

项目编号：271jb6

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州天市塑料原料有限公司年产 1236 吨胶
粒生产线迁扩建项目

建设单位（盖章）：广州天市塑料原料有限公司

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

委 托 书

广东四环环保工程股份有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定，按照管理部门的要求，现委托你单位承担广州天市塑料原料有限公司年产 1236 吨胶粒生产线迁扩建项目环境影响报告表编制工作。

具体工作及质量保证要求在合同中确定，请你单位尽快安排有关技术人员开展工作。

广州天市塑料原料有限公司
2024年9月20日





编号: S12120190513726(1-1)(07)
 统一社会信用代码
 91440101MA59P1C48

营业执照

(副本)



扫描二维码
 “国家企业信用
 信息公示系统”
 了解更多登记、
 备案、许可、监
 管信息。



名称 广东四环环保工程股份有限公司
 类型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
 法定代表人 邹发坚
 经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用
 信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn>。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。)

注册资本 伍佰万元(人民币)
 成立日期 2017年06月28日
 营业期限 2017年06月28日至长期
 住所 广州市黄埔区开泰大道601号312铺(部位:A)



登记机关

2021年10月28日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
 国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

打印编号：1737603527000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	271jb6		
建设项目名称	广州天市塑料原料有限公司年产1236吨胶粒生产线迁扩建项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州天市塑料原料有限公司		
统一社会信用代码	91440101734934566H		
法定代表人（签章）	刘惠盈		
主要负责人（签字）	刘惠盈		
直接负责的主管人员（签字）	刘惠盈		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东四环环保工程股份有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59PT1C48		
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
黄宣萍	201805035450000005	BH003108	黄宣萍
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋倩	建设项目基本情况，建设项目工程分析，主要环境影响和保护措施，附表、附图及附件	BH034221	宋倩
黄宣萍	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，环境保护措施监督检查清单，结论	BH003108	黄宣萍



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓名：黄彦彦
 证件号码：45033 1546
 性别：女
 出生年月：1986年12月
 批准日期：2018年05月20日
 管理号：201805033450000005





202502081768427256

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	黄宣萍		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间	单位		参保险种				
			养老	工伤	失业		
202411	-	202501	广州市:广东四环环保工程股份有限公司		3	3	3
截止	2025-02-08 15:08		, 该参保人累计月数合计		实际缴费 月,缓 缴0个月	实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3个月,缓 缴0个月



备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-02-08 15:08



202502111704822183

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	宋倩		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202411	-	202501	广州市:广东四环环保工程股份有限公司	3	3	3
截止			2025-02-11 10:45 , 该参保人累计月数合计	实际缴费 月, 缓 缴0个月	实际缴费 月, 缓 缴0个月	实际缴费 3个月, 缓 缴0个月



备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-02-11 10:45

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东四环环保工程股份有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59PT1C48）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广州市塑料原料有限公司年产1236吨胶粒生产线迁扩建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）的编制主持人为黄宣萍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201805035450000005，信用编号 BH003108），主要编制人员包括 黄宣萍（信用编号 BH003108）、宋倩（信用编号 BH034221）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东四环环保工程股份有限公司



2025年1月24日

编制单位责任声明

我单位广东四环环保工程股份有限公司（统一社会信用代码：91440101MA59PT1C48）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州天市塑料原料有限公司的委托，主持编制了广州天市塑料原料有限公司年产1236吨胶粒生产线迁扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：271jb6，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广东四环环保工程股份有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025年1月24日



建设单位责任声明

我单位广州天市塑料原料有限公司（统一社会信用代码91440101734934566H）郑重声明：

一、我单位对广州天市塑料原料有限公司年产1236吨胶粒生产线迁扩建项目环境影响报告表（项目编号：271jb6，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

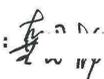
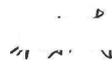
建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）



2025年1月24日

质量控制记录表

项目名称	广州天市塑料原料有限公司年产 1236 吨胶粒生产线迁扩建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	271jb6
编制主持人	黄宣萍	主要编制人员	黄宣萍、宋倩
初审（校核） 意见	<p>意见：</p> <p>1、补充企业排污许可登记情况；</p> <p>2、核实项目挤出切粒工序废气特征因子，补充油雾产污分析及处理措施；</p> <p>3、细化挤出切粒废气各因子执行标准；</p> <p>4、补充风险结论。</p> <p>修改：</p> <p>1、已修改；</p> <p>2、已核实并补充；</p> <p>3、已细化；</p> <p>4、已补充。</p>		
	审核人（签名）：  2025 年 1 月 11 日		
审核意见	<p>意见：</p> <p>1、补充与《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》的符合性分析、与《生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）等文件相符性分析；</p> <p>2、工艺流程图补充各工序操作温度；</p> <p>3、核实废气污染物核算数据。</p> <p>修改：</p> <p>1、已修改完善；</p> <p>2、已补充；</p> <p>3、已核实。</p>		
	审核人（签名）：  2025 年 1 月 15 日		
审定意见	<p>意见：</p> <p>1、补充原有项目“三废”实际产生情况汇总表，原有环评批复与实际建设情况相符性分析；</p> <p>2、补充废水污染物信息表。</p> <p>修改：</p> <p>1、已补充；</p> <p>2、已补充。</p>		
	审核人（签名）：  2025 年 1 月 24 日		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	46
四、主要环境影响和保护措施	56
五、环境保护措施监督检查清单	100
六、结论	103
附表	104
建设项目污染物排放量汇总表	104
附图	106
附图 1 项目地理位置图	106
附图 2 项目卫星四至图	107
附图 3 项目四至现场照片	108
附图 4 项目平面布置图	109
附图 5 项目周边敏感点图	110
附图 6 项目周边水系图	111
附图 7 项目所在地空气质量功能区划图	112
附图 8 项目所在地地表水功能区图	113
附图 9-1 饮用水源保护区划图	114
附图 9-2 项目与沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区位置关系图	115
附图 10 项目所在地声环境功能区划图	116
附图 11 广州市生态环境空间管控区图	117
附图 12 广州市大气环境空间管控区图	118
附图 13 广州市水环境空间管控区图	119
附图 14 广东省环境管控单元图	120
附图 15 广州市环境管控单元图	121
附图 16 应用平台上项目所在环境管控单元位置图	122
附图 17 广州南沙新区新涌分区控制详细规划	123
附图 18 环境空气、声环境补充监测点位图	124
附件	125
附件 1 营业执照	125
附件 2 法人代表身份证	126
附件 3 建设用地规划许可证	127
附件 4 租赁合同及变更登记核准书	128
附件 5 咨询服务合同	133
附件 6 排水证	141
附件 7 项目代码	142
附件 8 原环评批复	143
附件 9 原项目验收批复	147
附件 10 企业排污许可登记	151
附件 11 对苯二甲酸二辛脂 MSDS	152

附件 12 环烷油 MSDS	157
附件 13 引用环境空气质量现状监测报告	161
附件 14 声环境现状监测报告	166
附件 15 原有项目污染源监测报告（20241127）	171
附件 16 例行监测报告（20230304）摘选	179

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州天市塑料原料有限公司年产 1236 吨胶粒生产线迁扩建项目		
项目代码	2501-440115-04-01-821041		
建设单位联系人	何凤珍	联系方式	18928702823
建设地点	广州市南沙区东涌镇大同村中伟路 6 号 101		
地理坐标	(北纬 22 度 53 分 16.344 秒, 东经 113 度 23 分 8.961 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	2.25	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策相符性分析

本迁扩建项目主要从事塑胶粒的生产，属于塑料制品业。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号），项目不属于文件规定的限制及淘汰类产业项目。

根据国家发展改革委、商务部联合发布的《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。

根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号），本迁扩建项目属于塑料制品业，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个“两高”行业。项目仅是使用聚氯乙烯、聚丙烯等原料生产改性胶粒，不属于管理目录中的“化工-化学原料和化学制品制造业(26)-初级形态塑料及合成树脂制造(2651)中的聚丙烯、聚乙烯醇、聚氯乙烯树脂”等两高产品或工序，因此，本迁扩建项目不属于两高行业项目。

综上，本迁扩建项目的建设符合国家、地方相关产业政策。

2、项目选址合理性分析

（1）用地性质相符性分析

本迁扩建项目租用厂房进行生产，租赁合同见附件4。根据广州南沙新区新涌分区控制性详细规划图（见附图17）和建设单位提供的建设用地规划许可证（见附件3）可知，项目土地用途为工业用地，不属于违法用地。项目建设与用地性质相符。

（2）与环境功能区划的符合性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本迁扩建项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求，空气环境功能区划图见附图7。

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），本迁扩建项目距离沙湾水道南沙侧饮用水水源二级保护区768m，不在饮用水源保护区范围内（见附图9-1、附图9-2），符

合饮用水源保护条例的有关要求。

本迁扩建项目纳污水体为驺岗水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），驺岗水道水体功能为饮用、农业、渔业、工业用水，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，项目所在区域地表水功能区划图见附图8。

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号），项目所在地属于3类声环境功能区（见附图10），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本迁扩建项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。因此，项目与周边环境功能区划相适应。

综上所述，从用地、环境功能区划相符性看项目的选址是合理的。

3、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》相符性分析

（1）划定环境战略分区

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035年）》第9条“划定环境战略分区”，根据自然条件基础、环境功能特征、环境保护战略对策的区域差异，将广州市域划分为三大战略区。

①北部山水生态环境功能维护区。主要包括从化区、增城区、花都区、白云区北二环高速公路以北地区，黄埔区龙湖街道、九佛街道、新龙镇。根据自然地域差异和环境保护战略差别，北部山水生态环境功能维护区分为流溪河流域水源涵养亚区、增江流域水源涵养亚区、白坭河水质提升亚区。

②中部城市环境品质提升区为广州市中心城区，包括、越秀区、海珠区、荔湾区、天河区四区全域，白云区北二环高速公路以南地区，黄埔区除龙湖街道、九佛街道、新龙镇以外地区。

③南部滨海生态保育调节区。包括番禺区和南沙区两区全域。根据自然环境和保护战略的差异，分为珠江口番禺滨海生态保育调节区和珠江口南沙滨海生态保育调节区。

本迁扩建项目位于广州市南沙区东涌镇大同村中伟路6号101，属于南部滨海生态保育调节区。

(2) 生态环境空间管控

根据广州市生态环境空间管控图（附图11），本迁扩建项目不在生态环境空间管控区。

(3) 大气环境空间管控

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。根据广州市大气环境空间管控区图（附图12），本迁扩建项目不在大气环境空间管控区。

(4) 水环境空间管控

在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。根据广州市水环境空间管控区图（附图13），本迁扩建项目不在水环境空间管控区。

4、三线一单相符性分析

(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析见表 1-1、表 1-2，广东省环境管控单元图详见附件 15。

表 1-1 本迁扩建项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

内容	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内。	符合

环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例(AQI达标率)、细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧(O ₃)污染得到有效遏制，巩固二氧化氮(NO ₂)达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	本迁扩建项目所在地的声环境质量、地表水质量现状良好。大气属于不达标区。针对目前环境空气未达标情况，广州市政府于2017年12月制定了《广州市环境质量空气达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号），明确近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，在中远期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标。本迁扩建项目排放的大气污染物，排放量不大，严格落实各项污染防治措施的前提下，本迁扩建项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本迁扩建项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；生产所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上线。生产及辅助设备均使用电能，资源消耗量相对较少，不属于“三高”行业建设项目。因此，项目符合资源利用上线要求。	符合
生态准入清单	/	本迁扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

表 1-2 本迁扩建项目与生态环境分区管控要求相符性分析一览表

序号	类别	文件要求	相符性分析	相符性
①全省总体管控要求				
1	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供	本迁扩建项目属于塑料制品行业，无需入园集中管理。项目所在区属于大气环境质量不达标区。本迁扩建项目废气排放量不大，严格落实各项污染防治措施的前提下，不会对周围空气造成明显不利影响，符合环境质量改善要求。	符合

		储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目不涉及锅炉、工业炉窑等的使用。	
2	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。	本迁扩建项目生产消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。	符合
3	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。 超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本迁扩建项目执行总量替代制度，按要求主动向当地部门申请指标。	符合
4	环境风险防控要求	“加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系”。	本迁扩建项目选址不在饮用水水源保护区，且建设单位通过环境风险措施可有效的将环境风险减少到最低限度。	符合
②“一核一带一区”区域管控要求				
5	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本迁扩建项目属于塑料制品行业，不属于禁止的行业。项目不设置燃煤燃油火电机组和自备电站，不新建燃煤锅炉。项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高 VOC 物料。	符合
6	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本迁扩建项目属于塑料制品行业，不属于高耗能、高污染、资源型企业。	符合

7	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	本迁扩建项目执行总量替代制度，按要求主动向当地部门申请指标。	符合
8	环境风险防控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本迁扩建项目产生的危险废物贮存于符合要求的危废间内，交由有危险废物处理资质的单位处理。	符合

由上述分析可知，本迁扩建项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

（2）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析

本迁扩建项目建设与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析见下表。

表 1-3 本迁扩建项目与广州市生态环境分区管控方案相符性分析一览表

内容	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.5353，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷以下。	本迁扩建项目主要消耗水电资源，生产及生活用水由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出当地资源利用上线。	符合

环境质量底线	<p>全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。</p>	<p>根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。</p>	符合
--------	---	--	----

由上述分析可知，本迁扩建项目建设符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的要求。

（3）与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）相符性分析

根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号），本迁扩建项目所在地位于南沙区东涌镇西北部一般管控单元（环境管控单元编号：ZH44011530010）。

表 1-4 与广州市环境管控单元准入清单相符性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011530010	南沙区东涌镇西北部一般管控单元	广东省	广州市	南沙区	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区
管控维度	管控要求			项目情况	相符性	
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内新涌工业区重点发展金属制品、机械和设备维修业、电气机械和器材制造业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p>			<p>1-1 本迁扩建项目属于塑料制品业，不属于区域的鼓励引导类产业，为允许类产业。</p> <p>1-2 本迁扩建项目属于塑料制品业，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业。</p> <p>1-3 本迁扩建项目不使</p>	符合	

	1-3.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。	
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	2-1 本迁扩建项目生产用水量很少，循环使用后定期更换，不属于高耗水服务业用水。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强污水排放企业的污染物排放监管。 3-2.【大气/限制类】严格控制喷涂、印刷、电子产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	3-1 本迁扩建项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。 3-2 本迁扩建项目不属于喷涂、印刷、电子产业，不使用高挥发性有机溶剂。	符合
环境风险管控	4-1.【风险/综合类】加强东涌镇电镀、印染企业风险管控。	4-1 本迁扩建项目不涉及。	符合

由上述分析可知，本迁扩建项目建设符合《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）（粤府穗〔2021〕4号）的要求。

5、与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》指出：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划

建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

符合性分析：

本迁扩建项目属于塑料制品行业，项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。本迁扩建项目投料粉尘经布袋除尘器处理后、挤出切粒废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后一起引至排气筒高空排放（DA001），不会对周围环境空气造成明显不利影响。项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入东涌净水厂集中处理，不会对周边水体环境产生明显影响。

综上所述，本迁扩建项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符。

6、与《关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）要求：深化工业源综合治理……提高挥发性有机物排放精细化管理水平。……开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。……推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。

符合性分析：本迁扩建项目属于塑料制品行业，挤出机等生产设备均采用电加热，不涉及工业炉窑的使用。项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高 VOC 物料。本迁扩建项目投料粉尘经布袋除尘器处理后、挤出切粒废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后一起引至排气筒高空排放（DA001），不会对周围环境空气造成明显不利影响。项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入东涌净水厂集中处理，不会对周边水体环

境产生明显影响。

因此，本迁扩建项目与《关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符。

7、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗南府办函〔2023〕28号）相符性分析

《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗南府办函〔2023〕28号）文件要求：

加强工业源污染治理。对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等 VOCs 排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉 VOCs 排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定 VOCs 整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。……加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。强化过程监管，推进重点监管企业 VOCs 在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。……推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。

推进工业污染源废水治理。强化工业废水治理和排放监管，严格控制新增污染物排放量，推进工业企业废水分类收集、分质处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格落实工业污染源全面达标排放。

符合性分析：本迁扩建项目属于塑料制品行业，挤出机等设备均采用电加热，不涉及工业炉窑的使用。项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高 VOC 物料。本迁扩建项目投料粉尘经布袋除尘器处理后、挤出切粒废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后一起引至排气筒高空排放（DA001），不会对周围环境空气造成明显不利影响。本迁扩建项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 经市政污水管网进入东涌净水厂集中处理, 尾水排入骊岗水道。

因此, 本迁扩建项目与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》(穗南府办函〔2023〕28)号相符。

8、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕50 号)的相符性分析

表 1-5 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析

编号	文件要求	项目情况	相符性
1	(二) 开展大气污染治理减排行动。 4. 推进重点工业领域深度治理。 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料, 并建立保存期限不得少于三年的台账, 记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂, 室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低 VOCs 含量的涂料。	本迁扩建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高 VOC 物料。	符合
2	6. 清理整治低效治理设施。 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查, 对达不到治理要求的单位, 要督促其更换或升级改造。2023 年底前, 完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级, 并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。	本迁扩建项目产生的挤出切粒经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后一起引至排气筒高空排放。项目 VOCs 治理设施不属于文件所述的低效治理设施。	符合

因此, 本迁扩建项目建设符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》粤办函〔2023〕50 号)的要求。

10、与《重点行业挥发性有机污染物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)的相符性分析

本迁扩建项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)的相符性分析如下:

表 1-6 本迁扩建项目与环大气〔2019〕53 号文的相符性分析对照表

编号	文件要求	项目情况	结论
1	<p>（一）大力推进源头替代。</p> <p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本迁扩建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高 VOC 物料。</p>	符合
2	<p>（二）全面加强无组织排放控制。</p> <p>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本迁扩建项目挤出切粒工序废气采用集气罩（四周加设软帘）收集，以削减 VOCs 无组织排放；集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速$\geq 0.3\text{m/s}$。</p>	符合
3	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度</p>	<p>本迁扩建项目的 VOCs 产生浓度较低，属于低浓度废气，废气中可燃烧的物质含量较低，因此不适用于高温焚烧、催化燃烧等技术。同时考虑技术和经济的可行性上，项目有机废气处理设施适宜采用“二级活性炭吸附</p>	符合

	<p>VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>法”处理工艺，工程设计应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> <p>本迁扩建项目挤出切粒废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后引至排气筒高空排放。</p>
--	--	---

综上所述，本迁扩建项目符合《重点行业挥发性有机污染物综合治理方案》环大气（2019）53 号的相关要求。

11、项目与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）的相符性分析

根据《关于印发〈广东省 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”：

表 1-7 项目与粤环办〔2021〕43 号文相符性分析

环节	六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引控制要求	项目符合情况
过程控制		
VOCs 物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本迁扩建项目 VOCs 物料为塑料粒，在常温下不挥发，储存于密闭的包装袋内，并存放于室内，在非取用状态时封口，保持密闭。DOTP、环烷油等液体物料储存在密闭的储罐或包装桶中，在非取用状态时封口，保持密闭。
VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本迁扩建项目 DOTP、环烷油等液体物料采用密闭的容器进行物料转移。
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设	本迁扩建项目粉状、粒状

	备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	VOCs物料采用密闭的包装袋进行物料转移。
工艺过程	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	本迁扩建项目混合工序采用密闭方式投加，投料粉尘收集后经布袋除尘器处理达标后引至15m高排气筒排放（DA001）。
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本迁扩建项目挤出切粒工序废气采用集气罩（四周加设软帘）收集，废气收集后经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理达标后引至15m高排气筒排放（DA001）。
非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	本迁扩建项目不涉及。
废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	本迁扩建项目挤出切粒工序产生的废气采用外部集气罩进行收集，并在距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s。
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本迁扩建项目废气收集系统拟设计为负压抽风系统，可确保废气收集过程中系统处于负压状态运行。
排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过	本迁扩建项目挤出切粒工序排气筒非甲烷总烃、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5规定的大气污染物特别排放限值的50%；氯化氢、氯乙烯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准，均不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值；厂区内非甲烷

	20mg/m ³ 。	总烃的排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。因此符合文件要求。
治理设施设计与运行管理	<p>吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	本评价根据废气量合理计算活性炭箱中活性炭的装填量，并要求及时更换。
	<p>VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	本评价要求建设单位在项目投入运营后，VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
管理台账	<p>1、建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。</p> <p>2、建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p> <p>3、建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p> <p>4、台账保存期限不少于3年。</p>	本评价要求建设单位按照相关规定建立含VOCs原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，台账保存期限不少于3年。
自行监测	<p>塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。</p>	本迁扩建项目废气自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定监测计划，有组织排放的非甲烷总烃监测频次为1次/半年，其他特征污染物和臭气浓度、颗粒物监测频次为1次/年。厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、甲

		苯、臭气浓度的监测频次为1次/年，厂区内非甲烷总烃的监测频次为1次/年。
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本迁扩建项目工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）为废活性炭，废活性炭按照危险废物的相关要求进行了储存、转移和输送。
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本迁扩建项目执行总量替代制度，主动向当地部门申请总量指标并明确 VOCs 总量指标来源。

12、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析

表 1-8 项目与 DB44/2367-2022 标准相符性分析

源项	控制环节	控制要求	项目情况	符合性
VOCs 物料储存	通用要求	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐的相关规定； 4、VOCs物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	本迁扩建项目使用的塑料粒属于低VOCs含量原辅材料，采用包装袋保存。DOTP、环烷油等液体物料储存在密闭的储罐或包装桶中。	符合
VOCs 物料转移和输送	基本要求	1、液态VOCs物料应采用密闭管道输送，采用非管道运输方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。 2、粉状、粒装VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本迁扩建项目使用的塑料粒采用密闭的包装袋进行物料转移，DOTP、环烷油等液体物料采用密闭的容器进行物料转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排	含 VOCs 产品的使用过	含VOCs产品的使用过程，VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气	本迁扩建项目使用的原料均属于低 VOCs 含量原辅材料。挤出切粒工序废气采用集气罩（四周加	符合

放	程	应排至VOCs废气收集处理系统。	设软帘)收集。	
	其他要求	<p>1、企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>本评价要求项目建成后建设单位按要求建立台账，记录含VOCs辅材料和含VOCs产品的的相关信息，台账保存期限不少于3年。建设单位根据相关规范做好通排风系统。建设单位设置危废间储存含有VOCs的危险废物，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理，并执行联单转移制度。</p>	符合
VOCs无组织废气收集处理系统	收集系统要求	<p>1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩，应按照GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方案测量控制风速，测量点应选取在距排风罩口面最远的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。</p>	<p>本迁扩建项目挤出切粒工序废气采用集气罩（四周加设软帘）收集，集气罩的设置符合GB/T16758的规定，同时在距排风罩口面最远的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。</p>	符合

由表可知，本迁扩建项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的相关要求是相符的。

13、《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）>的通知》（粤环函（2023）45号）

表 1-9 项目与粤环函（2023）45号相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	<p>二、主要措施</p> <p>10. 其他涉 VOCs 排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源</p>	<p>本迁扩建项目挤出切粒废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后引至排气筒高空排</p>	符合

	<p>头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>	<p>放。</p> <p>本迁扩建项目 VOCs 治理设施不属于文件所述的低效治理设施。</p> <p>项目厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），该标准严于《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》，项目无组织排放控制措施符合相关标准要求。</p>	
<p>因此，本迁扩建项目与《关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）〉的通知》中的相关要求是相符的。</p> <p>14、与《国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）的相符性分析</p> <p>二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用</p> <p>（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。</p> <p>相符性分析：本迁扩建项目产品为 PVC 胶粒、TPR 和 TPE 胶粒，不属于禁止生产的塑料制品；项目生产所有原辅材料均为新料，不使用废塑料。</p> <p>因此，项目建设符合《国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）的相关要求。</p> <p>15、与《广东省发展改革委、广东省生态环境厅关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规〔2020〕8号）的相符性分析</p>			

