

项目编号: on5p0m

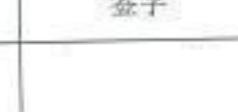
# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广州市聚辉新材料技术有限公司建设项目  
建设单位(盖章): 广州市聚辉新材料技术有限公司  
编制日期: \_\_\_\_\_ 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0n5p0m		
建设项目名称	广州市聚辉新材料技术有限公司建设项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州市聚辉新材料技术有限公司 		
统一社会信用代码	91440114MA5DNJY70N 		
法定代表人（签章）	李华清		
主要负责人（签字）	李华清		
直接负责的主管人员（签字）	李华清		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州自然环保科技发展有限公司 		
统一社会信用代码	91440101MA5C3YBW6J 		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张文娟	201906035440000004	BH 010229	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张文娟	全部	BH 010229	



登记机关  
广州市白云区市场监督管理局

2022年06月15日

# 营业执照

(副)本



扫描二维码登录  
“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。

编号：S1112019133163G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CYBWM6J

名称 广州自然环保科技发展有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 林和健

经营范围 专业技术服务业（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 壹佰万元(人民币)

成立日期 2019年09月17日

营业期限 2019年09月17日至长期

住所 广州市白云区嘉禾街广云路313号A12栋208房



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： 张文娟  
证件号码：

性 别： 女



出生年月：

批准日期： 2019年05月19日

管 理 号： 20190503544000004



环评申报使用



202504183277542406

## 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	张文娟		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
202501	-	202503	广州市:广州自然环保科技发展有限公司	3	3	3
截止		2025-04-18 10:21，该参保人累计月数合计			实际缴费 3个月,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	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

2025-04-18 10:21

网办业务专用章

## 编制单位责任声明

我单位广州自然环保科技发展有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CYBWM6J）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、我单位受广州市聚辉新材料技术有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市聚辉新材料技术有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：on5p0m，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）：广州自然环保科技发展有限公司

法定代表人（签字/签章）：



## 建设单位责任声明

我单位广州市聚辉新材料技术有限公司（统一社会信用代码91440114MADNJ3X70N）郑重声明：

一、我单位对广州市聚辉新材料技术有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：on5p0m，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）：广州市聚辉新材料技术有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025年4月24日

4401140455500

## 质量控制记录表

项目名称	广州市聚辉新材料技术有限公司建设项目	
文件类型	环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表 <input type="checkbox"/>	项目编号 <i>on5p0m</i>
编制主持人	张文娟	主要编制人
初审(校核)意见	意见:	修改内容:
	1、补充规划情况分析（《花都新华工业园控制性详细规划》）。 2、核实占地面积与建筑面积。 3、更新地表水数据现状数据。 4、附图更换清晰的底图。 5、更新规划图，核实是否工业用地。 6、核实坐标是否偏移。 7、与流溪河干流的距离前后不一致。 8、附图 10 标识与洪秀全水库保护区的距离 9、核实最近敏感点的距离。	1、已补充 2、已核实 3、已更新,3 年内的数据。 4、已更换。 5、已更新规划图，核实为一类工业用地 6、已修改。 7、已修改。 8、已补充。 9、已修改。
审核人(签名):	2015 年 4 月 1 日	
审核意见	意见:	修改内容:
	1、补充设备型号及遗漏设备。 2、与业主核实更新工艺流程图，并核实相关工艺描述。 3、全文补充污染物 PAPI 分析。 4、补充水性脱模剂分析。 5、补充发泡机生产能力与产能匹配性分析。 6、核实固废产生量。 7、风险分析补充戊烷	1、已补充完善。 2、已核实更新。 3、已补充。 4、全文已补充 5、P27 已补充。 6、已核实更新。 7、已补充。
审核人(签名):	2015 年 4 月 1 日	
审定意见	意见:	修改内容:
	1、根据监测报告补充废气量。 2、根据废气量补充完善物料平衡。 3、核实废气产生时间。	1、已核实。 2、已补充完善。 3、已修改。
审核人(签名):	2015 年 4 月 15 日	

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设工程项目分析 .....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	36
四、主要环境影响和保护措施 .....	42
五、环境保护措施监督检查清单 .....	71
六、结论 .....	73
附表 .....	74
附图 1 项目地理位置图 .....	75
附图 2 项目四至图 .....	76
附图 3 项目现场图 .....	79
附图 4 项目总平面布置图 .....	80
附图 5 项目 500m 范围内环境保护目标分布图 .....	81
附图 6 花都新华工业园控制性详细规划图 .....	82
附图 7 广州市花都区污水处理厂纳污范围图 .....	83
附图 8 广州市环境空气质量功能区划图（花都部分） .....	84
附图 9 广州市花都区声环境功能区区划图 .....	85
附图 10 广州市饮用水水源保护区规范优化图 .....	86
附图 11 广州市花都区地表水环境功能区划图 .....	87
附图 12 广州市环境空间管控区示意图（生态保护格局） .....	88
附图 14 广州市环境空间管控区示意图（大气环境空间） .....	90
附图 15 广州市环境空间管控区示意图（水环境空间） .....	91
附图 16 广东省环境管控单元图 .....	92
附图 17 广州市环境管控单元图 .....	93
附图 18 项目位置与“陆域环境管控单元”关系截图 .....	94
附图 19 项目位置与“生态空间一般管控区”关系截图 .....	95
附图 20 项目位置与“水环境城镇生活污染重点管控区”关系截图 .....	96
附图 21 项目位置与“大气环境高排放重点管控区”关系截图 .....	97
附图 22 项目位置与“高污染燃料禁燃区”关系截图 .....	98
附图 23 地表水监测点位图 .....	99
附件 1 营业执照 .....	100
附件 2 法人身份证件 .....	101
附件 3 场地使用证明及租赁合同 .....	102
附件 4-1 发泡黑料 MSDS .....	105
附件 4-2 多亚甲基多苯基多异氰酸酯 MSDS .....	117
附件 5 水性脱模剂 MSDS .....	128
附件 6 发泡白料 MSDS .....	137
附件 7 排水证 .....	144
附件 8 引用地表水检测报告 .....	146
附件 9 本项目污染源监测报告 .....	154
附件 10 责令改正违法行为决定书 .....	163
附件 11 项目代码 .....	165
附件 12 危废合同 .....	166

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市聚辉新材料技术有限公司建设项目		
项目代码	2504-440114-07-01-754029		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市花都区秀全街拥军路 1-23		
地理坐标	东经: <u>113 度 9 分 37.330 秒</u> , 北纬: <u>23 度 25 分 16.560 秒</u>		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造 C3464 制冷、空调设备制造	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—其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	80	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	12.5%	施工工期	已建成
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 项目于 2024 年 7 月投入生产, 属于“未批先建”, 于 2025 年 4 月 14 日收到《广州市生态环境局责令改正违法行为决定书》(编号:穗环(花)责改〔2025〕26 号), 详见附件 10, 建设单位积极配合整改, 并完善环保手续; 项目自投产以来未发生投诉问题。	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	2000
专项评价设置情况	<p>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)》, 土壤及声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区的开展地下水专项评价工作, 本项目不涉及上述保护区, 因此可不开展地下水专项评价。</p> <p>大气、地表水、环境风险、生态专项评价设置原则对照表见表 1-1。</p>		

表 1-1 专项评价设置原则对照表

专项评价类别	设置原则	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目虽然厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，但排放的废气污染物为非甲烷总烃、MDI、臭气浓度、PAPI，均不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》所列大气污染物，亦不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，则无需设置大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增工业废水直排，因此无需设置地表水专项评价。
环境风险	有毒有害的易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害、易燃易爆物质存储量不超过临界量，因此无需设置环境风险专项评价。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋建设项目	不涉及

注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  
②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  
③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。

表 1-2《有毒有害大气污染物名录》（2018 年版）

序号	类别	污染物
1	挥发性有机物	二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛
2	重金属类物质	镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物和砷及其化合物

根据上表分析，本项目无需设置专项评价。

规划情况	规划名称：《花都新华工业园控制性详细规划》 审批机关：广州市人民政府 审批文件名称及文号：《广州市人民政府关于同意花都新华工业园控制性详细规划等 5 项规划成果的批复》（穗府函〔2019〕215 号）		
	环境影响评价名称：《花都新华工业园控制性详细规划修编环境影响报告书》 召集审查机关：广州市生态环境局 审查文件名称及文号：《广州市生态环境局关于花都新华工业园控制性详细规划修编环境影响报告书审查情况的复函》（穗环函〔2019〕2168 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-3 与规划及规划环境影响评价符合性分析		
	序号	文件要求	本项目
	1	项目所在地块规划为工业用地	项目为塑料制品制造业，租用地块为一类工业用地（详见附图6）。

	2	本规划区禁止引入小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目属于橡胶和塑料制品业，不属于规划禁止类的项目。	
	3	本规划区不引入高耗能、高污染产业和企业。	本项目属于橡胶和塑料制品业，不属于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）中的项目。	符合
	4	规划区的产业定位为珠宝、汽车装饰、皮具、服装等传统产业基础，以研发设计、展贸、体验、个性定制等价值链高端环节为导向，以绿色时尚产业为方向，重点发展设计研发、无污染制造、产业配套服务等环节。规划区项目应满足《产业结构调整指导目录（2013年修正）》（2013年修正）、《市场准入负面清单（2018年版）》等国家和地方产业政策。	本项目产品为保温板，属于橡胶和塑料制品业。本项目不属于规划区环境准入负面清单，且满足《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）《市场准入负面清单（2022年版）》等国家和地方产业政策要求。	符合
	5	准入行业：化妆品、家具、服装、纺织品、制鞋、皮具、灯光音响、汽车用品、汽车零部件、金属制品、通用设备、专用机械设备、智能设备、文教体育娱乐用品、工艺品制造、塑料制品、电气及器材、仪表仪器、通信设备、广播电、视设备等电子设备、家用电器、社会服务业、研发设计、商贸、办公、展贸体验、其它无污染或低污染项目。	本项目产品为保温板，属于塑料制品业，属于准入行业。	符合
	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目主要从事保温板的生产，按照《国民经济行业分类代码》（GB/T 4754—2017）中的规定，本项目的行业类别及代码为“C2924 泡沫塑料制造、C3464 制冷、空调设备制造”。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的禁止措施，且不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，属于市场准入负面清单以外的行业。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。</p> <p><b>2、与环境保护规划的相符性分析</b></p> <p><b>（1）大气环境功能区划</b></p>			

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)(详见附图8),本项目所在区域属二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准。本项目所在地不涉及环境空气一类区,因此,符合大气环境功能区要求。

### (2) 地表水功能区划

本项目所在区域属于新华污水处理厂(广州中业污水处理有限公司)纳污范围(详见附图7),根据《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划(2021—2030年)的通知》(花府〔2021〕13号)中花都区地表水环境功能区划,项目受纳水体天马河为II类水,根据《广州市饮用水源保护区区划规范优化方案》(粤府函〔2020〕83号),本项目所在地不在饮用水源保护区范围内,详见附图10。

因此,本项目与地表水环境功能区及其相关要求不冲突。

### (3) 声环境功能区

根据《广州市声环境功能区区划》(穗环〔2018〕151号)(详见附图9),本项目所在区域为声环境3类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

因此,本项目建设与声环境功能区及其相关要求不冲突。

综上分析,本项目的建设符合环境保护功能区相关规划要求。

## 3、选址合理性分析

本项目选址于广东省广州市花都区秀全街拥军路1-23,根据《花都新华工业园控制性详细规划图》(附图6)可知,本项目所在地的土地用途为一类工业用地,生产用地符合工业用地指南相关要求,故本项目用地规划和性质符合要求。

4、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）相符合性分析				
其他符合性分析	本项目与广东省“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单）相符合性分析如下表所示。			
	表 1-3 本项目与广东省“三线一单”相符合性分析一览表			
	类别	文件要求	相符合性分析	是否符合
	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址不在《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）生态保护红线范围内（详见附图 13）。	符合
	主要目标 环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目位于大气环境空气二类区（见附图 8），根据广州市生态环境局发布的 2025 年 1 月广州市环境空气质量状况中表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比的数据进行分析，花都区属于环境空气质量达标区；本项目生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后能达标排放，对周围环境空气的影响在可接受范围内；根据后文天马河水质数据分析，本项目纳污水体天马河水环境现状质量较差。本项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入新华污水处理厂处理，尾水排入天马河，对纳污水体环境影响小。本项目位于声环境 3 类区，周边声环境质量满足功能区划要求，对噪声源采取隔声、减振等综合处理，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	符合
	资源利用上线 环境准入负面清单	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下达的总量和强度控制目标。 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目使用资源的主要包括水和电，新鲜水由市政供水系统提供，用电由市政电网供电，因此，本项目用水、用电均在区域供应能力范围内，不突破区域资源利用上线。 查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在负面清单内。	符合
	“一核一带一区”区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区	本项目生产过程用电均由市政供电，项目不设燃煤燃油火电机组、电站、燃煤锅炉、生物质锅炉等。本项目主要从事保温板的生产，属于塑料制品业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等项目。本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料的	符合

	区域管控要求--珠三角核心区	控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	使用。	
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。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。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目生产过程均使用电能，不属于高能耗、高耗水行业。	符合
	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。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目在生产过程中会有少量的 VOCs 产生及排放，本项目属于新建项目，新增 VOCs 总量由广州市生态环境局分配。本项目产生有机废气的发泡成型工序设置于密闭车间内，经集气装置收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒高空排放。本项目生产过程中不产生氮氧化物，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业，不设燃煤锅炉，不外排生产废水。	符合

		环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。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。	本项目产生的危险废物经收集后交由有资质单位回收处理。	符合
	省级以上工业园区重点管控单元		依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目所在区域不属于“省级以上工业园区重点管控单元”；周边1公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等。	符合
重点管控单元	水环境质量超标类重点管控单元		加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目所在区域不属于水环境质量超标类重点管控单元，项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理后排入新华污水处理厂。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元		严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目属于泡沫塑料制品项目，产生的大气污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、MDI、PAPI，不属于上述列举的严格限制项目与排放有毒有害大气污染物项目；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合

综上分析，本项目建设符合《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。

**5、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）、《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）相符合性分析**

**表1-4本项目与广州市生态环境分区管控方案相符合性分析一览表**

序号	项目	文件要求	相符合分析	是否相符
1	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；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。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，占全市海域面积的 24.64%，主要分布在番禺、南沙。	本项目选址不在生态保护红线及一般生态空间范围内，详见附图 13。	是
2	环境质量底线	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，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例和国考海洋点位无机氮年均浓度达到省年度考核要求；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%；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；全面消除城市建成区黑臭水体；巩固提升城乡黑臭水体治理成效。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提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O <sub>3</sub> ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）达标成效。土壤环境质量稳中向好，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，土壤环境风险得到管控，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达到 90% 左右，污染地块安全利用率达到 90% 以上。受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率达到省下达考核目标要求。	本项目位于大气环境空气二类区（见附图 8），根据广州市生态环境局发布的 2025 年 1 月广州市环境空气质量状况中表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比的数据进行分析，花都区属于环境空气质量达标区；本项目生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后能达标排放，对周围环境空气的影响在可接受范围内；根据后文天马河水质数据分析，本项目纳污水体天马河水环境现状质量较差。本项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入新华污水处理厂处理，尾水排入天马河，对纳污水体环境影响小。本项目位于声环境 3 类区，周边声环境质量满足功能区划要求，对噪声源采取隔声、减振等综合处理，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	是
3	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 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559，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。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，形成与高质量发展相适应的国土空间格局，美丽中国目标基本实现提供有力支撑。	项目选址于广州市花都区秀全街拥军路 1-23，租用工业区已建成厂房作为生产区，不占用农田等土地资源。本项目耗水量少，项目生活污水经处理达标后排入新华污水处理厂，不直接外排，不会加重地表水的污染。本项目生产使用电作为能源，满足资源利用上线要求。	是

据广州市环境管控单元图及对比广东省“三线一单”应用平台，（详见附图 17、附图 18），本项目属于 ZH44011420005（狮岭镇-秀全街道-花城街道重点管控单元），本项目与该环境管控单元要求相符性分析如下表。

表 1-5 本项目所属环境重点管控单元要求相符性分析一览表

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		
ZH44011420005	狮岭镇-秀全街道-花城街道重点管控单元	广东省	广州市	花都区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库重点管控岸线
管控维度	管控要求			相符性分析		是否相符
区域布局管控	1-1.【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。 1-2.【产业/鼓励引导类】单元内主要工业集聚区主导产业：交通装备制造产业园主导产业为重载电力机车、高速重载城市轨道交通整车及产业配套、节能与新能源汽车、新材料与精细化工、生物医药与健康、能源及环保装备、轨道交通装备、都市消费工业等产业；皮革皮具产业创新园主导产业为皮革皮具业、产品研发、创意设计、商贸流通；花都绿色产业价值园主导产业为服饰、汽车配件、能源及环保装备等产业。以上工业产业区块中主导产业可根据最新的区域规划、产业规划和控制性详细规划等相关规划以及工业产业区块调整成果进行相应更新。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。			1-1、1-2.本项目符合国家和地方相关产业政策，不属于不符合产业规划、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。 1-3.项目位于广州市花都区秀全街拥军路 1-23，不在大气环境受体敏感重点管控区内，项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料，生产废气经处理达标后排放。 1-4.本项目位于广州市花都区大气环境高排放重点管控区（YS440114231001）内，本项目不属于使用高污染燃料的项目，生产废气经处理达标后排放。		相符
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。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。			2-1.本项目主要从事保温板的生产，不属于高耗水服务业。 2-2.本项目所在地不涉及水域岸线。		相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】强化城中村、老旧小区和城乡结合部污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。 3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。			3-1.本项目已实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，无工业废水外排。 3-2.本项目产生的发泡废气经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后排放，减少无组织排放。		相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应			4-1.建设单位已建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应		相符

	急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生。 4-2.本项目厂房地面已全面硬底化，不会对土壤及地下水造成污染。	
--	--	---	--

表 1-6 本项目与广州市花都区大气环境高排放重点管控区 7 (YS4401142310001) 管控要求相符性分析一览表

类别	管控要求	相符性分析	是否相符
区域布局管控	1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	1-1.本项目发泡工序产生的废气经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放；废气排放满足相关排放标准要求。 1-2.本项目产生的发泡废气经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后排放，减少无组织排放。	相符
资源能源利用	/	/	/
污染物排放管控	2-1.【大气/综合类】广州白云机场综合保税区（花都片区）加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新引进涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，并不得采用高挥发性有机物原辅材料；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。 2-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 2-3.【大气/综合类】加强储油库油气回收控制。严格按照排放标准要求，加快完成储油库油气回收治理工作。建设油气回收自动监测系统平台，储油库加快安装油气回收自动监测设备。制定储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。 2-4.【大气/综合类】禁止新引进使用高污染燃料的项目，积极推进园区集中供热的建设。 2-5.【大气/综合类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 2-6.【大气/综合类】重点推进先进装备制造业、航空制造等园区主导产业的 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	2-1.本项目不位于广州白云机场综合保税区内。 2-2.本项目产生的发泡废气经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后排放，减少无组织排放。 2-3.本项目不涉及储油库。 2-4.本项目不属于使用高污染燃料的项目。 2-5.本项目发泡工序在密闭设备进行，产生的废气经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后排放。 2-6.本项目产生的发泡废气经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后排放，减少无组织排放。	相符
环境风险防控	/	/	/

表 1-7 本项目与天马河广州市狮岭镇-秀全街道-花城街道-新华街道控制单元（YS4401142220003）管控要求相符合性分析一览表

类别	管控要求	相符合分析	是否相符
区域布局管控	/	/	/
能源资源利用	1-1.【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。	1-1.本项目主要从事保温板的生产，不属于高耗水服务业。	相符
污染物排放管控	2-1.【水/综合类】强化城中村、老旧小区和城乡结合部污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。	2-1.本项目所在地已完善雨污分流措施，雨水进市政雨水管网排放。	相符
环境风险防控	/	/	/

综上所述，本项目符合《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。

## 6、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符合性分析

本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符合性分析详见下表。

表 1-8 本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符合性分析一览表

区域名称	要求		分析内容	相符合
生态	生态保护红线区	在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的生态环境管控图，本项目不位于生态保护红线区，详见附图13。	相符
	生态保护空间管控区	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的生态环境管控图，本项目不位于生态环境空间管控区，详见附图13。	
大气	空气质量功能区一类区	与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的广州市大气环境空间管控区图，本项目不位于空气质量功能区一类区，详见附图14。	相符
	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的广州市大气环境空间管控区图，本项目位于大气污染物重点控排区，生产工序产生的有机废气经收集后通过“二级活性	

水	大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	炭吸附装置”处理，排放量较少；项目已严格按照大气污染物重点控排区的要求实施了减排计划，与大气污染物重点控排区的规定不矛盾。详见附图 14。	
	水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的广州市水环境空间管控区图，本项目位于水污染治理及风险防范重点区，本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理，详见附图 15。	相符
	涉水生物多样性保护管控区	主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的广州市水环境空间管控区图，本项目不位于涉水生物多样性保护管控区，详见附图 15。	
	重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的广州市水环境空间管控区图，本项目不位于重要水源涵养管控区，详见附图 15。	
	饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》公布的广州市水环境空间管控区图，本项目不位于饮用水水源保护管控区，详见附图 15。	

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）的相关规定。

## 7、与《广州市流溪河流域保护条例》及 2021 年修改稿相符合性分析

根据《广州市流溪河流域保护条例》及 2021 年修改稿第三十五条：“流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两

侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：

- (一) 危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；
- (二) 畜禽养殖项目；
- (三) 高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；
- (四) 造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；
- (五) 市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。

改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。”

本项目所在位置距离流溪河干流河道岸线约 17700m，不在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，不在流溪河支线河道岸线两侧各一千米范围内，不属于流溪河流域管控范围，故本项目与《广州市流溪河流域保护条例》综上所述，本项目的建设与《广州市流溪河流域保护条例》及 2021 年修改稿要求相符。

#### **8、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）相符性分析**

《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016-2025 年）中指出：“流溪河流域产业发展必须以绿色发展理念为指引，坚持生态环保优先，统筹兼顾生态环保与产业发展作为基本方针，贯穿到产业发展的各个环节。围绕保护和改善生态环境，从生产、装备、工艺等方面控制排污、排废；以建设生态环境建设和改善长效机制为导向，推动产业转型升级，加快产业绿色化、高端化、集约化发展，形成推动流域环境保护与产业建设互动互促、有机融合的发展机制。结合流域实际，根据国家、广东省和市有关政策、规划，提出鼓励、限制、禁止发展的产业产品目录”。

本项目所在位置距离流溪河干流河道岸线约 17700m，不在广州市流溪河流域范围内，符合该规划的相关规定。

#### **9、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放意见》（粤环〔2012〕18号）相符性分析**

根据广东省环境保护厅文件印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知，文件中强调：“在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态

功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业”、“加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施”。

本项目不位于上述规定的重要生态功能区，项目 VOCs 排放量较小。本项目属于橡胶和塑料制品业，发泡过程中产生的有机废气经集气罩收集引入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，治理后废气排放可达到相应标准。因此，本项目的建设与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放意见》（粤环〔2012〕18 号）要求相符。

