

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：德邦（中山）新材料科技有限公司年产
硅胶 1500 吨生产项目

建设单位（盖章）：德邦（中山）新材料科技有
限公司

编制日期：2021 年 3 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1614311251000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	t22313		
建设项目名称	德邦（中山）新材料科技有限公司年产硅胶1500吨生产项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	德邦（中山）新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA55BR4774		
法定代表人（签章）	王健		
主要负责人（签字）	王晨宇		
直接负责的主管人员（签字）	王晨宇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	深圳市深蓝生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91440300359121685M		
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
杨淑义	07353743506370669	BH034516	杨淑义
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曾俊龙	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH039563	曾俊龙
杨淑义	结论与建议	BH034516	杨淑义

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市深蓝生态环境有限公司（统一社会信用代码91440300359121685M）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德邦（中山）新材料科技有限公司年产硅胶1500吨生产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）的编制主持人为杨淑义（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07353743506370669，信用编号BH034516），主要编制人员包括杨淑义（信用编号BH034516）、曾俊龙（信用编号BH039563）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2021 年 2 月 26 日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家环境保护总局批准颁发。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



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

0005965



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.: 07353743506370669

姓名:
Full Name 杨淑义

性别:

Sex

出生年月: 1977年04月
Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2007年05月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2007年08月15日

Issued on



深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名： 杨继义
参保单位名称： 深圳市深蓝生态环境有限公司
社保电话： 805871929
身份证号： 37283219704305817
单位编号： 30040385

页码： 1
计算单位： 元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险			失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2020	11	30040385	2300.0	0.0	184.0	4	10646	47.9	10.65	1	2300	10.35	2300	0.0	2200	0.0	6.6
2020	12	30040385	2300.0	0.0	184.0	4	10646	47.9	10.65	1	2300	10.35	2300	0.0	2200	0.0	6.6
2021	01	30040385	2300.0	322.0	184.0	4	10646	47.9	10.65	1	2300	10.35	2300	3.22	2200	15.4	6.6

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 338f961a1c17f4g ）核查。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗保险中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。
5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
6. 个人账户余额：
养老个人账户余额： 927.41 其中：个人缴交（本+息）： 927.41 单位缴交划入（本+息）： 0.0 转入金额合计： 0.0
医疗个人账户余额： 0.0
7. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。
8. 单位编号对应的单位名称：
单位编号
30040385



一、建设项目基本情况

建设项目名称	德邦（中山）新材料科技有限公司年产硅胶 1500 吨生产项目		
项目代码	2102-442000-04-01-298413		
建设单位联系人	王晨宇	联系方式	18025687619
建设地点	中山市港口镇福田七路 3 号厂房二首层 106、107、108 卡		
地理坐标	(22 度 35 分 16.91 秒, 113 度 20 分 38.02 秒)		
国民经济行业类别	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“44、合成材料制造 265”的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3000
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		

其他符合性分析	表1 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
	2	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字（2021）1号	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目	项目选址位于港口镇，不属于大气重点区域	符合
			对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施减少废气排放。VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。	项目密炼、开炼过程中会产生有机废气，因车间人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，因此废气收集效率约为60%，处理效率80%，工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃和臭气浓度，整体产生量较少、浓度较低，经集气罩+垂帘收集后采用布袋除尘器+UV光解催化器+活性炭吸附处理后引至楼顶高空排放；	符合
			涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs废气总净化效率不应低于90%。		符合
	3	《广东省挥发	严格VOCs新增	项目密炼、开炼	符合

		性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020）（粤环发[2018]6号）	污染排放控制：按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将VOCs排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放VOCs的建设项目实行区域减量替代。推动低（无）VOCs含量原辅料的替代和工艺技术升级	过程中会产生有机废气，因车间人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，因此废气收集效率约为60%，处理效率80%，工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃和臭气浓度，整体产生量较少、浓度较低，经集气罩+垂帘收集后采用布袋除尘器+UV光解催化器+活性炭吸附处理后引至楼顶高空排放；	
			严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。	项目不属于上述限定行业	符合

4	《国家产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《市场准入负面清单》（2020 年 版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 版）	经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目 投资经营主体为内资企业。内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资的企业。包括国有企业、集体企业、私营企业、股份制企业和其他企业等五类。 建设性质类别：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模重新设计并扩大规模以新增固定资产价值比原有的固定资产价值超过三倍以上的项目。 * 项目所在区域： 中山市 港口镇 请选择 关键词： 电镀 查询 以下表格为禁止建设的项目目录，如果建设项目符合以下任一条件的描述，则属于禁止建设的项目。 禁止准入类 <table><thead><tr><th>项目号</th><th>禁止事项</th><th>备注/说明</th><th>禁止事项描述</th><th>管理部门</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="5">无符合条件的项目</td></tr></tbody></table> 与市场准入相关的禁止性规定 <table><thead><tr><th>行业</th><th>序号</th><th>禁止事项</th><th>备注/说明</th><th>管理部门</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="5">无符合条件的项目</td></tr></tbody></table> 产业准入负面清单 <table><thead><tr><th>类别</th><th>行业</th><th>序号</th><th>负面清单</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="4">无符合条件的项目</td></tr></tbody></table>		项目号	禁止事项	备注/说明	禁止事项描述	管理部门	无符合条件的项目					行业	序号	禁止事项	备注/说明	管理部门	无符合条件的项目					类别	行业	序号	负面清单	无符合条件的项目				符合
		项目号	禁止事项	备注/说明	禁止事项描述	管理部门																										
		无符合条件的项目																														
		行业	序号	禁止事项	备注/说明	管理部门																										
无符合条件的项目																																
类别	行业	序号	负面清单																													
无符合条件的项目																																
5	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020 修订版)	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，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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口	项目为新建项目，生活污水纳入污水处理厂集中治理排放。厂区不涉及废水直排，项目选址区域周边不涉及饮用水源保护区及生态环境保护区	符合																												
		一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源	项目选址区域属于二类大气环境功能区，不涉及一类环境功能区	符合																												
		禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目	项目选址区域属于 3 类声环境功能区；工序作业过程中产生的噪声级较低，经隔声降噪、减振降噪及距离衰减后对周边声环境影响较小	符合																												
		全市禁止建设炼	项目不涉及细则	符合																												

			油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目	中相关禁止类项目的建设	
			设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1、不属于危险化学品（以不	项目主要从事硅胶的生产，不涉及危险化学品产品的生产，不属于高 VOCs 产品，项目不属于需要入园的项目	符合

			列入《危险化学品目录》为依据）的生产；2、不属于高 VOCs 产品。		
			涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	根据前文分析，项目厂区建设符合环保准入管理规定	符合
	6	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》	生态保护红线	本项目位于中山市港口镇福田七路 3 号厂房二首层 106、107、108 卡，为工业用地，建设用地不涉及划定的生态红线区域。	符合
			环境质量底线	项目建成后，不会对环境质量造成影响。	符合
			资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，但通过清洁生产、节能减排等减少资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合
			生态环境准入清单	项目只要产污为废气、废水、噪声和固废，废气、废水、噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与	符合

				周围环境相容，未列入环境准入负面清单内。	
	7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	①含 VOC_s 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中，且盛装的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； ②转移和输送要求：液态和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移； ③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集废气排至废水收集处理系统；粉状、粒状物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料	项目使用含 VOC_s 物料为生胶，生胶密闭袋装，储存于仓库内；转移和输送是直接密闭袋装整体进行转移；工艺过程，密炼、开炼为密闭空间内操作，密炼、开炼工序进行局部气体收集，收集废气至废气处理系统；项目已建立台账，记录含 VOC_s 材料和产品的名称、使用量等信息。	符合

			方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；④其他要求：企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。		
	8	选址相符性分析	查阅中山市港口镇石特工业园等 6 个控制性详细规划（工业用地）专线调整-石特工业园片区用地规划可知，项目选址区域属于已批复工业用地	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造	硅胶 1500 吨	密炼、开炼、过滤等	二十三（44）	报告表

二、编制依据

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受德邦（中山）新材料科技有限公司委托，我司承担了德邦（中山）新材料科技有限公司年产硅胶 1500 吨生产项目的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。

三、项目建设内容

1、基本信息

德邦（中山）新材料科技有限公司位于中山市港口镇福田七路 3 号厂房二首层 106、107、108 卡（项目中心位置：东经 113° 20′ 38.02″，北纬 22° 35′ 16.91″），主要经营范围：制造、销售：合成材料、橡胶制品、电子专用材料等，项目预计年产硅胶 1500 吨。

项目组成及工程内容见下表。

表3 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内 容	指标规模
1	主体工程	生产车间（租用 1 栋 5 层厂房的首层）	租用厂房为钢筋混凝土结构，租用首层建筑面积约 3000m ² ，设有投料搅拌区（密炼）、延压区（开炼）、定型区（过滤）、原料区、来料暂存区、半成品区等。
2	公用工程	供水	由市政供给，主要为生活用水 560 吨/年。
		供电	由市政电网供给，年用电量 50 万度
3	环保工程	废气	投料、密炼、开炼工序废气经集气罩+垂帘收集至布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒（约 30 米）有组织排放； 厨房油烟废气经运水烟罩+静电除油装置处理后通过排气口有组织排放；
		废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市港口镇污水处理厂达标处理；

		噪声		车间合理布局，加强设备的维护与管理	
		固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理；	
			一般固废	普通废包装物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。	

2、主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表4 项目产品产量一览表

序号	名称	单位	数量	用途
1	硅胶	吨	1500	销售给下游供应商，如奶嘴生产厂家、吸嘴生产厂家等

3、主要原辅材料及用量：

项目原材料用量见下表。

表 5 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年耗量	是否为环境风险物质	备注
1	生胶	吨	800	否	外购，20kg/袋，白色软性固体
2	白炭黑	吨	700	否	外购，5kg/袋，白色粉末

