

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东合信环保科技有限公司年产10万吨瓦楞纸板新建项目

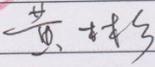
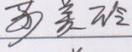
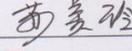
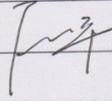
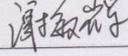
建设单位（盖章）：广东合信环保科技有限公司

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1622113999000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y01d63		
建设项目名称	广东合信环保科技有限公司年产10万吨瓦楞纸板新建项目		
建设项目类别	19-038纸制品制造		
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)	广东合信环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA55UQPT1M		
法定代表人 (签章)	黄彬		
主要负责人 (签字)	苏美玲		
直接负责的主管人员 (签字)	苏美玲		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市中赢环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000566684229M		
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
江发平	2014035440350000003506440377	BH017823	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谢敏辉	全部内容	BH018543	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东合信环保科技有限公司年产 10 万吨瓦楞纸板新建项目		
项目代码	2105-442000-04-01-281803		
建设单位联系人	苏美玲	联系方式	13590629130
建设地点	中山市东风镇同安村同安大道东(何绍华厂房 C 栋首层之三)		
地理坐标	(22 度 23 分 38.70 秒, 113 度 19 分 39.29 秒)		
国民经济行业类别	C2231 其他纸制品制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业——38、纸制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	13000	环保投资(万元)	130
环保投资占比(%)	1	施工工期	2021 年 6 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	16000
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		

表 1 相符性分析一览表					
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合	
其他符合性分析	1	广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）	生态保护红线	本项目位于广东省中山市东凤镇，属于一般管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。	是
			资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供；电能由区域电网供应，不会突破当地的资源利用上线。	
			环境质量底线	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求，未出现超标现象。②项目区域的纳污水体中心排河满足IV类水的要求并有一定安全余量，符合水环境质量底线的要求。③本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据声环境影响预测，项目	

				正常生产时厂界噪声增值很小，噪声对周围环境和环境敏感目标影响很小。因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	
			生态环境准入清单	本项目主要从事瓦楞纸板生产，对照《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉的通知》（粤发改规划〔2017〕331号），项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。	
	2	产业政策	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	本项目已取得备案证，详见附件	是
《市场准入负面清单（2020年版）》			本项目不属于禁止准入类		
《产业发展与转移指导目录》（2018年）			本项目不属于广东省引导不再承接的产业		
	3	《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）	第四条 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。	项目位于中山市东凤镇同安村同安大道东(何绍华厂房C栋首层之三)，不位于中山市大气重点区域；	是
			第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。无需加	本项目没有溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	

			入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类		
			<p>第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。第十条 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%。……采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量</p>	项目黏胶过程采用木薯粉进行，从源头控制有机废气产生	
			第十三条 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%	项目黏胶过程采用木薯粉进行，从源头控制有机废气产生。	
	4	《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）》（中环规字[2020]1 号）	<p>第三条 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</p>	项目不属于第三条、第六条规定的行业	是
			<p>第六条 汽车制造、印刷、制鞋、家具及其他工业涂装项目须采取有效的 VOCs 削减和控制措施。喷漆、烘干等工序要采取密闭车间，集中收集、处理 VOCs 等污染物。</p>		

	5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	<p>根据“5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，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。</p>	<p>项目主要涉 VOCs 原材料为木薯粉胶水，木薯粉在常温下为固体，不产生废气；搅拌后的胶水包装方式为桶装，于室内定点存放，日常在非使用状态下保持密闭。对于烘干工序中产生有机废气采用集气罩进行收集，再经活性炭吸附处理经排气筒排放，有机废气采取有组织收集，减少无组织排放。</p>	
	6	《中山市规划一张图》	<p>项目所在区域规划用地性质为商业用地，详见附图 1</p>	<p>本项目选址位于中山市东凤镇同安村同安大道东(何绍华厂房 C 栋首层之三)，选址与区域用地规划相符</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>工程内容及规模：</p> <p style="text-align: center;">一、环评类别判定说明</p> <p style="text-align: center;">表 2 环评类别判定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">国民经济行业类别</th> <th style="width: 15%;">产品产能</th> <th style="width: 10%;">工艺</th> <th style="width: 25%;">对名录的条款</th> <th style="width: 5%;">敏感区</th> <th style="width: 5%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>C2231 其他纸制品制造</td> <td>瓦楞纸板 10 万吨/年</td> <td>黏胶、压合、切割</td> <td>十九、造纸和纸制品业——38、纸制品制造：有涂布、浸渍、印刷、粘胶工序的编制报告表</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> </tbody> </table>						序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	1	C2231 其他纸制品制造	瓦楞纸板 10 万吨/年	黏胶、压合、切割	十九、造纸和纸制品业——38、纸制品制造：有涂布、浸渍、印刷、粘胶工序的编制报告表	无	报告表
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别													
1	C2231 其他纸制品制造	瓦楞纸板 10 万吨/年	黏胶、压合、切割	十九、造纸和纸制品业——38、纸制品制造：有涂布、浸渍、印刷、粘胶工序的编制报告表	无	报告表														
<p style="text-align: center;">二、编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014修订）</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正）</p> <p>(3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）</p> <p>(4) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（第1号修改单）（国统字（2019）66号）</p> <p>(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）</p> <p>(6) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》</p> <p>(7) 《市场准入负面清单（2020年版）》</p> <p>(8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》</p> <p>(9) 《中山市水功能区区管理办法》（中府〔2008〕96号）</p> <p>(10) 《中山市声环境功能区划方案》（中环〔2018〕87号）</p> <p>(11) 《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)》</p> <p>(12) 《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》（中环规字[2017]3号）</p> <p>(13) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）</p> <p>(14) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）</p> <p>(15) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）</p> <p>(16) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）</p> <p>(17) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）</p> <p>(18) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）</p> <p>(19) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）</p>																				

(20) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年 第 43 号)

三、项目建设内容

1、基本信息

项目名称：广东合信环保科技有限公司年产 10 万吨瓦楞纸板新建项目

建设性质：新建

建设地址：中山市东凤镇同安村同安大道东(何绍华厂房 C 栋首层之三)

用地面积：16000 平方米

建筑面积：16000 平方米

产品及产量：瓦楞纸板 10 万吨/年

劳动定员：拟设置员工 200 人

作业方式：每天 24 小时工作制，每年生产 312 天。

表 3 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	1#生产车间	1幢, 1层, 混凝土结构, 占地面积16000m ² , 建筑面积16000m ² ; 一层设有生产车间, 建筑面积 15760 平方米	
辅助工程	办公楼	办公室设在生产车间内, 占地面积240 m ² 二层设有办公室, 建筑面积 240 平方米;	为隔层
储运工程	仓库	仓库位于生产车间内	
公用工程	供水	市政供水, 厂内消防给水与生产、生活给水分别设置。	
	供电	市政供电	
	供气	设置 2 台 4 吨/小时生物质锅炉提供蒸汽	
环保工程	废气治理设施	烘烤过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附处理后 15 米烟囱排放	
		胶水混合过程中产生的颗粒物收集后经布袋除尘后无组织排放	
		锅炉废气经炉内脱硝+降温+布袋除尘设备处理后经1条35米烟囱排放	
	废水治理措施	生产废水经罐车运至有废水处理能力的单位转移处理	
		生活污水经化粪池处理后经市政管道排至中山市东凤镇污水处理有限公司处理	
噪声治理措施	消声、减振等措施。		
固废治理措施	生活垃圾交环卫部门处理; 一般固体废物交一般工业固体废物处理公司处理; 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。		

表 4 项目构筑物一览表

厂房编号	长 (m)	宽 (m)	层数	楼高 (m)	总建筑面积 (m ²)
生产车间	103	155	1 层	7.5	15965

2、主要产品及产能

项目主要从事瓦楞纸板生产及销售，年产瓦楞纸板 10 万吨。

3、主要原辅材料及用量

表 5 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
白板纸	固态	5000	500	/	粘合	否	/
普通瓦楞纸	固态	25000	1000	/	粘合	否	/
牛卡纸	固态	30000	3000	/	粘合	否	/
食用木薯粉	粉状	400	30	袋装	粘合	否	/
高强瓦楞纸	固态	40000	4000	/	粘合	否	/
硼砂	粉状	16	5	袋装	粘合	否	/
烧碱	粉状	40	6	袋装	粘合	否	/