#### 10、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目生产过程中 VOCs 无组织排放控制措施与该标准中有关要求的相符合性详见下表。

表 1-9 本项目与挥发性有机物无组织排放控制要求相符合性分析一览表

源项	控制环节	控制要求		本项目控制措施	符合性
物料储存	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在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； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		本项目使用的原材料均罐装密封存放，并存放于室内，只有使用的时候才用发泡机自带管进入罐内取料。原材料储罐的密封性良好，原材料密闭存放满足密闭空间的要求。	符合
转移和输送	基本要求	液态 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、罐车。	本项目使用的发泡黑料、发泡白料均为液态，采用罐装密封存放，使用时用发泡机自带管进入罐内取料。	符合
		粉状、粒状 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。	本项目无粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目有机废气经集气罩局部组织收集引至二级活性炭废气处理设施处理后通过排气筒高空排放。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		1、本项目不涉及调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗工序。 2、本项目污染物产生源发泡机是一较密闭的空间，	符合

		2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，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）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	采用集气罩在发泡机出气孔对废气进行局部收集，收集后排至二级活性炭吸附处理然后由 15 米高的排气筒排放。	
	其他要求	1、企业应建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年。 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。 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。	1、本评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。 2、企业根据相关规范设计通风设备，符合要求。 3、本项目设置危废暂存间储存，并将含 VOCs 废料（渣、液）委托有资质的单位收集处理。	符合
VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，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。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。避免废气非正常工况下直接排放。	符合
	废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、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。2、废气收集系统排风罩（密闭微负压系统密闭微负压系统）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	1、本项目产生 VOCs 的环节为发泡工序，VOCs 均在相对密闭的空间内产生，在发泡区域出气孔对废气进行局部收集引到二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放； 2、本项目发泡工序设置的外部集气罩控制风速为 0.5m/s 以上。	符合
	VOCs 排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。 2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目有机废气配备处理设施，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $<$ 2kg/h，废气采取集气罩方式进行集气收集，统一收集后经二级活性炭吸附处理后引至 15m 高空排放。	符合
	记录要求	企业应建立台帐，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台帐保存期限不少于 3 年。	本次评价要求企业建立台帐记录相关信息。	符合

	企业厂区内及周边污染监控要求	1、企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	1、本项目企业边界及周边 VOCs 监控要求执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单。 2、本项目厂区 VOCs 无组织排放监控要求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）规定。	符合
	污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。 3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	本次评价要求企业开展自行监测。	符合

由上表分析可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求是相符的。

#### 11、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）相符合性分析

《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（以下简称“治理指引”）采用分行业“菜单式”治理任务对照模式，实现重点行业“一行一表”，便于企业对标对表“照单施治”，逐条分类落实 VOCs 综合治理要求；治理指引聚焦广东省 12 个 VOCs 排放重点行业，按照“要求”和“推荐”提出差异化的管控要求；治理指引突出精准治污、科学治污、依法治污，提出涵盖源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理及环境管理等全过程精细化管理要求。治理指引共涉及炼油与石化、化学原料和化学品制造、合成纤维、印刷、人造板制造、橡胶和塑料制品、制药、表面涂装、制鞋、家具制造、电子元件制造、纺织印染共 12 个 VOCs 排放重点行业。

本项目主要从事保温板的生产，属于 C2924 泡沫塑料制造、C3464 制冷、空调设备制造，属于治理指引中涉及的 12 个 VOCs 排放重点行业中的橡胶和塑料制品业。本项目生产过程中产生的 VOCs 经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理达标后经 15 米排气筒排放，以减少项目物料挥发有机废气的影响。本项目含 VOCs 物料使用罐装储存，物料进厂后放置在室内，非取用状态时封口，保持密闭。因此，本项目的建设与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》要求相符。

#### 12、与《2020 年挥发性有机物综合治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符合性分析

本项目与《2020 年挥发性有机物综合治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中有关要求的相符性详见下表。

表 1-10 本项目与《2020 年挥发性有机物综合治理攻坚方案》相符合性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符合分析
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等。本项目有机废气产生源发泡机是一较密闭的空间，采用集气罩在发泡区出气孔对废气进行局部收集，收集后排至二级活性炭吸附处理达标后经 15 米排气筒排放，以减少项目物料挥发有机废气的影响，符合文件要求。	相符
按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	建设单位对发泡工序产生的有机废气拟设集气罩收集至二级活性炭吸附装置进行处理，处理达标后通过 15 米排气筒排放，以减少项目物料挥发有机废气的影响，并按照监测计划进行监测，以确保 VOCs 达标排放。	相符
聚焦治污设施“三率”提升，综合治理效率的相关要求要求指出：组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	建设单位对发泡工序产生的有机废气设置集气罩收集至二级活性炭吸附装置进行处理，处理达标后通过 15 米排气筒排放，以减少项目物料挥发有机废气的影响。	相符

由上表分析可知，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的相关要求。

13、与《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函

(2023) 163 号)、《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》(粤环〔2023〕3 号) 相符性分析

### (1) 《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》

要求: 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……”。

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……”

本项目为泡沫塑料制造、C3464 制冷、空调设备制造, 不涉及涂装工艺, 不使用涂料、胶粘剂、油墨等高 VOCs 挥发性原辅料。本项目产生的有机废气主要来源于发泡工序, 产生量较少, 且本项目产生的有机废气设置集气罩收集至二级活性炭吸附装置进行处理, 不属于文件中所说的光催化、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。因此, 本项目与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的相关要求是相符的。

### (2) 《广东省 2023 年水污染防治工作方案》

要求: (六)深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求, 严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度, 加强排污许可执法监管, 加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行, 完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题, 构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测, 鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平, 优化工业废水处理工艺, 抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

本项目不产生生产废水; 本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 进入新华污水处理厂处理。本项目租赁已建成厂房进行生产活动, 厂房地面均已进行水泥硬化, 不会对地下水产生明显影响。因此, 本项目符合《广东省 2023 年水污染防治工作方案》中的要求。

### (3) 《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》

要求：三、系统推进土壤污染源头防控：（一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

六、—17—有序推进地下水污染防治：（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。

本项目在已建成厂房进行建设，厂房地面均已做硬底化处理，并做防渗措施。本项目运营过程不涉及重金属等土壤污染物，项目产生的废气污染物为 VOCs，经过有效处理后排放量不大，不涉及大气沉降影响，对土壤和地下水影响不大；本项目危废暂存间设于车间外部专门的贮存场所，危废暂存间做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水。因此，本项目符合《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中的要求。

综上所述，本项目的建设符合《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）相关要求。

### 14、与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）的通知》（穗府〔2017〕25 号）相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》：“禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业”、“对排放二氧化硫、氮氧化物的新建项目，实行区域内现役源 2 倍削减量替代”、“采取有效措施防止或减少无组织排放和泄漏”。

本项目不属于石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企，不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放；本项目发泡工序产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，减少了 VOCs 的排放，少量逸散 VOCs 无组织排放，综上，本项目符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号）相关要求。

### 15、与《广东省环境保护“十四五”规划》、《广州市环境保护第十四个五年规划》、《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“

#### **十四五”时期生态文明建设规划的通知》的相符性分析**

《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）中提出“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，强化对企业涉 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”。

《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）提出以下要求：“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……全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络”。

《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）提出以下要求：“（2）加强工业源污染整治，强化工业废水治理与监管继续强化工业污染整治。巩固“十三五”时期“散乱污”清理成果，对已整治的“散乱污”企业进行回头看，实行动态管理，继续探索完善企业管控长效机制……2.推动 VOCs 全过程精细化治理重视源头治理，推进低 VOCs 原辅材料替代，降低建筑类涂料与粘胶剂使用过程 VOCs 的排放。加强帮扶督导和执法监督，提高工业企业 VOCs 收集率和治理率，杜绝稀释排放现象。针对企业的生产运行台账记录收集整理工作展开监管。开展 VOCs 有组织排放口定期监测……”。

本项目不使用涂料、胶粘剂、油墨等高 VOCs 挥发性原辅料。本项目产生的有机废气主要来源于发泡工序，产生量较少，且本项目产生的有机废气经集气罩后经二级活性炭吸附装置处理达标后通过 15 米高的排气筒排放，未被收集的有机废气经加强车间通风等措施后在厂区以无组织形式排放。废气经过 VOCs 加强废气收集和废气吸附装置处理后能有效控制有机废气的排放，满足以上规划中的相关要求。因此本项目不违背以上规划的主要宗旨。

#### **16、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析**

第二十八条：市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。

高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用

上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

第三十条：在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。

第三十二条：禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。

本项目所在地属于高污染燃料禁燃区（YS4401142540001-花都区高污染燃料禁燃区）范围内，本项目所有设备均以电能为能源，不使用高污染燃料。本项目主要从事保温板的生产，项目对产生的废气采取密闭收集再经处理后达标高空排放。因此，本项目符合《广州市生态环境保护条例》的相关要求。

## 17、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》中：

第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- (一) 石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- (二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- (三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目不使用涂料、胶粘剂、油墨等高 VOCs 挥发性原辅料。本项目产生的有机废气主要来源于发泡工序，产生量较少，经集气罩收集引至二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒高空排放，未被收集的有机废气经加强车间通风等措施后在厂区以无组织形式排放。有机废气通过采取

加强废气收集措施和经废气吸附装置处理后，排放能得到有效控制。

因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。

#### **18、与《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）的相符性分析**

根据《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：10. 其他涉 VOCs 排放行业控制工作要求：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的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。

本项目不涉及高挥发性原辅材料，产生的有机废气经收集处理后有组织排放，无组织排放控制符合《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367-2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的相关要求；项目产生 VOCs 的发泡工序在车间内，有机废气处理采用“二级活性炭吸附装置”，不属于光催化、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。

#### **19、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析**

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求：大力推进源头替代，工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。全面加强无组织排放控制。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。

本项目不使用涂料、胶粘剂、油墨等高 VOCs 挥发性原辅料。本项目生产过程中产生的 VOCs 经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理达标后经 15 米排气筒排放，以减少项目物料挥发有机废气的影响。本项目使用的含 VOCs 物料使用罐装储存，物料进厂后放置在室内，非取用状态时封口，保持密闭。无组织排放的 VOCs 经加强车间通风换气可达标排放。因此，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

#### **20、与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）的通知》（花府〔2021〕13 号）**

根据规划要求，“严格实行水资源消耗、建设用地等总量和强度“双控”制度，推动资源利用方式加快转变。坚决淘汰高污染、高排放企业。”“推动生产全过程的 VOCs 排放控制。注重源头治理，推进低（无）VOCs 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，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺，到 2030 年基本完成上述治理工艺升级淘汰。全面加强 VOCs 无组织排放控制。加快建设重点监管企业 VOCs 自动监控系统，对其它有组织排放口实施定期监测。”

本项目属于橡胶和塑料制品业，项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料，发泡废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后排放达标排放。本项目符合《花都区生态环境保护规划（2021-2030 年）》要求。

#### **21、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》（发改环委〔2020〕80 号）的相符性分析**

根据《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》，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。

本项目属于橡胶和塑料制品业，产品为保温板，不属于其中禁止生产、销售的塑料制品，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》的要求。

#### **22、与《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资〔2020〕1146 号）及《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）（粤发改资环函〔2020〕1747 号）相符性分析**

根据《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》附件，按照《关于进一步加强塑料污染治理的意见》相关规定，分地区、分领域、分阶段对部

分塑料制品实行禁限管理。根据《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》，禁止生产和销售的塑料制品包括：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、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。

本项目属于橡胶和塑料制品业，产品为保温板，不属于其中禁止生产、销售的塑料制品，符合相关规定要求。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<h3>1、项目概况</h3> <p>广州市聚辉新材料技术有限公司建设项目位于广州市花都区秀全街拥军路 1-23，项目地理位置图详见附图 1。本项目占地面积 2000m<sup>2</sup>，建筑面积 1500m<sup>2</sup>，为租赁厂房。项目总投资 80 万元，主要从事保温板的生产，年生产保温板 6000m<sup>2</sup>。项目共有员工 8 人，均不在厂区食宿，年工作 250 天，每天工作 8 小时。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关要求，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目必须执行环境影响评价制度。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目属于“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）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>本项目已于 2024 年 7 月建成投产至今，未办理环评手续。企业于 2025 年 4 月 14 日收到《广州市生态环境局责令改正违法行为决定书》（编号：穗环（花）责改〔2025〕26 号）（详见附件 10）。收到《责令改正违法行为决定书》后，建设单位认识到自身未办理环保手续已建成投产，属于违法行为，已立即停止生产。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18 号）的要求，依法需申请排污许可证的“未批先建”建设项目，应当依照国家有关环保法律法规等规定，完成环评报批手续。建设单位现积极开展环保“三同时”手续办理，委托编制单位开展环评报告编制及协助报审工作。本项目投产以来没有受到任何环保污染问题投诉，附近区域没有发生过重大的环境污染问题。</p>
	<h3>2、项目地理位置及四至情况</h3> <p>本项目位于广州市花都区秀全街拥军路 1-23，中心地理坐标为：113° 9'37.330"E，23° 25'16.560"N。本项目地理位置图详见附图 1。</p> <p>本项目四至情况：项目东面紧邻其他工业厂房，南面、西面、北面隔道路为其他工业厂房，具体详见下表及附图 2。本项目现场情况照片详见附图 3。</p>

表 2-1 本项目四至情况一览表

方位	名称	与本项目厂界距离
东面	其他工业厂房	紧邻
南面	其他工业厂房	7m
西面	其他工业厂房	8m
北面	其他工业厂房	6m

### 3、项目建设内容及规模

广州市聚辉新材料技术有限公司占地面积约为 2000m<sup>2</sup>，建筑面积约为 1500m<sup>2</sup>，项目租赁一层厂房作为生产车间使用。项目工程情况详见下表所列。

表 2-2 本项目工程情况一览表

类别		规模
主体工程	生产车间	1层，占地面积2000m <sup>2</sup> ，建筑面积为1500m <sup>2</sup> ，主要用于保温板的生产，包括发泡区、机加工区、仓库、办公区
	原料仓库	1层，占地面积约90m <sup>2</sup> ，用于存放原料
	成品放置区	1层，占地面积约260m <sup>2</sup> ，用于存放成品
辅助工程	办公区	占地面积约75m <sup>2</sup> ，主要用于办公
公用工程	供电	市政电网供给
	供水	市政管网供水
	排水	无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入新华污水处理厂处理
环保工程	废气	发泡过程产生的废气经集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理达标后通过 15m 高的排气筒排放
	废水	三级化粪池
	噪声	选用低噪声设备，并在设备和基础底座之间安装减震垫等
	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门清运
	一般工业固废	厂区设有 1 间一般固废暂存间
	危险废物	厂区外设有 1 间危废暂存间

### 4、主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，本项目主要产品及产量详见下表。

表 2-3 本项目产品产能情况一览表

产品名称	本项目产能	质量标准	备注
保温板	6000m <sup>2</sup>	产品用途：用于冷库 保温	保温板中发泡产品产能为 22.8t/年（不含金属重量），发泡产品密度：38kg/m <sup>3</sup> 尺寸：按客户要求定制

### 5、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要设备清单见下表。

表 2-4 本项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量	主要工序	所在位置
1	折弯机	WC67Y100T/4000	1 台	剪板折弯	生产车间
2	剪板机	QC12LC4X4000	1 台	剪板折弯	
3	薄板成型机	/	1 台	成型	
4	电钻	J1Z-FF-10A	1 台	组装	

5	空压机	QIE-FF-3035F	1 台	/	
6	高压发泡机	/	1 台 (1 个枪头)	发泡	
7	模具机	/	5 台	发泡机配套	

根据企业提供的设备参数，本项目使用的 TJXDG-300C 高压发泡机注射量（混合比 1: 1 时）为 600~5000g/s 可调，混合比例调整范围：3: 1~1: 3。根据企业提供的数据，本项目完成一件成品的发泡（包含注料→发泡→脱模工序）所需时间为 40min，注料时间为约 20s。项目每天工作 8h，年工作 250d，每天生产 4 个批次产品，则每天可完成 0.048t~0.4t 半成品的发泡（ $600\text{g/s} \sim 5000\text{g/s} \times 20\text{s} \times 4 = 0.048\text{t} \sim 0.4\text{t}$ ），年可完成 12t~100t 半成品的发泡，满足现有项目产品产能需求（22.8t/年，0.0912t/天）。根据原辅料平衡表 表 2-7 的数据，项目白料用量为 11.7t/a，黑料用量为 12.3t/a，则发泡机实际注射量为  $1200\text{g/s} ((11.7+12.3) \times 1000000 \div 250 \div 4 \div 20 = 1200\text{g/s}$ ，位于 600g/s~5000g/s 区间），项目白料、黑料使用比例为 1: 1.05，与发泡机设备发泡能力相符。因此，项目使用的发泡机设备能满足企业生产需求。

## 6、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目建成前后主要原辅材料使用情况详见下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料用量

序号	名称	年最大使用量	最大储存量	储存方式
1	钢板	40t	4t	箱装
2	包装材料	1t	0.5t	箱装
3	发泡黑料（异氰酸酯）	12.3t	0.5	250kg/罐
4	发泡白料（组合聚醚）	11.7t	0.4	200kg/罐
5	水性脱模剂	0.25t	0.04t	桶装，20kg/桶
6	液压油	0.1t	0.05t	桶装

### 原辅材料理化性质：

**白料：**白料--板材型组合聚醚多元醇，根据建设单位提供的 MSDS（详见附件 6），白料的组成成分为多元醇（55-75%）、泡沫稳定剂（1.5-2.5%）、催化剂（0.6-4%）、阻燃剂（0-35%）、水（2-4%）、戊烷（8-16%）。组合聚醚多元醇在本项目中是发泡工序中的原材料之一。聚醚多元醇是聚氨酯硬泡的主要原料之一，又称白料，与聚合 MDI 共称黑白料。为浅黄棕色液体，比重  $1.05\text{g/cm}^3$  ( $25^\circ\text{C}$ )，无腐蚀性，化学性能稳定。本项目不在厂区进行组合多元醇与环戊烷预混，本项目采购的是发泡白料聚醚多元醇与发泡需要的催化剂、发泡剂戊烷配比好的混合物。

**戊烷（白料成分）：**无色透明易挥发的易燃液体，具有微弱的石油气味。几乎不溶于水，可与醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂混溶。相对密度（水=1）约 0.63，相对密度（空气=1）约 2.48，沸点  $36.1^\circ\text{C}$ ，在常温常压下化学性质相对稳定，但比一些环状烃类更易发生取代反

应。

**黑料：**黑料--异氰酸酯，是发泡工序的原材料之一，是聚氨酯发泡的“黑料”。根据建设单位提供的 MSDS（详见附件 4），黑料的组成成分为异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（别名：多亚甲基多苯基多异氰酸酯、粗 MDI，简称：P-MDI 或 PAPI，CAS 号：9016-87-9）：100%。为棕色液体。相对密度（水=1）：1.22。燃烧温度>600℃，蒸气压<0.01Pa，沸点 330℃，闪点>204℃。热分解>230℃。根据附件 4-2 多亚甲基多苯基多异氰酸酯 MSDS，多亚甲基多苯基多异氰酸酯（P-MDI 或 PAPI）中二苯基甲烷二异氰酸酯（CAS 号：101-68-8，简称 MDI）含量为 44%，其他为官能度大于 2 的多异氰酸酯，含量为 56%。由于 PAPI 中 MDI 的含量及结构差异，以及不同官能度多异氰酸酯含量的差异，PAPI 的粘度、反应活性以及制备得到的聚氨酯泡沫材料性能也有所差异。

**水性脱模剂：**成分为硅树脂混合物（30%-35%）和水（65%-70%）。主要成分为水，不属于高 VOCs 含量原料。密度 1 g/cm<sup>3</sup>。硅树脂混合物为 MQ 型硅树脂，MQ 型硅树脂的分解温度主要分布在 300–350℃区间。

## 7、公用工程

### （1）供电系统

本项目由市政电网供电；项目生产设备基本使用电能，年作业时间 250 天，每天工作 8 小时，年消耗电量为 1.02 万度。

### （2）给排水系统

#### ①供水

本项目由市政管网供水。主要用水为员工生活用水，员工生活用水量为 80m<sup>3</sup>/a。

#### ②排水

本项目废水实行雨污分流制，生活污水的排放量为 64m<sup>3</sup>/a，生活污水经三级化粪池处理后排至市政污水管网，引至新华污水处理厂处理。

## 8、劳动定员及工作制度

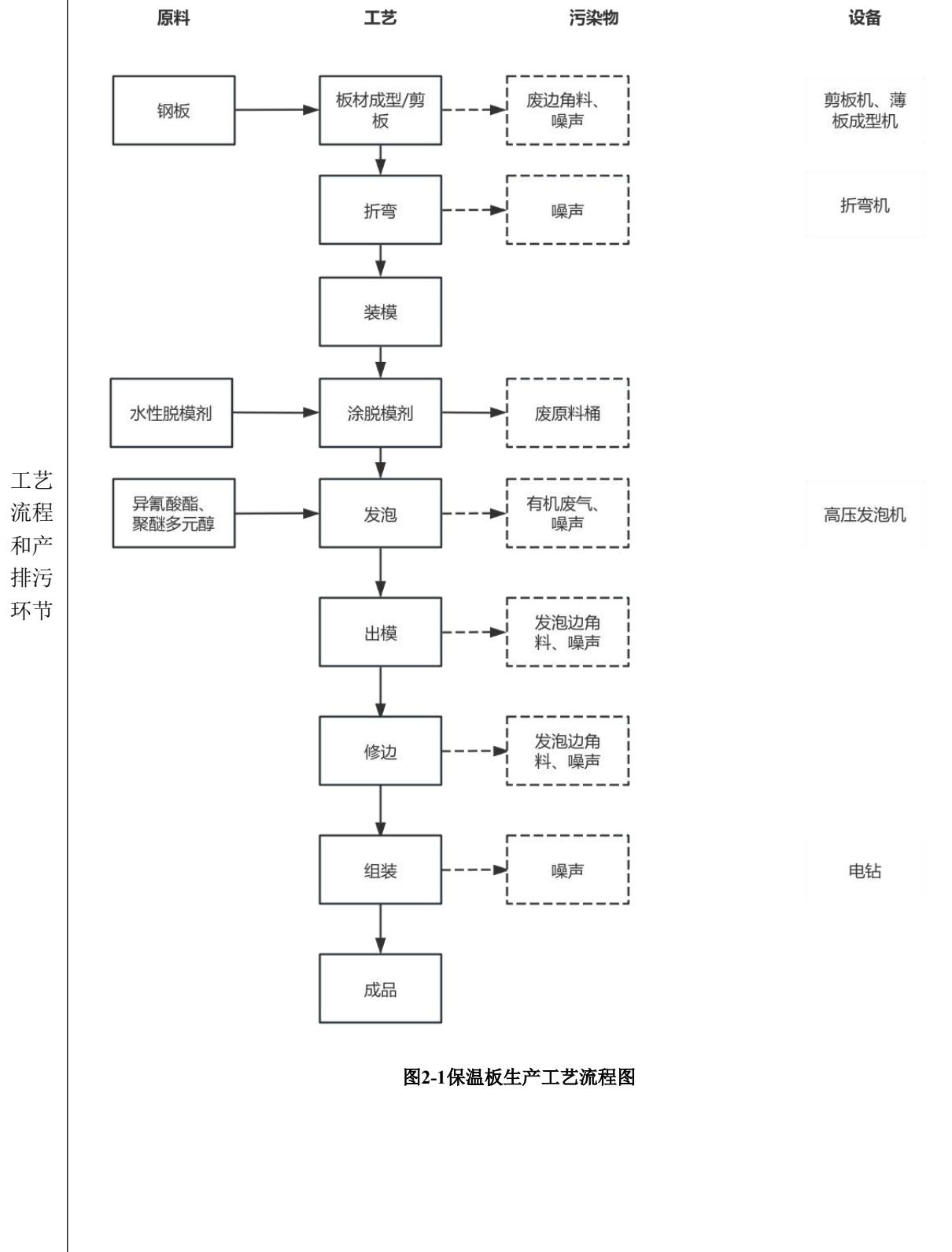
本项目共有 8 人，均不在项目内食宿，工作制度为一天 1 班制，每班 8 小时，年工作 250 天。

