

编制单位和编制人员情况表

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 阳春市广联泡沫塑料制造有限公司
年产 500 吨泡沫塑料制造项目
建设单位（盖章）：阳春市广联泡沫塑料制造有限公司
编制日期： 2025 年 10 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	9f1fej		
建设项目名称	阳春市广联泡沫塑料制造有限公司年产500吨泡沫塑料制造项目		
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）	阳春市广联泡沫塑料制造有限公司		
统一社会信用代码	91441781MAE0U0PH3A		
法定代表人（签章）	黄团		
主要负责人（签字）	洪传力		
直接负责的主管人员（签字）	洪传力		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东粤扬环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440615B9Y9QJ127E		
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
周少斌	20220503544000000005	BH001157	周少斌
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周少斌	结论	BH001157	周少斌
叶春洪	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH038746	叶春洪

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东粤扬环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9Y9QJL7E）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 阳春市广联泡沫塑料制造有限公司年产500吨泡沫塑料制造项目 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 周少斌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 202205035440000000005，信用编号 BH001157），主要编制人员包括 周少斌（信用编号 BH001157）、叶春洪（信用编号 BH038746）（依次全部列出）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



2025 年 10 月 30 日

编制单位承诺书

本单位 广东粤扬环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101MA9Y9QJL7E) 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广东粤扬环保科技有限公司



2025 年 10 月 30 日

编制人员承诺书

本人周少斌（身份证件号码 [REDACTED]）郑重承诺：
本人在广东粤扬环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA9Y9QJL7E）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 周少斌

2025 年 10 月 30 日

编制人员承诺书

本人叶春洪（身份证件号码[REDACTED]）郑重承诺：
本人在广东粤扬环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA9Y9QJL7E）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 叶春洪

2025年10月24日



编号: S1212022000743G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9Y9QJL7E

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。

名称 广东粤扬环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 周少斌
注册资本 伍佰万元(人民币)
成立日期 2022年01月12日
住所 广州市黄埔区观虹路10号1108房



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。)

登记机关



2023年03月3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

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取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：周少斌
证件号码：
性别：男
出生年月：
批准日期：2022年05月29日
管理号：20220503544000000005





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		周少斌		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
202508	-	202510	广州市:广东粤扬环保科技有限公司			3	3	3
截止			2025-10-28 11:00			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

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

2025-10-28 11:00



202510288600546103

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		叶春洪		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			
202508		-	202510		广州市:广东粤扬环保科技有限公司			3	3	3
截止			2025-10-28 11:02		, 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	

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企业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

2025-10-28 11:02

委 托 书

广东粤扬环保科技有限公司：

兹有我单位负责建设的阳春市广联泡沫塑料制造有限公司年产 500 吨泡沫塑料制造项目，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》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，需要编写环境影响报告表。经研究决定，委托贵单位承担该项目的环评工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：阳春市广联泡沫塑料制造有限公司

委托日期：2025 年 9 月 15 日



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报送的长春市广联泡沫塑料制造有限公司年产500吨泡沫塑料制造项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响

评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

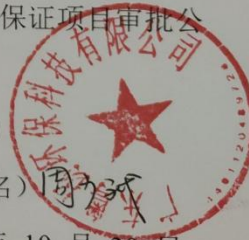
建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2025年10月30日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	74
附表	75
附图 1 建设项目地理位置图	76
附图 2 工业园地理位置图	77
附图 3 项目四至图	78
附图 4 项目平面布置图	79
附图 5 建设项目附近环境保护目标分布图	80
附图 6 广东省环境管控单元图	81
附图 7 阳江市环境管控单元图	82
附图 8 阳春市土地利用总体规划图	83
附图 9 环境单元管控分区图	84
附图 10 水环境单元管控分区图	85
附图 11 大气环境单元管控分区图	86
附图 12 生态环境单元管控分区图	87
附图 13 项目四至实景图	88
附图 14 项目大气功能区划图	89
附图 15 项目地表水功能区划图	90
附图 16 项目声功能区划图	91
附图 17 项目饮用水区划图	92
附图 18 引用监测环境范围图	93
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 入园证明	错误！未定义书签。
附件 3 投资备案证	错误！未定义书签。
附件 4 EPS 的 ROHS 报告	错误！未定义书签。

附件 5 EPS 的 REACH 报告	错误！未定义书签。
附件 6 土地证	错误！未定义书签。
附件 7 租赁合同	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阳春市广联泡沫塑料制造有限公司年产 500 吨泡沫塑料制造项目		
项目代码	2509-441781-04-01-230125		
建设单位联系人	洪传力	联系方式	
建设地点	阳江市阳春市春城街道岗脊村委会岗脊坡 (租赁阳春市正达实业有限公司厂房及用地)		
地理坐标	中心位置坐标 (经度 E111°43'54.844", 纬度 N22°8'7.227")		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品制造——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	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	300	环保投资 (万元)	30
环保投资占比 (%)	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	5300
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 东莞长安 (阳春) 产业转移工业园 审批机关: 广东省经济贸易委员会 审批文件名称: 《关于认定东莞长安 (阳春) 产业转移工业园的函》 (粤经贸函[2007]508号)		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《东莞长安 (阳春) 产业转移工业园首期环境影响报告书》、《阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书》 审查机关: 原广东省生态环境厅 审批文件名称: 《关于东莞 (阳春) 产业转移工业园首期环境影		

	响报告书审批意见的函》、《广东省生态环境厅关于印发〈阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查意见〉的函》 文号：（粤环函[2006]1341号）（广东省环境保护厅）、（粤环审[2020]273号）（广东省生态环境厅）
规划及规划环境影响评价符合性分析	阳春市广联泡沫塑料制造有限公司年产500吨泡沫塑料制造项目（以下简称“本项目”）位于阳江市阳春市春城街道岗脊村委会岗脊坡（租赁阳春市正达实业有限公司厂房及用地），本项目主要从事可发性EPS泡沫生产，年产泡沫500吨。 根据《阳春市产业转移工业园产业集聚地规划》、《东莞长安（阳春）产业转移工业园首期环境影响报告书》、《阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书》、开发区引入项目应优先引进无污染或轻污染的项目，主导产业定位为：以引进低水耗、低排放、高效能的一类 and 二类工业企业、国家鼓励发展和高新技术类企业为主，优先发展电子电器、五金机械、纺织服装及南药加工等产业，严禁引进染整、漂染、鞣革、电镀、制浆造纸、化工等水污染物排放量大以及排放一类污染物的项目。本项目为可发性EPS泡沫生产，不属于以上“限制、严格控制、禁止”入园的项目，因本项目此符合园区规划环评要求。
其他符合性分析	1、项目选址合理性分析 项目位于广东省阳江市阳江市阳春市春城街道岗脊村委会岗脊坡（租赁阳春市正达实业有限公司厂房及用地），属于《阳春市产业转移工业园产业集聚地规划》中新吉片区。本项目主要从事可发性EPS泡沫生产，且根据本项目土地（粤（2019）阳春市不动产权第0003056号），项目所在地用途为工业用途，因此项目选址合理合法，使用功能符合用地要求。 2、环境规划相符性分析 根据《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030年）》（阳府〔2018〕37号），本项目不在阳江市阳春市饮用水源保护区范围内。因此，

本项目符合区域水环境功能区划的要求。

根据《阳江市环境保护规划纲要(2016-2030年)》(阳府〔2018〕37号)，本项目所在地属二类区，因此，项目废气按本评价要求处理后达标排放，符合区域大气环境功能区划的要求。

根据《阳江市环境保护规划纲要(2016-2030年)》(阳府〔2018〕37号)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目属于3类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

根据《阳江市环境保护规划纲要(2016-2030年)》(阳府〔2018〕37号)，本项目所在地不属于生物多样性保护生态区、水源涵养区等生态控制区域，因此，本项目选址符合生态功能区划要求。

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

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。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

3、“三线一单”符合性分析

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)，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。

序号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
1	生态保护红线	根据广东省环境管控单元图，本项目属于重点管控单元。	符合
2	环境质量底线	本项目所在区域环境空气质量现状、地表水环境质量现状和声环境质量现状均符合相应质量标准要求。项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池	符合

			预处理达标，并获得排水许可后排入园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理，达标后进入漠阳江；蒸汽冷凝水经管道回用到烘干房吸收热量后再排入冷凝水池，回用于冷却塔，不外排；项目预发泡、熟化、成型及烘干环节产生废气，收集后经“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放；锅炉采用低氮燃烧技术，燃料为天然气，燃烧过程产生小烟尘，不加环保设备的情况下 NO _x 、SO ₂ 、烟尘均符合地方排放标准，锅炉废气由 15m 排气筒（DA002）高空排放；固体废物暂存于危废间中，定期委托有资质公司处理，项目正常生产排放的污染物不会使环境超出质量底线。	
	3	资源利用上线	项目用水、用电统一由供水和供电部门提供，且用量较小，不会达到资源利用上线，因此项目符合资源利用上线的要求。	符合
	4	生态环境准入清单	根据《市场准入负面清单》（2025 版），本项目不在该功能区的负面清单内。	符合
	5	区域布局管控要求	以现有钢铁建材生产企业为基础，规划发展为以先进制造业为主导的循环经济产业园，不得引进染整、漂染、鞣革、电镀、制浆造纸、化工等水污染物排放量大以及产生一类污染物的项目。本项目为可发性 EPS 泡沫生产，不属于园区不得引进项目。	符合
		能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。本项目使用能源为清洁能源。	符合
		污染物排放管控要求	项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标，并获得排水许可后排入园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理，达标后进入漠阳江；蒸汽冷凝水经管道回用到烘干房吸收热量后再排入冷凝水池，回用于冷却塔，不外排；项目预发泡、熟化、成型及烘干环节产生废气，收集后经“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放；锅炉采用低氮燃烧技术，燃料为天然气，燃烧废气经	符合

			管道收集后由 15m 排气筒（DA002）高空排放；固体废物暂存于危废间中，定期委托有资质公司处理，各污染物均能达标排放。	
		环境风险防控要求	本项目不位于供水通道干流沿岸及饮用水源地。	符合
	6	环境管控单元总体要求	根据重点管控单元相关要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。本项目运营期废气经有效的污染防治措施处理后达标排放，不会对大气环境质量造成明显的影响。本项目无废水外排，不会对周边地表水环境质量造成明显的影响。	符合
4、与《阳江市人民政府关于印发阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析 本项目位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园D1-4地块，环境管控单元编码为ZH44178120006，管控单元分类为园区型重点管控单元，要素细类为水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区、大气环境一般管控区。 表 1-2 阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案分析表				
	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性分析
	区域布局管控	1-1.【产业/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策要求。 1-2.【产业/鼓励引导类】园区重点发展电子电器、五金机械、纺织服装、南药加工等无污染、轻污染的项目。 1-3.【产业/禁止类】严禁引入包含炼白、染色、印花、缩水印染等工序的纺织服装产业项目。 1-4.【产业/禁止类】严禁新引入制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业项目和排放一类水污染物的项目，改扩建项目不得新增重金属污染物排放总量。	1-1.【产业/限制类】本项目属于可发性 EPS 泡沫生产，符合相关产业政策要求； 1-2.【产业/鼓励引导类】本项目属于轻污染项目； 1-3.【产业/禁止类】本项目不属于园区禁入项目； 1-4.【产业/禁止类】本项目无重金属排放； 1-5.【产业/禁止类】本项目项目预发泡、熟化、成型及烘干环节产生废气，收集后经处理设施（干式过滤器+两级活性炭）处理后经 15m 高排气筒 DA001	符合

		1-5.【产业/禁止类】禁止在园区内居民区和学校等敏感区周边新建、改扩建涉及恶臭污染排放项目；紧邻居住、科教、学校等环境敏感点的工业用地，禁止建设大气环境风险潜势等级II的建设项目。	排气筒达标排放；锅炉使用低氮燃烧技术，燃烧废气经管道收集后通过15m高排气筒DA002排放；距离本项目最近的敏感点为东南面155m的山角村，存在一定的距离，因此不属于在园区内居民区和学校等敏感区周边新建、改扩建涉及恶臭污染排放项目；非紧邻居住、科教、学校等环境敏感点的工业用地，不属于大气环境风险潜势等级II的建设项目。	
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】新入园项目应符合清洁生产的要求，现有企业加强清洁生产审核。 2-2.【能源/综合类】园区用能主要以电能为准，辅助以天然气作为燃料。	本项目用能主要以电能为主，符合园区清洁生产要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量应控制在规划环评论证确定或生态环境部门核定的排放总量以内。 3-2.【水/限制类】加快园区污水处理厂提标改造措施建设，在整治提升措施投入运行前，应严格控制水污染型项目的引进。 3-3.【大气/综合类】严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准，现有生产项目鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料，强化工艺废气的收集处理措施，减少无组织排放。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 3-5.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节全生命周期土壤和地下水污染防治。	3-1.【其他/限制类】项目污染物排放种类属于园区规划范围内； 3-2.【水/限制类】项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标，并获得排水许可后排入园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理，达标后进入漠阳江； 3-3.【大气/综合类】废气经厂内的废气处理设施处理达标后高空排放； 3-4.【土壤/禁止类】项目无重金属类污染物排放； 3-5.【土壤/综合类】本项目不属于土壤环境污染重点监控工业。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】制定园区环境风险事故防范和应急预案，并与污水处理厂应急预案相衔接，落实有效的事故风险防范和应急措施。 4-2.【风险/综合类】纳入《突发环	4-1.【风险/综合类】园区制定有环境风险事故防范和应急预案； 4-2.【风险/综合类】本项目不属于《突发环境事件	符合

	境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业。	
5、产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单》（2025年版），项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属于允许类，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。 6、与相关环保法规符合性分析 项目与相关政策符合性分析见下表所示。 表 1-3 项目与 VOCs 相关政策相符性分析一览表			
序号	文件	规定	本项目情况
1	《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）	大力推进源头替代。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”“推进建设适宜高效的治污设施。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。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。	本项目不使用涂料，且生产过程中产生的有机废气经过两级活性炭吸附装置处理。
2	《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）	“大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。”“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。”“储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环	本项目产生的有机废气均经过“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理。项目含 VOCs 危

		节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。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”。	危险废物均加盖密闭、封口存放至危废暂存间中，定期处理。项目对大气环境造成的影响较小。
3	《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》	对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。	本项目 VOCs 排放量为 4.2t/a，已按要求填报指标来源说明。
4	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目不属于上述高 VOCs 排放建设项目，项目排放的 VOCs 实施等量替代。

综上所述，本项目与上述文件要求相符。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析

表 1-4 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求		符合情况说明
VOCs 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； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求		原辅材料为固体，储存过程无有机废气产排且储存在原料仓库内，在非使用状态时袋装封口，保持密闭，符合要求。
VOCs 物料转移	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	原辅材料为固体，储存过程无有机废气产排且储存

	和输送			时, 应采用密闭容器、罐车。	在原料仓库内, 在非使用状态时袋装封口, 保持密闭, 符合要求。
			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。	原辅材料为固体, 储存过程无有机废气产排且储存在原料仓库内, 在非使用状态时袋装封口, 保持密闭, 物料转移过程中原辅材料均在密闭包装袋内, 符合要求。
	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。		各工序均在相对密闭的空间内操作, 收集效率较高。
		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。 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/融化、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。		项目有机废气通过集尘罩收集后经“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后由15m排气筒(DA001)高空排放;
		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、本项目按规定设计洁净厂房。 3、设置危废暂存间储存, 并将含VOCs废料委托具有危险废物处理资质的单位处理。

	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。	本项目废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气收集处理系统发生故障时生产车间立即停工。
		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（集气罩）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规定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）。	本项目VOCs废气收集采用整室收集，收集效率较高。
		VOCs 排放 控制 要求	1、收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。	项目VOCs排放速率低于 2kg/h ，本项目设置两级活性炭，处理效率可达80%，排气筒高度为15m。
		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。

	企业厂区内及 周边污染监控 要求	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。 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。	本项目废气执行 《合成树脂工业 污染物排放标准 (2024年修改单)》 (GB31572-2015) 表5大气污染物特 别排放限值
	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。
由表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019) 中的相关要求是相符的。 8、《阳江市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的 通告》相符性分析 根据《阳江市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的 通告》本项目属于阳江市阳春市禁燃区，高污染燃料是指原(散) 煤、洗选煤、水煤浆、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤 焦油、重油、渣油、各种可燃废物和直接燃用的生物质等燃料。 根据《通告》中“三-(一)-2、阳春市的禁燃区范围包含阳春市 建成区，具体范围是北至城东大道和阳春大道北段，南至阳春产 业转移工业园(新吉园区和七星园区)，西至火车站广场，东至 阳春第一中学高中部和阳春大道。以上区域按照《高污染燃料目 录》Ⅲ类(严格)的要求执行。”和“三-(二)、在禁燃区内， 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，已建成的，应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电或 者其他清洁能源。对在禁燃区内销售高污染燃料、新(扩)建燃			

	用高污染燃料的设施或者未按照规定停止燃用高污染燃料的，按照有关法律、法规规定予以处罚。” 本项目位于阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉片区，使用的燃料为天然气，属于清洁能源，燃料锅炉产生的SO₂、NO_x和颗粒物均达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3 大气污染物特别排放限值要求。因此，本项目符合《阳江市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》要求。 9、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 “第三节 深化工业源污染治理 以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。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。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。”
--	---

	本项目原料均为固体，储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散均无有机废气产排。本项目发泡和成型工序产生的有机废气收集后经干式过滤器+两级活性炭配套设施处理后达标排放。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。本项目废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气收集处理系统发生故障时生产车间立即停工，且项目位于新湖工业区内。因此本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》。 10、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》相符性分析 “大力促进循环经济发展和资源综合利用。积极构建循环产业体系，深入推进园区循环化改造，搭建资源共享、废物处理、服务高效的公共平台。加强资源综合利用，加快资源综合利用基地建设，加大对低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿等的综合利用，拓宽粉煤灰、冶金渣、建筑垃圾等大宗固体废弃物综合利用渠道。推进厨余垃圾、园林废弃物、城市污泥、农业农村废弃物统筹处理利用。完善废旧物资回收网络，规范废旧物资回收网络经营管理，积极推行“互联网+回收”模式，推广智能回收终端。完善废旧动力电池回收体系，促进废旧动力电池资源化、规模化、高值化利用。积极培育再制造产业，推动工程机械、大型工业装备、办公设备等重点再制造产品规范化循环利用。实施塑料污染全链条治理，加快推广应用替代产品和模式，推进塑料废弃物资源化能源化利用。强化快递包装绿色治理，加快推进可循环快递包装应用，培育可循环快递包装新模式，规范快递包装废弃物的回收和处置。开展建筑垃圾资源化利用试点示范，建立建筑垃圾分类处理制度，推进各类建筑垃圾资源化利用，规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设及运营管理。加快推进非常规水和污水资源化利用，鼓励火电等企业充分利用城市再生水。积极推进海岛海水淡化示范建设，鼓励示范利用海洋能、风能、太阳
--	---