二、有序推进部分塑料制品的禁限工作

(三) 禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

相符性分析：本迁扩建项目产品为 PVC 胶粒、TPR 和 TPE 胶粒，不属于禁止生产的塑料制品；项目生产所有原辅材料均为新料，不使用废塑料。

因此，本迁扩建项目符合《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规〔2020〕8 号）的相关要求。

16、《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）相符性分析

表 1-10 项目与粤府〔2024〕85 号相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	(四) 严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。	本迁扩建项目属于塑料制品行业，不属于“两高一低”行业。项目建设过程中严格落实产业政策、生态环境分区管控方案、项目环评、重点污染物总量控制等相关要求。 迁扩建项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃行业，无需设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 迁扩建项目位于重	符合

			点区域，实施VOCs两倍削减量替代，按相关要求向当地部门申请总量指标。	
2	（十七）推进工业锅炉和炉窑提标改造。按国家要求开展低效失效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推动燃气锅炉实施低氮燃烧改造。推动现有的企业自备电厂（站）全面实现超低排放。积极引导生物质锅炉（含电力）开展超低排放改造，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。生物质锅炉采用专用锅炉，配置布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、煤矸石、垃圾、胶合板和漆板（或含有胶水、油漆、有机涂层等的木材）、工业固体废物等其他物料。工业固体废物、生活垃圾等应按照固体废物污染防治相关法律法规、标准及技术规范处理处置，禁止随意将其制成燃料棒、气化或直接作为燃料在工业锅炉、工业炉窑、发电机组等设备中燃烧。		本迁扩建项目设备均使用电能，不设工业锅炉和炉窑。	符合
3	（十八）全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。		本迁扩建项目不设工业涂装工序，不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高VOC物料。	符合

因此，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>广州天市塑料原料有限公司年产800t聚氯乙烯胶粒建设项目（以下简称“原有项目”）位于广州南沙区东涌镇石基村工业区45号。</p> <p>原有项目总投资港币80万元，总占地面积658m²，建筑面积658m²，年产聚氯乙烯胶粒800吨。原有项目已于2016年3月30日取得广州市南沙区环境保护局出具的《关于广州天市塑料原料有限公司年产800t聚氯乙烯胶粒建设项目环境影响报告表审批意见的函》（编号：穗南区环管影〔2016〕83号，详见附件8），并于2017年9月11日取得广州市南沙区环保水务局出具的《关于广州天市塑料原料有限公司年产800t聚氯乙烯胶粒建设项目竣工环境保护验收意见的函》（编号：穗南区环水管验〔2017〕200号，详见附件9）；建设单位已于2021年12月03日完成固定污染源排污登记（登记编号：91440101734934566H001Z）。</p> <p>随着市场需求的增加，原有项目已不能满足生产需要，且现有厂区不满足提升生产设施的条件，广州天市塑料原料有限公司拟整体搬迁至广州市南沙区东涌镇大同村中伟路6号101（中心地理坐标：北纬22°53′16.344″，东经113°23′8.961″）建设广州天市塑料原料有限公司年产1236吨胶粒生产线迁扩建项目（以下简称“本迁扩建项目”）。迁扩建项目占地面积1500m²，建筑面积1200m²，总投资800万元，环保投资18万元，主要从事胶粒的生产，年产PVC胶粒1200吨、TPR和TPE胶粒36吨。项目共聘用员工15人，均不在项目内食宿，项目实行三班制，每班工作8小时，年工作280天。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）的有关要求和规定，本迁扩建项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部令第16号），本迁扩建项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29-53、塑料制品业292-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外），应编</p>
----------	--

制环境影响报告表。

受广州天市塑料原料有限公司委托，我司承担本迁扩建项目的环境影响报告表编制工作。评价单位组织技术人员通过现场踏勘调查、工程分析、收集资料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了项目的环境影响报告表。

2、工程概况

迁扩建前项目位于广州南沙区东涌镇石基村工业区 45 号，租用 1 栋 1F 厂房进行生产，总占地面积 658m²，建筑面积 658m²。

本迁扩建项目租用广州市南沙区东涌鑫浩五金电器配件厂的 1 栋 1F 厂房、1 栋 2F 办公楼进行生产，总占地面积 1500m²，建筑面积 1200m²，厂房租赁情况详见表 2-1，主要工程组成见表 2-2，总平面布置图见附图 4。

表 2-1 本迁扩建项目厂房租赁情况一览表

序号	建筑物	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	高 (m)	备注
1	厂房	1	1100	1100	8	包括仓库、生产车间、危废间等
2	办公楼	2	50	100	8 (每层 4 米)	用作办公

表 2-2 本迁扩建项目工程组成一览表

序号	工程类别	工程名称	内容
1	主体工程	生产车间	位于厂房内，建筑面积 800m ² ，高度 8m，主要设 4 条 PVC 胶粒生产线、1 条 TPR 和 TPE 胶粒生产线。
2	储运工程	仓库	位于厂房内，建筑面积 250m ² ，储存原料和成品。
		色粉存放间	位于厂房内，建筑面积约 12m ² ，储存色粉。
		储罐区	位于厂房东北侧，设 1 个 48m ³ 的储罐储存对苯二甲酸二辛酯增塑剂。
3	辅助工程	办公楼	2F，占地面积 50m ² ，建筑面积 100m ² ，用于员工办公。
		其他	厂房内设茶水间、走道等其他区域共有 136m ² 。
4	公用工程	供水工程	市政供水。
		排水工程	项目雨污分流设施依托租赁厂房原有。项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入东涌净水厂处理，排入骊岗水道。

		供电工程	市政供电。	
5	环保工程	废气处理设施	项目投料粉尘经布袋除尘器处理后、挤出切粒废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后，一起引至15米高排气筒（DA001）高空排放。布袋除尘器设计风量为3000m ³ /h；“静电除油+二级活性炭吸附”装置设计风量为7000m ³ /h。	
		噪声处理设施	选用低噪声设备，合理布局，设备进行隔声、减振等治理措施。	
		固废处理设施	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾定期交环卫部门清运处理。
			一般工业固废	设置一般工业固废间，面积为10m ² 。项目不合格品、边角料等废塑料回用于相应生产线；废包装材料、除尘器截留的粉尘收集后交回收单位回收处理。
危险废物	设置1个危废间，面积为4m ² 。项目危险废物定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。			

3、产品方案

迁扩建前后项目产品及产量变化情况详见表 2-3。

表 2-3 迁扩建前后项目产品及产量变化一览表

序号	产品名称	产品状态	迁扩建前环评审批年产量	迁扩建前实际年产量	迁扩建后年产量	变化量	最大储存量	存放位置
1	PVC胶粒	粒状	800吨	800吨	1200吨	+400吨	20吨	仓库
2	TPR和TPE胶粒	粒状	0	0	36吨	+36吨	5吨	仓库

4、主要原辅材料

迁扩建前后项目的主要原辅材料变化情况见表 2-4。

表 2-4 迁扩建前后项目原辅材料变化情况一览表

序号	生产线	原料名称	迁扩建前 环评审批 年用量 (吨)	迁扩建前 实际年用 量(吨)	迁扩建后 年用量 (吨)	变化量 (吨)	最大储存 量(吨)	状态	包装方式	贮存位 置
1	PVC 胶 粒生产 线	聚氯乙烯 (PVC)	460	460	708	+248	50	粉末	25kg 袋装	仓库
2		碳酸钙	162	162	233	+71	20	粉末	25kg 袋装	仓库
3		对苯二甲酸二辛酯 (DOTP)	138	138	240	+102	42.5	液体	储罐, 容积 48m ³	储罐区
4		硬脂酸钙	12	12	19	+7	1	粉末	25kg 袋装	仓库
5		色粉	10	10	1.2764	-8.7236	0.4	粉末	10kg 袋装	仓库
6		大豆油/抗热油	28	28	0	-28	/	/	/	/
7	TPR 和 TPE 胶 粒生产 线	苯乙烯-乙烯-丁烯- 苯乙烯嵌段共聚物 (SEBS)	0	0	8	+8	1.3	粉末	13kg 袋装	仓库
8		苯乙烯-丁二烯共聚 物 (SBS)	0	0	5	+5	1	粒状	20kg 袋装	仓库
9		环烷油	0	0	12	+12	1.65	液体	165kg 桶装	仓库
10		碳酸钙	0	0	7	7	5	粉末	25kg 袋装	仓库
11		聚丙烯 (PP)	0	0	4.1982	+4.1982	0.5	粒状	25kg 袋装	仓库
12	/	机油	0	0	0.1	+0.1	0	液体	25kg 桶装	仓库

注：（1）TPR 和 TPE 胶粒生产使用的原料相同，仅各原料配比略有不同，因此，为同类产品。

本迁扩建项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-5 本迁扩建项目原辅材料理化性质一览表

编号	名称	理化性质	危险特性	毒理毒性	是否属于危险化学品
1	聚氯乙烯	CAS 号 9002-86-2: 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, 在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。加入稳定剂后, 成型温度: 160-190℃, 分解温度约 250℃。	/	/	否
2	色粉	项目使用的色粉为高性能无机颜料, 以下以白色色粉为代表分析物化性质。 白色色粉: 钛白粉, 成分: 二氧化钛 100%; 外观: 白色粉末、无气味; 相对密度 1230kg/m ³ , pH=7, 熔点 >1800℃, 密度 (锐钛矿: 3.9g/cm ³ 、金红石: 4.2g/cm ³)。	/	/	否
3	对苯二甲酸二辛酯 (DOTP)	是聚氯乙烯 (PVC) 塑料常用的一种性能优良的增塑剂。根据其 MSDS 报告 (附件 11): 外观为无色油状液体, 有特殊气味, 闪点 ≥210℃, 沸点 400℃, 密度 0.984g/cm ³ (20℃)。 成分: 对苯二甲酸二辛酯 99%。	可燃	急性毒性: LD _{Lo} 20mg/kg (小鼠经口)	否
4	硬脂酸钙	硬脂酸钙用作稳定剂, 为白色粉末。成分: 硬脂酸 (Ca(C ₁₇ H ₃₅ COO) ₂) >96%、棕榈酸、硬脂酸混合物 <1%, 湿气 <3%。外观: 白色粉末; 气味: 轻微的脂肪酸气味, 熔点 148~1460℃, 密度 1.03g/cm ³ , 自动点火温度: 421°, 闪点: 277℃ (开杯), 可燃, 不溶于水, 乙醇、乙醚; 溶于苯和加热常见的溶剂。	/	/	否
5	碳酸钙	化合物登记号 471-34-1, 分子式: CaCO ₃ , 分子量 100, 为白色粉末, 无味、无臭。相对密度 2.71。在 825~896.6℃ 下分解。10MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。溶于酸, 同时放出二氧化碳, 呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。在空气中稳定, 有轻微的吸潮能力。在高温 600℃ 以上煅烧时产生一氧化碳和二氧化碳。	/	/	否
6	苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯嵌段共聚物 (SEBS)	SEBS 是以聚苯乙烯为末端段, 以聚丁二烯加氢得到的乙烯-丁烯共聚物为中间弹性嵌段的线性三嵌共聚物, 具有良好的稳定性和耐老化性。其脆化温度 ≤-60℃, 最高使用温度达到 149℃, 分解温度大于 270℃。	/	/	否

7	苯乙烯-丁二烯共聚物 (SBS)	是一种高分子聚合物，由苯乙烯与丁二烯共聚而成，即：苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物，与橡胶性能最为相似的一种热塑性弹性体。热分解温度>260℃。	/	/	否
8	聚丙烯 (PP)	一种高密度、无侧链、高结晶的线性聚合物，具有优良的综合性能。未着色时呈白色半透明，蜡状。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。比重：0.9~0.91g/cm ³ ，成型收缩率：1.0~2.5%。熔点：189℃，成型温度：160~220℃，分解温度约 300℃ 以上。	/	/	否
9	环烷油	环烷基矿物油。根据 MSDS 报告（附件 12）：成分：100%矿物油。物理化学性质：油状液体，颜色澄清透明，闪火点 185℃，密度 0.89。	非易燃	/	否

5、主要设备

迁扩建前后项目主要生产设备变化情况详见下表。

表 2-6 迁扩建前后项目生产设备变化情况一览表

序号	生产线	主要生产单元	设备名称	设施参数	单位	迁扩建前 环评审批 数量	迁扩建前 实际数量	迁扩建 后数量	变化量
1	PVC 胶粒 生产线	混料	高速缸	有效容量：150kg	台	3 套	3	4	+1
2		冷却	冷却缸	有效容量：350kg	个		3	4	+1
3		挤出	双螺杆挤出机	处理能力：100kg/h	台		3	4	+1
4		切粒	切粒机	/	台		3	4	+1
5		成品储存	储料缸	有效容量：200kg	个		3	4	+1
6		原料储存	油罐	尺寸：Φ3.2*6m 容积：48m ³	个		0	1	+1
7		公用单元	冷却塔	约 12m ³ /h	台		1	1	0

8		破碎	破碎机	/	台	0	0	1	+1
9		/	水下切粒系统整套 SFC200U	/	套	1	0	0	-1
10	TPR 和 TPE 胶粒生产线	混料	高速缸	有效容量: 75kg	台	0	0	1	+1
11		挤出	双螺杆挤出机	处理能力: 15kg/h	台	0	0	1	+1
12		水下切粒	水下切粒系统	/	台	0	0	1	+1
13		离心	离心机	处理能力: 15kg/h	台	0	0	1	+1
14		公用单元	水槽	有效容积: 0.5m ³	个	0	0	1	+1
15		成品储存	储料缸	有效容量: 200kg	个	0	0	1	+1
16		破碎	破碎机	/	台	0	0	1	+1
<p>注：（1）因原环评及验收文件中生产设备均按整条生产线申报，本评价根据实际情况予以补充。原环评及验收申报的 PVC 胶粒生产线共 3 套双螺杆挤出机和 1 套水下切粒系统，实际生产过程中 PVC 胶粒不采用水下切粒系统生产，3 套双螺杆挤出机可满足 800t/a 产能。</p> <p>（2）冷却塔主要供 PVC 胶粒生产线混合后的半成品和设备间接冷却用。</p> <p>（3）本迁扩建项目 PVC 胶粒、TPR 和 TPE 胶粒生产设备不混用，生产设备无需清洗，不产生清洗废水。</p>									

本迁扩建项目 DOTP 增塑剂为液体，采用储罐储存，具体如下：

表 2-7 储存设施参数一览表

物料名称	储存设施	数量(个)	材质	规格尺寸	容积	储存量	年周转次数
DOTP	储罐	1	碳钢板	Φ3.2*6m	48m ³	42.5 吨	4 次

注：DOTP 最大储存量为储罐容积的 90%，则 DOTP 储存量=48×0.984×0.90=42.5 吨。

产能核算：

本迁扩建项目产能主要受挤出机产能负荷的影响，因此，本评价对挤出机进行产能核算。

表 2-8 项目生产设备产能表

生产线	设备名称	数量(台)	单台设备处理量(k/h)	年工作时间(h)	最大生产能力	设计产量(含废塑料料量)
PVC 胶粒生产线	挤出机	4	100	3030	1212	1212
TPR 和 TPE 胶粒生产线	挤出机	1	14	3030	42.42	36.36

注：迁改建后，根据所需产能规模情况，挤出机设计运行时间约为 3030 小时。

根据上表，项目生产设备的生产产能能满足项目实际生产所需。

6、公用配套工程

(1) 给排水

给水：本迁扩建项目用水由市政供水管网提供，用水主要为生活用水和冷却塔用水、切粒用水，其中生活用水量为 150m³/a，冷却塔用水量为 200m³/a，水下切粒用水量为 14.5m³/a。

排水：本迁扩建项目外排废水主要为生活污水，排放量为 135m³/a，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值后排入市政污水管网，进入东涌净水厂集中处理；冷却塔间接冷却水外排量为 12m³/a，属于清净下水，自然降温后排放至市政污水管网。

本迁扩建项目水平衡图如下：

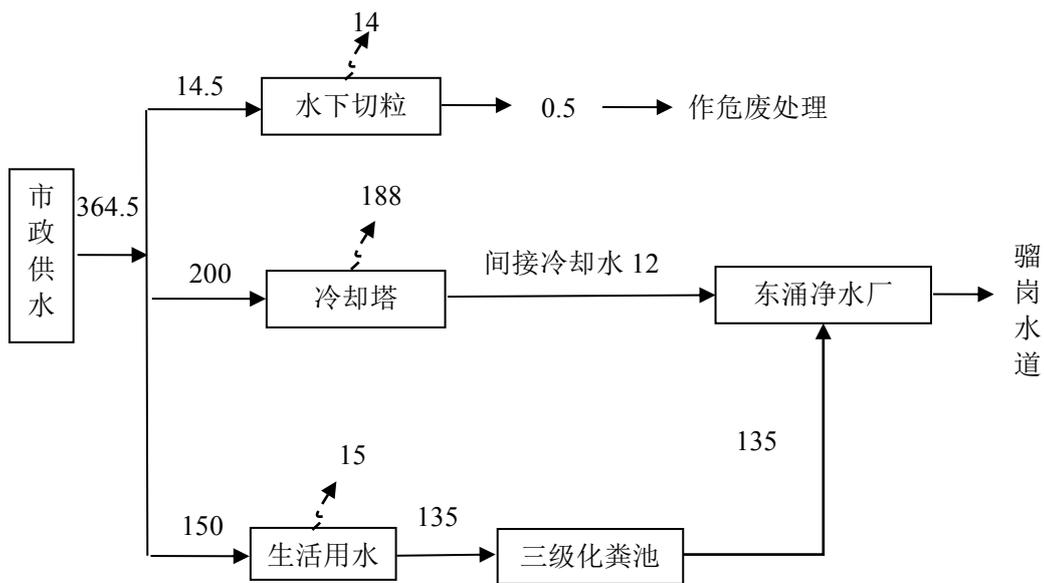


图 2-1 迁扩建项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电供能

本迁扩建项目由市电网提供电力，年用电量约为 30 万 kW·h，不设备用发电机、锅炉等。

7、项目物料平衡

根据第四章废气污染物源强核算，本迁扩建项目各生产线物料平衡详见下表。

表 2-9 项目 PVC 胶粒物料平衡一览表

原料投入			产出		
类别	原料名称	投入量 (t/a)	类别	名称	产出量 (t/a)
外购新料	聚氯乙烯	708	外售	产品	1200
	碳酸钙	233	废气	非甲烷总烃有组织、无组织排放	0.248
	对苯二甲酸二辛酯	240		投料粉尘有组织、无组织排放	0.0288
	硬脂酸钙	19		破碎粉尘无组织排放	0.0054
	色粉	1.2764		氯化氢有组织、无组织排放	0.154
自行回用	回用的废塑料	11.9946		油雾有组织、无组织排放	0.33
/	/	/	固废	活性炭吸附	0.166
				废增塑剂	0.27
				除尘器截留的粉尘	0.0742
			自行回用	破碎后的废塑料	11.9946

小计	1213.271	小计	1213.271
----	----------	----	----------

表 2-10 项目 TPR 和 TPE 胶粒物料平衡一览表

原料投入			产出		
类别	原料名称	投入量 (t/a)	类别	名称	产出量 (t/a)
外购 新料	SEBS	8	外售	产品	36
	SBS	5	废气	非甲烷总烃有组织、无组织排放	0.1
	环烷油	12		投料粉尘有组织、无组织排放	0.0006
	碳酸钙	7		破碎粉尘无组织排放	0.0002
	PP	4.1982		油雾有组织、无组织排放	0.017
自行 回用	回用的废塑料	0.3598	固废	活性炭吸附	0.066
/		废增塑剂		0.013	
		除尘器截留的粉尘		0.0014	
		自行回用		破碎后的废塑料	0.3598
小计		36.558	小计		36.558

8、项目劳动定员及工作制度

迁扩建前项目员工人数为 10 人，不在厂区内食宿，每天一班制，每天工作 9 小时，全年工作约 300 天。

本迁扩建项目共聘用员工 15 人，均不在项目内食宿，每天三班制，每班工作 8 小时，年工作 280 天。

9、项目地理位置及四至环境

本迁扩建项目位于广州市南沙区东涌镇大同村中伟路 6 号 101。本迁扩建项目租用现有厂房进行生产，项目东面为广州占晟艺术教育中心，南侧为中港地板制品厂，西面为广州市浩嘉塑料制品有限公司和广州瑞中消防设备有限公司，北面为广州瑞港消防设备有限公司。

本迁扩建项目地理位置图见附图 1、四至图见附图 2、四至实景图见附图 3。

工
艺
流
程
和
产

1、工艺流程

(1) PVC 胶粒生产工艺流程

本迁扩建项目 PVC 胶粒生产工艺流程如详见下图。

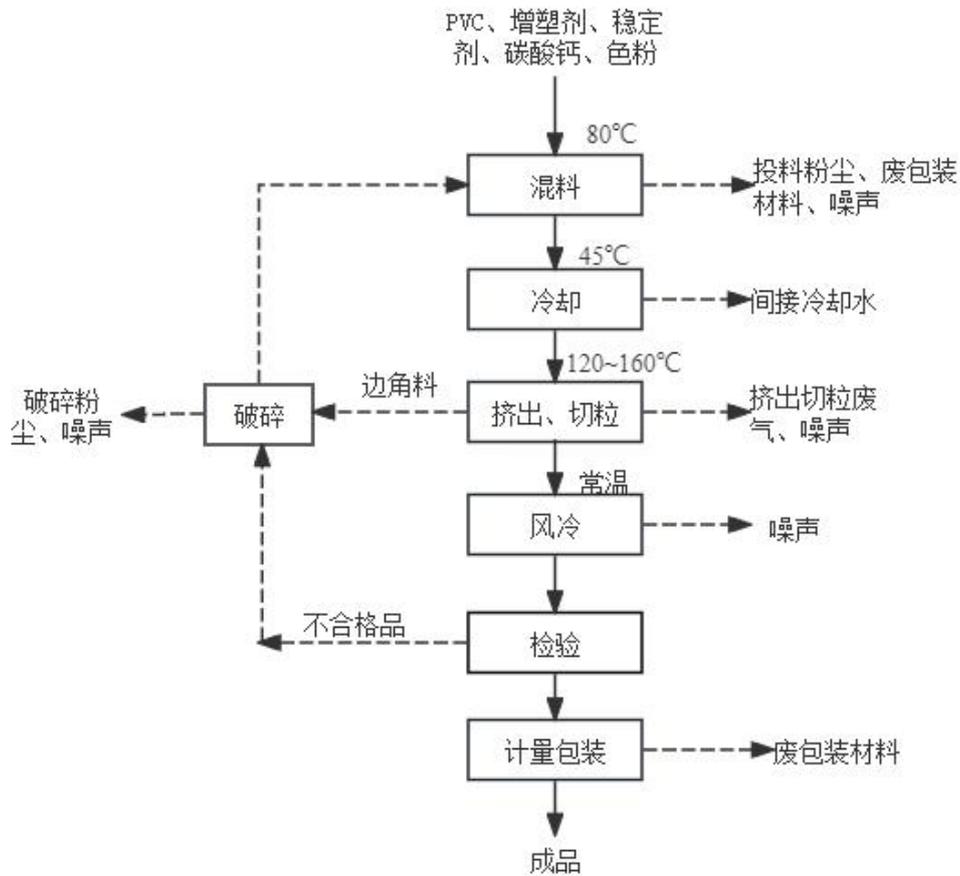


图 2-2 本迁扩建项目 PVC 胶粒生产工艺流程图

工艺流程说明：

混料：按客户所需，将外购的 PVC 粉、增塑剂、稳定剂、碳酸钙、色粉等按配方计量好后，按先后顺序人工投料进高速缸进行混合，混合过程温度控制在 80℃。聚氯乙烯在 170℃ 左右开始分解，加入稳定剂后，分解温度约 250℃，对苯二甲酸二辛酯（DOTP）增塑剂沸点为 400℃，难挥发，且高速缸为密闭设备，混合后的物料密闭输送到冷却缸，该工序可不考虑有机废气、氯化氢、油雾等逸散到环境。高速缸为密闭设备，混合过程不会产生粉尘。由于 PVC 粉、稳定剂、碳酸钙、色粉均为粉末状态，人工投料过程中会产生粉尘。

