

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东聚新绝热材料有限公司年产橡胶保温材料 4000 吨建设项目

建设单位（盖章）：广东聚新绝热材料有限公司

编制日期：2023 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

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》(生态环境部令第4号), 特对报批的广东聚新绝热材料有限公司年产橡胶保温材料4000吨建设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(包括但不限于项目建设内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果)的真实性负责;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):

2023年5月18日

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

2023年5月18日

注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件。

打印编号：1684316746000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c621vh		
建设项目名称	广东聚新绝热材料有限公司年产橡胶保温材料4000吨建设项目		
建设项目类别	26--052橡胶制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东聚新绝热材料有限公司		
统一社会信用代码	91440781MA570J3967		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东环安环保有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAC7J2D66A		
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	
琚兴杰	2014035420352013423070000247	BH017885	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
何冠平	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、结论	BH030509	

责任声明

环评单位广东环安环保有限公司承诺广东聚新绝热材料有限公司年产橡胶保温材料 4000 吨建设项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺广东聚新绝热材料有限公司已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位承诺广东聚新绝热材料有限公司提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位：广东环安环保有限公司（盖章）

建设单位：广东聚新绝热材料有限公司（盖章）



声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2018]48号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：
我单位提供的《广东聚新绝热材料有限公司年产橡胶保温材料4000吨建设项目》（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

广东聚新绝热材料有限公司



评价单位（盖章）

广东环安环保有限公司



2023年5月18日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东环安环保有限公司（统一社会信用代码 91440703MAC7J2D66A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东聚新绝热材料有限公司年产橡胶保温材料4000吨建设项目 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 据兴杰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035420352013423070000247，信用编号 BH017885），主要编制人员包括 何冠平（信用编号 BH030509）（依次全部列出）等 1 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”。



2023年5月18日



姓名: 琚兴杰
 Full Name _____
 性别: 男
 Sex _____
 出生年月: _____
 Date of Birth _____
 专业类别: _____
 Professional Type _____
 批准日期: 201405
 Approval Date _____

签发单位盖章:
 Issued by



签发日期: _____
 Issued on

管理号: 2014035420352013423070000247
 File No. _____

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它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的职业资格。

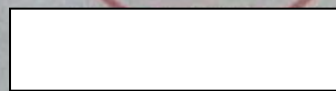
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

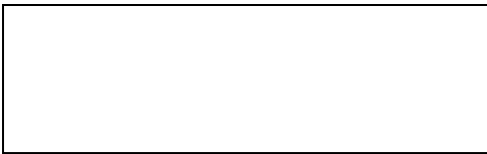


Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



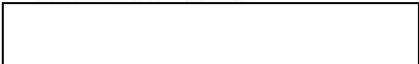
Ministry of Environmental Protection





广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：琨兴杰



该参保人在广东省参加社会保险情况（深圳除外）如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老	200806	实际缴费2个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	200806	实际缴费2个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	200806	实际缴费2个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细： 金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业				备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202302	610710349487	3958	554.12	0	316.64	1720	8.26	3.44	5.5	缓缴
202303	610710349487	3958	554.12	0	316.64	1720	8.26	3.44	5.5	缓缴



备注：该社保参保缴费信息不包括深圳参保缴费情况。如需查询深圳缴费请登录深圳社保官网。

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

610710349487：江门市：广东环安环保有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广东省参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2023-10-17，核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2023年04月20日

江门市社会保险参保证明：

参保人姓名：何冠平

性别：男

人员状态：参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

(一) 参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	7个月	20191201
工伤保险	7个月	20191201
失业保险	7个月	20191201

(二) 参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202302	610710349487	3958	316.64	3.44	已参保	
202303	610710349487	3958	316.64	3.44	已参保	

备注：

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在江门市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2023-10-17。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

610710349487:江门市:广东环安环保有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期：2023年04月20日



编制单位承诺书

本单位 广东环安环保有限公司（统一社会信用代码 91440703MAC7J2D66A）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. 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

编制单位(盖章)



2023年5月18日

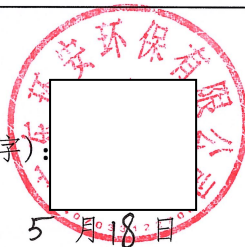
编制人员承诺书

本人据兴杰（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在广东环安环保有限公司单位（统一社会信用代码91440703MAC7J2D66A）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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2023年5月18日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东聚新绝热材料有限公司年产橡胶保温材料 4000 吨建设项目		
项目代码	2207-440781-04-02-530851		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	台山市水步镇文华井岗区 3 号厂房之一		
地理坐标	(东经 112 度 49 分 39.776 秒, 北纬 22 度 20 分 3.947 秒)		
国民经济行业类别	C2912 橡胶板、管、带制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 29 ---52 橡胶制品业 291 ---其他”、“二十六、橡胶和塑料制品业 29-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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	4	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策及相关环保政策相符性分析

(1) 产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，项目属于C2912 橡胶板、管、带制造。对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》，本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，属于允许类项目。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于所列的负面清单的内容，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录（工信部 2021 年第 25 号）》，本项目所用设备和生产工艺不属于其中所列名录。

(2) 选址规划相符性分析

本项目位于台山市水步镇文华井岗区 3 号厂房之一，根据粤（2019）台山市不动产权第 0051966 号，用地性质为工业用地，用地证明文件见附件 4。本项目租赁该地块部分面积作生产厂房，项目建设未改变原有用地性质，因此，符合土地利用规划。

经调查，本项目不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然产地、饮用水水源保护区内；不在基本农田保护区、基本草原、重要湿地、天然林等；也不在以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能的区域，文物保护单位等。

本项目纳污水体为公益水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

(3) 相关环保政策相符性

1) 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

①提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭

空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

本项目采用集气罩收集，集气罩与设备间设置胶帘形成相对围闭空间，收集效率可达 80%，控制风速约 0.5 米/秒。

②推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污措施或对现有治污措施实施改造，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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

项目使用的水性覆膜胶存放在独立的区域，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时处于密封状态，项目混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放。与该政策相符。

2) 与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

①广东省 2021 年大气污染防治工作方案：实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流

通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。

全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理：研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 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无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。

本项目生产过程不使用高 VOCs 含量原辅材料，混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放，活性炭箱定期更换后交有危险废物经营许可证的单位处理。

②广东省 2021 年水污染防治工作方案深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业

开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。

本项目不属于重点用水企业，生产过程中无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入台山市工业新城水步污水处理厂作后续处理。

③广东省 2021 年土壤污染防治工作方案加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失防渗漏等设施建设运行情，发现问题要督促责任主体立即整改。

本项目生产过程中无重金属污染物产生。

3) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

①完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、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。

本项目不属于高耗能、高污染、禁止扩建项目。

②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

本项目使用水性覆膜胶属于低挥发性有机化合物含量原料。与该政策相符。

4) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》中的主要内容，项目建设与相关条例的

符合性情况如表1-2所示。

表1-2 建设项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析表

文件	条号	项目相符性分析	本项目情况分析	符合性
广东省大气污染防治条例	第十三条	<p>新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。</p>	按要求申请总量	符合
	第十六条	禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	本项目不属于高污染工业项目，不使用高污染工艺设备	符合
	第十七条	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目不属于禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	符合
	第二十四条	在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。	本项目使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量符合本省规定的限值标准	符合
	第二十六条	<p>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。</p> <p>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：</p> <p>（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；</p>	<p>项目混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经25米排气筒DA001排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水</p>	符合

		<p>(二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售;</p> <p>(三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产;</p> <p>(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;</p> <p>(五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”(TA002)治理后经25米排气筒DA002排放</p>	
	第二十七条	<p>工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>根据建设单位提供的水性胶水MSDS,本项目使用的水性胶水属于水基型胶粘剂,属于低VOC含量的材料。企业建立相关的台账,台账保存期限不得少于三年。</p>	符合
	第三十条	<p>严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。</p> <p>产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址,设置合理的防护距离,并安装净化装置或者采取其他措施,防止排放恶臭污染物。</p> <p>鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备,减少恶臭污染物排放。</p>	<p>本项目生产过程产生的恶臭废气,采用二级活性炭吸附处理</p>	符合

5) 与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43号)的相符性分析

根据《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43号)对塑料制品业的VOCs治理指引以及项目实际,文件中与项目相关的控制要求与项目相符性分析如表1-3所示。

表1-3 建设项目与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的相符性

环节	控制要求		本项目情况分析	符合性
源头削减	水基型胶粘剂	丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。	根据建设单位提供的水性胶水MSDS,本项目使用的水性胶水属于水基型胶粘剂,属于低VOC含量的材料	符合
VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		项目与VOCs相关物料均储存于密闭包装袋和包装箱中,容器均存放	符合
	盛装VOCs物料的容器是否存放于室内,			符合

		或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	于室内。	
	VOCs物料转移和输送	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、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。	项目粉状、粒状物料均采用密闭包装袋和包装箱进行物料转移。	符合
	工艺过程	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	项目投料不涉及VOCs废气的产生。	符合
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置” （TA001）治理后经25米排气筒DA001排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置” （TA002）治理后经25米排气筒DA002排放。	符合
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至VOCs 废气收集处理系统；吹扫过程排气排至VOCs废气收集处理系统	符合
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	采用外部集气罩的，控制风速0.5m/s。	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行	符合
	排放水	橡胶制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度	项目NMHC初始排放速	符合

平	和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第II时段排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设末端治污设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	率 $< 3\text{ kg/h}$ VOCs处理设施的处理效率可达85%；厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	
治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	活性炭吸附装置按要求设计，定期更换	符合
	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，出现故障时立即停产，及时维修	符合
管理台账	项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	符合
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。	符合
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目运行将建立危废台账。	符合
	台账保存期限不少于 3 年。	项目台账计划保存三年以上。	符合
自行监测	橡胶制品行业重点排污单位： a）轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1 次； b）厂界每半年 1 次。	本项目不属于橡胶制品行业重点排污单位	符合
	橡胶制品行业简化管理排污单位： a）轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次； b）厂界每年 1 次。	根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），废气排放口及无组织排放每半年监测一次	符合
危废管理	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。	危险废物按照相关要求 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。	符合

建设项目 VOCs 总量 管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	VOCs总量指标由地方生态环境部门调配	符合
	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		符合
<p>项目生产运行产生的 VOCs 治理均按文件中的控制要求执行，因此建设项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中的要求相符。</p> <p>6) 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。</p> <p>建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。</p> <p>本项目使用水性覆膜胶，属于低挥发性有机化合物含量原料，混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放。与该政策相符。</p> <p>7) 与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>文件要求“一、优化产业空间布局 严格落实广东省“三线一单”生态环境分</p>			

区管控要求，珠三角核心区禁止新建、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；...大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。”

本项目落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，不属于水泥、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，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。

(4) “三线一单”相符性分析

本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-4~表 1-6。由表 1-4~表 1-6 可见，本工程符合“三线一单”的要求。

表 1-4 项目与广东省“三线一单”符合性分析表

文件	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	本工程位于“重点管控单元”，本项目无生产废水外排，对周边水体环境质的影响不明显，项目生产过程中产生污染物经处理后达标排放，项目使用的原辅材料为低挥发性物料，因此本项目不属于重点管控单元中限值单元，本项目周边1km内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态敏感区域。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本项目地不属于生态红线区域。属于台山市重点管控单元。	符合
	环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），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 _{2.5} 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。 根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取切实可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破	符合

		区域上线。	
	生态环境准入清单	<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。</p> <p>本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。</p>	符合

表1-5 项目与江门市“三线一单”文件相符性分析

文件	类别	项目与江门市“三线一单”相符性分析	符合性
江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	<p>本项目所在地位于台山市水步镇文华井岗区3号厂房之一，根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。属于台山市重点管控单元1（编码：ZH44078120004）。</p>	符合
	环境质量底线	<p>根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），全市水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM_{2.5}协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达标目标。</p> <p>根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。</p>	符合
	资源利用上线	<p>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。</p> <p>本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取切实可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</p>	符合
	生态环境准入清单	<p>根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。</p>	符合

与台山市重点管控单元 1 管控要求分析

本项目所在区域属于台山市重点管控单元 1（编码：ZH44078120004），
区域布局管控要求相符性分析如下：

表 1-6 与台山市重点管控单元 1 管控要求相符分析一览表

管控 纬度	管控要求	项目情况	相符 性
区域 布局 管控	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目不涉及限制或禁止事项	相符
	1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目位置不属于饮用水水源保护区范围内	相符
	1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目生产过程中产生污染物经处理后达标排放，项目使用的原辅材料为低挥发性物料	相符
	1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	相符
能源 资源 利用	2-1.【能源/鼓励引导类】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。	本项目不属于高能耗行业项目。	相符
	2-2.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃	本项目不涉及燃料，用水来自市政管网，用电	相符

	料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源	来自市政供电。	
	2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	相符
污 染 物 排 放 管 控	3-3.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。	项目生活污水经处理后进入污水处理厂	相符
环 境 风 险 管 控	4-1【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	项目土地类型为工业用地，满足项目建设要求。	相符

(5) 与项目《环境保护综合名录（2021年版）》相符性分析

本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染、高环境风险产品名录。

(6) 与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源[2021]368号）相符性分析

实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目。

参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）附录A各种能源折标准煤系数，电力折标准煤系数为0.1229kgce/（kW·h），新水折标准煤系数为0.2571kgce/t。项目年耗能量详见下表：

表 1-7 项目能耗量一览表

能源/耗能工质种类	年需要量	参考折标系数	年耗能量
电	1000000kW·h	0.1229kgce/kw·h	122.9tce
水	2375.072t	0.2571kgce/t	0.611tce
合计			123.511tce

综上，本项目属于 C2912 橡胶板、管、带制造，年综合能源消费量为 123.511tce<10000tce，与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368 号）是相符的。

(7) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号)相符性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》>(环环评〔2021〕45 号)文件要求：“为全面落实党的十九届五中全会关于加快推进绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出如下指导意见。（一）深入实施“三线一单”。（二）强化规划环评效力。（三）严把建设项目环境准入关。（四）落实区域削减要求。（五）提升清洁生产和污染防治水平。（六）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。（七）加强排污许可证管理。（八）强化以排污许可证为主要依据的执法监督。（九）建立管理台账。（十）加强监督检查。（十一）强化责任追究。”

本项目能耗均较少，排放的污染物量不大，不属于指导意见所列的两高项目，但为了减少对环境的影响，本项目会加强废气、废水、噪声和固废的处理措施，保证可达标排放。

(8) 与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》的相符性

本项目生产的产品为保温材料，生产原料为购买的新料，则项目生产的塑料制品不在《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）规定的制品内，则本项目建设与文件规定的内容相符。

(9) 与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）相符性

本项目使用的氯化石蜡-52，分子式 $C_{15}H_{26}Cl_6$ ，CAS 号为 63449-39-8，不属于被列入《重点管控新污染物清单》（2023 年版）中的短链氯化石蜡，则本项目使用的氯化石蜡与文件规定的内容相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>广东聚新绝热材料有限公司年产橡胶保温材料 4000 吨建设项目选址于台山市水步镇文华井岗区 3 号厂房之一（中心位置坐标：东经 112 度 49 分 39.776 秒，北纬 22 度 20 分 3.947 秒），项目总占地面积 5000m²，建筑面积 5000m²，总投资 5000 万元，环保投资 200 万元，环保投资占总投资比例为 4%，主要从事橡胶保温材料的生产制造，年产橡胶保温材料 4000 吨，包括空调连接保温管 1000 吨、空调保温板 1800 吨、隔音板 1000 吨、铝箔复合保温板 100 吨、背胶保温板 100 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，本项目需进行环境影响评价。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 ---52 橡胶制品业 291 ---其他”类别、“二十六、橡胶和塑料制品业 29-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）”，属于环境影响评价报告表类别，按要求须编制建设项目环境影响报告表。</p> <p style="text-align: center;">1、工程内容及规模</p> <p>建设项目占地面积 5000m²，建筑面积 5000m²，分为车间一和车间二，建筑面积均为 2500 m²。项目工程组成见下表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目工程内容及规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th colspan="2">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">车间一</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">一层，建筑面积 1000m²，层高 10.5m</td> <td>配料区：建筑面积 200m²</td> </tr> <tr> <td>密炼区：建筑面积 500 m²</td> </tr> <tr> <td>开炼区：建筑面积 300 m²</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">车间二</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">一层，建筑面积 2400m²，层高 10.5m</td> <td>二次密炼区：建筑面积 100 m²</td> </tr> <tr> <td>二次开炼区：建筑面积 100 m²</td> </tr> <tr> <td>挤出区：建筑面积 400m²</td> </tr> <tr> <td>硫化区：建筑面积 400m²</td> </tr> <tr> <td>裁切区：建筑面积 500 m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>深加工区：建筑面积 900m²</td> </tr> </tbody> </table>	类别	名称	工程内容		主体工程	车间一	一层，建筑面积 1000m ² ，层高 10.5m	配料区：建筑面积 200m ²	密炼区：建筑面积 500 m ²	开炼区：建筑面积 300 m ²	车间二	一层，建筑面积 2400m ² ，层高 10.5m	二次密炼区：建筑面积 100 m ²	二次开炼区：建筑面积 100 m ²	挤出区：建筑面积 400m ²	硫化区：建筑面积 400m ²	裁切区：建筑面积 500 m ²			深加工区：建筑面积 900m ²
类别	名称	工程内容																			
主体工程	车间一	一层，建筑面积 1000m ² ，层高 10.5m	配料区：建筑面积 200m ²																		
			密炼区：建筑面积 500 m ²																		
			开炼区：建筑面积 300 m ²																		
	车间二	一层，建筑面积 2400m ² ，层高 10.5m	二次密炼区：建筑面积 100 m ²																		
			二次开炼区：建筑面积 100 m ²																		
			挤出区：建筑面积 400m ²																		
			硫化区：建筑面积 400m ²																		
			裁切区：建筑面积 500 m ²																		
		深加工区：建筑面积 900m ²																			

辅助工程	车间二	一层，建筑面积 60m ² ，层高 4m	办公，建筑面积 60m ²
贮运工程	车间一	一层，建筑面积 1500m ² ，层高 10.5m	原料仓库，建筑面积 800m ² 成品仓库，建筑面积 700m ²
	车间二	一层，建筑面积 40m ² ，层高 10.5m	危废仓 1F，建筑面积约 10m ² 一般固废仓 1F，建筑面积约 20m ²
公用工程	供水系统	市政自来水网供给	2375.072m ³ /a
	供电系统	市政电网供给	100 万度/年
环保工程	废水处理措施	本项目实行雨污分流。冷却塔冷却废水循环使用，定期补充损耗，不外排；水喷淋塔废水循环使用，每月更换一次，冷胶机废水循环使用，每月更换一次，更换废水委托零散废水公司清运处理；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入台山市工业新城水步污水处理厂处理，尾水排入公益水	
	废气处理措施	投料粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理后无组织排放；混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集进入“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集进入“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放	
	噪声控制措施	设备基础减振、消声、隔声等	
	固废处理措施	设置一般固废临时贮存场所、设置垃圾收集桶；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单设置危废暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，定期交由有危险废物经营许可证的单位处理；分类储存	

2、产品方案及主要原辅材料

本项目主要从事橡胶保温材料的生产制造，年产橡胶保温材料 4000 吨，包括空调连接保温管 1000 吨、空调保温板 1800 吨、隔音板 1000 吨、铝箔复合保温板 100 吨、背胶保温板 100 吨，产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	年产量
1	空调连接保温管	1000 吨
2	空调保温板	1800 吨
3	隔音板	1000 吨
4	铝箔复合保温板	100 吨
5	背胶保温板	100 吨
合计		4000 吨

注：本项目保温板生产量 2000 吨，其中 1800 吨作为产品外售，约 200 吨进行深加工生产铝箔复合保温板、背胶保温板。

本项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	年消耗量 (t/a)	包装规格	最大存储量	形态	用途	存放位置
1	PVC	620	袋装, 25 公斤/袋	30	粉末	原料	原料仓库
2	偶氮二甲酰胺	400	袋装, 25 公斤/袋	20	粉末	发泡	
3	丁腈橡胶	400	袋装, 25 公斤/袋	20	块状	原料	
4	氢氧化铝	400	袋装, 25 公斤/袋	20	粉末	填充在橡胶和塑料中, 起阻燃功能	
5	滑石粉	900	袋装, 25 公斤/袋	50	粉末	填充在橡胶中, 起润滑, 补强和降本的功能	
6	氯化石蜡	900	桶装, 50 公斤/桶	50	液体	对 PVC 树脂起塑化功能	
7	炭黑	200	袋装, 25 公斤/袋	20	粉末	补强	
8	石蜡	200	袋装, 25 公斤/袋	20	固体	润滑脱模防物理老化功能	
9	低密度聚乙烯	10	袋装, 25 公斤/袋	1	颗粒	改性 PVC 功能	
10	离型纸	1	/	0.1	固体	原料	
11	水性覆膜胶	4	桶装, 50 公斤/桶	0.5	液体	复合、涂布	
12	铝箔	1	/	0.1	固体	原料	
13	润滑油	0.5	桶装, 100 公斤/桶	0.1	液体	设备维护	