	能等可再生能源用于海水淡化，鼓励沿海地区高耗水行业和工业园区开展海水淡化利用。加快推动城镇生活污水资源化利用，以现有污水处理厂为基础，合理布局再生水利用基础设施，推动将达标排放水转化为可利用的水资源。实施污水收集及资源化利用设施建设、区域再生水循环利用、工业废水循环利用工程、污水近零排放科技创新等污水资源化利用重点工程，开展污水资源化利用试点示范。到2025年，具备循环化改造条件的省级及以上园区全部完成循环化改造，一般工业固体废弃物综合利用率达到80%以上，全省规模以上工业用水重复利用率提高到85%。” 本项目使用非化石燃料，采用清洁能源。项目不采用地下水，废水经预处理后达标后通过市政管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂处理进行深度处理，达标后再排入漠阳江，符合再生利用。因此本项目符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》。 11、与《阳江市生态环境保护“十四五”规划》（阳府〔2022〕14号）的符合性分析 根据《阳江市生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理，加快推进工业涂装、化工以及油品储运销等重点领域VOCs减排，大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，对VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，全面提升VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和8去除率。推行含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源管理，全面加强无组织排放控制。 本项目使用的原辅料均不属于高挥发性有机化合物。项目产生的有机废气经过“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（含2024年修改单）
--	---

	（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值，之后经15m高排气筒DA001达标排放。项目对大气环境造成的影响较小，项目与《阳江市生态环境保护“十四五”规划》（阳府〔2022〕14号）相符。 12、与《阳春市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析 根据《阳春市生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：4.1.2推动工业源深度治理——大力强化VOCs有效治理。加快推进低VOCs含量的溶剂、油墨（打印产品标签）、清洗剂等原辅材料源头替代，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，全面提升VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项监管，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加强工业企业生产季节性调控力度，鼓励企业在夏秋季等臭氧污染易发时段主动配合政府实施限产、停产、错峰生产等污染减排措施。持续深化工业源达标排放闭环管理，建立超标排放企业整改台账，依托在线监测加强超标处罚和联合惩戒。 本项目使用的原辅料均不属于高挥发性有机化合物。项目产生的有机废气经过“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（含2024年修改单）（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值，之后经15m高排气筒DA001达标排放。项目对大气环境造成的影响较小。因此，本项目与《阳春市生态环境保护“十四五”规划》相符。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况		
	阳春市广联泡沫塑料制造有限公司年产500吨泡沫塑料制造项目（以下简称“本项目”）位于阳江市阳春市春城街道岗脊村委会岗脊坡（租赁阳春市正达实业有限公司厂房及用地），位于阳春产业转移工业园内，中心地理坐标：经度E111°43'54.844",纬度N22°8'7.227", 地理位置图见附图1。 本项目总投资300万元，其中环保投资约30万元，占地面积5300平方米，为一层的12m高厂房，建筑面积5300平方米，主要从事EPS泡沫塑料生产制造，年产EPS泡沫模具500吨。项目劳动定员10人，均不在项目内食宿。项目年生产300天，每天1班制，每班生产8小时。		
	2、项目工程组成		
	项目具体工程组成见下表：		
	表 2-1 项目工程组成情况一览表		
	工程名称	建设内容	备注
	主体工程	生产车间	1 栋单层厂房，建筑面积约 5300m ² ，占地面积为 5300m ² ，用于可发性 EPS 泡沫的生产与加工。共设置一层，分为锅炉房、烘房、蒸汽储汽罐区、立式板机区、熟化料仓区及原料堆放区。
	公用工程	给水系统	由市政供水。
		供电	由市政供电。
	环保工程	废水	生活污水
			厂区内雨污分流。 项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标，并获得排水许可后排入园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理，达标后进入漠阳江；蒸汽冷凝水经管道回用到烘干房吸收热量后再排入冷凝水池，回用于冷却塔，不外排；冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排。
		废气	有机废气
			项目预发泡、熟化、成型及烘干环节产生废气，收集后经“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。
		固体废物	锅炉废气
			锅炉燃料为天然气，采用低氮燃烧技术，NO _x 、SO ₂ 、颗粒物通过管道收集后由 15m 排气筒（DA002）高空排放；
			生活垃圾
			一般工业固废
			危险废物

工艺流程和产排污环节

	噪声	噪声	对设备进行合理布局；对高噪声设备进行机械阻尼隔振、加装隔声罩、消声器隔音降噪等措施；定期检修，防止不良工况下故障噪声；加强车间的密封。		
--	----	----	---	--	--

3、主要生产产品、原辅料、设备以及能耗情况

(1) 项目产品及产量见下表。

表 2-2 项目产品及产量一览表

名 称	设计生产能力	最大储存量
可发性 EPS 泡沫	500 吨/年	10 吨

(2) 项目主要原辅材料、能源消耗情况见下表。

表 2-3 项目原辅材料、能源消耗情况一览表

原料名称	年用量	最大储存量	包装规格	主要成分	备注
可发性聚苯乙烯树脂（EPS）	517t	100t	25kg/袋	聚苯乙烯含量：93%，戊烷含量：7%	项目使用的原料均为新料，戊烷含量取区间 4~7% 的最大值。

注:本工程仅使用 EPS 颗粒做为原辅材料，靠水蒸气加热使 EPS 材料本身膨胀，不涉及其它材料的使用。

(3) 原辅材料理化性质：

表 2-4 主要物料理化性质和储存方式

名称	理化性质	危险特征	运输及储存主要事项
EPS（聚苯乙烯泡沫）	一种轻型高分子聚合物。它是采用聚苯乙烯树脂加入发泡剂，同时加热进行软化，产生气体，形成一种硬质闭孔结构的泡沫塑料。 颗粒状固体；自燃温度：戊烷的燃点：285℃、聚苯乙烯的燃点：427℃； 分解温度：662~752°F（350~400℃）； 软化温度（发泡温度）：70~85℃； 戊烷相对密度(101.325kPa, 25℃，空气=1)：2.49；	可燃	储存于避热、阴凉、通风、防火、防静电的仓库，保持仓库空气流动。搬运时轻装轻卸，防止包装袋破损、泄漏。勿在日光下曝晒，远离火源。

注:本项目使用的 EPS 颗粒材料为新料，主要成分为戊烷，属于符合国家环保新规的非 ODS 发泡剂。

(4) 物料平衡计算

表 2-5 物料平衡表

序号	投入		产出	
	物料名称	投入量（t/a）	去向	产出量（t/a）

	1	可发性聚苯乙烯 树脂	517	EPS 泡沫板	500
	2			非甲烷总烃排放	4.2
	3			非甲烷总烃处理	10.8
	4			不合格品	2
	合计			517	/

(5) 项目主要设备及规模

表 2-6 项目主要设备配置情况一览表

序号	名称	规格	数量	功能或用途
1	天然气锅炉	4t/h	1 套	生产蒸汽
2	空气压缩机	55KW	1 台	气动输送
3	空气罐	10 立方	1 套	储存空气
4	预发机	24KW	1 台	发泡原料
5	熟化仓	5KW	16 套	材料熟化
6	真空板机	0.75KW	1 台	生产泡沫大板
7	成型机	45KW	6 台	生产成型泡沫
8	蒸汽罐	20 立方	1 个	储存蒸汽
9	加料枪	0.75KW	16 套	送料
10	烘干设备	10KW	4 套	烘干产品
11	冷却循环系统	200m³/h	1 套	冷却

注：项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

表 2-7 主要生产设备生产能力核算表

设备名称	设备数量	单台设备处理能力 (t/h)	单台设备生产时间 (h/d)	年生产时间 (d)	生产能力 (t/a)
预发泡机	1	0.25	8	300	600
熟化仓	16	0.015	8	300	576
成型机	6	0.04	8	300	576
烘干机	3	0.075	8	300	540

根据上表分析可知，项目设备产能最低为540t/a>申报产能500t/a，综合考虑设备开停工、日常维护以及突发故障等情况下消耗时间，无法做到满负荷连续生产，因此项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

4、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：年工作 300 天，每天一班制，每班运行 8 小时，不涉及夜间生产。

(2) 劳动定员：项目工作人员为 10 人，均不在厂区内食宿。

5、公用、配套工程

5.1 给排水

(1) 生活用水

本项目员工 10 人，均不在项目区食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 表 A.1 服务业用水定额表中办公楼无食堂和浴室用水定额中的先进值，用水量以 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，项目总用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-附 3 生活源-附表生活污染源产排污系数手册，项目生活污水折污系数按手册中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区对应的折污系数，即为 0.89，则生活污水量为 89t/a 。

项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂处理进一步处理。

(2) 蒸汽冷凝

本项目 EPS 生产线预发泡、成型、烘干工序使用蒸汽加热，加热方式分为直接加热和间接加热。蒸汽使用过程由于热量损耗，会冷凝产生冷凝废水，本项目按照直接加热冷凝效率 20% 计算，间接加热冷凝效率 10% 计算。本项目设备蒸汽使用量及冷凝水产生量见下表。

表 2-8 主要设备蒸汽使用量

设备名称	设备数量 (台/套)	单台设备蒸汽使用量 (t/h)	运行时间 (h/a)	蒸汽使用量 (t/a)	加热方式	冷凝效率	冷凝水产生量 (t/a)
预发泡机	1	0.025	2400	60	直接	20%	12
成型机	6	0.05	2400	720	直接	20%	144
烘干机	3	0.02	2400	144	间接	10%	14.4
合计				924	/	/	170.4

根据上表可知，本项目蒸汽使用量 924t/a ，冷凝水产生量 170.4t/a 。

本项目蒸汽冷凝水收集后回流到冷却塔循环水池，回用于冷却循环用水，

不外排。

(3) 冷却

本项目冷却脱模过程采用真空冷却的方式进行降温。冷却脱模后的废水收集后回流到冷却塔循环水箱通过冷却塔冷却后循环使用。

间冷开式循环冷却水系统的蒸发损失水量参考《化学工业循环冷却水系统设计规范》(GB 50648-2011)中水量平衡计算,具体公式如下:

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

式中: Q_e ——蒸发损失水量 (m^3/h);

Δt ——冷却进水与出水温差 ($^{\circ}\text{C}$), 本项目取 10°C ;

Q_r ——循环冷却水量 (m^3/h);

k ——气温系数, $1/^{\circ}\text{C}$, 根据化学工业循环冷却水系统设计规范》(GB 50648-2011)表4.2.1, 环境温度为 20°C 时, k 取 $0.0014/^{\circ}\text{C}$ 。

本项目项目年生产2400h, 配套1套冷却循环水装置, 1套装置循环水量 $20\text{m}^3/\text{h}$, 则冷却脱模过程年总蒸发损耗水量为 $672\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却循环系统储水罐容积为 10m^3 , 则冷却初次用水量为 10m^3 , 冷却过程总用水量为 $672\text{m}^3/\text{a}$ (包括初次用水 10m^3), 其中新鲜用水量为 $501.6\text{m}^3/\text{a}$, 冷凝废水 $170.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

5.2 能耗

项目能耗主要为电能和蒸汽。

年用电量为29.64万度, 供电电源由市政供电管网供应, 可满足本项目运营期的需要, 不另设备用发电机。

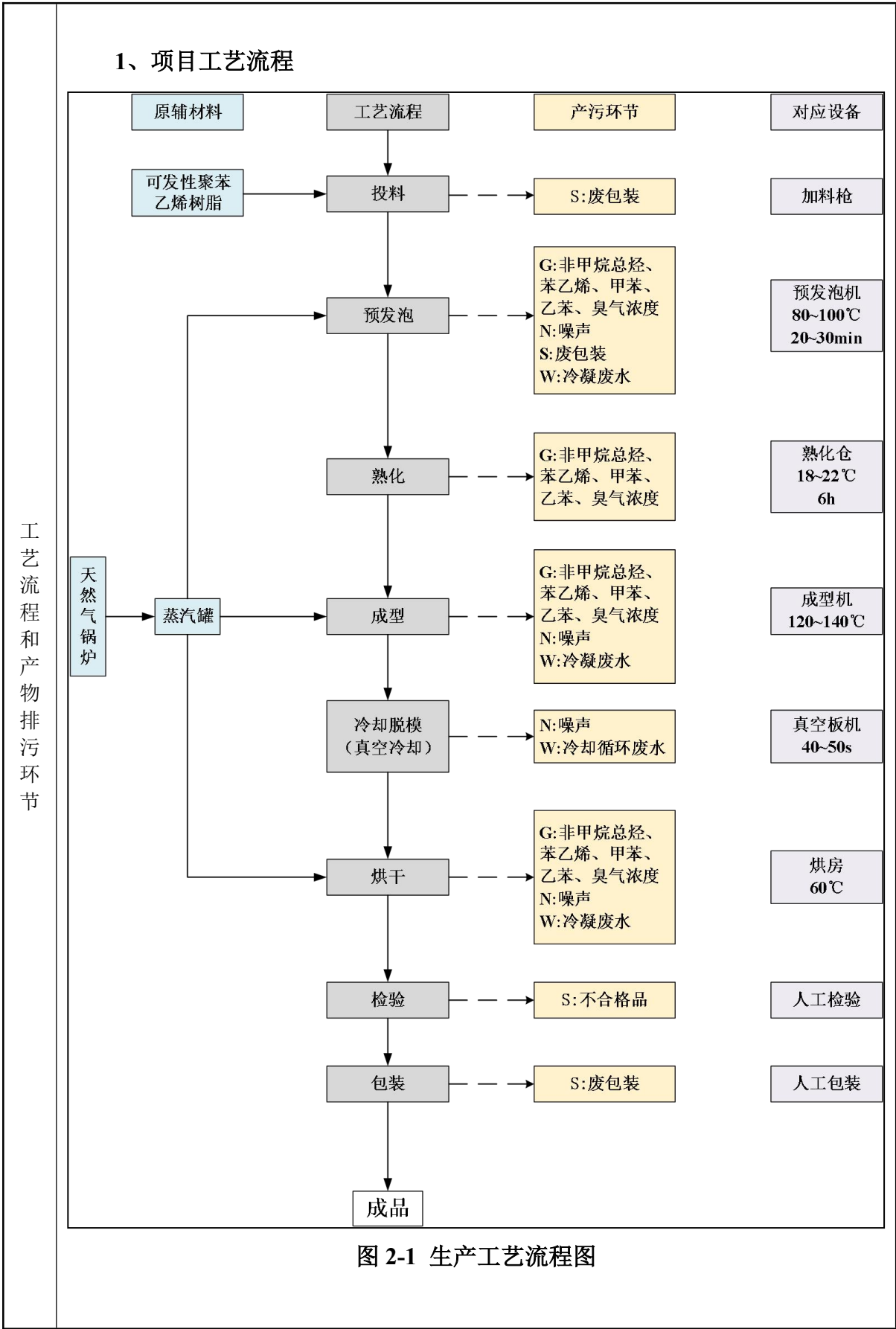
天然气年用40.79万立方米, 年用蒸汽量 $924\text{t}/\text{a}$, 由项目天然气锅炉燃烧供应。

6、厂区四至情况

厂区西南侧为宿舍楼, 东北、西北面为空置厂房, 东南面为空地。

7、厂区平面布置

项目由一间一层厂房组成, 厂房内包括锅炉房、烘干区、熟化料仓区、原料堆放区等。详见附图3。



	工艺流程说明： （1）加料：使用加料枪将原料倒入预发料斗，本项目 EPS 主要为稳定的粒状物质，不产生投料粉尘。 此工序原料拆包装产生废包装。 （2）预发泡：采用物理发泡方法，含有发泡剂的珠粒（EPS原料已含有戊烷发泡剂，含量为7%）在高温环境下，发泡剂受热体积膨胀将软化的粒子膨化为内部充满泡孔的泡沫粒子。外购原料进入预发泡机后，与通入的蒸汽混合，利用蒸汽加热将EPS珠粒预发成为均匀一致的泡沫珠粒，以使泡粒在模腔内均匀膨胀容重一致。预发泡温度一般控制在80-100℃，预发泡时间为20~30min。 聚苯乙烯树脂分解温度350-400℃，预发泡温度未超过树脂热分解温度，但在加热过程少量游离物质挥发形成废气，结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）可知，少量游离物质包括苯乙烯、甲苯、乙苯。 因此，此工序会产生非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度和噪声，蒸汽加热过程产生冷凝废水。废气处理产生废干式过滤器和废活性炭。 （3）熟化：发泡后珠粒经过空气冷却，泡孔内气孔的发泡剂和水蒸气被冷凝成液体，使泡孔内形成了负压。在空气中暴露一段时间，使空气逐步渗入泡孔，令泡孔内外压力保持平衡，使冷凝的发泡剂再渗入到粒子中去，以防止成型后收缩。发好的泡粒仍为颗粒状，但体积膨胀增大约20-60倍，流动性较好，通过预发机配置的风机送入熟化料仓，在输料仓进行熟化。熟化温度为18-22℃，熟化时间一般为6小时。熟化环境为18-22℃时，外界空气向泡孔渗入，泡孔内戊烷气体仅微量向外发散。 此工序产生非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度。废气处理产生废干式过滤器和废活性炭。 （4）成型：熟化后的可发性聚乙烯颗粒从进料口进入塑料泡沫成型机内的模具中，将充满粒料的模腔密闭并加热，珠粒受热软化（用蒸汽直接通入聚乙烯颗粒中加热加热，温度控制在120-140℃左右），使泡孔膨胀至填满相互间的空隙，并粘结成均匀的泡沫体。此时泡沫体仍是柔软的并承受泡孔内热气体的压力。从模具中取出前，须使气体渗出泡孔。
--	---

此工序温度未超过聚苯乙烯分解温度，在加热过程少量游离物质挥发形成废气。因此，此工序产生非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度和噪声。废气处理产生废干式过滤器和废活性炭。蒸汽加热过程产生冷凝废水。

(5) 冷却脱模：产品成型后，送入真空板机进行真空冷却。在低压环境下，产品内部和模具表面残留的水分（来自成型蒸汽）其沸点变得远低于产品温度，因此迅速汽化。利用负压环境下水的沸点降低的原理，使产品内部及表面的水分在室温下迅速蒸发，通过吸收大量汽化潜热，使产品在几分钟内从高温降至接近室温。随后恢复常压，因产品冷却定型后收缩，可轻松从模具中脱出，因此冷却脱模工序也算成型过程。