冷却：混合完成后，打开冷却水塔，并打开高速缸放料闸门，混好的原料通过密闭管道进入冷却缸，循环冷却水对冷却缸中的物料进行间接冷却，将物料冷却至 45℃ 后再用于后续挤出工序。冷却塔冷却水循环使用，定期更换。该工序会外排少量间接冷却水。

挤出、切粒：将双螺杆挤出机设定为电压 220V，电流 50A，温度为 120-1

60℃，预热 2 个小时，冷却后的粉料抽入双螺杆挤出机筒体内进行熔融，并通过挤出机模头挤出，然后使用切料机在模头直接进行热切。项目 PVC 胶粒生产线为热切造粒，不需拉条，不会产生粉尘。该工序会产生挤出切粒废气（油雾、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）、噪声和塑料边角料。

风冷：PVC 胶粒在输送管道中经风送冷却至常温后进入成品缸，冷却过程为风冷，不需要使用冷却水。该工序会产生噪声。

检验：将生产的颗粒料进行人工检查外观，确保产品质量，该工序会产生不合格品。

包装：将合格的产品进行装袋打包，25kg/包，切粒后的成品粒径较大，包装不会产生粉尘。该工序会产生废包装材料。

破碎：不合格品和边角料经破碎机中破碎后，作为原料人工投入高速缸，破碎过程会产生少量粉尘。

(2) TPR、TPE 胶粒生产工艺流程

本迁扩建项目 TPR、TPE 胶粒生产工艺流程如详见下图。

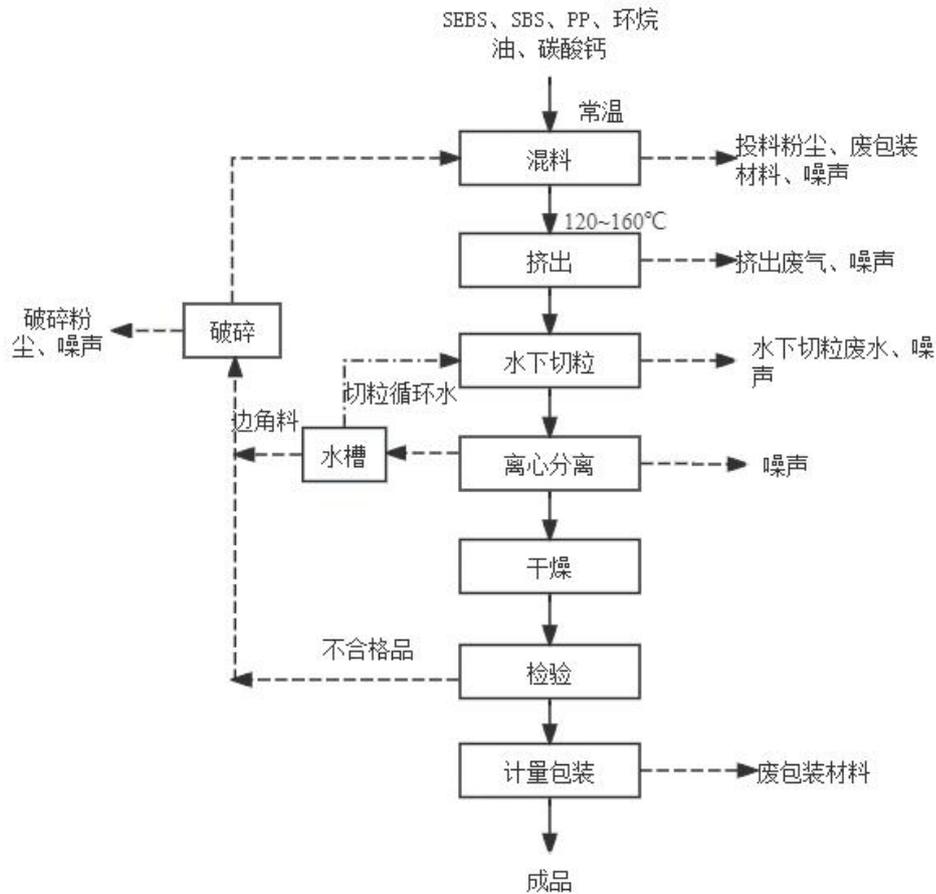


图 2-3 项目 TPR 和 TPE 胶粒生产工艺流程图

工艺流程说明：

混料：按客户所需，将 SEBS、SBS、PP、环烷油、碳酸钙等按配方计量好后，按先后顺序倒进高速缸进行混合，混合过程为常温搅拌。高速缸为密闭设备，混合过程不会产生粉尘。由于 SEBS、碳酸钙为粉末状态，人工投料过程中会产生粉尘。

挤出：将双螺杆挤出机设定为电压 220V，电流 50A，温度为 120-160℃，预热 2 个小时，混合后的粉料抽入双螺杆挤出机筒体内进行熔融，并通过挤出机模头挤出。该工序会产生挤出废气（油雾、非甲烷总烃、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度）和噪声。

水下切粒：挤出的物料使用水下切粒系统在模头处进行水下切粒，切粒后的胶粒经循环水道直接冷却，并与循环水一起流向离心机。TPR 和 TPE 胶粒生产线为水循环热切造粒，不需拉条，不会产生粉尘。迁扩建项目切粒水循环使

用，定期更换，该工序会产生水下切粒废水。

离心分离：胶粒和切粒循环水在离心机的离心作用下进行分离。离心机分离的切粒废水经过滤网过滤后流入循环水槽，回用到水下切粒工序，过滤的塑料边角料破碎后返回该生产线混合工序。

干燥：离心分离后的胶粒经送风干燥后成品缸，干燥过程为常温干燥。该工序会产生噪声。

检验：将生产的颗粒料进行人工检查外观，确保产品质量，该工序会产生不合格品。

包装：将合格的产品进行装袋打包，25kg/包，切粒后的成品粒径较大，包装不会产生粉尘。该工序会产生废包装材料。

破碎：不合格品和边角料经破碎机中破碎后，作为原料人工投入高速缸，破碎过程会产生少量粉尘。

2、主要产污环节

根据前述的工艺流程说明，本迁扩建项目主要产污环节见下表。

表 2-11 本迁扩建项目主要产污环节一览表

污染类型	产污工序	主要污染物
废水	员工办公	生活污水 (pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N)
	冷却工序	间接冷却水
	水下切粒	水下切粒废水
废气	投料	粉尘
	挤出切粒	油雾、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
	破碎	粉尘
噪声	生产	设备噪声
固体废物	员工生活	生活垃圾
	生产	废包装材料，不合格品、边角料等废塑料
	废气处理	废活性炭
	维修	废机油、废机油桶
	生产	废环烷油桶
	水下切粒	水下切粒废水

(一) 企业环评、竣工验收及排污许可手续概况**1、环评、验收手续情况**

原有项目环评验收手续详见下表。

表 2-12 原有项目审批情况

编号	项目名称	类型	日期	文号	主要内容
1	广州天市塑料原料有限公司年产量 800t 聚氯乙烯胶粒建设项目	环评	2016 年 3 月 30 日	穗南区环管影 (2016) 83 号	原有项目总投资港币 80 万元, 其中环保投资 15 万元, 总占地面积 658m ² , 建筑面积 658m ² , 年产聚氯乙烯胶粒 800 吨
		验收	2017 年 9 月 11 日	穗南区环水管验 (2017) 200 号	原有项目总投资港币 80 万元, 其中环保投资 15 万元, 总占地面积 658m ² , 建筑面积 658m ² , 年产聚氯乙烯胶粒 800 吨

2、排污许可手续情况

建设单位已于 2020 年 07 月 09 日进行了固定污染源排污登记 (登记编号: 91440101734934566H001Z)。

(二) 原有项目生产工艺流程

原有项目 PVC 胶粒生产工艺流程图如下:

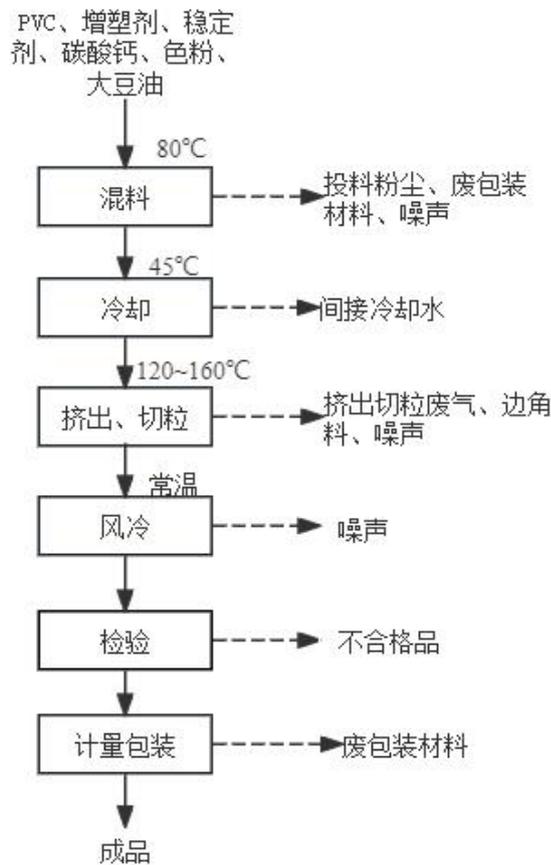


图 2-4 原有项目 PVC 胶粒生产工艺流程图

工艺流程说明：

混料：按客户所需，将外购的 PVC 粉、增塑剂、稳定剂、碳酸钙、色粉等按配方计量好后，按先后顺序人工投料进高速缸进行混合，混合过程温度控制在 80℃。聚氯乙烯在 170℃左右开始分解，加入稳定剂后，分解温度约 250℃，对苯二甲酸二辛酯（DOTP）增塑剂沸点为 400℃，难挥发，且高速缸为密闭设备，混合后的物料密闭输送到冷却缸。高速缸为密闭设备，混合过程不会产生粉尘。由于 PVC 粉、稳定剂、碳酸钙、色粉均为粉末状态，人工投料过程中会产生粉尘。

冷却：混合完成后，打开冷却水塔，并打开高速缸放料闸门，混好的原料通过密闭管道进入冷却缸，循环冷却水对冷却缸中的物料进行间接冷却，将物料冷却至 45℃后再用于后续挤出工序。混合完成后，打开冷却水塔，并打开高速缸放料闸门，混好的原料通过密闭管道进入冷却缸，循环冷却水对冷却缸中的物料进行间接冷却。原有项目冷却塔冷却用水循环使用不外排，定期补充损

耗。

挤出、切粒：将双螺杆挤出机设定为电压 220V，电流 50A，温度为 120-160℃，预热 2 个小时，冷却后的粉料抽入双螺杆挤出机筒体内进行熔融，并通过挤出机模头挤出，然后使用切料机在模头直接进行热切。PVC 胶粒生产线为热切造粒，不需拉条，不会产生粉尘。该工序会产生挤出切粒废气、噪声和塑料边角料。

风冷：PVC 胶粒在输送管道中经风送冷却至常温后进入成品缸，冷却过程为风冷，不需要使用冷却水。该工序会产生噪声。

检验：将生产的颗粒料进行人工检查外观，确保产品质量，该工序会产生不合格品。

包装：将合格的产品进行装袋打包，25kg/包，切粒后的成品粒径较大，包装不会产生粉尘。该工序会产生废包装材料。

（三）原有项目污染源、采取的措施及污染物排放情况

1、废气

原有项目废气主要包括投料粉尘，挤出切粒废气（主要成分为油雾、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）。

（1）废气污染治理措施及达标排放情况

原有项目投料粉尘采用密闭罩收集后，再经布袋除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放（气-02）；挤出切料废气经集气罩（四周加设软帘）收集后，再经活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放（气-01）。

建设单位委托广东环美机电检测技术有限公司对原有项目废气排放情况进行检测（报告编号：环美环测 2024 第 11375 号），其中氯乙烯因子由广东建研环境监测股份有限公司进行检测（报告编号：（建研）环监（2024）第（12009）号），结果如下：

表 2-13 原有项目投料粉尘有组织排放监测结果

采样日期：2024 年 11 月 27 日		
处理措施：布袋除尘器		
排气筒高度：15m		
检测因子（单位）	监测结果	
	废气处理前	废气处理后 （气-02）

标况干烟气流量 (m ³ /h)		4449	5553
测点内径 (m)		Φ0.50	Φ0.50
烟气流速 (m/s)		6.9	8.1
烟气温度 (°C)		21.6	23.6
颗粒物	第一次实测浓度(mg/m ³)	20.8	5.3
	第二次实测浓度(mg/m ³)	21.5	4.4
	第三次实测浓度(mg/m ³)	19.2	4.7
	平均实测浓度(mg/m ³)	20.5	4.8
	平均排放速率(kg/h)	9.12×10⁻²	2.67×10⁻²

表 2-14 原有项目挤出切粒废气有组织排放监测结果

采样日期：2024 年 11 月 27 日			
处理措施：活性炭			
排气筒高度：15m			
检测因子 (单位)		监测结果	
		废气处理前	废气处理后 (气-01)
标况干烟气流量 (m ³ /h)		2524	2905
测点内径 (m)		0.35×0.35	0.35×0.35
烟气流速 (m/s)		6.3	7.2
烟气温度 (°C)		20.8	22.1
非甲烷总 烃	第一次实测浓度(mg/m ³)	20.1	2.59
	第二次实测浓度(mg/m ³)	21.1	2.16
	第三次实测浓度(mg/m ³)	19.5	1.94
	平均实测浓度(mg/m ³)	20.2	2.23
	平均排放速率(kg/h)	5.10×10⁻²	6.48×10⁻³
氯化氢	第一次实测浓度(mg/m ³)	7.2	2.3
	第二次实测浓度(mg/m ³)	7.5	2.3
	第三次实测浓度(mg/m ³)	7.5	2.5
	平均实测浓度(mg/m ³)	7.4	2.4
	平均排放速率(kg/h)	1.87×10 ⁻²	6.97×10 ⁻³
氯乙烯	第一次实测浓度(mg/m ³)	ND	ND
	第二次实测浓度(mg/m ³)	ND	ND
	第三次实测浓度(mg/m ³)	ND	ND
	平均实测浓度(mg/m ³)	ND	ND
	平均排放速率(kg/h)	1.01×10 ^{-4*}	1.16×10 ^{-4*}
臭气浓度	第一次实测浓度	4786	1513
	第二次实测浓度	4168	1737
	第三次实测浓度	4786	1318
	第四次实测浓度	4786	1513
	最大值 (无量纲)	4786	1737
备注：*氯乙烯为未检出，排放速率取监测限值浓度的一半进行核算，因处理后风量稍大于处理前，故氯乙烯处理后排放速率会略大于处理前排放速率。			

表 2-15 原有项目非甲烷总烃无组织排放监测结果

采样日期：2024 年 11 月 27 日			
检测点位	检测因子	单位	检测结果
厂界监控点 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.40
厂界监控点 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.73
厂界监控点 3#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.59
生产车间门外 1 米	非甲烷总烃	mg/m ³	1.57（平均值）

同时，参考建设单位委托中检标测（北京）国际检验监测研究院华南分院于 2023 年 03 月 06 日进行的例行检测结果（报告编号：CIA20230301(1002)003），厂界颗粒物无组织监测结果如下表所示。

表 2-16 原有项目颗粒物无组织排放监测结果

采样日期：2023 年 03 月 06 日			
检测点位	检测因子	单位	检测结果
上风向监控点 1#	颗粒物	mg/m ³	0.15
下风向监控点 2#	颗粒物	mg/m ³	0.183
下风向监控点 3#	颗粒物	mg/m ³	0.167
下风向监控点 5#	颗粒物	mg/m ³	0.200

根据以上监测结果：

①原有项目颗粒物、非甲烷总烃有组织排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

②厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监测限值。

③厂区内非甲烷总烃无组织排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（2）原有项目废气排放量核算

根据上述监测结果，对现有废气污染物进行核算，核算方法见下：

有组织排放量（t/a）=满负荷工况排放速率（kg/h）×工作时间（h/a）×10⁻³

有组织产生量（t/a）=满负荷工况产生速率（kg/h）×工作时间（h/a）×10⁻³

无组织排放量（t/a）=有组织产生量（t/a）×（1-收集效率）÷收集效率

工作时间：根据建设单位提供的资料，投料工序每天操作约 2 小时，年工作 300 天，工作时间为 600h/a；每条生产线挤出机的处理能力约为 100kg/h，挤出工序年工作时间约为 2700h/a。

监测工况：根据建设单位提供的资料，监测期间，产能达到 100%。

收集效率：采用密闭罩收集投料粉尘，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），正压密闭收集效率取 80%；现有项目采用集气罩（四周加设软帘）收集挤出切粒废气，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）：“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 50%”，则与哪有项目挤出切粒废气收集效率取 50%。

根据监测数据，计算结果如下：

表 2-17 原有项目废气污染物产排量核算结果一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)			排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计	有组织	无组织	合计
投料粉尘	颗粒物	0.055	0.014	0.069	0.016	0.014	0.030
挤出切粒废气	非甲烷总烃	0.138	0.138	0.276	0.018	0.138	0.156
	油雾（颗粒物）	0.2005	0.2005	0.401	0.2005	0.2005	0.401
	氯化氢	0.050	0.050	0.100	0.019	0.050	0.069
	氯乙烯	少量	少量	少量	少量	少量	少量
	臭气浓度	少量	少量	少量	少量	少量	少量

注：（1）根据监测报告（（建研）环监（2024）第（12009）号）挤出切粒废气中氯乙烯未检出，氯乙烯、臭气浓度等因子为定性分析。

（2）参考《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）附录 B：“常用的增塑剂的沸点很高，在废气中主要以液态颗粒物的形态存在”。参考《增塑剂环氧大豆油》（HG/T4386-2012）中的加热减量 0.2%，大豆油油雾产生系数取原料用量的 0.2%；参考《对苯二甲酸二辛酯》（HG/T 2423-1993）中 DOTP 最大加热减量 0.25%，DOTP 油雾产生系数取原料用量的 0.25%。原有项目大豆油用量为 28t/a，DOTP 用量为 138t/a。挤出切粒废气收集效率取 50%，因原有项目未设油雾处理设施，油雾处理效率取 0%。

经查阅，企业排污许可为登记备案，排污许可登记无总量控制要求；同时现有项目环评批复（穗南区环管影〔2016〕83 号）中无总量要求；根据《广州天市塑料原料有限公司年产量 800t 聚氯乙烯胶粒建设项目环境影响报告表》，有机废气有组织排放总量为 0.046t/a，本次核算的非甲烷总烃有组织排放量为 0.018t/a，没有超过环评要求的总量。

2、废水

原有项目冷却塔为间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。根据原有项目验收文件及批复，原有项目不设洗手间，员工生活用水依托周边宿舍（不在原有项目内），因此，原有项目没有废水产生和排放。

3、噪声

原有项目噪声主要为高速缸、双螺杆挤出机、切料机、冷却塔等机械设备运转时候产生的噪声，声级范围在 70~85dB（A）之间，建设单位选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施。

建设单位委托广东环美机电检测技术有限公司于 2024 年 11 月 27 日对原有项目噪声排放情况进行检测（报告编号：环美环测 2024 第 11375 号），原有项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准, 详见下表。

表 2-18 原有项目噪声排放监测结果

监测日期	检测点位	检测因子	单位	时段	检测结果
2024 年 11 月 27 日	公司西南面边界外 1 米	Leq	dB（A）	昼间	58
				夜间	47

4、固废

原有项目废包装桶交原生产商作原始用途，不按固体废物处理。原有项目产生的固废主要包括生活垃圾、除尘器截留的粉尘、废包装袋、废塑料及废活性炭。根据建设单位提供资料，原有项目生活垃圾产生量为 0.9t/a，交由环卫部门统一清运；除尘器截留的粉尘约为 0.039t/a，作为原料回于生产；废包装袋产生量约为 0.3t/a、废塑料产生量约为 9t/a，废包装袋和废塑料交由有关单位回收利用；原有项目废活性炭交由东莞市丰业固体废物处理有限公司（危险废物经营许可证编号：441900200811）回收处理，根据建设单位提供的危险废物转移联单，废活性炭产生量为 1t/a。

5、原有项目污染源汇总

根据以上分析，原有项目各污染物排放情况详见下表。

表 2-19 原有项目污染物排放情况

内容 类型	污染源	污染物名称	排放量	采取的措施
----------	-----	-------	-----	-------

大气污染物	投料粉尘	有组织	颗粒物	0.016t/a	投料粉尘经密闭罩收集后，再经布袋除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放（气-02）
		无组织	颗粒物	0.014t/a	加强车间通风
	挤出切粒废气	有组织	非甲烷总烃	0.018t/a	挤出切料废气经集气罩（四周加设软帘）收集后，再经活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放（气-01）
			油雾（颗粒物）	0.2005t/a	
			氯化氢	0.019t/a	
			氯乙烯	少量	
			臭气浓度	少量	
	无组织	非甲烷总烃	0.138t/a	加强车间通风	
		油雾（颗粒物）	0.2005t/a		
		氯化氢	0.050t/a		
氯乙烯		少量			
臭气浓度		少量			
固废	员工生活		生活垃圾	0.9t/a	交由环卫部门统一清运
	布袋除尘器		除尘器截留的粉尘	0.039t/a	作为原料回于生产
	生产过程		废包装袋	0.3t/a	交由有关单位回收利用
	生产过程		废塑料	9t/a	
	活性炭吸附装置		生产过程	1t/a	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
噪声	高速缸、双螺杆挤出机、切料机、冷却塔等机械设备		设备噪声	70~85dB (A)	选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施

6、原有项目环保措施落实情况

表 2-20 原有项目环保措施落实情况

类型	污染源	穗南区环管影（2016）83号要求	实际建设情况	落实情况	是否验收
废气	投料粉尘	投料、混料工序应在密闭车间进行，投混料过程产生的粉尘经抽风收集后通过布袋除尘器处理，达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准（第二时段）后，通过排气筒排放，排放高度不低于 15 米。	混料设备为密闭设备，投料工序在密闭罩内进行，投料粉尘经收集后再经布袋除尘器处理后引至 15 米排气筒（气-02）排放，颗粒物有组织排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。	已落实	是

	挤出切粒废气	挤出工序应在密闭车间进行，挤出工序产生的有机发经抽风收集后通过活性炭吸附装置处理，达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准(第二时段)后，通过排气筒排放，排放高度不低于15米。	由于挤出生产线占用空间较大，密闭难度较大，在挤出切粒产污口采用集气罩（四周加设软帘）收集。挤出切粒废气经收集后再经活性炭吸附装置处理后引至15米排气筒（气-01）排放，有机废气有组织排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。	基本落实	是	
	废水	生活污水经化粪池预处理与更换的冷却废水一起，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)后，经市政污水管网排入东涌污水处理厂深度处理，达标排放。	取消原有的洗手间，员工生活用水依托周边宿舍（不在原有项目范围）；PVC胶粒生产不采用水下切粒系统；实际生产过程中，冷却水用量不大，循环系统在冷却过程中自然损耗后补充循环冷却水，不外排。	不外排	/	
	噪声	设备噪声	优化车间布局，选用低噪声设备，采取有效的声、消声、减振等措施减少设备产生的噪声对环境的影响，确保项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	已落实	是
	固废	废活性炭属于危险废物，应由有危险废物处理资质单位处理。布袋处理收集的粉尘作为原料回收利用。废塑料、废包装物交有关单位回收利用。生活垃圾交由环卫部门处理。	废包装桶交原生产商作原始用途，不按固体废物处理。废活性炭交由有危险废物处理资质单位处理，布袋除尘器截留的粉尘作为原料回收利用；废塑料、废包装物交有关单位回收利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运。	已落实	是	

