

---

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市三埠耀宇塑料加工店建设项目

建设单位(盖章)：开平市三埠耀宇塑料加工店

编制日期：2019年12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(两个英文字段作为一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地。

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、规模和距场界距离等。

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果,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。

---

# 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.....	9
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析.....	33
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	65
九、结论与建议.....	66
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目敏感点示意图	
附图 3 项目四至及噪声监测点位图	
附图 4 项目总平面布置图	
附图 5 开平市大气环境功能区划图	
附图 6 开平市地表水功能区划图	
附图 7 开平市声环境功能区划图	
附件 1 营业执照	
附件 2 法人代表身份证	
附件 3 燕山经济联合社证明	
附件 4 租赁合同	
附件 5 开平市三埠联发塑料制品厂建设项目环境报告表环评批复	
附件 6 《开平市三埠区圣丰塑料加工厂验收检测报告》	
附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表	
附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表	
附表 3 环境风险评价自查表	
附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表	

## 一、建设项目基本情况

项目名称	开平市三埠耀宇塑料加工店建设项目				
建设单位	开平市三埠耀宇塑料加工店				
法人代表	甄**	联系人	甄**		
通讯地址	开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡				
联系电话	130*****	传真	—	邮政编码	529399
建设地点	开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	√新建 改扩建 技改		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他制品制造	
占地面积 (平方米)	800		建筑面积 (平方米)	800	
总投资 (万元)	15	其中：环保投资(万元)	9	环保投资占总投资比例	60%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2020 年 1 月		

### 工程内容及规模：

#### 1、项目由来

开平市三埠耀宇塑料加工店位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡，公司拟在现址投建开平市三埠耀宇塑料加工店建设项目（以下简称“本项目”），项目中心地理位置坐标为 112°41'03.68" E, 22°19'53.35" N，项目主要从事轮子和手柄套的生产。项目占地面积为 800 平方米，建筑面积为 800 平方米，项目总投资 15 万元，年生产轮子 3 万个、手柄套 10 万条。

根据《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正并实施）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）等法律法规的规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决

定》(生态环境部令第1号),本项目属于“十八、橡胶和塑料制造业”中“47、塑料制品制造”的“其他”类别项目,需编制环境影响报告表。因此,受开平市三埠耀宇塑料加工店的委托,由我司承担该项目的环境影响报告编制工作。

## 2、建设内容及规模

本项目具体的产品方案及建设内容如下。

### (1) 主要建设内容及规模

本项目位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡,从事轮子和手柄套的生产,占地面积为 800 平方米。工程组成见表 1-1,平面布置图详见附图 4。

表 1-1 项目主要建设内容一览表

工程类型	工程名称		工程内容	
主体工程	生产厂房		单层,占地面积为 800m <sup>2</sup> ,包括成品区、原料区、吹瓶区、模具区、注塑区、破碎区及办公室等	
辅助工程	办公室		位于生产车间内,供日常办公使用	
储运工程	原料区		位于生产车间内,原料堆放	
	成品区		位于生产车间内,成品堆放	
公用工程	供电		由当地供电所提供	
	供水		由市政管网供应,供员工日常使用	
	排水		生活污水经三级化粪池预处理后排入迳头污水处理厂集中处理;尾水排入新昌水	
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排入迳头污水处理厂集中处理	
		冷却塔用水	循环使用,补充蒸发损失水量	
	废气治理	有机废气	经“UV 光解+活性炭吸附”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放,风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
		噪声治理		采用低噪声设备,做好设备隔音、减震处理,合理布局车间
	固废处理	生活垃圾		垃圾桶暂存,环卫部门清运
		一般工业固体废物		暂存场面积为 10m <sup>2</sup> ,位于生产车间内,分类收集交由专业公司回收处理
危废暂存间		暂存场面积为 5m <sup>2</sup> ,位于生产车间内,暂存于危废暂存区委托有危废处理资质单位处置		

### (2) 主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要消耗的原辅材料用量如表 1-2 所示。

表 1-2 本项目主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	单位	年用量
1	PVC	吨/年	10
2	PP	吨/年	60
3	轴承	万个/年	6

### 项目主要原辅材料性质简介

**PVC:** 是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂，或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度1.4 左右，玻璃化温度77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。工业生产的PVC 分子量一般在5万~11万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度60MPa 左右，冲击强度5~10kJ/m<sup>2</sup>；有优异的介电性能。

**PP:** 化学名称为聚丙烯，特点：密度小，强度刚度，硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在100度左右使用。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化，适于制作一般机械零件，耐腐蚀零件和绝缘零件。

### (3) 主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见表1-3。

表 1-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	备注
1	破碎机	1	破碎
2	注塑机	3	注塑
3	吹瓶机	1	吹塑
4	空压机	1	提供压缩空气
6	冷却塔	1	提供冷却水

#### (4) 产品及规模

根据建设单位提供的资料，项目产品产量见表 1-4。

表 1-4 产品规模表

序号	产品名称	单位	年产量
1	轮子	万个	3
2	手柄套	万条	10

#### (5) 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 5 人，均不在厂内食宿；年工作 300 天，每天 1 班 8 小时工作制。

#### (6) 给排水

##### ①给水

本项目用水由当地供水管网提供。

生活用水：项目共有员工 5 人，年工作 300 天，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）城镇公共生活用水定额表，不食宿员工生活用水定额为 40L/人·d，则项目生活用水量为 0.2 m<sup>3</sup>/d（60 m<sup>3</sup>/a），生活污水排污系数按 0.9 计，则项目员工生活污水量为 0.18m<sup>3</sup>/d，54m<sup>3</sup>/a。

生产用水：项目注塑、吹塑工序冷却方式为间接冷却，冷却用水为自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水是为了保证物料处于工艺要求的温度范围内。该冷却水仅在设备内循环使用，不外排，本项目只需定期补充损失的水量，根据建设单位提供的资料，本项目冷却水的补充水量 168m<sup>3</sup>/a。

##### ②排水

项目冷却水在冷却塔内循环使用，不外排。项目外排废水主要为生活污水，生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量为 0.18m<sup>3</sup>/d，54m<sup>3</sup>/a，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排迳头污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GBG18918-2001）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，

排入新昌水。

## **(7) 能源**

### **①耗电量**

本项目用电由当地市政管网提供。根据建设单位提供资料，本项目年用电量为 5 万 kW·h。

## **(8) 产业政策相符性分析**

项目主要从事轮子及手柄套的加工生产，属于塑料制品制造业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励、淘汰、限制类，属于允许类；且项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）中的许可准入类和禁止准入类，所以本项目为允许类，符合《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）的要求。

## **(9) 相关环保政策相符性分析**

①根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中“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，安装高效治理措施”。

本项目产生的有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理，处理效率达到 90%，处理后的废气经 15m 高排气筒排放，对周边环境影响不大。因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

②根据生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中“（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理”。

项目属于橡胶和塑料制品业，本项目不使用含挥发性有机物的溶剂、助剂等，产生 VOCs 的工序均经集气罩收集至 UV 光解+活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒排

放，符合该文件要求。

③根据《广东省环境保护“十三五”规划》中“第四章深化污染防治，全面改善环境质量，第一节实现空气质量稳定达标，二、深化工业源污染治理：大力控制重点行业挥发性有机物（VOCs）排放。专栏3 广东省重点行业VOCs整治要求，（十二）塑料制造及塑料制品行业：大力推进清洁生产。根据聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、酚醛、氨基塑料等各类型产品生产过程的有机溶剂挥发与高分子化合物热解所排放的VOCs特征，选择适宜的回收、净化处理技术，废气净化率达到90%。

本项目注塑、吹塑工序使用PP、PVC，其热解排放的有机废气“UV光解+活性炭吸附”处理，综合净化效率可达90%，符合上述要求。

④根据广东省环境保护厅《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）中“1、石油和化工行业VOCs综合治理”要求：

“全面推进石油炼制与石油化工、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。全省石化行业基本完成VOCs综合整治工作，建成VOCs监测监控体系；到2020年，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排放量减少30%以上”。

结合本项目的生产情况，项目属于塑料制品制造项目，主要从事塑料零件及其他制品生产，本项目注塑、吹塑工序产生的有机废气，通过集气罩收集后，经过“UV光解+活性炭吸附”处理，车间有机废气有组织收集效率达到90%，因此建设项目符合文件要求。

综上所述，本项目符合国家、地方产业政策以及相关VOCs整治环保政策要求。

#### **（10）土地利用规划相符性分析**

本项目位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧A1第23卡，根据建设单位提供的燕山经济联合社证明，项目为已建成房屋，可作为厂房使用，（附件3）因此，本项目用地符合规划部门的要求。

本项目产生的污染物通过合理治理，达标排放，对周围环境的影响较小，从环境保护角度分析，本项目选址建设是可行的。

### **(11) 与环境功能区划的符合性分析**

项目的生活污水排入迳头污水处理厂，尾水排入新昌水，纳污水体新昌水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，符合区域水环境功能区划分要求；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，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；项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

### **与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

#### **1、本项目原有污染情况**

项目性质为新建，不存在原有污染情况。

#### **2、项目所在区域主要环境问题**

项目周边原有污染源主要为附近道路汽车尾气、噪声和附近工业企业产生的工业“三废”及员工生活污水、生活垃圾等污染物。

### **项目地理位置及周边环境状况**

开平市三埠耀宇塑料加工店选址于开平市三埠街燕山村委会中和路西側 A1 第 23 卡（中心地理坐标：112°41'03.68" E，22°19'53.35" N），项目厂房为单层厂房，项目东、南面为其他厂房，西面为燕山村委会，北面为空地。



东面 其他厂房



西面 燕山村委会



南面 其他厂房



北面 空地

图 1.1 项目周边环境示意图

## 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）：

### 1、地理位置

本项目位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡，项目中心地理位置坐标为 112°41'03.68" E，22°19'53.35" N。

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。

### 2、地形、地貌、地质

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。

### 3、气候、气象

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 1997~2016 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1997~2016 年气象要素统计见下表。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气压	hPa	1010.2
2	年平均温度	°C	23.0
3	极端最高气温	°C	39.4
4	极端最低气温	°C	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降雨量	mm	287.0
8	雨日	Day	142
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风速	m/s	24.8
11	年日照时数	hPa	1698.8
12	年蒸发量	Mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

#### 4、水文

开平市内主要水系为潭江。潭江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。潭江全长 248km，流域面积 5068km<sup>2</sup>。在开平境内河长 56km，流域面积 1580km<sup>2</sup>，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、湓堤洲、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、公义水、白沙水和蚬岗水等。

## 5、土壤、植被

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

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。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、建设项目所在区域所属的各类功能区

本项目所在区域所属的各类功能区区划如下表 3-1。

表 3-1 区域所属的各类功能区区划及执行标准

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号），《开平市生态建设与环境保护“十三五”规划》，台城河（又名新昌水）台山南门桥至开平新昌段规划水质目标为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	环境空气质量功能区	根据《开平市生态建设与环境保护“十三五”规划》，本项目属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准
3	声环境功能区	根据《开平市生态建设与环境保护“十三五”规划》，项目所在区域属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	地下水环境功能区	根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域地下水属珠江三角洲江潭江沿岸分散式开发利用区（代码 H074407001Q01）水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防护区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否生态敏感与脆弱区	否
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否水库库区	否
15	是否属于污水处理厂集污范围	是（迳头污水处理厂）

## 2、环境空气质量现状

本项目位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡，根据《江门市大气环境功能分区图》项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其生态环境部 2018 年第 29 号修改单二级标准。

### （1）基本污染物

本项目所在地环境空气基本污染物质量现状引用《2018 年度江门市环境质量情况公报》2018 年度中开平市空气质量监测数据，项目所在区域的环境空气质量状况如表 3-2 所示。

