

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及
产品制造项目

建设单位(盖章): 广东佳驰川新材料制造有限公司

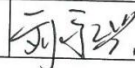
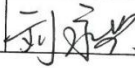
编制日期: 2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1770372399000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w56933		
建设项目名称	广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及产品制造项目		
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）	广东佳驰川新材料制造有限公司		
统一社会信用代码	91441723MAK2NL6KX2		
法定代表人（签章）	李丹 		
主要负责人（签字）	黄灵智 		
直接负责的主管人员（签字）	黄灵智 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东联应科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5GUMG81Q		
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
刘永兴	11354443509440527	BH022256	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘永兴	全部内容	BH022256	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东联应科技有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5GUMG81Q）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 广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及产品制造项目 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 刘永兴（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11354443509440527，信用编号 BH022256），主要编制人员包括 刘永兴（信用编号 BH022256）（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”。

承诺单位(公章):

2024年 2月6日



附1

编制单位承诺书

本单位 广东联应科技有限公司 (统一社会信用代码 91440300MA5GUMG81Q) 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。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 该项目属于 52、橡胶制品业 项, 属于审批类项目。

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): 广东联应科技有限公司

2016年 12 月 6 日



附2

编制人员承诺书

本人刘永兴（身份证件号码[REDACTED]）郑重承诺：
本人在广东联应科技有限公司单位（统一社会信用代码
91440300MA5GUMG81Q）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):



2016年2月6日

刘永兴



营业执照

统一社会信用代码
91440300MA5GUMG81Q



名称 广东联应科技有限公司
类型 有限责任公司
法定代表人 陈建军

成立日期 2021年06月25日
住所 深圳市龙岗区宝龙街道同心社区站前路8号206

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录后方的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



登记机关
2026年01月26日

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
The People's Republic of China

编号:
No.: 0010913



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 11354443509440527
File No.:



姓名: 刘永兴
Full Name
性别: 男
Sex

出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2011年05月29日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2011年 09月 30日
Issued on



计算单位：元

证明专用章

单位名称
广东联应科技有限公司



委 托 书

广东联应科技有限公司：

根据国家环保部颁布的《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目录》和广东省颁布的《广东省建设项目环境保护管理条例》的规定，我公司现委托贵单位对“广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及产品制造项目”进行环境影响评价工作，编制该项目的环境影响报告表。

委托单位（盖章）：广东佳驰川新材料制造有限公司



承 诺 书

广东联应科技有限公司声明：“广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及产品制造项目”的环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责。

环评单位：广东联应科技有限公司（盖章）



2026年 2月 6 日

承 诺 书

广东佳驰川新材料制造有限公司郑重声明：我单位已详细阅读和准确理解了“广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及产品制造项目”的环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将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和生态保护措施，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（盖章）：广东佳驰川新材料制造有限公司



2026年 2月 11日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	84
建设项目污染物排放量汇总表	85
附图 1 建设项目地理位置图	86
附图 2 厂区平面布置图	87
附图 3 项目卫星四至图	99
附图 4 项目四至实景图	100
附图 5 引用现状检测点位图	101
附图 7 项目所在区域大气环境功能区划	102
附图 8 项目所在区域地表水环境功能区划图	103
附图 9 项目所在区域地下水环境功能区划图	104
附图 10 项目所在区域声环境功能区划图	105
附图 11 项目所在区域管控单元（阳江市）	106
附图 12 阳东经济开发区规划图	107
附图 13 “三线一单”截图	108
附件 1 建设单位营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 不动产权证书	错误！未定义书签。
附件 3 不动产权证书与建设单位名称不一致的说明	错误！未定义书签。
附件 4 纳污证明	错误！未定义书签。
附件 5 检测报告	错误！未定义书签。
附件 6 项目代码	错误！未定义书签。
附件 7 MSDS	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及产品制造项目														
项目代码	2512-441704-16-05-971773														
建设单位联系人	黄灵智	联系方式	[REDACTED]												
建设地点	阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一														
地理坐标	(112度 1分 55.325秒, 21度 55分 2.917秒)														
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造	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												
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）	6000	环保投资（万元）	100												
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	3个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	18330.93												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，建设项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置情况表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、油烟等，不存在有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目产生的污水包括生活污水和冷却水，二者依托广东阳东经济开发区污水处理厂进行处理，污水经过处理</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、油烟等，不存在有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目产生的污水包括生活污水和冷却水，二者依托广东阳东经济开发区污水处理厂进行处理，污水经过处理	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项											
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、油烟等，不存在有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否											
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目产生的污水包括生活污水和冷却水，二者依托广东阳东经济开发区污水处理厂进行处理，污水经过处理	否											

			达标后排入那龙河（阳东北惯东莺～阳东北津段），不涉及工业废水直接排放	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水由市政管网提供，不涉及取水情况	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目生活废水经过预处理达标后，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理	否
规划情况	根据《广东阳东经济开发区总体规划》（2006-2020），广东阳东经济开发区前身为 2006 年经省政府批准设立的阳东民营科技园，核准面积 1500 公顷，分为两个区块，区块一（东城片区）位于东城镇、北惯镇，东至飞鹅山、狗山、崩坑山，南至沿海高速公路、那味阁村背，西至东莺新村，北至法王山、合岗村；东城片区重点发展五金机械、电子机械、海产品深加工及健康食品。区块二（万象片区）位于北惯镇，东至合山高速公路入口，南至黄屋寨村背，牛腩埔垌，西至北惯砖厂、三北公路，北至金鑫砖厂、大塘村前；万象片区主要发展五金、新材料、电子电器、装备制造等产业。 本项目选址位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一，纳入广东阳东经济开发区范围区块一（东城片区），主要属于其他橡胶制品制造，符合区块一（东城片区）重点发展产业，因此本项目建设符合《广东阳东经济开发区总体规划》（2006-2020）相关要求。			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《广东阳东经济开发区环境影响报告书》 召集审查机关：广东省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于广东阳东经济开发区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2012〕172 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	“广东阳东经济开发区”于 2006 年 8 月经国家发展改革委核准，是阳江市通过国家审核公告的三个开发区之一，范围主要包括万象产业转移园、城区工业园、那霍工业区，以及东城、北惯的工业开发区，共 1560			

	公顷。阳东区的工业项目应集中布局在阳东经济开发区，以便充分发挥专业工业区的优势。 (1) 东城片：一个片区配套服务中心，六个产业组团 开发区东城片包括一个片区配套服务中心和六个产业组团。 ①一个片区配套服务中心，即东城片服务中心，主要安排一些居住、商业设施，服务开发区东城片中北部地区。 ②六个产业组团如下： 五金刀剪产业组团：沿 325 国道布置，发挥现有产业基地优势，优化提升五金刀剪产业。 电子电器产业组团：沿裕园一路——霍达五路布置，发挥纳谷科技园的龙头作用，带动和扩大电子电器产业的发展。 纺织服装产业组团：规划布置在创新路以南、沿海高速公路以西地带。发挥靠近城区的劳动力资源密集优势，布置纺织服装产业。 制鞋、塑料、玩具、工艺品产业组团：规划安排在东城片的西北部。以承接珠三角部分转移产业为主。考虑这些产业具有一定的关联性和污染性，且需要的劳动力也较多，故将其安排在相对独立地段而又离城区不远的位置。 生物制药产业组团：规划布置在沿海高速公路以东、霍达五路以北的地段。 食品产业组团：位于生物制药产业组团的东面。以喜之郎果冻布丁产业基地为核心，打造食品产业基地。 (2) 万象片：一个片区配套服务中心，四个产业组团 开发区万象片包括一个片区配套服务中心和四个产业组团。 ①一个片区配套服务中心，即万象片服务中心，位于兴平三路与赤城五路交汇区域，集中安排商业、医院、文化体育等公共服务设施和居住用地，服务开发区的东部片区。 ②四个产业组团如下：
--	--

	机械装备、汽车配件产业组团：位于万象片西部。发挥土地资源优势和成本优势，以配套广佛机械、广州汽车、江门摩托车等产业为主，建设机械装备、汽车配件产业组团，提升阳东工业发展层次。 新材料产业组团：位于万象片中部。主要发展包括环保材料、高性能金属、复合材料、精细化工等新型材料产业。 家具产业组团：发挥阳江地区的木材资源优势和靠近广佛地区的市场优势，打造珠三角相关家具企业第二工厂聚集地。 五金制品产业组团：规划整合平地村预留工业发展用地，集中发展五金制品业，以配套开发区和区域的其他产业。 本项目选址位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一，隶属于广东阳东经济开发区东城片区，本项目从事橡胶制品制造，符合《广东阳东经济开发区总体规划》（2006-2020）相关要求。
其他符合性分析	1.选址合理性分析 本项目选址位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一，项目建设未改变土地性质，符合阳江市城市总体规划（2016—2035 年）规定的工业用地。本项目建设用地已经取得不动产权证书，证号为粤（2024）阳江市（阳东）不动产权第 0000244 号，本项目用地性质为工业用地，项目用地合法。 2.产业政策相符性分析 本项目主要从事橡胶制品制造，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类产业的项目。 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，也不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，建设单位可依法进入。 综上，本项目符合国家相关的产业政策。 3.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）相符性分析 本项目为橡胶制品制造项目，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）——六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引的相符性分析见下表：

表 1-1 项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》——六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引的相符性分析一览表

环节	控制要求	本项目情况	相符性
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。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料实行密闭管理，储存于仓库，位于室内，常温常压下不会挥发，在非使用状态时封口，保持密闭，符合要求。	符合
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。	本项目使用的 VOCs 物料采用封闭的包装袋进行转移。	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。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内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目采用密闭投料器投加；使用 VOCs 物料在密闭车间内操作。真空泵投料、粉尘投料、试验室、隧道烤箱原料进口、隧道烤箱生产线连接处、搅拌房、背胶机原料进口、背胶机成品出口、原料进口、成品出口、开炼、滤胶、成型工序在密闭空间内操作，产生的废气经集气管、集气罩收集排至 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。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭并处于负压状态。	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。	本项目装载和使用 VOCs 物料的设备，在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装。操作面安装有废气收集罩，退料过程或清洗及吹扫过程启动废气收集设施，排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	本项目属于 C2919 其他橡胶制品制造，初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ ，项目 1 号楼废气采用“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，然后经 28.3m 排气筒排放；2 号楼废气采用“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 28.3m 排气筒排放；3 号楼经“二级活性炭吸附”处理后经 28.3m 排气筒排放。项目投产后，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 。	符合
	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。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	本项目 1 号楼产生的颗粒物采用“水喷淋+二级活性炭”处理，有机废气采用“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，然后经 28.3m 排气筒排放；2 号楼废气采用“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理；3 号楼经“二级活性炭吸附”处理，选用的吸附物为颗粒状活性炭，定期更	符合

		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	换。本项目生产过程中，应做到 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目按要求建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	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	本项目按要求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。	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。	本项目按要求建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	符合
		台账保存期限不少于 3 年	环评要求台账保存期限不少于 5 年。	符合
	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	经评价，本项目纳入登记管理排污单位。参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目是非重点排污单位，主要从事硅胶制品制造，非甲烷总烃每半年监测一次，颗粒物、油烟每年监测一次。	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。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。	本项目将同步申请总量指标，采用合适的有机废气核算方法	符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的活性炭按要求贮存在危废暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭，贮存在固废暂存间，定期交由专业公司处理。	符合

4.与《阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（阳府〔2021〕28 号）及其调整内容清单（2024 年 3 月 8 日）的相符性分析的相符性分析

根据阳江市环境管控单元图对陆域管控单元的划分，项目所在地属于珠海（阳江万象）产业转移工业园和广东阳东经济开发区重点管控单元（编号：ZH44170420004），其管控要求相符性分析具体见下表。

表 1-2 与“三线一单”相符性分析

环境管 控单元 编码	环境管控单 元名称	行政区划		管控单元分 类		要素细类
		省	市	区		
ZH44170 420004	珠海（阳江 万象）产业 转移工业园 和广东阳东 经济开发区 重点管控单 元	广东 省	阳江 市	阳东 区	园区型 重点管 控单元	大气环境布局敏感重点管 控区、高污染燃料禁燃 区、水环境一般管控区、 水环境城镇生活污染重点 管控区
管控维 度	管控要求			相符性分析		结论

	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】园区优先引入无污染或轻污染的项目。 1-3. 【产业/限制类】园区严格控制重金属水污染型行业项目入园。 1-4. 【其他/综合类】园区内工业用地或企业与居民区、学校等环境敏感点之间应设置合理的环境防护距离，并通过绿化带进行有效隔离。	1-1.本项目符合《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.本项目属于轻污染类项目。 1-3.本项目生产过程中无重金属型水污染物产生。 1-4.本项目周边 500m 范围内无敏感点。	符合
	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】园区能源以电能、天然气、轻质柴油为主，不得新建燃煤、燃重油锅炉。	本项目能源为电，不使用高污染燃料，符合清洁能源的要求。	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】加快完善园区污水处理厂及配套管网建设，推进工业废水、生活污水全收集、全处理。 3-3. 【大气/限制类】大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27）或相应行业标准限值要求。 3-4. 【大气/限制类】锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44-765）相应限值要求。 3-5. 【大气/限制类】恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554）相应要求。 3-6. 【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	3-1.本项目污染物排放总量由当地生态环境部门负责调配，不会超过规划环评论证确定或生态环境部门核定的排放总量。 3-2.与本项目无关项。 本项目产生的生活污水经自建三级化粪池和隔油隔渣池处理达标后，与冷却水一并引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理。 3-3.本项目废气排放口 DA001、DA002、DA003、DA004 非甲烷总烃和颗粒物有组织排放执行《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；废气排放口 DA005 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。 3-4.本项目不涉及锅炉废气。 3-5.臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》	符合

		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。 3-7.【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。 3-8.【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。	（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。 3-6.本项目使用的挥发性有机物含量满足《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相关限值要求。 3-7.本项目不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。 3-8.本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	
	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。	4-1.与本项目无关项。 4-2.本项目为硅胶制品业，属于纳入《突发环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，本企业应按照相关要求编制《突发环境事件应急预案》。	符合
5.与《阳江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 根据《阳江市生态环境保护“十四五”规划》，“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、胶黏剂、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。加强工业企业生产季节性调控力度，在夏秋季等臭氧污染易发时段实施限产或停产的错峰生				

	产。重点推进钢铁、化工、有色金属等行业企业开展清洁生产审核，将 VOCs 省级、市级重点监管企业纳入清洁生产审核范围，对已实施清洁生产审核企业建立长效管理机制.....” 本项目主要从事硅胶制品制造，位于工业园区内，项目对产生有机废气的工序严格落实 VOCs 源头控制规范，不属于污染严重的化工、印染项目。本项目含 VOCs 原辅材料，使用过程中产生少量有机废气，产生的有机废气收集后分别经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”、“二级活性炭吸附”处理后引至 28.3m 高的排气筒排放，满足相应的排放标准。在生产过程中，将积极配合实施限产或停产的错峰生产要求。本项目符合上述规划的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及产品制造项目（以下简称“本项目”）位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一，中心坐标：112 度 1 分 55.325 秒，21 度 55 分 2.917 秒，建设单位为广东佳驰川新材料制造有限公司（以下简称“建设单位”），总占地面积 18330.93 平方米。项目总投资 6000 万元，其中环保投资 100 万元，主要从事硅胶制品制造，预计年产硅胶卷材 3500t/a、硅胶制品 1000t/a、导热硅胶片 1000t/a、硅胶模切制品 1000t/a、固态硅胶 1000t/a、液态硅胶 3500t/a。 根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），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”，应编制环境影响报告表。 受建设单位委托，我司承担了本项目的环境影响评价工作。受到委托后，我司随即成立了环境影响评价课题组，组织人员进行详细现场踏勘调查、环境现状调查等相关工作的基础上，经过资料分析、综合评价，按照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制完成《广东佳驰川新材料制造有限公司新材料及产品制造项目环境影响报告表》。 2.项目工程概况 本项目位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一，本项目总占地面积 18330.93 平方米，总建筑面积 30137.91 平方米，本项目工程建设内容主要包括 1 栋 3 层厂房（名称：1 号楼）、2 栋 4 层厂房（名称：2 号楼、3 号楼）、2 栋 5 层宿舍楼（名称：4 号楼、5 号楼）以及公共配套设施（包括变电房、门卫室、消防水池及泵房、垃圾收集站），本项目生产设备均放置在 1 号楼、2 号楼、3 号楼。 本项目主要建设内容见表 2-1，项目平面布置图见附图 2。
------	--

表 2-1 项目工程组成一览表			
工程类别		建设内容	备注
主体工程	1 号楼	位于厂区中部，共 3 层生产车间，混凝土结构厂房，占地面积 4615.07 平方米，总建筑面积 15731.73 平方米，其中一层主要有原物料放置区、半成品区、成品区； 二层主要有压延区、搅拌房、半成品区、成品放料区、原料放料区、实验检测区； 三层主要有仓储区、包装区、成品检验区、模切区、分条区、背胶区、冲型区、裁切区。	新建
	2 号楼	共 4 层生产车间，一层主要有备料区；二、三层主要有包装检验区；四层主要有物料放置区。占地面积 1713.60 平方米，建设面积 6931.00 平方米。	新建
	3 号楼	共 4 层生产车间，一层主要有物料放置区；二、三层主要有品检包装区、物料放置区；四层主要有物料放置区。占地面积 1134.00 平方米，建设面积 4612.02 平方米。	新建
	4、5 号楼	各 5 层，宿舍楼，建筑面积 1431.58 平方米	新建
辅助工程	变电房	位于 1 号楼首层，建筑面积 142.48 平方米	新建
	门卫室	位于 5 号楼宿舍楼首层，建筑面积 18.6 平方米	新建
	消防水池泵房	位于 4 号楼地下一层，建筑面积 567.27 平方米	新建
储运工程	垃圾收集房	位于 1 号楼 1 层，建筑面积 52.5 平方米	新建
	一般固体废弃物储存间	设置在 1 号楼 3 层，面积约为 44 平方米	新建
	危险废物暂存间	设置在 1 号楼 1 层，面积约为 53 平方米	新建
	仓储间	设置在 1 号楼 3 层	新建
公用工程	给水	项目用水由市政自来水管网提供	/
	排水	采用雨污分流，雨水排入市政雨水管网；项目员工生活污水经过三级化粪池和隔油隔渣池预处理后与冷却水一起排入广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理	/
	供电	依托市政电网	/
环保工程	废水	项目产生的食堂废水经隔油隔渣处理、其他生活污水经三级化粪池预处理后，与冷却水一起接入园区市政污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理	/
	废气	捏合、搅拌、过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌、背胶、包装工序颗粒物经“水喷淋+二级活性炭”处理、有机废气采用“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，然后经 28.3m 排气筒高空排放，开炼、烘干、滤胶、压延废气经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 28.3m 高的排气筒高空排放，成型工序废气经“二级活性炭吸附”处理后通过 28.3m 高的排气筒高空排放。食堂油烟废气经	新建

		油烟静电净化装置处理后通过烟管引至所在建筑楼顶天面排放	
	噪声	利用厂房本身进行隔声处理；高噪声设备配套减振、隔声装置	新建
	固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运处理，废包装材料、硅胶边角料、捞渣统一收集后交由资源回收公司回收处理，废空压机油、废空压机油桶、废油墨桶、废抹布、废手套、喷淋废水、废活性炭交由危废处理资质单位处理。	新建

3.产品及生产规模

本项目主要生产硅胶卷材、硅胶制品、导热硅胶片、硅胶模切制品、固态硅胶、液态硅胶，年产量详见下表。

表 2-2 产品方案一览表

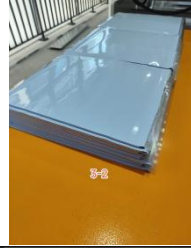
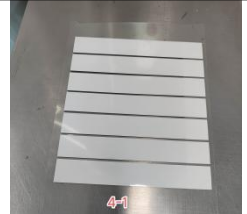
序号	产品种类	产量（t/a）	规格尺寸	产品照片
1	硅胶制品	1000	通常为 500MM*25M （按需要生产，规格不一）	
				
2	导热硅胶片	1000	通常为 500MM*25M （按需要生产，规格不一）	
				
3	硅胶模切制品	1000	通常为 500MM*1M （按需要生产，规格不一）	
				

表2-3 半成品方案					
序号	半成品种类	产量(t/a)	用途	规格尺寸	产品照片
1	固态硅胶	1000	1000（全部作为半成品）	通常为500MM*25M（按需要生产，规格不一）	
					
2	液态硅胶	3500	3500（其中1400t/a作为半成品，2100t/a作为产品）	通常为200KG或50KG或25KG（按需要生产，规格不一）	
					
3	硅胶卷材	3500	3500（其中950t/a作为半成品，2550t/a作为产品）	通常为500MM*50M（按需要生产，规格不一）	

4.原辅材料

本项目生产过程中使用的原辅材料种类及用量情况见下表。

表 2-4 项目原辅材料使用情况一览表							
序号	原辅材料名称	用量(t/a)	最大储存量	形态	包装规格	使用工序	储存位置

			(t/a)				
1	白炭黑	1545	80	固体粉末	1t/包	液态硅胶：捏合； 固态硅胶：捏合	仓库
2	粉体	1990	100	固体粉末	25kg/包	液态硅胶卷材：搅拌； 导热硅胶片：搅拌	仓库
3	PET 塑料薄膜	575	100	固体薄膜	1000m ² /卷	硅胶卷材：压延； 导热硅胶片：固化	仓库
4	硅胶水性油墨	0.63	1	液体	100kg/桶	硅胶卷材：喷涂	仓库
5	胶带	100 万 m ²	50 万 m ²	固体	50m ² /只	硅胶模切制品：背胶	仓库
6	胶黏剂	25	2	液体	15kg/桶	硅胶模切制品：背胶	仓库
7	甲基乙烯硅橡胶	500	18	膏状固体	1t/桶	固态硅胶：捏合；	仓库
8	乙烯基硅油	2130	36	液体	50kg/桶	导热硅胶片：搅拌； 液态硅胶：混合搅拌	仓库
9	羟基硅油	435	6	液体	50kg/桶	液态硅胶卷材：搅拌； 固态硅胶：捏合； 液态硅胶：捏合	仓库
10	含氢硅油	345	30	液体	1t/桶	液态硅胶卷材：搅拌； 导热硅胶片：搅拌； 固态硅胶：捏合； 液态硅胶：捏合	仓库
11	色膏	110	5	固体	25kg/袋	液态硅胶卷材：搅拌； 硅胶制品：开炼； 导热硅胶片：搅拌	仓库
12	铂金催化剂	62.5	1	膏状固体	10kg/罐	硅胶制品：开炼； 固态硅胶卷材：开炼 导热硅胶片：搅拌； 液态硅胶：捏合	仓库
13	空压机油	0.6	0.1	液体	100kg/桶	共用	仓库
14	液态硅胶	1400	/	液体	/	液态硅胶卷材：搅拌	仓库
15	固态硅胶	1475	/	固态	/	固态硅胶卷材：开炼； 硅胶制品：开炼	仓库
16	硅胶卷材	950	/	固态	/	硅胶模切制品：背胶	仓库

主要物质的理化性质说明：

白炭黑：分子式 SiO₂•nH₂O，熔点：1610℃(lit.)，沸点：100℃(lit.)，密度：2.6 g/mLat 25℃(lit.)。具有良好的活性和吸附率，补强效果好，有很高的绝缘性，不溶于水及酸（氢氟酸除外），溶于苛性钠，受高温不分解。

粉体：业内又叫导热粉，添加在材料中用来增加材料导热系数的填料，常用

的导热填料有氧化铝、氧化镁、氧化锌、氮化铝、氮化硼、碳化硅。

PET 塑料薄膜：聚对苯二甲酸乙二醇酯，化学式为 $(C_{10}H_8O_4)_n$ ，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂，熔点 250 至 255℃，难溶于水。

