

报告表编号
2020 年
编号: _____

开平市苍城镇岐江环保设备厂年产玻璃钢 化粪池 101 座建设项目环境影响报告表

建设单位：开平市苍城镇岐江环保设备厂

评价单位：开平市几何环保科技有限公司

编制日期：2020 年 10 月



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市苍城镇岐江环保设备厂年产玻璃钢化粪池 101 座建设项目				
建设单位	开平市苍城镇岐江环保设备厂				
法人代表	/	联系人	/		
通讯地址	开平市苍城镇工业园联丰路金辉商贸城后侧之二盖顶厂房				
联系电话	/	固定电话	/	邮政编码	529341
建设地点	开平市苍城镇工业园联丰路金辉商贸城后侧之二盖顶厂房				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	
占地面积(平方米)	3000		建筑面积(平方米)	2500	
总投资(万元)	100	其中环保投资(万元)	27	环保投资占总投资比例	27%
评价经费(万元)	1	预计投产日期	项目已投产		
工程内容及规模:					
1、项目概况					
<p>开平市苍城镇岐江环保设备厂（以下简称“本项目”）租用开平市苍城镇工业园联丰路金辉商贸城后侧之二盖顶厂房,中心地理坐标为 N22.481273° ， E112.542355° 。项目占地面积为 3000 平方米，建筑面积为 2500 平方米，拟投资 100 万元建设玻璃钢化粪池生产项目，年产玻璃钢化粪池 101 座。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于二十七-非金属矿物制品业-58-玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”中</p>					

的“全部”类别，需编制建设项目环境影响报告表。

建设单位委托开平市几何环保科技有限公司编写环境影响报告表，受委托后环评单位技术人员到现场勘察，同时考察了同类企业，并根据建设单位提供有关本项目的资料，编写了本环境影响报告表，报与有关环境保护行政主管部门审批。

2、项目工程组成

项目占地面积为 3000m²，在现有厂房（建筑面积为 2500m²），包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。其中主体工程为缠绕区、手糊制作区、组装区、切割打磨区、半成品区、成品区；辅助工程为办公室；储运工程为半成品仓库、成品仓库，位于生产车间内；公用工程包括供水设施、供电设施，环保工程包括三级化粪池、废气处理系统、固废和危废暂存等；厂房内平面布置见附图 5。本项目厂房已建成，不存在施工期污染。

表 1-1 项目工程组成

工程名称	单项工程名称	备注
		工程内容
主体工程	生产车间	占地面积 2400m ² ，建筑面积 2400m ² ，层高为 8 米，共一层。车间内设有缠绕区、手糊制作区、组装区、切割打磨区、半成品区、成品区；其余为通道
辅助工程	办公室	占地面积 50m ² ，建筑面积 100m ² ，共 2 层，提供员工办公。
储运工程	仓库	位于生产车间内，占地面积 1000m ² ，用于成品及半成品等的存放。
	运输	厂外的原材料和成品主要由货车运输；厂内的材料运输主要依靠天车进行运输。
公用工程	供水	由市政自来水管网供给。
	供电	由市政电网供电，年用电量约为 5 万度。
环保工程	生活污水处理设施	生活污水经三级化粪池处理后排放至苍城镇污水处理厂深化处理。
	废气处理设施	产生的有机废气经“活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放。
	固体治理	生活垃圾交环卫部门统一清运；废边角料交回收公司回收处理；废包装桶由供应商回收；危险废物交由有资质的处理单位处置。
	噪声治理	对噪声源采取适当隔音、降噪措施。

2、产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量见下表。

表 1-2 项目产品规格和产品产量表

名称	规格（立方米）	产量（座/年）
玻璃钢化粪池	1	30
	4	20

	6	20
	9	10
	16	5
	20	5
	30	5
	40	3
	75	2
	100	1
合计		101

3、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 1-3 主要设备清单

序号	名称	数量(台或套)	备注
1	缠绕机	2	缠绕
2	行吊	1	厂内运输

4、主要原辅材料及年用量

项目主要原辅材料见下表。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	主要成分	用途	用量(吨)	形态	包装	最大储存量(吨)	存储位置
1	不饱和聚酯树脂	71%不饱和聚酯树脂和 29%苯乙烯	配胶原料	10	液态	桶装	2	缠绕区、手糊区
2	固化剂	过氧化甲乙酮		0.2	液态	桶装	0.01	
3	促进剂	15~20%异辛酸钴和 80%~85%苯乙烯		0.1	液态	桶装	0.01	
4	玻璃纤维纱	玻璃纤维	手糊、缠绕工序使用	12.5	固态	箱装	2.5	
5	玻璃纤维布			7.5	固态	箱装	1.5	

表 1-5 主要原辅材料组成成分一览表

原料名称	成分组成
不饱和聚酯树脂	不饱和聚酯树脂，一般是由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物。通常，聚酯化缩聚反应是在 190~220℃进行，直至达到预期的酸值(或粘度)，在聚酯化缩聚反应结束后，趁热加入一定量的乙烯基单体，配成粘稠的液体，这样的聚合物溶液称之为不饱和聚酯树脂。主要成分为不饱和树脂及苯乙烯，苯乙烯含量为 29%。为浑浊液体。

固化剂(过氧化甲乙酮)	过氧化甲乙酮又称过氧化-2-丁酮。简称 MEKP, 分子量 178. 21, 无色透明油状液体。相对密度(15°C/4°C)1. 042。室温下稳定, 温度高于 100 °C时即发生爆炸。闪点 50°C。其中过氧化甲乙酮含量: 44%、稳定剂含量 40%、乙二醇含量 8%、水含量: 8%。
促进剂	紫色液体, 主要用作油漆、油墨的催干剂, 不饱和聚酯树脂的固化促进剂, 聚氯乙烯稳定剂, 聚合反应催化剂等。苯乙烯含量: 80%~85%。

本项目物料平衡见下图:

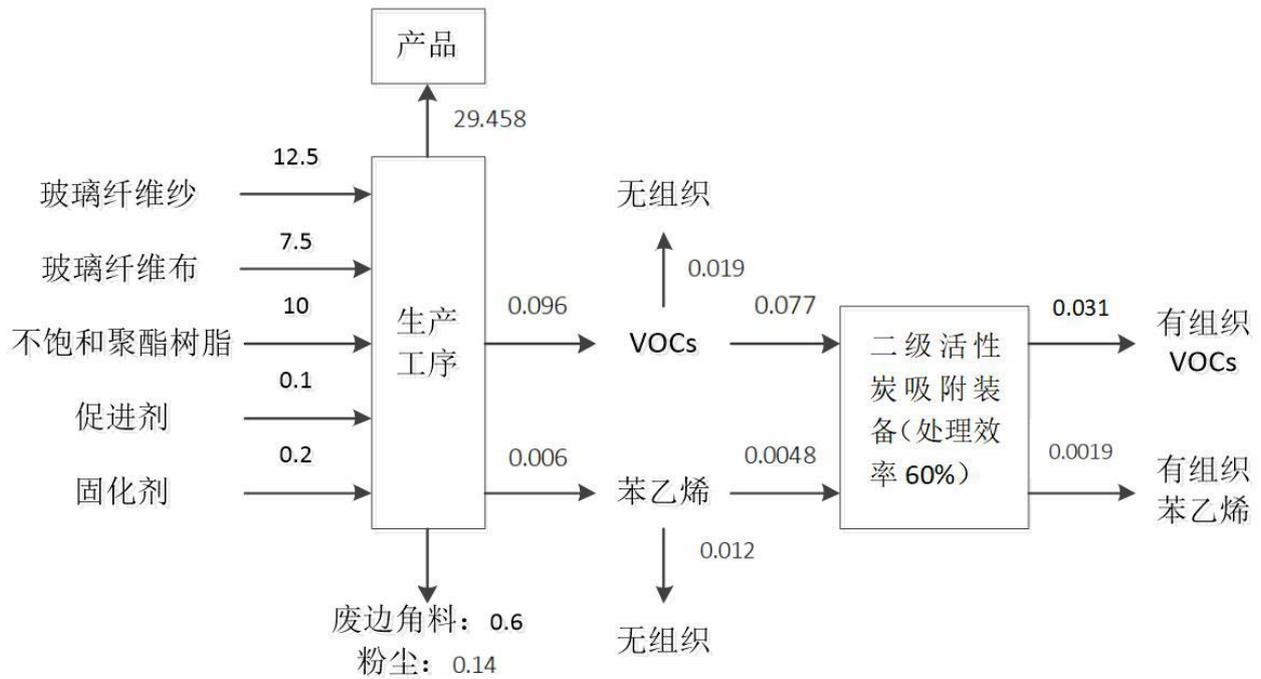


图 1-1 本项目物料平衡图

5、职工人数和工作制度

项目全年工作 330 天, 每天一班, 每班 8 小时。员工人数 12 人, 均不在在厂内食宿。

6、能耗水耗情况

表 1-6 项目能耗情况表

序号	名称	用量
1	生活用水	646.8m ³ /a
2	电	5万度/年

7、给排水

给水:

生活用水: 本项目共有员工 12 人, 均不在厂区内住宿。参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014), 生活用水按 40L/d·人计算,即用水 0.48m³/d (158.4m³/a)。

排水:

本项目无生产废水产生, 外排污水主要为生活污水。

生活污水：生活污水排放系数按 0.9 计算，则排放量 0.43m³/d（142.56m³/a），生活污水进入化粪池预处理后达开平市苍城镇污水处理厂的进水水质标准，经市政管网排入苍城镇污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入镇海水。

四、政策及规划相符性

（1）产业政策相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）中的负面清单。

（2）选址可行性分析

开平市第二（苍城）工业园联丰路金辉商贸城后侧之二盖顶厂房，根据苍城镇城镇建设管理与环保局提供的工业用地证明，该地块地类（用途）属于二类工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求。

（3）与环境功能区划的符合性分析

生活污水进入化粪池预处理后达开平市苍城镇污水处理厂的进水水质标准，经市政管网排入苍城镇污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入镇海水，符合区域水环境功能区划分要求；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类环境空气质量功能区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

（4）与 VOCs 环保政策相符性分析

①与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析

根据《广东省挥发性有机物整治与减排工作方案（2018-2020）》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》，严格建设项目环境准入。严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。

推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。

优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。

本项目所用涉 VOCs 原辅材料为不饱和聚酯树脂、促进剂和固化剂，生产过程中产生的有机废气采用密封收集，后经“活性炭吸附设备”处理后达标排放。

满足《广东省挥发性有机物整治与减排工作方案（2018-2020）》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》中相关要求。

②与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府[2018]128 号）和《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》（江府[2019]15 号）相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府[2018]128 号）和《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》（江府[2019]15 号），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。珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

本项目为 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，本项目生产过程中使用的原辅材料主要为不饱和环氧树脂，主要成分为不饱和聚酯树脂和苯乙烯，其中苯乙烯含量为 29%，反应过程中只有少量苯乙烯挥发，属于低 VOCs 的化学品，低 VOCs 的原辅材料使用比例达到 97%。本项目产生的废气收集后经过活性炭吸附装置处理后高空排放，废气收集效率可达 80%，处理效率可达 60%。满足《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府[128]号）和《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》（江府[2019]15 号）中相关要求。

项目的地理位置及周边环境状况:

开平市苍城镇岐江环保设备厂（以下简称“本项目”）位于开平市第二（苍城）工业园联丰路金辉商贸城后侧之二盖顶厂房,中心地理坐标为 N22.481273° ， 112.542355° 。项目东面 20 米为建安木业，南面为 24m 处为厂房，西面紧邻开平骑达橡胶制品厂，北面为空地。

项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，存在主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

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

1、地貌、地质特征

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

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

2、自然资源、土壤与植被

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

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

3、气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1997~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1997~2018 年气象要素统计见表 2-1。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.0
最大风速(m/s)及出现的时间	24.8, NE 出现时间: 2012 年 7 月 24 日
年平均气温 (°C)	23.0
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	39.4 出现时间: 2004 年 7 月 1 日、2005 年 7 月 19 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	1.5 出现时间: 2010 年 12 月 17 日
年平均相对湿度 (%)	77
年均降水量 (mm)	1842.5
年最大降水 (mm) 及出现的时间	最大值 2579.6mm 出现时间: 2001 年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	最小值: 1091.9mm 出现时间: 2011 年
年平均降水日数 (d)	142.0
近五年 (2014-2018 年) 平均风速 (m/s)	2.06

4、水文水系特征

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

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。

潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能

力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。

潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m^3 ，最大洪峰流量 $2870m^3/s$ （1968 年 5 月）。最小枯水流量为 $0.003m^3/s$ （1960 年 3 月），多年平均含沙量 $0.108kg/m^3$ ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 $4.37m^3/s$ ，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等，各支流水文状况如下：

