污染物	产生量 kg/a	有组织					无组织		合计
				收集量 kg/a	产生浓度 mg/m³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
G5	单层膜混料	非甲烷总烃	775.5	736.73	173.76	221.02	0.21	52.13	38.78	0.037	259.79
G6	流延烘干		775.5	736.73	2.28	221.02	0.03	0.68	38.78	0.0053	259.78

改扩建后项目全厂非甲烷总烃废气产排总量如下：

表 5-8 改扩建后项目全厂非甲烷总烃废气产排总量

污染源	污染物	产生量 kg/a	有组织		无组织	合计
			收集量 kg/a	排放量 kg/a	排放量 kg/a	排放量 kg/a
全厂	非甲烷总烃	3201	2710.95	813.285	490.05	1303.34

(2) 油雾

项目生产过程中，造粒工序和流延工序会产生油雾，油雾的产生量以甘油使用量的1%计算。改扩建后项目油雾的产排情况如下：

表5-9 改扩建后项目油雾收集处理情况

产污工序	处理设施	收集效率	处理效率
单层膜流延工序	水喷淋和活性炭吸附处理	95%	90%
双层膜造粒工序	造粒机采用集气罩收集，水喷淋和活性炭吸附处理	75%	90%

表 5-10 改扩建后项目油雾产排情况

排气筒编号	污染源	污染物	产生量 kg/a	有组织					无组织	
				收集量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
G4	造粒	油雾	1680	1260	4.42	126	0.018	0.44	420	0.059
G6	流延		1600	1520	4.69	150	0.021	0.47	80	0.011

(3) 投料粉尘

混料工序的粉尘主要为投料粉尘，单双膜的混料过程都是在密闭的混料设备中进行，粉尘不会外溢。混料工序是将粉状原料和液态原料进行混合，混合的过程即是配料的过程，该过程不会有粉尘外溢，即不会产生配料粉尘。

单层薄膜的混料工序是人工投加粉状原料，管道输送液态原料，搅拌釜内密闭混合，混合后的原料是液态，通过管道输送至生产设备。单层膜的整个混料过程只有人工投料时会有粉尘产生，加热混合的过程是在密闭的搅拌釜内进行，不会有粉尘外溢的情况。

双层膜的混料工序是人工投加粉料、液态原料进入密闭的搅拌，整个混料工序的过程中只有人工投料时会产生粉尘，搅拌混合的过程是在密闭搅拌设备中进行混合搅拌，粉尘不会有外溢的情况。详见下图的混料设备。



图 5-2 双层膜的混料设备



图 5-3 单层膜的混料设备

根据项目实际情况，除本项目投料过程中会产生粉尘以外，江门市宝德利日化有限公司的混料依托广东宝德利新材料科技股份有限公司，也会产生粉尘。本项目双层膜原料使用量为 2613t/a，单层膜原料使用量为 2462t/a，江门市宝德利日化有限公司的原料使用量为 1725t/a。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），物料的卸料过程（粒料，卡车自动卸料）产生系数0.01kg/t料、物料运输和转运过程（砂）产生系数0.15k

g/t装卸料。由于本项目投料过程为人工投料，本项目颗粒物产生量按照粉料的0.1kg/t料估算。

本项目双层膜混料车间（包括江门市宝德利日化有限公司的混料）粉尘产生量为433.8kg/a，单层膜混料车间粉尘产生量为246.2kg/a，其中收集处理后的粉尘会有70%自然沉降在设备周围地面。

单层膜混料车间采用移动侧方布袋除尘器对投料粉尘进行收集处理。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中292塑料制品行业系数手册中的产污系数及污染治理效率表：袋式除尘处理效率为99%。

双层膜混料车间对混料设备采用集气罩收集，布袋除尘处理后经排气筒G8排放。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中292塑料制品行业系数手册中的产污系数及污染治理效率表：袋式除尘处理效率为99%。

投料粉尘的产排情况见下表。

表 5-11 改扩建后项目单双层膜粉尘收集处理情况

产品	处理设施	收集效率	处理效率	自然沉降
单层膜	移动侧方布袋除尘器	70%	99%	75%
双层膜	集气罩收集，布袋除尘处理	70%	99%	75%

表 5-12 双层膜的排气筒情况

工序	措施	排气筒				
		编号	高度/m	内径/m	风量/m³/h	对应设备
双层膜投料	布袋除尘器	G8	15	0.2	1944	2台双层膜混料设备

表 5-13 改扩建后项目单层膜粉尘产排情况

粉尘产生量 kg/a	投料批次 (批/年)	投料时间 (min/批)	投料总时长 (h/a)	收集量 kg/a	无组织	
					排放量 kg/a	排放速率 kg/h
246.2	2650	10	442	184.62	15.85	0.036

表 5-14 改扩建后项目双层膜粉尘产排情况

粉尘产生量 kg/a	投料批次 (批/年)	投料时间 (min/批)	投料总时长 (h/a)	有组织 G8					无组织		合计 kg/a
				收集量 kg/a	产生浓度 mg/m³	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	
433.8	4338	10	723	325.35	231.48	3.25	2.31	0.0045	27.93	0.039	31.18

改扩建后项目全厂粉尘产排总量如下：

表 5-15 改扩建后项目全厂粉尘产排总量

污染源	污染物	产生量 kg/a	有组织		无组织	合计
			收集量 kg/a	排放量 kg/a	排放量 kg/a	排放量 kg/a
全厂	粉尘	680	325.35	3.25	43.78	47.03

建设单位应加强车间通风换气，并定期清扫沉降在地面粒径较大的粉尘和清理除尘器内粉尘，清理的粉尘交由相关机构回收处理。

(4) 锅炉废气

扩建后，项目建设有四台锅炉：1 台 160 万大卡天然气导热油锅炉、2 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉和 1 台 300 万大卡天然气导热油锅炉。两台原有锅炉作为备用锅炉，燃烧的废气共用一个 10m 的排气筒，新建 1 台 300 万大卡天然气导热油锅炉和 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉的燃烧废气共用一个 12m 排气筒 G7。

①0.5t/h 天然气蒸汽锅炉

天然气的热值为 35.588MJ/Nm³（8505.74 大卡/Nm³），燃气锅炉热效率为 85%，按燃料热值和锅炉的功率 350kW、以及锅炉热效率折算出 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉的天然气用量。锅炉的功率为 350kW，折算热量为 350kJ/Nm³，则锅炉每小时需要的热量为 126 万千焦耳，即 30.12 万大卡/小时，天然气用量为 4.4 万 Nm³/a。

②300 万大卡天然气导热油锅炉

天然气的热值为 35.588MJ/Nm³（8505.74 大卡/Nm³），燃气锅炉热效率为 85%，按燃料热值和锅炉的热功率 300 万大卡/小时、以及锅炉热效率折算出 300 万大卡天然气导热油锅炉的天然气用量为 305.7 万 Nm³/a。

综上，本项目天然气用量为 310.1 万 Nm³/a。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册的天然气燃料锅炉的产排污系数：

①烟气量 136259.17 标立方米/万立方米—燃料；

②二氧化硫 0.02S 千克/万立方米—燃料（S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，参照《天然气》（GB17820-2018）中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目含硫量按 100mg/m³ 计算）；

③氮氧化物 18.71 千克/万立方米—燃料。

根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中烟尘的产生量：2.4 千克/万立方米-燃料。

改扩建后锅炉单台满负荷运行时，污染物产排情况分别见下表。

表 5-16 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉（新建）产排情况

污染物	产生浓度、产生量		排放浓度、排放量		排放标准
废气量	59.95 万 Nm ³ /a		59.95 万 Nm ³ /a		/
二氧化硫	14.68mg/Nm ³	8.8kg/a	14.68mg/Nm ³	8.8kg/a	50mg/m ³
氮氧化物	137.31mg/Nm ³	82.3kg/a	137.31mg/Nm ³	82.3kg/a	150mg/m ³
烟尘	17.61mg/Nm ³	10.56kg/a	17.61mg/Nm ³	10.56 kg/a	20mg/m ³

表 5-17 300 万大卡天然气导热油锅炉（新建）污染物产排情况

污染物	产生浓度、产生量		排放浓度、排放量		排放标准
废气量	4165.4 万 Nm ³ /a		4165.4 万 Nm ³ /a		/
二氧化硫	14.68mg/Nm ³	611.4kg/a	14.68mg/Nm ³	611.4kg/a	50mg/m ³
氮氧化物	137.31mg/Nm ³	5719.6kg/a	137.71mg/Nm ³	5719.6kg/a	150mg/m ³
烟尘	17.61mg/Nm ³	733.7kg/a	17.61mg/Nm ³	733.7kg/a	20mg/m ³

改扩建后项目两台锅炉满负荷运行时，废气产排情况如下：

表 5-18 改扩建后项目两台锅炉废气产排情况（满负荷）

污染源	废气量 万Nm ³ /a	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
锅炉排 气筒 G7	4225.4	二氧化硫	620.2	14.68	620.2	0.091	14.68
		氮氧化物	5801.9	137.31	5801.9	0.85	137.31
		烟尘	744.26	17.61	744.26	0.11	17.61

由于项目热能需求差异较大，供热情况不恒定，根据实际的生产情况锅炉的运行负荷约 50%，天然气的使用量为 150 万立方米，废气产排情况如下：

表 5-19 锅炉废气产排情况（实际开炉）

污染源	废气量 万Nm ³ /a	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
锅炉排 气筒 G7	2043.9	二氧化硫	300	14.68	300	0.041	14.68
		氮氧化物	2806.5	137.31	2806.5	0.38	137.31
		烟尘	360	17.61	360	0.05	17.61

（5）恶臭

项目在塑料热熔生产过程中会产生些许臭气，在伴随有机废气的收集处理和加强车间通风的情况下对周围大气环境影响不大。

（6）饭堂油烟

项目设有饭堂，改扩建项目增加员工 40 人，改扩建后共 138 人，约 90 人在现有食

堂就餐，基准炉头数为 1 个，规模属于小型食堂。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30g/人 d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，年工作时间 307 天，则年用油量为 0.83t/a，油烟产生量约为 0.025t/a。厨房废气经原有油烟净化装置处理后通过 1 个 5m 排气筒排放，油烟去除率约为 60%，油烟收集效率约为 70%，油烟净化装置设有两台风机，处理风量为 11400m³/h，饭堂运作时间平均 6h/d，年工作 307 天，则改扩建后饭堂油烟产排情况见下表。

表5-20 改扩建后项目饭堂厨房油烟产排放情况

污染物	产生量 t/a	有组织产生情况			有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 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	排放量 t/a
油烟	0.025	0.0095	0.83	0.0175	0.0038	0.33	0.007	4.07×10 ⁻³	0.0075

3、噪声污染源

项目扩建后噪声来源于造粒机、搅拌釜等机械设备，各设备在运行过程中会产生一定的机械噪声，以及锅炉的送风、排风设备在运行时会产生一定的噪声，设备噪声源强在 65~85dB（A）之间。

表 5-21 改扩建项目设备噪声源

车间名称	设备名称	改扩建数量（台）	单台设备噪声源强dB（A）	多台设备噪声源强dB（A）
混料车间	混料机	4	70	76.02
吹膜车间	双螺杆挤出机	5	65	71.99
	平口切袋机	15	62	73.76
	吹膜机	5	65	71.99
配料车间	搅拌釜	2	67	70.01
	混料储料釜	6	61	68.78
锅炉房	0.5t/h天然气蒸汽锅炉	1	70	70
	300万大卡天然气导热油锅炉	1	71	70

4、固体废弃物污染源

项目扩建后固体废物主要是塑料边角余料、原材料包装废物、投料粉尘、员工生活垃圾、食堂餐厨垃圾和废活性炭。塑料边角料产生量约 1649.8 吨/年，其中 485t 回用，1164.8t 自行外卖；原材料包装废物约 13 吨/年，交废品回收站回收利用；投料粉尘约 0.63t/a，交由相关机构回收处理；生活垃圾按 0.3kg/人 d 计算，预计年工作日为 307 天，约为 12.7t/a，交由环卫部门收集处理；食堂餐厨垃圾按 0.66kg/人 d 计算，约为 18.2t/a，

由有相关处理能力单位清运处置。

本项目产生的有机废气采用“水喷淋+活性炭吸附”处理，活性炭吸附装置的装填量为 6m³，每半年更换一次。水喷淋处理有机废气的效率为 40%，活性炭吸附处理效率为 50%，参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物质计算，废活性炭的产生量为 4.07t/a，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

改扩建后项目固废产生及处置情况详见下表。

表 5-22 危险废物排放情况

种类	分类	危险特性	代码	产生量 t/a
废活性炭	HW49 其他废物	T, I	900-041-49	4.07
合计				4.07

危险特性：毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）

表 5-23 改扩建后项目固体废物的产排情况一览表

类别	名称	改扩建前 (t/a)	改扩建项目 (t/a)	改扩建后 (t/a)	处理方式
一般工业 固废	塑料边角余料	30	1619.8	1649.8	部分回收利用，部分自行外卖
	原材料包装废物	6.5	6.5	13	交由回收商回收利用
	投料粉尘	0.0627	0.5673	0.63	交由相关机构回收处理
	生物质燃料锅炉 燃烧灰分	8	-8	0	/
	除尘设备收集的 粉尘	5	-5	0	
	沉淀池沉渣	1	-1	0	
餐厨垃圾	餐厨垃圾	8.3	9.9	18.2	由有相关处理能力单位清运 处置
生活垃圾	生活垃圾	7.5	5.2	12.7	交由环卫部门处理
危险废物	废活性炭	0	4.07	4.07	交由有危险废物处理资质的 单位回收处理
合计		66.37	1632.03	1698.4	/

5、改扩建前后项目污染物“三本帐”

根据本项目改扩建前后各污染物排放量的计算分析，全厂污染物排放“三本账”情况见下表。

表 5-24 改扩建前后全厂污染物“三本帐”一览表

类别	排放源	排放方式	污染物	改扩建前排放量	改扩建项目排放量	以新带老削减排放量	改扩建后排放量	排放增减量
废水 (t/a)	生活污水		废水量（m³/a）	4500	884.16	0	5384.16	+884.16
			COD _{Cr}	0.405	1.215	0	1.62	+1.215
			BOD ₅	0.09	0.61	0	0.7	+0.61
			SS	0.27	0.81	0	1.08	+0.81
			氨氮	0.05	0.085	0	0.135	+0.085
			动植物油	0.05	0.49	0	0.54	+0.49
	生产废水		锅炉废水	135.6	1898.4	0	2034	+1898.4
			零散废水	0	0	0	0	0
			冷却水	12	0	0	12	0
废气 (t/a)	全厂	有组织	非甲烷总烃（VOCs）	0.0026	0.8104	0	0.813	+0.8104
	吹膜	无组织	非甲烷总烃（VOCs）	0.0113	0.1947	0	0.206	+0.1947
	造粒			0.0113	0.1947	0	0.206	+0.1947
	单层膜混料			0	0.039	0	0.039	+0.039
	流延烘干			0	0.039	0	0.039	+0.039
	造粒	有组织	油雾	0.230	0.104	0.104	0.126	-0.104
		无组织		0.128	0.292	0	0.42	+0.292
	流延	有组织		0	0.15	0	0.15	+0.15
		无组织		0.84	0.76	0.76	0.08	-0.76
	投料	有组织	粉尘	0	0.00325	0	0.00325	+0.00325
		无组织		0.052	0.008	0.008	0.044	-0.008
	饭堂	有组织	油烟	0.00308	0.01442	0	0.0175	+0.01442
		无组织		0.0033	0.0037	0	0.007	+0.0037
	锅炉 G7	燃烧废气	废气量(万Nm³/a)	485.46	1558.44	0	2043.9	+1558.44
			二氧化硫	0.108	0.192	0	0.3	+0.112
			氮氧化物	0.595	2.211	0	2.806	+1.463
			烟尘	0.017	0.343	0	0.36	+0.247
固废 (t/a)	一般固废		原材料包装废物	0	0	0	0	0
			塑料边角料	0	0	0	0	0
			生物质燃料锅炉燃烧灰分	0	0	0	0	0
			除尘设备收集的粉尘	0	0	0	0	0
			沉淀池沉渣	0	0	0	0	0

		投料粉尘	0	0	0	0	0
	餐厨垃圾		0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0
	危险废物	废活性炭	0	0	0	0	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		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
				浓度	产生量	浓度	排放量
水 污 染 物	单位		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
	生活污水 5384.16m³/a	COD _{Cr}	400	2.15	300	1.62	
		BOD ₅	250	1.35	130	0.7	
		SS	250	1.62	200	1.08	
		氨氮	25	0.135	25	0.135	
		动植物油	100	0.54	100	0.54	
	生产废水	锅炉废水	/	2034	/	2034	
		零散废水	/	48	/	0	
		冷却水	/	12	/	12	
	大 气 污 染 物	单位		mg/m³	t/a	mg/m³	t/a
G1		非甲烷 总烃 (VOC)	有组织	3.03	0.206	0.91	0.062
G2			有组织	4.04	0.206	1.21	0.062
G3			有组织	4.04	0.206	1.21	0.062
G4			有组织	2.17	0.619	0.65	0.186
G5			有组织	173.76	0.737	52.13	0.221
G6			有组织	2.28	0.737	0.68	0.221
G4		油雾	有组织	4.42	1.26	0.44	0.126
G6			有组织	4.69	1.52	0.47	0.15
饭堂		油烟	有组织	0.82	0.0168	0.33	0.0067
投料		粉尘	有组织	231.48	0.325	2.1	0.00325
			无组织	/	0.044	/	0.044
吹膜		非甲烷 总烃 (VOC)	无组织	/	0.206	/	0.206
造粒			无组织	/	0.206	/	0.206
单层膜混料			无组织	/	0.039	/	0.039
流延烘干			无组织	/	0.039	/	0.039
造粒		油雾	无组织	/	0.42	/	0.42
流延			无组织	/	0.08	/	0.08
锅炉燃烧废 气G7		废气量(万 Nm³/a)		/	2043.9	/	2043.9
		二氧化硫		14.68	0.30	14.68	0.30

		氮氧化物	137.31	2.806	137.31	2.806
		烟尘	17.61	0.36	17.61	0.36
固体废物	单位		t/a		t/a	
	一般工业废物	原材料包装废物	13		0	
		塑料边角料	1649.8		0	
		投料粉尘	0.63		0	
	员工生活	生活垃圾	12.7		0	
	危险废物	废活性炭	4.07		0	
	餐厨垃圾		18.2		0	
噪声	生产设备	噪声	60~77dB（A）		昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	
其他						
主要生态影响： 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。						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目在原厂区扩建，扩建的内容主要为新增部分生产设备，同时增加 1 台 300 万大卡天然气导热油锅炉和 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉，拆除 1 台 1t/h 生物质导热油炉。施工期对环境的影响主要是使用电锯、冲击钻等设备所产生的机械噪声和敲打锤击时产生的撞击声等噪声；施工过程还会产生一定量的剩余废物料和粉尘等。建设单位如不采取污染防治措施，产生的噪声、粉尘、固体废弃物和废气，会对周围环境造成一定的影响。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 水污染物排放量核算

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表7-1，废水污染物排放执行标准见表7-2，废水间接排放口基本情况见表7-3，废水污染物排放信息见表7-4。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	杜阮污水厂	间断排放，流量不稳定	/	生活污水预处理设施	三级化粪池	/	是□否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	冷却水、纯水制备浓水	含盐	市政管网	间断排放，流量不稳定	/	/	/	/	/	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☒ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水排放口基本情况表

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	113°00'50.31"	22°36'51.56"	0.52	杜阮河	间断排放,流量不稳定	工作日 0:00-24:00	杜阮污水厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10
									动植物油	1

③废水污染物排放执行标准表

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类型	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	01	COD _{Cr}	《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者	300
			BOD ₅		130
			SS		200
			NH ₃ -N		25
			动植物油		100

④废水污染物排放信息表

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放 量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	水-01	COD _{Cr}	300	3.96×10 ⁻³	5.28×10 ⁻³	1.215	1.62
		BOD ₅	130	1.99×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	0.61	0.7
		SS	200	2.64×10 ⁻³	3.52×10 ⁻³	0.81	1.08
		NH ₃ -N	25	2.8×10 ⁻⁴	4.40×10 ⁻⁴	0.085	0.135
		动植物油	100	1.60×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	0.49	0.54
全厂排放口合计			COD _{Cr}			1.215	1.62
			BOD ₅			0.61	0.7
			SS			0.81	1.08
			NH ₃ -N			0.085	0.135
			动植物油			0.49	0.54

(2) 环境影响分析

改扩建后项目外排废水为员工生活污水和生产废水。本项目属于杜阮污水厂纳污范围,生活污水经三级化粪池处理达到《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后,通过市政管网接入杜阮污水厂进行处理。锅炉废水属于清净下水,可直接排入市政管网。废喷淋水属于零散废水,交由有零散废水处理资质单位处理。更换的冷却废水属于清净地下水,排入市政管网。

(3) 生活污水依托杜阮污水处理厂的可行性评价

杜阮污水处理厂服务范围包括杜阮镇镇域（面积 80.79km²）及环市街道办天沙河以西片区（面积 16.07km²），服务区总面积为 96.86km²。本项目位于杜阮污水处理厂的服务范围，且已接通市政管网。

杜阮污水处理厂现已建成规模为 5 万 m³/d，远期规模 15 万 m³/d。目前该污水处理厂已投入运行并完成提标改造工程验收，污水处理工艺为预处理+A2/O 表曝型氧化沟+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外消毒工艺，该工艺是近年来国际公认的处理生活污水及工业废水的先进工艺，污水能够稳定达标排放。

2、大气环境影响分析

根据 Arescreen 模式对项目进行估算，本项目各污染物的估算结果如下表示。

表 7-5 点源与面源中主要污染物估算模型计算结果表

	点源							
	非甲烷总烃							
	排气筒 G1	排气筒 G2	排气筒 G3	排气筒 G4	排气筒 G5	排气筒 G6		
下风向最大质量浓度（mg/m ³ ）	9.33×10 ⁻⁴	9.33×10 ⁻⁴	9.33×10 ⁻⁴	2.02×10 ⁻³	1.63×10 ⁻²	2.33×10 ⁻³		
占标率/%	0.05	0.05	0.05	0.10	0.82	0.11		
D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/	/	/		
评价等级	三级	三级	三级	三级	三级	三级		
	点源							
	排气筒 G7				排气筒 G8			
	SO ₂	NO _x		PM ₁₀	PM ₁₀			
下风向最大质量浓度（mg/m ³ ）	2.89×10 ⁻³	2.72×10 ⁻²		3.58×10 ⁻³	4.39×10 ⁻⁴			
占标率/%	0.58	10.89		0.80	0.10			
D _{10%} 最远距离/m	/	25		/	/			
评价等级	二级	一级		二级	三级			
	点源							
	PM ₁₀							
	排气筒 G4			排气筒 G6				
下风向最大质量浓度（mg/m ³ ）	1.4×10 ⁻³			1.63×10 ⁻³				
占标率/%	0.31			0.36				
D _{10%} 最远距离/m	/			/				
评价等级	三级			三级				
	面源							
	单层膜混料车间		双层膜混料车间	造粒车间		吹膜车间	流延车间	
	非甲烷总烃	TSP	TSP	非甲烷总烃	TSP	非甲烷总烃	非甲烷总烃	TSP
下风向最大质	0.13	0.13	0.18	0.16	0.31	0.13	0.017	0.035

量浓度 (mg/m ³)								
占标率/%	6.35	14.10	20.14	7.87	34.71	6.31	0.85	3.93
D _{10%} 最远距离/m	/	25	25	/	25	14	/	/
评价等级	二级	一级	一级	二级	一级	二级	三级	二级

由表 7-11 可见, 本项目排放的污染物最大落地浓度占标率: $P_{max}=34.71$, $P_{max}>10\%$, 按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的方法判断, 本项目的环境空气影响评价工作等级定为一级评价。详见大气专项评价。

本项目非甲烷总烃收集后, 经水喷淋和活性炭吸附后达标排放; 粉尘收集后, 经布袋除尘器处理后达标排放。

3、噪声影响分析

项目各生产设备在运行时会产生一定的机械噪声, 源强在 65~85dB(A)之间。

项目拟采取选用低噪声设备、设备基础减震等降噪措施, 生产设备设施降噪量约 3dB(A)。生产车间各生产设备采取降噪措施后叠加声源强见下表。

表7-6 扩建后生产设备采取降噪措施后叠加噪声源强

车间名称	设备名称	改扩建数量(台)	距设备1m处噪声源强dB(A)	采取降噪措施后噪声源强(dB(A))	采取降噪措施叠加后噪声源强(dB(A))	叠加后距整个车间1m处噪声源强(dB(A))
混料车间	混料机	4	76.02	73.02	77.78	77.78
吹膜车间	双螺杆挤出机	5	71.99	68.99	73.75	79.19
	平口切袋机	15	73.76	70.76	75.52	
	吹膜机	5	71.99	68.99	73.75	
配料车间	搅拌釜	2	70.01	67.01	71.77	74.21
	混料储料釜	6	68.78	65.78	70.54	
锅炉房	0.5t/h天然气蒸汽锅炉	1	70	67	71.76	74.77
	300万大卡天然气导热油锅炉	1	70	67	71.76	

根据现有项目的监测报告, 厂区边界的噪声源强见下表。(厂界的北面和西面是相邻的厂房, 无法设置监测点)

表 7-7 现有建设项目厂界噪声源强

监测点位	监测日期	昼间	夜间
厂界东侧	2016年12月20日	57	49
厂界南侧		57	48

(1) 预测模型

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①点 声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eq2}} + 10^{0.1L_{eq3}})$$

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

L_{p0}——参考位置 r₀ 处的声级，dB（A）；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r₀——参考位置处与点声源之间的距离；

ΔL——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

②多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值（Leqg）的计算公式为：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点等效声级计算方法：

在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级（Leq），具体计算公式如下：

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

（2）预测结果

标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB(A)，隔音室降噪效果达 20~40dB(A)，因此厂房隔声按照 20dB(A)考虑。参考文献：《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）；《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）。利用距离衰减模式和叠加公式计算本项目所有噪声源经过隔声、消声、减振处理后同时工作时，预测距离车间边界的噪声预测值。根据计算得到本

项目噪声预测值，本项目声源计算过程详见下表。

表 7-8 本项目噪声对预测点的预测结果

生产车间	叠加噪声源 dB(A)	经降噪、厂房 隔声后噪声源 强 (dB(A))	声源中心距离厂界距离 (m)				距离衰减至厂界噪声贡献值 (dB(A))			
			东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
混料 车间	77.78	57.78	90	90	30	8	18.70	18.70	28.24	39.72
吹膜 车间	79.19	59.19	110	68	10	32	18.36	22.54	39.19	29.09
配料 车间	74.21	54.21	54	77	66	22	19.56	16.48	17.82	27.36
锅炉房	74.77	54.77	55	94	64	7	19.96	15.31	18.65	37.87

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，现有项目的噪声贡献值叠加改扩建项目的贡献值作为评价量，叠加后的噪声源强见下表。

表 7-9 本项目噪声对预测点的预测结果

生产车间	现有噪声贡献值 dB(A)		改扩建项目噪声贡献值dB(A)				叠加后噪声源dB(A)			
	东面	南面	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
混料 车间	57	57	18.70	18.70	28.24	39.72	57	57	28.24	39.72
吹膜 车间	57	57	18.36	22.54	39.19	29.09	57	57	39.19	29.09
配料 车间	57	57	19.56	16.48	17.82	27.36	57	57	17.82	27.36
锅炉房	57	57	19.96	15.31	18.65	37.87	57	57	18.65	37.87

经预测后，项目对四周厂界声环境的贡献值基本符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(3) 降噪措施

本期工程拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制，噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。为确保噪声不会对周边人员造成影响，企业拟采取以下噪声防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

避免在生产时间打开门窗；通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道

扩散；厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

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符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，对周围环境影响不大。

4、固体废物影响分析

（1）生活垃圾

改扩建后项目生活垃圾产生量为12.7t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

（2）一般固体废物

改扩建后项目一般工业固废包括塑料边角余料、投料粉尘、原材料包装废物。改扩建后项目塑料边角余料的产生量约1038吨/年，其中485t回用，553t自行外卖；投料粉尘约0.3t/a，交由相关机构回收处理；原材料包装废物产生量约为13t/a，交由相应回收商回收利用。项目取消生物质燃料，不再产生锅炉炉渣、飞灰。

（3）食堂餐厨垃圾

食堂餐厨垃圾约为18.2t/a由有相关处理能力单位清运。

（4）危险废物

项目危险废物主要是废活性炭，废活性炭的产生量约为0.13t/a，属于《国家危险废物名录》中编号为HW49（其他废物），废物代码为900-041-49。项目设有危险废物暂存站（详见附图4），将危险废物分类收集暂存，交由有危险废物资质单位回收处置。

根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建设单位对危险废物的管理应做到：

①建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。样表见下表。

表7-10 建设项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存室	废活性炭	HW 其他废物	900-03 9-49	东南	10m ²	容器存放	0.1t	半年/次

③制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况，样表见下表。

表7-11 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW 其他废物	900-03 9-49	4.07	活性炭吸附装置	固态	活性炭	VOCs	半年/次	T,I	密闭存放

⑤按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

项目经上述措施处理，可基本消除固体废弃物对环境的不利影响。

5、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故或事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全于环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

（1）风险源调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目中的甘油属于风险物质，临界量是 2500t，天然气是使用管网输送。项目中甘油的

储存量为 10t，因此，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.004<1，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）环境风险识别

本项目涉及的塑料原料等原辅料属于可燃物质，存放在车间的原料区，当电路短路或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，从而影响环境。甘油属于风险物质，存放在车间的原料区，当储存容器或工作人员操作不规范时，甘油泄漏至外环境会对地下水及土壤造成影响。废活性炭等危险废物储存在车间的危险废物暂存区，若危险废物的储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致危险废物进入外环境。

（3）环境风险分析

当塑料原料等原辅料贮运过程和生产操作过程不规范导致发生火灾时，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响。当甘油在运输或储运过程中发生泄漏时，甘油会流入地下水和渗入土壤环境，对地下水和土壤造成一定的影响。当危险废物饱和活性炭在运输或储运过程中发生泄漏事件，危险废物会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。

①危险物质火灾次生污染

项目危险物质废活性炭，若因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等，同时火灾还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、塑胶、木材、纸张等，因而实际发生火灾事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。

②甘油泄漏

项目的原辅材料甘油储存在车间的原料区，当因储存容器破损或工作人员的操作不当而导致甘油泄漏时，应立即将甘油转移至无破损的容器中和用惰性材料进行吸收，将吸收后的惰性材料收集，交由相关机构收集处理。甘油储存区采取地面硬化处理，并在周围设置围堰。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

③危险废物泄漏

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。公司产生的危险废物量不大，要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

④废气处理设施故障

建设单位应加强废气处理设备的检修维护，当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。

在采取以上措施后可以有效防止出现废气事故排放的可能。因此发生废气故障排放对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；

②甘油储存区需要配备惰性材料进行吸附，储存区地面硬化处理并在周围设置围堰，防止泄漏下渗污染地下水和渗入土壤；

③危险废物暂存间设置在生产车间内、地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；

④事故应急处置措施（应急措施）：根据广东省环境保护厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号），塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的，以再生塑料为原料的，有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的）需要进行应急预案备案工作。本项目未列入该名录需进行应急预案备案的行业。建设单位应按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