主要原材料理化性质如下：

1、生胶：是由二甲基硅氧烷与少量乙烯基硅氧烷共聚而成，乙烯基含量一般为 0.1%~0.3% (摩尔分数)。少量不饱和乙烯基的引入使它的硫化工艺及成品性能，特别是耐热老化性和高温抗压缩变形有很大改进。甲基乙烯基硅氧烷单元的含量对硫化作用和硫化胶耐热性有很大影响，含量过少则作用不显著，含量过大【达 0.5% (摩尔分数)】会降低硫化胶的耐热性。

2、白炭黑：是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，其组成可用 SiO2·nH2O 表示，其中 nH2O 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	所在工序	备注
----	------	-------	-------	------	----

1	搅拌机	1 台 2000L/2 台 1200L/3 台 620L	6	密炼工序	用电
2	双辊机	/	1	开炼工序	用电
3	过滤机	/	2	过滤工序	用电
4	冷却塔	25t, 20m³/h	1	间接冷却工序	用电

表 7 设备产能方案分析

产品	生产设备		设备容积	有效容积	每天生产批次及各工序时间	生产时间	年工作时间	每批次最大产能
	名称	数量						
硅胶	搅拌机	3	620L	0.5t	1 批次/天 单次生产时间：生产前准备 0.5h，投料 0.5h，搅拌 4h，分装出货 1h	6h/d	300d	1.5t/d
硅胶	搅拌机	2	1200L	1.0t	1 批次/天 单次生产时间：生产前准备 0.5h，投料 0.5h，搅拌 4h，分装出货 1h	6h/d	300d	2t/d
硅胶	搅拌机	1	2000L	1.5t	1 批次/天 单次生产时间：生产前准备 0.5h，投料 0.5h，搅拌 4h，分装出货 1h	6h/d	300d	1.5t/d

表 8 硅胶生产总物料平衡一览表

序号	投入物料量		产出物料量			
	名称	数量（t/a）	物料去向		数量（t/a）	
1	生胶	800	产品	硅胶	1500	
2	白炭黑	700	损耗	颗粒物（碳黑尘）	0.5932	
3	布袋除尘器截留粉尘和沉降粉尘	0.855		废气	非甲烷总烃	0.1936
/	/	/		固废	普通废包装物	0.0682
合计		1500.86	合计		1500.86	

5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 10 人，项目内设有食堂、不设宿舍。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，夜间不生产。

6、给排水情况

生活用水：项目共有员工 10 人，项目内设有食堂、不设宿舍。根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），生活用水定额取 0.08 t/人.d 计算，则项目员工生活用水量为 0.8t/d（240t/a）；

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 0.72t/d（216t/a），经市政污水管道排入港口镇污水处理厂处理达标后排放到纳污河道浅水湖。

生产用水：项目搅拌机、双辊机等设备作业过程中需要用水进行间接冷却处理，冷却用水日常循环使用（循环水量约 20t），每天根据消耗情况适时补充新鲜水量即可。补水过程中消耗新鲜水量约为 1t/d（300t/a），冷却总用水为 320t/a。

生产废水：冷却用水循环使用不外排，只需定期补充少量损耗水。

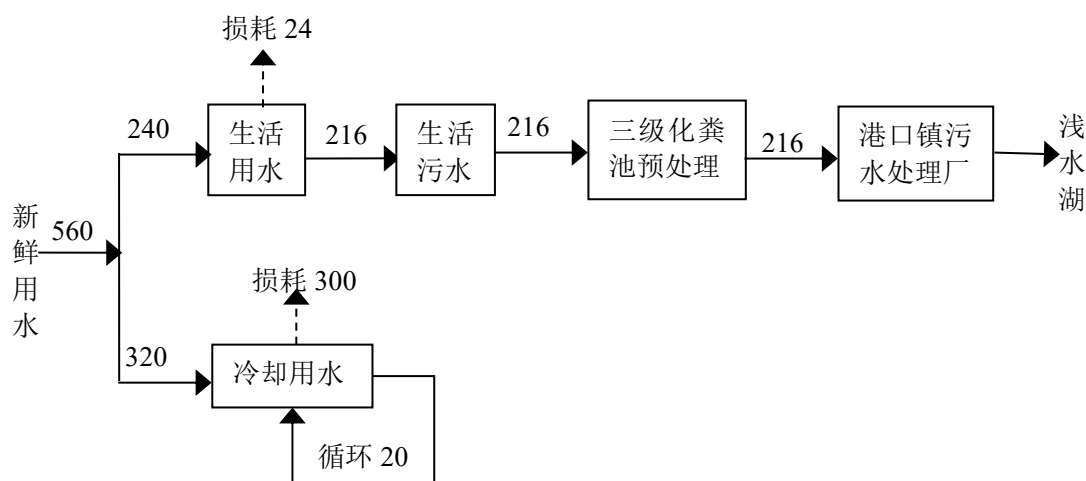


图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

本项目生产用电量约 50 万度/年，由市政电网供给。

8、平面布局情况

项目西北区域主要为办公区、投料搅拌区、配料区等；西南区域主要为延压区、半成品区；东南区域为成品区、定型区、员工休息区、一般固体废物暂存仓等，东北区域为来料暂存区。项目厂区平面布置情况详见附图 3。项目最近敏感点为东南面厂界外 364 米的石特社区，离项目最近排气筒距离为 390 米，故项目排气筒排放废气对石特社区的影响不大。

9、四至情况

	项目选址位置东北面为园区内停车场、锅炉房、中山市百林鸟仓储有限公司、中山市旭湾仓储有限公司、中山市雅厨商贸有限公司等；东南面为中山市星马游乐设备有限公司、无名路，隔路为中山市金鹰游乐设备有限公司；西南面为空地，西北面为中山市乐邦游艺设备有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图： 对应设备： 工艺流程： 产污： <pre>graph TD; A[原材料] --> B[投料]; C[人工] -.-> B; B -.-> D[粉尘、固废]; B --> E[密炼]; F[搅拌机] -.-> E; E -.-> G[粉尘、有机废气、噪声]; E --> H[开炼]; I[双辊机] -.-> H; H -.-> J[有机废气、噪声]; H --> K[过滤]; L[过滤机] -.-> K; K -.-> M[噪声]; K --> N[成品];</pre> 图 2 项目生产工艺流程图 工艺说明：项目将生胶和白炭黑根据生产要求按一定的比例投入搅拌机内，然后用搅拌机搅拌均匀（搅拌机为密闭式搅拌机），搅拌完全后通过双辊机碾压，得到目标厚度的胶料，而后经过过滤机切割定型。 备注：①密炼：原材料投入搅拌机后，搅拌机开始工作，工作时两转子相对回转，将来自投料口的物料夹住代入辊缝受到转子的挤压和剪切，穿过辊缝后碰到下顶拴尖棱被分成两部分，分别沿前后室壁与转子之间缝隙再回到辊隙上方。在绕转子流动的一周中，物料处处受到剪切和摩擦作用，使胶料的温度急剧上升，粘度降低，增加了生胶与补强剂的湿润性，使橡胶与补强剂充分接触。补强剂团块随胶料一起通过转子与转子间隙、转子与上、下顶拴、密炼室内壁的间隙，受到剪切而破碎，被拉伸变形的橡胶包围，

	稳定在破碎状态。同时，转子上的凸棱使胶料沿转子的轴向运动，起到搅拌混合作用，使补强剂在胶料中混合均匀。补强剂如此反复剪切破碎，胶料反复产生变形和恢复变形，转子凸棱的不断搅拌，使补强剂在胶料中分散均匀，并达到一定的分散度。密炼过程搅拌产生热量，为保证温度控制在 45~55℃左右，项目采用间接冷却方法进行冷却，冷却水循环使用。密炼年工作时间为 1800h。 ②开炼：将密炼好的胶料放入双辊机进行开炼，开炼一批次一般炼 2-3 分钟。开炼原理主要为开炼机内辊筒反复碾压胶料，通过碾压使得硅胶接近软化。通过改善橡胶对温度的敏感性和强度，使橡胶的线性结构变成网状结构以增强橡胶强度。开炼过程有辊筒碾压产生热量，为保证温度控制在 45~55℃左右，项目采用间接冷却方法进行冷却，冷却水循环使用。开炼年工作时间为 1800h。 ③过滤：项目使用过滤机对成品进行切割定型，过滤时原料为固体状硅胶。 ④白炭黑是很好的生胶补强剂，调节生胶的硬度。由于白炭黑为粉末状，因此在人工投料过程中会产生少量的粉尘。生产过程中产生的主要污染物为粉尘、噪声、普通废包装物。 ⑤布袋除尘器截留粉尘和沉降粉尘收集后回用于工序中。 ⑥项目设备维护由设备厂商使用齿轮油进行维护，由设备厂商定期更换回收处置，因此不会产生废齿轮油及其包装罐。 ⑦项目内不设硫化工艺。 注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关的原有环境问题	与项目有关的原有环境污染问题 （一）原有污染情况 本项目属新建项目，不存在原有污染情况。 （二）本项目所在区域主要环境问题 本项目于中山市港口镇福田七路 3 号厂房二首层 106、107、108 卡，主要从事制造、销售：合成材料、橡胶制品、电子专用材料等。项目所在地东北面为园区内停车场、锅炉房、中山市百林鸟仓储有限公司、中山市旭湾仓储有限公司、中山市雅厨商贸有限公司等；东南面为中山市星马游乐设备有限公司、无名路，隔路为中山市金鹰游乐设备有限公司；西南面为空地，西北面为中山市乐邦游艺设备有限公司。 根据项目所处的位置分析，与本项目有关的现有污染情况及主要的环境问题包括：项目周围以工业厂房为主，故周围环境存在着废水、噪声、有机废气、固体废物等污染