此工序会产生非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度和噪声。真空冷却过程产生冷凝废水，冷凝水通过管道至循环水池，再通过冷却塔冷却后循环利用。

(6) 烘干：脱模后的泡沫制品表面及内部富含一定水分，放置于烘房内，通过热蒸汽对地面加热升温烘干泡沫，温度控制在 60℃左右。加热采用蒸汽间接加热空气。

此工序产生非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度和噪声。废气处理产生废干式过滤器和废活性炭。蒸汽加热过程产生冷凝废水。

(7) 包装入库：将质检合格的烘干随后按工业包装规范进行封装，对包装好的产品，运送到成品仓储存。

此工序产生不合格品和废包装。

物理发泡原理：

发泡机通入蒸汽，促使颗粒内包裹的液态发泡剂受热气化，蒸汽透入泡孔的速率超过发泡剂从泡孔中渗出的速率，使发泡气体留在泡孔内，从而使泡孔中总压力增加，发泡剂在泡孔中来不及逸出，使聚合物牵伸呈橡胶状态，其强度足以平衡内部的压力，从而使珠粒发泡，使聚合物得到延伸，珠粒得到预膨胀，而使珠粒体积不断增大，发泡剂的加入加快了发泡的速度，使发泡过程更快、更高效的完成。

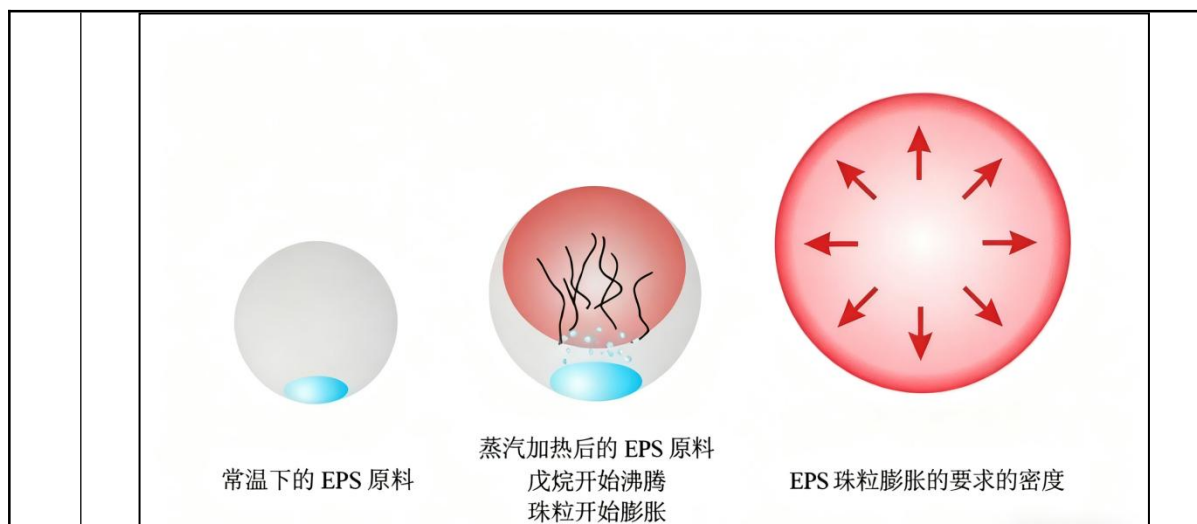


图 2-2 EPS 发泡珠粒示意图

产污环节：

污染源识别见下表：

表 2-9 污染源识别一览表

名称	污染来源	主要污染物
废水	生活废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等
	冷凝废水	收集后回用于冷却循环用水
	冷却循环废水	循环使用，不外排
废气	锅炉燃烧	烟尘（颗粒物）、NO _x 、SO ₂
	预发泡	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
	熟化	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
	EPS 生产成型	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
	烘干	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
噪声	生产过程中的设备运行	Leq（A）
固废	员工生活	生活垃圾
	原料拆包装	废包装
	检验	不合格品
	包装	废包装
	废气处理	废干式过滤器、废活性炭
	设备维修与保养	废机油、废机油桶、废含油抹布手套

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，租赁阳春市正达实业有限公司土地厂房进行建设，厂房仅保留主体建筑，原有生产线和环境治理设施等已全部拆除，周围厂房均为空置厂房，无在产企业。 由于该厂房已停止生产且周围厂房也无在产企业，故与本项目相关的环境问题也随之停止，不涉及原有污染对周围环境的影响。
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 达标区判定

根据《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030 年）》，本项目所在地区大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。根据《2024 年阳江市生态环境质量状况公报》，2024 年阳江市全市生态环境质量继续保持良好的，城市空气质量 6 项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，其中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、一氧化碳可达国家一级标准，由此说明本项目所在地阳春市的环境空气质量现状良好，属于达标区。根据阳江市人民政府网站 2024 年环境质量报告环境空气质量数据中阳春市数据，本项目所在区域属于达标区。详见下表：

表 3-1 阳春市区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	15	35	42.86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
CO	日平均浓度第 95 百分位数	1.0 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	115	160	71.87	达标

综上所述，项目所在区域环境空气质量现状较好。

(2) 补充监测

为了解项目所在区域环境空气中污染物的现状，本环评引用《阳春产业转移工业园2023年度环境管理状况评估报告》内容，该报告对工业园环境质量进行了整体评估。根据评估报告，评价区域各项目指标分别能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的标准限值要求，说明评价范围内环境空气质量总体较好。

	2、地表水环境质量现状 本项目生产用水循环使用，生活污水经过隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂处理进一步处理。项目周边主要水体为漠阳江，根据《2024年阳江市生态环境质量状况公报》，漠阳江属于Ⅲ类水，距离本项目西北侧1000m，根据《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030年）》，本项目不在漠阳江饮用水源保护区内。 根据阳江市生态环境局公布的2024年阳江市生态环境状况公报：2024年阳江市江河水系水质类别为Ⅱ～Ⅲ类，水质优良率为100%，与上年相比持平。漠阳江水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，项目所在地水环境质量良好。 3、声环境质量现状 根据《阳春市人民政府关于印发<阳春市市区声环境功能区划分方案>的通知》（汕环〔2021〕109号），本项目声环境功能区属于3类区（编号为：301，功能区名称：阳春产业转移工业园），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。 本项目为新建项目，项目厂界外50m范围内无环境敏感目标，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）》（2021年4月1日实施），无需开展环境保护目标的声环境质量现状监测与评价。 4、生态环境质量现状 本技改项目区域内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区、也没有风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区，无需开展生态环境现状调查。 5、地下水、土壤环境质量现状 本项目不涉及重点防渗区域，危险废物暂存间属于一般防渗区，一般防渗区均进行了人工材料构筑防渗层措施，项目无土壤、地下水环境污染途径，项目周边主要为工业厂房，无需保护目标，因此无需开展地下水和土壤现状调查
--	---

	以留作背景值。 6、电磁辐射质量现状 本技改项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类，无需开展电磁辐射现状调查。																																																																									
环境保护目标	本项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地周边评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使该项目在建设开展和生产运行中能够保持区域原有的环境空气质量、地下水环境质量、声环境质量、生态环境。 1、环境空气保护目标： 本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。项目厂界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区，居住区和农村地区中人群较集中的区域见下表。 表 3-2 主要环境保护目标一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>敏感点名称</th><th>保护对象</th><th>居住人数</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对距离/m</th></tr> <tr> <td>1</td><td>岗脊村</td><td>村庄</td><td>约 150 人</td><td rowspan="10">大气二类区</td><td>东北</td><td>85</td></tr> <tr> <td>2</td><td>莲塘村</td><td>村庄</td><td>约 100 人</td><td>东北</td><td>247</td></tr> <tr> <td>3</td><td>山角村</td><td>村庄</td><td>约 200 人</td><td>东南</td><td>154</td></tr> <tr> <td>4</td><td>田头屋村</td><td>村庄</td><td>约 20 人</td><td>西南</td><td>323</td></tr> <tr> <td>5</td><td>塘面村</td><td>村庄</td><td>约 100 人</td><td>西南</td><td>412</td></tr> <tr> <td>6</td><td>大木桥村</td><td>村庄</td><td>约 120 人</td><td>西北</td><td>420</td></tr> <tr> <td>7</td><td>新塘村</td><td>村庄</td><td>约 150 人</td><td>东北</td><td>402</td></tr> <tr> <td>8</td><td>岗脊村卫生站</td><td>医疗点</td><td>约 100 人</td><td>东北</td><td>191</td></tr> <tr> <td>9</td><td>未来星幼儿园</td><td>学校</td><td>约 60 人</td><td>东北</td><td>465</td></tr> <tr> <td>10</td><td>岗脊村支部委员会</td><td>党群服务处</td><td>约 10 人</td><td>东北</td><td>164</td></tr> </table>						序号	敏感点名称	保护对象	居住人数	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	1	岗脊村	村庄	约 150 人	大气二类区	东北	85	2	莲塘村	村庄	约 100 人	东北	247	3	山角村	村庄	约 200 人	东南	154	4	田头屋村	村庄	约 20 人	西南	323	5	塘面村	村庄	约 100 人	西南	412	6	大木桥村	村庄	约 120 人	西北	420	7	新塘村	村庄	约 150 人	东北	402	8	岗脊村卫生站	医疗点	约 100 人	东北	191	9	未来星幼儿园	学校	约 60 人	东北	465	10	岗脊村支部委员会	党群服务处	约 10 人	东北	164
序号	敏感点名称	保护对象	居住人数	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m																																																																				
1	岗脊村	村庄	约 150 人	大气二类区	东北	85																																																																				
2	莲塘村	村庄	约 100 人		东北	247																																																																				
3	山角村	村庄	约 200 人		东南	154																																																																				
4	田头屋村	村庄	约 20 人		西南	323																																																																				
5	塘面村	村庄	约 100 人		西南	412																																																																				
6	大木桥村	村庄	约 120 人		西北	420																																																																				
7	新塘村	村庄	约 150 人		东北	402																																																																				
8	岗脊村卫生站	医疗点	约 100 人		东北	191																																																																				
9	未来星幼儿园	学校	约 60 人		东北	465																																																																				
10	岗脊村支部委员会	党群服务处	约 10 人		东北	164																																																																				

11	阳春市启智学校	学校	约 300 人		东北	313																								
2、地下水环境保护目标: 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、温泉等特殊地下水资源。 3、声环境保护目标: 声环境保护目标是确保该建设项目建成后其周围的地区有一个安静、舒适的工作和生活环境,使项目四周的声环境质量不因本项目的运行而受到不良影响。确保项目周边环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 4、生态环境保护目标: 本项目为新建项目,但租用已建成厂房,无新增建设用地,但用地范围内不含有生态环境保护目标。																														
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 本项目生活污水经三级化粪池处理达标并获得排水许可后排入园区污水管网汇入阳春市产业转移工业园(新吉园区)污水处理厂处理后排入漠阳江。生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准,详见表3-3。 表 3-3 水污染物排放标准(单位: mg/L, pH: 无量纲) <table><tr><th> 指标 标准 </th><th>pH 值</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th><th>TP</th><th>TN</th></tr><tr><td>《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>/</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>项目执行标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>/</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>						指标 标准	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TP	TN	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/	/	项目执行标准	6~9	500	300	/	400	/	/
	指标 标准	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TP	TN																						
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/	/																						
	项目执行标准	6~9	500	300	/	400	/	/																						
	2、大气污染物排放标准 ①天然气锅炉燃烧产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等废气,根据《阳江市人民政府关于燃气锅炉执行<锅炉大气污染物排放标准>(DB44/765-2019)																													

	特别排放限值的公告》（阳府告〔2023〕1号），本项目燃烧废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3 大气污染物特别排放限值。 根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）：“新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。”项目200m范围内建筑为周围厂房及居住建筑（居民房、宿舍等），楼高最高为4层，平均层高约3m，因此本项目需建设一个高度为15m的锅炉排气筒。 表 3-4 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 <table><tr><th>污染物项目</th><th>浓度限值（mg/m³）</th><th>排放口高度</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>10</td><td rowspan="3">15m</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>35</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>50</td></tr></table> ②本项目产生的非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯有组织排放（DA001）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 及 2024 年修改单）表5 大气污染物特别排放限值，非甲烷总烃、甲苯厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 及 2024 年修改单）表9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《广东省固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 项目生产过程中产生废气执行标准如下表所示。 表 3-5 生产过程产生废气执行标准 <table><tr><th>排放形式</th><th>污染物项目</th><th>浓度限值（mg/m³）</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>有组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>《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</td></tr></table>	污染物项目	浓度限值（mg/m³）	排放口高度	颗粒物	10	15m	二氧化硫	35	氮氧化物	50	排放形式	污染物项目	浓度限值（mg/m³）	执行标准	有组织	非甲烷总烃	60	《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
污染物项目	浓度限值（mg/m³）	排放口高度																	
颗粒物	10	15m																	
二氧化硫	35																		
氮氧化物	50																		
排放形式	污染物项目	浓度限值（mg/m³）	执行标准																
有组织	非甲烷总烃	60	《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																

	臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） 表 2 恶臭污染物排放标准值
无组织	非甲烷总烃	4.0	《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
	甲苯	0.8	
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准值的要求

表 3-5 有机废气无组织排放标准摘录

污染物	工序	监控点排放浓度限值 mg/m ³	相关标准
有机废气	企业厂区内有机废气无组织排放监控点	6	《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 VOC _s 无组织排放限值 监控点处 1h 平均浓度值（厂房外设置监控点）
		20	《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 VOC _s 无组织排放限值 监控点处任意一点浓度值（厂房外设置监控点）

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

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》（2020 年修正）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订），其中一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，项目一般工业固体废物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，危险废物执行危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章——生活垃圾的相关规定。

总量 控制 指标	水污染物总量控制指标: 项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂处理进一步处理; 蒸汽冷凝水经管道回用到烘干房吸收热量后再排入冷凝水池, 回用于冷却塔, 不外排; 冷却废水循环使用, 定期补充损耗水, 不外排。 水污染物排放, COD_{Cr}排放量为0.01740t/a, BOD₅排放量为0.00850t/a, SS排放量为0.00890t/a, 氨氮排放量为0.00173t/a。根据广东省和阳江市的生态环境保护“十四五”规划要求, 无需申请水污染物总量控制指标。 大气污染物总量控制指标: SO₂排放量为0.0816t/a; NO_x排放量为0.1236t/a; 非甲烷总烃排放量为4.2t/a (其中有组织为2.7t/a, 无组织为1.5t/a)。根据广东省和阳江市的生态环境保护“十四五”规划要求, 无需申请二氧化硫总量控制指标。 因此本项目申请总量控制指标为: NO_x总量控制指标为0.1236t/a, NMHC总量控制指标为4.2t/a (有组织: 2.7t/a; 无组织: 1.5t/a)。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用已建的工业厂房进行生产，施工期仅进行设备的安装，主要为噪声污染，对周边环境的影响较小，且随着施工期的结束而消失，因此，本评价不再分析施工期的环境影响。
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、大气污染源															
	本项目废气主要为锅炉废气和生产过程中产生的有机废气。															
	表 4-1 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	排放 口	污 染 物	废气 收集 效率 %	污染物产生			治理措施					排放 时间 (h)	执行 排放 限值 (mg/m³)	
						产生量 (t/a)	产生 浓度 (mg/m³)	产生 速率 (kg/h)	风量 m³/h	工 艺	处理 效率 %	排放量 (t/a)	排放 浓度 (mg/m³)			排放 速率 (kg/h)
	预发 泡	发泡 机	DA001	非甲 烷总 烃	90	13.5	267.8571	5.625	21000	干式过 滤器+ 两级活 性炭	80	2.7	53.5714	1.125	2400	60
	成型	自动 成型机														
	熟化	熟化 仓														
	烘干	烘干 机														
	预发 泡	发泡 机	无组 织排 放		/	1.5	/	0.625	/	/	/	1.5	/	0.625	2400	/
熟化	熟化 仓															
成型	自动															

		成型机													
	烘干	烘干机													
蒸汽	天然气锅炉	DA002	SO ₂	直排	0.0816	18.5610	0.0680	3662.70	采用低氮燃烧技术	/	0.0816	18.5610	0.0680	1200	35
			NOx		0.1236	28.1199	0.1030				0.1236	28.1199	0.1030		50
			烟尘		0.0326	7.4244	0.0272				0.0326	7.4244	0.0272		10
备注*：1.本项目非甲烷总烃主要污染来源为预发泡工序，其余工序仅产生少量有机废气，故其余工序废气与预发泡工序废气做整体收集考虑。 2.项目设有 1 个蒸汽罐用以储存蒸汽，故锅炉的年生产时间为 1200h。															

表 4-2 非正常排放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						排放 时间 (h)
				产生量 (t/a)	废气 产生量 (m³/h)	产生 浓度 (mg/m³)	产生 速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (t/a)	废气 排放量 (m³/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	
预发泡	发泡机	非正常排放	非甲烷总烃	13.5	21000	267.8571	5.625	单级活性炭处理	60	5.4	21000	107.1429	2.53125	1
熟化	熟化仓													

	成型	自动成型机													
	烘干	烘干机													
	发泡机	发泡机	无组织排放		1.5		/	0.625	/	/	/		/	1.25	1
	熟化仓	熟化仓													
	自动成型机	自动成型机													
	烘干机	烘干机													
	蒸汽	天然气锅炉	非正常排放	SO ₂	产污系数法	3662.70	18.5610	0.0680	采用低氮燃烧技术	/	0.0816	3662.70	18.5610	0.0680	1
				NO _x			28.1199	0.1030		/	0.1236		28.1199	0.1030	
				烟尘			7.4244	0.0272		/	0.0326		7.4244	0.0272	
	正常工况核算过程说明：														

（1）锅炉废气

项目供热采用 1 台 4t/h 天然气锅炉，建设单位以外购的气态天然气作为燃料。天然气用量从能量平衡方向计算：天然气消耗量 $(\text{m}^3/\text{h})=[\text{蒸汽产量}(\text{kg}/\text{h})\times(\text{蒸汽焓}-\text{给水焓})(\text{kJ}/\text{kg})]/[\text{锅炉效率}\times\text{天然气低位发热值}(\text{kJ}/\text{m}^3)]$ ，根据项目工业天然气锅炉设备参数，燃气锅炉内压力约为 0.5MPa，蒸汽焓为 2756.8kJ/kg，给水焓取 20℃时 84kJ/kg，天然气的低位发热值约为 37MJ/m³，锅炉燃烧效率为 85%，即天然气消耗量=4000kg/h×(2756.8-84)kJ/kg/(0.85×37000kJ/m³)≈339.94m³/h，全年锅炉运行时间 1200h，则项目年使用燃料量为 339.94m³/h×1200h/a=407931.32m³，即 40.79 万 m³ 天然气。