(5) 小结

项目潜在的危險、有害因素有泄漏、火灾、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

表7-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新增年产 PVA 系列单层薄膜 1050 吨和 PVA 系列双层薄膜 1700 吨扩建项目					
建设地点	(广东) 省	(江 门) 市	(蓬 江) 区	() 县	() 园区	
地理坐标	经度		E1113.013855 °	纬度		N22.614338 °
主要危险物质分布	危险物质			分布		
	废活性炭			危险废物储存仓		
	甘油			原料储存仓		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径			危害后果		
	大气			引起周围大气环境暂时性超标		
	地表水			污染周围地表水水质		
	地下水			污染地下水水质		
风险防范措施要求	加强可燃原辅料管理制度，设置专用场地、专人管理，并做好出入库记录。配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育； 危险废物暂存间设置在生产车间内、地面硬化处理、并在周围设置围堰做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水； 制定事故应急处置措施，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。					
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：						

6、项目环保投资估算

本改扩建项目投资 1500 万元，其中环保投资 62.6 万元，约占总投资的 4.17%，环保投资估算见下表。

表 7-11 建设项目环保投资估算表

序号	排放源	治理措施	套数	单价（万元）	合计投资（万元）
1	生活污水	依托原有污水处理设置	/	/	/
2	工艺废气	原有 1 套高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附），扩建后 6 套高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）	5	/	50
3	投料粉尘	除尘设备	2	/	10
4	固体废物	生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门统一清运处理	/	/	/
		塑料边角余料部分回收，部分外卖	/	/	/
		原材料包装废物交由相应回收商回收利用	/	/	/
		投料粉尘交由相关机构回收处理	/	/	/
		危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理	/	/	1.6
5	噪声	隔声、消声、减振等	/	/	1
合计					62.6
项目总投资					1500
环保/总投资					4.17%

7、环境管理与监测计划

(1) 营运期的环境管理

①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任。

②对产污工序的工人和班组长进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

③落实环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。

④建立相关记录台账：a、废气、废水收集、处理、排放装置巡检记录，维修保养记录；b、突发环境事件记录；c、化工原料采购、领用和消耗记录台账；d、污染物监测记录；e、每月记录污染物排放量核算的数据资料，以供主管单位核查污染物排放量控制情况。

⑤建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

⑥建立突发环境事件应急预案，配备相关应急器材，定期开展演练。

(2) 环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），环境监测内容如下：

表7-22 环境监测计划及记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	每年一次，每次监测 1 天	《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者
废气	吹膜 G1 吹膜 G2 吹膜 G3 造粒 G4	非甲烷总烃	每年一次，每次监测 1 天	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值

	单层膜混料 G5 流延烘干 G6			
	吹膜车间 造粒车间 单层膜混料车间 流延车间		每年一次，每 次监测 1 天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	造粒 G4 流延烘干 G6	颗粒物（油雾）	每年一次，每 次监测 1 天	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 大气污染物排放限值
	饭堂油烟	油烟	每半年一次， 每次监测 1 天	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	锅炉废气 G7	烟尘、SO ₂ 、 NO _x	每季度一次， 每次监测 1 天	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
	投料粉尘 G8	颗粒物	每年一次，每 次监测 1 天	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界上风向 1 个， 下风向 3 个	颗粒物、非甲 烷总烃	每年一次，每 次监测 1 天	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		颗粒物（油雾）		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度
噪声	厂区边界外 1m	等效连续 A 声 级	每季度一次， 每次监测 1 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

8、项目“三同时”验收

项目污染治理措施“三同时”验收一览表见表 7-23。

表 7-23 项目污染治理措施“三同时”验收一览表

污染类型	治理项目		治理设施/措施	去向	排放标准/环保验收要求	实施时间
废水	生活污水		生活污水经三级化粪池处理后排入污水处理厂	排入杜阮污水厂	《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者	三同时
	生产废水	零散废水	交由有零散废水处理资质单位处理	/	/	
		锅炉废水	/	市政管网	/	
		冷却水	/	市政管网	/	
废气	吹膜 G1 吹膜 G2 吹膜 G3 造粒 G4 单层膜混料 G5 流延 G6	非甲烷总烃	废气收集后，经高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后通过 15m 排气筒排放	大气环境	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	
	吹膜车间 造粒车间 单层膜混料车间 流延车间		/		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的监控点处 1h 平均浓度值	
	造粒G4 流延 G6	颗粒物（油雾）	废气收集后，经高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后通过 15m 排气筒排放		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 大气污染物排放限值	
	造粒车间 流延车间		/		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	
	单层膜混料车间 双层膜混料车间	颗粒物	收集后，经布袋除尘器处理后排放		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值	
	饭堂	油烟	油烟经收集后，经油烟净化装置处理后通过 1 个 5m 排气筒排放		达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求	

	锅炉废气 G7	烟尘、SO ₂ 、NO _x	经 1 条 12m 排气筒排放		《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
	投料粉尘 G8	颗粒物	双层膜混料车间粉尘收集后，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值
噪声	设备运行噪声		减振、隔声等	周围环境	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固废	塑料边角余料		一部分回收利用，一部分自行外卖	无害化处理处置	《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单
	原材料包装废物		经收集后交相应回收商回收利用		
	投料粉尘		交由回收商回收处理		
	生活垃圾		交由环卫部门集中处理		
	餐厨垃圾		由有相关处理能力单位清运处置		
	危险废物	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位回收处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单

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
水污染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经厂区三级化粪池处理后排入污水处理厂	达到《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者
	生产废水	零散废水	交由有零散废水处理资质单位处理	/
		锅炉废水	/	/
		冷却水	/	/
大气污染物	吹膜 G1 吹膜 G2 吹膜 G3 造粒 G4 单层膜混料 G5 流延 G6	非甲烷总烃	废气收集后,经高效净化塔(水喷淋+活性炭吸附)处理后通过 15m 排气筒排放	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	吹膜车间 造粒车间 单层膜混料车间 流延车间	非甲烷总烃	/	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求
	造粒 G4 流延 G6	颗粒物(油雾)	废气收集后,经高效净化塔(水喷淋+活性炭吸附)处理后通过 15m 排气筒排放	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 大气污染物排放限值
	造粒车间 流延车间	颗粒物(油雾)	/	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值
	单层膜混料车间 双层膜混料车间	颗粒物	收集后,经布袋除尘器处理后排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气浓度污染物限值
	饭堂	油烟	经油烟净化装置处理后通过 1 个 5m 排气筒排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模标准要求

	锅炉废气 G7	烟尘、SO ₂ 、NO _x	/	达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的要求
	投料粉尘 G8	颗粒物	双层膜混料车间粉尘收集后，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值
固体废弃物	一般工业废物	塑料边角余料	自行回收利用和外卖	符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 年修改单的相关要求
		原材料包装废物	经收集后交相应回收商回收利用	
		投料粉尘	交由回收商回收处理	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	
	餐厨	餐厨垃圾	由有相关处理能力单位清运处置	
	危险废物	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位回收处理	
噪声	通过合理布局、采用低噪设备和控制经营作业时间等措施防治噪声污染，确保排放的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放限值：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。			
其他				
生态保护措施及预期效果 本项目无需特别的生态保护措施。				

九、结论与建议

一、环境影响结论

1、环境质量现状

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。声环境质量总体处于较好水平，杜阮河水质劣于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的IV类标准。

2、施工期环境影响评价结论

本项目在现有厂房基础上改扩建，厂房已建成使用，因此不考虑施工期产生的环境影响。

3、项目营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响分析评价结论

本项目属于杜阮污水厂纳污范围，生活污水经三级化粪池处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后，通过市政管网接入杜阮污水厂进行处理。锅炉废水属于清净下水，可直接排入市政管网。废喷淋水属于零散废水，交由有零散废水处理资质单位处理。更换的冷却废水属于清净地下水，排入市政管网。预计对周边环境的影响不大。

（2）大气环境影响分析评价结论

项目生产过程产生的工艺废气经收集至高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后经 15 米高的排气筒排放。确保外排废气非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。

投料粉尘收集后，双层膜混料车间产生的投料粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，投料粉尘可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值。单层膜混料车间和双层膜混料车间产生的无组织投料粉尘可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；表 9 企业边界大气浓度污染物限值。

油雾收集后经收集至高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后经 15 米高的排气筒排放。确保外排油雾可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 大气污染物排放限值。

饭堂油烟经油烟净化装置处理后经 1 个 5 米的排气筒排放。确保外排废气可达到

《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准要求。

锅炉废气收集后，经排气筒排放，锅炉废气可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

根据估算结果，项目大气环境评价等级为一级，项目采取进一步的预测与评价，详见大气环境影响专项评价。

（3）声环境影响分析评价结论

噪声经厂房墙壁的阻挡以及自然衰减后会有所减弱，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。为减少噪声对环境的污染，因此，道路两旁和厂界区应设置绿化带，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰，通过以上措施后，对周边环境的影响不大。

（4）固废环境影响分析

项目生产过程中塑料边角余料，收集后自行回收利用和外卖；原材料包装废物交由相应回收商回收处理；投料粉尘交由相关机构回收处理；生活垃圾的交由环卫部门收集；餐厨垃圾交由有相关处理能力单位清运处置；废活性炭交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

因此，经上述措施后项目固废对周边环境的影响不大。

（5）环境风险分析结论

项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

二、环境保护对策建议

1、合理安排车间布局、采用低噪设备、采用有效的隔噪措施和控制经营作业时间等措施防治噪声污染，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放限值：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

2、落实各类固体废弃物的处理措施，确保各类固体废弃物的妥善处置。

3、加强污水处理设施的管理，定期清污，清淤周期不得超过设计周期。

4、落实生产过程废气的收集和治理，确保外排废气非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气浓度污染物限值；投料粉尘经处理后可达到《合成树脂工业污染物排放标

准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值 and 表 9 企业边界大气浓度污染物限值；油雾经处理后可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 大气污染物排放限值；饭堂油烟经处理后可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准要求，锅炉废气可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

5、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行生产，若需要改变，按规定程序报批。

综上所述：广东宝德利新材料科技股份有限公司新增年产 PVA 系列单层薄膜 1050 吨和 PVA 系列双层薄膜 1700 吨扩建项目符合产业政策要求，项目选址符合用地要求。项目在建设期和营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

评价单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

项目负责人签字：

日期：



预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附图 1 地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 敏感点分布图

附图 4 项目平面图

附图 5 环境空气功能区划图

附图 6 地表水环境功能区划图

附图 7 地下水环境功能区划图

附图 8 江门市杜阮镇总体规划图

附图 9 蓬江区声环境功能区划示意图

附图 10 杜阮污水厂纳污范围图

附件 1 营业执照

附件 2 法人代表身份证复印件

附件 3 城镇污水排入排水管网许可证

附件 4 固定污染源排污登记

附件 5 国土证

附件 6 厂房租赁合同

附件 7 原环评批复

附件 8 引用监测数据

附件 9 环境风险评价自查表

附件 10 地表水环境影响评价自查表

附件 11 现有项目监测报告

附件 12 监测报告

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，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

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、固体废弃物影响专项评价

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。

广东宝德利新材料科技股份有限公司新
增年产 PVA 系列单层薄膜 1050 吨和 PVA
系列双层薄膜 1700 吨扩建项目
大气环境影响专项评价

广东顺德环境科学研究院有限公司

2020 年 8 月



目 录

1 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 环境功能区划及评价标准	2
1.3 大气评价等级和评价范围	6
1.4 环境空气保护目标	9
1.5 区域环境质量状况	10
2 区域污染气象条件	23
2.1 气象观测资料调查与分析	23
2.2 预测年份气象特征	33
3 大气影响预测和评价	43
3.1 污染源调查	43
3.2 预测模型和参数	49
3.3 预测结果与分析	54
4 大气污染防治措施及可行性分析	107
5 大气环境评价结论	107

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，自 2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）。

1.1.2 国家和地方相关法规、文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，2017.7.16；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年修订；
- (3) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（粤办函〔2017〕471 号）；
- (4) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）；
- (5) 《江门市人民政府办公室关于印发江门市大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（江府办函〔2017〕176 号）。

1.1.3 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则一总纲》（HJ/2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）。

1.1.4 项目相关依据及参考文件

- (1) 《广东宝德利新材料科技股份有限公司 PVA 系列薄膜产品扩建项目环境影响报告表》（2016 年 8 月）；
- (2) 《关于广东宝德利新材料科技股份有限公司 PVA 系列薄膜产品扩建项目环境影响报告表的批复》（江环审〔2016〕166 号）；
- (3) 《广东宝德利新材料科技股份有限公司 PVA 系列薄膜产品扩建项目环保设施竣工验收监测报表》[江站（项目）字 2016 第 BB12004 号]（2017 年 1 月）；
- (4) 《关于同意广东宝德利新材料科技股份有限公司 PVA 系列薄膜产品扩建项目竣工环境保护验收的函》（江环验〔2016〕16 号）；

1.2 环境功能区划及评价标准

1.2.1 环境空气功能区划

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区 2 区 2-3 号（坐标为：东经 113.013855°，北纬 22.614338°），属于大气环境二类功能区范围内。见图 1.2-1。

1.2.2 评价标准

1、质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、CO、PM_{2.5}、O₃ 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃一次值：2.0mg/m³。

表 1.2-1 环境空气质量标准

执行标准	污染物名称	取值时间	二级标准	单位
GB3095-2012 及其修改单中的二级标准	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	7	
		24 小时平均	150	
	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	CO	1 小时平均	10000	
		24 小时平均	4000	
	PM _{2.5}	年平均	35	
	O ₃	24 小时平均	75	
		1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
大气污染物综合排放标准详解	非甲烷总烃	1 次值	2.0	mg/m ³

2、排放标准

(1) 工艺废气

PVA 系列薄膜生产过程中会产生工艺废气。吹膜车间的工艺废气经 3 套高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后经 3 条 15m 排气筒（G1、G2、G3）排放；造粒车间的工艺废气经 1 套高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后经 1 条 15m 排气筒（G4）排放；单层膜混料车间的工艺废气经 1 套高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后经 1 条 15m 排气筒（G1、G2、G3）排放；流延车间的工艺废气经 1 套高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后经 1 条 15m 排气筒（G1、G2、G3）排放。工艺废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值：非甲烷总烃最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放执行表 9 企业边界大气浓度污染物限值，监控点浓度限值为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 锅炉废气

锅炉废气主要为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。项目锅炉燃烧废气经收集后通过 1 个 12m 排气筒（G7）排放。锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

(3) 投料粉尘

项目原料混料工序是密封设备混料，但原料投料的过程中会产生粉尘。单层膜混料车间采用移动侧方布袋除尘器对投料粉尘进行收集处理。双层膜混料车间对混料设备采用集气罩收集，布袋除尘处理后经排气筒 G8 排放。混料粉尘废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；表 9 企业边界大气浓度污染物限值，监控点浓度限值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 1.2-2 项目大气污染物排放标准

排气筒	污染源	污染物	有组织		执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	
G1 (15m) G2 (15m) G3 (15m)	吹膜	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
G4 (15m)	造粒	非甲烷总烃	60	/	
G5 (15m)	单层膜混料	非甲烷总烃	60	/	
G6 (15m)	流延	非甲烷总烃	60	/	
G7 (12m)	锅炉废气	烟尘	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB4
		二氧化硫	50	/	

		氮氧化物（以 NO ₂ 计）	150	/	4/765-2019）
		烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		
G8（15m）	单层膜混料	颗粒物	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）
无组织排放	吹膜、造粒、 单层膜混料、流延	非甲烷总烃	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）
	单层膜投料、双层膜投料	TSP	/	/	

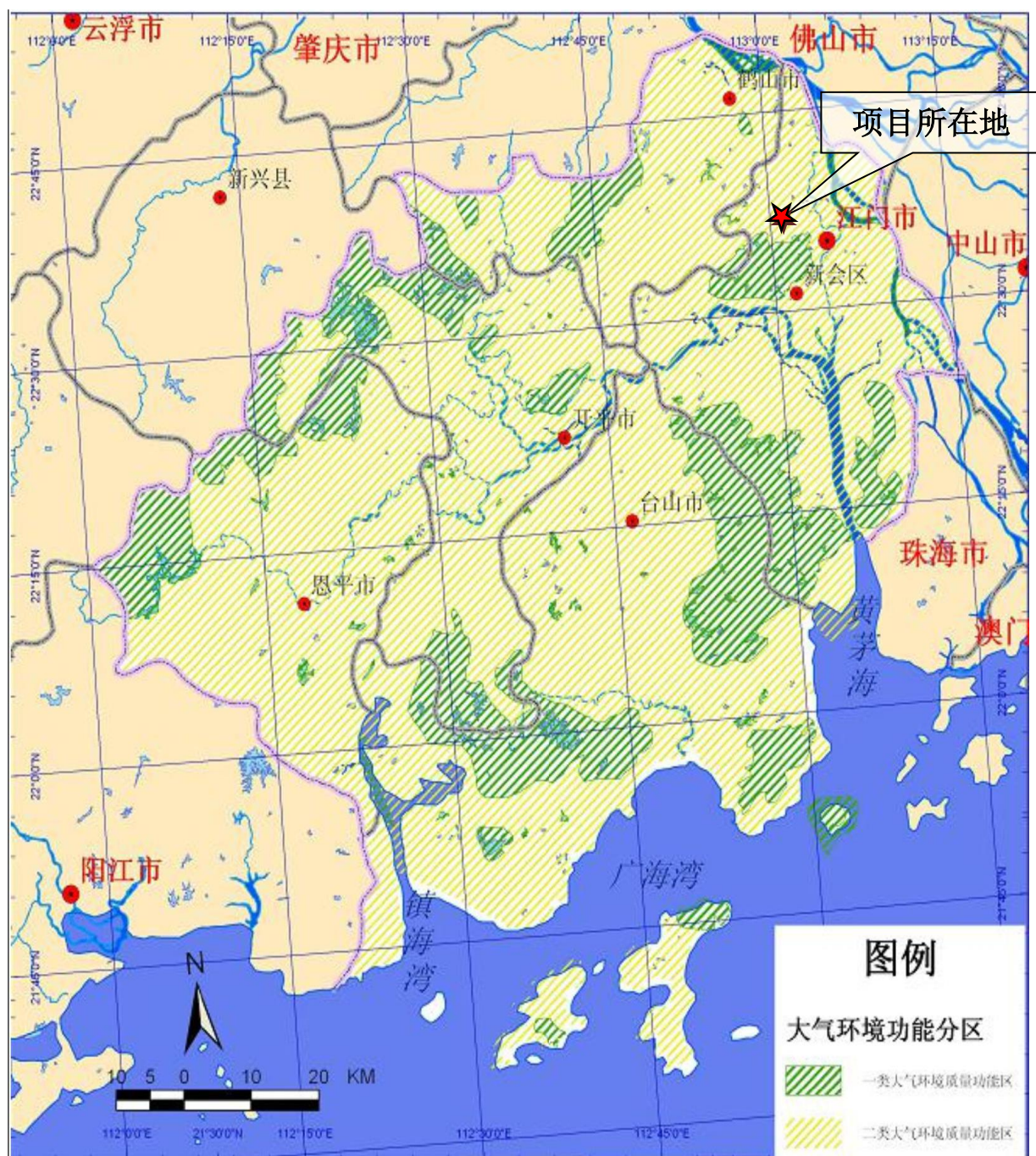


图 1.2-1 大气环境功能区划图

1.3 大气评价等级和评价范围

1.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ”的要求，以及环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室 2017 年 9 月发布的《大气估算模型 AERSCREEN（v16216）简要用户手册》（以下简称《手册》），本项目 AERSCREEN 估算模型参数见表 1.3-1，主要污染源估算模型计算结果见表 1.3-2。

根据计算结果及导则要求，本项目各污染源排放的各项污染物中最大地面浓度占标率 $P_{\max}=19.20\%$ ， $P_{\max}>10\%$ ，根据 HJ2.2-2018 的规定，大气环境评价等级确定为一级。

表 1.3-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	77 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		2.0
土地利用类型		城市
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向	/

表 1.3-2 主要污染源估算模型计算结果表

编号	排放源	排气筒底部中心坐标①		污染物	排放速率 kg/h	标准值	下风向最大质量浓度 mg/m^3	P_i	$D_{10\%}$
		X	Y			mg/m^3		%	m
G1	吹膜	-61	0	非甲烷总烃	0.012	60	9.33×10^{-4}	0.05	/
G2	吹膜	-61	20	非甲烷总烃	0.012	60	9.33×10^{-4}	0.05	/
G3	吹膜	-61	30	非甲烷总烃	0.012	60	9.33×10^{-4}	0.05	/
G4	造粒	-61	42	非甲烷总烃	0.026	60	2.02×10^{-3}	0.10	/
				颗粒物	0.018	120	1.4×10^{-3}	0.31	/
G5	单层膜混料	13	35	非甲烷总烃	0.21	60	1.63×10^{-2}	0.82	/
G6	流延	61	25	非甲烷总烃	0.03	60	2.33×10^{-3}	0.11	/
				颗粒物	0.021	120	1.63×10^{-3}	0.36	/

编号	排放源	排气筒底部中心坐标①		污染物	排放速率 kg/h	标准值	下风向最大质量浓度 mg/m ³	Pi	D _{10%}
		X	Y			mg/m ³		%	m
G7	锅炉废气	0	47	颗粒物	0.11	20	3.58×10 ⁻³	0.80	/
				二氧化硫	0.091	50	2.89×10 ⁻³	0.58	/
				氮氧化物	0.85	150	2.72×10 ⁻²	10.89	25
G8	双层膜投料	-26	45	颗粒物	0.0024	20	2.34×10 ⁻⁴	0.05	/
备注：①以厂区中心为原点坐标；②无组织粉尘颗粒物粒径较大，以 TSP 表征。									

1.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关要求，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D_{10%}的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当 D_{10%}小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。本项目 D_{10%}为 19m 小于 2.5km，因此确定本项目大气环境评价范围：以项目厂址中心为中心，边长为 5km 的矩形范围，评价范围详见图 1.3-1。



5km

600m

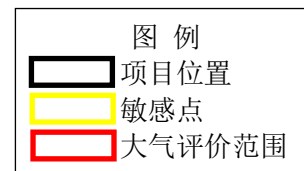
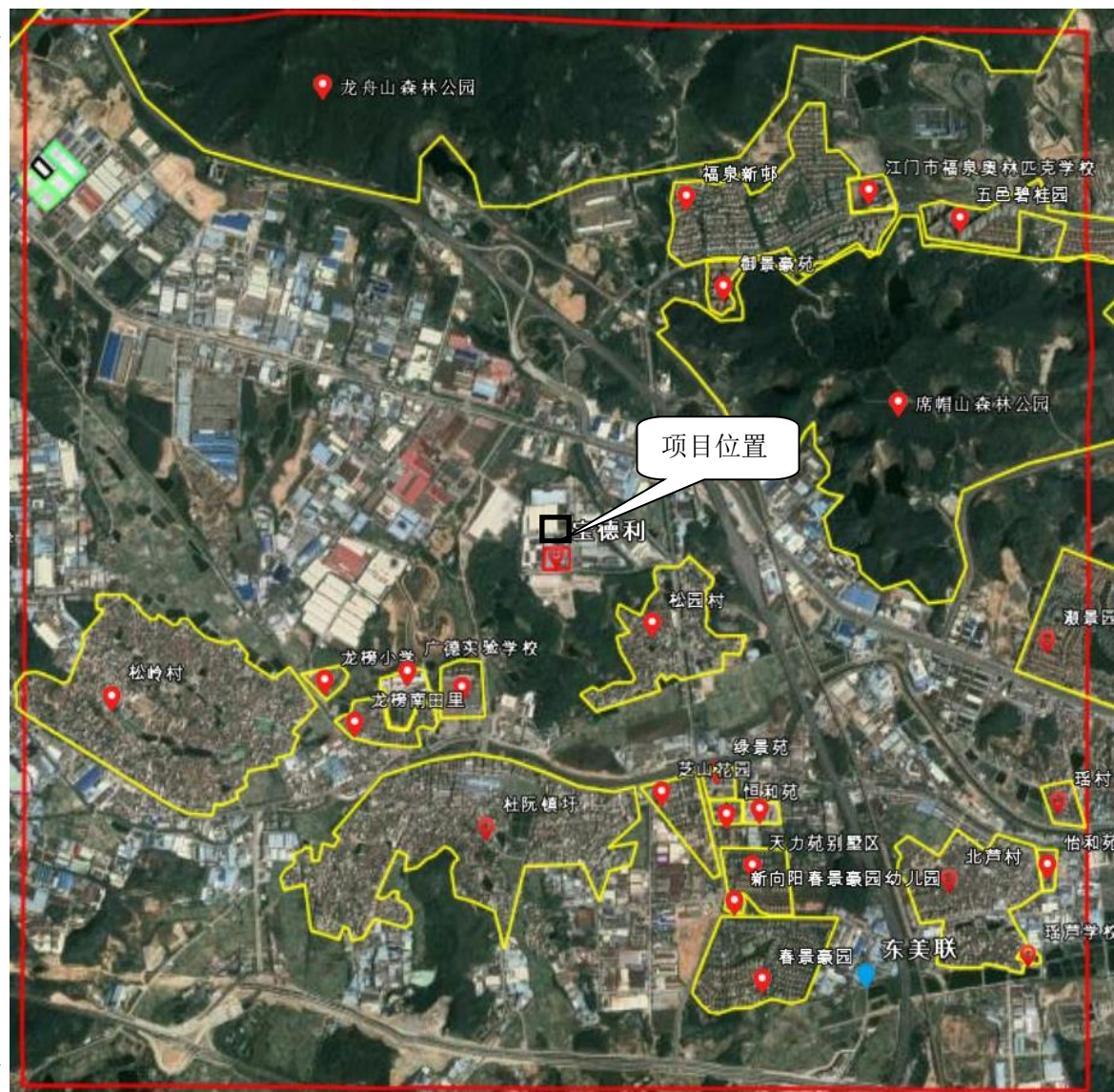


图 13-1 大气评价范围图

1.4 环境空气保护目标

根据周围环境现场勘察，项目环境空气保护目标见下表。

表 1.4-1 项目评价范围内的主要环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	坐标/m		保护内容	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 ^注 (m)
		X	Y					
1	福泉新邨	659	1642	居民区	居民	大气环境二类区	东北	1478
2	御景豪苑	780	1334	居民区	居民		东北	1402
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496	1750	学校	师生		东北	2115
4	五邑碧桂园	1965	1597	居民区	居民		东北	2326
5	灏景园	2351	-429	居民区	居民		东南	2209
6	瑶村	2410	-1216	居民区	居民		东南	2517
7	怡和园	2365	-1475	居民区	居民		东南	2682
8	瑶芦学校	2271	-1904	学校	师生		东南	2860
9	北芦村	1932	-1517	居民区	居民		东南	2209
10	春景豪园	981	-1860	居民区	居民		东南	1882
11	新向阳春景豪园幼儿园	858	-1643	学校	师生		东南	1748
12	天力苑别墅区	921	-1442	居民区	居民		东南	1567
13	恒和苑	807	-1205	居民区	师生		东南	1344
14	芝山花园	531	-1149	居民区	居民		东南	1113
15	绿景苑	779	-1090	居民区	居民		东南	1167
16	杜阮镇圩	-322	-1280	居民区	居民		南	927
17	松园村	511	-356	居民区	居民		东南	398
18	杜阮中心初中	-444	-613	学校	师生		西南	550
19	广德实验学校	-720	-601	学校	师生		西南	788
20	龙榜南田里	-922	-774	居民区	居民		西南	1031
21	龙榜小学	-1095	-577	学校	师生		西南	1069
22	松岭村	-1786	-668	居民区	居民		西南	1490
23	荣泰御府	1627	703	居民区	居民		东南	1424
24	席帽山森林公园	-1100	2226	森林公园	环境空气		东北	1039
25	龙舟山森林公园	991	-1214	森林公园	环境空气		北	1618

注：①距离^注，敏感点距项目边界的直线距离；②以项目厂界中心为原点坐标。③以正北方向为 Y 轴正方向建立 Y 轴，以东方向为 X 轴的正方向建立 X 轴。④环境保护目标的坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

1.5 区域环境质量状况

1、项目区域达标判断

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，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发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。

本次江门市评价基准年达标判定数据来源按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选择江门市环境保护局公开公布的《2019 年江门市环境质量状况（公报）》数据和结论。

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》中2019年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，具体环境空气质量状况见表1.5-1。

表 1.5-1 蓬江区 2019 年度空气质量公报 单位：μg/m³

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数
	监测值	7	32	49	27	1300	198
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率	11.7%	80%	70%	77.14%	32.5%	123.8%
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江门市为环境空气质量不达标区。

2、基本污染物的环境质量现状评价

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项。

（1）数据来源

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开公布的环境空气质量现状数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或

区域点监测数据。

本次大气环境影响评价范围环境空气质量选择江门市新会气象站的环境空气质量现状数据进行评价。

(2) 评价结果

本项目基本污染物环境质量现状数据引用江门市新会气象站 2019 年逐日监测数据，具体见表 1.5-2，统计结果见表 1.5-3。

表 1.5-2 江门市新会气象站点 2019 年基本污染物监测数据

单位：μg/m³（注：CO 为 mg/m³）

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2019/1/1	3	20	28	1	47	41
2019/1/2	1	23	23	1	35	28
2019/1/3	3	43	26	1.2	54	36
2019/1/4	4	55	6	1.4	88	62
2019/1/5	3	44	11	1.5	89	53
2019/1/6	3	37	19	1.2	40	23
2019/1/7	7	64	11	1.5	94	52
2019/1/8	5	42	15	1.4	61	37
2019/1/9	5	43	21	1.5	58	36
2019/1/10	8	66	34	1.7	97	62
2019/1/11	7	80	96	1.9	124	79
2019/1/12	5	49	98	1.4	74	47
2019/1/13	6	67	60	1.6	86	58
2019/1/14	5	58	85	1.5	88	62
2019/1/15	5	50	48	1.5	79	48
2019/1/16	4	31	36	1.4	36	19
2019/1/17	4	32	134	1.4	45	36
2019/1/18	4	58	81	1.5	61	47
2019/1/19	7	79	148	1.5	98	76
2019/1/20	4	37	175	1.1	73	48
2019/1/21	3	27	103	1.2	39	25
2019/1/22	4	27	119	1.3	77	62
2019/1/23	4	44	93	1.1	72	60
2019/1/24	5	64	162	1.4	105	81
2019/1/25	6	54	189	1.2	96	71
2019/1/26	5	29	136	1	63	51
2019/1/27	5	37	164	1.1	75	56
2019/1/28	3	27	118	0.9	54	42
2019/1/29	4	21	138	0.8	39	29
2019/1/30	3	14	126	0.8	42	34
2019/1/31	3	11	124	0.8	34	25
2019/2/1	4	15	86	1.3	32	19
2019/2/2	4	21	113	1.3	42	35
2019/2/3	3	7	77	1	43	30
2019/2/4	4	10	138	1.1	47	26

