

报告表编号:

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称: 开平市长沙聚丰吸塑加工场年产塑料托盘 700 万个建设项目

建设单位 (盖章): 开平市长沙聚丰吸塑加工场

编制日期: 2020 年 7 月

生态环境部制

打印编号: 1589794788000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	73cefb		
建设项目名称	开平市长沙聚丰吸塑加工场年产塑料托盘700万个建设项目		
建设项目类别	18_047塑料制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	开平市长沙聚丰吸塑加工场		
统一社会信用代码	91440783MA4WUJU67T		
法定代表人(签章)	张桂俊		
主要负责人(签字)	张桂俊		
直接负责的主管人员(签字)	张桂俊		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	惠州市京鑫环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441322MA515HCL9H		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
左峰雁	2017035440352014449907000555	BH014843	左峰雁
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何冠平	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH030509	何冠平
罗礼安	建设项目基本情况、建设项目建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准	BH030150	罗礼安

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2018]48号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平市长沙聚丰吸塑加工场（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



法定代表人（签名）张金发

法定代表人（签名）何伟鹏

2020年5月19日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

责任声明

环评单位惠州市京鑫环保科技有限公司承诺开平市长沙聚丰吸塑加工场年产塑料托盘700万个建设项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺开平市长沙聚丰吸塑加工场已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按照环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位承诺开平市长沙聚丰吸塑加工场所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位：惠州市京鑫环保科技有限公司（盖章）

建设单位：开平市长沙聚丰吸塑加工场（盖章）

承诺书

本单位 惠州市京鑫环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91441322MA515HCL9H) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的开平市长沙聚丰吸塑加工场年产塑料托盘700万个建设项目环境影响报告书(表)基本情况信息真实准确、完整有效, 不涉及国家秘密; 该项目环境影响报告书(表)的编制主持人为 左峰雁 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035440352014449907000555, 信用编号 BH014843), 主要编制人员包括 罗礼安、何冠平 (信用编号 BH030150、BH030509) 3 人, 上述人员均为本单位全职人员; 本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





营 业 执 照

(副 本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码91441322MA515HCL9H

名 称 惠州市京鑫环保科技有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所 惠州市博罗县罗阳镇飞龙大道888号惠州远望数码城7栋
1层13号
法定代表人 何伟鹏
注 册 资 本 人民币叁佰万元
成 立 日 期 2017年12月20日
营 业 期 限 长期
经 营 范 围 环保信息与技术方案咨询;废水,废气,尘埃,固体废弃物治理
相关环保工程设计与施工;通讯产品,计算机软硬件,电子产品,
环保设备,消防安全设备的研发与销售。(依法须经批准的项
目,经相关部门批准后方可开展经营活动。) =



增值税一般纳税人

登记机关



2018年6月5日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓 名：左峰雁
证件号码：432522198502094574

性 别：男

出生年月：1985年02月

批准日期：2017年08月21日

管 理 号：2017035440310144990700555



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

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、建设工程项目分析	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	27
七、环境影响分析	30
八、项目防治措施及预期效果.....	48
九、结论与建议	50

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 建设项目周围敏感点分布图
- 附图 3: 总平面布置图
- 附图 4: 大气环境功能规划图
- 附图 4: 项目卫星四至图
- 附图 5: 项目四至现状照片
- 附图 6: 项目所在地区大气环境功能规划图
- 附图 7: 项目所在地地表水环境功能规划图
- 附图 8: 项目声环境功能规划图
- 附图 9: 开平市主体功能区划图
- 附件 1: 环评委托书
- 附件 2: 企业营业执照
- 附件 3: 法人代表身份证
- 附件 4: 租赁合同
- 附件 5: 项目生活污水转运协议
- 附件 6: 噪声监测报告
- 附件 7: 大气估算模式截图
- 附件 8: 建设项目风险评价自查表
- 附件 9: 大气环境影响评价自查表
- 附件 10: 地表水环境影响评价自查表
- 附件 11: 土壤环境影响评价自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市长沙聚丰吸塑加工场年产塑料托盘 700 万个建设项目				
建设单位	开平市长沙聚丰吸塑加工场				
法人代表	张**		联系人	张**	
通讯地址	开平市长沙街民强村委会新和村				
联系电话	135569*****	传真	/	邮政编码	529300
建设地点	开平市长沙街民强村委会新和村 (中心坐标: 22.378632°N, 112.633738°E)				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	塑料包装箱及容器制造C2926	
占地面积(m ²)	458.8		建筑面积 (m ²)	518.8	
总投资 (万元)	60	其中: 环保投资 (万元)	10	环保投资占 总投资比例	16.7%
评价经费	/	预计投产日期	2020 年 8 月		

工程内容及规模:

一、项目由来

开平市长沙聚丰吸塑加工场年产塑料托盘 700 万个建设项目选址于开平市长沙街民强村委会新和村 (中心位置坐标: 22.378632°N, 112.633738°E), 项目总投资 60 万元, 占地面积 518.8m², 主要从事塑料托盘的生产制造, 年产卫浴配件塑料托盘 100 万个、五金配件塑料托盘 100 万个、食品包装塑料托盘 500 万个。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订版)、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的相关规定, 一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度, 以便能有效的控制新的污染和生态破坏, 保护环境、利国利民。根据以上规定, 必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年环境保护部令第 44 号)、生态环境部《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(2018 年 4 月 28 日施行) 中“十八、橡胶和塑料制品业 47 塑料制品制造 其他”, 项目需进行环境影响评价, 并提交环境影响报告表。建设单位开平市长沙聚丰吸塑加工场委托惠州

市京鑫环保科技有限公司承担项目的环境影响评价工作，评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位的大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作，并供建设单位报请环保行政主管部门审批。

二、工程规模

1.建设项目建设及规模

本项目选址于开平市长沙街民强村委会新和村，项目租赁已建厂房进行生产，不需新建建筑物。项目工程组成见下表。

表 1-1 项目工程组成一览表

类别	名称	工程内容	
主体工程	生产车间	生产车间（含成品及原料堆放区）458.8 m ²	钢混结构，占地面积为458.8m ² ，建筑面积为518.8m ² ，共1层
辅助工程	办公室	员工办公，夹层，60 m ²	
公用工程	供水系统	市政自来水网供给	84t/a
	供电系统	市政电网供给	0.8 万度/年
环保工程	废水	生活污水排入三级化粪池暂存，定期由吸粪车转运进入苍城污水处理厂进一步处理	
	废气	吸塑工序产生的有机废气收集后进入“UV光解净化器+活性炭吸附装置”处理后经15m排气筒高空（Y1）排放	
	噪声	减振、隔声	
	固废	设置一般固废临时贮存场所；危废暂存间；分类储存	

2、产品方案

本项目主要从事塑料托盘的生产制造。产品产量见下表 1-2。

表 1-2 项目产品产量一览表

名称	年产量	单个产品重量	折合产品重量
卫浴配件塑料托盘	100 万个	70g	70 吨
五金配件塑料托盘	100 万个	50g	50 吨
食品包装塑料托盘	500 万个	30g	30 吨
合计	700 万个	/	150 吨

产品照片：



五金配件塑料托盘



卫浴配件塑料托盘



食品包装塑料托盘

3、项目主要原材料情况

项目原材料使用情况见下表 1-3。

表 1-3 项目主要原材料用量一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	备注
1	PP 片材	45 吨	0.5 吨	聚丙烯, 新料
2	APET 片材	60 吨	0.5 吨	APET 塑料, 新料
3	PS 片材	20 吨	0.5 吨	聚苯乙烯, 新料
4	PVC 片材	30 吨	0.5 吨	聚氯乙烯, 新料
	合计	155 吨	/	/

部分原辅材料性质说明:

PP: 英文简称 PP (Polypropylene), 聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物, 密度只有 $0.90\text{--}0.91\text{g/cm}^3$, 是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定, 在水中的吸水率仅为 0.01%, 分子量约 8 万~15 万。成型性好, 但因收缩率大(为 1%~2.5%), 厚壁制品易凹陷, 对一些尺寸精度较高零件, 很难于达到要求, 制品表面光泽好。聚丙烯的化学稳定性很好, 除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外, 对其它各种化学试剂都比较稳定, 但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀, 同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高, 所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件, 防腐蚀效果良好。

APET: APET 英文全称: Amorphous Polyethylene Terephthalate, 化学名称为:非结晶化聚对苯二甲酸乙二醇酯, 是一种吸塑材料。APET 吸塑材料聚酯片材(PET SHEET)也称聚酯硬质胶布, 是热塑性环保塑胶产品, 其边料与废品可回收, 其所含化学元素同纸张一样为碳、氢、氧, 属可降解性塑料。用这种材料制成的包装产品丢弃后, 最终成为水和二氧化碳。A-PET 环保胶片广泛用于化妆品、食品、电子、玩具、印刷等行业的包装, 如各种高档吸塑包装、折盒、胶筒、窗口片等。典型应用是热收缩聚酯薄膜。

PS: 聚苯乙烯 (Polystyrene, 缩写 PS), 化学式 $(\text{C}_8\text{H}_8)_n$, 它是一种无色透明的热塑性塑料, 具有高于 100°C 的玻璃转化温度, 因此经常被用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器, 以及一次性泡沫饭盒等。熔点 240°C , 密度 1050kg/m^3 , 防腐蚀、防老化性、保温性。聚苯乙烯玻璃化温度 $80\text{--}90^\circ\text{C}$, 非晶态密度 $1.04\text{--}1.06\text{g/cm}^3$, 晶体密度 $1.11\text{--}1.12\text{g/cm}^3$, 熔融温度 $150\text{--}180^\circ\text{C}$, 热分解温度 300°C , 热变形温度 $70\text{--}100^\circ\text{C}$, 电阻率为 $1020\text{--}1022$ 欧·厘米。导热系数 30°C 时 $0.116\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ 。通常的聚苯乙烯为非晶态无规聚合物, 具有优良的绝热、绝缘和透明性, 长期使用温度 $0\text{--}70^\circ\text{C}$, 但脆, 低温易开裂。

PVC 片材: 中文名称为聚氯乙烯, 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。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC 150°C 左右开始分解, 对光和热的稳定性差, 在 150°C 以上或经长时间阳光曝晒, 就会分解而产生氯化氢, 并进一步自动催化分解, 引

起变色，物理机械性能也迅速下降。

物料平衡表：

表 1-4 物料平衡一览表

投入：155 吨	产出：155 吨
PP 片材：45 吨	卫浴配件塑料托盘：70 吨
APET 片材：60 吨	五金配件塑料托盘：50 吨
PS 片材：20 吨	食品包装塑料托盘：30 吨
PVC 片材：30 吨	边角料：4.925 吨 非甲烷总烃产生量：0.075

4、主要设备

项目的主要生产及其辅助设备见下表 1-5。

表 1-5 项目主要生产及其辅助设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	所在工序	使用能源
1	自动吸塑成型机	A28, 6 米 x1.6 米 x2.25 米, 单位小时生产能力为 0.0325 吨 (两台机单位小时生产能力为 0.065 吨), 年工作 2400h, 产能为 156 吨	2	吸塑	电能
2	空气压缩机	/	2	/	电能
3	空气干燥机	/	2	/	电能
4	冷水机	/	1	冷却	电能
5	真空泵	/	3	/	电能
6	液压裁断机	/	4	裁切	电能
7	储气罐	/	1	/	电能
8	冷却塔	循环水量：1m ³ /h	1	/	电能