（1）镇海水：位于潭江下游左岸，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，上游于鹤山境内称宅梧河，自西北向东南汇入汇入双桥水后折向南流，并先后汇入开平水，经沙塘在交流渡，在交流渡分流分别以向东至长沙振华的蟠龙出口和向南交流渡圩出口。流域总面积 $1203km^2$ ，河流长 69km，河床上游平缓，平均比降为 0.81‰，其中集水面积 $100 km^2$ 以上的支流有双桥水、开平水、靖村水、曲水等 4 条。镇海水已建大沙河、镇海 2 宗大（二）型水库和立新、花身蚕 2 宗中型水库，以及小（一）型水库 17 宗，小（二）型水库 45 宗，总库容 4.38 亿立方米，控制集雨面积 $459 km^2$ 。

（2）新昌水位于潭江下游右岸，发源于台山市古兜山的狮子尾，向西北流经四九镇至合水汇入五十水，经台城与三合水汇流，在三埠原开平氮肥厂附近汇入主流。流域面积 $576km^2$ ，河流长度 52km，平均比降 1.81‰，其支流集水面积大于 $100 km^2$ 的有五十水、三合水等 2 条，流域多属丘陵山地，植被较好。该河流已建圩田、陈坑、老营底等 3 宗中型水库，小（一）型水库 13 宗，小（二）型水库 39 宗，控制集水面积 $206.2 km^2$ ，总库容 1.18 亿立方米。

（3）新桥水：位于潭江下游左岸，发源于鹤山市皂幕山大深坑，向南流经水井镇、月山镇，在水口镇流入主流，流域面积 $143 km^2$ ，河流长 29km，平均比降为 3.24‰，下游受潮汐影响，流域属丘陵河流、平原、山区各占 50%。现有小（一）型水库 3 宗，小（二）型水库 13 宗，控制集水面积 $17km^2$ ，总库容 754 万立方米。

根据华南环境科学研究所 2006 年对新桥水月明河段月明桥断面的水流观测，其平均落潮流速和涨潮流速分别为 $0.2526m/s$ 和 $-0.2228m/s$ 。断面的潮周日落潮量为 $1404092.8m^3$ ，断面平均落潮量为 $31.41m^3/s$ ；断面潮周日涨潮量为 $1329823m^3$ ，断面平均涨潮量为 $28.78m^3/s$ 。断面潮周日的平均净泄量为 $0.817m^3/s$ 。

（4）公益水：位于潭江下游右岸，发源于台山市古兜山北部的烟斗岗，流经大江镇，

与水步支流汇合，至公益镇东头汇入主流。流域面积 136km²，河流长度 28km，平均比降为 0.68‰，该河受潮汐影响可达大江镇及水步镇。该河建有小（一）型水库 4 宗，小（二）型水库 7 宗，控制集水面积 23.7km²，总库容 1808 万立方米。

（5）白沙水：白沙水又名赤水河，位于潭江下游之右岸，发源于开平市的三两银山，自南向北流经开平市东山镇、赤水镇和台山的白沙镇，在百足尾汇入主流。流域面积 38.3km²，河流长度 49km，平均比降为 0.77‰，鹤仔朗以下受潮汐影响。上游已建狮山中型水库 1 宗及小（一）型水库 5 宗，小（二）型水库 25 宗，控制集水面积 63.1 km²，总库容 16953 万立方米。

（6）蚬冈水：蚬冈水位于潭江下游的右岸，发源于恩平五点梅花山，向东流至开平市金鸡镇飞鹅里与金鸡水汇合再折向东北，企山海村以下受潮汐影响，流域面积 185km²，主河长 34km，平均比降为 1.30‰。上游已建青南角中型水库 1 宗以及小（一）型水库 9 宗，小（二）型水库 14 宗，控制流域面积 53.8 km²，总库容 4710 万立方米。

三、环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），项目所在的镇海水河段为镇海水库大坝至开平交流渡河段，属于渔业工农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	大气环境功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）二级标准值
3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	水库库区	否
8	是否两控区	是
9	是否污水处理厂集水范围	是，属苍城镇污水处理厂纳污范围
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区（政府颁布）	否
11	是否水土流失重点防治区	否
12	是否生态脆弱与敏感区	否
13	是否重点文物保护单位	否

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表中“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”行业，对应的是III类项目，本项目占地面积为 $0.3\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。附近无导则所述敏感和较敏感区域，因此不开展土壤环境影响评价；

根据《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，本项目属于表中“J 非金属矿采及制品制造-66 玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品-其他”，对应的是IV类项目，因此不开展地下水环境影响评价。

1、地表水环境质量现状

项目所在地属苍城镇污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入镇海水，不属于水源保护区。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），镇海水河段为镇海水库大坝至开平交流渡河段，属于渔业工农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报》，详见下图。

江门市生态环境局

网站首页 | 机构概况 | 政务公开 | 政务服务 | 政民互动 | 环境质量 | 派出

河长制水质月报 当前位置: 首页 > 部门频道 > 江门市生态环境局

2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报

发布时间: 2020-03-04 17:50:37 来源: 本网 字体【大 中 小】

0	市	流				
1	鹤山市	镇海水干流	大罗村	III	IV	总磷(0.05)
1 2	开平市	镇海水干流	交流渡大桥	III	IV	溶解氧、高锰酸盐指数(0.05)、氨氮(0.06)
1 3	鹤山市	双桥水	双桥水文站	III	III	--
1 4	开平市	双桥水	上佛	III	IV	总磷(0.10)
1 5	开平市鹤山市	侨乡水	闹洞	III	III	--

公示网站: http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthj/hjzl/hczszyb/content/post_1575304.html

(1) 水环境质量达标区判定

根据江门市生态环境局《2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报》，镇海水（交流渡大桥）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类，未达到镇海水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明镇海水水质较差，为水质不达标区。

(2) 改善措施

经调查，水质超标的主要原因是潭江沿岸有部分生活污水、农业污水未经处理直排入水体。综上，目前，开平市政府正在大力实施污水厂提标改造工程、农村生活污水处理工程、污水管网完善建设等一系列治水工程完善周边的污水管网，将全部生活污水和工业废水等截流至污水处理厂集中处理达标后排放，届时，可有效改善潭江的水质。

为改善江门市水体水质，江门市已印发《关于印发江门市未达标水体达标方案的通知》（江环[2018]77号），水污染物总量削减措施包括大力完善城镇污水处理基础设施建设、引导农业产业优化转型、深入开展农业污染治理、优化产业布局、严抓工业污染防治、强化流域综合整治、完善环境监管能力、防控环境风险等措施，要求2020年实现削减江门市水体水质达标要求的污染源削减量。

实施上述水污染防治强化措施后，预计到2020年主要水污染物排放持续下降，水体水质持续改善，能达到相应水体水质标准。

2、环境空气质量现状

(1) 达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》得知，本项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2019年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。公示网站：

http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthj/hjzl/ndhjzkgb/201903/t20190306_1841107.html

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择2019年作为评价基准年。

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，开平市2019年环境空气质量状况见表3-2。

(2) 空气质量达标区判定

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10μg/m ³	60μg/m ³	16.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23μg/m ³	40μg/m ³	57.50%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48μg/m ³	70μg/m ³	68.57%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25 μg/m ³	35μg/m ³	71.43%	达标
CO	第 95 位百分数浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.50%	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	172μg/m ³	160μg/m ³	107.50%	不达标

从监测数据得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2019 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2019 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O₃-8H 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2019 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

(3) 基本污染物环境质量现状

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

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	超标倍数	达标情况
开平市 气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60μg/m ³	10μg/m ³	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40μg/m ³	23μg/m ³	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70μg/m ³	48μg/m ³	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35μg/m ³	25 μg/m ³	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4mg/m ³	1.3mg/m ³	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160μg/m ³	172μg/m ³	0.075	不达标

根据表 3-3 基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per）年平均浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

(4) 改善措施

江门市生态环境局开平分局通过指导相关镇（街）环境保护部门加强环境监管，对重点行业和企业大气污染物排放情况加大执法检查力度，督促工业企业落实污染减排等联动措施，进一步改善环境空气质量。

(5) 其他污染物环境质量现状数据

为了解项目评价范围内非甲烷总烃和臭气浓度的空气质量，本环评引用广东华坚金属制品有限公司委托江门市信安环境监测检测有限公司于2020年6月6日~2020年6月12日在下莲塘进行连续七天的现场监测，监测报告编号为：XJ2006091901；为了解项目评价范围内苯乙烯的空气质量，开平市苍城镇岐江环保设备厂委托广东汇锦监测技术有限公司于2020年9月8日~2020年9月14日在下莲塘进行连续七天的现场监测，监测报告编号为：GDHJ-20090046；监测结果见下表所示：

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
下莲塘	-183	-107	非甲烷总烃	2020.6.6-2020.6.12	西南	190
			臭气浓度	2020.6.12		
			苯乙烯	2020.9.8-2020.9.14		

表3-5其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
下莲塘	-183	-107	非甲烷总烃	1h	2.0			0	达标
			苯乙烯	1h	0.01			0	达标
			臭气浓度	1h	20 (无量纲)				0

监测统计结果可以看出，苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ 2.2-2018)》附录 D 限值；非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）标准；臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 准值要求；

3、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准。为了了解项目所在地噪声环境质量现状，开平市苍城镇岐江环保设备厂委托广东汇锦监

测技术有限公司对项目厂界进行噪声环境监测。

监测时间：2020年9月8日-2020年9月9日。

监测频次：昼间、夜间各一次/天，共两天。

监测结果统计见下表。

表 3-6 环境噪声现状监测结果统计表 单位 dB (A)

测点编号	检测时间	检测位置	监测结果		达标情况
			昼间	夜间	
N1	2020-9-8	项目北侧			达标
N2		项目东侧			达标
N3		项目南侧			达标
N1	2020-9-9	项目北侧			达标
N2		项目东侧			达标
N3		项目南侧			达标
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准			65	55	达标

监测结果表明，项目所在区域各声环境监测点监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求，说明项目所在区域的声环境质量良好。

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号）镇海水河段为镇海水库大坝至开平交流渡河段，属于渔业工农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）二级标准值。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使其声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

4、环境敏感点

表 3-7 主要环境敏感点

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界 距离 m
		X	Y					
1	下莲塘	-183	-107	居民区	80	环境空气 二类区， 噪声环境 二类区	西南	190
2	庆桥村	-1128	1239	居民区	180	环境空气 二类区	西北	1737
3	东明村	-268	983	居民区	160		西北	1060
4	连庆村	-2094	559	居民区	220		西北	2195
5	沙洞村	-1402	2037	居民区	200		西北	2555
6	黎洞村	-1433	2268	居民区	500		西北	2791
7	朝阳村	-1009	2068	居民区	120		西北	2374
8	床元村	580	1738	居民区	30		东北	1885
9	三马塘村	643	1900	居民区	50		东北	2057
10	骑龙村	1198	1962	居民区	50		东北	2376
11	西龙村	1378	1869	居民区	30		东北	2389
12	石咀村	1341	1401	居民区	50		东北	1995
13	龙田村	-2169	-152	居民区	40		西南	2215
14	龙塘村	-1764	-246	居民区	20		西南	1813
15	田心村	-1399	-630	居民区	200		西南	1584
16	荣兴村	309	696	居民区	50		东北	780
17	西堡村	845	466	居民区	300		东北	1150
18	岗凹村	1244	372	居民区	150		东北	1373

19	旺岗村	1144	129	居民区	180		东北	1205
20	东仁里	870	86	居民区	310		东北	885
21	莲塘村	-433	-288	居民区	450		西南	480
22	同龙村	-663	-1023	居民区	230		西南	1248
23	潮湾村	-96	-736	居民区	60		西南	757
24	龙池村	-420	-1328	居民区	40		西南	1430
25	西阳里	727	92	居民区	70		东北	743
26	三村	509	49	居民区	230		正东	509
27	上湾村	471	-120	居民区	250		东南	489
28	下湾村	577	-356	居民区	500		东南	672
29	羊子岗村	677	-194	居民区	210		东南	687
30	苍城镇	895	-157	居民区	4000		东南	900
31	苍城中心小学	1182	-680	学校	/		东南	1357
32	东成里	1868	-929	居民区	100		东南	2019
33	牛山村	1656	-904	居民区	80		东南	1888
34	西兴村	1594	1558	居民区	80		东北	2274
35	潭碧村	-1490	-1886	居民区	1000		西南	2400
36	镇海水	/	/	河流	/	III类水	东南	1425
37	开平水	/	/	河流	/	II类水	东南	1530