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2019/2/5	3	5	84	1	45	33
2019/2/6	4	3	76	0.8	42	29
2019/2/7	4	2	63	0.6	26	19
2019/2/8	4	4	88	0.7	28	18
2019/2/9	3	6	69	0.6	34	18
2019/2/10	4	19	12	1	34	12
2019/2/11	4	15	16	0.8	19	6
2019/2/12	5	19	83	0.8	39	26
2019/2/13	5	22	103	0.8	35	30
2019/2/14	4	13	90	0.7	29	25
2019/2/15	4	16	62	0.7	27	21
2019/2/16	5	11	90	0.7	24	12
2019/2/17	5	34	65	1.2	47	16
2019/2/18	5	36	49	1.1	34	23
2019/2/19	6	54	61	1.4	62	37
2019/2/20	5	21	45	1.2	39	27
2019/2/21	5	9	61	1.1	29	19
2019/2/22	5	20	74	1.4	21	7
2019/2/23	5	28	17	1.5	25	17
2019/2/24	4	24	36	1.6	26	8
2019/2/25	5	34	11	1.7	29	19
2019/2/26	5	41	13	1.6	64	32
2019/2/27	5	35	89	1.4	60	41
2019/2/28	6	55	79	1.3	83	56
2019/3/1	8	44	73	1.3	59	31
2019/3/2	5	20	59	0.8	39	27
2019/3/3	5	19	131	0.9	30	16
2019/3/4	7	39	120	1	42	27
2019/3/5	4	14	73	0.8	24	12
2019/3/6	4	22	24	0.7	27	18
2019/3/7	6	27	126	0.7	46	28
2019/3/8	6	27	126	0.7	46	28
2019/3/9	6	27	126	0.7	46	28
2019/3/10	6	22	23	0.9	20	4
2019/3/11	6	27	126	0.7	46	28
2019/3/12	6	25	235	0.7	46	154
2019/3/13	16	75	49	1.1	89	78
2019/3/14	2	55	47	0.8	119	49
2019/3/15	2	38	84	0.7	49	27
2019/3/16	6	49	212	0.7	61	43
2019/3/17	4	30	128	0.5	60	39
2019/3/18	3	26	99	0.6	62	48
2019/3/19	4	22	103	0.6	47	34
2019/3/20	2	17	62	0.5	37	26
2019/3/21	2	15	66	0.5	31	19
2019/3/22	3	18	45	0.5	34	22
2019/3/23	4	30	27	0.6	28	13
2019/3/24	1	33	31	0.7	22	15
2019/3/25	4	50	23	0.9	57	37

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2019/3/26	11	59	153	1	67	49
2019/3/27	5	35	87	0.7	57	35
2019/3/28	5	18	82	0.6	46	30
2019/3/29	4	24	33	0.6	44	25
2019/3/30	8	46	205	0.8	53	38
2019/3/31	6	20	120	0.6	42	24
2019/4/1	5	38	94	0.7	40	27
2019/4/2	8	37	120	0.7	51	32
2019/4/3	12	29	140	0.7	56	36
2019/4/4	10	15	104	0.6	35	20
2019/4/5	12	22	178	0.8	54	44
2019/4/6	12	14	114	0.7	51	38
2019/4/7	10	11	83	0.5	35	20
2019/4/8	10	12	64	0.5	28	15
2019/4/9	6	9	53	0.5	27	16
2019/4/10	3	11	62	0.5	36	22
2019/4/11	3	10	69	0.5	32	20
2019/4/12	5	36	23	0.8	25	12
2019/4/13	4	48	45	0.9	42	27
2019/4/14	6	54	51	0.9	54	41
2019/4/15	5	44	47	1	31	16
2019/4/16	4	31	137	0.8	35	25
2019/4/17	7	39	242	1	56	44
2019/4/18	5	18	91	0.8	28	22
2019/4/19	4	23	89	0.7	28	18
2019/4/20	5	27	91	0.8	42	19
2019/4/21	6	31	39	0.8	29	19
2019/4/22	3	11	56	0.5	26	26
2019/4/23	3	13	45	0.5	26	16
2019/4/24	3	12	69	0.5	31	16
2019/4/25	4	15	64	0.5	41	24
2019/4/26	4	14	70	0.5	40	28
2019/4/27	5	17	61	0.5	29	28
2019/4/28	4	17	98	0.6	34	27
2019/4/29	5	11	83	0.5	35	24
2019/4/30	5	11	117	0.6	28	16
2019/5/1	6	14	100	0.7	24	7
2019/5/2	6	25	56	0.8	30	21
2019/5/3	5	26	138	0.7	37	25
2019/5/4	6	45	77	0.6	49	24
2019/5/5	5	48	46	0.7	28	28
2019/5/6	5	39	37	0.7	17	16
2019/5/7	5	41	40	0.7	22	15
2019/5/8	5	36	63	0.7	23	16
2019/5/9	4	35	117	0.8	31	24
2019/5/10	8	38	222	0.9	52	34
2019/5/11	6	20	202	0.8	44	26
2019/5/12	6	16	121	0.7	38	28
2019/5/13	5	12	121	0.3	48	57

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2019/5/14	5	9	99	0.4	30	27
2019/5/15	4	14	58	0.5	33	19
2019/5/16	4	8	73	0.5	37	21
2019/5/17	4	8	73	0.5	36	21
2019/5/18	4	9	87	0.5	35	17
2019/5/19	3	8	79	0.5	44	17
2019/5/20	4	17	192	0.6	51	28
2019/5/21	5	28	98	0.7	39	30
2019/5/22	5	11	128	0.5	36	20
2019/5/23	5	19	96	0.5	43	26
2019/5/24	5	13	107	0.4	37	24
2019/5/25	5	14	82	0.4	25	14
2019/5/26	4	7	76	0.3	15	9
2019/5/27	5	9	63	0.3	17	8
2019/5/28	6	15	96	0.3	24	14
2019/5/29	5	25	68	0.5	20	15
2019/5/30	5	14	92	0.6	25	14
2019/5/31	6	10	99	0.5	26	17
2019/6/1	5	5	58	0.5	17	14
2019/6/2	5	7	64	0.4	20	29
2019/6/3	5	6	80	0.4	22	16
2019/6/4	6	12	69	0.5	27	12
2019/6/5	6	14	36	0.5	28	15
2019/6/6	5	8	61	0.4	24	12
2019/6/7	5	6	60	0.3	22	9
2019/6/8	5	5	54	0.3	23	8
2019/6/9	5	4	49	0.3	25	6
2019/6/10	6	7	71	0.4	28	8
2019/6/11	5	17	130	0.6	25	10
2019/6/12	6	26	145	0.7	37	21
2019/6/13	5	12	83	0.3	21	11
2019/6/14	8	16	201	0.5	30	13
2019/6/15	8	27	210	0.6	43	21
2019/6/16	6	11	141	0.4	30	21
2019/6/17	7	18	122	0.5	32	20
2019/6/18	6	12	64	0.4	16	8
2019/6/19	6	13	79	0.4	24	10
2019/6/20	6	16	55	0.4	28	11
2019/6/21	6	11	50	0.4	28	16
2019/6/22	6	9	54	0.4	27	16
2019/6/23	5	7	56	0.4	26	24
2019/6/24	6	16	58	0.5	22	7
2019/6/25	6	15	132	0.6	25	17
2019/6/26	6	18	138	0.7	33	17
2019/6/27	5	13	93	0.6	33	15
2019/6/28	5	11	108	0.6	29	15
2019/6/29	5	8	112	0.5	32	14
2019/6/30	5	13	117	0.6	29	14
2019/7/1	7	19	180	0.6	34	17

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2019/7/2	8	17	163	0.5	23	10
2019/7/3	6	15	72	0.6	14	5
2019/7/4	6	9	73	0.5	22	11
2019/7/5	6	10	73	0.5	30	9
2019/7/6	6	9	78	0.5	29	12
2019/7/7	6	12	67	0.5	31	11
2019/7/8	6	11	59	0.6	34	14
2019/7/9	6	12	68	0.6	41	19
2019/7/10	7	17	51	0.6	26	12
2019/7/11	6	19	107	0.7	33	18
2019/7/12	6	15	57	0.6	38	17
2019/7/13	6	14	67	0.6	43	17
2019/7/14	6	13	70	0.6	40	19
2019/7/15	6	13	99	0.6	42	20
2019/7/16	5	11	118	0.6	38	21
2019/7/17	4	10	175	0.7	51	30
2019/7/18	4	14	171	0.8	57	33
2019/7/19	5	18	138	0.7	45	27
2019/7/20	5	24	91	0.7	40	25
2019/7/21	4	14	72	0.6	29	16
2019/7/22	5	21	94	0.7	31	14
2019/7/23	4	18	92	0.7	28	15
2019/7/24	4	11	82	0.5	23	10
2019/7/25	4	13	83	0.6	25	11
2019/7/26	4	9	76	0.5	29	13
2019/7/27	4	9	94	0.5	25	12
2019/7/28	5	9	80	0.5	24	10
2019/7/29	4	11	146	0.5	20	9
2019/7/30	8	21	87	0.6	24	8
2019/7/31	5	19	67	0.5	19	6
2019/8/1	4	17	47	0.6	12	4
2019/8/2	4	16	53	0.6	16	5
2019/8/3	4	20	67	0.7	19	10
2019/8/4	7	28	186	0.7	36	19
2019/8/5	7	21	252	0.7	41	20
2019/8/6	6	16	186	0.7	36	20
2019/8/7	6	19	238	0.7	38	20
2019/8/8	7	12	192	0.7	40	24
2019/8/9	8	13	166	0.7	49	33
2019/8/10	6	9	168	0.7	47	29
2019/8/11	5	8	130	0.6	32	19
2019/8/12	6	11	137	0.6	35	16
2019/8/13	7	12	89	0.6	27	12
2019/8/14	8	12	169	0.7	38	35
2019/8/15	6	11	152	0.7	25	18
2019/8/16	8	12	118	0.7	26	14
2019/8/17	7	19	92	0.8	30	15
2019/8/18	6	9	74	0.6	18	8
2019/8/19	8	13	202	0.7	33	24

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2019/8/20	4	21	151	0.7	34	19
2019/8/21	2	16	229	0.5	41	22
2019/8/22	2	14	195	0.5	39	24
2019/8/23	3	17	217	0.5	49	32
2019/8/24	4	17	216	0.7	64	41
2019/8/25	4	19	98	0.7	66	45
2019/8/26	2	19	92	0.6	29	18
2019/8/27	2	16	74	0.5	24	11
2019/8/28	3	16	230	0.5	40	22
2019/8/29	3	17	98	0.4	28	14
2019/8/30	2	17	69	0.5	18	9
2019/8/31	3	27	105	0.5	23	10
2019/9/1	5	29	147	0.5	25	13
2019/9/2	5	30	53	0.5	20	9
2019/9/3	3	26	150	0.6	30	17
2019/9/4	3	26	159	0.6	27	16
2019/9/5	5	32	181	0.6	29	16
2019/9/6	5	29	242	0.6	37	17
2019/9/7	4	18	340	0.6	49	32
2019/9/8	4	11	186	0.6	50	30
2019/9/9	4	14	138	0.7	42	25
2019/9/10	3	13	128	0.5	24	13
2019/9/11	4	15	184	0.5	27	14
2019/9/12	4	20	271	0.7	46	28
2019/9/13	4	10	146	0.5	33	20
2019/9/14	3	10	126	0.5	32	18
2019/9/15	4	22	256	0.6	40	23
2019/9/16	4	17	179	0.7	39	24
2019/9/17	2	13	157	0.7	30	18
2019/9/18	4	18	265	0.8	49	29
2019/9/19	6	20	258	0.7	58	28
2019/9/20	9	28	260	0.7	55	19
2019/9/21	10	23	233	0.8	65	32
2019/9/22	7	20	241	0.7	53	18
2019/9/23	6	25	244	0.7	52	32
2019/9/24	9	45	250	0.8	72	43
2019/9/25	9	23	351	0.6	70	51
2019/9/26	9	20	329	0.6	77	56
2019/9/27	12	24	358	0.6	78	44
2019/9/28	14	32	316	0.8	95	54
2019/9/29	16	29	295	0.7	89	58
2019/9/30	20	39	279	0.7	97	51
2019/10/1	16	18	214	0.7	73	55
2019/10/2	8	10	201	0.6	65	52
2019/10/3	5	10	136	0.4	42	26
2019/10/4	6	14	138	0.4	41	25
2019/10/5	6	14	167	0.4	38	22
2019/10/6	8	22	175	0.5	40	25
2019/10/7	7	29	173	0.5	33	20

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2019/10/8	10	36	270	0.8	77	51
2019/10/9	6	18	179	0.5	47	23
2019/10/10	6	17	148	0.6	43	26
2019/10/11	10	19	204	0.6	57	34
2019/10/12	10	18	247	0.6	56	36
2019/10/13	9	27	206	0.7	49	35
2019/10/14	11	38	126	0.9	66	40
2019/10/15	9	32	198	0.9	53	28
2019/10/16	9	33	239	0.9	55	28
2019/10/17	10	31	216	0.8	55	25
2019/10/18	14	28	249	0.9	54	25
2019/10/19	13	35	292	1	64	40
2019/10/20	12	36	282	1	82	58
2019/10/21	8	20	266	0.9	65	43
2019/10/22	8	17	199	0.7	54	29
2019/10/23	8	18	194	0.5	52	27
2019/10/24	11	31	230	0.6	75	55
2019/10/25	12	38	278	0.5	76	56
2019/10/26	9	34	228	0.5	74	37
2019/10/27	11	35	226	0.7	73	41
2019/10/28	14	34	95	0.8	56	32
2019/10/29	8	28	167	0.6	33	14
2019/10/30	8	36	164	0.5	65	24
2019/10/31	10	45	169	0.6	97	35
2019/11/1	16	57	265	0.7	106	45
2019/11/2	7	31	323	0.6	81	38
2019/11/3	13	42	234	0.6	91	42
2019/11/4	11	29	239	0.6	83	40
2019/11/5	10	32	211	0.6	82	39
2019/11/6	11	53	242	0.7	87	43
2019/11/7	12	38	206	0.6	71	38
2019/11/8	10	31	203	0.6	57	29
2019/11/9	9	45	240	0.7	66	34
2019/11/10	10	65	230	0.9	95	54
2019/11/11	14	68	344	1	112	67
2019/11/12	5	31	173	0.6	59	32
2019/11/13	8	35	280	0.6	70	38
2019/11/14	8	34	215	0.7	68	37
2019/11/15	12	53	230	0.9	105	59
2019/11/16	5	25	173	0.6	66	29
2019/11/17	5	26	154	0.6	55	25
2019/11/18	8	33	199	0.8	68	30
2019/11/19	7	33	177	0.8	40	18
2019/11/20	9	44	182	0.8	62	27
2019/11/21	12	75	205	1	95	47
2019/11/22	13	68	208	1	98	50
2019/11/23	8	38	291	0.8	69	39
2019/11/24	10	43	304	0.8	79	47
2019/11/25	11	53	256	1	94	57

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2019/11/26	10	54	161	1	83	46
2019/11/27	16	72	238	1	95	51
2019/11/28	8	40	76	0.9	40	15
2019/11/29	6	47	112	0.9	45	20
2019/11/30	8	56	175	1	61	30
2019/12/1	12	60	157	1.1	83	46
2019/12/2	7	28	104	0.9	43	21
2019/12/3	7	32	119	0.6	53	28
2019/12/4	10	39	121	0.5	60	33
2019/12/5	8	43	86	0.4	51	23
2019/12/6	7	34	122	0.4	58	25
2019/12/7	7	35	125	0.5	48	30
2019/12/8	6	42	136	0.5	50	27
2019/12/9	11	92	86	0.8	90	48
2019/12/10	14	75	164	0.9	97	54
2019/12/11	13	92	139	1	114	69
2019/12/12	8	61	175	0.7	83	47
2019/12/13	7	65	181	0.8	92	48
2019/12/14	6	58	208	0.7	80	42
2019/12/15	4	40	114	0.6	58	34
2019/12/16	5	46	148	0.6	54	27
2019/12/17	5	44	164	0.6	54	26
2019/12/18	6	42	181	0.6	47	22
2019/12/19	5	38	56	0.9	55	39
2019/12/20	8	53	82	1.3	46	26
2019/12/21	9	77	60	1.2	60	32
2019/12/22	11	77	105	1.3	92	53
2019/12/23	9	57	104	1.1	74	44
2019/12/24	6	54	122	0.9	61	31
2019/12/25	10	51	139	1.1	69	38
2019/12/26	7	47	128	1	63	36
2019/12/27	7	42	122	1	38	19
2019/12/28	11	66	172	1.1	74	43
2019/12/29	14	109	114	1.4	127	83
2019/12/30	7	82	209	1.3	103	81
2019/12/31	7	52	93	1.1	66	40

表 1.5-3 2019 年江门市新会气象站点基本污染物环境质量现状统计结果

点位名称	指标	单位	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
江门市新会气象站点	年平均浓度	μg/m ³	9	27	/	/	49	32
	保证率日均浓度	μg/m ³	16	72	156	1.2	90	67
	保证率	%	98	98	90	95	95	95
	最小浓度	μg/m ³	1	5	3	-3.2	0	7
	最大浓度	μg/m ³	21	106	237	1.6	156	122
	最大浓度占标率	%	14	132.5	148	40	104	162.7
	超标个数	个	0	4	33	0	1	8
	超标频率	%	0	0.3	16.2	0	0.3	1.4
评价标准	年平均浓度	μg/m ³	60	40	/	/	70	35
	日平均浓度	μg/m ³	150	80	160	4	150	75
达标情况		/	达标	达标	超标	达标	达标	达标

从表统计结果可以看出，6项基本污染物中，SO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀年评价指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；O₃年评价指标不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3、其他污染物环境质量现状

为了解区域内其他污染物非甲烷总烃的环境质量现状，本项目中引用《江门市禧龙橡胶科技有限公司年产300吨硅胶制品新建项目环境影响报告书》对环境质量现状的非甲烷总烃监测数据，监测时间为2019年08月11日—08月17日连续监测7天，具体如下：

表 1.5-4 监测布点情况

监测点位	方向	距离本项目	监测项目	监测时间
松园村	东南	398m	非甲烷总烃	2019年08月11日—08月17日连续监测7天，1h 均值，一天采样4次

表 1.5-5 非甲烷总烃监测结果

监测点位	监测时间		监测结果
			非甲烷总烃(mg/m³)
松园村	2019.08.11	第 1 次	0.56
		第 2 次	0.48
		第 3 次	0.53
		第 4 次	0.49
	2019.08.12	第 1 次	0.62
		第 2 次	0.57
		第 3 次	0.49
		第 4 次	0.55
	2019.08.13	第 1 次	0.59
		第 2 次	0.54
		第 3 次	0.48
		第 4 次	0.62
	2019.08.14	第 1 次	0.48
		第 2 次	0.42
		第 3 次	0.46
		第 4 次	0.51
	2019.08.15	第 1 次	0.49
		第 2 次	0.53
		第 3 次	0.47
		第 4 次	0.42
	2019.08.16	第 1 次	0.49
		第 2 次	0.52
		第 3 次	0.46
		第 4 次	0.40
	2019.08.17	第 1 次	0.39
		第 2 次	0.42
		第 3 次	0.43
		第 4 次	0.48
参考限值			2.00

由以上引用监测结果可知，补充监测点位本项目东南面的非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》的要求。

为了解区域内其他污染物TSP的环境质量现状，本项目委托广东顺德环境科学研究院有限公司于2020年09月08日至2020年09月14日对项目所在地及西南面空地进行TSP补充监测，监测报告（报告编号：GD TD20050635）详见附件11，具体如下：

表1.5-6 监测点位基本信息

监测点位	监测项目	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
广东宝德利新材料科技股份有限公司G1	TSP	2020年09月08日—09月14日连续监测7天	/	/
西南面空地G2			西南	500

表1.5-7 环境监测期间气象数据汇总表

监测时间	天气	温度℃	大气压 kPa	最大风速 m/s	风向
2020-09-08	阴	27.6	101.99	2.2	南
2020-09-09	阴	30.1	100.75	1.8	西南
2020-09-10	阴	31.9	99.81	2.0	西南
2020-09-11	阴	30.5	100.38	1.9	西南
2020-09-12	阴	29.4	100.78	2.0	西南
2020-09-13	晴	28.1	101.37	2.1	东南
2020-09-14	阴	26.7	102.27	2.0	东南

表1.5-8 监测结果

监测点位	监测时间	监测结果
		TSP (mg/m ³)
G1	2020.09.08	0.273
	2020.09.09	0.261
	2020.09.10	0.269
	2020.09.11	0.255
	2020.09.12	0.279
	2020.09.13	0.248
	2020.09.14	0.298
G2	2020.09.08	0.192
	2020.09.09	0.187
	2020.09.10	0.170
	2020.09.11	0.169
	2020.09.12	0.196
	2020.09.13	0.159
	2020.09.14	0.182

从上述监测结果可知，各监测点的 TSP 日均值平均浓度最大为 0.298mg/m³，未出现超标现象，项目评价区域的 TSP 浓度不高，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准中的 TSP 标准。



图 1.5-1 大气环境现状监测点位图

2 区域污染气象条件

2.1 气象观测资料调查与分析

1、气象监测站信息

本评价选取 2019 年作为评价基准年。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数据。因此本次预测评价的气象数据来自环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价重点实验室发布的数据。

表 2.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标 (°)		相对厂界距离 (km)	海拔高度 (m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
新会	59476	一般站	113.0333	22.5333	9.5	37	2019	风速、风向、总云量、干球温度等

表 2.1-2 模拟气象数据信息

模拟点中心点坐标 (°)		平均海拔高度 (m)	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
113.0333	22.5333	37	2019	大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速	采用大气环境影响评价数值模式WRF模拟生成

2、近二十年气象数据

新会气象站（59476）位于广东省江门市，距离本项目约 9.5km，地理坐标为东经 113.0333 度，北纬 22.5333 度，海拔高度 37.00 米。气象站始建于 1956 年，1956 年正式进行气象观测。新会气象站近 20 年（2000 年至 2019 年）常规气象资料统计见下表。

表 2.1-3 新会气象站常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)	22.9	/	/
累年极端最高气温 (°C)	36.7	2004/07/01	38.3
累年极端最低气温 (°C)	4.7	2016/01/24	2.0
多年平均气压 (hPa)	1008.5	/	/

多年平均水汽压 (hPa)		22.3	/	/
多年平均相对湿度(%)		75.6	/	/
多年平均降雨量(mm)		1843.8	2008/06/08	265.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	65.4	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.1	/	/
	多年平均大风日数(d)	5.2	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		23.9	2018/09/16	33.9NNW
多年平均风速 (m/s)		2.6	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		NNE 19.2	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		4.8	/	/

(1) 气象站风观测数据统计

①月平均风速

新会气象站月平均风速如表 2.1-4，12 月平均风速最大（3.1 米/秒），6 月风速最小（2.4 米/秒）。

表 2.1-4 新会气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.6	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	2.6	2.5	2.7	2.8	2.9	3.1

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 2.1-1 所示，新会气象站主要风向为 NNE、N、NE、SSE 占 47.7%，其中以 NNE 为主风向，占到全年 19.2%左右。

表 2.1-5 新会气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	11.8	18.4	10.4	5.1	4.0	4.3	5.0	6.6	6.2	3.6	3.7	5.6	4.8	1.8	1.6	3.2	4.5

20年风向频率统计图

(2000-2019)

(静风频率: 4.5%)

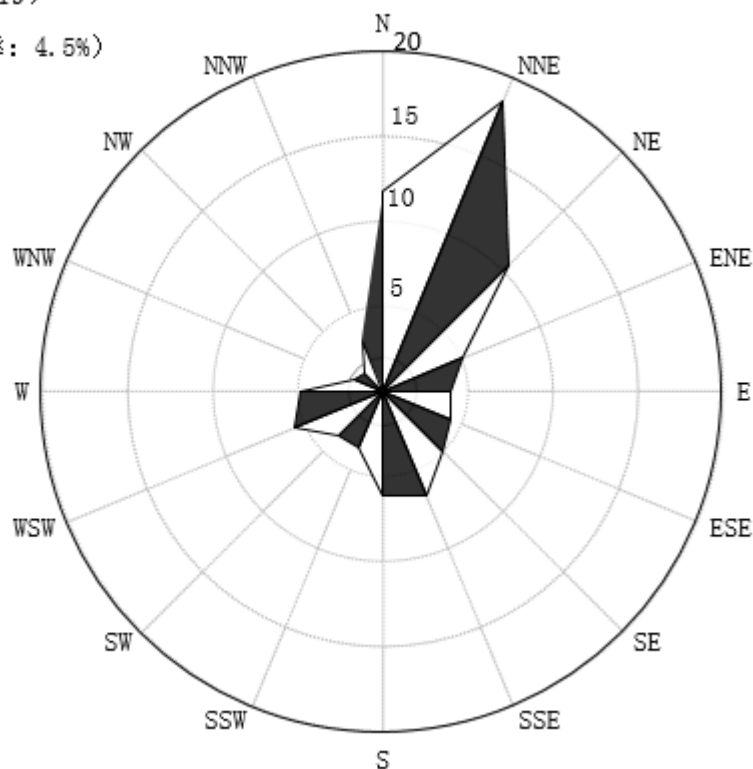


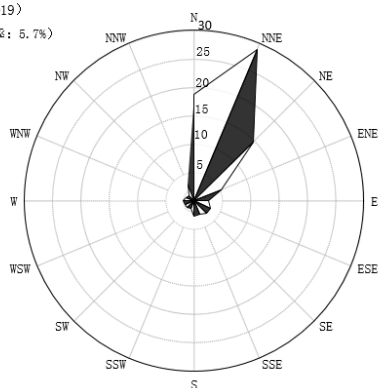
图 2.1-1 新会风向玫瑰图 (静风频率 4.5%)

各月风向频率如下:

表 2.1-6 新会气象站月风向频率统计 (单位%)

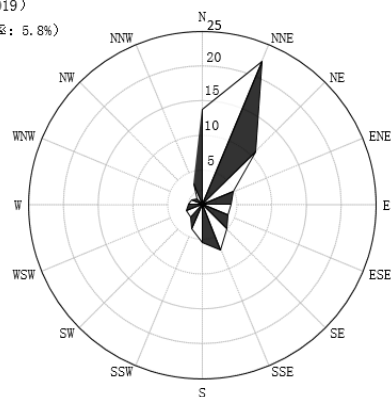
月份 频率 风向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	N	C
01	28.9	14.8	5.1	2.6	3.2	3.1	2.5	2.7	1.4	1.7	1.7	1.9	1.6	1.4	3	18.8	5.7
02	22.3	10.8	4.9	4.2	4	5	7	5.4	3.8	2.4	2.4	2	1.7	1.1	3.2	13.8	5.8
03	20.1	12.1	5.6	3.8	5.9	5.6	8.7	6.6	4.1	2.3	2.3	2.4	1.7	1.4	2.4	9.1	5.8
04	12.5	8.4	4.6	4.5	5.3	8.2	12.1	9.8	5.3	4.3	4.2	3.4	1.9	1.3	1.8	6.2	6
05	9.8	8.1	6.1	4.9	5.6	8.6	11.4	10.2	5.3	4.3	5.7	5.2	1.8	1.7	1.8	5.6	3.8
06	5.5	5.4	4.6	3.9	4.3	5.8	9.5	11.2	6.3	8.3	12.5	8.5	2.4	2.2	1.5	2.5	5.5
07	4.8	5.4	5.3	5	5.5	6	8.8	10.2	5.7	7.2	12.3	10.4	2.5	2.3	1.7	2.2	4.7
08	8.6	6.7	4.6	4.4	4.2	5.6	5.1	5.9	3.9	5.7	13.2	13.1	3.9	2.3	2.4	5	5.4
09	16.7	10.6	5.6	4.6	4.4	3.2	4.3	4.3	2.7	3.2	6.8	6.1	2.7	2.7	5.1	11.9	5.1
10	23.5	12.5	4.7	2.9	3.3	3.1	3.1	3.2	2.2	2	2.5	3.5	2.2	2.2	5.2	18.9	5.1
11	28.4	12.4	3.9	2.8	2.7	2.8	2.8	2.4	1.7	1.8	2.3	2.2	1.6	1.7	4.9	20.3	5.2
12	32.6	14.4	3.5	2.8	2	2.2	1.8	1.6	1.2	1.5	1.5	1.8	1.4	1.3	4.2	21.1	5

累年1月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5.7%)



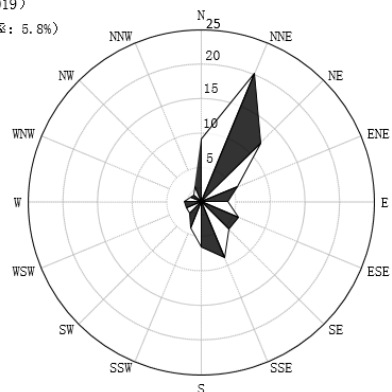
1 月静风 5.7%

累年2月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5.8%)



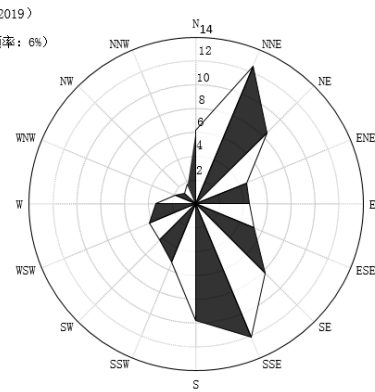
2 月静风 5.8%

累年3月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5.8%)



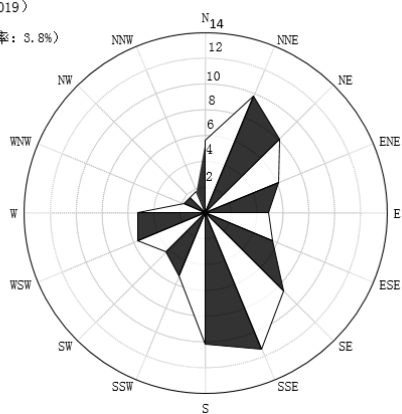
3 月静风 5.8%

累年4月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 6%)



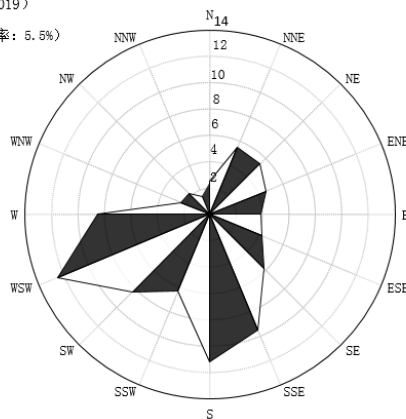
4 月静风 6%

累年5月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 3.8%)



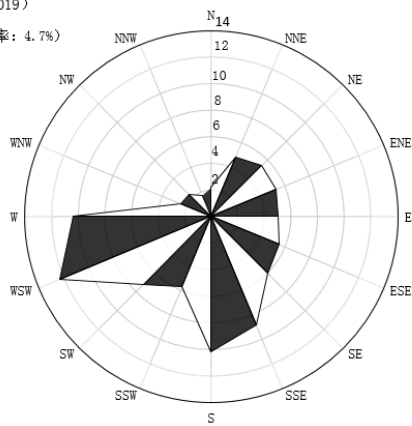
5 月静风 3.8%

累年6月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5.5%)



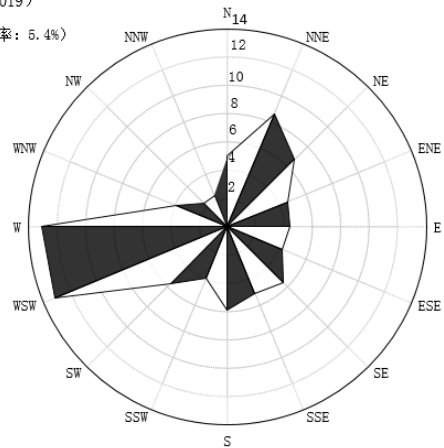
6 月静风 5.5%

累年7月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 4.7%)



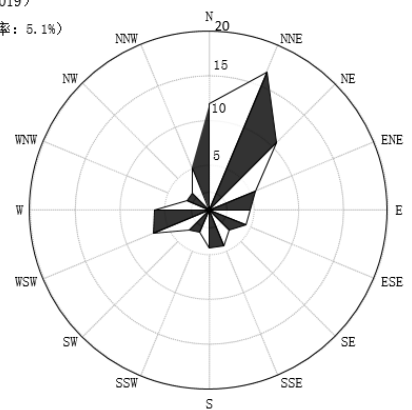
7 月静风 4.7%

累年8月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5.4%)