## 9、平面布局

本项目总平面布置图详见附图 4。

## 1、生产工艺流程

本项目主要从事保温板的生产，产生的有机废气将进行有组织收集和处理。本项目生产工艺如下图。



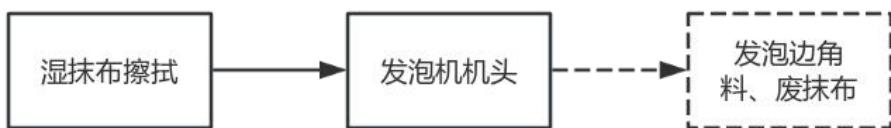


图2-2-发泡机注模机头清洗工艺流程图

#### 主要工艺流程说明：

①板材成型/剪板：钢板在成型机开出需要的尺寸，非标板在剪板机裁剪出需要的产能，该过程会产生边角料、噪声。

②折弯：用液压板料折弯机将钢板折弯需要的形状，该过程会产生噪声。

③装模：本项目1台发泡机配5台模具以匹配不同尺寸的产品要求。根据库板形式、准备模具；将两块相同的经成型处理钢板对放在模具的上下位置，折边朝内，清理模具上的发泡残留，检查模具的直角、对角线，模具四边根据设计要求放置搭钩，检查紧固件、锁模固定。

④涂脱模剂：在发泡机注料前，人工用抹布将水性脱模剂抹在发泡模具的边缘，便于后续产品进行脱模。本项目使用水性脱模剂成分为硅树脂混合物（30%-35%）和水（65%-70%），硅树脂混合物为MQ型硅树脂，MQ型硅树脂的分解温度主要分布在300-350°C区间，发泡温度约为50°C，水性脱模剂不会挥发。涂脱模剂过程会产生废包装桶；

⑤发泡：不同的发泡模具均设置一个固定注射工位和一个固定脱模工位，所有发泡模具均在固定工位进行原料注射与脱模。发泡机调整浇注流量，通过高压发泡机的注射枪头将黑料和白料常温下注射进入发泡模具中运行，注入模具后，采用电加热将模具加热到40°C，经发泡机作用原材料在内部析出大量的气泡，在随后的自然冷却成型过程中，溶胶内部的气泡核不断变大成型，最终获得微孔发泡的塑料制品。发泡定型完成时间为1~2min，该过程会产生有机废气、异味及设备运行时的噪声。

本项目发泡工序会产生一定量的有机废气，使用的原料包括为发泡白料（聚醚多元醇）及发泡黑料（异氰酸酯）。发泡是由聚醚多元醇和异氰酸酯两种原料在工作压力4~30MPa，在保温层空腔内迅速反应生成聚氨酯泡沫塑料，同时放出热量，使发泡剂（戊烷）在50°C左右发生膨胀，形成气泡，发泡过程中，白料组合聚醚基本完全参与反应，为让黑料尽量完全反应，在计算备量时，白料聚醚多元醇用量已按过量计算。但是反应过程中因实际反应效率偶尔会有差异，有未反应MDI逸出。

黑料中的MDI和其他为官能度大于2的多异氰酸酯均参与发泡反应，不同官能度多异氰酸酯含量的差异，制备得到的聚氨酯泡沫材料性能（如拉伸强度、撕裂强度、压陷硬度、回弹性等）也有所差异。

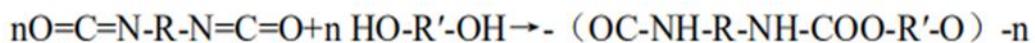
发泡剂分为化学发泡剂和物理发泡剂，本项目发泡剂主要为戊烷（物理发泡剂）、水（化

学发泡剂）。MDI 和多元醇混合后会立即有个放热反应，发泡剂（戊烷）不参与化学反应，因 MDI 和多元醇混合后的反应放热而气化，发泡剂气化后留在泡孔中，这在泡沫的绝热性能中起决定性作用。此外，白料中水与 MDI 反应生成一定量 CO<sub>2</sub> 气体。无论是气化后的发泡剂还是水与 MDI 反应生成的 CO<sub>2</sub> 成气体，绝大部分会留在产品中，仅有少部分散发到空气中。

黑料异氰酸酯（沸点 330°C，热分解>230°C）原料在发泡的温度条件下（50°C左右）基本不挥发，故无黑料异氰酸酯挥发。常温常压下，发泡过程自发热，温度升高使戊烷汽化起到发泡作用，但不参与反应。

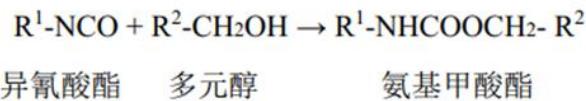
在常温常压下，白料中含聚醚多元醇的羟基聚合物（-OH）和黑料中 MDI 的异氰酸酯基（-NH=C=O）通过加成反应，C=N 双键断裂，与羟基（-OH）中活泼氢离子（·H）逐步加成聚合反应，生成低聚体，分子通式为-[NH-CH-O-]<sub>n</sub>-。其中异氰酸酯基（-NH=C=O）中两个双键非常活泼，两种原料在工作压力 4~30MPa，在保温层空腔内迅速反应生成聚氨酯泡沫塑料，同时反应放热，使温度达到 50°C 左右时，从而白料中戊烷（沸点 36.1°C）汽化，起发泡作用。常温常压下，发泡过程自发热，温度升高使戊烷汽化起到发泡作用，但不参与反应，起到物理发泡剂的作用，液态的戊烷通过吸收反应放热进行气化并体积膨胀，促进聚氨酯泡孔结构的形成，发泡材料内气泡孔壁会逐步硬化，最后均匀分散存在于密闭的微小泡孔内，使内部的微细气泡形成了无数相互独立的密闭空间，且硬泡保温层在保温板内部为密封状态，气体与外部隔绝。发泡工序中由低沸点发泡剂挥发产生的气体仍大部分存留在硬泡保温层内部。考虑到发泡房的气密性以及材料损耗等问题，发泡工序仍有少量非甲烷总烃废气产生。

组合聚醚和异氰酸酯总体发泡反应方程式如下：

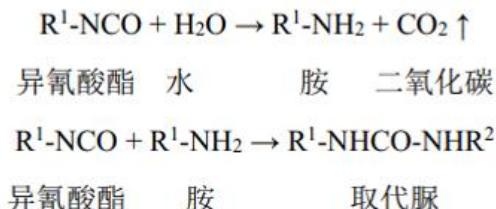


发泡具体过程的反应方程式为：

a) 凝胶反应：



b) 聚脲发泡反应：



	<p>根据反应方程式及反应条件，发泡化学反应的化学产物主要为聚氨酯和 CO<sub>2</sub>，不产生其它物质。</p> <p>发泡必须严格控制异氰酸酯、组合聚醚及戊烷的配比，在总注射量不变的情况下，黑料比例过大则会出现空泡，白料比例过大则会出现软泡，戊烷比例过大则会出现胀泡、比例过小则会出现空泡。黑白料比例失调，将会出现混料不均匀，泡面出现收缩现象。为了保证冷库的隔热效果，本项目各物料注射量严格按照工艺要求进行设计，设计泡沫闭孔率不低于 99%。</p> <p>发泡反应过程中少量聚醚多元醇废气、PAPI 和 MDI 废气通过模具上的小孔（非注射工位）排出，其中聚醚多元醇废气以非甲烷总烃表征。</p> <p>⑥出模：完成发泡后的泡沫体在模内停留 10~15 分钟后具有一定的支撑强度，可完全脱离模具，发泡定型后将模具的紧固件打开，将成型的保温板取出后，人工把模具内部多余的发泡塑料清除干净，准备下一次发泡。在此工序中会产生废边角料、噪声。</p> <p>⑦修边：半成品可能存在少量毛刺，人工使用美工刀或刀片对其进行修边。修边、修补过程中会产生废边角料、噪声。</p> <p>⑧组装：对发泡后的部件进行将外壳、保温层等结构整合为完整的保温板，确保各部件连接牢固，满足整体结构强度与密封性要求。</p> <p>⑨注模机头清理：为避免物料堵塞影响正常生产或影响产品质量，需要定期对发泡机注模机头进行清理。项目采用湿抹布对注模机头进行擦拭，无需另外使用水或清洗剂清洗，该过程会产生废边角料及废抹布。</p> <p><b>本项目产排污节点：</b></p>
--	---

表2-6 主要产排污环节分析一览表

类别	污染物类型	产污工序	污染因子
废水	生活污水	员工办公生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
废气	有机废气	发泡	非甲烷总烃、臭气浓度、MDI、PAPI
	噪声	生产设备	噪声
固废	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾
	一般工业固体废物	原料拆包	废包装材料
		原料拆包	废原料桶（脱模剂）
		修边、出模、注模机头清洗	发泡边角料
		剪板成型	金属边角料
	危险废物	注模机头清洗	废抹布
		设备维护	含油抹布及手套
		设备维护	废液压油及废液压油桶

		废气处理设施	废活性炭
<b>物料平衡:</b>			
项目发泡生产过程中物料平衡见下表。			
<b>表2-7 本项目原辅材料平衡 单位: t/a</b>			
原材料	投入量 (t/a)	流向	产出量 (t/a)
发泡成型件			
组合聚醚多元醇（白料）	11.7	产品（含 CO <sub>2</sub> ）	22.8
异氰酸酯（黑料）	12.3	废气 CO <sub>2</sub>	0.0858
/	/	非甲烷总烃	0.0405
/	/	MDI	0.0011
/	/	PAPI	0.0014
/	/	发泡边角料	1.0712
合计	24	合计	24
注: 本表仅针对发泡物料进行物料衡算, 不涉及金属料。			

与项目有关的原有环境污染防治问题	<p><b>1、现有项目投产以来产生的污染</b></p> <p>本项目已建成投产，生产过程中主要污染情况如前文表 2-6 所述，本项目周边存在的主要环境问题是：本项目周边企业产生的废气、废水、噪声和固废等，以及周边道路上汽车经过产生的废气、噪声等。</p> <p><b>2、现有项目现状污染防治措施</b></p> <p>现有未批先建项目已于 2025 年 4 月完成废气环保工程的整改，污染物采取的防治措施如下表。</p>				
	<b>类别</b>	<b>污染物</b>	<b>污染源</b>	<b>治理设施</b>	
	大气污染物	非甲烷总烃、臭气浓度、MDI、PAPI	发泡	经集气罩收集后由 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒排放	
	水污染物	生活污水 (COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -H)	员工生活	经三级化粪池处理排入市政管网，纳入新华污水处理厂处理	
	噪声	噪声	生产设备	采取降噪、减振、隔声等综合措施	
	固废	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运处理	
		废包装材料	原料拆包	交由物资回收单位回收处理	
		发泡边角料	修边、出模、注模机头清洗		
		金属边角料	剪板折弯		
		废抹布	注模机头清洗	交由有东莞中普环境科技有限公司处理	
		废原料桶（脱模剂）	原料拆包		
		含油抹布及手套	设备维护		
		废液压油及其包装桶			
		废活性炭	废气处理设施		
<p><b>3、现有项目存在的问题及整改建议</b></p> <p>项目投产至今未收到任何环保投诉，项目污染物均达标排放，污染源均得到有效处置。</p> <p>本项目于 2024 年 7 月已建成并开始运营，投产期间建设单位未依法完成环评审批手续，企业于 2025 年 4 月 14 日收到《广州市生态环境局责令改正违法行为决定书》（编号：穗环（花）责改〔2025〕26 号），收到《责令改正违法行为决定书》后，建设单位认识到自身未办理环保手续已建成投产，属于违法行为，已立即停止生产。项目在投产期间及停产期间均未发生过任何污染投诉事件，未对当地居民生活造成明显影响，尚未接到因本项目的建设而引发的环境影响扰民事件。</p> <p><b>4、现有项目污染物达标情况分析</b></p> <p>为了解项目的污染排放情况，现根据广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 4 月 9 日至 4 月 10 日对本项目整改后的废气、废水、噪声进行源强采样检测数据对项目的污染排放情况进行分析，根据检测公司提供的源强检测报告，其报告编号为 THB25040901-1（详见附件 9），</p>					

采样监测期间企业环保设备运行正常，生产工况为 100%。其检测结果整理详见以下分析。

### (1) 废气

项目发泡工序产生非甲烷总烃、臭气浓度、MDI、PAPI 经收集后由 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，根据广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 4 月 9 日至 4 月 10 日对厂内废气进行源强采样的检测数据进行相应分析（监测当天的工况具体见表 4-3，该工况下发泡废气污染物产排监测情况详见表 4-4，实测数据汇总见表 4-5），非甲烷总烃、MDI、PAPI 排放的浓度限值能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值排气筒高度为 15m 的限值。

根据表 4-10、表 4-11、后文《本项目污染源监测报告》（报告编号：THB25040901-1，详见附件 9）数据分析，厂界非甲烷总烃排放浓度最高值为 1.40mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界臭气浓度排放最高值为 12（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准值要求。厂区内非甲烷总烃排放浓度最高值为 1.52mg/m<sup>3</sup>，满足广东省地方标准《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。

### (2) 噪声

项目运营期间噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。根据广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 4 月 9 日至 4 月 10 日对厂界噪声进行检测的数据分析（详见表 4-21），项目各边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（边界噪声昼间≤65dB（A））。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状						
	所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
花都区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5%	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	52.9%	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.8%	达标	
	CO	第 95 百分位数日平均浓度	800	4000	22.0%	达标	
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	141	160	88.1%	达标	
根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，2024 年 1-12 月花都区的评价指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准，因此，判定本项目所在区域为大气环境质量达标区域。							
2、地表水质量现状							
本项目位于广州市花都区秀全街拥军路 1-23，所在区域属于新华污水处理厂纳污范围。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终纳入新华污水处理厂处理，处理后达标尾水排入天马河。							
根据《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）的通知》(花府〔2021〕13 号) 中花都区地表水环境功能区划，项目受纳水体天马河为 II 类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。							
为了解天马河水质状况，本次地表水水体环境质量现状调查引用广东信一检测技术股份有限公司于 2022 年 12 月 7 日~2022 年 12 月 9 日在新华污水处理厂排放口上游 500m、下游 1.5km 监测点位的监测数据（报告编号：（信一）检测（2022）第（09029-1）号）（详见附							

件 8 表 3.1-3.3），进行分析。监测点位图见附图 23，监测结果见表 3-2。

表3-2 地表水水质状况

检测项目	单位	采样日期及检测结果			标准限值	结果评价
		2022.12.7	2022.12.8	2022.12.9		
pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.1	6~9	达标
水温	°C	24.8	24.5	24.7	---	----
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	≤0.01	达标
化学需氧量	mg/L	32	33	36	≤30	超标
五日生化需氧量	mg/L	8.7	9.4	9.6	≤6	超标
氨氮	mg/L	1.46	1.56	1.56	≤1.5	部分超标
溶解氧	mg/L	3.14	3.08	3.11	≥3	达标
总磷	mg/L	0.17	0.16	0.18	≤0.3	达标
总氮	mg/L	5.4	5.21	5.43	≤1.5	超标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.612	0.568	0.634	≤0.3	超标
悬浮物	mg/L	24	24	25	≤60	达标
石油类	mg/L	0.43	0.46	0.48	≤0.5	达标
粪大肠菌群	MPN/L	1.2×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	≤20000	达标
pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	6~9	达标
水温	°C	25.3	25	25.1	---	----
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	≤0.01	达标
化学需氧量	mg/L	20	19	22	≤30	达标
五日生化需氧量	mg/L	6.4	6.8	6.8	≤6	超标
氨氮	mg/L	1.52	1.66	1.61	≤1.5	超标
溶解氧	mg/L	2.69	2.63	2.66	≥3	超标
总磷	mg/L	0.13	0.11	0.15	≤0.3	达标
总氮	mg/L	5.66	5.7	5.8	≤1.5	超标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.092	0.099	0.106	≤0.3	达标
悬浮物	mg/L	44	45	47	≤60	达标
石油类	mg/L	0.34	0.32	0.36	≤0.5	达标
粪大肠菌群	MPN/L	1.4×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	≤20000	达标

监测结果表明：纳污水体天马河监测断面各监测因子出现不同程度的超标，说明天马河目前水环境现状质量较差，其主要原因是天马河上游河段两岸的市政污水管网尚未完善，生活污水及部分工业废水在未经处理情况下直接排入河内，而天马河的流量较小，上游大量的污水排入河内从而导致下游的监测断面水质达不到水质功能的要求。

由于天马河纳污水体的环境容量较少，因此只有通过“区域削减”措施，减少区域内水污染物排放总量，才能为本项目的建设腾出更多水环境容量。“区域削减”措施如下：

	<p>(1) 花都区环境保护局正对项目所在的区域内河涌进行综合整治，对超标的河流采取相应的有效削减措施，堵污水，查偷排，拆违建，清理垃圾河道清淤，改善河涌生态，加强沿岸管理，动员辖区内群众。进一步削减水污染物排放量，改善河涌水质，腾出水环境容量；</p> <p>(2) 为解决沿岸农业化肥等有机物排入水体，导致水体出现富营养化的问题，花都区采用了更为生态的方式进行治污。除了在全区河涌流域沿岸 1 公里内推广农作物测土配方、免费为 2.3 万户农户提供测土配方施肥指导服务之外，花都区还计划在全区河涌流域内组织放流活动，计划放养各种滤食性鱼类 100 万-150 多万尾。可有效削减水中氮磷等营养物质，进一步改善水域的生态环境；</p> <p>(3) 配合《天马河流域水环境专项整治方案》和《“一涌一策”整治方案》的实施，坚持“控源、截污、清淤、调水、管理”五管齐下，全面落实“河长制”，加快工程建设进度加大污染源头管控和联合执法等多方面入手，进一步加大治污力度，压实各级河长责任，严厉打击非法排污行为；</p> <p>(4) 完善污水处理厂配套收集管网的建设，提高污水处理设施的利用效率。综上所述，通过采取上述措施后，天马河的水质将得到一定程度的改善，可为本项目的建设提供足够的环境容量，不会对周边水环境产生明显影响。</p>
环境保护目标	<h3>3、声环境质量现状</h3> <p>本项目位于广州市花都区秀全街拥军路 1-23，根据《广州市声环境功能区划》（穗环〔2018〕151 号）（详见附图 9），本项目所在区域为声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据现场勘查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状与评价。</p> <h3>4、生态环境质量现状</h3> <p>本项目在已建成的厂房内进行建设，不新增占地，无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。</p> <h3>5、电磁辐射</h3> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <h3>6、地下水、土壤环境</h3> <p>本项目大气污染物为非甲烷总烃，不含有毒有害物质，本项目不涉及生产用水，无新增污染废水，厂区内部做好硬底化措施，项目对土壤及地下水基本无环境污染途径。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），不开展地下水、土壤现状调查。</p> <h3>1、大气环境保护目标</h3> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见下表及附图 5。</p>

表3-3 环境保护目标一览表

大气环境保护目标	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					
林周新村	-5	83	居民	约 390 人	环境空气二类区	北	57
大布村粮仓新村	209	50	居民	约 1300 人		东	190
吉祥新村	300	-224	居民	约 756 人		东南	335
塘面庄	-8	337	居民	约 270 人		北	310
石头岭	126	394	居民	约 300 人		东北	358
刘贤珍诊所	-243	369	医护人员	约 2 人		东南	432

注：①坐标为以项目厂址中心为原点（0,0），东西向为X坐标轴，南北向为Y坐标轴。

②相对厂界距离指项目边界至敏感点边界的最近距离。

## 2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

## 3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源，无地下水环境保护目标。

## 4、生态环境保护目标

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

## 1、水污染物排放标准

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。

项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中较严者要求。具体标准限值详见下表所列。

表3-4 水污染物排放限值（节选）（单位：mg/L, pH无量纲）

执行标准	污染物排放限值				
	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中较严值	≤500	≤300	≤400	≤45	6.5~9

## 2、大气污染物排放标准

①非甲烷总烃和 MDI、PAPI 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；同时，单位产品非甲烷总烃排放量需满足≤0.3kg/吨产品。

②挥发性有机物厂区无组织排放浓度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，并同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值。

污染物排放控制标准

③发泡工序产生的异味（以“臭气浓度”表征）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建企业二级标准以及表2恶臭污染物排放标准值。

表3-5 本项目大气污染物排放标准限值

污染源	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)	执行标准	
发泡	非甲烷总烃	/	60	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单	
	MDI	/	1	/		
	PAPI	/	1	/		
	臭气浓度	15m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)		
厂区外	NMHC	/	/	监控点处1h平均浓度值	6	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
				监控点处任意一次浓度值	20	

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单，单位产品非甲烷总烃排放量需满足≤0.3kg/吨产品。

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，具体标准限值见下表。

表3-6 本项目厂界噪声排放标准限值

执行标准	等效声级 Leq (dB(A))	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	≤65	≤55

### 4、固体废物

本项目一般工业固废贮存场所做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施；固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定；危险废物储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。

### 1、水污染物排放总量控制指标

本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准中较严者标准后，通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。项目生活污水排放污染物总量由新华污水处理厂的排放标准进行核算，项目生活污水水污染物排放总量控制指标如下。

表3-7 生活污水污染物排放总量控制指标

生活污水(64t/a)	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
新华污水处理厂的排放标准	40mg/L	5mg/L
经新华污水厂处理后污染物排放量	0.0026t/a	0.00033t/a

	2 倍削减替代	0.0052t/a	0.00066t/a
--	---------	-----------	------------

## 2、大气污染物排放总量控制指标

本次项目生产过程产生的废气主要包括有机废气的总量控制指标：

非甲烷总烃排放量为：0.0195t/a，其中有组织排放量0.0053t/a，无组织排放量0.0142t/a。

MDI 排放量为：0.0005t/a，其中有组织排放量0.0001t/a，无组织排放量0.0004t/a。

PAPI 排放量为：0.0007t/a，其中有组织排放量0.0002t/a，无组织排放量0.0005t/a。

表3-8 本项目大气总量控制建议指标

指标 建议值 (t/a)	非甲烷总烃（有组织）	MDI（有组织）	PAPI（有组织）
本项目	0.0053	0.0001	0.0002
指标 建议值 (t/a)	非甲烷总烃（无组织）	MDI（无组织）	PAPI（无组织）
本项目	0.0142	0.0004	0.0005
指标 建议值 (t/a)	非甲烷总烃（有组织+无组织）	MDI（有组织+无组织）	PAPI（有组织+无组织）
本项目	0.0195	0.0005	0.0007