物。

本项目周围河道为浅水湖。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河流水质受到影响。为保护浅水湖，本项目要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。

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

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函（2020）196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 9 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标频 率(%)	达标 情况
SO ₂	年平均值	60	5	8.3	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	12	8	0	达标
NO ₂	年平均值	40	25	62.5	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	64	80	0	达标
PM ₁₀	年平均值	70	36	51.4	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	80	53.3	0	达标
PM _{2.5}	年平均值	35	20	57.1	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46	61.3	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	154	96.3	0	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1000	25	0	达标

根据以上数据可知，2020 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。因此 2020 年中山市整体环境空气质量为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2020 年中山市张溪站空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表：

表 10 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
中山市张溪监测站	张溪		SO ₂	年平均浓度	60	4.26	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	12	8.0	0	达标
			NO ₂	年平均浓度	40	27.20	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	69	86.25	3.02	达标
			PM ₁₀	年平均浓度	70	38.13	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	88	58.67	0	达标
			PM _{2.5}	年平均浓度	35	20.03	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	51	68	0	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	151	94.38	17.91	达标
			CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1000	25	0	达标

二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，因此该区域环境空气质量为达标区。

（3）补充评价范围内其它污染物（TSP、非甲烷总烃、臭气浓度）环境质量现状评价

①本项目 TSP 引用《中山市爱立华电器有限公司建设项目》监测数据，2021 年 3 月 26 日-28 日委托深圳市中创检测有限公司对中山市爱立华电器有限公司建设项目所在地大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市爱立华电器有限公司建设项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市爱立华电器有限公司建设项目

约 4700m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用中山市爱立华电器有限公司建设项目监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 11 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点 位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址 方向	相对厂界距 离/m
G1 项目 所在地	113.194463	22.376050	TSP	2021.03.26-20 21.03.28	西北面	4700

表 12 其它污染物补充环境质量现状（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/m ³	监测浓度范 围 mg/m ³	最大浓 度占标 率%	超 标 率%	达 标 情 况
G1 项目所 在地	113.19 4463	22.37 6050	TSP	24h 均 值	0.3	0.071~0.093	31	0	达 标

②本项目非甲烷总烃、臭气浓度引用《中山市众益塑料制品有限公司新建项目》环境现状监测数据，2018 年 11 月 23 日-29 日委托深圳市清华环科检测技术有限公司对中山市众益塑料制品有限公司新建项目所在地东南面大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市众益塑料制品有限公司新建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市众益塑料制品有限公司新建项目所在地东南面约 718m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用中山市众益塑料制品有限公司新建项目监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 13 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点 位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址 方向	相对厂界距 离/m
A2 项目 所在地 东南面	113.344855	22.200918	非甲烷总 烃、臭气浓 度	2018.11.23-20 18.11.29	西南面	718

表 14 其它污染物补充环境质量现状（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/m ³	监测浓度范 围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
A2 项目 所在地 东南面	113.34	22.20	非甲烷 总烃	1h 均 值	2.0	0.07~0.09	4.5	0	达标
	4855	0918	臭气浓 度	一次 值	20（无量 纲）	<10	50	0	达标
由以上监测结果看出，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）相应标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，表示该区域大气环境良好。 二、地表水环境质量现状 项目建于中山市港口镇福田七路 3 号厂房二首层 106、107、108 卡，位于中山市港口镇污水处理厂的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市港口镇污水处理厂作深度处理，最终排放至浅水湖；冷却水循环使用，项目无生产废水产生。根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号，浅水湖为工用、农用、排水，属于Ⅳ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ级标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，因无纳污水体浅水湖的水质信息，可引用其汇入最近的主河流数据，浅水湖最终汇入石岐河。 根据《2019 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：2019 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河和中心河水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。泮沙排洪渠水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。项目汇入最近的主河流石岐河水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。 中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》以及《关于对中山市开展 2018 年城市黑臭水体政治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。									

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案2020年修编》，项目属3类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。委托江门市东利检测有限公司于2021年02月22日至2021年02月23日对四周声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目厂界声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，表明项目区域声环境良好。

表15 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB（A）

测点编号	测点位置	监测结果				声源类型	选用标准
		2021.02.22		2021.02.23			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	项目位置东北面界外 1m	57.2	43.3	58.4	43.4	厂企	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标准
N2	项目位置西南面界外 1m	58.4	44.1	59.8	43.5		
N3	项目位置西北面界外 1m	58.8	43.5	57.6	42.2		
N4	项目位置东南面界外 1m	59.0	42.8	59.2	42.6		

四、地下水环境质量状况

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序和污染引至；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄露，进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，无重金属污染因子产生；项目无工业废水产生，但存在地面径流和垂直下渗污染途径：主要为有机废气大气沉降污染土壤、危废仓危险废物泄露污染土壤。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，

	针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。 项目的主要大气污染物是颗粒物、碳黑尘，不涉及重金属和有机废气，且厂区内地面已全部硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。 
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》

序号	废气种类	排气筒编号	污染物	生产工艺或设施	排放限值 mg/m³	最高允许排放 速率 kg/h	标准来源
2	密炼、开炼工序	G1	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	《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、表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
			非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	
		/	非甲烷总烃	/	4.0	/	
3	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	标准值（无量纲）		标准来源
	密炼、开炼工序	G1	臭气浓度	30	6000		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值、表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
	厂界无组织废气	/		/	20		

2、水污染物排放标准

表 18 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	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
	CODcr	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	——	

3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准；

表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单；

总量
控制
指标

项目控制总量如下：

（1）水：生活污水量≤216 吨/年，汇入港口镇污水处理厂集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标；

（2）气：本项目废气污染物总量控制指标：挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 0.1007 吨/年。

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气产排情况 （1）投料工序 投料过程产生少量的粉尘，以颗粒物、碳黑尘表征。根据《广州国成橡胶有限公司扩建项目环境影响报告书》（批复文号：穗（花）环管影[2018]112 号，该项目所用粉料主要为炭黑等，本项目粉料主要为白炭黑，使用原料成分基本相似，与本项目类似，配料粉尘产生量以粉料使用总量的 0.1%计算，根据建设单位提供资料，项目投料工序为将各种原辅材料按一定比例称重后投入搅拌机内，原材料为固体、粉末，项目粉状原材料主要为白炭黑，投料过程中原料会产生少量粉尘，项目采用人工投料，少量多次投入，投料结束即加盖掩蔽。本项目粉末状原料（白炭黑）使用总量为 700t/a，投料过程粉尘产生量约占原料使用总量的 0.1%，则本项目投料过程的粉尘产生量为 0.7t/a。 拟在设备投料口处设置伞形固定式集气罩+垂帘，集中收集后经布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒有组织排放。该处理方法收集效率为 60%，粉尘处理效率为 99%，则粉尘收集效率为 0.42t/a，剩余未收集的少量粉尘 0.28t/a 进行无组织排放，不设排气筒。 （2）密炼工序 项目密炼工序会产生少量粉尘和有机废气，其主要污染物成份分别是颗粒物（碳黑尘）、非甲烷总烃、臭气浓度。 粉尘废气：密炼工序产生的粉尘污染源参考《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）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中颗粒物排放系数的测试过程和测试结果，即颗粒物的产生量约为 925mg/kg 橡胶原料，项目生产过程消耗橡胶原料量约 800t/a，则密炼过程产生的颗粒物量约 0.74t/a。 有机废气：在密炼过程中橡胶中残留的部分单体、原辅料在密炼工序所达到的温度下会分解会产生少量非甲烷总烃，并伴有少量粉尘逸散，而密炼过程密闭，污染物的排放仅在开仓瞬间。有机废气源强参照《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) 中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气的测试过程和测试结果进行分析, 混炼(密炼)过程非甲烷总烃产生量按照 140mg/kg-原料计算, 项目生产过程消耗橡胶原料量约 800t/a, 则密炼过程产生的非甲烷总烃量约 0.112t/a。

拟在设备投料口处设置伞形固定式集气罩+垂帘, 集中收集后经布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒有组织排放。该处理方法收集效率为 60%, 粉尘处理效率为 99%, 有机废气处理效率 80%。则粉尘收集效率为 0.444t/a, 剩余未收集的少量粉尘 0.296t/a 进行无组织排放, 不设排气筒。

(3) 开炼工序

项目开炼工序会产生有机废气, 其主要污染物成份是非甲烷总烃, 异味以臭气浓度表征。开炼过程是先把块状的胶料加入到开炼机中包辊, 然后再加入其它配合料, 进行压延压制成片状或柱状, 由此可减少开炼过程带来的物料逸散, 因此, 开炼过程不考虑粉尘的排放。开炼过程废气产生情况可参照橡胶压延工序的废气产排系数, 根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业, 张芝兰, 2006, 53(11):682-683) 中介绍美国橡胶制造者协会(RMA)对橡胶制品在生产过程中废气排放系数的测试过程和测试结果, 开炼(压延)工序非甲烷总烃产生量按照 102mg/kg-原料计算;

根据建设单位提供的资料, 年消耗橡胶原料 800t/a, 则项目开炼过程产生的非甲烷总烃为 0.0816t/a。

拟在设备投料口处设置伞形固定式集气罩+垂帘, 集中收集后经布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒有组织排放。该处理方法收集效率为 60%, 有机废气处理效率 80%。

设备年工作时间 1800 小时计算, 其产排情况见下表:

表 20 投料工序粉尘废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率
投料工序	10000	颗粒物(碳黑尘)	23.33	0.42	集气罩+垂帘收集后经布袋除尘器+UV 光	0.23	0.0042	0.0023
密炼工序		颗粒物(碳黑尘)	24.66	0.444		0.24	0.0044	0.0024

			非甲烷总烃	3.73	0.0672	解+活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒排放	0.74	0.0134	0.0074
			臭气浓度	≤6000（无量纲）			≤6000（无量纲）		
			非甲烷总烃	2.71	0.0489		0.54	0.0098	0.0054
			臭气浓度	≤6000（无量纲）			≤6000（无量纲）		
	开炼工序		非甲烷总烃	2.71	0.0489		0.54	0.0098	0.0054
			臭气浓度	≤6000（无量纲）			≤6000（无量纲）		
无组织废气	/	颗粒物	≤1.0	0.576	自然通风	≤1.0	0.576	0.32	
		非甲烷总烃	≤4.0	0.0775		≤4.0	0.0775	0.0431	
		臭气浓度	≤20（无量纲）			≤20（无量纲）			

项目废气基准排气量分析：

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），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的情况。若单位胶料实际排气量远超过基准排气量，则需将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

大气污染物基准量排放浓度的换算，具体换算公式为：

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

式中： $\rho_{基}$ —大气污染物基准排气量排放浓度，mg/L；

$Q_{总}$ —实测排气量，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，m³/t；

$\rho_{实}$ —实测大气污染物排放浓度，mg/L。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放标准要求，颗粒物及非甲烷总烃基准排气量≤2000m³/t 胶，本项目使用胶料 800t/a，密炼机、

开炼机设备年工作时间为 1800h/a。换算可知，颗粒物及非甲烷废气基准排放量为 $2000 \times 800 / 1800 = 889 \text{m}^3/\text{h}$ 。

(1) 密炼工序颗粒物、非甲烷总烃排放达标分析

密炼过程颗粒物的基准排放浓度为： $0.0024 \text{kg}/\text{h} / 889 \text{m}^3/\text{h} = 2.7 \text{mg}/\text{m}^3 < 12 \text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物中颗粒物基准气量排放浓度要求。

密炼过程非甲烷总烃工序的基准排放浓度为： $0.0074 \text{kg}/\text{h} / 889 \text{m}^3/\text{h} = 8.3 \text{mg}/\text{m}^3 < 10 \text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物中非甲烷总烃基准气量排放浓度要求。

(2) 开炼工序非甲烷总烃排放达标分析

项目开炼过程非甲烷总烃工序的基准排放浓度为： $0.0054 \text{kg}/\text{h} / 889 \text{m}^3/\text{h} = 6.1 \text{mg}/\text{m}^3 < 10 \text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物中非甲烷总烃基准气量排放浓度要求。

(4) 厨房油烟废气

项目食堂设有 2 个灶头，使用的燃料为电，食堂废气主要来源于烹饪过程中产生的油烟，主要成分为直径 $10^{-7} \sim 10^{-3} \text{cm}$ 的不可见微油滴。在项目内就餐的员工为 10 人，经类比调查，中山市居民耗食油约 $0.03 \text{kg}/\text{d} \cdot \text{人}$ ，则年消耗食用油 $0.09 \text{t}/\text{a}$ 。食用油在加热过程中产生的油烟量估算参照《社会区域类环境影响评价》中的产污系数 $3.815 \text{kg}/\text{t} \cdot \text{油}$ 计算，则项目烹饪过程中产生的油烟量约为 0.343kg 。拟对项目产生的油烟采用运水烟罩收集，经静电除油装置进行处理，其收集效率约为 75%，处理效率约为 60%，油烟机总排风量为 $1000 \text{m}^3/\text{h}$ ，经处理后的油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相应的排放标准，对周围的环境不会产生明显影响。（注：年工作时间 300 天，每天按 1 小时计算。）

表21 厨房油烟废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m^3/h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/a		排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
有组织废气	1000	油烟	0.85	0.257	运水烟罩+静电除油装置处理后通过排气口有组织排放	0.34	0.103	0.0003
无组织废气	/	油烟	≤ 2.0	0.086	自然通风	≤ 2.0	0.086	0.0003

表 22 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	投料、密炼、开 炼工序 G1	颗粒物（碳黑 尘）	0.47	0.0047	0.0086
		非甲烷总烃	1.28	0.0128	0.0232
一般排放口合计		颗粒物（碳黑尘）			0.0086
		非甲烷总烃			0.0232
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物（碳黑尘）			0.0086
		非甲烷总烃			0.0232

表 23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污 染 源	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/ （μg/m³）	
1	车 间	投 料、 密 炼、 开 炼 工 序	颗 粒 物	加强通 风后无 组织排 放	《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	≤1.0	0.576
			非甲 烷总 烃			≤4.0	0.0775
			臭气 浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物（碳黑尘）			0.5846
				非甲烷总烃			0.0775

表 24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/(t/a)
1	颗粒物(碳黑尘)	0.0086	0.5846	0.5932
2	非甲烷总烃	0.0232	0.0775	0.1007

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 废气治理设施可行性分析

布袋除尘器处理可行性分析

布袋除尘器：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器具备以下优点：

①除尘效率高，一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。

⑥对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

UV 光解净化器治理措施可行性分析

UV 光解净化器：本产品利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射污染体，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡，所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。污染气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对污染气体进行协同分解氧化反应，使污染气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解污染气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化气体的目的。

表 25 本项目的 UV 光解除臭装置设计参数情

风量	10000 m^3/h
设备尺寸（长*宽*高）	L2400mm*W1200mm*H2000mm
发生器	20 组 UV 光解发生器、1 组 172 微波发生器、1 组离子臭氧发生器、1 组控制箱、1 组金二氧化钛光触媒、不锈钢光触媒塑外壳
电压	交流电压 220V

电流	36A
功率	3KW
风阻	≤250Pa
设备重量	0.35T
进出风口尺寸	8000*600mm
一组 UV 光解发生器功率	150W
光管数量	20 组 UV 光解发生器
停留时间	2.0s
设备主体材质	不锈钢

活性炭吸附治理措施可行性分析

由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛的吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800-1500m²，其为非极性分子，根据“相似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至添满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可作为危险废物交由有资质的单位处置。根据《国家危险废物名录》，更换的饱和活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机气体的稳定达标排放。

静电式油烟净化器可行性分析

油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

(2) 项目排气筒设置情况

表 26 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)
			经度	纬度						
G1	投料、	颗粒物 (碳黑)	113.2037	22.35160	集气罩收	是	10000	30	0.5	25

	密炼、开炼工序	尘）、非甲烷总烃、臭气浓度	65	7	集+布袋除尘器					
G2	厨房油烟	油烟	113.203695	22.351817	静电式油烟净化器	是	1000	5	0.5	25

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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》（HJ1122-2020）本项目污染源监测计划见下表。

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
投料、密炼、开炼工序 G1	碳黑尘	1 次/季度	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		《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		
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周边界四个点位	碳黑尘	一次/半年	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
	颗粒物		《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		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
	臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织派发限值

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.72t/d（216t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入港口镇污水处理厂处理达标后排放至浅水湖。

可行性分析：

中山市港口镇污水处理厂建于中山市港口镇西街社区穗农广胜围，分三期建成，经过多道工序处理排放的污水，设计水处理量为一期 2 万 m³/d（已于 2009 年 10 月份投产），二期 2 万 m³/d（2010 年 7 月份动工兴建），三期 4 万 m³/d（未计划）。一期污水接收管网的服务范围包括：美景西路、民新路、二马路（港口大道）及新胜涌、公庙涌、大涌、沙港西路沿线污水管网，近期污水收集量为 1.8 万 m³/d。二期污水接收服务范围：石特片区、华师路、木河迳沿线。项目属于木河迳沿线污水管网范围内，故项目产生的生活污水排入中山市港口镇污水处理厂是合理的。项目建设完成后生活污水排放总量为 0.72t/d，经三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市港口镇污水处理厂进水水质要求。中山市港口镇污水处理厂现有污水处理能力为 8 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0009%。因此，本项目的生活污水水量对中山市港口镇污水处理厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市港口镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

冷却水循环使用，不外排。

表 29 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	三级化粪池	1	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 30 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 a		废水排放量/（万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	1	E113° 20′ 37.65″	N22° 35′ 16.07″	0.0216	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	中山市港口镇污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 31 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	1	COD _{Cr}	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	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--

表 32 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	1	COD _{Cr}	250	0.00018	0.054
		BOD ₅	150	0.00011	0.032
		SS	150	0.00011	0.032
		NH ₃ -N	25	0.00002	0.005
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.054
		BOD ₅			0.032
		SS			0.032
		NH ₃ -N			0.005

三、噪声

项目营运期，噪声源主要为来自车间的生产设备。这些声源是分布在车间内，四周均有

车间透声墙壁，在距离震动表面一定范围内可以认为是面声源。根据《声环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）的要求，可选择面声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

面声源预测模式：项目的生产设备集中置放于同一车间内，将该位置作为一个整体的长方形面声源，a（高 6 米）、b（长 75 米）（a<b），中心轴线上的几何发散衰减可近似如下：预测点和面声源中心距离 $r < a/\pi$ 时，几何发散衰减 $A_{div} \approx 0$ ；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性， $A_{div} \approx 10\log(r/r_0)$ ；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减， $A_{div} \approx 20\log(r/r_0)$ 。 $a/\pi=1.91$ ， $b/\pi=23.88$ 。搅拌机、双辊机等噪声源强详见表 33，厂界的各噪声预测值详见表 34。