4、主要生产设备

表 6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1	坑机	/	2 台	压制	2.2 米五层纸板生产线 1 条 (包含以上设备)
2	糊机	/	1 台	粘合	
3	热板	/	1 组	烘干	
4	纵切机	/	2 台	切割	
5	横切机	/	1 台	切割	
6	龙门大堆码机	/	1 台	包装	
7	坑机	/	2 台	压制	2.5 米五层纸板生产线 1 条 (包含以上设备)
8	糊机	/	1 台	粘合	
9	热板	/	1 组	烘干	
10	纵切机	/	2 台	切割	
11	横切机	/	1 台	切割	
12	龙门大堆码机	/	1 台	包装	
13	坑机	/	1 台	压制	2.2 米包坑生产线 1 条 (包含以上设备)
14	纵切机	/	1 台	切割	
15	横切机	/	1 台	切割	
16	收纸机	/	1 台	包装	
17	坑机	/	1 台	压制	2.5 米见坑生产线 1

18	纵切机	/	1台	切割	条(包含以上设备)
19	横切机	/	1台	切割	
20	收纸机	/	1台	包装	
21	纸板物流	/	2套	/	辅助设备
22	110kw 空压机	/	1台	/	辅助设备
23	生物质锅炉	4吨/小时 (SZL4-1.25-SCII)	1台	供热	辅助设备
24	生物质锅炉	4吨/小时 (DZL4-1.25-BMF)	1台	供热	辅助设备

5、人员及生产制度

该项目员工为 200 人，均不在厂内食宿，正常情况下年工作日为 312 天，每天工作时间为 24 小时。

6、给排水情况

项目用水包括员工生活用水和实验用水。

(1) 生活给排水

项目生活污水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中“机关事业单位”中“无食堂和浴室：40L/人*天”用水定额进行计算，则员工生活用水为 8 吨/日。项目生活污水排水系数按 0.9 计算，则生活污水排水量为 7.2 吨/日（1209.6 吨/年）。生活废水经化粪池处理后汇入市政管道，进而进入中山市东凤镇污水处理有限公司深度处理后达标排放。

(2) 生产给排水

1) 混合给排水

项目使用的粉料需要用水进行混合搅拌成胶状，用水比例按照 1:1（即水 1，粉料 1）的比例进行混合，粉料用量为 228 吨/年，则混料用水为 228 吨/年（折算成 0.73t/d），该部分水进入产品蒸发，不产生废水。

混料设备需进行清洗，根据建设单位提供资料，每天清洗一次，清洗用水量约 1 吨/天，产生生产废水按用水量的 90%计，清洗废水产生量为 0.9 吨/天。清洗废水收集后经罐车运至有废水处理能力的单位转移处理。

②锅炉补充用水

本项目设置 2 台 4t/h 的燃生物质成型锅炉提供蒸汽，锅炉用水量约为 8t/d，其中循环用水量约为 7.2t/d，补充新鲜用水约为 0.8t/d，锅炉运行过程中不产生废水。

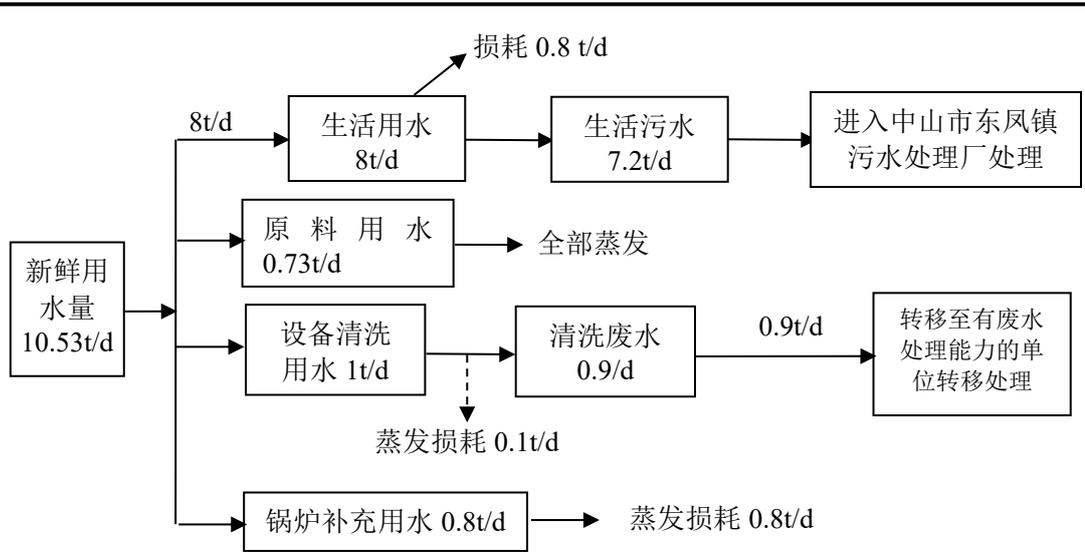


图 a 水平衡图

7、能耗情况及计算过程

该项目年生产用电量约为 500 万度，由市政电网供给。燃生物质成型锅炉年消耗成型生物质颗粒约 6000 吨。

注：本项目有 2 台燃生物质锅炉，均为 4t/h，满负荷运行状况下产生的热量为 480 万 Kcal/h，热效率为 90%，锅炉每天运行 14 小时，年工作时间 312 天，成型生物质颗粒燃料的热值 4300-4500Kcal/kg（本次环评取均值 4400），则 2 台燃生物质锅炉需要的成型生物质颗粒燃料为 $4800000 \times 14 \times 312 / (0.95 \times 4400 \times 1000) = 5295$ 吨，考虑到实际生产过程中生物颗粒热值的变化，本次环评过程中按照 6000 吨进行申报。

8、平面布局情况

项目所在建筑物为单层厂房，层高 7.5m；项目位于中山市东风镇同安村同安大道东（何绍华厂房 C 栋首层之三），主要分为生产区、仓库、办公室等。生产区各生产装置按工艺要求成组布置，可满足安全生产的要求。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。同时，根据大气、噪声环境影响监测结果显示，各生产车间排放的污染物不会对周围环境造成明显影响。综上所述，项目的总平面布置基本合理。

9、四至情况

项目东北侧为道路及河堤，隔河堤为鸡鸭水道；东南侧为空地、在建高速路，隔路为工厂群；西南侧为中山市志朗包装印刷有限公司、村庄、工厂群，项目西北侧为中山市大福包装印刷有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2，平面布置图详见附图 3。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程图</p> <pre> graph LR A[木薯粉、水、硼砂、烧碱] --> B[混合] B -.-> C[颗粒物] B --> D[上胶粘合] E[瓦楞纸原纸] --> F[压制] F --> G[上胶粘合] F --> H[噪声] G --> I[冷板] G --> J[有机废气] I --> K[修边] K --> L[裁切] K --> M[固废] L --> N[瓦楞纸板] </pre> <p>工艺说明： 项目在瓦楞纸板制作的过程中，压制瓦楞和上胶粘合的过程中，都由本项目 4t/h 燃生物质成型 燃料锅炉提供其提供所需要的热能，使压制瓦楞和上胶粘合过程中的粘合剂(主要成分食用木薯粉和水)都能够在较高温度下顺利粘附在瓦楞纸表面上；冷板是上胶粘合后，利用水作介质，中间隔着铁板，对铁板输送带上的瓦楞纸板上胶水进行冷却从而使胶水可达到快速凝固效果。</p>
<p>与项目有关的环境污染问题</p>	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>1、原有污染情况</p> <p>本项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p> <p>2、本项目所在区域主要环境问题</p> <p>本项目厂区东北侧为道路及河堤，隔河堤为鸡鸭水道；东南侧为空地、在建高速路，隔路为工厂群；西南侧与中山市志朗包装印刷有限公司、村庄、工厂群，项目西北侧为中山市大福包装印刷有限公司。厂区周围的污染主要是为附近厂企及道路行驶的机动车产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等。建设项目的纳污河道为中心排河。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，使得该河道水质受到影响。为保护中心排河，以该河道为纳污主体的厂企应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河涌的综合整治工作。</p>

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	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》，该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）二级标准。</p> <p>根据《中山市2018年大气环境质量状况公报》，2018年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、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（GB3095-2012）及其修改单二级标准，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（GB3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值未达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准，降尘达到省推荐标准。具体见表7，项目所在区域为不达标区，不达标因子为O₃。</p> <p style="text-align: center;">表7 区域空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	百分位数日平均质量浓度	17	150	11.3	达标
		年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	NO ₂	百分位数日平均质量浓度	79	80	98.8	达标
		年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
	PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	79	150	52.7	达标
		年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
	PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	58	75	77.3	达标
		年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	165	160	103.1	超标	
CO	百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标	
<p>2、基本污染物环境质量现状</p> <p>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</p>						