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）、《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）的规定，新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业，本项目为C2919塑料制品业，属于十二个重点行业中的“塑料制造及塑料制品”行业。根据规定：“珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标””。因此，本项目 VOCs 实行“点对点”2倍量削减替代。由表 3-6 可知，本项目非甲烷总烃、MDI、PAPI 大气总量为 0.0207t/a，故需申请 VOCs 总量替代指标 0.0414t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建成厂房进行生产，且本项目现已投产，故本项目不存在施工期的环境影响问题。																																			
运营期环境影响和保护措施	<p><b>运营期主要污染工序：</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 产排污环节、污染物及污染治理设施</b></p> <p>本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产污设施名称(1)</th> <th rowspan="2">对应产污环节名称(2)</th> <th rowspan="2">污染物种类(3)</th> <th rowspan="2">排放形式(4)</th> <th colspan="5">污染防治设施</th> <th rowspan="2">有组织排放口编号(6)</th> <th rowspan="2">有组织排放口名称</th> <th rowspan="2">排放口设置是否符合要求(7)</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">其他信息</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施编号</th> <th>污染防治设施名称(5)</th> <th>污染防治设施工艺</th> <th>是否为可行技术</th> <th>污染防治设施其他信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>发泡机</td> <td>发泡</td> <td>非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度</td> <td>           有组织            无组织         </td> <td>TA001</td> <td>二级活性炭吸附装置</td> <td>活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>DA001</td> <td>发泡废气排放口</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> <td>排气筒高度为 15m</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(2) 污染物产排情况</b></p> <p>本项目废气产排情况见下表。</p>	序号	产污设施名称(1)	对应产污环节名称(2)	污染物种类(3)	排放形式(4)	污染防治设施					有组织排放口编号(6)	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息	污染防治设施编号	污染防治设施名称(5)	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息	1	发泡机	发泡	非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度	有组织 无组织	TA001	二级活性炭吸附装置	活性炭吸附	是	/	DA001	发泡废气排放口	是	一般排放口	排气筒高度为 15m
序号	产污设施名称(1)						对应产污环节名称(2)	污染物种类(3)	排放形式(4)	污染防治设施							有组织排放口编号(6)	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息															
		污染防治设施编号	污染防治设施名称(5)	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息																														
1	发泡机	发泡	非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度	有组织 无组织	TA001	二级活性炭吸附装置	活性炭吸附	是	/	DA001	发泡废气排放口	是	一般排放口	排气筒高度为 15m																						

表4-2 本项目废气产排情况一览表																
运营期环境影响和保护措施	发泡机	工序/ 生产 线	装置	污染物	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/(h/a)
						核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气产生量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)
		非甲烷总烃	实测法	有组织	5045	18.5	0.093	0.0263	二级活性炭吸附	80	实测法	4935	2.59	0.0186	0.0053	283.33
						/	/	0.0500	0.0142	加强车间通风		/	/	/	0.0500	0.0142
		MDI	产污系数法	有组织	5045	0.50	0.0025	0.0007	二级活性炭吸附	80	排污系数法	4935	0.10	0.0005	0.0001	283.33
						/	/	0.0014	0.0004	加强车间通风		/	/	/	0.0014	0.0004
		PAPI	产污系数法	有组织	5045	0.64	0.0032	0.0009	二级活性炭吸附	80	排污系数法	4935	0.13	0.0006	0.0002	283.33
						/	/	0.0017	0.0005	加强车间通风		/	/	/	0.0017	0.0005
		臭气浓度	实测法	有组织	1374(无量纲)				二级活性炭吸附	/	类比法	480(无量纲)				283.33
					/				加强车间通风	/		<20(无量纲)				283.33

#### 源强核算说明:

本项目运营期产生的废气污染物主要为发泡工序产生的有机废气及异味，污染物产排情况核算如下：

##### ①CO<sub>2</sub>

本项目发泡过程使用原料为聚醚多元醇组合料和 P-MDI，发泡过程中 P-MDI 与聚醚多元醇组合料中的水反应产生 CO<sub>2</sub>。聚醚多元醇组合料使用量为 11.7t/a，配比水量约 2-4%（本报告取 3%），即聚醚多元醇组合料中含水量为 0.351t/a，根据化学反应方程式，反应物与生成物的摩尔比为 1:1，因此 CO<sub>2</sub>产生量为 0.858t/a。CO<sub>2</sub>不属于污染物，因此不细化评价。

项目采用灌注枪投加黑料和白料以控制加料比例，发泡及定型速度快（根据半成品大小对应的发泡量，注料时间约 20 秒，发泡定型完成时间在 1 分钟~2 分钟之间，整个生产过程发泡剂在密闭空间内，无论是气化后的发泡剂还是水与 MDI 反应生成的 CO<sub>2</sub>成气体，绝大部分会留在产品

中，仅有少部分散发到空气中。根据建设单位提供的资料，为了保证冷库的隔热效果，本项目各物料注射量严格按照工艺要求进行设计，根据企业提供的资料，本项目发泡为硬质聚氨酯发泡，硬质聚氨酯发泡材料保温的技术要求需要泡沫的闭孔率不小于 95%（相对的开孔率小于 5%），同时参考《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》(GB/T 29047-2021)中 5.4.7 条聚氨酯泡沫塑料闭孔率不应小于 90%，本次评价保守闭孔率取 90%（开孔率相对的为 10%），因此，CO<sub>2</sub>通过小孔溢散量按 10%进行计算，即 0.0858t/aCO<sub>2</sub>通过小孔溢散量。

## ②发泡有机废气

### A：非甲烷总烃

本项目增设 1 套高压发泡机，增加发泡工艺，使用戊烷组合聚醚多元醇（白料）和异氰酸脂（黑料）按 1: 1.05 的比例进行发泡。其工作原理是发泡机将黑料和白料常温下注射进入发泡机中运行，经发泡机作用原材料在内部析出大量的气泡，在随后的自然冷却成型过程中，溶胶内部的气泡核不断变大成型，最终获得微孔发泡的塑料制品。发泡原料密封于原料罐内，由泵进行抽取。本项目使用的原料属于液体原料，因此，投料工序不产生粉尘。因此，本项目只在进行发泡时候产生有机废气（污染物以非甲烷总烃计）。

本项目发泡工序产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、PAPI、MDI。PAPI、MDI 目前没有国家污染物监测方法标准，待国家污染物监测方法标准发布后实施检测；非甲烷总烃的产生浓度、产生速率、排放浓度、排放速率采用《本项目污染源监测报告》（报告编号：THB25040901-1，详见附件 9）对项目发泡废气排放口处理前和处理后的废气污染物监测数据。监测当天的工况具体见表 4-3，该工况下发泡废气污染物产排监测情况详见表 4-4，实测数据汇总见表 4-5。

表4-3 监测期间生产工况统计表

监测日期	产品名称（或主要原辅料）	已审批能力（或用量）	实际产量（或用量）	生产负荷（%）
2025.4.09	保温板	年 22.8 吨	0.0912 吨/天	100
2025.4.10	保温板	年 22.8 吨	0.0912 吨/天	100
备注	1、年工作天数 250 天，每天工作时间为 8 小时。2、生产工况信息、工作时间由委托单位提供。			

表4-4 发泡废气实测数据

监测项目		采样位置	排气筒高度	采样日期: 2025.4.9					采样位置	排气筒高度	采样日期: 2025.4.9					处理效率	标准限值	达标情况					
				监测结果								监测结果											
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值								
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	废气处理前取样口	---	19.8	19.0	16.8	---	18.5	废气处理后排放口	15m	2.6	2.4	2.4	---	2.49	---	60	达标					
	排放速率 (kg/h)			0.1	0.095	0.085	---	0.093			0.013	0.012	0.012	---	0.0123	86.77%	/	/					
	臭气浓度 (无量纲)			1122	1318	1513	1513	1366.5			416	478	549	478	480.25	---	2000	达标					
	标干流量 (m³/h)			5051	5009	5054	---	5038			4912	4958	4974	---	4948	---	---	---					
监测项目		采样位置	排气筒高度	采样日期: 2025.4.10					采样位置	排气筒高度	采样日期: 2025.4.10					处理效率	标准限值	达标情况					
				监测结果								监测结果											
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值								
				19.8	18.9	16.8	---	18.47			2.4	2.2	2.3	---	2.3	---	60	达标					
				0.1	0.095	0.085	---	0.093			0.012	0.011	0.011	---	0.011	88.17%	/	/					
非甲烷总烃	产生浓度 (mg/m³)	废气处理前取样口	---	1737	1318	1122	1318	1373.75	废气处理后排放口	15m	478	478	416	549	480.25	---	2000	达标					
	产生速率 (kg/h)			5062	5023	5071	---	5052			4923	4964	4881	---	4922.7	---	---	---					

注: 取速率的平均值计算处理效率。

发泡废气实测数据汇总如下表所示。

表4-5 发泡废气实测数据汇总

检测项目	2025.4.9检测结果（100%工况）			2025.4.10检测结果（100%工况）			标准限值 (mg/m³)	结果评价
	DA001 处理前	DA001 处理后	处理效率 (%)	DA001 处理前	DA001 处理后	处理效率 (%)		
排气筒高度 (m)	/	15	/	/	15	/	/	/
标干流量 (m³/h)	5038	4948	/	5052	4922.7	/	/	/
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	18.5	2.49	/	18.47	2.3	/	60
	排放速率 (kg/h)	0.093	0.0123	86.77%	0.093	0.011	88.17%	—
臭气浓度	浓度 (无量纲)	1366	480	/	1374	480	/	2000 (无量纲)
治理设施及运行情况	二级活性炭吸附，正常运行。							

#### B: PAPI、MDI

本项目生产过程中，泵配料必须严格按照技术规定的配方的重量要求进行称量，大部分的白料黑料重量比例为 1: 1，基本为硬泡，适合喷涂。白料黑料比例是 1: 1~2 时，泡沫变软，适合浇注。根据企业的生产经验，本企业 MDI 指数通常控制在 1.10~1.15 之间（是指异氰酸根组分的当量/羟基组分的当量，即黑料/白料）。当异氰酸酯指数过高时，泡沫体压缩模量提高，泡沫网络结构粗大，闭孔增加，有时会导致制品开裂。同时，由于未反应的 MDI 持续进行反应，发热量大，放热时间延长，有时可达数小时之久，这样会使泡沫体中心温度长时间处于高温状态下，容易引起块状中心焦化，烧芯。若异氰酸酯指数过低，泡沫体的机械强度和回弹下降，泡沫体会出现细小的裂缝，发泡加工工艺的重复性差。

本项目 MDI、聚醚多元醇等原料储存在原料罐中由汽车运至企业，企业采用计量泵按配比精确计量后由管道（每种原料对应一根专用软管）分别从各种桶装成品原料桶中抽取原料，并通过管道通入发泡机混合头内进行反应。

为让黑料尽量完全反应，在计算备量时，白料聚醚多元醇用量已按过量计算，理论上黑料 100% 反应，但是反应过程中因实际反应效率偶尔会有差异，可能有未反应 MDI、PAPI 单体逸出。发泡过程温度约 50℃，故项目 MDI、PAPI 的可能挥发量极小。本项目黑料多亚甲基多苯基多异氰酸酯实际上是由 44%MDI 与 56% 官能度大于 2 以上的多异氰酸酯组成的混合物，本项目使用的多亚甲基多苯基异氰酸酯作为聚氨酯发泡原料，其

性质稳定，不易分解成单体，且不易挥发，本项目仅聚合物参与反应，其中单体残留量不参与发泡反应。参考《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究进展》（B D Litke.含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究进展[C].中国聚氨酯工业协会第十次年会论文集.北京市：中国聚氨酯工业协会，2000.208-213），本项目使用的聚合物中，MDI、PAPI 单体残留量均按 0.2%计。本项目发泡过程挥发性 MDI、 PAPI 的最大产生量可按聚合物中其单体残留量考虑。根据建设单位提供的 MSDS，聚合物中 MDI 含量按 44%计，PAPI 含量按 56%计，本项目多亚甲基多苯多异氰酸酯年用量为 12.3t，则 PAPI 单体量为 0.0138t/a ( $12.3 \times 56\% \times 0.2\% = 0.0138$ )，MDI 单体量为 0.0108t/a ( $12.3 \times 44\% \times 0.2\% = 0.0108$ )。

根据企业提供的资料，本项目发泡为硬质聚氨酯发泡，硬质聚氨酯发泡材料保温的技术要求需要泡沫的闭孔率不小于 95%（相对的开孔率小于 5%），同时参考《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》（GB/T 29047-2021）中 5.4.7 条聚氨酯泡沫塑料闭孔率不应小于 90%，本次评价保守闭孔率取 90%（开孔率相对的为 10%），即组合聚醚和异氰酸酯发泡过程中产生的有机废气仅 10%会从产品的孔隙中逃逸出来，最终从排气小口排出，剩余 90%的气体在熟化过程中保留在了产品中。经计算，从排气小口排出的 PAPI 量约为 0.0014t/a， MDI 量约为 0.0011t/a。

#### 废气收集方式、收集效率

废气收集方式：本项目已设置集气罩对发泡工艺产生的废气进行收集，如图 4-1 所示。本项目使用的模具设备每套自带至多 1 个出气小孔，故本项目设置 4 个可移动式集气罩，发泡时将集气罩移至对应的出气孔位置，对工艺废气进行“点对点”收集，集气罩采用统一φ200 喇叭口集气罩。

废气收集效率：参考《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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，集气效率见下表：

表 4-6 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	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	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98

	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 敷发。	95
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留1个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气设备	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	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部集气设备	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

根据图 4-1 及结合企业实际，本项目有机废气产生源发泡机是一较密闭的空间，发泡机出气孔直径较小（出气孔直径约为 4.5cm），位置分布于发泡机的侧面。项目在发泡机出气孔周围设置可移动式集气罩，集气罩尺寸大于出气孔尺寸，可完全将工艺废气排放口包裹，设备运行时将集气罩移动至相应的出气孔位置，集气罩底部进气对工艺废气进行吸收，集气罩大小可以覆盖污染物产生点，且集气罩距离产气点近，能将污染源局部密闭起来，可实现局部的微负压，在罩内保持一定负压（上方抽风），可防止污染物任意扩散，抽风控制风速大于 0.5m/s，由于发泡工艺废气温度高于室温，废气逸散到空气中后，遇到周围较低温度的空气时会自行抬升，更有利废气收集。在做好以上措施的基础上，参考《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）废气收集集气效率参考值，收集效率在 65%-90% 之间，本项目有机废气收集效率保守取值 65%（即剩余的 35% 通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。

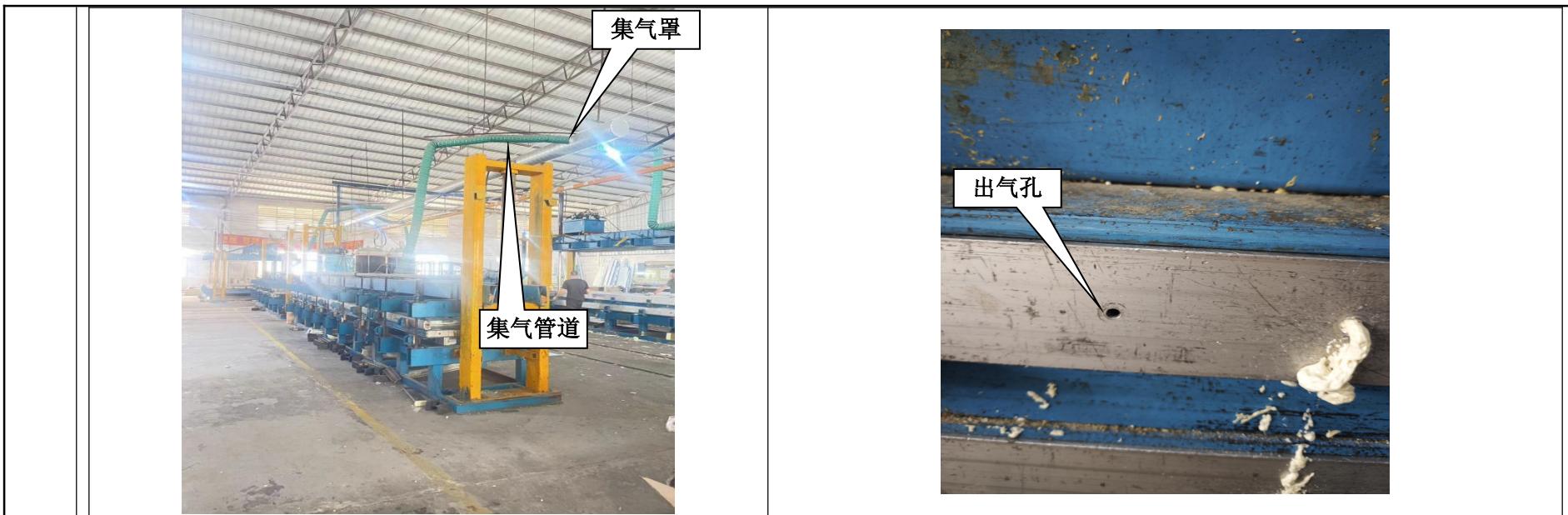


图 4-1 项目发泡废气收集情况

### 有机废气治理设施、治理效率

废气治理设施：本项目发泡工序产生的工艺废气经集气罩收集后，引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。

有机废气处理效率：根据本项目实测数据分析，项目采用的二级活性炭装置对发泡有机废气污染物的处理效率为 86.77%-88.17%，本报告后文保守按 80% 处理效率计算。

表4-7 有机废气产排情况一览表

污染物	产生情况	有组织						无组织		排放时间/ (h/a)
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	收集量 (t/a)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
非甲烷总烃	0.0405	18.5	0.093	0.0263	80	2.59	0.0186	0.0053	0.0500	0.0142
MDI	0.0011	0.50	0.0025	0.0007	80	0.10	0.0005	0.0001	0.0014	0.0004

PAPI	0.0014	0.64	0.0032	0.0009	80	0.13	0.0006	0.0002	0.0017	0.0005	283.33
注：1.收集效率为 65%；本项目处理前风量为 5045m <sup>3</sup> /h、处理后风量为 4935m <sup>3</sup> /h。 2.本项目发泡定型完成时间为 1~2min，发泡后约停留 10~15min，该过程会产生有机废气，按最不利因素考虑，以时间为 17min 计算，根据项目需求，发泡机设备年运行次数为 1000 次/年，则污染物产生及排放时间为 17min×1000（次/a）÷60=283.33h/a。 3.排放量计算方法示例：（0.093kg/h×283.33h）÷1000=0.0263t/a。											

本项目单位产品非甲烷总烃排放量=排气筒中非甲烷总烃实测浓度×排气筒单位时间排气量/单位时间内合成树脂的产量=0.0186×283.33/22.8=0.23kg/吨产品<0.3kg/吨产品。

### ③生产异味

本项目发泡工序中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。该轻微异味存在区域性，影响主要集中在污染源产生位置，本项目产生的轻微异味影响范围主要限于生产设备至生产车间边界。部分异味随着有机废气被收集系统收集后，引至二级活性炭吸附装置处理后，经排气口排放，未被收集的异味以无组织的形式排放。本项目恶臭气体产生量很少，浓度不高，经过二级活性炭吸附装置处理，并经通风换气及稀释扩散后，对周围环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准值的要求。

### （3）排放口基本情况

表4-8本项目建成后排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)	其他信息
				经度°	纬度°				
1	DA001	发泡废气排放口	非甲烷总烃、MDI*、PAPI*、臭气浓度	113° 9'37.240"	23° 25'17.410"	15	0.3	30	/

注：\*由于 MDI、PAPI 目前没有国家污染物监测方法标准，待国家污染物监测方法标准发布后实施检测。

### （4）达标排放分析

#### ①有组织排放达标分析

根据上述计算结果，本项目废气有组织排放和达标情况见下表：

表4-9 本项目有组织排放废气达标分析表

排放源	评价因子	排放情况		排放标准			达标情况
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行标准	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	2.59	0.0186	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值	60	/	达标
	MDI	0.10	0.0005		1	/	达标
	PAPI	0.13	0.0006		1	/	达标
	臭气浓度	480.25 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准	2000 (无量纲)		达标

注：MDI、PAPI 待国家污染物监测方法标准发布后实施检测。

由上表可知，本项目有组织排放污染物经处理后满足相关标准限值要求，能够达标排放。

## ②无组织排放达标分析

本项目通过加强车间通风措施后，根据《本项目污染源监测报告》（报告编号：THB25040901-1，详见附件 9）数据分析，厂界非甲烷总烃排放浓度最高值为 1.40mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界臭气浓度排放最高值为 12 (无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩改建标准值要求。厂区非甲烷总烃排放浓度最高值为 1.52mg/m<sup>3</sup>，满足广东省地方标准《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。监测结果见表 4-10、表 4-11。

表4-10 厂界无组织废气监测一览表

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2025.04.09	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.02	0.99	0.93	/	/	/
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	/	/
	厂界下风向检测点	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.29	1.25	1.18	/	4.0	达标

		2#	臭气浓度（无量纲）	10	11	10	11	20	达标
厂界下风向检测点 3#		非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ）	1.38	1.35	1.26	/	4.0	达标	
		臭气浓度（无量纲）	12	10	11	10	20	达标	
厂界下风向检测点 4#		非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ）	1.31	1.28	1.20	/	4.0	达标	
		臭气浓度（无量纲）	10	11	11	10	20	达标	
采样日期	监测点位	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2025.04.10	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ）	1.09	1.06	1.00	/	/	/	
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	/	/	
	厂界下风向检测点 2#	非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ）	1.37	1.34	1.26	/	4.0	达标	
		臭气浓度（无量纲）	10	11	10	12	20	达标	
	厂界下风向检测点 3#	非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ）	1.26	1.23	1.15	/	4.0	达标	
		臭气浓度（无量纲）	11	10	12	11	20	达标	
	厂界下风向检测点 4#	非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ）	1.40	1.36	1.28	/	4.0	达标	
		臭气浓度（无量纲）	12	11	10	11	20	达标	
备注：1、厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新改扩建）；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 排放限值；2、“/”表示标准未对该项目做限值要求或无相关信息。									

表4-11 厂区内无组织废气监测一览表

监测位置	监测项目	监测结果						单位	
		2025.04.09			2025.04.10				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
生产车间门外 1m 处 5#	非甲烷总烃	1.49	1.51	1.47	1.46	1.52	1.45	mg/m <sup>3</sup>	
标准值	非甲烷总烃	6	6	6	6	6	6	mg/m <sup>3</sup>	

达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
注：生产车间门外1m处5#非甲烷总烃排放限值参照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3 厂区内VOCs无组织排放限值。							

### ③非正常工况达标分析

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常工况废气排放及达标情况如下表所示。

表4-12 非正常工况排放情况及达标分析

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	排放量 (kg/a)	应对措施
DA001	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	非甲烷总烃	18.5	0.093	17min	1 次	0.0264	立即停止生产活动，对废气处理设施进行检修
		MDI	0.50	0.0025	17min	1 次	0.0007	
		PAPI	0.64	0.0032	17min	1 次	0.0009	