四、评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II、III类标准；
- 2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）二级标准值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。苯乙烯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中的标准值；
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	II类标准	III类标准
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 悬浮物选用国家环保局 悬浮物选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）蔬菜灌溉标准	pH值	6~9	6~9
		DO	≥6mg/L	≥5mg/L
		CODCr	≤15mg/L	≤20mg/L
		BOD5	≤3mg/L	≤4mg/L
		氨氮	≤0.5mg/L	≤1.0mg/L
		SS	≤60mg/L	≤60mg/L
		总磷	≤0.2mg/L	≤0.2mg/L
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012及其2018年修改单) 二级标准值	污染物	取值时间	浓度限值
		SO ₂	1 小时平均	500μg/ m ³
			日平均	150μg/ m ³
			年平均	60μg/ m ³
		NO ₂	1小时平均	200μg/ m ³
			日平均	80μg/ m ³
			年平均	40μg/ m ³
		一氧化碳（CO）	1 小时平均	10 mg/m ³
			日平均	4 mg/m ³
		臭氧（O ₃ ）	1 小时平均	200μg/ m ³
			日最大 8 小时	160μg/ m ³
		PM ₁₀	日平均	150μg/ m ³
			年平均	70μg/ m ³
		PM _{2.5}	1 小时平均	75μg/ m ³
			日平均	35μg/ m ³
TSP	日平均	300μg/ m ³		
	年平均	200μg/ m ³		
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1	苯乙烯	1小时均值	10μg/ m ³
	参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	臭气浓度	1 小时均值	20（无量纲）

		参照《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1小时均值	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
声环境		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	昼间	65dB(A)
				夜间	55dB(A)

1、废水污染物控制标准

生活污水进入化粪池预处理后达开平市苍城镇污水处理厂的进水水质标准，经市政管网排入苍城镇污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》(GB18918-2002)一级B标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，排入镇海水。

表 4-2 生活污水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

要素分类	标准名称	标准值	适用范围	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
生活废水	开平市苍城镇污水处理厂的进水水质标准	/	/	6-9	≤200	≤300	≤140	≤30
	《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》(GB18918-2002)	一级B标准	城镇污水处理厂出水作为回用水的基本要求	6-9	≤20	≤60	≤20	≤8(15)
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段)	一级	城镇二级污水处理厂	6-9	≤20	≤40	≤20	≤10
	污水处理厂排污口			6-9	≤20	≤40	≤20	≤8(15)

污 染 物 排 放 标 准

2、大气污染物控制标准

本项目缠绕线和手糊线产生的有机废气主要成分为苯乙烯和非甲烷总烃。

苯乙烯有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4大气污染物排放限值，有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的标准，无组织厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。

非甲烷总烃有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4排放标准，有组织排放速率执行广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段标准，无组织厂界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9的标准；厂界内执行《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

表 A.1 排放限值。

本项目生产过程产生的臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 中厂界新改扩建二级标准和表 2 中排放标准值（排气筒）。

切割和打磨粉尘执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44 /27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；

表 4-3 项目废气排放执行标准

污染源	污染物	执行标准	排放高度 (m)	排放标准	
				速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)
缠绕工序和手糊工序	苯乙烯	(GB31572-2015) 表 4 和 (GB14554-93)	15	6.5 (折半 3.25)	50
			企业边界浓度限值 5.0		
	非甲烷总烃	(GB31572-2015)表 4/表 9、(DB44 /27-2001)第二时段标准、(GB37822-2019)表 A.1 排放限值	15	8.4(折半 4.2)	100
			企业边界浓度限值 5.0		
			厂界内浓度限值 10.0		
	臭气浓度	(DB44 /27-2001) (GB 14554-93) 中的表 1 中厂界新改扩建二级标准和表 2 中排放标准值（排气筒）	15	2000 (无量纲)	
企业边界浓度限值 20 (无量纲)					
切割和打磨粉尘	颗粒物	第二时段	企业边界浓度限值 1.0		

注:排气筒没有高于周围200m半径范围内最高建筑5m以上,应按标准排放速率限值50%。

3、噪声污染物控制标准

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

表 4-4 项目厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

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

4、固体废弃物污染物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），同时执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公

告》（2013 年第 36 号），危险废物执行《国家危险废物名录》（2016 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

总 量 控 制 指 标	<p>根据国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知（国发〔2016〕65号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。</p> <p>根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共4项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。</p> <p>总量控制因子及建议指标如下所示：</p> <p>废水：项目生活污水排到苍城镇污水处理厂深化处理，故不单独申请总量。</p> <p>废气：项目建议分配总量控制指标，VOCs 0.0531t/a。（其中非甲烷总烃排放量0.05t/a，苯乙烯排放量0.0031t/a）。需向江门市生态环境局开平分局申请总量。</p>
--	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

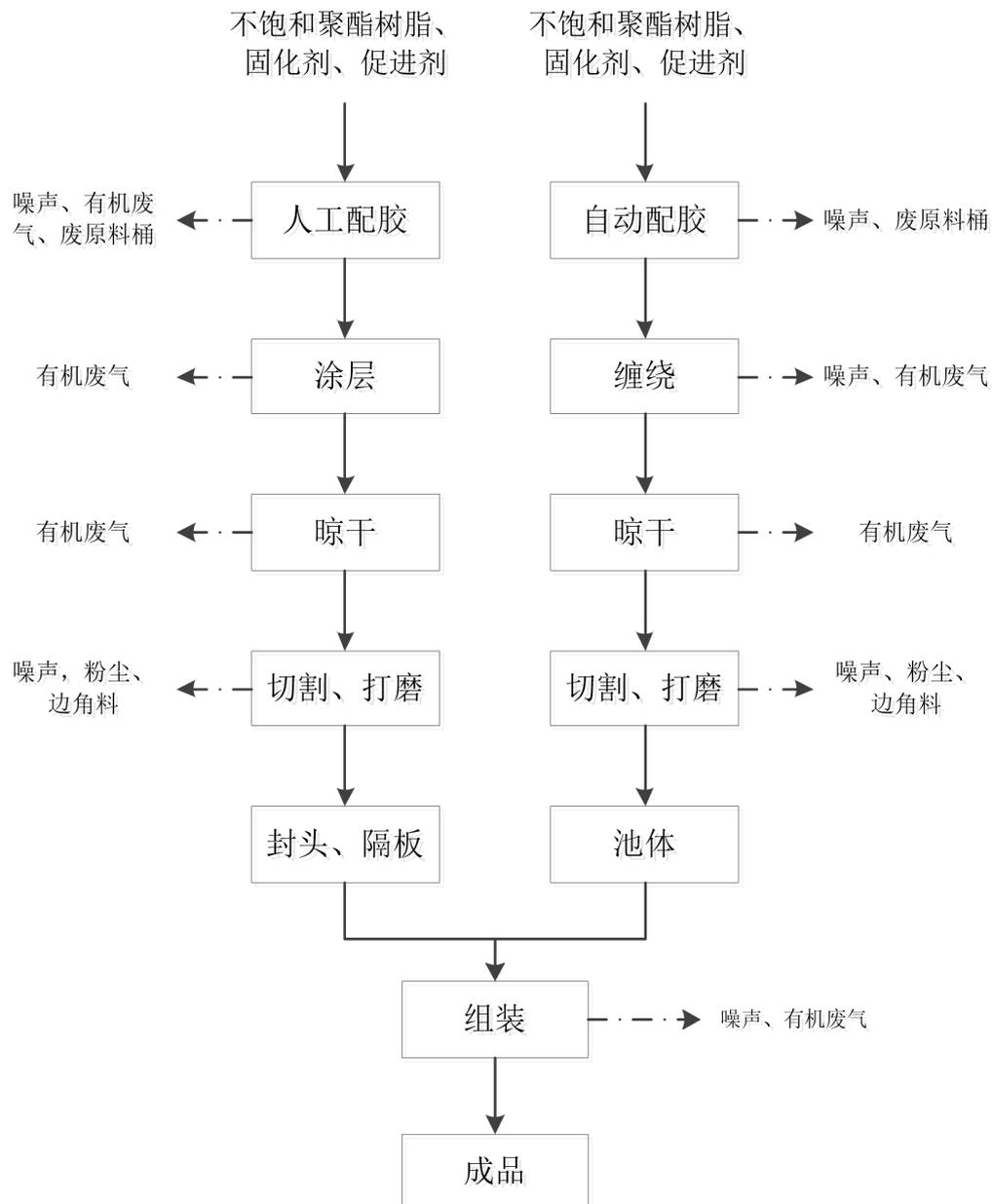
一、施工期

建设单位厂房已建，不需要建筑施工，故本评价不再对施工期进行评价。

二、运营期生产工艺分析

根据建设单位提供的资料，具体工艺流程及产污环节见图所示。

生产工艺流程及说明



工艺流程说明：

本项目玻璃钢化粪池制作共有2种生产工艺，化粪池的封头、隔板部分采用人工手糊的制作工艺，化粪池的池体部分则使用纤维缠绕工艺。

1、配胶：将不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂按比例混合一起配置成胶。手糊区的胶水配置采用人工配置搅拌，人工配胶位于手糊区内，过程有废气产生，产生废气同缠绕、涂层废气一同经集气管整体抽风收集至“活性炭吸附”设备处理。缠绕区的胶水采用缠绕机配备的搅拌桶中进行自动化混合搅拌均匀，过程密封，无有机废气产生。

2、涂层：涂层是一个反复的过程，在手糊区完成，首先将纤维布铺一层至模具上，模具外购，可重复利用。再调配好的胶水涂薄薄的一层于铺好玻璃纤维布的模具上，再铺一层玻璃纤维布，再涂胶水，过程反复，直至厚度适中。该过程主要污染物为涂层过程产生的有机废气。

3、缠绕：使用缠绕机在内衬上层缠绕玻璃纤维布到指定厚度，然后继续缠绕指定厚度的玻璃纤维纱，最后再次指定厚度的玻璃纤维布，在缠绕玻璃纤维布和玻璃纤维纱时需同时涂抹由不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂按比例混合成的胶水。

4、晾干：涂层好的半成品封头、隔板于手糊区自然风干；缠绕好的半成品池体在缠绕机上自然晾干，待固化后即可脱模，无需用到脱模剂。该过程主要污染物为晾干过程产生的有机废气。

5、切割、打磨：晾干后的半成品通过天车运输至切割打磨区。通过人工使用锯子将池体部分、封头和隔板切割成指定大小，再用刮刀将池体部分、封头和隔板边缘研磨光滑，切割方式为干式切割，该过程主要污染物为粉尘废气。

6、组装：切割打磨后的半成品通过天车运输至组装区。人工将池体部分、封头和隔板使用由不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂按比例混合成的胶水和纤维布连接为一体，自然晾干后即成为成品玻璃钢化粪池。

产污环节

废气：配胶、涂层、缠绕、组装、晾干过程产生的有机废气非甲烷总烃和苯乙烯；切割和打磨过程产生的粉尘废气；

噪声：项目生产设备运行时产生的噪声。

固体废物：边角料、废原辅材料包装桶、废活性炭。

主要污染工序：

一、营运期工程分析

1. 废水污染物

本项目生产中无生产废水产生，产生的废水主要为生活污水。

生活污水：本项目共有员工 12 人，均不在厂区内住宿。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），生活用水按 40L/d·人计算,即用水 0.48m³/d（158.4m³/a）。生活污水排放系数按 0.9 计算，则排放量 0.43m³/d（142.56m³/a）污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。

项目生活污水产排污情况如下表所示：

表 5-1 项目水污染物产排污情况表

废水量	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 (142.56m ³ /a)	COD _{Cr}	300	0.043	250	0.036
	BOD ₅	150	0.021	140	0.020
	SS	200	0.028	140	0.020
	氨氮	30	0.0043	20	0.0029

2. 大气污染物

本项目生产中产生的大气污染物主要有配胶、涂层、缠绕、组装、晾干过程产生的有机废气非甲烷总烃和苯乙烯，分切、切割和打磨过程产生的粉尘废气。

(1) 非甲烷总烃和苯乙烯

玻璃钢化粪池生产过程中使用的胶水通过厂内自行配置所得。主要配制过程为用计量秤按比例称取不饱和聚酯树脂、促进剂和固化剂进行配置即可，该配制过程中无需加热。其中对涂层、缠绕后的半成品、组装后的成品玻璃钢化粪池进行自然晾干。