质量标准》(GB3095-2012)二级标准。本项目位于中山市东凤镇,项目评价范围内无监测站点,因此本项目采用临近站点小榄站监测数据,根据《2018年中山市环境空气质量各站点监测数据(小榄监测站点)》,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表:

表 8 基本污染物环境质量现状(民众站点)

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标 频率%	达标 情况
	X	Y							
中山市小榄站	小榄站		SO ₂	24小时平均 第98百分位数	150	24	26.7	0	达标
				年平均	60	9	/	/	达标
	小榄站		NO ₂	24小时平均 第98百分位数	80	90	183	4.5	超标
				年平均	40	41	/	/	超标
	小榄站		PM ₁₀	24小时平均 第95百分位数	150	115	126	0.8	达标
				年平均	70	57	/	/	达标
	小榄站		PM _{2.5}	24小时平均 第95百分位数	75	56	153	1.4	达标
				年平均	35	30	/	/	达标
	小榄站		O ₃	8小时平均 第90百分位数	160	174	183	12	超标
	小榄站		CO	24小时平均 第95百分位数	4000	1300	57.5	0	达标

由表可知,NO₂24小时平均第98百分位数浓度及年平均浓度、O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单中的二级标准。其余污染物环境质量现状值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目特征污染物为TSP和VOCs,项目所在地区TSP现状浓度引用《广东圣达科技有限公司年产储气罐10000个新建项目环境影响报告表》中安乐村检测数据,VOCs现状浓度引用《中山市东凤镇裕骏五金制品厂新建项目环境影响报告表》中安乐小学检测数据,检测点位具体情况及检测结果详见表17、18,监测点位图见图2。

表 9 补充监测点位基本信息

监测点位	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址 方位
	X	Y			
安乐村	113° 13' 56.43"	22° 42' 46.35"	TSP	2021.3.27-3 1	西面
安乐小学	113° 13'	22° 42'	VOCs	20018.11.8-	西南面

56.43"

46.35"

14

表 10 臭气浓度、非甲烷总烃、TSP 监测结果一览表

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
TVOC	1h平均	600	280-300	50	0	达标
臭气浓度	1h平均	20(无量纲)	10L	25	0	达标
TSP	24h平均	300	143-223	74.33	0	达标

根据监测结果可知，项目监测点臭气浓度值小于 20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界限值；TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的要求，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准。

二、地表水环境质量现状

项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后由市政管网进入东风镇污水处理厂处理，最终排入中心排河。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号文），中心排河执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

项目引用《广东美的环境电器制造有限公司扩建项目环境影响报告表》中地表水监测数据，广东美的环境电器制造有限公司委托，广州市二轻系统环境监测站对中心排河进行环境质量现状监测，监测时间为 2021 年 2 月 19 日-2021 年 2 月 21 日，监测因子为水温、pH 值、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、悬浮物、LAS、总磷、总氮、石油类、氟化物。断面布设情况及监测数据见下表 19。

表 19 中心排河环境现状监测（单位：mg/L, pH 无量纲，水温单位为℃）

采样日期	监测项目	监测断面		(GB3838-2002)IV类标准
		W1 中心排河(广东美的环境电器制造有限公司排污口上游 300m)		
		涨潮	退潮	
2021.02.19	水温	14.5	14.4	-
	pH	7.12	7.16	6-9
	DO	3.8	3.7	≥ 3
	COD _{Cr}	18	20	≤ 30
	BOD ₅	4.9	4.7	≤ 6
	SS	15	13	-
	氨氮	0.46	0.46	≤ 1.5
	石油类	ND	ND	≤ 0.5
	总磷	0.02	0.03	≤ 0.3

2021.02.20	总氮	0.07	0.09	≤1.5
	LAS	0.16	0.13	≤0.3
	氟化物	ND	ND	≤1.5
	水温	14.3	14.2	-
	pH	7.11	7.13	6-9
	DO	3.5	3.6	≥3
	CODcr	19	20	≤30
	BOD5	4.6	4.8	≤6
	SS	17	18	-
	氨氮	0.49	0.49	≤1.5
	石油类	ND	ND	≤0.5
	总磷	0.03	0.02	≤0.3
	总氮	0.06	0.06	≤1.5
	LAS	0.17	0.15	≤0.3
氟化物	ND	ND	≤1.5	
2021.02.21	水温	14.8	14.7	-
	pH	7.13	7.16	6-9
	DO	3.5	3.6	≥3
	CODcr	18	17	≤30
	BOD5	4.3	4.2	≤6
	SS	19	18	-
	氨氮	0.47	0.46	≤1.5
	石油类	ND	ND	≤0.5
	总磷	0.03	0.04	≤0.3
	总氮	ND	ND	≤1.5
	LAS	0.15	0.17	≤0.3
	氟化物	ND	ND	≤1.5

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环〔2018〕87号），项目所在地声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，昼间噪声标准限值为60dB(A)，夜间噪声标准限值为50dB(A)。监测单位于2021年5月27日进行昼夜间现场监测各一次，监测结果见表12。

表12 声环境现状监测结果 单位：Leq[dB(A)]

检测编号	检测点位	主要声源	测量值 Leq[dB(A)]		执行标准	
			5月27日		昼间	夜间
			昼间	夜间		
1#	1#项目东北面边界外1米	环境噪声	56.9	47.8	60	50
2#	2#项目东南面边界外1米	环境噪声	56.6	46.9		
3#	3#项目西北面边界外1米	环境噪声	55.8	47.1		
4#	4#项目西南面敏感点	环境噪声	57.5	47.7		

结果显示：监测点 1#、2#、3#、4#昼间噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼间噪声达标率均为 100%

四、地下水环境质量现状

项目所在地的地面均为硬化地面，防渗状况较好；且项目厂界外 500 米范围内不存在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。因此不进行地下水环境质量现状调查。

五、土壤环境质量现状

项目所在地的地面均为硬化地面，不存在裸露的地表土壤，因此不进行土壤环境质量现状调查。

六、生态环境质量现状

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

1、大气环境保护目标

项目 500 米范围内，存在的大气环境保护目标为安乐村（见附图 9），项目 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区等其他空气保护目标。敏感点与建设项目的位关系详见下表。

表 7 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离/m
	X	Y					
同安村	113.2666	22.7185	居民	大气环境	大气环境二类	西北、西南、西面	45
鸡鸦水道	113.2665	22.72497	饮用水源	大气环境	大气环境二类	东北	45

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围的声环境保护目标是安乐村，项目的声环境保护目标是确保敏感点安乐村居民楼和项目所在区域的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求。

表 8 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

敏感点名称	方位	规模	与项目边界最近距离（m）	与排气筒最近距离（m）	与高噪声设备最近距离（m）	保护目标级别

环境保护目标

同安村	西南面	约 30 人	45	50	47	声环境 2 类区
-----	-----	--------	----	----	----	-------------

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不存在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、生态环境保护目标

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 9 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
燃生物质锅炉工序废气	G1	SO ₂	35	35	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中燃气锅炉大气污染物最高允许排放限值
		NO _x		150	/	
		烟尘		20	/	
		林格曼黑度		≤1	/	
粘胶烘烤工序	G2、G3	非甲烷总烃	15	120	8.4	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
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	2.0	/	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限值
		臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。
		颗粒物		1.0		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值
厂内无组织排	/	NMHC	/	10	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB

污染物排放控制标准

放						37822—2019) 厂区内 VOCs 无组织排放监控 要求
---	--	--	--	--	--	---------------------------------------

2、水污染物排放标准

表 10 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	COD _{Cr}	≤500	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
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	/	
	动植物油	≤25	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

表 11 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《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单相关要求;

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单相关要求。

总量
控制
指标

项目控制总量如下:

1、生活污水水量≤2246.4 吨/年, 汇入中山市东凤镇污水处理有限公司集中深度处理; 生产废水水量≤280.8 吨/年, 转移至有废水处理能力的单位转移处理; 无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标。