表 3-2 2018 开平市环境空气质量现状表

序号	污染物	年评价评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	超标倍数	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	11	60	18.3	/	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	25	40	80	/	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	56	70	62.5	/	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	30	35	85.7	/	达标
5	CO	日平均浓度第 95 位百分数	1200	4000	30	/	达标
6	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位	169	160	105.6	0.056	不达标

根据环境质量状况公报公布的数据来看，开平市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此，判定项目所区域为不达标区，环境空气质量一般。

### （二）改善措施

开平市环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，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》江门市环境保护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。根据《广东江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》（江府办[2019]4 号），完善环境准入退出机制，倒逼产业结构优化调整，严格能耗总量效率双控，大力推进产业领域节能，创造驱动产业升级，推进绿色制造体系建设。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

### 3、地表水环境质量现状

本项目附近水体为新昌水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）的规定，新昌水“台山南门桥~开平新昌”合计 24km 的河段为工农渔功能，属 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本项目引用《开平市三埠大洋通用设备厂建设项目》中广东诺尔检测技术有限公司于 2018 年 12 月 4 日至 12 月 6 日对迳头污水处理厂出水口上游 500m（W1）、迳头污水处理厂出水口下游 500m（W2）的水质情况进行监测。监测结果见下表：

表 3-3 水环境质量检测结果（单位：mg/L，pH 除外）

监测断面	监测日期	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	总磷	LAS	石油类	挥发酚
W1	2018-12-4	7.03	16	3.3	5.4	0.512	0.12	0.05 (L)	0.03	0.000 3 (L)
	2018-12-5	7.02	17	3.3	5.3	0.522	0.11	0.05 (L)	0.02	0.000 3 (L)
	2018-12-6	7.02	17	3.5	5.1	0.527	0.11	0.05 (L)	0.02	0.000 3 (L)
III类标准		6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.00 5
W2	2018-12-4	6.99	18	3.6	5.6	0.545	0.13	0.05 (L)	0.04	0.000 3 (L)
	2018-12-5	6.98	18	3.7	5.4	0.563	0.12	0.05 (L)	0.03	0.000 3 (L)
	2018-12-6	6.97	17	3.6	5.2	0.558	0.12	0.05 (L)	0.04	0.000 3 (L)
III类标准		6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.00 5

监测结果表明：新昌水 W1、W2 断面各项水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明项目所在地地表水环境质量较好。

#### 4、声环境质量现状

本项目位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡，项目东、南面为其他厂房，西面为燕山村委会，北面为空地。本项目所在区域属于 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间噪声值标准为 60dB（A），夜间噪声值标准为 50dB（A）。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，本次环评于 2019 年 11 月 8 日和 9 日对项目场界进行声环境质量现状监测，本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对环境噪声测量方法的要求进行，监测仪器采用积分声级计，以等效连续 A 声级 Leq 作为评价量，监测频次为昼间、夜间各一次。由于本项目东面与其他厂房共用墙体，故本项目共设 3 个监测点，详见附图 3。监测统计结果见下表 3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	2019 年 11 月 8 日		2019 年 11 月 9 日		执行标准
	昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	
N1 项目北厂界外 1m 处	54.3	45.1	54.9	46.3	GB3096-2008 中 2 类标准 昼间：60dB(A)； 夜间：50dB(A)
N2 项目南厂界外 1m 处	53.7	46.3	53.2	46.8	
N3 项目西厂界外 1m 处	53.0	45.2	52.1	45.7	

从监测结果可知，各监测点昼、夜间的环境噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类功能区限值要求。

#### 5、土壤环境质量现状

本项目所产生的废气不会发生对土壤的沉降影响，不存在土壤污染源、污染途径，因此本项目可不开展土壤环境影响评价，无需对项目所在地土壤环境现状进行调查。

## 6、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目为“N 轻工”中的“116、塑料制品制造-其他”类,所以本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。本项目可不开展地下水环境影响评价,无需对项目所在地地下水环境现状进行调查。

## 7、生态环境

本项目位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡,人类活动频繁,生物多样性指数比较低,无珍贵野生动物,区域生态环境质量一般。

### 主要环境保护目标:

#### 1、水环境保护目标

纳污水体新昌水属于 III 类环境功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,地表水环境保护目标是使项目纳污水体环境质量不因建设项目运营而有所下降。

#### 2、环境空气保护目标

项目所在区域大气为 2 类区,大气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其生态环境部 2018 年第 29 号修改单二级标准,环境空气保护目标是确保周围区域目前的环境空气质量不因本项目运营而有所下降。

#### 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目四周声环境质量不因本项目的运行而受到不良影响使其声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

#### 4、主要敏感点保护目标

本项目位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡,大气评价等级为三级。项目周围内环境敏感点见表 3-5 所示,敏感点的分布详见附图 2。

表 3-5 建设项目周围环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
燕山村	-74	-24	村庄	约 550 人	空气环境二类区； 声环境 2 类区	正西	75m
包岭	211	7	村庄	约 300 人	空气环境二类区	正东	205m

注：本坐标原点取项目几何中心，东西向为 x 轴，南北项目为 y 轴。

## 四、评价适用标准

### 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

本项目所在区域属二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）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》中的推荐值，标准详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时	标准值	执行标准	单位
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
6	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
8	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值	mg/m <sup>3</sup>

#### 2、地表水环境质量标准

本项目所在新昌水属 III 类水功能区，水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，标准详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

	内河涌	项目	pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	LAS	石油类
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05

**3、声环境质量标准**

项目厂界噪声《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,具体见表4-3。

**表 4-3 声环境质量标准 (单位 dB (A))**

类别	昼间	夜间
2类	≤60	≤50

**1、水污染物排放标准**

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,经市政管网排入迳头污水处理厂;迳头污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值,排入新昌水。项目出水及迳头污水处理厂出水标准,详见表4-4。

**表 4-4 项目生活污水污染物排放执行标准 (单位: mg/L , pH 除外)**

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	-
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A标准以及广东省 地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级较严值	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5

**2、废气排放标准**

项目破碎工序产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求;注塑、吹塑工序有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中车间或生产设施排气筒的非甲烷总烃排放限值和表9中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值要求,具体标准

见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织 排放浓 度限值 (mg/ m <sup>3</sup> )	执行标准
破碎 工序	颗 粒 物	20	-	-	1.0	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无 组织排放监控点浓度限值
注 塑、 吹塑	非 甲 烷 总 烃	100	15	-	4.0	《合成树脂工业污染物排放标 准》(GB31572-2015) 表4中 车间或生产设施排气筒的非甲 烷总烃排放限值和表9中非甲 烷总烃企业边界大气污染物浓 度限值

### 3、噪声排放标准

本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) 2 类标准，具体标准见表 4-6。

表 4-6 噪声排放标准 (单位 dB (A))

适用标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)	2 类区	≤60	≤50

### 4、固体废物污染控制标准

项目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》等法律、法规中的有关规定。

危险废物执行《国家危险废物名录》以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单。一般固体废物执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 修改单。

总

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号) 确定项目纳入总量控制指标为化学需氧量 (COD<sub>Cr</sub>)、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、氨氮

量 控 制 指 标	<p>(NH<sub>3</sub>-N)、氮氧化物 (NO<sub>x</sub>)。</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、挥发性有机化合物、可吸入颗粒物。</p> <p>(1) 水污染物排放指标</p> <p>本项目无生产废水排放。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入迳头污水处理厂集中处理，则项目水污染物总量控制指标计入迳头污水处理厂的总量控制指标内，因此本项目不再另设污水总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物排放指标</p> <p>根据工程分析结果可知，建议本项目有机废气（以非甲烷总烃为主）总量控制申请总量指标为 0.0201t/a，其中有组织排放 0.0095 t/a，无组织排放为 0.0106 t/a。</p>
-----------------------	---

## 五、建设项目工程分析

### 生产工艺流程：（图示）

#### 1、项目生产工艺分析

根据建设单位提供的资料，本项目轮子及手柄套工艺流程及产污环节见图 5.1。

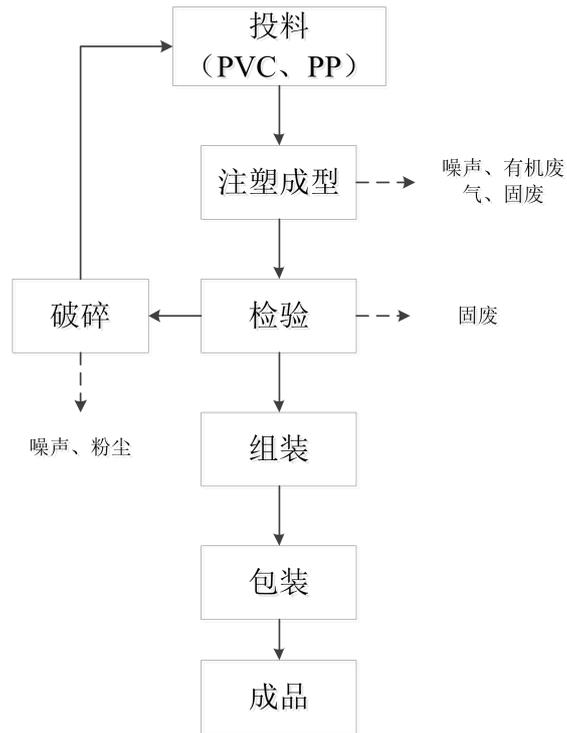


图 5.1 轮子生产工艺流程图

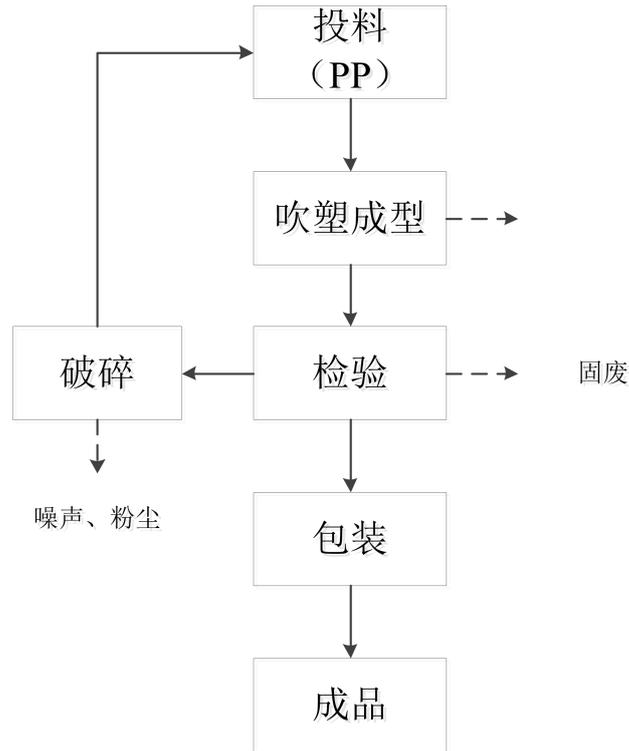


图 5.2 手柄套生产工艺流程图

**工艺流程及产污环节说明：**

**(1) 轮子生产工艺流程及产污环节说明：**

**投料：**将 PP、PVC 塑料粒投入注塑机内。

**注塑：**是使用注塑机将原料经行加热后，借助螺杆向原料施加压力，迫使高温溶体充入闭合模腔，经冷却后成半成品，该过程会用到冷却水冷却，冷却水循环使用不外排，故该过程产生有机废气以及机械噪声。

**检验：**人工对注塑成型后的工件进行质检，该过程产生不合格品。

**破碎：**注塑产生的塑胶边角料经过破碎机破碎后回用于生产，破碎过程中产生粉尘和噪声。

**组装：**将成型的产品与外购的配套零件进行组装。

**包装：**人工将成品用包装材料进行包装后即可出货。

**(2) 手柄套生产工艺流程及产污环节说明：**

投料：将 PP 塑料粒投入吹瓶机内。

吹塑：使用吹塑机配备的加热装置，对料筒和喷嘴加热，使瓶坯的坯体部分受热软化。然后在瓶坯内通入压缩空气，使坯体吹胀而紧贴在模具内壁上，经冷却脱模，得到成品，该过程会用到冷却水进行冷却，冷却水循环使用不外排，故该过程产生有机废气以及机械噪声。