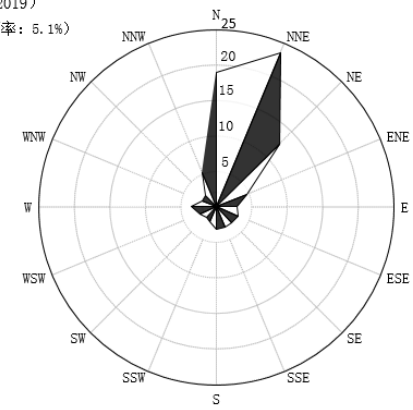
8 月静风 5.4%

累年9月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5.1%)



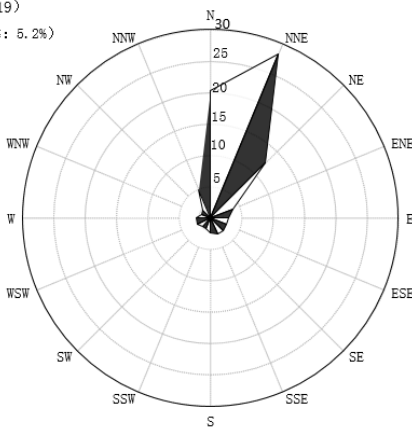
9 月静风 5.1%

累年10月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5.1%)



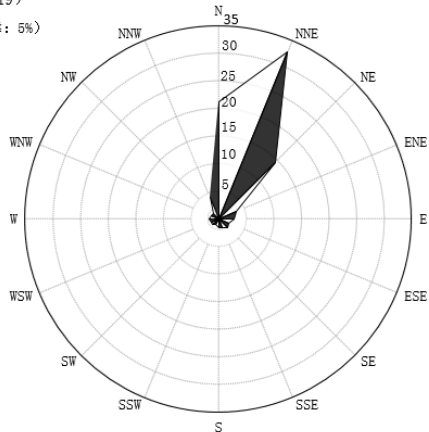
10 月静风 5.1%

累年11月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5.2%)



11 月静风 5.2%

累年12月风向频率统计图
(2000-2019)
(静风频率: 5%)



12 月静风 5.0%

图 2.1-2 新会月风向玫瑰图

③风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，新会气象站风速无明显变化趋势，2005 年年平均风速最大（3.0 米/秒），2002 年年平均风速最小（2.2 米/秒），周期为 10 年。



图 2.1-3 新会（2000-2019）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

（2）气象站温度分析

①月平均气温与极端气温

新会气象站 7 月气温最高（28.9℃），1 月气温最低（14.6℃），近 20 年极端最高气温出现在 2004/07/01（38.3℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016/01/24（2.0℃）。

②温度年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2016 年和 2019 年年平均气温最高（24.0℃），2008 年年平均气温最低（22.2℃），无明显周期。

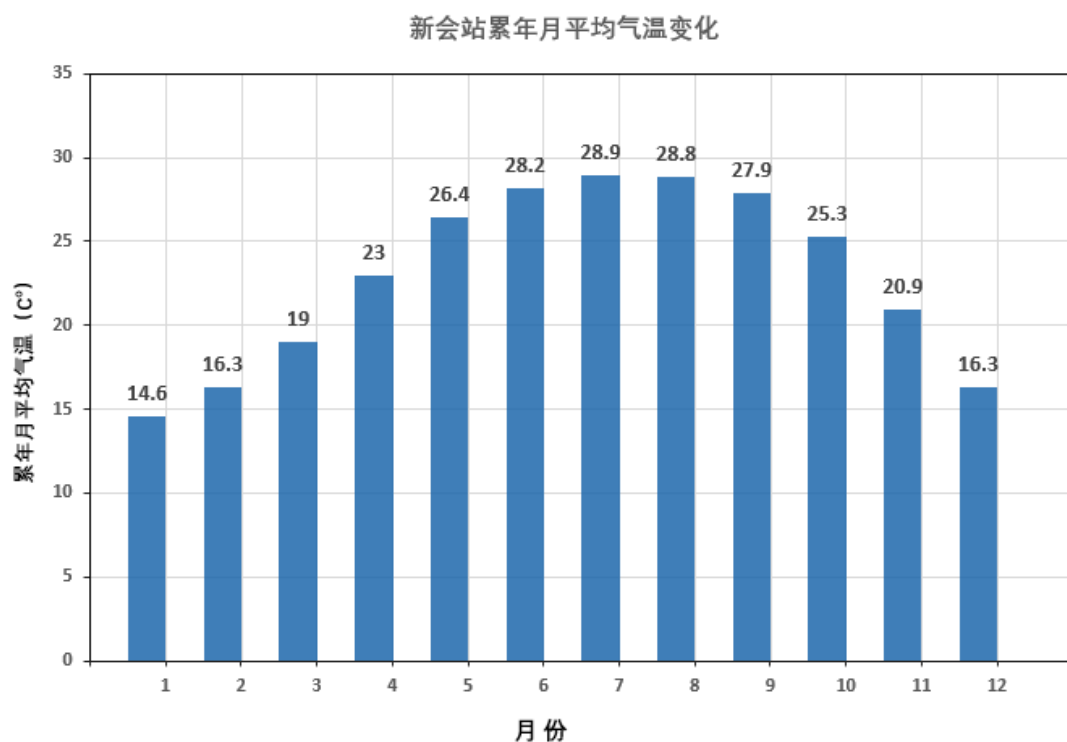


图 2.1-4 新会月平均气温 (单位: °C)

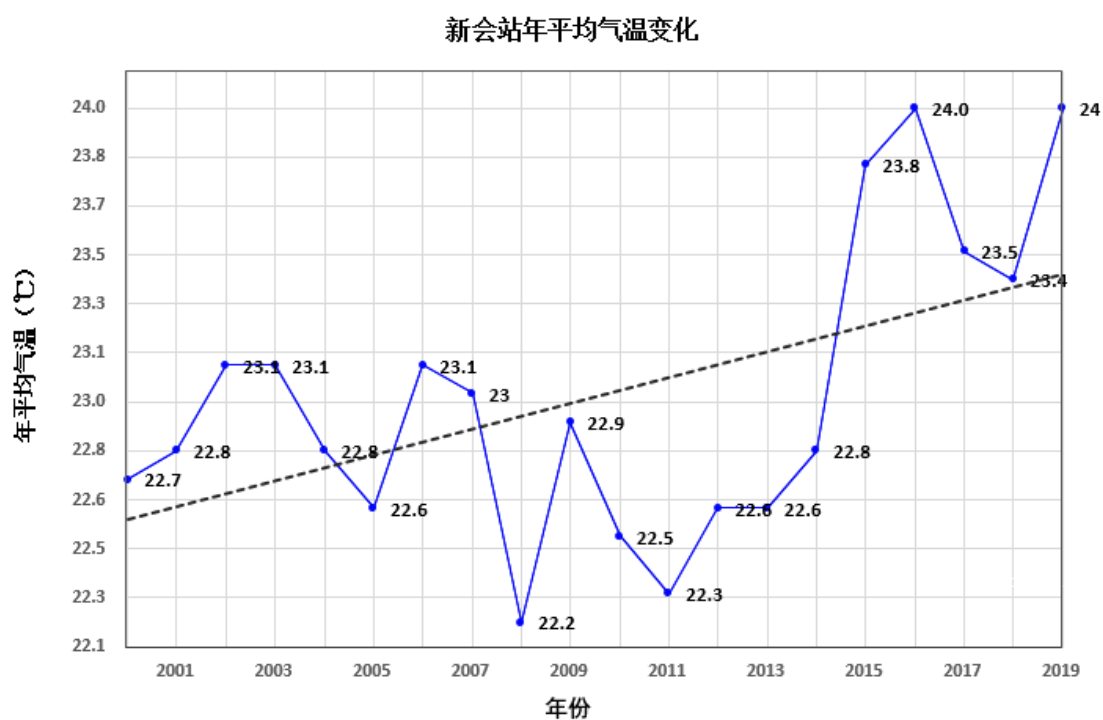


图 2.1-5 新会 (2000-2019) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

（3）气象站降水分析

①月平均降水与极端降水

新会气象站 6 月降水量最大（336.8 毫米），2 月降水量最小（35.1 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2008/06/08（265.6 毫米）。

②降水年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2012 年年总降水量最大（2482.3 毫米），2004 年年总降水量最小（1309.0 毫米），周期 2-3 年。

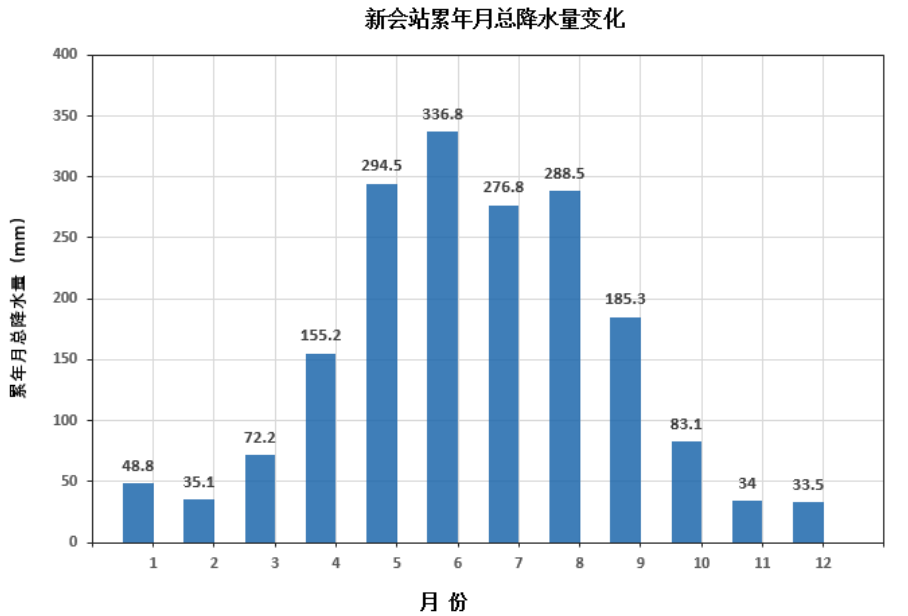


图 2.1-6 新会月平均降水量（单位：毫米）

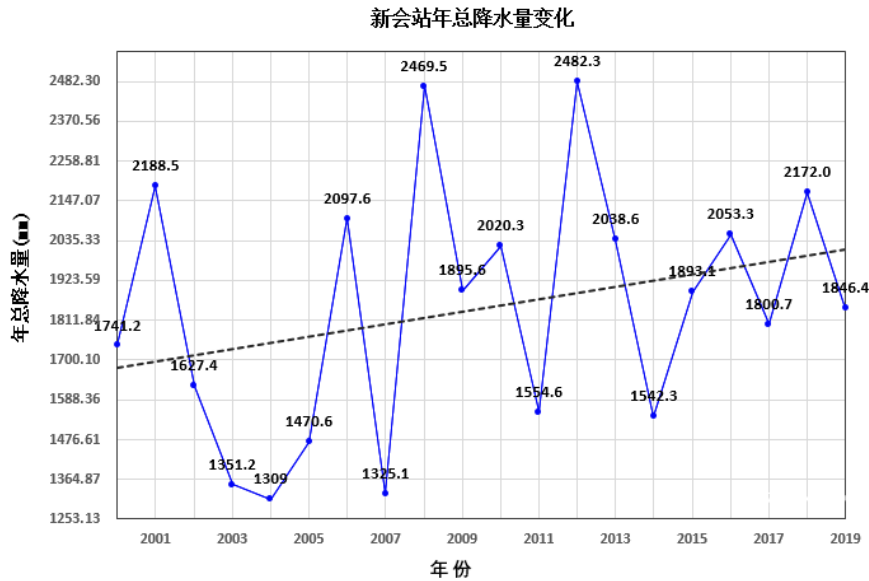


图 2.1-7 新会（2000-2019）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

(4) 气象站日照分析

①月日照时数

新会气象站 7 月日照最长（202.9 小时），3 月日照最短（75 小时）。

②日照时数年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年年日照时数呈下降趋势，每年下降 16.42%，2003 年年日照时数最长（2070.8 小时），2006 年年日照时数最短（1459.1 小时），周期 5 年。

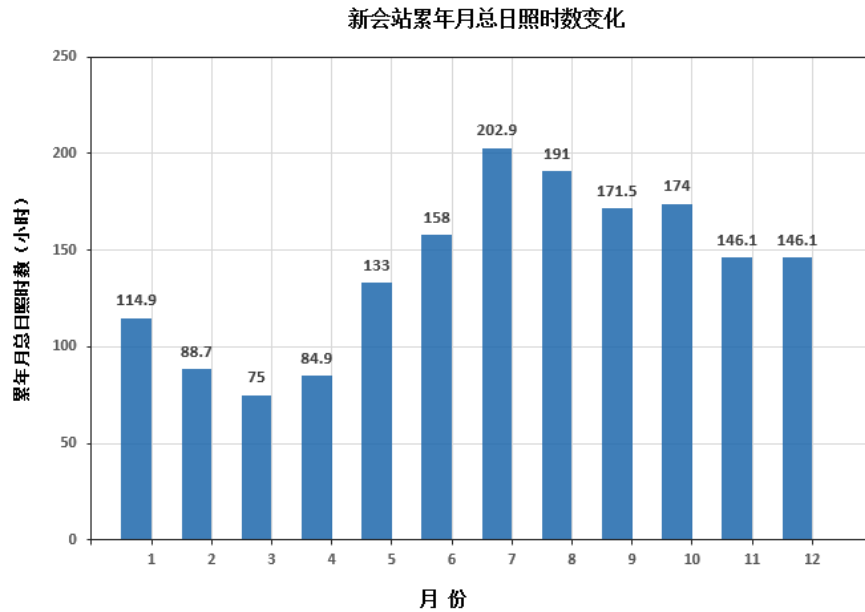


图 2.1-8 新会月日照时数（单位：小时）

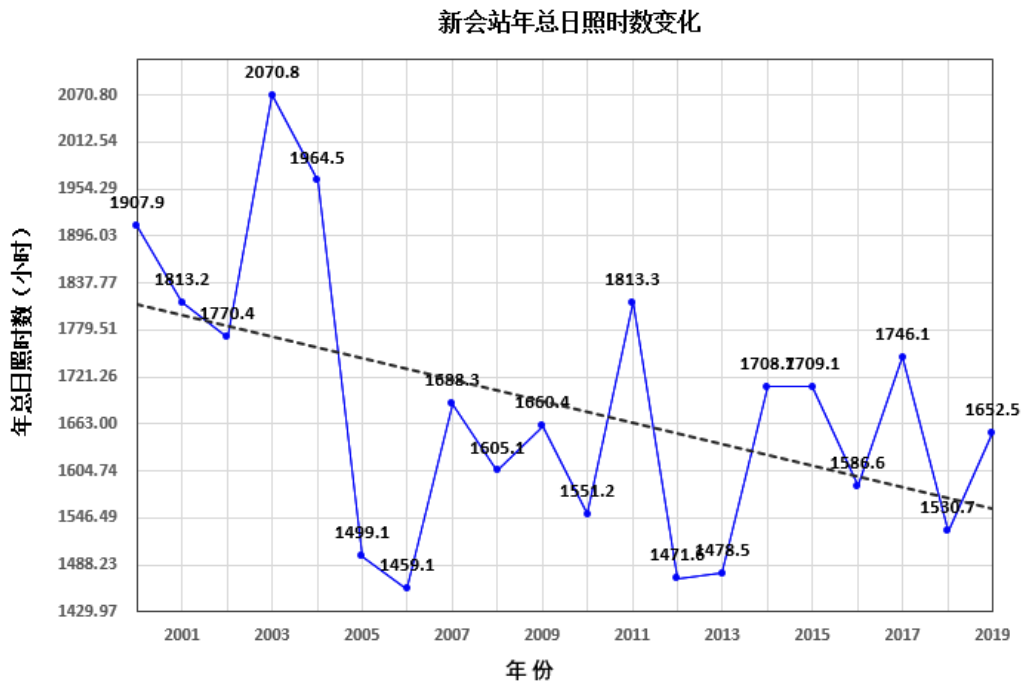


图 2.1-9 新会（2000-2019）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

(5) 气象站相对湿度分析

①月相对湿度分析

新会气象站 6 月平均相对湿度最大（82.5%），12 月平均相对湿度最小（63.2%）。

②相对湿度年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2012 年年平均相对湿度最大（80.0%），2007 年年平均相对湿度最小（71.0%），周期 2-3 年。

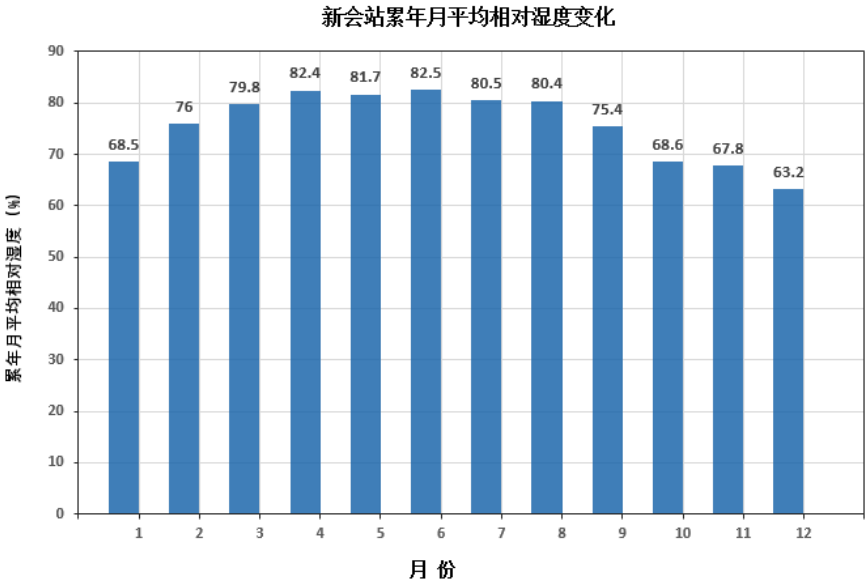


图 2.1-10 新会月平均相对湿度（纵轴为百分比）

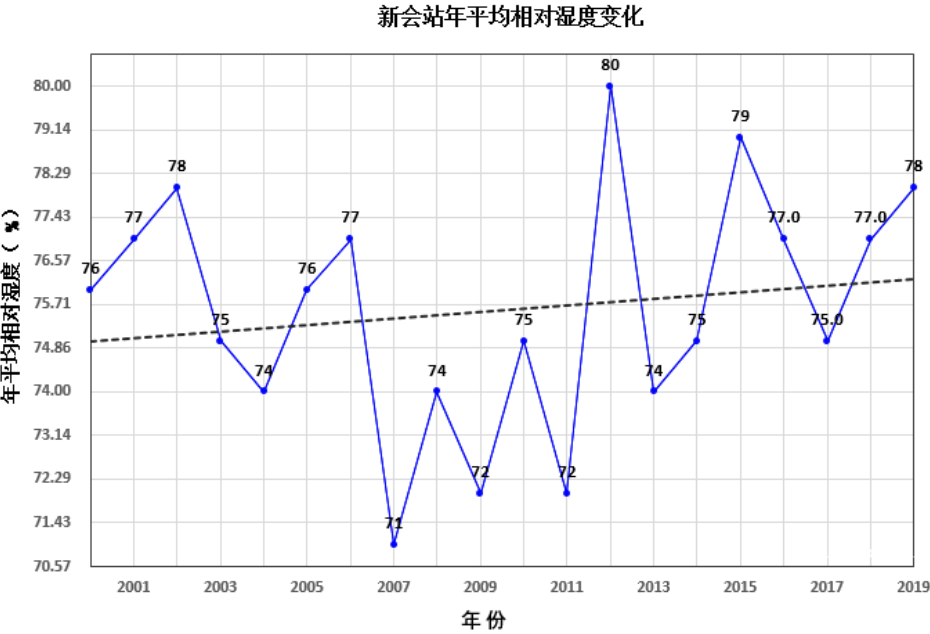


图 2.1-11 新会（2000-2019）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

2.2 预测年份气象特征

项目位于江门市蓬江区，选择新会国家基本气象站的气象观测数据，调查距离项目最近的地面气象观测站 2019 年的连续一年的常规地面气象观测资料，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。

（1）风向

评价区域各风向年均风频的月、季变化及年均风频见表 5.2-9 和图 5.2-12。由图表可见，2019 年评价区域以北风（N）为主，全年平均风频达 23.98%，其次为东北偏北风（NNE），全年平均风频为 16.28%；除静风外，全年平均风频最小的为西北风（NW，0.84%）；全年平均静风频率为 0.10%。

当地的地面风向存在明显的季节变化，秋、冬三季以北风为主，春季以东南偏南风为主，夏季以西南偏西风为主，反映出明显的季风气候特征。因此，从宏观上，本项目排放的大气污染物，在秋和冬季主要是向南方向输送，春季则主要向西北偏北方向输送，夏季主要是向东北偏东方向输送，间中也会出现向其它方向输送的情况，但累计时间相对较短；出现静风不利气象条件的频率较低。

（2）风速

评价区域各风向年均风速的月、季变化及年均风速见表 5.2-10 和图 5.2-13。全年平均风速为 2.52m/s，四季平均风速变化不大，在 2.38~2.78m/s 之间。说明评价区域全年污染物输送速度、输送距离变化不大。

评价区域季小时平均风速的日变化见表 5.2-11 和图 5.2-15，各季均大致表现为每日 10~17 时的平均风速大于其它时段，说明每日 10~17 时为污染物输送不利时段。

评价区域年平均风速的月变化见表 5.2-12 和图 5.2-16，全年各月平均风速差异不大。

（3）气温

评价区域年平均气温及月均气温变化见表 2.2-4 和图 2.2-5。2019 年平均气温 24.12℃，其中 1 月最低（16.51℃），7 月最高（29.30℃）。

表 2.2-1 2019 年新会气象站风频统计 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
一月	34.95	23.25	11.02	4.30	2.96	2.55	1.08	1.75	2.55	1.48	0.81	1.21	2.55	0.54	0.67	7.66	0.67	N
二月	17.86	22.92	8.63	4.46	5.51	8.04	4.91	12.20	8.04	1.04	1.04	1.19	1.19	0.15	0.30	1.79	0.74	NNE
三月	20.97	18.01	6.99	2.96	6.32	6.05	7.53	9.14	10.35	2.55	1.48	1.61	1.75	0.67	0.67	2.28	0.67	N
四月	5.56	8.47	12.78	5.83	4.58	4.03	5.28	10.14	18.89	5.28	5.69	5.56	4.58	1.67	0.56	0.97	0.14	S
五月	5.24	11.69	15.73	6.99	4.84	7.12	7.93	5.65	13.84	5.24	3.23	4.44	4.30	1.75	1.08	0.94	0.00	NE
六月	4.03	3.47	3.89	3.75	3.19	3.33	4.86	4.72	13.47	6.67	12.08	11.53	19.72	2.78	1.53	0.83	0.14	W
七月	1.75	2.55	8.33	5.11	5.78	3.09	3.49	2.96	17.47	6.85	8.06	9.01	20.43	2.42	1.75	0.81	0.13	W
八月	3.36	4.44	6.45	7.53	6.32	4.17	4.30	2.96	6.99	3.76	4.03	7.26	30.65	3.49	2.55	1.61	0.13	W
九月	14.31	15.69	13.47	2.36	3.33	2.22	2.50	2.64	5.14	3.47	2.36	6.11	14.17	4.72	2.78	4.44	0.28	NNE
十月	12.90	22.85	12.50	3.90	3.63	3.76	3.76	3.49	6.85	1.61	2.15	2.15	13.71	2.55	2.02	2.02	0.13	NNE
十一月	18.89	29.86	15.97	4.58	4.44	2.78	2.08	1.94	3.75	1.81	1.81	2.92	3.06	2.64	1.94	1.53	0.00	NNE
十二月	13.31	29.84	15.86	6.45	4.97	3.63	3.63	3.90	3.63	2.02	2.69	2.02	3.76	1.61	1.75	0.94	0.00	NNE
全年	12.74	16.05	10.98	4.86	4.66	4.21	4.28	5.07	9.25	3.49	3.79	4.59	10.06	2.09	1.47	2.16	0.25	NNE
春季	10.64	12.77	11.82	5.25	5.25	5.75	6.93	8.29	14.31	4.35	3.44	3.85	3.53	1.36	0.77	1.40	0.27	S
夏季	3.03	3.49	6.25	5.48	5.12	3.53	4.21	3.53	12.64	5.75	8.02	9.24	23.64	2.90	1.95	1.09	0.14	W
秋季	15.34	22.80	13.97	3.62	3.80	2.93	2.79	2.70	5.27	2.29	2.11	3.71	10.35	3.30	2.24	2.66	0.14	NNE
冬季	22.18	25.42	11.94	5.09	4.44	4.63	3.15	5.74	4.63	1.53	1.53	1.48	2.55	0.79	0.93	3.52	0.46	NNE

表 2.2-2 2019 年新会气象站风速统计 (m/s)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	3.32	2.45	1.77	1.71	1.61	1.74	1.89	2.17	1.60	1.26	1.05	1.04	1.07	1.03	1.46	3.25	2.52
二月	3.09	2.63	1.76	1.58	1.56	2.50	2.52	3.54	2.31	1.33	1.43	1.24	0.94	0.70	1.40	3.68	2.53
三月	3.00	2.84	1.70	1.63	1.56	2.16	2.56	2.61	2.45	1.60	1.34	1.58	1.08	0.94	1.84	3.25	2.42
四月	2.55	2.68	2.09	1.94	1.76	1.83	2.19	2.73	2.74	2.21	2.19	2.28	2.06	1.09	0.98	1.34	2.31
五月	2.59	2.78	2.79	2.05	1.81	1.86	2.06	2.27	2.56	2.21	2.93	2.32	1.61	1.30	1.25	1.33	2.34
六月	1.92	1.90	1.98	1.82	2.23	2.29	2.72	2.76	2.90	2.95	2.89	2.47	1.95	1.88	1.12	1.45	2.38
七月	1.60	2.08	3.48	2.61	2.81	2.58	2.10	2.34	2.80	2.82	2.98	2.54	1.93	1.53	1.72	1.18	2.51
八月	2.43	2.28	2.80	2.79	2.70	2.39	2.42	2.34	2.38	2.06	1.97	2.34	2.44	1.41	1.46	1.50	2.37
九月	3.33	3.56	3.46	3.00	1.73	2.78	2.24	2.06	2.49	1.94	1.31	1.45	1.67	1.45	1.28	1.94	2.54
十月	2.84	3.26	2.92	2.35	2.22	2.20	2.58	2.30	2.29	1.76	1.64	1.76	2.00	1.24	1.17	1.25	2.52
十一月	3.37	3.58	2.78	1.81	1.64	1.76	2.13	1.96	1.86	1.67	1.38	1.16	1.16	1.27	1.20	1.54	2.71
十二月	3.62	3.76	2.50	1.66	1.52	1.59	1.90	1.83	1.58	1.43	1.17	1.12	1.17	1.07	0.95	1.40	2.61
年均	3.11	3.08	2.58	2.09	1.96	2.14	2.32	2.63	2.53	2.22	2.32	2.09	1.95	1.37	1.30	2.35	2.48
春季	2.86	2.79	2.33	1.93	1.69	1.96	2.28	2.58	2.61	2.09	2.30	2.20	1.71	1.16	1.36	2.38	2.36
夏季	2.05	2.11	2.94	2.52	2.64	2.42	2.44	2.52	2.76	2.70	2.77	2.46	2.16	1.59	1.45	1.41	2.42
秋季	3.20	3.47	3.04	2.27	1.85	2.21	2.37	2.14	2.25	1.83	1.45	1.43	1.77	1.35	1.22	1.69	2.59
冬季	3.32	3.03	2.10	1.65	1.56	2.11	2.20	3.00	1.98	1.35	1.20	1.13	1.10	1.04	1.13	3.15	2.55

表 2.2-3 2019 年新会气象站季小时平均风速的日变化 (m/s)

小时 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.04	1.98	1.97	2.11	2.06	1.98	2.04	2.16	2.31	2.46	2.52	2.70
夏季	1.80	1.90	1.92	1.82	1.73	1.80	1.91	2.20	2.53	2.56	2.81	2.81
秋季	2.32	2.31	2.36	2.35	2.36	2.26	2.31	2.57	3.05	3.12	3.21	3.16
冬季	2.21	2.27	2.30	2.28	2.34	2.23	2.33	2.36	2.60	2.74	2.89	3.10
小时 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.61	2.93	2.85	2.95	2.78	2.78	2.65	2.39	2.28	2.12	1.97	1.98
夏季	3.06	3.25	3.10	2.99	2.93	2.95	2.73	2.52	2.40	2.25	2.24	1.89
秋季	3.06	3.06	2.99	2.80	2.73	2.45	2.23	2.29	2.25	2.26	2.28	2.39
冬季	3.03	3.00	3.08	3.05	2.89	2.54	2.48	2.46	2.44	2.36	2.19	2.16

表 2.2-4 2019 年新会气象站年平均风速和平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
风速 (m/s)	2.52	2.53	2.42	2.31	2.34	2.38	2.51	2.37	2.54	2.52	2.71	2.61	2.48
温度 (°C)	16.51	19.34	20.49	24.60	25.40	28.83	29.30	29.12	28.57	26.31	22.40	18.33	24.12

气象统计2风频玫瑰图

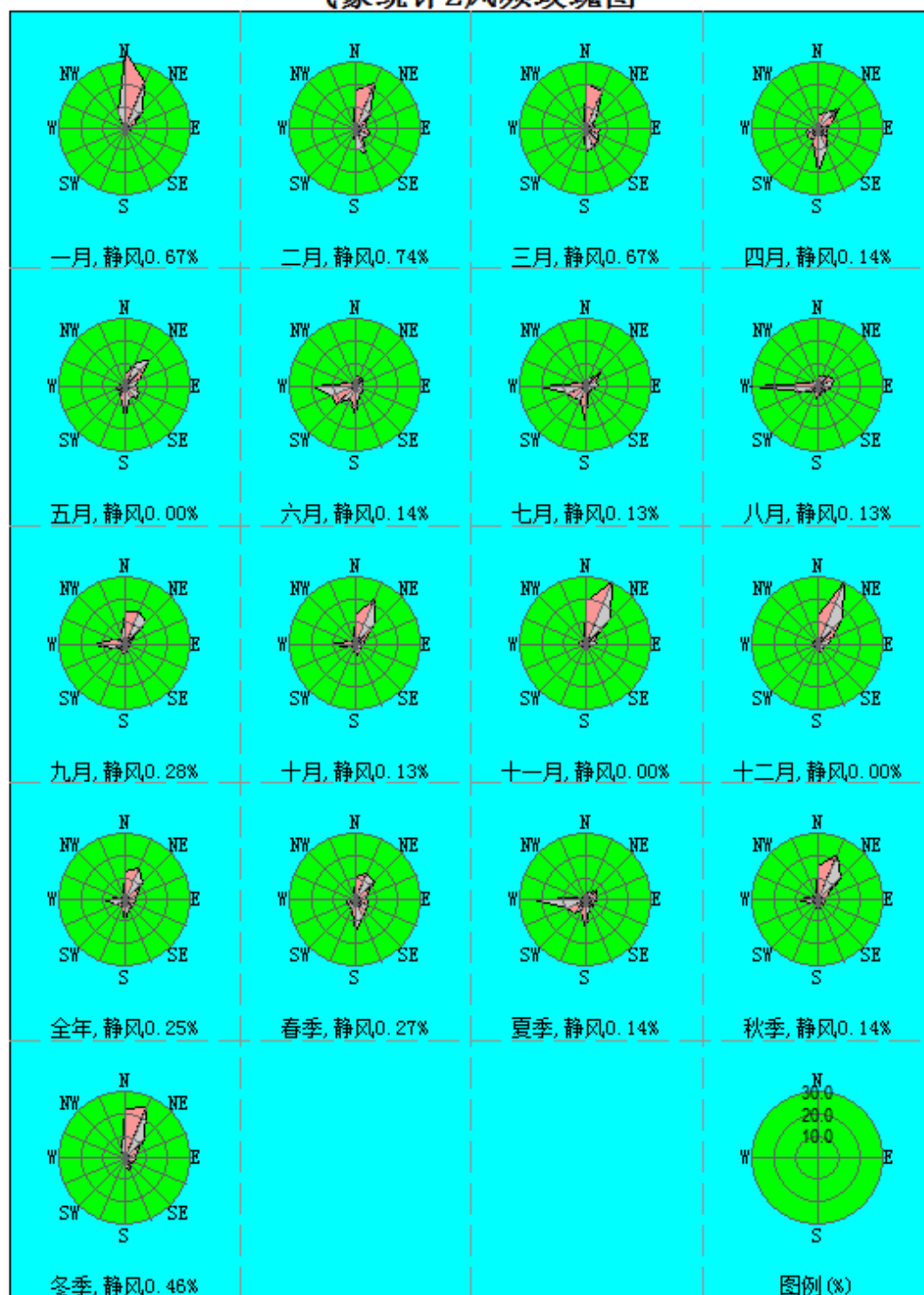


图 2.2-1 风向玫瑰图 (2019 年)