注：项目所用原料为新料，不使用废旧材料。

表 2-4 产品与原料分配一览表

序号	产品	原料	
		名称	年消耗量 (t/a)
1	空调连接保温管 1000 吨	PVC	155
		偶氮二甲酰胺	100
		丁腈橡胶	100
		氢氧化铝	100
		滑石粉	225
		氯化石蜡	225
		炭黑	50
		石蜡	50
		低密度聚乙烯	2.5
2	空调保温板 2000 吨 (含铝箔复合 保温板、背胶保温板基材 200 吨)	PVC	310
		偶氮二甲酰胺	200
		丁腈橡胶	200
		氢氧化铝	200
		滑石粉	450
		氯化石蜡	450
		炭黑	100
		石蜡	100
		低密度聚乙烯	5
3	隔音板 1000 吨	PVC	155
		偶氮二甲酰胺	100
		丁腈橡胶	100
		氢氧化铝	100
		滑石粉	225
		氯化石蜡	225
		炭黑	50
		石蜡	50
		低密度聚乙烯	2.5
4	铝箔复合保温板 100 吨	保温板基材	100
		铝箔	1
		水性覆膜胶	2
5	背胶保温板 100 吨	保温板基材	100
		离型纸	1
		水性覆膜胶	2

表 2-5 本项目化学品原料理化性质特性一览表

序号	名称	原料理化性质及成分
1	PVC	是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂，或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。PVC 为白色或淡黄色粉末，支化度较小，相对密度 0.95 左右，玻璃化温度 77~90℃，根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解》（中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期），氯乙烯在 90℃左右开始分解，不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。对光和热的稳定性差，自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
2	偶氮二甲酰胺	发泡剂 AC，化学名为偶氮二甲酰胺，发泡剂 AC 是橡胶加工业中最常用的发泡剂之一，不助燃，有自熄性，无毒，溶于碱液中，不溶于一般溶剂中。发泡剂 AC 的分解温度较高，可以通过添加活化剂把分解温度从 220℃降低到 150-190℃。相对分子质量 116.1。相对密度 1.65。细度（200 目通过）≥99.5%。水分≤0.1%。灰分≤0.1%。溶于碱，不溶于醇、汽油、苯、吡啶等一般有机溶剂，难溶于水。分解温度 190~205℃，不易燃。发气量为 200~300ml/g，主要是氮气、一氧化碳和少量二氧化碳。室温贮存稳定，有自熄性，但在 120℃以上时因分解产生大量气体，在密闭容器中易发生爆炸。发泡剂 AC 稳定性好，不助燃且有自熄性。宜置于干燥、通风处，远离热源、明火。加工场所应通风良好，避免吸入灰尘和长时间接触皮肤。 本项目使用偶氮二甲酰胺是一种黄色粉末，无毒，无嗅，不易燃烧，具有自熄性。溶于碱，不溶于汽油、醇、苯、吡啶和水；化学式为 C ₂ H ₄ N ₄ O ₂ ，分子式为 NH ₂ CON=NCONH ₂ 。 外观与性状：无臭的黄色粉末，熔点（℃）：225（分解）；相对密度（水 =1）：1.65(20℃)；燃烧热 (kJ/mol):1090；爆炸下限%(V/V):600(g/m ³) 溶解性：不溶于水、醇、苯、丙酮等。主要用途：广泛用作聚乙烯、聚丙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚丙烯，ABS 树脂等的发孔剂
3	丁腈橡胶	丁腈橡胶又称丁二烯-丙烯腈橡胶，简称 NBR，平均分子量 70 万左右，灰白色至浅黄色块状或粉状固体，对无机酸、有机酸、碱类、盐类以及氧化剂等的的作用比天然橡胶稳定。溶于醋酸乙酯、醋酸丁酯、氯苯、甲乙酮等。丁腈橡胶是由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的，丁腈橡胶主要采用低温乳液聚合法生产，耐油性极好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性稍低。主要用于制造耐油橡胶制品。丁腈橡胶的性能受丙烯腈含量影响，随着丙烯腈含量增加，拉伸强度、耐热性、耐油性、气密性、硬度提高，但弹性、耐寒性降低。丁腈橡胶耐臭氧性能和电绝缘性能不佳。耐水性较好。它可以在 120℃的空气中或在 150℃的油中长期使用。此外，它还具有良好的耐水性、气密性及优良的粘结性能
4	氢氧化铝	化学式 Al(OH) ₃ ，是铝的氢氧化物。性状白色结晶粉末。熔点 300℃(失去水)，相对密度 2.42，溶解性不溶于水和醇，能溶于无机酸和氢氧化钠溶液。抗酸作用慢、持久、较强，有收敛作用，有粘膜保护作用，导致便秘，不产生 CO ₂ (二氧化碳)，无酸反跳，无碱血症。
5	滑石	为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无

	粉	味。主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8。
6	氯化石蜡-52	氯化石蜡-52 分子式 $C_{15}H_{26}Cl_6$ 。CAS 号为 63449-39-8，黄色液体。平均分子量 419.09。浅黄色至黄色黏稠液体，相对密度 1.235~1.255。凝固点 $<-30^{\circ}C$ 。折射率 1.505~1.515。黏度(25°C)700~1500mPa.s。含氯量 50%~54%。溶于甲苯、环己酮、醋酸乙酯、氯化溶剂及烃类，微溶于乙醇，不溶于水。不燃。无毒。热分解温度 $140^{\circ}C$ 。饱和蒸气压： $8.52E-14mmHg$ at $25^{\circ}C$ ，沸点： $601.7^{\circ}C$ at $760 mmHg$ 。 参照《氯化石蜡 52 行业标准》（HG2092-1991）合格品，热稳定指数"(175°C, 4h, 氮气 10L/h), HCL0.2%。 氯化石蜡-52 主要用作聚氯乙烯的辅助增塑剂。
7	炭黑	是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 $10\sim 3000m^2/g$ ，是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重 1.8-2.1。
8	石蜡	石蜡又称晶形蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在 $47^{\circ}C\sim 64^{\circ}C$ 熔化，密度约 $0.9g/cm^3$ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。
9	低密度聚乙烯	产品无毒、无味、无臭，呈乳白色颗粒。与 LDPE 相比具有强度高、韧性好、刚性强、耐热、耐寒等优点，还具有良好的耐环境应力开裂、耐撕裂强度等性能，并可耐酸、碱、有机溶剂等。
10	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用
11	水性覆膜胶	利用乳化剂把丙烯酸酯单体在水中聚合生成的一种物质，乳白微蓝乳液，有微酸味，分解温度 $>150^{\circ}C$ ，密度： $1.04g/cm^3$ ，主要成分：丙烯酸树脂乳液 44%，去离子水 56%。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中‘4 分类’，通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂。参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 2，其他类水基型胶粘剂 VOC 含量限值为 $50g/L$ ，本次评价按胶水含量 $50g/L$ 计算。

低挥发性有机化合物分析：

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中‘4 分类’，通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂。根据建设单位提供的水性胶水 MSDS（附件 6），本项目使用的水性胶水属于水基型胶粘剂，属于低 VOC 含量的材料。

表 2-6 物料平衡

进料			出料	
原料名称	数量 (t/a)	占比 (%)	原料名称	数量 (t/a)
PVC	620	15.38	空调连接保温管	1000
偶氮二甲酰胺	400	9.92	空调保温板	2000
丁腈橡胶	400	9.92	隔音板	1000
氢氧化铝	400	9.92	粉尘产生量	5.048
滑石粉	900	22.33	非甲烷总烃产生量	1.7302
氯化石蜡-52	900	22.33	氯化氢产生量	1.9919
炭黑	200	4.96	油雾产生量	5.4
石蜡	200	4.96	橡胶边角料	6.596
低密度聚乙烯	10	0.25	不合格产品	10
布袋除尘器回用粉尘	0.7661	0.03	/	/
合计	4030.7661	100	合计	4030.7661

3、主要设备

本项目主要设备情况见表 2-7。

表 2-7 本项目主要设备一览表

所在车间	生产单元	使用工序	设备名称	数量 (台)	规格/型号	单台设计能力
车间一	配料区	配料	自动配料系统	1	/	10kw
	配料区	配料	储料罐	1	/	3 吨
	密炼区 1	密炼	密炼机	1	容量: 110L	0.95t/h
	开炼区 1	开炼	开炼机	1	口径: 26 寸	0.95t/h
		冷却	冷胶机	1	容量: 0.5m ³	/
车间二	密炼区 2	二次密炼	密炼机	2	/	0.3t/h
	开炼区 2	二次开炼	开炼机	2	/	0.3t/h
	挤出区	挤出	挤出机	3	口径: 180mm	0.3t/h
	硫化区	硫化	连续烘箱	1	长: 72m	1t/h
	裁切区	裁切	裁断机	2	宽: 180mm	1t/h
	深加工区	覆膜	板材铝箔机	1	宽: 200 mm	5kw
		涂布、烘干	板材上胶机	1	宽: 150 mm	5kw
公用设备	车间一	冷却	冷却塔	1	循环水量为 2t/h	5kw

废气处理	废气处理	布袋除尘器	1	/	3000m ³ /h
废气处理	废气处理	水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	1	/	10000m ³ /h
废气处理	废气处理	水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置	1	/	10000m ³ /h

项目设备均使用电能作能耗。

设备与产能匹配性分析：

项目密炼工序设有 1 台密炼机，该工序生产一批次历时 12min，每小时可生产 5 个批次。按单台设备每天满负荷工作 24h，每天可完成 120 批次，年工作 300 天，一年可密炼 36000 批次，每批次投入 190kg 物料，每年可生产 6840 吨，满足项目产能需求，项目密炼机加工量约为 4030t/a，即加工时间为 4242h，取整 4250h（14.2h/d）。

项目开炼工序设有 1 台开炼机，该工序生产一批次历时 12min，每小时可生产 5 个批次。按单台设备每天满负荷工作 24h，每天可完成 120 批次，年工作 300 天，一年可密炼 36000 批次，每批次投入 190kg 物料，每年可生产 6840 吨，满足项目产能需求，项目开炼工序开炼机加工量约为 4030t/a，即加工时间为 4242h，取整 4250h（14.2h/d）。

项目二次密炼工序设有 2 台密炼机，该工序生产一批次历时 10min，每小时可生产 6 个批次。按单台设备每天满负荷工作 24h，每天可完成 144 批次，年工作 300 天，一年可二次密炼 43200 批次，每批次投入 50kg 物料，两台密炼机每年可生产 4320 吨，满足项目产能需求。项目二次密炼工序密炼机加工量约为 4030t/a，即每台密炼机加工时间为 6716h，取整 6720h（22.4h/d）。

项目二次开炼工序设有 2 台开炼机，该工序生产一批次历时 10min，每小时可生产 6 个批次。按单台设备每天满负荷工作 24h，每天可完成 144 批次，年工作 300 天，一年可二次开炼 43200 批次，每批次投入 50kg 物料，两台开炼机每年可生产 4320 吨，满足项目产能需求。项目二次开炼工序开炼机加工量约为 4030t/a，即每台密炼机加工时间为 6716h，取整 6720h（22.4h/d）。

项目挤出工序设有 3 台挤出机，该工序生产一批次历时 20min，每小时可

生产 3 个批次。单台设备每天工作 24h，每天可完成 72 批次，年工作 300 天，一年可挤出 21600 批次，每批次投入 100kg 物料，3 台挤出机每年可生产 6480 吨，满足项目产能需求。项目挤出工序加工量约为 4030t/a，即每台设备加工时间为 4478h，取整 4480h（14.9h/d）。

项目硫化发泡工序设有 1 台连续烘箱，每小时可处理 1t 物料，按每天工作 24h，每天可处理 24t 物料，年工作 300 天，一年可生产 14400 吨，满足项目产能需求。项目硫化发泡工序加工量约为 4030t/a，即烘箱加工时间为 4030h，取整 4030h（14.2h/d）。

4、项目给排水及能耗情况

（1）给排水

本项目采用雨污分流制，雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。车间使用人工扫把清扫方式进行清洁，不产生地面清洗废水。本项目用水为冷却用水、喷淋塔补充水、及员工生活用水，为城市自来水，采用市政直供，用水量 2375.072m³/a。

①员工生活用水及废水

本项目员工共 50 人，均不在厂内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）中国行政机构（无食堂无浴室）中的先进值 10m³/人·年计算，全年按工作 300 天计，则生活用水量为 500m³/a。生活污水排污系数按 0.9 计，产生量 450m³/a，经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入台山市工业新城水步污水处理厂作后续处理。

②冷却塔冷却补充水

本项目密炼、开炼、挤出成型工序中需使用冷却塔进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，根据建设单位提供资料，项目冷却塔循环水量为 2t/h，该冷却水循环使用，不外排，因受热等因素损失，结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失水率约为 0.8%，损耗率合计为 2.8%，则每台冷却塔补充水量为 0.056m³/h，年工作 300 日，每日工作 24 小时，则补充水量为

403.2m³/a。

③冷胶机补充水

本项目开炼后胶片配有一台冷胶机进行直接冷却，冷胶机配套一个 0.5m³ 的冷却水箱，水量有效容积按 0.8 计算，为 0.4 m³，冷却水循环使用，每天按 10%损耗补充水量，补充水量为 0.04m³/d，年工作 300 日，计算日常补充水量为 12m³/a。冷胶机冷却水要求不高，不需增加冷却剂，冷却水每月更换一次，每次更换水量为 0.4 m³，每年更换水量为 4.8 m³，委托零散废水公司清运处理。更换后补充水量 4.8 m³/a，冷胶机补充水合共 16.8 m³/a。

④喷淋塔补充用水

本项目设有 1 套“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”和 1 套“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”，喷淋废水循环使用，定期清理沉渣和补充水量，每月更换一次。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0 L/m³，水喷淋净化塔用水参考液气比 1.0 L/m³ 算，本项目两套废气处理设施风机风量均为 10000m³/h，则每套水喷淋净化塔循环水量为 10m³/h，每天工作 24h，水喷淋净化塔损耗量约占循环水量的 1%，每天补新鲜水 2.4m³/d（720m³/a），两套水喷淋净化塔每天补新鲜水 4.8m³/d（1440m³/a）。

两套喷淋净化塔配套循环水池尺寸均为Φ1000×0.8mm，每套喷淋净化塔储水量为 0.628 m³，每月更换一次，更换废水量为 0.628*12=7.536m³，委托零散废水公司清运处理。更换后补充水量 7.536m³/a，两套水喷淋净化塔更换废水量为 15.072m³/a，更换后补充水量 15.072m³/a。

喷淋塔补充用水合共 1455.072m³/a。

综上，统计本项目全厂的水平衡，具体见图 2-1。

（2）供电

本项目用电由市政供电系统供给，年用电量约 100 万度/年。主要用于生产设备、通排风系统和车间照明。本项目不设备用发电机。

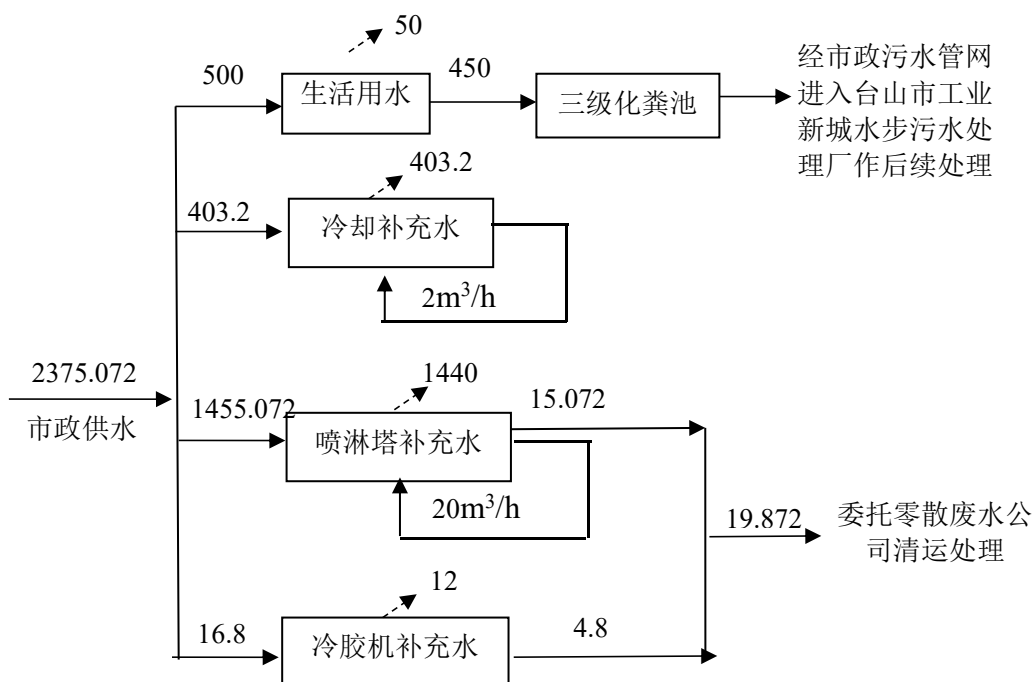


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿，采取三班工作制，每班工作 8 小时，每天工作 24 小时，年工作 300 天。

7、项目平面布置及四邻关系情况

(1) 项目四邻关系

项目东面为台山市适合塑胶颜料有限公司，南面为无名厂房，西面为广东明辉饲料有限公司，北面为江门君晟达铝模科技有限公司。

(2) 项目平面布置分析

根据有关规范、标准要求，按照厂区的总体规划，在充分满足工艺生产、安全、防火、卫生、防护和检修的要求下，厂区合理布局，分为车间一和车间二，建筑面积均为 2500m^2 。其中车间一为配料区、密炼区、开炼区、原料仓库、成品仓库，车间二为二次开炼区、挤出区、硫化区、裁切区、深加工区。

厂区平面布置见附图 4。

本项目主要从事橡胶保温材料的生产制造，空调连接保温管、空调保温板、隔音板生产工艺流程基本一致，铝箔复合保温板、背胶保温板使用空调保温板进行深加工。主要工艺流程见图 2-2。

(1) 空调连接保温管、空调保温板、隔音板生产工艺

PVC、偶氮二甲酰胺、丁腈橡胶、氢氧化铝、滑石粉、氯化石蜡、炭黑、石蜡、低密度聚乙烯

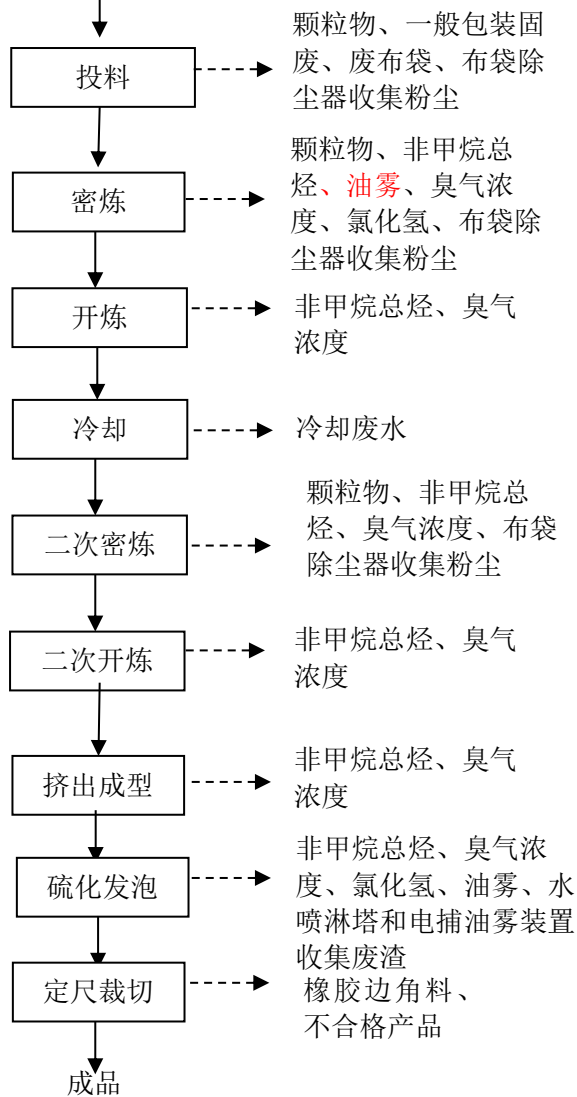


图 2-2 空调连接保温管、空调保温板、隔音板生产工艺流程图

工艺流程简介说明：

1) 投料

项目生产使用的原辅材料较多，其中固体状丁腈橡胶、石蜡称量后人工

投入密炼机中，低密度聚乙烯为颗粒状，经吸料管抽取进入密炼机，氯化石蜡-52 经油泵和密闭管道抽取进入密炼机，固体状、颗粒状、液体状物料配料、投料过程无粉尘产生。PVC、偶氮二甲酰胺、氢氧化铝、滑石粉、炭黑等粉状原材料及辅助材料采用塑料袋包装的方式运至原料仓库，在配料间经人工解包后通过密闭的管道经气体输送运送到夹层的原料罐内，后经过自动配料装置完成配料进入到密炼机内，项目投料工序原料一次全部投入。此工序产生颗粒物、一般包装固废、废布袋、布袋除尘器收集粉尘、噪声。