2、非甲烷总烃排放量为 0.68t/a、颗粒物排放量为 0.17t/a、二氧化硫排放量为 1.38t/a、氮氧化物排放量为 2.14t/a。

注: 每年按工作 312 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用已建好的厂房，不存在施工期的环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>1) 投料粉尘</p> <p>项目生产过程中使用的粉料有：木薯粉（400 吨/年）、硼砂（16 吨/年）、烧碱（40 吨/年），共使用粉料原料 456 吨/年，粉料投料过程是先将包装袋放在漏斗上，使用刀片将包装袋切一个小口后立马将包装袋立在漏斗上，由于重力作用包装袋与漏斗边紧密结合，粉料通过漏斗进行容器中，仅在切口时会有少量的粉尘溢出，其余时段均为密闭状态，包装袋为有内衬双层包装袋，根据建设单位提供资料，颗粒物产生量约为万分之五，则项目产生颗粒物 0.22 吨/年，收集后经布袋除尘后无组织排放，设计收集效率为 85%，处理效率为 95%，则项目排放量约为 0.04 吨/年，排放速率为 0.0004kg/h。车间外颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB27/44-2001）第二时段无组织监控限值 1.0mg/m³的要求。</p> <p>2) 成型生物质颗粒燃烧废气</p> <p>生物质成型燃料是应用农林废弃物（如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等）作为原材料，通过加入高效添加剂，经过粉碎、挤压、烘干等工艺，制成各种成型（如颗粒状）的，可直接燃烧的新型清洁燃料。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》<2010 年修订版>关于生物质成型燃料锅炉的产排污系数表对本项目燃生物质</p>

成型燃料锅炉排放污染物进行衡算，见下表。

表 7 生物质成型燃料锅炉产排污系数表

原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	治理措施	排污系数
生物质成型燃料	室燃炉	废气量	标 m ³ /t-原料	6240.28	有末端治理	6552.29
		二氧化硫	kg/t-原料	17S	直排	17S
		烟尘(压块)	kg/t-原料	0.5	布袋	0.005
		氮氧化物	kg/t-原料	1.02	直排	1.02

注：根据建设单位提供的生物质燃料检测报告，该生物质中全硫含量为 0.02%，则 S=002。

锅炉烟气炉内脱硝+经降温+布袋除尘+麻石水膜脱硫除尘器除尘处理后，再经35m的烟囱排放。设计除尘效率为95%，除硫效率35%，脱氮效率65%，锅炉燃烧废气产排情况见下表。

表 12 天然气燃烧废气产排情况一览表

年用生物质质量	废气产生量	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	排放浓度 mg/m ³
6000 吨	3931.3 万 Nm ³ /a	二氧化硫	2.04	51.9	1.38	35
		颗粒物	3	76.3	0.15	3.8
		氮氧化物	6.12	155.7	2.14	54.4

经计算，项目排放燃烧废气烟气量为 3931.3 万标立方米/年，二氧化硫产生量为 2.04t/a，排放量 1.38t/a；氮氧化物产生量为 6.12t/a，排放量 2.14t/a；烟尘产生量为 3t、排放量为 0.15t。

由上表可知，项目燃生物质颗粒过程中产生的污染物可以达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质颗粒锅炉标准（SO₂≤35mg/m³、颗粒物≤20mg/m³、NO_x≤150mg/m³），项目的 2 台锅炉共设一根烟囱排放燃烧废气，烟囱高度为 35 米。

3) 上胶烘烤过程中产生少量的 VOCs；

项目上胶粘合过程中使用木薯粉作为粘合剂，根据建设单位提供的木薯粉检测报告，该木薯粉浆料中挥发性有机物含量为 3g/l（木薯粉密度约为 0.73-0.8 千克/L，本次取 0.77 千克/L），则该木薯粉中挥发性有机物所占比例为 0.39%，则非甲烷总烃产生量为 3.58 吨/年，由于使用的胶水主要成分为木薯粉，所含的有机挥发含量非常低，属于低挥发性胶黏剂，同时常温下基本不挥发，烘干段为封闭箱体，仅两头设置瓦楞纸进出口，进出口尺寸约为 1.8m*0.15m，箱体尺寸 20m*2.5m*1m，共四条生产线，每条生产

线设置一段烘干段，建设单位拟按照每小时换气次数 10 次进行设计，则所需风量为 2000m³/h，考虑到风量的损耗，建设单位拟两台风量为 1500m³/h 的风机，设计收集效率为 90%，废气收集后经活性炭吸附处理后高空排放，设计处理效率为 90%。项目各废气产排情况见下表。

表 13 项目各工序废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		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	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.11	/	/	/	/	/	/	0.02	0.0002
SO ₂	2.04	2.04	0.48	51.9	1.38	0.35	35	0	0
烟尘	3	3	0.69	76.3	0.15	0.03	3.8	0	0
NO _x	6.12	6.12	1.40	155.7	2.14	0.49	54.4	0	0
非甲烷总烃	3.58	3.22	0.43	143.3	0.32	0.043	14.3	0.36	0.048

表 14 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/ (μg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	FQ-01	SO ₂	35000	0.35	1.38
2		烟尘	3800	0.03	0.15
3		NO _x	54400	0.49	2.14
主要排放口 合计		SO ₂			1.38
		烟尘			0.15
		NO _x			2.14
一般排放口					
1	FQ-02	非甲烷总烃	14300	0.0215	0.16
2	FQ-03	非甲烷总烃	14300	0.0215	0.16
一般排放口 合计		非甲烷总烃			0.32
主要排放口+ 一般排放口 合计		SO ₂			1.38
		烟尘			0.15
		NO _x			2.14
		非甲烷总烃			0.32

表 15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污	产	污染	主要污	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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	搅拌车间	投料	颗粒物	布袋除尘	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时无组织排放浓度限值	1.0	0.02
2	粘合车间	烘烤	非甲烷总烃	加强机械通风		2.0	0.36
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.02	
				非甲烷总烃		0.36	

表 16 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	SO ₂	1.38	0	1.38
2	烟尘(颗粒物)	0.15	0.02	0.17
3	NO _x	2.14	0	2.14
4	非甲烷总烃	0.32	0.36	0.68

表 17 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生物质锅炉	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	SO ₂	51900	0.48	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
			烟尘	76300	0.69	/	/	
			NO _x	155700	1.40	/	/	
2	瓦楞纸烘烤	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	非甲烷总烃	143300	0.43	/	/	
3	搅拌	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	颗粒物	/	0.012	/	/	

2、各环保措施的技术经济可行性分析

布袋除尘器是一种干式滤尘装置，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，当含尘气体进入布袋除尘器后，含有粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。布袋除尘器的除尘效率可高达 99%，治理效果良好。因此喷砂过程产生的颗粒物通过布袋除尘器来除尘，在技术上是可行的。

项目废气主要为挤出、烘烤废气，废气经集气管道收集后经“活性炭吸附”处理后通过 20m 高排气筒排放。

活性炭吸附可行性分析：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 90%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

表 18 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)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
FQ-01	锅炉废气	SO ₂ NO _x 烟尘	/	/	炉内脱硝+降温+布袋除尘	是	9000	35	0.6	60
FQ-02	烘烤	非甲烷总烃	/	/	活性炭	是	1500	15	0.3	30
FQ-03			/	/			1500	15	0.3	30

3、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)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017), 根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉(HJ953-2018)》表 C.1, 本项目污染源监测计划见下表。

表 19 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
FQ-01	SO ₂	1次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建燃生物质颗粒锅炉标准
	烟尘	1次/年	
	NO _x	1次/月	
	林格曼黑度	1次/年	
FQ-02、 FQ-03	非甲烷总烃	1次/年	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
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2——恶臭污染物排放标准值

表 20 无组织废气监测计划(厂界)

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/季度	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时无组织排放浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。
	非甲烷总烃	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	
厂区内无组织排放监控点	非甲烷总烃	1次/年	达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)厂区内 VOCs 无组织排放监控要求

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目位于中山市东风镇污水处理厂纳污范围内, 生活污水经化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后, 通过市政管网进入中山市东风镇污水处理厂, 经深度处理后排入中心排河。

(2) 生产废水

项目清洗废水 280.8 吨/年, 项目生产废水转移至有废水处理能力的单位转移处理。

表27 中山市境内主要废水转移单位情况一览表

单位名称	厂区地址	可处理废水类别	处理能力
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	1万吨/日
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	喷漆、印刷、印花、清洗废水	2万吨/日
		食品废水	13万吨/日
中山市佳顺环保服	中山市港口镇石特社	喷漆、印花、酸洗磷化、	9万吨/日

务有限公司	区福田七路13号	食品废水	
-------	----------	------	--

建设单位可根据项目自身情况及废水处理单位余量情况妥善选择废水接收、处理单位，确保项目运营过程中产生的生产废水得到妥善处理、处置，避免对项目纳污水体及选址区域周边水体环境造成影响。

项目产生的污水经上述方法处理后，不会对附近的水环境质量造成明显影响。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