气象统计2风速玫瑰图

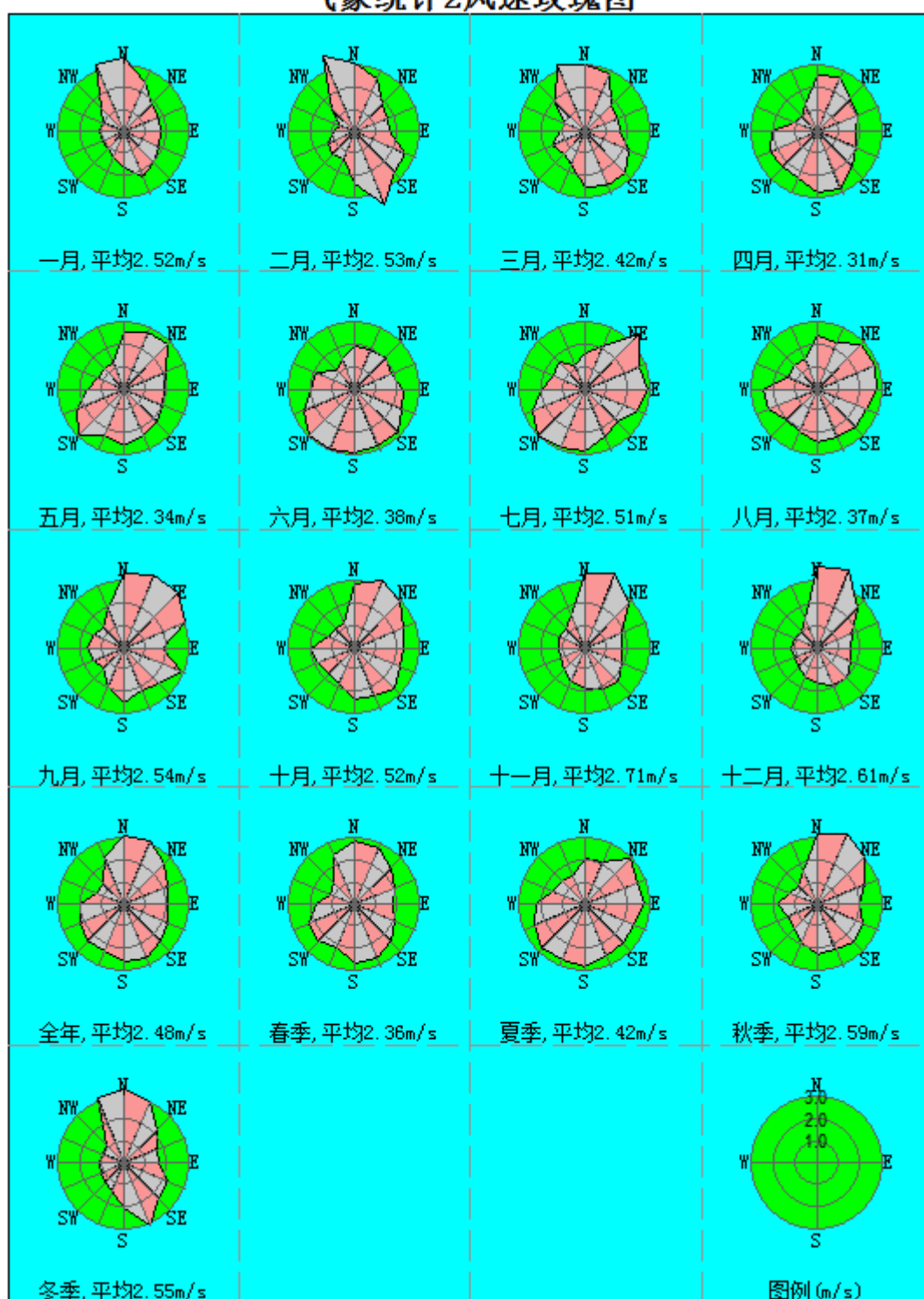


图 2.2-2 风速玫瑰图 (2019 年)

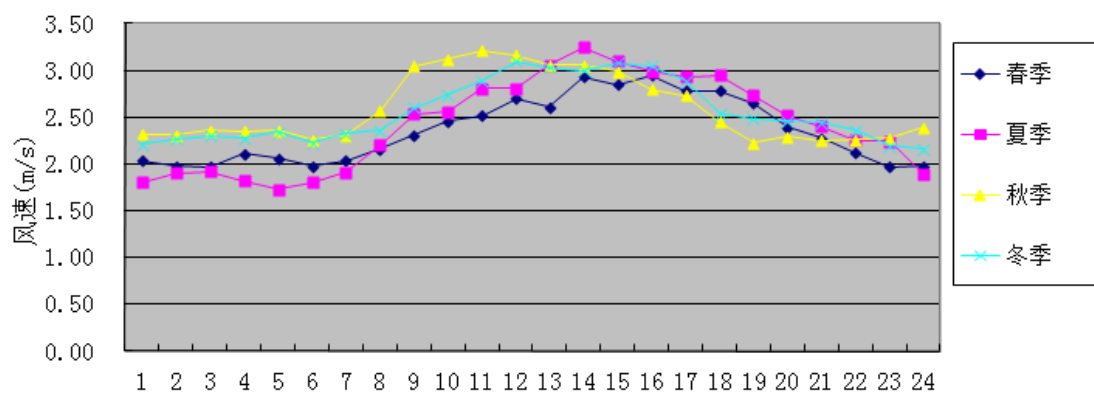


图 2.2-3 季小时平均风速的日变化图

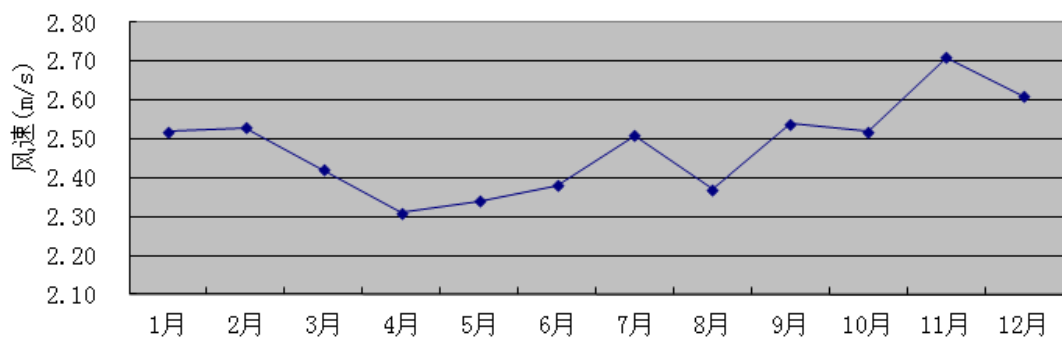


图 2.2-4 年平均风速的月变化图

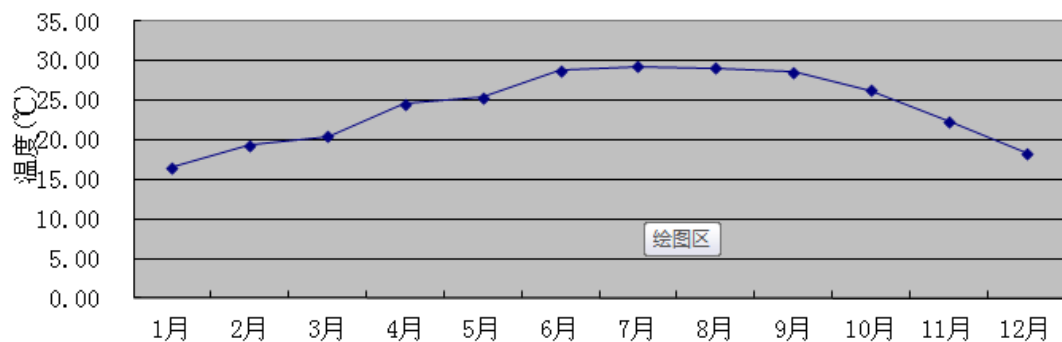


图 2.2-5 年平均温度的月变化图

(4) 大气稳定度

大气稳定度大致上反映环境空气混合作用的强弱。统计结果表明，全年 A 类~C 类稳定度合计为 9.78%，E 类~F 类稳定度合计为 8.91%，中性稳定度合计为 81.31%。中性稳定情况所占比例较高。

表 2.2-5 2019 年新会气象站各季及全年大气稳定度出现频率

时段	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
全年	0.13	4.16	1.85	3.64	0.42	80.89	0.00	3.17	5.74
春季	0.09	3.08	0.45	2.81	0.00	92.57	0.00	0.32	0.68
夏季	0.18	2.26	0.36	4.08	0.00	92.03	0.00	0.50	0.59
秋季	0.23	8.01	4.90	5.63	1.19	56.00	0.00	8.75	15.29
冬季	0.00	3.29	1.71	2.04	0.51	82.73	0.00	3.19	6.53

(5) 混合层高度及逆温

2019 年各稳定度的混合层平均高度及逆温出现概率见表 2.2-6。由表可知，秋季混合层高度最高，为 1059m；秋季逆温出现概率最高，为 24.04%。

表 2.2-6 2019 年新会气象站各稳定度的混合层平均高度及平均风速

季节	春季	夏季	秋季	冬季
混合层平均高 m	885	913	1059	940
逆温出现概率%	1.00	1.09	24.04	9.72

(6) 污染系数

评价区域各风向年均污染系数的季变化及年均污染系数见表 5.4-18 和图 5.4-7。全年平均污染系数为 2.61m/s。秋、冬季污染源南部区域的平均污染系数较高，春季污染源北部区域的平均污染系数较高，夏季污染源东部区域的平均污染系数较高。因此，从宏观上，本项目污染源北、南部区域可能受影响的程度相对较高，年内秋、冬季污染源南部区域可能受影响的程度相对较高，主要是向南方向输送，春季污染源南部区域和夏季污染源东部区域可能受影响的程度相对较高。

表 2.2-7 2019 年新会气象站各风向年均污染系数的月、季变化及年均污染系数 (m/s)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	10.53	9.49	6.23	2.51	1.84	1.47	0.57	0.81	1.59	1.17	0.77	1.16	2.38	0.52	0.46	2.36	2.74
二月	5.78	8.71	4.90	2.82	3.53	3.22	1.95	3.45	3.48	0.78	0.73	0.96	1.27	0.21	0.21	0.49	2.66
三月	6.99	6.34	4.11	1.82	4.05	2.80	2.94	3.50	4.22	1.59	1.10	1.02	1.62	0.71	0.36	0.70	2.74
四月	2.18	3.16	6.11	3.01	2.60	2.20	2.41	3.71	6.89	2.39	2.60	2.44	2.22	1.53	0.57	0.72	2.80
五月	2.02	4.21	5.64	3.41	2.67	3.83	3.85	2.49	5.41	2.37	1.10	1.91	2.67	1.35	0.86	0.74	2.78
六月	2.10	1.83	1.96	2.06	1.43	1.45	1.79	1.74	4.64	2.26	4.18	4.67	10.11	1.48	1.37	0.57	2.73
七月	1.09	1.23	2.39	1.96	2.06	1.20	1.66	1.26	6.24	2.43	2.70	3.55	10.59	1.58	1.02	0.69	2.60
八月	1.38	1.95	2.30	2.70	2.34	1.74	1.78	1.26	2.94	1.83	2.05	3.10	12.56	2.48	1.75	1.07	2.70
九月	4.30	4.41	3.89	0.79	1.92	0.80	1.12	1.28	2.06	1.79	1.80	4.21	8.49	3.26	2.17	2.29	2.79
十月	4.54	7.01	4.28	1.66	1.64	1.71	1.46	1.52	2.99	0.97	1.31	1.22	6.86	2.06	1.73	1.62	2.66
十一月	5.61	8.34	5.74	2.53	2.71	1.58	0.98	0.99	2.02	1.08	1.31	2.52	2.64	2.08	1.62	0.99	2.67
十二月	3.68	7.94	6.34	3.89	3.27	2.28	1.91	2.13	2.30	1.41	2.30	1.80	3.21	1.50	1.84	0.67	2.90
年均	4.10	5.21	4.26	2.33	2.38	1.97	1.84	1.93	3.66	1.57	1.63	2.20	5.16	1.53	1.13	0.92	2.61
春季	3.72	4.58	5.07	2.72	3.11	2.93	3.04	3.21	5.48	2.08	1.50	1.75	2.06	1.17	0.57	0.59	2.72
夏季	1.48	1.65	2.13	2.17	1.94	1.46	1.73	1.40	4.58	2.13	2.90	3.76	10.94	1.82	1.34	0.77	2.64
秋季	4.78	6.57	4.60	1.59	2.05	1.33	1.18	1.26	2.34	1.25	1.46	2.59	5.85	2.44	1.84	1.57	2.67
冬季	6.68	8.39	5.69	3.08	2.85	2.19	1.43	1.91	2.34	1.13	1.28	1.31	2.32	0.76	0.82	1.22	2.71

气象统计2污染系数玫瑰图

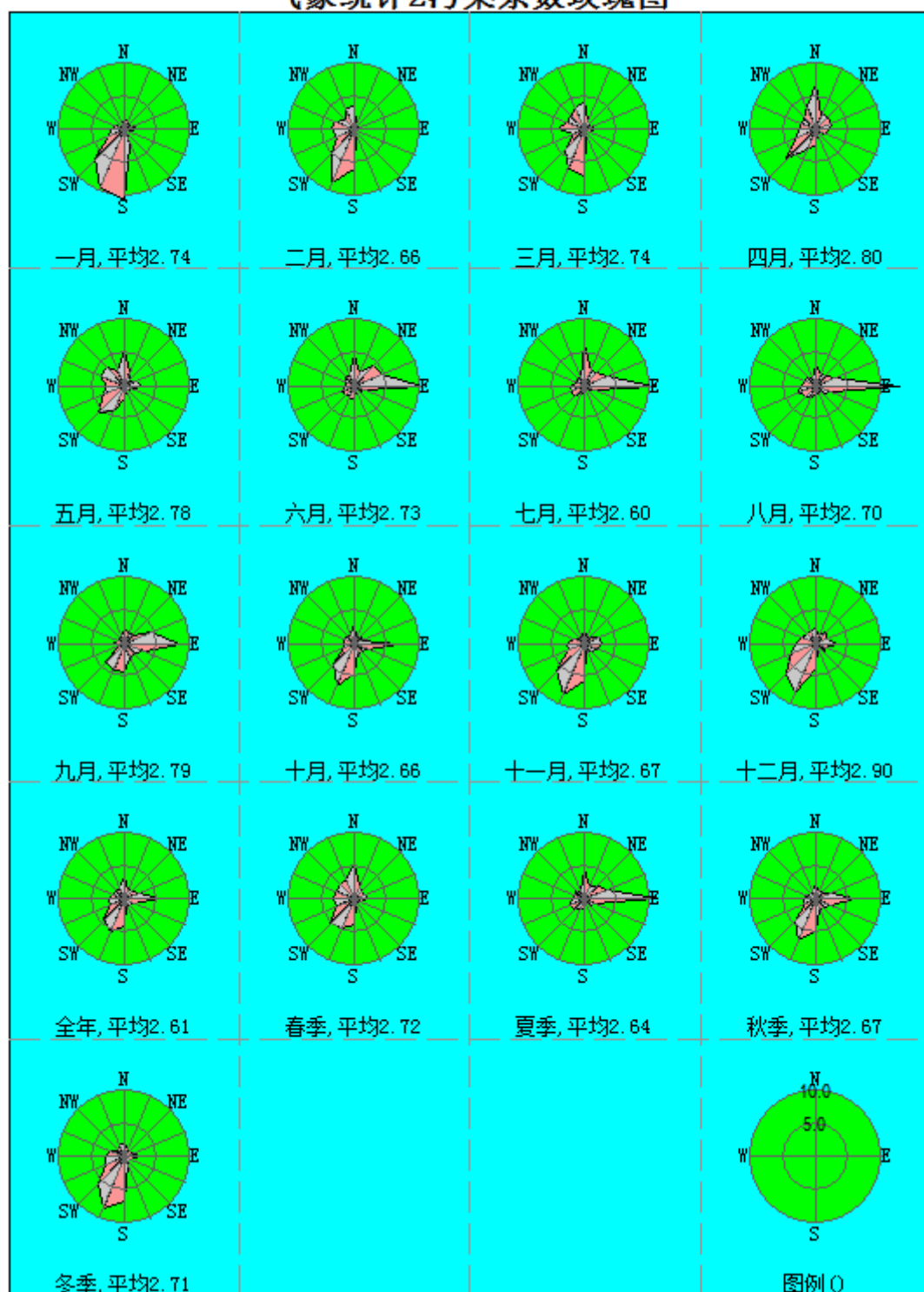


图 2.2-6 污染系数玫瑰图 (2019 年)

3 大气影响预测和评价

经判定，本项目环境影响评价等级为一级，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

3.1 污染源调查

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于扩建项目，一级评价项目污染源调查包括：本项目有组织及无组织排放源（正常排放和非正常排放）。

3.1.1 项目新增污染源

1、正常排放

本项目为扩建项目，在现有项目基础上进行扩建，根据工程分析，项目废气污染源包括有点源和面源，点源为吹膜工艺废气、造粒工艺废气、锅炉燃烧废气，面源为投料粉尘、吹膜工艺废气、造粒工艺废气的无组织排放。点源和面源参数见表 3.1-1~表 3.1-2。

表 3.1-1 项目点源正常排放参数表

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度℃	烟气排气量 m³/h	年排放小时数(h)	污染物排放速率 kg/h
	X	Y							非甲烷总烃
吹膜废气 G1	-61	0	23	15	0.6	25	13600	5000	0.012
吹膜废气 G2	-61	20	23	15	0.5	25	10200	5000	0.012
吹膜废气 G3	-61	30	23	15	0.5	25	10200	5000	0.012
造粒废气 G4	-61	42	25	15	0.8	25	39900	7143	0.026
单层膜混料 G5	13	35	23	15	0.3	25	4000	1060	0.21
流延废气 G6	61	25	23	15	0.8	25	44037	7367	0.03
									颗粒物
造粒废气 G4	-61	42	25	15	0.8	25	39900	7143	0.018

流延废气 G6	61	25	23	15	0.8	25	44037	7367	0.021		
双层膜投料 G8	-26	45	25	15	0.2	25	1944	723	0.0045		
类型	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 [℃]	烟气排气量 (m³/h)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y								二氧化硫
点源	锅炉废气 G7	0	47	20	12	0.6	120	5735.57	7367	正常排放	0.091
											氮氧化物
点源	锅炉废气 G7	0	47	20	12	0.6	120	5735.57	7367	正常排放	0.85
											烟尘
点源	锅炉废气 G7	0	47	20	12	0.6	120	5735.57	7367	正常排放	0.11

表 3.1-2 项目面源排放参数表

污染源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y				非甲烷总烃
流延车间	23	0	20	3	7367	0.0053
	61	0				
	23	49				
	61	49				
单层膜混料车间	-16	0	21	3.5	1060	0.037
	16	0				
	-16	30				
	16	30				
吹膜车间	-59	47	25	3	5000	0.029
	-59	30				
	-41	47				
	-41	30				
造粒车间	-41	0	26	3	7143	0.029
	-41	30				
	-60	0				
	-60	30				
污染源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y				TSP
双层膜混料车间	-41	47	25	3.5	723	0.039
	-41	30				
	-21	47				
	-21	30				
单层膜混料车间	-16	0	21	3.5	442	0.036
	16	0				

	-16	30				
	16	30				
造粒车间	-41	0	26	3	7143	0.059
	-41	30				
	-60	0				
	-60	30				
流延车间	23	0	20	3	7367	0.011
	61	0				
	23	49				
	61	49				

2、以新带老源

本项目扩建内容是将天然气锅炉替代生物质锅炉和将原有的排气筒G1进行调整布局，在原有排气筒G1基础上新建3条排气筒G2、G3、G4。将原有的排放源作为以新带老源，具体排放情况见下表。

表 3.1-3 项目以新带老点源参数表

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气排气量 m³/h	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 kg/h
	X	Y							非甲烷总烃
废气 G1	0	40	39	15	0.8	25	12000	2000	0.000518
									PM ₁₀
废气 G1	0	40	39	15	0.8	25	12000	2000	0.11
									二氧化硫
生物质锅炉废气	70	115	39	10	0.6	60	577.38	283	0.011
									氮氧化物
生物质锅炉废气	70	115	39	10	0.6	60	577.38	283	0.34
									烟尘
生物质锅炉废气	70	115	39	10	0.6	60	577.38	283	0.04

表 3.1-4 项目以新带老面源排放参数表

污染源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 (kg/h)
						非甲烷总烃
吹膜车间	-59	47	25	3	2000	0.0012
	-59	30				
	-41	47				
	-41	30				
造粒车间	-41	0	26	3	2000	0.0012
	-41	30				
	-60	0				

	-60	30				
单层膜混料车间	-16	0	21	3.5	2784	0.15
	16	0				
	-16	30				
	16	30				
流延车间	23	0	20	3	4075	0.10
	61	0				
	23	49				
	61	49				
						TSP
单层膜混料车间	-16	0	21	3.5	232	0.14
	16	0				
	-16	30				
	16	30				
双层膜混料车间	-41	47	25	3.5	134	0.15
	-41	30				
	-21	47				
	-21	30				
造粒车间	-41	0	26	3	2000	0.064
	-41	30				
	-60	0				
	-60	30				
流延车间	23	0	20	3	4075	0.21
	61	0				
	23	49				
	61	49				

3、非正常排放

非正常排放指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目非正常排放按最不利情况，废气末端治理设施失效后污染物直接排放，具体排放情况见下表。

表 3.1-5 项目点源非正常排放参数表

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气排气量/m ³ /h	年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h
	X	Y							非甲烷总烃
吹膜废气 G1	-61	0	23	15	0.6	25	13600	5000	0.041
吹膜废气 G2	-61	20	23	15	0.5	25	10200	5000	0.041
吹膜废气 G3	-61	30	23	15	0.5	25	10200	5000	0.041
造粒废气 G4	-61	42	25	15	0.8	25	39900	7143	0.087
单层膜混料 G5	13	35	23	15	0.3	25	4000	1060	0.70

流延废 气 G6	61	25	23	15	0.8	25	44037	7367	0.10
									颗粒物
造粒废 气 G4	-61	42	25	15	0.8	25	39900	7143	0.18
流延废 气 G6	61	25	23	15	0.8	25	44037	7367	0.21
双层膜 投料 G8	-26	45	25	15	0.2	25	1944	723	0.45

3.1.2 评价区域其他在建污染源

评价范围内与本项目排放污染物有关的在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目共有 7 个，详见下表：

表 3.1-4 其他在建污染源

序号	企业名称	相对厂址距离	相对厂址方位
1	江门市千北硅胶制品有限公司	2880m	东南
2	江门市蓬江区永隆五金制造厂	1108m	西南
3	江门市蓬江区东洋机械有限公司	1179m	东
4	江门安德瑞实业有限公司	1171m	西北
5	江门市蓬江区力达五金灯饰有限公司	2597m	西南
6	江门市全达机械制造有限公司	1033m	西北
7	江门国精合成材料有限公司	1340m	西北

表 3.1-5 在建项目点源排放参数表

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气排气量(m³/h)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h
	X	Y								非甲烷总烃
千北	2462	-1610	17	28	0.7	25	94162.32	2400	正常	0.0037
永隆	-1176	-198	13	15	0.4	25	31994.8	2400		0.001
										PM ₁₀
国精	-906	1199	27	27	0.5	60	3843.36	5520	正常	0.015

表 3.1-6 在建项目面源排放参数表

污染源名称	面源中心点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h
	X	Y								TSP
永隆	-1166	-212	13	48	42	31	2.5	2400	正常	0.0033
东洋	1258	-26	16	48	32	135	5	2400	正常	0.033456

安德瑞	-1117	516	28	72	55	25	8	7200	正常	0.058
力达	-2456	-1032	14	35	25	70	4	2400	正常	0.0009
全达	-516	952	25	56	30	185	2	2400	正常	0.000134

3.1.3 评价区域削减污染源

评价范围内与本项目排放污染物有关的削减源项目共有 1 个，根据环评《江门国精合成材料有限公司锅炉改造项目》以及其环评批复等资料，该项目投产时间是 2020 年 6 月，其削减污染源详见下表：

表 3.1-7 削减污染源

序号	企业名称	相对厂址距离	相对厂址方位
1	江门国精合成材料有限公司	1340m	西北

表 3.1-8 削减项目点源排放参数表

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气排气量(m³/h)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h
	X	Y								SO ₂
国精	-906	1199	27	27	0.5	60	3843.36	5520	正常	0.00009
										NO _x
国精	-906	1199	27	27	0.5	60	3843.36	5520	正常	0.12

3.2 预测模型和参数

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本节对大气环境影响预测中有关气象数据、地形数据、土地利用、预测因子、预测范围、预测方法、预测内容、模型参数等作出说明。

根据本次大气环境影响评价的等级（一级）以及评价范围（长 5.0km*宽 5.0km 的矩形），选用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统。本次评价选用 EIAProA2018 软件进行大气环境影响模拟。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，

适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于预测范围小于等于 50km 的一级、二级评价项目。

本次评价模型参数选取见表 3.1-1。

表 3.2-1 模型参数选取

项目	参数设置	项目	参数设置
是否考虑预测点离地高	否	是否考虑烟囱出口下洗	否
是否考虑干湿沉降	否	是否考虑建筑物下洗	否
是否考虑城市效应	否	考虑对全部源速度优化	是
考虑 NO ₂ 化学反应	是	NO ₂ 转换算法	环境比率法 2 (ARM2)
考虑扩散过程的衰减	否	考虑小风处理 ALPHA 选项	否
AERMET 通用地表湿度	潮湿气候	AERMET 通用地表类型	城市

1、气象数据

根据生态环境部环境工程评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统辨识，地面气象数据选择新会站记录的逐时地面气象数据，数据年份为 2018 年，与本项目直线距离为 9.5km，站点编号 59476，站点为经纬度为 E113.0333°、N22.5333°；海拔高度 37m，根据生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的数据说明，地面气象数据要素包括风速、风向、总云量和干球温度等，原始气象数据有效率（以小时数计）为 8760。

根据生态环境部环境工程评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统辨识，高空气象数据选择距离本项目最近的高空模拟气象数据，数据年份为 2018 年，与本项目直线距离为 15.1km，网格号 137028，网格经纬度为 E113.02400°、N22.65610°。根据生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的数据说明，高空模拟气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模式生成，高空气象数据要素包括一天早晚两次（8:00 和 20:00）不同等压面上的气压、离地高度和干球温度等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数不少于 10 层。

地面气象数据-市级站

气象站编号: 59476

数据序列的时间类型 : 顺序逐时24次/天

气象站名称: 市级站

数据开始日期 (年, 月, 日): 2018/1/1

气象站经度: 113.035E

数据结束日期 (年, 月, 日): 2018/12/31

气象站纬度: 22.532N

每日观测时间 (从小到大): 0:00, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 6:00, 7:00, 8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00

查找风速 <0.5m/s 最大持续时间

生成AUSTAL2000气象文件...