硅胶水性油墨：硅胶水性油墨是由水性高分子乳液、有机颜料、树脂、表面活性剂及相关添加剂经化学过程和物理混合而制得的水基印刷油墨，由于它是用水来代替传统油墨中占 30%~70% 的有毒有机溶剂，还消除了工作场所易燃易爆的隐患，提高了安全性。乳液树脂 55%、水溶性树脂 25%、异丙醇 1%、去离子水 18%、乳化剂 1%、色粉 10%~30%、聚甲基氢硅烷 5%~10%、铂催化剂 0.5%~1% D40 20%~30%。

胶黏剂：白色或微黄液体，易混溶于水，不易燃，常温常压下稳定。

甲基乙烯硅胶：主要成分为甲基乙烯基聚二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）（化学式： $C_5H_{14}OSi_2$ ）>99.455%，环状二甲基聚硅氧烷（化学式： $[(CH_3)_2SiO]$ ， $n=3\sim6$ ） $\leq 0.5\%$ ，二乙烯基四甲基二硅氧烷（化学式： $C_8H_{18}IOSi_2$ ） $\leq 0.045\%$ 。无色透明胶质，相对密度（水=1）：0.97，不溶于水，二乙烯基四甲基二硅氧 LD50:10000mg/kg（大鼠经口）。

乙烯基硅油：主要成分为乙烯基聚硅氧烷（化学式： CH_3OSi_2 ）99%—100%。透明液体，相对密度（水=1）：0.95~0.98，不溶于水。LD50:15440mg/kg（大鼠经口）。

羟基硅油：主要成分为聚二甲基硅氧烷，化学式： $(C_2H_6OSi)_n$ 。无色透明液体，pH 值：7，相对密度（水=1）：0.97，闪点：330℃，几乎不溶于水。LD50:5000mg/kg（大鼠经口）。

色膏：是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色粉由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成。无气味，微溶于水，溶于油，比重为 0.78-0.86(25℃)，不易燃。

铂金催化剂：透明黏稠状液体，无刺激性气味，密度 0.92~0.99kg/m³，不溶于水，主要成分为甲基乙烯基聚硅氧烷（99.685%~99.715%）和铂（0.285%~

0.315%)，不含硫，在硅胶工业上主要用作高性能混炼胶的模压成型剂，制品一次模压成型，不需要进行二段硫化。是一种催化固化的高效催化剂。

空压机油：成分为 100%氢化处理的重质石蜡蒸馏物。无色透明液体，有石油气味，沸点：315℃。可溶于碳氢化合物，不溶于水。比重：0.85~0.9(15.6℃)。

本项目所用涂料类型及成分分析如下：

表 2-5 本项目涂料类型及成分

序号	原料名称	主要成分	VOCs 含量 (按最大不利条件考虑)	固含量
1	水性油墨	乳液树脂 55%	2% (挥发性物质为异丙醇 1%、乳化剂 1%)	80%
		水溶性树脂 25%		
		异丙醇 1%		
		去离子水 18%		
		乳化剂 1%		
		色粉 10%~30%		
		聚甲基氢硅烷 5%~10%		
		铂催化剂 0.5%~1%		
		D40 20%~30%		

根据上表可知，本项目所使用的水性油墨含量为 2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-喷墨印刷油墨 VOCs≤30%”的要求。

项目涂料使用量核算过程详见下表。

表 2-6 油墨用量核算表

需喷涂的工件	涂料种类	喷涂面积 (m ²) ^①	喷涂厚度 (μm)	利用率 ^②	固含率	密度 (g/cm ³)	年用量 (t/a) ^③
硅胶卷材	硅胶水性油墨	10000	20*1 层	50%	80%	1.25	0.63

注①根据客户图案设计要求在硅胶卷材外表面进行喷涂，主要采用水性油墨进行喷涂，预计约 1%面积需要喷涂水性油墨；

②参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）高压无气喷涂涂着率为 50%~65%，保守考虑，项目喷涂过程的附着力按照 50%计算。

5.主要生产设施

本项目主要生产设施见下表。

表 2-7 项目主要生产设施、设施一览表

序号	设备	规格/型号	数量 (台)	位置	工序
1	捏合机	500L、1000L、 1400L、2000L、 2500L	5	1 号 1 层	捏合工序

	2	研磨机	/	2	1号1层	辊压工序
	3	真空机	/	2	1号1层	抽真空工序
	4	压料机	/	4	1号1层	过滤
	5	倾倒车	/	2	1号1层	投料
	6	自动投粉配料机	/	2	1号1层	投料
	7	搅拌机	1000L、2000L	4	1号1层	搅拌工序
	8	冷却塔（水冷）	20t/h	2	1号1层	辅助设备
	9	空压机	15P	2	1号1层	辅助设备
	10	压延机	/	6	1号2层	压延挤出工序
	11	喷涂机	自动喷涂，长度： 1.2m×1.8m×2.2m	1	1号2层	喷涂工序
	12	收卷机	/	12	1号2层	压延挤出工序
	13	隧道烤箱	/	12套	1号2层	固化、烘干工序
	14	搅拌机	200L 500L	8	1号2层	搅拌工序
	15	真空机		2	1号2层	抽真空工序
	16	热压成型机	/	2	1号2层	测试
	17	实验搅拌机	/	4	1号2层	测试
	18	实验真空泵	/	1	1号2层	测试
	19	高低温老化试验仪	/	3	1号2层	试验工序
	20	制冷机	/	2	1号2层	辅助设备 （压延降温）
	21	制冷机	/	6	1号2层	辅助设备 （搅拌降温）
	22	分条机	/	4	1号3层	机加工
	23	裁切机	/	6	1号3层	裁切工序
	24	背胶机	/	3	1号3层	背胶工序
	25	模切机	/	9	1号3层	模切工序
	26	裁断机	/	4	1号3层	冲型工序
	27	开炼机	/	2	2号1层	开炼工序
	28	滤胶机	/	1	2号1层	滤胶工序
	29	压延机		6	2号1层	压延挤出工序
	30	隧道烤箱		6	2号1层	固化、烘干工序
	31	自动切机	/	6	2号1层	压延挤出分切工序
	32	工作台	长度：2m	18	2层	包装工序

33	工作台	长度：2m	6	3 层	包装工序
34	成型机	/	16	3 号 1 层	成型工序
注：项目生产设备不使用发电机和锅炉，所有设备均使用电能					

6.劳动定员和工作制度

本项目预设职工 150 人，均在厂区内食宿。项目年运行 300 天，其中捏合、搅拌、过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌工序的工作制度为 2 班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 4800h；喷漆、烘干、背胶、包装工序的工作制度为 1 班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 2400h；成型工序的工作制度为 1 班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 2400h。

7.公用工程

(1) 供电

本项目能耗为电能。本项目的发电机用于储能，不作为本厂发电装置，厂区用电均由市政供电系统供给。

(2) 给水

本项目用水均由市政供水管网供给，主要用水为职工生活用水和冷却塔用水、喷淋塔用水。

①生活用水

本项目预设职工 150 人，均在厂区内住宿、用餐。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构办公楼有食堂和浴室的用水定额先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，生活用水量为 $2250\text{m}^3/\text{a}$ （ $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。

②冷却塔

本项目共设置 2 台冷却塔，间接冷却，冷却塔的水循环使用，不更换，蒸发会带走一部分水，需定期补充损耗。

损耗补充水：损耗量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）5.0.7 闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰，本项目冷却塔为闭式循环系统，补充量保守以循环水量的 1.0‰ 计算，项目冷却塔的流量： $20\text{m}^3/\text{h}$ 。冷却塔每天使用时间 16 小时，年工作 300 天，年循环水量 $=20\text{m}^3/\text{h}\times 16\text{h}/\text{d}\times 300\text{d}/\text{a}\times 2=192000\text{m}^3/\text{a}$ ，则需补充水量为 $192\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ）。

③喷淋塔

本项目设置3个喷淋塔分别处理颗粒物、废气，喷淋塔新水用量共为1083 m³/a。

(3) 排水

项目采用雨污分流制，雨水经收集后通过雨水管网排放，本项目外排废水为生活污水，生活污水经自建三级化粪池处理后排入园区市政污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册·生活源产排污系数手册》：城镇生活用水折污系数为0.8~0.9，保守起见，折污系数取0.9，根据前文计算得生活用水量为2250m³/a（7.5m³/d），则生活污水排放量为2025m³/a（6.75m³/d）。

本项目冷却塔水箱尺寸按0.6m（直径）×4.5m（高度）计，水箱尺寸为1m（长）×1（宽）×1m（高），液面高度按0.9m计，则单个洗涤塔有效容量（塔身底部液体+水箱液体）=3.14×0.3m×0.3m×0.9m+1m×1m×0.9m≈1.15m³，按半年更换一次废水，则单个冷却塔更换废水=1.15m³×2次/年×3=6.9m³/a，即冷却水年产生量为13.8m³/a（0.046m³/d）。本项目产生的冷却废水排入园区市政污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理。

本项目喷淋塔单塔循环水量为24000 m³/a，单塔补充水量为360m³/a，废水产生量为1m³/a·塔，喷淋塔用水循环使用，水循环过程部分以蒸汽的形式损耗。喷淋塔用水循环一段时间后需更换，每年更换1次，共产生3m³/a，经收集桶妥善收集后，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

(4) 水平衡

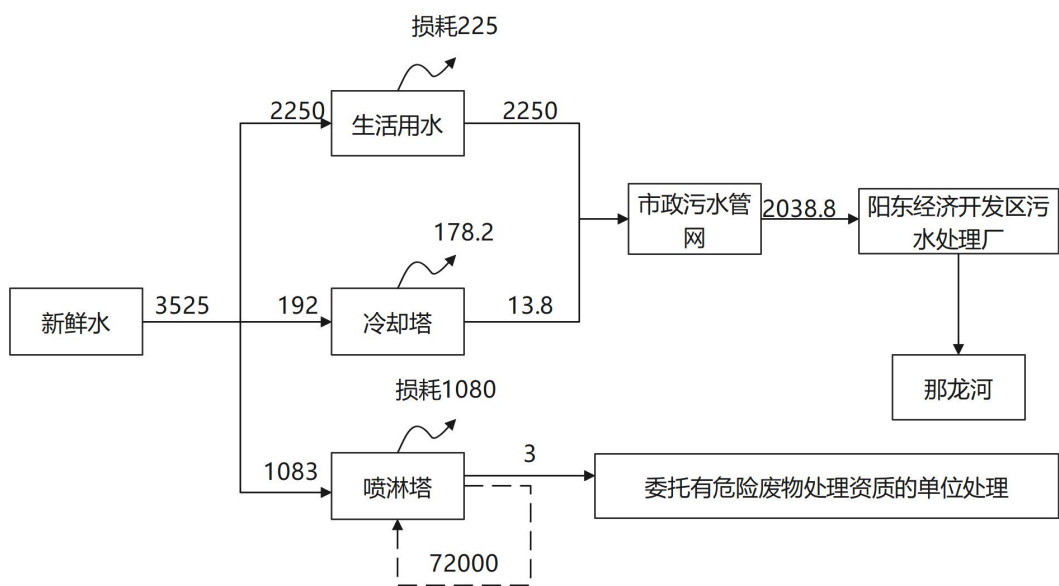


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

8.项目平面布置及四至情况

本项目位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一，项目东北侧为广东燕丰数控设备有限公司，东南侧为机加工厂、西南侧为业达丰科技有限公司在建厂房，西北侧为在建厂房。项目四至及现状见附图 3、附图 4。

项目位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一。厂区出入口布置在东南，厂区共 5 栋建筑物，3 栋厂房从西北至东南一字排列，4、5 号宿舍楼布置在厂区东南侧。项目危废仓位于 1 号厂房内，远离宿舍楼布置；废水排放口布置在厂区主要出入口旁，靠近市政管网位置，方便接管。

项目厂区总平面布置工艺流程科学合理，物流线路短捷，动力管理线顺直，并符合生产工艺要求。项目布局基本合理。

厂区平面布置图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

本项目运营期主要从事硅胶制品制造，包括打样、规模化生产和试验。打样主要是在规模化生产前创建一个实物样品，确定该产品的外观、特点。打样后进行规模化生产，最后取少量产品进行老化试验。本项目工艺流程如下。

(1) 项目产品生产工艺流程

① 固态硅胶

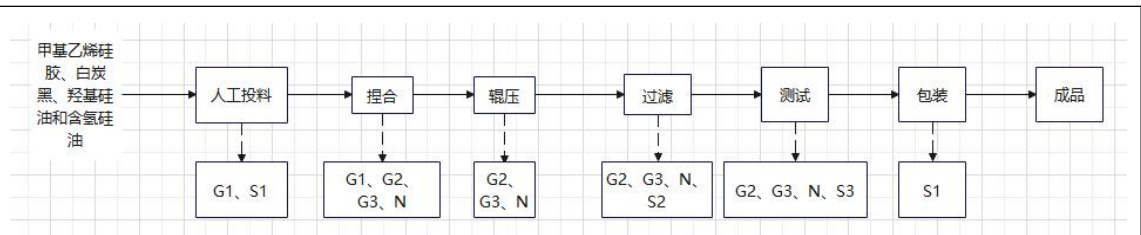


图 2-2 固态硅胶生产工艺流程图

图例说明：G1 颗粒物，G2 非甲烷总烃，G3 臭气浓度，S1 废包装材料，S2 滤渣，S3 测试品，N 设备噪声

固态硅胶原料甲基乙烯硅胶、白炭黑、羟基硅油和含氢硅油。

工艺流程说明：

投料：将外购的甲基乙烯硅胶、白炭黑、羟基硅油和含氢硅油投入捏合外连机中。项目外购的白炭黑为粉末状原料，粉末状原料投加采用密闭空间，故在人工投料过程中不会外逸粉尘，该工序会产生少量粉尘、废包装材料。

捏合：白炭黑为粉末状原料，原料在封闭的捏合机进行混合搅拌均匀（不加热），因此混合搅拌过程中不会外逸粉尘。捏合机的作用是使原材料混合均匀，提高其性能。捏合过程仅为简单的物理混合加工，无化学反应，物料在此过程中由于摩擦产生热量，为了保护原料，使用冷却塔供水冷却，冷却水循环使用，不外排。此过程会产生少量粉尘、混合废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度，还会产生噪声。

辊压：通过三辊研磨机等设备的作用使各原料进一步混合均匀，无化学反应，物料在辊压过程中由于摩擦产生热量，为了保护原料需使原料保持在 60℃ 左右，因此，辊压过程中需用自来水进行冷却，冷却方式为间接冷却，水与原料不接触，不添加任何化学药剂，循环使用不外排。该过程会产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度，还会产生噪声。

过滤：使用压料机去除硅胶中的块状渣，残留在滤网上形成滤渣，达到要求的胶料经滤网过滤出来，即为成品，工作温度约 45-55℃，该工序产生非甲烷总烃、臭气浓度、滤渣和设备噪声。

测试：取 1% 的固态硅胶产品进行热压测试，该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、测试品和设备噪声。

包装：经人工对测试合格的产品进行打包包装后即为成品。

②液态硅胶

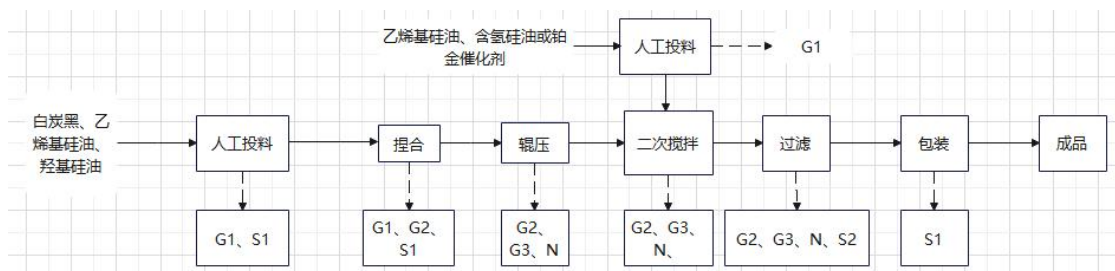


图 2-3 液态硅胶生产工艺流程图



图 2-4 液态硅胶搅拌测试流程图

图例说明：G1 颗粒物，G2 非甲烷总烃，G3 臭气浓度，S1 废包装材料，S2 滤渣，S3 测试品，N 设备噪声

液态硅胶原料为羟基硅油、乙烯基硅油、白炭黑（二氧化硅）、铂金催化剂、含氢硅油。

工艺流程说明：

投料：将外购的白炭黑（二氧化硅）、羟基硅油、乙烯基硅油投入搅拌釜中，白炭黑（二氧化硅）为粉末状原料，粉末状原料投加采用密闭收集，故在人工投料过程中不会外逸粉尘，该工序会产生少量粉尘、废包装材料。

捏合：将白炭黑（二氧化硅）、羟基硅油、乙烯基硅油一同人工投入封闭的捏合机，混合搅拌均匀（不加热）。项目外购的白炭黑（二氧化硅）为粉末状原料。

原料在封闭的捏合机中进行混合搅拌均匀（不加热），混合搅拌过程中不会外逸粉尘。捏合机的作用是使原材料混合均匀，提高其性能。捏合过程仅为简单的物理混合加工，无化学反应，物料在此过程中由于摩擦产生热量，为了保护原料，使用冷却塔供水冷却，冷却水循环使用，不外排。此过程会产生少量粉尘、混合废气，废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度，还会产生噪声。

辊压：将捏合得到的凝胶状半成品通过三辊研磨机研磨细腻，该过程会产生

少量研磨废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度，还会产生噪声。 二次搅拌：研磨细腻的凝胶半成品再经二次搅拌均质，然后采用真空泵抽取产品生产过程中外带的空气气泡，真空泵对设备内进行抽真空，使产品在高压工况下排走全部气体，提高液态硅胶的产品质量。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。 过滤：利用压料机把硅胶中的较大凝胶颗粒过滤掉，即为成品，较大颗粒物残留在滤网上形成滤渣，工作温度约 45-55℃，该工序产生非甲烷总烃、臭气浓度、滤渣。 包装：经人工对产品进行打包包装后即为成品。 液态硅胶测试流程说明： 液态硅胶测试：项目取1%的液态硅胶原料羟基硅油、乙烯基硅油、二氧化硅（白炭黑）、铂金催化剂、含氢硅油进行搅拌测试比例调配，搅拌的工艺条件和二次搅拌相同，搅拌后采用实验室真空泵抽取测试品的空气气泡，该工序会产生颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、废包装材料、测试品和噪声。测试合格后才应用到液态硅胶生产中。 注：1、项目试验室设备均为小型设备，用于原料和产品检测，以及产品研发，不作常规生产。实验室搅拌机为液态硅胶原料配比的测试，专机专用，根据同行运行项目的经验，无需清洗设备。 2、乙烯基硅油在催化剂的作用下与含氢硅油可发生加成反应，耐热可达200℃不发生分解；羟基硅油在有机锡催化作用下易与含羟基或烷氧基的化合物起缩合反应，耐热可达200℃不发生分解。在本项目工况条件（常压120℃或常温常压）下的活化能不足以提供使乙烯基硅油、羟基硅油发生化学反应的条件，乙烯基硅油、羟基硅油不会与其他物质发生任何化学反应。项目乙烯基硅油与羟基硅油搅拌釜搅拌过程加热是为了提高搅拌效率，混合搅拌过程中只有乙烯基硅油与羟基硅油，无其他物料。故项目整个生产过程均属物理均质过程。 3.搅拌釜、搅拌机均只用于液态硅胶生产，捏合机针对不同产品专机专用，因此无需清洗设备。 ③硅胶卷材（分别以液态硅胶、固态硅胶为原料）

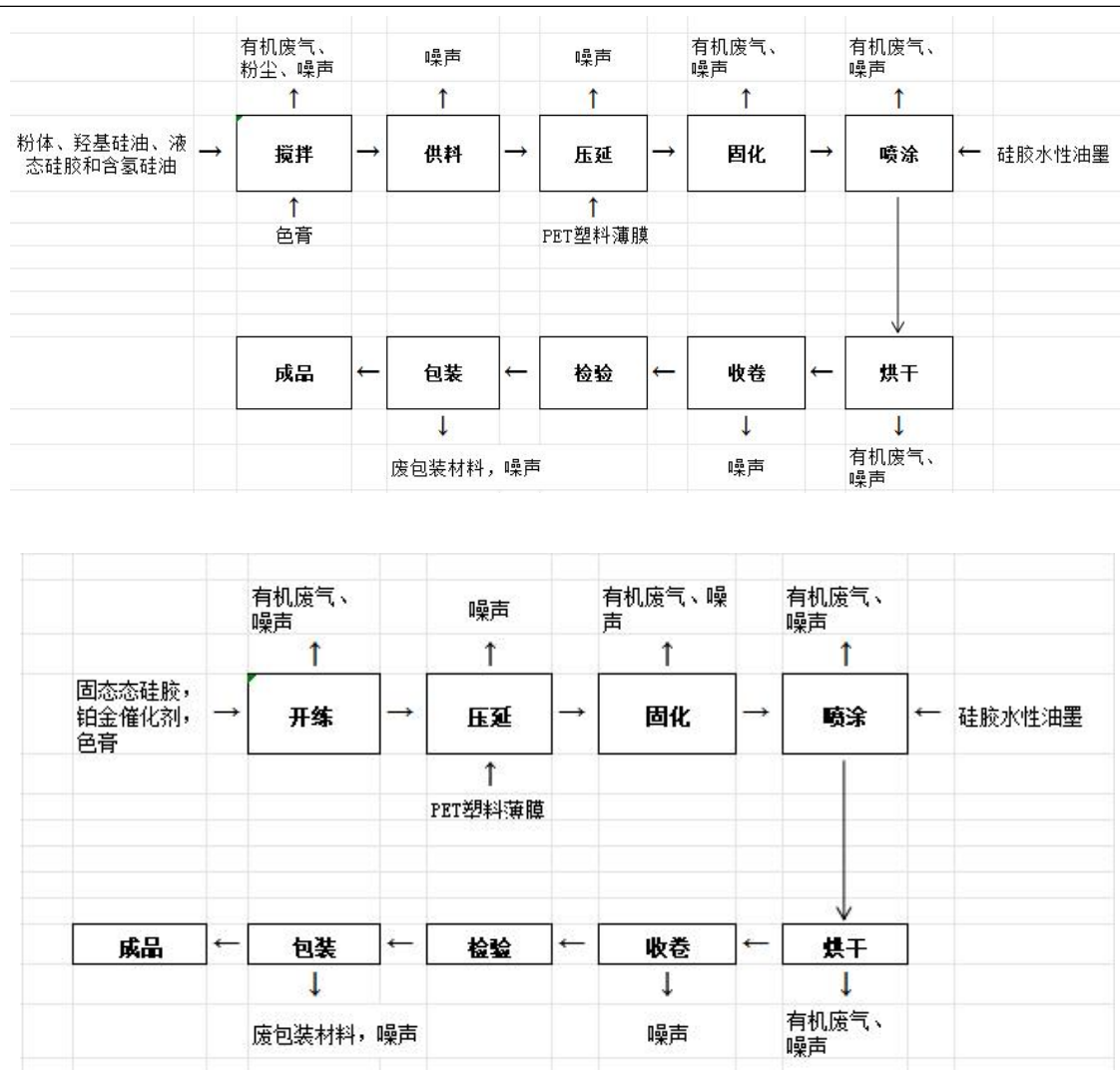


图 2-5 硅胶卷材生产工艺流程图

工艺流程说明：

A.以液态硅胶为原料制作硅胶卷材工艺流程说明：

搅拌：将粉体、羟基硅油、液态硅胶和含氢硅油与色膏在搅拌机中进行混合，此过程会产生有机废气、臭气浓度、粉尘和噪声。

供料：将经过搅拌机后的物料运输至供料工序。此过程会产生噪声。

压延：加入 PET 塑料薄膜，利用压延机的外力作用使物料变成片状，此过程会产生噪声。

固化：将压延后的片材放入隧道烤箱里固化成型，烤箱温度约为 150 度，此过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