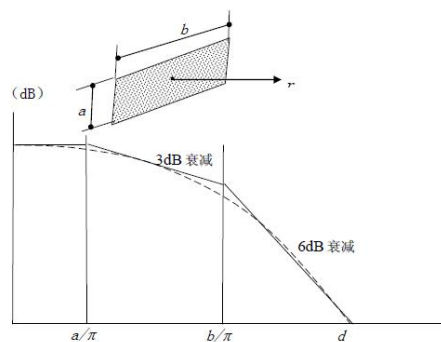


图 3 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

表 33 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

序号	设备名称	数量	单台设备 噪声源 L_{Aeq} dB(A)	噪声源源 强 L_{Aeq} dB(A)	降噪量 dB(A)	治理后最大噪声 级 dB(A) (1m 处)
1	搅拌机	6 台	80	87.78	30	57.78
2	双辊机	1 台	85	85	30	55
3	过滤机	2 台	75	78.01	30	58.01
生产车间源强叠加值						61.89

备注：①本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗，项目安装双层隔音玻璃，生产过程中关闭北面和南面窗户。此外，生产设备加装减震垫，以减少设备噪声。项目经墙体、门窗隔声、设备减震处理和自然距离衰减后，高噪声设备产生的噪声值衰减量为 20dB(A)。

②加强设备的维护、保养工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，综合降噪约为 5dB（A）。

③要合理布局噪声源，将噪声较大的工序布置在厂区中间进行集中管理，尽量避免噪声较大的设备在夜间使用，搅拌机、双辊机等高噪声设备封闭式作业，设备与地面接触部位采

用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，通过采取隔声、减振等降噪措施后设备的最终降噪量约 5dB（A）。

（2）预测结果分析

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见表 35，项目建成后产生的噪声值与现状背景值叠加后，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

表 34 主要噪声源对环境的影响预测表 单位：dB（A）

所在车间	噪声源	治理后最大噪声级 dB(A)（1m 处）	距离（m）	距离衰减后厂界噪声值 dB（A）	达标情况
生产车间	东北面边界	61.89	70	25.0	达标
	西南面边界	61.89	70	25.0	达标
	西北面边界	61.89	11	41.1	达标
	东南面边界	61.89	65	25.6	达标

根据表 34 计算结果可知，经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后，项目厂界的昼间噪声值均≤65dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，对周围环境影响不大。

表 35 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	四周边界	1 次/季度；2 天/次	昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

（1）生活垃圾：

本项目按平均 0.5kg/人·日计算，10 名员工日产生 5kg 生活垃圾，则年产生量为 1.5t，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

普通废包装物：产生量约 0.0682t，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB 18599-2001）（2013 年修改单）中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时

贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，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，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

(3) 危险废物：

a、废 UV 灯管 0.005t/a；

b、饱和活性炭 0.465t/a（项目的非甲烷总烃收集治理量为 0.0929t/a，在废气处理过程中产生饱和活性炭，饱和活性炭的产生量约非甲烷总烃收集治理量的 5 倍，则废活性炭的产生量约 0.465 吨/年）。

饱和活性炭、废 UV 灯管交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

表 36 危险废物汇总一览表

污染物	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置措施
饱和活性炭	HW49	900-03 9-49	0.465	废气处理设施	固态	残留有机废气	残留有机废气	根据设备不定期更换	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
废 UV 灯管	HW29	900-02 3-29	0.005	废气处理设施		残留有机废气	残留有机废气	根据设备不定期更换	T	

危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 37 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地面 积 (m ²)	贮存方 式	贮存能 力 (t)	贮存 周期
1	危废贮存 仓	饱和活性 炭	HW49	900-03 9-49	员 工 休 息 室 旁	1	袋装密 封贮存	1	一年
5		废 UV 灯 管	HW29	900-02 3-29			袋装密 封贮存		

固体废物临时储存设施应按其类别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险固废储存区，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存区应按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单的污染控制标准建设。一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

五、地下水环境影响分析及防治措施

地下水环境影响分析项目位于中山市港口镇，位于珠江三角洲中山地质灾害易发区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，不会对地下水环境产生显著影响。

由于项目场地或是污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污

染。建设项目只要做好生活污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

（1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

（2）加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。

（3）一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（4）加大宣传力度，提高公众环保意识。

（5）按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、原材料仓库等。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 $10\sim 13\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

六、土壤环境影响分析及防治措施

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为原料辅料（硅胶、白炭黑等）泄露、火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物质或消防废水或废气污染物等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，若发生原辅料泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原辅料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

七、环境风险分析

项目原材料不属于环境风险物质，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质，项目生产过程中，原材料可能发生火灾，风险源主要为原料仓发生火灾及危险废物可能发生泄露。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤危废间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排出口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可控。

八、环保投资情况

项目环境保护投资估算见下表。

表 38 环保设施及投资估算

阶段	环保项目名称		投资（万元）
运营期	废气	①投料、密炼、开炼工序废气经集气罩和垂帘收集+布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒有组织排放； ②食堂油烟废气经运水烟罩+静电除油装置处理后有组织排放。	15
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；	1
	噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声；	1
	固体废物	①生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走； ②包装废料交由有一般工业固废处理能力的单位处理； ③ 废 UV 灯管、饱和活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。	3
合计			20

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	投料、密炼、开炼工序	碳黑尘	经集气罩+垂帘收集后经布袋除尘器+UV光解+活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒高空排放	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		《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		
		臭气浓度		
	厨房煮食	油烟	经运水烟罩+静电除油装置处理后有组织排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)相应的排放标准
地表水环境	生活污水(216t/a)	CODcr	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入港口镇污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准(第二时段)
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声;2、生产设备在生产中产生约75~85dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	包装废料	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废UV灯管、饱和活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理	
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被,若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。 同时项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计,基础必须防渗,防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯,渗透系数≤10-10cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情况,事故状态为短时泄露,及时进行清理,混凝土地			

	面的防渗可起到较好的防渗效果。
生态保护措施	做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物、碳黑尘，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。
环境风险防范措施	做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

德邦（中山）新材料科技有限公司位于中山市港口镇福田七路3号厂房二首层106、107、108卡，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产手产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：三同时“的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.1007t/a	0	0.1007t/a	+0.1007t/a
	二氧化硫	/	/	/	0	0	0	0
	氮氧化物	/	/	/	0	0	0	0
	颗粒物、碳黑尘	/	/	/	0.5932t/a	0	0.5932t/a	+0.5932t/a
	臭气浓度	/	/	/	0	0	0	0
废水	CODcr	/	/	/	0.054t/a	0	0.054t/a	+0.054t/a
	氨氮	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
一般工业 固体废物	普通废包装物	/	/	/	0.0682t/a	0	0.0682t/a	+0.0682t/a
危险废物	废 UV 灯管	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	饱和活性炭	/	/	/	0.465t/a	0	0.465t/a	+0.465t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