序号	日期	时间	风向[度, 或字符]	风速[m/s]	总云[10分制]	低云[10分制]	干球温度[℃]
1	2018/1/1	0:00	30	1.8	0	0	16.4
2	2018/1/1	1:00	20	2.2	0	0	16.2
3	2018/1/1	2:00	20	3.2	0	0	15.8
4	2018/1/1	3:00	10	3.2	0	0	15.5
5	2018/1/1	4:00	10	3.9	0	0	15.1
6	2018/1/1	5:00	20	3.4	0	0	14.7
7	2018/1/1	6:00	30	2.8	0	0	14.3
8	2018/1/1	7:00	20	2.7	0	0	14.2
9	2018/1/1	8:00	10	4.3	0	0	14.4
10	2018/1/1	9:00	20	4.7	0	0	14.9
11	2018/1/1	10:00	20	4.2	0	0	15.8
12	2018/1/1	11:00	30	3.7	0	0	16.9
13	2018/1/1	12:00	20	3.8	10	10	17.2
14	2018/1/1	13:00	10	2.6	10	10	17.5
15	2018/1/1	14:00	30	2.5	10	10	18
16	2018/1/1	15:00	60	1.9	10	10	19
17	2018/1/1	16:00	40	1.8	7	7	19.2
18	2018/1/1	17:00	50	1.7	9	9	19
19	2018/1/1	18:00	120	2.7	0	0	18.6
20	2018/1/1	19:00	60	1.6	3	3	18.3
21	2018/1/1	20:00	50	1.9	0	0	18.1
22	2018/1/1	21:00	80	1	0	0	18.1
23	2018/1/1	22:00	60	1.4	0	0	18
24	2018/1/1	23:00	90	1.4	0	0	18
25	2018/1/2	0:00	110	1.5	0	0	17.8
26	2018/1/2	1:00	100	1.4	0	0	17.8
27	2018/1/2	2:00	50	1.1	0	0	17.5
28	2018/1/2	3:00	50	2	0	0	17.4
29	2018/1/2	4:00	40	2.6	0	0	17.3
30	2018/1/2	5:00	40	1.8	0	0	16.8
31	2018/1/2	6:00	40	1.8	0	0	16.8
32	2018/1/2	7:00	70	1.5	0	0	16.9
33	2018/1/2	8:00	30	1.9	0	0	17.2
34	2018/1/2	9:00	50	2.6	0	0	18.3
35	2018/1/2	10:00	100	3.1	0	0	19.7
36	2018/1/2	11:00	50	2.9	0	0	20.4
37	2018/1/2	12:00	10	2.5	0	0	21.4
38	2018/1/2	13:00	30	3.7	10	10	20.9
39	2018/1/2	14:00	30	3	10	10	21.3
40	2018/1/2	15:00	50	2.4	10	10	21.4
41	2018/1/2	16:00	70	2.3	10	10	21.4
42	2018/1/2	17:00	20	1.7	10	10	21.1
43	2018/1/2	18:00	20	1.2	10	10	20.9
44	2018/1/2	19:00	30	1.1	10	10	20.7
45	2018/1/2	20:00	360	1.2	10	10	20.5

探空气象数据-市级站

气象站编号: J0000001

数据序列的时间类型 : 顺序定时自定义

气象站名称: 市级站

数据开始日期 (年, 月, 日): 2018/1/1

气象站经度: 113.013E

数据结束日期 (年, 月, 日): 2018/12/31

气象站纬度: 22.615N

每日观测时间 (从小到大): 08:00, 20:00

探空时间及探空层数:

探空数据:

序号	日期	时间	层数	总序	层序	气压[hPa]	离地高度[m]	干球温度[℃]
1	2018/1/1	08:00	24	1	1	101500	60	12.5
2	2018/1/1	20:00	23	2	2	101020	100	12.1
3	2018/1/2	08:00	23	3	3	100530	140	11.7
4	2018/1/2	20:00	23	4	4	100050	180	11.3
5	2018/1/3	08:00	23	5	5	99330	241	10.9
6	2018/1/3	20:00	23	6	6	98350	323	11.5
7	2018/1/4	08:00	23	7	7	97380	406	11.5
8	2018/1/4	20:00	23	8	8	96410	490	11.6
9	2018/1/5	08:00	23	9	9	95440	574	11.4
10	2018/1/5	20:00	23	10	10	94470	660	11.1
11	2018/1/6	08:00	23	11	11	93500	746	10.8
12	2018/1/6	20:00	23	12	12	92530	833	10.4
13	2018/1/7	08:00	23	13	13	91070	966	9.9
14	2018/1/7	20:00	23	14	14	89120	1145	9.8
15	2018/1/8	08:00	23	15	15	87180	1329	9.5
16	2018/1/8	20:00	24	16	16	85240	1516	8.8
17	2018/1/9	08:00	24	17	17	83290	1706	8.4
18	2018/1/9	20:00	24	18	18	80870	1951	8.3
19	2018/1/10	08:00	24	19	19	77960	2254	7.4
20	2018/1/10	20:00	24	20	20	74560	2621	6
21	2018/1/11	08:00	24	21	21	70190	3118	5.4
22	2018/1/11	20:00	24	22	22	65350	3701	4.3
23	2018/1/12	08:00	24	23	23	60510	4325	2.2
24	2018/1/12	20:00	24	24	24	55680	4994	-4
25	2018/1/13	08:00	24	25	1	101220	60	18.3
26	2018/1/13	20:00	24	26	2	100740	101	18.3
27	2018/1/14	08:00	24	27	3	100250	143	18
28	2018/1/14	20:00	24	28	4	99770	184	17.7
29	2018/1/15	08:00	24	29	5	99040	247	17.2
30	2018/1/15	20:00	23	30	6	98070	331	16.6
31	2018/1/16	08:00	23	31	7	97100	415	16
32	2018/1/16	20:00	23	32	8	96130	501	15.4
33	2018/1/17	08:00	23	33	9	95160	586	14.8
34	2018/1/17	20:00	23	34	10	94190	673	14.3
35	2018/1/18	08:00	23	35	11	93220	761	13.9
36	2018/1/18	20:00	23	36	12	92250	849	13.4
37	2018/1/19	08:00	23	37	13	90800	963	12.7
38	2018/1/19	20:00	23	38	14	88860	1164	12.2
39	2018/1/20	08:00	23	39	15	86920	1348	11.5
40	2018/1/20	20:00	23	40	16	84990	1537	10.4
41	2018/1/21	08:00	23	41	17	83050	1729	9.5
42	2018/1/21	20:00	23	42	18	80630	1974	8.8
43	2018/1/22	08:00	23	43	19	77720	2278	7.9
44	2018/1/22	20:00	23	44	20	74330	2646	6.5
45	2018/1/23	08:00	23	45	21	69980	3143	5.5
46	2018/1/23	20:00	23	46	22	65150	3728	5.5
47	2018/1/24	08:00	23	47	23	60330	4353	3.3

图 3.1-1 地面气象数据和探空气象数据

2、地表参数

项目所在地为平原-低丘陵地区，适用于 HJ2.2-2018 中 Aermol 扩散模型应用的气象条件，地面特征参数按 AERMET 通用地标类型“城市”和通用地表湿度“潮湿气候”取值，粗糙度按 AERMET 城镇外围地表类型取值。

AERMOD预测气象-预测气象

地面特征参数
预测气象生成
预测气象查看

地面分扇区数: 1
扇区分界度数:
地面时间周期: 按季
AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数
☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成

地面扇区: 0-360

当前扇区地表类型
AERMET通用地表类型: 城市
AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取
☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围
☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季 (12, 1, 2)	.18	.5	1
2	0-360	春季 (3, 4, 5)	.14	.5	1
3	0-360	夏季 (6, 7, 8)	.16	1	1
4	0-360	秋季 (9, 10, 11)	.18	1	1

图 3.1-2 评价区域地面参数

3、地形

本次预测采用美国太空总署（NASA）和国防部国家测绘局（NIMA）联合测量获得的 SRTM3 地形数据，水平精度 90m（3 弧秒），垂直精度 10m，发布时间为 2003 年，地形数据范围覆盖项目位置及界外 25km 范围，包含了大气环境影响评价范围，详见 32.1-3。

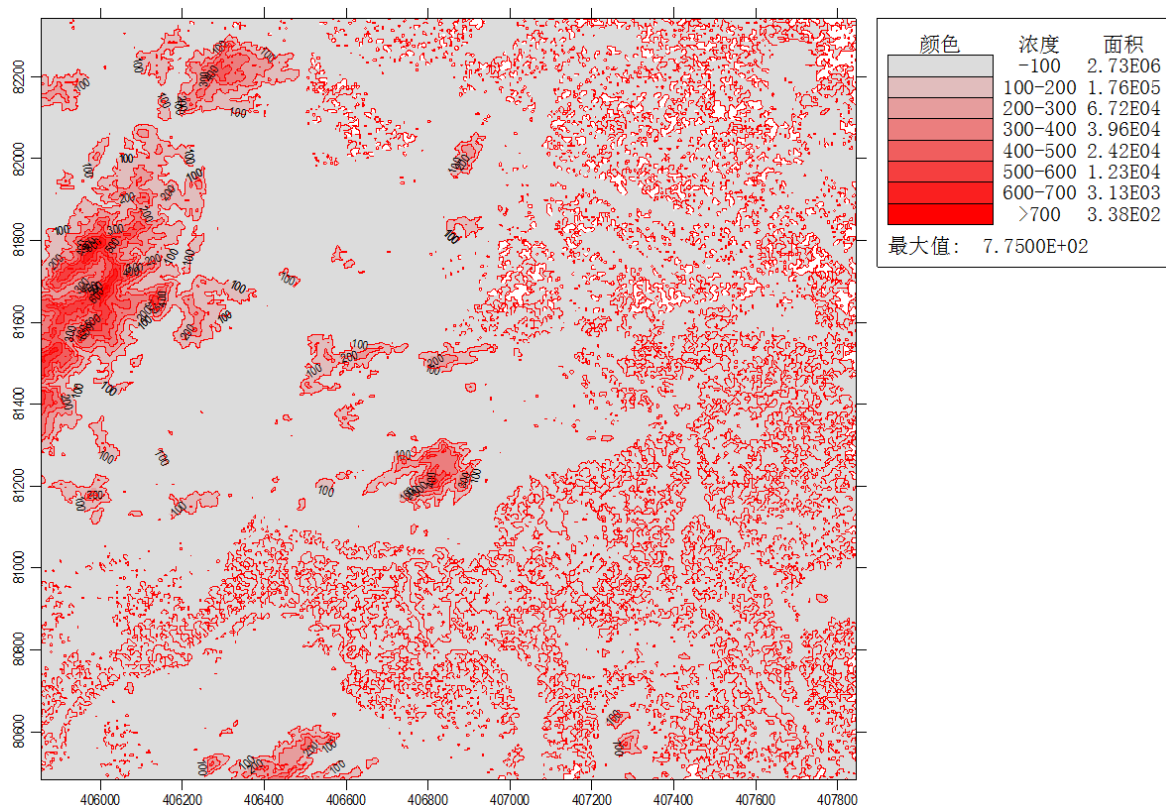


图 3.1-3 评价区域地形图

4、预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），大气环境影响预测因子应根据评价因子而定，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子。由于本项目 SO₂、NO₂ 排放量之和少于 500t/a，故无需预测二次污染物 PM_{2.5}。经筛选，大气环境影响预测评价因子为：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、TSP 和非甲烷总烃。

5、预测范围

本次大气环境影响评价预测范围覆盖大气环境影响评价范围，预测范围为 X=[-2500m,2500m]，Y=[-2500m,2500m]，网格间距为 50m，预测点总数 10226 个。以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，设定预测的网格点，建立本次大气预测坐标系。

6、预测内容

结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）要求，预测内容如下：

（1）本项目“新增污染源”正常排放下短期浓度和长期浓度在网格点和敏感点的最大浓度占标率；

（2）本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物（PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂）叠加“以新带老”污染源、区域削减污染源、在建污染源和环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率；“新增污染源”正常排放下其他污染物（TSP、非甲烷总烃）短期浓度叠加环境质量现状浓度后的达标情况；

（3）本项目“新增污染源”非正常排放下的 1h 平均质量浓度在网格点和敏感点的最大浓度占标率；

（4）本项目“新增污染源+项目全厂现有污染源”正常排放下的短期浓度，评价是否需设置大气环境防护距离。

预测内容和评价要求，见下表。

表 3.2-2 预测内容和评价要求

评价对象	污染源		污染源排放形式	预测内容	评价内容
评价项目	新增污染源		正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、 SO ₂ 、NO ₂	新增污染源 -“以新带老” 污染源-区域 削减污染源+	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度 和年平均质量浓度占标率
	TSP、非甲烷 总烃	在建污染源	正常排放	短期浓度	短期浓度叠加环境质量现 状浓度后的达标情况

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气防护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气防护距离

3.3 预测结果与分析

3.3.1 正常工况下预测结果

(1) PM₁₀

正常工况下项目排放 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-1，叠加基准年 2018 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 3.3-2 和表 3.3-3。

表 3.3-1 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	日平均	0.1128	190423	150	0.08	达标
				全时段	0.0109	平均值	70	0.02	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	日平均	0.1451	190512	150	0.10	达标
				全时段	0.0136	平均值	70	0.02	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	日平均	0.0725	190322	150	0.05	达标
				全时段	0.0076	平均值	70	0.01	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	日平均	0.0802	191123	150	0.05	达标
				全时段	0.0077	平均值	70	0.01	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	日平均	0.1103	191020	150	0.07	达标
				全时段	0.0126	平均值	70	0.02	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	日平均	0.1403	190927	150	0.09	达标
				全时段	0.0061	平均值	70	0.01	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	日平均	0.0983	190927	150	0.07	达标
				全时段	0.0052	平均值	70	0.01	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	日平均	0.0554	190912	150	0.04	达标
				全时段	0.0039	平均值	70	0.01	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	日平均	0.0673	190912	150	0.04	达标
				全时段	0.0052	平均值	70	0.01	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	日平均	0.0933	190924	150	0.06	达标
				全时段	0.0053	平均值	70	0.01	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	日平均	0.1090	190924	150	0.07	达标
				全时段	0.0061	平均值	70	0.01	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	日平均	0.1018	190918	150	0.07	达标
				全时段	0.0065	平均值	70	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	日平均	0.1192	190918	150	0.08	达标
				全时段	0.0077	平均值	70	0.01	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	日平均	0.1327	190924	150	0.09	达标
				全时段	0.0092	平均值	70	0.01	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	日平均	0.1323	190918	150	0.09	达标
				全时段	0.0086	平均值	70	0.01	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	日平均	0.1267	190923	150	0.08	达标
				全时段	0.0235	平均值	70	0.03	达标
17	松园村	511,-356	12.41	日平均	0.2418	190927	150	0.16	达标
				全时段	0.0217	平均值	70	0.03	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	日平均	0.2338	190219	150	0.16	达标
				全时段	0.0582	平均值	70	0.08	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	日平均	0.2264	190905	150	0.15	达标
				全时段	0.0432	平均值	70	0.06	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	日平均	0.1726	190905	150	0.12	达标
				全时段	0.0320	平均值	70	0.05	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	日平均	0.1516	190612	150	0.10	达标
				全时段	0.0229	平均值	70	0.03	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	日平均	0.0843	190427	150	0.06	达标
				全时段	0.0114	平均值	70	0.02	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	日平均	0.1212	190918	150	0.08	达标
				全时段	0.0075	平均值	70	0.01	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	日平均	0.0268	190603	150	0.02	达标
				全时段	0.0022	平均值	70	0.00	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	日平均	0.0117	190618	150	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
				全时段	0.0012	平均值	70	0.00	达标
26	网格最大值	-50,0	27.10	日平均	2.5071	190731	150	1.67	达标
		-50,-50	29.70	全时段	0.6270	平均值	70	0.90	达标

表 3.3-2 本项目 PM₁₀ 叠加后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	日平均	0.0000	191127	95.0000	95.0000	150.0000	63.33	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	日平均	0.0000	191121	95.0000	95.0000	150.0000	63.33	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	日平均	-0.0079	191121	95.0000	94.9921	150.0000	63.33	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	日平均	0.0000	191127	95.0000	95.0000	150.0000	63.33	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	日平均	0.0000	191127	95.0000	95.0000	150.0000	63.33	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	日平均	0.0033	191121	95.0000	95.0033	150.0000	63.34	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	日平均	0.0061	191121	95.0000	95.0061	150.0000	63.34	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	日平均	0.0000	191127	95.0000	95.0000	150.0000	63.33	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	日平均	0.0000	191127	95.0000	95.0000	150.0000	63.33	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	日平均	0.0018	191127	95.0000	95.0018	150.0000	63.33	达标
11	新向阳春景豪园 幼儿园	858,-1643	21.26	日平均	0.0023	191127	95.0000	95.0023	150.0000	63.33	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	日平均	0.0014	191127	95.0000	95.0014	150.0000	63.33	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	日平均	0.0018	191127	95.0000	95.0019	150.0000	63.33	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	日平均	-0.0026	191121	95.0000	94.9974	150.0000	63.33	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	日平均	0.0019	191127	95.0000	95.0019	150.0000	63.33	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	日平均	0.0064	190928	95.0000	95.0064	150.0000	63.34	达标
17	松园村	511,-356	12.41	日平均	-0.0661	191110	95.0000	94.9339	150.0000	63.29	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	日平均	-0.0448	191110	95.0000	94.9552	150.0000	63.30	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	日平均	-0.0203	191110	95.0000	94.9797	150.0000	63.32	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	日平均	-0.0198	191110	95.0000	94.9802	150.0000	63.32	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	日平均	-0.0301	191121	95.0000	94.9699	150.0000	63.31	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	日平均	0.0009	191127	95.0000	95.0009	150.0000	63.33	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	日平均	0.0005	191127	95.0000	95.0005	150.0000	63.33	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	日平均	0.0000	191110	95.0000	95.0000	150.0000	63.33	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	日平均	0.0000	191121	95.0000	95.0000	150.0000	63.33	达标
26	网格最大值	-50,-150	30.60	日平均	0.1129	191121	95.0000	95.1130	150.0000	63.41	达标

表 3.3-3 本项目 PM₁₀ 叠加后年平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	全时段	0.0062	平均值	47.5562	47.5624	70.0000	67.95	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	全时段	0.0069	平均值	47.5562	47.5631	70.0000	67.95	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	全时段	0.0033	平均值	47.5562	47.5595	70.0000	67.94	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	全时段	0.0038	平均值	47.5562	47.5599	70.0000	67.94	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	全时段	0.0063	平均值	47.5562	47.5624	70.0000	67.95	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	全时段	0.0028	平均值	47.5562	47.5589	70.0000	67.94	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	全时段	0.0025	平均值	47.5562	47.5586	70.0000	67.94	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	全时段	0.0017	平均值	47.5562	47.5579	70.0000	67.94	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	全时段	0.0021	平均值	47.5562	47.5583	70.0000	67.94	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	全时段	0.0020	平均值	47.5562	47.5582	70.0000	67.94	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	全时段	0.0024	平均值	47.5562	47.5585	70.0000	67.94	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	全时段	0.0015	平均值	47.5562	47.5577	70.0000	67.94	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	全时段	0.0015	平均值	47.5562	47.5576	70.0000	67.94	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	全时段	0.0021	平均值	47.5562	47.5582	70.0000	67.94	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	全时段	0.0014	平均值	47.5562	47.5576	70.0000	67.94	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	全时段	0.0116	平均值	47.5562	47.5677	70.0000	67.95	达标
17	松园村	511,-356	12.41	全时段	-0.0020	平均值	47.5562	47.5541	70.0000	67.93	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	全时段	0.0218	平均值	47.5562	47.5780	70.0000	67.97	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	全时段	0.0147	平均值	47.5562	47.5708	70.0000	67.96	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	全时段	0.0122	平均值	47.5562	47.5684	70.0000	67.95	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	全时段	0.0071	平均值	47.5562	47.5632	70.0000	67.95	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	全时段	0.0054	平均值	47.5562	47.5616	70.0000	67.95	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	全时段	0.0017	平均值	47.5562	47.5579	70.0000	67.94	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	全时段	0.0016	平均值	47.5562	47.5578	70.0000	67.94	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	全时段	0.0009	平均值	47.5562	47.5570	70.0000	67.94	达标
26	网格最大值	-50,-100	31.70	全时段	0.1825	平均值	47.5562	47.7386	70.0000	68.20	达标

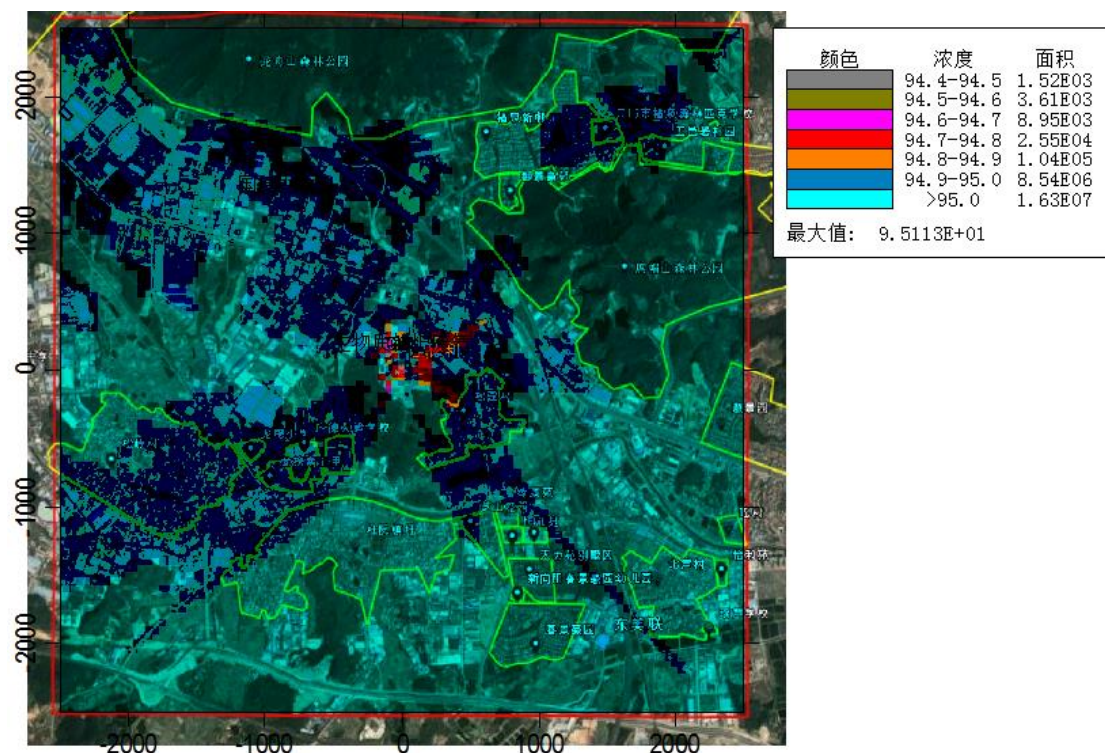


图 3.3-1 PM₁₀ 叠加后保证率日平均质量浓度分布图

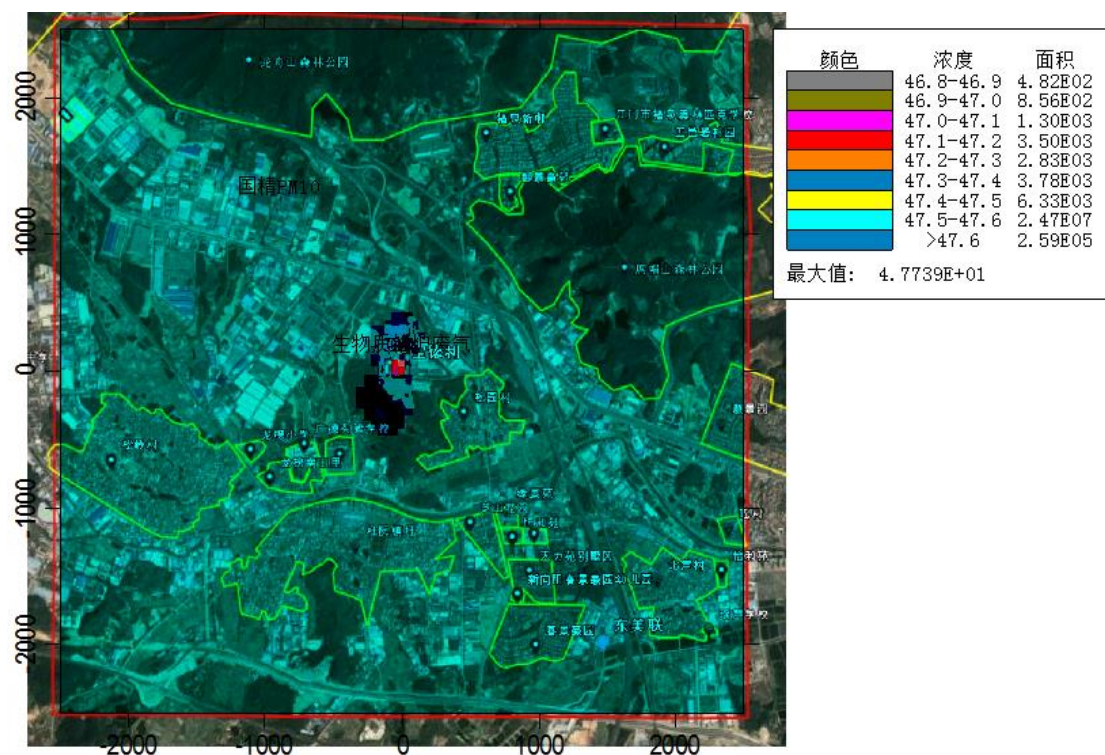


图 3.3-2 PM₁₀ 叠加后年平均质量浓度分布图

(2) PM_{2.5}

正常工况下项目排放 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-4，叠加“以新带老”污染源和基准年 2018 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 3.3-5 和表 3.3-6。

表 3.3-4 本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	日平均	0.0488	190119	75	0.07	达标
				全时段	0.0044	平均值	35	0.01	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	日平均	0.0643	190318	75	0.09	达标
				全时段	0.0060	平均值	35	0.02	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	日平均	0.0334	191216	75	0.04	达标
				全时段	0.0034	平均值	35	0.01	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	日平均	0.0345	191211	75	0.05	达标
				全时段	0.0033	平均值	35	0.01	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	日平均	0.0515	191020	75	0.07	达标
				全时段	0.0055	平均值	35	0.02	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	日平均	0.0607	190927	75	0.08	达标
				全时段	0.0026	平均值	35	0.01	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	日平均	0.0408	190927	75	0.05	达标
				全时段	0.0022	平均值	35	0.01	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	日平均	0.0241	190912	75	0.03	达标
				全时段	0.0017	平均值	35	0.00	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	日平均	0.0308	190912	75	0.04	达标
				全时段	0.0022	平均值	35	0.01	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	日平均	0.0349	190924	75	0.05	达标
				全时段	0.0024	平均值	35	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	日平均	0.0393	190924	75	0.05	达标
				全时段	0.0027	平均值	35	0.01	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	日平均	0.0432	190918	75	0.06	达标
				全时段	0.0028	平均值	35	0.01	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	日平均	0.0483	190918	75	0.06	达标
				全时段	0.0032	平均值	35	0.01	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	日平均	0.0472	190920	75	0.06	达标
				全时段	0.0036	平均值	35	0.01	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	日平均	0.0527	190918	75	0.07	达标
				全时段	0.0035	平均值	35	0.01	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	日平均	0.0591	190114	75	0.08	达标
				全时段	0.0093	平均值	35	0.03	达标
17	松园村	511,-356	12.41	日平均	0.0834	190822	75	0.11	达标
				全时段	0.0077	平均值	35	0.02	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	日平均	0.1218	190219	75	0.16	达标
				全时段	0.0239	平均值	35	0.07	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	日平均	0.1097	191112	75	0.15	达标
				全时段	0.0194	平均值	35	0.06	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	日平均	0.0849	191112	75	0.11	达标
				全时段	0.0144	平均值	35	0.04	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	日平均	0.0714	191224	75	0.10	达标
				全时段	0.0106	平均值	35	0.03	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	日平均	0.0418	190215	75	0.06	达标
				全时段	0.0052	平均值	35	0.01	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	日平均	0.0506	190918	75	0.07	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
				全时段	0.0032	平均值	35	0.01	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	日平均	0.0095	190603	75	0.01	达标
				全时段	0.0008	平均值	35	0.00	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	日平均	0.0043	190618	75	0.01	达标
				全时段	0.0004	平均值	35	0.00	达标
26	网格最大值	-50,0	27.10	日平均	1.4196	190506	75	1.89	达标
		-50,-50	29.70	全时段	0.3099	平均值	35	0.89	达标

表 3.3-5 本项目 PM_{2.5} 叠加后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	日平均	0.0004	190113	58.0000	58.0004	75.0000	77.33	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	日平均	0.0005	190113	58.0000	58.0005	75.0000	77.33	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	日平均	0.0005	190113	58.0000	58.0005	75.0000	77.33	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	日平均	0.0007	190113	58.0000	58.0007	75.0000	77.33	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	日平均	0.0015	190113	58.0000	58.0015	75.0000	77.34	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	日平均	0.0008	190113	58.0000	58.0008	75.0000	77.33	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	日平均	0.0023	190929	58.0000	58.0023	75.0000	77.34	达标
17	松园村	511,-356	12.41	日平均	0.0020	190113	58.0000	58.0021	75.0000	77.34	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	日平均	0.0055	190929	58.0000	58.0055	75.0000	77.34	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	日平均	0.0022	190929	58.0000	58.0022	75.0000	77.34	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	日平均	0.0011	190929	58.0000	58.0011	75.0000	77.33	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	日平均	0.0005	190929	58.0000	58.0005	75.0000	77.33	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	日平均	0.0000	190929	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	日平均	0.0004	190113	58.0000	58.0004	75.0000	77.33	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	日平均	0.0000	190113	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	日平均	0.0000	191020	58.0000	58.0000	75.0000	77.33	达标
26	网格最大值	-50,0	27.10	日平均	0.2061	190929	58.0000	58.2061	75.0000	77.61	达标

表 3.3-6 本项目 PM_{2.5} 叠加后年平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	全时段	0.0044	平均值	28.5151	28.5195	35.0000	81.48	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	全时段	0.0060	平均值	28.5151	28.5211	35.0000	81.49	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	全时段	0.0034	平均值	28.5151	28.5184	35.0000	81.48	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	全时段	0.0033	平均值	28.5151	28.5184	35.0000	81.48	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	全时段	0.0055	平均值	28.5151	28.5205	35.0000	81.49	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	全时段	0.0026	平均值	28.5151	28.5177	35.0000	81.48	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	全时段	0.0022	平均值	28.5151	28.5173	35.0000	81.48	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	全时段	0.0017	平均值	28.5151	28.5167	35.0000	81.48	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	全时段	0.0022	平均值	28.5151	28.5173	35.0000	81.48	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	全时段	0.0024	平均值	28.5151	28.5174	35.0000	81.48	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	全时段	0.0027	平均值	28.5151	28.5177	35.0000	81.48	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	全时段	0.0028	平均值	28.5151	28.5178	35.0000	81.48	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	全时段	0.0032	平均值	28.5151	28.5183	35.0000	81.48	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	全时段	0.0036	平均值	28.5151	28.5187	35.0000	81.48	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	全时段	0.0035	平均值	28.5151	28.5186	35.0000	81.48	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	全时段	0.0093	平均值	28.5151	28.5244	35.0000	81.50	达标
17	松园村	511,-356	12.41	全时段	0.0077	平均值	28.5151	28.5228	35.0000	81.49	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	全时段	0.0239	平均值	28.5151	28.5390	35.0000	81.54	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	全时段	0.0194	平均值	28.5151	28.5345	35.0000	81.53	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	全时段	0.0144	平均值	28.5151	28.5295	35.0000	81.51	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	全时段	0.0106	平均值	28.5151	28.5256	35.0000	81.50	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	全时段	0.0052	平均值	28.5151	28.5203	35.0000	81.49	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	全时段	0.0032	平均值	28.5151	28.5183	35.0000	81.48	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	全时段	0.0008	平均值	28.5151	28.5159	35.0000	81.47	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	全时段	0.0004	平均值	28.5151	28.5155	35.0000	81.47	达标
26	网格最大值	-50,-50	29.70	全时段	0.3099	平均值	28.5151	28.8250	35.0000	82.36	达标