喷涂：将固化后的片材放入喷涂机中自动喷涂硅胶水性油墨，此过程产生有机废气、臭气浓度和噪声。

烘干：喷涂后，使用隧道烤箱将喷涂工序处理后的片材烘干，此过程产生有机废气、臭气浓度和噪声。

收卷：利用收卷机将硅胶片材收卷，此过程产生噪声。

检验：对产品厚度、外观等进行简单检验。

包装：经包装机打包为成品，此过程产生废包装材料和噪声。

B.以固态硅胶为原料制作硅胶卷材工艺流程说明：

开炼：外购的色膏、铂金催化剂和固态硅胶在开炼机中进行混合，此过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

压延：加入 PET 塑料薄，利用压延机的外力作用使物料变成片状，此过程会产生噪声。

固化：将压延后的片材放入隧道烤箱里固化成型，烤箱温度约为 150 度，此过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

喷涂：将固化后的片材放入喷涂机中自动喷涂硅胶水性油墨，此过程产生有机废气、臭气浓度和噪声。

烘干：喷涂后，使用隧道烤箱将喷涂工序处理后的片材烘干，此过程产生有机废气、臭气浓度和噪声。

收卷：利用收卷机将硅胶片材收卷，此过程产生噪声。

检验：对产品厚度、外观等进行简单检验。

包装：经包装机打包为成品，此过程产生废包装材料和噪声。

④硅胶制品

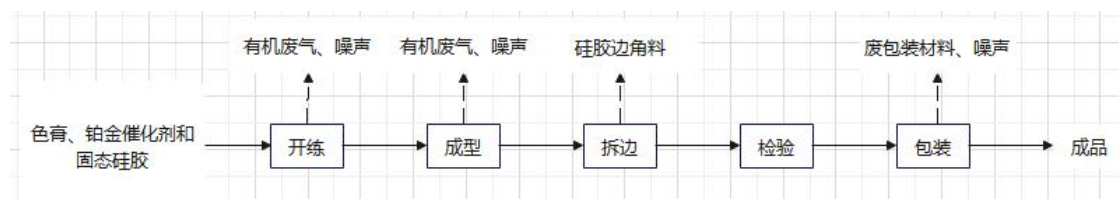


图 2-6 硅胶制品生产工艺流程图

工艺流程说明：

开炼：外购的色膏、铂金催化剂和固态硅胶在开炼机中进行混合，此过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

成型：成型机模具由上、下两层公母模组成，生产时往上掀开母模，公模上放入开炼后的物料，准备好后合模进行加热、加压（温度 $160^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$ ；压力 15～

20MPa)，加热、加压设定约 50 秒至 250 秒左右后，将模具推出成型机，掀开母模，用风枪配合，慢慢将硅胶制品从模具取出即可。此过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

拆边：硅胶成型后，以人工方式进行毛边的拆除，此过程会产生硅胶边角料。

检验：对产品厚度、外观等进行简单检验。

包装：经包装机打包为成品，此过程产生废包装材料和噪声。

⑤导热硅胶片

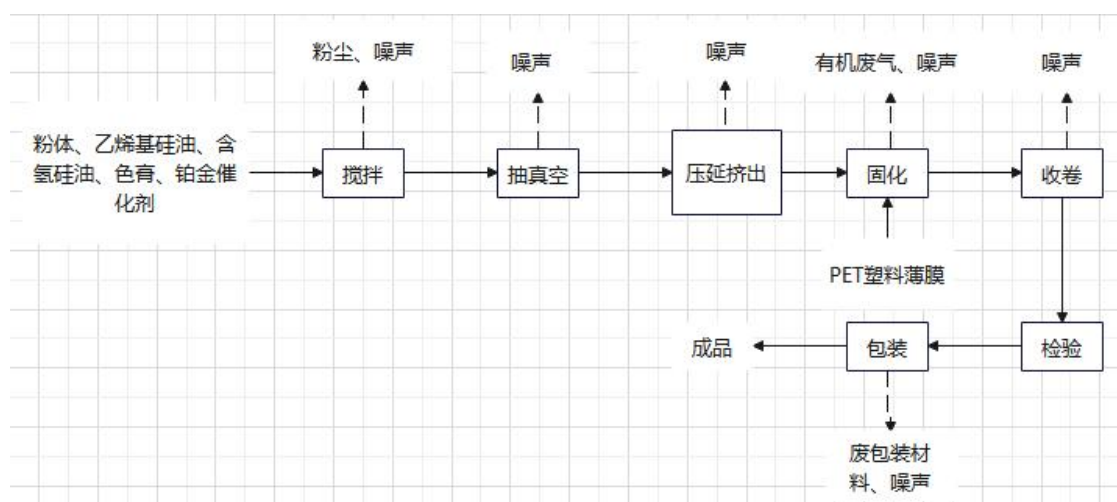


图 2-7 导热硅胶片生产工艺流程图

工艺流程说明：

搅拌：将外购的粉体、乙烯基硅油、含氢硅油、色膏、铂金催化剂放入搅拌机进行搅拌，同时通入冷却水使物料温度保持在 30~40 摄氏度之间（间接冷却），物料搅拌摩擦产生的热量不会导致温度升高过多，因此搅拌工序不会产生有机废气。此过程会产生粉尘和噪声。

抽真空：将搅拌好的物料放入真空机，抽真空。此过程会产生噪声。

压延：加入 PET 塑料薄，利用压延机的外力作用使物料挤出到桶里，此过程会产生噪声。

固化：将压延后的片材放入隧道烤箱里固化成型，烤箱温度约为 150 摄氏度，此过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

收卷：利用收卷机将硅胶片材收卷，此过程产生噪声。

检验：对产品厚度、外观等进行简单检验。

包装：经包装机打包为成品，此过程产生废包装材料和噪声。

⑥硅胶模切制品

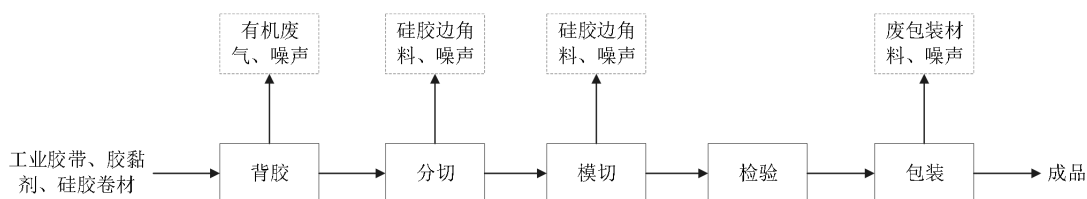


图 2-8 硅胶模切制品生产工艺流程图

工艺流程说明：

背胶：利用背胶机和胶黏剂将工业胶带粘在硅胶卷材上，此过程产生有机废气、臭气浓度和噪声。

分切：利用裁切机将硅胶按规格切割，此过程产生硅胶边角料和噪声。

模切：利用切料机、自动切台、分条机、裁切机、模切机、冲床等将硅胶按规格进行切割，此过程产生硅胶边角料和噪声。

检验：对产品厚度、外观等进行简单检验。

包装：经包装机打包为成品，此过程产生废包装材料和噪声。

(2) 打样工艺流程

打样是在产品规模化生产的工序上进行简化，取极少量原料（含氢硅油、粉体、白炭黑等）利用实验搅拌机搅拌均匀后通过热压成型机成型，最后利用喷涂机喷涂，该过程会产生有机废气、粉尘、噪声、硅胶废料等。

(3) 老化试验

老化试验是一种模拟产品在实际使用过程中，因环境因素（如温度、湿度、光照、氧气等）的影响，导致性能逐渐下降的试验方法。取极少量产品放入高低温老化试验仪通过不同温度模拟产品老化过程，以此观察产品耐久度等。该过程会产生少量有机废气、噪声、硅胶废料等。

(3) 产污环节汇总

本项目运营期产污环节及污染物汇总如下表

表 2-8 项目运营期产污环节汇总一览表

污染类别	污染源名称	主要污染因子或有害物质	来源
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	办公和生活
	冷却水	盐分	冷却
废气	投料工序	颗粒物	固态硅胶生产、液态硅胶生产

		捏合工序	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	固态硅胶生产、液态硅胶生产
		辊压工序	非甲烷总烃、臭气浓度	固态硅胶生产、液态硅胶生产
		过滤工序	非甲烷总烃、臭气浓度	固态硅胶生产、液态硅胶生产
		成型	非甲烷总烃、臭气浓度	硅胶制品生产
		搅拌工序	颗粒物、非甲烷总烃	导热硅胶片生产、液态硅胶卷材生产
		混合加热搅拌工序	非甲烷总烃、臭气浓度	液态硅胶生产
		开炼工序		硅胶制品生产 固态硅胶卷材生产
		固化工艺		硅胶卷材生产、导热硅胶片生产
		成型工序		硅胶制品生产
		喷涂工序		硅胶卷材生产
		烘干工序		
		二次搅拌工序		液态硅胶生产
		背胶工序		硅胶模切制品生产
		测试工序	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	试验
		食堂油烟	油烟	食堂
	噪声	机械设备运行及操作噪声	等效连续 A 声级	设备运行
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	办公和生活
	一般工业固体废物	废包装材料	废包装材料	原辅材料拆封
		硅胶边角料	硅胶边角料	分切、模切过程
		捞渣	捞渣	颗粒物处理过程（喷淋塔）
	危险废物	废空压机油	废空压机油	空压机运行
		废空压机油桶	废空压机油桶	空压机油使用过程
		废油墨桶	废油墨桶	油墨使用过程
		废抹布、废手套	废抹布、废手套	擦拭清洁喷枪
		喷淋塔	喷淋废水	废气处理
		废活性炭	废活性炭	废气处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。 本项目选址位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之九。项目周边主要环境问题为周边企业产生的少量废气、废水、噪声和固体废物等。			

--	--

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.大气环境质量现状

(1) 达标区域判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公报或环境质量报告中的数据或结论。

根据《阳江市大气环境功能区划》，本项目位于大气环境功能二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准（2026 年 3 月起执行）。为了解项目所在区域的空气环境质量现状，本评价基本污染物因子引用阳江市生态环境局公布的 2024 年阳江市生态环境状况公报中环境空气质量数据，具体见下表所示。

表 3-1 2024 年阳江市环境空气质量主要指标表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 (μg/m3)	评价标准 (μg/m3)	占标率 (%)	达标情况
SO2	年平均浓度	7	60	11.67	达标
NO2	年平均浓度	15	40	37.5	达标
PM10	年平均浓度	35	60	50	达标
PM2.5	年平均浓度	21	30	60	达标
CO	98%位数日平均质量 浓度	0.7mg/m3	4000	17.5	达标
O3	90%位数 8h 平均质量 浓度	132	160	82.5	达标

由上表可得，该区域环境空气六项基本污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准（2026 年 3 月起执行），说明该区域为环境空气达标区。

(2) 其他污染物补充现状监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目特征污染物主要

为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。由于非甲烷总烃、臭气浓度目前没有国家、地方环境空气质量标准，故不开展环境质量现状监测。项目对 TSP、TOVC 进行特征污染物监测。

本项目引用广东海能检测有限公司于 2023 年 7 月 31 日—8 月 6 日对广东南笛延隆科技有限公司进行的环境空气现状监测数据（监测报告编号为 HN20230725-057，详见附件 6）进行评价，监测点位于本项目东南面约 98.8m 处，具体见附图 5。符合《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，补充监测点位基本信息详见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	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
	X	Y				
广东南笛延隆科技有限公司 G1	-2.15	94.10	TSP TVOC	2023-7-31 至 2023-8-6	东南面	98.8m
注：本评价以项目中心（东经 112°1'55.325"，21°55'2.917"）为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴建立平面直角坐标系。						

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 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
广东南笛延隆科技有限公司 G1	-2.15	94.10	TSP	日均值	0.3	0.129~0.220	73.3	0	达标
			TVOC	8h 均值	0.6	0.129~0.22	36.67%	0	达标

从上表监测数据可知，项目附近环境空气中的 TSP 监测值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准（2026 年 3 月起执行），TVOC 监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准要求。

2.地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），那龙河（阳

	东北惯东莺~阳东北津段)属Ⅲ类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。 根据《2024 年阳江市生态环境质量状况公报》(http://www.yangjiang.gov.cn/yjsthjj/gkmlpt/content/0/876/post_876993.html#681),江城、埠场、尖山、寿长、大泉、中朗、河口镇、三甲电站等 8 个国考断面水质为地表水Ⅱ~Ⅲ类,水质优良率为 100%,全部断面达到其考核目标要求,说明项目所在区域水环境质量现状良好,属于地表水环境质量达标区。 3.声环境质量现状 本项目位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一,根据《阳江市市区声环境功能区划》(阳部规〔2020〕14 号),本项目所在区域为 3 类声环境功能区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。 根据现场勘查,本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标,因此,本项目可不进行声环境敏感点环境质量现状监测与评价。 4.生态环境现状 本项目位于工业园区内,且用地范围内用地范围内没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物,无珍稀野生动物等生态环境保护目标,因此,可不进行生态现状调查。 5.电磁辐射现状 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,因此不需开展电磁辐射现状监测与评价。 6.地下水和土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》及现场勘查,本项目不存在地下水、土壤环境污染途径,因此无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。
--	--

环境 保护 目标	1.大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 2.声环境保护目标 本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境 本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.大气污染物排放标准 ①有组织废气 DA001、DA002：捏合、搅拌、过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌、背胶、包装废气非甲烷总烃有组织排放执行《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；颗粒物有组织排放执行《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标准。 DA003：开炼、烘干、滤胶、压延工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《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。 DA004：成型工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《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。 DA005：食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的小型规模标准要求。 臭气浓度：臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。 ②厂界无组织废气 非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染

物排放限值》(DB44/27-2001)“表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控点浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值;臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准。

③厂内无组织废气

厂区内非甲烷总烃执行《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 3-5 大气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒高度(m)	排放标准			
			有组织排放浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	基准排气量
DA001 废气排放口	颗粒物	28.3	12	/	1.0	2000m ³ /t 胶
	非甲烷总烃	28.3	10	/	4.0	2000m ³ /t 胶
	臭气浓度	28.3	2000	/	20	/
DA002 废气排放口	非甲烷总烃	28.3	10	/	4.0	2000m ³ /t 胶
	臭气浓度	28.3	2000	/	20	/
DA003 废气排放口	非甲烷总烃	28.3	10	/	4.0	2000m ³ /t 胶
	臭气浓度	28.3	2000	/	20	/
DA004 废气排放口	油烟	15	2.0	/	/	/
厂区内	非甲烷总烃	/	/	/	6	6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值)
		/	/	/	20	20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)

表 3-6 食堂油烟执行标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

2.水污染物排放标准

员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及广东阳东经济开发区污水处理厂进水标准的较严值后排入园区市政污水管网,引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理。具体标准值见下表:

表 3-7 废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

标准名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	总氮	总磷
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	6-9	500	300	400	/	100	/	/
广东阳东经济开发区污水处理厂进水标准	6-9	450	250	300	25	/	35	5
本项目执行	6-9	450	250	300	25	100	35	5

3.环境噪声排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,详见下表。

表 3-8 建设项目噪声排放标准 单位: dB (A)

执行标准	昼间	夜间
(GB12348-2008) 3类标准	65	55

4.固体废物控制要求

本项目一般工业固体废物按照《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》要求做好一般工业固体废物防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护管理。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求做好收集、暂存管理。

总量 控制 指标	根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号），“十四五”期间的总量控制指标包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物4项污染物。 1.水污染总量控制指标 项目产生的食堂废水经隔油隔渣处理、其他生活污水经三级化粪池预处理后，接入园区市政污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理。建议其废水排放总量计入广东阳东经济开发区污水处理厂的总量控制指标内，不单独分配其水污染物总量控制指标。 废水排放量：2038.8m³/a、CODcr：0.45t/a、氨氮：0.04t/a。 2.大气污染物总量控制指标 根据环境影响分析，本项目总量控制指标建议值为：总 VOCs：3.7976t/a（有组织 2.3487t/a、无组织 1.4489t/a）。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房已建成，因此本次施工内容仅包括生产设备、环保设施等的搬运、安装以及现场清理，施工期的主要污染物是搬运各类生产设备、环保设施等机械及安装产生的噪声及内部装修产生的少量废气、固废。施工周期较短，施工期约 3 个月。 项目施工环节主要是噪声影响，施工期产生的噪声值在 65~95dB(A)之间，建议施工时间在 8:00~12.00、14:00~20.00，其余时间禁止施工。项目建设垃圾运往指定场所，由于时间较为短暂，对周围环境影响较小。 因此本次环评不再进行施工期污染源分析。
运营期环境影响和保护措施	1.废气 本项目运营期间主要生产过程中（捏合、搅拌、过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌、背胶、包装、开炼、烘干、滤胶、压延、成型）产生的废气主要有：工艺废气（污染物为粉尘、非甲烷总烃、臭气）和食堂油烟。 （1）工艺废气 ①源强分析 1) DA001 废气排放口（1 号楼） 粉尘：由于白炭黑、粉体为粉状固体，粉末性原辅料生产设备内翻滚时会产生粉尘，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料投料逸散尘排放因子，粉尘产生系数取 0.05 kg/t - 原料，粉末性辅料主要为白炭黑、粉体，用量分别为 1545 t/a、1990 t/a，因此粉尘的产生量为 0.1768 t/a，年工作时间为 4800h，粉尘的产生速率为 0.0368 kg/h。 非甲烷总烃：本项目采用乙烯基硅油、羟基硅油、含氢硅油、色膏、铂金催化剂作为原料，在捏合、搅拌工序会产生废气，主要污染因子为非甲烷总烃。 本项目硅胶生产属于 C2919 其他橡胶制品制造，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》291 橡胶制品业行业系数手册中其他橡胶制品制造行业挥发性有机废气产污系数 3.27kg/t 三胶一原料，本项目乙烯基硅油 2130 t/a、羟基硅油 330 t/a、含氢硅油 292.5 t/a、色膏 75 t/a、铂金催化剂 45 t/a，合计用量为 2872.5 t/a，则非甲烷总烃产生总量为 9.3931 t/a，年工作时间为 4800h，则产生速率为 1.957kg/h。

2) DA002 废气排放口 (1 号楼 2、3 层)

非甲烷总烃: 本项目采用 PET 塑料薄膜、甲基乙烯基硅胶、硅胶水性油墨、胶黏剂作为原料, 在过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌、背胶、包装工序会产生废气, 主要污染因子为非甲烷总烃。

本项目硅胶生产属于 C2919 其他橡胶制品制造, PET 塑料薄膜属于塑料, 故参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》产污系数 2.368kg/t 塑胶—原料和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》291 橡胶制品业行业系数手册中其他橡胶制品制造行业挥发性有机废气产污系数 3.27kg/t 三胶—原料, 本项目甲基乙烯基硅胶 500 t/a, 液态硅胶卷材、导热硅胶制片 PET 塑料薄膜用量为 312.5 t/a, 则非甲烷总烃产生总量为 2.3750 t/a, 年工作时间为 4800h, 则产生速率为 0.495kg/h。

本项目液态硅胶卷材喷涂、烘干工序使用水性油墨过程中产生少量有机废气, 以非甲烷总烃计。根据建设单位提供资料, 项目年用水性油墨 0.315t/a, 水性油墨约含有 2% 的溶剂, 则非甲烷总烃产生量为 0.0063 t/a, 日工作时间 8h, 年工作 300 天, 则产生速率为 0.0026kg/h。本项目背胶工序使用胶黏剂粘贴, 此过程会产生少量有机废气, 以非甲烷总烃计。根据建设单位提供的胶黏剂检测报告, 胶黏剂挥发性有机物含量为 77g/L, 本项目胶黏剂年用量为 25t/a, 胶黏剂密度为 1.05g/cm³, 则非甲烷总烃产生量 = 77g/L × 25t/a ÷ 1.05g/cm³ ≈ 1.8333t/a, 日工作时间 8h, 年工作 300 天, 则产生速率为 0.764kg/h。因此, 喷涂、烘干、背胶非甲烷总烃产生量为 1.8363t/a。

3) DA003 废气排放口

非甲烷总烃: 本项目采用色膏、铂金催化剂和硅胶水性油墨作为原料, 在开炼、烘干、滤胶、压延工序会产生废气, 主要污染因子为非甲烷总烃。

本项目硅胶生产属于 C2919 其他橡胶制品制造, PET 塑料薄膜属于塑料, 故参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》产污系数 2.368kg/t 塑胶—原料和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》291 橡胶制品业行业系数手册中其他橡胶制品制造行业挥发性有机废气产污系数 3.27kg/t 三胶—原料, 原料色膏 35 t/a、铂金催化剂 17.5 t/a, 合计用量为 52.5 t/a, 固态硅胶卷材 PET 塑料薄膜用量为 262.5 t/a, 则非甲烷总烃产生总量为 0.7933t/a, 年工作时间为 4800h, 则产生速率为 0.165kg/h。

本项目固态硅胶卷材喷涂、烘干工序使用水性油墨过程中产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据建设单位提供资料，项目年用水性油墨 0.315t/a，水性油墨约含有 2%的溶剂，则非甲烷总烃产生量为 0.0063t/a，日工作时间 8h，年工作 300 天，则产生速率为 0.0026kg/h。

4) DA004废气排放口

非甲烷总烃：本项目在成型工序会产生废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》291橡胶制品业行业系数手册中其他橡胶制品制造行业挥发性有机废气产污系数3.27kg/t三胶-原料，原料用量色膏20 t/a、铂金催化剂5 t/a，合计用量为25 t/a，则非甲烷总烃产生量为0.0818t/a，日工作时间为2.4h，年工作300天，则产生速率为0.113kg/h。

5) 臭气浓度

本项目捏合、搅拌、过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌、背胶、包装等工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，仅做定性分析。

本项目生产过程中采用铂金催化剂，不使用含硫的常规硫化剂，不产生含硫恶臭污染物，加上项目生产工序密闭、废气收集治理高效、现场清洁管理严格，因此，与使用含硫硫化剂的传统工厂相比，臭气浓度相对较低，加之区域气象扩散条件良好，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。

异味通过废气收集系统收集后与有机废气分别经“喷淋塔+二级活性炭吸附”“二级活性炭吸附”治理后一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，该类异味对周边环境的影响不大。

项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于 2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，未收集部分的臭气浓度排放经加强车间管理后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

②风量核算

本项目拟在真空泵投料机、粉尘投料机、试验室、隧道烤箱原料进口、隧道烤箱生产线连接处、搅拌房、背胶机原料进口、背胶机成品出口、原料进口、成品出口、开炼机、滤胶机、成型机均设置在密闭区域内，其中投料机设置在 1 号楼 1 层密闭区域内，试验室、原料进口、生产线连接处、搅拌房、设置在 1 号楼 2 层密闭

区域内，背胶机原料进口、背胶机成品出口设置在 1 号楼 3 层，原料进口、成品出口、开炼机、滤胶机设置在 2 号楼 1 层密闭区域内，成型机设置在 3 号楼 1 层密闭区域内。同时在投料机、捏合机、搅拌机、试验室、原料进口、生产线连接处、背胶机原料进口、背胶机成品出口、原料进口、成品出口、开炼机、滤胶机、成型机上方设置集气罩收集废气，同时对粉尘投料机、捏合机、搅拌机、1 号楼隧道烤箱、生产线连接处、背胶机、2 号楼隧道烤箱、原料进口、成品出口出气口设置集气管。