表 21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
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，流量稳定且规律，但不属于冲击型排放	FS1	化粪池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{cr} SS	转移至有废水处理能力的单位转移处理	间断排放，流量稳定且规律，但不属于冲击型排放	FS2	废水收集池	/	/	/	/	/

表 22 废水直接排放口基本信息

序号	排放	排放口地理坐标 ^a	废水排放	排放	排放	间歇	受纳自然水体	汇入受纳自然水体处地理坐标	备注
----	----	----------------------	------	----	----	----	--------	---------------	----

序号	排放口编号	排放口地理坐标		量/(万t/a)	去向	规律	排放时段	信息		经度	纬度
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标		
1	WS-001	/	/	0.22464	中山市东凤镇污水处理厂	间断性	0-24	中心排河	IV	/	/

表 23 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	° ' "	° ' "	0.22464	中山市东凤镇污水处理厂	间断性	0-24	中心排河	CODcr	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5

表 24 废水污染物排放执行标准

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	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	WS-001	CODcr	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
		氨氮		/

表 25 废水污染物排放信息表 (新建项目)

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	WS-001	CODcr	250 mg/L	0.0018	0.56
2		BOD ₅	150 mg/L	0.00108	0.34
3		SS	150 mg/L	0.00108	0.34
4		氨氮	25mg/L	0.00018	0.06
全厂排放口合计		CODcr		0.56	
		BOD ₅		0.34	

	SS	0.34
	氨氮	0.06

三、噪声

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声，其噪声值约为 75~95dB(A)；项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。该建设项目的声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

本项目运营过程产生噪声主要是坑机、纵切机、横切机、空压机等，项目的主要高噪设备的噪声强度、高噪设备的噪声源强及多台同类设备（按全部同时开启计算）叠加所产生的叠加噪声强度见表 42 所示。

叠加噪声强度噪声叠加公式如下所示：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L-为 n 个噪声源的合成声压级，dB(A)；

Li-为 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n-噪声源的个数。

项目所在厂房墙壁的为砖墙结构，根据环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体吸音、隔音控制可知，噪声通过墙体吸音和隔声后可降低 25~30dB(A)，由于砖混结构对墙体隔音有影响，因此墙体隔声量取值为 25dB(A)；同时设备采取基础或管道减振措施，可降低 5~25dB(A)；部分高噪声设备采取消音、吸音等噪声治理措施，可降低 4~12dB(A)。采取上述措施后，预计设备的综合降噪量在 35~40 之间 dB(A)，具体见下表所示。

表 42 主要高噪设备噪声源强及降噪情况一览表 （单位：dB(A)）

序号	名称	数量(台)	单个设备噪声源强	车间内设备叠加噪声值	采取降噪措施	噪声削减量	采取措施后	
							车间内设备叠加噪声值	同车间设备叠加噪声值
1	坑机	6	80	87.8	厂房吸音、隔声	30	57.7	66.8
2	横切机	4	80	86		30	56	
3	纵切机	6	80	87.8		30	57.7	
4	空压机	8	95	95		30	65	

厂界噪声预测：厂界噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009)模式预测法。采用点声源预测模型。

对于点声源：

$$L(r_2) = L(r_1) - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中：L(r₂)—受声点 r₂ 米处的声压级，dB(A)

L(r₁)—参考点 r₁ 米处的声压级，dB(A)

r₂—预测点与点声源之间的距离，m

r₁—预测参考声级处与点声源之间的距离，m；r₁=1m。

预测结果详见下表。

表 1 噪声污染源至敏感点噪声预测结果一览表单位：dB(A)

预测点	东北面厂界	东南面厂界	西南面厂界	西北面厂界
生产设备厂界最近距离(m)	30	10	5	5
减振、降噪处理后总源强(dB(A))	66.8			
减振、降噪处理贡献值(dB(A))	37.3	46.8	52.8	52.8
昼间标准值	60	60	60	60
夜间标准值	50	50	50	50
昼间达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间达标情况	达标	达标	超标	超标

根据计算，项目车间边界噪声的预测值约在 37.3~52.8dB(A) 之间，昼间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，项目夜间噪声有轻微超标，建议建设单位加强对设备进行减震、隔声等措施，确保生产过程中夜间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。在采取措施的情况下。项目运营产生的噪声对周边区域的声环境质量影响不大。

表 26 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	厂界四周	1 次/季度(昼、夜)	昼间：60 夜间：50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

四、固体废物

①生活垃圾（0.5kg/人·日），200 名员工日产生生活垃圾约 100kg，则年产生量为 31.2 吨；项目产生的生活垃圾交由环卫部门运走处理。

②生产过程中产生木薯粉、硼砂包装物，属一般固体废物，产生量约 3.5 吨/年，交由一般工业固体废物处理公司处理。

③锅炉燃烧生物质成型燃料过程中产生灰渣，产生量约为 30 吨（由于灰渣等质量较轻，容易扬起污染环境，故需定期收集后，洒水固化，盛装在专用容器内），定期售给花木场进行堆肥。

④生产切割过程中产生瓦楞纸边角，产生量约为 10 吨，属于一般固体废物，交由一般工业固体废物处理公司处理。

⑤生产过程中产生的烧碱包装物，产生量约 0.5 吨/年，属于危险废物，收集后交具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

⑥尾气处理过程产生饱和活性炭，产生量约为 14t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交有危险废物经营许可证的单位转移处理

这些固体废物如乱堆乱放、处置不当，其有毒有害成份通过雨淋、日晒和自然风力等各种自然因素的作用下，最终以土壤、大气和地下水污染等形式出现。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，并减少其对周围环境的影响。

本项目设置一处危废暂存间，用来存放项目产生的危险废物；危废暂存间设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关规定，本次评价建议增设 2.0mm 厚环氧树脂地面涂层，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间的建设要求如下：

(1) 收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)所示标签设置危险废物识别；

(2) 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(3) 从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物的特性，危废采用符合要求的包装容器如防腐碳钢包装材质；

(4) 危废暂存间应防风、防雨、防晒、防渗漏；

(5) 危险废物的日常管理要求按照《危险废物收集贮存运输技术规范》

(HJ2025-2012) 的有关规定执行，定期交有相关危险废物经营许可证的单位处置；建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

表 27 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	烧碱包装物	HW49	900-041-49	0.5	投料	固态	烧碱	烧碱	每天	T/I n	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	14	废气处理过程	固态	活性炭	活性炭	半个月	T, I	

表 28 项目危险废物贮存场所基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	烧碱包装物	HW49	900-041-49	厂内	10m ²	捆绑	1 吨	半年
	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	10 吨	半年

五、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，结合项目场地污染控制难易程度和天然包气带防污性能，场区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点防渗区和一般防渗区。

为防止本项目建设对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗措施：①对有废水产生的车间、单元等区域采取全面防渗处理，重点防渗处理单元包括：含除油清洗车间、废水处理设施、危废暂存间、化学品仓等，废水处理池体四周壁用砖砌或抗渗钢筋混凝土硬化防渗，再铺一层防水防酸砂浆，然后全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。②危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。③对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措

施，并设计渗滤液排水收集系统，将其引至项目化粪池，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。④对于项目的生产厂房及生产设施，充分做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证项目区内产生的废水汇集到污水处理设施处理，较大程度地消除周边地区污染物泄漏对地下水或土壤环境的影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

六、土壤

项目生产过程产生的生产废水可通过地表径流和地表下渗对土壤产生影响。此外，项目危险废物暂存区可通过地表下渗对土壤产生影响。项目生产过程产生的废气以大气沉降的方式对地表产生影响。

项目厂区已全部硬底化，废水收集设施、危险废物暂存区为重点防渗区，其余车间为一般防渗区，通过分区防渗等措施可减少废水通过地表下渗的途径对周边土壤产生影响。

项目生产过程产生的废气不涉及重金属、有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染因子，项目产生的废气经相关污染防治措施后均能达标排放，因此项目通过大气沉降的方式对土壤环境影响较少。综上所述，不设土壤监测计划。

七、生态

本项目选址位于工业园区内，租用现有厂房作为生产场所，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

八、环境风险

本项目生产过程中不涉及环境风险物质标。

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	G1	SO ₂	炉内脱硝+炉外 降温+布袋除尘 +麻石水膜脱硫 除尘器除尘	广东省《锅炉大 气污染物排放标 准》 (DB44/765-201 9)中燃气锅炉大 气污染物最高允 许排放限值
		NO _x		
		烟尘		
		林格曼黑度		
	G2、G3	非甲烷总烃	活性炭	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
		臭气浓度		
	烘烤(无组织)	非甲烷总烃	加强机械通风	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 织排放限值
		臭气浓度		
	厂区内无组织排 放监控点	非甲烷总烃	加强通风处理	达到《挥发性有 机物无组织排放 控制标准》(GB 37822—2019) 厂区内VOCs无 组织排放监控要 求
	打浆	颗粒物	收集后经布袋 除尘器处理后 无组织排放	广东省《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时无组织 排放浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经化粪池预处	广东省地方标准