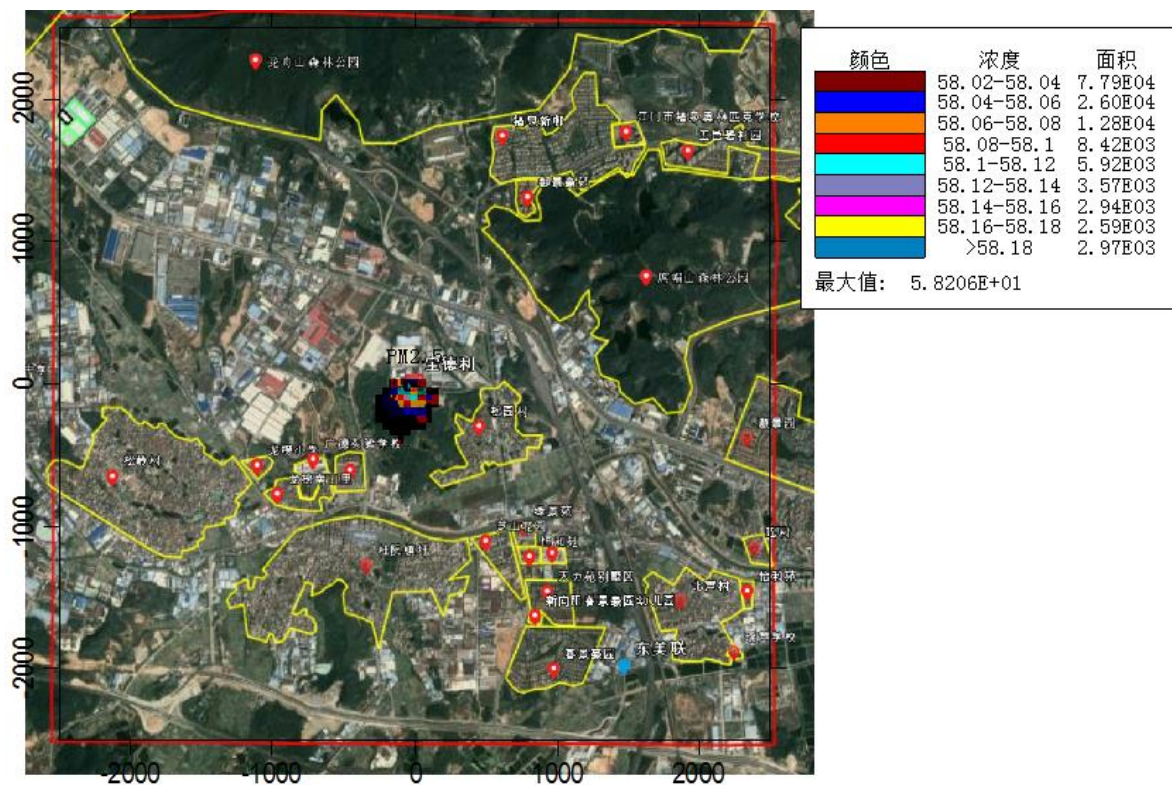


图 3.3-3 PM_{2.5}叠加后保证率日平均质量浓度分布图

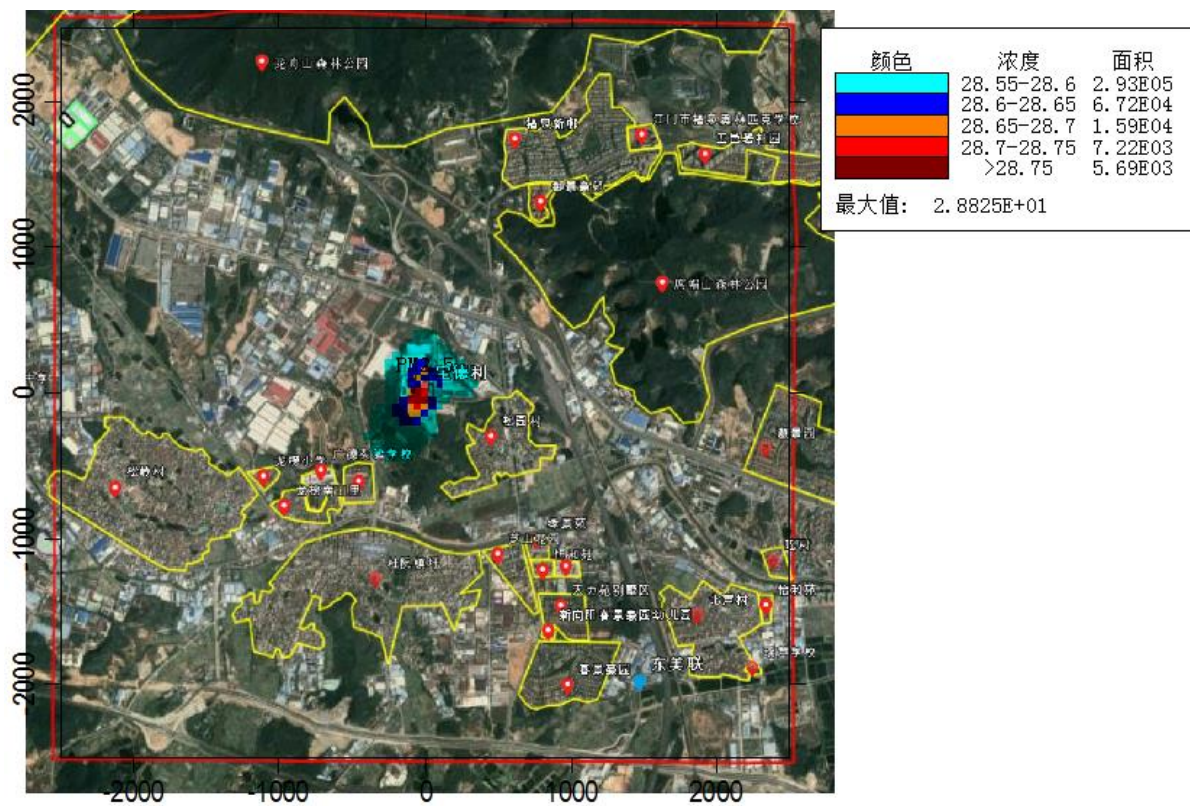


图 3.3-4 PM_{2.5}叠加后年平均质量浓度分布图

(3) SO₂

正常工况下项目排放 SO₂ 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-7，叠加“以新带老”污染源和基准年 2018 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 3.3-8 和表 3.3-9。

表 3.3-7 本项目 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	1 小时	0.6193	19040324	500	0.12	达标
				日平均	0.0618	190423	150	0.04	达标
				全时段	0.0057	平均值	60	0.01	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	1 小时	0.7535	19071121	500	0.15	达标
				日平均	0.0759	190512	150	0.05	达标
				全时段	0.0070	平均值	60	0.01	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	1 小时	0.5263	19032201	500	0.11	达标
				日平均	0.0396	190322	150	0.03	达标
				全时段	0.0038	平均值	60	0.01	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	1 小时	0.5028	19051605	500	0.10	达标
				日平均	0.0493	191123	150	0.03	达标
				全时段	0.0041	平均值	60	0.01	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	1 小时	0.5046	19062805	500	0.10	达标
				日平均	0.0561	191020	150	0.04	达标
				全时段	0.0064	平均值	60	0.01	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	1 小时	0.4357	19072202	500	0.09	达标
				日平均	0.0623	190927	150	0.04	达标
				全时段	0.0030	平均值	60	0.00	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	1 小时	0.4336	19092704	500	0.09	达标
				日平均	0.0420	190927	150	0.03	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
				全时段	0.0026	平均值	60	0.00	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	1 小时	0.3991	19082805	500	0.08	达标
				日平均	0.0268	190912	150	0.02	达标
				全时段	0.0019	平均值	60	0.00	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	1 小时	0.4606	19072306	500	0.09	达标
				日平均	0.0301	190912	150	0.02	达标
				全时段	0.0025	平均值	60	0.00	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	1 小时	0.5426	19082802	500	0.11	达标
				日平均	0.0367	190828	150	0.02	达标
				全时段	0.0024	平均值	60	0.00	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	1 小时	0.6164	19082802	500	0.12	达标
				日平均	0.0401	190828	150	0.03	达标
				全时段	0.0027	平均值	60	0.00	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	1 小时	0.6431	19082001	500	0.13	达标
				日平均	0.0427	190828	150	0.03	达标
				全时段	0.0028	平均值	60	0.00	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	1 小时	0.6437	19052824	500	0.13	达标
				日平均	0.0429	190122	150	0.03	达标
				全时段	0.0032	平均值	60	0.01	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	1 小时	0.6151	19092021	500	0.12	达标
				日平均	0.0422	190920	150	0.03	达标
				全时段	0.0040	平均值	60	0.01	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	1 小时	0.6822	19052824	500	0.14	达标
				日平均	0.0453	190122	150	0.03	达标
				全时段	0.0035	平均值	60	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	1 小时	0.6649	19040503	500	0.13	达标
				日平均	0.0707	191019	150	0.05	达标
				全时段	0.0127	平均值	60	0.02	达标
17	松园村	511,-356	12.41	1 小时	0.8333	19063022	500	0.17	达标
				日平均	0.0758	190916	150	0.05	达标
				全时段	0.0074	平均值	60	0.01	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	1 小时	0.7701	19012907	500	0.15	达标
				日平均	0.1442	190219	150	0.10	达标
				全时段	0.0314	平均值	60	0.05	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	1 小时	0.7851	19101605	500	0.16	达标
				日平均	0.1220	191112	150	0.08	达标
				全时段	0.0231	平均值	60	0.04	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	1 小时	0.7105	19042905	500	0.14	达标
				日平均	0.1050	191112	150	0.07	达标
				全时段	0.0173	平均值	60	0.03	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	1 小时	0.6554	19123002	500	0.13	达标
				日平均	0.0742	191224	150	0.05	达标
				全时段	0.0120	平均值	60	0.02	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	1 小时	0.6774	19121607	500	0.14	达标
				日平均	0.0495	190427	150	0.03	达标
				全时段	0.0062	平均值	60	0.01	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	1 小时	0.6740	19081924	500	0.13	达标
				日平均	0.0418	191124	150	0.03	达标
				全时段	0.0032	平均值	60	0.01	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	1 小时	0.1195	19042607	500	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
				日平均	0.0144	190610	150	0.01	达标
				全时段	0.0013	平均值	60	0.00	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	1 小时	0.0547	19041723	500	0.01	达标
				日平均	0.0068	190618	150	0.00	达标
				全时段	0.0007	平均值	60	0.00	达标
26	网格最大值	-50,250	41.30	1 小时	5.6155	19020324	500	1.12	达标
		-50,0	27.10	日平均	1.9876	190731	150	1.33	达标
		-50,-50	29.70	全时段	0.4182	平均值	60	0.70	达标

表 3.3-8 本项目 SO₂ 叠加后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高 程(m)	浓度类 型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	日平均	0.0094	191111	14.0000	14.0094	150.0000	9.34	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	日平均	0.0108	191229	14.0000	14.0108	150.0000	9.34	达标
3	江门市福泉奥林 匹克学校	1496,1750	13.24	日平均	0.0068	190928	14.0000	14.0068	150.0000	9.34	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	日平均	0.0024	191210	14.0000	14.0024	150.0000	9.33	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	日平均	0.0013	191111	14.0000	14.0013	150.0000	9.33	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	日平均	0.0108	190928	14.0000	14.0108	150.0000	9.34	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	日平均	0.0119	190928	14.0000	14.0119	150.0000	9.34	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	日平均	0.0017	191111	14.0000	14.0017	150.0000	9.33	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	日平均	0.0042	191111	14.0000	14.0042	150.0000	9.34	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	日平均	0.0150	191018	14.0000	14.0150	150.0000	9.34	达标
11	新向阳春景豪园 幼儿园	858,-1643	21.26	日平均	0.0173	191018	14.0000	14.0173	150.0000	9.34	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	日平均	0.0222	190928	14.0000	14.0222	150.0000	9.35	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	日平均	0.0240	190928	14.0000	14.0240	150.0000	9.35	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	日平均	0.0164	190928	14.0000	14.0164	150.0000	9.34	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	日平均	0.0233	190928	14.0000	14.0233	150.0000	9.35	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	日平均	0.0409	191018	14.0000	14.0410	150.0000	9.36	达标
17	松园村	511,-356	12.41	日平均	0.0055	191028	14.0000	14.0055	150.0000	9.34	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	日平均	0.0342	191028	14.0000	14.0342	150.0000	9.36	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	日平均	0.0213	191028	14.0000	14.0214	150.0000	9.35	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	日平均	0.0138	191028	14.0000	14.0138	150.0000	9.34	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	日平均	0.0062	191229	14.0000	14.0062	150.0000	9.34	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高 程(m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	日平均	0.0024	191210	14.0000	14.0024	150.0000	9.33	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	日平均	0.0132	190928	14.0000	14.0133	150.0000	9.34	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	日平均	0.0000	191210	14.0000	14.0000	150.0000	9.33	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	日平均	0.0001	191229	14.0000	14.0002	150.0000	9.33	达标
26	网格最大值	-50,-50	29.70	日平均	0.6280	191018	14.0000	14.6280	150.0000	9.75	达标

表 3.3-9 本项目 SO₂ 叠加后年平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	全时段	0.0044	平均值	6.2630	6.2674	60.0000	10.45	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	全时段	0.0051	平均值	6.2630	6.2681	60.0000	10.45	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	全时段	0.0026	平均值	6.2630	6.2656	60.0000	10.44	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	全时段	0.0029	平均值	6.2630	6.2659	60.0000	10.44	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	全时段	0.0046	平均值	6.2630	6.2676	60.0000	10.45	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	全时段	0.0020	平均值	6.2630	6.2651	60.0000	10.44	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	全时段	0.0018	平均值	6.2630	6.2648	60.0000	10.44	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	全时段	0.0013	平均值	6.2630	6.2643	60.0000	10.44	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	全时段	0.0016	平均值	6.2630	6.2646	60.0000	10.44	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	全时段	0.0015	平均值	6.2630	6.2645	60.0000	10.44	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	全时段	0.0016	平均值	6.2630	6.2647	60.0000	10.44	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	全时段	0.0014	平均值	6.2630	6.2644	60.0000	10.44	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	全时段	0.0015	平均值	6.2630	6.2645	60.0000	10.44	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	全时段	0.0020	平均值	6.2630	6.2650	60.0000	10.44	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	全时段	0.0015	平均值	6.2630	6.2645	60.0000	10.44	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	全时段	0.0093	平均值	6.2630	6.2724	60.0000	10.45	达标
17	松园村	511,-356	12.41	全时段	0.0008	平均值	6.2630	6.2638	60.0000	10.44	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	全时段	0.0214	平均值	6.2630	6.2844	60.0000	10.47	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	全时段	0.0152	平均值	6.2630	6.2783	60.0000	10.46	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	全时段	0.0119	平均值	6.2630	6.2749	60.0000	10.46	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	全时段	0.0076	平均值	6.2630	6.2706	60.0000	10.45	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	全时段	0.0045	平均值	6.2630	6.2675	60.0000	10.45	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	全时段	0.0016	平均值	6.2630	6.2646	60.0000	10.44	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	全时段	0.0011	平均值	6.2630	6.2641	60.0000	10.44	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	全时段	0.0006	平均值	6.2630	6.2636	60.0000	10.44	达标
26	网格最大值	-50,-50	29.70	全时段	0.2643	平均值	6.2630	6.5273	60.0000	10.88	达标

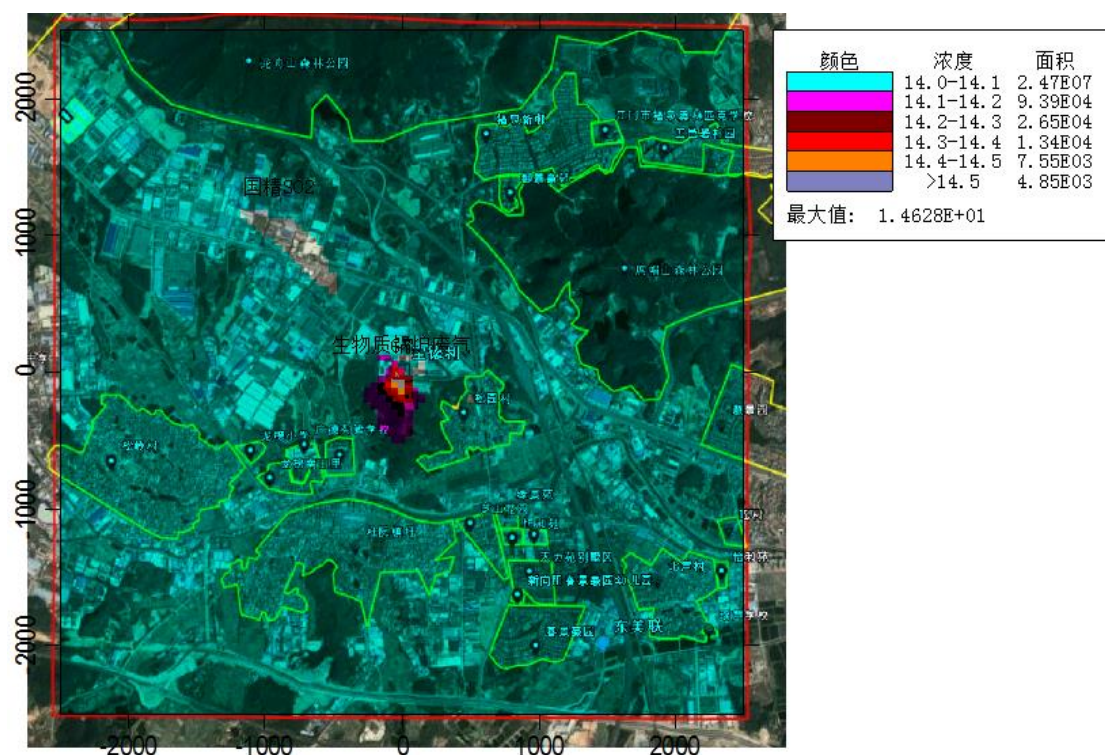


图 3.3-5 SO₂ 叠加后保证率日平均质量浓度分布图

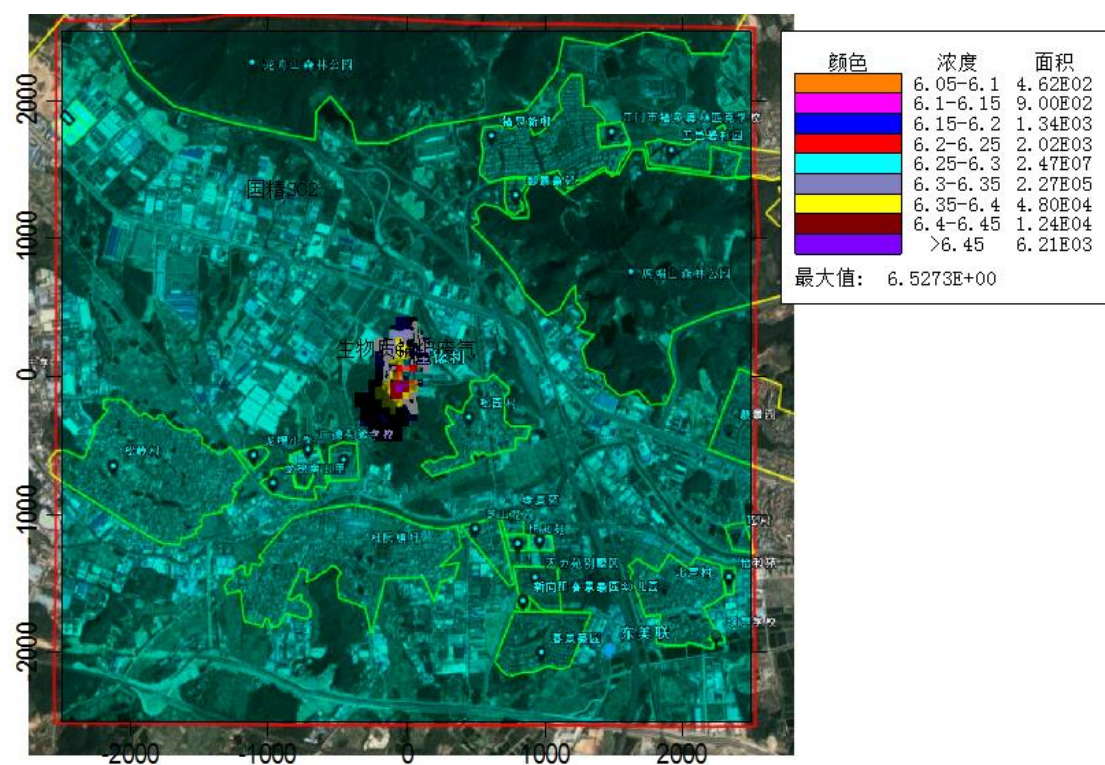


图 3.3-6 SO₂ 叠加后年平均质量浓度分布图

(4) NO₂

正常工况下项目排放 NO₂ 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-10，叠加“以新带老”污染源和基准年 2018 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 3.3-11 和表 3.3-12。

表 3.3-10 本项目 NO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	1 小时	5.2062	19040324	200	2.60	达标
				日平均	0.5193	190423	80	0.65	达标
				全时段	0.0481	平均值	40	0.12	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	1 小时	6.3339	19071121	200	3.17	达标
				日平均	0.6378	190512	80	0.80	达标
				全时段	0.0586	平均值	40	0.15	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	1 小时	4.4244	19032201	200	2.21	达标
				日平均	0.3331	190322	80	0.42	达标
				全时段	0.0320	平均值	40	0.08	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	1 小时	4.2267	19051605	200	2.11	达标
				日平均	0.4142	191123	80	0.52	达标
				全时段	0.0342	平均值	40	0.09	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	1 小时	4.2415	19062805	200	2.12	达标
				日平均	0.4716	191020	80	0.59	达标
				全时段	0.0537	平均值	40	0.13	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	1 小时	3.6629	19072202	200	1.83	达标
				日平均	0.5241	190927	80	0.66	达标
				全时段	0.0248	平均值	40	0.06	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	1 小时	3.6452	19092704	200	1.82	达标
				日平均	0.3531	190927	80	0.44	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
				全时段	0.0217	平均值	40	0.05	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	1 小时	3.3548	19082805	200	1.68	达标
				日平均	0.2251	190912	80	0.28	达标
				全时段	0.0161	平均值	40	0.04	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	1 小时	3.8722	19072306	200	1.94	达标
				日平均	0.2530	190912	80	0.32	达标
				全时段	0.0206	平均值	40	0.05	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	1 小时	4.5617	19082802	200	2.28	达标
				日平均	0.3083	190828	80	0.39	达标
				全时段	0.0201	平均值	40	0.05	达标
11	新向阳春景豪园 幼儿园	858,-1643	21.26	1 小时	5.1815	19082802	200	2.59	达标
				日平均	0.3372	190828	80	0.42	达标
				全时段	0.0226	平均值	40	0.06	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	1 小时	5.4066	19082001	200	2.70	达标
				日平均	0.3592	190828	80	0.45	达标
				全时段	0.0232	平均值	40	0.06	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	1 小时	5.4109	19052824	200	2.71	达标
				日平均	0.3603	190122	80	0.45	达标
				全时段	0.0269	平均值	40	0.07	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	1 小时	5.1711	19092021	200	2.59	达标
				日平均	0.3551	190920	80	0.44	达标
				全时段	0.0335	平均值	40	0.08	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	1 小时	5.7352	19052824	200	2.87	达标
				日平均	0.3810	190122	80	0.48	达标
				全时段	0.0293	平均值	40	0.07	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	1 小时	5.5899	19040503	200	2.79	达标
				日平均	0.5947	191019	80	0.74	达标
				全时段	0.1064	平均值	40	0.27	达标
17	松园村	511,-356	12.41	1 小时	7.0052	19063022	200	3.50	达标
				日平均	0.6376	190916	80	0.80	达标
				全时段	0.0618	平均值	40	0.15	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	1 小时	6.4737	19012907	200	3.24	达标
				日平均	1.2124	190219	80	1.52	达标
				全时段	0.2640	平均值	40	0.66	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	1 小时	6.6001	19101605	200	3.30	达标
				日平均	1.0257	191112	80	1.28	达标
				全时段	0.1945	平均值	40	0.49	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	1 小时	5.9731	19042905	200	2.99	达标
				日平均	0.8831	191112	80	1.10	达标
				全时段	0.1458	平均值	40	0.36	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	1 小时	5.5092	19123002	200	2.75	达标
				日平均	0.6233	191224	80	0.78	达标
				全时段	0.1012	平均值	40	0.25	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	1 小时	5.6945	19121607	200	2.85	达标
				日平均	0.4161	190427	80	0.52	达标
				全时段	0.0523	平均值	40	0.13	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	1 小时	5.6661	19081924	200	2.83	达标
				日平均	0.3510	191124	80	0.44	达标
				全时段	0.0269	平均值	40	0.07	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	1 小时	1.0049	19042607	200	0.50	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
				日平均	0.1211	190610	80	0.15	达标
				全时段	0.0105	平均值	40	0.03	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	1 小时	0.4601	19041723	200	0.23	达标
				日平均	0.0575	190618	80	0.07	达标
				全时段	0.0057	平均值	40	0.01	达标
26	网格最大值	-50,250	41.30	1 小时	47.2073	19020324	200	23.60	达标
		-50,0	27.10	日平均	16.7087	190731	80	20.89	达标
		-50,-50	29.70	全时段	3.5160	平均值	40	8.79	达标

表 3.3-11 本项目 NO₂ 叠加后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高 程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	日平均	-0.0221	191222	77.0000	76.9779	80.0000	96.22	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	日平均	-0.1104	191222	77.0000	76.8896	80.0000	96.11	达标
3	江门市福泉奥林 匹克学校	1496,1750	13.24	日平均	-0.0205	191222	77.0000	76.9795	80.0000	96.22	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	日平均	-0.0089	191222	77.0000	76.9911	80.0000	96.24	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	日平均	0.0000	191221	77.0000	77.0000	80.0000	96.25	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	日平均	-0.0571	191222	77.0000	76.9429	80.0000	96.18	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	日平均	-0.1069	191222	77.0000	76.8931	80.0000	96.12	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	日平均	-0.1515	191222	77.0000	76.8485	80.0000	96.06	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	日平均	-0.2130	191222	77.0000	76.7870	80.0000	95.98	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	日平均	-0.2416	191222	77.0000	76.7584	80.0000	95.95	达标
11	新向阳春景豪园 幼儿园	858,-1643	21.26	日平均	-0.2426	191222	77.0000	76.7574	80.0000	95.95	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	日平均	-0.5177	191222	77.0000	76.4823	80.0000	95.60	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	日平均	-0.6692	191222	77.0000	76.3308	80.0000	95.41	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	日平均	-0.4018	191222	77.0000	76.5982	80.0000	95.75	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	日平均	-0.7905	191222	77.0000	76.2095	80.0000	95.26	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	日平均	-0.1715	191221	77.0000	76.8285	80.0000	96.04	达标
17	松园村	511,-356	12.41	日平均	-0.9450	191222	77.0000	76.0550	80.0000	95.07	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	日平均	-0.4044	191221	77.0000	76.5956	80.0000	95.74	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	日平均	-0.1348	191222	77.0000	76.8652	80.0000	96.08	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	日平均	-0.1102	191222	77.0000	76.8898	80.0000	96.11	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	日平均	-0.2283	191222	77.0000	76.7717	80.0000	95.96	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	日平均	-0.1390	191221	77.0000	76.8610	80.0000	96.08	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	日平均	-0.7120	191222	77.0000	76.2880	80.0000	95.36	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	日平均	0.0000	191222	77.0000	77.0000	80.0000	96.25	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	日平均	0.0000	191222	77.0000	77.0000	80.0000	96.25	达标
26	网格最大值	-150,-150	24.00	日平均	-1.4533	190119	79.0000	77.5467	80.0000	96.93	达标

表 3.3-12 本项目 NO₂ 叠加后年平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	全时段	0.0067	平均值	27.6110	27.6176	40.0000	69.04	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	全时段	-0.0001	平均值	27.6110	27.6108	40.0000	69.03	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	全时段	-0.0055	平均值	27.6110	27.6055	40.0000	69.01	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	全时段	-0.0010	平均值	27.6110	27.6100	40.0000	69.02	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	全时段	0.0035	平均值	27.6110	27.6145	40.0000	69.04	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	全时段	-0.0014	平均值	27.6110	27.6096	40.0000	69.02	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	全时段	-0.0006	平均值	27.6110	27.6104	40.0000	69.03	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	全时段	-0.0017	平均值	27.6110	27.6092	40.0000	69.02	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	全时段	-0.0039	平均值	27.6110	27.6071	40.0000	69.02	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	全时段	-0.0065	平均值	27.6110	27.6045	40.0000	69.01	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	全时段	-0.0075	平均值	27.6110	27.6035	40.0000	69.01	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	全时段	-0.0157	平均值	27.6110	27.5953	40.0000	68.99	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	全时段	-0.0222	平均值	27.6110	27.5888	40.0000	68.97	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	全时段	-0.0222	平均值	27.6110	27.5888	40.0000	68.97	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	全时段	-0.0264	平均值	27.6110	27.5845	40.0000	68.96	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	全时段	0.0131	平均值	27.6110	27.6240	40.0000	69.06	达标
17	松园村	511,-356	12.41	全时段	-0.1216	平均值	27.6110	27.4894	40.0000	68.72	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	全时段	-0.0167	平均值	27.6110	27.5943	40.0000	68.99	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	全时段	-0.0275	平均值	27.6110	27.5834	40.0000	68.96	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	全时段	-0.0090	平均值	27.6110	27.6020	40.0000	69.00	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	全时段	-0.0252	平均值	27.6110	27.5858	40.0000	68.96	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	全时段	-0.0003	平均值	27.6110	27.6106	40.0000	69.03	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	全时段	-0.0186	平均值	27.6110	27.5923	40.0000	68.98	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	全时段	0.0053	平均值	27.6110	27.6163	40.0000	69.04	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	全时段	0.0009	平均值	27.6110	27.6119	40.0000	69.03	达标
26	网格最大值	-50,200	38.70	全时段	0.5704	平均值	27.6110	28.1814	40.0000	70.45	达标

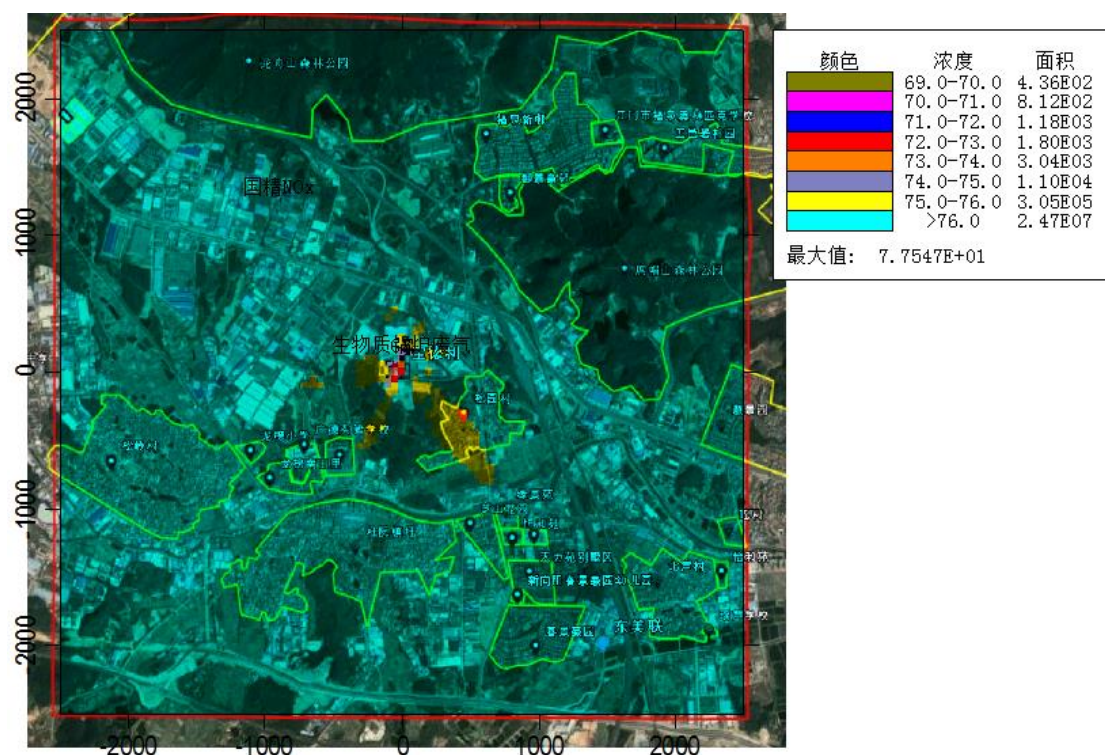


图 3.3-7 NO_2 叠加后保证率日平均质量浓度分布图

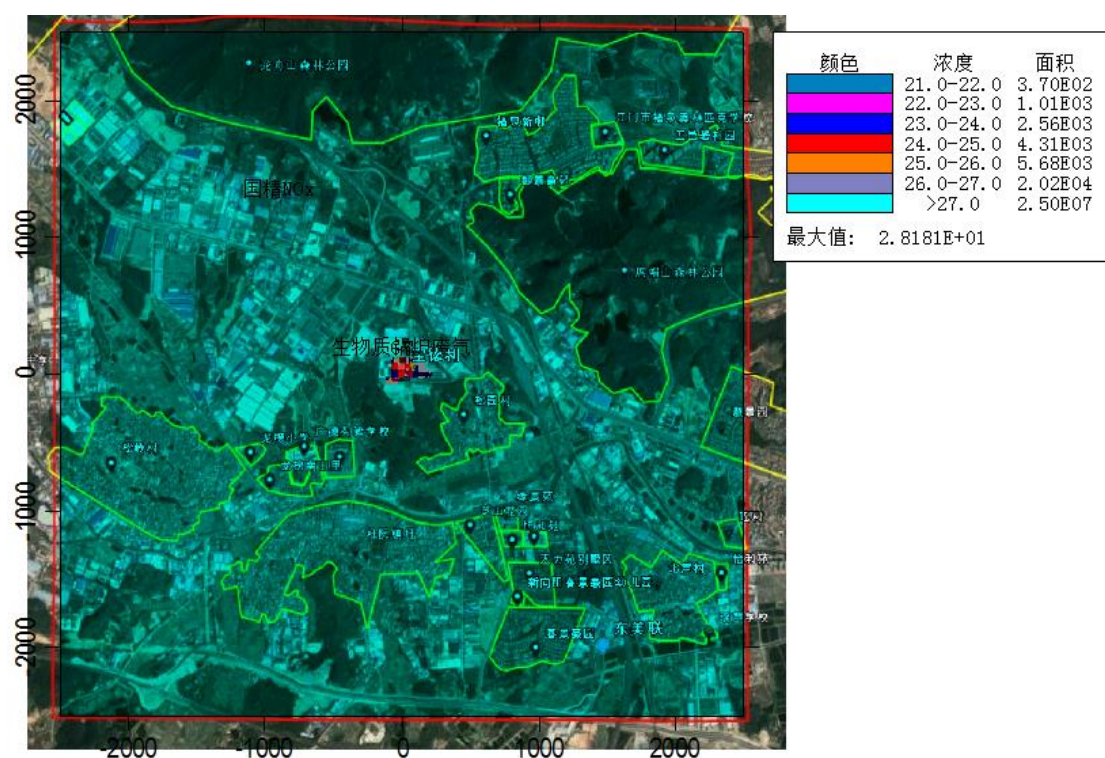


图 3.3-8 NO_2 叠加后年平均质量浓度分布图

(5) TSP

正常工况下项目排放 TSP 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-13，叠加“以新带老”污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-14。