A.密闭车间风量计算：

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），密闭车间通风量计算公式为：

$$Q=nV$$

其中：Q—设计风量， m^3/h ；

n—换气次数，次/h；

V—通风房间体积， m^3 。

B.集气管风量设计计算：

$$Q=Axv$$

其中：Q—风量，（ m^3/h ）

A—管道截面积，（ m^2 ）

圆形管道 $A=x(D/2)^2$ ，（D 为直径）

v—风速 6-8，（m/s）

根据设计方案，1 号楼 1 楼拟采取单层密闭负压设计，其余工序分别采用设备密闭或局部收集方式。各工序废气具体收集风量及对应收集设备见下表。

表 4-1 废气收集风量表

工序	数量	密闭间数量 (个)	换气次数 (次/h)	密闭间尺寸 (m)	收集风量 (m^3/h)	对应排气 筒编号
搅拌、捏合 车间	1	1	10	580*6.0	34800	DA001
工序	数量	密闭间数量 (个)	换气次数 (次/h)	密闭间尺寸 (m)	收集风量 (m^3/h)	DA002
隧道烤箱原 料进口	6	6	30	2.0*1.5*2.5	1350	
隧道烤箱生 产线连接处	6	6	30	5.0*1.5*2.5	3375	
测试	1	1	20	5.0*8.0*3.5	2400	

	搅拌	6	6	30	2.0*1.5*2.5	1500	
	原料进口	3	3	40	2.0*1.5*2.5	900	
	成品出口	3	3	40	2.0*1.5*2.5	900	
	工序	数量	集气管数量 (根)	管道直径 (mm)	集气管风速 (m)	收集风量 (m³/h)	
	隧道烤箱①	42	42	100	6	7560	
	背胶	18	18	100	6	3240	
	DA002 总风量					21225	DA003
	工序	数量	密闭间数量 (个)	换气次数 (次/h)	密闭间尺寸 (m)	收集风量 (m³/h)	
	开练	2	2	30	4.0*2.5*3.5	2100	
	滤胶	1	1	30	4.0*2.5*3.5	1050	
	隧道烤箱原料进口	6	6	30	2.0*1.5*2.5	1500	
	隧道烤箱成品出口	6	6	30	2.0*1.5*2.5	1500	
	工序	数量	集气管数量 (根)	管道直径 (mm)	集气管风速 (m)	收集风量 (m³/h)	
	隧道烤箱②	6	30	100	6	5400	
	DA003 总风量					11550	
	工序	数量	密闭间数量 (个)	换气次数 (次/h)	密闭间尺寸 (m)	收集风量 (m³/h)	DA004
	成型	16	16	60	1.5*1.5*4.5	9720	
	DA004 总风量					9720	

由上表可知，项目 DA001 的总排风量应不小于 34800m³/h，考虑风机损耗，本项目设计风量拟采用 36000m³/h；DA002 的总排风量应不小于 21225m³/h，考虑风机损耗，本项目设计风量拟采用 25000m³/h；DA003 的总排风量应不小于 11550m³/h，考虑风机损耗，本项目设计风量拟采用 13000m³/h；DA004 的总排风量应不小于 9720m³/h，考虑风机损耗，本项目设计风量拟采用 10000m³/h。

(3) 污染治理技术可行性分析

①废气收集效率可行性分析

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《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 4-2 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	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
	半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1.仅保留 1 个操作工位面； 2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3mm/s	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
			相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
	无集气设施	——	1.无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
	备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
	密闭车间设置情况： ①为了进一步减少无组织废气排放，本项目对主要产生有机废气的真空泵投料、粉尘投料、试验室、隧道烤箱原料进口、隧道烤箱生产线连接处、搅拌房、背胶机原料进口、背胶机成品出口、原料进口、成品出口、开炼、滤胶、成型区域分别进行整体围蔽，将上述区域和其他非产污设备区域进行隔断，使这部分区域处于相对密闭状态。 ②项目拟将 1 号楼 1 层设置为单层密闭负压车间，设置为整体抽排风。 ③1 号楼隧道烤箱、生产线连接处、背胶机、2 号楼隧道烤箱、原料进口、成			

	品出口设置集气管，产品进出口上方设置集气罩，将废气引至废气处理设施中进行处理。生产作业时关闭密闭区域车间进口门，保证密闭区域密闭，不设排气扇，进出口在非必要状态下需处于关闭状态，使隔间处于密闭状态。 密闭区域的抽风量大于送风量，密闭区域不设窗户，工作时，密闭区域关闭，因此本项目真空泵投料、粉尘投料、试验室、隧道烤箱原料进口、隧道烤箱生产线连接处、搅拌房、背胶机原料进口、背胶机成品出口、原料进口、成品出口、开炼、滤胶、成型废气收集方式属于单层密闭负压收集。1 号楼隧道烤箱、生产线连接处、背胶机、2 号楼隧道烤箱废气收集方式属于设备废气排口直连。 因此，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）中《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”，单层密闭负压收集效率为 90%，设备废气排口直连收集效率为 95%，保守起见，本报告均按照 90%收集效率计算。 ②废气处理措施 本项目分别设置 DA001、DA002、DA003、DA004 共 4 个废气排放口，采用 4 套废气处理措施，1 号楼一层设置为密闭车间+整体抽排风，收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 28.3m 排气筒高空排放（排放口编号 DA001）；1 号楼 2、3 楼废气产生工序设置在密闭间，并通过集气管、集气罩收集汇总到顶楼废气系统废气由“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 28.3m 排气筒高空排放（排放口编号 DA002）；2 号楼废气产生工序设置在密闭间，并通过集气管、集气罩收集汇总后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 28.3m 排气筒高空排放（排放口编号 DA003）；3 号楼废气产生工序设置在密闭间，并通过集气管、集气罩收集汇总后经“二级活性炭吸附”处理后通过 28.3m 排气筒高空排放（排放口编号 DA004）。 颗粒物：参考《三废处理工程技术手册·废气卷》《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）及同类工程案例，水喷淋塔对颗粒物处理效率取 80%，二级活性炭吸附装置对颗粒物以过滤为主，总处理效率取 50%，组合工艺总处理效率=1-(1-0.8)×(1-0.5)=90%。 DA001~DA003有机废气：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）》、《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》，水喷淋对有机废气的处理效率为5%~15%，吸附法对有机废气的处理效率在45%—80%之间。考虑进气浓度的高低，活性炭单级去除率有所不同，本项目去除效率进行分类计算，保守起见，本次评价水喷淋对有机废气处理效率取10%，第一级活性炭对有机废气的处理效率取60%，第二级活性炭处理效率取50%，则废气处理设施对有机废气的总治理效率=1-（1-10%）×（1-60%）×（1-50%）=82%。

DA004 有机废气：参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79号）表4中典型治理技术中对有机废气治理设施的治理效率，吸附法可达50%-80%，第一级活性炭处理效率取60%，第二级活性炭处理效率取50%，本项目“二级活性炭吸附”装置对有机废气的综合处理效率约为：1-（1-60%）×（1-50%）=80%。

综上，本项目生产废气的产排情况见表4-3、表4-4。

经采取以上措施处理后，项目非甲烷总烃和颗粒物排放浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业排放限值—轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置排放限值要求。

基准排气量的换算：根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）对“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”的非甲烷总烃的基准排气量及排放浓度作了明确规定：“4.2.8 大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量（2000m³/t）的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。

基准排气量排放浓度的换算公式为：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排气总量，m³；

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量, t;

$Q_{i基}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量, m^3/t 胶;

$\rho_{实}$ ——实测大气污染物排放浓度, mg/m^3 。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 基准排气量要求,消耗单位胶料的废气排放量上限为 $2000m^3/t$ 胶料,且根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函〔2014〕244 号):“考虑企业对生胶可能需经过多次重复炼胶,基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算,同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。

通过查阅《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)的编制说明发现,标准中基准排气量的设定目的是防止企业废气污染物的稀释排放,其值的确定,是基于 2007 年国家发展和改革委员会发布的《轮胎行业清洁生产评价指标体系(试行)》,以及参考“一污普”数据。《轮胎行业清洁生产评价指标体系(试行)》污染物产生指标中,废气评价基准值为 $2600Nm^3/t$ 胶。《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)引用该基准值,即规定现有轮胎生产企业废气排放量 $2600Nm^3/t$ 胶,新建轮胎企业严格 80%执行,废气排放量 $2000Nm^3/t$ 胶。当时,企业普遍仅对密炼机的炼胶废气进行收集,其他环节均为无组织排放,“一污普”亦仅统计粉尘和炼胶排气量,以致该标准规定的基准排气量远远小于现阶段实际收集排放水平。

本项目无密炼机,故本报告不对基准排气量进行计算。

(2) 食堂油烟

油烟来自员工食堂。建设单位拟设置 2 个基准炉头,供应厂区员工就餐。

根据《中国居民膳食指南》(2016)建议每人每日食用油摄入量不超过 25g 或 30g,本评价按每人每日消耗食用油 30g/d 计算,即每人每餐消耗动植物油以 10g 计算,就餐人数按员工总人数 150 人计算,年工作 300 天,则年消耗食用油 1.35t/a。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材(社会区域)》推荐的参数计算,油烟产生系数为 $3.815kg/t$ ·油,则食堂油烟产生量约 $5.15kg/a$;根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010),风量系数按 $2500m^3/h$ ·炉头,总排烟量约为 $5000m^3/h$;食堂运行时间按每天 4h 计算,油烟最高产生浓度为 $0.225mg/m^3$ 。

建设单位拟配套 1 台油烟静电净化装置处理食堂油烟。根据《饮食业油烟排

	放标准（试行）》（GB18483-2001）“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的小型规模标准要求，净化设施最低去除效率为 60%，本评价按 60%进行计算，则油烟排放量约为 2.06kg/a，排放浓度约为 0.09mg/m³。处理后的油烟废气通过烟管引至所在建筑楼顶天面排放，排放口为 1 个，编号为 DA005。
--	---

本项目生产废气产生与排放情况见下表所示。

表 4-3 生产废气产排情况一览表

工序	排气筒	污染物	产生量 (t/a)	排放方式	产生情况			排放情况		
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
捏合、搅拌	DA001	颗粒物	0.1768	有组织	0.1591	0.0331	0.921	0.0159	0.0033	0.092
				无组织	0.0177	0.0037	/	0.0177	0.0037	/
		非甲烷 总烃	9.3931	有组织	8.4538	1.7612	48.922	1.5217	0.3170	8.806
				无组织	0.9393	0.1957	/	0.9393	0.1957	/
过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌、背胶、包装	DA002	非甲烷 总烃	4.2147	有组织	3.7932	1.1352	45.408	0.6828	0.2043	8.173
				无组织	0.4215	0.1261	/	0.4215	0.1261	/
开炼、烘干、滤胶、压延	DA003	非甲烷 总烃	0.7996	有组织	0.7196	0.1511	11.623	0.1295	0.0272	2.092
				无组织	0.0799	0.0168	/	0.0800	0.0168	/
成型	DA004	非甲烷 总烃	0.0818	有组织	0.0736	0.1022	10.219	0.0147	0.0204	2.044
				无组织	0.0082	0.0114	/	0.0082	0.0114	/

本项目废气污染物产生、治理及排放情况一览表汇总如下所示。

表 4-4 废气污染物产生、治理及排放情况一览表

污染源/ 产污环 节	污染物	污染物产生情况			排放 形式	治理措施					污染物排放情况			排放口 编号	年排放 时间 (h)
		年产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 mg/m³		工 艺	处理能 力 m³/h	收集 效率	去除 率	是否为可 行技术	年排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 mg/m³		
捏 合、 搅 拌	颗粒物	0.1591	0.0331	0.921	有组 织	“水喷淋+ 干式过滤 器+二级活 性炭”	36000	90%	90%	是	0.0159	0.0033	0.092	DA001	4800
	非甲烷总烃	8.4538	1.7612	48.922				90%	82%		1.5217	0.3170	8.806		4800
	臭气浓度	少量						/	/		少量				4800
	颗粒物	0.0177	0.0037	/	无组 织	无	/	/	/	/	0.0177	0.0037	/	/	4800
	非甲烷总烃	0.9393	0.1957	/			/	/	/	0.9393	0.1957	/	4800		
	臭气浓度	少量					/	/	/	/	少量				4800
过 滤、 检 测、 固 化、 压延 挤 出、 二 次 搅 拌、 包 装	非甲烷总烃	2.1375	0.4453	17.813	有组 织	“水喷淋+ 干式过滤 器+二级活 性炭”	25000	90%	82%	是	0.3848	0.0802	3.206	DA002	4800
	臭气浓度	少量						90%	82%		少量				4800
喷 涂、 烘	非甲烷 总烃	1.6557	0.6899	27.595				90%	82%		0.2980	0.1242	4.967		2400

干、背胶															
过滤、检测、固化、压延挤出、二次搅拌、包装	非甲烷总烃	0.2375	0.0495	/	无组织	无	/	/	/	/	0.2375	0.0495	/	/	4800
	臭气浓度	少量					/	/	/	/	少量				4800
	非甲烷总烃	0.1840	0.0767	/			/	/	/	/	0.1840	0.0767	/		2400
喷涂、烘干、背胶	非甲烷总烃	0.7139	0.1487	11.441	有组织	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”	13000	90%	82%	是	0.1285	0.0268	2.059	DA003	4800
开炼、烘干、滤胶、压延	臭气浓度	少量						90%	82%		少量				4800
喷涂、烘干	非甲烷总烃	0.0057	0.0024	0.182				90%	82%		0.0010	0.0004	0.033		2400
开	非甲烷总烃	0.0793	0.0165	/	无组	无	/	/	/	/	0.0793	0.0165	/	/	4800

炼、烘干、滤胶、压延	臭气浓度	少量			织		/	/	/	/	少量				4800
喷涂、烘干	非甲烷总烃	0.0006	0.0003	/			/	/	/	/	0.0006	0.0003	/		2400
成型	非甲烷总烃	0.0736	0.1022	10.219	有组织	“二级活性炭吸附”	10000	90%	80%	是	0.0147	0.0204	2.044	DA004	720
	臭气浓度	少量						/	/	/	少量				720
	非甲烷总烃	0.0082	0.0114	/	无组织	无	/	/	/	/	0.0082	0.0114	/	/	720
	臭气浓度	少量					/	/	/	/	少量				720
食堂	油烟	0.00515	0.0043	0.225	有组织	油烟静电净化装置	5000	100%	60%	是	0.00206	0.0017	0.09	DA005	1200

表 4-5 排气筒设置情况及污染物达标情况

污染源	污染物	排气筒地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒出 口内径 (m)	烟气温度 (℃)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m ³)	标准速 率 (kg/h)	达标 情况
		经度	纬度								
DA001	颗粒物	112.032126655	21.917808170	28.3	0.8	30	0.092	0.0033	12	/	达标

	非甲烷总烃						8.806	0.3170	10	/	达标
	臭气浓度						少量		2000（无量纲）		/
DA002	非甲烷总烃	112.032287587	21.917657966	28.3	0.8	30	8.173	0.2043	10	/	达标
	臭气浓度						少量		2000（无量纲）		达标
DA003	非甲烷总烃	112.031566012	21.918188023	28.3	0.3	30	2.092	0.0272	10	/	达标
	臭气浓度						少量		2000（无量纲）		/
DA004	非甲烷总烃	112.032204377	21.916905927	28.3	0.3	30	2.044	0.0204	10	/	达标
	臭气浓度						少量		2000（无量纲）		/
DA005	油烟	112.032901752	21.916922020	15	0.3	30	0.09	0.0017	2.0	/	达标

（3）污染防治措施可行性分析

本项目分别设置 DA001、DA002、DA003、DA004 四个生产废气排放口，1 号楼 1 层废气经收集后到“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”进行处理后通过 28.3m 排气筒高空排放（排放口编号 DA001）；1 号楼 2、3 层废气经收集后到“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”进行处理后通过 28.3m 排气筒高空排放（排放口编号 DA002）；2 号楼废气收集汇总后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 28.3m 排气筒高空排放（排放口编号 DA003）；3 号楼废气收集汇总后经“二级活性炭吸附”处理后通过 28.3m 排气筒高空排放（排放口编号 DA004）。食堂油烟废气经油烟静电净化装置处理后通过烟管通过 15m 高的排气筒排放（排放口编号 DA005）。

喷淋塔除尘装置原理：它是使含尘气体与水密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。

活性炭吸附装置：活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。该工艺是目前公认可成熟处理大风量、中低浓度有机废气的处理方式，且其价格合理，操作方便。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表和表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，滤筒/滤芯除尘处理颗粒物是可行的，吸附处理挥发性有机物和臭气浓度是可行的。

（4）非正常排放情况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常情况主要为废气治理设施故障，处理效率为 0 的状态。废气非正常工况源强情况

见下表。

表 4-6 污染物非正常排放情况一览表

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/次)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
DA001	颗粒物	工艺废气治理设施故障	0.0331	1h	1 次	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭及喷淋液，及时疏散人群
	非甲烷总烃		1.7612	1h	1 次	
	臭气浓度		少量	1h	1 次	
DA002	非甲烷总烃		1.1352	1h	1 次	
	臭气浓度		少量	1h	1 次	
DA003	非甲烷总烃		0.1511	1h	1 次	
	臭气浓度		少量	1h	1 次	
DA004	非甲烷总烃		0.1022	1h	1 次	
	臭气浓度		少量	1h	1 次	
DA005	油烟		0.0043	1h	1 次	

(5) 达标排放情况及环境影响分析

本项目捏合、搅拌、过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌、背胶、包装、开炼、烘干、滤胶、压延废气分别经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后，通过 28.3m 高的排气筒高空排放；3 号楼成型废气经“二级活性炭吸附”处理后分别通过 28.3m 高的排气筒高空排放。

工艺过程中的非甲烷总烃、颗粒物有组织排放满足《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；非甲烷总烃、颗粒物无组织排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值。

食堂油烟排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的小型规模标准要求。

臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值，无组织排放厂界满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准值。

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

(6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项

目的大气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目废气污染源监测要求如下表。

表 4-7 运营期废气污染源监测要求一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	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
		颗粒物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
	DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	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
		臭气浓度	1 次/年	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
	DA003	非甲烷总烃	1 次/半年	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
		臭气浓度	1 次/年	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
	DA004	非甲烷总烃	1 次/半年	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
		臭气浓度	1 次/年	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
	DA005	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度限值
	厂界	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准值
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.092	0.0033	0.0159
		非甲烷总烃	8.806	0.137	1.5217
		臭气浓度	少量	少量	少量
2	DA002	非甲烷总烃	8.173	0.2043	0.6828
		臭气浓度	少量	少量	少量
3	DA003	非甲烷总烃	2.092	0.0272	0.1295
		臭气浓度	少量	少量	少量
4	DA004	非甲烷总烃	2.044	0.0204	0.0147
		臭气浓度	少量	少量	少量

5	DA005	油烟	0.09	0.0017	0.00206
主要排放口合计		/			/
一般排放口合计		颗粒物			0.0159
		非甲烷总烃			2.3487
		臭气浓度			少量
		油烟			0.00206
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0159
		非甲烷总烃			2.3487
		臭气浓度			少量
		油烟			0.00206

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
捏合、搅拌	颗粒物	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	10.0	0.0177
	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	4.0	0.9393
	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	少量
过滤、检测、喷涂、固化、烘干、压延挤出、二次搅拌、背胶、包装	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	4.0	0.4215
	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	少量
开炼、烘干、滤胶、压延	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	4.0	0.08
	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	少量
成型	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	4.0	0.0082
	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	少量
无组织排放总计					
无组织排放总计		颗粒物		0.0177 t/a	
		非甲烷总烃		1.4489 t/a	
		臭气浓度		少量	

表 4-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0336
3	非甲烷总烃	3.7976

4	臭气浓度	少量
5	油烟	0.00206

2.废水

本项目外排废水为生活污水和冷却水。

（1）废水污染源源强核算和排放情况

①生活污水

根据前文分析，生活污水产生量为 $2025\text{m}^3/\text{a}$ ($6.75\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油。依据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2019年4月）表6-5五区城镇生活污水污染物产污系数（阳江属五区一般城市）， COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油产污系数取其平均值分别为 285mg/L 、 129mg/L 、 22.6mg/L 、 100mg/L ；依据《社会区域类环境影响评价》表4-21各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“办公楼厕所SS的浓度为 250mg/L ”，则SS产生浓度取 250mg/L 。

根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》“表6-5五区农村居民生活污水及污染物产生和排放系数”可知，一般生活污水化粪池污染物处理效率为： COD_{Cr} 22%、 BOD_5 19%、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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%。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表5-18）隔油隔渣池对动植物油的去除率约为70%，项目产生的食堂废水经隔油隔渣处理、其他生活污水经三级化粪池预处理后，接入园区市政污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理。

②冷却水

冷却水不与产品接触，冷却过程无添加任何药剂，根据生态环境部《关于间接冷却水、锅炉排污水排放问题》回复“确未添加药剂的、不影响出水达标的，可直接排入污水管网”。本项目冷却塔水箱尺寸按 0.6m （直径） $\times 4.5\text{m}$ （高度）计，水箱尺寸为 1m （长） $\times 1$ （宽） $\times 1\text{m}$ （高），液面高度按 0.9m 计，则单个洗涤塔有效容量（塔身底部液体+水箱液体） $= 3.14 \times 0.3\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.9\text{m} + 1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.9\text{m} \approx 1.15\text{m}^3$ ，按半年更换一次废水，则单个冷却塔更换废水 $= 1.15\text{m}^3 \times 2 \text{次/年} \times 3 = 6.9\text{m}^3/\text{a}$ ，即冷却水年产生量为 $13.8\text{m}^3/\text{a}$ ($0.046\text{m}^3/\text{d}$)。因此，本项目产生的冷却废水排入园区市政污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理。

③喷淋塔

本项目拟设置3个喷淋塔作为废气预处理，根据业主提供的数据可知，喷淋塔直径为1.5 m，储水量为1m³，单塔循环水量每小时最大为5m³/h（24000 m³/a），参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中 3.11.12 章节，布水装置和淋水填料的附着水量宜按循环水量的 1.2%~1.5%确定，本项目按循环水量的 1.5%计算，则喷淋塔每天需补水量为循环水量的 1.5%，即5*16*1.5%=1.2m³/d。单塔补充水量为1.2m³/d(360m³/a)，3个喷淋塔补充水量为3.6m³/d（1080m³/a）喷淋塔用水循环使用，水循环过程部分以蒸汽的形式损耗。喷淋塔用水循环一段时间后需更换，每年更换 1 次，则废水产生量为 3m³/a，经收集桶妥善收集后，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

综上可知喷淋塔总用水量共为 1083 m³/a（补充水量+更换量），循环水量共为 72000 m³/a，补充水量共为 1080m³/a，废水产生量共为 3 m³/a。

项目污水产排情况见下表。

表 4-11 项目水污染物产排污情况一览表

污 染 源	装 置	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放时 间 (h/a)
			废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工 艺	处理 效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活 污水、 食堂	污水 间、 食堂	COD _{Cr}	2025	285	0.58	三级 化粪 池、 隔油 隔渣 池	22	222.3	0.45	4800
		BOD ₅		129	0.26		19	104.49	0.21	
		SS		250	0.51		50	125	0.25	
		NH ₃ -N		22.6	0.05		3	21.922	0.04	
		动植 物油		100	0.20		70	30	0.06	
冷却 水	冷却 塔	/	13.8	直接排入污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理						4800
喷淋 水	喷淋 塔	/	3	经收集桶妥善收集后，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排						4800