5、公用工程

供电工程：项目生产所需电源由市政电网供应，年使用量为 0.8 万度。

给水：本项目用水由市政供水管网供给，用水主要为员工办公生活用水以及冷却补充水，合共 84m³/a。本项目共有员工 3 人，均不在项目内食宿，用水量约 36 m³/a。

本项目自动吸塑成型机需进行冷却，冷却过程采用自来水进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水量。根据建设方提供资料，一台冷却塔循环水量为 1m³/h，每天运行 8 小时，年运行 300 年，则冷却塔循环水量为 2400m³/a。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)，循环冷

却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，通过计算得，本项目冷却塔新鲜水补充量为 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水：采用雨、污水分流制。冷却水定期排水可作清净下水通过雨水管道排放。生活污水废水量为 $32.4\text{ m}^3/\text{a}$ ，生活污水排入三级化粪池暂存，定期由吸粪车转运进入苍城污水处理厂进一步处理。

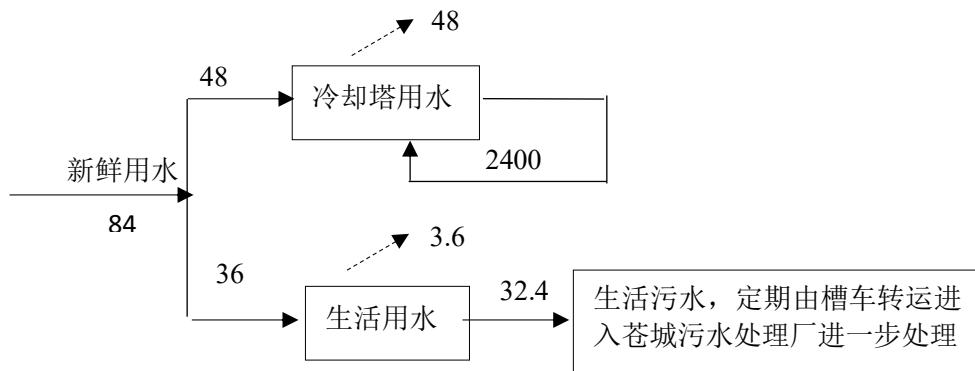


图1-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

6、劳动定员及工作制度

项目员工有 3 人，均不在厂内食宿，每天工作 8 小时，年工作天数 300 天。

7、项目建设合理合法性分析

(1) 与产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。依据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江门开平市“1+3”清单目录（2016 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年）》(发改体改[2019]1685 号)，本项目产品、生产规模均不在国家、广东省产业政策中禁止或限制发展之列；主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列。项目符合相关产业政策的要求。

(2) 选址规划相符性分析

项目选址于开平市长沙街民强村委会新和村，经实地考察，该地块周围交通便利，配套设施相对齐全，周围绿化较好，根据土地承包合同，项目所在地块权属民强村委会新和村集体用地，不涉及农田、住宅、自然保护区等用地，项目租赁该地块闲置厂房作经营场所，未改变原有用地性质，因此，符合土地利用规划。

(3) 环境区域相符性

根据《开平市城市总体规划》(2016-2020)，项目所在区域大气环境属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域；生活污水排入三级化粪池暂存，定期由吸粪车转运进入苍城污水处理厂进一步处理。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然保护区等。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

(4) 相关环保政策相符性分析

①与《广东省环境保护“十三五”规划》相符性分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》中的专栏3 广东省重点行业非甲烷总烃整治要求中的(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非甲烷总烃特征，选择适宜的回收、净化处理技术。

本项目配套“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”进行废气净化处理，废气经收集净化后引至 15m 高排气筒排放，收集效率为 80%，有机废气处理效率为 72%；废水仅有生活污水，经三级化粪池预处理后定期由吸粪车转运到苍城污水处理厂处理；固废产生量较少且去向合理。如此，本项目满足《广东省环境保护“十三五”规划》的要求。

②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) 相符性分析

根据《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》，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/颜料等化工行业非甲烷总烃减排。到 2020 年，医药、合成树脂橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料等化工行业非甲烷总烃减排 30%以上，项目配套“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”进行废气净化处理，废气经收集净化后引至 15m 高排气筒排放，收集效率为 80%，有机废气处理效率为 72%。因此本项目符合《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》。

(5) “三线一单”相符合性分析

本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-6。

表 1-6 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符合性分析	相符合性
生态保护红线	根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于引导性开发建设区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求，环境空气质量状况良好，以及地表水水质良好。 本项目吸塑工序产生的有机废气收集后进入“UV光解净化器+活性炭吸附装置”处理后经15m排气筒高空（Y1）排放；生活污水产生量少，排入三级化粪池暂存，定期由吸粪车转运进入苍城污水处理厂进一步处理；噪声采用减振、隔声措施削减，对水、大气、声环境质量影响不大，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
环境准入负面清单	本工程不属于《江门市投资准入负面清单（2018年本）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合

由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目属于新建项目，位于开平市长沙街民强村委会新和村，根据实地勘察，项目东面为协和五金厂，南面为无名厂房，西面为农作地，北面为农作地，区域现状产生的主要污染是周边工厂生产废气、噪声以及道路机动车尾气和噪声。

根据现场勘察，上述污染源产生的环境影响较少，至今尚未造成区域明显的环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、自然资源等）：

一、地理位置

本项目位于开平市长沙街民强村委会新和村，地理位置图详见附图 1。

开平市位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，毗邻港澳，北距广州市 110 公里，地跨东经 $112^{\circ}13' \sim 112^{\circ}48'$ ，北纬 $21^{\circ}56' \sim 22^{\circ}39'$ ，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。

开平市政府所在地城区由三埠、长沙、沙冈三个区鼎足构成。其中三埠早已建有码头，加上陆续筑成的县道、省道、国道连结成网，便成为广东南路水陆交通枢纽。尤其有利的是潭江和 325 国道(广湛公路)，以及开阳高速公路贯穿全境，佛开高速公路直达开平。潭江上接恩平锦江，流经开平、台山、新会经崖门出南海，水路可直通往江门、广州、肇庆、梧州和香港、澳门，现在客轮直达香港只需 4 小时。公路纵横交错，四通八达，有班车直通全市各镇区和毗邻的市县以及江门、广州、东莞、深圳、香港、拱北、湛江、茂名、阳春、肇庆、南宁、桂林、柳州、梧州、四川、江西。城区有公共汽车和客运的士。

二、地形、地貌

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。

三、气象与气候

开平市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。全年主导风向为东北风，其中6~8月份以偏南风为主。全年80%以上的降水出现在4~9月，7~9月是台风活动的频发期。根据开平市气象部门1999~2018年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市1999~2018年气象要素统计见表2-1。

表2-1 开平市1999-2018年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均(极值)
1	年平均气压	hPa	1010.2
2	年平均温度	℃	23.0
3	极端最高气温	℃	39.4
4	极端最低气温	℃	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降水量	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	Pa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

四、水文

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

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

潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航600吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在2米到9米之间。据潢步水文站1956年到1959年实测资料统计，多年平均年径流量为21.29亿m³，最大洪峰流量2870m³/s（1968年5月）。最小枯水流量为0.003m³/s（1960年3月），多年平均含沙量0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量23万吨，多年平均枯水量4.37m³/s，最高水位9.88m，最低水量0.95m。

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。

五、植被与生物多样性

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、乌柏、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

三、环境质量状况

建设项目所在地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):

项目选址环境功能属性如下表所示。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表环境功能属性

序号	功能区类别	划分依据	功能区分类及执行标准	
1	水功能区	《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]14号)	项目间接纳污水体为镇海水,根据《广东省地表水功能区划》(粤环[2011]14号),镇海水(镇海水库大坝到开平交流渡)现状水质功能为饮工农渔,水质目标为III类水环境功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准	
2	大气功能区	《江门市环境保护规划(2006-2020年)》	二类区	(GB3095-2012 及其 2018 修改单)二级标准
3	环境噪声功能区	《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》(江环〔2019〕378号)	属于2类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	
4	基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划(2006~2020年)》(国办函[2012]50号文)		否
5	是否风景保护区	《广东省主体功能区划》(粤府〔2012〕120号)		否
6	是否自然保护区			否
7	是否森林公园			否
8	是否生态功能保护区			否
9	是否水土流失重点防治区	《水土流失重点防治区划分公告》		否
10	是否水库库区	/		否
11	是否污水处理厂集水范围	/		否
12	是否饮用水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》		否

1、环境空气质量现状

项目位于开平市长沙街民强村委会新和村,根据《江门市环境保护规划(2006-2020年)》,项目所在地属环境空气二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 依据评价所需环境空气质量现状等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素, 选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年, 基本污染物环境质量现状数据, 项目所在区域达标判定, 优先采用国家或地方生态环境部分公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。采用评价范围国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据, 或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。其他污染物环境质量现状数据, 优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据。

本项目特征因子为非甲烷总烃, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 及估算结果可知, 项目大气为三级评价, 因此不需补充特征污染因子的现状监测。

本项目环境空气现状引用《2019年江门市环境质量状况(公报)》, 网址 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html, 2019年度开平市空气质量状况见表3-2~表3-4。

表3-2 2019年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						达标率	综合指数
	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	$\text{O}_{3-8\text{H}}$	$\text{PM}_{2.5}$		
2019	10	23	48	1.3	172	25	87.4	3.30

注: 除CO浓度单位为毫克/立方米外, 其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表3-3 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	标准值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	10	60	16.7%	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	48	70	68.57%	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71.43%	达标
CO	第95百分日均浓度	$1.3\text{mg}/\text{m}^3$	$4\text{mg}/\text{m}^3$	32.5%	达标
O_3	第90百分日均浓度	172	160	107.5%	不达标

表3-4 基本污染物环境质量现状

监测点名称	污染物	年评价指标	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	标准值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/ (%)	超标频率/ (%)	达标情况
开平市	SO_2	年平均质量浓度	10	≤ 60	16.7	0	达标

气象站	NO ₂	年平均质量浓度	23	≤40	57.5	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	48	≤70	68.57	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	≤35	71.43	0	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度	1300	≤4000	32.5	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	172	≤160	107.5	7.5	不达标

由表 3-2~表 3-4 可见, 开平市环境空气质量综合指数为 3.55, 优良天数比例 87.4%, 其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准, CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准, 而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标, 说明开平市属于不达标区, 主要污染物来自 O₃, 环境空气质量一般。

为改善环境质量, 江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划(2018-2020 年)》, 通过调整产业结构、优化工业布局; 优化能源结构, 提高清洁能源使用率; 强化环境监管, 加大工业园减排力度; 调整运输结构, 强化移动源污染防治; 加强精细化管理, 深化面源污染治理; 强化能力建设, 提高环境管理水平; 健全法律法规体系, 完善环境管理政策等大气污染防治强化措施, 实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标, 环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级浓度限值。