检验：人工对吹塑成型后的工件进行质检，该过程产生不合格品。

破碎：注塑产生的塑胶边角料经过破碎机破碎后回用于生产，破碎过程中产生粉尘和噪声。

包装：人工将成品用包装材料进行包装后即可出货。

## 主要污染工序：

### 一、施工期

本项目租用已建厂房，项目只是需要在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，因此期间基本无污染工序。

### 二、营运期

#### 1、废水污染源及污染源强分析

##### (1) 废水

##### ①冷却水

项目注塑、吹塑工序冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水是为了保证物料处于工艺要求的温度范围内。该冷却水仅在设备内循环使用，不外排，本项目只需定期补充损失的水量。

根据建设单位提供的资料，项目设有一台冷却塔，冷却塔水池长：1.5m，宽：0.9m，高：1.2m，水池容积约为 1.4m<sup>3</sup>。冷却塔用水每天循环 8 次，则循环水量其循环水量为

11.2m<sup>3</sup>/d，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，冷却水损失量约占循环水量的 5.0%，故项目冷却水的补充水量为 11.2 m<sup>3</sup>/d×5.0%=0.56m<sup>3</sup>/d，年工作 300 天，则本项目冷却水的补充水量 168m<sup>3</sup>/a。

## ②生活污水

本项目不设饭堂和员工宿舍，产生的生活污水主要来自于员工的洗手、冲厕废水，这部分废水的污染因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。项目员工为 5 人，年工作 300 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）城镇公共生活用水定额表，不食宿员工生活用水定额为 40L/人.d，则项目生活用水量为 0.2 m<sup>3</sup>/d（60 m<sup>3</sup>/a），生活污水排污系数按 0.9 计，则项目员工生活污水量为 0.18m<sup>3</sup>/d，54m<sup>3</sup>/a。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排迳头污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GBG18918-2001）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入新昌水。

项目生活污水的产生与排放情况见下表：

表 5-1 项目生活污水污染物产生与排放情况

废水类型	污染物	产生情况		污染防治措施	排放情况（项目）		污染防治措施	排放情况（污水厂）	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0135	三级化粪池	200	0.0108	迳头污水处理厂	40	0.0022
	BOD <sub>5</sub>	150	0.0081		120	0.0065		10	0.0005
	SS	150	0.0081		120	0.0065		10	0.0005
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.0014		20	0.0011		5	0.0003

## 2、大气污染源及污染源强分析

### （2）废气

项目营运期间产生的大气污染物主要是注塑及吹塑工序产生的有机废气，破碎工序产生的粉尘。

#### ① 注塑、吹塑工序有机废气

项目注塑、吹瓶的过程中 PVC、PP 颗粒受热熔融过程中会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，项目注塑的温度约 175°C~180°C，吹塑的温度约 160°C~170°C，未达到 PVC、PP 塑料的热分解温度（300°C 以上），在塑胶颗粒适用范围内，不产生热解废气，产生的污染物主要为注塑、吹瓶的过程中塑料加热挥发的塑料单体。根据美国环保局出版的《空气污染物排放和控制手册》，项目注塑、吹瓶的过程中非甲烷总烃的 PP 排放系数为 0.35kg/t 原料，PVC 为 8.5kg/t 原料，本项目注塑、吹瓶的过程中原材料的 PVC 的使用量为 10 t/a，PP 的使用量为 60t/a，因此本项目注塑、吹瓶的过程中非甲烷总烃产生总量为 0.106t/a。

#### ①有组织排放量计算

本环评按最不利计算，项目原辅材料的挥发性有机物均在生产过程中挥发，因此项目的有机废气按以下公式计算：

$$G=m \times A \times \eta_1 \times (1-\eta_2)$$

式中：G——企业总 VOCs 的有组织排放量（t/a）；

m——原辅材料用量（t/a）；

A——原辅材料的 VOCs 的产生系数；

$\eta_1$ ——总 VOCs 的收集效率，本项目取 90%；

$\eta_2$ ——总 VOCs 的治理效率，本项目采取“UV 光解+活性炭吸附”处理工艺技术治理有机废气，治理效率取 90%。

#### ②无组织排放量计算

项目的有机废气无组织排放量按以下公式进行计算：

$$G=m \times A \times (1-\eta_1)$$

式中：G——企业总 VOCs 的无组织排放量（t/a）；

m——原辅材料用量（t/a）；

A——原辅材料的 VOCs 的产生系数；

$\eta_1$ ——总 VOCs 的收集效率，本项目取 90%；

因此，本项目注塑、吹瓶工序有机废气有组织产生量为 0.0954t/a，收集后引至 1 套“UV 光解+活性炭吸附”处理装置处理后排放，处理效率取 90%，因此有机废气有组织排放量约为 0.0095t/a。项目产生的有机废气进行收集处理后引至 15m 排气筒高空排放，共设 1 个排放口。

本项目注塑、吹塑工序产生的有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附”工艺进行处理。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，需要收集有机废气的各设备其废气收集系统的控制风速要在 0.6m/s 以上，项目拟在 3 台注塑机和 1 台吹瓶机注塑口上方安装集气罩，以保证收集效果。

项目拟在注塑机和吹瓶机出料口上方安装集气罩，集气罩口尺寸取：0.4m×0.3m，即集气罩面积为 0.12m<sup>2</sup>，集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.3m）；

F—集气罩口面积（面积 0.12m<sup>2</sup>）；

V<sub>x</sub>—控制风速（取 0.6m/s）。

则计算得每个集气罩的风量约为 1231.2m<sup>3</sup>/h，项目共有 3 台注塑机、1 台吹瓶机，每台机器上放置一个集气罩。因此注塑、吹瓶工序集气罩总风量为 4924.8m<sup>3</sup>/h。为保证抽风效果，所以本环评建议有机废气处理风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

项目年工作日按 300 天算，注塑机、吹瓶机每天运行 8 小时，则计算得出本项目生产车间有机废气产生和排放源强，详见下表 5-3 和表 5-4。

表 5-3 有组织废气产生与排放情况

污染物名称	处理前产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理前产生量(t/a)	处理后排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理后排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	7.95	0.0954	0.795	0.0095	0.0040	-	100

注：车间有组织收集效率 90%，处理效率 90%。

表 5-4 无组织废气产生与排放情况

污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	预测质量浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	0.0106	0.0106	0.0044	0.0147	4.0

由计算可得，有机废气的排放总量为 0.0201 t/a，其中有组织排放 0.0095t/a，无组织排放 0.0106t/a。

由上表计算结果可知，本项目车间注塑和吹瓶工序产生的有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后引至 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放，排放的有机废气可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中车间或生产设施排气筒的非甲烷总烃排放限值和表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值要求，对周围环境影响较小。

## ② 破碎工序粉尘

项目注塑、吹塑过程产生的塑料边角料以及检验产生的次品经统一收集后用破碎机破碎后回用于生产。项目破碎工序为非连续操作过程，且破碎机带有盖板，为密闭操作，破碎时无粉尘外逸，破碎后开盖过程中会产生少量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。

根据建设单位提供的资料，本项目塑料边角料、塑料次品的产生量约为原材料用量的 1%，项目塑胶新粒的使用量为 70t/a，则塑料边角料以及次品的产生量约为 0.7t/a。本项目破碎工序粉尘产生量类比已取得环评批复的开平市三埠联发塑料制品厂建设项目环境报告表中的产污分析，批复号为（江开环审[2019]98 号），详见附件 5，破碎粉尘量约为破碎量的 0.1%，则粉尘产生量为 0.0007t/a。项目年工作时间为 300 天，破碎机每天工作 4 小时，则粉尘产生速率为 0.0006kg/h。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知，车间全面通风量  $L=nV$ （换气次数×通风车间的体积，m<sup>3</sup>/h）一般作业室换气次数为 6 次/h，根据建设单位提供的资料，项目车间面积为 800m<sup>2</sup>，高度为 6m，则车间通风量为 28800m<sup>3</sup>/h。则本项目粉尘的无组织排放浓度约为 0.01mg/m<sup>3</sup>。

经估算，本项目可加强车间通风换气，经自然扩散后，项目厂界粉尘（颗粒物）浓

度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，不会对周围大气环境产生明显不良影响。

### 3、噪声

本项目噪声主要为机械设备作业时产生的机械噪声，预计项目运营过程噪声源强约为 70~85dB(A)。建设单位应在项目营运过程采取隔音等措施，是项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准要求，以降低项目噪声对周围声环境的影响。项目主要设备噪声源强如下：

表 5-5 各设备产生的噪声源强

序号	设备名称	噪声源强 dB (A)
1	破碎机	75
2	注塑机	70
3	吹瓶机	75
4	空压机	85
5	冷却塔	85

在采取减振、隔声等降噪措施后，再经建筑隔声和距离衰减等，能降低噪声对外环境的影响，能确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。

### 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工日常生活过程产生的生活垃圾以及生产过程中产生的塑料边角料、次品、废 UV 灯管及废活性炭。

#### (1) 生活垃圾

项目职工人数为 5 人，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境出版社)中国固体废物污染源推荐数据，员工生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计算，年工作 300 天，则生活垃圾的产生量约  $0.75\text{t}/\text{a}$ ，交环卫部门统一清运处理。

#### (2) 塑料边角料、次品

根据建设单位提供的资料，项目塑料边角料、塑料次品的产生量约为原材料用量的 1%，项目 PVC 塑料、PP 塑料的使用量为  $70\text{t}/\text{a}$ ，则塑料边角料以及次品的产生量约为

0.7t/a，统一收集后用破碎机破碎后回用于生产。

### (3) 废活性炭

项目废气通过“UV 光解+活性炭吸附”措施进行治理，治理中的活性炭经一段时间吸附后饱和，需要更换，产生废活性炭。

根据污染源强分析可知，本项目有机废气产生量为 0.0245t/a，集气罩收集效率为 90%，则进入废气处理系统的有机废气 约为 0.0221t/a，项目有机废气经 UV 光解处理后进入活性炭吸附装置，UV 光解处理效率为 70%，则进入活性炭吸附装置有机废气 为 0.0066t/a，活性炭吸附效率为 70%，即活性炭可吸附有机废气 约 0.0046t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t，即项目年所需新鲜活性炭量为 0.0184t/a。为提高废气处理系统的处理效率，建议建设单位每 6 个月更换活性炭，因此本项目单次活性炭填充量需  $\geq 0.0092t$ ，本环评取 0.01t，即本项目废活性炭产生量约为 0.01 吨/次 $\times 2$  次+0.0046t/a（吸附废气）=0.0246t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》中名列的危险废物，编号 HW49 号，建设单位需交有危废资质单位进行处理。

### (4) 废 UV 灯管

本项目 UV 光解设备在更换 UV 灯管时会产生一定量的废 UV 灯管，废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物。根据环境影响分析结果，本项目 UV 灯管使用时间不超过 2400h，更换频次为一年一次，产生的废 UV 灯管量为 0.01t/a，应严格按照危险废物管理相关办法对危险废物进行贮存、转运及处置。

项目产生的固体废物经过上述措施妥善处理，对周围环境影响不大。

表 5-6 项目危险废物污染源汇总表

序号	名称	类别	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	0.0246	有机废气治理施	固态	交由有资质的危废单位
2	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	0.01			