注：按处理效率为 0 计算。

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

- a. 制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。
- b. 定期检修活性炭吸附装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。
- c. 设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

### （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）》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29-62 塑料制品业 292-其他”，排污许可证管理类别为“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》（HJ1207-2021）中的表 4 及表 6，本项目属于“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的泡沫

塑料制造”，本项目为非重点排污单位，有组织排放的非甲烷总烃最低监测频次为1次/半年、臭气浓度最低监测频次为1次/年，无组织废气排放的污染源的最低监测频次为1次/年，监测要求见下表。

表4-13 本项目废气自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表5大气污染物特别排放限值
		MDI	1次/年	
		PAPI	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中新改扩建项目臭气浓度有组织二级标准值
2	厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的二级(新改扩建)限值
3	厂区外	NMHC	1次/年	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厂区外 VOCs 无组织排放限值

注：MDI、PAPI待国家污染物监测方法标准发布后实施。

#### (6) 废气治理设施可行性分析

本项目发泡工序产生的非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度经收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理，根据《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)中“表A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，塑料零件及其他塑料制品制造废气中的非甲烷总烃、臭气浓度污染防治可行技术包括吸附，本项目采用二级活性炭吸附装置治理发泡工艺废气为吸附技术，因此属于可行技术。

表4-14 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
发泡	非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度	二级活性炭吸附	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)》表A.2(吸附)

#### (7) 环境影响分析

本项目发泡工序产生的有机废气、异味收集经二级活性炭吸附处理后通过密闭管道引至15m高排气筒(DA001)排放；非甲烷总烃、MDI、

PAPI 有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 5 规定的大气污染物排放限值；臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准；建设单位通过加强车间通风后，厂界非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新扩改建二级厂界标准值的要求；厂区内挥发性有机物无组织排放浓度符合广东省地方标准《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。因此，本项目运营过程中外排废气对周边大气环境影响不大。

## 2、废水

本项目废水主要是员工生活污水。

### (1) 废水产生量

本项目员工 8 人，均不在厂内食宿，年工作 250 天。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，办公楼无食堂和浴室，取先进值 10m<sup>3</sup>/(人·a)，则本项目生活用水量为 80m<sup>3</sup>/a。由于人均日生活用水量小于 150L/(人·d)，根据《生活污染源产排污核算系数手册》，采用折污系数为 0.8，则生活污水产生量约为 64t/a。

### (2) 生活污水排放标准、排放口基本情况及监测计划

项目产生的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) 中第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级较严者后，经市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理达标后排入天马河。

参考《广东省第三产业排污系数(第一批)》(粤环(2003)181号)并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD<sub>Cr</sub>250mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS150mg/L、NH<sub>3</sub>-N20mg/L。

表4-15 本项目废水产生及排放情况

废水	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施	处理效率(%)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
生活污水 64t/a	CODcr	250	0.016	三级化粪池	20	200.00	0.013	新华污水处理厂
	BOD <sub>5</sub>	150	0.0096		30	105.00	0.007	
	SS	150	0.0096		50	75.00	0.005	
	氨氮	20	0.00128		25	15.00	0.001	

表4-16 生活污水排放口情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
			经度(°)	纬度(°)			
1	DW-01	生活污水排放口	113.160351	23.421032	间接排放	天马河	间断排放，排放期间流量稳定

表4-17 项目运营期废水监测要求

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	
				广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级较严者	
废水	生活污水排放口	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>cr</sub> 、SS、氨氮	1次/年		

### (3) 措施可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入新华污水处理厂深度处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ978—2018)附录表A.4中废水类别“生活污水(单独排放)”，污染物类别“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品：pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物”，可行技术“生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理”，本项目生活污水采用三级化粪池处理，属于所列可行技术的范畴。本项目生活污水经处理后能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准较严者，因此，本项目生活污水污染治理设施是可行的。

新华污水处理厂位于花都区新华街大陵村西侧。新华污水处理厂原采用氧化塘工艺，设计处理能力为4万m<sup>3</sup>/d，由于年久失修，处理能力下降，2006年新华污水处理厂进行了规划调整和工艺改进，在实施改进工艺后，将原有的氧化塘工艺拆除。新华污水处理厂总规划设计日处理能力为48万m<sup>3</sup>，其中一期规模为10万m<sup>3</sup>/d，采用的处理工艺为改良型的A/A/O工艺，于2006年办理完善了相关的环保手续；二期扩建规模为9.9万m<sup>3</sup>/d，采用的处理工艺为改良型的A<sup>2</sup>O工艺，已于2010年12月30日取得了广州市环境保护局《关于广州市花都区新华污水处理厂扩建工程(二期)环境影响报告书审查意见的函》(穗环管影【2010】269号)，二期扩建于2011年9月已经完成建设。三期扩建规模为10万m<sup>3</sup>/d，采用的处理工艺为AAO+周进周出二沉池+V型滤池+紫外消毒工艺，已于2015年2月12日取得了广州市花都区环境保护局《关于广州市花都区新

华污水处理厂（三期）工程环境影响报告书审查意见的函》（穗（花）环管影【2015】27号）。综上所述，可知目前新华污水处理厂已批复的设计处理规模为29.9万m<sup>3</sup>/d。新华污水处理厂主要收集新华街、新雅街、花城街、秀全街、花山镇中心区的污水，总服务面积为233km<sup>2</sup>。新华污水处理厂处理出水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18921-2002）一级A标准的较严标准，最终汇入天马河。新华污水处理厂的设计进出水水质下表所示：

表4-18 新华污水处理厂进水水质要求（pH：无量纲）

指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水水质 (mg/L)	6-9	300	180	180	30	40	4
设计出水水质 (mg/L)	6-9	40	10	10	5	15	0.5

根据《2025年2月花都区城镇污水处理厂运行情况公示表》，新华污水处理厂目前处理废水量为23.75万t/d，剩余处理量为6.15万t/d。本项目外排废水量为64m<sup>3</sup>/a(0.256m<sup>3</sup>/d)，占剩余处理能力的0.0004%，外排量占污水处理站处理量比例极小，并且生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准中较严值，符合新华污水处理厂的进水要求，不会对受纳污水体造成明显影响。因此，本项目生活污水纳入新华污水处理厂进行处理的方案可行。

### 3、噪声

#### （1）噪声源源强分析

建设项目生产过程中大部分产噪设备位于室内，主要有折弯机、剪板机、薄板成型机、电钻、空压机、高压发泡机等。根据设备说明书及对供货厂家的工艺要求，设备的噪声级一般低于85dB(A)，建设项目主要设备噪声源强情况如下表所示。

表4-19 本项目主要噪声源及源强（室内）

噪声源	声源类别	单台噪声源强		降噪措施		单台噪声排放值		运行时段	空间相对位置/m		
		核算方法	噪声值/dB (A)	工艺	噪声值/dB (A)	核算方法	噪声值/dB (A)		X	Y	Z (离地高度)
折弯机	频发	类比法	65~70	减振、隔声	20	能量加权	50	9:00-12:00、13:00-18:00	17	24	1
剪板机	频发	类比法	65~70	减振、隔声	20	能量加权	50	9:00-12:00、	19	13	1

								13:00-18:00			
电钻	频发	类比法	70~75	减振、隔声	20	能量加权	55	9:00-12:00、 13:00-18:00	25	-3	1
空压机	频发	类比法	75~85	减振、隔声	20	能量加权	65	9:00-12:00、 13:00-18:00	2	6	1
高压发泡机	频发	类比法	65~70	减振、隔声	20	能量加权	50	9:00-12:00、 13:00-18:00	2	7	1
薄板成型机	频发	类比法	65~70	减振、隔声	20	能量加权	50	9:00-12:00、 13:00-18:00	2	7	1
注: 1.表中坐标以厂界中心 (E113.160368°, N23.421267°) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。 2.实际隔声量计算公式: $R = 23 \lg m - 9$ (适用于 $m \geq 200 \text{kg/m}^2$ , $m$ 为构件的综合密度) $R = 13.5 \lg m + 13$ (适用于 $m \leq 200 \text{kg/m}^2$ , $m$ 为构件的综合密度) 式中: R——隔音量, dB (A); m——壁的面密度, kg/m <sup>2</sup> 。 生产设备产生的噪声经隔声、减振、距离衰减等措施后排放。厂界墙体主要为单层砖墙, 根据《建筑隔声设计——空气声隔声技术》(中国建筑工业出版社, 康玉成)中第七章实测图表判断隔声量中的表 7-1 常用墙板隔声量图表, 本项目采用隔音棉填充的夹板的面密度为 $m=35 \text{kg/m}^2$ , 墙体主要为抹灰砖墙, 面密度为 $240 \text{kg/m}^2$ , 因此, 隔音板隔音量为 33.8dB (A), 墙体隔音量为 45.7dB (A), 考虑墙体有窗户等, 本项目墙体隔音量取 20dB (A)。											
表4-20 主要噪声源强调查清单 (室外声源)											
噪声源	声源类别	单台噪声源强		降噪措施		单台噪声排放值		运行时段	空间相对位置/m		
		核算方法	噪声值/dB (A)	工艺	噪声值/dB (A)	核算方法	噪声值/dB (A)		X	Y	Z(离地高度)
风机	频发	类比法	75~80	A: 加橡胶隔振垫; B: 加软连接; C: 进、出风口上安装消音器。	15+27	能量加权	38	9:00-12:00、 13:00-18:00	-10	26	10
注: 1.表中坐标以厂界中心 (E113.160368°, N23.421267°) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。 2.基础减振降噪效果在 5-25dB (A) 之间, 此处取 15dB (A)。(参考文献: 《环境噪声控制》, 作者: 刘惠玲主编, 2002 年第一版)。 3.根据《降低罗茨风机噪声的消声器研制》(《石油化工设备》, 2001 年 1 月第 30 卷第 1 期, 作者: 哈尔滨工业大学程勤), 风机采取消声措施可降低约 27dB (A)。											
(2) 噪声评价范围及评价标准											
本项目声环境评价范围为厂区边界外 50m 范围内; 厂界标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准, 即昼											

间 $\leqslant 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leqslant 55\text{dB(A)}$ 。

### (3) 预测评价内容

由于项目已投产，本项目厂界及敏感点噪声达标分析采用广东腾辉检测技术有限公司于2025年4月9日-2025年4月10日对本项目四周厂界（由于东侧厂界与其他工业厂房相邻，不具备监测条件，故不进行监测）的昼间噪声进行监测的数据结果进行分析。现状监测结果详见下表。

本项目每天一班制，每班工作时间为8小时（生产时间从9:00-12:00、13:00-18:00），根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指6:00至22:00之间的时段。因此，本项目的生产时段为昼间，项目噪声监测仅需测昼间数据。

表4-21 噪声实测数据一览表

检测点位	测量时段	主要声源	检测结果 LeqdB (A)		标准限值 LeqdB(A)	结果评价
			2025.04.09	2025.04.10		
厂界南侧外1米N1	昼间	生产	59	58	65	达标
厂界西侧外1米N2	昼间	生产	59	59	65	达标
厂界北侧外1米N3	昼间	生产	58	59	65	达标

备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值；  
2、厂界东面与邻厂共墙，不布设点位。

监测结果表明，项目各边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（边界噪声昼间 $\leqslant 65\text{dB(A)}$ ）。

### (4) 降噪措施、厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目目前已投产，并在各设备上采取安装了减振垫片等减振降噪措施，经厂房墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声可达标排放。为进一步降低生产过程中产生的噪声，项目还需采取以下噪声治理措施：做好生产设备的保养，保持设备运行良好，当生产设备非正常运转时，应立即停止该设备的运行；在落实基础减振等降噪措施的基础上，建议对部分高噪声设备采取隔声、消声措施，例如在风机进、出风口上安装消音器，在空压机等高噪声设备设置隔声罩等。

综上所述，本项目采取相应治理措施后，经墙壁隔声及一定的距离削减作用后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间等效声级 $\leqslant 65\text{dB(A)}$ 、夜间等效声级 $\leqslant 55\text{dB(A)}$ ，对其周边声环境无明显影响。

## (5) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中“5.4 厂界环境噪声监测”的规定，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。由于本项目东厂界紧邻其他工业厂房(排污单位)，不具备噪声监测条件，可不开展噪声监测。本项目厂界噪声监测计划见下表：

表4-22 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声达标监测	项目厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求

## 4、固体废物

### (1) 固体废物产生情况

本项目固体废物主要有员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，具体分析如下：

#### ①生活垃圾

本项目共有员工8人，均不在项目内食宿，员工生活垃圾产生系数按0.5kg/人·日计，年工作日250/天，则本项目生活垃圾产生量为1t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

#### ②发泡边角料

本项目出模和修边工序需要修饰边角多余发泡产品，根据项目的实际运行经验，发泡边角料产生量约为发泡原料投入量的4%~5%，结合物料衡算，本报告产生发泡边角料按4.5%计算，即 $(11.7\text{t}/\text{a}+12.3\text{t}/\text{a}) \times 0.045=1.0712\text{t}/\text{a}$ 。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，发泡边角料废物代码为292-001-06，收集后交由废品回收部门回收处理。

#### ③金属边角料

项目在剪板折弯过程会产生少量的金属边角料。根据企业提供的资料，金属边角料的产生量约为原料用量的2%，项目钢板用量为40t/a，则金属边角料产生量约为0.8t/a，经收集后交由专业公司回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，本项目金属边角料的固废代码为348-009-10(0001)。

#### ④废包装材料

根据企业的运行经验，本项目废包装材料产生量为 0.6t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），包装材料废物代码为 292-002-99，收集后交由废品回收部门回收处理。

#### ⑤废抹布

为避免物料堵塞影响正常生产或影响产品质量，需要定期对发泡机注模机头进行清理，项目采用湿抹布对注模机头进行擦拭，会产生废抹布。根据企业提供的资料，废抹布产生量约为 0.01t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中“VI 非特定行业生产过程产生的一般固体废物-99 其他废物-非特定行业生产过程产生的其他废物”，废物代码为 900-999-99，收集后交由废品回收部门回收处理。

#### ⑥废原料桶

本项目黑料、白料采用密闭桶装储存，使用完毕后会产生一定量的废包装桶，产生量约 2.3t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”要求，项目原料空桶直接交由厂家回收用于原始用途，不作为固体废物管理。

根据建设单位提供资料，项目生产过程使用的水性脱模剂采用塑料桶包装，产生量为 0.0125t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目产生的废原料桶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），定期交由有危险废物处理资质单位处理。

#### ⑦废活性炭

本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 吸附技术：建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据工程分析可知，本项目废气处理装置中活性炭需吸附的有机物量为 0.0223t/a，则活性炭的理论用量约 0.149t/a。

根据发泡废气治理工程设计方案，本项目活性炭吸附设备参数详细如下表所示：

表 4-24 活性炭吸附装置参数一览表

处理装置	单级活性炭装置参数	
活性炭吸附装置	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	4935

单个活性炭箱参数	箱长 (m)	2
	箱宽 (m)	1.1
	箱高 (m)	1.3
单个炭层箱参数	长 (m)	1.0
	宽 (m)	0.4
	厚度 (m)	0.3
	箱体进出口与炭层距离 (m)	0.5
	装炭层数 (层)	3
	炭层间距 (m)	0.1
	活性炭密度 (t/m <sup>3</sup> )	0.5
	过滤风速 (m/s)	1.14
	停留时间 (s)	0.26
	活性炭类别	蜂窝
	活性炭装载量 (t)	0.18
	注:1.过滤风速=风量÷3600÷炭层长度÷炭层宽度÷层数=4935÷3600÷0.4÷0.4÷3=1.14m/s,低于1.2m/s,符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求。 2.停留时间=单个炭层厚度÷过滤风速=0.3÷1.14=0.26s。 3.装炭量=炭层长度×炭层宽度×单个炭层厚度×层数×密度,一般的蜂窝活性炭密度在0.45-0.65g/cm <sup>3</sup> 之间,换算成一立方就是450-650公斤,防水型蜂窝活性炭相对重量就轻的多,本报告防水蜂窝状活性炭堆积密度ρ取值为0.5t/m <sup>3</sup> ,则装炭量=1.0×0.4×0.3×3×0.5=0.18t。 4.箱长=炭层长度+箱体进出口与炭层距离×2=1.0+0.5×2=2m。 5.箱高=炭层厚度×炭层数+炭层间距×(炭层数+1)=0.3×3+0.1×(3+1)=1.3m。	

根据上表,单级活性炭装置的碳箱内活性炭量为0.18t,则二级活性炭装置活性炭量为0.36t。为保证有机废气去除率,应定期更换箱内活性炭,但由于本项目的废气排放时间为283.33h/a(283.33÷24=11.8天,即小于12天),排放时间较短,因此本项目活性炭每1年更换一次,则本项目活性炭的年用量为0.36t/a,大于理论所需活性炭量0.149t/a。

本项目废活性炭产生量为每年的活性炭使用量加上每年吸附的有机废气的量,即0.36t/a+0.0223t/a=0.3823t/a,本报告按0.38t/a计算。根据《国

家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物，废物代码 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由东莞中普环境科技有限公司处理。

#### ⑧废含油抹布及手套

本项目在日常维护设备或维修过程中会产生少量含油废抹布及手套，其产生量为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废含油抹布及手套属于“HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由东莞中普环境科技有限公司处理。

#### ⑨废液压油

本项目在日常维护设备或维修过程中会产生少量废液压油，产生量为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由东莞中普环境科技有限公司处理。

#### ⑩废液压油桶

本项目在日常维护设备或维修过程中会产生少量废液压油桶，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油桶属于“HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由东莞中普环境科技有限公司处理。

综上所述，本项目固体废物产生情况汇总如下：

表 4-25 本项目固体废物产生情况

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	
员工生活	/	生活垃圾	员工生活垃圾	产污系数法	1	委托处置	1	交由环卫部门统一清运处理
机加工	机加工设备	金属边角料	一般工业固废	物料衡算法	0.8	委托处置	0.8	交由废品回收部门回收

		高压发泡机	发泡边角料	一般工业固废	物料衡算法	1.0712	委托处置	1.0712	交由废品回收部门回收
	发泡	/	废原料桶（脱模剂）	危险废物	物料衡算法	0.0125	委托处置	0.0125	交由东莞中普环境科技有限公司处理
		/	废原料桶（黑料白料）	不纳入固废管理	物料衡算法	2.3	委托处置	2.3	交由厂家回收用于原始用途
	注模机头清洗	高压发泡机	废抹布	一般工业固废	物料衡算法	0.01	委托处置	0.01	交由废品回收部门回收
	包装	/	废包装材料	一般工业固废	物料衡算法	0.6	委托处置	0.6	交由废品回收部门回收
	废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	产污系数法	0.38	委托处置	0.38	交由东莞中普环境科技有限公司处理
	设备维护	/	废含油抹布及手套	危险废物	物料衡算法	0.001	委托处置	0.001	交由东莞中普环境科技有限公司处理
		/	废液压油	危险废物	物料衡算法	0.001	委托处置	0.001	交由东莞中普环境科技有限公司处理
		/	废液压油桶	危险废物	物料衡算法	0.01	委托处置	0.01	交由东莞中普环境科技有限公司处理

## (2) 固体废物贮存方式、利用处置方式

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。

一般工业固废：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；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：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）相关要求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）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）的要求设置环境保护图形标志。

本项目危废暂存间基本情况见下表：

表 4-26 本项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	T,I	厂区外西南侧	2m <sup>2</sup>	液态, 桶装	5t	6 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	T			固态, 桶装		
	废液压油	HW08	900-249-08	T,I			固态, 桶装		
	废液压油桶	HW49	900-041-49	T,I			固态, 桶装		
	废原料桶(脱模剂)	HW49	900-041-49	T			液态, 桶装		

注: T: 毒性; C: 腐蚀性; I: 易燃性; R: 反应性; In: 感染性。

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: 交由具有相应危险废物处理资质的单位处理。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。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息, 以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。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。

### (3) 固废利用处置方式、去向及环境管理要求

本项目固废利用处置方式、去向及环境管理要求见下表。

表 4-27 本项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表

序号	固废名称	利用处置方式	利用处置去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	委托处置	交由环卫部门处理	1	设一般工业固废暂存点
2	发泡边角料	委托处置	交由废品回收部门回收处理	1.0712	
3	金属边角料	委托处置	交由废品回收部门回收处理	0.8	
4	废抹布	委托处置	交由废品回收部门回收处理	0.01	

5	废包装材料	委托处置	交由废品回收部门回收处理	0.6	
6	废原料桶（黑料、白料）	委托处置	交由厂家回收用于原始用途	2.3	不纳入固废管理
7	废活性炭	委托处置	交由东莞中普环境科技有限公司处理	0.38	危险废物转移联单、环境保护图形标志
8	废含油抹布及手套	委托处置	交由东莞中普环境科技有限公司处理	0.001	危险废物转移联单、环境保护图形标志
9	废液压油	委托处置	交由东莞中普环境科技有限公司处理	0.001	危险废物转移联单、环境保护图形标志
10	废液压油桶	委托处置	交由东莞中普环境科技有限公司处理	0.01	危险废物转移联单、环境保护图形标志
11	废原料桶（脱模剂）	委托处置	交由东莞中普环境科技有限公司处理	0.0125	危险废物转移联单、环境保护图形标志

## 5、土壤、地下水环境影响分析

### （1）污染源、污染类型、污染途径及防控措施

本项目营运期对地下水产生影响途径主要为：危险废物暂存间地表破裂、危险废物包装容器破损，导致污染物下渗污染地下水。本项目采取源头控制、地下水分区防渗控制、管理措施等防控地下水污染。

#### ①源头控制

A.项目危险废物装卸、运输过程，应加强管理，防止包装容器发生破损，一旦发生破损应立即采取措施，不能任由液体化学品漫流渗漏，对于泄露初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则应尽快通过挖出进行处置，并将硬化防渗面进行修补，阻止渗入地下水。

B.加强管理、定期维护杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生。

C.严格按照国家相关要求，收集、贮存、转运危险废物，采取相应的污染控制、风险管制措施。

建设单位应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的要求，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体划分原则如下：

①重点防渗区：危险废物暂存间。重点防渗区满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表7的防渗技术要求。

②一般防渗区：车间、一般工业固废暂存点。一般防渗区满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表7的防渗技术要求。

③简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的厂房、办公区等均属于简单防渗区。简单防渗区满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表7的防渗技术要求，具体防渗技术要求见下表：

表 4-28 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	分区识别结果	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物暂存间（地面）	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	车间、一般工业固废暂存点（地面）	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	办公楼（地面）	一般地面硬化

项目落实上述防控措施，则本项目对地下水、土壤的影响在可接受范围内。

## （2）跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目为非重点排污单位，建议不对地下水进行跟踪监测，本项目首层地面均硬化，建议不对土壤进行跟踪监测。

表 4-29 本项目地下水、土壤跟踪监测要求一览表

项目	监测位置	监测项目	监测频率	备注
地下水、土壤	/	/	/	/

## 6、生态影响分析

本项目在已建成厂房建设，无生态环境保护目标，故不会对周边生态环境产生不利影响，无须配套生态保护措施。

## 7、环境分险分析

### （1）Q 值计算

本项目涉及环境风险的危险物质主要为液压油、废液压油、MDI、戊烷。对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”，分析如下：