2、水环境质量状况

项目生活污水由吸粪车定期抽运到苍城污水处理厂处理, 污水处理厂处理后排入镇海水。根据《广东省地表水功能区划》(粤环[2011]14 号), 镇海水(镇海水库大坝到开平交流渡) 水质目标为 III 类水环境功能区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。根据江门市生态环境局发布的《2020 年 5 月江门市全面推行河长制水质月报》, 网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2080433.htm。镇海水干流交流渡大桥监测断面水质目标为 III 类, 现状为 V 类, 未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准限制要求, 超标因子为溶解氧、高锰酸盐指数(0.47)、化学需氧量(0.45)、氨氮(0.70), 表明项目所在区域镇海水水环境质量现状一般, 属于不达标区。水质污染原因是镇海水流域周边的污水收集管网还不够完善, 有部分工业污水、生活污水未经处理直接排放所致。

开平市制定了《开平市潭江流域河长制责任实施方案》，推进重点河涌整治，加强环境监督管理，严格控制规模化养殖场的数量与规模，提高环保准入门槛，推进畜禽养殖业污染综合整治，完成重要饮用水源水库第一重山的商品林回收改造年度计划任务，加快完成污水处理厂及纳污管网的建设，全面推进乡镇生活污水处理工作。届时，镇海水水质得到有效的改善。

2020年5月江门市全面推行河长制水质月报								
来源：本网		字体【大 中 小】						
序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面1	水质目标2-3	水质现状	主要污染物及超标倍数	
四	10	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	III	IV	高锰酸盐指数(0.25)	
	11		镇海水干流	大罗村	III	IV	高锰酸盐指数(0.37)、化学需氧量(0.25)、总磷(0.25)	
	12	镇海水	开平市	镇海水干流	交流渡大桥	III	V	溶解氧、高锰酸盐指数(0.47)、化学需氧量(0.45)、氨氮(0.70)
	13		鹤山市	双桥水	火烧坑	III	IV	高锰酸盐指数(0.28)、化学需氧量(0.40)
	14		开平市	双桥水	上佛	III	V	化学需氧量(0.40)、总磷(0.60)

图 3-1 地表水现状数据截图

3、声环境质量状况

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》(江环〔2019〕378号)的相关规定，项目所在区域属于声功能2类区，因此项目所在区域边界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准。

为了了解项目及其周围的噪声现状，建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司对建设项目所在区域进行了实测，在本项目厂界共布设4个监测点，在2019年8月28日~29日连续监测2天，监测结果见表3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果一览表单位: dB(A)

测点编号及位置	检测结果 L_{eq}			
	8月28日		8月29日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东面边界外 1m 处	58	41	57	41
N2 厂界南面边界外 1m 处	57	42	57	44
N3 厂界西面边界外 1m 处	58	42	58	42
N4 厂界北面边界外 1m 处	58	41	58	42

从上表可以看出, 项目边界昼、夜间噪声级值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准, 表明项目所在区域声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、水环境保护目标

保证镇海水水质符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

2、环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准, 不因本项目的建设而受到明显的影响。

3、声环境保护目标

确保本项目产生的噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求, 确保项目区域内声环境良好。

4、环境敏感点保护目标

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018) 中的规定分析, 本项目大气污染物占标率 $P_{max} < 1\%$, 评价等级为三级, 三级评价目不设置大气环境影响评价范围。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 项目环境风险潜势为 I, 风险评价等级为简单分析。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009), 建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 2 类地区, 评价等级为二级, 建议以建设项目边界向外 200 m 为评价范围。

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-6。周边敏感点分布图见附图 2。

表 3-6 环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	相对厂址方位	相对废气排放面源边界距离	环境功能区
	X	Y					
民强村	140	-40	村庄	380	东南	160m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
保和村	0	-24	村庄	350	北面	240m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准

注：根据导则要求：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向；坐标取离厂址最近点位置

四、评价适用标准

污染物名称	pH 值 (无纲量)	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	DO	SS
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤30

*SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准

环境质量标准	1、地表水环境质量标准 镇海水（镇海水库大坝到开平交流渡）水质目标为III类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体标准值见下表 4-1。 表 4-1 地表水水质标准（摘录） 单位: mg/L <table border="1"><thead><tr><th>污染物名称</th><th>pH 值 (无纲量)</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>DO</th><th>SS</th></tr></thead><tbody><tr><td>III类标准</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤4</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td><td>≥5</td><td>≤30</td></tr></tbody></table> <p>*SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准</p>									污染物名称	pH 值 (无纲量)	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	DO	SS	III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤30																			
污染物名称	pH 值 (无纲量)	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	DO	SS																																					
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤30																																					
2、环境空气质量标准 项目所在区域大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）中浓度限值，具体标准值见表 4-2。																																												
表 4-2 环境空气质量标准（摘录） 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">标准限值</th><th rowspan="2">标准</th></tr><tr><th>1 小时平均</th><th>日平均</th><th>年平均</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>500</td><td>150</td><td>60</td><td rowspan="8">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改单)</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>200</td><td>80</td><td>40</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>/</td><td>150</td><td>70</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>/</td><td>75</td><td>35</td></tr><tr><td>CO</td><td>10</td><td>4</td><td>/</td></tr><tr><td>O₃</td><td>200</td><td>160</td><td>/</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>2000</td><td>/</td><td>/</td></tr></tbody></table>								污染物名称	标准限值			标准	1 小时平均	日平均	年平均	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改单)	NO ₂	200	80	40	PM ₁₀	/	150	70	PM _{2.5}	/	75	35	CO	10	4	/	O ₃	200	160	/	非甲烷总烃	2000	/	/
污染物名称	标准限值			标准																																								
	1 小时平均	日平均	年平均																																									
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改单)																																								
NO ₂	200	80	40																																									
PM ₁₀	/	150	70																																									
PM _{2.5}	/	75	35																																									
CO	10	4	/																																									
O ₃	200	160	/																																									
非甲烷总烃	2000	/	/																																									
3、声环境质量标准 根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼间≤60dB (A)，夜间≤50 dB (A)。																																												

污染 物 排 放 标 准	1、废水污染物排放标准 <p>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)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中的较严者后定期由吸粪车转运到苍城污水处理厂处理。苍城污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类的严值, 具体指标详见表 4-3。</p>												
	表 4-3 主要水污染物排放执行标准 (单位: mg/L)												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">监测项目</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">pH</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">COD_{cr}</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">BOD₅</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">NH₃-N</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">SS</th> </tr> </thead> </table>							监测项目		pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
监测项目		pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS							
项目生活污水出水执行标准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段) 三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400							
	污水处理厂执行标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准											
污水处理厂执行标准	最终厂区预处理执行标准	6~9	≤500	≤300	≤45	≤400							
污水处理厂执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20							
污水处理厂执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10							
污水处理厂执行标准	苍城污水处理厂出水标准	6~9	≤40	≤10	≤5	≤10							
2、废气污染物排放标准	软化吸塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准。具体限值见表 4-4。	6~9	≤40	≤10	≤20	≤20							

表 4-4 主要大气污染物排放执行标准

排放方式	排放限值	执行标准
无组织非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准
有组织非甲烷总烃	100mg/m ³	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.5

	<p>3、噪声排放标准</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 昼间≤60 dB (A), 夜间≤50 dB (A)。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), 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), 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)。</p>
总量控制指标	<p>生活污水经三级化粪池预处理后定期由吸粪车转运到苍城污水处理厂处理, 纳入苍城污水处理厂总量指标, 不分配水污染物排放总量控制指标。</p> <p>大气污染物排放总量控制指标, 非甲烷总烃排放量为0.0318t/a, 其中有组织排放量为0.0168t/a, 无组织量排放为0.015t/a。</p>

五、建设项目建设工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目主要从事塑料制品的生产制造，主要工艺流程如下：

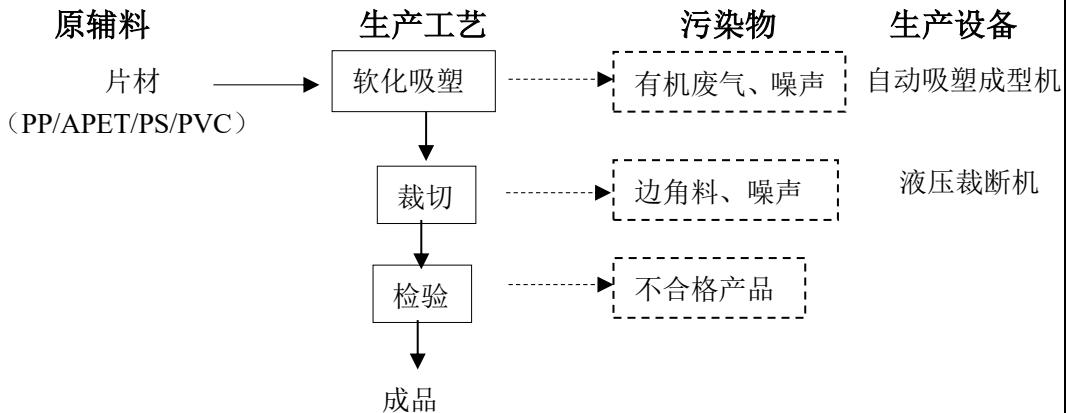


图 5-1 项目生产工艺流程图

生产工艺说明：

根据不同的产品要求，将原料片材（PP/APET/PS/PVC）加入自动吸塑成型机内，工艺温度控制在 100℃左右，在受热的情况下，将软化片材按照模具的形状吸塑成型，PVC 分解温度为 150℃左右，未达到 PVC 的分解温度，不会产生氯化氢，在此工序中产生有机废气非甲烷总烃。成型后再经裁切成需要的尺寸、质检合格后包装入库。

吸塑原理：将平展的塑料硬片材加热软化后，采用真空吸附于模具表面，冷却后成型。

产污环节：

- 1、废气：软化吸塑工序产生的非甲烷总烃。
- 2、废水：员工的日常生活污水、冷却循环废水。
- 3、固废：边角料、一般包装固废、废活性炭、废 UV 灯管、废液压油，员工生活垃圾。
- 4、噪声：生产设备及辅助设备运行时产生的噪声。

一、施工期主要污染工序：

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，所以期间基本无污染工序。

二、运营期主要污染工序：

1、水污染源

(1) 冷却补充水

本项目自动吸塑成型机需进行冷却，冷却过程采用自来水进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水量。根据建设方提供资料，一台冷却塔循环水量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 8 小时，年运行 300 年，则冷却塔循环水量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，通过计算得，本项目冷却塔新鲜水补充量为 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活污水

项目员工人数为 3 人，年工作 300 天，均不在厂区食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，生活用水定额为 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，项目生活用水量为 $36\text{ m}^3/\text{a}$ 。生活污水按用水量 90% 计，项目的生活污水废水量约 $32.4\text{ m}^3/\text{a}$ 。其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS。

生活污水排入三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中的较严者，定期由吸粪车转运进入苍城污水处理厂进一步处理。参照同类型污水水质数据，项目生活污水中污染物的产生量及排放量见表 5-1。

表 5-1 污水主要污染物浓度一览表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 ($32.4\text{ m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	300	250	220	30
	产生量 (t/a)	0.0097	0.0081	0.0071	0.001
	处理后浓度 (mg/L)	200	100	100	20
	排放量 (t/a)	0.0065	0.0032	0.0032	0.0007