本项目固体废物产生及处置情况见表 5-7。

表 5-7 本项目固废产生、处置措施及排放

序号	种类	来源	年产生量	废物类别	处置措施	处理效果
1	塑料边角料、次品	注塑、吹塑、检验工序	0.7t/a	一般废物	回用于生产	符合环保要求
2	生活垃圾	员工	0.75t/a	生活垃圾	交环卫部门统一清运处理	
3	废活性炭	有机废气治理设施	0.0246t/a	危险废物 (HW49)	交由有资质的危废单位	
4	废 UV 灯管		0.01 t/a	危险废物 (HW29)		

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染 物	注塑、吹塑工 序	非甲烷总烃 (有组织)	7.95mg/m <sup>3</sup>	0.0954t/a	0.795mg/m <sup>3</sup>	0.0095t/a
		非甲烷总烃 (无组织)	0.0106t/a		0.0106t/a	
	破碎工序	TSP	0.0007t/a		0.0007t/a	
水污 染物	生活污水 54m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	220mg/L	0.0119t/a	40	0.0022
		BOD <sub>5</sub>	120mg/L	0.0065t/a	10	0.0005
		SS	120mg/L	0.0065t/a	10	0.000
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.0014t/a	5	0.0003
固 体 废 物	一般固体废 物	塑料边角 料、次品	0.7t/a		0	
	生活垃圾	生活垃圾	0.75t/a		0	
	危险废物	废活性炭	0.0246t/a		0	
		废 UV 灯管	0.01 t/a		0	
噪 声	<p>本项目噪声主要为机械设备作业时产生的机械噪声，经采用加强管理、减震降噪措施后，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，对周围声环境影响不大。</p>					
<p><b>主要生态影响(不够时可附另页)</b></p> <p>本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。</p>						

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目租用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，故施工时不存在环境影响。

### 运营期环境影响分析：

#### 1、水污染物环境影响分析

##### (1) 冷却水

项目注塑、吹塑工序冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水是为了保证物料处于工艺要求的温度范围内。该冷却水仅在设备内循环使用，不外排，本项目只需定期补充损失的水量，年需补充冷却水量约 168m<sup>3</sup>/a。

##### (2) 生活污水

根据工程分析可知，本项目营运期间生活污水排放量为 54m<sup>3</sup>/a(年工作日为 300 天)，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政管网引入迳头污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后排入新昌水。项目生活污水排放不会对纳污水体产生明显影响。

##### (3) 水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的规定，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、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评级等级，见表 7-1。

表 7-1 水污染影响性建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
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 或 W<6000
三级 B	间接排放	——

项目注塑、吹塑工序冷却水为循环使用，不外排，外排废水为生活污水。项目生活污水排放量 0.18m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、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；项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入开平市迳头污水处理厂进行集中处理后尾水排入新昌水，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中水污染影响建设项目评价等级判定标准，确定本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。

#### （4）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

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，进入开平市迳头污水处理厂深度处理。本项目生活污水量不大，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。

#### （5）开平市迳头污水处理厂废水处理可行性分析

开平迳头污水处理厂，坐落于广东江门市开平市三埠街道迳头凤朝村东侧，迳头污水处理厂 2017 年总设计规模 7.5 万 m<sup>3</sup>/d，中期（2020 年）设计规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，远期设计规模为 12.5 万 m<sup>3</sup>/d。2017 年规划分二期建设，处理能力为一期工程 5 万 m<sup>3</sup>/d，二期工



本项目位于开平市迳头污水处理厂的纳污服务范围内，开平市迳头污水处理厂有足够的处理能力余量，项目生活污水可依托开平市迳头污水处理厂，经处理后对地表水环境影响较小。但项目纳污地表水环境为不达标区，根据江门市、开平市环境达标规划及污水厂提标、污水管网的完善规划，项目区域水环境满足区域水环境质量改善目标要求，同时满足水污染控制、水环境影响减缓措施和水环境影响评价的要求，所以地表水环境影响是可以接受的

表 7-2 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	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	迳头污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 雨水排口 清净下水排口 温排水排口 车间或车间处理设施排口

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		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	DW001	112°41'04.14"E	22°19'52.81"N	0.0054	迳头污水处理处	间断排放，排	9:00~18:00	迳头污水处理处	pH	6~9
									COD <sub>Cr</sub>	40mg/L
									BOD <sub>5</sub>	10mg/L
									SS	10 mg/L

					理 厂	放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律, 但 不 属 于 冲 击 型 排 放		理 厂			氨氮	5
--	--	--	--	--	--------	--	--	--------	--	--	----	---

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	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	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中 第二时段三级标准	6~9
		CODcr		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		氨氮		/

表 7-5 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	200mg/L	0.000036	0.0108
		BOD <sub>5</sub>	120 mg/L	0.000022	0.0065
		SS	120 mg/L	0.000022	0.0065
		氨氮	20mg/L	0.0000036	0.0011

全厂排放口合计	CODcr	0.0108
	BOD <sub>5</sub>	0.0065
	SS	0.0065
	氨氮	0.0011

## 2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目为“N 轻工”中的“116、塑料制品制造-其他”类,所以本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。本项目可不开展地下水环境影响评价。

## 3、大气环境影响分析

项目营运期间产生的大气污染物主要是破碎粉尘以及注塑、吹塑产生的有机废气。

经工程分析计算,本项目有机废气产生量为 0.106t/a,为减少大气污染物对周围环境的影响,项目产生的有机废气经集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”装置进行吸附处理后(有机废气处理效率为 90%)高空排放,废气收集效率达到 90%,项目废气处理设施风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

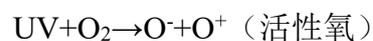
### (1) 废气措施可行性分析

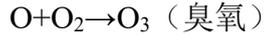
#### A、UV 光解装置系统工作原理:

①本产品利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体,裂解恶臭气体如:氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯,硫化物 H<sub>2</sub>S、VOC 类,苯、甲苯、二甲苯的分子链结构,使有机或无机高分子恶臭化合物分子链,在 高能紫外线光束照射下,降解转变成低分子化合物,如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等。

利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键,破坏细菌的核酸(DNA),再通过臭氧进行氧化反应,彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

②利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携带正负电子不平衡所以需要与氧分子结合,进而产生臭氧。





众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。

③纳米光催化  $\text{TiO}_2$ ，其作用机理简单来说：纳米光催化剂  $\text{TiO}_2$  在特定波长的照射下受激生成“电子—空穴”对（一种高能粒子），中“电子—空穴”对和周围的水、氧气发生作用后，就具有了极强的氧化—还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，以及破坏细菌的细胞壁，杀灭细菌并分解其丝网菌体，从而达到了消除空气污染的目的。

总体来说“UV 光解装置”的净化原理是：通过高能紫外线（UV）的照射，产生新生臭氧分子，新生臭氧具有极强的活性和氧化性，在短时间内将废气中还原性的有机污染物大部分氧化分解为无害的小分子（ $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等）。

UV 光解技术对有机废气的处理效率高，约为 50%~90%，且具有催化剂无毒，能耗低，操作简便，价格相对较低，无副产物生成，使用后的催化剂可用物理和化学方法再生后循环使用，对几乎所有有机污染物均具有净化能力等优点。

### **B、活性炭吸附装置工作原理：**

因 UV 光解的治理效率为 50%~90%，治理效率波动范围较大，有机废气经 UV 光解装置处理后，可能有部分废气未得到有效处理，产生二次污染。为保证大部分有机废气均得到有效处理，使其处理效率达到 90%以上，需在 UV 光解装置后多加一级活性炭吸附塔处理。活性炭吸附法初次投入成本低，而且将放在 UV 光解装置后处理有机废气，则产生的废活性炭量相对较少，也可保证有机废气经 UV 光解装置的二次 VOCs 污染大大减少。

项目注塑、吹塑过程中废气处理采用“UV 光解+活性炭吸附”，UV 光解装置对有机废气的净化效率可达 50%~90%（本报告保守取 70%）。

有机废气经 UV 光解处理后，污染物含量已大大降低，而少量未得到处理的污染物则可通过后续的活性炭吸附装置去除。该废气净化器是一种干式废气处理设备，废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备——吸附器。吸附器内填充

高效活性炭，活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600~1500m<sup>2</sup>/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。

因此，建设单位根据相关环保法律法规要求及自身污染物产生情况，对注塑、吹塑工序产生的有机废气，经 UV 光解处理后进入活性炭吸附装置。

UV 光解装置对有机废气的净化效率可达 50%~90%（本报告取 70%）；参考《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》活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 70%，因此，本项目活性炭吸附处理效率按 70%计。

本项目引用《开平市三埠区圣丰塑料加工厂验收检测报告》，阳江市人和检测科技有限公司出具的报告编号为 RH（综）2019052905 的检测报告数据（详见附件 6）表明，UV 光解+活性炭吸附装置处理效率可达 90%以上，因此，本项目采用“UV 光解+活性炭吸附”处理效率可达 90%，本项目按 90%进行计算。

## （2）评价等级

### ①主要污染源计算清单

根据前文工程分析，项目各污染源参数详见下表 7-6、表 7-7。

表 7-6 项目废气点源污染源参数表

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	烟气流速/(m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	排气筒 DA001	-4	-20	0	15	0.4	11.05	25	2400	正常	0.0040

表 7-7 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		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								非甲烷总烃	TSP

1	生产车间	0	0	/	23	35	160	3.5	2400	正常	0.0044	/
		0	0	/	23	35	160	3.5	1200		/	0.0006

注：表 7-6、7-7 坐标原点取项目几何中心，东西向为 x 轴，南北项目为 y 轴。

### ②评价因子和评价标准

评价因子和评价标准根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物。根据项目生产工艺，结合项目工程分析的污染物分析，本次评价确定选取项目非甲烷总烃、TSP 作为评价因子，大气评价因子和评价标准表详见下表 7-8。

表 7-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	24 小时平均	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(公告 2018 年第 29 号)中的二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值

### ③估算模型参数

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN 进行初步预测，估算模型参数详见下表 7-9。

表 7-9 估算模型参数表

选项		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		农用地、建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/ m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	--

	岸线方向/°	--
--	--------	----

④估算模型计算结果

本项目采用从国家环境保护环境影响评价数据模拟重点实验室官网下载 EIAProA2018 软件的 AERSCREEN 估算模型对本项目评价等级进行预测，预测结果如下表 7-10 和表 7-11 所示。

表 7-10 项目点源（排气筒 DA001）排放预测结果

下风向距离/m	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	2.70E-06	0.00
25	6.82E-05	0.00
50	2.67E-04	0.01
75	3.72E-04	0.02
78	3.73E-04	0.02
100	3.49E-04	0.02
125	3.04E-04	0.02
150	2.66E-04	0.01
175	2.93E-04	0.01
200	3.07E-04	0.02
225	3.07E-04	0.02
250	2.98E-04	0.01
275	2.86E-04	0.01
300	2.71E-04	0.01
325	2.56E-04	0.01
350	2.41E-04	0.01
375	2.33E-04	0.01
400	2.34E-04	0.01
425	2.33E-04	0.01
450	2.32E-04	0.01
475	2.29E-04	0.01
500	2.25E-04	0.01
下风向最大质量浓度及占标率 /%	3.73E-04	0.02
最大落地浓度 距离/m	78	