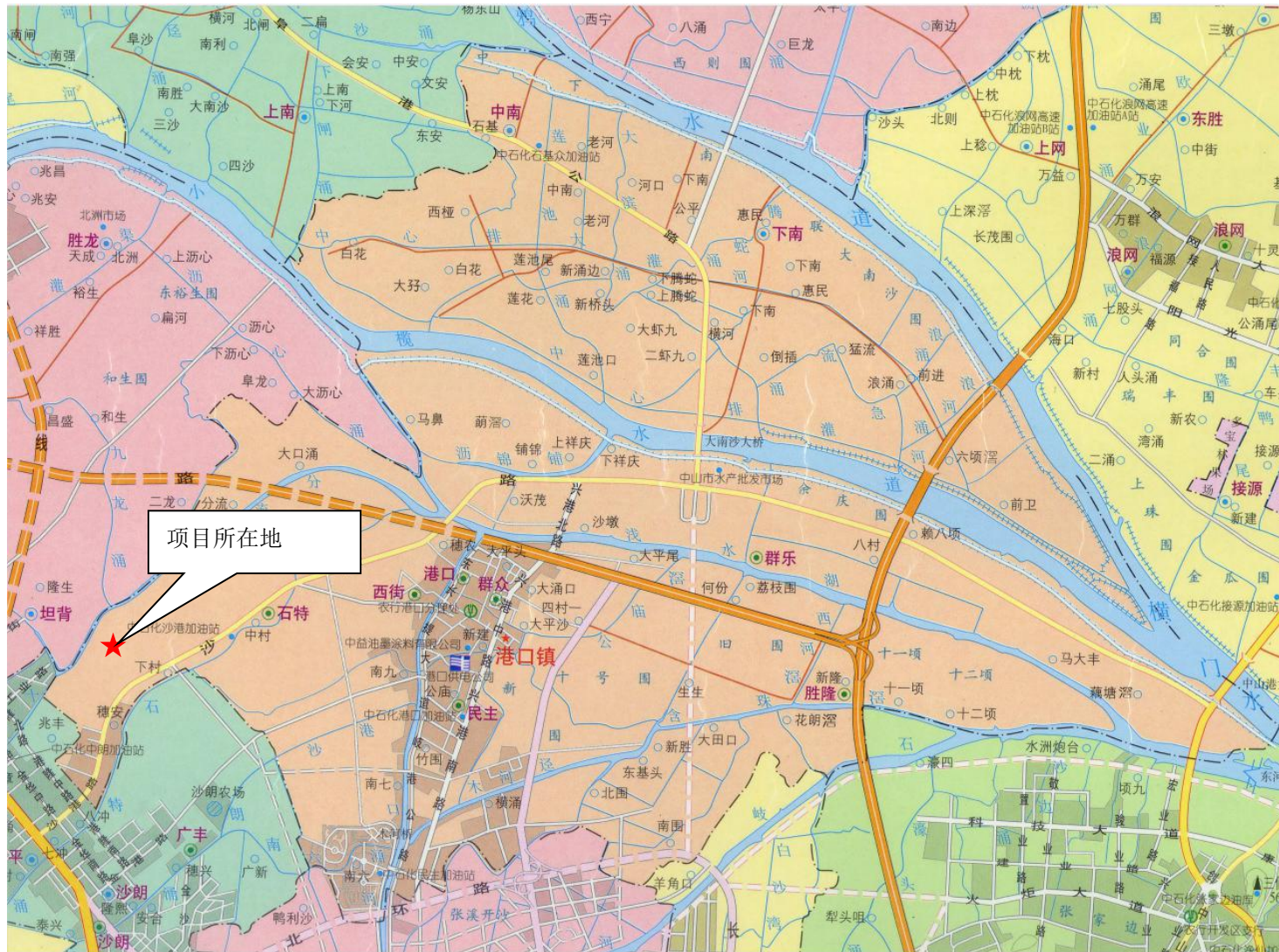


图 1 项目地理位置图



图2 项目卫星四至图

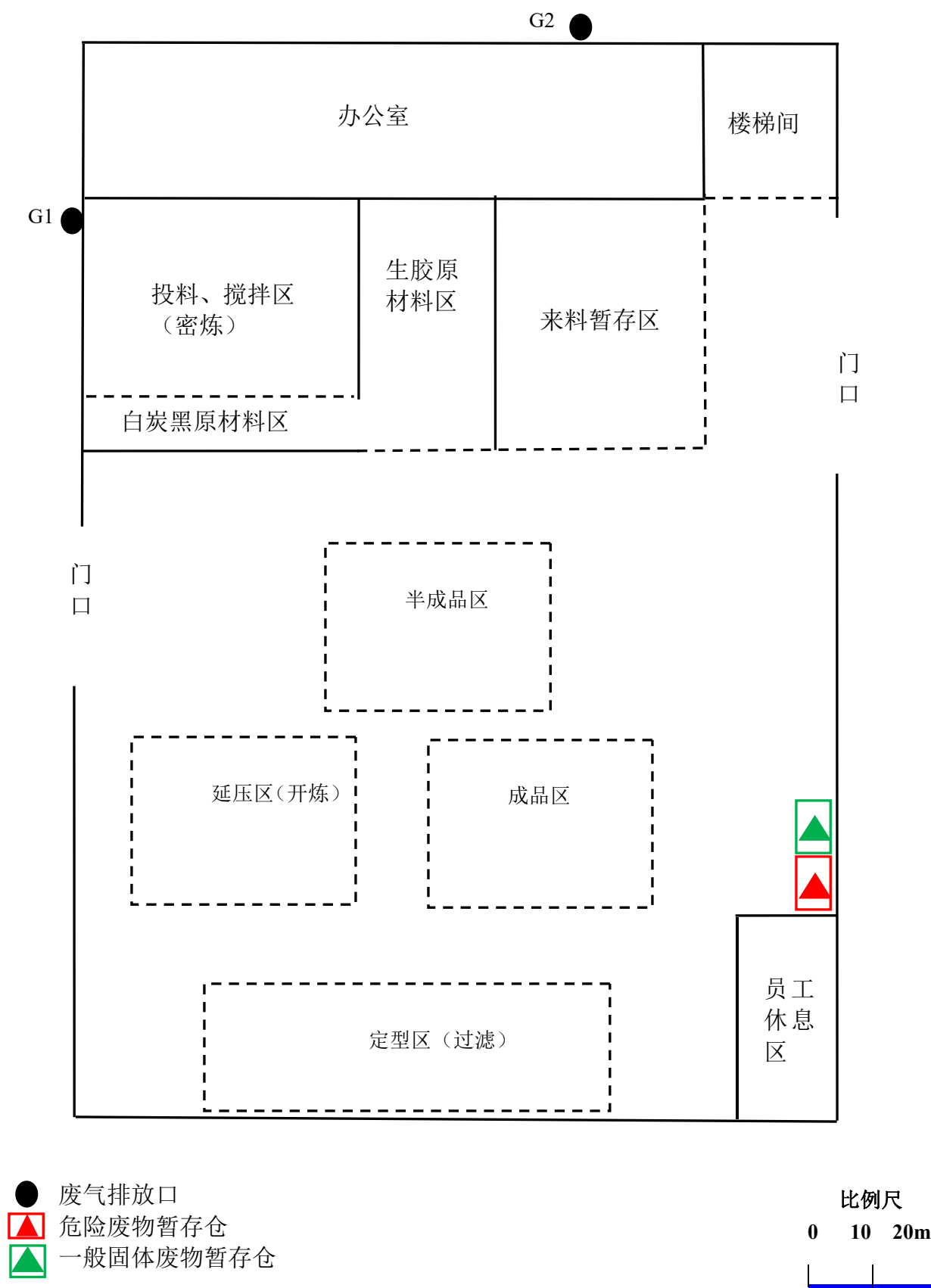


图 3 项目平面布局图