根据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号），“四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准：全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米”。本项目锅炉配低氮燃烧器。

参考《环境保护实用数据手册》中天然气工业锅炉，烟尘的产排系数为 0.8kg/万 m³-天然气，则本项目年燃烧排放颗粒物 32.632kg。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册-燃气工业锅”，每燃烧 1 万 m³ 天然气排放 107753Nm³ 废气量，则本项目蒸汽发生器每年排放的总废气量为 4395244.87Nm³。项目燃气锅炉燃烧排放的大气污染物 SO₂ 产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料、NO_x 产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料(低氮燃烧-国际领先)，总体产排情况如下表所示：

表 4-3 锅炉废气产排情况表

废气来源	产排情况	烟气量 (Nm ³ /a)	污染物	产生量/排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
锅炉	产生情况	4395244.87 (3662.70m ³ /h)	SO ₂	0.0816	18.5610	0.0680
			NO _x	0.1236	28.1199	0.1030
			烟尘	0.0326	7.4244	0.0272
	排放情况	4395244.87 (3662.70m ³ /h)	SO ₂	0.0816	18.5610	0.0680

			NO _x	0.1236	28.1199	0.1030
			烟尘	0.0326	7.4244	0.0272
注:1、S 为原料含硫率, 根据《天然气》(GB17820-2018), 本项目天然气含硫量按 100mg/m ³ , 则取 S=100; 2、氮氧化物产污系数取 3.03 千克/万立方米-原料(低氮燃烧-国际领先)。						
颗粒物、SO ₂ 、NO _x 经收集后通过 15m 的排气筒 DA002 高空排放, 排放浓度符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB441765-2019) 表 3 大气污染物特别排放限值要求, 预计不会对周围大气环境产生明显不良影响。						
非正常工况核算过程说明: 根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018) 非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治(控制)设施非正常状况, 其中生产设施非正常工况指开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况, 污染防治(控制)设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等状况。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目天然气锅炉开停炉情况下, 污染物浓度极低, 对周围大气环境基本不产生不良影响。						
(2) 预发泡、熟化、成型及烘干环节废气						
正常工况核算过程说明: 生产过程中产生的有机废气主要是来自 EPS 中的发泡剂戊烷的逸出, 项目所使用的原料聚苯乙烯比较稳定, 根据聚苯乙烯理化性质, 聚苯乙烯分解温度在 290-400℃, 而项目发泡、成型所用的蒸汽温度为 90℃-105℃, 远低于分解温度, 故不会导致粒子的分解, 根据《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》(林华影, 张伟, 张琼, 林瑶等, 中国卫生检验杂志 2009 年 9 月第 19 卷, 第 9 期) 分析可知, 聚苯乙烯在 120℃加热融化时, 未检测出有苯乙烯和甲苯、乙苯废气挥发, 因此本项目发泡、成型过程不考虑苯乙烯、甲苯、乙苯等污染物排放问题, 有机废气(以非甲烷总烃计)的产生量以戊烷的逸出量进行核算, 对产生量极少的废气特征污染物苯乙烯、甲苯、乙苯只做定性分析。						

根据本项目生产工艺特点，产生有机废气的工艺环节有发泡、熟化、成型及烘干，其中主要是集中在发泡及成型工艺产生的有机废气，由于熟化工艺产生的挥发性有机物难以定量核算且排放量很少，因此本评价仅对发泡、成型工艺有机废气进行定量分析。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目为新建项目，实测法、实验法不适用于本项目，稳妥起见，本项目采用排污系数法进行污染物排放量计算。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》的“2924 泡沫塑料制造行业系数表”，产品为泡沫塑料，原料名称为二异氰酸酯，多元醇，EPS，PE，发泡剂，挥发性有机物（本次以非甲烷总烃为本征）产污系数为 30 千克/吨-产品，本项目产品为 500t/a，则本项目预发泡、熟化、成型及烘干环节产生的非甲烷总烃量为 15t/a。

风量计算：

1) 预发泡机、成型机、板机、烘干房、熟化仓收集废气

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，刘天齐主编）568 页表 17-1 每小时各场所换气次数，工厂一般作业室要求每小时换气 6 次以上，保守起见，本项目取每小时换气 12 次。本项目设置 1 台预发泡机用于 EPS 发泡，发泡区域密闭尺寸为 9m*6m*3.5m，风量约为 2268m³/h；本项目设置六台半自动成型机，成型区域密闭尺寸为 13.7m*2.3m*2.2m，风量约为 832m³/h；设置一个真空板机，板机区域密闭尺寸为 10m*4m*3m，风量约为 1440m³/h；设置 1 个烘干房，烘干房尺寸为 13m*3m*3m，风量约为 1404m³/h；熟化仓区域密闭尺寸为 12m*14.5m*5.5m，风量约为 11484m³/h。

表 17-1 每小时各种场所换气次数

场 所 种 类		次 数	场 所 种 类		次 数
医院	诊疗室	6	工厂	一般作业室	6
	手术室	15		涂装室	20
	消毒室	12		变电室	20
学校	礼堂	6	放映室		15
	教室	4~6	卫生间		10
	实验室	10	有害气体尘埃发出地		20以上

图 4-1 三废处理工程技术手册（废气卷）（节选）

表 4-4 项目风量核算表

工序	密闭区域尺寸（长 m*宽 m*高 m）	换气次数	风量
发泡	9*6*3.5	12	2268
成型	13.7*2.3*2.2	12	831.864
板机	10*4*3	12	1440
烘房	13*3*3	12	1404
熟化仓	12*14.5*5.5	12	11484
合计			17427.864

2) 风机风量设置

本项目废气收集采用 1 台风机进行收集，根据前面计算可知总风量需要为 17428m³/h，参照《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，设计风量应为 20913.6m³/h，保守起见，本项目风量设计为 21000m³/h。

参考《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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集效率见下表：

表4-5 《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3.3-2废气收集集气效率参考值摘录

废气收集类型	废气收集方式	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算	收集效率（%）
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 散发。	95

本项目各个车间均为密闭车间，且建设单位采用适量风机收集，可在抽风口形成负压。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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目符合“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”情况，收集效率可取 90%。

生产废气收集后经“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。参考广东省环境保护厅发布的《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，单级活性炭对有机废气去除效率为 40~80%（本次按 60%计），考虑到实际生产，活性炭总处理效率取 80%。

综上，本项目的总非甲烷总烃产生与排放情况如下表所示：

表 4-6 非甲烷总烃产生情况一览表

污染源	EPS 年用量/t	非甲烷总烃产生量/(t/a)	收集效率/%	有组织产生量/(t/a)	无组织产生量/(t/a)
预发泡、熟化、成型、烘干	517	15	90	13.5	1.5

表 4-7 非甲烷总烃产排情况一览表

污染物	形式	风量 (m ³ /h)	产生量(t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
非甲烷总烃	有组织	21000	13.5	267.8571	5.625	2.7	53.5714	1.125
	无组织		1.5	/	0.625	1.5	/	0.625
合计		/	15	/	/	4.2	/	/

非正常工况核算过程说明：

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等状况。本次考虑首级活性炭吸收有机废气量较多，容易达到饱和情况，因此本次评价非正常工况考虑单级处理设施失效时废气排放情况（即两级活性炭处理措施处理效率为 60%）。

表 4-8 非甲烷总烃非正常工况产排情况一览表

污染物	形式	风量 (m ³ /h)	产生量(t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
非甲烷总烃	有组织	21000	13.5	267.8571429	5.625	5.4	107.1428571	2.53125
	无组织		1.5	/	0.625	1.5	/	1.25

合计	/	15	/	/	6.9	/	/
----	---	----	---	---	-----	---	---

***大气污染物监测要求**

表 4-9 营运期环境大气监测计划一览表

序号	监测点	监测点位	监测因子	监测频次	监测单位
1	DA001	排气筒处理前和处理后采样口	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	1 次/半年	有资质的监测单位监测
2	DA002	排气筒处理前和处理后采样口	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 次/半年	
3	厂界	厂界上、下风向	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、臭气浓度	1 次/年	
4	厂区内	生产车间下风向	非甲烷总烃	1 次/年	

***废气排放口基本情况**

表 4-10 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		排气口高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
				经度	纬度			
1	DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	E111°43'54.53993"	N22°8'6.49294"	15	0.7	25
、2	DA002	燃气锅炉排放口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	E111°43'53.661"	N22°8'5.943"	15	0.35	60

结合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）等文件，对于含有颗粒物或有机废气的排气筒，推荐的合理流速范围是 10~15m/s。基于这个流速范围，结合前文分析的 DA001 和 DA002 两个排放口的风量计算，DA001 的合理内径范围为 0.6~0.7m，结合施工方案考虑，可将 DA001 的内径设为 0.7m，对应流速为 12m/s，符合工业有机废气排放标准。同理，DA002 内径可设为 0.35m。

*技术可行性分析

表 4-11 可行性分析一览表

序号	排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	排污许可技术规范		本项目采取措施	是否 达标	是否可 行技术
1	DA001	有机废 气排放 口	非甲烷总烃、苯 乙烯、甲苯、乙 苯、臭气浓度	《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）	喷淋；吸附；吸附浓缩+ 热力燃烧/催化燃烧	干式过滤器+两 级活性炭	是	是
2	DA002	燃气锅 炉排放 口	烟尘	《排污许可证申请与核发技 术规范 锅炉》 （HJ953—2018）	/	低氮燃烧技术	是	是
			二氧化硫		/		是	/
			氮氧化物		低氮燃烧技术、低氮燃烧 +SCR 脱硝技术		是	/

本项目锅炉采用低氮燃烧技术，产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物由 15 米高排气筒（DA002）排放，排放废气符合阳江市规定的“燃气锅炉全面执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值”，预计不会对周围大气环境产生明显不良影响。本项目预发泡、熟化、成型及烘干环节产生废气收集后经过干式过滤器+两级活性炭处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。经处理后的非甲烷总烃、甲苯、乙苯和苯乙烯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相关限值要求，废气处理后达标排放。根据项目所在地的大气环境质量现状，本项目所在地属于达标区，项目所在区域环境空气质量现状较好。最

*项目对周边敏感点大气影响分析

根据阳江市生态环境局公布的《2024 年阳江市生态环境质量状况公报》，2024 年阳江市市区和各县（市、区）六项基本污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准限值限值的要求，本技改项目所在区域为达标区，

由此可知本项目所在区域大气环境质量良好。

本技改项目距离最近的敏感点在东南面 170m 的山角村。根据前文分析，本项目所产生的污染物均能达标排放。本项目预发泡、熟化、成型、烘干工序产生的废气，经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 达标排放，本项目锅炉采用低氮燃烧技术，产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物由 15 米高排气筒（DA002）排放，排放废气符合阳江市规定的“燃气锅炉全面执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值”，预计不会对周围大气环境产生明显不良影响。其余工序产生的废气通过加强车间通风后在车间内无组织排放。本项目所采用的排放方式均为可行的。由此可知，本技改项目对周边敏感点影响不大。

2、水污染源

本项目生产用水主要为锅炉用水及冷却用水。项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂处理进一步处理；蒸汽冷凝水经管道回用到烘干房吸收热量后再排入冷凝水池，回用于冷却塔，不外排；冷却废水循环使用，定期补充损耗水，不外排。

表 4-12 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						排放 时间 (h)
				核算 方法	废水量 (t/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 (t/a)	排放 浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	

生活 污水	生活 污水	生活 污水	COD _{Cr}	产污 系数 法	89	230	0.02047	三级 化粪 池	15	产污 系数 法	89	196	0.01740	2400
			BOD ₅			105	0.00935		9			96	0.00850	
			SS			200	0.0178		50			100	0.00890	
			氨氮			20	0.00178		3			19	0.00173	

(1) 生活污水

本项目员工 10 人，均不在项目区食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼无食堂和浴室用水定额中的先进值，用水量以 10m³/(人·a)计，项目总用水量为 100m³/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-附 3 生活源-附表生活污染源产排污系数手册，项目生活污水折污系数按手册中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区对应的折污系数，即为 0.89，则生活污水量为 89t/a。项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标，并获得排水许可后排入园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理，达标后进入漠阳江，生活污水主要污染物为 COD_{Cr}（230mg/L）、BOD₅（105mg/L）、SS（200mg/L）、NH₃-N（20mg/L）。根据粤环【2003】181 号文《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》，其中一般生活污水化粪池污染物去除率：COD_{Cr} 15%、BOD₅ 9%、NH₃-N 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。因此经过处理后生活污水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001)第二时段三级标准。

项目产生的废污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和 SS 等，不含难降解有机化合物和重金属等影响生化处理的物质。项目设置三级化粪池处理生活污水，处理能力为 1.3t/d，具体处理工艺流程见下图所示。

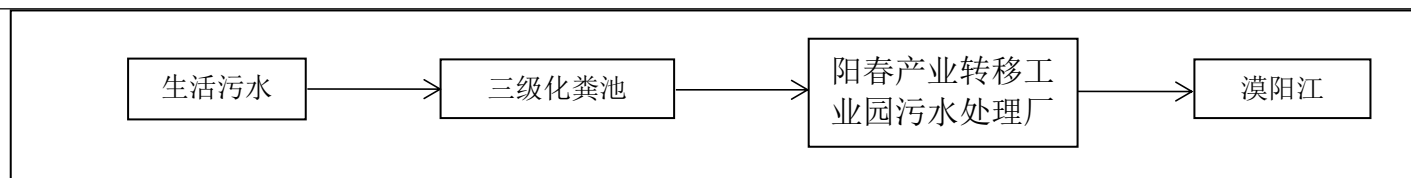


图 4-1 本项目废水处理工艺流程图

污水处理工艺说明：

项目员工生活污水隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标，并获得排水许可后排入园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理，达标后进入漠阳江。

（2）生产用水

本项目冷却脱模过程采用真空冷却的方式进行降温。真空冷却过程中产生的废水收集后回流到冷却塔循环水箱通过冷却塔冷却后循环使用。间冷开式循环冷却水系统的蒸发损失水量参考《化学工业循环冷却水系统设计规范》（GB 50648-2011）中水量平衡计算，本项目项目年生产2400h，配套1套冷却循环水装置，1套装置循环水量200m³/h，设置一台冷却塔，则冷却脱模过程年总蒸发损耗水量为6720m³/a。每台冷却塔储水罐容积为10m³，则冷却塔初次用水量为10m³，冷却过程总用水量为6720m³/a（包括初次用水10m³），其中新鲜用水量为4208m³/a，冷凝废水1512m³/a。本项目蒸汽冷凝水收集后回流到冷却塔循环水池，回用于冷却循环用水，不外排。

表4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	阳春产业转移工业园污水处理厂	间歇排放	W001	三级化粪池	隔油隔渣池+三级化粪池	W1	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放

									□车间或车间处理设施排放口	
表 4-14 废水直接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	地理坐标		排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	排放标准	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物	排放标准 (mg/L)
1	W1	东经 111°44'07.5175"	北纬 22°07'55.8853"	0.0089	经园区管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂	间歇排放	广东省《水污染物排放限值》 (DB4426-2001) 第二时段三级标准	阳春产业转移工业园污水处理厂	COD _{Cr}	500
									BOD ₅	300
									SS	400
									氨氮	/
表 4-15 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规定商定的排放协议							
			名称						浓度限值/（mg/L）	
1	W1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001） 第二时段三级标准						500	
2	W1	BOD ₅							300	
3	W1	SS							400	
4	W1	氨氮							/	
本项目外排的废水主要是生活污水。生活污水经隔油池+三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001)第二时段三级标准排入阳春产业转移工业园污水处理厂处理进行深度处理。										
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.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，生活污水（单独排放）可行技术为：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理，因此										

本项目采用三级化粪池处理生活污水属于可行技术。

综上所述，生活污水经过三级化粪池处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准，获得排水许可后排入园区污水管网经市政管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂进一步处理，对周边地表水环境影响较小。

只要加强管理，确保处理效率，本项目外排生活污水不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

3、噪声污染源

3.1 项目噪声源强

项目噪声主要来自生产设备等机器运行时产生的噪声，通过类比同类报告及有关文献资料，各声源噪声级约为 65~80dB（A）。噪声源声级强度见下表。

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	声源位置	设备数量	噪声源强			治理措施		噪声排放情况
				核算方法	单台源强（dB（A））	叠加源强（dB（A））	措施	降噪效果（dB（A））	排放声级（dB（A））
预发机	频发	生产车间	1	类比法	70	70	墙体隔音、减震	30	40
自动成型机	频发		6		65	72.78		30	42.78
冷却循环系统	频发		1		60	60		30	30
锅炉	频发		1		70	70		30	40
空气压缩机	频发		1		75	75		30	45
真空板机	频发		1		65	65		30	35
加料枪	频发		16		40	52.04		30	22.04
烘干设备	频发		4		70	76.02		30	46.02
合计									57.15

备注：参考《噪声与振动控制工程手册》、《环境保护实用数据手册》，轻质单层墙板隔声量 25~35dB（A），项目取中间值 30dB(A)。

本次环评建议项目采取的降噪措施如下：

- (1)选择低噪声设备：在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；
- (2)维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；
- (3)合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可以通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；
- (4)加强噪声生产设备底座设置防振装置；泵机组等振动设备配置减振座，安装隔声罩；风机安装风机消声器，以降低风机的运行噪声和气流噪声向外传播。
- (5)加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

3.2预测模式和方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）附录 B.1 中工业噪声预测计算模式进行预测。

项目周边 50m 内不存在声环境敏感目标，因此，本次评价主要针对项目厂区厂界昼间进行噪声预测。

（1）预测公式

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，按无指向性点声源几何发散衰减计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

A、室外声源

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

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。

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

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。

B、室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1 L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中：Leq 总—某预测点总声压级，dB(A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间

(2) 预测结果

应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，预测其对厂界周围声环境的影响，计算结果见下表。

表 4-17 厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

厂界名称	降噪后源强	东南面厂界	东北面厂界	西北面厂界	北面厂界
------	-------	-------	-------	-------	------

		声源与厂界 距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界 距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界 距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界 距离 m	贡献值 dB (A)
厂房	57.15	13.03	34.85	27.70	28.30	99.87	17.16	63.51	21.09
昼间标准值 dB (A)		/	65	/	65	/	65	/	65
预测结果表明，设备在采取厂房隔声、减振后，各厂界昼夜间声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目噪声对周围环境影响较小。 3.3 降噪措施 为进一步减少噪声对周围环境的影响，建议建设单位再采取以下降噪措施： ①合理布局，重视总平面布置，高噪声设备尽量安装在中间（室内），高噪声设备尽量远离敏感点。 ②防治措施 A、购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减震措施，及时淘汰落后设备。 B、重视厂房的建设及使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播；厂房内墙使用铺覆吸声材料，车间可采用双层隔声墙体，以进一步削减噪声强度。 C、对于高噪声设备应放置在独立的机房内，机房设置要求：a.机房门安装钢制隔声门；b.窗户改装隔声窗；c.机房顶部设置热排风风机及配套消声器。 ③加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。									