（2）废水排放口基本情况

本项目废水排放口设置情况如下表所示。

表 4-12 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
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物	广东阳东经济开发区污水处理厂	间歇性无规律排放	1	三级化粪池、隔油隔渣池	三级化粪池、隔油隔渣池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放

		油								☐ 车间或车间处理设施排放
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112.03604042	21.91585619	2038.8	广东阳东经济开发区污水处理厂	间歇性无规律排放	/	广东阳东经济开发区污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									动植物油	1

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 (a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及广东阳东经济开发区污水处理厂进水标准的较严值	450
2		BOD ₅		250
3		SS		300
4		NH ₃ -N		25
5		动植物油		100

a.指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)	
1	DW001	COD _{Cr}	222.3	0.0015	0.45	
2		BOD ₅	104.49	0.0007	0.21	
3		SS	125	0.0008	0.25	
4		NH ₃ -N	21.922	0.0001	0.04	
5		动植物油	30	0.0002	0.06	
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.45	
		BOD ₅			0.21	
		SS			0.25	
		NH ₃ -N			0.04	
		动植物油			0.06	

(3) 污染物达标排放情况及环境影响分析

本项目综合废水排放量为 2038.8t/a，经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及广东阳东经济开发区污水处理厂进水标准的较严值后排入园区市政污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一

级标准中的较严值，对附纳污水体影响较少。

(4) 生活污水依托阳东经济开发区污水处理厂可行性分析

①阳东经济开发区污水处理厂概况

广东阳东经济开发区污水处理厂位于阳东区城区东北面、观音塘以北、那金联围内，纳污范围为整个开发区内的生产废水和生活污水。本项目位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一，属于广东阳东经济开发区污水处理厂服务范围，因此本项目产生的废水可接入园区市政污水管网引至广东阳东经济开发区污水处理厂进行处理。

广东阳东经济开发区污水处理厂规划用地面积4万m²，设计处理规模为8万m³/d，分期建设，目前一期已满负荷，二期于2022年6月投入使用，已投入使用的一期工程处理规模为2万t/d，二期处理规模为4万t/d，即目前污水处理厂处理规模为6万吨/天，该污水处理厂采用“预处理+A/A/O（MBBR）池+磁混凝高效澄清池+紫外消毒”处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

阳东经济开发区污水处理厂二期工程处理工艺见下图。

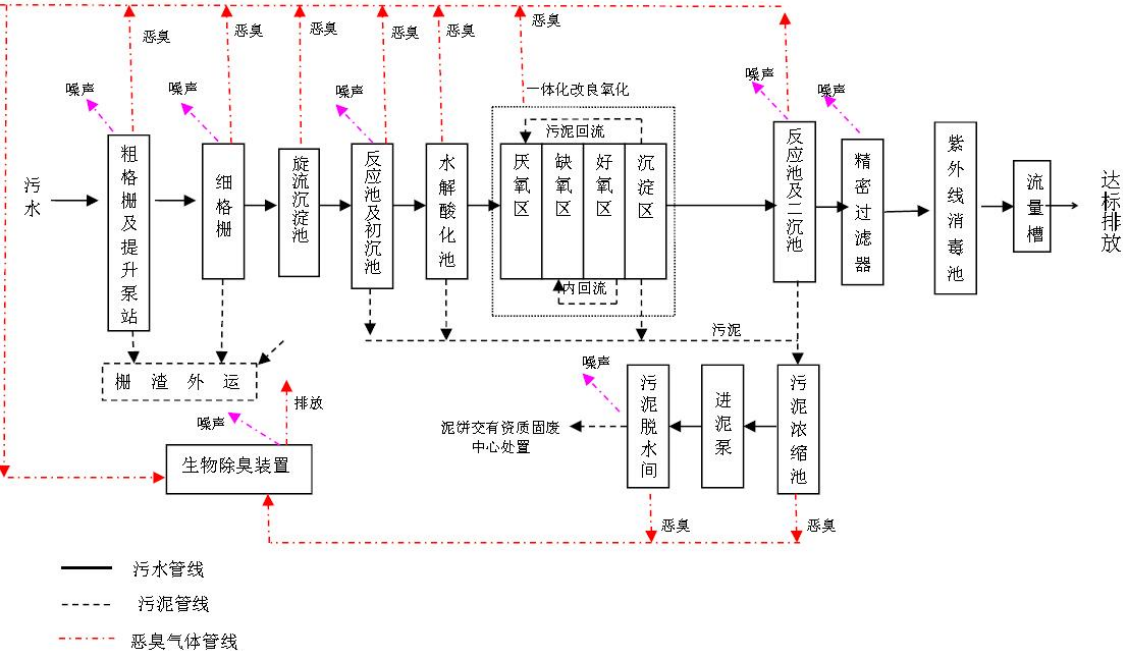


图 4-1 阳东经济开发区污水处理厂二期工程废水处理工艺流程

②依托阳东经济开发区污水处理厂的可行性分析

A.水量冲击负荷

阳东经济开发区污水处理厂二期工程建设规模为 4 万 m³/d，根据已审批项目《广东南

笛延隆科技有限公司电子产品建设项目环境影响评价报告书》，阳东经济开发区污水处理厂二期工程剩余处理能力约为 20040m³/d，广东南笛延隆科技有限公司电子产品建设项目 37.74m³/d，因此阳东经济开发区污水处理厂二期工程剩余污水可批复总量尚余 20002.26m³/d，本项目废水排放量为 6.80m³/d，仅占阳东经济开发区污水处理厂二期工程剩余污水可批复总量的 0.0339%，因此本项目外排的废水量不会对阳东经济开发区污水处理厂二期工程的处理水量造成冲击负荷。

B.水质冲击负荷

本项目污水排放浓度与阳东经济开发区污水处理厂二期工程进水水质要求对比见下表。

表 4-16 项目污水排放浓度与污水处理厂进水浓度要求对比一览表 单位 mg/L

项目	本项目排放情况	污水处理厂进水浓度要求	是否会对污水处理厂造成冲击
COD _{Cr}	222.3	450	否
BOD ₅	104.49	250	否
SS	125	300	否
NH ₃ -N	21.922	25	否
动植物油	30	100	否

③总结

综上所述，阳东经济开发区污水处理厂二期工程有足够的处理能力，本项目排放的废水水质与污水处理厂设计的出水水质一致，不会增加阳东经济开发区污水处理厂二期工程处理水质和处理设备的冲击负荷。因此，本项目的食堂废水经隔油隔渣处理、其他生活污水经三级化粪池预处理后排入园区市政污水管网引至阳东经济开发区污水处理厂二期工程是可行的。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），间接排放的生活污水无监测频次要求，项目生活污水间接排放，故不开展自行监测。

3.噪声

(1) 噪声源及源强

本项目噪声主要来源于生产设备、辅助设备等机械设备运行时的机械噪声。项目噪声源大多数声源都安置在车间内，建设单位通过选择低噪声型设备，将高噪声设备远离噪声。根据《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社，吕玉恒等），单层

隔声墙体的隔声量在 25.7~48.7dB (A)，考虑到门窗面积和开门窗对隔声的负面影响、距离衰减，实际衰减量保守约为 25dB (A) 左右。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中 A.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出：

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

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

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

项目主要噪声源及强度见下表所示。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-17 建设项目主要噪声源调查清单一览表（室内声源）													
	序号	建 筑 物 名 称	声源名称	声源源强		声源控 制措施	空间相对位置（m）			距室内 边界距 离 （m）	持续时 间	建筑物 插入损 失 dB(A))	建筑物外噪声	
				声压级 dB(A))	距声源 距离 （m）		X	Y	Z				声压级 dB(A))	建筑物 外距离 （m）
	1	1	捏合机，5 台	70（等效后 77）	1	选用低 噪声设 备；厂 房隔 声；设 备基础 减振， 门窗隔 声	-45.15	24.38	1	1	16h/d	25	52	1
	2	1	开炼机，2 台	75（等效后 79.7）	1		-33.02	33.05	1	1	16h/d		54.7	1
	3	1	滤胶机，1 台	70	1		-25.93	38.96	1	1	16h/d		45	1
	4	1	冷却塔，2 台	80（等效后 87）	1		-18.42	45.31	1	1	16h/d		62	1
	5	1	制冷机，8 台	70（等效后 77）	1		-10.91	51.66	1	1	16h/d		52	1
	6	1	压延机，12 台	70（等效后 80）	1		-3.12	43.89	1	1	16h/d		55	1
	7	2	隧道烤箱， 18 台	75（等效后 85）	1		-2.34	22.35	6	1	16h/d		60	1
8	2	喷涂机，1 台	80		-35.18		25.6	6	1	8h/d	55		1	
9	1	收卷机，12 台	70（等效后 82）	1	14.37		19.65	1	3	16h/d	57		1	
10	1	搅拌机，14 台	70（等效后 83.8）	1	-9.35		33.52	1	3	16h/d	58.8		1	
	11	1	抽真空机，4	75（等效后 81）	1		17.72	26.08	1	1	16h/d			56

			台											
12	1	成型机, 16 台	75（等效后 81）	1		-16.12	26.98	1	3	16h/d		56	1	
13	1	自动切台, 6 台	75（等效后 82.8）	1		32.15	4.41	1	3	16h/d		57.8	1	
14	1	分条机, 4 台	70（等效后 77.8）	1		7.98	8.77	1	5	16h/d		52.8	1	
15	1	裁切机, 6 台	70（等效后 77.8）	1		26.03	15.99	1	1	16h/d		52.8	1	
16	2	背胶机, 3 台	70（等效后 74.8）	1		-3.29	44.64	6	1	16h/d		49.8	1	
17	1	模切机, 9 台	70（等效后 79）	1		15.2	1.33	1	3	16h/d		54	1	
18	1	工作台, 28 台	70（等效后 79）	1		5.56	-16.04	1	3	16h/d		54	1	
19	1	空压机, 2 台	80（等效后 87.8）	1		26.47	-8.42	1	1	16h/d		62.8	1	
20	1	研磨机, 2 台	75（等效后 79.8）	1		21.95	-15.33	1	3	16h/d		54.8	1	
21	1	压料机, 4 台	70（等效后 76）	1		23.22	6.1	1	2	16h/d		51	1	
22	1	热压成型 机, 2 台	70（等效后 73）	1		-11.46	21.18	1	2	6.4h/d		48	1	
23	1	实验搅拌 机, 4 台	70（等效后 76）	1		-35.42	7.83	1	2	1h/d		51	1	
24	1	实验真空 泵, 1 台	75（等效后 78）	1		-31.36	4.68	1	2	1h/d		53	1	

	25	1	倾倒车, 2 台	80 (等效后 87.8)	1		-6.99	8.51	1	1	8h/d		62.8	1

运营期环境影响和保护措施	(2) 噪声防控措施 为了降低噪声对周边声环境的影响，建议建设单位进一步落实加强管理等有效的降噪措施： ①合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，将噪声大的噪声源调整放置于厂区中间位置，尽可能远离厂界，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪设备噪声源的噪声。 ②对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，要合理布局噪声源；通风设备通过安装减振垫，风口软接等来消除振动产生的影响，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、机座加固等必要减振、隔声处理，以减少对周围的影响。 ③本项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。 (3) 声环境影响分析 固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。 (1) 预测模型 指向性点声源几何发散衰减 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是： $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0) \quad (\text{式 1})$ $L_p(r)$——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。 式中第二项表示了点声源的几何发散衰减 $A_{\text{div}} = 20 \lg(r / r_0) \quad (\text{式 2})$
--------------	---

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。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则式 (1) 等效为式 (3) 或式 (4)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad (\text{式 3})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \quad (\text{式 4})$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

根据噪声预测模式进行计算，厂界环境噪声的预测结果见下表。

表 4-18 本项目噪声对预测点的预测结果

设备	项目边界噪声预测值 单位 dB(A)			
	西北面	东北面	东南面	西南面
贡献值	20.85	35.51	17.23	24.04
背景值	不叠加背景值			
执行标准	65	65	65	65
评价结果	达标	达标	达标	达标
本项目工作时间从早上 6:00 到晚上 10:00，夜间不生产。				

根据上表结果可知，本项目设备均设置在厂房内，生产设备只要采取减振、隔声等措施，其运行时产生的噪声经实体墙阻隔衰减后，对厂界声环境的贡献值不大，厂界排放噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 。经以上措施处理和距离衰减后，预计项目噪声对其周边声环境影响很小。

(3) 噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，项目建成后噪声监测要求如下表。

表 4-19 项目噪声监测计划				
污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
4.固体废物 （1）固废产生情况及去向 本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、硅胶边角料、捞渣）、危险废物（废空压机油、废空压机油桶、废油墨桶、废抹布、废手套、废活性炭）。 ①生活垃圾 项目营运期劳动定员 150 人，项目年工作时间 300 天。据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工的生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量 45t/a（0.15t/d）。生活垃圾分类收集于指定垃圾桶内，定期交由环卫部门收集清运。 ②一般工业固体废物 1）废包装材料 本项目原辅材料拆封会产生一定的废弃包装材料（纸箱、包装绳、包装袋等），产生量约 1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-005-S17，统一收集后交由资源回收公司回收处理。 2）硅胶边角料 本项目在分切过程中会产生硅胶边角料，约占产品的 0.1‰，本项目产品年产量 7000t/a，硅胶边角料年产生量约 0.7t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），硅胶边角料属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-006-S17，统一收集后交由资源回收公司回收处理。 3）捞渣 本项目少量粉尘经喷淋塔处理后沉降于喷淋塔水槽中，定期打捞，主要成分为白炭黑（二氧化硅），根据业主提供的数据，每天捞渣量为 1kg，则捞渣产生量为 0.3 t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），捞渣属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，统一收集后交由资源回收公司回收处理。				

	③危险废物 1) 废空压机油 本项目空压机运行过程中会有废空压机油产生，项目共有空压机 6 台，空压机每年更换一次机油，每次更换 0.1t，则废空压机油产生量为 0.6t/a。废空压机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08，经收集后交由危废处理资质单位处理。 2) 废空压机油桶 项目空压机油使用量为 0.6t/a，包装规格为 100kg/桶，则产生的废空压机油桶约 6 个，每个废空压机油桶重量约 6.6kg，则废空压机油桶产生量约 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废空压机油罐属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08，妥善收集后交由有危废处理资质单位处理。 3) 废油墨桶 项目油墨用量为 0.63t/a，包装规格均为 100kg/桶，则产生的废油墨桶约 7 个，每个桶重量按 3.5kg 计算，同时也会产生分装小规格包装桶，合计废油墨桶产生量约 0.04t/a。废油墨桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版），编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的危险废物，经收集后交由危废处理资质单位处理。 4) 废抹布、废手套 项目喷枪采用湿抹布进行擦拭清洁，该过程会产生废手套、废抹布。项目手套和湿抹布均为一次性使用，不进行清洗，不产生清洗废水。根据建设单位提供资料，废抹布、废手套每天产生量约为 0.05kg，则年产生量为 0.015t/a。废抹布、废手套属于根据《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的危险废物，经收集后交由危废处理资质单位处理。 5) 水喷淋废水 本项目产生的废气经“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理后排放，产生水喷淋废水，根据工程分析，项目喷淋水每年更换1次，产生的废水量为3t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，编号为 HW49其他废物，废物代码为 900-041-49 的危险废物，经收集后交由危废处理资质单位处理。 6) 废活性炭
--	--

①本项目有机废气去除量为 10.6915t/a。

本报告根据阳环办函〔2025〕376 号关于印发《阳江市涉 VOCs 企业活性炭智慧监管工作方案（试行）》的通知中相关内容进行评价。

根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 6.3.3.3 采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；废气停留时间保持 0.5-1s；装填厚度不宜低于 300mm。

本项目共有 4 套有机废气治理设施，处理风量分别为 36000m³/h、25000m³/h、13000 m³/h、10000 m³/h，使用碘值不低于 800mg/g，比表面积不低于 850m²/g 的活性炭，总填装厚度不低于 30cm，过滤风速为 0.6m/s，活性炭的停留时间为 0.5s。

表 4-20 废气治理设施基本参数表

参数	DA001 配套 二级活性炭 (1 号楼 1 层)	DA002 配套 二级活性炭 (1 号楼 2、3 层)	DA003 配 套二级活 性炭	DA004 配套 二级活性炭	备注
单级炭层尺寸（长 L* 宽 B*高 H）	3.1m×3.5m×1. 2m	2.5m×2m×1.2 m	1.6m×2m× 0.6m	1.5m×1.6m× 0.6m	/
设计风量 Q (m³/h)	36000	25000	13000	10000	/
进出风方式	集气罩收集， 经 DA001 有 组织排放	集气罩收集， 经 DA002 有 组织排放	集气罩收 集，经 DA003 有 组织排放	集气罩收 集，经 DA004 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/m³、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/m³，满 足相应要求
炭层每层厚 度 h（m）	0.3	0.3	0.3	0.3	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
单级过滤面积 S (m ²)	16.67	11.57	6.02	4.63	$S=Q/v/3600$
单级过滤风速 v (m/s)	0.60	0.60	0.60	0.60	$V=Q/3600/S$, 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 T (s)	0.45	0.45	0.45	0.45	$T=h \times q/V$, 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	颗粒状	颗粒状	颗粒状	/
活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	800mg/g	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
活性炭装填密度 ρ	0.45g/cm ³	0.45g/cm ³	0.45g/cm ³	0.45g/cm ³	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 , 本次取 0.45g/cm ³
单级炭箱的活性炭填装量 G (t)	5.859	2.7	0.864	0.648	$G=L*B*h*q*\rho$ *炭层数
活性炭总级数	2 级	2 级	2 级	2 级	/
年活性炭更换次数 (次)	4	4	4	4	/
碳箱活性炭年更换总量 (t)	46.872	21.6	6.912	5.184	更换量=单级炭箱的活性炭填装量×活性炭总级数×年

					更换次数
吸附比例	15%	15%	15%	15%	根据根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，活性炭吸附比例取值 15%
理论 VOCs 削减量 (t)	7.0308	3.24	1.0368	0.7776	理论削减量=活性炭更换量×吸附比例
项目所需 VOCs 削减量 (t)	6.9321	3.1104	0.59	0.0589	设计理论 VOCs 削减量 > 项目 VOCs 削减量，满足要求
废活性炭产生量 (t)	53.8041	24.7104	7.502	5.2429	活性炭更换总量+项目 VOCs 削减量

综上，本项目活性炭使用量为 80.568t/a，产生的废活性炭量为 91.2594t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于 HW49 其他废物中 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”，经收集后交由有资质的单位处理。

本项目固体废物产生情况一览表见下表。

表 4-21 本项目固体废物汇总表 单位：t/a

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	处理处置方法
1	办公、生活	生活垃圾	生活垃圾	45	交由环卫部门定期清运处理
2	原辅材料拆封	废包装材料	一般工业固体废物	1	交由资源回收公司回收处理
3	分切过程	硅胶边角料		0.7	交由资源回收公司回收处理
4	颗粒物处理过程（喷淋塔）	捞渣		0.3	交由资源回收公司回收处理
5	空压机运行	废空压机油	危险废物	0.6	交由危废处理资质单位处理
6	空压机油使用过程	废空压机油桶		0.04	
7	油墨使用过程	废油墨桶		0.1	
8	擦拭清洁喷枪	废抹布、废手套		0.015	
9	废气处理	水喷淋废水		3	
10	废气处理	废活性炭		91.2594	

本项目的危险废物暂存于危废暂存间内，并定期委托有处理资质的单位处理。本项目危废暂存间占地面积 53 平方米。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物汇总见下表。

表 4-22 本项目危险废物特性一览表

序号	名称	类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序 或装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废空压机油	HW08	900-218-08	0.6	油漆、固化剂、稀释剂使用	液态	矿物油	T, I	分类收集暂存，委托有危险废物处置资质的单位定期处置
2	废空压机油桶	HW08	900-218-08	0.04	液压油使用	固态	矿物油	T, I	
3	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.1	喷漆以及喷枪清洗	固态	油墨	T/In	
4	废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.015	废气处理	固态	油墨	T/In	
5	喷淋废水	HW49	900-041-49	3	废气处理	液态	有机废气	T	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	91.2594	废气处理	固态	有机物	T	

（2）环境管理要求

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防治固体废物污染环境，产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

建设单位应将危险废物收集于危废暂存间内，再送至具有危险废物处理资质单位进行处理。危险废物在处置之前，厂内临时储存和运输应按照危险废物管理和处置要求进行。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，厂内贮存危险废物的容器上必须粘贴该标准中规定的危险废物标签，

容器材质与危险废物本身相容（不相互反应）；用以存放装置危险废物容器的地方，必须采取防渗措施，且表面无裂痕。在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物			位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
	名称	类别	代码					
危险废物贮存间	废空压机油	HW08	900-218-08	1 号楼 1 层	53m ²	采用密封性好、耐腐蚀的塑料容器封存	0.2t	1 季度
	废空压机油桶	HW08	900-218-08				0.2t	
	废油墨桶	HW49	900-041-49				0.5t	
	废抹布、废手套	HW49	900-041-49				0.1t	
	喷淋废水	HW49	900-041-49				5t	
	废活性炭	HW49	900-039-49				20t	

5.项目“三废”产排情况汇总

本项目污染物产生与排放情况见下表。

表 4-24 本项目污染物产生与排放情况 单位：t/a

污染源	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	0.1591	0.1432
		非甲烷总烃	13.0402	10.6915
		臭气浓度	少量	少量
		油烟	0.00515	0.00309
	无组织	颗粒物	0.0177	0
		非甲烷总烃	1.4489	0
		臭气浓度	少量	0
		油烟	0.00515	0.00309
	合计	颗粒物	0.1768	0.1432
		非甲烷总烃	14.4891	10.6915
废水	综合废水	水量	2038.8	0
		COD _{Cr}	0.58	0.128
		BOD ₅	0.26	0.050
		SS	0.51	0.255
		NH ₃ -N	0.05	0.001
		动植物油	0.20	0.143
				0.06
固废	生活垃圾	生活垃圾	45	45
				0

	一般固废	废包装材料	1	1	0
		硅胶边角料	0.7	0.7	0
		捞渣	0.3	0.3	0
	危险废物	废空压机油	0.6	0.6	0
		废空压机油桶	0.04	0.04	0
		废油墨桶	0.1	0.1	0
		废抹布、废手套	0.015	0.015	0
		喷淋废水	3	3	0
		废活性炭	91.2594	91.2594	0

6.土壤和地下水环境影响分析

(1) 污染源、污染类型及污染途径

结合项目特征，土壤的影响主要表现在大气沉降和污水泄漏随着管道垂直入渗对土壤的影响。项目产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃和少量的臭气浓度，排放后不易在土壤中累积的重金属等污染物。

(2) 污染分区防渗的划分

本项目厂区内已进行硬底化处理，危废暂存间经过防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，同时项目生活污水分别经过处理后达标后外排，不含有毒有害的重金属等污染物，也不涉及建设用地、农用地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物，正常情况下项目产生的污染物也不会渗入土壤环境。

结合项目特点，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 4-25 分区防渗措施

防渗区划分	防渗亚区	防渗方案
重点污染防治区	危险废物贮存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	车间、一般固废间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
简易防渗区	办公生活区及其他区域	一般地面硬化

(3) 分区防治措施

针对不同的防渗区域采用不同的防渗措施。重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

①重点防渗区

主要包括危险废物贮存间。防渗层要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）第 6.5.1 条等效。建议危废暂存间采取黏

土铺底，再在上层铺设 10—15cm 的水泥进行硬化，四周设围堰；化粪池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

②一般防渗区

主要包括车间、一般固废间等。对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行设计，做好防渗等环境保护措施，地面使用抗渗钢筋混凝土，对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