表 7-11 项目面源排放预测结果

下风向距离 /m	非甲烷总烃		TSP	
	无组织排放			
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	1.17E-02	0.59	1.61E-03	0.18
21	1.47E-02	0.74	2.01E-03	0.22
25	1.43E-02	0.71	1.96E-03	0.22
50	1.34E-02	0.67	1.83E-03	0.20
75	1.29E-02	0.64	1.76E-03	0.20
100	1.19E-02	0.59	1.63E-03	0.18
125	1.08E-02	0.54	1.48E-03	0.16
150	9.79E-03	0.49	1.34E-03	0.15
175	8.87E-03	0.44	1.21E-03	0.13
200	8.13E-03	0.41	1.11E-03	0.12
225	7.49E-03	0.37	1.02E-03	0.11
250	6.91E-03	0.35	9.46E-04	0.11
275	6.41E-03	0.32	8.77E-04	0.10
300	5.96E-03	0.30	8.15E-04	0.09
325	5.55E-03	0.28	7.60E-04	0.08
350	5.19E-03	0.26	7.10E-04	0.08
375	4.89E-03	0.24	6.70E-04	0.07
400	4.69E-03	0.23	6.42E-04	0.07
425	4.50E-03	0.23	6.16E-04	0.07
450	4.33E-03	0.22	5.92E-04	0.07
475	4.16E-03	0.21	5.69E-04	0.06
500	4.00E-03	0.20	5.48E-04	0.06
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	1.47E-02	0.74	2.01E-03	0.22
最大落地浓 度 距离/m	21			

工业源(打开)											
增加多个 删除 <input type="checkbox"/> 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	TSP	非甲烷总 烃	排放强度 单位
1	点源	点源		-4	-20	15	.4	25	5000		.004 kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型:  污染源名称:

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z):

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:

烟筒出口内径:

输入烟气流量:  m<sup>3</sup>/hr

输入烟气流速:  m/s

出口烟气温度:

出口烟气热容:  J/Kg/K

出口烟气密度:  Kg/

出口烟气分子量:  g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法:

烟气参数代表的烟气状态:

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:  Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率:

图 7.1 污染源点源排气筒 DA001 详细参数

工业源(打开)

增加 增加多个 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	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	TSP	非甲烷总烃	排放强度单位
1	面源	生产车间	0	0	23	35	160	.0006	0.0044	kg/hr

**第 1 个污染源详细参数**

污染源类型:  污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征:  矩形  任意多边形  近圆形  露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标:

X 向宽度:

Y 向长度:

旋转角度:

露天坑深:

体源特征:  地面源  孤立源  屋顶排放

建筑物高:

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度  $\sigma_{z0}$

体源初始混和宽度  $\sigma_{y0}$

图 7.2 污染源面源详细参数

**AERSCREEN筛选气象-筛选气象**

筛选气象名称: \_\_\_\_\_ 项目所在地气温纪录, 最低:  °C 最高:  °C  
 筛选气象: \_\_\_\_\_ 允许使用的最小风速:  m/s 测风高度:  m  
 地表摩擦速度 U\* 的处理:  要调整 u\*

**地面特征参数**

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数 **按地表类型生成**

地面分扇区数:  地面扇区:   
 扇区分界度数: \_\_\_\_\_ 当前扇区地表类型:   
 地面时间周期:  AERMOD通用地表类型:   
 AERSURFACE生成特征参数...  粗糙度按AERMOD通用地表类型选取  
 手工输入地面特征参数  粗糙度按AERMOD城市地表类型选取  
 按地表类型生成地面参数 AERMOD城市地表分类:   
 有关地表参数的参考资料...  粗糙度按ADMS模型地表类型选取  
 生成特征参数表 ADMS的典型地表分类:

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	全年	.28	.35	.0725

生成AERMOD预测气象 (仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)  
 风向个数:  开始风向:  顺时针角度增量:   
 单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

图 7.3 筛选气象资料截图

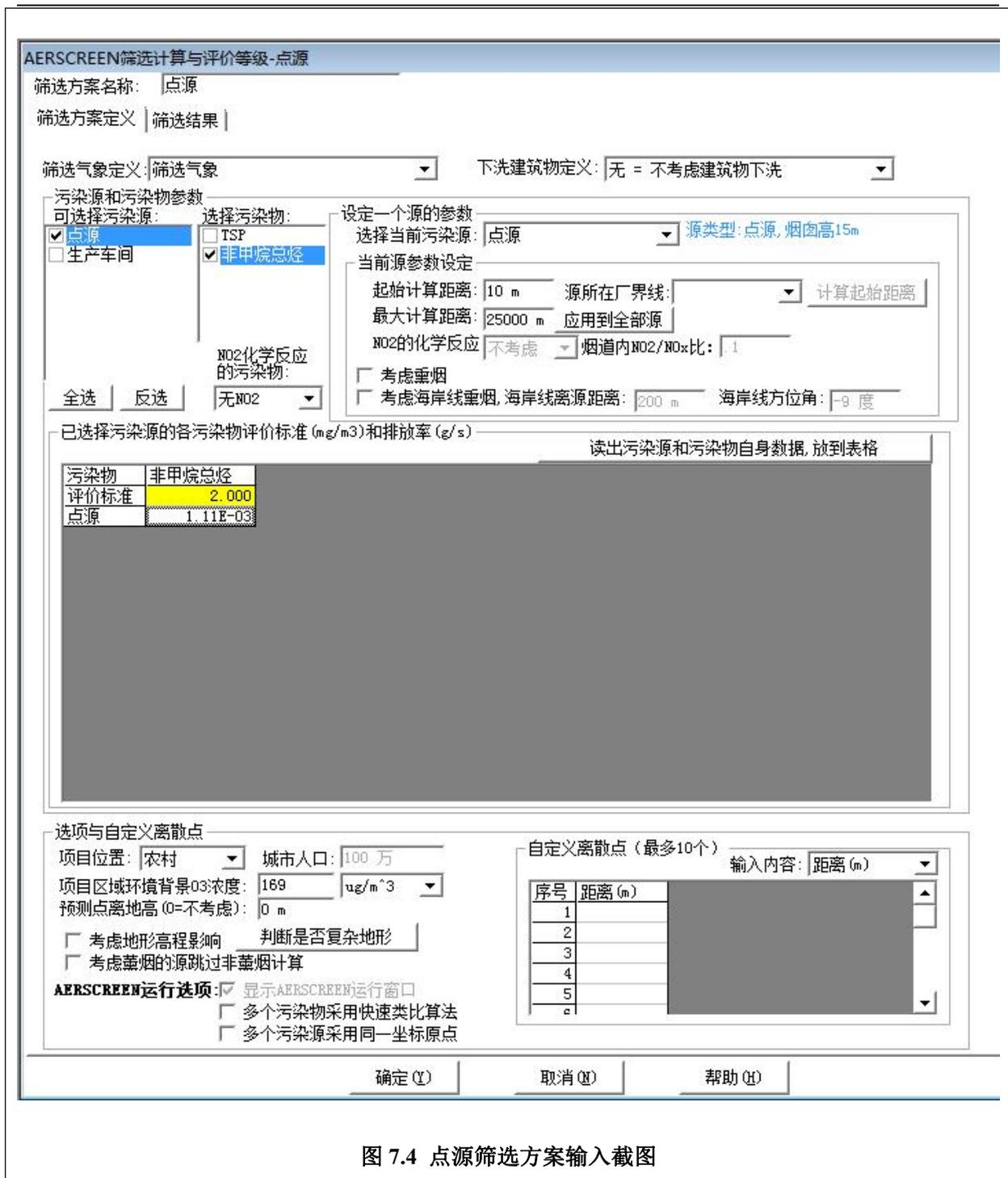


图 7.4 点源筛选方案输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源

筛选方案名称: 点源

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 点源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m<sup>3</sup>

评价等级建议

P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 0.02% (点源的非甲烷总烃)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:5)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃
1	0	0	10	2.70E-06
2	0	0	25	6.82E-05
3	0	0	50	2.67E-04
4	0	0	75	3.72E-04
5	0	0	78	3.73E-04
6	0	0	100	3.49E-04
7	0	0	125	3.04E-04
8	0	0	150	2.66E-04
9	0	0	175	2.93E-04
10	0	0	200	3.07E-04
11	0	0	225	3.07E-04
12	0	0	250	2.98E-04
13	0	0	275	2.86E-04
14	0	0	300	2.71E-04
15	0	0	325	2.56E-04
16	0	0	350	2.41E-04
17	0	0	375	2.33E-04
18	0	0	400	2.34E-04
19	0	0	425	2.33E-04
20	0	0	450	2.32E-04
21	0	0	475	2.29E-04
22	0	0	500	2.25E-04

图 7.5 点源排气筒 DA001 筛选方案 1 小时浓度输出截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源

筛选方案名称: 点源

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 浓度占标率(%)

污染源: 点源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 0.02% (点源的非甲烷总烃)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:5)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃
1	0	0	10	0.00
2	0	0	25	0.00
3	0	0	50	0.01
4	0	0	75	0.02
5	0	0	78	0.02
6	0	0	100	0.02
7	0	0	125	0.02
8	0	0	150	0.01
9	0	0	175	0.01
10	0	0	200	0.02
11	0	0	225	0.02
12	0	0	250	0.01
13	0	0	275	0.01
14	0	0	300	0.01
15	0	0	325	0.01
16	0	0	350	0.01
17	0	0	375	0.01
18	0	0	400	0.01
19	0	0	425	0.01
20	0	0	450	0.01
21	0	0	475	0.01
22	0	0	500	0.01

图 7.6 点源排气筒 DA001 筛选方案 1 小时浓度占标率输出截图

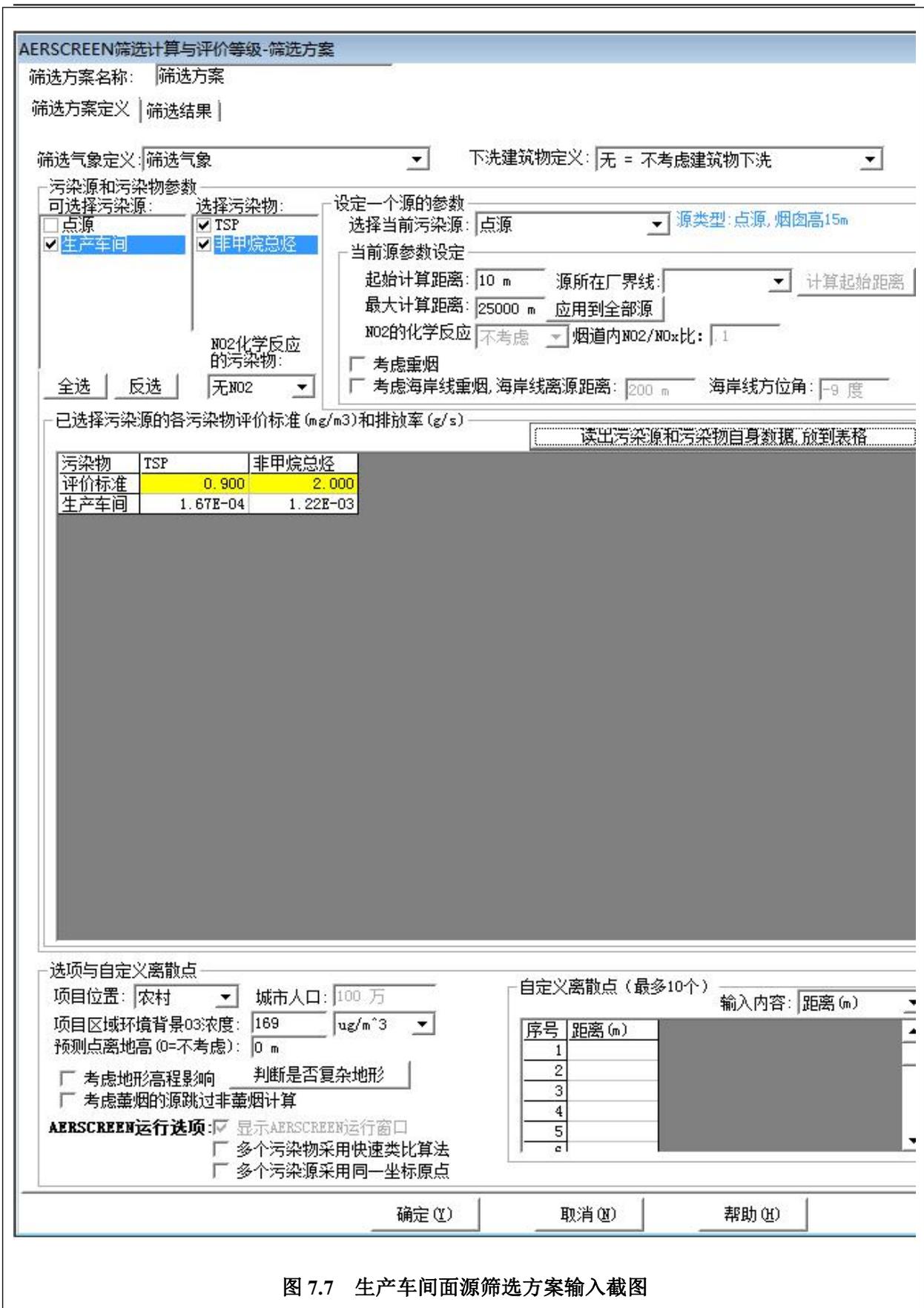


图 7.7 生产车间面源筛选方案输入截图



图 7.8 生产车间面源筛选方案 1 小时浓度输出截图



图 7.9 生产车间面源筛选方案 1 小时浓度占标率输出截图

估算结论: 有组织排放源排气筒 DA001 最大占标率 P<sub>max</sub>: 0.02%; 无组织排放源

最大占标率 Pmax: 0.74%。

### ⑤评价等级判定

根据主要污染源估算模型计算结果分析可知：在满负荷运行正常工况条件下，项目废气污染物排放的最大浓度占标率小于 1%，小于 1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级要求，因此本项目大气评价等级为三级，无需对大气污染源进行进一步预测与评价。