（四）投诉、处罚情况

原有项目环评、验收、固定污染源登记手续齐全，危废转移手续齐全，自投产至今没有接收到任何投诉。

（五）原有项目存在的环境问题及整改措施

原有项目挤出切粒过程中产生的油雾废气没有设置相应的处理措施，迁扩建项目将挤出切粒废气处理设施由原来的活性炭吸附装置升级为“静电除

油+二级活性炭吸附”装置。

迁建后，原有项目停止生产，且相关设备均迁移至新厂房，原有项目污染物不再继续排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判定

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），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》（GB 3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

为评价本迁扩建项目所在区域的环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》中南沙区环境空气质量数据，广州市南沙区环境空气质量主要指标见下表。

表 3-1 南沙区空气质量评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	/	达标
CO	95百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	/	达标
O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	173	160	108.1	0.081	不达标

根据监测数据可知，南沙区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和CO第95百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，O₃第90百分位数日最大8小时平均质量浓度出现超标，超标倍数为0.081。因此判定广州市南沙区属于环境空气不达标区。

(2) 不达标区规划

针对环境空气质量未达标的情况，广州市政府已经制定《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）（下文简称《达标规划》）。根据文件内容，广州市将从：深化工业燃煤污染治理、强化机动车及非道路移动源机械污染控制、大力推进VOC整治、推进船舶污染控制、落实扬尘污染精细化管理、其他面源污染控制、强化工业“散乱污”整治、加强监控能力建设、完善空气

区域
环境
质量
现状

质量预报警响应体系、完善环境管理政策措施等十个方面治理大气污染。因此可以预见，继续扎实推动产业和能源结构调整两到三年后，至2025年不达标指标O₃的日最大8小时平均值的第90百分位数预期可低于160μg/m³满足二级标准要求，实现空气质量六项指标稳定全面达标。按照该规划，项目所在地不达标指标O₃的日最大8小时平均值的第90百分位数预期可达到小于160μg/m³的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值：μg/m ³	标准值 μg/m ³	属性
		中远期 2025 年		
1	SO ₂ 年平均浓度	≤15	≤60	约束
2	NO ₂ 年平均浓度	≤38	≤40	约束
3	PM ₁₀ 年平均浓度	≤45	≤70	约束
4	PM _{2.5} 年平均浓度	≤30	≤35	约束
5	CO 日平均质量浓度第 95 百分位数	≤2000	≤4000	约束
6	O ₃ 最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数	≤160	≤160	指导
7	空气质量达标天数比例 (%)	≥92	—	预期

(3) 特征因子补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关要求及生态环境部环境工程评估中心发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答（生态环境部，2021.10.20）中第七条“对于排放的特征污染物需要在国家（限《环境空气质量标准》（GB3095-2012））、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及限值监测”。

本迁扩建项目排放的特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度，其中非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、1,3-丁二烯、臭气浓度均不在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中，且广东省无地方环境空气质量标准，因此，本次未对非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度进行现状监测。国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为 TSP，因

此，需要对 TSP 进行补充监测。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据进行大气现状评价。

本次引用广州番一技术有限公司于 2022 年 11 月 29 日~2022 年 12 月 01 日对 A1 深圳金韵艺考基地南沙美术区教室前坪进行监测的数据进行评价（监测因子为 TSP），检测报告详见附件 13，监测点位于本迁扩建项目东南面约 94m，时间间隔在 3 年以内，评价认为数据引用可行。监测结果如下表所示。

表 3-3 大气特征污染物补充监测点位信息

监测点位	监测点坐标/m		监测时间	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
A1 深圳金韵艺考基地南沙美术区教室前	112	45	2022.11.29-2022.12.01	TSP	东南	94m

注：（1）以项目中心（北纬 22°53'16.344"，东经 113°23'8.961"）为坐标原点。
（2）“深圳金韵艺考基地南沙美术区”现变为“广州市占晟教育培训中心”。

表 3-4 大气特征污染物补充监测结果

监测点位	污染物	平均时段	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大超标率/%	超标率 (%)	达标情况
A1深圳金韵艺考基地南沙美术区教室前	TSP	日均值	0.3	0.078~0.111	37%	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本迁扩建项目所在地属于东涌净水厂纳污范围，纳污水体为骊岗水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），骊岗水道（番禺太婆份-番禺梅山）水体功能为工农渔用水，水质目标为Ⅲ类；根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），骊岗水道饮用农业用水区（南沙蹯江口-南沙梅山）水质现状为Ⅱ类水，2030年水质管理目标为Ⅲ类，远期目标为Ⅱ类，因此，骊岗水道水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

(环办环评〔2020〕33号)中的有关规定,地表水环境质量现状评价可引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。根据广州市南沙区人民政府网站公布的2024年1月~6月南沙区水环境质量状况报告的监测数据进行评价,网址<http://www.gzns.gov.cn>,具体监测数据见下表。

表 3-5 骊岗水道水质现状监测统计结果 (2024 年 1 月~6 月) 单位: mg/L

点位名称	断面	检测项目	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
骊岗水道	东涌大桥	2024年1月	ND	0.11	0.348	6.30	1.3	10
		2024年2月	ND	0.10	0.403	7.69	1.3	10
		2024年3月	ND	0.09	0.451	8.15	1.2	7
		2024年4月	ND	0.08	0.298	6.57	1.1	8
		2024年5月	ND	0.14	0.297	6.48	1.1	6
		2024年6月	ND	0.09	0.183	6.00	1.2	6
(GB3838-2002) III类标准			≤0.05	≤0.2	≤1.0	≥5	≤4	≤20
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标

因此,骊岗水道监测断面常规指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求,说明水质较好。

3、声环境质量现状

根据现场调查,本迁扩建项目厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标(广州占晟艺术教育中心),为了解项目所在区域声环境质量现状,建设单位委托广州市环美机电检测技术有限公司对声环境保护目标进行噪声监测(报告编号:环美环测2024年第11052号),监测时间为2024年11月11日,监测结果详见下表。

表 3-6 项目声环境监测结果

检测点位	检测因子	时段	检测结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
			11月11日		
广州占晟艺术教育中心 N1	Leq	昼间	54	60	达标
		夜间	48	50	达标

根据监测结果可知,项目周边声环境保护目标现状噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准,说明项目所在地声环境质量良好。

4、地下水、土壤环境现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本迁扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政污水管网进入东涌净水厂集中处理；冷却塔更换的间接冷却水属于清净下水，自然降温后排入市政污水管网，水下切粒废水收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。建设单位对厂区内地面进行硬底化等防渗处理，迁扩建项目废气排放量较小，且不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属，故迁扩建项目不涉及地面漫流、地面下渗、大气沉降等土壤、地下水环境污染途径。因此迁扩建项目无需开展土壤环境和地下水现状调查。

5、生态环境质量现状

本迁扩建项目所在区域内物种较为单一，生物多样性一般。项目建设范围内及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本迁扩建项目无须开展生态现状调查。

6、电磁辐射

本迁扩建项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

1、大气环境保护目标

本迁扩建项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标分布见下表。

表 3-7 本迁扩建项目周边主要环境保护目标分布一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	广州占晟艺术教育中心	58	0	学校	80 人	大气环境二类区	东	23m
2	太石村	305	-108	居民区	2370 人		东	283m
3	西樵村委会	-66	-180	行政办公	50 人		西南	119m
4	西樵村	-269	-137	居民区	2240 人		西	270m
5	大同村	33	277	居民区	2669 人		北	250m

注：以项目中心（北纬 22°53'16.344"，东经 113°23'8.961"）为坐标原点（0，0）。

环境保护目标

2、声环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标详见下表。

表 3-8 建设项目周边主要环境保护目标分布一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	广州占晟艺术教育中心	58	0	学校	80 人	声环境 2 类区	东	23m

注：以项目中心（北纬 22°53'16.344"，东经 113°23'8.961"）为坐标原点（0，0）。

3、地下水环境保护目标

本迁扩建项目厂界外 50 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

本迁扩建项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网进入东涌净水厂处理。外排生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 3-9 迁扩建项目水污染物排放标准限值 单位：mg/L,pH 无量纲

标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--

2、大气污染排放标准

根据国家生态环境部部长信箱回复：“对于不采用氯乙烯单体加工聚氯乙烯，仅采用聚氯乙烯树脂进行注塑、挤塑加工的企业，废气不执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016），执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。”因此，迁扩建项目 PVC 胶粒生产线产生的废气应执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）或广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中相应标准限值。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》中“7 末端治理（6）车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%”的要求，TPR 和 TPE 胶粒生产线废气中颗粒物排放应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中相应标准限值，有机废气排放应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

由于迁扩建项目两种生产线的废气经收集处理后通过同一个排气筒（DA001）排放，因此排放标准从严选择，具体如下：

（1）有组织排放

①两种生产线均会产生投料粉尘、油雾，因油雾没有相应的排放标准，增塑剂受热挥发形成的颗粒状态油雾，则油雾排放标准参照颗粒物标准执行。对于颗粒物标准限值，由于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值严于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，因此，投料、挤出切粒工序中颗粒物有组织排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；

②对于非甲烷总烃标准限值，由于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%严于广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，因此，挤出切粒工序非甲烷总烃有组织排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%；

③挤出切粒工序苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%；

④挤出切粒工序氯化氢、氯乙烯有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

⑤生产异味臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-

93) 表 2 中恶臭污染物排放标准值。

(2) 无组织排放

①对于颗粒物、非甲烷总烃标准限值，由于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值等于广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求，本评价投料、破碎、挤出切粒工序颗粒物无组织排放和挤出切粒工序非甲烷总烃无组织排放均统一执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

②挤出切粒工序甲苯无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

③挤出切粒工序氯化氢、氯乙烯无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求；

④厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

⑤生产异味臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界新扩改建二级标准限值。

表 3-10 本迁扩建项目废气污染物排放标准

污染源	污染物	标准限值			选择标准依据
		排气筒高度	浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001 排气筒	颗粒物	15m	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值
	非甲烷总烃	15m	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值的 50%
	苯乙烯		10	/	
	1,3-丁二烯		0.5	/	
	甲苯		4	/	
	乙苯		25	/	
	氯化氢		100	0.105*	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准
	氯乙烯		36	0.32*	
	臭气浓度			2000 (无量纲)	/

					污染物排放标准值
厂界	颗粒物	/	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表9规定的企业边界大气污染物浓度限值
	非甲烷总烃	/	4.0	/	
	甲苯	/	0.8	/	
	氯化氢	/	0.2	/	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浓度限值
	氯乙烯	/	0.60	/	
	臭气浓度	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1厂界新扩改建二级标准限值
厂区内	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h平均浓度 值)	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
			20 (监控点处 任意一次浓 度值)		
说明: *项目排放口高度为15米, 排气筒高度未高出周围200米半径范围最高建筑物5米以上, 因此, 氯乙烯和氯化氢按最高允许排放速率排放限值的50%执行。					

3、噪声排放标准

本迁扩建项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 具体限值见下表。

表 3-11 厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废弃物控制标准

(1) 迁扩建项目产生的一般固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)进行储存、转运和处置。

1、水污染物排放总量控制指标

本迁扩建项目生活污水排放量为 135t/a，项目所在地属于东涌净水厂集污范围，周边管网已完善，生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网进入东涌净水厂处理。项目生活污水总量从东涌净水厂处理总量中调配，不设置水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本迁扩建项目涉及的大气污染物总量控制指标为挥发性有机物，详见下表。

表 3-12 本迁扩建项目主要污染物总量控制指标一览表 单位：t/a

主要污染物		应控制的总量指标 (t/a)						本迁扩建项目需申请的指标 (t/a)
		迁扩建前核算排放量	原环评审批量	迁扩建项目排放量	以新代老削减量	迁扩建后项目排放量	变化量	
非甲烷总烃	有组织	0.018	0.046	0.058	0.018	0.058	+0.04	/
	无组织	0.138	/	0.290	0.138	0.290	+0.152	/
	合计	0.156	/	0.348	0.156	0.348	+0.192	0.696

注：因历史原因，原环评报告只计算非甲烷总烃有组织排放量，没有计算无组织排放量。

迁扩建前，原有项目没有申请 VOCs 总量，因此，按迁扩建后项目总排放量申请 VOCs 总量。迁扩建后项目 VOCs（非甲烷总烃）排放量为 0.348 吨/年。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号），本迁扩建项目位于广州市南沙区，属于塑料制造及塑料制品，属于珠三角地区的重点行业项目，实行两倍量削减替代，即所需的可替代指标 VOCs 0.696 吨/年。

3、固体废物排放总量控制指标

本迁扩建项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本迁扩建项目在已建成厂房进行生产，不存在土建施工，无明显污染物产生，且施工期影响随着施工的结束已经消失，因此施工期对周围环境造成影响很小。因此，本次评价不再分析施工期环境影响。

一、废气

1、废气污染源强核算

迁扩建项目 DOTP 增塑剂采用储罐储存，根据原物理化性质，原料沸点较高（400℃），常温下挥发性低，因此本次评价不考虑储罐大小呼吸废气。

迁扩建项目生产过程产生的废气主要为投料粉尘，破碎粉尘，挤出切粒工序产生油雾、有机废气、氯化氢、臭气浓度等。

(1) 投料粉尘

1) 产生量

迁扩建项目混料工序在密闭设备中进行，不会产生粉尘。但混料工序投料时，粉末状的原料会逸散，产生粉尘。

根据原有项目核算结果，PVC 胶粒生产线投料粉尘产生量为 0.069t/a，原料中粉料投加量为 644t/a，经计算投料粉尘产污系数为 0.107kg/t 原料。

迁扩建项目使用的粉末原料主要为塑粉、钙粉，与原有项目基本相同。因此，迁扩建项目投料粉尘的产污系数类比原有项目取 0.107kg/t 原料。迁扩建项目各生产线粉尘产生情况如下表所示。

表 4-1 各生产线投料粉尘产生情况一览表

污染源	工序	污染物	原料名称	用量 (t/a)	产污系数 (kg/t-原料)	产生量 (t/a)
PVC 胶粒 生产线	投料	颗粒物	PVC、碳酸钙、硬脂 酸钙、色粉	961.2764	0.107	0.103
TPR 和 TPE 胶粒 生产线	投料	颗粒物	SEBS、碳酸钙	15	0.107	0.002
合计						0.105

因此，本迁扩建项目投料粉尘产生量约为 0.105t/a。

2) 废气收集措施及风量设计依据

本迁扩建项目高速缸投料区设置密闭罩，并在人员进出口加设软帘，密闭罩直接与集气管连接。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中第十七章净化系统的设计中表 17-1 每小时各种场所换气次数-有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次以上，为了更有效的对密闭区域内废气进行收集，本迁扩建项目密闭设施换气次数按 30 次/小时计算，投料区密闭设施理论风量详见下表：

表 4-2 本迁扩建项目密闭设施风量核算一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	体积 (m ³)	换气次数	数量 (台)	风量 (m ³ /h)
投料区 密闭罩	4	2	2	16	30	5	2400

综上所述，项目所需收集理论风量为 2400m³/h，考虑到设备、管道漏风，本迁扩建项目设计风机风量约为 3000m³/h，可满足项目废气收集所需。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）：“单层密闭正压-VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率为 80%”。本迁扩建项目高速缸投料区设置在密闭罩内，并在人员进出口加设软帘，操作时属于单层密闭正压，因此，投料粉尘收集效率取 80%。

3) 投料粉尘处理措施

本迁扩建项目拟设一套布袋除尘器处理投料粉尘，投料粉尘经布袋除尘器处理达标后引至 15m 高排气筒排放（排放口编号为 DA001）。

根据《环境保护产品技术要求—分室反吹类袋式除尘器》（HJ/T330-2006）、《环境保护产品技术要求—回转反吹袋式除尘器》（HJ/T329-2006）、《环境保护产品技术要求—脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）的要求，袋式除尘器的除尘效率应不低于 99.5%，本迁扩建项目布袋除尘器的除尘效率保守按 90%计。

表 4-3 各生产线投料粉尘产排源强一览表

污染源	工序	污染物	收集量 (t/a)	未收集量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
PVC 胶粒生 产线	投料	颗粒物	0.0824	0.0206	0.0082	0.0206
TPR 和 TPE 胶粒生产线	投料	颗粒物	0.0016	0.0004	0.0002	0.0004
投料粉尘合计		颗粒物	0.0840	0.0210	0.0084	0.0210

本迁扩建项目投料工序平均每天 2.5 小时，年工作 280 天，则年投料时间为 700 小时，投料粉尘产排情况见表 4-9。

(2) 挤出切粒废气

1) 产生量

本迁扩建项目 PVC 胶粒生产线使用的原料为 PVC、碳酸钙、DOTP 增塑剂、硬脂酸钙稳定剂、色粉等。加入稳定剂的 PVC 分解温度为 250℃，挤出机工作温度为

120℃~160℃，该温度没有达到 PVC 分解温度，但原料中可能会有少量游离的单体，受热会分解会释放，PVC 涉及污染物为非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯；另外 DOTP 增塑剂受热挥发会产生油雾。

本迁扩建项目 TPR 和 TPE 生产线使用的原料为 SEBS、SBS、聚丙烯、碳酸钙、环烷油。SEBS 分解温度 > 270℃、SBS 分解温度 > 260℃、PP 分解温度 > 300℃，挤出机工作温度为 120℃~160℃，工作温度没有达到各原料分解温度，但原料中可能会有少量游离的单体，受热会分解会释放，参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），涉及的污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯，另外环烷油受热挥发会产生油雾。

本次评价对非甲烷总烃、氯化氢、油雾进行定量分析。类比原有项目监测结果，挤出切粒工序氯乙烯为未检出，因此，对可能存在的极少量的氯乙烯、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度仅进行定性分析。

①非甲烷总烃

a.PVC 胶粒生产线产污系数：根据监测结果，原有项目 PVC 生产线挤出切粒废气非甲烷总烃产生量为 0.276t/a，原有项目产能为 800t/a，经计算非甲烷总烃产污系数为 0.345kg/t 产品。迁扩建项目 PVC 胶粒生产线非甲烷总烃产生系数类比原有项目，类比情况详见下表。

表 4-4 类比可行性一览表

类别	原有项目	本迁扩建项目	对比情况
产品	PVC 胶粒	PVC 胶粒	相同
原料	PVC 粉末、碳酸钙、对苯二甲酸二辛酯、硬脂酸钙、色粉、大豆油/抗热	PVC 粉末、碳酸钙、对苯二甲酸二辛酯、硬脂酸钙、色粉	基本相同
生产工艺	混料、冷却、挤出、切粒、风冷	混料、冷却、挤出、切粒、风冷	相同

由上表可知，迁扩建项目与原有项目的产品、原料、生产工艺基本相同，迁扩建项目 PVC 胶粒生产线非甲烷总烃产污系数类比原有项目取 0.345kg/t 产品可行。

b.TPR 和 TPE 胶粒生产线：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 292《塑料制品行业系数手册》的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，TPR 和 TPE 胶粒生产线非甲烷总烃的产污系数取 4.6kg/t 产品。

表 4-5 本迁扩建项目挤出切料工序非甲烷总烃产生量一览表

污染源	工序	污染物	产品产能 (t/a)	产污系数 (kg/t)	产生量 (t/a)
PVC 胶粒生产线	挤出切粒	非甲烷总烃	1200	0.345	0.414
TPR 和 TPE 胶粒 生产线	挤出切粒	非甲烷总烃	36	4.6	0.166
合计	挤出切粒	非甲烷总烃	/	/	0.58

综上，本迁扩建项目挤出切粒废气非甲烷总烃产生量为 0.58t/a。

②氯化氢

根据原有项目核算结果，原有项目 PVC 生产线挤出切粒工序氯化氢产生量为 0.1t/a，原有项目 PVC 粉用量为 460t/a，经计算氯化氢产污系数为 0.217kg/t PVC。迁扩建项目 PVC 粉用量为 708t/a，经计算，氯化氢产生量为 0.154t/a。

③油雾

迁扩建项目 DOTP、环烷油等增塑剂在挤出切粒工序因受热挥发会产生颗粒状态油雾。参考《对苯二甲酸二辛酯》（HG/T 2423-1993）中 DOTP 最大加热减量 0.25%，DOTP 油雾产生系数取 DOTP 用量的 0.25%；由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 292《塑料制品行业系数手册》中无油雾废气的产污系数，环烷油增塑剂的油雾产生系数类比原有项目增塑剂中油雾产生系数的较大值，即按原料用量的 0.25%计。迁扩建项目 DOTP 用量为 240t/a、环烷油用量为 12t/a，则油雾产生量为 0.63t/a，其中 DOTP 油雾产生量为 0.6t/a、环烷油油雾产生量为 0.03t/a。

2) 废气收集措施及风量设计依据

本迁扩建项目 PVC 胶粒生产线的切料系统在挤出机出料口处同时切料，项目在挤出机出料口上方设置集气罩（四周加设软帘）；TPR 和 TPE 胶粒生产线采用水下切粒，挤出机与水下切粒系统密闭连接，有机废气主要在水下切粒系统配套的循环水槽处逸出，项目在水槽上方设置集气罩（四周加设软帘）。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），外部集气罩的风量采用如下计算公式：

$$Q = (10X^2 + F) \times V_x$$

式中：Q----集气罩排风量，m³/s；

X----集气罩与作业面距离，m；

F----集气罩面积, m²

Vx---最小控制风速, m/s, 本迁扩建项目取 0.3m/s。

表 4-6 项目局部抽风风量一览表

设备	距离 X (m)	集气罩口长度 (m)	集气罩口宽度 (m)	集气罩面积 (m ²)	控制风速 Vx(m/s)	风量 (m ³ /h)	数量 (台)	总风量 (m ³ /h)
PVC 生产线挤出机	0.2	0.8	0.6	0.48	0.3	950.4	4	3801.6
TPR 和 TPE 生产线配套水槽	0.2	1	1	1	0.3	1512	1	1512
合计								5314

综上所述,项目挤出机集气罩排风量应不小于 5314m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013),设计风量宜按照最大废气排放量 120%进行设计,本迁扩建项目设计风机风量为 7000m³/h,满足废气抽排风要求。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号):“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)-敞开面控制风速不小于 0.3m/s,收集效率为 50%”。本迁扩建项目在 PVC 胶粒生产线挤出机出料口上方设置集气罩(四周加设软帘)、在 TPR 和 TPE 胶粒生产线水下切粒系统配套的水槽上方设置集气罩(四周加设软帘)收集有机废气,VOCs 逸散点控制风速≥0.3m/s,收集效率取 50%。

3) 挤出切粒废气治理措施及产排情况

本迁扩建项目拟设一套“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理挤出切粒工序产生的废气,挤出切粒工序产生的废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理达标后引至 15m 高排气筒排放(排放口编号为 DA001)。

参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2013〕79号)中对有机废气治理设施的治理效率可得,吸附法处理效率为 50%-80%。由于项目废气产生浓度较低,本次评价单级活性炭装置的处理效率分别取 60%,则二级活性炭吸附处理效率为 1-(1-60%)(1-60%)=84%,保守按 80%计算。迁扩建项目不考虑二级活性炭对氯化氢的吸附,即废气治理设施氯化氢处理效率取 0%。

参考《PVC 人造革生产中增塑剂有机废气治理研究》(宁寻安,叶锦辉)静电

法对增塑剂废气治理效果在 97.5%以上，本迁扩建项目保守取 90%。

表 4-7 各生产线挤出切粒废气产排源强

污染源	工序	污染物	收集量 (t/a)	未收集量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
PVC 胶粒生 产线	挤出 切粒	非甲烷总 烃	0.207	0.207	0.041	0.207
		油雾（颗 粒物）	0.3	0.3	0.03	0.3
		氯化氢	0.077	0.077	0.077	0.077
TPR 和 TPE 胶粒生产线	挤出 切粒	非甲烷总 烃	0.083	0.083	0.017	0.083
		油雾（颗 粒物）	0.015	0.015	0.002	0.015
挤出切粒废气合计		非甲烷总 烃	0.290	0.290	0.058	0.290
		油雾（颗 粒物）	0.315	0.315	0.032	0.315
		氯化氢	0.077	0.077	0.077	0.077