		BOD ₅	理后排入中山市东凤镇污水处理厂处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段)三级标准
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水	COD _{Cr} 、SS	收集后交由废水处理能力的单位转移处理	/
声环境	生产及搬运等工厂	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》(GB 12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理;一般工业固体废物交由一般工业固体废物处理能力的单位转移处理或用于花木场堆肥;危险废物交由有危险废物经营许可证的单位转移处理			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(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。</p> <p>(2) 加强对临时堆放场地的防渗,防止污染物渗入地下水。</p> <p>(3) 加大宣传力度,提高公众环保意识。</p> <p>(4) 危废暂存区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。</p> <p>(5) 根据《关于印发〈地下水污染源防渗技术指南(试行)〉和〈废弃井封井回填技术指南(试行)〉的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控,将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。</p>			
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,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	<p>① 定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修,防止因电气线路故障产生的火灾,并保证消防器材的可用性。</p> <p>② 厂区应在雨水排放口设置截断阀门,在发生事故时及时关闭,发生消防事件时可暂存事故废水,不会流出厂区外对外环境产生影响。</p> <p>③ 危险废物由专人负责,危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏,危废仓门口设置围堰,禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同意容器内混装。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)。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目位于中山市东凤镇同安村同安大道东(何绍华厂房 C 栋首层之三)，该项目选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域。项目附近没有医院敏感点，项目附近有居民（距离项目边界最近约 45 米），但本项目属于轻污染项目，只要本项目对本报告中所述的各项污染进行有效治理，本项目对周围环境和附近居民不会造成明显的影响，所以，本项目的选址是可行的。

只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，项目建成投入使用所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，本项目的建设从环境保护的角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		SO ₂ (t/a)				1.38		1.38	+1.38
		NO _x (t/a)				2.14		2.14	+2.14
		烟尘 (t/a)				0.17		0.17	+0.17
		非甲烷总烃 (t/a)				0.68		0.68	+0.68
废水		COD _{Cr} (t/a)				0.56		0.56	+0.56
		BOD ₅ (t/a)				0.34		0.34	+0.34
		SS (t/a)				0.34		0.34	+0.34
		NH ₃ -N (t/a)				0.06		0.06	+0.06
一般工业 固体废物		灰渣 (t/a)				30		30	+30
		木薯粉、硼砂包 装物 (t/a)				3.5		3.5	+3.5
		瓦楞纸边角料 (t/a)				10		10	+10
危险废物		烧碱包装物 (t/a)				0.5		0.5	+0.5
		活性炭 (t/a)				14		14	+14