③简单防渗区

主要为办公生活区等。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。在项目初步设计中，严格按环评要求的防渗效果进行设计。

在厂区做好相关防范措施的前提下，能较好地防止项目产生的污染下渗污染土壤和地下水。综上所述，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

7.生态环境

本项目位于阳江市阳东区东城镇霍达八路南边、那金四路东边之十一，属于工业厂房用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不对生态影响进行分析。

8.环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中对环境风险评价的定义：对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人身安全和环境的影响和损害，进行评估、提出防范、应急与减缓

措施。重大危险源是指长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元属重大危险源；否则属非重大危险源。

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，属于危险物质的为胶黏剂、硅胶油墨、空压机油、废空压机油、废空压机油桶、废油墨桶、废抹布、废手套、废活性炭。

具体见下表。

表 4-26 项目突发环境事件风险物质及其临界量一览表

危险物质	物质名称	用量/产生量 (t/a)	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
油类物质	胶黏剂	12.5	2	2500	0.0008
	硅胶油墨	0.63	7	2500	0.0028
	空压机油	0.6	0.1	2500	0.00004
监控危险急性 毒性物质（类 别 2，类别 3）	废空压机油	0.6	0.6	50	0.012
	废空压机油 桶	0.04	0.04	50	0.0008
	废油墨桶	0.1	0.1	50	0.002
	废抹布、废 手套	0.015	0.015	50	0.0003
	喷淋废水	3	1.1	50	0.022
	废活性炭*	91.2594	22.81（假设 4 套 设施同时更换暂 存）	100	0.2281

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），由于本项目 $Q \approx 0.269$ （1，环境风险潜势为 I，仅需要进行简单分析。

（2）环境风险识别

项目的风险识别结果见下表所示：

表 4-27 建设项目环境风险识别表

序号	风险源 分析	主要危险物质	环境风险类型	可能影响环境途径
1	生产车间	胶黏剂、硅胶油墨、空压机油	泄漏、火灾伴生/次生污染	因泄漏通过地面径流影响到地下水和地表水；因火灾影响大气环境；因火灾产生的消防废水影响地表水和地下水
2	危废贮存间	废空压机油、废空压机油桶、废油墨	泄漏、遇火源容易引起	因泄漏通过地面径流影响到地下水和地表水

		桶、废抹布、废手套、喷淋塔废水、废活性炭	火灾	
(3) 环境风险分析 ①大气：废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，废气未经处理直接排放，造成局部大气不良影响；当项目内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物会对周围环境造成二次污染。 ②地表水：项目喷漆房、危险废物贮存间没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。 ③地下水、土壤：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境；危险废物贮存间管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境；在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。 (4) 风险防范措施 ①风险物质泄漏防范措施 风险物质存储选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；胶黏剂、硅胶油墨、空压机油等保持不用时保持密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ②原辅材料泄漏防范措施 应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。原辅材料仓库在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。 ③废气处理设施事故防范措施				

本项目生产过程可能产生的非正常工况：停机检修和废气治理设施发生故障等，在这些非正常工况中，尤以生产废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重，出现上述事故时，应停止项目生产线，并立即对废气处理设施进行检测和维修，直至处理设施正常运行后，才能恢复生产；同时，建设单位应设置专人定期对废气处理设施进行检测与维护，保证废气处理设施日常运行正常。

（5）应急预案

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 日实施）第八十五条“产生、收集、储运、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案”，本项目有危险废物产生，应依法制定突发环境事件的防范措施和突发环境事件应急预案，并及时送至生态环境部门备案。

（6）小结

综上，本项目环境风险防范措施是有效可行的，本项目环境风险在落实对应的防范措施后，可以将项目的风险水平降到较低的水平，其环境风险总体是可控的。一旦发生事故，建设单位将采取合理的事故应急处理措施，不会对周边环境造成明显威胁。

9.电磁辐射分析

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	收集后引至一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附箱”处理后通过28.3m高排气筒DA001排放	《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
		非甲烷总烃		《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物标准值
	DA002	非甲烷总烃	收集后引至一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附箱”处理后通过28.3m高排气筒DA002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1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物标准值
	DA003	非甲烷总烃	收集后引至一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附箱”处理后通过28.3m高排气筒DA003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1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物标准值
	DA004	非甲烷总烃	收集后引至一套“两级活性炭吸附箱”处理后通过28.3m高排气筒DA002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1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物标准值
	DA005	油烟	经油烟静电净化装置处理后引至所在建筑楼顶天面排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的小型规模标准要求
	厂界	颗粒物	加强车间通风换气	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值
		非甲烷总烃		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准值
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风换气	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	项目产生的食堂废水经隔油隔渣处理、其他生活污水经三级化粪池预处理后,接入园区市政污水管网,引至广东	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及广东阳东经济开发区污水处理厂进水标准的较严值

			阳东经济开发区污水处理厂集中处理	
	冷却水	/	直接排入园区市政污水管网，引至广东阳东经济开发区污水处理厂集中处理	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及广东阳东经济开发区污水处理厂进水标准的较严值
	雨水	厂区内实施雨污分流制，厂区内雨水经雨水收集管道收集后排放市政雨水管网		
声环境	设备运行	设备噪声	选用低噪声设备、加强设备保养、采用隔声、消声、减振等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公、生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理	按照《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》要求做好一般工业固体废物防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护管理
	原辅材料拆封	废包装材料	交由资源回收公司回收处理	
	分切过程	硅胶边角料		
	颗粒物处理过程（喷淋塔）	捞渣	交由资源回收公司回收处理	
	空压机运行	废空压机油	交由有危废资质单位处理	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求收集、贮存
	空压机油使用过程	废空压机油桶		
	油墨使用过程	废油墨桶		
	擦拭清洁喷枪	废抹布、废手套		
	废气处理	喷淋废水		
	废气处理	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	项目危废暂存间等重点污染防治区均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，生活污水收集系统各建构筑物 and 原料区按要求做好防渗措施，产生的废气经各类废气处理措施处理达标排放，同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置，因此项目建成后对周边地下水和土壤的影响较小。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①风险物质泄漏防范措施 存储选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；不用时保持密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ②原辅材料泄漏防范措施			

	按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。 ③废气处理设施事故防范措施 可能产生的非正常工况：停机检修和废气治理设施发生故障等，在这些非正常工况中，尤以生产废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重，出现上述事故时，应停止项目生产线，并立即对废气处理设施进行检测和维修，直至处理设施正常运行后，才能恢复生产；同时，建设单位应设置专人定期对废气处理设施进行检测与维护，保证废气处理设施日常运行正常。
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

六、结论

本项目符合国家产业政策和环保政策；符合“三线一单”管理要求，选址合理。产生的各种污染物也经相应措施能合理利用或处理后能做到达标排放。该项目运营后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各项污染防治措施，从环境影响角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

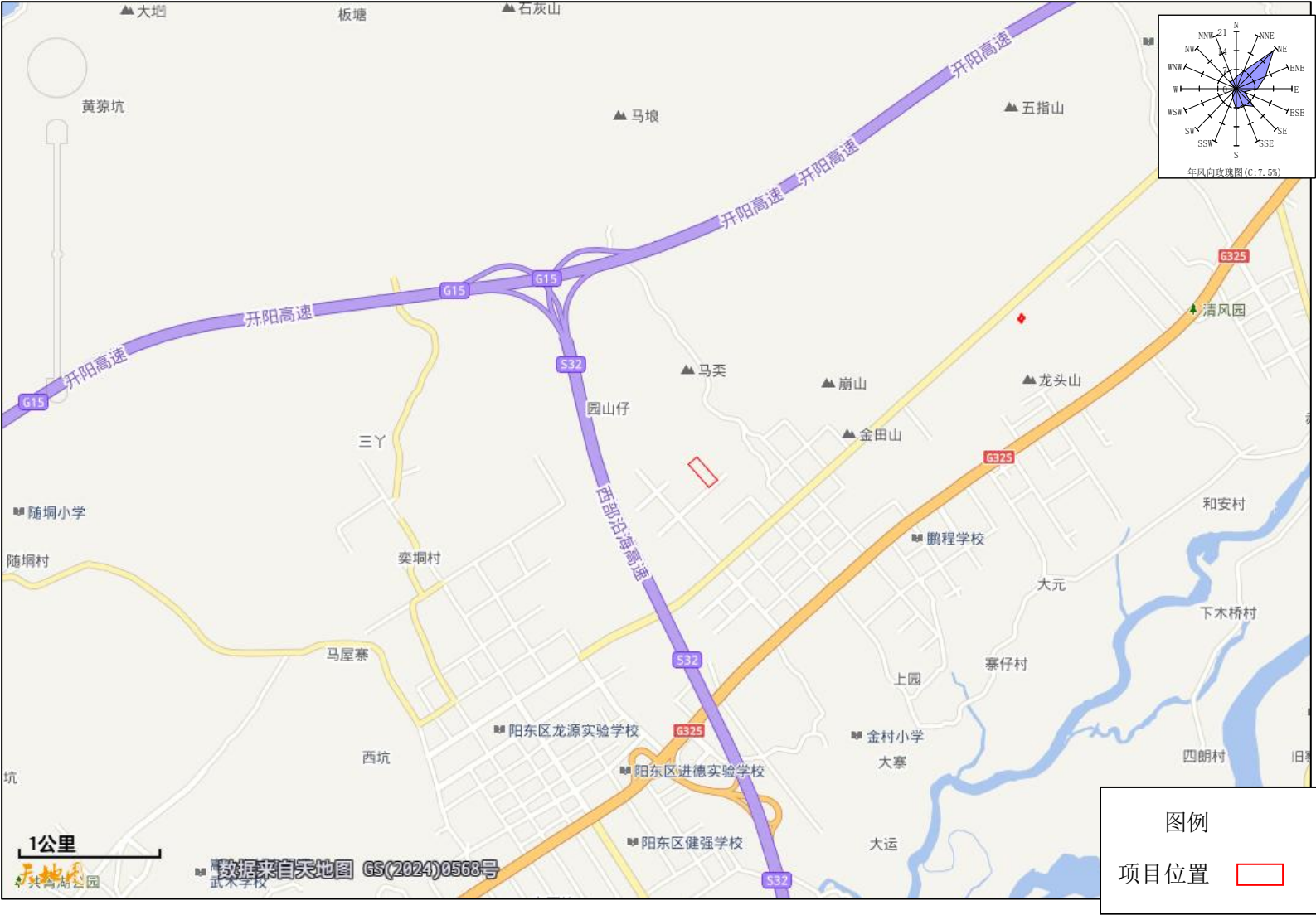
附表

建设项目污染物排放量汇总表

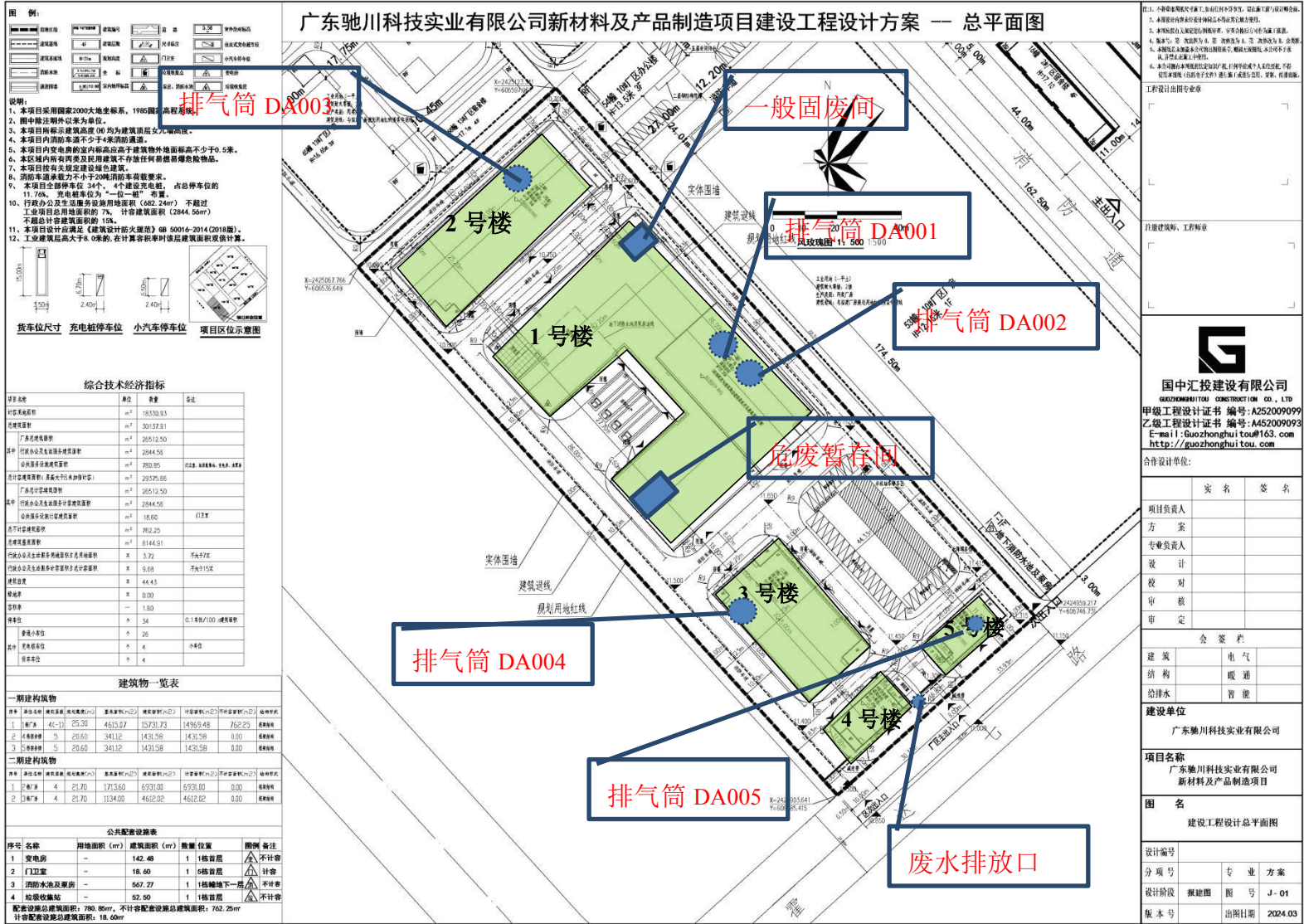
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量（万 m ³ /a）	0	0	0	36240	0	36240	+36240
	颗粒物	0	0	0	0.0336 t/a	0	0.0336 t/a	+0.0336 t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	3.7976 t/a	0	3.7976 t/a	+3.7976 t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	油烟	0	0	0	0.00206 t/a	0	0.00206 t/a	+0.00206 t/a
废水	废水量（万 m ³ /a）	0	0	0	0.20388	0	0.20388	+0.20388
	COD _{Cr}	0	0	0	0.45 t/a	0	0.45 t/a	+0.45 t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.21 t/a	0	0.21 t/a	+0.21 t/a
	SS	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25 t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04 t/a
	动植物油	0	0	0	0.06 t/a	0	0.06 t/a	+0.06 t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	45 t/a	0	45 t/a	+45 t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	1 t/a	0	1 t/a	+1 t/a
	硅胶边角料	0	0	0	0.7 t/a	0	0.7 t/a	+0.7 t/a
	捞渣	0	0	0	0.3 t/a	0	0.3 t/a	+0.3 t/a
危险废物	废空压机油	0	0	0	0.6 t/a	0	0.6 t/a	+0.6 t/a
	废空压机油桶	0	0	0	0.04t/a	0	0.006 t/a	+0.006 t/a
	废油墨桶	0	0	0	0.1t/a	0	0.0035t/a	+0.0035 t/a
	废抹布、废手套	0	0	0	0.015 t/a	0	0.015 t/a	+0.015 t/a
	喷淋废水	0	0	0	3t/a	0	3 t/a	+3 t/a
	废活性炭	0	0	0	91.2594 t/a	0	91.2594t/a	+91.2594 t/a

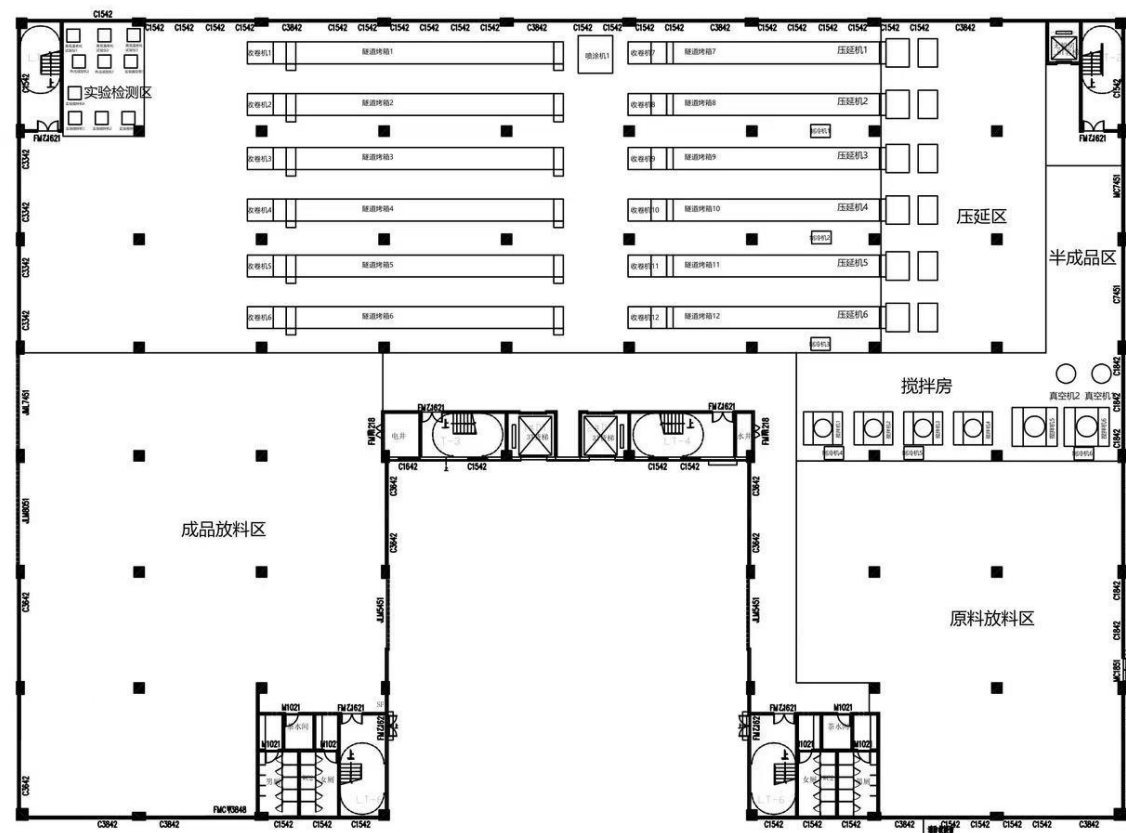
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图