### ⑥环境空气影响分析与评价小结

由项目主要污染源估算模型计算结果分析可知，在满负荷运行正常工况条件下，项目废气污染物排放的最大浓度占标率小于 1%。由此可见，项目生产工艺废气经处理达标后正常排放时的最大地面空气质量落地浓度贡献值较小，对周围大气环境质量及敏感点影响较小。

(3) 污染物排放量核算情况见下表：

本项目各污染物排放量核算表如下表 7-12~表 7-14 所示：

表 7-12 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.795	0.0040	0.0095
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0095
有组织排放总计					
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.0095

表 7-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	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 <sup>3</sup> )	
1	生产车间	注塑、吹塑工序	非甲烷总烃	UV光解+活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9 中非甲烷总烃企业边	4.0	0.0106

					界大气污染物浓度限值		
2		破碎	TSP	加强车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值	1.0	0.0007
<b>无组织排放总计</b>							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0106	
				TSP		0.0007	

**表 7-14 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	0.0201
2	TSP	0.0007

#### 4、噪声

本项目噪声主要为机械设备作业时产生的机械噪声，预计项目运营过程噪声源强约为 70~85dB (A)。

为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，建议建设单位采取以下措施进行有效防治：

- (1) 设备选低噪声设备，从根本上控制噪声的影响；
- (2) 根据厂区实际情况，对厂区各产生高噪声的设备进行合理布局，使同类高噪声的设备远离项目厂房边界；
- (3) 对高噪声的机械设备设施进行减振处理，加强设备的维修保养，添加润滑油等，对噪声较大的设备设置减震弹簧、减震垫等减震措施；
- (4) 加强高噪声设备车间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响；
- (5) 为车间生产员工佩戴耳机防护罩等，以保证员工的身体健康；
- (6) 定期对车间内设备进行检修，防止不良工况的故障噪声产生；
- (7) 定时组织车间内工作人员工作指导教育，宣传降低噪声对自身影响的措施，

做好职工上岗前培训。

完善上述相关防治措施后,可确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求,因此项目正常经营期间对周围声环境的影响不大。

## 5、固体废物

项目产生的固体废物主要为员工日常生活过程产生的生活垃圾、塑料边角料、次品及废活性炭。对本项目产生的固体废物建设单位应采取分类收集、合理处理措施,具体处理措施如下:

(1) 生活垃圾:生活垃圾由环卫部门清运至生活垃圾处理场进行集中卫生处置。

(2) 一般工业固体废物:塑料边角料、次品。

本项目一般工业固废为塑料边角料、次品,产生量约为0.7t/a,经统一收集后用破碎机破碎后回用于生产。

一般工业固体废物暂存场所建设要求:应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单中要求,设置一般工业固体废物暂存间,贮存场所应选择在防渗性能良好的地基上,并加强监督管理,同时按照GB15562.2设置环境保护图形标志。

(3) 危险废物影响分析:

危险废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境,因此在各个环节中,抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在,为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的,本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律,提出相应的治理措施,以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

1) 危险废物:废活性炭及废UV灯管交给具有相应危废资质单位回收处置。危险废物厂内日常暂存于公司内5m<sup>2</sup>的危险废物暂存间,不外排,不会对周围环境产生影响。

2) 收集、贮存

根据上述分析,项目的危险废物主要为废活性炭及废UV灯管。

建议建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物经收集后临时贮存于危废房内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

本项目共设 1 个危废暂存间，占地面积 5m<sup>2</sup>。危险废物的临时贮存参照执行《国家危险废物名录》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单。

项目危险废物暂存场所基本情况见表 7-15。

表 7-15 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	位置	有害成分	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	危废暂存间，位于车间内	非甲烷总烃	0.5t/a	一年
2		废 UV 灯管	HW29 含汞废物		汞	0.01t/a	

从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

### 3) 运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

### 4) 处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处理资质单位处理。类比同类项目情况可知，本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

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。台帐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员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

5) 危险废物暂存场所建设要求：危险暂存场所的地坪要符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵清洗等二次污染；危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危险废物产生后用封闭容器储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。需根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》(GB15562.2-1995)在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的及其修改清单的要求进行建设。建设密闭暂存场，符合防风、防雨、防晒要求，采用混凝土硬化和防腐防渗措施。

③本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止塑料桶破损、泄露等情况发生。由以上分析可见，公司固废管理及处理处置符合各类固废管理要求，不会对周围环境造成影响。

## 6、土壤环境影响分析

### (1) 环境影响识别

#### ①项目类别确定

本项目主要从事轮子和手柄套的生产，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业中“其他用品制造 a-其他”类别，属于III类项目，则本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。

## ②影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）进行项目运营期间对土壤环境影响类型及影响途径进行识别。

本项目的土壤环境影响评价项目类型为III类，本项目主要污染途径为大气沉降，产生的大气污染物为非甲烷总烃和颗粒物，不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释〔2016〕29号）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的公告（生环部公告 2019年 第4号）《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质。因此，项目没有土壤环境影响因子。因此可不展开土壤环境影响评价。

## （2）评价等级

本项目可不开展土壤环境影响评价。

## 7、环境风险分析及预防措施

根据国家环保部（环发[2012]77号）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》中的要求和本项目的具体特点，本评价通过对发生事故后果的风险分析，识别其潜在的环境风险，加强环境保护管理，将危险性事故对环境的影响减少到最低限度，以达到降低风险至可接受的级别、减轻危害程度和保护环境的目的是。

## （1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。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 7-16 风险评价等级

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。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，其中IV+为极高环境风险。

表 7-17 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值 (Q) 按以下方法确定：

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q：

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $1 \leq Q$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ，(2)  $10 \leq Q < 100$ ，(3)  $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 可知，本项目不涉及危险物质，故不属于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的相关物质。所以本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0 < 1$ ，风险潜势为 I。

## (2) 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标详见表 3-5。

## (3) 环境风险识别

本项目涉及的 PVC、PP 等原辅料属于可燃物质，存放在生产车间内，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。废活性炭等危险废物储存在车间内的危险废物暂存区，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。

## (4) 环境风险分析

当 PVC、PP 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。当废活性炭等危险废物在运输或储运过程中发生泄露事件，危险废物上的有机废气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。

## (5) 环境风险防范措施及应急要求

A、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；

B、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；

C、建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

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。本项目属于塑料制品制造，但不涉及人造革、发泡胶等有毒原材

料，且生产过程中的原辅料均为新料，不涉及电镀和喷漆工艺，故本项目可以不对环境风险应急预案备案。

**A.火灾事故发生时的废气应急处理措施如下：**

①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

②事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

**B.危险废物泄漏应急处理措施如下：**

①现场作业人员在发现危险废物泄漏后，如果泄漏量少时，可以将包装袋泄漏口堵住，将包装到内的其余危废转移到其他包装袋内；

②盛装液体介质的容器或包装泄漏时，应采取堵塞和修补裂口的措施止漏；

③如果出现危险废物出现大量泄漏时，应第一时间疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；

④建议应急处理人员戴穿戴防护用具，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏，并注意泄漏现场的通风良好。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。

⑤如果发生泄漏在化学品仓库、生产车间或危废房，可以用平时备好的应急砂土、吸油毡或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用空桶收集运至统一放置在危废仓指定位置。

在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

### (6) 分析结论

综上所述，项目按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可接受的。

环境影响途径及危害后果和风险防范措施要求详见下表 7-18。

**表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	开平市三埠耀宇塑料加工店建设项目				
建设地点	(广东)省	(开平)市	(/)区	(三埠)街	(/)园区
地理坐标	经度	112°41'03.68" E	纬度	22°19'53.35" N	
主要危险物质及分布	主要危险物质：废活性炭 分布：生产车间				
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：火灾事故、泄漏事故 危害后果：污染周边大气、水体				
风险防范措施要求	<p>针对火灾的主要的防范措施有：</p> <p>①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民。</p> <p>②事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>针对化学品、危险废物泄漏防范措施有：</p> <p>④装卸化学品、危险废物时，操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品，同时操作人员要轻拿轻放。</p> <p>⑤化学品、危险废物发生泄漏或渗漏时，需要将包装容器要求迅速移至安全区域。</p> <p>⑥对仓库工作人员进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。</p> <p>⑦配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。</p> <p>⑧加强车辆管理，车辆进出仓库应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故。</p> <p>⑨原料车间、生产车间和废水处理站的地面都应做防腐措施。</p>				

**填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：**

开平市三埠耀宇塑料加工店通过吹瓶、注塑等工序，年产轮子 3 万个、手柄套 10 万条。根

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)本项目不涉及危险物质,故不属于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的相关物质。所以本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0<1$ , 风险潜势为 I, 风险评价仅开展为简单分析。

在采取有效风险防范措施的情况下,项目风险事故发生概率很低,项目环境风险在可接受的范围内。

## 8、环境管理与监测计划

### (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。为了贯彻执行有关环境保护法规,及时了解项目及其周围环境质量的变化情况,掌握环境保护措施实施的效果,保证该区域良好的环境质量,在项目区需要进行相应的环境管理。

建议建设单位设立相关人员负责对项目区内环境管理和监督,并负责有关措施的落实,在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

### (2) 自行监测的一般要求

自行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ 819-2017)的方法规范要求:

①制定监测方案排污单位应查清所有污染源,确定主要污染源及主要监测指标,制定监测方案。监测方案内容包括:单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

②设置和维护监测设施排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口,废气(采样)监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动,应能保证监测人员的安全。废水排放量大于 100 吨/天的,应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

③开展自行监测排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动,可根据自身条件和能力,利用自有人员、场所和设备自行监测;也可委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。

④持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

⑤做好监测质量保证与质量控制排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

⑥记录和保存监测数据排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

⑦每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门报告，做好监测资料的归档工作。

### (3) 环境监测计划

本项目建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位对项目生活污水、废气、噪声排放情况进行监测，自行监测计划如下。

#### ① 生活污水

根据 HJ 819、HJ/T92 及相应的污染源源强核算技术指南和自行监测技术指南，项目生活污水自行监测计划如下表 7-19。

表 7-19 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等 相关 管理 要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	执行排放标准
1	生活污水排放口 DW001	pH	□ 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	—	混合采样 (3个混合)	1次/年	pH 试纸	广东省地方标准 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		COD <sub>Cr</sub>								重铬酸钾法	
		BOD <sub>5</sub>								测压法	
		SS								滤膜法	