2、大气污染源

本项目营运期不设厨房，不产生厨房油烟。所有设备均使用电能，无燃料废气产生，生产过程中产生的大气污染物主要为吸塑工序产生的非甲烷总烃。

项目在吸塑过程中需要加热塑料片材原料至软化状态再进行吸塑成型，项目加热采用电加热方式，加热温度约为 100°C ，会有部分塑料因受热不稳定而降解产生有机废气，以非甲烷总烃计算。

PP 产污系数参考《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局) 中推荐的塑料加工废气排放系数, 有机废气排放系数为 0.35kg/t 树脂原料; APET、PS、PVC 产污系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法(试行)》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数--塑料管、材制造, 0.539 kg/t 树脂原料。根据建设单位提供的资料, 项目使用 PP 塑料片材为 45t/a, 计算非甲烷总烃产生量为 0.016t/a, APET、PS、PVC 塑料片材使用量为 110t/a, 计算非甲烷总烃产生量为 0.059t/a, 合共 0.075t/a。

为了有效地去除有机废气, 建设单位委托专业的工程公司对吸塑过程产生的有机废气实施有效的收集处理, 收集后的有机废气经“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 的排气筒排放。

项目拟在自动吸塑成型机上方设置集气罩对废气进行收集, 根据废气工程设计资料, 单个集气罩规格为 $L \times B = 1.0m \times 0.8m$, 按照《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社) 风量计算公式 $L = k \times P \times H \times V_r$, 产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 $0.5m/s \sim 1.2m/s$, 项目集气罩风速取 $0.5m/s$, 项目集气罩设置在污染源上方, 覆盖作业区域, 该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积, 并采用引风机抽吸收集, 收集效率约为 80%。计算得出项目集气罩风量:

$$L = k \times P \times H \times V_r$$

式中: P —排风罩口敞开面的周长, m ;

H —罩口至污染源距离, m , H 应尽可能小于或等于 $0.3A$ (A 为罩口长边尺寸);

V_r —污染源边缘控制速度, m/s ;

k —考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数, 取 1.4。

根据以上公式计算得, 每个集气罩的风量为 $2721.6m^3/h$, 项目设自动吸塑成型机 2 台, 共设 2 个集气罩, 处理系统设计风量合计约为 $5443.2m^3/h$ 。考虑到收集管道弯道和接口损失、活性炭吸附阻力等损失因素, 所以本次环评废气处理风量取整 $6000m^3/h$ 。

UV 光解催化氧化法对有机废气的处理效率约为 30%, 活性炭吸附法对有机废气的处理效率约为 60%, “UV 光解净化器+活性炭吸附装置”综合处理效率约为 72%, 本次环评有机废气处理效率按 72% 计算。项目有机废气产排

情况见表 5-2。

表 5-2 项目有机废气的产生及排放情况

所在工序	污染物	产生量	风量	有组织排放						无组织排放	
				收集速率	收集量	收集浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放量	排放速率
		t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	t/a	kg/h
吸塑	非甲烷总烃	0.075	6000	0.025	0.06	4.17	0.007	0.0168	1.17	0.015	0.0063
收集效率按 80%，处理效率按 72%，排气筒高度为 15 米。											

按照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 要求，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.5kg/t 产品。本项目产品产量约为 150t/a，非甲烷总烃排放量为 0.0318t/a，计算单位产品非甲烷总烃排放量为 0.212kg/t 产品，符合标准要求。

3、噪声污染源

本项目生产过程中噪声主要为机械设备作业时产生的设备噪声，其噪声值约为 70~90dB (A)。噪声的性质主要为设备运转过程中产生的机械噪声以及搬运设备和物品碰撞时产生的噪声，声源集中在生产车间内，噪声影响对象主要为车间工作人员。项目主要噪声源噪声级见下表：

表 5-3 本项目产噪设备情况一览表

序号	设备	单台设备 1m 处最大噪声级	位置
1	自动吸塑成型机	70~80dB (A)	车间
2	空气压缩机	80~90dB (A)	
3	空气干燥机	70~80dB (A)	
4	冷水机	75~85dB (A)	
5	真空泵	70~80dB (A)	
6	液压裁断机	70~80dB (A)	
7	冷却塔	75~85dB (A)	

4、固体废物污染源

项目营运期所产生的固体废弃物主要包括边角料、废活性炭、废液压油、一般包装固废，员工生活垃圾。

(1) 生活垃圾

项目共有员工 3 人，员工生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目的生活

垃圾产生量约 0.45t/a，交环卫部门统一清运处置。

（2）一般工业固废

项目包装工序产生有少量的一般包装固废，产生量约 0.5t/a，经收集后外卖给废品回收公司。

（3）边角料

项目裁切工序产生的边角料产生量约为 4.925t/a，经收集后外卖给废品回收公司。

（4）危险废物

①废活性炭

本项目有机废气采用“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”进行净化处理，当活性炭吸附废气达到饱和时，应更换新的活性炭，根据《现代涂装手册》（化学出版社，陈治良主编），活性炭的饱和吸附容量为 25%，由前文废气分析部分可知，本项目“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”收集的有机废气量为 0.06t/a，UV 光解催化氧化法对有机废气的处理效率约为 30%，活性炭吸附法对有机废气的处理效率约为 60%，计算得经活性炭吸附处理装置有机废气量为 0.0252t/a，则活性炭使用量为 0.1008t/a，根据业主提供资料，本项目使用的活性炭处理装置容积可装约 0.1 吨活性炭，每半年更换一次，一年更换两次，每次置换活性炭 0.1 吨，则产生的废活性炭量为 $0.1*2+0.0252=0.2252t/a$ 。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49（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），委托有资质的危废公司处理。

②废 UV 灯管

项目营运期产生的脱模废气采用“UV 光解活性炭吸附一体化设施”处理，内含 UV 灯管 20 支，项目 UV 光解装置灯管每年更换一次，则废 UV 灯管产生量为 20 支/a，UV 灯管每支约 250g，20 支重量为 0.005t，灯管内含汞，根据《国家危险废物名录》（2016 年版），属于危险废物，HW29，废物代码 900-023-2，委托有资质的单位处理。

③废液压油

项目液压裁断机维护过程产生少量废液压油，年产生量约为 0.005t/a，废

液压油属于《国家危险废物名录》(2016年版)中的HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-218-08，委托有资质的单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告2017年第43号)的要求，具体识别见表5-4所示。

表5-4 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	900-041-49	0.2252 t/a	废气处理	固体	废活性炭	废活性炭	半年	T	委托有资质的危废公司处理
2	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.005t/a	废气处理	固体	废UV灯管	废UV灯管	一年	T	
3	废液压油	HW08	900-218-08	0.005t/a	设备维护	液体	废液压油	废液压油	一年	T, I	

注：毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）。

5、污染源源强核算汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），本项目污染源源强核算结果及相关参数列表如下表所示。

表5-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物产生排放			排放时间/h	
				核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	
吸塑成型	自动吸塑成型机	排气筒Y1	非甲烷总烃	产污系数法	6000	4.17	0.025	UV光解净化器+活性炭吸附装置	72	物料衡算法	6000	1.17	0.007
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0063	/	0	物料衡算法	/	/	0.0063

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表5-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	产生情况			治理措施		排放情况			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)	
员工生活	/	员工生活	COD _{cr}	产污系数法	32.4	300	0.0097	三级化粪池	/	物料衡算法	200	0.0065	2400
			BOD ₅			250	0.0081				100	0.0032	
			SS			220	0.0071				100	0.0032	
			NH ₃ -N			30	0.001				20	0.0007	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表5-7 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值/[dB(A)]	工艺	降噪效果/[dB(A)]	核算方法	噪声值/[dB(A)]	
生产过程	生产车间	自动吸塑成型机	频发	类比法	70~80	减振底座	10~20	类比法	50~60	2400
		空气压缩机	频发		80~90	减振底座	10~20		60~65	
		空气干燥机	频发		70~80	减振底座	10~20		50~60	
		冷水机	频发		75~85	减振底座	10~20		50~62	
		真空泵	频发		70~80	减振底座	10~20		50~60	
		液压裁断机	频发		70~80	减振底座	10~20		50~60	
		冷却塔	频发		75~85	减振底座	10~20		50~62	

表5-8 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	0.45	交由环卫部门处理	0.45	卫生填埋
生产过程	生产车间	边角料	一般固体废物	物料衡算法	4.925	外卖给废品回收公司	4.925	回收利用
		一般包装固废		物料衡算法	0.5	外卖给废品回收公司	0.5	回收利用
		废活性炭	危险废物	物料衡算法	0.2252	交由危险废物处理资质的单位处理	0.2252	危废终端处置措施
		废UV灯管		物料衡算法	0.0025		0.0025	
		废液压油		物料衡算法	0.005		0.005	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量		排放浓度及排放量											
水 污染物	生活污水 (32.4t/a)	COD _{cr}	300mg/L	0.0097t/a	200mg/L	0.0065t/a										
		BOD ₅	250mg/L	0.0081t/a	100mg/L	0.0032t/a										
		SS	220mg/L	0.0071t/a	100mg/L	0.0032t/a										
		NH ₃ -N	30mg/L	0.001t/a	20mg/L	0.0007t/a										
大气 污染物	吸塑工序	非甲烷总烃 (有组织)	4.17mg/m ³ , 0.06t/a		1.17mg/m ³ , 0.0168t/a											
		非甲烷总烃 (无组织)	0.015t/a		0.015t/a											
固体 废弃物	生活、办公	生活垃圾	0.45t/a		0											
	一般 工业固废	一般 包装固废	0.5t/a													
		边角料	4.925t/a													
		废活性炭	0.2252t/a													
	危险废物	废 UV 灯管	0.025t/a													
		废液压油	0.005t/a													
噪声	厂区	机械设备 噪声	60~85dB (A)		执行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标 准											
其他	/															
主要生态影响(不够时可附另页):																
本项目位于广东省开平市长沙街民强村委会新和村，生产车间是租赁的原有厂房，项目所在地大部分地面已硬化，所在地原有的自然生态已受到破坏，现有少量次生植被。项目营运期环境污染情况为生活污水、噪声、固体废物等对项目所在环境产生一定的影响，对周边生态环境不产生明显影响。																

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

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，所以期间基本无污染工序。

二、运营期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 地表水污染源强

项目用水主要为员工生活用水和生产用水。本项目吸塑工序冷却水循环使用，冷却塔新鲜水补充量为 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目劳动定员为 3 人，均不在厂内食宿，根据工程分析的计算结果，生活污水的排放量按用水量的 90% 计算，产生量为 $32.4\text{m}^3/\text{a}$ ，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

生活污水经三级化粪池处理后定期转运至苍城污水处理厂进一步处理，属于间接排放，确定本项目等级判定结果为三级B，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

项目产生的员工生活污水量为 $32.4\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中主要含 COD 、 BOD_5 、 SS 、氨氮等污染因子，不含其它特殊毒害物质。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)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中的较严者后通过，定期由吸粪车转运进入苍城污水处理厂进一步处理，不会对周围地表水体产生影响。