2) 密炼

项目投料后关闭密炼机仓门，物料在全封闭的密炼机内通过转子、上下顶栓等机械拌合作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中。项目密炼过程不需加热，橡胶原料与各种配合剂在机械力用力下摩擦生热，胶料温度约 80~160°C，该温度达到氯化石蜡-52、PVC 的热分解温度，产生氯化氢、油雾。

橡胶密炼过程就其本质来说，是配合剂在生胶中均匀分散的过程，配合剂呈分散相，生胶呈连续相。在混炼过程中，橡胶分子结构、分子量大小及其分布、配合剂聚集状态均发生变化。通过密炼，橡胶与配合剂起了物理及化学作用，形成了新的结构。

密炼作用的基本工作部分由密炼室、转子、上顶栓和下顶栓构成。物料从加料斗加入密炼室后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对物料加压，物料在上顶栓的压力和摩擦力作用下，被带入两个具有螺旋棱、有速比、相对回转的两转子间隙中，物料在由转子与转子，转子与密炼室壁、上顶栓、下顶栓组成的捏炼系统内受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌、折卷和摩擦的强烈捏炼作用，增加可塑性，使配料分散均匀。物料炼好后，卸料门打开，物料从密炼室下部的排料口排出，完成一个加工周期。

密炼机设有循环冷却水进行间接冷却降温，在此过程中产生非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、油雾、臭气浓度、布袋除尘器收集粉尘、废布袋和噪声。

3) 开炼

开炼机辊筒温度为 10~50℃。生产发泡制品时，发泡剂是在密炼过程中最后加入，其浮在密炼室上部，没与 PVC 料混合均匀，故开炼机操作要勤翻多翻。

生产发泡制品时第 1 台开炼机操作要有 2~3 次“大翻”（物料跟着辊筒旋转时，用手把物料盘在辊筒的外侧面，待辊缝中无存料时再把打成大卷的料推到辊缝中间），使发泡剂和其他助剂在 PVC 料中分散均匀，否则会严重影响制品泡孔质量。在此过程中产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

4) 冷却

胶片在一段开炼后进入冷胶机水槽进行直接冷却。

5) 二次混炼

二次混炼包括二次密炼和二次开炼。是将胶料半成品胶先在密炼机上进行混合，温度控制在 80℃左右，胶片再进入开炼机进行二次开炼，温度控制在 50℃左右，制成满足各种产品要求及挤出要求的半成品胶料。二次混炼主要目的是对胶料进行进一步塑化，为物料成型提供较均匀的熔融料。在此过程中产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

7) 挤出成型

挤出的作用是将二次开炼后的半成品胶料投入到挤出机内进行片状压延加工，并自动切割成条状。具体工作原理是通过筒和螺杆间的挤压作用，使橡胶摩擦升温约至 60℃软化并初步成型。挤出机为半密封式，此过程设置循环水间接冷却，挤出温度较低。此工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度和设备噪声。

8) 硫化发泡

用传送带将挤出料送入连续烘箱以 120℃~200℃的温度硫化、发泡。硫化是胶料在一定条件下，橡塑大分子由线型结构转变成网状结构的交联过程。发泡是发泡剂与橡塑混在一起加热，利用发泡剂加热分解产生的气体使得橡塑内部产生大量气泡。本项目采用硫化发泡炉进行热硫化，在热硫化中期发泡，胶料有足够程度的交联，粘度较高，孔壁较强，产生闭孔橡塑制品。本项目发泡炉采用电加热。硫化发泡成型主要原理，是在一定的温度和时间

下，实现高分子材料（如橡胶等）碳链之间通过加 S 反应，从而使得高分子材料从线性结构变成立体网状结构，同时在一定温度下实现发泡剂分散，形成一定的气体，进而形成一定的独立的闭气孔结构。在这个过程中，需两个关键过程（硫化过程和发泡过程）密切配合，才能确保产品泡孔均匀、弹性好，保温性能优良。此工序会产生非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、油雾、水喷淋塔和电捕油雾装置收集废渣、噪声。

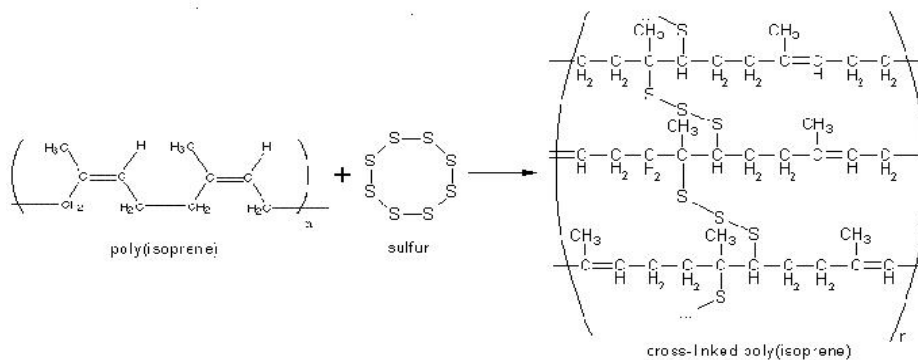


图 2-3 硫化发泡反应方程式

8) 定尺切割

对产品进行检验，合格的进入下一阶段切割，此工序会产生不合格品，不合格的产品收集返回生产。橡胶成品按照不同的尺寸要求进行切割，此工序会产生橡胶边角料和噪声。

少量加工好的保温板（约 200 吨/年）进行复合或上胶制作铝箔复合保温板、背胶保温板。

(2) 铝箔复合保温板

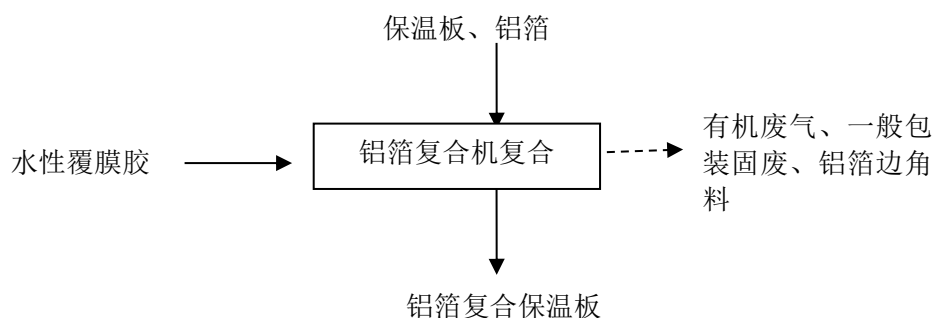


图 2-4 铝箔复合保温板生产工艺流程图

水性覆膜胶人工注入铝箔复合机的胶水槽，项目采用水性覆膜胶，将铝箔与保温板热压复合在一起，铝箔复合机采用电加热，加热至 150°C 左右，

该工序产生有机废气、一般包装固废（水性覆膜胶废包装桶）、铝箔边角料、噪声。

(3) 背胶保温板

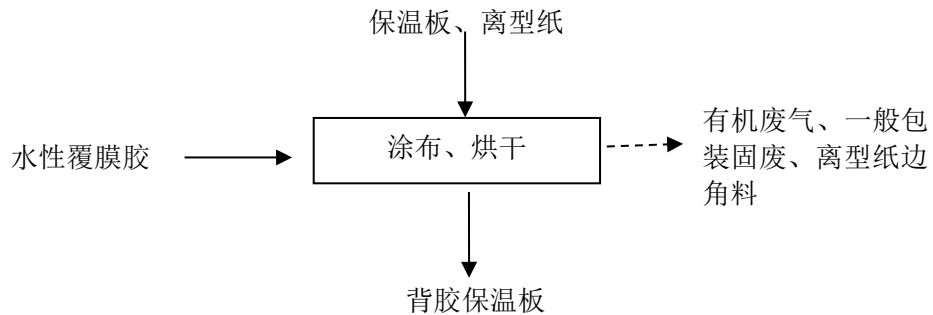


图 2-5 背胶保温板生产工艺流程图

水性覆膜胶人工注入板材上胶机的胶水槽，板材上胶机的胶辊均匀上胶粘剂涂布于基材上，通过设备牵引把离型纸覆盖在基材上，板材上胶机通过电加热，加热至 150℃左右，该工序产生有机废气、一般包装固废（水性覆膜胶废包装桶）、离型纸边角料、噪声。

3、产污环节

①废气：投料粉尘废气；密炼工序废气；开炼工序废气；挤出成型工序废气；硫化发泡工序废气；复合、涂布、烘干工序废气。

②废水：员工的日常生活污水；冷胶机、喷淋净化塔更换废水。

③固废：一般工业固废：橡胶边角料、离型纸和铝箔边角料、一般包装固废、不合格产品、布袋除尘器收集粉尘、布袋除尘器沉渣、废布袋；危险废物：废活性炭、水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器（TA001）收集废渣、水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣、化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装、废润滑油、含油废抹布手套、废润滑油桶；生活固废：员工生活垃圾。

④噪声：生产设备及辅助设备运行时产生的噪声。

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。

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								
	根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级浓度限值。								
	（1）基本污染物								
	根据《2021年江门市环境质量状况公报》内容可知，2021年台山市环境空气质量综合指数为2.78，优良天数比例97.0%，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 等基本污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，由此判定本项目所在地属于达标区。								
	台山市环境空气质量情况如下：								
	表 3-1 空气质量数据 单位：μg/m³，CO：mg/m³								
	区域	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	综合指数
	台山市	7	19	36	1.0	132	21	97.0	2.78
	占标率 (%)	11.7	47.5	51.4	25.0	82.5	60	/	/
	标准限值	60	40	70	4.0	160	35	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	
由上表的统计结果，台山监测站2021年SO ₂ 和NO ₂ 的年平均质量浓度和第98百分位数日平均质量浓度、PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的年平均质量浓度和第95百分位数日平均质量浓度、CO第95百分位数日平均质量浓度、O ₃ 第90百分位数日最大8小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。									
综上，本项目所在区域台山市为环境空气质量达标区。									
（2）特征污染物									
本项目特征污染物为非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、TVOC、TSP，其中TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部									

2018 年第 29 号) 的二级标准, 非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、TVOC 不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质, 因此本项目仅对 TSP 环境质量现状进行评价, TSP 环境质量现状数据引用《广东绿岛风空气系统股份有限公司年产风机 18 万台扩建项目环境影响报告表》委托江门市信安环境监测检测有限公司于 2020 年 10 月 26 日至 2020 年 11 月 1 日对该项目所在地环境空气质量进行监测的数据, 该数据属于项目 5 公里范围 3 年内有效数据。详细情况见下表 3-2 和表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
广东绿岛风空气系统股份有限公司厂址	-3500	-2600	TSP	2020 年 10 月 26 日至 2020 年 11 月 1 日	西南	4300

注: 坐标系为直角坐标系, 以项目厂区中心为原点, 正东为 X 轴正向, 正北为 Y 轴正向

表 3-3 其他污染物环境质量现状 (监测结果) 表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
广东绿岛风空气系统股份有限公司厂址	-3500	-2600	TSP	日均值	300	14-240	80	0	达标

注: 坐标系为直角坐标系, 以项目厂区中心为原点, 正东为 X 轴正向, 正北为 Y 轴正向

根据监测结果可知, 本项目所在地 TSP 现状环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准要求。

2、水环境质量状况

本项目纳污水体为公益水, 根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号), 公益水为 III 类功能区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

依据《江门市未达标水体达标方案》（江环[2018]77号），本项目位于潭江公益水上游流域控制单元，陆域范围为水步镇，水质考核断面为濠口坤辉桥断面。本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》，网址：<https://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/255/255746/2783093.pdf>，详见下图 3-1。

附表. 2022 年全年江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	
二十一	流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流	江海区	马藤沙河	番薯冲桥	IV	IV	--	
		江海区	北头咀支渠	南冲水闸(2)	IV	IV	--	
		新会区	天湖水	冲邓村	III	III	--	
		新会区	古井冲	管咀桥	IV	III	--	
		新会区	水东河	水东村	III	III	--	
		新会区	下沙河	濠冲桥	III	III	--	
		新会区	天等河	天等河水闸	III	III	--	
		新会区	甯水坑	三村桥	IV	III	--	
		新会区	横水坑	新横水桥	IV	IV	--	
		新会区	会城河	工业大道桥	IV	III	--	
		新会区	紫水河	明镜三路桥	IV	III	--	
		130	台山市	公益水	濠口坤辉桥	III	III	--
		131	开平市	百合河	北堤水闸	III	III	--
		132	恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	II	--
133	恩平市	朝底水	新安村	II	II	--		

图 3-1 2022 年全年江门市全面推行河长制水质年报截图

根据江门市生态环境局《2022年江门市全面推行河长制水质年报》，台山市公益水水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，能达到公益水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明公益水水质良好。

3、声环境质量状况

本项目位于台山市水步镇文华井岗区3号厂房之一，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环[2019]378号），本项目所在区域属于2

类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目 50m 范围内无敏感点，不进行声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

项目营运期不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。同时项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，不存在土壤、地下水污染途径，周边也无保护目标，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于台山市水步镇文华井岗区 3 号厂房之一，属租赁厂房，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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目在产业园区外，用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

6、电磁辐射

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）》，“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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价查。

环境保护目标	<p>1、环境空气保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内人群较集中的区域敏感点见表 3-4，500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目主要环境敏感保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容 (人)</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对边界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>井水凹村</td> <td>村庄</td> <td>800</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改单) 二级标准</td> <td>东北</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>龙和村</td> <td>村庄</td> <td>780</td> <td>东北</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>新安村</td> <td>村庄</td> <td>80</td> <td>东北</td> <td>490</td> </tr> <tr> <td>井岗村</td> <td>村庄</td> <td>1200</td> <td>东南</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>朝阳村</td> <td>村庄</td> <td>600</td> <td>北面</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>蒜山村</td> <td>村庄</td> <td>350</td> <td>西南</td> <td>450</td> </tr> </tbody> </table>	名称	保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m	井水凹村	村庄	800	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改单) 二级标准	东北	300	龙和村	村庄	780	东北	320	新安村	村庄	80	东北	490	井岗村	村庄	1200	东南	390	朝阳村	村庄	600	北面	420	蒜山村	村庄	350	西南	450
	名称	保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m																																
	井水凹村	村庄	800	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改单) 二级标准	东北	300																																
	龙和村	村庄	780		东北	320																																
	新安村	村庄	80		东北	490																																
	井岗村	村庄	1200		东南	390																																
	朝阳村	村庄	600		北面	420																																
蒜山村	村庄	350	西南		450																																	
<p>2、声环境保护目标</p> <p>确保本项目产生的噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求，确保项目区域内声环境良好。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																																						
<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p>																																						
<p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。</p>																																						
<p>5、土壤、地下水环境保护目标</p> <p>本项目无土壤、地下水环境保护目标。</p>																																						
污染物排放控制	<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>项目使用原料含丁腈橡胶，生产过程产生的非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中的表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值；使用原料含丁腈橡胶，产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表</p>																																					

标准	<p>5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；使用原料含 PVC，生产过程产生的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 1 挥发性有机物排放限值；</p> <p>项目使用炭黑原料，颗粒物（炭黑尘）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值。</p> <p>项目水性覆膜胶复合、涂布、烘干工序有机废气，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 1 挥发性有机物排放限值。根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)，在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目，表 1 注 2、注 3 分别规定 TVOC：根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质；待国家污染物监测方法标准发布后实施。参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）附录 A，本项目水性覆膜胶主要成分为丙烯酸，属于计入 TVOC 的物质，待国家污染物监测方法标准发布后实施，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 1 挥发性有机物（TVOC）排放限值。在国家污染物监测方法标准未发布前，本项目采用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目，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 1 挥发性有机物（非甲烷总烃）排放限值。</p> <p>由于项目混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集进入“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 25 米排气筒 DA001 排放。即产生的废气由同一套设施收集处理后经同一根排气筒排放，故生产过程产生的非甲烷总烃、颗粒物从严执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值。</p>
----	---

表 3-5 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放限值

污染物	生产工艺或设施	大气污染物排放限值 (mg/m ³)	企业边界无组织排放限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业 炼胶、硫化装置	10	4.0
颗粒物	轮胎企业及其他制品企业 炼胶装置	12	1.0

注：本项目 200m 范围最高建筑物约 20 米，本项目排气筒高度为 25 米，高出其 5m，并满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中“所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。”

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值标准和表 1 恶臭污染物厂界标准值标准；

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值

项目	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	标准值
臭气浓度	25m	6000（无量纲）	周界外浓度最高点	20（无量纲）

氯化氢排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

表 3-7 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）排放限值

项目	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	标准 (kg/h)	监控点	标准值 (mg/m ³)
氯化氢	100	25	0.78*	周界外浓度最高点	0.20

注：本项目 200m 范围最高建筑物约 20 米，本项目排气筒高度为 25 米，能高出其 5m，排放速率不需折半执行。某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

厂内挥发性有机物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。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目冷却塔冷却废水循环使用，定期补充损耗，不外排；水喷淋塔废水循环使用，每月更换一次，冷胶机废水循环使用，每月更换一次，更换废水委托零散废水公司清运处理；生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网汇入台山市工业新城水步污水处理厂作后续处理，尾水排入公益水。生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及台山工业新城水步处理厂进水水质要求两者较严值，台山市工业新城水步污水处理厂出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》一级 (A) 标准的较严值，见表 3-9。

表 3-9 本项目污水排放标准 单位：mg/L

污染物		pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
项目生活污水	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 (节选)	6.0-9.0	≤500	≤300	≤400	/
	台山工业新城水步处理厂进水水质标准	6.0-9.0	≤240	≤140	≤200	≤35
	较严值	6.0-9.0	≤240	≤140	≤200	≤35
污水处理厂出水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 (节选)	6.0-9.0	≤50	≤10	≤10	≤5
	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准 (节选)	6.0-9.0	≤40	≤20	≤20	≤10
	设计出水水质限值	6.0-9.0	≤40	≤10	≤10	≤5