3.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请 与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测要求见表4-17。

表 4-18 营运期声环境监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次
1	厂界噪声	厂界各边界	Leq（A）	1 次/季度

4、固体废物

表 4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性（频发、偶发等）	CAS 号	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量	工艺	处置量	
员工生活	员工生活	生活垃圾	一般固体废物	/	产污系数法	1.5t/a	委托处置	1.5t/a	环卫部门
预发泡和成型工序	/	废机油	危险废物	900-249-08		0.025t/a	委托处置	0.025t/a	回收公司
预发泡和成型工序	/	废机油桶	危险废物	900-249-08		0.010t/a	委托处置	0.010t/a	回收公司
预发泡和成型工序	/	含油废抹布	危险废物	900-041-49		0.01t/a	委托处置	0.01t/a	回收公司
预发泡和成型工序	/	不合格品	一般固体废物	292-004-06		2t/a	委托处置	4t/a	回收公司
预发泡和成型工序	废气处理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49		86.07t/a	委托处置	86.07t/a	回收公司
预发泡和成型工序	废气处理设施	废干式过滤器	危险废物	900-041-49		0.010t/a	委托处置	0.010t/a	回收公司

包装工序	/	包装固废	一般固体废物	292-004-07		0.02t/a	委托处置	0.02t/a	回收公司
本项目固体废弃物主要是生活垃圾、不合格品、包装材料、废活性炭等。 ①生活垃圾： 本项目一共10人。参照根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人d，办公垃圾为0.5~1.0kg/人d，本项目预设员工10人，均不在厂区内食宿，按照每人每天办公垃圾按0.5kg计算，则项目生活垃圾产生量约为1.5t/a。 ②一般工业固废 1) 废包装 本项目主要在原料拆包装和产品包装过程产生废包装，废包装属于一般固废，废物类别07，废物代码292-004-07，外售综合利用。 原材料拆包装过程产生废包装，根据主要原辅材料可知，原料年用量517吨，包装规格为每袋25kg，则共产生20680个废包装袋，每个包装袋按照0.1kg计算，产生量为2.068t/a。 产品包装过程产生少量废包装，本项目按照包装材料的1%计算，包装材料用量约为1t/a，因此包装过程废包装产生量为0.01t/a。 综上，本项目废包装产生量为2.078t/a。 2) 不合格品 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2924泡沫塑料制造行业系数表中“产品：泡沫塑料---原料：二异氰酸酯，多元醇，EPS，PE，发泡剂---工艺：模具发泡”一般固废产生系数，即一般工业固废4.00千克/吨-产品，本项目产品量为500t/a，因此不合格品产生量为2t/a，其中包含模具成型后人工修剪产生的废气边角料等，属于一般固废，废物类别06，废物代码292-004-06，外售综合利用。									

③危险废物

1) 废干式过滤器

本项目废气处理过程产生废干式过滤网，半年更换一次干式过滤器，1套干式过滤器每次更换的过滤网重量为5kg，因此废干式过滤器产生量为0.010t/a。属于《国家危险废物名录（2025版）》HW49其他废物类危险废物，代码为900-041-49，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

2) 废活性炭

本项目有机废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，由此产生的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025版）》HW49类别危险废物，废物代码900-039-49。产生的废活性炭应交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

建设单位选用采用碘值不低于800mg/g的颗粒状活性炭。本项目设置一套两级活性炭吸附装置，其正常运行过程中会产生废活性炭，根据下表文分析可知，本项目废活性炭产生总量为86.4t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年版）属于危险废物，编号为HW49其他废物（废物代码900-039-49），建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物贮存间，废活性炭采用胶桶/胶袋密封包装存放危废暂存间，定期委托有危险废物经营许可证的单位处置。

表 4-20 废气治理设施基本参数表

设施名称	参数指标	DA001	备注
		主要参数	
单个活性炭箱	设计风量	21000	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，最大风量不超过 30000m³/h
	装置尺寸（m）	4.5*8*1.2	/
	进出风方式	集气罩收集，经 DA001 有组织排放	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，废气

				中颗粒物含量不超过 1mg/m ³ 、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%，有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，本项目废气颗粒物含量不超过 1mg/m ³ ，满足相应要求
		单个炭箱尺寸（m）	3.5*3*0.9	/
		炭层每层厚度 h（mm）	300	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，颗粒状活性炭装填厚度不低于 300mm
		单级炭层数量	3	/
		单级过滤风速（m/s）	0.19	$V=Q/3600/S$ ，根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s
		单级过滤停留时间（s）	1.62	$T=h \times q/V$ ，污染物在活性炭箱内的接触吸附时间。根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，废气停留时间保持 0.5-1s
		活性炭种类	颗粒状	/
		活性炭碘值	800mg/g	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，颗粒状活性炭碘值不低于 800mg/g
		孔隙率	75%	/
		活性炭装填密度（kg/m ³ ）	500	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，颗粒状活性炭取值一般 0.45-0.65g/cm ³ ，取平均值 0.45g/cm ³

	活性炭吸附装炭量	4.725	/
二级活性炭	二级活性炭吸附装炭量	9.45	本项目 DA001 排气筒配套二级活性炭，DA001 排气筒配套一级活性炭

3) 活性炭更换周期计算

根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，活性炭更换周期按照该文件的参考公式二计算：

$$T = \frac{M \times S \times t_1}{W_{VOCs \text{ 削减量}} \times t_2}$$

T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；本环评取 DA001 配套二级活性炭 9500kg；

S—动态吸附量，%；（一般取值 15%）；

$W_{VOCs \text{ 削减量}}$ —VOCs 削减量=削减前排放量-削减后排放量，kg；根据上文工程分析可知 DA001 配套二级活性炭削减的挥发性有机物削减量为 10800kg/a（10.8t/a）；

t₁—年运行时间，单位 h/a。本环评取 2400h/a。

t₂—每日运行时间，单位 h/d。本环评取 8h/d。

表 4-21 项目配套活性炭有机废气治理设施的活性炭更换周期和更换量

/	DA001 配套二级活性炭	备注
设计风量（m ³ /h）	21000	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，最大风量不超过 30000m ³ /h
动态吸附量（%）	15%	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，活性炭吸附比例取值 15%

	活性炭 VOCs 削减量 (kg)	10800	VOCs 削减量=削减前排放量-削减后排放量
	活性炭箱装炭量 (kg)	9500	/
	有机废气治理设施运行时间 (h/d)	8	/
	每年运行时间 (h/a)	2400	/
	活性炭更换周期 (d)	39 (公式估算结果 253)	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，更换周期不能大于估算结果，取年工作时间 300d，活性炭更换周期为 39d，小于公式估算结果。
	活性炭更换次数 (次/年)	8 (公式估算结果 1.18)	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》原则上活性炭更换周期不能超过 1 年，本项目一年更换 8 次，符合要求。
	活性炭总使用量 (t)	75.6	/

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)“表 3.3-3 废气治理效率参考值-吸附技术-废气治理设施 VOCs 削减量=活性炭更换量*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%)，则项目 DA001 配套二级活性炭装置理论有机废气削减量=75.6t/a*15%=11.34t/a，理论有机废气削减量与本项目 DA001 配套废气处理设施所需削减量比为 11.34÷10.8*100%=105%。

年产生废活性炭量为 75.6+10.8=86.4t/a。

经复核，本项目二级活性炭吸附装置处理效率取 80%可行。

3) 废机油

本项目在维护设备过程中产生少量废机油，废机油的产生量为0.025t/a。根据《国家危险废物名录》(2025年版)废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-214-08”-“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速

器油、齿轮油等废润滑油”-危险特性为T，I，经收集后贮存在危险废物仓，定期交由具有危险物资质的单位回收处理。

4) 废机油桶

项目每年更换一次机油，在更换的过程将产生废机油桶，本项目机油为小桶装，废机油桶产生量约为5个，每个约重2kg，更换产生的废机油桶量为0.010吨/年，废机油桶属于《国家危险废物名录（2025版）》中HW08废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为900-249-08。

建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

5) 废含油抹布手套

设备维修过程中，工人需使用手套及抹布，维修结束后沾染机油的抹布手套将会被收集起来，这部分含油抹布手套的产生量为0.01t/a。含油废抹布手套属于《国家危险废物名录（2025版）》中HW49其他废物类危险废物，代码为900-041-49。建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

表 4-22 项目一般固体废物汇总表

序号	类别	产生量	废物属性	处理方式	储存位置
1	生活垃圾	1.5t/a	一般固体废物	交由环卫部门处理	固废暂时堆放区
2	不合格品	2t/a	一般固体废物	交由有资质单位处理	
3	包装固废	2.078t/a	一般固体废物	交由环卫部门处理	

表 4-23 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(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	86.4	废气处理设备	固态	废活性炭	有机溶剂	39 天	T/In	危废暂存间，定期交
2	废机油	HW08	900-249-08	0.025	预发泡和成型工序	液态	机油	矿物油	1 年	T/In	

3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	预发泡和成型工序	固态	原料桶	矿物油	1 年	T/In	由有资质的公司处置
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.01	预发泡和成型工序	固态	手套抹布	矿物油	1 年	T/In	
5	废干式过滤器	HW49	900-041-49	0.01	预发泡和成型工序	固态	过滤棉	有机溶剂	1 年	T/In	

注：1、危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性。

表 4-24 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间东南侧	约 35m ²	固态，桶装	22t	30 天
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08			液态，桶装		1 年
危废暂存间	废机油桶	HW08	900-249-08			/		1 年
危废暂存间	含油废抹布	HW49	900-041-49			固态，袋装		1 年
危废暂存间	废干式过滤器	HW49	900-047-49			固态，袋装		1 年

固体废物环境管理要求：

一般固体废弃物应满足《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中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。危险废物储存、转运、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求规范建设。生活垃圾暂存与垃圾桶、袋中，集中收集后交环卫部门处理。根据《中华人民共和国固体废物

污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行），需采取的措施如下：

1）产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

2）产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物；

3）产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依

法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；

4) 产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性；

5) 禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物；

6) 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施；

7) 依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。建设生活垃圾处理设施、场所，应当符合国务院生态环境主管部门和国务院住房城乡建设主管部门规定的环境保护和环境卫生标准；

8) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

9) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

10) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单；

建设单位需严格按照《广东省固体废物污染环境防治条例》、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）对固体废物进行处理处置，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染类型及污染途径

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、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

项目建设时已铺设好污水收集管道和废水收集管道，厂房、路面必须落实底部硬底化、防漏防渗措施。厂区内的废水收集管道和三级化粪池、事故应急池均已做好防漏防渗措施。项目外排污水经三级化粪池处理后排入市政管网，正常运行时不会发生污水下

渗；定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目化学品仓库、固废堆存间和危废暂存间需做好防风挡雨、防渗漏等措施，可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

(2) 地下水、土壤区防控措施

本项目区域均采用“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的固体废物按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。产生的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。产生的危险废物在厂内贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。工业固体废物应委托具有主体资格和技术能力的单位进行运输、利用、处置，危险废物应委托具有许可证的单位收集、贮存、利用、处置，并按国家和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要求。同时，项目危险废物暂存间、场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触土壤，不会对地下水、土壤环境造成影响。

表 4-25 项目分区保护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防 渗区	生产区域	生产车间	地面	铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防水材料涂层
		危废暂存间	危险废物	贮存桶及危废暂存间	分区做好标识；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置漫坡、围堰，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
2	一般防 渗区	固废暂存间	一般固废	一般固废	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其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

因此，本项目运营期间对地下水和土壤的环境影响可以接受。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此，项目不需对地下水、土壤进行跟踪监测。

6、生态环境影响分析

本项目为新建项目，租用已建成厂房，无新增建设用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的危险物质主要是产生危险物质等，其临界量参考表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质，类别 2、类别 3”，其临界量取 50t 计算，危险物质风险识别表如下表所示。

表 4-26 总体项目危险物质风险识别表

序号	危险物质	临界量依据①	储存区域	最大存在量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	废活性炭	表 B.2	危险废物暂存间	10	50	0.2
2	废机油	表 B.2		0.025	50	0.0005
3	废机油桶	表 B.2		0.01	50	0.0002
4	含油废抹布	表 B.2		0.01	50	0.0002
5	废干式过滤器	表 B.2		0.01	50	0.0002
6	戊烷（CASNO: 109-66-0）	表 B.2	原材料堆放区	0.7	10	0.5
项目 Q 值Σ						0.2711

备注：1.废活性炭在厂区内贮存周期为 30 天，其余危险废物在厂区内贮存周期为 1 年

2.原料最大储存量为 10t，根据原物理化性质分析，戊烷含量为 7%，故本项目戊烷最大存在量为 0.7t。

(2) 环境风险潜势初判

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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1-1）计算物质总量与其临界量的比值 Q。

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...+\frac{q_n}{Q_n} \tag{1-1}$$

式中：q₁，q₂，.....，q_n——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q₁，Q₂，.....，Q_n——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

由表 4-23 可知，本项目涉及的危险物质的 Q 值Σ=0.2711<1，即可判定该项目环境风险潜势为I级，无需开展风险专项评价。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。划分依据如下表所示：

表 4-27 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。 8、环境敏感目标概况 本项目仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边区域，项目周边 500m 内环境敏感目标分布图详见附图 4。 9、环境风险防范措施 项目泡沫生产过程中使用的可发性 EPS 中含有戊烷，戊烷闪点为-40℃，遇明火、高热极易燃烧，与氧化剂能发生强烈反应，甚至引起燃烧。因此，若管理不当，可能会导致火灾爆炸事故发生。可发性 EPS 原料主要储存于原料仓中。 在发生火灾、爆炸事故处理过程中，伴随大量的颗粒物、SO₂、NO_x等污染物，对大气环境影响较大。项目发生火灾后产生的事故废水，污染地表水环境。 当废气处理设施维护管理不当，超负荷运行、违章操作检修、人为破坏、自然灾害等造成的设备故障，停电、设备故障，会造成废气超标废气排放，对大气环境影响较大。环境风险防范措施如下： ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ②在生产过程中，应严格安全生产的方式，杜绝在厂内使用明火，同时厂区内应设置“禁止吸烟”字样的牌子。 ③定期检查、维修设备，防止由于设备老化发生泄露，以及电线线路老化短路发生火灾。 ④原料储存场所应配备灭火器、报警系统等消防设施，以利于及时发现火情，控制火势蔓延等，并采取有效的防泄漏措施。 ⑤制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是有机废气处理设施和危险废物收集储存设备，使其处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。				

⑥建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

⑦制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

⑧发生着火事故：报警，可移动的物料立即转移至安全区域，洒水冷却，着火物可使用二氧化碳、干粉、泡沫等灭火，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

⑨危险废物暂存区采取有效的防泄漏措施，防止泄露。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	阳春市广联泡沫塑料制造有限公司年产 500 吨泡沫塑料制造项目			
建设地点	阳江市阳春市春城街道岗脊村委会岗脊坡 (租赁阳春市正达实业有限公司厂房及用地)			
地理坐标	经度	111°44'08.7834"	纬度	22°07'54.4646"
主要危险物质及分布	EPS (位于车间原料存放区)			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、项目可能发生的环境风险事故主要有操作不当、设备损坏、电气设备及零件的老化、车间静电等原因火灾引发的伴生/次生废气污染物，对周围大气环境造成影响。 2、项目火灾引发的伴生/次生废气污染物，对周围大气环境造成影响。 3、当废气处理设施维护管理不当，超负荷运行、违章操作检修、人为破坏、自然灾害等造成的设备故障，停电、设备故障，会造成废气超标废气排放，对大气环境影响较大，不容忽视。 4、当危险废物发生泄漏时，容易造成土壤环境污染。			
风险防范措施要求	1、车间内准备足够的泡沫灭火器、消防沙包，以应对突发的泄漏。 2、加强员工的岗前培训，强化安全意识，指定操作规程。 3、定期对生产设备进行检修维护。 4、项目的废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于系统的设备，选用耐腐蚀材料，并充分考虑抗抗震动等要求；项目设置专人定期对公司的废气处理设施进行检修维护，一旦发现废气处理系统			

	发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生废水系统设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生；为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责维护。 5、危险废物临时堆放场内按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求做好防渗措施，危险废物定期交危废处理资质单位安全处置。危险废物的应急措施如下：①生产管理人员立即向生产单元负责人汇报，并由其通报应急指挥部；指挥长接报后，宣布进入应急状态；②防止危险废物进入排水沟。用任何可能的方法收容洒落物。收集到的物质及其容器必须用安全的方法处理。严禁接触地下水、道或者污水系统；③危险废物出现严重流失情况时，应急指挥部应立即向上级部门报告。
本项目存在一定的环境风险隐患，但只要该项目职工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。只要项目做好防火和消防措施，并加强防范意识，则项目营运期间发生火灾风险的概率较小。建设方对事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，则风险事故对周围环境的影响将大大降低。因此，项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。 10、环境风险应急措施 ①废气处理设施故障时，应及时进行检修，必要时停产，待检修完成方可开工生产； ②火灾事故发生时，及时消灭初期火源，火势较大时应及时报告相关消防、公安部门协助灭火，疏散人员和物资，尽量减小损失； ③消防废水应进行引流收集至事故应急池，处置过程中应关闭雨水排口，避免未经处理的消防废水直接排入外环境及地表水体造成污染； ④火灾事故较严重时，应指挥现场及周围人员撤离事故区，根据现场风向制定撤离路线，避免发生吸入烟气中毒事故。 项目在落实相应风险防范措施的情况下，环境风险是可防控。从环保角度考虑，项目环境风险是可接受的。 11、应急事故池的容积计算	

事故应急池容积计算参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013）的规定进行核算。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

项目所用原辅材料等不使用时封闭储存于原料储存区中，原料储存区和危废间已做好防渗措施，本公司内无储罐组，原辅材料中最大容量规格为25kg/袋，原料最大储存量为10t，根据原物理化性质分析，戊烷含量为7%，故本项目戊烷最大存在量为0.7t。故V₁=1.11m³。

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)，室外消火栓用水量为15L/s、室内消火栓用水量为10L/s，即90m³/h。全厂按一处火灾设计，则室外加室内消火栓灭火系统灭火延续时间为2小时，一次灭火用水量为180m³；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；本项目按最不利情况，取V₃=0m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目无生产废水产生，故V₄=0m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5 = 10qF;$$

q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，降雨强度按一年内降雨天数内的平均日降雨强度计，q=qa/n；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

$$q = qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨天数；

阳江市历年来最大年平均降雨量为3611.3mm，年平均降雨天数约168天，径流系数取0.8，厂房汇水面积F（除去非污染区、绿地面积）为5300m²。考虑可及时处理事故，因此仅收集事故后2小时内的雨水，V₅=7.6。