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



图1 项目地理位置图



图2 项目四至图及卫星图

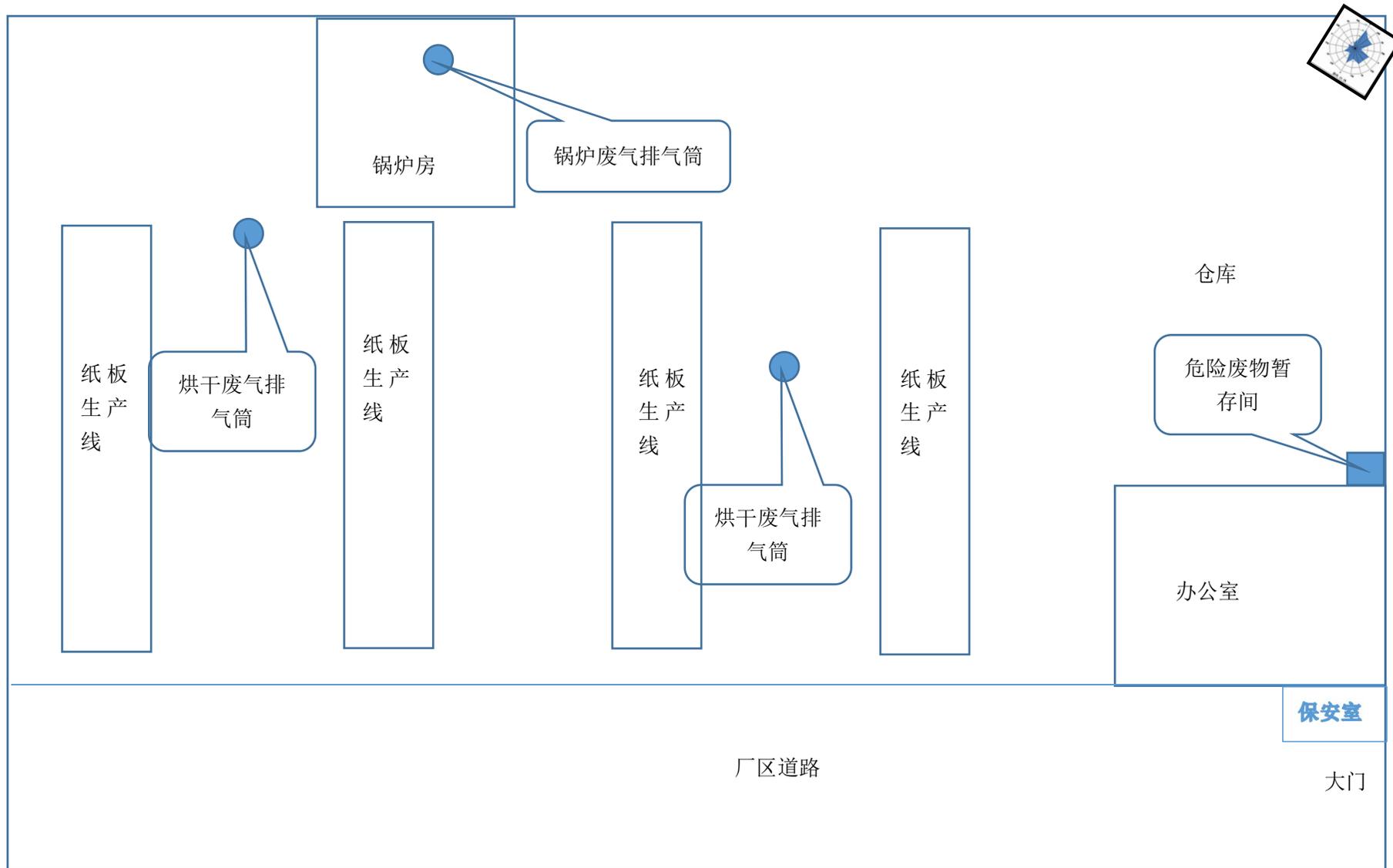


图3 项目平面布置图

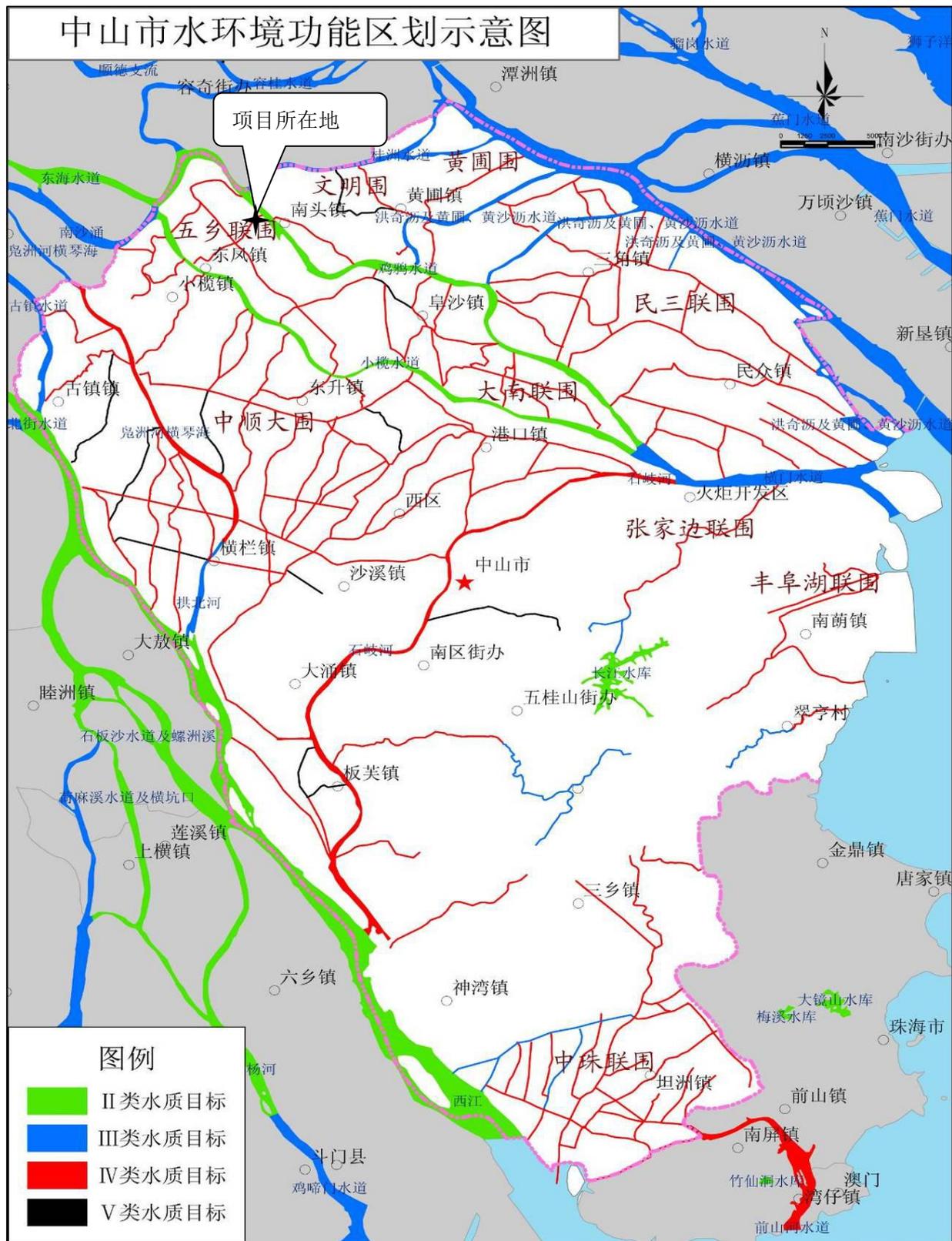


图 4 中山市水环境功能环境区划

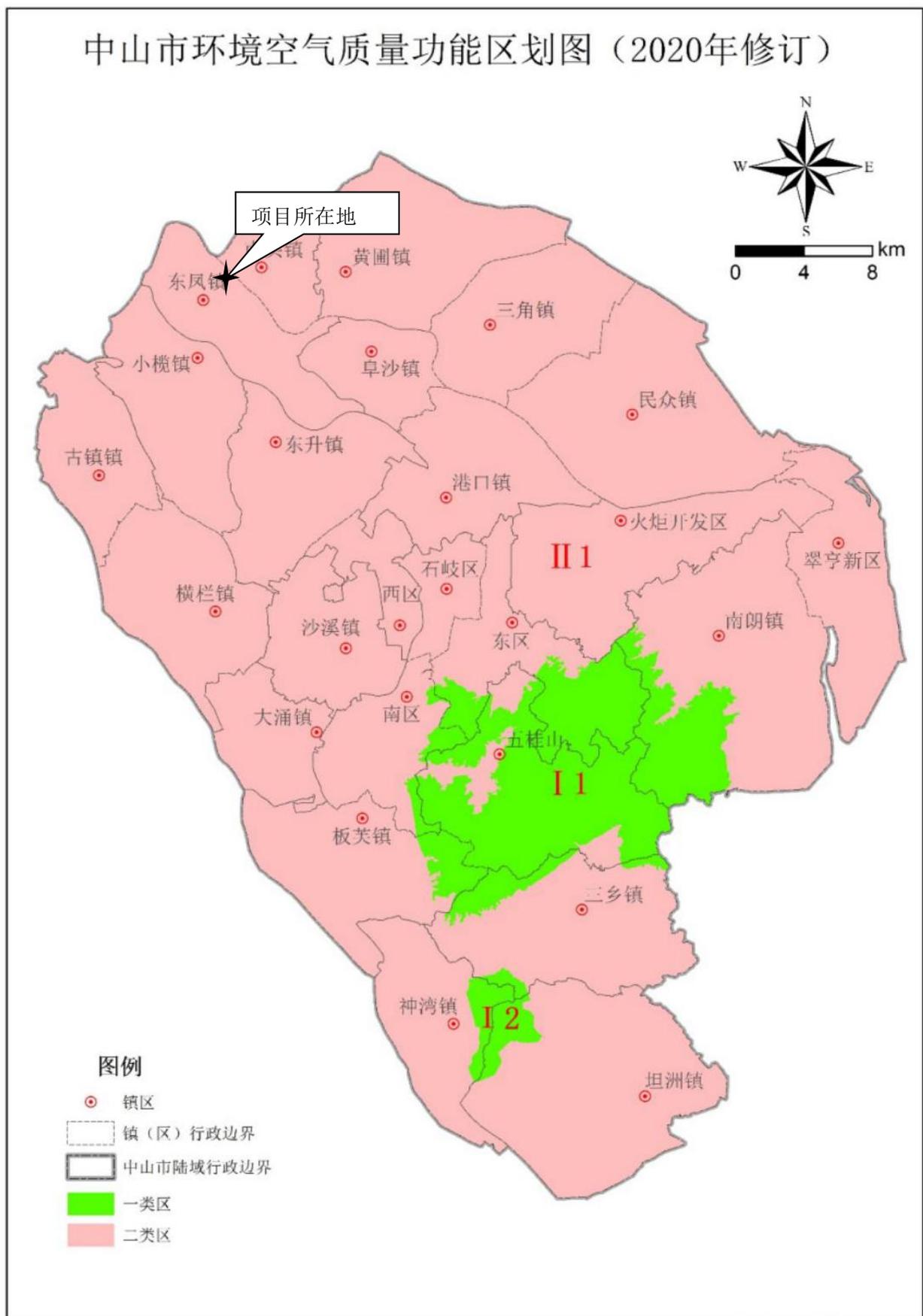


图5 中山市环境空气质量功能区划图

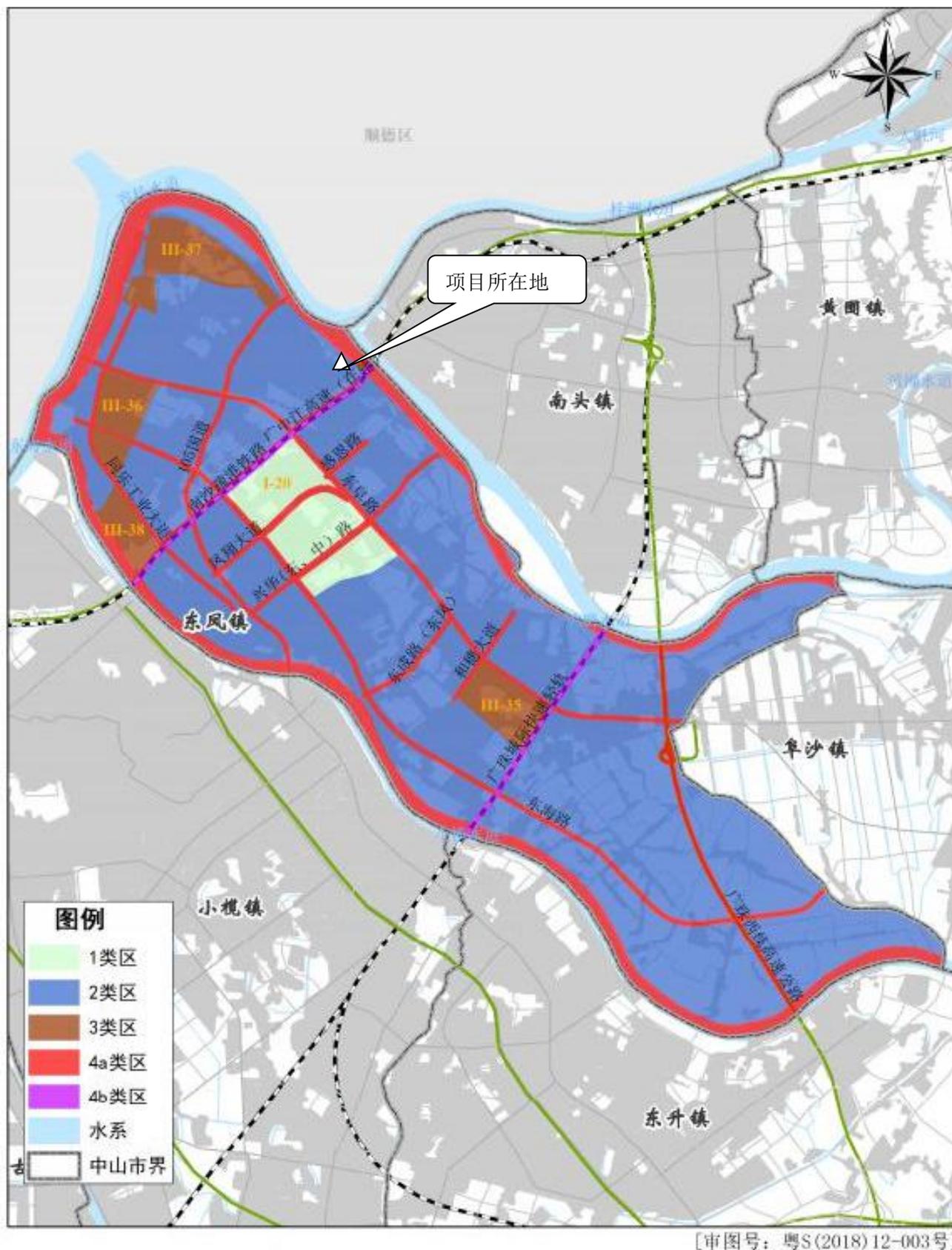


图6 项目所在地声环境功能规划图

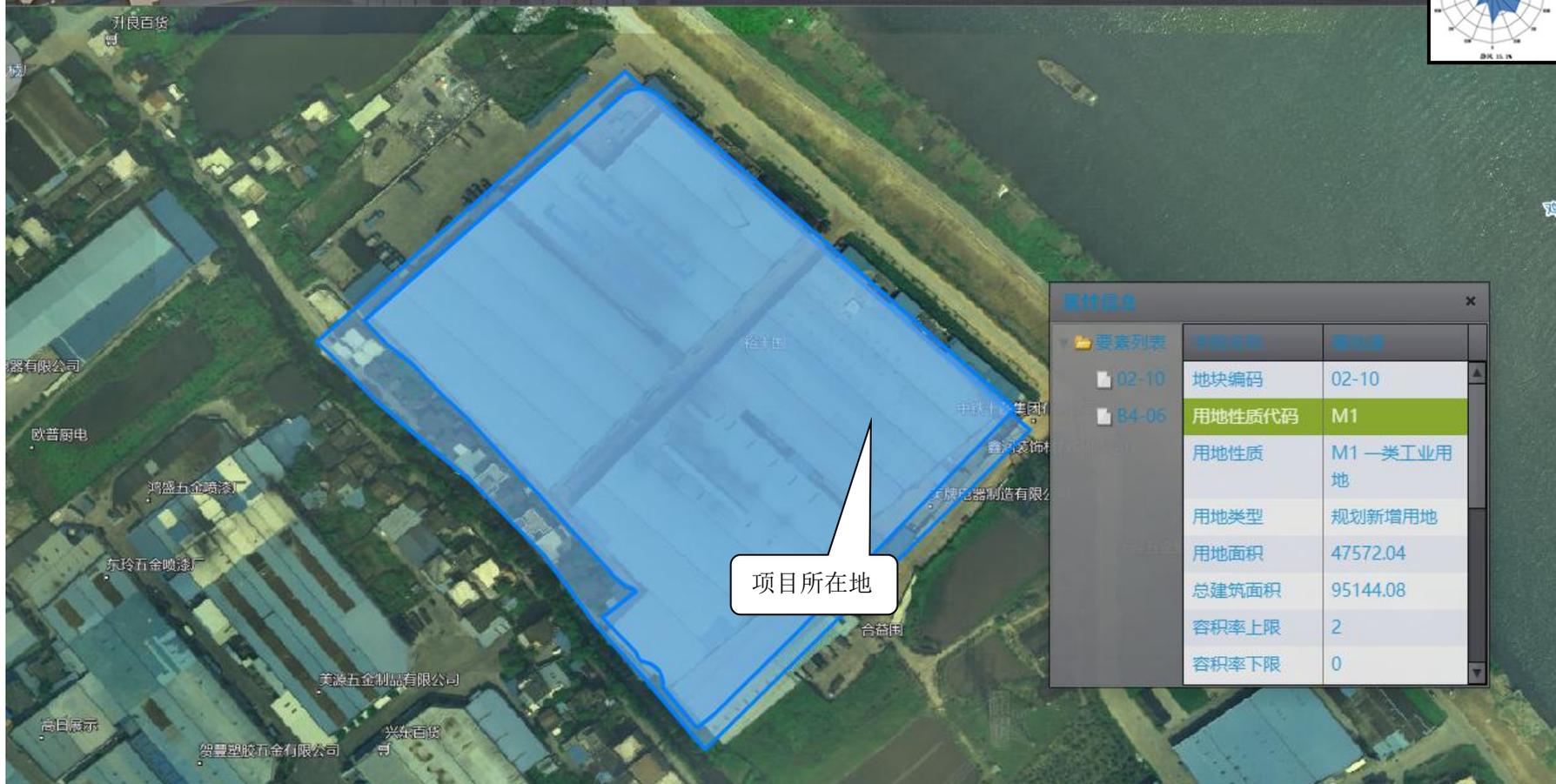
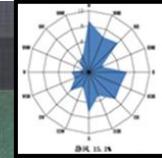


图 7 项目用地规划截图





202019125249
有效期至2026年08月24日

广东中鑫检测技术有限公司

检测报告

委托单位：广东合信环保科技有限公司

检测类别：现状监测（噪声）

报告编号：ZXT2105046

报告日期：2021年05月28日

广东中鑫检测技术有限公司



第 1 页 共 5 页

报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据的真实性负责，对委托单位所提供的样品及技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章、资质认定章无效。
- 3、本报告仅代表在受检方委托的工况条件下的检测结果，对于送检样品，仅对来样负责。
- 4、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司书面提出，逾期视为认可检测结果。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超出标准规定时效期的样品不作留样。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商业宣传。
- 8、本报告仅适用于本报告所注明的检测目的及范围。
- 9、本报告最终解释权归本公司。

广东中鑫检测技术有限公司
中山市西区沙朗港隆南路 20 号三幢四层
邮政编码：528400
电话：0760-88555139

一、检测目的

受广东合信环保科技有限公司委托，对其年产 10 万吨瓦楞纸板新建项目所在地声环境质量现状进行检测。

二、检测基本情况概述