		氨氮								水杨酸分光光度法
--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	----------

② 废气

项目废气污染源为生产过程产生的燃烧废气和颗粒物。按照 HJ 819、HJ 942 及各行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范，项目废气自行监测计划如下表。

表 7-20 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气排放口	非甲烷总烃	至少一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中的非甲烷总烃相关限值要求

表 7-21 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界外监控点	非甲烷总烃	至少一年一次	非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 中的非甲烷总烃相关限值要求；TSP 达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值
	TSP		

③ 噪声

项目噪声主要产生于机械设备生产运转过程，项目厂界噪声监测计划如下表。

表 7-22 常规监测计划内容一览表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频率	监测次数	排放执行标准
噪声	四周厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度	昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））

9、环保措施及投资估算一览表

本项目工程总投资为 15 万元，环保投资 9 万元，占工程总投资的 60%。项目工程环保投资估算一览表见下表 7-23：

表 7-23 工程环保投资估算一览表

时段	投资项目	建设内容	投资估算
营运期	废水	依托租用厂区原有三级化粪池	0 万
	废气	UV 光解+活性炭吸附	8 万
	噪声	设备隔声、减振	0.5 万
	固体废物	一般固体废物储存场所	0.3 万
		危险废物暂存场所	0.2 万
合计			9 万

## 10、项目竣工验收一览表

表 7-24 项目环境影响污染治理措施及“三同时”验收要求一览表

污染类型	治理项目	治理措施/设施	排放标准/环保验收要求	实施时间
废水	生活污水	三级化粪池	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	三同时
废气	注塑、吹塑有机废气	UV光解+活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表4中车间或生产设施排气筒的非甲烷总烃排放限值和表9中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值	
	破碎粉尘	加强车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	
噪声	机械设备运行噪声	减振、墙体隔声, 距离衰减, 文明作业	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准	
一般固废	塑料边角料、次品	回用于生产	厂内储存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其2013年修改单中要求	
生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门统一清运处理	—	
危险废物	废活性炭	收集后统一交由有相关资质的危险废物处理部门处理处置	厂内储存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其2013修改单的要求	

## 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(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	注塑、吹塑工序	非甲烷总烃	“UV 光解+活性炭吸附”，处理后经 15m 排气筒排放	有组织达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 中的非甲烷总烃相关限值要求；无组织达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 中的非甲烷总烃相关限值要求
	破碎工序	TSP	加强车间通风	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	三级化粪池	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
固体废物	一般固体废物	塑料边角料、次品	回用于生产	符合减量化、资源化、无害化环保要求
	生活垃圾	生活垃圾	统一由环卫部门收集处理	
	危险废物	废活性炭	定期交由有相应资质的危险废物处理资质单位进行处置	
		废 UV 灯管		
噪声	本项目噪声主要为机械设备作业时产生的机械噪声，经采用加强管理、减震降噪措施后，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，对周围声环境影响不大。			
<b>生态保护措施及预期效果</b>  本项目无需特别的生态保护措施。				

## 九、结论与建议

### (一) 评价结论

#### 1、项目概况

开平市三埠耀宇塑料加工店位于开平市三埠街燕山村委会中和路西侧 A1 第 23 卡，项目中心地理位置坐标为 112°41'03.68" E，22°19'53.35" N，项目主要从事轮子和手柄套的生产。项目占地面积为 800 平方米，建筑面积为 800 平方米，项目总投资 15 万元，年生产轮子 3 万个、手柄套 10 万条。

#### 2、环境质量现状结论

##### (1) 大气环境质量现状评价结论

根据《2018 年度江门市环境质量情况公报》得知，开平市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准；O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，因此，判定项目所区域为不达标区，环境空气质量一般。

根据《广东江门市环境空气质量限期达标规划(2018-2020)》(江府办[2019]4 号)，完善环境准入退出机制，倒逼产业结构优化调整，严格能耗总量效率双控，大力推进产业领域节能，创造驱动产业升级，推进绿色制造体系建设。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

##### (2) 地表水环境质量现状分析结论

本项目附近水体新昌水，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环(2011)14 号)的规定，新昌水属 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。本项目引用《开平市三埠大洋通用设备厂建设项目》中广东诺尔检测技术有限公司于 2018 年 12 月 4 日至 12 月 6 日对迳头污水处理厂出水口上游 500m (W1)、迳头污水处理厂出水口下游 500m (W2) 的监测数据。

监测结果表明：新昌水 W1、W2 断面各项水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准的要求，说明项目所在地地表水环境质量较好。

### (3) 声环境质量现状分析结论

从噪声监测结果可知，项目北面、西面和南面厂界外 1m 处昼、夜噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区限值要求，说明本项目所在区域声环境质量良好。

## 3、环境影响分析结论

### 施工期对环境的影响结论

本项目租用已建好的厂房，项目只是需要在车间内进行机械设备的安装和调试，期间基本无污染工序，不会对周边环境产生污染影响。

### 营运期对环境的影响结论

#### (1) 水环境影响分析结论

本项目注塑、吹塑工序冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，该冷却水仅在设备内循环使用，不外排，本项目只需定期补充损失的水量。

项目外排废水主要为员工生活污水，项目属于迳头污水处理厂的纳污范围，项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政管网引入迳头污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后排入新昌水。本项目排放污水不直接排入受纳水体，且污水及其水污染物排放量相对较小，对项目周边的水质无明显影响。

#### (2) 环境空气影响分析结论

本项目营运期间产生的大气污染物主要是注塑及吹塑工序产生的有机废气，破碎工序产生的粉尘，有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后引至 1 根 15m 排气筒 (DA001) 高空排放，排放的有机废气可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 中车间或生产设施排气筒的非甲烷总烃排放限值和表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值要求；破碎工序粉尘无组织排放可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值，对周围环境影响较

小，对周围环境影响较小。

由项目主要污染源估算模型计算结果分析可知，在满负荷运行正常工况条件下，项目废气污染物排放的最大浓度占标率小于 1%。由此可见，项目生产工艺废气经处理达标后正常排放时的最大地面空气质量落地浓度贡献值较小，因此对周围大气环境质量及敏感点影响较小。

### （3）噪声环境影响分析结论

项目噪声源主要为设备产生的噪声，采取安装减震垫、隔声罩，合理安排生产时间等措施处理后，项目场界外噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

### （4）固体废物影响分析结论

本项目营运期一般固体废物塑料边角料、次品统一收集后回用于生产，生活垃圾交环卫部门统一清运处理。危险废物废活性炭收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

经上述处理后，项目固体废物处理处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单中要求，以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单的要求。

## 4、环境风险分析结论

正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可行的。

## 5、总量控制

### （1）水污染物排放指标

本项目产生的生活污水经预处理后纳入市政污水管网，排入迳头污水处理厂集中处理，则项目水污染物总量控制指标计入迳头污水处理厂的总量控制指标内，因此本项目不再另设污水总量控制指标。

## (2) 大气污染物排放指标

根据工程分析结果可知，建议本项目有机废气（以非甲烷总烃为主）总量控制申请总量指标为 0.0201t/a，其中有组织排放 0.0095 t/a，无组织排放为 0.0106 t/a。

## 6、产业政策及规范符合性分析

项目主要从事轮子及手柄套的加工生产，属于塑料制品制造业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励、淘汰、限制类，属于允许类；且项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）中的许可准入类和禁止准入类，所以本项目为允许类，符合《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）的要求。

## 7、相关环保政策相符性分析

本项目主要从事轮子及手柄套的生产，项目产生的有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理装置处理，有机废气有组织收集效率达到 90%。因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《广东省环境保护“十三五”规划》、《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）要求，综上所述，本项目符合国家、地方产业政策以及相关 VOCs 整治环保政策要求。

## 8、综合结论

本评价报告认为，本项目建成后对辖区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。

## (二) 建议

本项目建设单位的环境管理的好与坏，会很大程度对环境造成影响，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环

境管理结论建议如下：

（1）建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。

（2）建议建设单位加强对设备的日常管理和维护，确保粉尘达标排放，以减小其对周边环境的影响。

（3）建议建设单位在车间安装抽排风系统，保持车间内空气流通，同时加强操作工人的个人防护措施，将项目废气污染物的影响降到最低。

（4）建设单位应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，首选低噪设备，优化厂区平面布置，合理安排工作时间，以降低项目噪声对周边环境的影响。

（5）加强一线工人的劳动防护，减少工人的连续工作时间，并且在工作过程中佩戴必要的劳动防护用品。

（6）项目周围充分进行绿化，既可降低项目废气和噪声对环境的影响，又有利于美化环境。

（7）如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

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 1 项目地理位置图

附图 2 项目敏感点示意图

附图 3 项目四至及噪声监测点位图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 开平市大气环境功能区划图