经查询聚醚多元醇 MSDS 报告：危险性概述：产品泄漏时无危害或危害较小；健康危害：本品蒸气压低，工业接触中吸入中毒的可能性不大。根据国家危险化学品安全公共服务互联网平台网址检索，未检索到聚醚多元醇信息，因此，聚醚多元醇不属于危险化学品。考虑其危险性质类别，不将其判断纳入危害水环境物质（急性毒性类别 1）及健康危险急性毒性物质（类别 1）、健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）考虑，故本

项目危险物质不考虑聚醚多元醇。

表 4-30 本项目危险物质一览表

序号	名称	主要成分	最大存在总量t	临界量(t)	qn/Qn	储存位置
1	废液压油	油类	0.001	2500	0.00002	危险废物暂存区
2	液压油	油类	0.05	2500	0.00004	仓库
3	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	二苯基甲烷二异氰酸酯	$0.5 \times 44\% = 0.22$	0.5	0.44	车间设备系统内
4	戊烷	戊烷	$0.4 \times 16\% = 0.064$	10	0.0064	车间设备系统内
合计					0.44646	/

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量的比值  $Q=0.44646 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，项目风险评价工作评价等级为“简单分析”。

## （2）危险物质和风险源分布、影响途径

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别及有毒有害物质扩散途径的识别，确定本项目的风险源如下：

表 4-31 建设项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径
危废暂存间	废液压油	废液压油	危废暂存间	泄漏（ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放（	大气（地表水（ 地下水（
原料仓库	液压油	液压油	原料仓库	泄漏（ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放（	大气（地表水（ 地下水（
生产单元	MDI	MDI（38°C以下为固体）	高压发泡机	泄漏（ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□	大气（地表水□ 地下水□
生产单元	戊烷	戊烷	高压发泡机	泄漏（ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放（	大气（地表水（ 地下水□

注：风险源：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

## （3）环境风险防范措施

### ①危险废物泄漏的防范措施

	<p>1) 地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；</p> <p>2) 在危废暂存区四周设置规范的围堰，液压油、废液压油储存区做好防渗；</p> <p>3) 危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；</p> <p>4) 门口设置台账作为出入库记录；</p> <p>5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。</p> <p>②生产事故排放的防范措施</p> <p>1) 生产过程风险防范与管理。本项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；</p> <p>2) 为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气、废水处理措施的运行情况；</p> <p>3) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。</p> <p>③火灾事故风险防范措施</p> <p>由于电力系统故障或危化品泄露会导致厂区发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范。</p> <p>1) 对工作人员进行有关消防知识培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。</p> <p>2) 工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。</p> <p>3) 定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。</p> <p>4) 定期对电路进行检查和修理。</p> <p>5) 厂区内禁止吸烟，以防引发火灾。</p> <p>6) 定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握使用方法。</p>
--	---

7) 对暂时不需要用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。

项目危险物质的储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，只要通过加强公司管理，配备足够的应急物资，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生。在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施，将在项目运营过程中认真落实环境风险在可控范围内。

#### **8、电磁辐射**

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	设置 1 套二级活性炭吸附装置, 发泡工序产生的有机废气及臭气收集经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
		MDI		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		PAPI		
		臭气浓度		
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 新扩建二级标准要求
	厂区无组织	NMHC	加强车间通风	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
地表水环境	/	/	/	/
声环境	机械设备	设备噪声	采用低噪声设备、建筑隔声、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运; 发泡边角料、金属边角料、废包装材料、废抹布交由给废品回收部门回收; 废原料桶(黑料、白料)交由厂家回收用于原始用途; 废活性炭、废含油抹布、废液压油、废液压油桶、废原料桶(脱模剂)交由东莞中普环境科技有限公司处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求规范设置危险废物暂存场所, 做到防风、防雨、防晒、防渗漏。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>环境风险防范和应急措施为：1、规范化学品原料的存储和管理。2、化学品原料（如液压油）贮存区、危险废物贮存间做好防腐、防渗处理。3、杜绝事故性废水、废气外排。4、配备足够的应急物资，制订完善风险防范措施。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、排污许可</b></p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”（二十四、橡胶和塑料制品业 29-62 塑料制品业 292-其他；建设单位应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理变更相关手续。</p> <p><b>2、环境风险应急预案</b></p> <p>根据广东省环境保护厅于 2018 年 9 月 12 日发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的，以再生塑料为原料的，有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的），需要编制突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门完成备案，本项目为塑料制品业但不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的、以再生塑料为原料、有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的注塑生产，故本项目不需进行编制突发环境事件应急预案文件。</p> <p>根据《广州市生态环境局办公室关于印发危险废物相关单位突发环境事件应急预案备案指导意见的通知》（穗环办〔2021〕41 号），未纳入《行业名录》所属行业类型的危险废物相关单位，按照本指导意见要求的简化备案程序，办理环境应急预案备案材料，并向相应生态环境部门备案，故本项目需办理应急预案简化备案手续。</p> <p><b>3、竣工验收</b></p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境及生态环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。只有在严格落实本评价的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## 附表

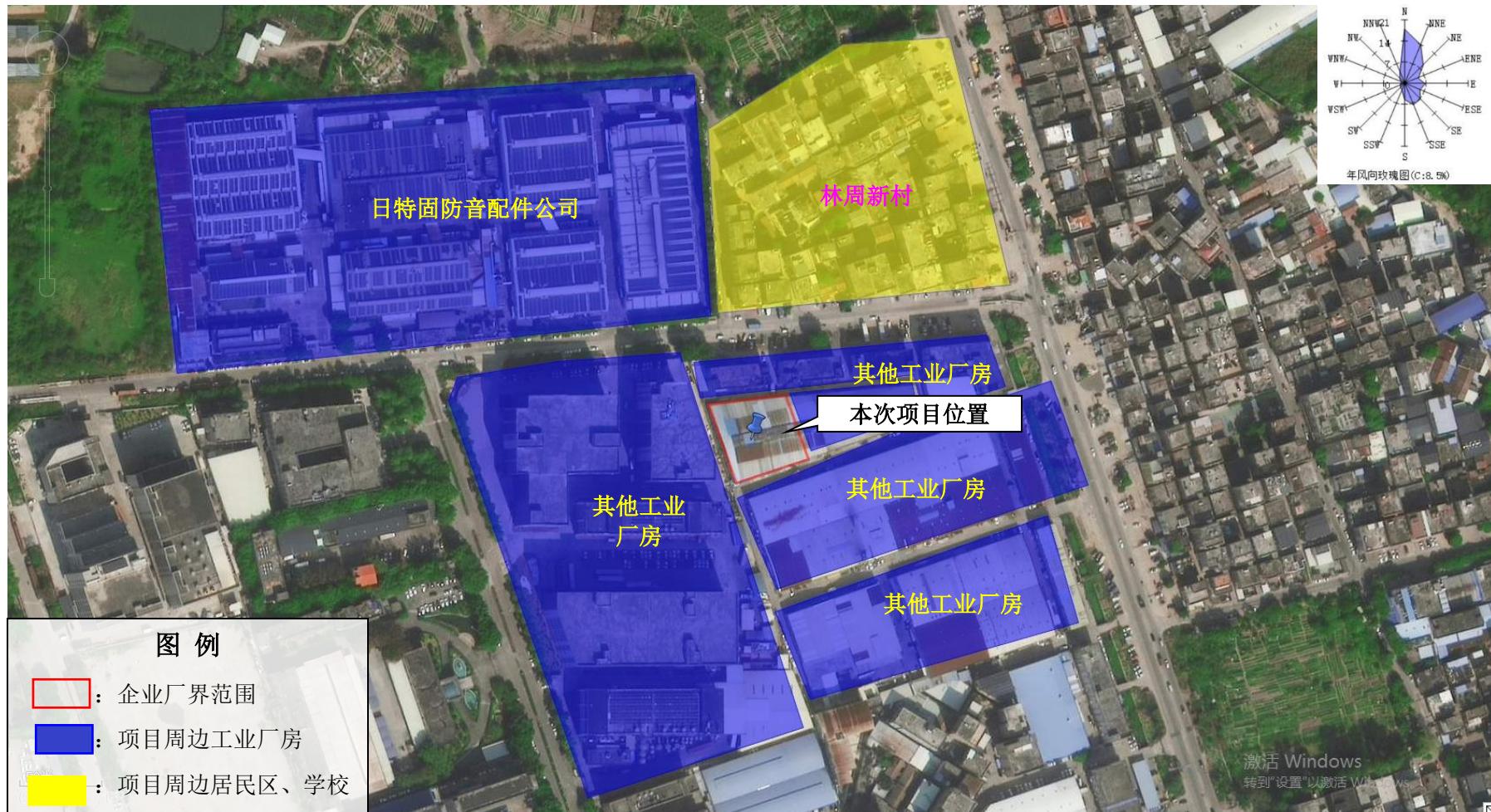
### 建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.0195t/a	0	0.0195t/a	+0.0195t/a
	MDI	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a
	PAPI	0	0	0	0.0007t/a	0	0.0007t/a	+0.0007t/a
废水	废水量	0	0	0	64t/a	0	64t/a	+64t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	+0.013t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
	SS	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	动植物油	0	0	0	0	0	0	0
生活垃圾	员工生活垃圾	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
一般工业 固体废物	金属边角料	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	发泡边角料	0	0	0	1.0712t/a	0	1.0712t/a	+1.0712t/a
	废包装材料	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
危险废物	废原料桶	0	0	0	0.0125t/a	0	0.0125t/a	+0.0125t/a
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	废液压油	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	废液压油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0	0	0	0.38t/a	0	0.38t/a	+0.38t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



项目东侧其他工业厂房



项目南侧其他工业厂房



项目西侧其他工业厂房



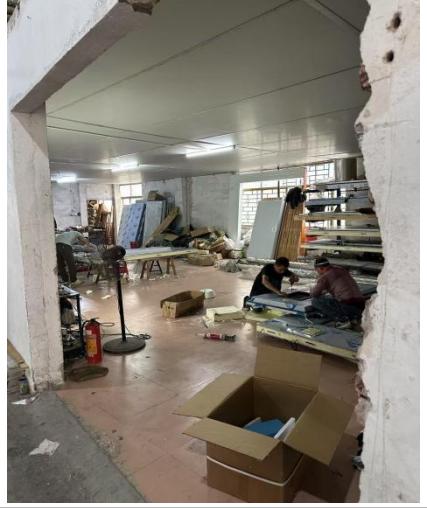
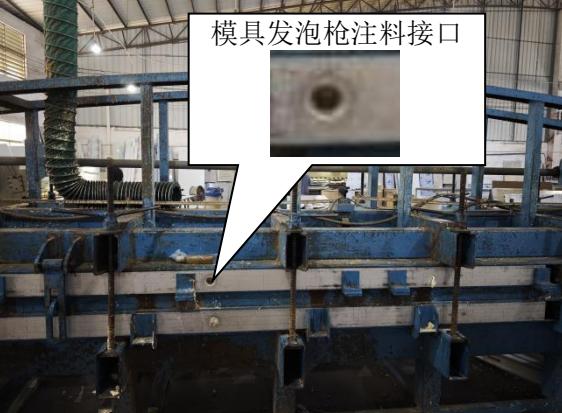
项目北侧其他工业厂房