3、噪声排放标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类

	<p>标准，即昼间$\leq 60\text{dB}(\text{A})$，夜间$\leq 50\text{dB}(\text{A})$。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>固体废物管理遵照《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》执行，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存不适合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-472020）标准，但贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《国家危险废物名录》（2021版），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>本项目冷却塔冷却废水循环使用，定期补充损耗，不外排；水喷淋塔废水循环使用，每月更换一次，冷胶机废水循环使用，每月更换一次，更换废水委托零散废水公司清运处理；生活污水经三级化粪池处理后进入台山市工业新城水步污水处理厂作后续处理，建议不分配污水总量控制指标。</p> <p>项目废气建议总量控制指标：TVOC（非甲烷总烃）为0.5534t/a（其中有组织排放0.2074t/a。无组织排放0.346t/a），废气建议总量控制指标由当地环保部门调配划拨。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目用房属于租赁性质，建设单位租用后只需对租用房间进行简单装修，不存在土建建筑施工污染，装修期间产生的短暂噪声、少量包装废弃物经处理后对周围环境无明显影响。本报告不再对施工期环境影响进行评价。</p>																																																																																														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、大气</p> <p>根据本项目生产工艺及设备配置情况分析，本项目运营期废气主要为：投料粉尘废气；密炼工序废气；开炼工序废气；挤出成型工序废气；硫化发泡工序废气；复合、涂布、烘干工序废气。</p> <p>表 4-1 项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;">产污工序</td> <td colspan="5">密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、复合、涂布、烘干</td> </tr> <tr> <td>污染物</td> <td>颗粒物</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>氯化氢</td> <td>油雾</td> <td>臭气浓度</td> </tr> <tr> <td>核算方法</td> <td colspan="4">物料衡算法</td> <td>类比法</td> </tr> <tr> <td>产生量 (t/a)</td> <td>4.04</td> <td>1.1397</td> <td>0.8822</td> <td>0.9</td> <td>少量</td> </tr> <tr> <td>排放方式</td> <td colspan="5">有组织+无组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">治 理 措 施</td> <td>治理设施</td> <td colspan="4">水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置 (TA001)</td> </tr> <tr> <td>风量</td> <td colspan="4">10000 m³/h</td> </tr> <tr> <td>收集效率</td> <td colspan="4">80%</td> </tr> <tr> <td>是否为可行技术</td> <td>是</td> <td>是</td> <td>是</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>去除效率</td> <td>95%</td> <td>85%</td> <td>80%</td> <td>50%</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">污 染 物 排 放</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">有 组 织</td> <td>产生速率 kg/h</td> <td>0.6207</td> <td>0.214</td> <td>0.1661</td> <td>0.1694</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>收集量 t/a</td> <td>3.232</td> <td>0.9118</td> <td>0.7058</td> <td>0.7200</td> <td>少量</td> </tr> <tr> <td>产生浓度 mg/m³</td> <td>62.07</td> <td>21.4</td> <td>16.61</td> <td>16.94</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>排放速率 kg/h</td> <td>0.031</td> <td>0.0322</td> <td>0.0332</td> <td>0.0847</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排放量 t/a</td> <td>0.1616</td> <td>0.1366</td> <td>0.1412</td> <td>0.3600</td> <td>少量</td> </tr> </table>						产污工序	密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、复合、涂布、烘干					污染物	颗粒物	非甲烷总烃	氯化氢	油雾	臭气浓度	核算方法	物料衡算法				类比法	产生量 (t/a)	4.04	1.1397	0.8822	0.9	少量	排放方式	有组织+无组织					治 理 措 施	治理设施	水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置 (TA001)				风量	10000 m ³ /h				收集效率	80%				是否为可行技术	是	是	是	是	去除效率	95%	85%	80%	50%	/	污 染 物 排 放	有 组 织	产生速率 kg/h	0.6207	0.214	0.1661	0.1694	/	收集量 t/a	3.232	0.9118	0.7058	0.7200	少量	产生浓度 mg/m ³	62.07	21.4	16.61	16.94	/	排放速率 kg/h	0.031	0.0322	0.0332	0.0847		排放量 t/a	0.1616	0.1366	0.1412	0.3600	少量
产污工序	密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、复合、涂布、烘干																																																																																														
污染物	颗粒物	非甲烷总烃	氯化氢	油雾	臭气浓度																																																																																										
核算方法	物料衡算法				类比法																																																																																										
产生量 (t/a)	4.04	1.1397	0.8822	0.9	少量																																																																																										
排放方式	有组织+无组织																																																																																														
治 理 措 施	治理设施	水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置 (TA001)																																																																																													
	风量	10000 m ³ /h																																																																																													
	收集效率	80%																																																																																													
	是否为可行技术	是	是	是	是																																																																																										
	去除效率	95%	85%	80%	50%	/																																																																																									
污 染 物 排 放	有 组 织	产生速率 kg/h	0.6207	0.214	0.1661	0.1694	/																																																																																								
		收集量 t/a	3.232	0.9118	0.7058	0.7200	少量																																																																																								
		产生浓度 mg/m ³	62.07	21.4	16.61	16.94	/																																																																																								
		排放速率 kg/h	0.031	0.0322	0.0332	0.0847																																																																																									
		排放量 t/a	0.1616	0.1366	0.1412	0.3600	少量																																																																																								

		排放浓度 mg/m ³	3.1	3.22	3.32	8.47	/
无组织		排放速率 kg/h	0.1552	0.0535	0.0415	0.0424	/
		排放量 t/a	0.808	0.2279	0.1764	0.1800	少量
	排放时间		/				
排气筒	高度 (m)		25				
	排气筒内径 (m)		0.5				
	温度 (°C)		30				
	排气筒类型		一般排放口				
	排气筒地理位置		DA001: 112.78147°E, 22.30649°N				
执行标准		<p>有组织：氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；油雾（颗粒物）、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值标准</p> <p>厂界无组织：氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 企业边界无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值标准</p> <p>厂区无组织：NMHC 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</p>					

表 4-2 项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表 2

产污工序	投料工序	挤出成型、硫化发泡			
污染物	颗粒物	非甲烷总烃	氯化氢	油雾（颗粒物）	臭气浓度
核算方法	物料衡算法				类比法
产生量 (t/a)	1.008	0.5905	1.1097	4.5	少量
排放方式	无组织	有组织+无组织			
治理措施	治理设施	布袋除尘器	水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置（TA002）		
	风量	3000m ³ /h	10000m ³ /h		
	收集效率	80%	80%		
	是否为可行技术	是	是	是	是

		去除效率	95%	85%	80%	90%	/
污 染 物 排 放	有 组 织	产生速率 kg/h	/	0.1141	0.2203	0.8933	/
		收集量 t/a	/	0.4724	0.8878	3.6000	少量
		产生浓度 mg/m ³	/	11.41	22.03	89.33	/
		排放速率 kg/h	/	0.0171	0.0441	0.0893	/
		排放量 t/a	/	0.0708	0.1776	0.3600	少量
		排放浓度 mg/m ³	/	1.71	4.41	8.93	/
	无 组 织	排放速率 kg/h	0.2688	0.0285	0.0551	0.2233	/
		排放量 t/a	0.2419	0.1181	0.2219	0.9000	少量
		排放时间	900	/			7200
排 气 筒	高度 (m)	/	25				
	排气筒内径 (m)	/	0.5				
	温度 (°C)	/	30				
	排气筒类型	/	一般排放口				
	排气筒地理位置	/	DA002: 112.82794°E, 22.33471°N				
	执行标准	执行颗粒物 执行《橡胶 制品工业污 染物排放标 准》 (GB27632- 2011)表 6 企业边界无 组织排放限 值		有组织：氯化氢执行广东省地方标准《大气 污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时 段二级标准；油雾(颗粒物)、非甲烷总烃 执行《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物 排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物 排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染 物排放标准值标准。 厂界无组织：氯化氢执行广东省地方标准 《大气污染物排放限值》(DB44/27- 2001)第二时段无组织排放监控浓度限值标 准，非甲烷总烃、油雾(颗粒物)执行《橡 胶制品工业污染物排放标准》(GB27632- 2011)表 6 企业边界无组织排放限值；臭气 浓度执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中的表 1 恶臭污染物厂界 标准值标准； 厂区无组织：NMHC 排放广东省《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			

(1) 废气源强核算

1) 投料工序粉尘废气

项目生产使用的原辅材料较多，其中固体状丁晴橡胶、石蜡称量后人工投入密炼机中，低密度聚乙烯为颗粒状，经吸料管抽取进入密炼机，氯化石蜡-52经油泵和密闭管道抽取进入密炼机，固体状、颗粒状、液体状物料配料、投料过程无粉尘产生。PVC、偶氮二甲酰胺、氢氧化铝、滑石粉、炭黑等粉状原材料及辅助材料采用塑料袋包装的方式运至原料仓库，在配料间经人工解包后通过密闭的管道经气体输送运送到夹层的原料罐内，后经过自动配料装置完成配料进入到密炼机内，投料工序粉尘经布袋除尘器收集处理后，无组织排放。

根据《环境影响评价实用技术指南(第2版)》(李爱贞等编著，机械工业出版社)，颗粒物废气产生量可按原材料年用量的0.1‰-0.4‰进行估算，本次环评取最大值0.4‰进行计算，本项目粉末状原料(PVC、偶氮二甲酰胺、氢氧化铝、滑石粉、炭黑)使用量为2520吨，计算投料工序粉尘产生量为1.008t/a。

根据废气工程设计资料，投料工位上方集气罩尺寸为0.8m*0.8m，共设1个集气罩。

按照《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社)风量计算公式，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取0.5m/s，项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集。

项目采用软质垂帘四周围挡式集气罩进行收集，且控制风速不小于0.5m/s。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》中废气收集集气效率参考值，包围性集气设备中敞开面控制风速不小于0.5m/s，集气效率取80%。

计算得出项目集气罩风量：

$$L=kPHVr$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H取0.3m；

V_r —污染源边缘控制速度，m/s， V_r 取 0.5m/s；

k —考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。

根据以上公式计算得，1 个 0.8m*0.8m 集气罩设计风量约为 2419.2m³/h，考虑到漏风等损失因素，所以本次投料工序粉尘废气处理风量取整 3000m³/h。

本项目投料工序年工作 300 天，每天工作 3 小时，颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社），布袋除尘器对颗粒物的去除效率一般可达 99%，本项目使用一级布袋除尘器，去除效率保守按 95%计算，则本项目投料工序的颗粒物收集处理量为 0.7661t/a，无组织排放量约为 0.2419t/a，排放速率为 0.2688kg/h。

2) 混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）、挤出成型、硫化发泡废气

①密炼粉尘

项目密炼、二次密炼工序会产生粉尘，该过程为密闭操作，根据《排放源强调统计调查产排污核算方法和系数手册》2912 橡胶板、管、带制造行业系数表，颗粒物产污系数为 10.10 千克/吨三胶-原料，本项目需要密炼的丁腈橡胶胶料量为 400t/a，则密炼工序粉尘产生量为： $400 \times 10.10 / 1000 = 4.04t/a$ ，密炼、二次密炼工序产尘量基本一致，为 2.02t/a。

②密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、挤出成型、硫化工序有机废气

项目密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、挤出、硫化发泡工序会产生有机废气，主要污染物是非甲烷总烃。

丁腈橡胶在炼胶时产生的非甲烷总烃废气量，根据橡胶行业相关文献《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》[《橡胶工业》，2006 年第 53 卷，伊尔姆环境资源管理咨询（上海）有限公司 作者：张芝兰]，介绍美国国家环保局公布的美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果，试验用的橡胶制品包括 23 类，涵盖了各

类橡胶制品，该数据中橡胶制品以橡胶品种、轮胎以主要部件进行分类，主要生产工艺包括密炼、开炼、硫化等。本项目橡胶制品属于该数据中的试验范围，同时本项目生产工艺也和该试验中的工艺基本一致，因此该数据与本项目有较好的可类比性。本项目取《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》[《橡胶工业》，2006 年第 53 卷，伊尔姆环境资源管理咨询（上海）有限公司 作者：张芝兰]中所列的橡胶制品各生产过程对应的废气污染物总目标有机物最大排放系数作为非甲烷总产生系数，橡胶制品各生产工序的非甲烷总烃产生系数取值如下：混炼（密炼/二次密炼）按 299mg/kg 胶计，压延（开炼/二次开炼）按 217mg/kg 胶计，挤出按 160mg/kg 胶计，硫化（硫化发泡）按 291mg/kg 胶。本项目生产过程中炼胶胶料（不含 PVC、低密度聚乙烯及无机辅料）计重约为 400t/a，则各工序非甲烷总烃的产生量分别为：0.1196t/a、0.0868t/a、0.1196t/a、0.0868t/a、0.064t/a、0.1164t/a，合计 **0.5932t/a**。

PVC 及低密度聚乙烯树脂在受热时会发生热解而产生非甲烷总烃废气，PVC 及低密度聚乙烯树脂在受热时各工序有机废气产生量占比根据各工序操作温度等确定，密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、挤出、硫化发泡工序操作温度分别为：160℃、50℃、80℃、50℃、60℃、200℃，则密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、挤出、硫化发泡工序 PVC 及低密度聚乙烯树脂在受热时有机废气的产生量分别占 PVC 及低密度聚乙烯树脂在受热时有机废气总产生量的比例按 26.7%、8.3%、13.3%、8.3%、10%、33.4%计算。

PVC 及聚乙烯树脂生产过程中产生的有机废气产污系数依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）--292 塑料制品行业-- 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表及参考《肇庆神州绝热科技有限公司年产橡塑制品 100 万立方米项目环境影响报告表》（肇环高新建（2022）24 号），生产过程中挥发性有机物产污系数均按 1.5kg/t 产品计，由于丁腈橡胶产生的非甲烷总烃已进行核算，无机辅料不产生非甲烷总烃，根据手册中“其他行业参考本手册时，应以进行相应塑料加工的产品质量计，不包括其他组件的质量；或根据塑料制品所用的树脂及助剂原料量通过物料衡算估算

塑料制品的产品质量；对于生产过程原料损失量较少的工段，可以直接以塑料制品所用的树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算。”，项目直接以塑料制品所用的树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算，PVC及聚乙烯树脂使用量为620+10=630t，则项目生产过程中有机废气非甲烷总烃产生量共为0.945t/a。其中密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、挤出、硫化发泡工序有机废气的产生量分别占有机废气产生总量的26.7%、8.3%、13.3%、8.3%、10%、33.4%，即0.2524t/a、0.0784t/a、0.1257t/a、0.0784t/a、0.0945t/a和0.3156t/a。

因此，项目生产过程中有机废气产生量总计： $0.5932+0.9441=1.5382t/a$ ，则项目各工序产生非甲烷总烃情况如下：

表 4-3 项目非甲烷总烃产生源强

工序	污染物产生情况		
	污染物种类	年产生量 (t/a)	工作时长 (h/a)
密炼工序	非甲烷总烃	0.372	4250
开炼工序		0.1652	4250
二次密炼工序		0.2453	6720
二次开炼工序		0.1652	6720
小计		0.9477	/
挤出工序		0.1585	4480
硫化发泡工序		0.432	4030
小计		0.5905	/
合计		1.5382	/

③氯化氢

项目原辅料使用PVC、氯化石蜡，根据原辅料理化性质分析，PVC耐热性较差，软化点80℃，于130℃开始分解变色，并析出HCl，项目密炼、开炼、二次密炼、二次开炼、挤出、硫化发泡工序操作温度分别为：160℃、50℃、80℃、50℃、60℃、200℃，因此密炼、硫化发泡工序会产生HCl气体。

根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解》（中国卫生检验杂志2008年4月第18卷第4期），热解产物种类和浓度如下图所示：

表 2 不同温度条件下的热解产物的种类和浓度 (mg/m³)

热解产物	温度 (°C)								
	90	110	130	150	170	190	210	230	250
乙烯	未检出	0.68	1.98	3.54	5.26	7.53	9.65	12.52	15.76
氯化氢	0.95	5.86	7.52	9.48	11.87	16.83	19.46	22.53	25.62

由上图可知，在 160°C 条件下，氯化氢的产生浓度取中间值： $(11.87+16.83) \div 2=14.35\text{mg/m}^3$ ，该实验为 25g 纯聚氯乙烯粉末于 250mL 具塞碘量瓶，换算 1 吨 PVC 在 10m³ 容器中加热到 160 摄氏度恒温 0.5 小时，产生 14.35mg/m³ 浓度的氯化氢，PVC 相对密度约为 0.95，那么 1 吨 PVC 在 10m³ 容器中 160°C 半小时为 13.63mg，即 1 吨 PVC 在这个条件下产生 0.1363kg 氯化氢。本项目 PVC 使用量为 620t/a，则密炼工序氯化氢产生量为： $620 \times 0.1363=0.085\text{t/a}$ 。

硫化发泡工序温度为 200°C，在 200°C 条件下，氯化氢的产生浓度取中间值： $(16.83+19.46) \div 2=18.15\text{mg/m}^3$ ，该实验为 25g 纯聚氯乙烯粉末于 250mL 具塞碘量瓶，换算 1 吨 PVC 在 10m³ 容器中加热到 200 摄氏度恒温 0.5 小时产生 18.15mg/m³ 浓度的氯化氢，PVC 相对密度约为 0.95，那么 1 吨 PVC 在 10m³ 容器中 200°C 半小时为 17.24mg，即 1 吨 PVC 在这个条件下产生 0.1724kg 氯化氢。本项目 PVC 使用量为 620t/a，则硫化发泡工序氯化氢产生量为： $620 \times 0.1724=0.1069\text{t/a}$ 。

参照《氯化石蜡 52 行业标准》(HG2092-1991) 合格品，热稳定指数 HCL 为 0.2%，本项目氯化石蜡使用量为 900t/a，计算氯化石蜡产生量为 $900 \times 0.2\%=1.8\text{t/a}$ 。参考聚氯乙烯在密炼工序和硫化发泡工序产生氯化氢的比例，氯化石蜡在密炼工序和硫化发泡工序产生氯化氢分别为 0.7972t/a、1.0028t/a。

计算密炼、硫化发泡工序产生的氯化氢，分别为 0.8822t/a、1.1097t/a，合共 1.9919t/a。

④油雾（颗粒物）

项目在氯化石蜡在密炼和硫化发泡工序高温下产生少量油雾，参考《佛山市顺德区永洁盛实业有限公司年产橡胶制品 1000 万件和保温棉 20 万件改建项目环境影响报告书报批稿》（顺管环审〔2018〕第 0026 号），密炼工序油雾的产生量约为油类物质使用量的 0.1%，计算为 $900 \times 0.1\% = 0.9\text{t/a}$ ，硫化发泡工序油雾的产生量约为油类物质使用量的 0.5%，计算为 $900 \times 0.5\% = 4.5\text{t/a}$ 。

表 4-4 引用项目可比性分析

项目	引用项目	本项目	可比性
产品	橡胶制品、保温棉	橡胶保温材料	相近
原料	橡胶、色粉、固体石蜡、炭黑、环烷油、碳酸钙、石粉等	PVC、偶氮二甲酰胺、丁腈橡胶、氢氧化铝、滑石粉、氯化石蜡、炭黑、石蜡、低密度聚乙烯	相近
工艺	投料--密炼---二次密炼--开炼--预成型--硫化	投料--密炼---开炼--二次密炼--二次开炼--挤出成型--硫化	基本一致

⑤臭气浓度

恶臭污染往往是由多种恶臭物质的复合物所致，恶臭污染物各个组分之间可能具有叠加或者消减作用，所以无法用一种或几种恶臭污染物的质量浓度来表示恶臭污染的强度，只能用综合指标臭气浓度来表达。

项目生产过程密炼工序加工温度为 160℃左右、开炼工序加工温度为 50℃、二次开炼工序加工温度为 50℃左右、挤出工序加工温度约 60℃、硫化发泡工序加工温度为 200℃左右。项目原材料会在密炼、开炼、二次开炼、挤出、硫化发泡工序会有少量恶臭气体产生。

⑥复合、涂布烘干有机废气

本项目生产铝箔复合保温板、背胶保温板时使用水性覆膜胶进行复合、涂布烘干，该过程产生少量有机废气，复合、涂布烘干年加工 2400 小时。参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 2，其他类水基型胶粘剂 VOC 含量限值为 50g/L，本次评价按胶水含量 50g/L 计算，水性覆膜胶密度为 1.04g/cm^3 ，使用量为 4t/a，计算非甲烷总烃产生量为 0.192t/a。

⑦收集处理方式

本项目混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放。

混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气源强为：颗粒物 4.04t/a，非甲烷总烃 0.9477t/a，氯化氢 0.8822t/a，油雾 0.9t/a。

挤出成型、硫化发泡废气源强为：油雾 4.5t/a，非甲烷总烃 0.5905t/a，氯化氢 1.1097t/a。

“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）收集处理情况：

建设单位拟在密炼机（3 台）、开炼机（3 台）、板材铝箔机（1 台）、板材上胶机（1 台）设备上方设置集气罩对废气进行收集，设备产污口尺寸约为 0.25m×0.25m，设置集气罩尺寸为 0.3m×0.3m，共设 8 个集气罩，并在集气罩下安装软胶帘。

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）风量计算公式，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，并在集气罩下安装软胶帘，在不影响操作的情况下提高集气率，且控制风速不小于 0.5m/s。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中废气收集集气效率参考值，包围性集气设备中敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取 80%。计算得出项目集气罩风量：

$$L=kPHVr$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H取0.4m；

Vr—污染源边缘控制速度，m/s，Vr取0.5m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取1.4。

根据以上公式计算得，8个0.3m*0.3m集气罩设计风量约为9676.8m³/h，考虑到漏风等损失因素，所以本次“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）废气治理设施处理风量取整10000m³/h。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社），布袋除尘器对颗粒物的去除效率一般可达99%，本项目为“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”处理效率保守按95%计算；

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表3-3常见治理设施治理效率，第一级活性炭吸附装置对有机废气处理效率为70%，第二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率为50%，“二级活性炭吸附装置”对有机废气综合处理效率为85%。