不饱和聚酯树脂与固化剂、促进剂接触后，不饱和聚酯树脂的固化是线性大分子通过交联剂的作用，形成立体网络过程，不饱和树脂中与苯乙烯两者都含有不饱和键,在固化反应进行自由基共聚反应。但是固化过程并不能消耗树脂中全部活性双键而达到 100%的固化度。根据周菊兴、董永祺编著的《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社），不饱和聚酯树脂与固化剂、促进剂接触后，有 99.8%以上苯乙烯固化，低于 0.2%苯乙烯在加工过程中挥发，项目所用的不饱和聚酯树脂量为 10t/a（其中苯乙烯含量为 29%），促进剂 0.1t/a（其中苯乙烯含量为 80%），则产生的苯乙烯的量为 0.006t/a。

根据周菊兴、董永祺编著的《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社），

促进剂、固化剂中挥发份在生产过程中挥发量为 20%，不饱和聚酯树脂中残留挥发分为 1%，本项目促进剂用量 0.1t/a（钴化合物含量约 20%）、固化剂用量 0.2t/a（其中过氧化甲乙酮含量约 44%，乙二醇含量 8%）、不饱和聚酯树脂用量为 10t/a（不饱和树脂含量约 71%），则挥发出的有机废气量为 0.096t/a，全部以非甲烷总烃计。

表 5-2 项目非甲烷总烃和苯乙烯计算表

序号	原料	使用量 t/a	非甲烷总烃产生量 t/a	苯乙烯产生量 t/a
1	不饱和聚酯树脂	10	0.071	0.0058
2	固化剂	0.2	0.021	/
3	促进剂	0.1	0.004	0.002
合计			0.096	0.006

建设单位对配胶、涂层、缠绕、晾干和组装区域进行封闭，项目拟在车间内设置抽风口，通过集气管整体抽风，使车间内空气形成对流。在此基础上结合《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）和《三废处理工程技术手册 废气卷》中对废气污染物的标准要求，确定车间内的换气次数为 6 次/小时，密闭车间长 28m，宽 24m，高度为 8m，换气次数为 6 次/h，则送风量为 32256m³/h。抽风量略大于送风量，使其保持微负压，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，1997），一般送风量为抽风量的 80%-90%，本项目取 90%，则抽风量约为 36000m³/h。由于作业时车间密闭，废气收集效率约为 80%（即剩余的 20%呈无组织形式排放）。

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附装置对低分子有机废气的处理效率约为 60%左右。

项目年工作 330 日，每日工作 8h，项目有机废气产排情况详见下表。

表 5-3 项目有组织及无组织非甲烷总烃的产排污情况

污染因子项目	非甲烷总烃	
	产生总量(t/a)	0.096
排放分类	有组织	无组织
产生量(t/a)	0.077	0.019
产生速率(kg/h)	0.029	0.0072
产生浓度(mg/m ³)	0.81	/
处理效率	60%	/
排放量(t/a)	0.031	0.019
排放速率 (kg/h)	0.012	0.0072
排放浓度(mg/m ³)	0.32	/
风量	处理风量为 36000m ³ /h。	

处理措施	活性炭吸附	加强车间通风换气
排气筒	经 15m 高排气筒排放	/

经处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放标准，有组织排放速率满足广东省《大气污染物排放标准》（DB44 /27-2001）第二时段标准，无组织厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 的标准；

表 5-4 项目有组织及无组织苯乙烯的产排污情况

污染因子项目	苯乙烯	
产生总量(t/a)	0.006	
排放分类	有组织	无组织
产生量(t/a)	0.0048	0.0012
产生速率(kg/h)	0.0018	0.00045
产生浓度(mg/m ³)	0.051	/
处理效率	60%	/
排放量(t/a)	0.0019	0.0012
排放速率 (kg/h)	0.00072	0.00045
排放浓度(mg/m ³)	0.020	/
风量	处理风量为 36000m ³ /h。	/
处理措施	活性炭吸附	加强车间通风换气
排气筒	经 15m 高排气筒排放	/

经处理后，苯乙烯有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 大气污染物排放限值，有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准，无组织厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

（2）切割和打磨粉尘

玻璃钢化粪池组装过程需对主体部分和堵头进行人工切割和打磨，该过程将产生少量粉尘。由于玻璃钢化粪池组装过程中切割和打磨部位仅限于接口堵头部分参照《第一次全国工业污染源 普查产排污系数手册》（第七分册）产排污系数表，缠绕式玻璃钢制品工业颗粒物产生量为4.66kg/t产品，本项目玻璃钢化粪池产量为30t/a，则本项目切割打磨过程产生的粉尘量约为0.14t/a（0.053kg/h），产生的粉尘为无组织排放。

（3）臭气浓度

本项目生产过程中有少许恶臭气味产生。

根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）定义，恶臭气体是指：一切刺激嗅觉引起人们不愉快及损害生活环境的其他物质；臭气浓度是指，恶臭气体（包括异味）用无臭气

体进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。臭气浓度是恶臭污染物影响的综合性指标，因此用本项目用臭气浓度指标来衡量项目生产过程产生的恶臭污染程度。

本项目缠绕、手糊、晾干、组装工序产生废气因含有微量非甲烷总烃（苯乙烯）等，具有一定的异味，综合感官表征为恶臭气体。工序产生废气经集气罩收集后，采取“活性炭吸附”工艺治理，尾气净化后引至 15m 排气筒排放。恶臭气体通过废气收集系统引至废气处理设施集中处理后，臭气浓度将明显消减。

3、噪声污染源

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，各机器设备运行时产生的噪声值约为 75~85dB（A）。

表 5-5 项目改扩建后主要噪声源声级值[单位：dB(A)]

序号	生产设备名称	噪声值 dB（A）	数量	源强取值距离
1	缠绕机	85	2 台	1m
2	行吊	75	1 台	1m

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目共有员工 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则员工生活垃圾产生量为 6kg/d（1.98t/a）。生活垃圾由环卫部门定期清运。

（2）一般工业固废

①玻璃钢边角料

玻璃钢边角料为玻璃钢化粪池生产过程切割、打磨过程中去除的多余材料。根据建设单位提供资料，边角料产生量为原材料使用量的 2%，即约 0.6t/a。由专业公司处理。

②废包装桶

主要包括不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂的包装桶，根据建设单位提供资料，项目生产过程中原料包装桶产生量约为 0.5t/a，包装桶可由生产厂家回收利用。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物为废活性炭。

①废活性炭

根据废气污染源强计算，本项目拟采用“活性炭吸附装置”处理，设计风量为 36000m³/h，

处理效率约 60%，则“活性炭吸附装置”对有机废气的处理量为 $0.81 \times 60\% = 0.49 \text{mg/m}^3$ 。

A、蜂窝活性炭的更换周期参数如下：

B、过滤风量分别为： $Q=36000 \text{m}^3/\text{h}$ ，处理浓度为 $\rho=0.49 \text{mg/m}^3$

C、蜂窝活性炭吸附能力为：1g 蜂窝活性炭可吸附 $W \text{mg}$ 的有机废气；（ W 可取 300-800，根据不同活性炭吸附能力而不同）这里取 300mg/克活性炭。

D、每个蜂窝活性炭质量为：0.5kg；（不同活性炭密度不同）

E、单次蜂窝活性炭填充量分别为：350 个；

F、全厂工作制度为：全厂年生产 330 天，每天生产 8 小时/天；

根据以上资料计算如下：

A、设备填充蜂窝活性炭总质量为：175kg；

B、整套蜂窝活性炭可吸附有机废气的的能力值为： $175 \text{kg} \times 10^3 \times 300 \text{mg} = 5.25 \times 10^7 \text{mg}$ ；

C、每小时总过滤量为： $36000 \text{m}^3/\text{h} \times 0.49 \text{mg/m}^3 = 17496 \text{mg/h}$ ；

D、整套蜂窝活性炭吸附饱和时间为： $5.25 \times 10^7 \text{mg} \div 17496 \text{mg/h} \approx 3000 \text{h}$ ；

E、整套活性炭吸附饱和周期为： $3000 \div 8 \text{h/d} = 375 \text{d}$

F、每年活性炭更换次数： $330 \text{d} \div 375 \approx 1$ 次

G、每年活性炭的更换量为：1 次 \times 300kg/次 = 300kg。

H、每年废气质量为： $17496 \times 8 \times 330 \div 10^6 \approx 46 \text{kg}$

则废活性炭的产生量为 $300 \text{kg} + 46 \text{kg} \approx 0.35 \text{t/a}$ 。

综上所述，废活性炭的产生量为 0.35t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别为 HW49 其他废物，代号 HW49：900-039-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，应交由有危废资质的单位回收处置。

综上所述，本项目固体废物产生情况汇总如下表：

表 5-6 项目固废产生量汇总一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾	1.98t
2	边角料	切割、打磨	固态	边角料	0.6t
3	废包装桶	生产过程	固态	废包装桶	0.5t
4	废活性炭	废气处理设施	固态	废活性炭	0.35t

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定对上述固体废物的属性进行判

定。本项目固体废物判定见下表。

表 5-7 项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾	是	4.1h
2	边角料	切割、打磨	固态	边角料	是	4.2a
3	原料包装桶	生产过程	固态	原料包装桶	否	/
4	废活性炭	废气处理设施	固态	废活性炭	是	4.3i

根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定其固体废物是否属于危险废物，判定结果见下表。

表 5-8 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属危险废物	代码
1	生活垃圾	职工生活	否	/
2	边角料	切割、打磨	否	/
3	原料包装桶	生产过程	否	/
4	废活性炭	废气处理设施	是	900-041-49

固体废物分析情况汇总：综上所述，本项目固体废物分析结果汇总见下表 5-9，危废分析结果见下表。

表 5-9 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量
1	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾	一般固废	/	1.98t
2	边角料	切割、打磨	固态	边角料	一般固废	/	0.6t
3	原料包装桶	生产过程	固态	原料包装桶	一般固废	/	0.5t
4	废活性炭	废气处理设施	固态	废活性炭	危险废物	900-041-49	0.35t

表 5-11 项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.35 t/a	活性炭吸附装置	固态	废活性炭	有机物	半年一次	T, In	设置危废暂存间，委托

合计	—	—	—	0.35t/a	—	—	—	—	—	—	有危废资质的单位外运处置。
----	---	---	---	---------	---	---	---	---	---	---	---------------

备注：T表示毒性，I代表易燃性，In表示感染性。

表 5-12 固体废弃物产生及排放情况

废物种类	排放源	名称	产生量t/a	处理（处置）情况		排放量
				处置方法	处置量 t/a	
一般固废	员工办公	生活垃圾	1.98t	由当地环卫部门负责清运与处理	1.98t	0
	生产过程	边角料	0.6t	回收单位回收	0.6t	0
		原料包装桶	0.5t	生产厂家回收利用	0.5t	0
危险废物	废气处理系统	废活性炭	0.35t	委托有危废资质的单位外运处置	0.35t	0

六、运营期项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前	处理后	
大气 污染物	有机废气 排气筒	有组织	非甲烷 总烃	0.81mg/m ³ 、0.077t/a	0.32mg/m ³ 、0.031t/a	
			苯乙烯	0.051mg/m ³ 、0.0048t/a	0.020mg/m ³ 、0.0019t/a	
			臭气浓 度	/	2000（无量纲）	
		无组织	非甲烷 总烃	0.019t/a	0.019t/a	
			苯乙烯	0.0012t/a	0.0012t/a	
			臭气浓 度	/	20（无量纲）	
	生产车间	颗粒 物	无组织	0.14t/a	0.14t/a	
水污 染物	生活污水	废水量		142.56t/a	142.56t/a	
		COD _{cr}		300mg/L、0.043t/a	250mg/L、0.036t/a	
		BOD ₅		150mg/L、0.021t/a	140mg/L、0.020t/a	
		SS		200mg/L、0.028t/a	140mg/L、0.020t/a	
		氨氮		30mg/L、0.0043t/a	20mg/L、0.0029t/a	
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾		1.98t/a	0	
	一般固废	废边角料		0.6t/a	0	
		原料包装桶		0.5t/a	0	
	危废	废活性炭		0.35t/a	0	
噪 声	生产车间	生产设备噪声		75-85dB(A)	3类	昼间 ≤65dB(A) 夜间 ≤55dB(A)
其他						
主要生态影响 <p>项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。</p>						

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

项目施工期主要为新增设备的安装，建设单位厂房已建，不需要建筑施工，故本评价不再对施工期进行评价。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级，判定依据见表 7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

本项目运营期无生产废水排放，外排的废水为员工生活污水。根据分析，项目生活污水排放量 0.43m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，水质较简单；项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；项目员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入苍城镇污水处理厂进行集中处理后，最终排入镇海水，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/2.3-2018）中的环境影响评价等级判别依据，确定该项目水环境影响评价等级为三级 B，同时项目不涉及地表水环境风险，故其主要评价内容包括：①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水设施的环境可行性评价。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目主要的废水是生活污水，经厂区现有的化粪池及食堂污水经隔油池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入开平市苍城镇污水处理厂深度处理。本项目