项目生活污水暂存池尺寸为 $2\text{m} \times 2\text{m} \times 1\text{m}$ ，有效容积按 80% 计算，为 3.2m^3 ，员工生活污水量为 $0.108\text{m}^3/\text{d}$ ，即可储存约 29 天的生活污水，项目委托的污水处理厂约每半月转运一次，故项目生活污水暂存在生活污水暂存池是可行的。

(3) 依托污水处理设施的环境可行性分析

项目排放的废水主要为员工生活污水，污水产生量为 $32.4\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目所在区域不属于污水处理厂的集污范围，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中的较严者后，定期由吸粪车转运进入苍城污水处理厂进一步处理，尾水排入镇海水。

1) 苍城污水处理厂处理工艺、规模

开平市苍城污水处理厂选址于开平市苍城镇南郊百立山脚，污水处理总规模为0.5万吨/日，采用好氧生化+人工湿地工艺。污水管网总长8公里，污水厂用地面积为8067平方米。

该项目已于2009年进行了环境影响评价，并获得了开平市环保局《关于开平市苍城镇污水处理厂及管网工程环境影响报告表审批意见的函》（开环批[2009]036号文）。近期污水截留干管沿苍江西岸进行布置，干管管径为DN800-1000，工业区的污水按区内的地势进行铺设，工业区内支干管管径为DN800，主干管管径为DN1500，整改工业污水收集后在华诚鞋厂旁，与镇区排来的污水汇合进入厂外提升泵站，提升至污水处理厂。

2) 管网衔接性份分析

本项目不属于苍城污水处理厂纳污范围内，因此截污管网并未覆盖本项目所在区域，但生活污水产生量较少，可由吸粪车定期转运到苍城污水处理厂。

3) 水量分析

项目服务范围为苍城墟东片区及工业园区，服务人口约1.49万人，服务面积约为5.10平方公里，污水处理厂设计处理量为 $0.5\text{万m}^3/\text{d}$ ，现状处理量约 $0.3\text{万m}^3/\text{d}$ ，项目生活污水每天排放量约 0.108m^3 ，占苍城污水处理厂设计处理能力的0.0036%，因此，苍城污水处理厂仍富余处理能力处理项目所产生的生活污水。

4) 水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合苍城污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，苍城污水处理厂能够接纳项目的生活污水。

综上所述，本项目生活污水定期由吸粪车转运至苍城污水处理厂处理，且苍城污水处理厂有足够的处理能力余量，因此本项目废水依托苍城污水处理厂处理是可行的。

(3) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表7-1 废水类别、污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	定期由吸粪车转运至苍城污水处理厂处理	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	H1	三级化粪池	三级化粪池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排放 <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 <input type="checkbox"/>

②废水间接排放口基本情况

表7-2 废水间接排放口基本情况

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	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	WS-01	/	/	0.00324	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	苍城污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

③废水污染物排放执行标准表

表7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	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的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	WS-01	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》	500

2		BOD ₅	(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中的较严者	300
3		SS		400
4		氨氮		45

④废水污染物排放信息表

表7-4 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 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	COD _{cr}	200	0.022	0.0065
2		BOD ₅	100	0.011	0.0032
3		SS	100	0.011	0.0032
4		氨氮	20	0.002	0.0007

2、地下水环境影响分析

根据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日实施) 及生态环境部令第 1 号《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(2018 年 4 月 28 日实施)，项目属于“十八、橡胶和塑料制品业 47 塑料制品制造 其他”类别，应编制环境影响报告表。根据《环境影响评价的技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A，编制环境影响报告表的“N、轻工 116、塑料制品制造 其他”类别的生产项目，其地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类建设项目，根据该导则第 4.1 一般性原则可知，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

3、大气环境影响分析

本项目营运期不设厨房，不产生厨房油烟。所有设备均使用电能，无燃料废气产生，生产过程中产生的大气污染物主要为吸塑工序产生的非甲烷总烃。

根据工程分析，项目在吸塑过程中非甲烷总烃产生量为 0.075t/a。项目拟在自动吸塑成型机上方设置集气罩对废气进行收集，收集后引至一套“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒高空 (Y1) 排放，设一台后置风机。考虑到收集管道弯道和接口损失、活性炭吸附阻力等损失因素，所以本次环评废气处理风量取整 6000m³/h。

“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”对有机废气处理效率按 80%计算，经处理后有组织非甲烷总烃排放量为 0.0168t/a，排放浓度为 1.17mg/m³，排放速率为 0.007kg/h，无组织非甲烷总烃排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.0063kg/h。

UV 光氧催化净化器工作原理:

UV 光氧催化法利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、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_2 、 H_2O 等。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，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，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，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解工业废气中细菌的分子键，破坏细菌的核酸 (DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化及杀灭细菌的目的。其中-C 波段紫外线主要用来促使硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮、尿烷等气体的分解和裂变，使有机物变为无机化合物。

UV 光氧催化净化器设计参数：尺寸为 2180*1210*1150mm，设备机壳为不锈钢 (抗老化，抗腐蚀，不锈钢 201)；C 波段 H 管废气处理灯；C 波段 UV 灯管 253.7nm 光切割，锻链，燃烧，裂解废气分子链；C 波段 UV 灯管 185nm 对废气分子进行催化氧化。装置内设灯管 20 根，每根功率均为 150W，重约 0.25kg，使用寿命 8000-12000 小时，为保证 UV 光氧催化净化器处理效果，本项目 UV 灯管每年更换一次。

活性炭吸附装置工作原理:

废气污染物经 UV 光解装置处理后，未得到处理的污染物则可通过后续的活性炭过滤装置去除。吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同。有机废气经二级废气处理设施处理后，其中 VOCs 的含量已大

大降低。此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。

活性炭吸附装置设计参数：尺寸为 1580*1010*1150mm，含 4 个抽屉式活性炭槽，每层放置 1 袋 25kg 蜂窝状活性炭，过滤面积 3.16m²，过滤风速 0.5~1.2m/s，停留时间 0.8S。

（1）大气环境评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，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 定义见下面公示所示。评价等级判断依据见表 7-5。

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-5 大气评价等级评判表

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	$P_{max} < 1\%$

①评价因子及评价标准

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

备注：非甲烷总烃评价标准限值采用 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，数据来源于中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 244 页。

原文如下：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。但考虑到

我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此在制定本标准时选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为计算依据。

②估算模型参数

估算模型参数表见表 7-7。

表 7-7 估算模型参数表

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

③污染源强计算参数

根据工程分析，本次评价选取颗粒物作预测因子。本项目点源排放参数见表 7-8，面源排放参数见表 7-9。

表 7-8 点源参数调查结果

编 号	名 称	排气筒底部中心 坐标/m		污 染 物 名 称	排 气 筒 底 部 海 拔 高 度 /m	排 气 筒 高 度 /m	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	评 价 因 子 源 强 (kg/h)
		x	y									
1	Y1 排 气 筒	112°38' 01.02"	22°22' 43.34"	非 甲 烷 总 烃	0	15	0.4	13.27	30	2400	正 常	0.007

表 7-9 项目矩形面源源强参数表

面源 名称	面源起点坐标 /m		海 拔 高	面源 长 度 /m	面 源 宽	与正 北向 夹角 /°	面源 有 效 排 放	年排 放 小 时 数 /h	排 放 工 况	污 染 物 排 放 速 率 (kg/h)
	X	Y								

			度 /m		度 /m		高度 /m				
生产车间	112°38' 00.89"	22°22' 42.99"	0	35	12	90	5	2400	正常	非甲烷总烃	0.0063

大气污染物无组织排放面源参数采用生产车间的长、宽，面源高度取值为车间门窗最高点 5m。

主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 AERSCREEN 估算。本项目废气最大地面浓度占标率^量值如表 7-10。

表 7-10 估算模式的最大地面浓度占标率计算结果

污染物	计算结果				备注
	Pi (%)	预测浓度 (mg/m ³)	D10% (m)	最大浓度距离 (m)	
非甲烷总烃	0.03	6.04E-04	/	83	点源
非甲烷总烃	0.99	1.98E-02	/	19	面源

由上表可知，本项目污染物最大占标率为 0.99%，小于 1%，评价工作等级为三级，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，大气影响评价工作等级定为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

项目加强车间通风换气措施后，经自然扩散和绿化吸收，项目边界的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准。

为了进一步减少无组织排放废气对车间空气环境的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

- ①、合理布置，加强生产车间内通风；
- ②、车间内经常洒水以保持车间内有较大空气湿度；
- ③、建议加工操作人员操作时佩戴防尘口罩。

综上所述，由于项目运营期排放的各类污染物量较少，项目污染物的最大小时落地浓度可满足相应的质量标准，对周边的环境空气影响不大。

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限值，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，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，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。根据估算模式的预测结果，本项目颗粒物排放最大落地浓度占标率均小于 1%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。

因此，本项目无需设置大气防护距离。

3、噪声

运营期间，项目所在地处于 2 类声环境功能区；主要噪声源均采取了减震、建筑隔声等噪声控制措施。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009) 规定，本项目噪声环境影响评价工作等级为二级。

本项目噪声主要来源于空气压缩机、自动吸塑成型机等机械设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~90dB(A)。

根据《声环境评价导则》(HJ2.4-2009) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，其主要计算情况如下：

(1) 声环境影响预测模式

$$L_x = L_N - L_w - L_s$$

式中： L_x ——预测点新增噪声值，dB(A)；

L_N ——噪声源噪声值，dB(A)；

L_w ——围护结构的隔声量，dB(A)；

L_s ——距离衰减值，dB(A)。

围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg}/\text{m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_s = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： r ——关心点与噪声源合成级点的距离 (m)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

(3) 多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$L_{Tp} = L_{pi} + 10 \log n$$

式中： L_{Tp} ——多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

L_{pi} ——单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n ——相同设备数量。

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div}=20\lg \left(r/r_0 \right)$$

式中: A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

r ——预测点与噪声源的距离, m。

(5) 噪声影响预测结果

本报告表主要针对项目周围声环境的影响进行预测, 本项目的设备均放置在车间内, 选择低噪设备, 因此设备噪声取其噪声值的均值, 其运行噪声经实体墙阻隔后能有效衰减, 根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉), 砖墙双面粉刷的车间墙体, 实测的隔声量为 48.0dB (A), 考虑到通风口、窗户等对隔声的负面影响, 估计实际隔声量在 25.0dB (A) 左右。同时本环评建议建设单位对生产设备进行设置减震措施, 以减少设备运行时的振动, 估计隔声量在 10-15dB (A) 左右, 环评设置减震措施隔声量按 10dB (A) 计算。综上, 项目通过隔声、减振后, 隔声量在 35.0dB (A)

表 7-11 噪声预测情况一览表

关心点	噪声源	处理后单台噪声值	数量(台)	叠加噪声值	隔声减振量	各噪声源到厂界距离(m)	距离衰减	叠加贡献值
东边界	自动吸塑成型机	80	2	83.0	35	15	23.5	38.5
	空气压缩机	90	2	93.0	35	30	29.5	
	空气干燥机	80	2	83.0	35	25	28.0	
	冷水机	85	1	85.0	35	8	18.1	
	真空泵	80	3	84.8	35	6	15.6	
	液压裁断机	80	4	86.0	35	2	6.0	
	冷却塔	85	1	85.0	35	30	29.5	
南边界	自动吸塑成型机	80	2	83.0	35	8	18.1	52.12
	空气压缩机	90	2	93.0	35	4	12.0	
	空气干燥机	80	2	83.0	35	3	9.5	
	冷水机	85	1	85.0	35	3	9.5	
	真空泵	80	3	84.8	35	5	14.0	
	液压裁断机	80	4	86.0	35	6	15.6	
	冷却塔	85	1	85.0	35	2	6.0	
西	自动吸塑成型机	80	2	83.0	35	10	20.0	53.8