注：非甲烷总烃包括氯乙烯、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯。

本迁扩建项目挤出切粒工序年工作 3030 小时，则挤出切粒废气产排情况见表 4-9。

4) 臭气浓度

本迁扩建项目挤出生产过程除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，通过废气收集系统和“静电除油+二级活性炭吸附”装置治理后排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和厂界二级新扩改建标准的要求。

(3) 破碎粉尘

本迁扩建项目破碎作业时会产生少量粉尘。根据建设提供的资料，项目塑料边角料、不合格品等废塑料约占产品产量的 1%，则需要破碎的 PVC 废塑料约为 12t/a、TPR 和 TPE 废塑料约为 0.36t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”产污系数表：废 PET/PE/PP 破碎工序颗粒物产污系数为 375g/t-原料，废 PVC 破碎工序颗粒物产污系数为 450g/t-原料，废 PS/ABS 破碎工序

颗粒物产污系数为 425g/t-原料，本迁扩建项目按保守计算，破碎工序颗粒物产污系数按 450g/t-原料计，则 PVC 废塑料破碎粉尘产生量为 0.0054t/a、TPR 和 TPE 废塑料破碎粉尘产生量为 0.0002t/a，合计破碎粉尘产生量为 0.0056t/a。

表 4-8 各生产线破碎粉尘源强一览表

污染源	工序	污染物	原料名称	用量 (t/a)	产污系数 (kg/t-原料)	产生量 (t/a)
PVC 胶粒生产线	破碎	颗粒物	PVC 废塑料	12	0.450	0.0054
TPR 和 TPE 胶粒生产线	破碎	颗粒物	TPR 和 TPE 废塑料	0.36	0.450	0.0002
合计						0.0056

破碎工序每天作业时间约 1h，年工作 280 天，则粉尘的产生速率为 0.0200kg/h。

破碎粉尘产生量较少，在车间以无组织形式排放，通过加强车间通风和车间管理可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求。同时建设单位为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品，以确保员工身体健康不受到影响，不会对周围空气环境造成明显影响。

根据以上大气源强分析可知，本迁扩建项目废气污染源源强核算结果详见下表。

表 4-9 本迁扩建项目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	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
PVC、TPR 和 TPE 胶粒生产线	高速缸	DA001	颗粒物	类比法	3000	40.00	0.1200	0.084	布袋除尘器	90	类比法	3000	4.00	0.0120	0.0084	700
		无组织	颗粒物	类比法	--	--	0.0300	0.021	加强车间通风	--	类比法	--	--	0.0300	0.021	700
	挤出机、切粒系统	DA001	非甲烷总烃	类比法、产污系数法	7000	13.67	0.0957	0.290	“静电除油+二级活性炭吸附”装置	80	类比法、产污系数法	7000	2.73	0.0191	0.058	3030
			油雾(颗粒物)	类比法		14.85	0.1040	0.315		90	类比法		1.51	0.0106	0.032	
			氯化氢	类比法、产污系数法		3.63	0.0254	0.077		0	类比法、产污系数法		3.63	0.0254	0.077	
			氯乙烯	类比法		--	--	少量		--	类比法		--	--	少量	
			苯乙烯			--	--	少量		--			--	少量		
			1,3-丁二烯			--	--	少量		--			--	少量		

				甲苯		--	--	少量		--						
				乙苯		--	--	少量		--		--	--	少量		
				臭气浓度		--	--	少量		--		--	--	少量		
		无组织	非甲烷总烃	类比法、产污系数法	--	0.0957	0.290		加强车间通风	--	类比法、产污系数法	--	0.0957	0.290	3030	
			油雾(颗粒物)	类比法	--	0.1040	0.315			--	类比法	--	0.1040	0.315		
			氯化氢	类比法、产污系数法	--	0.0254	0.077			--	类比法、产污系数法	--	0.0254	0.077		
			氯乙烯	类比法	--	--	少量			--	类比法	--	--	少量		
			苯乙烯		--	--	少量			--		--	少量			
			1,3-丁二烯		--	--	少量			--		--	少量			
			甲苯		--	--	少量			--		--	少量			
			乙苯		--	--	少量			--		--	少量			
			臭气浓度	类比法	--	--	少量			--	类比法	--	--	少量		
	破碎机	无组织	颗粒物	产污系数	--	--	0.0200	0.0056	加强车间	---	产污系数	--	--	0.0200	0.0056	280

				法					通风		法					

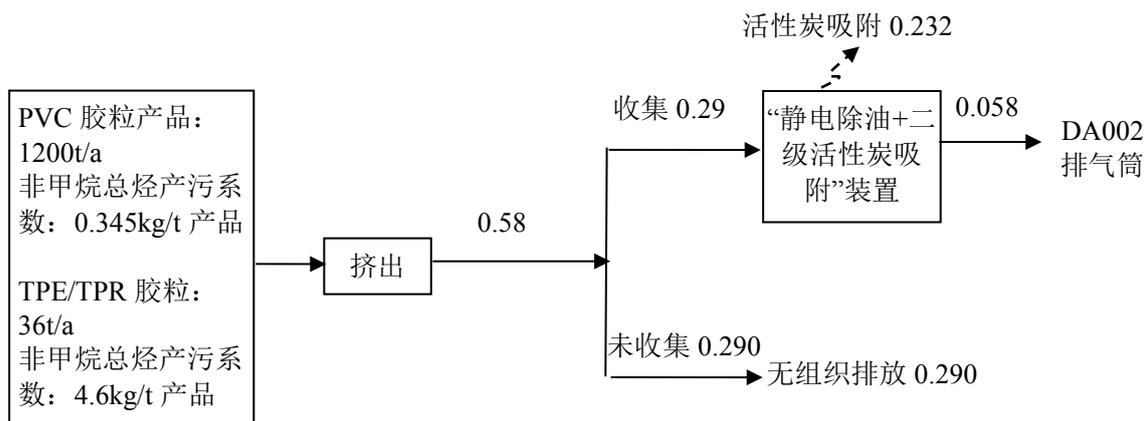


图4-1 项目非甲烷总烃平衡图 (t/a)

2、污染治理技术可行性分析

迁扩建项目挤出切粒工序有机废气主要为低浓度、恶臭异味的有机废气，同时废气中可燃烧的物质含量较低，因此不适用于冷凝法、膜分离法和燃烧法等技术。因此，废气治理适宜使用生物法、吸附法等技术来处理；同时，废气中含有油雾，迁扩建项目采用静电除油设备对油雾进行处理。因此项目采用“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理挤出切粒工序废气。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中“聚氯乙烯人造革生产工艺过程不产生废水，工艺废气主要考虑挥发性有机物，静电回收装置作为 PVC 人造革生产工艺中的组成部分，因此颗粒物的产生系数可不考虑”。因此，项目采用静电除油处理油雾（颗粒物）属于行业可行技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品行业》（HJ1122-2020），活性炭吸附装置属于可行性污染防治技术。

表 4-10 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
挤出切粒	NMHC、臭气浓度	二级活性炭吸附（吸附+吸附工艺）	是	《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）
	油雾	静电除油	是	

静电除油：烟气在外界能量作用下电离放出电子，而成为正、负离子。设备通过对一个由平板和金属丝组成的两极板加高压电，形成不均匀电场。当电压达到一定值时，空气就会产生自持性电离（即达到饱和电流），当烟气进入电场时，电场

中的大量离子会附着在烟气小雾滴（颗粒）上，使其成为带电粒子。带电粒子在电场力的作用下，向两极移动，最终吸附在极板上形成油滴，达到除去污染物和回收的目的。

活性炭吸附装置：在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸汽或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为 $1000\sim 1500\text{Pa}$ 。

表 4-11 活性炭吸附装置相关参数表

系统名称	相关参数		设计要求
“静电除油+二级活性炭吸附”装置	系统处理风量	$7000\text{m}^3/\text{h}$	/
	数量	1套两级	/
	单个炭箱主体尺寸 (L×W×H)	$1.6\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.4\text{m}$	/
	单层活性炭填充尺寸 (L×W×H)	$1.4\text{m}\times 1\text{m}\times 0.3\text{m}$	活性炭层装填厚度不低于 300mm
	活性炭层数	每级 2 层	/
	活性炭类型	蜂窝状	/
	活性炭空隙率	0.75	/
	活性炭密度 (g/cm^3)	0.45	/
	空塔风速 (m/s)	1.16 ($7000\text{m}^3/\text{h}\div 3600\text{s}/\text{h}\div 1.2\text{m}\div 1.4\text{m}$)	/
	过滤速度 (m/s)	0.93 ($7000\text{m}^3/\text{h}\div 3600\text{s}/\text{h}\div 1.4\text{m}\div 1\text{m}\div 2\text{层}\div 0.75$)	蜂窝状活性炭过滤风速 $< 1.2\text{m}/\text{s}$
	停留时间 (s)	0.32 ($0.3\text{m}\div 0.93\text{m}/\text{s}$)	0.2~2s
	活性炭总填充量 (t)	0.76 (炭层长度×炭层宽度×炭层高度×活性炭密度×2层×2级)	/
	活性炭更换频率	三个月更换一次，年更换 4 次	/
活性炭更换量 (t/a)	3.04	/	

根据废气污染物核算，本迁扩建项目活性炭吸附的有机物量为 0.232t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例为 15%，则需要的理论活性炭量为 1.55t/a，需要更换次数 $\geq 1.55 \div 0.76 = 2.04$ 次，为保证吸附效果迁扩建项目年更换 4 次，活性炭更换量为 3.04t/a>理论量，能满足吸附需求。

3、大气污染物排放信息

表 4-12 本迁扩建项目排放口基本情况表

编号	名称	污染物名称	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放口类型
			经度	纬度					
DA001	废气排放口	颗粒物	E113.385821°	N22.887827°	15	0.4	25	700/3030	一般排放口
		非甲烷总烃							
		油雾（颗粒物）							
		氯化氢							
		氯乙烯							
		苯乙烯							
		1,3-丁二烯							
		甲苯							
		乙苯							
臭气浓度									

4、大气污染物排放量核算表

表 4-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	4.00	0.0120	0.0084
2		非甲烷总烃	2.73	0.0191	0.058
3		油雾 (颗粒物)	1.51	0.0106	0.032
4		氯化氢	3.63	0.0254	0.077
5		氯乙烯	/	/	少量
6		苯乙烯	/	/	少量
		1,3-丁二烯	/	/	少量

		甲苯	/	/	少量
7		乙苯	/	/	少量
8		臭气浓度	/	/	少量
有组织排放总计		颗粒物			0.0084
		非甲烷总烃			0.058
		油雾（颗粒物）			0.032
		氯化氢			0.077
		氯乙烯			少量
		苯乙烯			少量
		1,3-丁二烯			少量
		甲苯			少量
		乙苯			少量
臭气浓度			少量		

表 4-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	投料	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	1.0	0.021
2	挤出切粒	非甲烷总烃			4.0	0.290
3		油雾（颗粒物）			1.0	0.315
4		氯化氢			广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	0.2
5		氯乙烯		0.60	少量	
6		苯乙烯		/	少量	
7		1,3-丁二烯		/	少量	
8	甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)		0.8	少量	
9	乙苯	/		少量		
10	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		20 (无量纲)	少量	
11	破碎	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	1.0	0.0056	
无组织排放总计		颗粒物			0.0266	
		非甲烷总烃			0.290	
		油雾（颗粒物）			0.315	
		氯化氢			0.077	
		氯乙烯			少量	
		苯乙烯			少量	

	1,3-丁二烯	少量
	甲苯	少量
	乙苯	少量
	臭气浓度	少量

表 4-15 大气污染物年排放量核算表

污染物	排放量 (t/a)
颗粒物	0.035
非甲烷总烃	0.348
油雾 (颗粒物)	0.347
氯化氢	0.154
氯乙烯	少量
苯乙烯	少量
1,3-丁二烯	少量
甲苯	少量
乙苯	少量
臭气浓度	少量

5、非正常情况污染物排放源强分析

根据项目生产工艺特点和污染源特征，非正常情况主要考虑废气处理设施非正常情况时外排污染物可能对环境产生的影响。

本评价仅考虑废气处理设施（布袋除尘器、“静电除油+二级活性炭吸附”装置）在非正常情况条件下，处理效率下降到0时对环境的影响。其非正常情况下污染物排放量见下表。

表 4-16 非正常情况下废气排放量统计表

排气筒编号	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/年)	排放量 (kg/a)	措施
DA001	颗粒物	40.00	0.1200	0.5	2	0.1200	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产环节
	非甲烷总烃	13.67	0.0957	0.5	2	0.0957	
	油雾 (颗粒物)	14.85	0.1040	0.5	2	0.1040	
	氯化氢	3.63	0.0254	0.5	2	0.0254	

6、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本迁扩建项目排污许可应实行“登记管理”。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中对塑料制品业非重点单位的相关要求，本迁扩建项目废气监测计划如下所示：

表 4-17 本迁扩建项目废气污染源监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 (DA001)	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
		非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值的50%
		苯乙烯	1次/年	
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		氯化氢	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准
		氯乙烯		
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2中恶臭污染物排放标准值	
	厂界上、下风向	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃		
		甲苯		
		氯化氢	1次/年	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浓度限值
		氯乙烯		
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1厂界新扩改建二级标准限值	
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	

备注：（1）颗粒物包含粉尘和油雾；（2）1,3-丁二烯待国家颁布监测方法后实施监测。

7、达标排放情况分析

本迁扩建项目废气有组织排放和达标情况见下表。

表 4-18 排放标准及达标分析

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度 (m)	治理措施	达标情况
			排放浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h	名称	浓度限值 /mg/m ³	速率限值 (kg/h)			
DA001	废气排放口	颗粒物	4.00	0.0120	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值	20	/	15	布袋除尘器	达标
		非甲烷总烃	2.73	0.0191	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值的 50%	30	/			达标
		油雾 (颗粒物)	1.51	0.0106	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值	20	/	15	“静电除油 + 二级活性炭吸附”装置	达标
		氯化氢	3.63	0.0254	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准	100	0.105			达标
		氯乙烯	/	少量		36	0.32			达标
		苯乙烯	/	少量	10	/	达标			
		1,3-丁二烯	/	少量	0.5	/	达标			
		甲苯	/	少量	4	/	达			

					2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值的50%	25	/			达标
		乙苯	/	少量						
		臭气浓度	/	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2中恶臭污染物排放标准值	2000(无量纲)	/			达标

注：因投料粉尘和挤出切粒废气均通过 DA001 排放，若同时排放时两股废气颗粒物（粉尘+油雾）最大排放速率为 0.0266kg/h，两股废气排放风量合计为 10000m³/h，混合后颗粒物浓度为 2.66mg/m³。

本迁扩建项目投料粉尘收集后经布袋除尘器处理后、挤出切粒工序产生的废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后，一起引至 15m 高排气筒（DA001）排放。颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，非甲烷总烃、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%；氯化氢、氯乙烯可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；恶臭浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

未收集的废气以无组织形式排放，通过加强车间通风，厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；氯化氢、氯乙烯可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准；厂区内非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

8、大气环境影响分析结论

《2023 年广州市生态环境状况公报》中南沙区环境空气质量数据，判定广州市南沙区属于环境空气不达标区。根据引用补充监测结果表明，补充监测点 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要

求。

本迁扩建项目投料粉尘收集后经布袋除尘器处理达标后、挤出切粒废气收集后经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理达标后，一起引至 15m 高排气筒高空排放。未收集的废气以无组织形式排放，通过加强车间通风，可达标排放，对周围环境空气影响较小。

综上，在落实相应的废气污染防治措施后，本迁扩建项目废气排放对周边的环境影响可接受。

(二) 废水

1、废水污染源强分析

(1) 生活废水

本迁扩建项目员工定员为 15 人，员工均不在厂内食宿，年工作 280 天。生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A1 国家行政机构无食堂和浴室先进值用水定额，每人用水量按 10m³/a 计，则项目生活用水量为 150m³/a，生活污水产污系数按 90%计算，则生活污水产生量为 135m³/a。本迁扩建项目生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数五区的产生系数，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L。另外，根据环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、SS：30%、NH₃-N：3%。

本迁扩建项目生活污水污染源产生情况详见下表。

表 4-19 本迁扩建项目生活污水产生情况

废水类型	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		化粪池预处理后情况	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
生活污水	135	COD _{Cr}	285	0.038	242	0.033
		BOD ₅	150	0.020	137	0.018
		SS	200	0.027	140	0.019
		NH ₃ -N	28.3	0.004	27.45	0.0037

(2) 间接冷却水

本迁扩建项目混合后物料需要在冷却缸用冷却水进行间接冷却，冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。本迁扩建项目设1个冷却水塔，冷却塔配套冷却水池有效容积约为2m³，冷却水循环使用，定期补充损耗量。冷却塔的损失包括蒸发损失、风吹损失和排污损失。根据建设单位提供的资料，项目冷却水塔设计循环水量为12m³/h。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Δt——循环冷却用水进、出冷却塔温差（℃），本迁扩建项目进塔水温为30℃，出塔的水温按20℃计，进出冷却塔温差取10℃；

Q_r——循环冷却水用量（m³/h）；

K——蒸发损失系数（1/℃），按下表选用，设备日常使用温度为20℃，K取值0.0014/℃。

表 4-20 K 值一览表

气温（℃）	-10	0	10	20	30	40
K（1/℃）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

根据建设单位提供的资料，项目冷却塔每天工作约4小时，年工作280天，每年工作1120小时，根据公式计算可知，项目冷却塔补充水量为188m³/a。

由于本迁扩建项目所用冷却塔流量较少，可以忽略风吹损失量。冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，需要定期更换，本迁扩建项目冷却水约2个月更换一次，冷却塔配套水池有效容积为2m³，每年更换6次，则冷却水排污损失为12m³/a。循环冷却水不添加任何药剂，属于清净下水，自然降温后排放至市政污水管网。

综上所述，项目冷却塔用水量=188+12=200m³/a。

（3）水下切粒用水

本迁扩建项目TPR和TPE胶粒生产线采用水下切粒，冷却用水为普通自来水，不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等辅助剂，挤出机挤出物料于高温状态下与切粒水

直接接触，少量有机污染物会进入水中。本迁扩建项目水下切粒废水经离心分离后，排入水下切粒系统配套的水槽中循环使用，定期补充水槽损耗。

项目水下切粒系统配套水槽有效容积为 0.5m^3 ，根据建设单位提供的资料，每天的蒸发损耗水量按照水槽容积的10%计算，则水槽蒸发损耗量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 、 $14\text{m}^3/\text{a}$ （年工作280天）。

水槽在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的有机物越来越高，需要定期更换，本迁扩建项目切粒循环水每年更换一次，则切粒废水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ，作危废处理。

综上所述，项目水下切粒用水量= $14+0.5=14.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据以上废水源强分析可知，本迁扩建项目的废水污染源源强核算结果详见下表。

表 4-21 本迁扩建项目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	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 (h/a)	
				核算 方法	废水产 生量/ (m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废水排 放量/ (m ³ /a)	排放浓度/ (mg/L)		排放量 (t/a)
员工 生活	办公室	生活 污水	CODcr	产 污 系 数 法	135	285	0.038	三 级 化 粪 池	15	产 污 系 数 法	135	242	0.033	6720
			BOD ₅			150	0.020		9			137	0.018	
			SS			200	0.027		30			140	0.019	
			NH ₃ -N			28.3	0.004		3			27.45	0.0037	
冷却	冷却塔	间接 冷却 水	/	/	12	/	/	直接 排入 市政 污水 管网	/	/	12	/	/	/

2、水污染防治措施及可行性分析

(1) 水污染防治措施

本迁扩建项目外排废水主要为员工生活污水、间接冷却水。本迁扩建项目所在地区属于东涌净水厂集污范围，具体详见下图。



图4-2 项目在东涌净水厂服务范围图中的位置

迁扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网进入东涌净水厂集中处理，尾水排入驷岗水道，属于间接排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）“第二部分 塑料制品工业”中“表 8 简化管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表”，生活污水治理设施的可行技术有隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理等，本迁扩建项目拟对生活污水采用三级化粪池进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）规定的可行技术。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依

托污水处理厂的可行性。

(2) 依托区域污水处理厂可行性分析

东涌净水厂建设总规模为 12 万吨/日，首期工程建设规模为 2 万吨/日，二期建设规模为扩建处理工艺 4 万吨/天和提标处理工艺 6 万吨/天（含一期 2 万吨/天提标），占地约 83014 平方米。其服务区域包括东涌镇中心城区、市南路东涌段两边企业及居民、太石工业区、大同村及庆盛枢纽区块。一期工程采用“AAO 氧化沟+纤维转盘滤池”处理工艺，二期工程采用“改良型 AAO 工艺+高效沉淀池+反硝化深床滤池”处理工艺，尾水排入骊岗水道，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值（TN、NH₃-N 除外），TN 和 NH₃-N 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表 V 类水标准（TN≤10mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L）。

迁扩建项目生活污水来自厂区人员办公生活，属于典型的城市生活污水，主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，经过三级化粪池预处理后，能够满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，满足东涌净水厂的进水水质要求，可以排入市政污水管网。

根据南沙区水务局在广州市南沙政府网站发布的《2024 年 9 月南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表》，东涌净水厂设计处理规模为 6 万 t/d，目前平均处理量为 4.04 万 t/d，剩余容量为 1.96 万 t/d，本迁扩建项目生活污水、间接冷却水合计排放量为 147t/a、折算为 0.525t/d，占东涌净水厂剩余容量的 0.0027%，因此，东涌净水厂有足够容量接纳本迁扩建项目产生的废水。

根据《2024 年 9 月南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表》，东涌净水厂目前正常运行，主要指标 COD、氨氮的排放均低于排放标准限值，出水稳定达标排放。因此，从处理效果角度分析，本迁扩建项目的生活污水依托东涌净水厂进行处理具备环境可行性。

3、项目废水排放信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	东涌净水厂	间断排放	TW001	三级化粪池	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
冷却塔间接冷却水	/	东涌净水厂	间断排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

②废水排放口基本信息

表 4-23 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
DW001	113.3860945°	22.888094°	147	东涌净水厂	间断排放	/	东涌净水厂	pH	6-9
								COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	1.5

③废水污染物执行标准表

表 4-24 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	6-9

2		COD _{Cr}	排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
3		BOD ₅		300
4		SS		400
5		NH ₃ -N		--

表 4-25 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	-	-	-
		COD _{Cr}	242	0.000118	0.033
		BOD ₅	137	0.000064	0.018
		SS	140	0.000068	0.019
		NH ₃ -N	27.45	0.000013	0.0037
全厂排放口合计		pH			-
		COD _{Cr}			0.033
		BOD ₅			0.018
		SS			0.019
		NH ₃ -N			0.0037

4、水环境影响评价结论

本迁扩建项目所在的水环境功能区属于达标区，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生活污水依托东涌净水厂进行处理具备环境可行性，不会造成骆岗水道水质下降，地表水环境影响可以接受。

5、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本迁扩建项目排污许可应实行“登记管理”，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中对塑料制品业非重点单位的相关要求，项目水污染物监测计划如下表示。

表 4-26 本迁扩建项目废水监测计划一览表

监测项目	监测点位	排污口类型	排放方式	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	废水总排放口	一般排放口	间接排放	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

(三) 噪声

1、源强

本迁扩建项目主要噪声为主要机械设备运转时候产生的噪声，主要噪声源为高速缸、双螺杆挤出机、切粒机、水下切粒系统、离心机、冷却塔、破碎机等生产设备，声级范围在 70~85dB（A）之间。噪声源强详见下表。