委托单位	广东合信环保科技有限公司		
项目地址	中山市东风镇同安村同安大道东（何绍华厂房 C 栋首层之三）		
委托编号	ZXT210525-C-01	采样单号	ZX21052712
检测日期	2021.05.27	检测人员	王儒源、李锐文

三、检测项目信息

测点编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	项目北面边界外 1m	噪声	昼间、夜间各检测 1 次
2#	项目东面边界外 1m		
3#	项目西面边界外 1m		
4#	项目西南面敏感点		

四、检测项目、检测分析方法及所使用主要仪器设备

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	测定范围
噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	声级计 AWA5688	28-133dB(A)

五、检测结果

① 气象条件

检测点位及时间		检测时气象参数					
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	天气 状况
1#项目北面边界外	昼间	31.6	100.8	54.2	西南风	2.0	晴
	夜间	29.5	100.7	68.1	西南风	1.7	晴
2#项目东面边界外	昼间	31.6	100.8	54.2	西南风	2.1	晴
	夜间	29.5	100.7	68.1	西南风	1.6	晴

检测点位及时间		检测时气象参数					
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	天气 状况
3#项目西面边界外	昼间	32.7	100.8	54.2	西南风	1.9	晴
	夜间	29.5	100.7	68.1	西南风	1.8	晴
4#项目西南面敏感点	昼间	32.7	100.8	54.2	西南风	2.2	晴
	夜间	29.5	100.7	68.1	西南风	1.5	晴

② 检测结果

单位: dB(A)

测点编号	检测点位	检测结果	
		昼间 (L _{eq})	夜间 (L _{eq})
1#	项目北面边界外 1m	56.9	47.8
2#	项目东面边界外 1m	56.6	46.9
3#	项目西面边界外 1m	55.8	47.1
4#	项目西南面敏感点	57.5	47.7

(本页以下空白)

六、检测点位示意图



图例：“▲”为噪声检测点；
“△”为敏感点噪声检测点。

编制： 孙彬 审核： 吕晓 签发： 李江
 签发日期： 2021.05.28

报告结束