边界	空气压缩机	90	2	93.0	35	3	9.5	46.3
	空气干燥机	80	2	83.0	35	4	12.0	
	冷水机	85	1	85.0	35	6	15.6	
	真空泵	80	3	84.8	35	5	14.0	
	液压裁断机	80	4	86.0	35	30	29.5	
	冷却塔	85	1	85.0	35	16	24.1	
北边界	自动吸塑成型机	80	2	83.0	35	2	6.0	46.3
	空气压缩机	90	2	93.0	35	10	20.0	
	空气干燥机	80	2	83.0	35	8	18.1	
	冷水机	85	1	85.0	35	8	18.1	
	真空泵	80	3	84.8	35	6	15.6	
	液压裁断机	80	4	86.0	35	6	15.6	
	冷却塔	85	1	85.0	35	10	20.0	
<p>根据预测结果，本项目噪声设备经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类要求。在建设单位落实以下述噪声治理措施和加强日常噪声管理的情况下，本项目产生的噪声将不会对周围声环境产生明显的不利影响。</p> <p>为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免噪声对项目内员工、敏感点及周围声环境产生不良影响，本环评要求建设单位对项目产生的噪声进行治理，建议采取如下措施：</p> <p>(1) 生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，并对生产设备做好隔声、吸声、减震等措施，例如采取基础减振，采用软件接头等进行隔振处理，并注意设备的维护与清理，避免设备作业不正常时产生的高噪声对环境的影响。</p> <p>(2) 根据本项目实际情况和设备产生的噪声值，对设备进行合理布局。</p> <p>(3) 加强管理，严格控制经营时间，合理安排机械作业时间，最大限度避免项目噪声影响周边环境。</p> <p>综上所述，经采取减震、隔声措施及墙体隔声、几何发散的衰减后，项目边界昼间噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准要求，对周围环境影响较小。</p> <h4>4、固体废物影响分析</h4> <p>项目营运期所产生的固体废弃物主要包括边角料、一般包装固废、废活性</p>								

炭、废 UV 灯管、废液压油，员工生活垃圾。

（1）生活垃圾

项目共有员工 3 人，生活垃圾产生量约 0.45t/a，交环卫部门统一清运处置。

（2）一般工业固废

一般包装固废产生量为 0.5t/a，裁切工序产生的边角料产生量约为 4.925t/a，经收集后外卖给废品回收公司。

（3）危险废物

本项目有机废气采用“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”进行净化处理，当活性炭吸附废气达到饱和时，应更换新的活性炭，UV 灯管也需每年进行更换。根据工程分析，项目产生的废活性炭量为 0.2252t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49（900-041-49 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），应委托有资质的危废公司处理；废 UV 灯管产生量 0.0025t/a，灯管内含汞，根据《国家危险废物名录》（2016 年版），属于危险废物，HW29，废物代码 900-023-29，委托有资质的单位处理；废液压油产生量 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年版），属于危险废物，HW08，代码为 900-218-08，委托有资质的单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，具体识别见表 7-12 所示。

表 7-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	生产车间西北面	2	袋装	0.5t	1 年
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29			袋装	0.1t	1 年
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.01t	1 年

建设单位对固体废物采取暂存措施：

一般工业固废：

①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-

2001) 及修改公告(环境保护部公告2013年第36号)的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

A、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修订)，本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597) 及其修改单附录A所示的标签。

②危险废物暂存间周围主要为一般企业，距离环境敏感目标50m之外，选址合理。

③本项目危险废物暂存间位于生产车间东面，堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

B.运输过程的环境影响分析

本项目生产车间和危险废物暂存间也做了相应的防渗，可将对环境的影响降至最低。危险废物于危险废物暂存间内暂存一定时间后，委托有资质的危废公司处理。运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄漏；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；通过采取以上措施后，可将对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

通过上述措施处理后，建设项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

固废经分类处置后，对周围环境基本没有影响。

6、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 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、橡胶和塑料制品业 47 塑料制品制造 其他”类别。根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）、《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可知，本项目属于“其他行业—全部”类别，则本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

风险评价环境风险评价的目的就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易爆物质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险评价工作等级划分如下：

表 7-15 评价工作等级划分

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

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

1) 环境风险潜势划分

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，按照表7-16确定环境风险潜势。

表 7-16 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目使用的原辅材料均不属于风险物质，Q=0<1，不构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目环境风险潜势为 I 。

综上，本项目风险评价等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标情况

根据项目敏感目标分布情况，项目评价范围敏感点主要为周边居民点，最近的居民点为项目东南面 160m 的民强村，敏感点具体分布情况见本报告表 3-6。

(3) 源项分析

有机废气处理装置失效，导致废气事故性排放，对周围大气及环境敏感目标产生较大的影响。

危险废物泄漏，对周围水体产生较大的影响。

(4) 环境风险防范措施

① 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原辅料和成品的储存管理。安排具有专业技术专职或兼职人员负责废气治理措施的日常运营管理，制定废气运营操作规范，检修维护时间和流程，建立运行台账管理制度。

② 项目运营期，加强环境管理，各类可燃物料分区储存，并在储存区配备一定数量的干粉/泡沫灭火器。

本项目周围大气环境具有一定的环境容量，有机废气正常排放的污染物对周围大气环境质量影响不大，一旦发生爆炸、火灾废气处理设施故障引发有机废气事故排放，在极端气象条件下会对周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境，特别是会对周围村民的正常生活造成较大影响，这种情况是必须予以杜绝的。

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

8、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

建设单位应将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染防治系统、制度、环境规划，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

根据建设项目特点及地方环境保护要求，由现有项目的环保负责人负责巡回监督检查，依托环保设施工程公司定期检查环保设施，确保设施正常运行。

在项目运行期，环保负责人对厂内各车间进行定期的巡回监督检查，并配合上级环保部门共同监督工厂的环境行为，加强控制污染防治对策的实施；通过采取相应技术手段，不断提高污染防治对策的水平和可操作性。

（2）监测计划

厂界内外的环境质量监测工作建议委托有资质的第三方监测公司实施。具体监测计划见表 7-17。

表 7-17 监测计划一览表

污染源	监测因子	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	pH COD _{cr} BOD ₅ SS	生活污水暂存池	排放浓度	每年至少监测一次	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准
废气	非甲烷总烃	废气处理设施进气口、排气口	排放浓度、排放速率、废气量	每年至少监测一次	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准
		厂界	排放浓度		
噪声	噪声	四周厂界外 1m	等效声级，Leq(A)	每季度至少监测一次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

9、“三同时”验收分析

本项目“三同时”验收情况见表 7-18。

7-18 项目环保措施投资及“三同时”验收一览表

污染源	治理对象	环保措施	验收执行标准
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)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中的较严者
废气	吸塑工序产生的非甲烷总烃	有机废气收集后引至“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒高空(Y1)排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准

固废	一般工业固废	一般包装固废、边角料收集后外卖给废品回收公司	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单
	危险废物	废活性炭、废 UV 灯管、废液压油收集后委托有资质的危废公司处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单)
	生活垃圾	环卫部门统一清运	/
噪声	设备噪声	设备隔声、消声、减振、车间隔声措施等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类区限值

10、污染物汇总

本项目营运期污染物排放清单及验收要求一览表如下表 7-19 所示。

表 7-19 本项目污染物排放清单及验收要求一览表

污染物类别		污染物种类	处理设施	排放标准	排放总量(t/a)	验收标准	采样位置	排放方式	排放去向				
废水	生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	500	0.0065	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中的较严者	三级化粪池	不外排	不外排				
		BOD ₅		300	0.0032								
		SS		400	0.0032								
		NH ₃ -N		45	0.0007								
废气	吸塑工序有机废气	非甲烷总烃	集气罩+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒	100mg/m ³	0.0168	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值	Y1 排气筒	排气筒	大气				
	无组织排放有机废气	非甲烷总烃	加强车间通风	4.0mg/m ³	0.015	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准	厂界	无组织排放	大气				
噪声	设备噪声		选用低噪声设备，设备隔声、消声、减振等	昼间： ≤60dB(A) 夜间： ≤50dB(A)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	厂界	/	/				
固废	员工生活垃圾		交由环卫部门进行清运处置			不自行处理							
	边角料、一般包装固废		外卖给废品回收公司回收利用										
	废 UV 灯管、废活性炭、废液压油		委托有资质的危废公司清运处理										

八、项目防治措施及预期效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	经三级化粪池预处理后定期由吸粪车转运到苍城污水处理厂处理	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级标准中的较严者
大气污染物	吸塑工序	非甲烷总烃	有机废气分别收集后引至“UV 光解净化器+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒高空 (Y1) 排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运	对周边环境影响不大
	一般工业固废	一般包装固废、边角料	收集后外卖给废品回收公司	
	危险废物	废 UV 灯管、废活性炭、废液压油	委托有资质的危废公司处理	
噪声	厂区	生产设备噪声	达到《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))	

生态保护措施及预期效果:

- 1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。
- 2、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，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。
- 3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。
- 4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

开平市长沙聚丰吸塑加工场年产塑料托盘 700 万个建设项目选址于开平市长沙街民强村委会新和村（中心位置坐标：22.378632°N, 112.633738°E），项目总投资 60 万元，占地面积 440m²，主要从事塑料托盘的生产制造，年产卫浴配件塑料托盘 100 万个、五金配件塑料托盘 100 万个、食品包装塑料托盘 500 万个。

2、产业政策符合性结论

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。依据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江门市投资禁止准入目录（2018 年本）》、《江门开平市“1+3”清单目录（2016 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年）》（发改体改[2019]1685 号），本项目产品、生产规模均不在国家、广东省产业政策中禁止或限制发展之列；主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列。项目符合相关产业政策的要求。

3、选址合理性分析

项目选址于开平市长沙街民强村委会新和村，经实地考察，该地块周围交通便利，配套设施相对齐全，周围绿化较好，根据土地承包合同，项目所在地块权属民强村委会新和村集体用地，不涉及农田、住宅、自然保护区等用地，项目租赁该地块闲置厂房作经营场所，未改变原有用地性质，因此，符合土地利用规划。

4、环境质量现状结论

（1）水环境质量现状：根据江门市生态环境局发布的《2020年5月江门市全面推行河长制水质月报》，镇海水干流交流渡大桥监测断面水质目标为III类，现状为V类，未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限制要求，超标因子为溶解氧、高锰酸盐指数(0.47)、化学需氧量(0.45)、氨氮(0.70)，表明项目所在区域镇海水水环境质量现状一般，属于不达标区。

（2）大气环境质量现状：

本项目环境空气现状引用《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，开平市环境空气质量综合指数为 3.55，优良天数比例 87.4%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90

百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自 O₃，环境空气质量一般。

（3）声环境质量现状：项目边界昼、夜间噪声级值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准，表明项目所在区域声环境质量良好。