生活污水量不大，仅为 0.43m³/d，不会对厂区现有化粪池造成负荷冲击，厂区现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。

生活污水的三级化粪池工作原理为：生活污水由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显着减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，江门市属于二区 2 类，生活污水经三级化粪池预处理后，本项目 COD 排放浓度 250mg/L、BOD₅ 排放浓度为 140mg/L、SS 排放浓度为 140 mg/L、氨氮排放浓度为 20 mg/L，各污染物均可达开平市苍城镇污水处理厂进水水质标准，因此生活污水经三级化粪池预处理可行的。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。本项目主要的废水是生活污水，经厂区现有的化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入开平市苍城镇污水处理厂深度处理。本项目生活污水量不大，仅为 0.43m³/d，不会对厂区现有化粪池造成负荷冲击，厂区现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

(3) 依托苍城镇污水处理厂的可行性评价

①开平市苍城镇污水处理厂处理工艺、规模

开平市苍城镇污水处理厂位于苍城中学(教学楼及宿舍)南 200 米的地块位置地理坐标：东经 112°33'05"~112°33'13"、北纬 22°27'53"~22°27'58"。投资额 1690 万元，污水处理厂近期设计处理量为 0.5 万 m³/d (设计年限：2011 年)，远期设计处理量为 1.0 万 m³/d (远期设计年限为 2025 年)。污水处理厂主要收集苍城镇主城区的居民、学校、机关事业单位、开平市第二工业园等产生的生活污水和工业污水，采用 CAST 生化处理工艺对废水进行处理。目前污水处理厂 0.5 万 m³/d 的处理能力已建成并稳定运行，污水处理厂的设计进水和排水水质详见下表：

表 7-2 污水厂设计进水水质指标 (单位：pH 除外，其余 mg/l)

污染物	PH	COD	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷
设计进水标准	6~9	300	140	200	40	30	4

设计排水标准	6~9	40	20	20	20	8	1.0
--------	-----	----	----	----	----	---	-----

②纳污可行性分析

A、水质可依托行分析

根据前述分析，项目落实污水处理设施后，外排的尾水执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，对比污水处理厂的设计进水水质标准，详见下表。

表 7-3 水质对比分析（单位：pH 除外，mg/l）

污染物	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
项目排放浓度	6~9	250	140	140	20
污水厂设计进水标准	6~9	300	140	200	30

由上述分析可知，项目在落实废水处理设施的情况下，确保外排生活污水的水质可满足开平市苍城镇污水处理厂的设计进水要求，依托其进行深度处理是可行的。此外，项目生活污水经预处理后排入开平市苍城镇污水处理厂进行处理，从水质分析的角度而言，是可行的。

B、水量可依托行分析

目前污水处理厂实际处理规模为 4500m³/d，该污水处理厂尚有 500m³/d 的处理能力应付日后的新增污水处理量。项目建成后生活污水排放量 0.43m³/d，占目前该污水处理厂处理规模盈余部分的 0.0095%。从水量分析的角度而言，是可行的。

综上所述，项目建成后水污染物的排放不会对开平市苍城镇污水处理厂正常运行造成不利影响。

（4）项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-4，废水污染物排放执行标准见 7-5，废水间接排放口基本情况见表 7-6，废水污染物排放信息见表 7-7。

表 7-4 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD 氨氮	进入苍城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	三级化粪池	厌氧+沉淀	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 7-5 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		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS-01	X: 112° 53' 32" Y: 22° 48' 68"	0.014	进入苍城镇污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。	无固定时段	苍城镇污水处理厂	SS	20
								BOD ₅	20
								CODcr	40
								氨氮	8

表 7-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	开平市苍城镇污水处理厂进水水质标准	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	WS-01	SS	悬浮物	200
2		BOD ₅	五日生化需氧量	140
3		CODcr	化学需氧量	300
4		氨氮	氨氮	30

表 7-7 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)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	WS-01	CODcr	300	0.11	0.036
		BOD ₅	150	0.06	0.020
		SS	200	0.06	0.020
		氨氮	30	0.0088	0.0029

(5) 地下水环境分析:

根据《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, 本项目属于表中“J非金属矿采及制品制造-66、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品-其他”, 对应的是IV类项目, 因此不开展地下水环境影响评价。

2、大气环境影响分析

本项目生产中产生的大气污染物主要有配胶、涂层、缠绕、组装、晾干过程产生的有机

废气非甲烷总烃和苯乙烯，切割和打磨过程产生的粉尘废气。

(1) 非甲烷总烃和苯乙烯

项目产生的非甲烷总烃和苯乙烯，经集气管整体抽排风（收集率 95%）进行收集，由“活性炭吸附设备”处理后（处理效率为 60%）引至不低于 15m 高排气筒高空排放。治理后的非甲烷总烃排放量为 0.031t/a，排放浓度为 0.32mg/m³，排放速率为 0.012kg/h，有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放标准，有组织排放速率满足广东省《大气污染物排放标准》（DB44 /27-2001）第二时段标准，无组织厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 的标准；

治理后的苯乙烯排放量为 0.0019t/a，排放浓度为 0.020mg/m³，排放速率为 0.00072kg/h，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值；无组织苯乙烯排放量为 0.0012t/a，排放速率为 0.00045kg/h，无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。



图 7-1 项目大气污染物 VOCs 及苯乙烯处理工艺流程图

(2) 粉尘废气

项目在切割和打磨过程中有少量粉尘产生，项目采取加强车间排风换气措施。由此产生的粉尘满足广东省《大气污染物排放标准》（DB44 /27-2001）第二时段无组织监控浓度限值，不会对项目周围空气环境造成影响。

废气治理分析：

活性炭吸附工作原理：

有机废气进入活性炭处理系统。活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。由于活性炭容易吸附达到饱和，从而影响处理效率，因此活性炭应定期更换。活性炭吸附装置对低分子有机废气的处理效率约为 60%左右。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中末端治理与综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。本项目拟设置“活性炭吸附”废气处理设施处理有机废气。活性炭吸附属于吸附技术，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中相关要求。

评价等级判定

1、大气环境影响分析

(1) 评价等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，根据项目污染源初步调查结果，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 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式（1）。

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

公式（1）

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按表 7-8 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式（1 计算），如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者（ P_{\max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级一般不低于二级。

表 7-8 评价等级判别表

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

(2) 污染源强

本项目废气因子主要为非甲烷总烃、苯乙烯和颗粒物，污染物评价标准和来源见下表。

表 7-9 点源参数表

编号	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	排气筒出口内径/m	烟气流 量 /m ³ /h	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数/h	排放 工况	污染物排 放速率 /(kg/h)
		X	Y								
1#	非甲烷 总烃	2	-46	0	15	1.0	36000	25	2640	正常	0.012
	苯乙烯										0.00072

表 7-10 多边形面源参数废气

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海 拔高度 /m	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)		
		X	Y					非甲烷 总烃	苯乙烯	颗粒物
1#	厂房	-7	38	0	4.5	2640	正常	0.0072	0.00045	0.053
		23	31							
		6	-45							
		-21	-40							
		-7	38							

备注：①面源尺寸取生产车间长、宽；

②根据建设单位提供的资料，本项目生产车间排放高度约为 9 米。

(3) 评价因子和评价标准筛选

表 7-11 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m ³)	折算 1h 均值/μg/m ³	标准来源
非甲烷总 烃	1 小时 均值	2000	2000	《环境影响评价技术导则 大气 环境》(HJ2.2-2018)
苯乙烯	1 小时平 均	10	10	
TSP	日平均	300	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年 修改单中的二级标准的 3 倍值

(4) 估算模式参数表

表 7-12 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/

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

项目相关估算参数及预测结果截图如下图：

工业源[打开]

增加 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度
1	点源	污染源1	2	-46	15	1	25	36000	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 污染源1