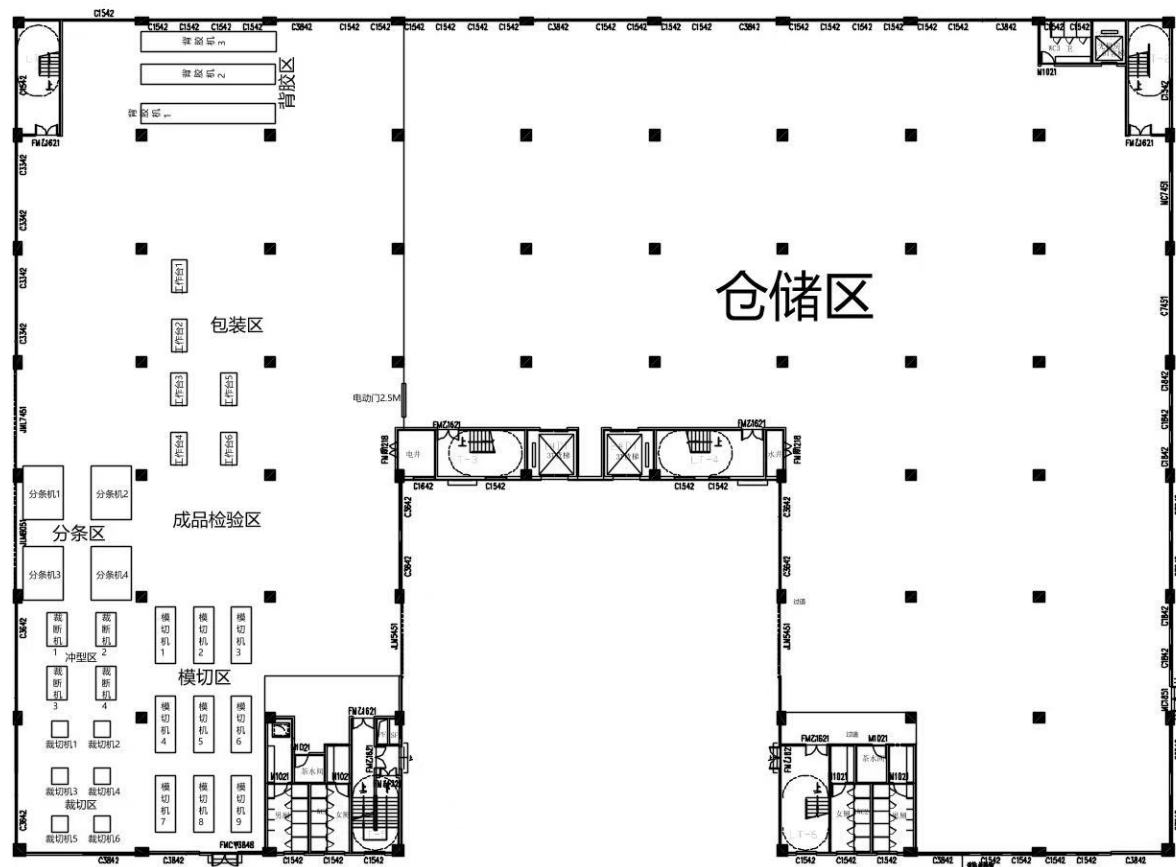


附图2 厂区平面布置图

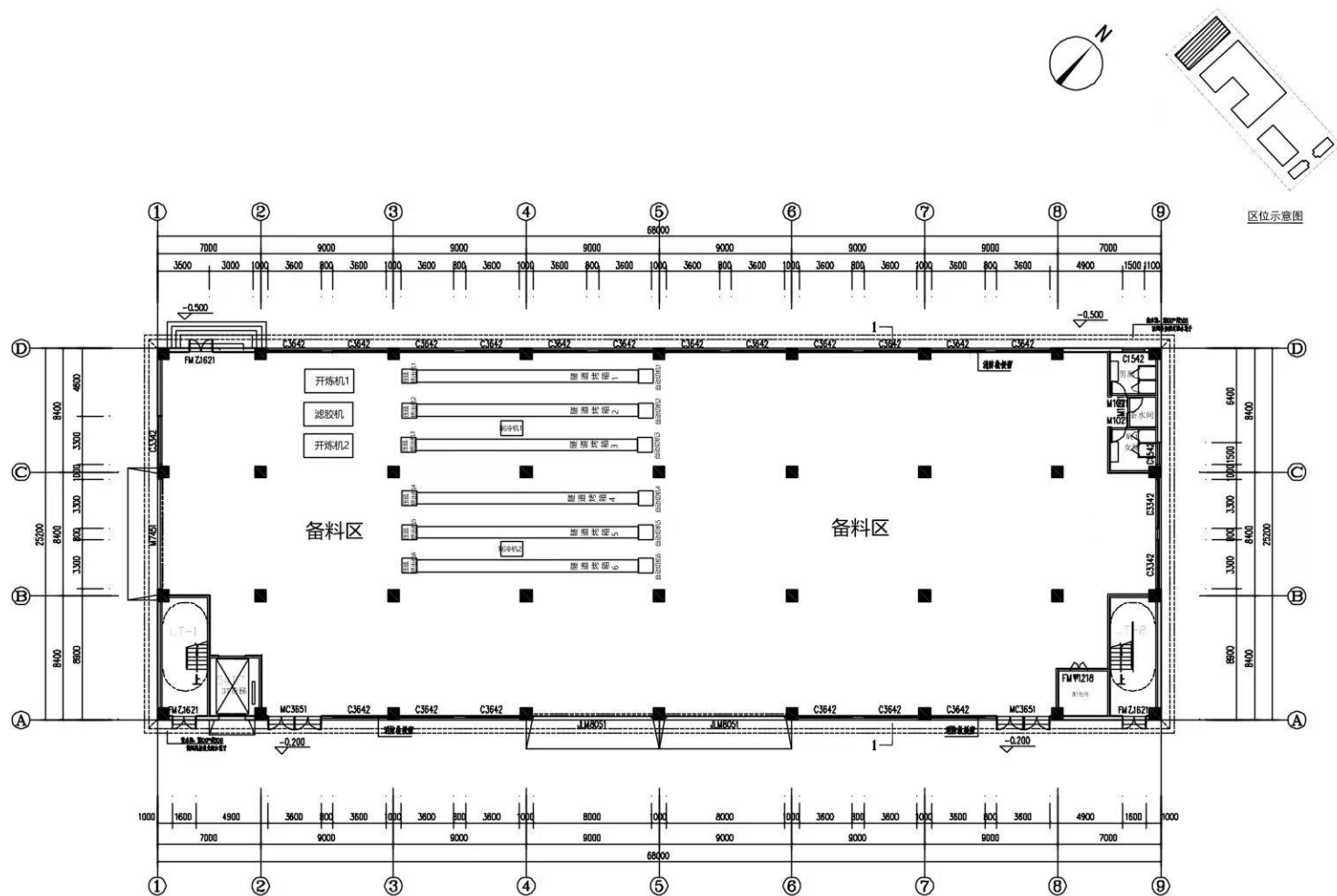




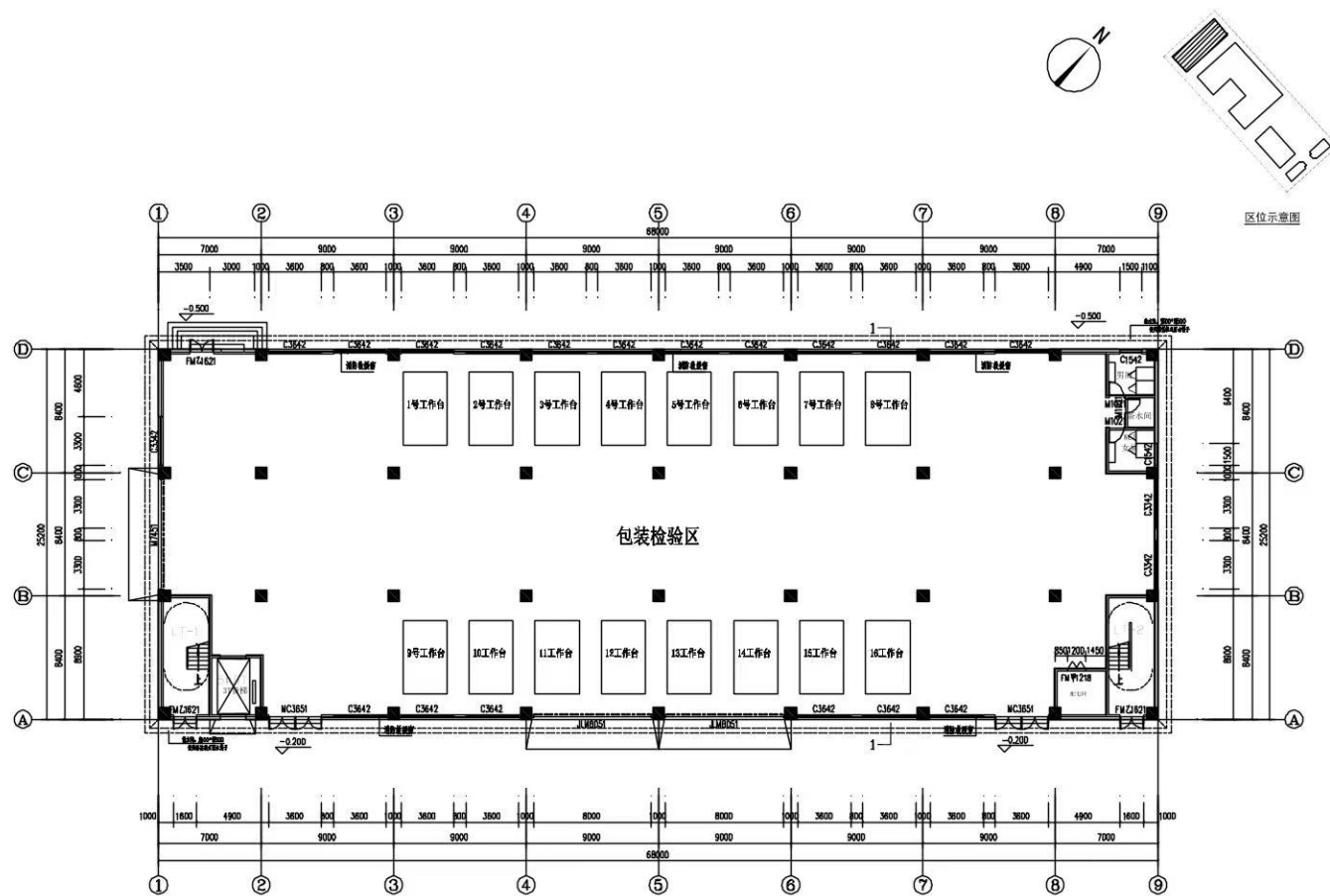
1号楼二层



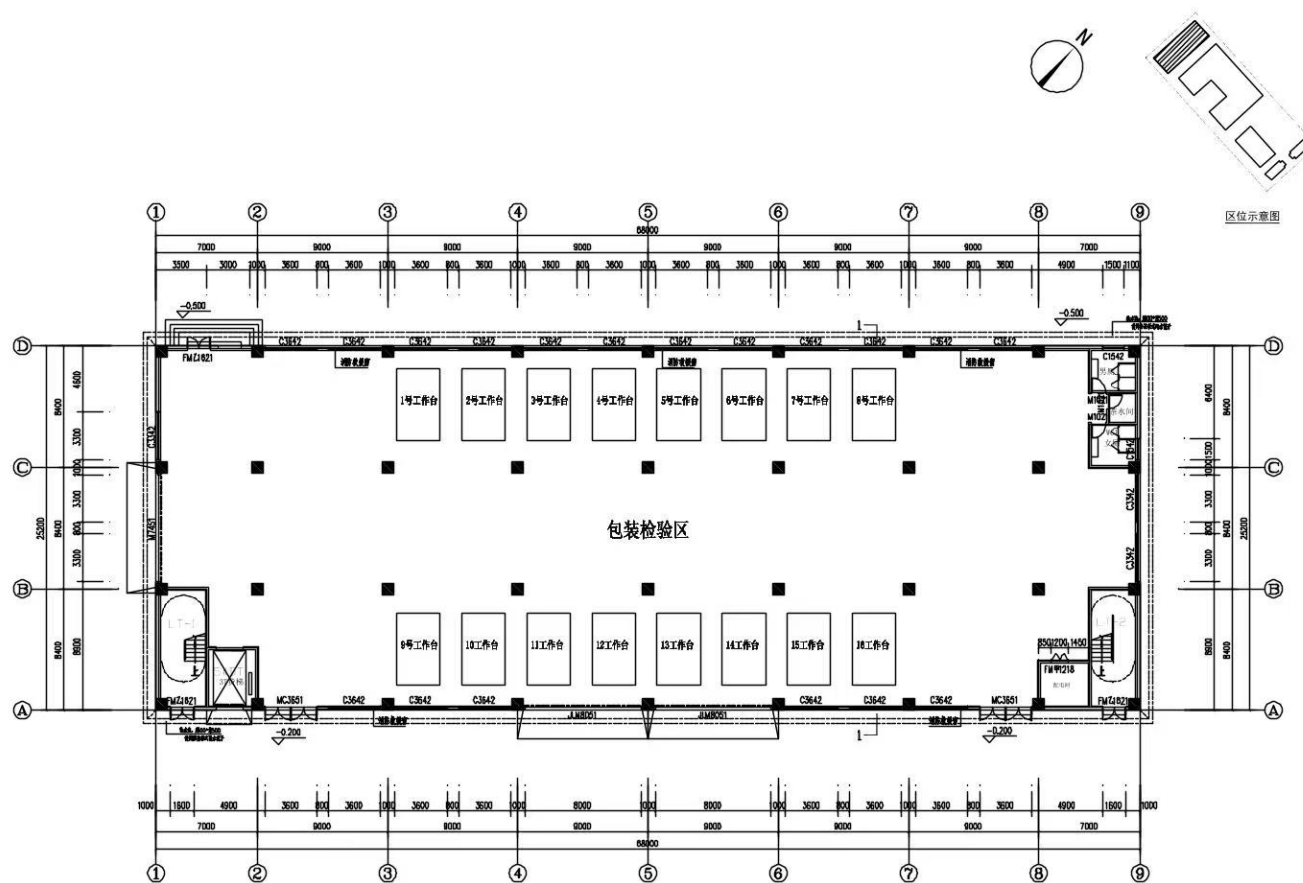
1号楼三层



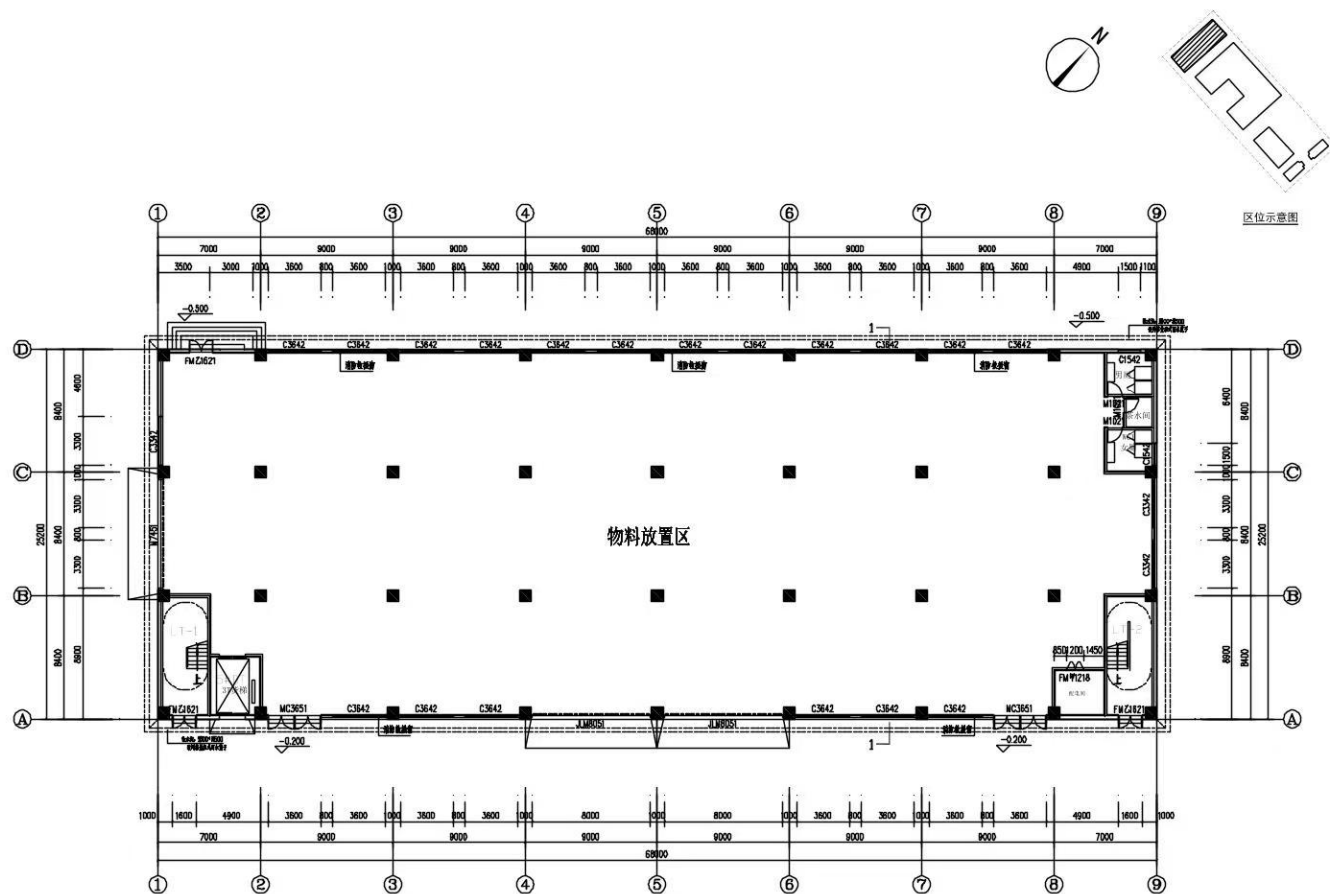
2号楼一层



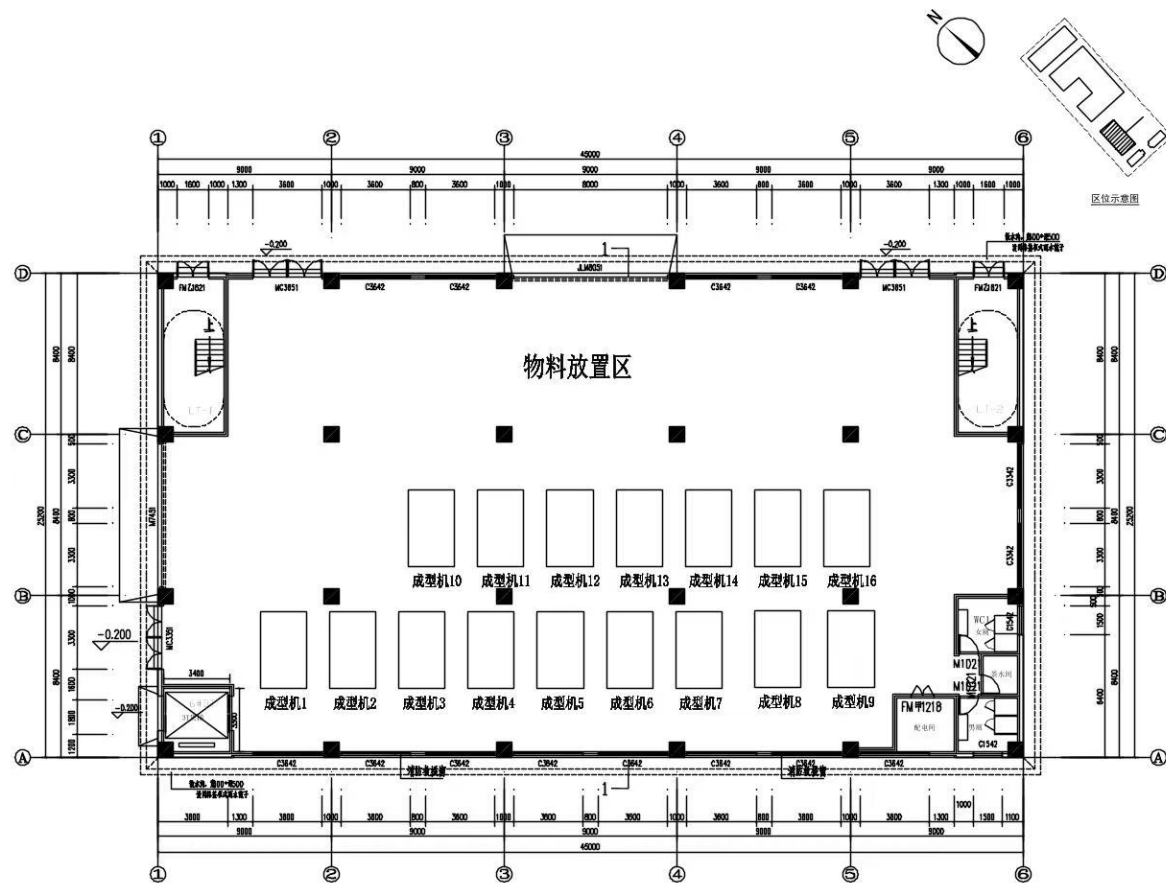
2号楼二层

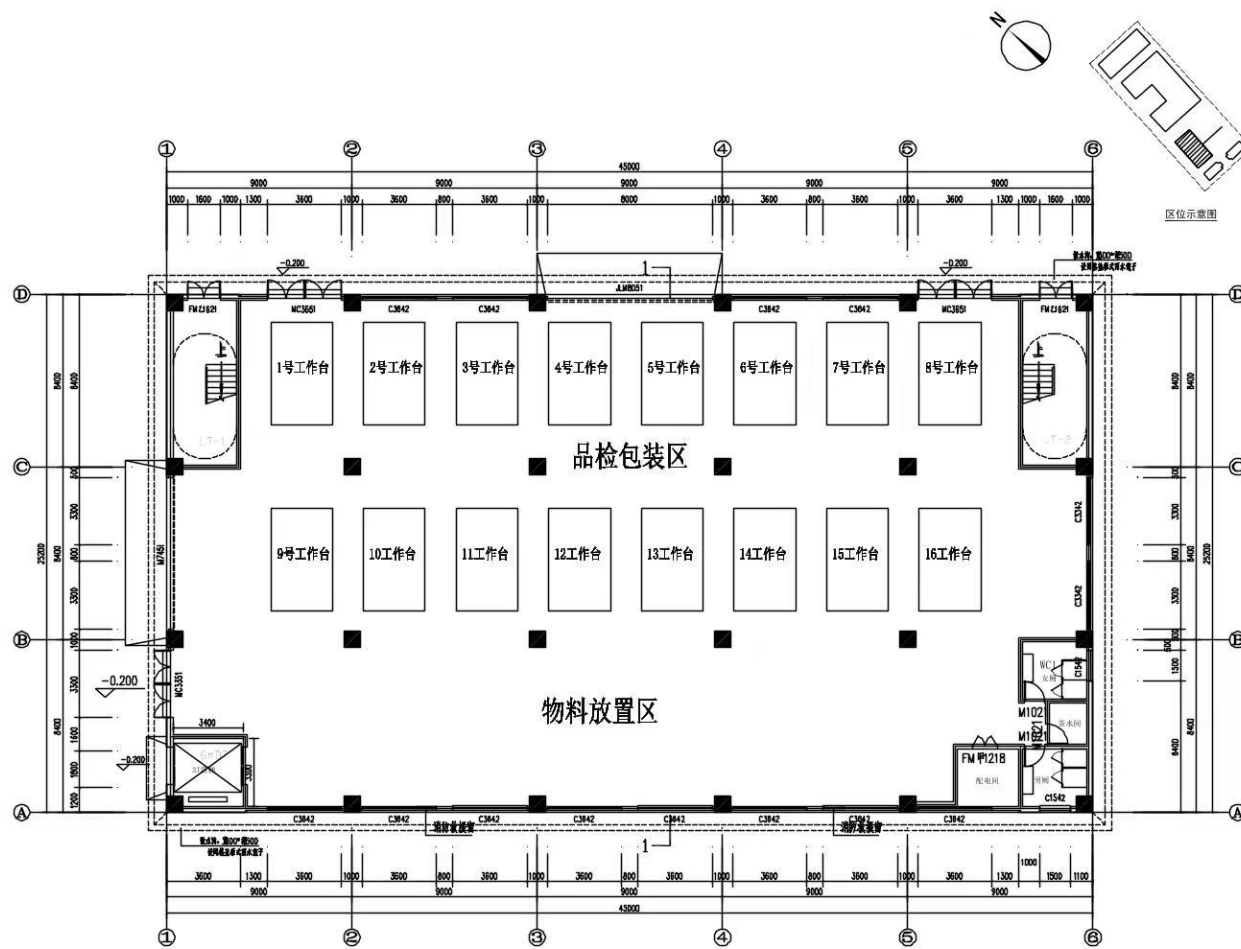


2号楼三层

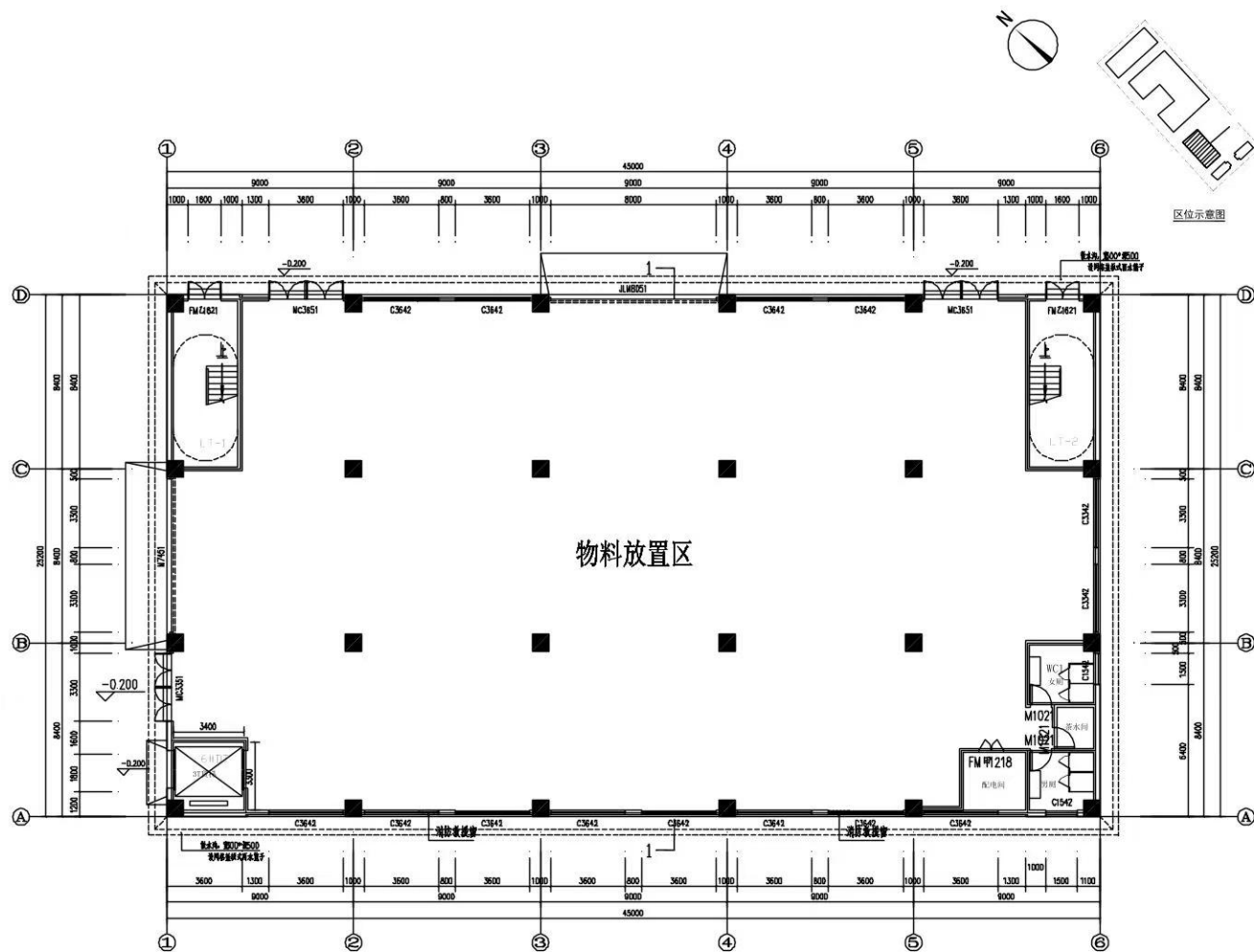


2号楼四层





3号楼三层



3号楼四层

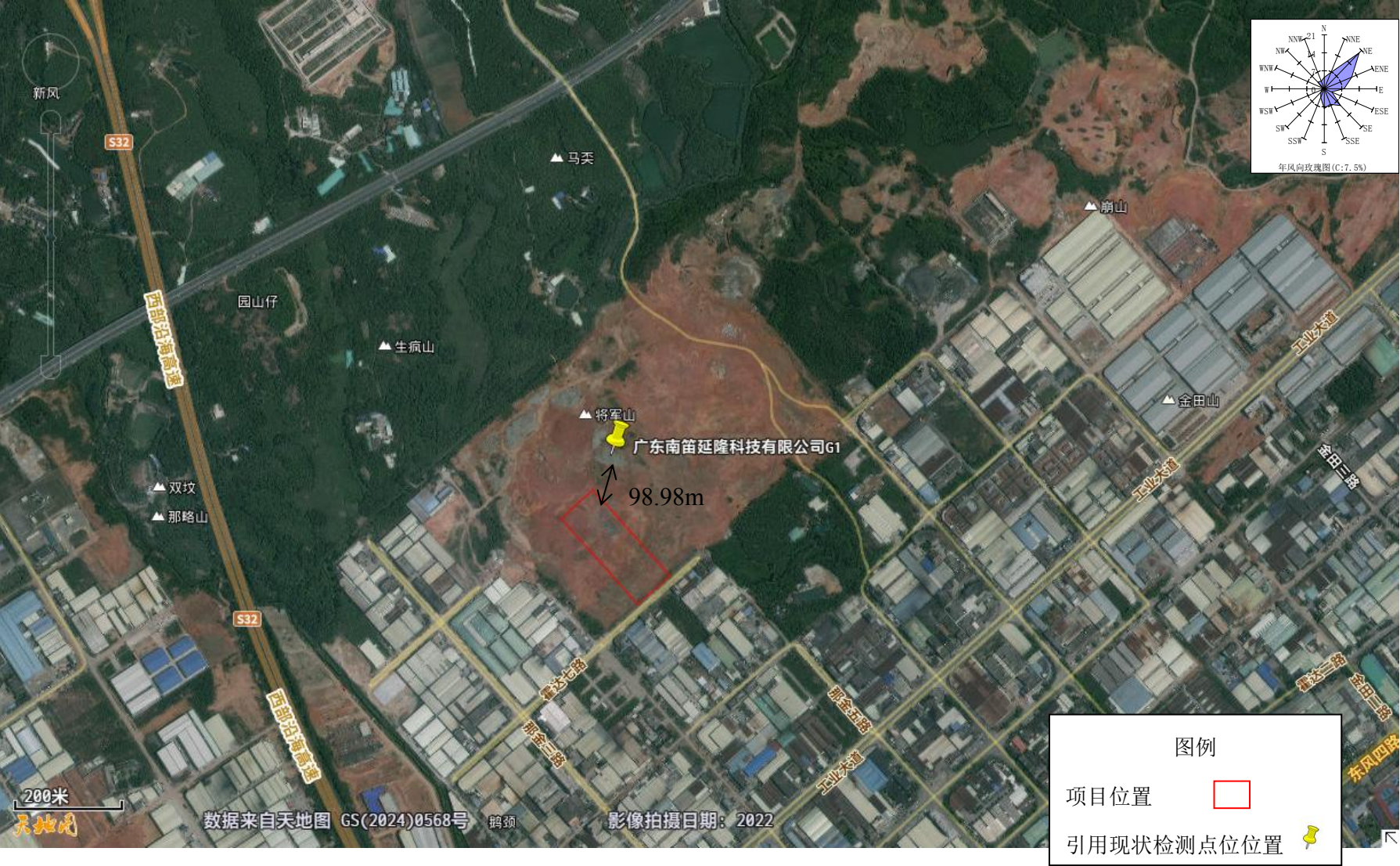