5、营运期环境影响评价结论和防治措施

（1）大气环境影响评价

项目营运期不设厨房，不产生厨房油烟。所有设备均使用电能，无燃料废气产生，生产过程中产生的大气污染物主要为吸塑工序产生的非甲烷总烃；项目拟设置集气罩对废气进行收集，收集后的有机废气经“UV光解净化器+活性炭吸附装置”处理后通过15m的排气筒排放，项目排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值标准。对周边大气环境影响较少。

（2）水环境影响评价

本项目冷却废水循环使用，不外排，只需定期补充。生活污水经三级化粪池预处理后定期由吸粪车转运到苍城污水处理厂处理。项目产生的废水经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。

（3）声环境影响评价

本项目噪声主要来自车间内生产设备运行时所产生的噪声，噪声值在70~90dB(A)，建设单位在项目设计中应严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定选用低噪声设备，并采取适当措施对点声源及通风系统作相应的消声、隔声、减振处理，这些复合噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁及绿化带的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减，厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目不会对周围的声环境产生明显的影响。

（4）固体废物环境影响评价

员工产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；一般包装固废、边角料收集后外卖给废品回收公司；废UV灯管、废活性炭、废液压油收集后委托有资质的危废公司处理。

采取上述措施后项目产生的固废不会对周围环境产生明显的影响。

二、建议

- (1) 切实落实污染防治措施，保障建设项目营运期间各种污染物达标排放。
- (2) 利用风扇等设备加强车间内的通风，降低室内大气污染物的浓度。
- (3) 加强营运期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施。确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准。
- (4) 落实固体废物的分类放置、处理和及时清运，所有固体废物不得随意弃置于厂界周围，保证达到相应的卫生和环保要求。

三、综合结论

综上所述，开平市长沙聚丰吸塑加工场年产塑料托盘 700 万个建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的污染治理措施进行治理，确保各污染物的处理效果，且加强污染治理设施和设备的运行管理，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 1：项目地理位置图
- 附图 2：建设项目周围敏感点分布图
- 附图 3：总平面布置图
- 附图 4：大气环境功能规划图
- 附图 4：项目卫星四至图
- 附图 5：项目四至现状照片
- 附图 6：项目所在地区大气环境功能规划图
- 附图 7：项目所在地地表水环境功能规划图
- 附图 8：项目声环境功能规划图
- 附图 9：开平市主体功能区划图
- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：企业营业执照
- 附件 3：法人代表身份证
- 附件 4：租赁合同
- 附件 5：项目生活污水转运协议
- 附件 6：噪声监测报告
- 附件 7：大气估算模式截图
- 附件 8：建设项目风险评价自查表
- 附件 9：大气环境影响评价自查表
- 附件 10：地表水环境影响评价自查表
- 附件 11：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。

根据建设项目的特性和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6. 固体废弃物影响专项评价

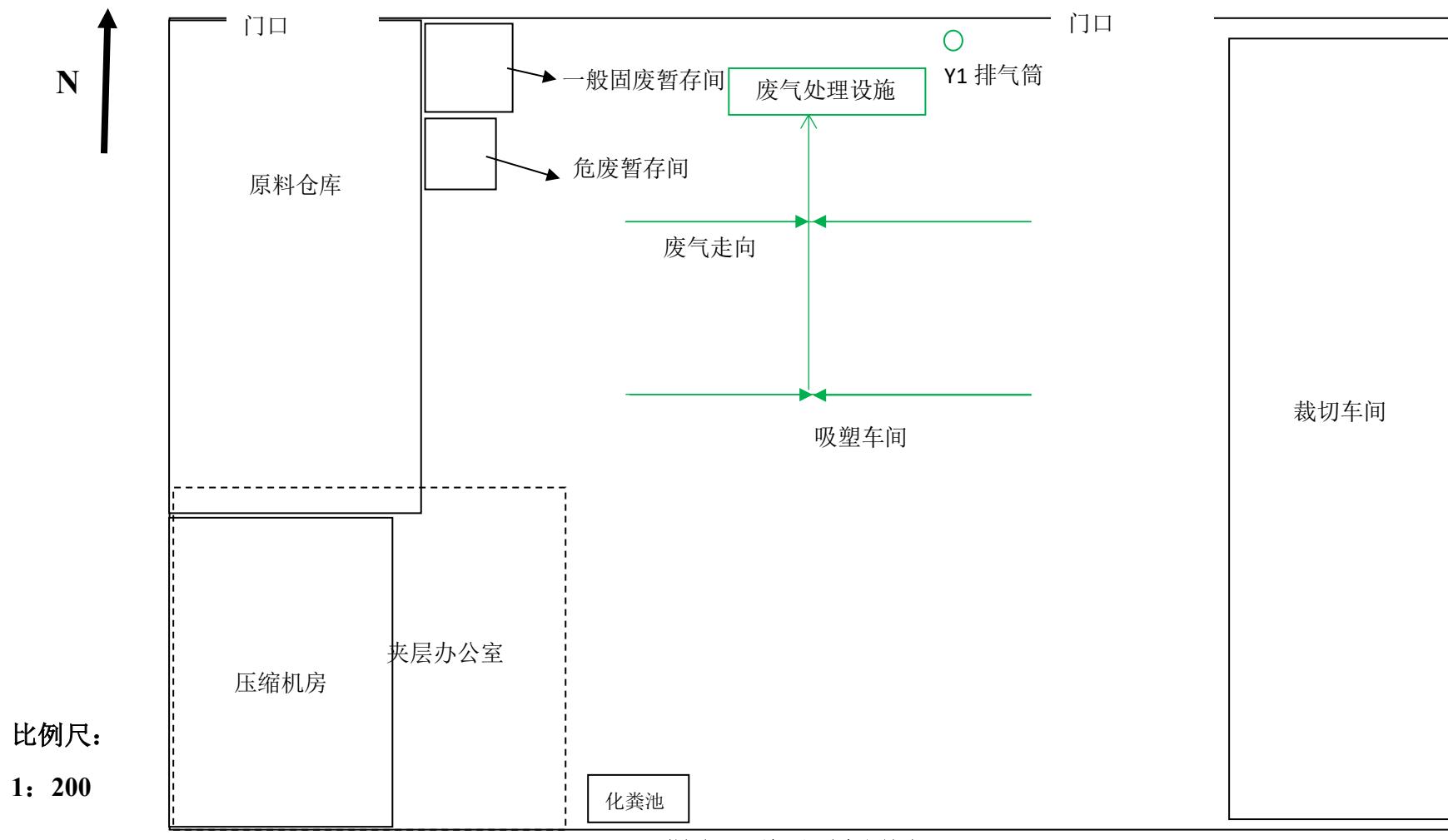
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1：项目地理位置图