项目所在地

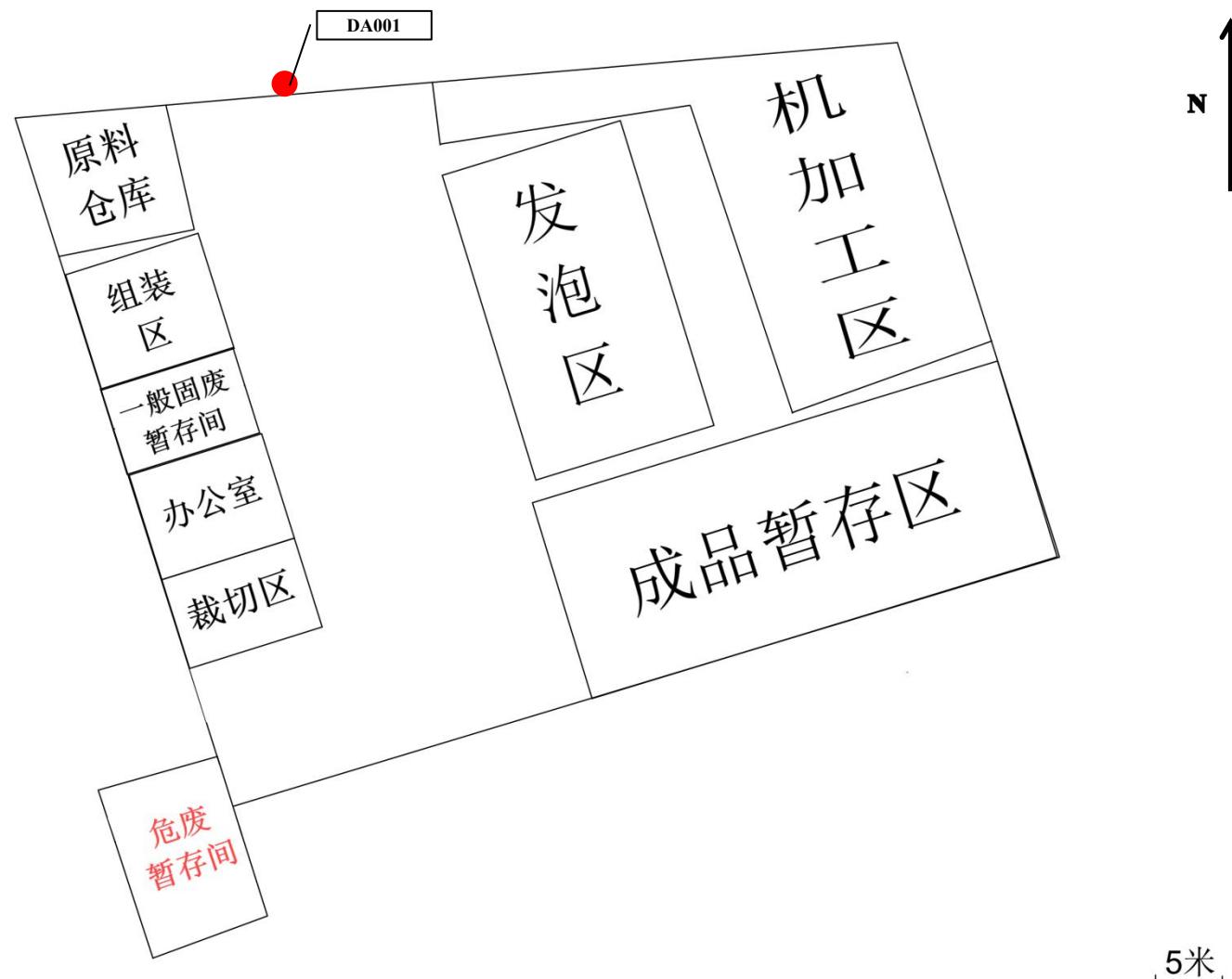


原料仓库

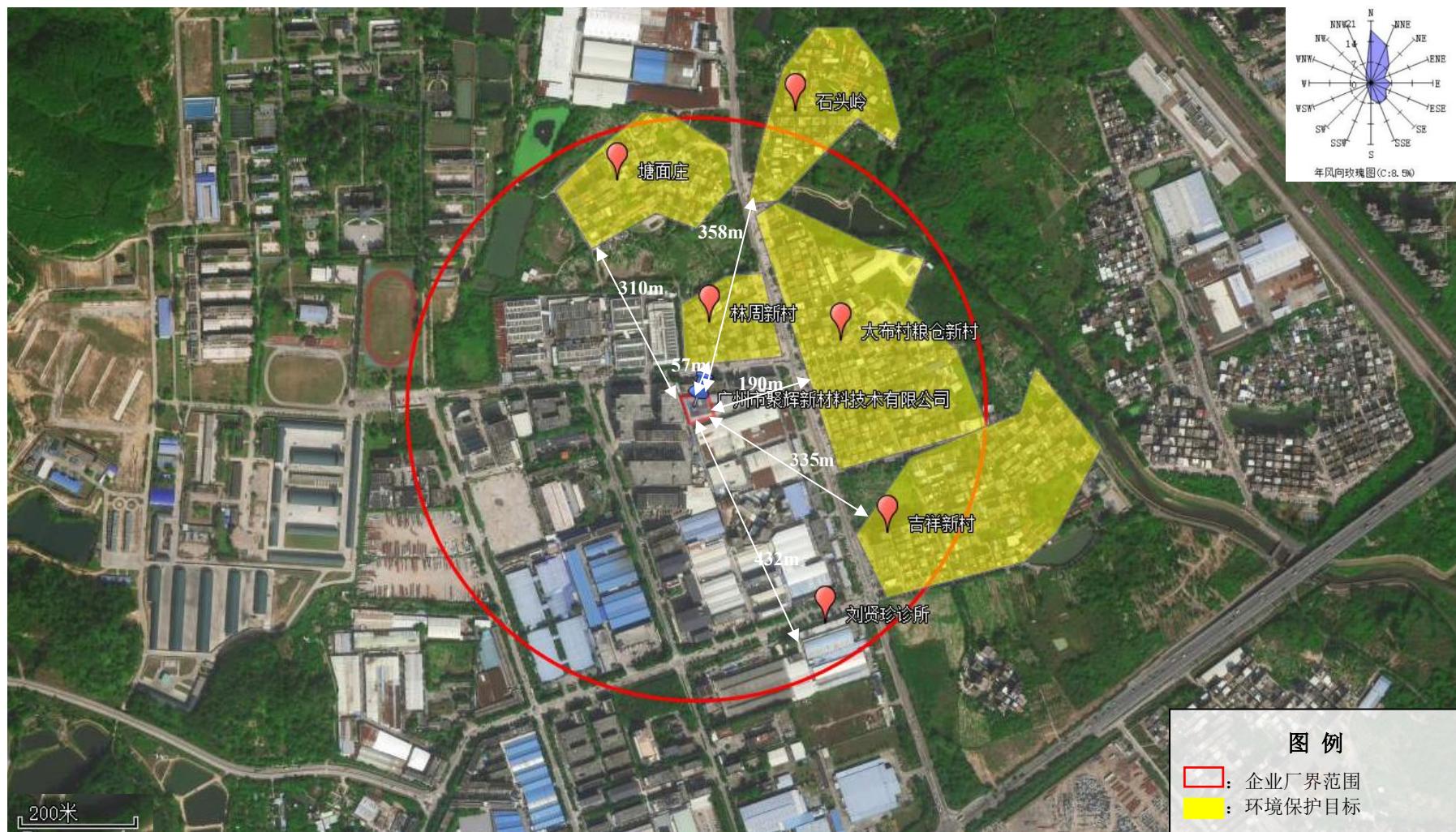
		
项目厂房内部（机加工区）	项目厂房内部（组装区）	高压发泡机
		
模具注料接口	项目厂房内部（机加工区）	项目厂房内部（成品区）

		
废气治理设施	发泡废气排放口	产品
		
危废暂存间	模具设备出气孔	发泡废气收集措施

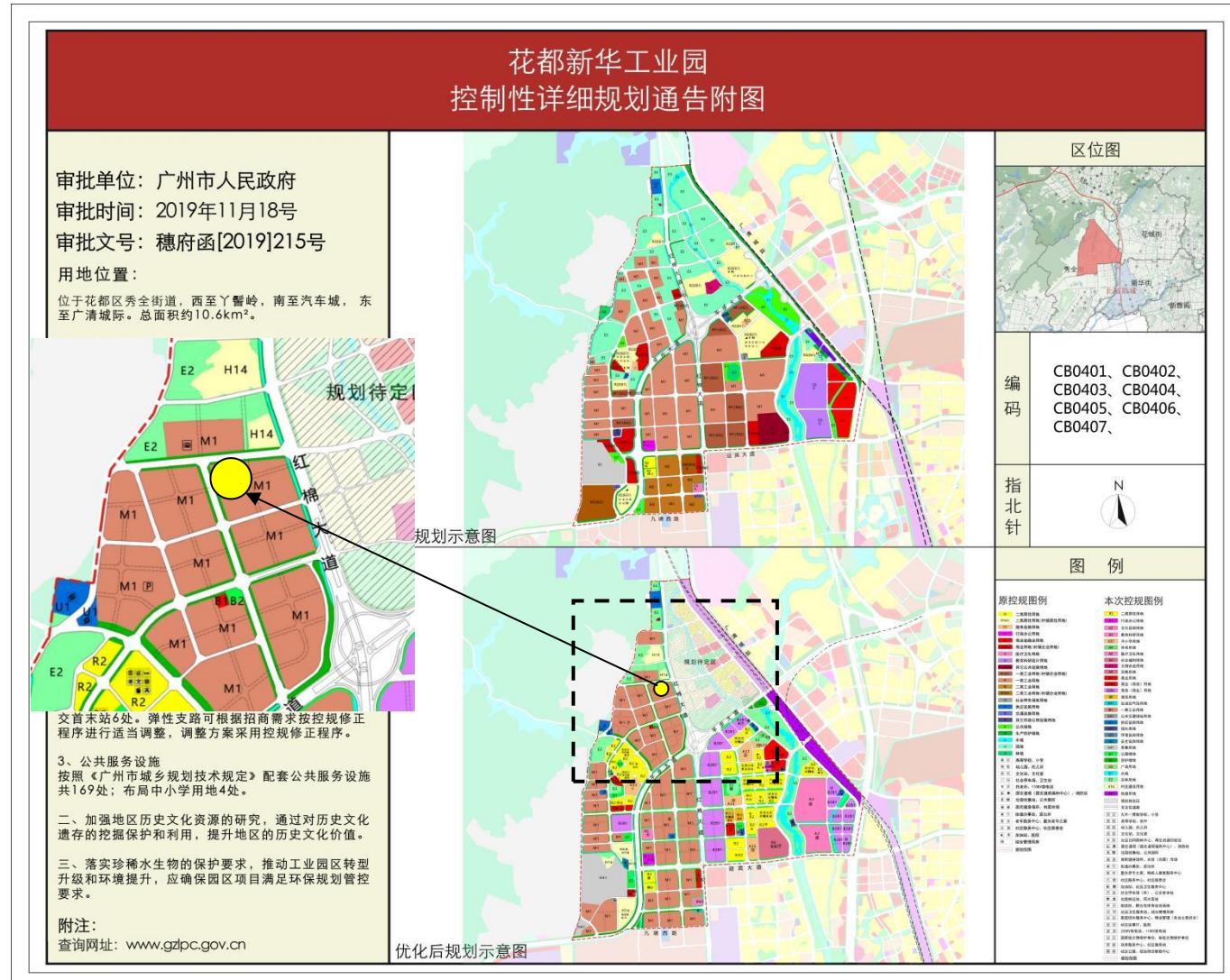
附图 3 项目现场图



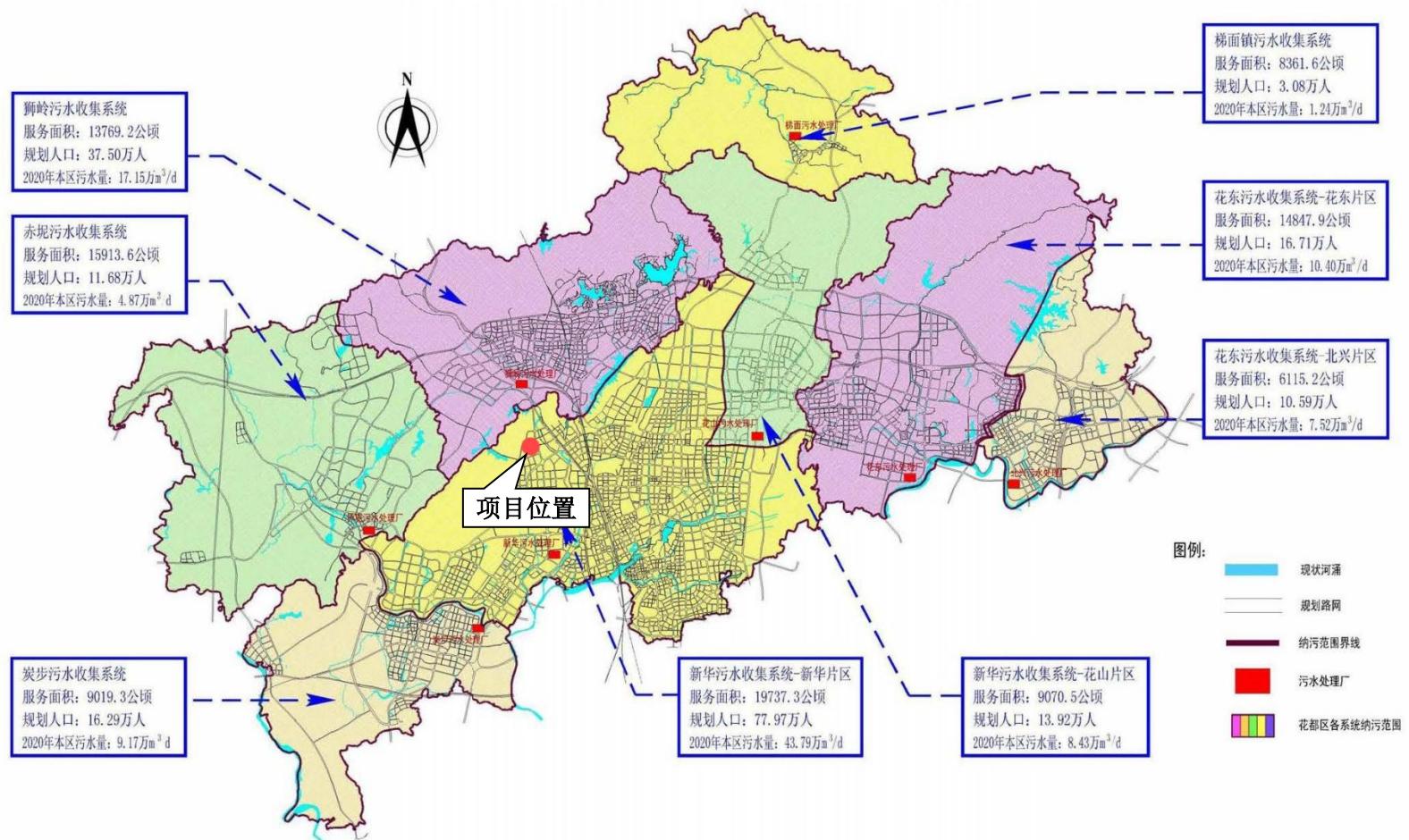
附图 4 项目总平面布置图



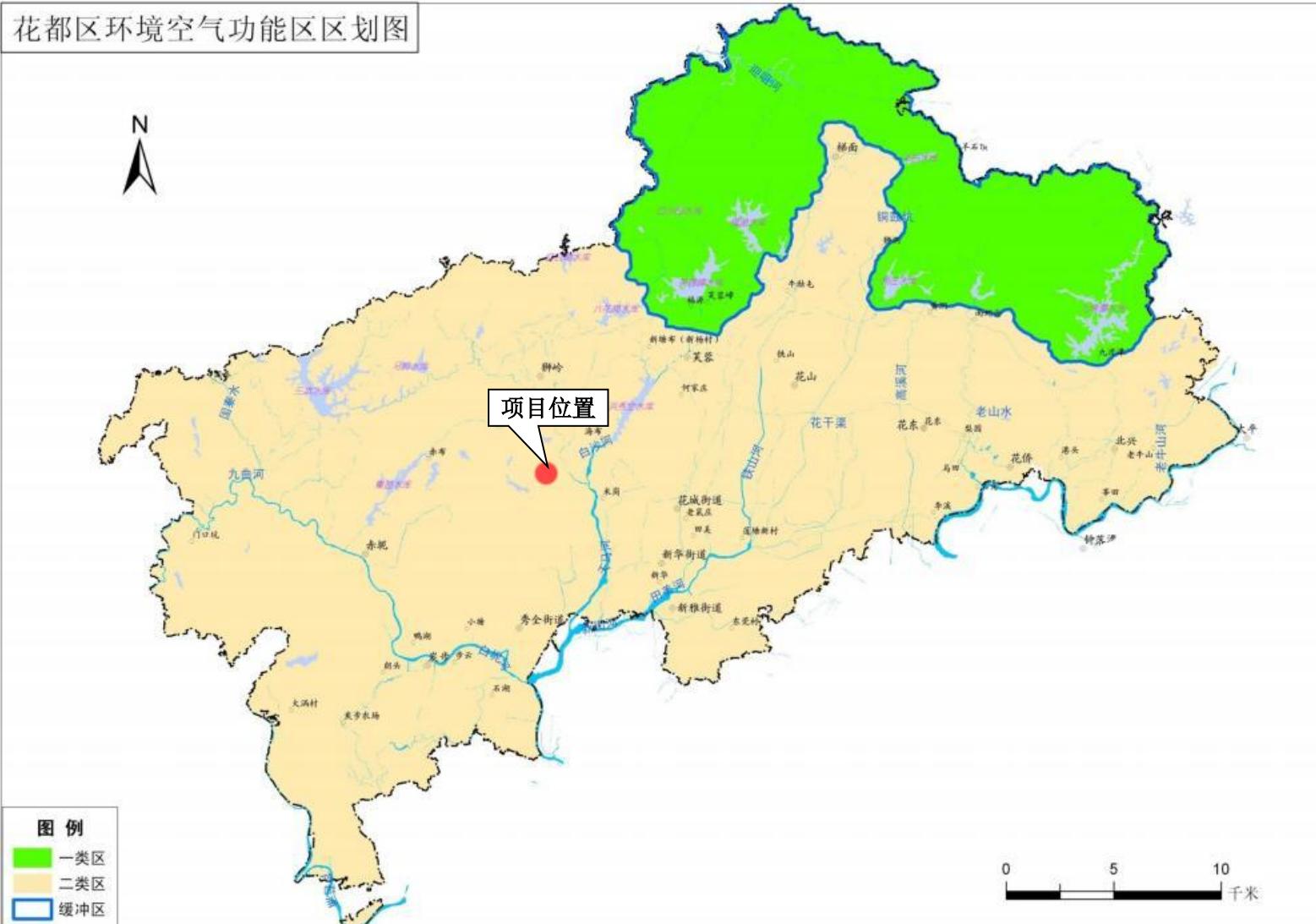
附图 5 项目 500m 范围内环境保护目标分布图



附图6 花都新华工业园控制性详细规划图

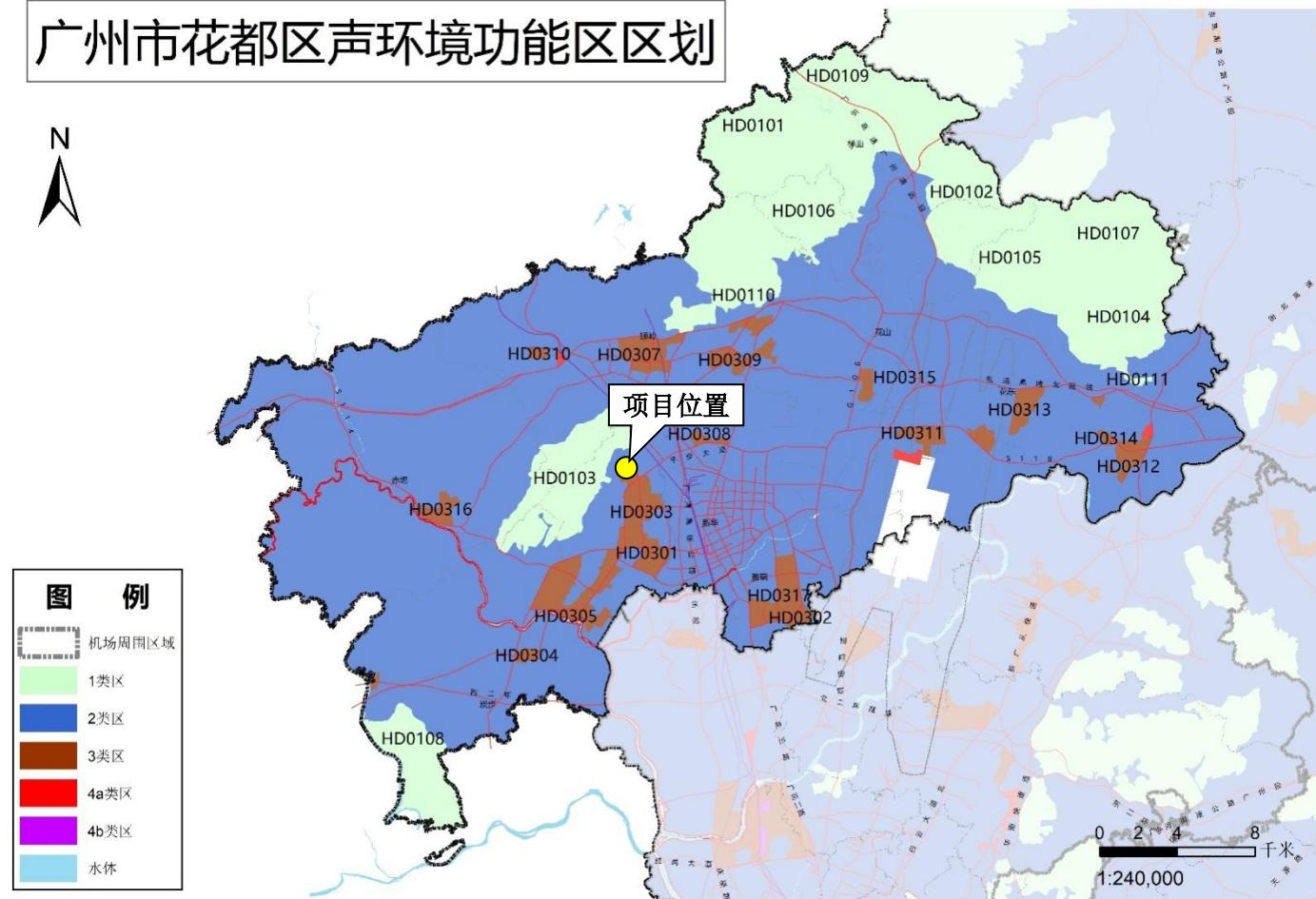


附图 7 广州市花都区污水处理厂纳污范围图



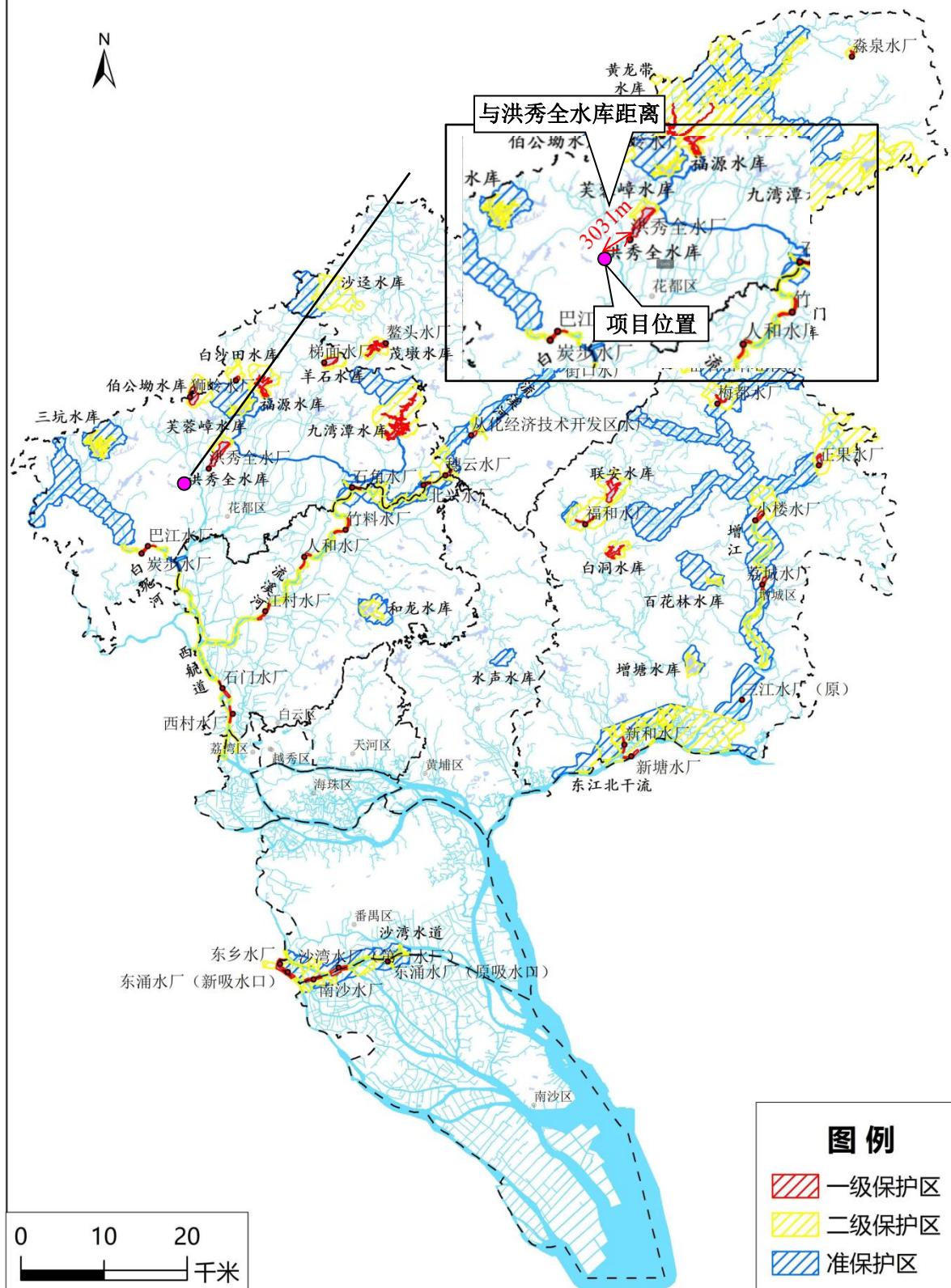
附图 8 广州市环境空气质量功能区划图（花都部分）

## 广州市花都区声环境功能区划



附图9 广州市花都区声环境功能区划图

# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

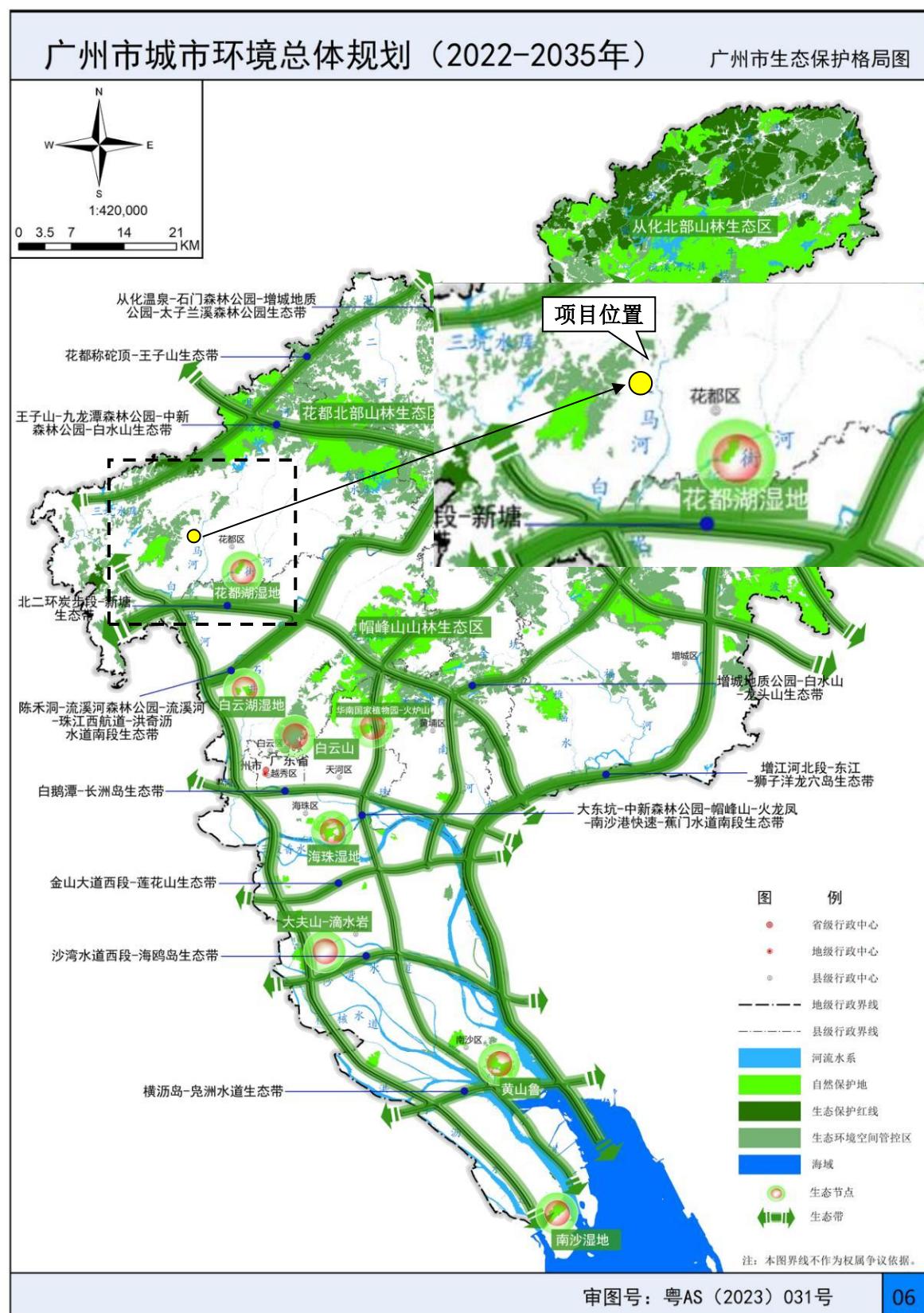


附图 10 广州市饮用水水源保护区规范优化图

### 花都区地表水环境功能区划图

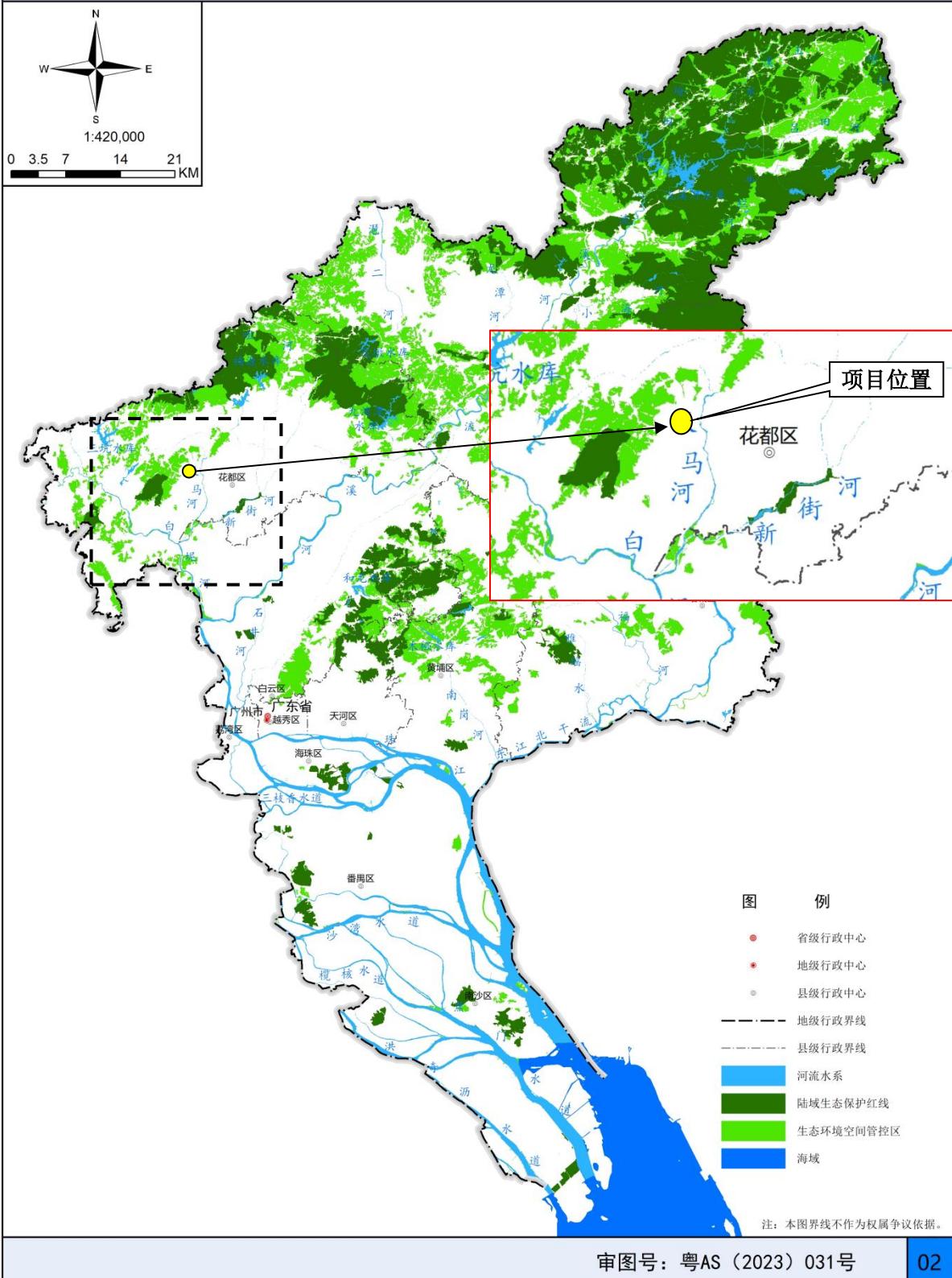


附图 11 广州市花都区地表水环境功能区划图