附图3 项目卫星四至图



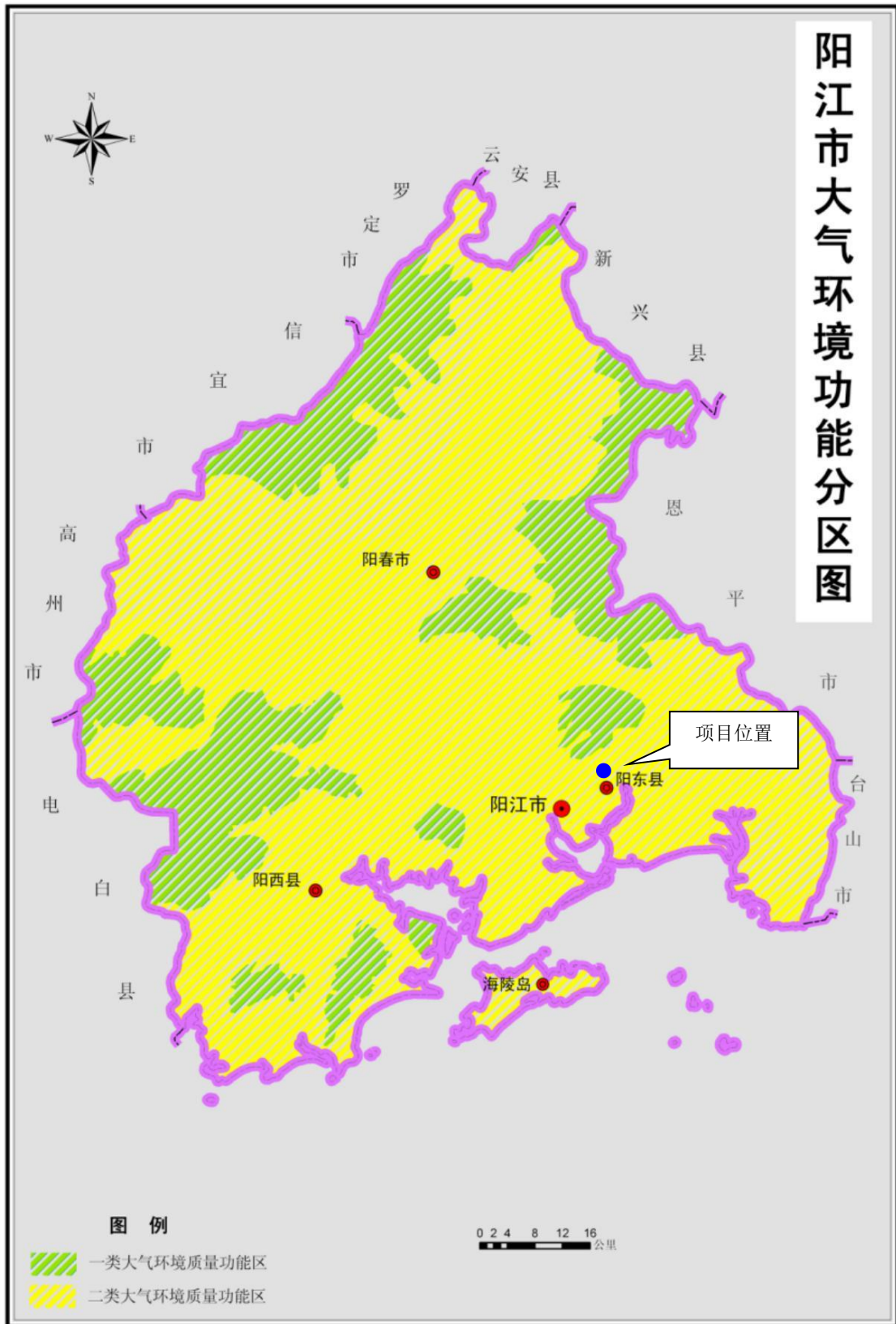
附图 4 项目四至实况图

	
东南面：机加工厂房	东北面：广东燕丰科技有限公司厂房
	
西南面：业达丰科技有限公司在建厂房	西北面：在建厂房

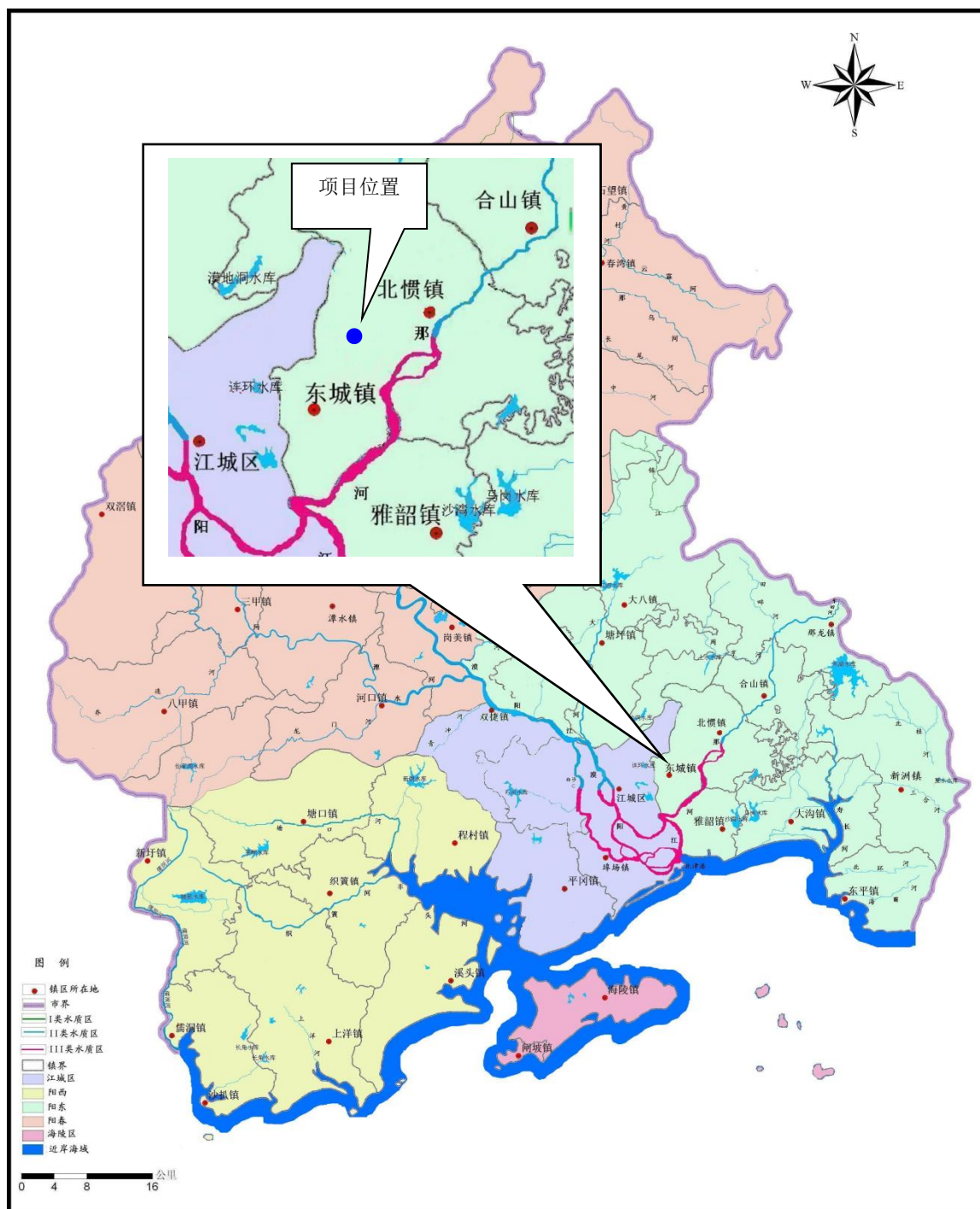
附图 5 引用现状检测点位图



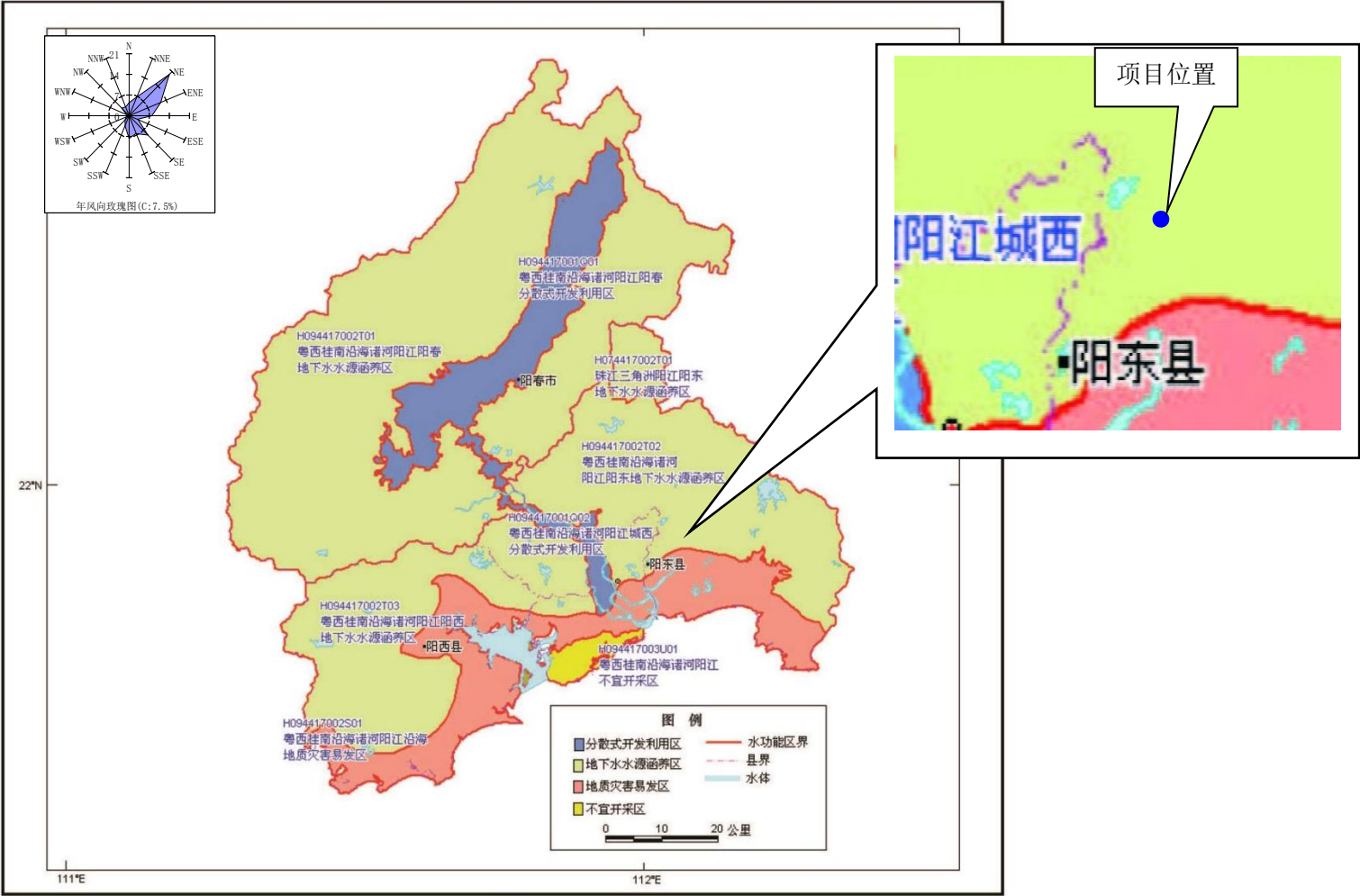
附图 7 项目所在区域大气环境功能区划



附图 8 项目所在区域地表水环境功能区划图

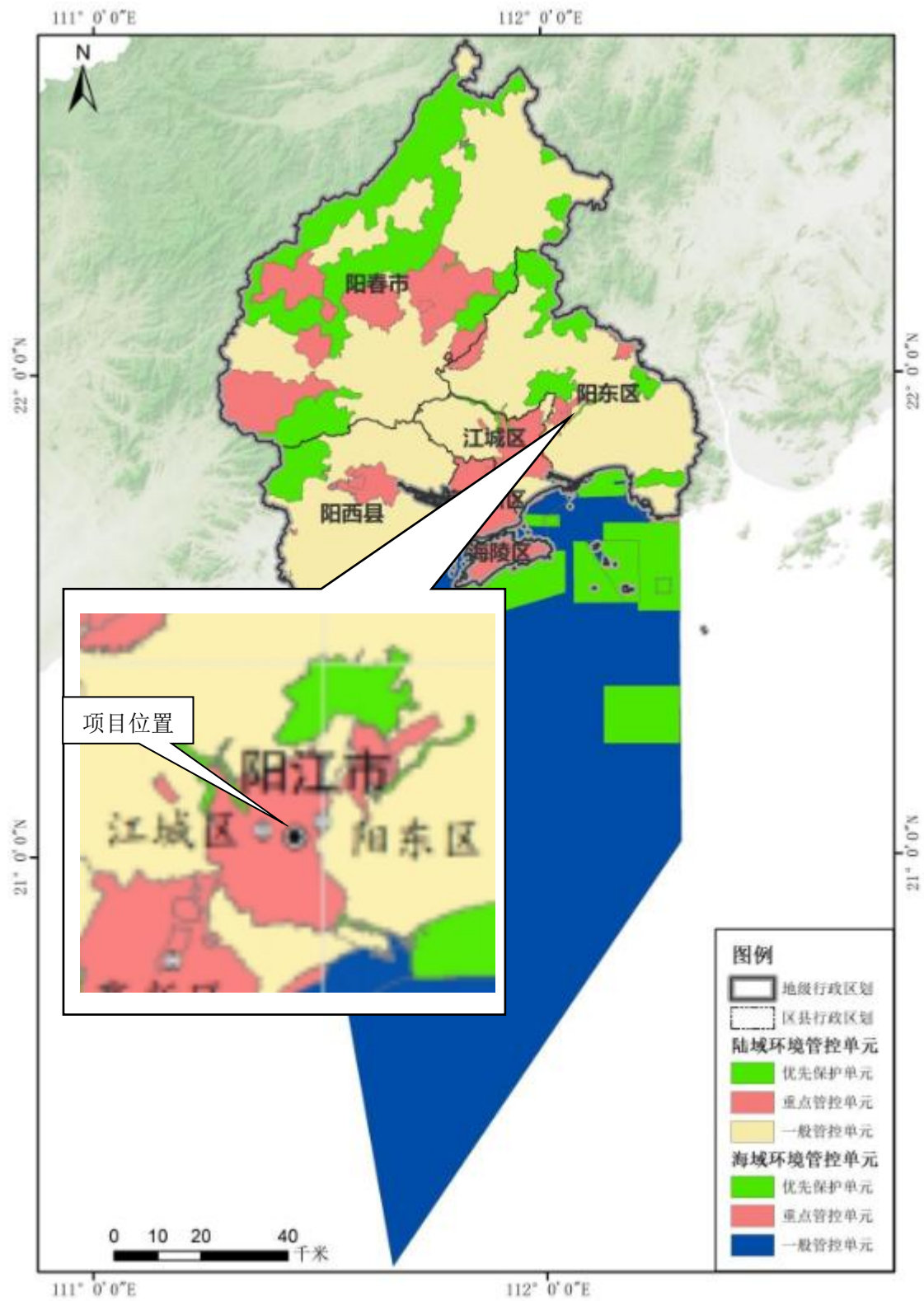


附图 9 项目所在区域地下水环境功能区划图

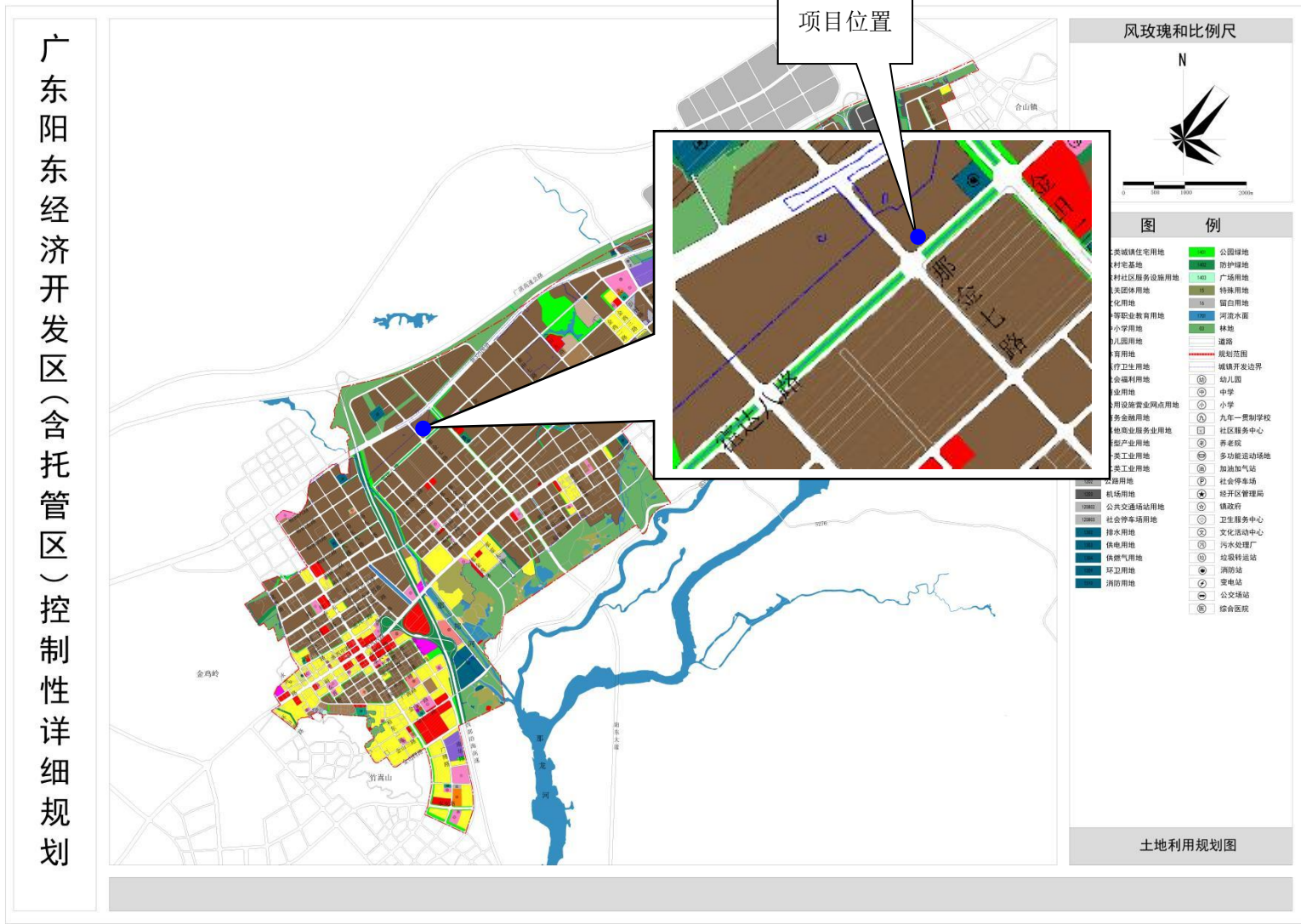


[illegible]

附图 11 项目所在区域管控单元（阳江市）



附图 12 阳东经济开发区规划图



附图 13 “三线一单”截图