为满足消防或其他事故时废水收集需要，本项目所需的事故储存设施总有效容积V_总=181.53m³。

项目应设计181.53m³的事故应急池收集事故发生时产生的事故废水。但考虑到至多90%才是有效的容积，因此，项目应设计不少于201.7m³的应急池来满足储存事故废水，才能满足对事故污水应急收集的需要。

12、电磁辐射分析

项目主要从事 EPS 发泡模具的生产，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

13、公众意见采纳情况

阳春市广联泡沫塑料制造有限公司于 2025 年 9 月 15 日正式委托广东粤扬环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

本项目的公众参与建设单位按照《环境影响评价公众参与办法（生态环境部令第 4 号）》（2019 年 1 月 1 日实施）相关要求要求进行环境影响评价征求意见稿信息公开：

（1）网络公示：建设单位于 2025 年 12 月 12 日在全国建设项目环境信息公示平台上进行了征求意见稿公示，公示时间为 10 个工作日。

（2）登报公示：在环评报告征求意见稿编制完成后，在项目所在地周边的村委会公告栏张贴公告，并于 2025 年 12 月 17 日、12 月 18 日在阳江日报进行了两次征求意见稿公示，充分收集公众意见。

本评价采纳建设单位调查的公众参与结果。建设单位在首次公开环境影响评价信息期间和征求意见稿公示期间均未收到公众提出意见，因此本评价对公众意见无未采纳情况。

	建设单位承诺根据国家、地方规范落实各项污染防治措施及相关整改措施，确保废水、废气、噪声经过处理后达到国家和省市标准，不对周围环境造成不良影响；确保环保设施正常运行，杜绝一切污染事故的发生；加强与当地居民的沟通工作，随时了解公众的要求。经过公示，项目所在区域内居民和单位均不反对本项目的建设。
--	--

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	DA001	非甲烷总 烃、苯乙烯、 甲苯、乙苯	两级活性炭处理后 再经不低于15m高 排气筒DA001高空 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015及2024年修改单）表5 大气污染物特别排放 限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）表2 相关浓度 限值
	DA002	二氧化硫、 氮氧化物、 烟尘	收集后经15m的排 气筒DA002高空排 放	广东省地方标准《锅炉大气污染 物排放标准》（DB441765-2019） 表 3 大气污染物特别排放限值
地表水 环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	隔油隔渣池+三级 化粪池预处理达 标，并获得排水许 可后排入园区污水 管网汇入阳春产业 转移工业园污水处 理厂处理，达标后 进入漠阳江	广东省《水污染物排放限值》 （DB4426-2001）第二时段三级标 准及阳春产业转移工业园污水处 理厂处理进水要求的较严值
声环境	设备噪声	噪声	基础减震、隔声、 距离衰减	《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	生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理；一般工业固废交由专业公司处理；危 险废物收集后均贮存在危险废物暂存场所，定期交由有相应类型危险废物处理资质 的单位收集处理			
土壤及地 下水 污染防治 措施	无			
生态保护 措施	无			
环境风险 防范措施	①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ②在生产过程中，应严格安全生产的方式，杜绝在厂内使用明火，同时厂区内应设 置“禁止吸烟”字样的牌子。 ③定期检查、维修设备，防止由于设备老化发生油类物质的泄露，以及电线线路老 化短路发生火灾。 ④原料储存场所应配备灭火器、报警系统等消防设施，以利于及时发现火情，控制 火势蔓延等，并采取有效的防泄漏措施。 ⑤制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是有机废气处理 设施和危险废物收集储存设备，使其处于良好的运行状态，如环保设施出现故障， 应立即停产检修，严禁非正常排放。 ⑥建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快			

	速、高效、安全处置。 ⑦制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ⑧发生着火事故：报警，可移动的物料立即转移至安全区域，洒水冷却，着火物可使用二氧化碳、干粉、泡沫等灭火，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。 ⑨危险废物暂存区采取有效的防泄漏措施，防止泄露。
其他环境 管理要求	无

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，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	废气量 (万 m³/年)	/	/		21000	0	21000	+21000
	非甲烷总烃 (吨/年)	/	/	/	4.2t/a	0	4.2t/a	+4.2t/a
	SO2 (吨/年)	/	/	/	0.0816t/a	0	0.0816t/a	+0.0816t/a
	NOx (吨/年)	/	/	/	0.1236t/a	0	0.1236t/a	+0.1236t/a
	烟尘 (吨/年)	/	/	/	0.0326t/a	0	0.0517t/a	+0.0517t/a
	臭气浓度 (吨/年)	/	/	/	少量	0	少量	/
	苯乙烯 (吨/年)	/	/	/	少量	0	少量	0
	乙苯 (吨/年)	/	/	/	少量	0	少量	0
	甲苯 (吨/年)	/	/	/	少量	0	少量	0
生活污水	CODcr	/	/	/	0.01740t/a	0	0.01740t/a	+0.01740t/a
	BOD5	/	/	/	0.0085t/a	0	0.0085t/a	+0.0085t/a
	SS	/	/	/	0.0089t/a	0	0.0089t/a	+0.0089t/a
	NH3-N	/	/	/	0.00173t/a	0	0.00173t/a	+0.00173t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
一般工业 固废	不合格品	/	/	/	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	包装固废	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a
	废机油桶	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	含油废抹布	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废干式过滤器	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	86.4t/a	0	86.4t/a	+86.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