氯化氢易溶于水，水喷淋净化塔对氯化氢处理效率保守按80%计算。

本项目油雾主要为颗粒物，水喷淋净化塔对油雾颗粒物处理效率保守按50%计算。

本项目混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气产排情况见表4-5。

表 4-5 本项目混炼及铝箔复合废气、涂布烘干废气产排情况一览表

污染物	所在工序	工作时长	产生量	风量	有组织排放（DA001 排气筒）						无组织排放	
					产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
					t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³
颗粒物	密炼	4250	2.02	10000	0.3802	1.616	38.02	0.0190	0.0808	1.90	0.0951	0.404
	二次密炼	6720	2.02		0.2405	1.616	24.05	0.0120	0.0808	1.20	0.0601	0.404
	小计		4.04		0.6207	3.232	62.07	0.031	0.1616	3.1	0.1552	0.808
非甲烷总烃	密炼工序	4250	0.372		0.0700	0.2976	7.00	0.0105	0.04464	1.05	0.0175	0.0744

	开炼工序	4250	0.1652		0.0311	0.1322	3.11	0.0047	0.0198	0.47	0.0078	0.0330
	二次密炼	6720	0.2453		0.0292	0.1962	2.92	0.0044	0.0294	0.44	0.0073	0.0491
	二次开炼	6720	0.1652		0.0197	0.1322	1.97	0.0030	0.0198	0.30	0.0049	0.0330
	小计		0.9477		0.15	0.7582	15	0.0226	0.11364	2.26	0.0375	0.1895
氯化氢	密炼	4250	0.8822		0.1661	0.7058	16.61	0.0332	0.1412	3.32	0.0415	0.1764
油雾	密炼	4250	0.9		0.1694	0.7200	16.94	0.0847	0.3600	8.47	0.0424	0.1800
非甲烷总烃	复合、涂布烘干	2400	0.192		0.0640	0.1536	6.40	0.0096	0.0230	0.96	0.0160	0.0384
臭气浓度	生产过程	7200	少量		/	少量	/	/	少量	/	/	少量
颗粒物		/	4.04		0.6207	3.232	62.07	0.031	0.1616	3.1	0.1552	0.808
非甲烷总烃		/	1.1397	10000	0.214	0.9118	21.4	0.0322	0.1366	3.22	0.0535	0.2279
氯化氢	合计	/	0.8822		0.1661	0.7058	16.61	0.0332	0.1412	3.32	0.0415	0.1764
油雾			0.9		0.1694	0.7200	16.94	0.0847	0.3600	8.47	0.0424	0.1800
臭气浓度		/	少量		/	少量	/	/	少量	/	/	少量

收集效率按 80%，颗粒物处理效率 95%计算，有机废气处理效率 85%计算，氯化氢处理效率 80%计算，油雾处理效率 50%计算，DA001 排气筒高度为 25m。

“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）收集处理情况：

建设单位拟在挤出机（3 台）、连续烘箱（1 台）进出口上方设置集气罩对废气进行收集，设备的产污口大小约为 0.3m×0.3m，集气罩尺寸为 0.4m×0.4m，共设 5 个集气罩，并在集气罩下安装软胶帘。

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）风量计算公式，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，且控制风速不小于 0.5m/s。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中废气收

集气效率参考值，包围性集气设备中敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取 80%。计算得出项目集气罩风量：

$$L=kPHVr$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H取 0.4m；

Vr—污染源边缘控制速度，m/s，Vr取 0.5m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。

根据以上公式计算得，5个 0.4m*0.4m 集气罩设计风量约为 8064m³/h，考虑到漏风等损失因素，所以本次“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）废气治理设施处理风量取整 10000m³/h。

参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社），“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置”对油雾颗粒物的去除效率按90%计算；

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表3-3常见治理设施治理效率，第一级活性炭吸附装置对有机废气处理效率为70%，第二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率为50%，“二级活性炭吸附装置”对有机废气综合处理效率为85%。

氯化氢易溶于水，水喷淋净化塔对氯化氢处理效率保守按80%计算。

本项目废气产排情况见表4-6。

表 4-6 本项目挤出成型、硫化发泡废气产排情况一览表

污染物	所在工序	工作时长	产生量	风量	有组织排放（DA002 排气筒）						无组织排放	
					产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
					t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³
非甲烷总烃	挤出工序	4480	0.1585	10000	0.0283	0.1268	2.83	0.0042	0.0190	0.42	0.0071	0.0317
	硫化发泡	4030	0.432		0.0858	0.3456	8.58	0.0129	0.0518	1.29	0.0214	0.0864
	小计		0.5905		0.1141	0.4724	11.41	0.0171	0.0708	1.71	0.0285	0.1181
氯化氢	硫化发泡	4030	1.1097		0.2203	0.8878	22.03	0.0441	0.1776	4.41	0.0551	0.2219

油雾	硫化发泡	4030	4.5		0.8933	3.6000	89.33	0.0893	0.3600	8.93	0.2233	0.9000
臭气浓度	生产过程	7200	少量		/	少量	/	/	少量	/	/	少量

收集效率按 80%，有机废气处理效率 85%计算，油雾处理效率 90%计算，氯化氢处理效率 80%计算，DA002 排气筒高度为 25m。

(2) 废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ 1122-2020）》附录 A.1，有机废气污染防治可行技术包括焚烧、吸附、催化分解、其他，废气污染治理推荐可行技术清单，颗粒物污染防治可行技术包括袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；臭气浓度污染防治可行技术包括喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化、生物法两种及以上组合技术。

水喷淋塔去除氯化氢可行性：基于 HCl 气体易溶于水的原理，常常采用水直接吸收氯化氢气体，据废气中 HCL 的浓度和温度，可求得吸收液中的盐酸最大浓度。当所得 HCl 达到一定浓度时，经净化与浓缩可得到副产品盐酸，定期投加氢氧化钠中和后循环使用。

水喷淋塔去除油雾可行性：本项目产生的主要为油雾颗粒物，粒径通常为 2 μm 以下。利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积。水雾喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。

本项目混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放，属于其中的可行技术。故本项目废气治理设施可行。

(3) 非正常工况排放分析

项目开机正常排污，停机则污染停止，因此，不存在生产设施开停机的非

正常排污情况。在废气收集或处理设施失效的情况下，项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气治理设施故障、失效	颗粒物	62.07	0.6207	1	1	定期检查，出现故障立即停产、及时修复
			非甲烷总烃	21.4	0.214	1	1	
			氯化氢	16.61	0.1661	1	1	
			油雾	16.94	0.1694	1	1	
2	DA001 排气筒		非甲烷总烃	11.41	0.1141	1	1	
			氯化氢	22.03	0.2203	1	1	
			油雾	89.33	0.8933	1	1	

(4) 项目排气口排放口基本情况

项目设 2 个排气口，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（HJ 1122-2020）》中有关规定，属于一般排放口，排放口基本情况如下：

表 4-8 排气口基本情况

排放口编号	排放口类型	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	流速	排气温度
			经度	纬度				
DA001	一般排放口	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、油雾（颗粒物）、臭气浓度	112.78147	22.30649	25	0.5	14.2m/s	30°C
DA002	一般排放口	油雾（颗粒物）、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	112.82794	22.33471	25	0.5	14.2m/s	30°C

(5) 排放标准及监测要求

本项目监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），运营期环境自行监测计划参照简化管理制定。

表 4-9 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒、 DA002 排气筒	氯化氢、油雾（颗粒物）、非甲烷总烃、臭气浓度	1 期/半年， 每期 2 天	氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值标准

表 4-10 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢	1 期/年， 每期 2 天	氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 企业边界无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值标准
厂区内	NMHC		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

(5) 小结

本项目投料工序粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理后无组织排放；混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放。采取以上措施，本项目非甲烷总烃、颗粒物排放达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值要求；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值标准和表 1 恶臭污染物厂界标准值标准；氯化氢排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。则项目废气对周围大气环境敏感点的

影响较小。

2、废水

表 4-11 项目废水产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

产污工序	员工生活污水			
核算方法	产污系数			
总产生量 (t/a)	450			
排放方式	间接排放			
排放去向	台山市工业新城水步污水处理厂			
排放规律	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
污染物种类	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污染物产生浓度 (mg/L)	280	150	250	25
污染物产生量 (t/a)	0.1260	0.0675	0.1125	0.0113
污染物排放浓度 (mg/L)	200	100	150	20
污染物排放量 (t/a)	0.0900	0.0450	0.0675	0.0090
治理措施	治理工艺	三级化粪池		
	处理效率 (%)	28.6	33.3	40.0
	是否为可行技术	是		
排放口基本情况	编号及名称	生活污水排放口		
	类型	一般排放口		
	地理坐标	112.828344, 22.33417		
排放标准	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及台山市工业新城水步污水处理厂设计进水水质标准较严者			

(1) 水污染源

1) 本项目冷却塔冷却废水循环使用，定期补充损耗，不外排；水喷淋塔废水循环使用，每月更换一次，冷胶机废水循环使用，每月更换一次，更换废水合共 19.872t/a，委托零散废水公司清运处理。

项目废水交零散工业废水第三方治理企业进行处置（第三方零散废水收集转运信息平台网站 <https://lsws.newoasis.tech/>），不进行自行处理。

零散工业废水第三方治理企业（意向单位：江门市志升环保科技有限公司）进行处置（第三方零散废水收集转运信息平台网站 <https://lsws.newoasis.tech/>），不进行自行处理。江门市志升环保科技有限公司主

要从事零散废水处理，废水种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水）。项目运行模式为：按需求派遣运输车辆前往企业分类收集废水，然后集中至厂区内进行分质处理，处理规模为 300 吨/日，处理工艺：各类废水分别进行预处理，预处理后的综合废水采用“一级凝聚沉淀+一级 A/O+二级 A/O+二级凝聚沉淀+Fenton 氧化/凝聚沉淀+膜过滤”处理达标后排放，剩余处理能力为 120t/d，本项目委托处理废水属于含油废水，废水量为 19.872t/a，0.07t/d，故本项目委托江门市志升环保科技有限公司处理是可行的。

本项目产生的零散废水收集后用密闭桶装存放在危废暂存间，意向委托单位为江门市志升环保科技有限公司，在环保竣工验收前落实委托处理合同并作为验收附件上传验收备案平台。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次

月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台帐，并做好台帐档案管理。

2) 生活污水

本项目员工共 50 人，均不在厂内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）中国家行政机构（无食堂无浴室）中的先进值 10m³/人·年计算，全年按工作 300 天计，则生活用水量为 500m³/a。生活污水排污系数按 0.9 计，产生量 450m³/a，经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入台山市工业新城水步污水处理厂作后续处理。

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山市工业新城水步污水处理厂设计进水水质标准较严者后经市政污水管网排入台山市工业新城水步污水处理厂集中处理后达标排放。污染物产排情况具体见表 4-12。

表 4-12 本项目生活污水产生及排放情况统计表

污染物名称		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排水量 (t/a)	处理措施及 取向
生活 污水	水量	450m ³ /a		/	450m ³ /a		经三级化粪池处理后排入市政污水管网
	CODcr	280	0.1260	28.6	200	0.0900	
	BOD5	150	0.0675	33.3	100	0.0450	
	SS	250	0.1125	40.0	150	0.0675	
	NH3-N	25	0.0113	20.0	20	0.0090	

(2) 排放方式

本项目冷却塔冷却废水循环使用，定期补充损耗，不外排；水喷淋塔废水循环使用，每月更换一次，冷胶机废水循环使用，每月更换一次，更换废水委托零散废水公司清运处理；生活污水经过三级化粪池处理后经市政管网进入台山市工业新城水步污水处理厂作后续处理，属于间接排放。

(3) 污水处理可行性

台山市工业新城水步污水处理厂位于台山工业新城水步镇和大江镇，其中污水处理厂位于大江片区与水步片区之间，主要接纳、处理大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里，水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m³（2030 年），占地 5.08 万平方米，其中首期工程（近期工程）日处理规模 1 万 m³（2017 年），占地 15000 平方米。台山市工业新城水步污水处理厂设计污水处理规模为 1 万 m³/日，预处理工艺采用旋流沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用絮凝沉淀+AAO+二沉池工艺，污泥处理采用离心脱水机，消毒工艺采用紫外线消毒工艺，臭气采用生物除臭处理，尾水采用退水泵 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近）排放。外排尾水执行《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者。

台山市工业新城水步污水处理厂的污水管网已铺设至本项目所在地，本项目生活污水经预处理后可接入台山市工业新城水步污水处理厂集中处理。本项目外排废水主要为员工的生活污水，生活污水产生量为 1.5 吨/日。台山市工业新城水步污水处理厂首期设计日污水处理能力为 10000 吨/日，占首期工程处理量的 0.015%，所占比例很小，可见台山市工业新城水步污水处理厂有足够的受纳能力受纳本项目产生的生活污水，本项目生活污水水质成分简单、排放量小，经台山市工业新城水步污水处理厂处理达标后排放对纳污水体的环境影响是较小的。因此，本项目废水纳入台山市工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水，从环保角度分析是可行的。

污水处理可行性：

①技术可行性：根据调查行业经验运行情况可知，本项目污水设施工艺具有处理效果好，出水稳定达标的特点，在正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的，能确保工业废水出水水质达标。

②经济可行性：建设单位污水量的工程投资较小，运行管理简便、节约运

行费用，污水经治理达标排放显得具有更高的间接经济效益。因此，从循环经济、可持续发展等观点考虑，本报告认为项目废水处理工程是可行的，水环境影响可以接受。

（4）执行标准及监测要求

根据前文分析，项目无生产废水外排。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目生活污水排入污水处理厂处理，属于间接排放，无需进行监测。

（5）小结

本项目冷却塔冷却废水循环使用，定期补充损耗，不外排；水喷淋塔废水循环使用，每月更换一次，冷胶机废水循环使用，每月更换一次，更换废水委托零散废水公司清运处理；生活污水经过三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及台山市工业新城水步污水处理厂设计进水水质标准较严者后经市政管网进入台山市工业新城水步污水处理厂作后续处理，预计废水达标排放对纳污水体影响较小。

3、噪声

（1）噪声污染源

本项目运营过程中产生的噪声主要来源于密炼机、开炼机、挤出机等机械设备运行时的噪声，其噪声值约为 55~85dB(A)。

为降低项目生产对外环境的影响，建设单位采取以下噪声防治措施：

1) 合理布局，重视总平面布置将高噪声设备如裁断机等布置在远离敏感点一侧；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播；远离声环境敏感目标，并利用厂内其他建筑物隔声，减少对周围环境的影响。

2) 优先选用低噪声设备，并对主要产生噪声设备进行设备减振，如安装减振垫，从源头上降低噪声对周围环境的影响。

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，提倡文明生产，严禁抛掷器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

经过上述措施，降噪效果约为 25~35dB(A)。

表 4-13 本项目产噪设备情况一览表

序号	名称	单台设备噪声值 dB(A)	数量 (台)	叠加后噪声值 dB(A)	降噪措施	单日持续时间
1	自动配料系统	70	1	70.0	安装减振垫、墙体隔声	3h
2	密炼机	80	1	80.0		14.2h
3	开炼机	80	1	80.0		14.2h
4	密炼机（二次密炼）	80	2	83.0		22.4 h
5	开炼机（二次开炼）	80	2	83.0		22.4 h
6	冷胶机	70	1	70.0		14.2h
7	挤出机	70	3	74.8		14.9h
8	连续烘箱	65	1	65.0		14.2h
9	裁断机	85	2	88.0		8h
10	板材铝箔机	70	1	70.0		8h
11	板材上胶机	70	1	70.0		8h

(2) 噪声影响分析

本项目厂区周边 50 米无环境敏感点，项目的设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后能有效衰减。根据本项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的减振、隔声、消声措施，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》中 2 类标准。

(3) 执行标准及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），对厂界噪声进行监测，监测因子是 Leq(A)，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间≤60 dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

(4) 小结

本项目主要噪声来源于生产设备运转时产生的噪声，源强为 55~85 dB(A)，

经采取减振、隔声措施及墙体隔声、几何发散的衰减后，设备到位并投产后，预计项目边界昼间噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准，对周围环境影响较小。

4、固体废物

(1) 固体废物产排情况

本项目运营期产生的固废主要为一般工业固废：橡胶边角料、离型纸和铝箔边角料、一般包装固废、不合格产品、布袋除尘器收集粉尘、废布袋；危险废物：废活性炭、水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器（TA001）收集废渣、水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣、化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装、废润滑油、含油废抹布手套、废润滑油桶；生活固废：员工生活垃圾。

1) 一般工业固废

①橡胶边角料：本项目裁切工序产生少量橡胶边角料，结合物料平衡，产生量约为 6.596t/a，收集后交由一般固废处置单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 291-002-05。橡胶边角料为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。

②离型纸和铝箔边角料：本项目离型纸和铝箔复合和涂布工序产生少量边角料，约为 1%，约 0.05t/a，收集后交由一般固废处置单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 291-002-04。离型纸和铝箔边角料为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。

③一般包装固废：本项目原材料使用后产生少量包装固废，估算纸箱、袋等一般包装固废产生量约为 0.5t/a，收集后交由一般固废处置单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 291-002-07；一般包装固废为固态，捆扎后存放在一般固废暂存间。

④不合格产品：本项目不合格产品产生量约为成品的 0.25%，约为 10t/a，收集后交由一般固废处置单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 291-002-05。不合格产品为固态，袋装

后存放在一般固废暂存间。

⑤布袋除尘器收集粉尘：本项目投料工序粉尘使用布袋除尘器收集处理，布袋除尘器收集粉尘产生量为 0.7661t/a，收集后回用作原料。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 291-002-66。布袋除尘器收集粉尘为粉末，直接回用于生产。

⑥废布袋：本项目投料工序、密炼工序粉尘使用布袋除尘器收集处理，产生少量废布袋，更换约 100 个布袋，单个废布袋重约 5kg，产生量为 0.5t/a，收集后交由一般固废处置单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 291-002-99。废布袋为固态，捆扎后存放在一般固废暂存间。

2) 危险废物

①废活性炭

本项目混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放。

本项目经 TA001 二级活性炭吸附装置吸附废气量为 0.9118-0.1366=0.7752t/a，TA002 二级活性炭吸附装置吸附废气量为 0.4724-0.0708=0.4016t/a。

本项目采用方型固定活性炭吸附床，处理废气量为 10000m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s，本项目选用 0.6m/s 过滤风速，废气在活性炭里的过滤停留时间为 2s（满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s），装置参数详见下表：

表4-14 活性炭吸附装置参数一览表

序号	处理风量 (m ³ /h)	过滤 风速	过 滤 停 留	活 性 炭 密 度 g/cm ³	填 充 层 数 (层)	活 性 炭 箱 填 充 (长 mm×宽 mm×高 mm)	活 性 炭 层 总 厚 度	活 性 炭 装 填 体 积 (m ³)	活 性 炭 装 填 量 (t)
----	-----------------------------	----------	------------------	--	-------------------------	---	---------------------------------	--	-----------------------------------

		m/s	时间 s				(m)		
1	10000	0.6	2	0.47	4	1080×1500×1800	1.2	2.0736*	1

活性炭层厚度=过滤风速*停留时间=0.6m/s *2s=1.2 m

总过滤面积为：10000/3600/0.6=4.63m²，填充层数为4层，每层填充量为300mm，单层过滤面积为1.543m²。

活性炭装填体积=活性炭层厚度*截面积=0.3*（1.08*1.5）*4=1.944m³（约0.91吨）。

项目活性炭吸附装置填充量为1t，活性炭更换频次参考以下公式进行核算：

$$T = (M \times S \times 10^6) / (C \times Q \times t)$$

式中：T-----活性炭更换周期，d；

M-----活性炭质量，kg；取值1000kg

S-----平均保持率，%，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表4.5-2，蜂窝状活性炭吸附比例约为20%；

Q-----风量，m³/h；取值10000 m³/h

C-----进口和出口VOCs浓度差值，mg/m³；TA001取值21.4-3.22=18.18mg/m³，TA002取值11.41-1.71=9.7mg/m³

t-----吸附设备每日运行时间，h/d。取值24h/d

计算TA001的更换周期T=45.84天，TA002的更换周期T=85.9天。

计算TA001需45.84天需更换一次活性炭，即每年更换8次活性炭，则废活性炭产生量为8×1+0.7752=8.7752t/a。TA002需85.9天需更换一次活性炭，即每年更换5次活性炭，则废活性炭产生量为5×1+0.4016=5.4016t/a。

两套二级活性炭吸附装置产生的废活性炭量为14.1768t/a。

活性炭处理装置处理的有机废气量通过合理活性炭的更换频率，确保在用的活性炭处于未饱和状态。

根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属于危险废物，废物类

别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（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），交由有危废资质单位处理。

②“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”（TA001）及水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣：