附图 2: 建设项目周围敏感点分布图



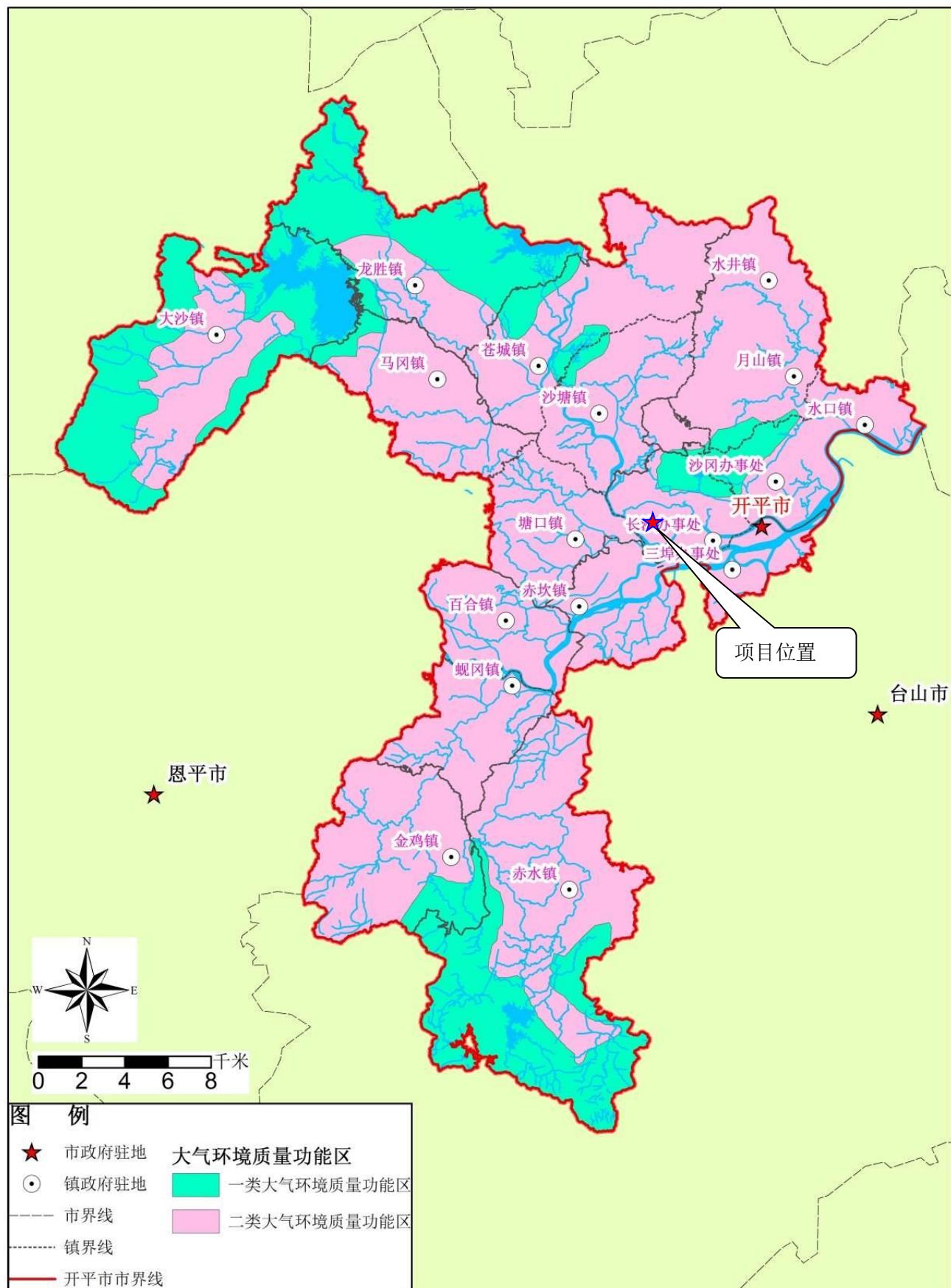
附图 3: 总平面布置图



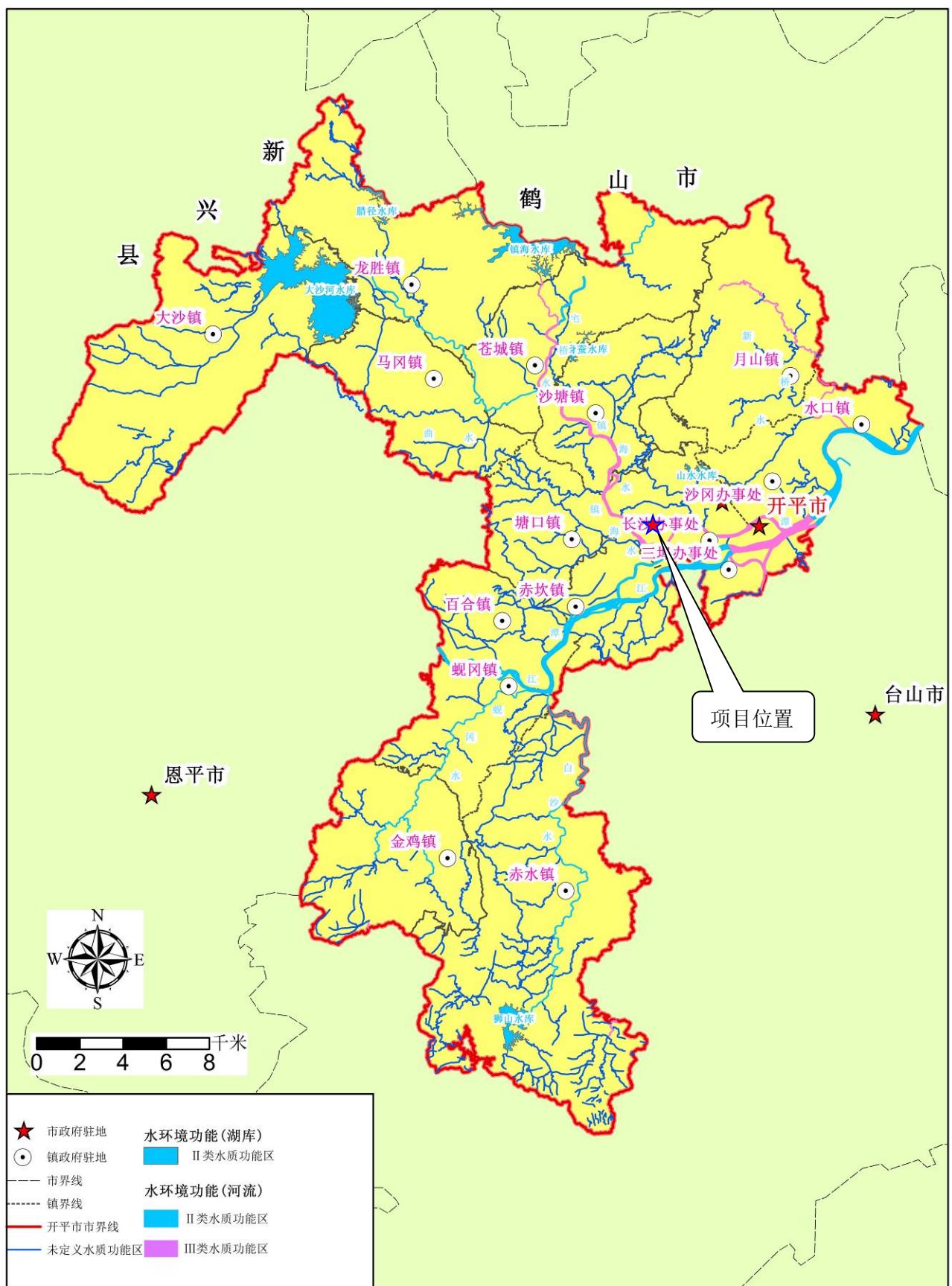
附图 4：项目卫星四至图



附图 5：项目四至现状照片

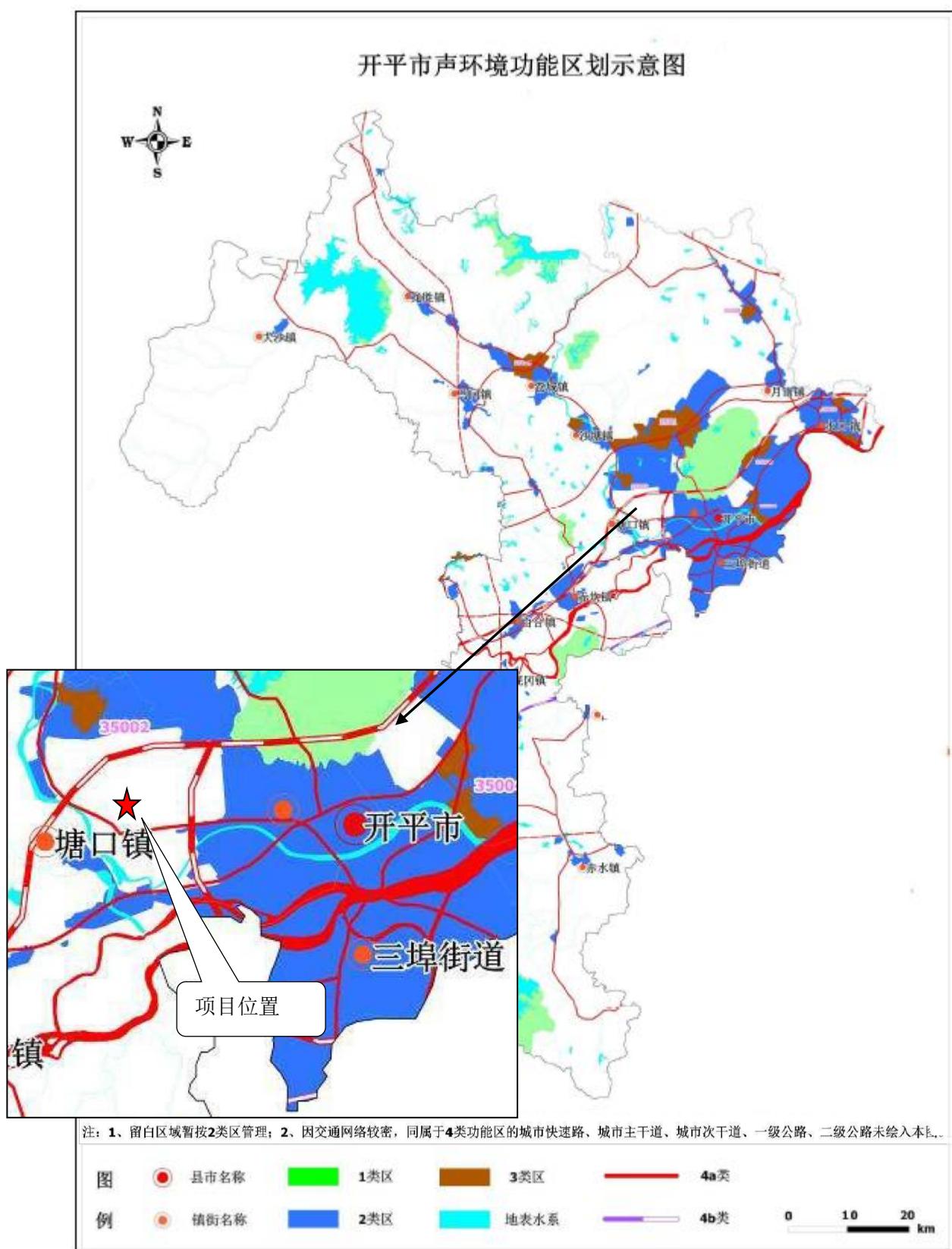


附图 6: 项目所在地区大气环境功能规划图

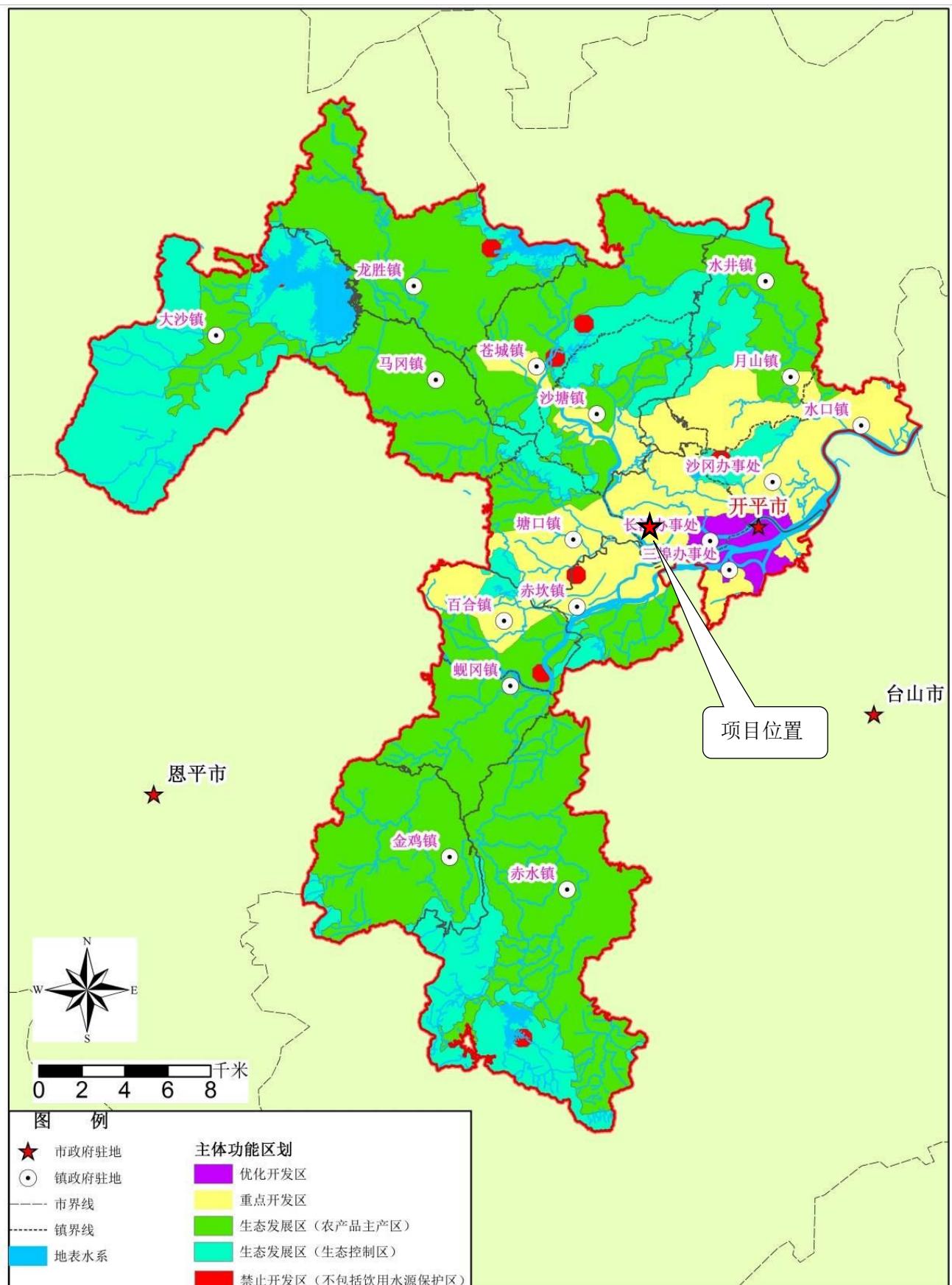


附图 7：项目所在地地表水环境功能规划图

开平市声环境功能区划示意图



附图 8：项目声环境功能规划图



附图 9：开平市主体功能区划图