附图 12 广州市环境空间管控区示意图（生态保护格局）

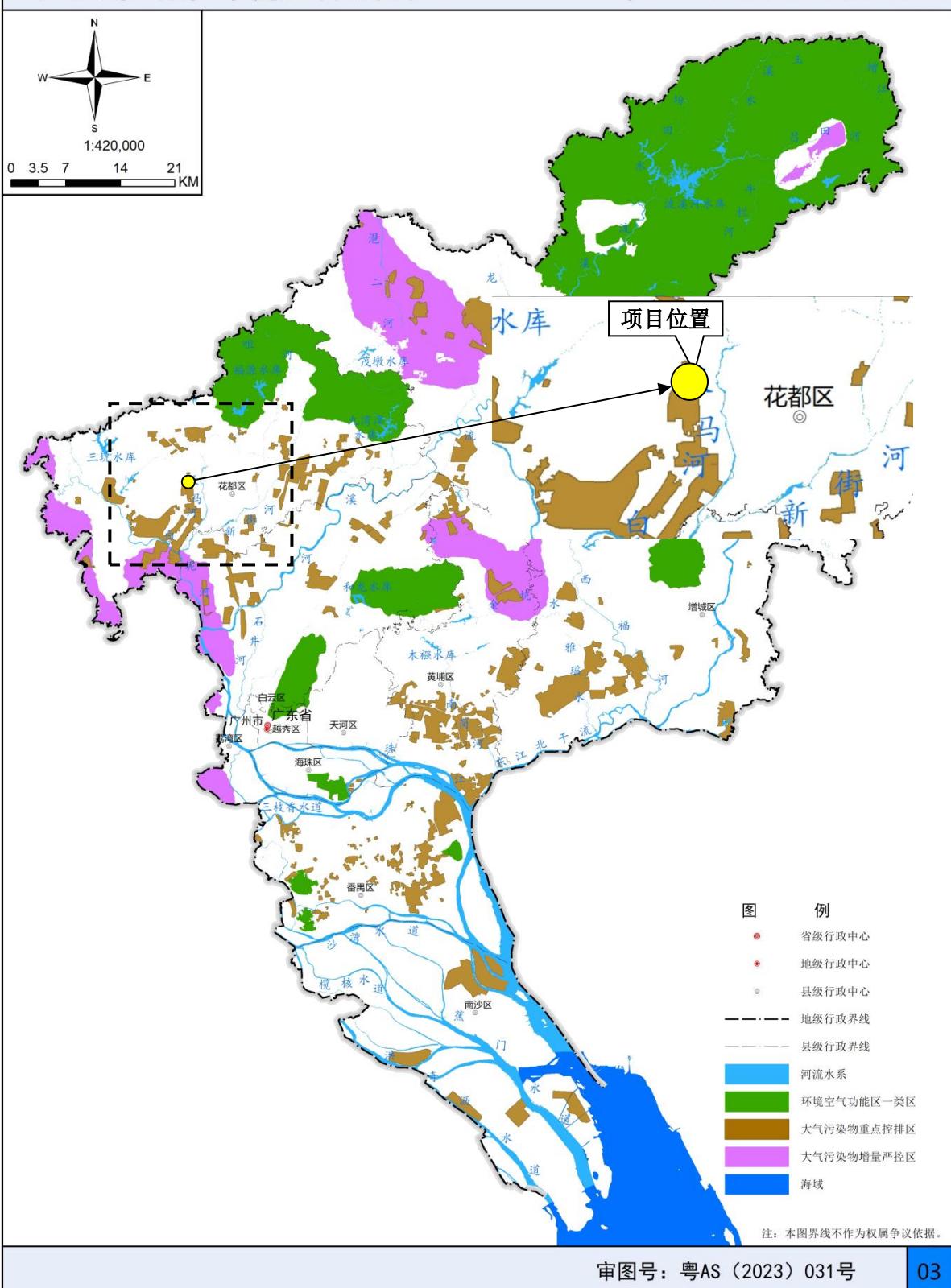
# 广州市城市环境总体规划（2022-2035年） 广州市生态环境管控区图



附图13广州市环境空间管控区示意图（生态环境管控）

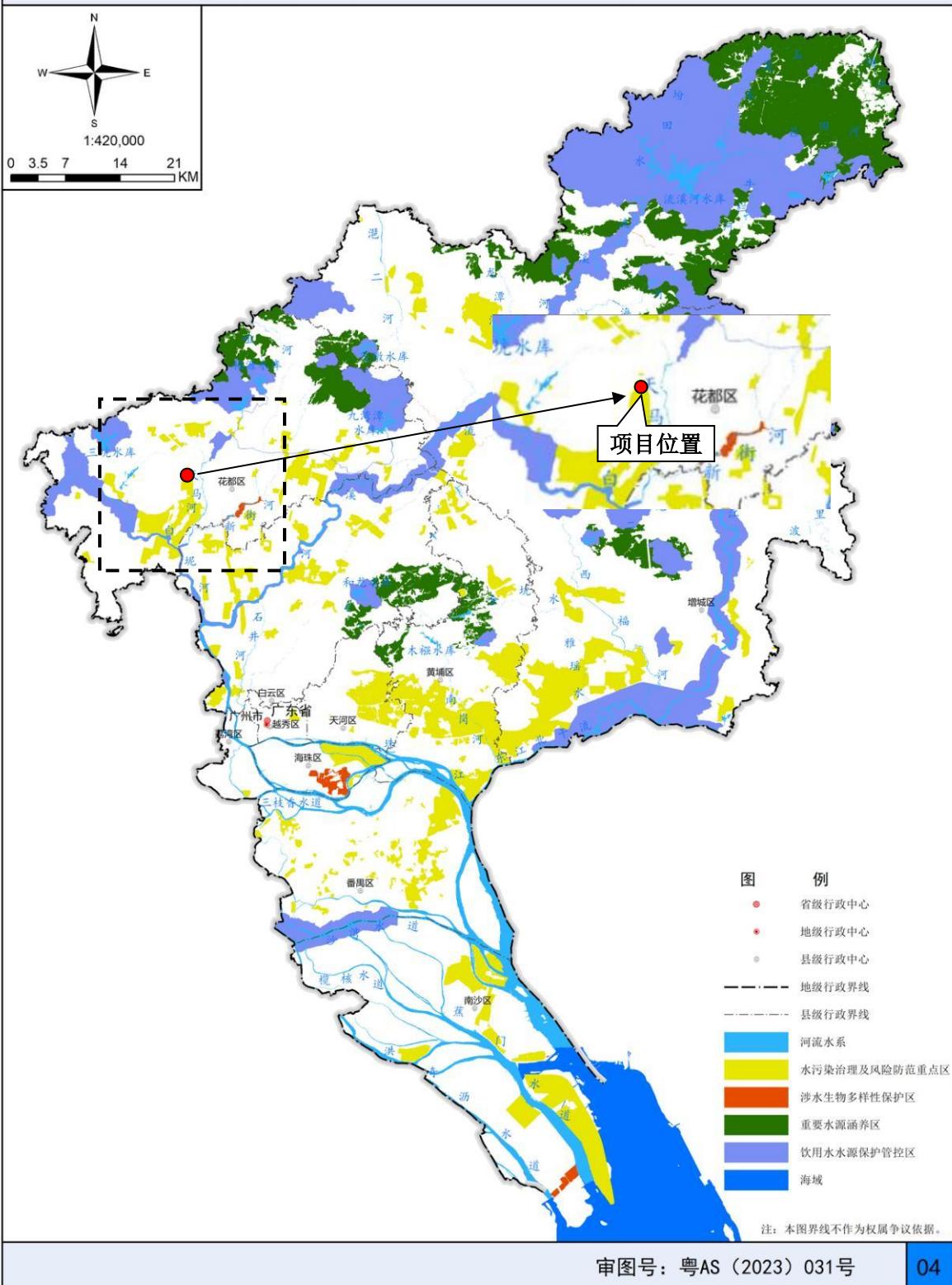
## 广州市城市环境总体规划（2022—2035年）

广州市大气环境管控区图



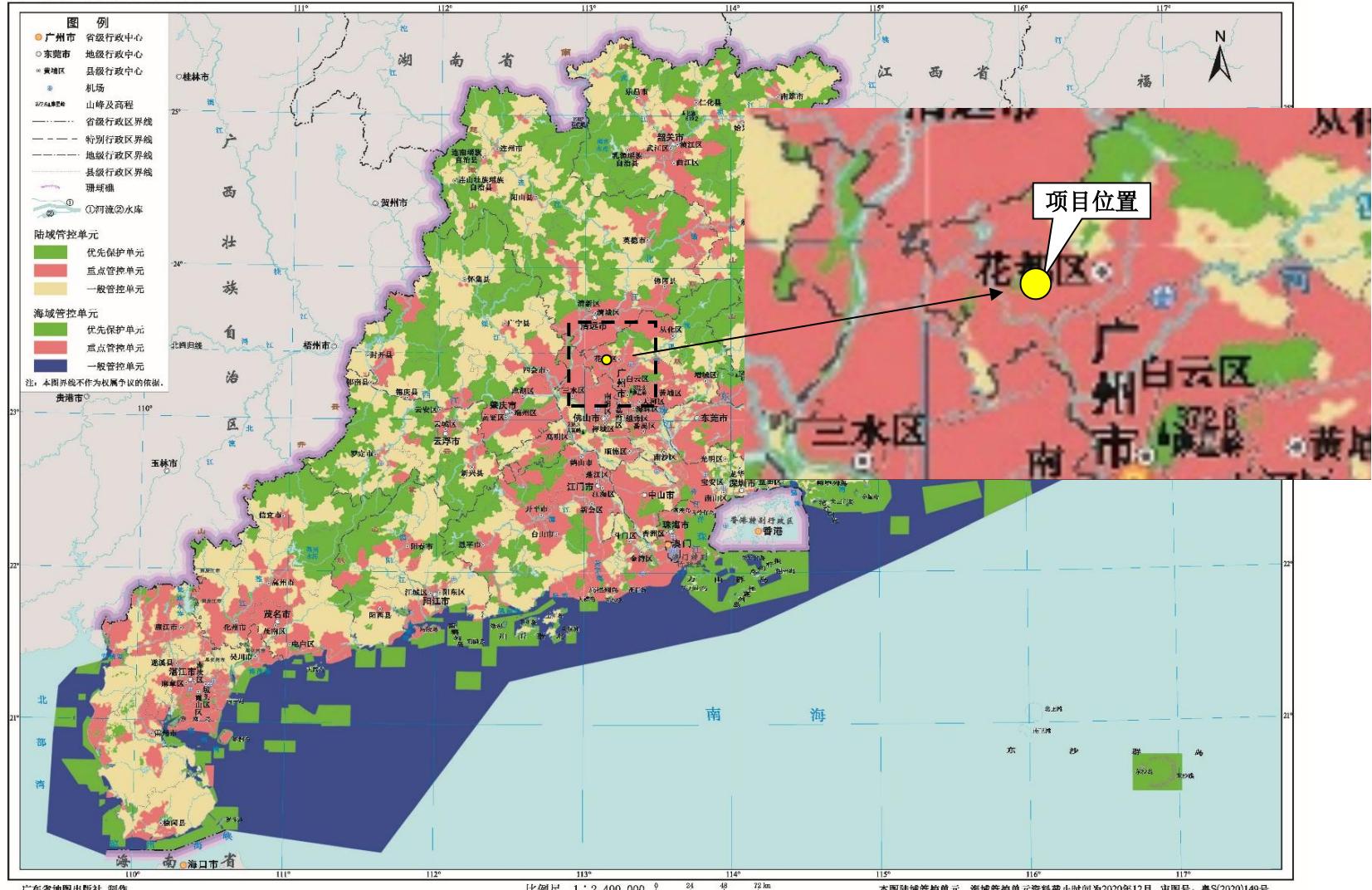
附图 14 广州市环境空间管控区示意图（大气环境空间）

## 广州市城市环境总体规划（2022-2035年） 广州市水环境管控区图



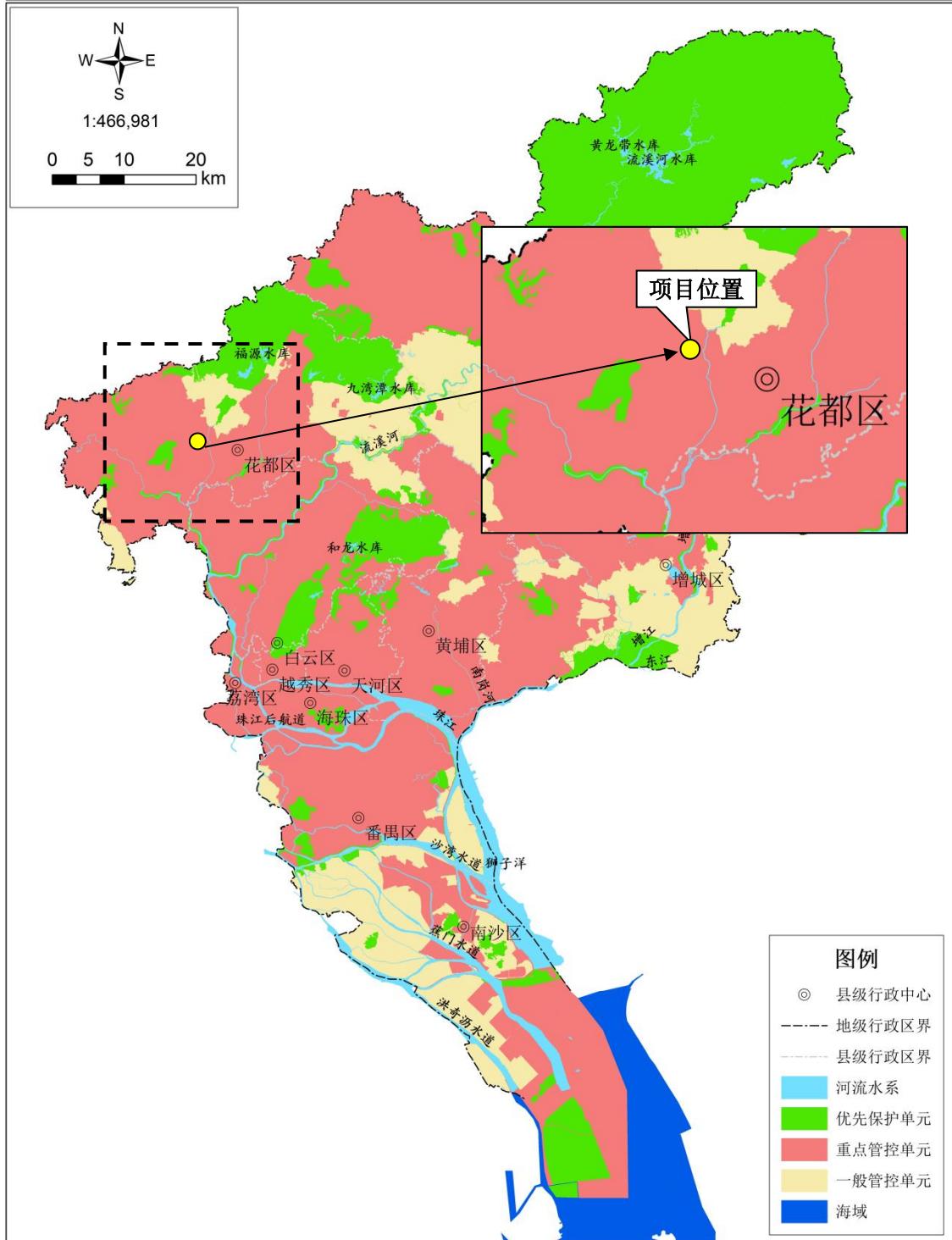
附图 15 广州市环境空间管控区示意图（水环境空间）

广东省环境管控单元图



附图 16 广东省环境管控单元图

## 广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据  
审图号：粤AS（2024）101号

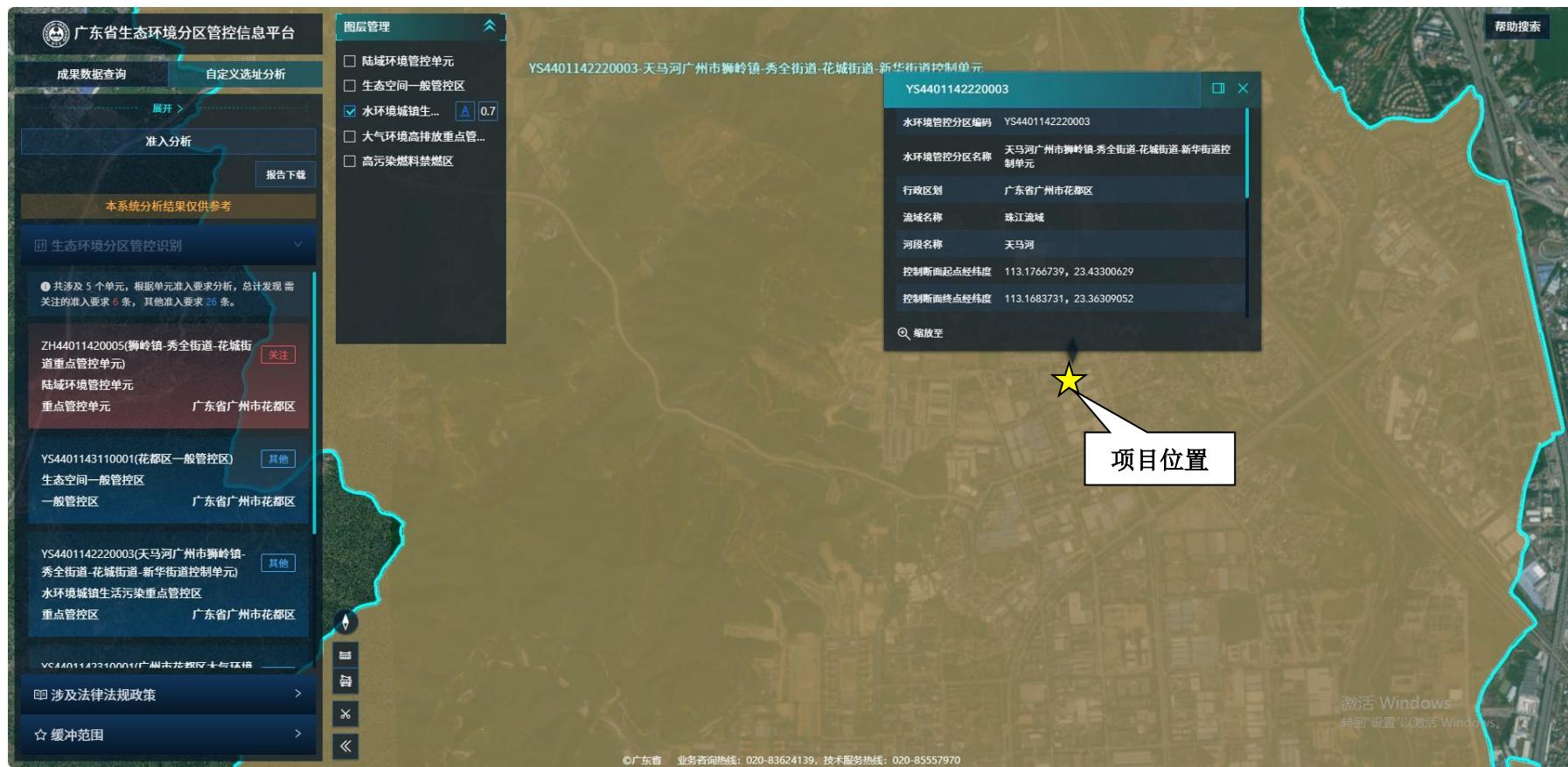
附图 17 广州市环境管控单元图



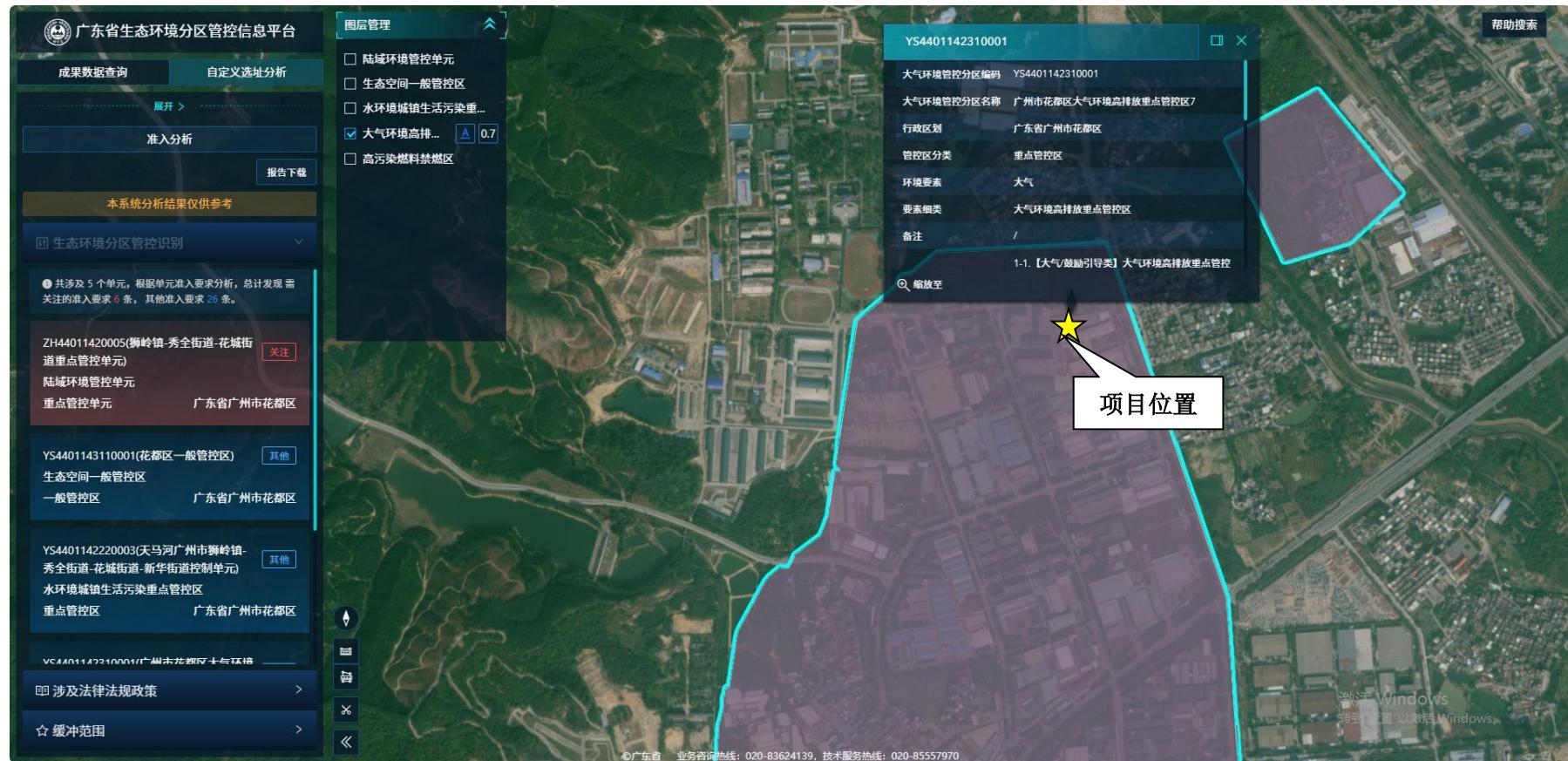
附图 18 项目位置与“陆域环境管控单元”关系截图



附图 19 项目位置与“生态空间一般管控区”关系截图



附图 20 项目位置与“水环境城镇生活污染重点管控区”关系截图



附图 21 项目位置与“大气环境高排放重点管控区”关系截图



附图 22 项目位置与“高污染燃料禁燃区”关系截图



附图 23 地表水监测点位图