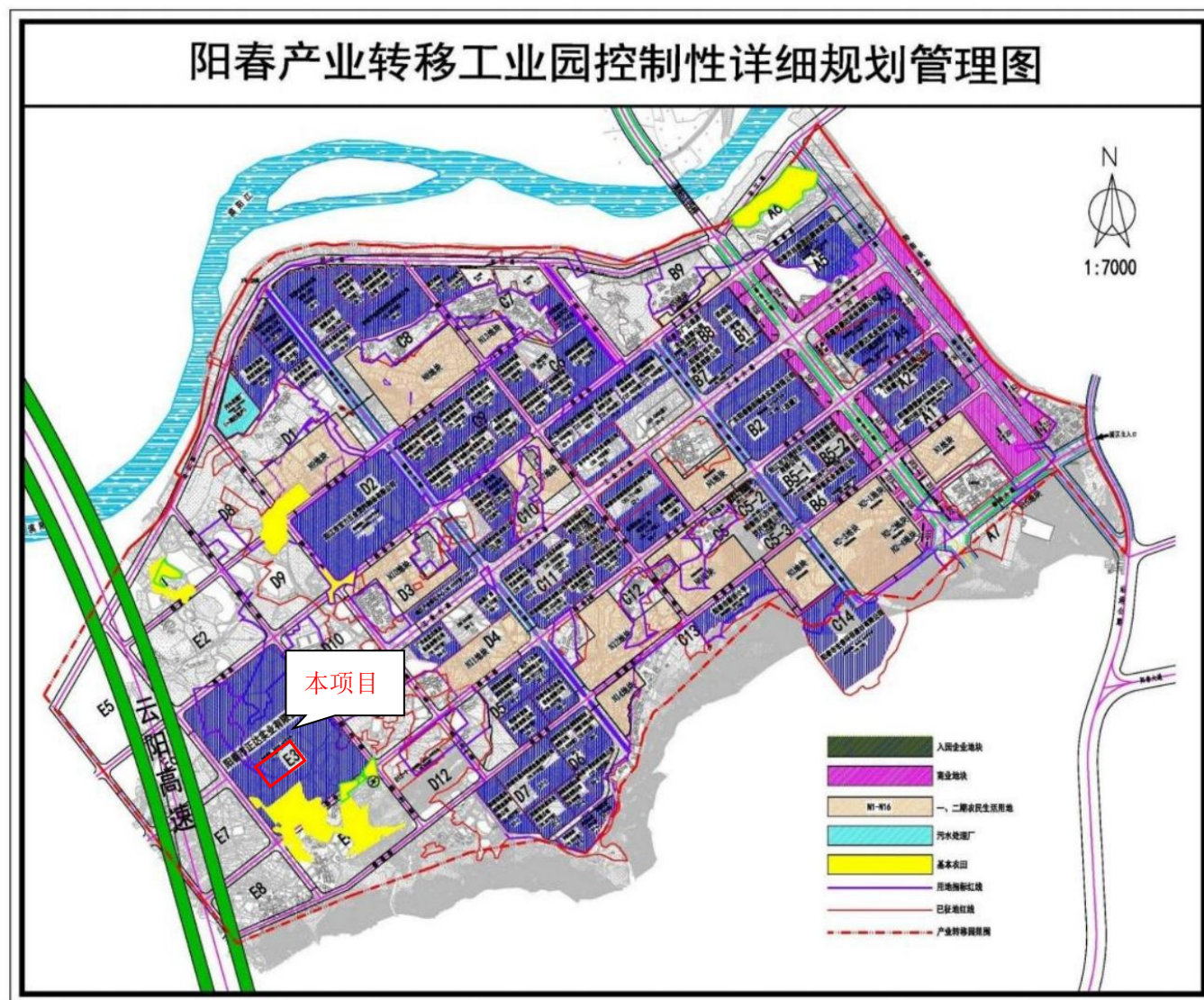
阳江市地图（全要素版）



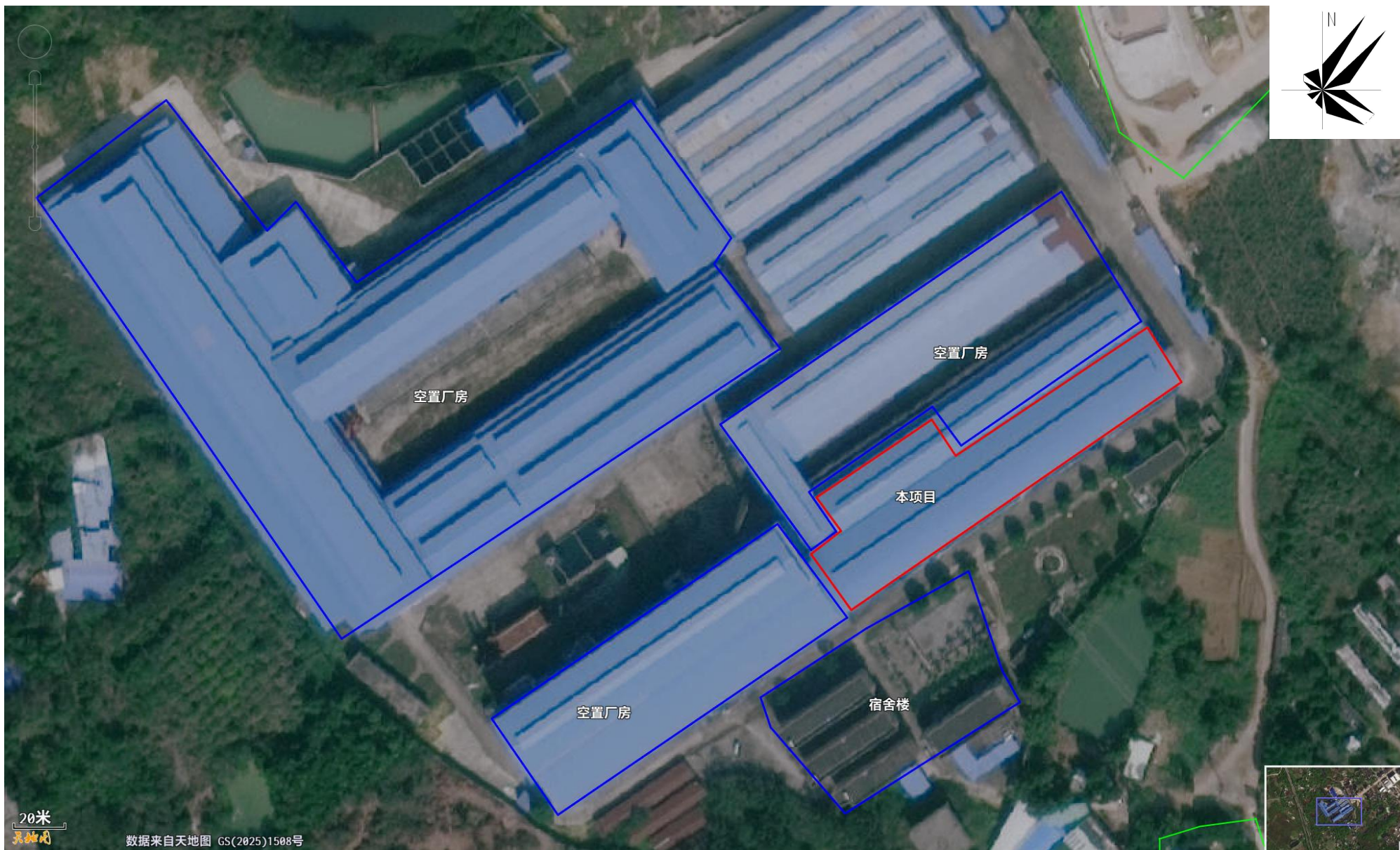
审图号：粤S（2022）066号

广东省自然资源厅 监制

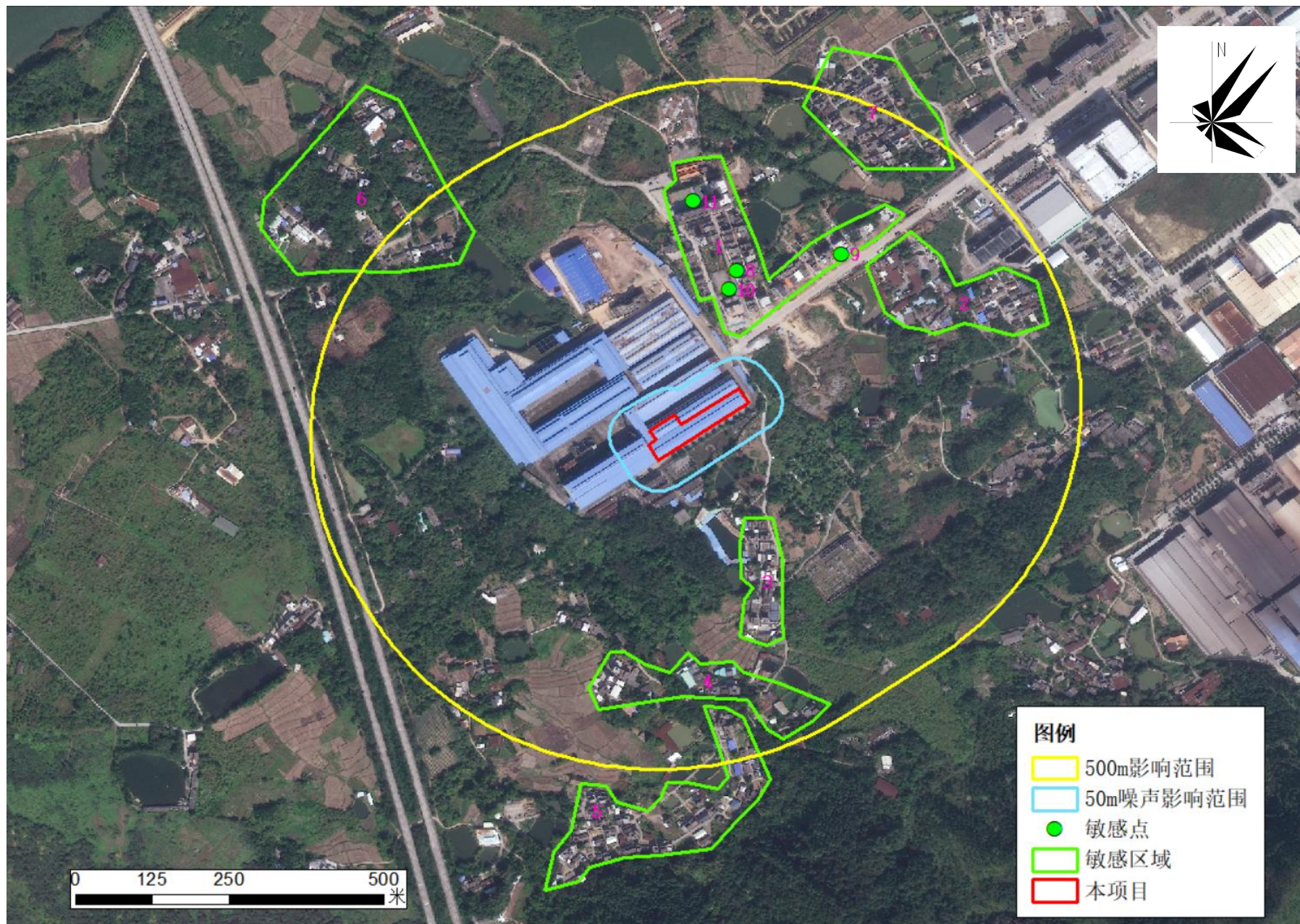
附图1 建设项目地理位置图



附图 2 工业园地理位置图

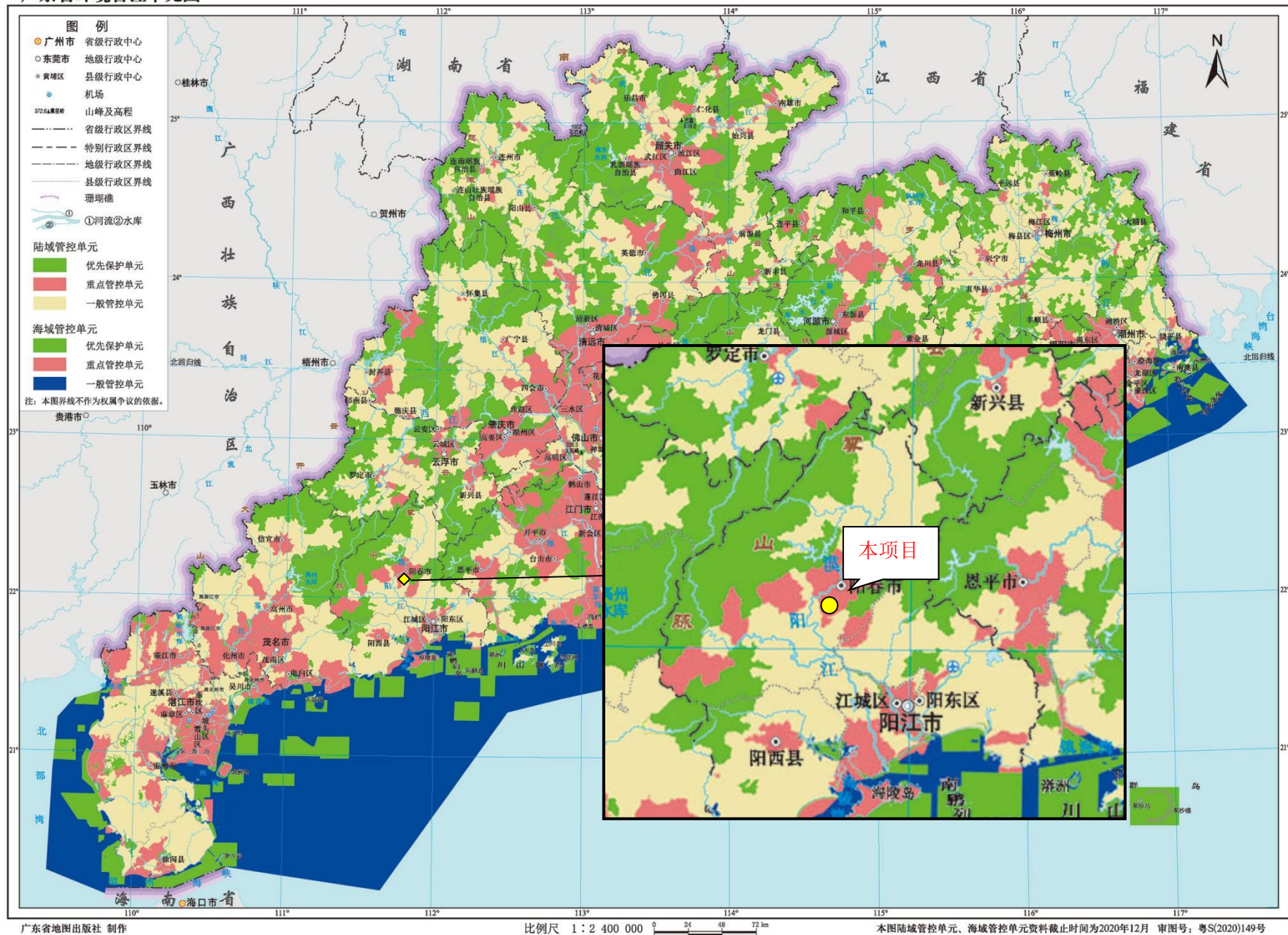


附图3 项目四至图

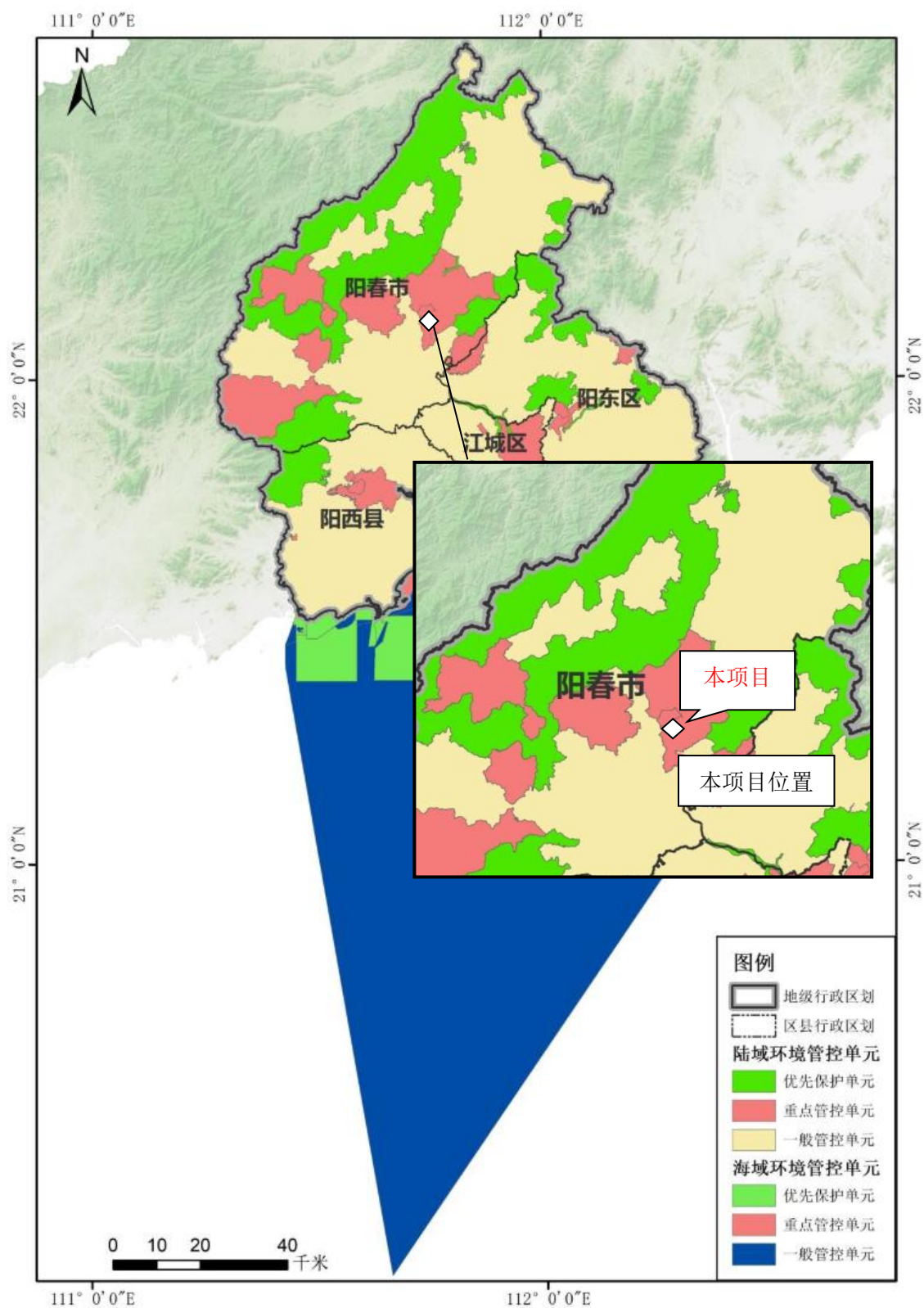


附图 5 建设项目附近环境保护目标分布图

广东省环境管控单元图

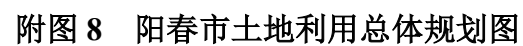


附图 6 广东省环境管控单元图

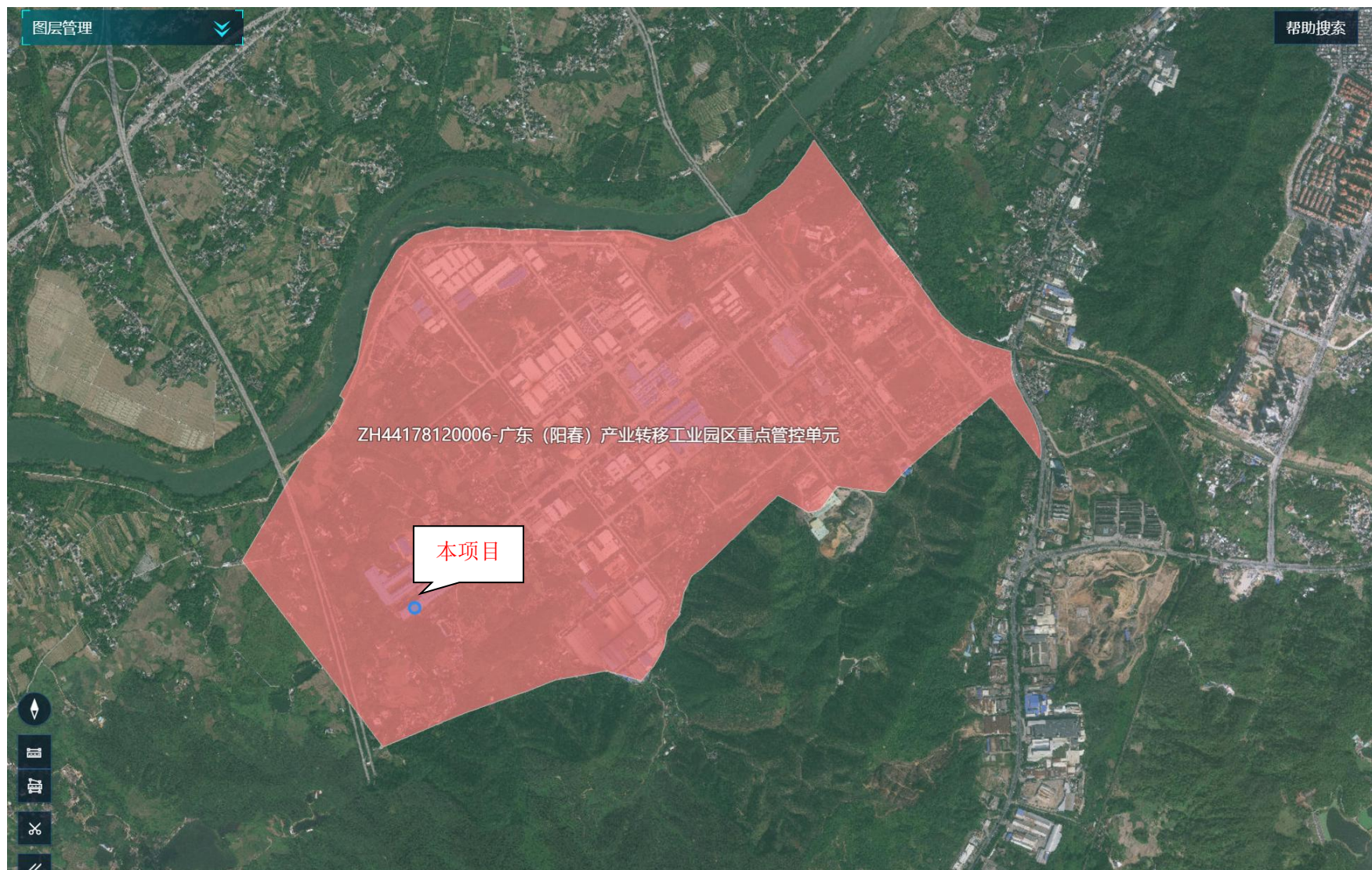


更新后阳江市环境管控单元图

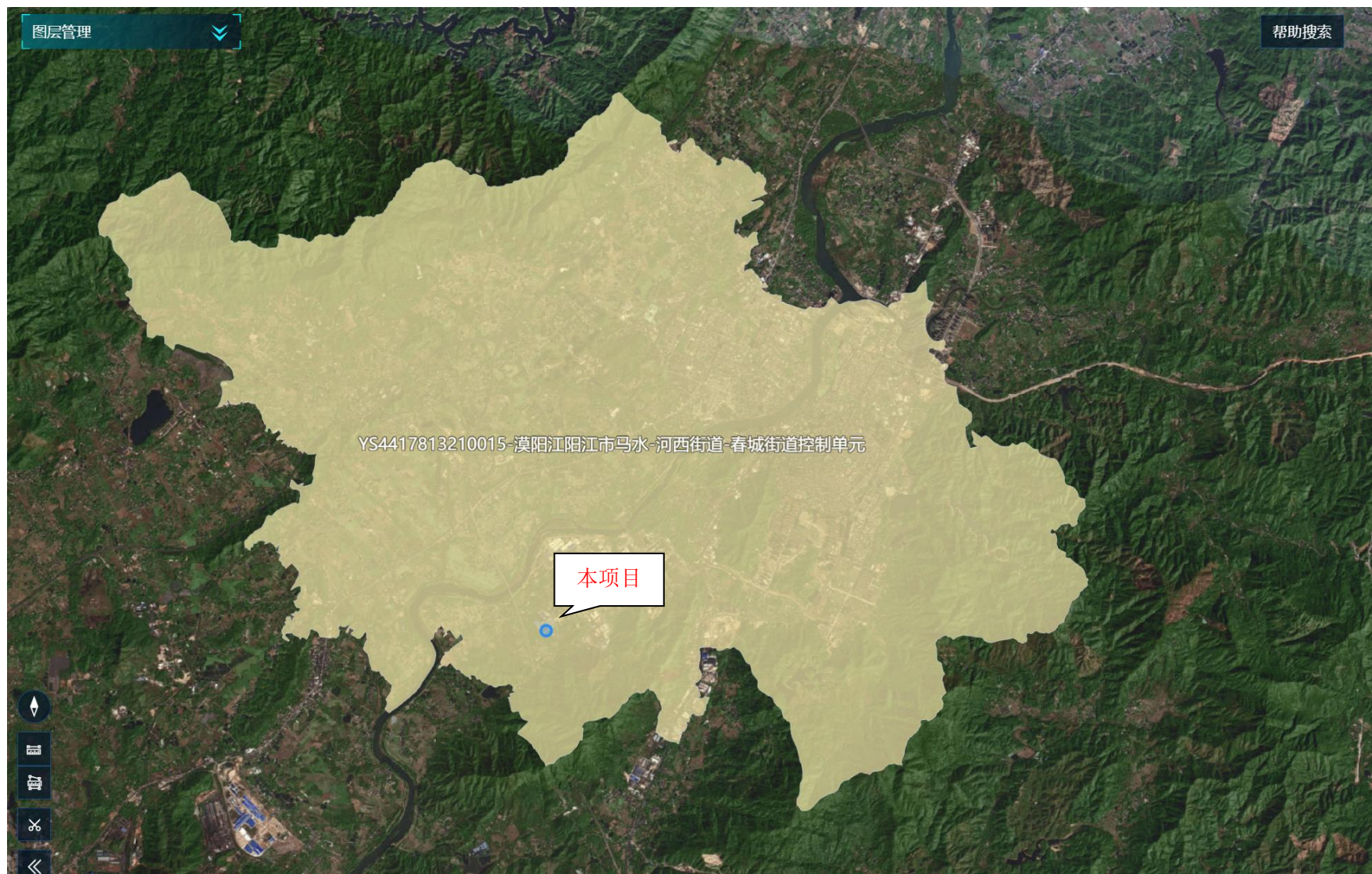
附图 7 阳江市环境管控单元图