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 2, -46, 0

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: 1 m

输入烟气流量: 36000 m³/hr

输入烟气流速: 12.7324 m/s

出口烟气温度: 25 °C

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.178833 Kg/

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

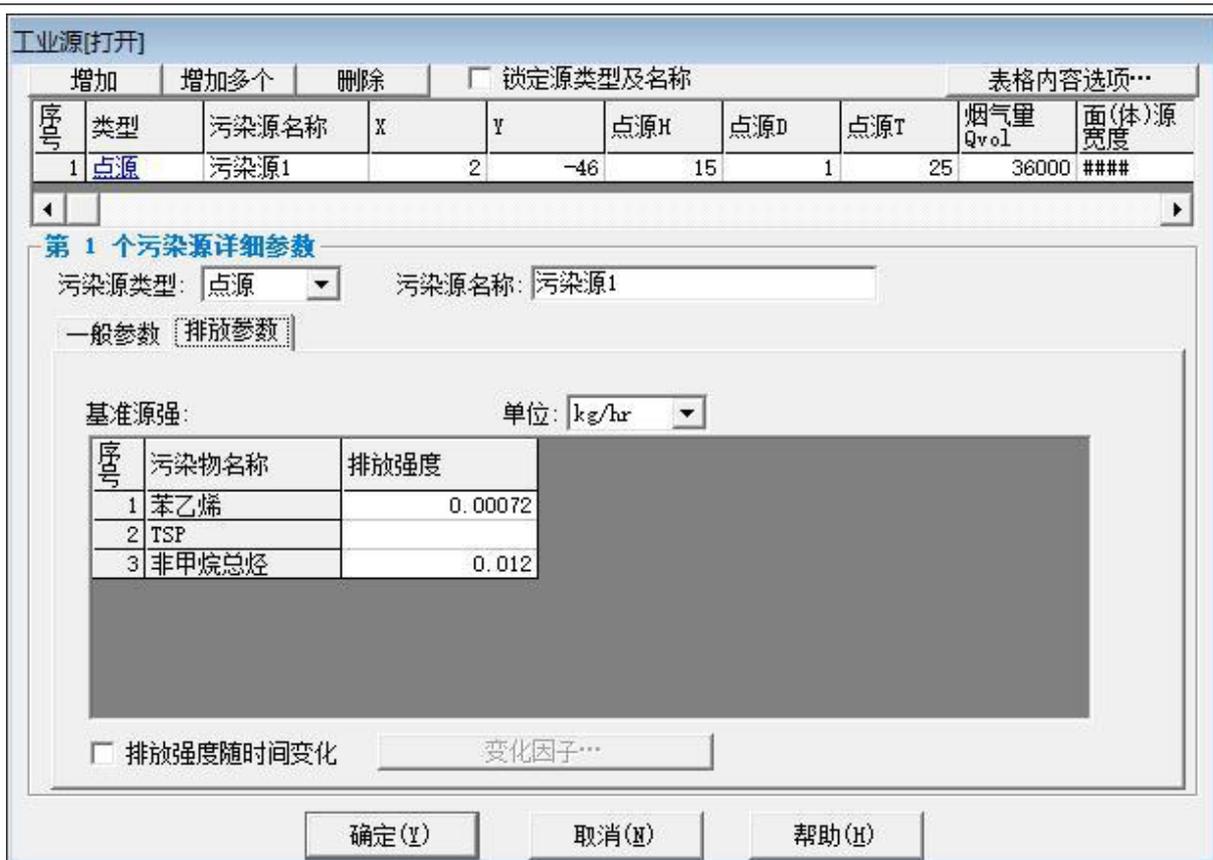


图 7-2 排气筒输入参数截图

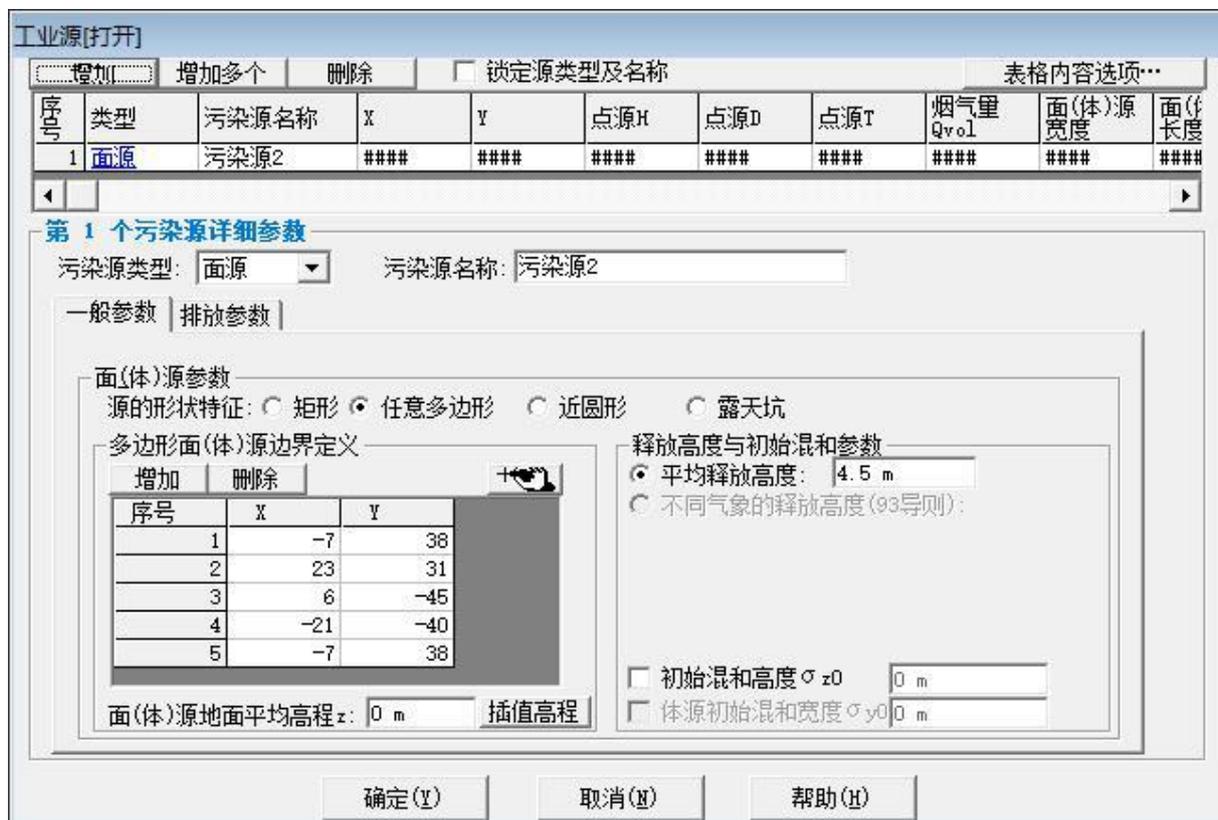




图 7-3 生产车间输入参数截图

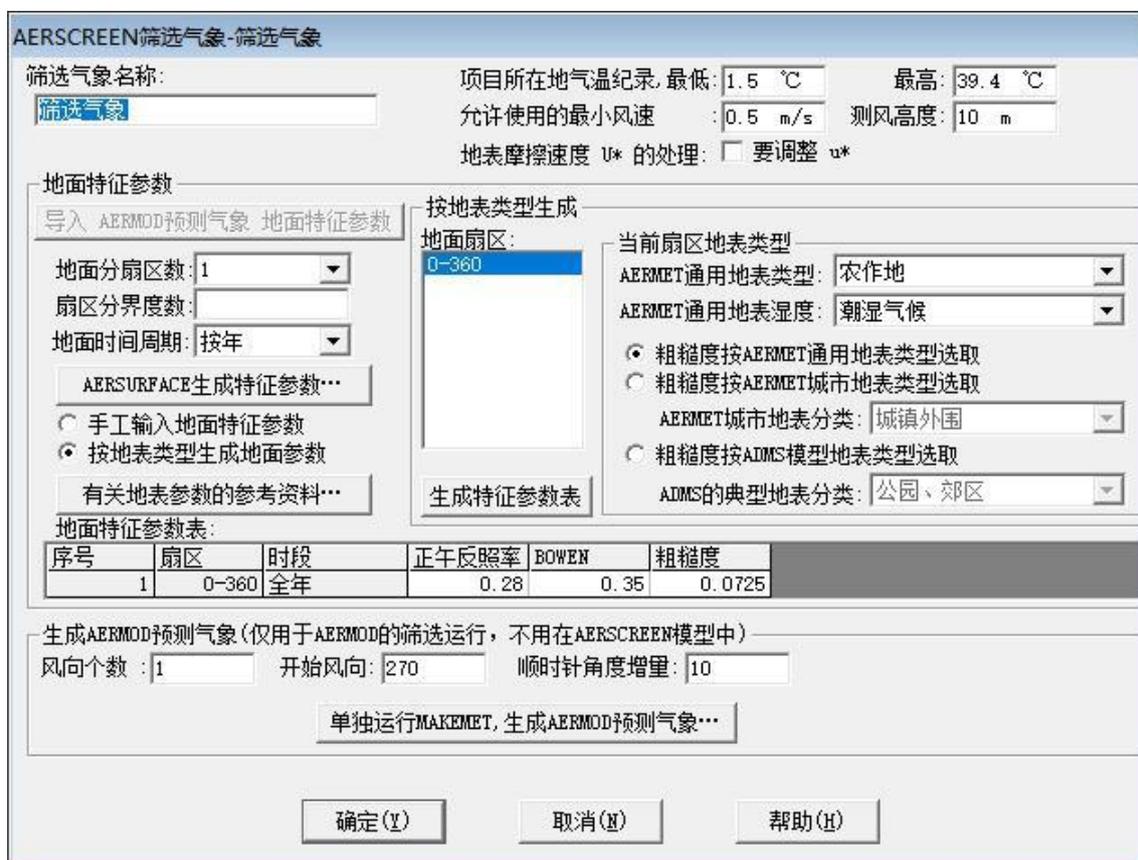


图 7-4 筛选气象资料输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: 污染源1, 污染源2

选择污染物: 苯乙烯, TSP, 非甲烷总烃

设定一个源的参数
 选择当前污染源: 污染源2 源类型: 面源矩形, 本源输入, 虚拟成矩形

当前源参数设定
 起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: [] 计算起
 最大计算距离: 1000 m 应用到全部源
 NO2的化学反应 不考虑 烟道内NO2/NOx比: 0.1

考虑垂烟
 考虑海岸线垂烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: [-9]

NO2化学反应的污染物: 无NO2

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m³)和排放率(g/s) 读出污染源和污染物自身数据, 放到表

污染物	苯乙烯	TSP	非甲烷总烃
评价标准	0.010	0.900	2.000
污染源1	2.00E-04	0.00E+00	3.33E-03
污染源2	1.25E-04	0.015	2.00E-03

选项与自定义离散点

项目位置: 农村 城市人口: 100 万

项目区域环境背景O₃浓度: 172 ug/m³

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

考虑地形高程影响 判断是否复杂地形
 考虑薰烟的源跳过非薰烟计算

AERSCREEN运行选项: 显示AERSCREEN运行窗口
 多个污染物采用快速类比算法
 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个) 输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-5 筛选方案资料参数截图

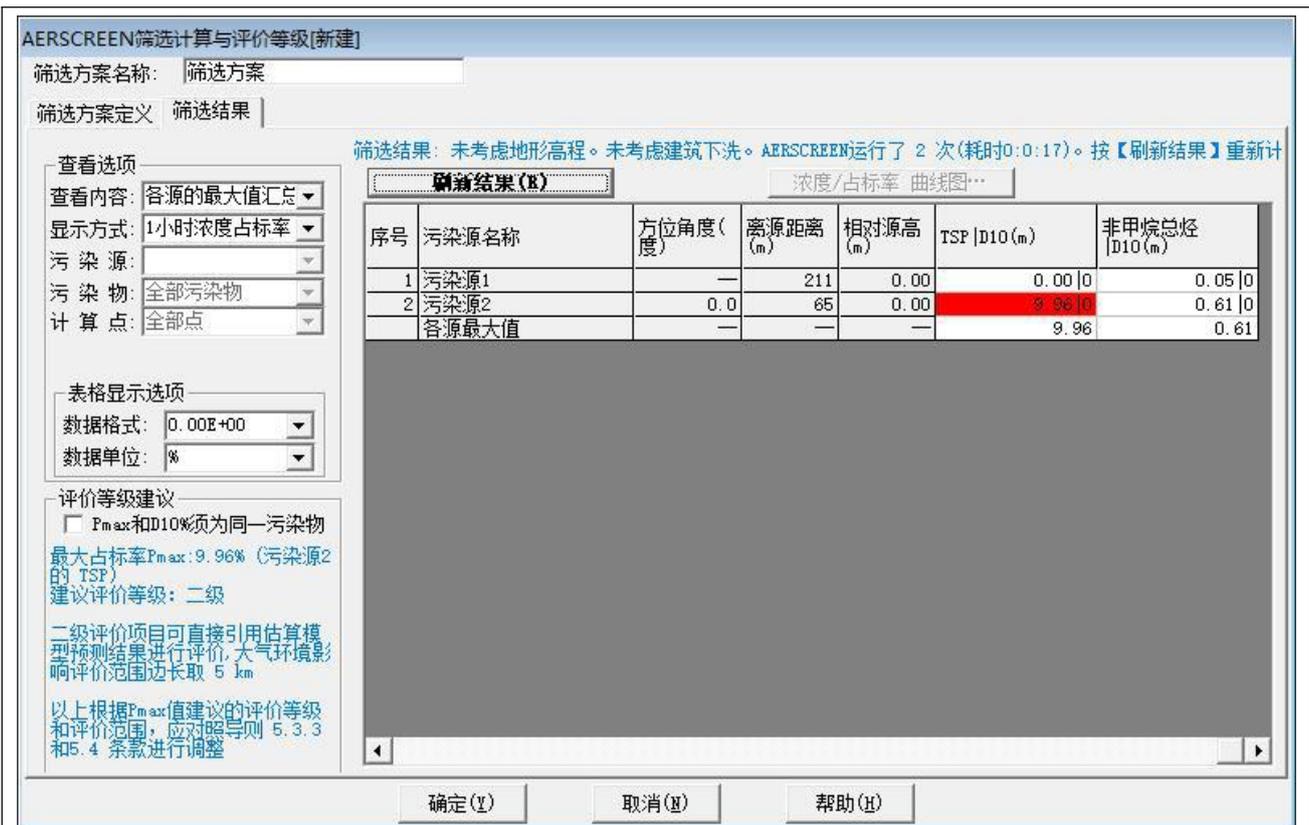


图 7-6 项目 1 小时浓度占标率结果截图

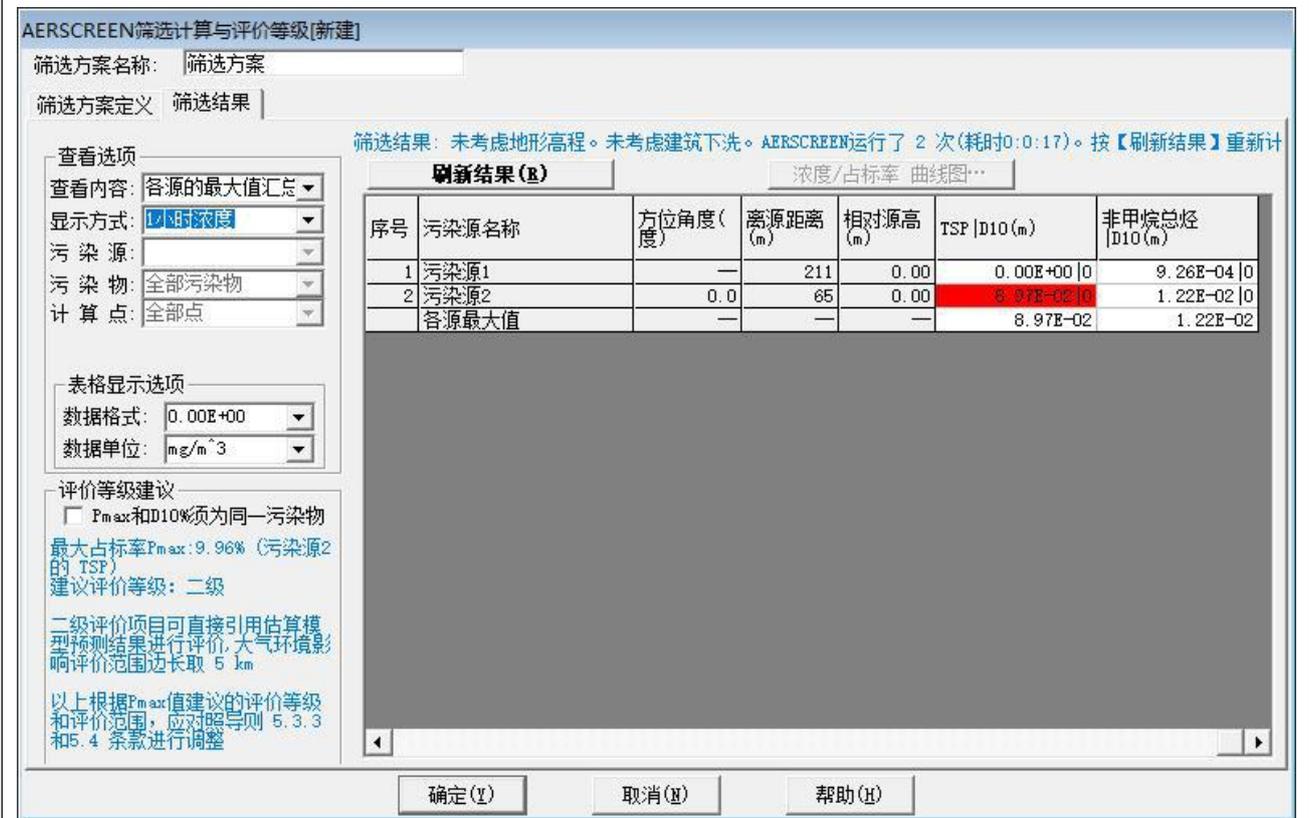


图 7-7 项目 1 小时浓度结果截图



图 7-8 项目 1 小时浓度详细结果截图

(5) 估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018),采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算,估算结果统计见下表:

表 7-13 估算结果统计一览表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度	$P_{max}/\%$	P_{max} 距离/m	$D_{10\%}/m$	推荐评价等级
点源	排气筒	非甲烷总烃	9.26E-04	0.05	211	/	三级
		苯乙烯	5.56E-05	0.56		/	三级
面源	生产车间	非甲烷总烃	1.22E-02	0.61	65	/	三级
		苯乙烯	7.61E-04	7.61		/	二级
		颗粒物	8.97E-02	9.96		/	二级

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 10%，因此本次大气环境评价等级为二级。由估算结果可知，本项目正常工况下各污染物下风向最大浓度均低于《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）标准要求，预计，本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。此外，建设单位应重视废气处理设施的日常管理和保养，严格操作规程，严格实行监测计划，保证处理设施的正常运行，出现问题及时维修，生产期间严禁关停处理设备，废气污染治理措施出现故障时立即停止相应作业，直至维修正常后才能恢复相应作业，保证废气达标排放，杜绝事故性排放。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。经核算，项目大气污染源排放情况如下：

① 核算

表 7-14 项目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)
排放口					
1	1#	非甲烷总烃	0.32	0.012	0.031
2	1#	苯乙烯	0.020	0.00072	0.0019
排放口合计		非甲烷总烃			0.031
		苯乙烯			0.0019
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.031
		苯乙烯			0.0019

② 无组织排放核算

表 7-15 项目大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节	污染物	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)	
1	配胶、涂层、缠绕、 晾干和组装工序	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9 的标准	2	0.019
2		苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)二级标准	10	0.0012
3	切割、打磨	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段工 艺废气大气污染物排放限值	1	0.014
无组织排放总计					
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.019
		苯乙烯			0.0012
		颗粒物			0.014

③项目大气污染物年排放量核算

表 7-16 项目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	0.05
2	苯乙烯	0.0031
3	颗粒物	0.014

(6) 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”。根据估算模型预测，项目大气排放污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

(7) 小结

项目外排非甲烷总烃有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4排放标准，有组织排放速率满足广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段标准，无组织厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9的标准；苯乙烯有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4大气污染物排放限值，有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的标准，无组织厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段浓

度限值要求。已知项目厂界距离最近的敏感点为 190 处的下莲塘，根据本项目的污染源估算模型计算结果，有组织苯乙烯最大落地浓度为 $0.000761\text{mg}/\text{m}^3$ （下风距 211m，占标率 9.96%），低于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中苯乙烯的标准值；有组织非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.0122\text{mg}/\text{m}^3$ （下风距 211m，占标率 0.61%），远远低于《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中非甲烷总烃的标准值；故本项目对较近敏感点的影响在可接受范围内。

3、噪声环境影响分析

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

项目噪声主要来源于生产过程产生的机械噪声，噪声源强的声功率级约 75~90dB(A)。项目各类设备在运行时产生的噪声，通过所在厂房建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。根据运营期各声源噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

户外声传播衰减 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或声源—参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别用式（A.1）或（A.2）计算。

$$Lp(r) = Lw + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{A.1})$$

$$Lp(r) = Lp(r0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{A.2})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；若只已知 A 计权声功率级，一般情况下 500Hz 的衰减可用作估算最终衰减；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在 规定方向的级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

点声源的几何发散衰减无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式 (A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div}=20lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

室内声源等效室外声源声功率级

如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6) \quad (B.1)$$

式中: TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

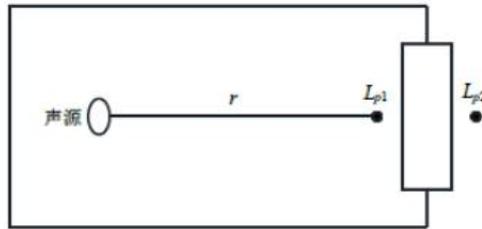


图 7-9 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad (B.2)$$

式中: Q ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R ——房间常数; $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}}\right) \quad (B.3)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式为：

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

式中： $Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)。

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(1) 噪声防治措施

针对以上情况，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。

①在噪声源控制方面，在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，

对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25dB(A)。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制住生产车间内，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。根据相关消声器降噪治理措施研究分析，采取上述相关措施后可降噪量为 14-23dB(A)。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

因此，项目设备通过采取设备具体措施和厂区综合措施后，根据其它机械类工厂实际运行经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，设备噪声降噪量一般可达 30dB (A) 以上。

项目各类机械设备的噪声在厂界的叠加影响计算结果见下表。

表 7-17 各类机械设备的噪声影响在厂界的叠加计算结果

声源	数量 (台)	1m 处声级 dB (A)	措施降噪 值 (包括 墙体隔 声)	降噪后 等 效声级 dB(A)	厂界距离 (m)			厂界预测结果 dB(A)		
					东	南	北	东	南	北
缠绕机	2	85	30	58	9	70	27	38.93	21.11	29.38
行吊	1	75	30	50	18	47	47	24.89	16.56	16.56

(2) 预测结果与评价

项目噪声预测结果见下表。

表 7-18 噪声影响范围预测结果

点位编号	东面	南面	北面
预测值	39.10	22.56	29.63
背景值	55.10	55.20	54.50
叠加值	55.21	55.20	54.51
执行标准	3 类	3 类	3 类
	≤65dB	≤65dB	≤65dB
	昼间		

由上表的预测结果可知，建设项目正常营运时，各边界声环境均满足《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

生产设备运转时将产生不同程度的噪声干扰，为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建议建设单位对上述声源采取可行的噪声治理措施：

①项目在平面布置上优化设计。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离项目附近生活和场界外噪声敏感区域。

②合理安排生产时间，在夜间禁止生产。

③对所有噪声源设备要进行减振、隔声等降噪处理；

④增加工人劳动防护措施，如给工人配备护耳器等，以此来减少噪声对工人的影响；

⑤加强日常机械设备的维护保养，确保机械设备以良好的状态运转，可以起到降噪的效果；

⑥对生产设备定期检修，及时更换阻尼减震垫；

⑦厂区周围种植高大树木进行绿化，可以起到降噪、滞尘的作用；

⑧合理控制运输车辆的车速，减轻运输车辆在启动及行驶过程发动机鸣噪声；强化行车管理制度，规划厂内行驶路线，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动声源；加强装卸料管理。

采取以上措施后，再经厂房隔声和距离衰减，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，因此，项目的运营对周围环境和敏感点声环境质量影响不大。

4、固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废（废材料包装桶、边角料）、危险废物（废活性炭）。

（1）生活垃圾

本项目共有员工12人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则员工生活垃圾产生量为6kg/d（1.98t/a）。生活垃圾由环卫部门定期清运。

（2）一般工业固废

①本项目玻璃钢边角料产生量约为0.6t/a，交由专业公司处理；

②原料包装桶产生量约0.5t/a，由生产厂家回收利用。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物为废活性炭。废活性炭的产生量为0.35t/a。项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求设置危险废物暂存场所，

并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 7-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危险废物暂存间	5m ²	胶袋密封	5t	12 个月

表 7-20 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

内容	要求	符合性分析	建议
选址可行性	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单，结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址的可行性	本项目危险废物暂存间选址地质结构稳定，并且底部高于地下水最高水位，无自然灾害和重大安全、环境风险，因此，本项目危险废物贮存场所基本符合要求	企业应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；企业必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换
能力分析	根据危险废物产生量、贮存期限等分析、判断危险废物贮存场所（设施）的能力是否满足要求	本项目危废暂存间贮存能力为 5t，大于本项目贮存周期内危险废物产生量。因此，本项目危险废物贮存场所（设施）的能力满足要求	
环境影响分析	按环境影响评价相关技术导则的要求，分析预测危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响	本项目危险废物贮存设施做好防渗漏、防流失等措施后，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响	

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存

的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理制度，完善危险废物相关档案管理制度。

项目产生的危险废物按要求妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表中“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”行业，对应的是III类项。

（1）占地规模划分

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.1 条，将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要永久占地。

本项目永久占地面积为 $0.3\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

（2）敏感程度

项目属于污染影响型，生产过程中生活污水经三级化粪池预处理达到开平市苍城镇污水处理厂进水水质标准，通过市政污水管道引至苍城镇污水处理厂处理。项目对土壤的污染途径主要来自项目外排废气。项目生产过程中有有机废气非甲烷总烃和苯乙烯产生和排放，影响途径为大气沉降。根据大气污染物最大落地浓度点形成的范围分析，项目非甲烷总烃的最大落地浓度出现在排气筒 211m 处，项目排气筒 211m 内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，则土壤环境敏感程度属于不敏感级别。

（3）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 7-19 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	I类	II类	III类	IV类	

金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨。	其他	/	项目主要从钢化玻璃化粪池的加工生产，属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品的其他，故项目为Ⅲ类项目
-------------------	-------------------	---	----	---	---

(4) 评价等级

表 7-20 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模评价工作等级敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、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，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与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，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 评价依据

①风险调查

本项目使用的原辅材料为玻璃纤维布、玻璃纤维纱、不饱和聚酯树脂、促进剂和固化剂，根据各原辅材料的安全技术说明书，其中不饱和聚酯树脂和促进剂主要成分含有苯乙烯，苯乙烯属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质（临界量为 10t）；其余材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中物质。

②风险潜势判定

a、环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表7-21 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——与个危险化学品的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为 I；

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

本项目厂区内苯乙烯的最大储存量为1.5t。计算结果见下表。

表 7-22 危险物质临界量比值

危险物质	最大储存量	临界量	临界量比值 (Q)
苯乙烯	1.5	10	0.15
合计			0.15

根据导则附录C.1.1规定，当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I。

③评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风

险潜势为 I，可开展简单分析。

表7-23评价工作等级划分

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。

(2) 环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境敏感目标详细信息详见表 3-7，环境敏感目标区位分布图详见附图 2。

(3) 环境风险识别

本项目主要为危险废物暂存间、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 7-24 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
仓库	不饱和聚酯树脂、促进剂泄漏	装卸或存储过程中可能会发生泄漏可能引起火灾、污染大气和地下水。	需做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理，存放点应远离热源。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，并严格监督执行，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。
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气处理设施正常运行

(4) 环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄露三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为二类：一是不饱和聚酯树脂、促进剂泄露引起火灾，造成环境污染；二是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故。

(6) 环境风险防范措施

①不饱和聚酯树脂和促进剂需做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理，存放点应远离热源。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，并严格监督执行，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加强检修维护，确保废气处理设施正常运行。

(6) 分析结论

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

表7-25 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市苍城镇岐江环保设备厂年产玻璃钢化粪池101座建设项目			
建设地点	开平市第二（苍城）工业园联丰路金辉商贸城后侧之二盖顶厂房			
地理坐标	经度	112.542355°	纬度	22.481273°
主要危险物质分布	原材料仓库			
风险防范措施要求	<p>①不饱和聚酯树脂和促进剂需做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理，存放点应远离热源。配备消防栓和消防灭火器等灭火装置，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，并严格监督执行，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。</p> <p>②加强检修维护，确保废气处理设施正常运行。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

7、环境管理与监测计划

为及时了解和掌握项目的污染源和环境质量发展变化，对该地区实施有效的环境管理，提出项目环境监测机构的组成框架和基本职能，并结合环境质量现状调查和环境影响预测的结果，提出项目建设过程中及建成后环境质量及主要污染源的监测计划。

(1) 环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的“建设项目”范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为点、面源相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展到以新带老，增产不增污等。