表 4-27 项目主要噪声污染源源强声级值一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声源源强 单台声压级/ 距声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 /m				室内边界噪声/ dB(A)				运行时段	建筑插入损失	建筑外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑外距离/m
																			东	南	西	北	
1	厂房	高速缸	1	75/1	减振、墙体隔声	-18	2	1	30	20	9	2	45	49	56	69	0:00~24:00	25	20	24	31	44	1
2		高速缸	1	75/1		-14	5	1	27	20	12	2	46	49	53	69		25	21	24	28	44	1
3		高速缸	1	75/1		-8	8	1	18	20	21	2	50	49	49	69		25	25	24	24	44	1
4		高速缸	1	75/1		-6	9	1	15	20	24	2	51	49	47	69		25	26	24	22	44	1
5		挤出机	1	70/1		-24	-2	1	33	17	7	2	40	45	53	64		25	15	20	28	39	1
6		挤出机	1	70/1		-15	3	1	25	17	15	2	42	45	46	64		25	17	20	21	39	1
7		挤出机	1	70/1		-9	4	1	20	17	20	2	44	45	44	64		25	19	20	19	39	1
8		挤出机	1	70/1		-6	8	1	12	17	28	2	48	45	41	64		25	23	20	16	39	1
9		切料机	1	75/1		-22	-2	1	33	17	7	6	45	50	58	59		25	20	25	33	34	1
10		切料机	1	75/1		-14	1	1	25	17	15	6	47	50	51	59		25	22	25	26	34	1
11		切粒	1	75/1		-6	3	1	20	17	20	6	49	50	49	59		25	24	25	24	34	1

12	机切粒机	1	70/1	8	5	1	12	17	28	6	48	45	41	54	25	23	20	16	29	1
13	冷却塔	1	85/1	-4	11	1	9	16	30	6	66	61	55	69	25	41	36	30	44	1
14	高速缸	1	75/1	5	15	1	6	20	16	2	59	49	51	69	25	34	24	26	44	1
15	挤出机	1	70/1	4	14	1	3	17	37	2	60	45	39	64	25	35	20	14	39	1
17	水下切粒系统	1	75/1	5	12	1	3	17	37	6	65	50	44	59	25	40	25	19	34	1
17	离心机	1	80/1	7	12	1	6	13	16	7	64	58	56	63	25	39	33	31	38	1
18	破碎机	2	80/1	-29	-3	1	35	18	3	3	49	55	70	70	25	24	30	45	45	1
19	风机	2	80/1	-18	-22	1	35	3	4	20	52	73	71	57	25	27	48	46	32	1

备注：

(1) 原点坐标以厂区中心（北纬22°53'16.344"，东经113°23'8.961"）为坐标原点（0，0，0）。

(2) 根据《噪声污染控制工程》（p151，高等教育出版社，洪宗辉）中“表8-1一些常见单层隔音墙的隔音量”，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔音量为49dB(A)，本迁扩建项目为砖墙双面粉刷的车间墙体，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔音量在25dB(A)左右。

2、污染防治措施

为了最大程度减少项目运行噪声对周围环境的影响，评价要求建设单位对噪声污染应采取以下措施进行防治：

- ①在设备选型时优先选用低噪声设备；
- ②对设备进行合理布局，将高噪声安置位置尽量远离项目民居并采用封闭门窗的隔音措施，以进一步降低噪声影响；
- ③同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。
- ④在生产管理控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪声。
- ⑤进出车辆严格控制，项目内禁止鸣喇叭，减少机动车频繁启动及怠速。
- ⑥加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声。

3、达标情况

(1) 预测模式

根据本迁扩建项目营运期各噪声源的特征，预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式。

室内声源等效室外声源声功率级计算：

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

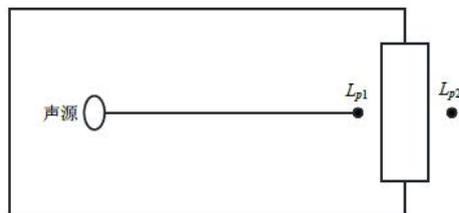


图4-4室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

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

L_{pij} ——室内*j*声源*i*频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i ——围护结构*i*频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

室外声源在预测点产生的声级计算：

采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

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

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

工业企业噪声计算：

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

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

同一受声点叠加背景噪声后的预测值计算：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)。

(2) 预测结果

本迁扩建项目建筑物外即为厂界，在建筑物隔声、噪声空间距离衰减的情况下，预测结果如下：

表 4-28 厂界、敏感点贡献值计算

预测点	噪声源强 (dB(A))		与预测点距离 m	贡献值 (dB(A))
东厂界	生产车间室外东侧	46	11	25
南厂界	生产车间室外南侧	49	建筑外即为厂界	49
西厂界	生产车间室外西侧	49		49
北厂界	生产车间室外北侧	54		54
广州占晟艺术教育中心	生产车间室外东侧	46	23	19

表 4-29 声环境影响预测结果

预测点	时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
东厂界	昼间	25	/	/	65	达标
	夜间		/	/	55	达标
南厂界	昼间	49	/	/	65	达标
	夜间		/	/	55	达标
西厂界	昼间	49	/	/	65	达标
	夜间		/	/	55	达标
北厂界	昼间	54	/	/	65	达标
	夜间		/	/	55	达标
广州占晟艺术教育中心	昼间	19	54	54	60	达标
	夜间		48	48	50	达标

综上，本迁扩建项目各厂界噪声昼间、夜间贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求（昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)）。同时，声环境保护目标广州占晟艺术教育中心的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目生产过程产生的噪声不会对东测的广州占晟艺术教育中心产生明显的影响。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的相关要求，本迁扩建项目噪声由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测，噪声监测计划见下表。

表 4-30 本迁扩建项目噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
------	------	------	------	--------

噪声	厂界外 1 米处	连续等效 A 声级	1次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2002）3类标准
----	----------	-----------	------	--------------------------------------

（四）固体废物

本迁扩建项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

1、固体废物产生情况及去向

（1）员工生活垃圾

本迁扩建项目生活垃圾主要为员工办公生活所产生，项目共有员工 15 人，年工作 280 天，生活垃圾量按 0.5kg/人 d 计算，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d，即约 2.1t/a。生活垃圾成分主要是废纸、废瓶罐及果皮等杂物，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW64 其他垃圾，固废代码为 900-099-S64，经统一收集后，交由环卫部门定期清运。

（2）一般工业固体废物

①废包装材料

本迁扩建项目原辅材料拆包、产品包装时均会产生一定量的废包装材料，主要为纸板、塑料膜、塑料袋等，产生量约为 5t/a。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17，收集后交回收单位回收处理。

②废塑料

本迁扩建项目切粒工序会产生废塑料边角料，产品检验后会产生不合格品，均属于废塑料。根据建设单位提供的资料，塑料边角料和不合格品占产品产量的 1%，项目产品产量为 1236t/a，则边角料、不合格品等废塑料的产生量为 12.36t/a。废塑料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-003-S17，经破碎后回用于生产。

③除尘器截留的粉尘

本迁扩建项目投料工序布袋除尘器截留的粉尘为 0.0756t/a。除尘器截留的粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-003-S17，收集后交回收单位回收处理。

(2) 危险废物

①废机油

本迁扩建项目设备维护过程中会有产生废机油。根据建设单位提供的资料，废机油产生量约为0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08，收集后交有危险废物资质的单位处理。

②废机油桶

本迁扩建项目使用机油会产生废机油桶。根据建设单位提供的资料，项目机油更换量为0.1t/a，机油包装规格20kg/桶，经计算，产生的废机油桶为5个，单个废机油桶重量为2kg，则本迁扩建项目废机油桶产生量为0.01t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，收集后交有危险废物资质的单位处理。

③废环烷油桶

本迁扩建项目使用环烷油会产生废包装桶。根据建设单位提供的资料，项目环烷油使用量为12t/a，包装规格165kg/桶，经计算，废环烷油桶约为73个，单个桶重10kg，则本迁扩建项目废环烷油桶产生量为0.73t/a。废环烷油桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，收集后交有危险废物资质的单位处理。

④废活性炭

根据废气污染物核算，本迁扩建项目活性炭吸附装置吸附的有机物量为0.232t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），活性炭吸附比例为15%，则需要的理论活性炭量为1.55t/a。

根据表4-7活性炭吸附装置相关参数表，本迁扩建项目活性炭装置的装填量为0.76t/a，三个月更换一次，每年更换4次，则活性炭实际更换量为3.04t/a。实际更换量>理论用量，因此，本迁扩建项目活性炭吸附装置满足吸附要求。

综上，本迁扩建项目废活性炭产生量为 $3.04+0.232=3.272$ t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物，废物代码为900-039-49，收集后

交有危险物资质的单位处理。

⑤水下切粒废水

根据前述分析，项目水下切粒系统循环水更换时产生的水下切粒废水为0.5t/a，该废水属于《国家危险废物名录》（2025版）中HW09油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码为900-007-09，收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。

⑥废增塑剂

根据前述废气源强分析，迁扩建项目静电除油设备回收的废增塑剂为0.283t/a，属于《国家危险废物名录》（2025版）中HW49其他废物，废物代码为900-999-49，收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物产生情况汇总见下表：

表 4-31 本迁扩建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护	液体	矿物油	矿物油	3个月	T, I	交有危险废物处理资质的单位处理
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固体	矿物油	矿物油	3个月	T, I	交有危险废物处理资质的单位处理
3	废环烷油桶	HW08	900-249-08	0.73	混合/高速缸	固体	矿物油	矿物油	3个月	T, I	交有危险废物处理资质的单位处理
4	废活性炭	HW49	900-039-49	3.272	活性炭吸附装置	固体	活性炭	有机溶剂	6个月	T	交有危险废物处理资质的单位处理
5	水下切粒废水	HW09	900-007-09	0.5	水下切粒系统	液体	水	烃类	1年	T	交有危险废物处理资质的单位处理

6	废增塑剂	HW49	900-999-49	0.283	静电除油	液体	有机物	有机物	1年	T/C/I/R	交有危险废物处理资质的单位处理
---	------	------	------------	-------	------	----	-----	-----	----	---------	-----------------

备注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。

本迁扩建项目营运期固体废物产生情况详见下表。

表 4-32 项目体废物产生情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	2.1	委托处置	2.1	环卫部门定期清运
混合、包装	/	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	5	委托处置	5	回收单位回收
切粒、检验	/	废塑料	一般工业固体废物	类比法	12.36	自行利用	12.36	经破碎后回用于生产
废气处理	布袋除尘器	除尘器截留的粉尘	一般工业固体废物	物料衡算	0.0756	委托处置	0.0756	回收单位回收
设备维护	/	废机油	危险废物	产污系数法	0.1	委托处置	0.1	交有危险废物处理资质的单位处理
	/	废机油桶	危险废物	产污系数法	0.01	委托处置	0.01	
混合	高速缸	废环烷油桶	危险废物	产污系数法	0.73	委托处置	0.73	
废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	类比法	3.272	委托处置	3.272	
水下切粒	水下切粒系统	水下切粒废水	危险废物	物料衡算	0.5	委托处置	0.5	
废气处理	静电除油	废增塑剂	危险废物	物料衡算	0.283	委托处置	0.283	

2、固体废物贮存、利用处置方式及环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

本迁扩建项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本迁扩建项目一般工业固废间

基本情况见下表。

表 4-33 本迁扩建项目一般工业固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	一般工业固废名称	固废代码	位置	占地面积	贮存能力
一般工业固废间	废包装材料	900-099-S17	项目西南侧	10m ²	10t
	废塑料	900-003-S17			
	除尘器截留的粉尘	900-003-S17			

(2) 危险废物

危险废物收集、临时贮存、运输、处置、环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆放要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）的要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

运输：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。

处置：统一交有危险废物质资公司处置。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，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。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。

本迁扩建项目危废贮存场所基本情况见下表：

表 4-34 本迁扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废机油	HW08	900-214-08	厂区东	4m ²	桶装	0.1	1年

	废机油桶	HW08	900-249-08	南侧		加盖密闭	0.01	1 年
	废环烷油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭	0.2	3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1.636	半年
	水下切粒废水	HW09	900-007-09			桶装	0.5	1 年
	废增塑剂	HW49	900-999-49			桶装	0.283	1 年

(五) 地下水、土壤环境影响分析

本迁扩建项目产生的大气污染物主要为颗粒物、有机废气和臭气浓度，项目大气污染物不属于《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地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，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。

本迁扩建项目租用现有厂房进行生产，场地内均进行了硬化处理，不与土壤直接接触，故本迁扩建项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对地下水影响较小。在厂区做好相关防范措施的前提下，本迁扩建项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

(六) 环境风险分析

1、物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： 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 ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 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》(HJ169-2018)附录 B 和《企业分级突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 判定, 本迁扩建项目机油、环烷油、废机油、水下切粒废水、DOTP、废增塑剂列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 中突发环境事件风险物质。本迁扩建项目风险物质 Q 值计算如下表:

表 4-35 本迁扩建项目 Q 值确定表

危险物质	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	临界量依据	Q 值
机油	0.1	2500	H169-2018 表 B.1 序号 381	0.00004
废机油	0.1	2500	H169-2018 表 B.1 序号 381	0.00004
环烷油	1.65	2500	H169-2018 表 B.1 序号 381	0.00066
水下切粒废水	0.5	100	H169-2018 表 B.2 序号 3 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	0.005
DOTP	42.5	50	H169-2018 表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	0.85
废增塑剂 (DOTP)	0.27	50	H169-2018 表 B.1 序号 3 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	0.0054
废增塑剂 (环烷油)	0.013	2500	H169-2018 表 B.1 序号 381	0.0000052
合计				0.8611452

根据导则附录 C.1.1 规定, 本迁扩建项目 $Q < 1$, 项目环境风险潜势为 I, 因此本迁扩建项目不需设置环境风险专项评价。

2、环境风险识别

本迁扩建项目的风险识别结果见下表所示:

表 4-36 项目生产过程环境风险源识别

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间		塑料、切粒废水	火灾引起的次生/伴生污染物排放, 废水泄漏	大气扩散、垂直渗入	地表水、地下水、大气
2	增塑剂储罐		对苯二甲酸二	泄漏	垂直渗入	地表水、地下

		辛酯			水、土壤
3	仓库	塑料、环烷油	火灾引起的次生/伴生污染物排放、泄漏	大气扩散、垂直入渗	大气、地表水、地下水、土壤
4	废气处理设施	挤出切粒废气、粉尘废气	事故排放	大气扩散	大气
5	危废间	危险废物	泄漏	垂直入渗	地表水、地下水、土壤

3、环境风险分析

(1) 火灾事故环境风险分析

当厂区内发生火灾事故时，其产生的大量 CO、烟尘等对大气环境会产生不良的影响；灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

(2) 泄漏事故环境风险分析

生产车间、仓库、危废间的液体物料发生泄漏，可能通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体，对地表水造成污染；泄漏的危险物质可能通过垂直入渗进入土壤、地下水体，污染土壤和地下水环境。

(3) 废气设施故障环境风险分析

项目投料粉尘经布袋除尘器处理达标后、挤出切粒废气经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理达标后一起引至高空排放，项目废气处理设施故障会造成各种废气未经处理直接进入大气，造成周围环境空气污染。

4、环境风险防范措施及应急措施

(1) 火灾事故环境风险防范、应急措施

①生产车间及仓库严禁烟火，车间内张贴严禁明火的警示牌；在车间配备二氧化碳干粉灭火器，灭火器应布置在明显便于取用的地方；预留安全疏散通道，车间通道设置应急指示灯；企业定期对电路进行检查。

②应急措施：当发生火灾时，应关闭车间生产设备用电阀门，按响警铃以警示车间内其他人员，就近使用消防器材进行初期扑灭，同时联络消防队，并组织疏散员工。

(2) 项目废气处理设施风险防范、应急措施

①风险防范措施：项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时

按规范要求安装；项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运转。

②应急措施：当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

(3) 泄漏事故风险防范、应急措施

a) 液体原料泄漏防范措施

①设置专门的仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。

②液体原料应根据其性质分类存放，原料储存容器的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。建设单位应每日检查原料桶外部，及时发现破损和漏处，如有破损应做出应对措施。

③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。

④增塑剂储罐区地面设置围堰，铺设防渗漏的材料。

b) 生产车间废水泄漏防范措施：车间地面按要求做好防渗。

c) 危险废物储存安全防范措施

①按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②根据危险废物的种类分类存放。

d) 泄漏应急措施

发生液体原料、废水或危废废物泄漏时，应第一时间封堵泄漏源，用沙土混合后转移至专用的收集容器，收集后加盖密闭，泄漏废物交由有资质的单位处理。

5、小结

综上所述，建设单位在认真落实本评价提出的风险事故防范措施后，迁扩建项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。因此，迁扩建项目环境风险影响可接受的。

(七) 生态环境影响分析

本迁扩建项目厂房已建成，不新增用地，项目所在厂区周边以工业企业为主，且用地范围内无生态保护目标。

项目所排放的污染物量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因

此项目正常营运对生态基本没有影响。

(八) 电磁辐射

本迁扩建项目不属于电磁辐射类项目，故项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		投料、挤出切料废气排放口 DA001	颗粒物	投料粉尘收集后经布袋除尘器处理后引至高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
			油雾(颗粒物)		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
			非甲烷总烃 苯乙烯 1,3-丁二烯 甲苯 乙苯	挤出切料废气收集后经“静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后引至高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值的 50%
			氯化氢 氯乙烯		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准值
			厂界	颗粒物(粉尘、油雾)	加强车间通风换气
	非甲烷总烃	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浓度限值			
	甲苯				
	氯化氢				
	氯乙烯				
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风换气	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
		生活污水(DW001)	pH CODcr	生活污水经三级化粪池处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-
	地表水环境				

		BOD ₅ SS NH ₃ -N	后排入市政污水管网，进入东涌净水厂集中处理	2001) 第二时段三级标准
声环境	生产设备	普通加工机械，通风机，辅助设备运行时产生的噪声	合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声、专用机房	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本迁扩建项目产生的废包装材料、除尘器截留的粉尘交回收单位回收处理，废塑料（边角料、不合格品）经破碎后回用于生产；废机油、废机油桶、废环烷油桶、废活性炭、水下切粒废水、废增塑剂交有危险废物处理资质的单位处理。项目生活垃圾由环卫部门定期清运。</p> <p>一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾事故环境风险防范措施：生产车间及仓库严禁烟火，车间内张贴严禁明火的警示牌；在车间配备二氧化碳干粉灭火器，灭火器应布置在明显便于取用的地方；预留安全疏散通道，车间通道设置应急指示灯；企业定期对电路进行检查。</p> <p>(2) 废气处理设施风险防范： ① 废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运转。 ② 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>(3) 泄漏事故风险防范措施 a) 液体原料泄漏防范措施 ① 设置专门的仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。 ② 液体原料应根据其性质分类存放，原料储存容器的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。建设单位应每日检查原料桶外部，及时发现破损和漏处，如有破损应做出应对措施。 ③ 卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。 ④ 增塑剂储罐区地面设置围堰，铺设防渗漏的材料。 b) 生产车间废水泄漏防范措施：车间地面按要求做好防渗。 c) 危险废物储存安全防范措施 ① 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，采取必要的防</p>			

	<p>风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②根据危险废物的种类分类存放。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>

六、结论

综上所述，本迁扩建项目建设符合国家、省相关产业政策，用地性质符合规划要求。项目在运营期将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物等污染，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，加强管理，确保污染治理设施正常运行，达标排放，项目的建设对周围环境的影响可以控制在有关标准和要求的允许范围以内，因此，项目的建设在环境保护方面是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

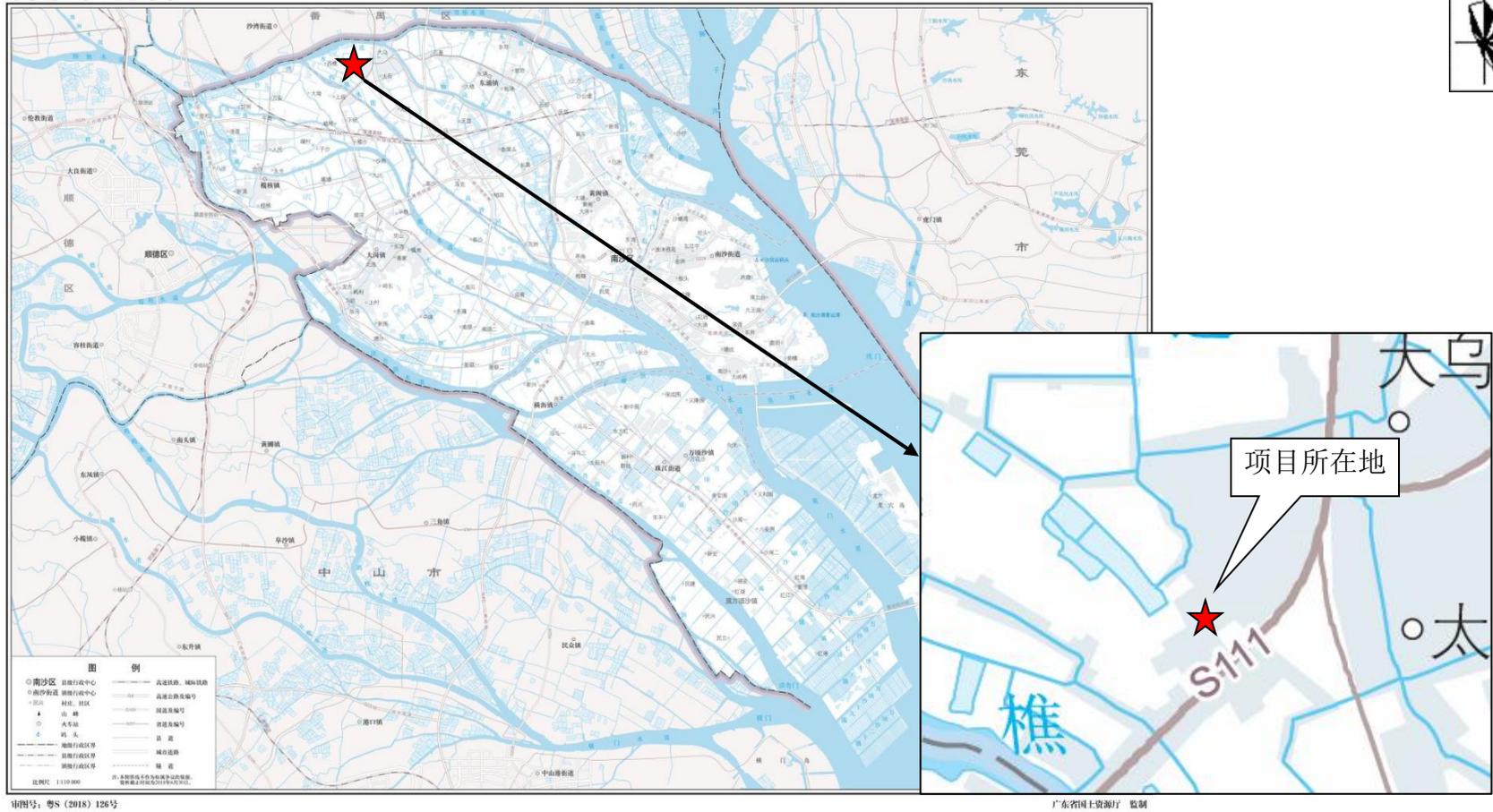
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	0.030	/	0	0.035	0.030	0.035	+0.005
	非甲烷总烃（t/a）	0.156	0.046 （有组织）	0	0.348	0.156	0.348	+0.192
	油雾（颗粒物） （t/a）	0.401	/	0	0.347	0.401	0.347	-0.054
	氯化氢（t/a）	0.069	/	0	0.154	0.069	0.154	+0.085
	氯乙烯（t/a）	少量	/	0	少量	少量	少量	/
	苯乙烯（t/a）	0	/	0	少量	/	少量	/
	1,3-丁二烯（t/a）	0	/	0	少量	/	少量	/
	甲苯（t/a）	0	/	0	少量	/	少量	/
	乙苯（t/a）	0	/	0	少量	/	少量	/
臭气浓度（t/a）	少量	/	0	少量	/	少量	/	
废水	废水量（m ³ /a）	0	/	0	135	0	135	+135
	COD _{Cr} （t/a）	0	/	0	0.033	0	0.033	+0.033
	BOD ₅ （t/a）	0	/	0	0.018	0	0.018	+0.018
	SS（t/a）	0	/	0	0.019	0	0.019	+0.019