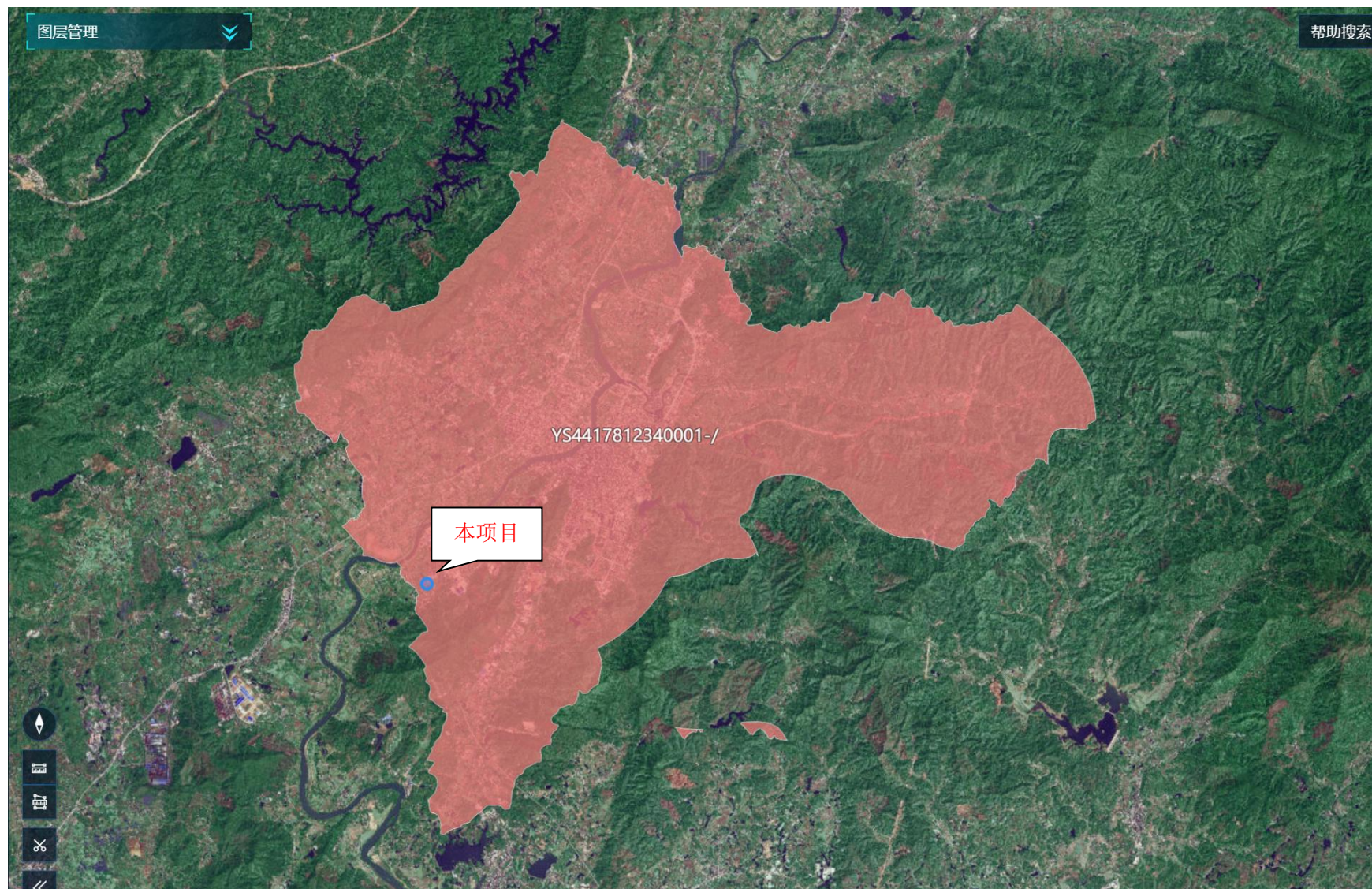
附图 8 阳春市土地利用总体规划图



附图9 环境单元管控分区图



附图 10 水环境单元管控分区图



附图 11 大气环境单元管控分区图



附图 12 生态环境单元管控分区图



项目西南——宿舍楼



项目西南——空置厂房

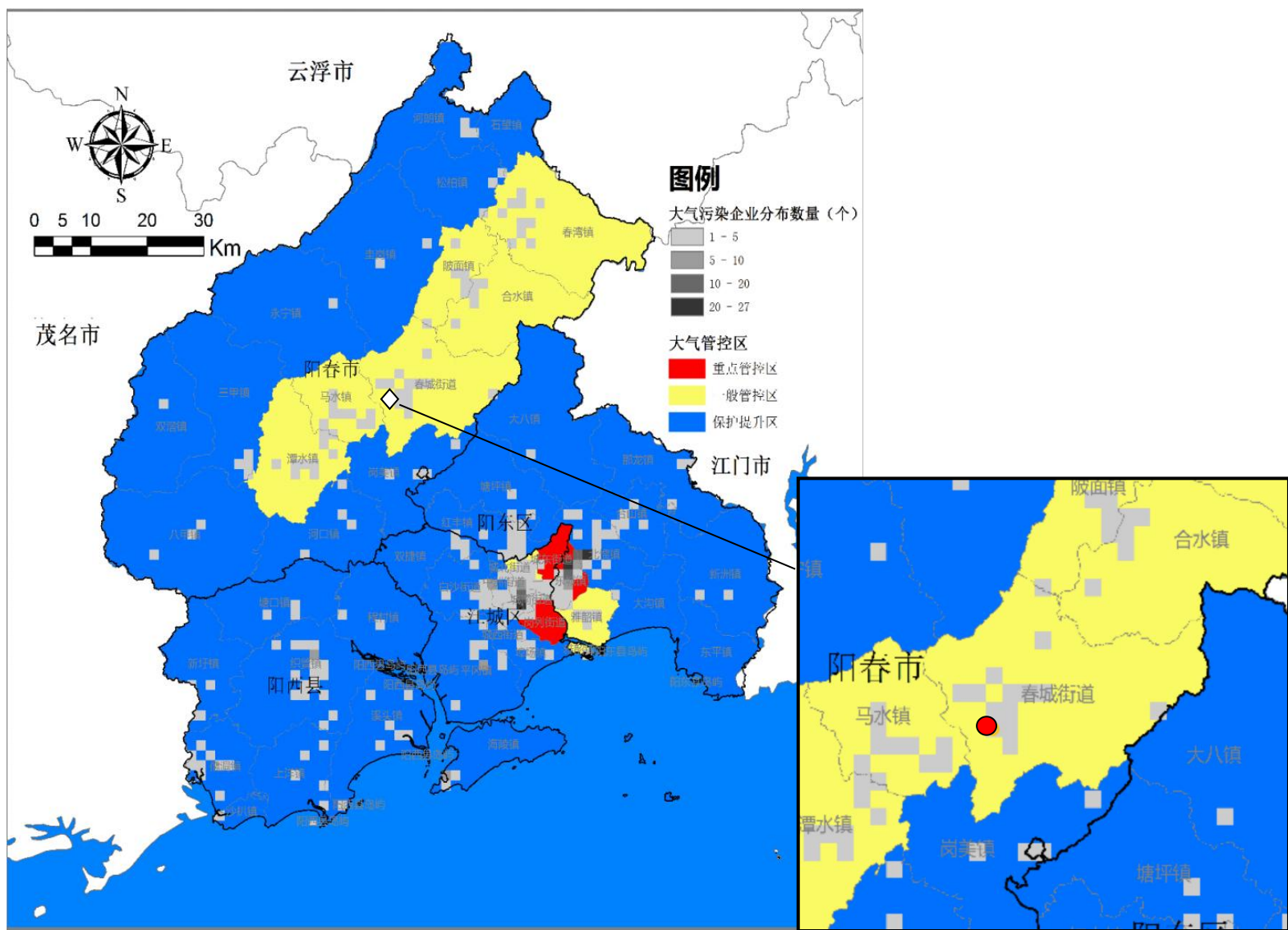


项目西南——空地

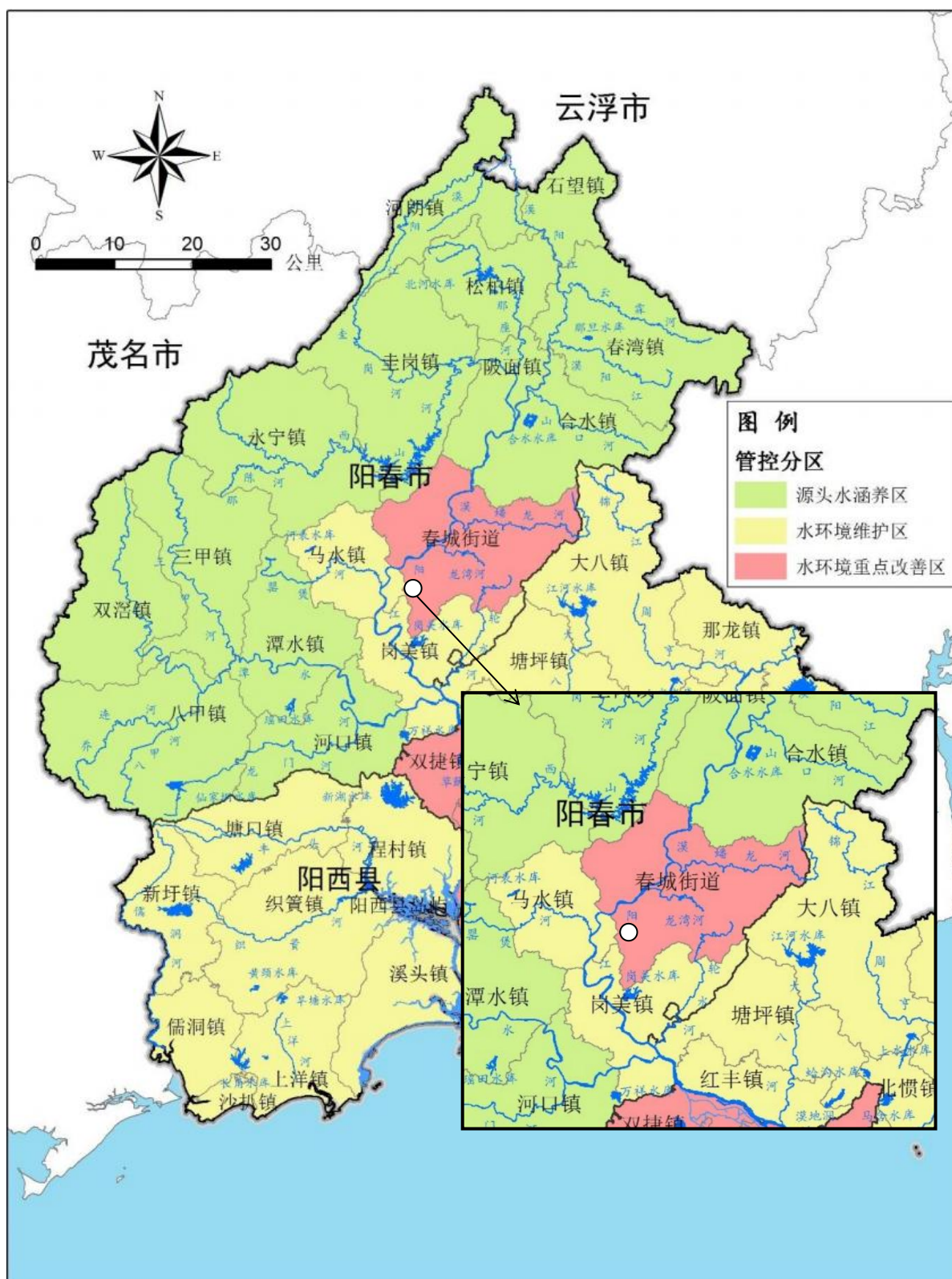


项目东北——空置厂房

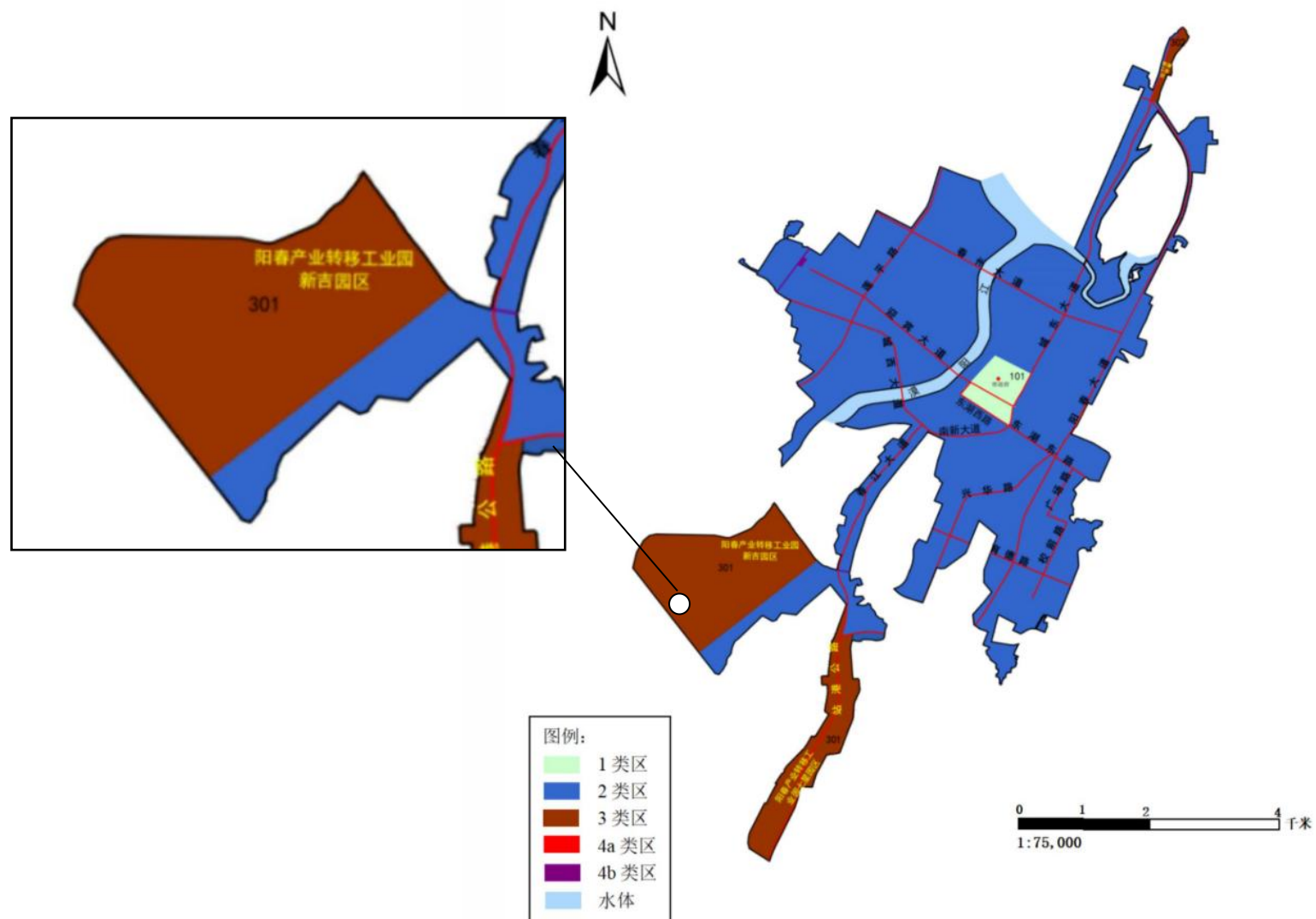
附图 13 项目四至实景图



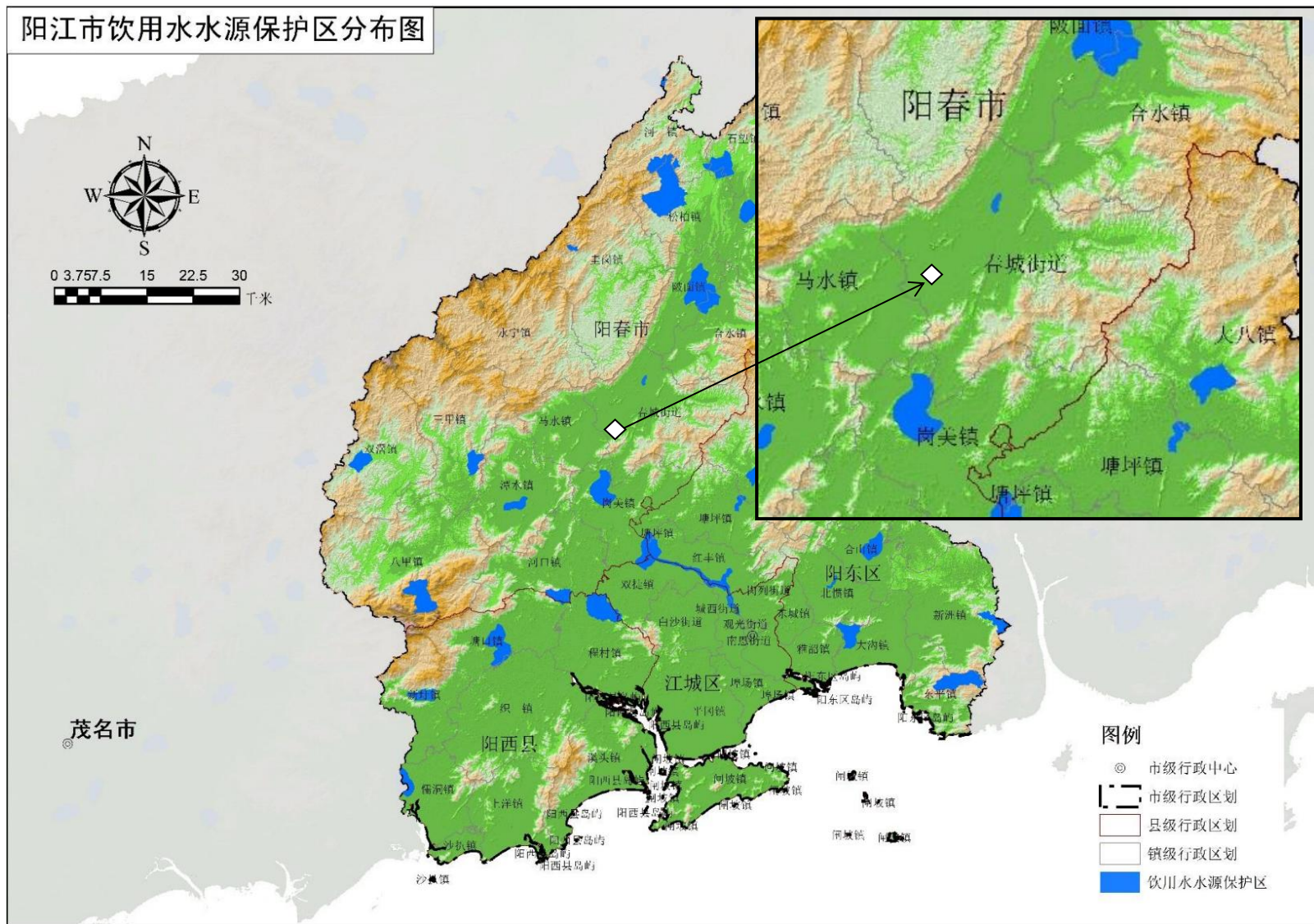
附图 14 项目大气功能区划图



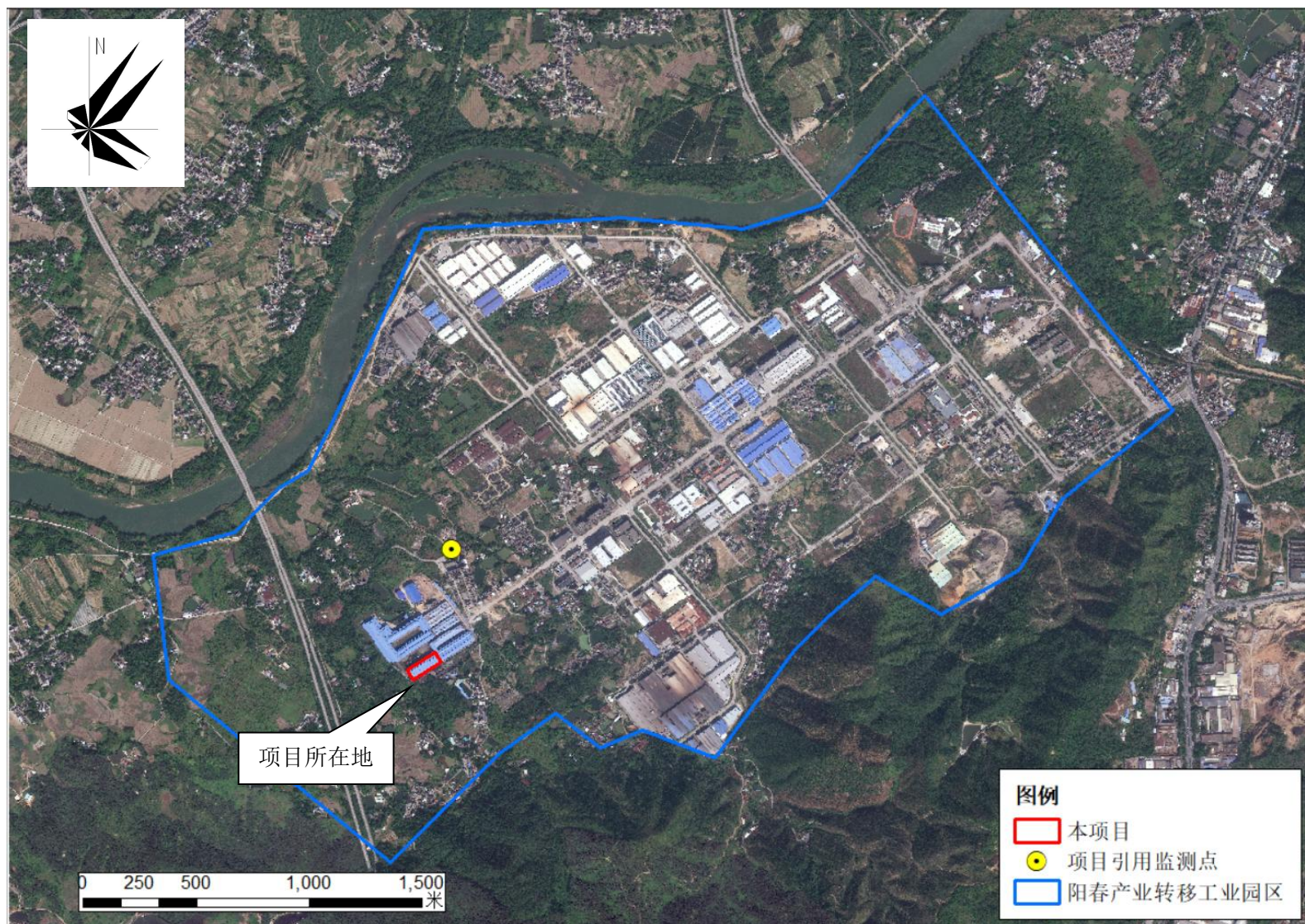
附图 15 项目地表水功能区划图



附图 16 项目声功能区划图



附图 17 项目饮用水区划图



附图 18 引用监测环境范围图