本项目混炼粉尘废气经集气罩收集进入“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 25 米排气筒 DA001 排放，硫化发泡油雾废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放，根据前文分析计算，“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”（TA001）收集废渣约 $(3.232-0.1616) + (0.72-0.36) = 3.4304\text{t/a}$ ，水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣约 $3.6-0.36=3.24\text{t/a}$ ，综上，“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”

（TA001）及水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣合共 6.6704t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”（TA001）及水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣含废油脂，喷淋塔含酸性物质，属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），交由有危废资质单位处理。

③化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装

本项目氯化石蜡、水性覆膜胶使用完后产生少量化学品废包装，约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），交由有危废资质单位处理。

④废润滑油、废油桶和少量含油废抹布手套

本项目机械设备维护产生废润滑油、废油桶和少量含油废抹布手套，按照

本项目机械设备的规模，产生的废润滑油约为 0.1t/a，废油桶的量约为 0.01t/a，含油废抹布手套产生量约为 0.1t/a。

废润滑油属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08；废油桶属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08；含油废抹布手套属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW49 类其他危险废物，代码为 900-041-49，收集后委托有危废处置资质的回收公司回收处理。

3) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社，2009)，项目员工生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d，年工作 300 天，则生活垃圾量为 7.5t/a。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)的要求，具体识别见表 4-15 所示。

表 4-15 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	14.1768t/a	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	年度	T, In	委托有资质的回收公司回收处理
2	“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”(TA001)及水喷淋塔和电捕油雾装置(TA002)收集废	HW49	900-041-49	6.6704t/a	废气处理	固态	“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”(TA001)及水喷淋塔和电捕油雾装置(TA002)收集废	“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”(TA001)及水喷淋塔和电捕油雾装置(TA002)收集废	年度	T	

	渣						渣	渣		
3	化学品 (氯化石蜡、水性覆膜胶) 废包装	HW49	900-041-49	0.1t/a	原料包装	固态	化学品 (氯化石蜡、水性覆膜胶) 废包装	化学品 (氯化石蜡、水性覆膜胶) 废包装	年度	T
4	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1t/a		液态	废润滑油	废润滑油	年度	T, I
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.01t/a		固态	废油桶	废油桶	年度	T
6	含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1t/a		固态	含油废抹布手套	含油废抹布手套	年度	T/I

注：T：毒性；In：感染性；I：易燃性

表 4-16 固体废物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	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	处理量(t/a)	
裁切	橡胶边角料	一般工业固体废物	物料衡算法	6.596	/	6.596	收集后交由一般固废处置单位处理
复合和涂布	离型纸和铝箔边角料			0.05	/	0.05	
原料包装	一般包装固废			0.5	/	0.5	
检验	不合格产品			10	/	10	
废气处理	布袋除尘器收集粉尘					0.7661	/
废气处理	废布袋			0.5	/	0.5	收集后交由一般固废处置单位处理
	废活性炭	危险废物	物料衡算法	14.1768	/	14.1768	委托有资质危废公司处理
	“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”		物料衡算法	6.6704	/	6.6704	

	(TA001) 及水喷淋塔和电捕油雾装置 (TA002) 收集废渣					
原料包装	化学品 (氯化石蜡、水性覆膜胶) 废包装	估算法	0.1	/	0.1	
设备维护	废润滑油	估算法	0.1	/	0.1	
	废油桶	估算法	0.01	/	0.01	
	含油废抹布手套	估算法	0.1	/	0.1	

(2) 环境管理要求

1) 一般工业固废

①一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设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年，供随时查阅。

2) 危险废物

项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013年修改单）相关规定进行分类收集后，暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质的单位进行处置。

危废暂存间内根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013年修改单）建设和维护使用，并做到以下几点：

①产生的液体危废如废润滑油类放置在容器中，废活性炭、废抹布等也应用容器装起来，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用2mm的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤定期统计公司各车间的危险废物名称、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、出库日期及接受单位名称。

项目危废贮存安全管理规定：

①废润滑油贮存的安全管理规定：本项目废润滑油为易燃易爆化学品，应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用油桶，防止阳光直射，保持容器

密封：危废暂存间设置裙角或围堰预防废润滑油、废切削液出现意外泄漏，油桶区应设立醒目的警示标牌；油桶区严禁烟火，禁止闲杂人员进入，设立消防设施（消防栓、灭火器、消防沙等）。

②其他危废的安全管理：危险废物储存间必须粘贴标签，注明名称、来源、数量、特性；必须定期对危险废物储存库进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物储存库必须设置警示标志。

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令 第 23 号）中第十条 移出人应当履行以下义务：

（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

（五）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

（六）法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

项目危废运输注意事项：

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按

规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

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

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区东北面	10 m ²	袋装	5t	半年
2		“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”（TA001）及水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣	HW49	900-041-49			桶装		
3		化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装	HW49	900-041-49			堆放		
4		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		
5		废油桶	HW08	900-249-08			堆放		
6		含油废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

项目在做好防渗处理的情况下，本项目不存在地下水污染影响途径。

表 4-18 地下水污染影响类型与影响途径表

污染源	污染物类型	防渗措施	污染途径
-----	-------	------	------

生活污水	NH ₃ -N、COD _{Cr}	车间地面均硬底化处理，原料仓、固废以及危废暂存点均将采用防水混凝土铺设。水帘柜、三级化粪池、生活污水管道均采用专用防渗材料。	无地下水污染途径（若地面开裂、防水混凝土开裂等情况下，可能导致垂直入渗）。
危废暂存区	废活性炭、“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”（TA001）及水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装、废润滑油、抹布手套、废润滑油桶		

本项目在运营期对土壤污染可能存在的污染途径为氯化氢、非甲烷总烃和颗粒物的大气沉降。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表1，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 ---52橡胶制品业 291 ---其他”、“二十六、橡胶和塑料制品业29-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）”，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。项目在生产车间、一般工业固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。项目土壤污染影响情况表如下表所示。

表 4-19 项目土壤污染影响情况表

污染源	污染物类型	防控措施	污染途径
危废暂存间	危险废物	车间地面均硬底化处理，固废以及危废暂存间均将采用防水混凝土铺设，润滑油存放在托盘上	一般不会接触到土壤，无土壤污染途径（若地面开裂、防水混凝土开裂等情况下，可能导致垂直入渗）
生产车间	氯化氢、非甲烷总烃和颗粒物	投料工序粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理无组织排放；混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；挤出成型、硫化发泡废气经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放；	大气沉降，本项目属于类别无需考虑大气沉降。

(2) 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、环境风险

本项目使用的水性覆膜胶、氯化石蜡、润滑油、废润滑油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1的风险物质，水性覆膜胶、氯化石蜡属于其中表B.2“健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）”的临界量50t，危险废物（废活性炭、“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”（TA001）及水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣、化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装、抹布手套、废润滑油桶）属于其中表B.2“危害水环境物质（急性毒性类别1）”的临界量100t，润滑油和废润滑油属于其中的油性物质，临界量为2500吨。计算Q值为 $0.115346 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目环境风险潜势为I。

表 4-20 危险物质数量与临界量比值计算表

危险物质	最大储存量 q	HJ 169-2018 临界量 Q (t)	q/Q
水性覆膜胶	0.5	50	0.01
润滑油	0.1	2500	0.00004
废润滑油	0.05	2500	0.00002
废活性炭	7.0884	100	0.070884
“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”（TA001）及水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣	3.3352	100	0.033352
化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装	0.05	100	0.0005
废油桶	0.005	100	0.00005
含油废抹布手套	0.05	100	0.0005
合计			0.115346

注：危险废物每半年转运一次，最大储存量按 1/2 折算。

(1) 源项分析

本项目环境风险源项：

- ①废气处理装置失效，导致事故性排放，对周围大气及环境敏感目标产生

较大的影响。

②危险废物暂存点：项目产生的危险废物种类较多，但装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

③原料仓库：项目原料仓库存放水性覆膜胶、氯化石蜡、润滑油，装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

④因管理不善、电气老化等原因造成火灾、爆炸事件，产生的废气和消防废水对外环境造成一定影响。

（2）环境风险防范措施

①发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③规范建设危废仓库，润滑油存放在托盘上，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。

④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。

（3）环境风险分析结论

综上，由于本项目所使用的其他原材料不构成重大危险源，正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可控范围内。

六、生态

项目所在厂房属于已建成的工业厂房，无需另外新建工业厂房，无新增用地影响周围生态环境。故本项目基本不会对项目所在地生态环境造成影响。

七、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故不会对周围环境造成电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒/混炼（一次密炼、一次开炼、二次密炼、二次开炼）及铝箔复合废气、涂布烘干工序废气	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、油雾（颗粒物）、臭气浓度	经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA001）治理后经 25 米排气筒 DA001 排放；	氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值标准
	DA002 排气筒/挤出成型、硫化发泡工序废气	氯化氢、油雾（颗粒物）、非甲烷总烃、臭气浓度	经集气罩收集后引至“水喷淋净化塔+二级电捕油雾装置+二级活性炭吸附装置”（TA002）治理后经 25 米排气筒 DA002 排放	
	厂界/投料工序粉尘；未收集废气	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	/	氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 企业边界无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值标准

	厂区内	NMHC	/	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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	经三级化粪池预处理后进入台山市工业新城水步污水处理厂	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步处理厂进水水质要求两者较严值
	冷胶机更换冷却废水、喷淋废水	收集后委托零散废水公司清运处理		
声环境	生产车间	Leq(A)	设备隔声、消声、减振等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	<p>员工产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；橡胶边角料、离型纸和铝箔边角料、一般包装固废（纸箱、袋等）、不合格产品、废布袋收集后交给一般固废处置公司处理；布袋除尘器收集粉尘收集后回用作原料；氯化石蜡-52、水性覆膜胶包装桶收集后由供应商回收利用；废活性炭、水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器（TA001）收集废渣、水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣、化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装、废润滑油、废油桶、含油废抹布手套等危险废物交由具有危废处置资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理			

生态保护措施	加强绿化
环境风险防范措施	<p>①发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。</p> <p>②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。</p> <p>③规范建设危废仓库，润滑油存放在托盘上，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。</p> <p>④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因</p>
其他环境管理要求	制定有效的环保管理措施，并纳入日常管理工作中。按相关环保要求，落实、执行各环境管理措施，执行环保“三同时”制度。按自行监测计划相关要求做好自行监测。

六、结论

综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度。建设单位在严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的提条件下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。另外，本次环评仅针对本项目申报内容进行，若今后本项目发生重大变更，须另行申报审批。

评价单位

项目负责人

日期



附表

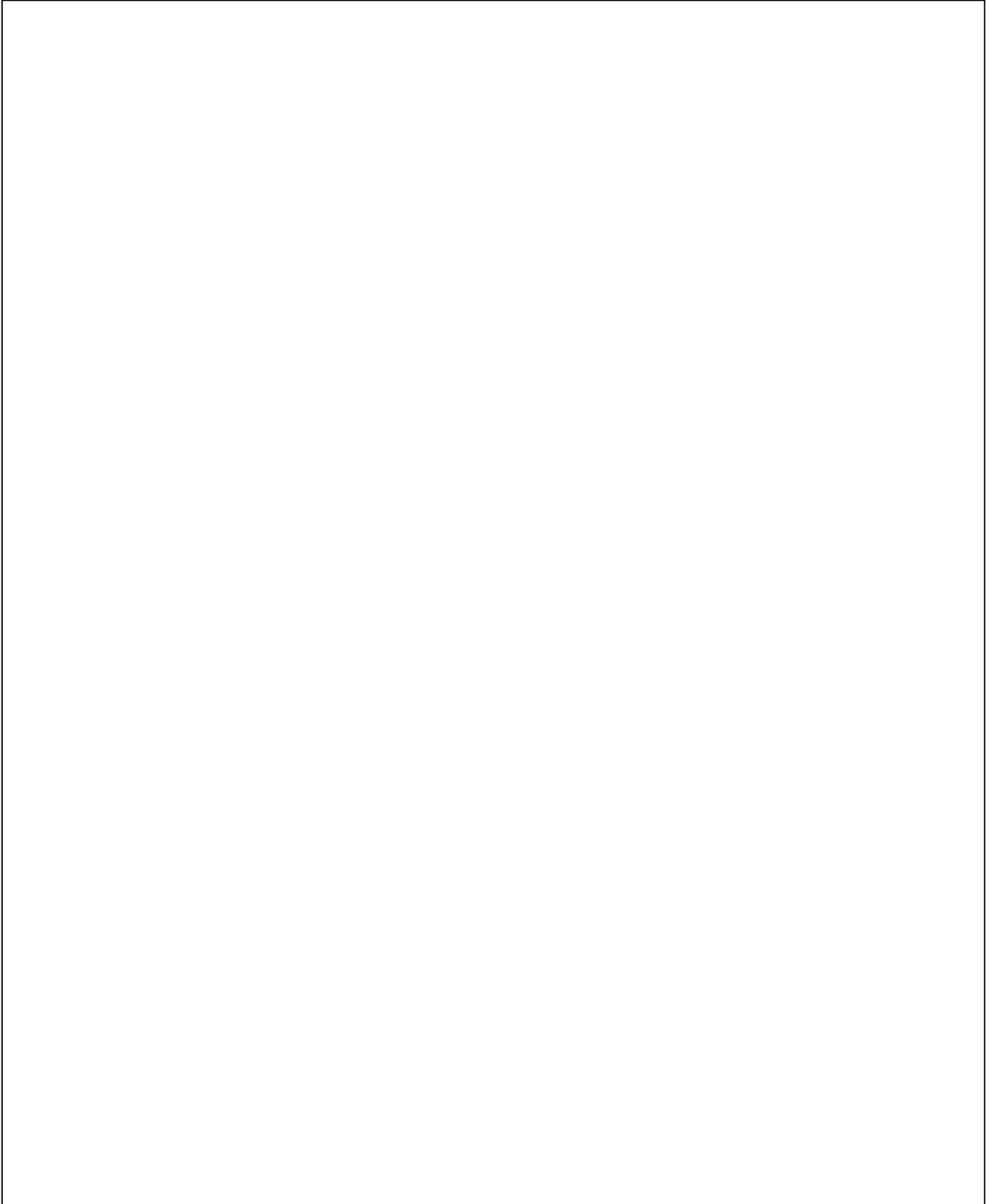
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	1.2115t/a	0	1.2115t/a	+1.2115t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.5534t/a	0	0.5534t/a	+0.5534t/a
	氯化氢	0	0	0	0.7171 t/a	0	0.7171 t/a	+0.7171 t/a
	油雾（颗粒物）	0	0	0	1.8 t/a	0	1.8 t/a	1.8 t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0900t/a	0	0.0900t/a	+0.0900t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0450t/a	0	0.0450t/a	+0.0450t/a
	SS	0	0	0	0.0675t/a	0	0.0675t/a	+0.0675t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0090t/a	0	0.0090t/a	+0.0090t/a
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	6.596t/a	0	6.596t/a	+6.596t/a
	离型纸和铝箔边角料	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	一般包装固废	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	不合格产品	0	0	0	10t/a	0	10t/a	+10t/a
	布袋除尘器收集粉尘	0	0	0	0.7661t/a	0	0.7661t/a	+0.7661t/a
	废布袋	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
危险废 物	废活性炭	0	0	0	14.1768t/a	0	14.1768t/a	+14.1768t/a
	“水喷淋净化塔+干燥器+脉冲布袋除尘器”（TA001）及水喷淋塔和电捕油雾装置（TA002）收集废渣	0	0	0	6.6704t/a	0	6.6704t/a	+6.6704t/a

	化学品（氯化石蜡、水性覆膜胶）废包装	0	0	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废润滑油	0	0	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	含油废抹布手套	0	0	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

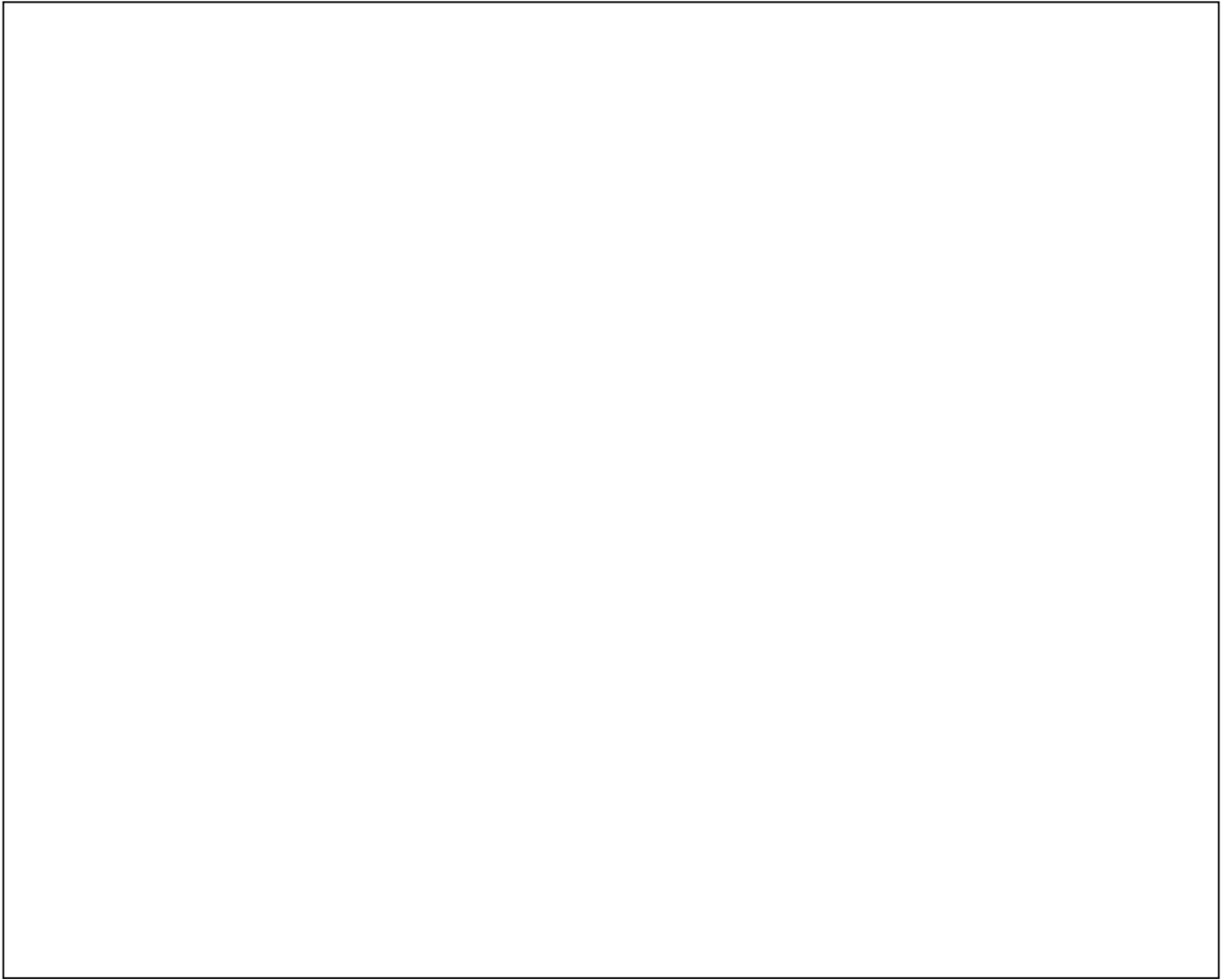
台山市地图



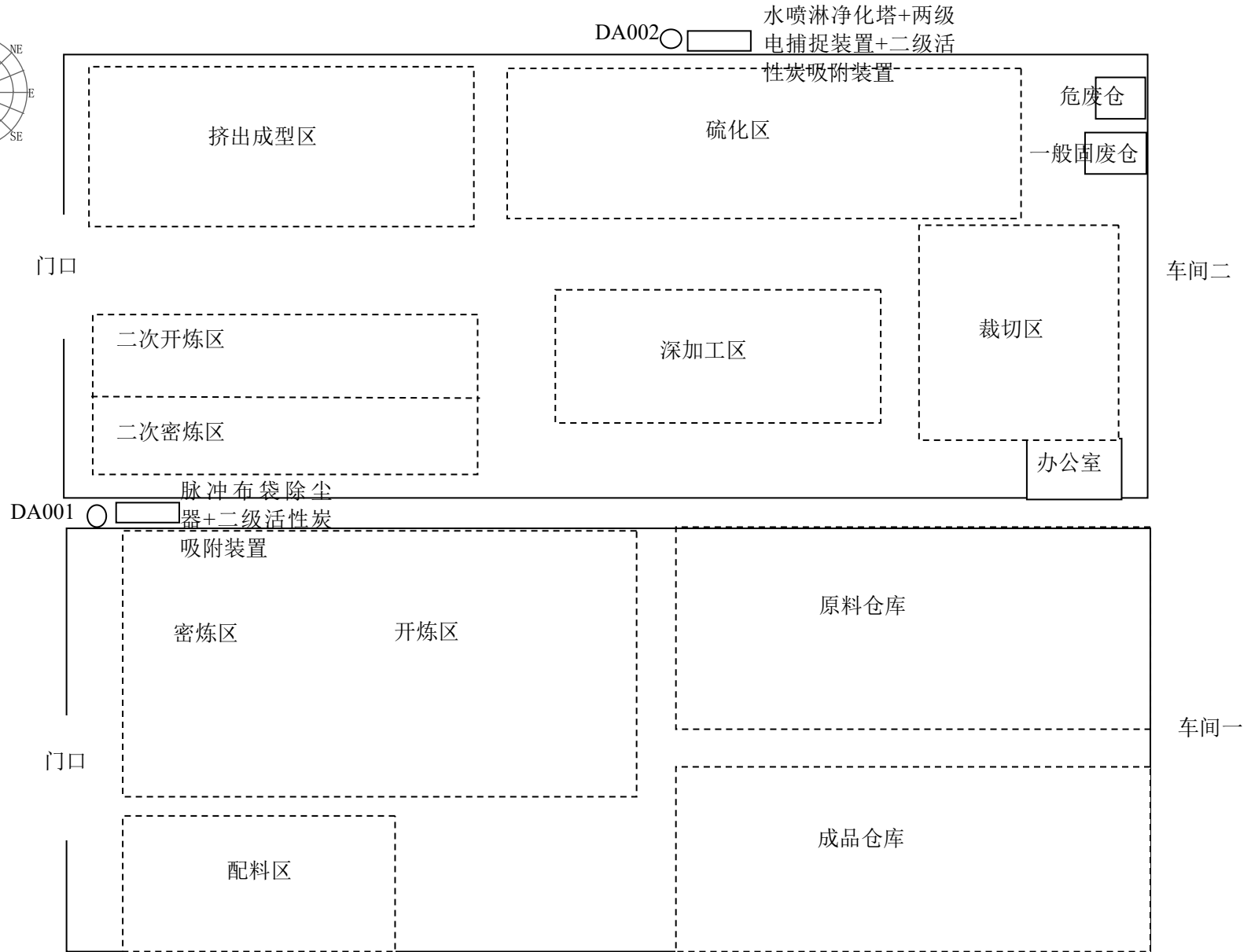
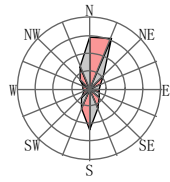
附图 1：建设项目地理位置图