表 3.3-13 本项目 TSP 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	日平均	0.2975	191212	300	0.10	达标
				全时段	0.0187	平均值	200	0.01	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	日平均	0.6041	191110	300	0.20	达标
				全时段	0.0262	平均值	200	0.01	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	日平均	0.2332	191110	300	0.08	达标
				全时段	0.0157	平均值	200	0.01	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	日平均	0.1621	190705	300	0.05	达标
				全时段	0.0137	平均值	200	0.01	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	日平均	0.2962	191116	300	0.10	达标
				全时段	0.0247	平均值	200	0.01	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	日平均	0.2387	190927	300	0.08	达标
				全时段	0.0121	平均值	200	0.01	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	日平均	0.1764	190927	300	0.06	达标
				全时段	0.0099	平均值	200	0.00	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	日平均	0.1807	191212	300	0.06	达标
				全时段	0.0075	平均值	200	0.00	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	日平均	0.2423	191212	300	0.08	达标
				全时段	0.0107	平均值	200	0.01	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	日平均	0.2211	190924	300	0.07	达标
				全时段	0.0134	平均值	200	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
11	新向阳春景豪园 幼儿园	858,-1643	21.26	日平均	0.2727	190924	300	0.09	达标
				全时段	0.0167	平均值	200	0.01	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	日平均	0.3767	191209	300	0.13	达标
				全时段	0.0207	平均值	200	0.01	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	日平均	0.5815	191209	300	0.19	达标
				全时段	0.0281	平均值	200	0.01	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	日平均	0.5398	190512	300	0.18	达标
				全时段	0.0312	平均值	200	0.02	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	日平均	0.7960	191209	300	0.27	达标
				全时段	0.0333	平均值	200	0.02	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	日平均	0.8648	191124	300	0.29	达标
				全时段	0.0631	平均值	200	0.03	达标
17	松园村	511,-356	12.41	日平均	1.8248	190927	300	0.61	达标
				全时段	0.1321	平均值	200	0.07	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	日平均	1.6455	191111	300	0.55	达标
				全时段	0.1825	平均值	200	0.09	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	日平均	1.0211	191111	300	0.34	达标
				全时段	0.1187	平均值	200	0.06	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	日平均	0.6070	191111	300	0.20	达标
				全时段	0.0786	平均值	200	0.04	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	日平均	0.9568	190805	300	0.32	达标
				全时段	0.0632	平均值	200	0.03	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	日平均	0.6521	190111	300	0.22	达标
				全时段	0.0263	平均值	200	0.01	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	日平均	0.8177	191007	300	0.27	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
				全时段	0.0266	平均值	200	0.01	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	日平均	0.0431	190603	300	0.01	达标
				全时段	0.0023	平均值	200	0.00	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	日平均	0.0137	190411	300	0.00	达标
				全时段	0.0011	平均值	200	0.00	达标
26	网格最大值	50,-50	21.60	日平均	111.0141	191008	300	37.00	达标
		50,-50	21.60	全时段	31.6179	平均值	200	15.81	达标

表 3.3-14 本项目 TSP 叠加后日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高 程(m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	日平均	0.1382	191121	240	240.1382	300	80.05	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	日平均	0.1868	190918	240	240.1868	300	80.06	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	日平均	0.1068	190214	240	240.1068	300	80.04	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	日平均	0.0591	191212	240	240.0591	300	80.02	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	日平均	0.0327	190523	240	240.0327	300	80.01	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	日平均	0.0939	191007	240	240.0939	300	80.03	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	日平均	0.1452	191007	240	240.1452	300	80.05	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	日平均	0.0331	190227	240	240.0331	300	80.01	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	日平均	0.0906	190512	240	240.0906	300	80.03	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	日平均	0.0699	191007	240	240.0699	300	80.02	达标
11	新向阳春景豪园 幼儿园	858,-1643	21.26	日平均	0.1142	191211	240	240.1142	300	80.04	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	日平均	0.1545	191211	240	240.1545	300	80.05	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	日平均	0.2505	191020	240	240.2505	300	80.08	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	日平均	0.1599	191021	240	240.1599	300	80.05	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	日平均	0.2187	191020	240	240.2187	300	80.07	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	日平均	0.1087	190512	240	240.1087	300	80.04	达标
17	松园村	511,-356	12.41	日平均	0.2895	190805	240	240.2895	300	80.10	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	日平均	0.0884	191005	240	240.0884	300	80.03	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	日平均	0.2030	190512	240	240.2030	300	80.07	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高 程(m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	日平均	0.1012	190311	240	240.1012	300	80.03	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	日平均	0.2012	191009	240	240.2012	300	80.07	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	日平均	0.2135	190509	240	240.2135	300	80.07	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	日平均	0.1931	191211	240	240.1931	300	80.06	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	日平均	0.0151	190817	240	240.0151	300	80.01	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	日平均	0.0138	190422	240	240.0138	300	80.00	达标
26	网格最大值	50,-50	21.60	日平均	47.6952	190908	240	287.6952	300	95.90	达标

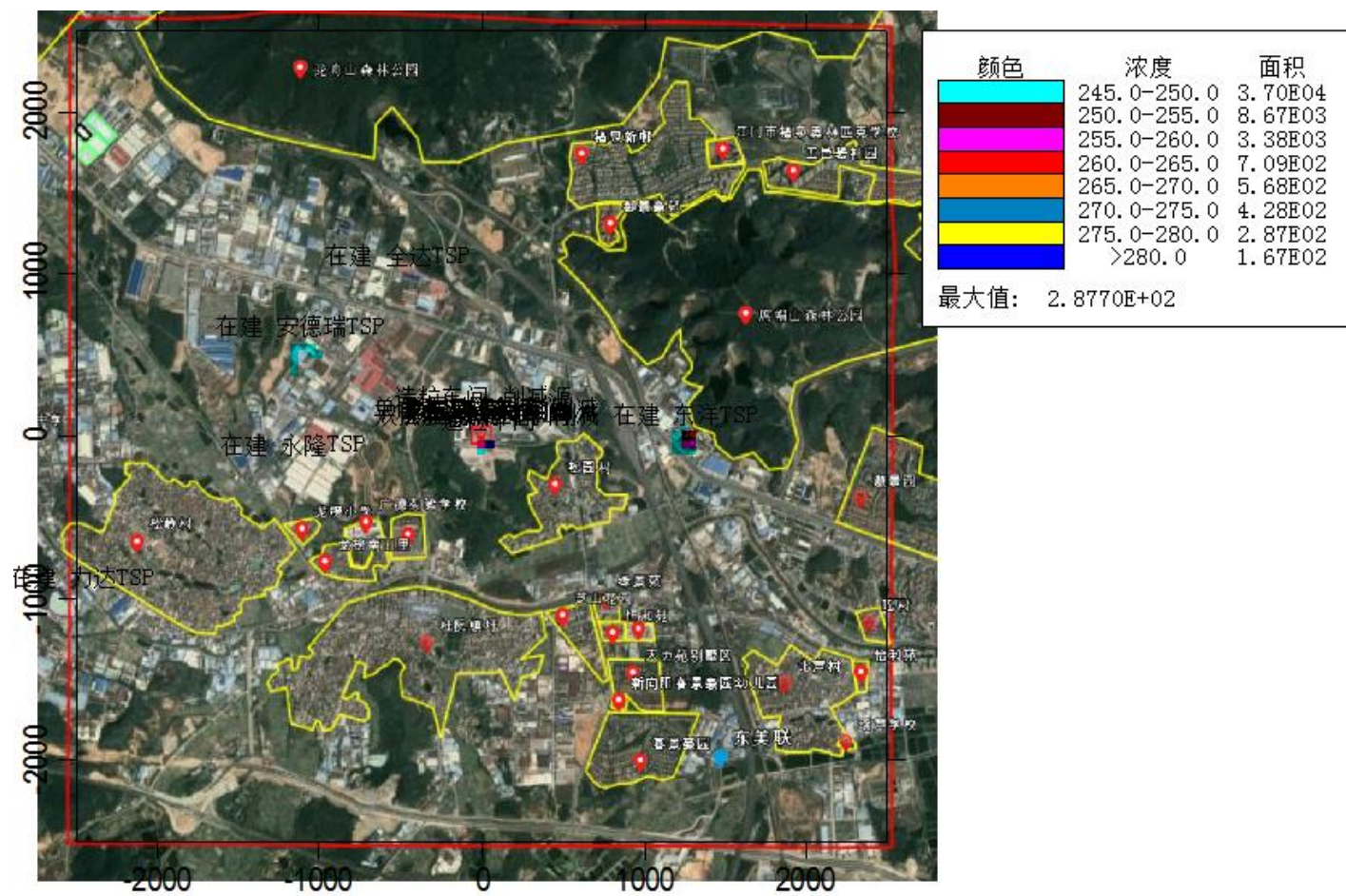


图3.6-9 TSP叠加后日平均质量浓度分布图

(6) 非甲烷总烃

正常工况下项目排放非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果见表 3.3-15，叠加“以新带老”污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-16。

表 3.3-15 本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	1 小时	5.6079	19072024	2.0	0.28	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	1 小时	9.1040	19111005	2.0	0.46	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	1 小时	5.5757	19072002	2.0	0.28	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	1 小时	5.5487	19070504	2.0	0.28	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	1 小时	4.9188	19090824	2.0	0.25	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	1 小时	4.1143	19052305	2.0	0.21	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	1 小时	4.5374	19052305	2.0	0.23	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	1 小时	3.8555	19053124	2.0	0.19	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	1 小时	5.2896	19053124	2.0	0.26	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	1 小时	6.2481	19100506	2.0	0.31	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	1 小时	7.4146	19100506	2.0	0.37	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	1 小时	7.6238	19100506	2.0	0.38	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	1 小时	9.4705	19120903	2.0	0.47	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	1 小时	10.3828	19071922	2.0	0.52	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	1 小时	12.9780	19120903	2.0	0.65	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	1 小时	13.7654	19112406	2.0	0.69	达标
17	松园村	511,-356	12.41	1 小时	21.9313	19053124	2.0	1.10	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	1 小时	25.3880	19111106	2.0	1.27	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	1 小时	16.4506	19072006	2.0	0.82	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	1 小时	12.6927	19072006	2.0	0.63	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	1 小时	15.1870	19080503	2.0	0.76	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	1 小时	10.1741	19011107	2.0	0.51	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	1 小时	12.7939	19100724	2.0	0.64	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	1 小时	0.9785	19060307	2.0	0.05	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	1 小时	0.4954	19041108	2.0	0.02	达标
26	网格最大值	0,50	23.40	1 小时	292.3258	19111006	2.0	14.62	达标

表 3.3-16 本项目非甲烷总烃叠加后 1 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高 程(m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	1 小时	2.2888	19082521	558.0000	560.2888	2000.0	28.01	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	1 小时	2.9404	19082521	558.0000	560.9404	2000.0	28.05	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	1 小时	2.2512	19081707	558.0000	560.2512	2000.0	28.01	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	1 小时	1.2699	19072002	558.0000	559.2700	2000.0	27.96	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	1 小时	1.3196	19092723	558.0000	559.3196	2000.0	27.97	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	1 小时	3.1302	19111006	558.0000	561.1302	2000.0	28.06	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	1 小时	5.6242	19121004	558.0000	563.6241	2000.0	28.18	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	1 小时	3.3666	19111106	558.0000	561.3666	2000.0	28.07	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	1 小时	1.3947	19052305	558.0000	559.3947	2000.0	27.97	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	1 小时	2.1179	19090707	558.0000	560.1179	2000.0	28.01	达标
11	新向阳春景豪园 幼儿园	858,-1643	21.26	1 小时	2.5012	19090707	558.0000	560.5012	2000.0	28.03	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	1 小时	1.8237	19091206	558.0000	559.8237	2000.0	27.99	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	1 小时	2.0262	19042503	558.0000	560.0262	2000.0	28.00	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	1 小时	2.6587	19090707	558.0000	560.6587	2000.0	28.03	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	1 小时	2.1855	19042503	558.0000	560.1855	2000.0	28.01	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	1 小时	3.3915	19072221	558.0000	561.3915	2000.0	28.07	达标
17	松园村	511,-356	12.41	1 小时	3.4355	19062705	558.0000	561.4355	2000.0	28.07	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	1 小时	3.1882	19060504	558.0000	561.1882	2000.0	28.06	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	1 小时	2.8019	19061503	558.0000	560.8019	2000.0	28.04	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高 程(m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	1 小时	2.5671	19061304	558.0000	560.5671	2000.0	28.03	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	1 小时	2.8667	19082407	558.0000	560.8667	2000.0	28.04	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	1 小时	2.5747	19072006	558.0000	560.5747	2000.0	28.03	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	1 小时	2.2675	19053124	558.0000	560.2675	2000.0	28.01	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	1 小时	0.2862	19100808	558.0000	558.2861	2000.0	27.91	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	1 小时	0.1929	19041108	558.0000	558.1929	2000.0	27.91	达标
26	网格最大值	0,50	23.40	1 小时	188.4549	19091804	558.0000	746.4549	2000.0	37.32	达标

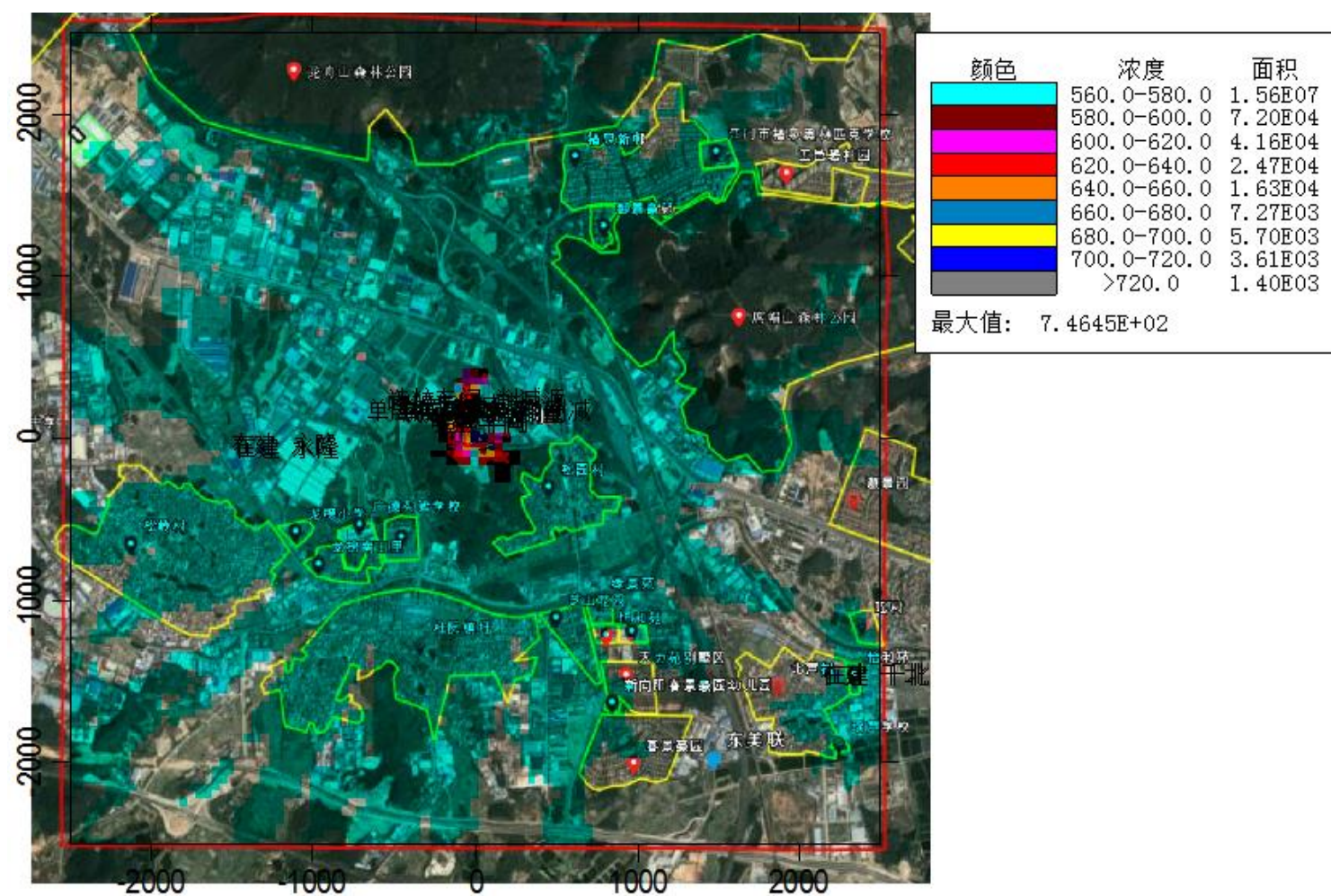


图3.6-10 非甲烷总烃叠加后1小时平均质量浓度分布图

3.3.2 非正常工况下预测结果

非正常工况下项目排放非甲烷总烃短期浓度预测结果见表 3.3-17，颗粒物预测结果表 3.3-18。

表 3.3-17 非正常工况下非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	1 小时	13.9833	19072024	2000.0	0.70	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	1 小时	17.8945	19072002	2000.0	0.89	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	1 小时	11.5855	19072002	2000.0	0.58	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	1 小时	9.9707	19081707	2000.0	0.50	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	1 小时	10.7002	19062705	2000.0	0.54	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	1 小时	9.2637	19052305	2000.0	0.46	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	1 小时	9.3266	19052305	2000.0	0.47	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	1 小时	8.1434	19053124	2000.0	0.41	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	1 小时	10.7618	19053124	2000.0	0.54	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	1 小时	14.0387	19100506	2000.0	0.70	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	1 小时	16.6651	19100506	2000.0	0.83	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	1 小时	16.5242	19100506	2000.0	0.83	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	1 小时	18.5830	19100506	2000.0	0.93	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	1 小时	20.8800	19071922	2000.0	1.04	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	1 小时	19.9951	19090707	2000.0	1.00	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	1 小时	20.9567	19061204	2000.0	1.05	达标
17	松园村	511,-356	12.41	1 小时	35.4282	19071022	2000.0	1.77	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	1 小时	30.5991	19080504	2000.0	1.53	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	1 小时	28.2173	19082407	2000.0	1.41	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	1 小时	22.1642	19082407	2000.0	1.11	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	1 小时	21.9624	19062501	2000.0	1.10	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	1 小时	15.9290	19082103	2000.0	0.80	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	1 小时	17.9249	19090707	2000.0	0.90	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	1 小时	2.0964	19060307	2000.0	0.10	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	1 小时	0.8674	19041108	2000.0	0.04	达标
26	网格最大值	-150,100	37.60	1 小时	408.8428	19082804	2000.0	20.44	达标

表 3.3-18 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	福泉新邨	659,1642	28.01	1 小时	11.3118	19072024	450.0000	2.51	达标
2	御景豪苑	780,1334	22.00	1 小时	14.5174	19072002	450.0000	3.23	达标
3	江门市福泉奥林匹克学校	1496,1750	13.24	1 小时	9.6205	19072002	450.0000	2.14	达标
4	五邑碧桂园	1965,1597	11.49	1 小时	8.2806	19081707	450.0000	1.84	达标
5	灏景园	2351,-429	12.16	1 小时	8.9077	19062705	450.0000	1.98	达标
6	瑶村	2410,-1216	7.53	1 小时	7.7106	19052305	450.0000	1.71	达标
7	怡和园	2365,-1475	7.37	1 小时	7.7367	19052305	450.0000	1.72	达标
8	瑶芦学校	2271,-1904	4.49	1 小时	6.7506	19053124	450.0000	1.50	达标
9	北芦村	1932,-1517	8.56	1 小时	8.9339	19053124	450.0000	1.99	达标
10	春景豪园	981,-1860	18.64	1 小时	11.5738	19100506	450.0000	2.57	达标
11	新向阳春景豪园幼儿园	858,-1643	21.26	1 小时	13.9125	19071922	450.0000	3.09	达标
12	天力苑别墅区	921,-1442	13.74	1 小时	13.7447	19100506	450.0000	3.05	达标
13	恒和苑	807,-1205	12.87	1 小时	15.5059	19100506	450.0000	3.45	达标
14	芝山花园	531,-1149	9.78	1 小时	17.3415	19071922	450.0000	3.85	达标
15	绿景苑	779,-1090	13.42	1 小时	16.5818	19090707	450.0000	3.68	达标
16	杜阮镇圩	-322,-1280	15.60	1 小时	17.3172	19061204	450.0000	3.85	达标
17	松园村	511,-356	12.41	1 小时	29.7109	19071022	450.0000	6.60	达标
18	杜阮中心初中	-444,-613	14.02	1 小时	24.9510	19080504	450.0000	5.54	达标
19	广德实验学校	-720,-601	16.45	1 小时	23.2572	19082407	450.0000	5.17	达标
20	龙榜南田里	-922,-774	13.67	1 小时	18.2979	19082407	450.0000	4.07	达标
21	龙榜小学	-1095,-577	14.67	1 小时	18.0149	19062501	450.0000	4.00	达标
22	松岭村	-1786,-668	20.39	1 小时	13.2031	19082103	450.0000	2.93	达标
23	荣泰御府	1627,703	14.18	1 小时	14.9128	19090707	450.0000	3.31	达标
24	席帽山森林公园	-1100,2226	137.44	1 小时	1.7424	19060307	450.0000	0.39	达标
25	龙舟山森林公园	991,-1214	189.10	1 小时	0.8783	19041108	450.0000	0.20	达标
26	网格最大值	-50,200	38.70	1 小时	334.0378	19091804	450.0000	74.23	达标

3.3.3 大气环境影响评价结果

从大气环境影响预测结果图表可以看出：

(1) 本项目“新增污染源”正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，详见下表。

表 3.3-16 本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率

大气功能区	短期浓度类型	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TSP	非甲烷总烃
二类区	1 小时	/	/	1.12	23.60	/	14.62
	日平均	1.67	1.89	1.33	20.89	37.00	/

(2) 本项目“新增污染源”正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ，详见下表。

表 3.3-17 本项目新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率

大气功能区	短期浓度类型	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TSP	非甲烷总烃
二类区	年均	0.90	0.89	0.70	8.79	15.81	/

(3) 本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物 (PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂) 叠加“以新带老”污染源、在建污染源和基准年 2019 年环境质量现状浓度的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $< 100\%$ ；其他污染物 (TSP 和非甲烷总烃) 短期浓度叠加环境质量现状浓度后最大浓度占标率 $< 100\%$ ，详见下表。

表 3.3-18 本项目各污染物叠加值最大浓度占标率

大气功能区	短期浓度类型	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TSP	非甲烷总烃
二类区	1 小时	/	/	/	/	/	37.32
	日平均	63.41	77.61	9.75	96.93	95.90	/
	年平均	68.20	82.36	10.88	70.45	/	/

(4) 本项目“新增污染源”非正常排放的非甲烷总烃 1h 平均质量浓度在敏感点的浓度占标率均 $< 100\%$ ，网格点的最大浓度占标率为 20.44%；非正常排放的颗粒物 1h 平均质量浓度在敏感点的浓度占标率均 $< 100\%$ ，网格点的最大浓度占标率为 74.23%。因此扩建后项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。

综合上述，本项目排放 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、TSP 和非甲烷总烃对区域环境空气质量的影响可接受。

3.3.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据预测结果可知，本项目厂界外大气污染物短期浓度贡献值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

3.3.5 污染物排放量核算

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），污染物排放量核算包括本项目的新增污染源及改建、扩建污染源（如有）。据此，本项目污染物排放量核算结果见表 3.3-19~表 3.3-22。

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；
 $M_{i\text{有组织}}$ ——第*i*个有组织排放源排放速率，kg/h；
 $H_{i\text{有组织}}$ ——第*i*个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；
 $M_{j\text{无组织}}$ ——第*j*个无组织排放源排放速率，kg/h；
 $H_{j\text{无组织}}$ ——第*j*个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

项目有组织排放量核算表见表 3.3-19，无组织排放量核算表见表 3.3-20，大气污染物年排放量核算表见表 3.3-21，非正常排放量核算表见表 3.3-22。

表 3.3-19 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	G1	非甲烷总烃	0.91	0.012	0.062
2	G2	非甲烷总烃	1.21	0.012	0.062
3	G3	非甲烷总烃	1.21	0.012	0.062
4	G4	非甲烷总烃	0.65	0.026	0.186
		颗粒物	0.44	0.018	0.126
5	G5	非甲烷总烃	52.13	0.21	0.221
6	G6	非甲烷总烃	0.68	0.03	0.221
		颗粒物	0.47	0.021	0.150
7	G7	二氧化硫	14.68	0.041	0.3
		氮氧化物	137.31	0.38	2.806
		颗粒物	17.61	0.05	0.36
8	G8	颗粒物	1.24	0.0045	0.00325

表 3.3-20 无组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	产污 环节	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
吹膜车间	非甲烷 总烃	生产 过程	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气浓度污染物限值	4.0	0.206
造粒车间	非甲烷 总烃		/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气浓度污染物限值	4.0	0.206
单层膜混料车间	非甲烷 总烃		/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气浓度污染物限值	4.0	0.039
流延车间	非甲烷 总烃		/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气浓度污染物限值	4.0	0.039
单层膜混料车间	TSP		/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气浓度污染物限值	1.0	0.016
双层膜混料车间	TSP		/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气浓度污染物限值	1.0	0.028
造粒车间	TSP		/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 大气污染物排放限值	1.0	0.42
流延车间	TSP		/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 大气污染物排放限值	1.0	0.08

表 3.3-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	1.303
2	二氧化硫	0.3
3	氮氧化物	2.807
4	颗粒物	0.639
5	TSP	0.544

表3.3-22 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常 排放原因	污染物	非正常排放 浓度 mg/m ³	非正常排 放速率 kg/h	单次持 续时间 h	年发 生频 次/次	应对措 施
1	G1	废气治 理设施 失效	非甲烷总烃	3.03	0.041	0.25	<1	加强管 理、巡 查及维 护
2	G2		非甲烷总烃	4.04	0.041	0.25	<1	
3	G3		非甲烷总烃	4.04	0.041	0.25	<1	
4	G4		非甲烷总烃	2.17	0.087	0.25	<1	
5	G5		非甲烷总烃	173.76	0.70	0.25	<1	
6	G6		非甲烷总烃	2.28	0.10	0.25	<1	

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
7	G4		颗粒物	4.42	0.18	0.25	<1	
8	G6		颗粒物	4.69	0.21	0.25	<1	
9	G8		颗粒物	231.48	0.45	0.25	<1	

4 大气污染防治措施及可行性分析

扩建后项目除尘使用高效净化塔（水喷淋和活性炭吸附）净化有机废气。高效净化塔是借用水与气体作相对运动的过程中，水与废气中的惯性碰撞凝聚效应的作用，废气在离心风机牵引力进入鲍尔圆形空心球的填料层，填料层的厚度设计为 25cm。在净化塔内部里废气首先与旋流板高速旋转的水接触，再到鲍尔圆形空心球填料层接触，并且在填料层的上端，设有螺旋喷头，让喷出的水均匀分布在鲍尔圆形空心球填料层上，可以使废气在填料的时间较长，能与水更充分的接触，所以净化塔设计为多重过滤，来达到废气净化的目的。废气通过活性炭吸附层，由于固体吸附剂（活性炭）和废气中的有机物之间存在分子间引力，废气有机物能被活性炭吸附，从而使气体得到净化。项目使用的蜂窝式活性炭，因其表面积大、微孔发达、孔径分布广、吸附容量大、速度快，同时再生容易快，脱附彻底的优点，具有较高的去除率。因此，本项目使用高效净化塔治理设施是可行的。另外，锅炉的燃烧使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧废气经排气筒排放。

5 大气环境影响评价结论

本项目“新增污染源”正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。
本项目“新增污染源”正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物（ $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 ）叠加“以新带老”污染源、在建污染源和基准年 2019 年环境质量现状浓度的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $< 100\%$ ；其他污染物（TSP 和非甲烷总烃）短期浓度叠加环境质量现状浓度后最大浓度占标率 $< 100\%$ ，本项目排放 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、TSP 和非甲烷总烃对区域环境空气质量的影响可接受。

表 5-1 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=5 km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□		500~2000t/a□			<500 t/a√		
	评价因子	基本污染物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ ） 其他污染物（非甲烷总烃、TSP）				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□				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 □	AUSTAL20 00 □	EDMS/AE DT □	CALPUF F □	网格模型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥ 50km□			边 长 5~50km □			边 长 = 5 km√	
	预测因子	预测因子（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、 TSP、非甲烷总烃）				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} 最大标率>10% □			
		二类区	□C _{本项目} 最大占标率≤30%√			□C _{本项目} 最大标率>30% □			
	非正常排放1h浓度 贡献值	非正常持续时长 （0.25） 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：（SO ₂ 、NO _x 、非甲烷 总烃、颗粒物 ）			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：（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、 TSP、非甲烷总烃）			监测点位数（2）			无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 √ 不可以接受 □							
	大气环境保护距离	无							
	污染源年排放量	SO ₂ : （0.3） t/a		NO _x : （2.807） t/a		颗粒物:（0.639）t/a		VOCs: （1.303） t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项									