①环境管理目标

a、项目在运营期，全面推行清洁生产技术，对全体员工进行清洁生产培训，在企业内部全面施行清洁生产，所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。

b、严格控制污染源和污染物的排放，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。

c、坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。

d、加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

②环境管理组织机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

a、保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

b、及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

c、及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

d、负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

e、按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

（2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期环境监测计划如下表：

表 7-26 污染源环保监测一览表

污染源		监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	有组织废气	排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	每年一次	非甲烷总烃有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4排放标准,有组织排放速率执行广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段标准; 苯乙烯有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4大气污染物排放限值,有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的标准; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准值(排气筒)的标准。
	无组织废气	厂界:厂界主导风向上风向1个监测点、下风向3个监测点; 厂内:厂房门窗等排放口外1m,地面1.5m以上位置进行监测;	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	每年一次	非甲烷总烃无组织厂界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9的标准,厂界内执行《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1排放限值; 苯乙烯、臭气浓度无组织厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1中厂界新改扩建二级标准;
噪声	生产设备	厂界四周	等效连续A声级	每季度一次,每年4次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;

(3) 监测方法

大气监测按《空气和废气监测分析方法》执行,水污染物监测按照广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)执行,噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行。

(4) 监测实施和成果的管理

项目竣工后,申请竣工环保验收时,按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部令第9号)要求进行监测。

项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。

企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

8、环保投资

本项目环保投资如下表所示。

表 7-27 本项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施		预计环保投资（万元）
1	废水	生活污水	设置三级化粪池	2
2	废气	手糊、缠绕车间	集气罩+活性炭吸附设备+15m 排气筒	20
4	噪声	隔声、消声、减震等		1
5	固废	设置般固体废物暂存场和危废房		1
6		危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议		2
7		生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门统一清运处理		1
总计				27

9、环保验收“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表。

表 7-28 项目“三同时”环境保护验收情况一览表

类别	污染物	环保设施内容	验收标准	
水污染物	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后经苍城镇污水处理厂处理后排放	开平市苍城镇污水处理厂进水水质标准	
大气污染物	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩+活性炭吸附设备+15m 排气筒高空排放	<p>治理后非甲烷总烃废气符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中II时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值；厂界内符合《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值。</p> <p>苯乙烯有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值；无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。</p> <p>臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 中厂界新改扩建二级标准和表 2 中排放标准值（排气筒）。</p>	
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

固体废物	生活垃圾	分类收集暂存	环卫部门定期清理
	危废	危险废物暂存场所	好防风、防雨、防渗等“三防”措施，满足《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、 危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的要求
	一般固废	专门回收单位回收	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）的要求，本项目污染物排放清单如下表所示：

表 7-29 项目废气污染源源强核算结果及相关参数表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间 h	
			核算方法	废气产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		产生速率 kg/h	废气排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h
配胶、涂 层、缠绕、 晾干和组 装工序	排气筒	非甲烷总 烃	物料平衡	0.077	0.81	0.029	活性炭吸 附+15m 高排气筒	0.031	0.32	0.012	2640
		苯乙烯		0.0048	0.051	0.0018		0.0019	0.020	0.00072	
	无组织	非甲烷总 烃		0.019	/	0.0072	加强车间 通风	0.019	/	0.0072	
		苯乙烯		0.0012	/	0.00045		0.0012	/	0.00045	
切割、 打磨	无组织排 放	颗粒物		0.14	/	0.053	加强车间 通风	0.14	/	0.053	

表 7-30 项目废水污染源源强核算结果及相关参数表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
				核算方法	废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	卫生间	生活污水	COD _{cr}	类比法	142.56	300	0.043	三级化粪池	16.67	类比法	142.56	250	0.036	2640
			BOD ₅			150	0.021		6.67			140	0.020	
			SS			200	0.028		30.00			140	0.020	
			NH ₃ -N			30	0.0043		33.33			20	0.0029	

表 7-31 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数表

工序	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
	缠绕机		频发	类比法	85	减振、隔声	30dB (A)	类比法	昼间≤65dB 夜间≤55dB	2640
	行吊		频发		75					

表 7-32 项目固废污染源源强核算结果及相关参数表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
/	员工生活	生活垃圾	一般固废	类比法	1.98t/a	/	1.98t/a	环卫部门
切割	生产过程	边角料		经验法	0.6t/a		0.6t/a	专业回收公司
/		废原料包装桶			0.5t/a		0.5t/a	供应商回收利用
/	废气治理设施	废活性炭	危废		0.35t/a		0.35t/a	有危废处理资质的公司处理

八、营运期项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	配胶、涂 层、缠绕、 晾干、组 装工序	非甲烷总烃、 苯乙烯、臭气	集气罩+活性炭吸 附+15m 排气筒高空 排放	<p>治理后非甲烷总烃废气《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 排放标准,有组织排放速率执行广东省《大气污染物排放标准》(DB44 /27-2001)第二时段标准,无组织厂界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 的标准;厂界内执行《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 排放限值。</p> <p>苯乙烯有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 大气污染物排放限值,有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的标准,无组织厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。</p> <p>臭气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 2 中排 放标准值(排气筒)及表 1 中厂界新改扩建二级标准。</p>
	切割、打 磨	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物排放标准》(DB44 /27-2001)第二时段无组织监控浓度限值;
水污 染物	生活污水	COD _{Cr}	对生活污水采用三 级化粪池进行预处 理后纳入苍城镇污 水处理厂集中处理	达到开平市苍城镇污水处理厂 进水水质标准限值
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运处理	达到相应的卫生和环保要求
	危险废物	废活性炭	通知有资质公司进 行回收处置	
	一般工业	边角料	专门回收单位回收	

	固废	废原料包装桶	供应商回收利用	
噪声	生产车间	生产设备和空气压缩机噪声	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准: 昼间≤65B(A), 夜间≤55B(A)
其他				
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>项目主要生态影响来自生活污水、噪声和固体废物等的排放。</p> <p>(1) 做好生活污水的处理工作, 保证污水处理设施的正常运行。</p> <p>(2) 做好项目绿化工作, 达到净化大气环境、吸尘降噪的效果。</p> <p>(3) 妥善处置固体废物, 杜绝二次污染。</p> <p>按上述措施对各种污染物进行有效的治理, 可降低其对周围生态环境的影响, 并搞好厂区周围的绿化, 美化。本项目的生产对附近的生态环境要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。</p>				

九、结论与建议

一、项目概况

开平市苍城镇岐江环保设备厂（以下简称“本项目”）位于开平市第二（苍城）工业园联丰路金辉商贸城后侧之二盖顶厂房,中心地理坐标为 N22.481273°， E112.542355°。项目占地面积为 3000 平方米,建筑面积为 2400 平方米,拟投资 100 万元建设玻璃钢化粪池生产项目,年产玻璃钢化粪池 101 座。

二、建设项目周围环境质量现状评价

1、地表水环境质量现状

根据江门市生态环境局《2020 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质月报》，镇海水（交流渡大桥）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，未达到镇海水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明镇海水水质较差，为水质不达标区。

经调查，水质超标的主要原因是潭江沿岸有部分生活污水、农业污水未经处理直排入水体。综上，目前，开平市政府正在大力实施污水厂提标改造工程、农村生活污水处理工程、污水管网完善建设等一系列治水工程完善周边的污水管网，将全部生活污水和工业废水等截流至污水处理厂集中处理达标后排放，届时，可有效改善潭江的水质。

2、环境空气质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况 (公报)》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域 O₃ 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，说明开平市属于环境空气质量不达标区。

根据引用广东华坚金属制品有限公司委托江门市信安环境监测检测有限公司于 2020 年 6 月 6 日~2020 年 6 月 12 日和开平市苍城镇岐江环保设备厂委托广东汇锦监测技术有限公司于 2020 年 9 月 8 日~2020 年 9 月 14 日在下莲塘进行连续七天的现场监测，监测统计结果可以看出，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）标准、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ 2.2-2018)》附录 D 限值。

3、声环境质量现状

根据监测结果进行分析，项目所在区域环境噪声监测值均可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，由此可见，项目所在区域的声环境质量良好。

三、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

建设单位厂房已建，不需要建筑施工，故本评价不再对施工期进行评价。

2、营运期环境影响评价结论

(1) 环境空气影响评价结论

本项目生产中产生的大气污染物主要有配胶、涂层、缠绕、组装、晾干过程产生的有机废气非甲烷总烃、苯乙烯和臭气浓度，分切、切割和打磨过程产生的粉尘废气。

①非甲烷总烃、苯乙烯和臭气浓度

建设单位对配胶、涂层、缠绕、组装、晾干过程产生的有机废气的工艺生产车间进行密封负压抽气，废气一同引至“活性炭吸附设备”处理，通过 15m 排气筒排放。项目外排非甲烷总烃有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放标准，有组织排放速率满足广东省《大气污染物排放标准》（DB44 /27-2001）第二时段标准，无组织厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 的标准；苯乙烯有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值，有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准，无组织厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。臭气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 中排放标准值（排气筒）及表 1 中厂界新改扩建二级标准。

(2) 粉尘废气

项目在切割和打磨过程中有少量粉尘产生，项目采取加强车间排风换气措施。由此产生的烟尘满足广东省《大气污染物排放标准》（DB44 /27-2001）第二时段无组织监控浓度限值，不会对项目周围空气环境造成影响。

经上述措施处理后，本项目产生的大气污染物不会对周围环境产生明显不良影响。

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 10%，因此本次大气环境评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模型的计算结果作为评价分析依据。由估算结果可知，本项目正常工况下各污染物下风向最大浓度均低于《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）标准要求，预计，本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。此外，建设单位应重视废气处理设施的日常管理和保养，严格操作规程，严格实行监测计划，保证处理设施的正常运行，出现问题及时维修，生产期间严禁关停处理设备，

废气污染治理措施出现故障时立即停止相应作业，直至维修正常后才能恢复相应作业，保证废气达标排放，杜绝事故性排放。

(1) 水环境影响评价结论

本项目外排废水主要为生活污水，项目内雨污水采用分流制。厂区内设置雨污分流管网，雨水经雨水管网直接排放；生活污水的排放量约为 $0.43\text{m}^3/\text{d}$ ， $142.56\text{m}^3/\text{a}$ ，污染因子以 COD_{cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮为主。生活污水进入化粪池预处理后达开平市苍城镇污水处理厂进水水质标准，经市政管网排入苍城污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入镇海水。因此，本项目对受纳水体镇海水的影响很小。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声，噪声源强约 $75\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。建设单位应优化设备选择，合理布置，同时采取有效的隔音、减震等措施，确保项目厂界外 1 米处的噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求，则对项目周边的声环境质量影响较小。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废（原料包装桶和边角料）、危险废物（废活性炭）。

生活垃圾由环卫部门定期清运；边角料交由专业回收单位回收处理；废原料包装桶交由供应商回收利用；废活性炭交由有危废资质的公司处理。本项目产生的固废去向明确，得到有效处置，对周围环境影响较小。

(5) 土壤环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表中“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”行业，对应的是 III 类项目，本项目占地面积为 $0.3\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。附近无导则所述敏感和较敏感区域，因此不开展土壤环境影响评价；

(6) 风险影响评价结论

项目物质不构成重大危险源，企业在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

(7) 污染物总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气、废水等污染物的排放量，向上级主管部门和生态环境部

门申请各项污染物排放总量控制指标。

废水：项目生活污水排到苍城镇污水处理厂深化处理，故不单独申请总量。

废气：项目建议分配总量控制指标，VOCs 0.0531t/a。（其中非甲烷总烃排放量 0.05t/a，苯乙烯排放量 0.0031t/a）。

四、综合结论

综上所述，开平市苍城镇岐江环保设备厂符合国家和地方的产业政策。建设项目需切实落实本环境影响报告表中提出的环保措施，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的措施对生产过程产生的污染物进行有效的防治，则本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见:

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件、附图：

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目敏感点图

附图 3 建设项目四至图

附图 4 建设项目四至及现状照片

附图 5 建设项目总体平面布置图

附图 6 项目噪声环境监测点图

附图 7 项目大气环境监测点图

附图 8 项目大气环境区划图

附图 9 项目水环境功能区划图

附图 10 开平市声环境功能区划图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 征求意见表

附件 3 纳污证明

附件 4 营业执照

附件 5 法人代表身份证

附件 6 租赁合同

附件 7 工业用地证明

附件 8 非甲烷总烃大气监测报告

附件 9 噪声、苯乙烯大气监测报告

附件 10 不饱和聚酯树脂 MSDS

附件 11 固化剂 MSDS

附件 12 促进剂 MSDS

附件 13 废原料包装桶回收协议

附表：

附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

附表 4 建设项目土壤环境影响分析自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

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

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

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