附图 2：建设项目卫星四至图

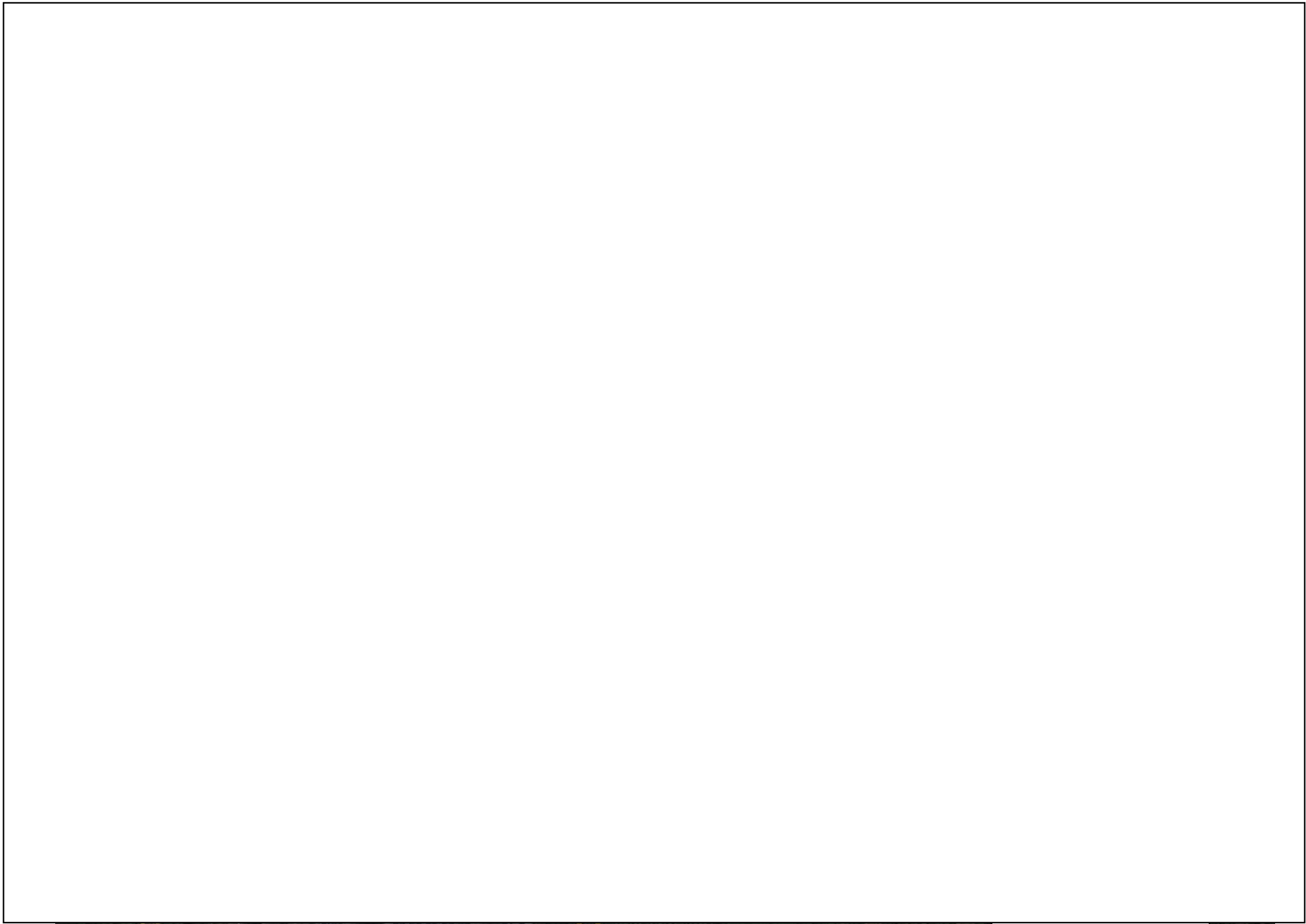


附图 3：建设项目四至实景图

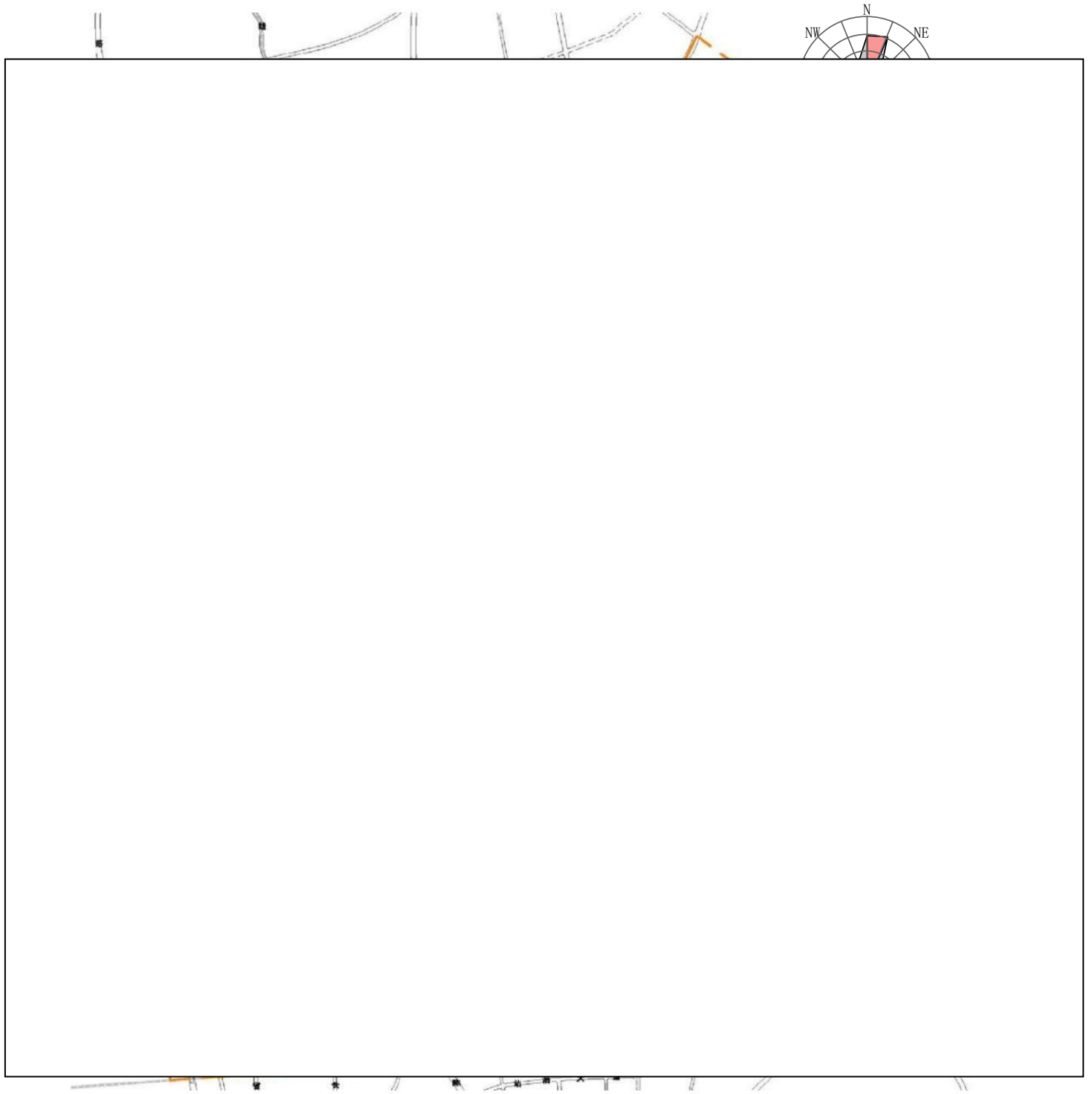


比例尺: 1: 450

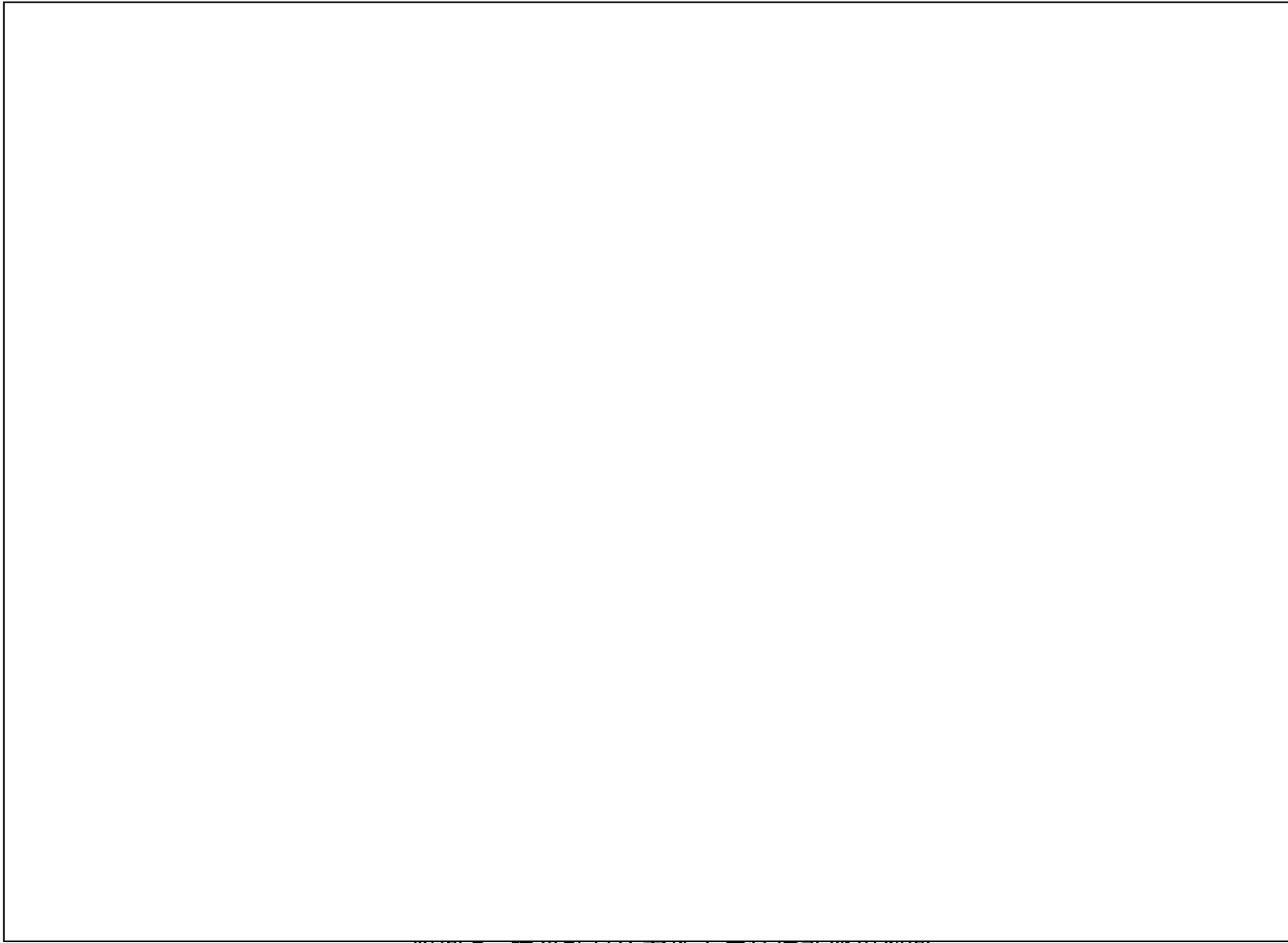
附图 4: 建设项目平面布置图



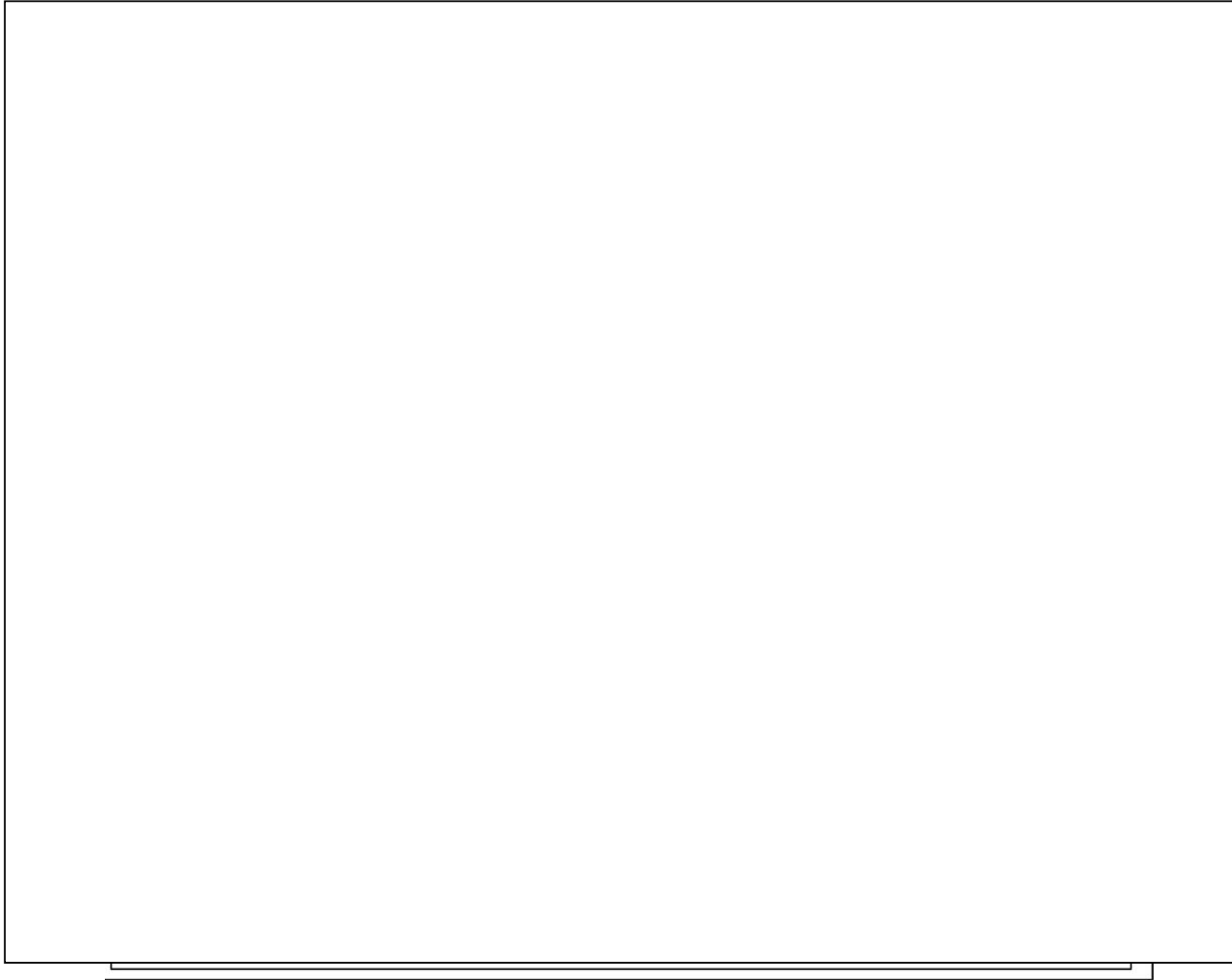
附图 5：建设项目敏感点分布图



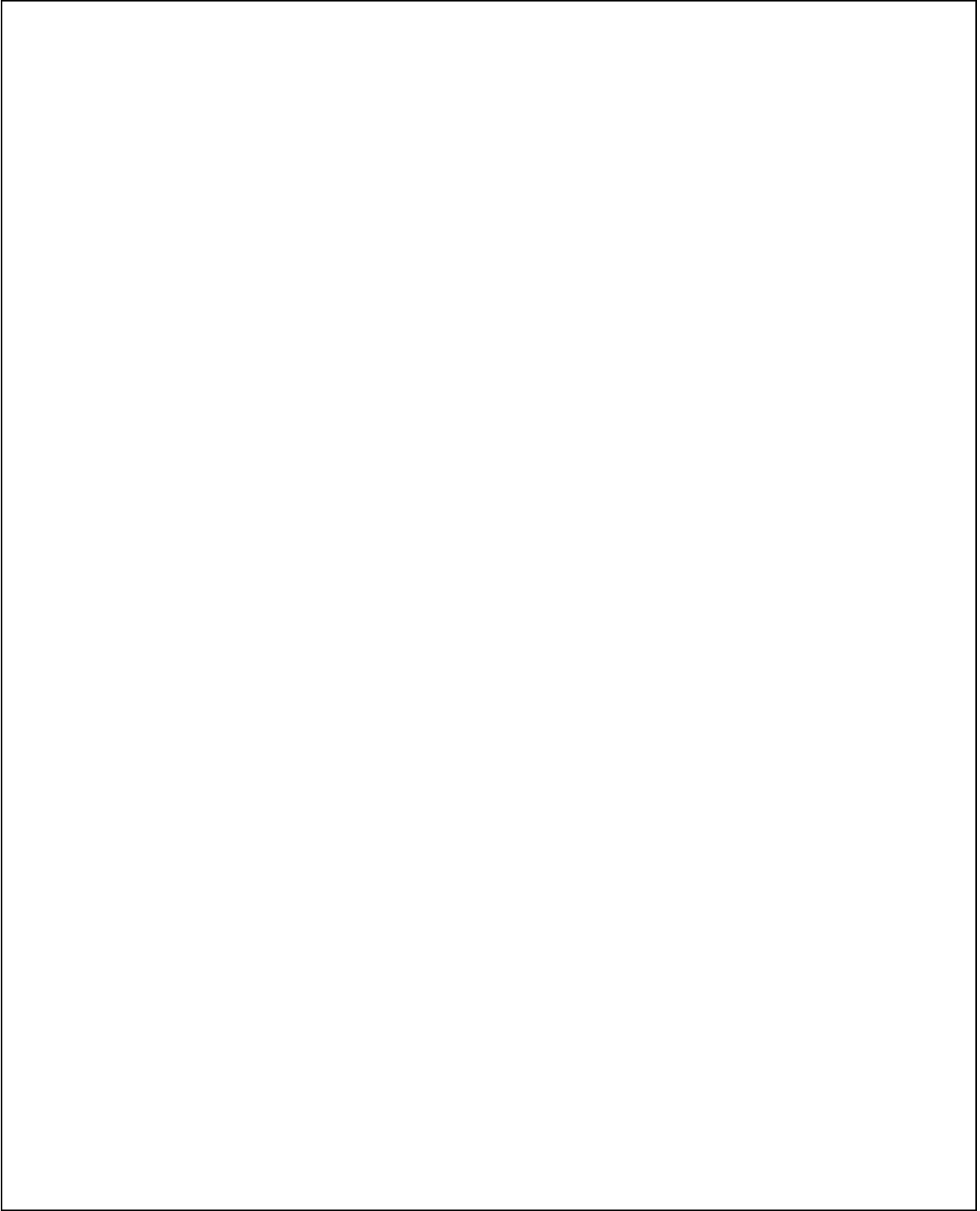
附图 6：工业新城水步污水处理厂污水管网布置图



附图 7：建设项目所在地大气环境功能规划图

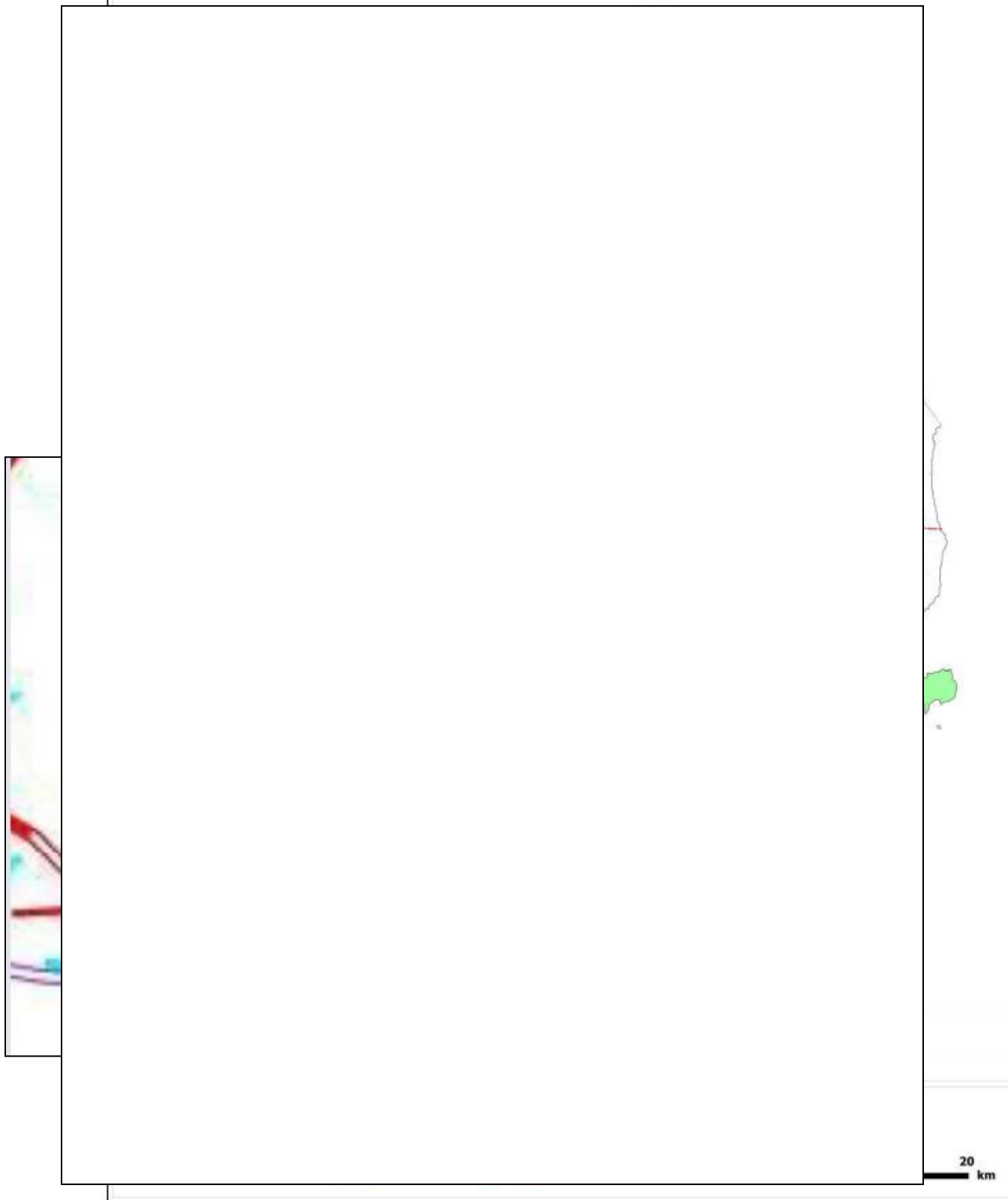