附图 6 开平市地表水功能区划图

附图 7 开平市声环境功能区划图

附件 1 营业执照

附件 2 法人代表身份证

附件 3 燕山经济联合社证明

附件 4 租赁合同

附件 5 开平市三埠联发塑料制品厂建设项目环境报告表环评批复

附件 6 《开平市三埠区圣丰塑料加工厂验收检测报告》

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表

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.生态环境影响专项评价

4.声环境影响专项评价

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。



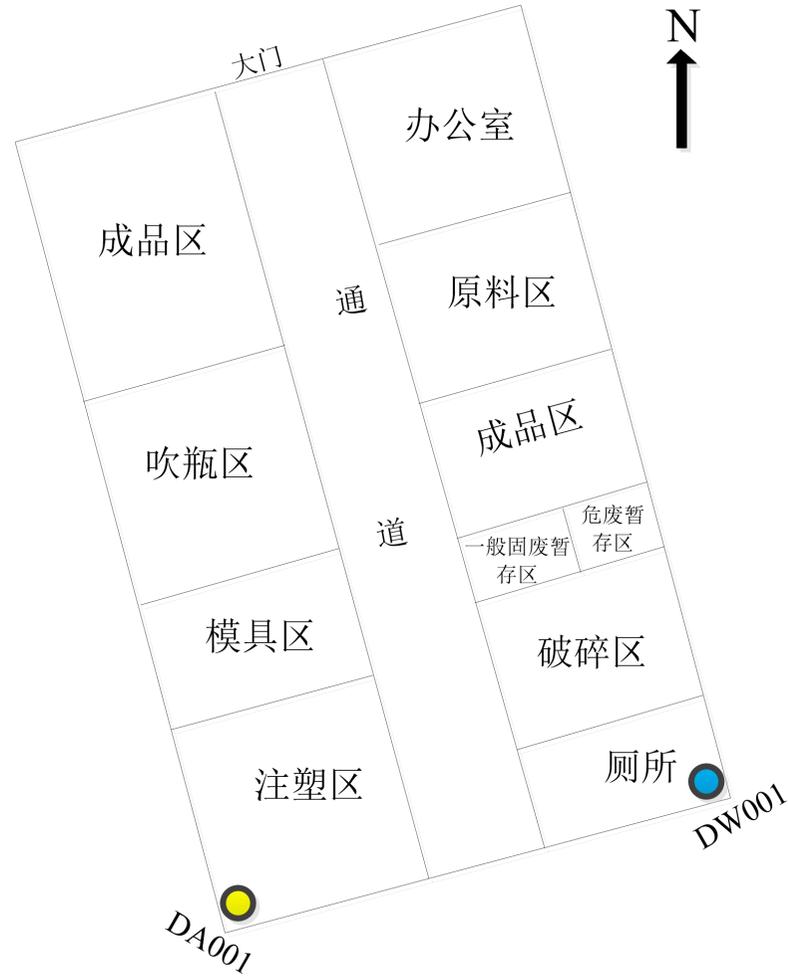
附图 1 项目地理位置图



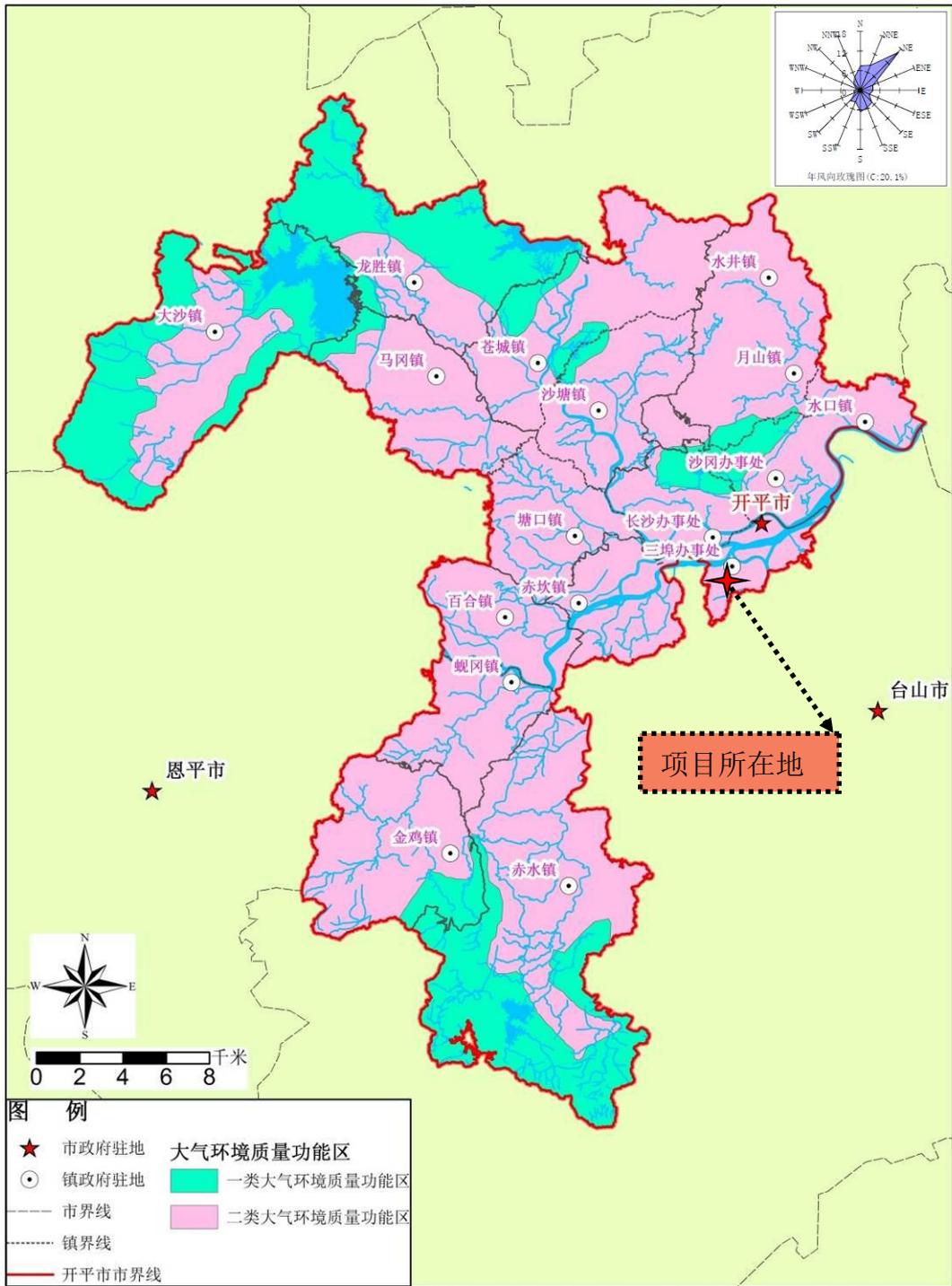
附图 2 项目敏感点示意图



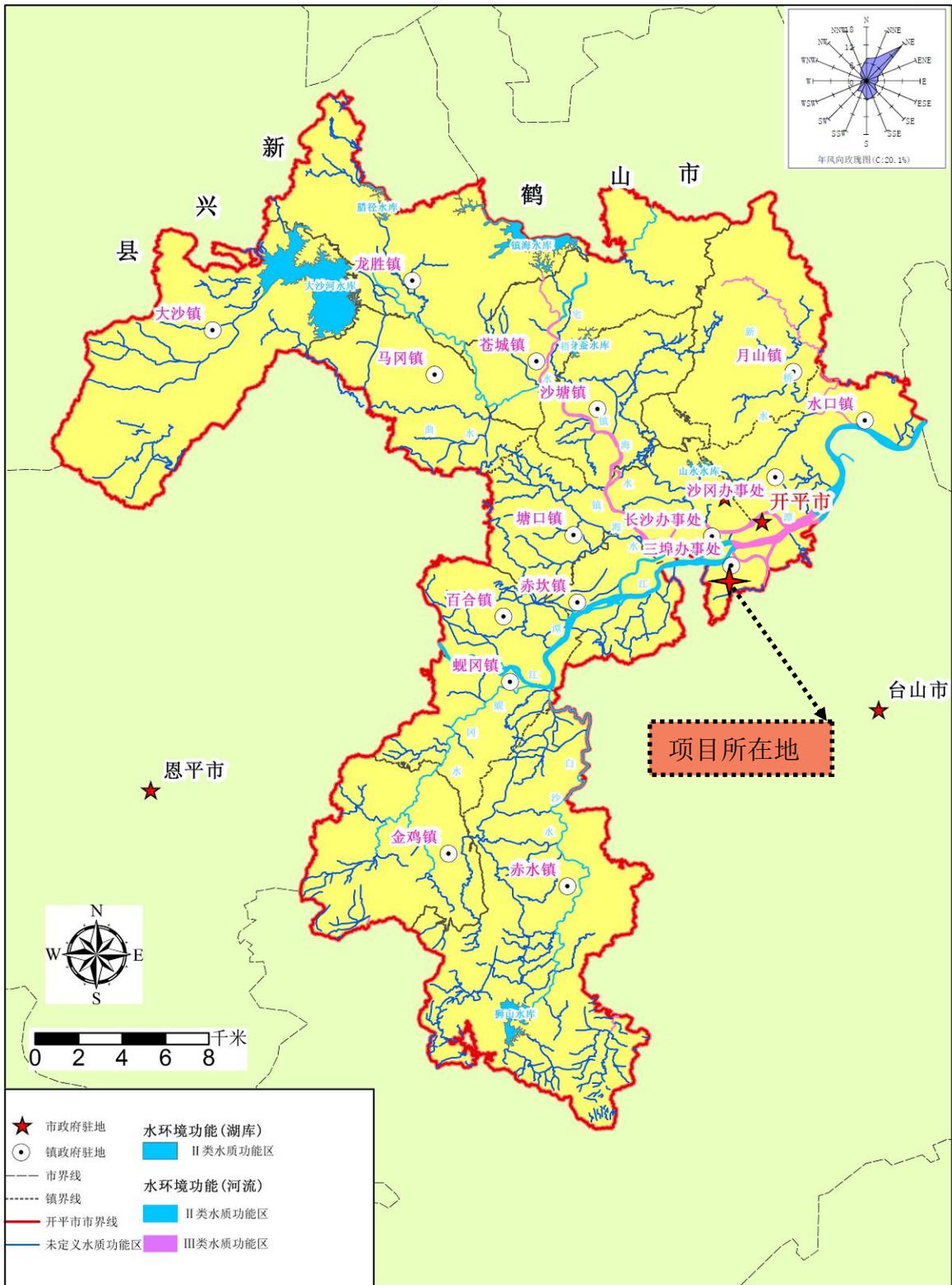
附图 3 项目四至及噪声监测点位图



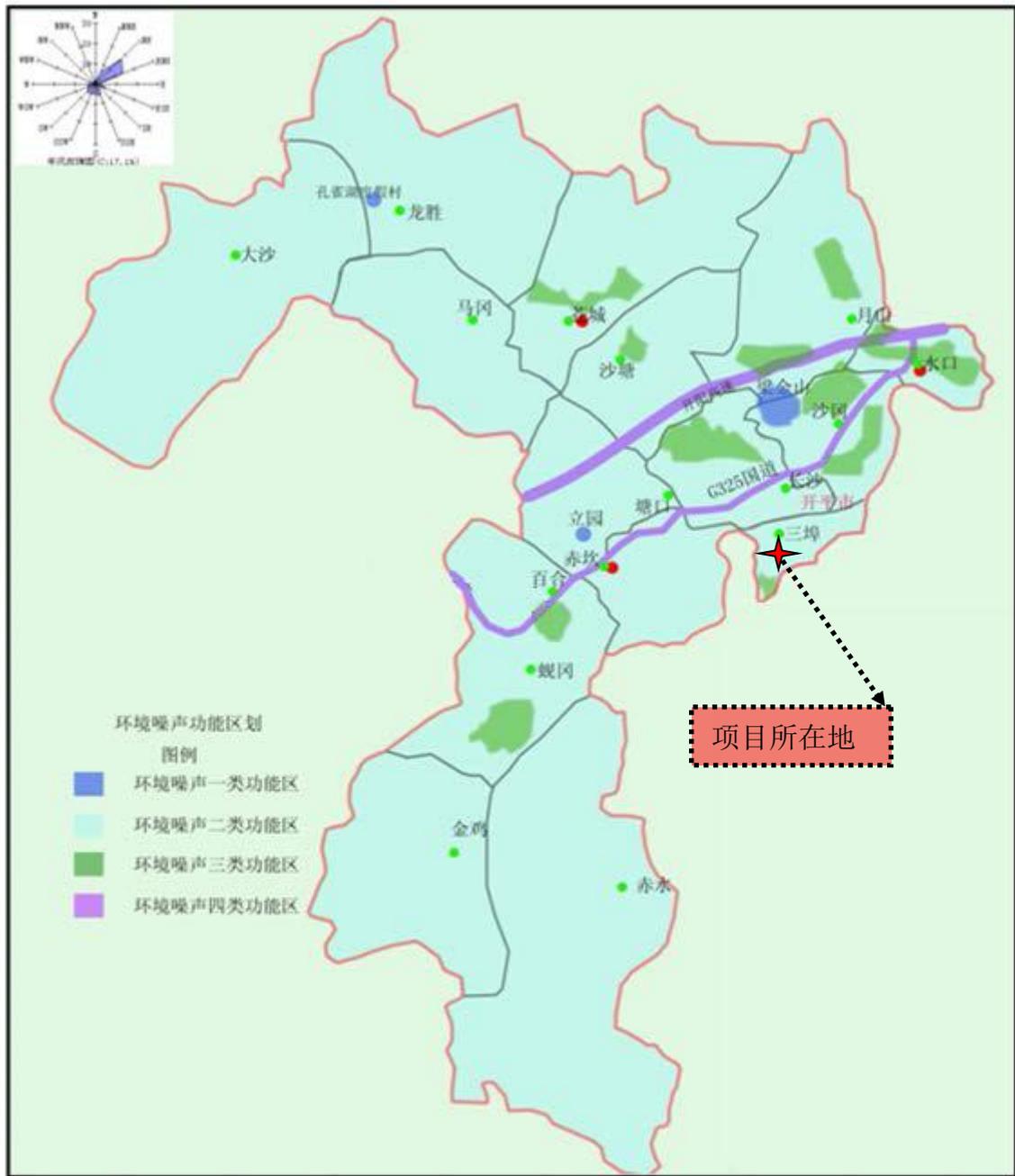
附图 4 项目总平面图布置图



附图5 开平市大气环境功能区划图



附图 6 开平市地表水功能区划图



附图 7 开平市声环境功能区划图