	NH ₃ -N (t/a)	0	/	0	0.0037	0	0.0037	+0.0037
一般工业 固体废物	生活垃圾 (t/a)	0.9	/	0	2.1	0.9	2.1	+1.2
	废包装材料 (t/a)	0.3	/	0	5	0.3	5	+4.7
	废塑料 (t/a)	9	/	0	12.36	9	12.36	+3.36
	除尘器截留的粉尘 (t/a)	0.039	/	0	0.0756	0.039	0.0756	+0.0366
危险废物	废机油 (t/a)	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油桶 (t/a)	0	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废环烷油桶 (t/a)	0	/	0	0.73	0	0.73	+0.73
	废活性炭 (t/a)	1	/	0	3.272	1	3.272	+2.272
	水下切粒废水 (t/a)	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废增塑剂 (t/a)	0	/	0	0.283	0	0.283	+0.283

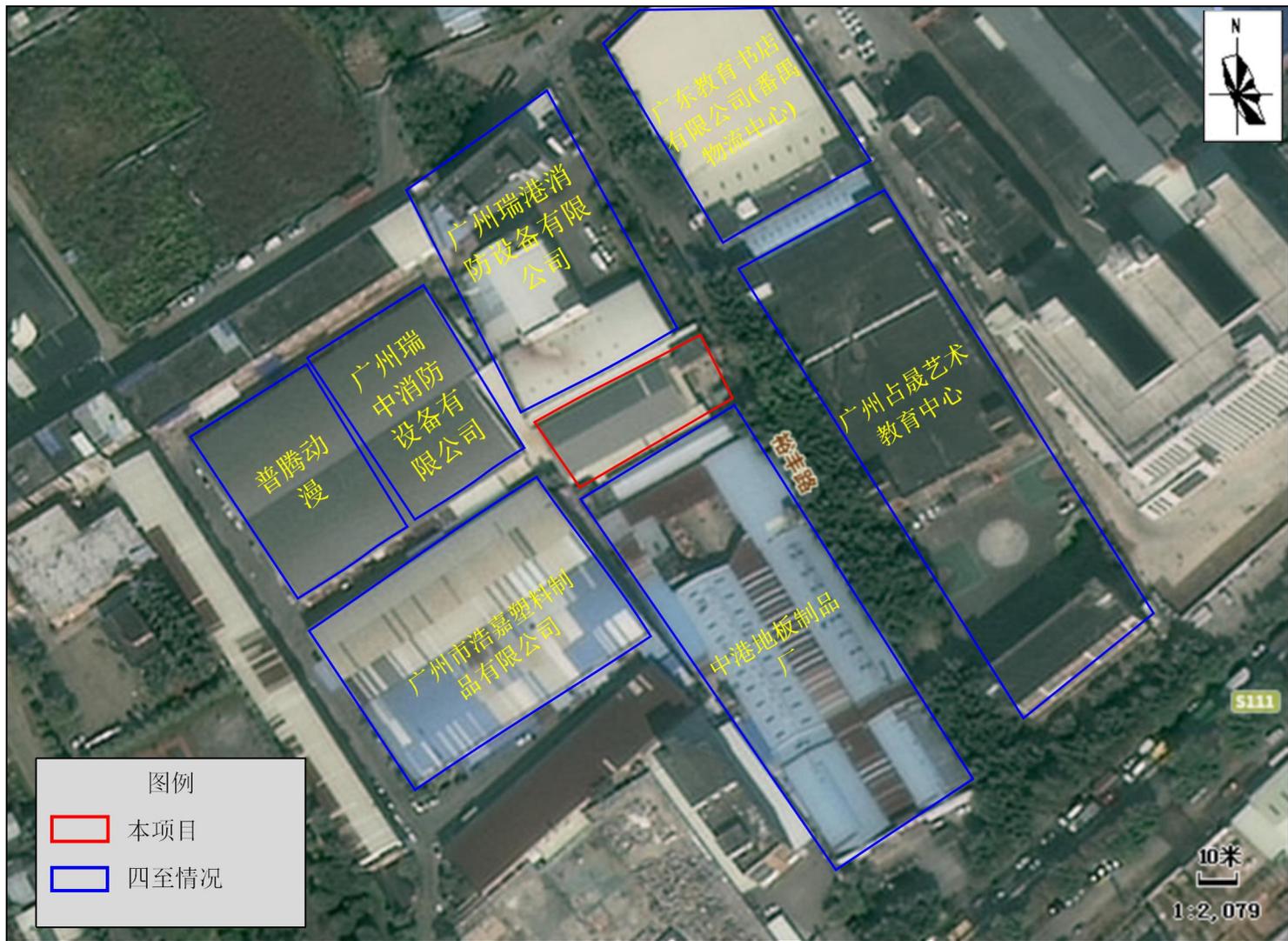
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

南沙区地图



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目卫星四至图



项目东面：广州占晟艺术教育中心



项目南面：中港地板制品厂



项目西面：广州市浩嘉塑料制品有限公司和广州瑞中消防设备有限公司

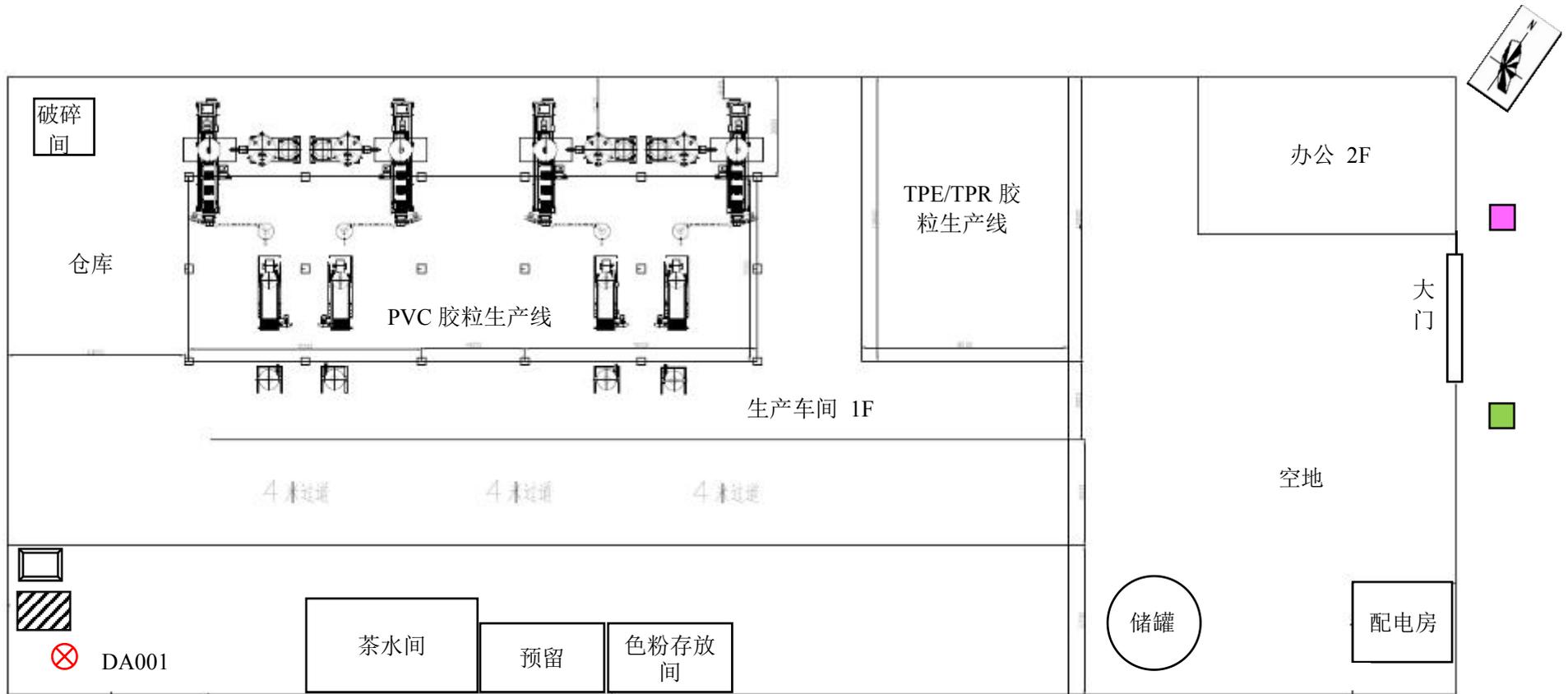


项目北面：广州瑞港消防设备有限公司



项目所在空厂房

附图 3 项目四至现场照片



图例

- | | | |
|---------|-----------|---------|
| ⊗ 废气排放口 | □ 危废间 | ■ 废水排放口 |
| | ▨ 一般工业固废间 | ■ 雨水排放口 |

附图 4 项目平面布置图



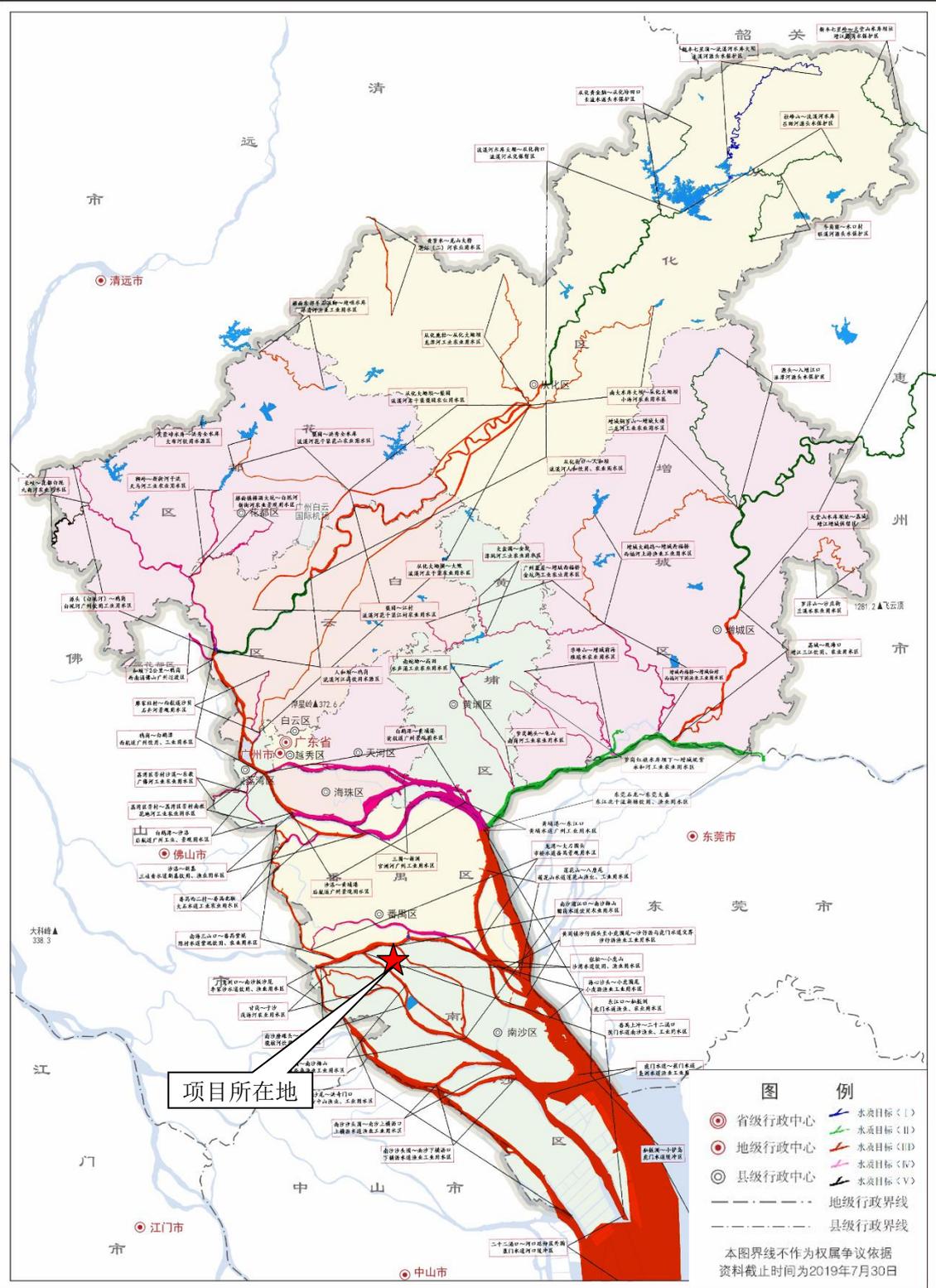
附图 6 项目周边水系图



附图 7 项目所在地空气质量功能区划图

广州市水功能区划调整示意图（河流）

行政区划简版



项目所在地

- 图例**
- 省级行政中心
 - 地级行政中心
 - 县级行政中心
 - 地级行政界线
 - 县级行政界线
 - 水类目标 (I)
 - 水类目标 (II)
 - 水类目标 (III)
 - 水类目标 (IV)
 - 水类目标 (V)

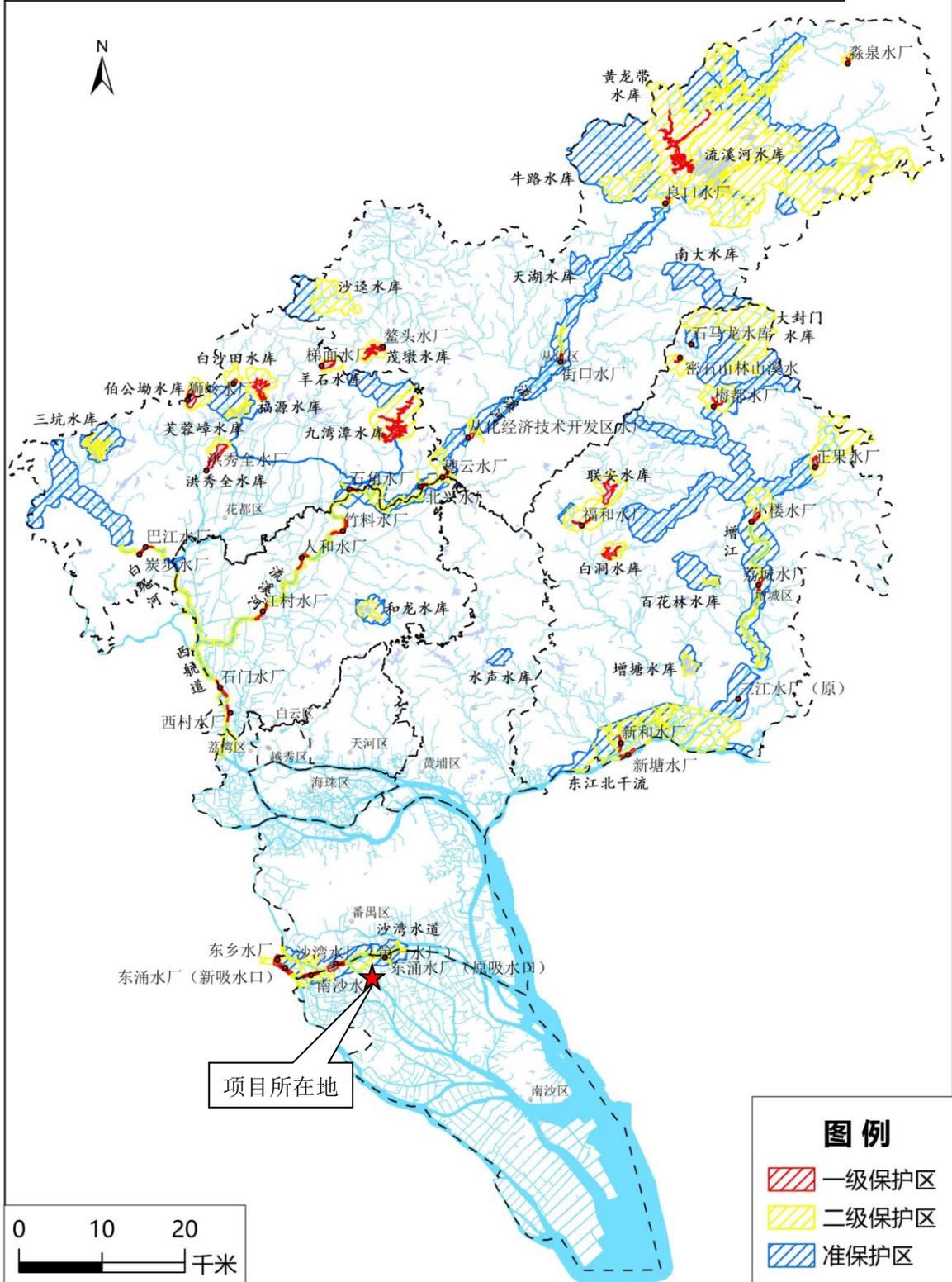
本图界线不作为权属争议依据
资料截止时间为2019年7月30日

审图号：粤AS (2022) 026号

监 制：广州市规划和自然资源局

附图 8 项目所在地地表水功能区图

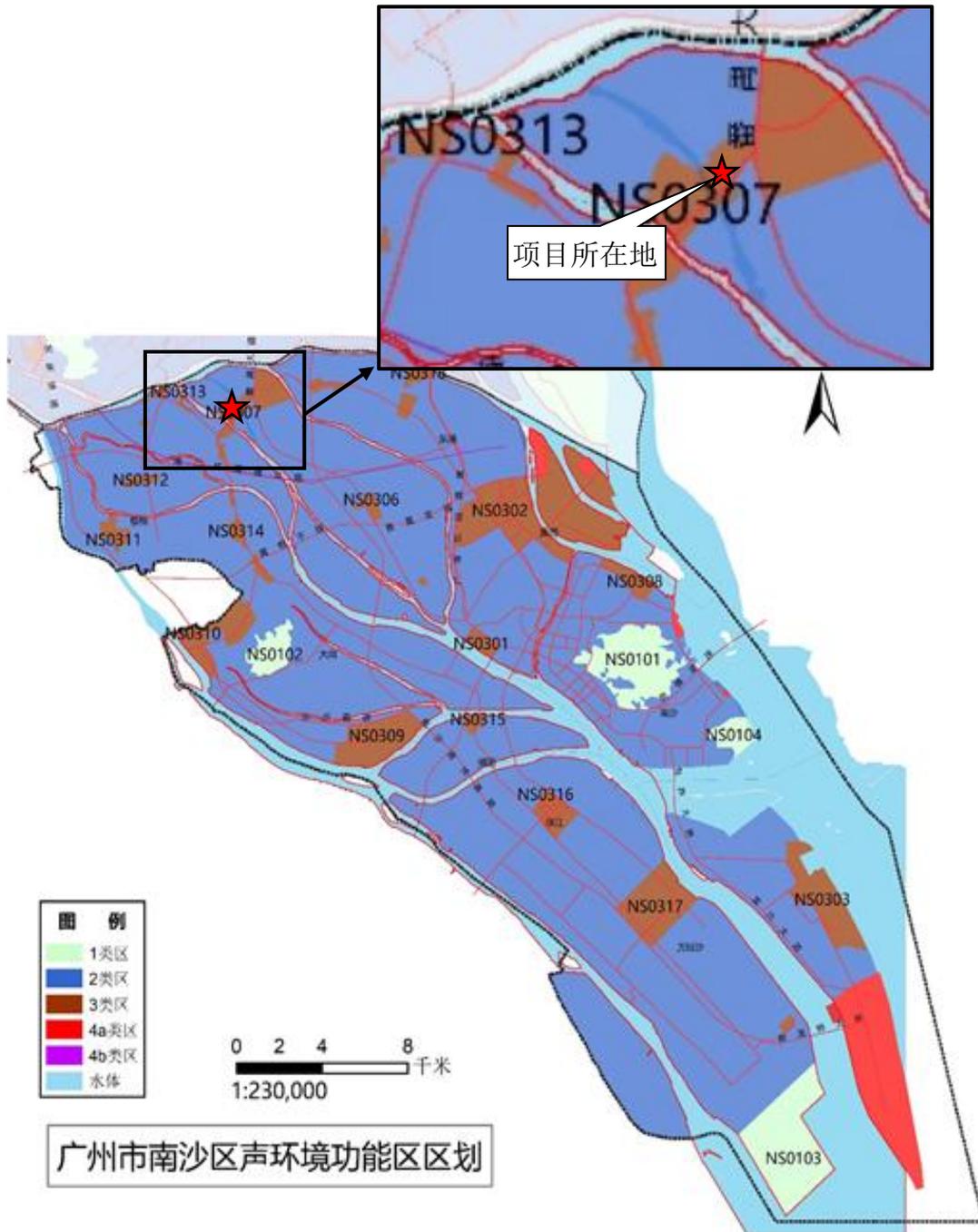
广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