附图 8：建设项目所在地地下水环境功能规划图

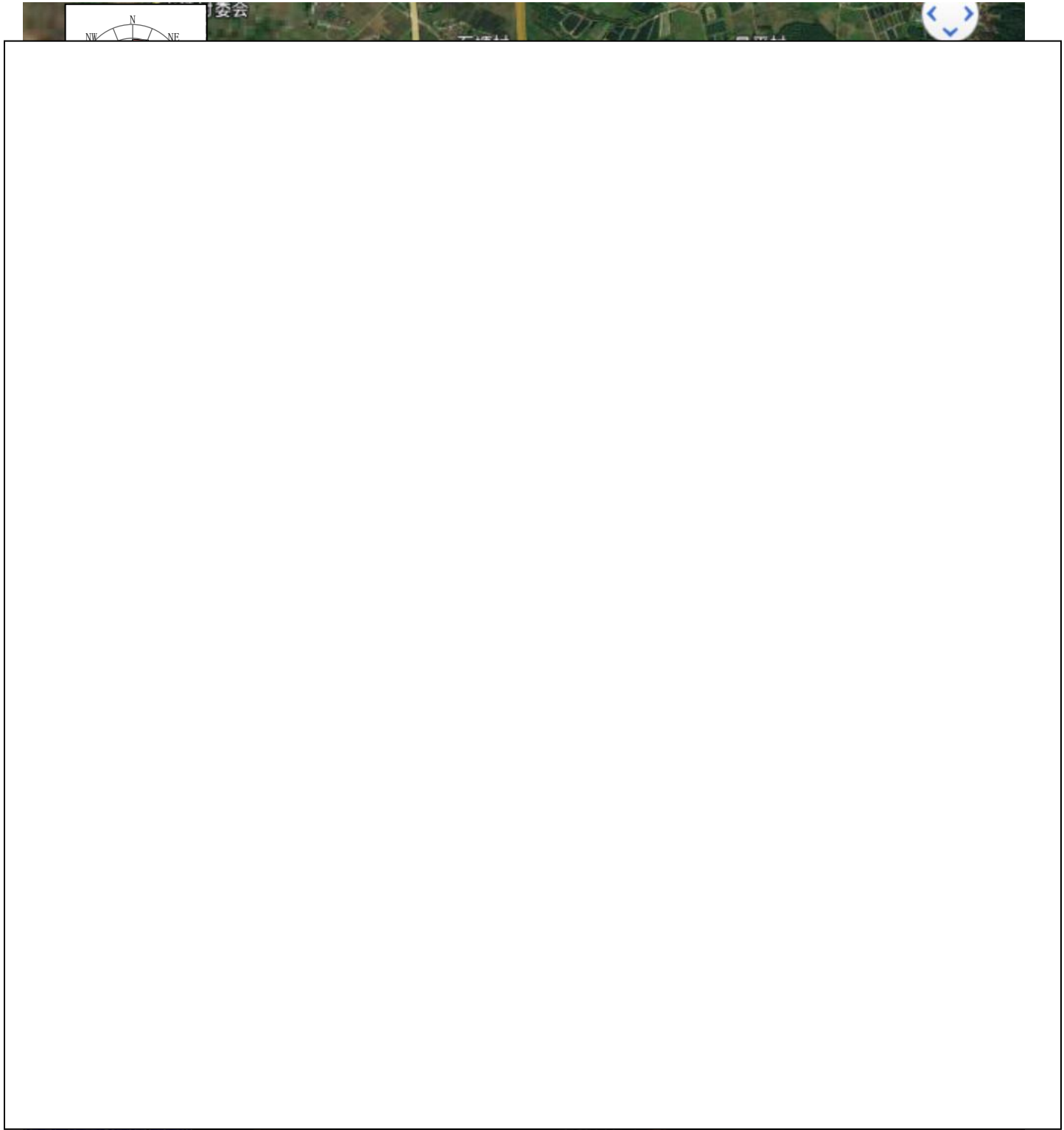


附图 9：建设项目所在地地表水环境功能区划图

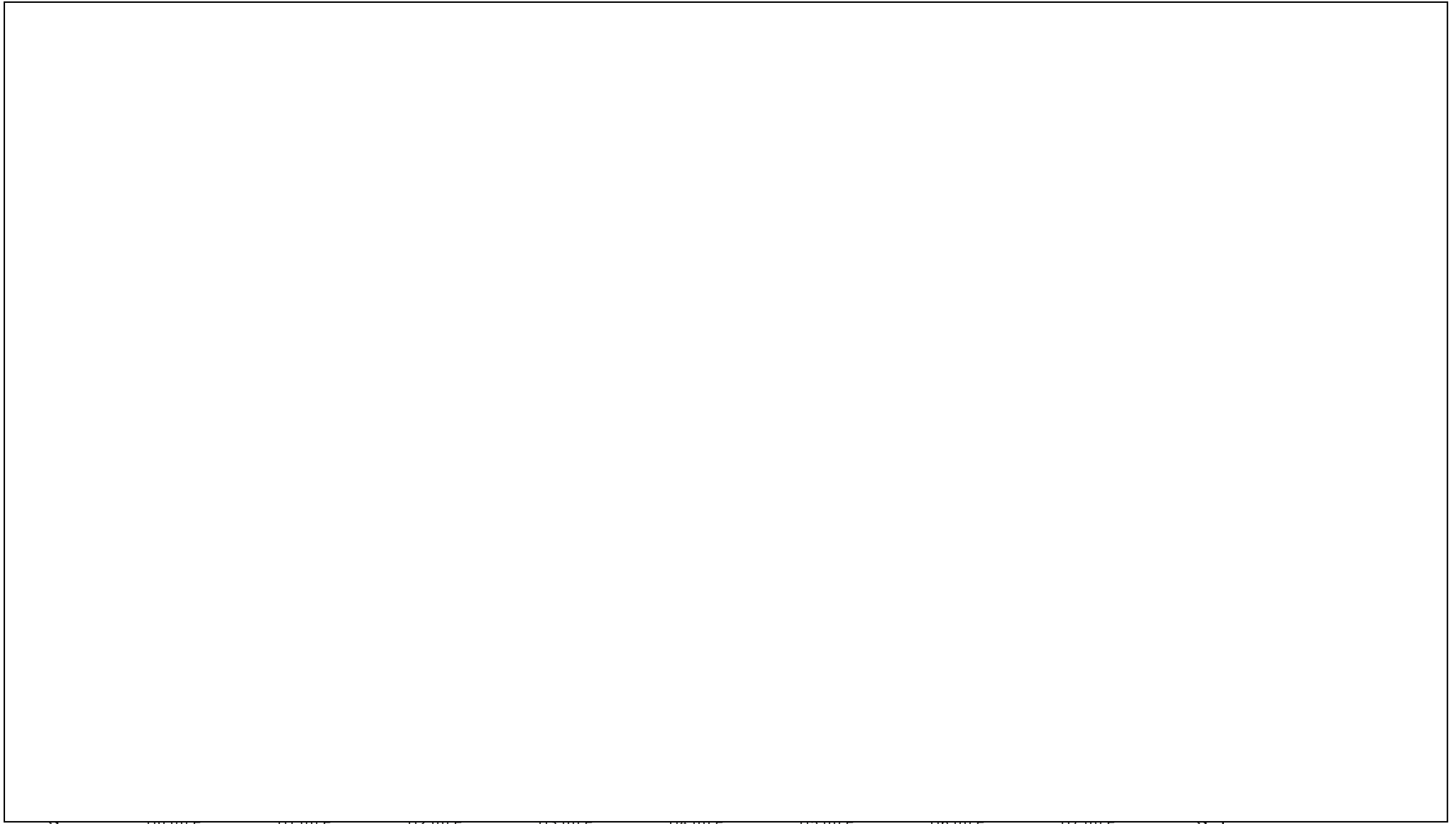
台山市声环境功能区划示意图



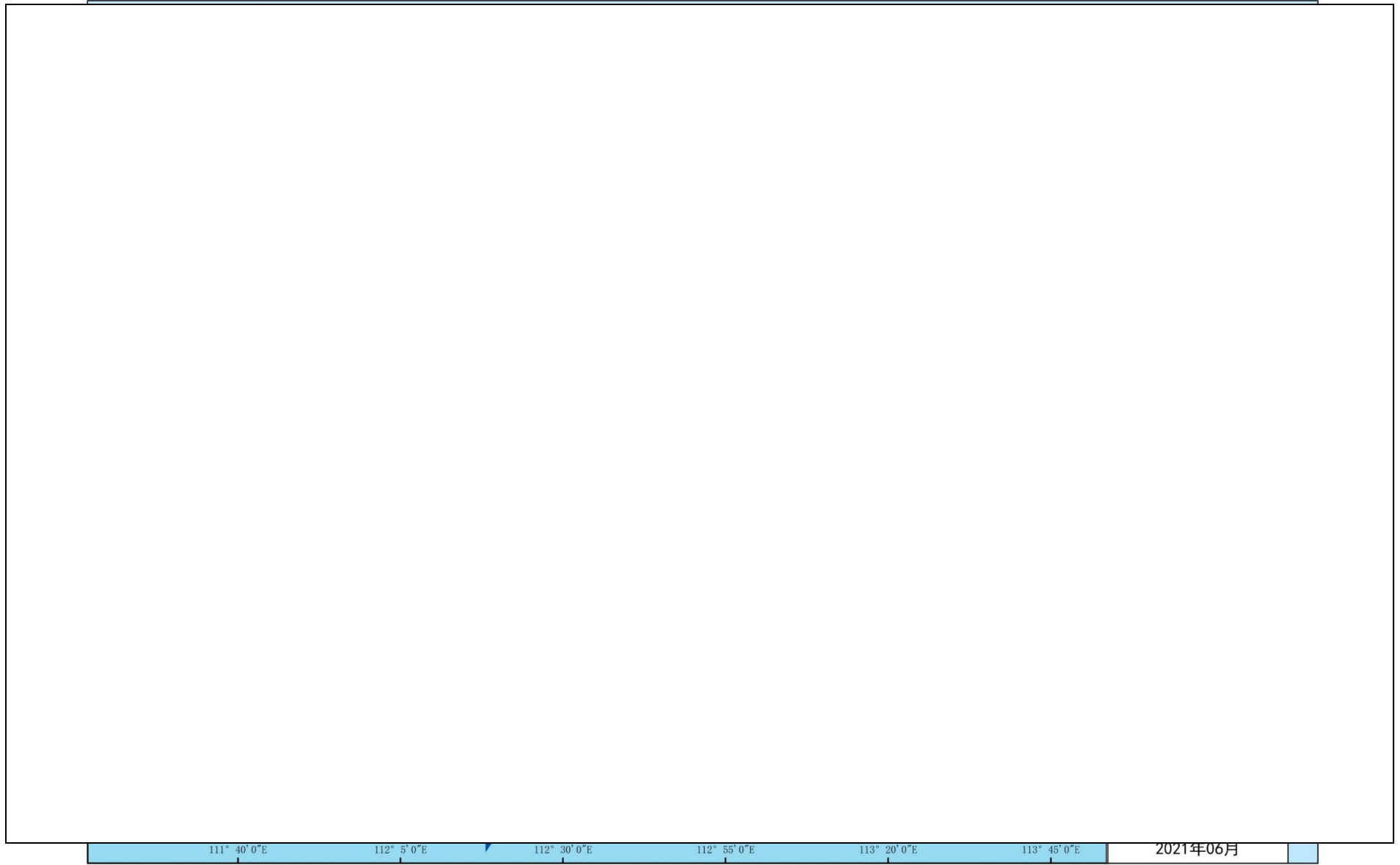
附图 10：建设项目所在地声环境功能区划图



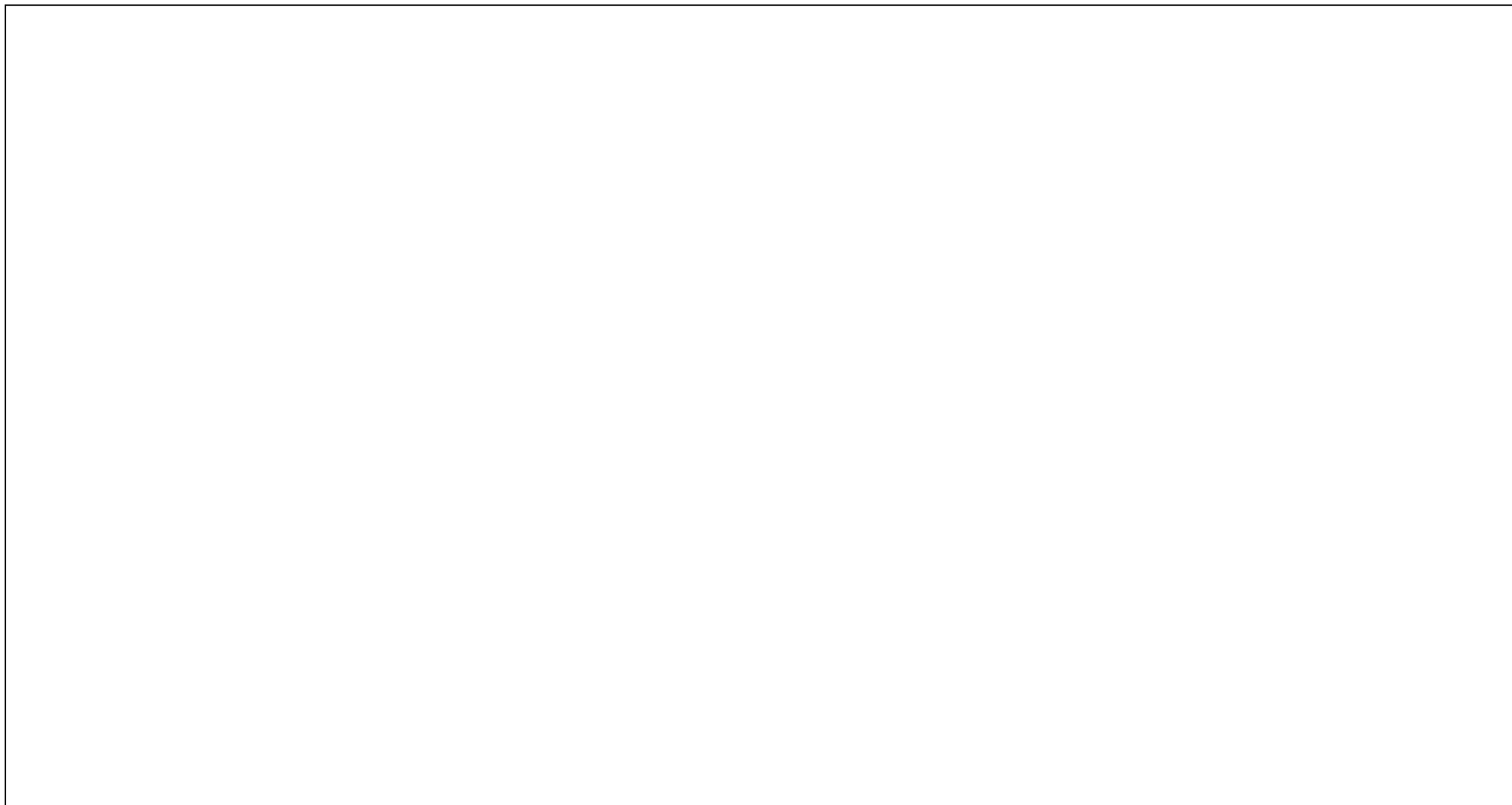
附图 11：大气监测点位图



附图 12：项目与广东省环境管控单元关系图



附图 13： 江门市环境单元管控图



附图 14： 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