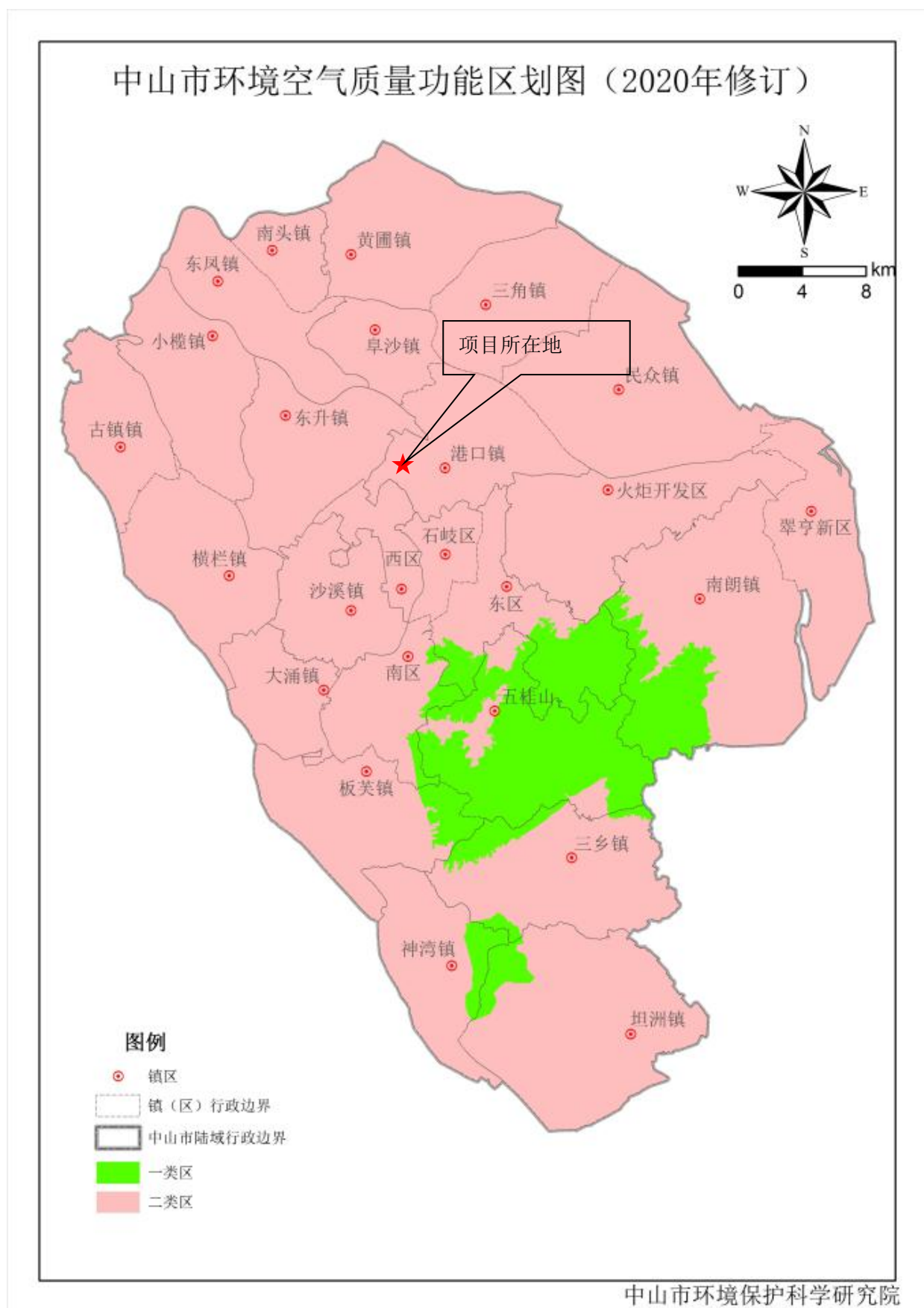


图4 大气功能区划图

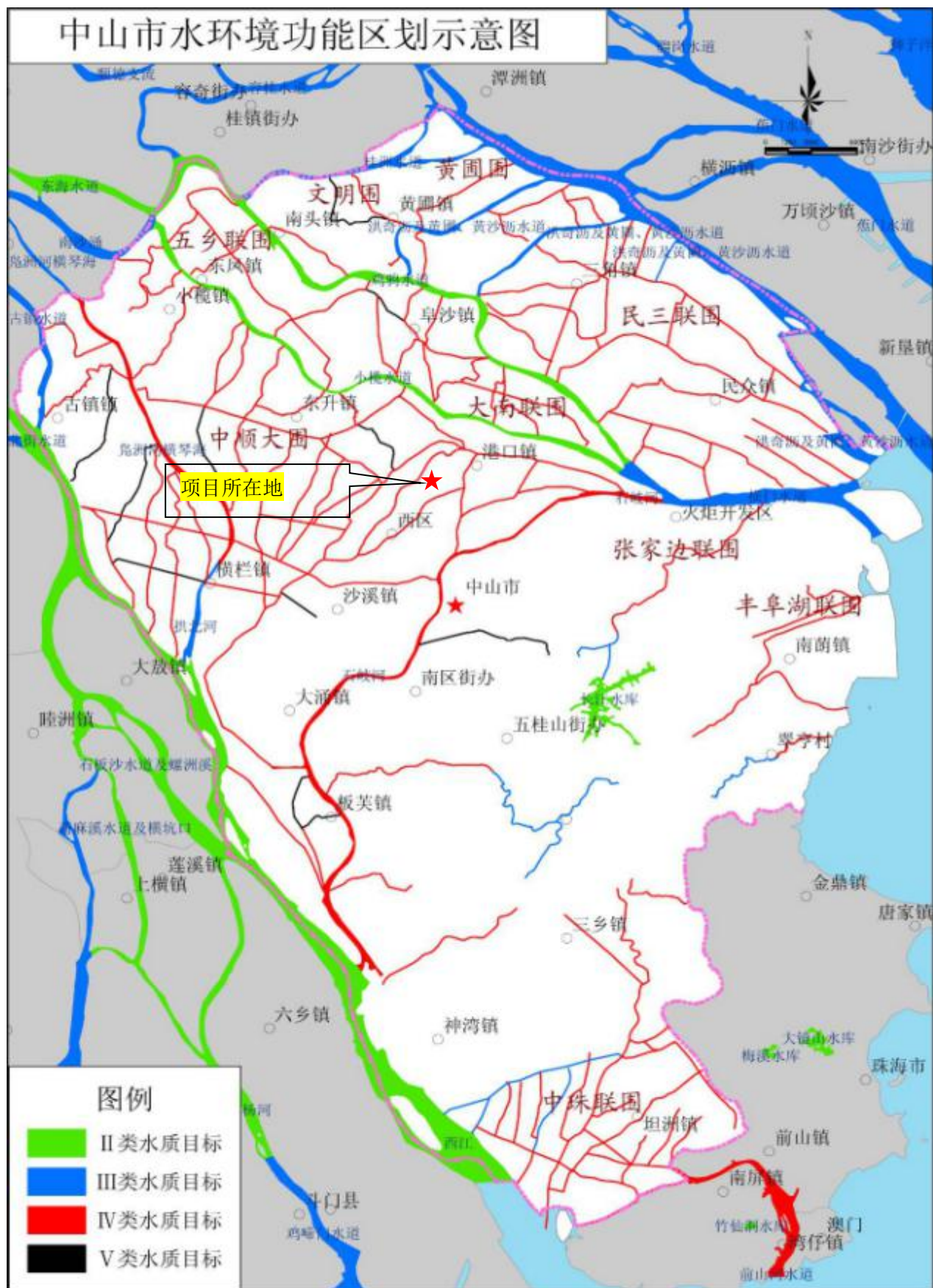
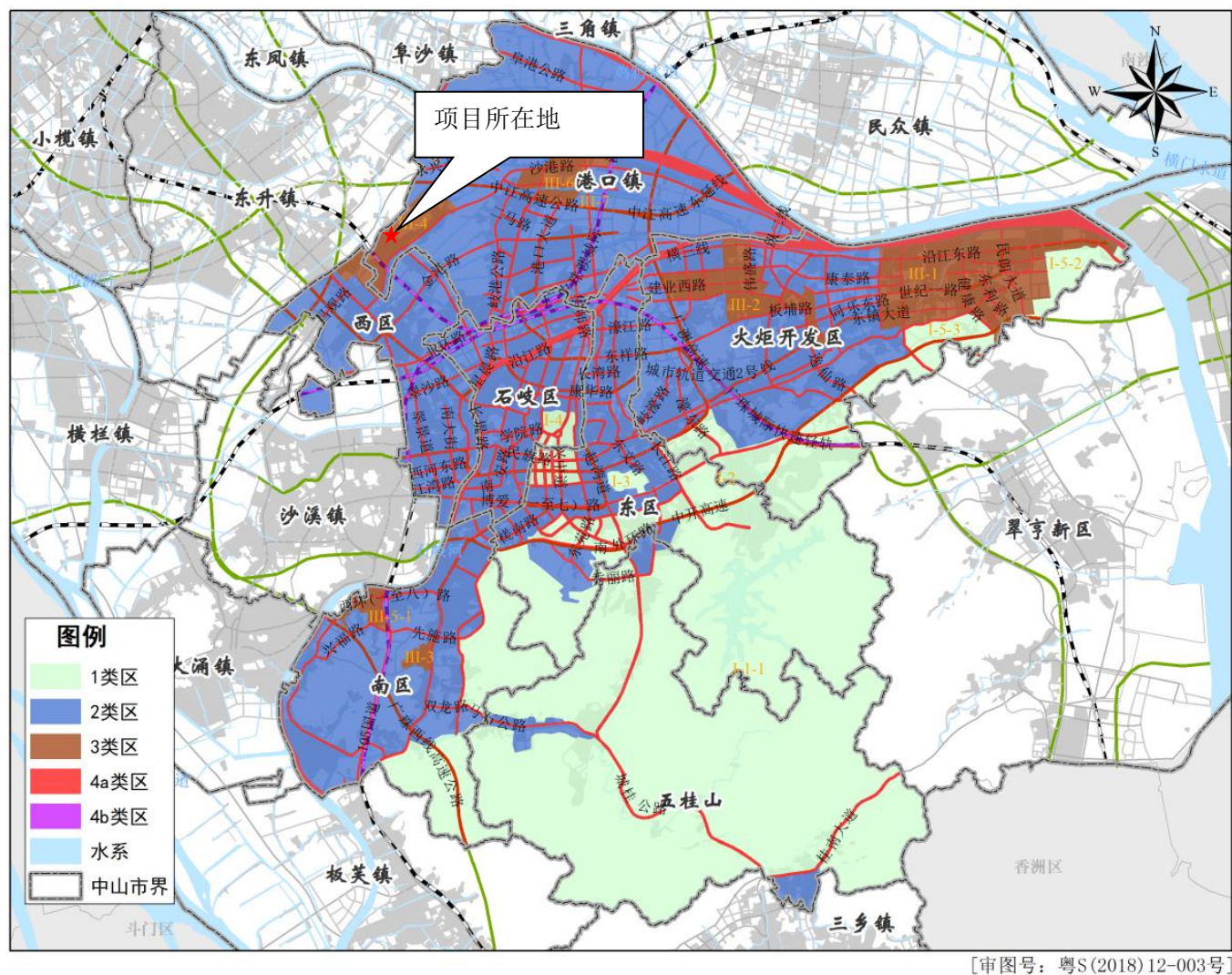