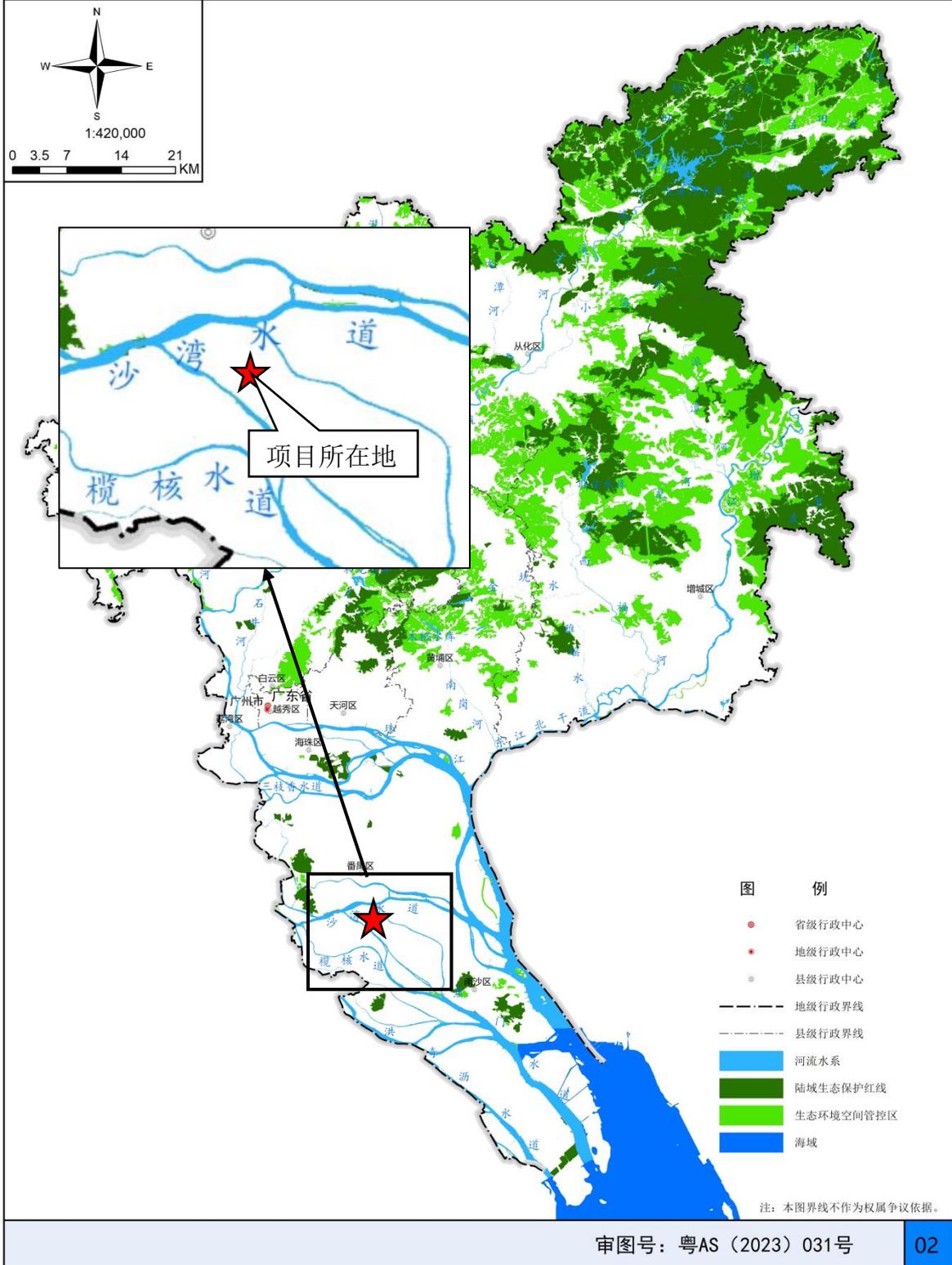
附图 9-1 饮用水水源保护区划图



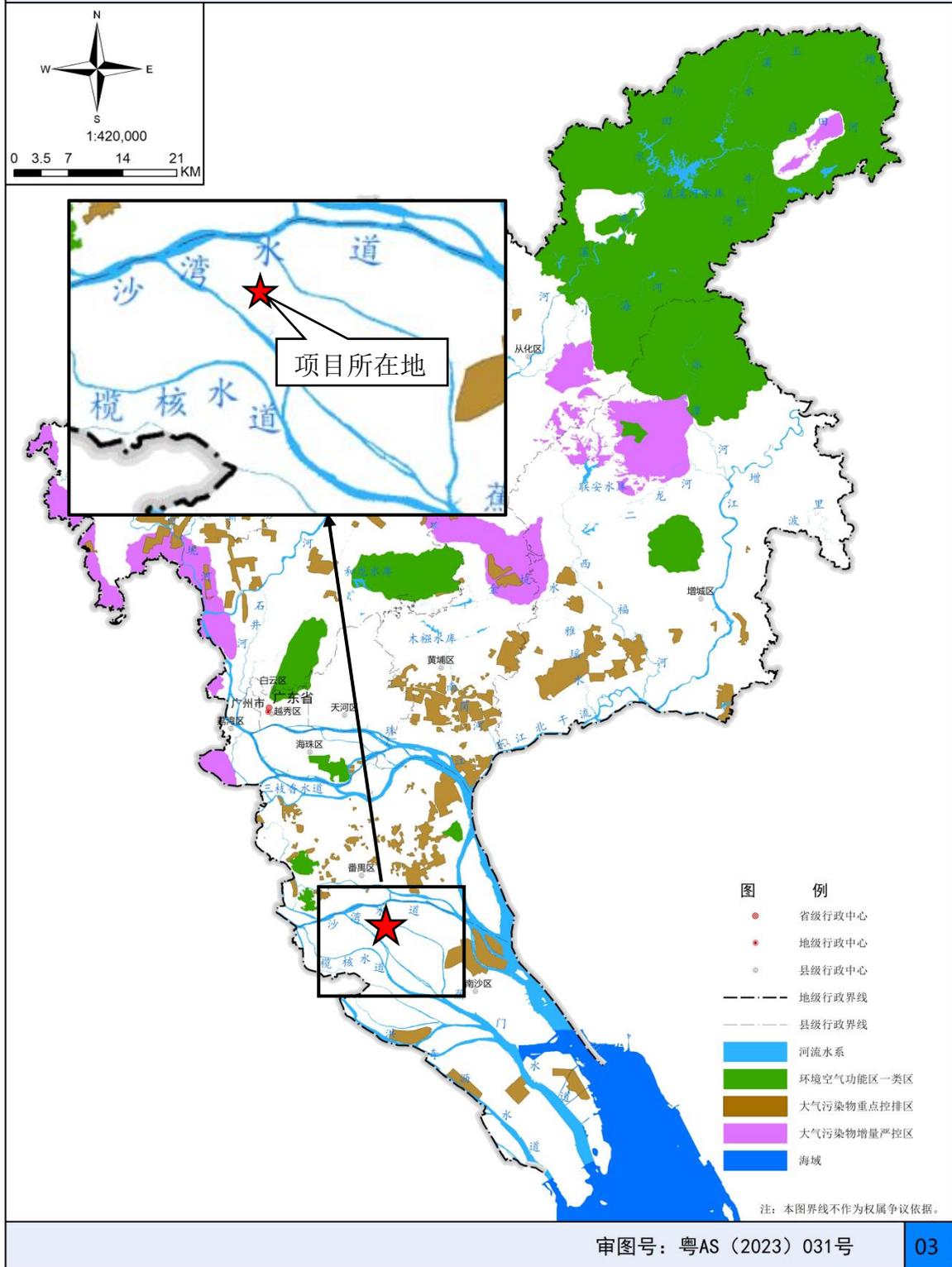
附图 9-2 项目与沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区位置关系图



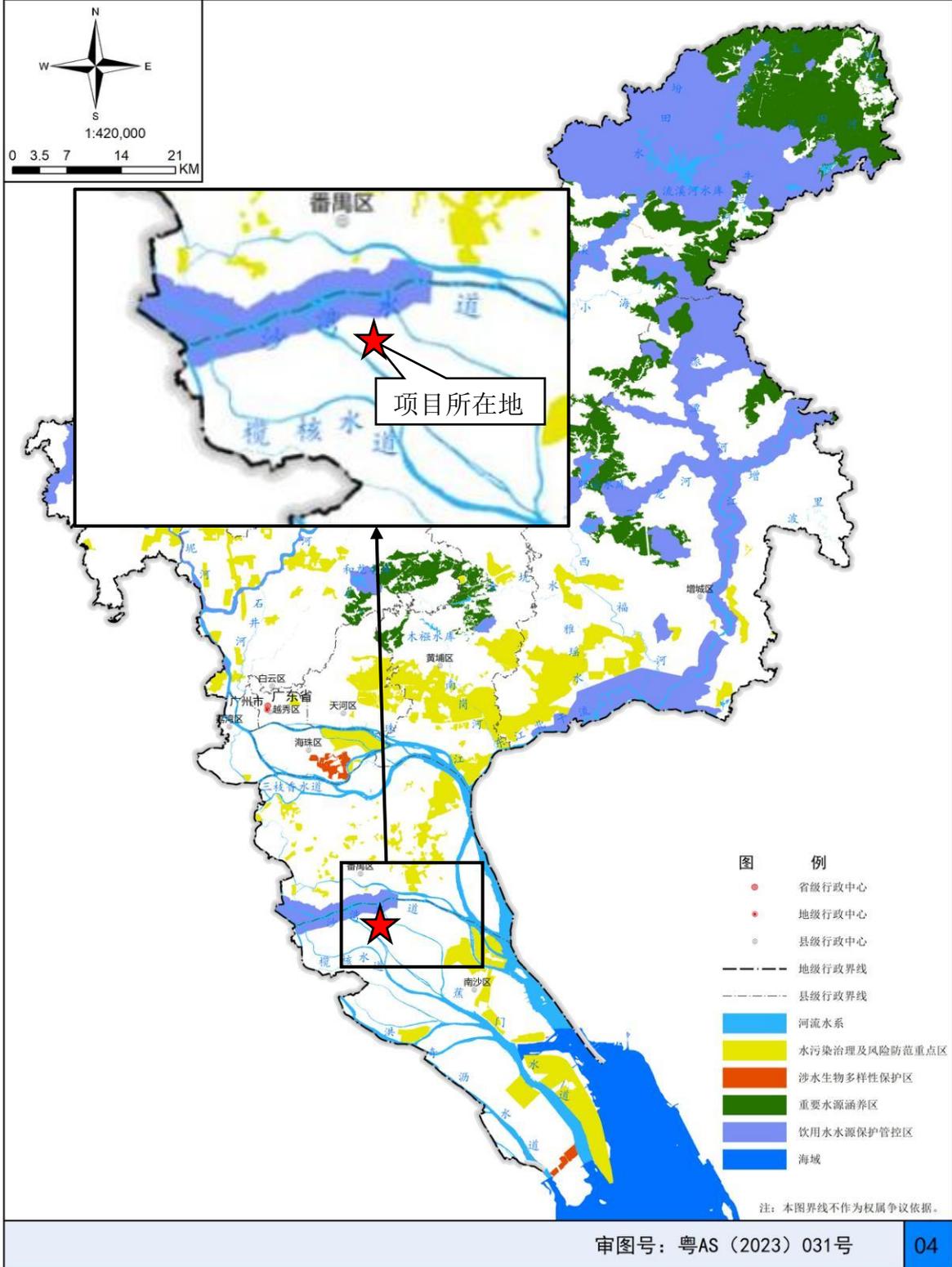
附图 10 项目所在地声环境功能区区划图



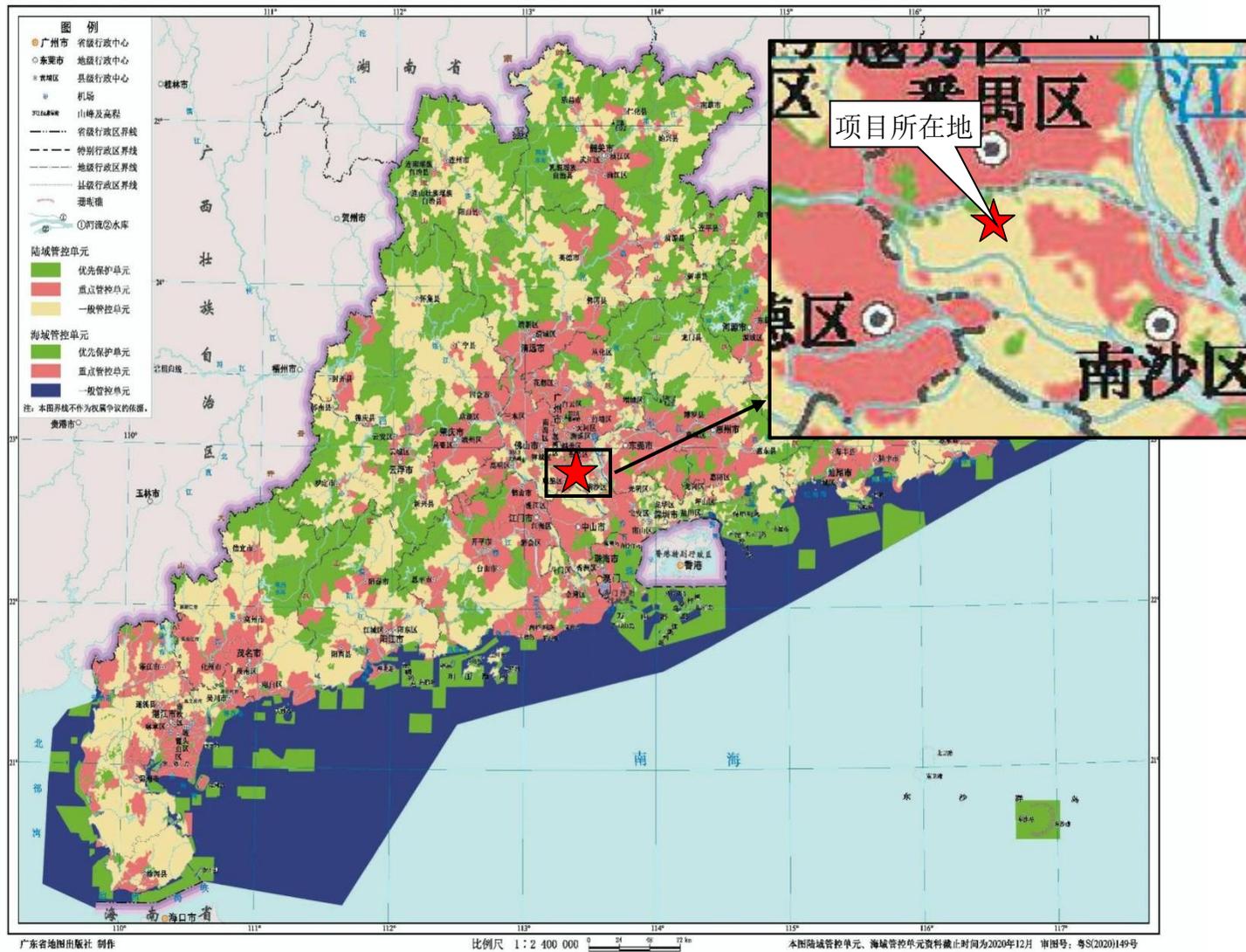
附图 11 广州市生态环境空间管控区图



附图 12 广州市大气环境空间管控区图

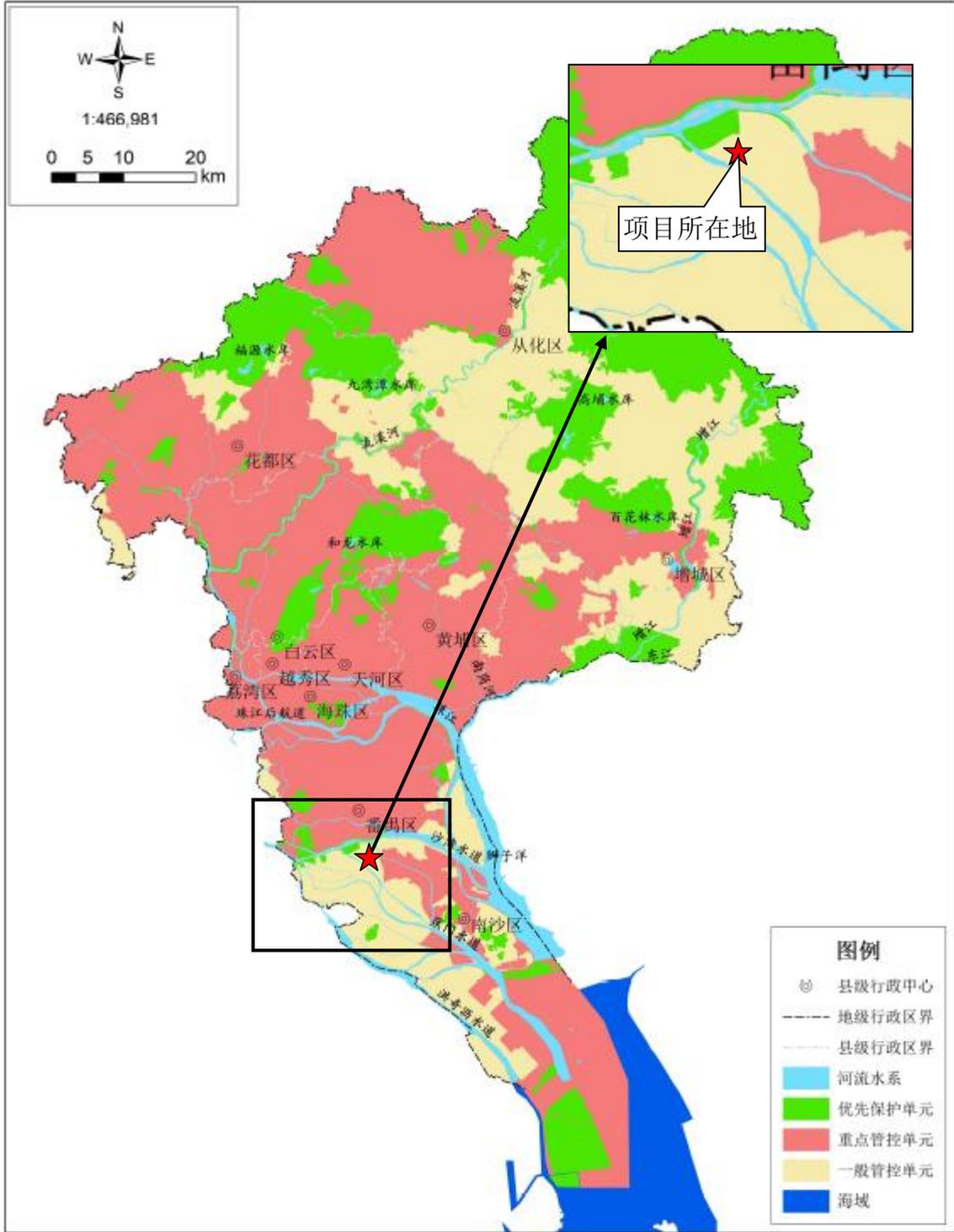


附图 13 广州市水环境空间管控区图

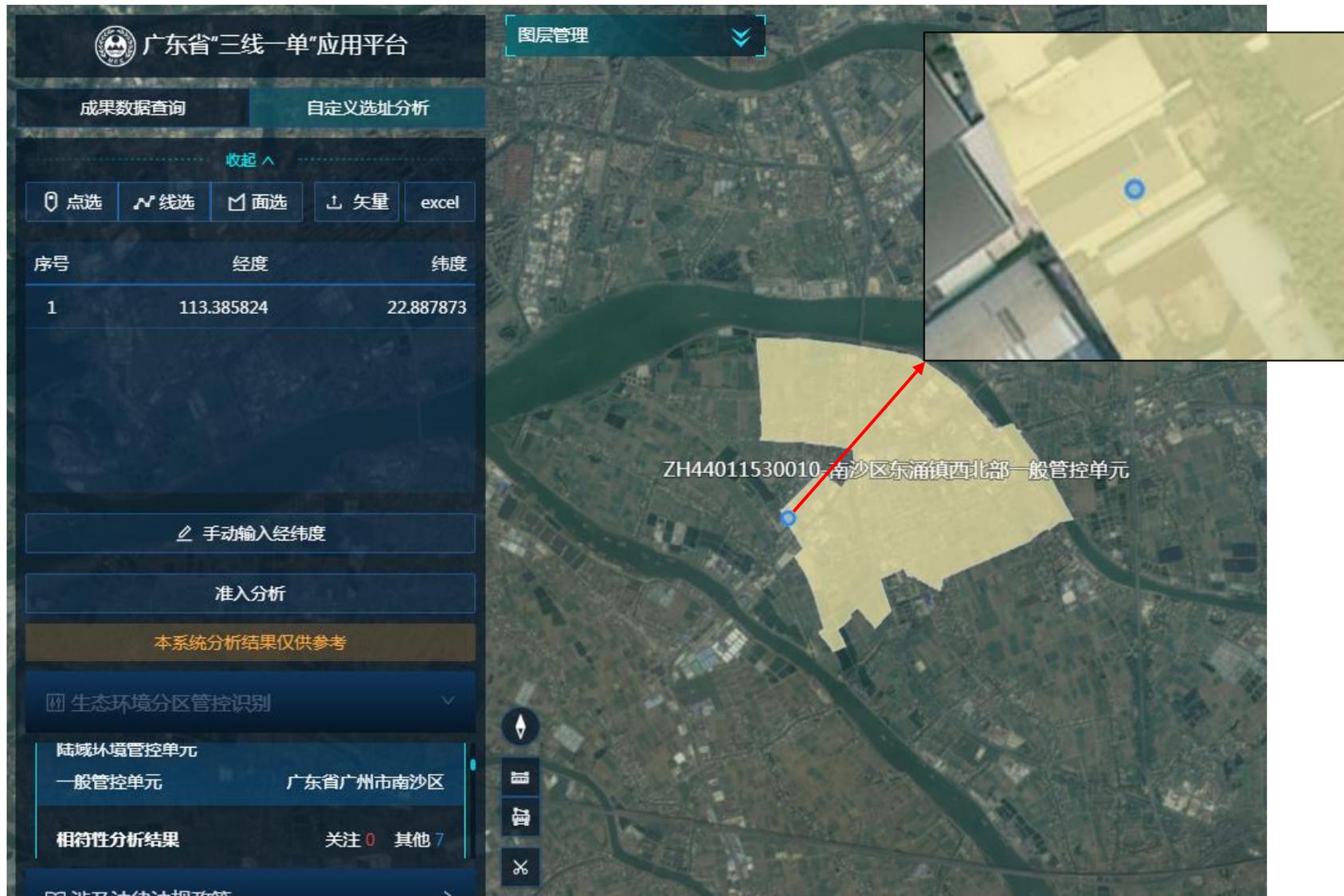


附图 14 广东省环境管控单元图

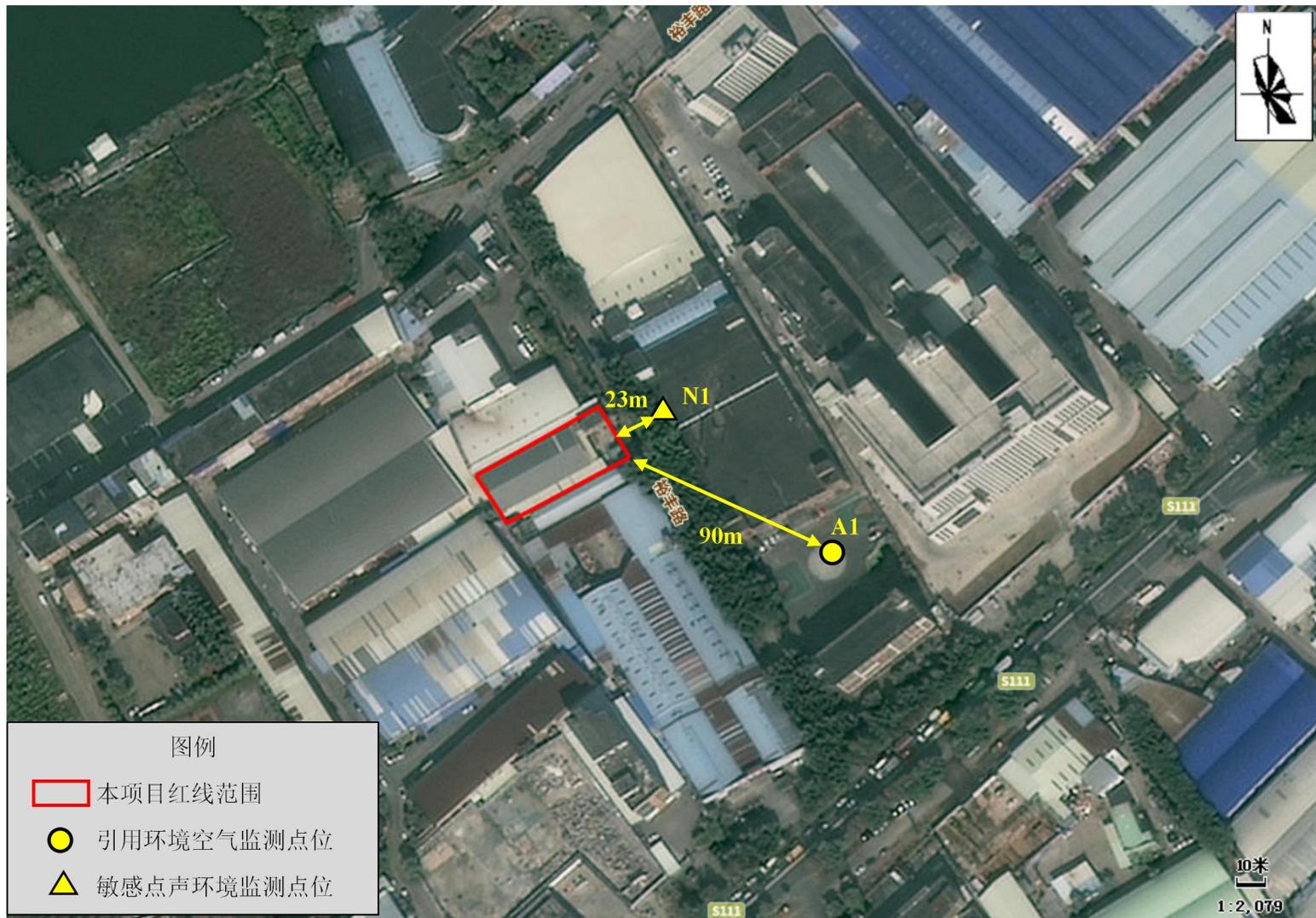
广州市环境管控单元图



附图 15 广州市环境管控单元图



附图16 应用平台上项目所在环境管控单元位置图



附图18 环境空气、声环境补充监测点位图