图 5 水功能区划图



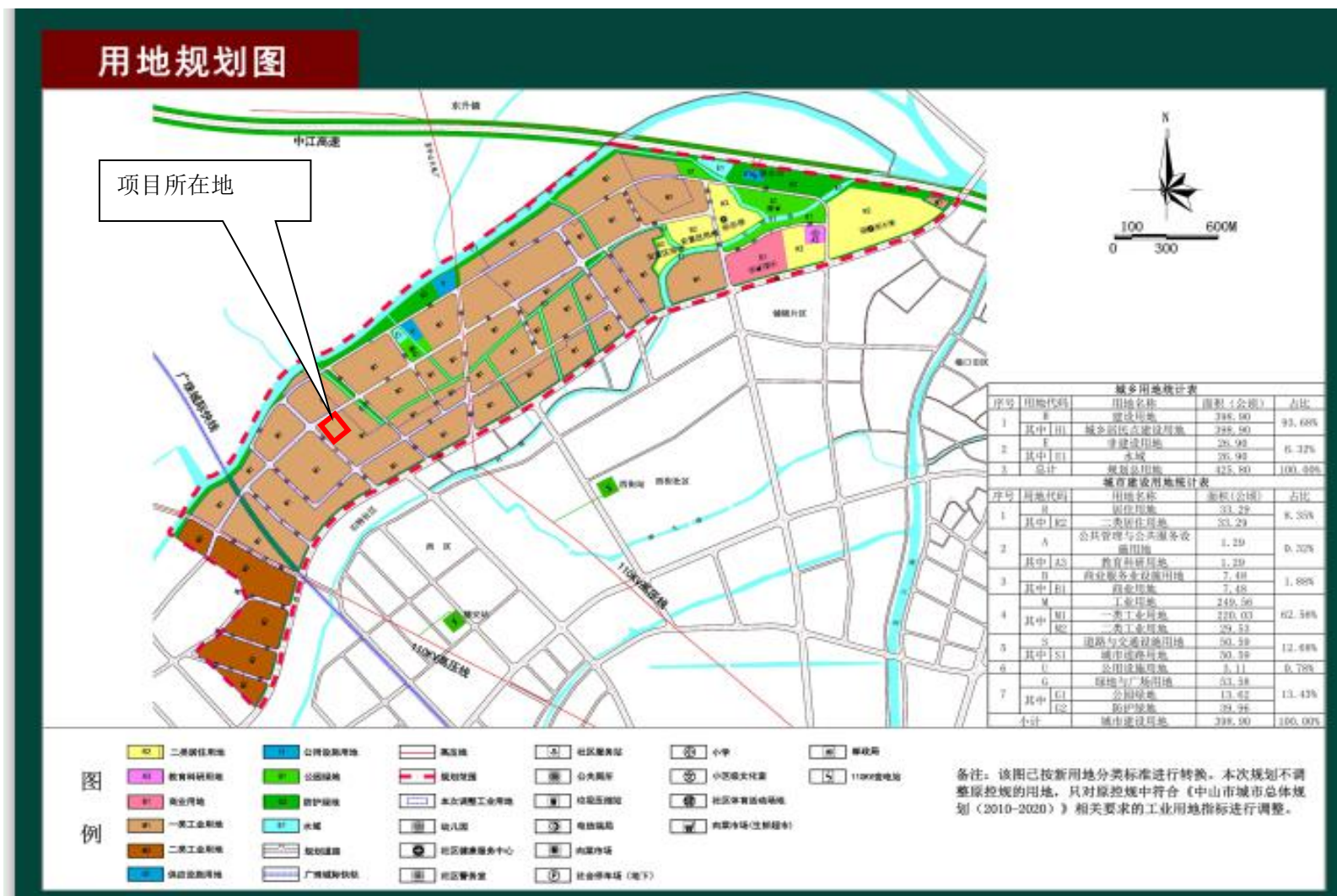


图 7 中山市港口镇石特工业园等 6 个控制性详细规划（工业用地）专项调整-石特工业园片区

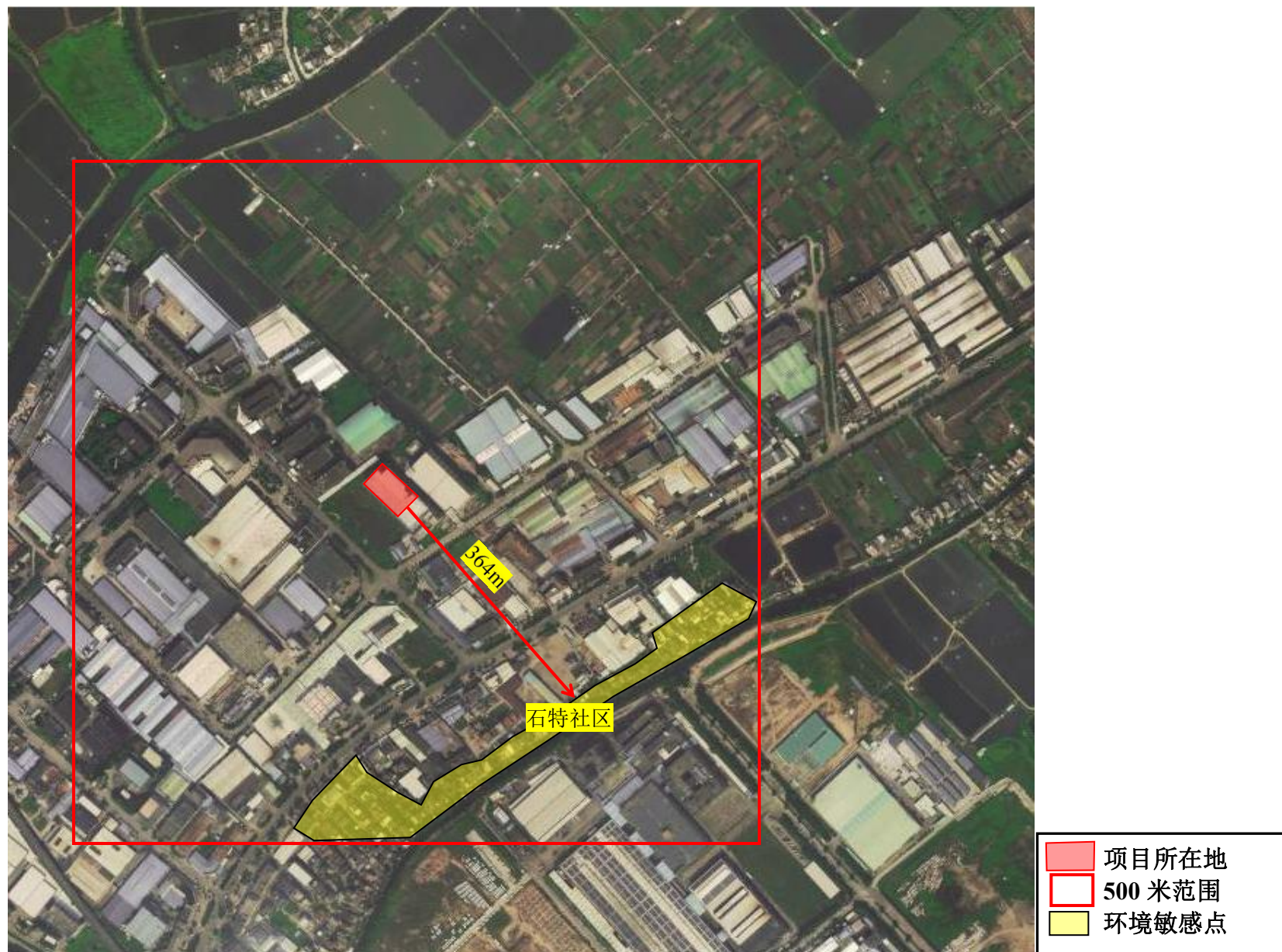


图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图



首页 关于我们 主要业务 中山环保招商 人才招聘 联系我们

德邦 (中山) 新材料科技有限公司年产硅胶1500吨生产项目环境影响评价报告表送审公示

2021-03-16

德邦 (中山) 新材料科技有限公司年产硅胶1500吨生产项目环境影响评价报告表送审公示

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令4号)、《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办【2013】103号)、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)等有关规定,现将本项目环境影响报告表全本进行公开,以接受公众的监督。

1、征求公众意见的主要事项

- ①公众是否支持项目的建设;
- ②公众对项目的选址意见;
- ③对本项目建设所持的意见和建议等。

 德邦 (中山) 新材料科技有限公司年产硅胶1500吨生产项目.pdf

2、公众提出意见的主要方式

公众可通过发送电子邮件、电话沟通等方式向建设单位或环评单位发表对本项目的意见和建议,征求公众意见的时间为本公共发表后5个工作日。

3、建设单位联系方式

建设单位:中山市港口镇福田七路3号厂房二首层106、107、108卡

单位地址:中山市港口镇福田七路3号厂房二首层106、107、108卡

联系人:王晨宇

联系电话:18025687619

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		填表人（签字）：王晨宇		项目负责人（签字）：邱小强					
建设 项目	项目名称	德昌（中泰）新材料科技有限公司年产10万吨新材料项目		建设内容、规模	本期项目总投资额为9000万元，总建筑面积为3000平方米，总投资5000万元，其中环保投资800万元，预计年产量1500吨。				
	项目代码								
	建设地点	深圳市龙岗区南田七路3号厂房二楼（E1000-005）1000㎡		计划开工时间	2021年3月1日				
	项目所属行业（类）	新材料（塑料）		预计投产时间	2021年4月30日				
	环境影响评价类别	新建（改建）		国民经济行业类别	C2641 塑料制品业及合成材料制造				
	建设性质	新建（改建）		项目申请类别	一般项目				
	现有工程环评审批编号（或：扩建项目）	无		规划环评文件名称	无				
	规划环评审批文号	无		规划环评审批文号	无				
	建设地点中心坐标*（经纬度工程）	经度	113.2038	纬度	22.3516	环境影响评价文件类别	环境影响报告表		
	建设地点坐标*（经纬度工程）	起点经度		起点纬度					
总投资（万元）	9000		环保投资（万元）	20.00	所占比例（%）	4.00%			
建设 单位	单位名称	德昌（中泰）新材料科技有限公司	法人代表	王晨宇	评价 单位	单位名称	深圳市深泰环保科技有限公司	证书编号	0745374350070000
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91442000MA550R6726	技术负责人	王晨宇		环评文件项目负责人	傅国义	联系电话	18926460376
污 染 物 排 放 量	通讯地址	中国广东省龙岗区南田七路3号厂房二楼（E1000-107）1000㎡		联系电话	1802560619	通讯地址	深圳市福田区南田七路3号福田区甘密家私厂二楼308		
	污染物	既有工程（已建+在建）		本工程（新建或改扩建）		各种工程（已建+在建+新建或改扩建）		排放方式	
	废水（万吨/年）	①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④以新带老削减量（吨/年）	⑤区域水平替代本工程削减量（吨/年）	⑥削减总量（吨/年）	⑦排放削减量（吨/年）	☐ 不外排 ☒ 间接排放， ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理场 ☐ 直接排放， ☐ 达标排放
	COD			0.022			0.022	0.022	
		氨氮			0.054			0.054	
		总磷			0.005			0.005	
		总氮			0.009			0.009	
	废气（万标立方米/年）						0.000	0.000	
		二氧化硫						0.000	
		氮氧化物						0.000	
颗粒物							0.000		
挥发性有机物			0.593			0.000	0.000		
			0.101			0.593	0.593		
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	生态保护红线	名称		距离	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施
	自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（生态） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（生态） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（生态） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（生态）
	饮用水水源保护区（地表）								
	饮用水水源保护区（地下）								

注：1、排放量按照《环境影响评价导则》执行；
2、分类标准：《环境影响评价导则》执行；
3、对生态红线及保护区工程中心坐标；
4、项目所在区域环境敏感目标名称及本工程排放口位置；
5、注：①—④—⑤—⑥—⑦—⑧—⑨—⑩—⑪—⑫—⑬—⑭—⑮—⑯—⑰—⑱—⑲—⑳—㉑—㉒—㉓—㉔—㉕—㉖—㉗—㉘—㉙—㉚—㉛—㉜—㉝—㉞—㉟—㊱—㊲—㊳—㊴—㊵—㊶—㊷—㊸—㊹—㊺—㊻—㊼—㊽—㊾—㊿—

委 托 书

深圳市深蓝生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位德邦（中山）新材料科技有限公司年产硅胶1500吨生产项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：德邦（中山）新材料科技有限公司

2021年4月22日

