建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东好仕迪新材料科技有限公司年产水性涂料672吨、水性墙面漆6384吨、水性干粉1344吨、水性砂浆1008吨、水性腻子1008吨新建项目

建设单位（盖章）：广东好仕迪新材料科技有限公司

编制日期：2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东好仕迪新材料科技有限公司年产水性涂料 672 吨、水性墙面漆 6384 吨、水性干粉 1344 吨、水性砂浆 1008 吨、水性腻子 1008 吨新建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2105-442000-04-01-295859</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>梁斌</td><td>联系方式</td><td>0760-22268556</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省中山市小榄镇友诚路 1 号 5 栋首层第 11 卡</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经 113°15′52.68″，北纬 22°35′42.98″</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2641 涂料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十三、化学原料和化学制品制造业化学原料和化学制品制造业 26-44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264-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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地
面积（m^2）</td><td>1500</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">表1.合理性分析一览表
<table>
<tr><td>序号</td><td>规划/政策文件</td><td>涉及条款</td><td>本项目</td><td>是否符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	/	生产工艺和生产的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和禁止类	是
	2	《市场准入负面清单（2020 年版）》	/	项目为涂料制造，不属于禁止准入类	是
	3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知中环规字〔2021〕1 号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不在审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于小榄镇，不属于中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	是
			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	本项目不涉及高 VOC 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原材料	是
			对项目生产流程中涉及总 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，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	项目涉及 VOCs 废气产污工序采用集气罩收集，收集效率为 60%	是
	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)	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	生活污水纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中治理排放，生产废水定期委托有处理能力的公司转移处理，不向周边自然水体直接排放废水	是
			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	是
			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。项目运营过程中产生的噪声污染	是

				物采取隔声降噪、减震降噪处理后厂界噪声达标排放，符合文件要求。	
			全市禁止建设炼油石化、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	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	是
			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	本项目主要从事水性涂料、水性墙面漆、水性干粉、水性砂浆、水性腻子的生产销售，本项目的产品不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据），不属于高 VOCs 产品。本项目不属于禁止建设的项目。	是
			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	项目厂区建设符合环保准入管理规定	是
		6	选址合理性	/	根据中山市规划一张图，本项目位于一类工业用地	是

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.环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2641 涂料制造	二十三、化学原料和化学制品制造业化学原料和化学制品制造业 26-44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264-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）	水性涂料 672 吨、水性墙面漆 6384 吨、水性干粉 1344 吨、水性砂浆 1008 吨、水性腻子 1008 吨	投料、搅拌、分散、分装	二十三（44）	无	报告表

二、编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

（7）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

（8）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

（9）国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020 年版）》的通知（发改经体〔2018〕1892 号）；

（10）中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；

（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）。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东好仕迪新材料科技有限公司年产水性涂料 672 吨、水性墙面漆 6384 吨、水性干粉 1344 吨、水性砂浆 1008 吨、水性腻子 1008 吨新建项目位于广东省中山市小榄镇友诚路 1 号 5 栋首层第 11 卡（项目中心位置：东经：113°15′52.68″，北纬：22°35′42.98″）。项目总投资为 100 万元，环保投资 10 万元，用地面积 1500 平方米，建筑面积为 1500 平方米。项目主要从事生产、加工、销售水性涂料、水性墙面漆、水性干粉、水性砂浆，年产水性涂料 672 吨、水性墙面漆 6384 吨、水性干粉 1344 吨、水性砂浆 1008 吨、水性腻子 1008 吨。项目员工 20 人，均不在项目内住宿，不设厨房煮食。项目每年生产 280 天，每天生产约 8 小时，不涉夜间生产。

项目选址位置东面为道路，北面为中山市金旺盾建筑材料有限公司，西面为中山市森科塑料五金制品厂、中山市安联电器有限公司，南面为小榄镇柏洪印刷厂；项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2，项目厂区平面布置图详见附图 3。

表3.项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	钢筋混凝土结构，层高 9m，共 1 层，占地面积 500 m^2，建筑面积 500m^2，主要设置投料、分散、搅拌、分装工序
辅助工程	办公区	位于生产车间内，主要作为员工办公用途。
	仓储	钢筋混凝土结构，层高 9m，共 1 层，分为成品仓库、原料仓库和包装物仓库，建筑面积分别为 300 m^2, 400 m^2, 300 m^2
公用工程	供水系统	由市政管网供给
	供电系统	由市政管网供给
环保工程	废水处理措施	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司
		生产废水收集后委托给有处理能力的废水机构转移处理
	废气处理措施	投料、分散、搅拌废气经集气罩收集后，经袋式除尘+活性炭吸附处理后 15m 高空排放（G1）
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作
	固废处理措施	生活垃圾交由环卫部门处理
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理

		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

2、主要产品及产能

表4.产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量（吨）
1	水性涂料	672
2	水性墙面漆	6384
3	水性干粉	1344
4	水性砂浆	1008
5	水性腻子	1008

表5.项目产能核算一览表

序号	产品	设备名称	型号规格/T	数量	有效装载量/吨	每批产能/吨	每天生产批次	年生产批次	年产量/吨
1	水性涂料	分散机	4	1	2.4	2.4	1 天/次 单次生产时间：投料 1h，搅拌 5h，分装出货 2h	280	672
	合计								672
2	水性墙面漆	分散机	4	1	2.4	2.4	1 天/次 单次生产时间：投料 1h，搅拌 5h，分装出货 2h	280	672
		分散机	4	2	2.4	4.8		280	1344
		分散机	4	4	2.4	9.6		280	2688
		卧式分散缸	10	1	6	6		280	1680
	合计								6384
3	水性干粉	干粉混合机	4	2	2.4	4.8	1 天/次 单次生产时间：投料 1h，混合 5h，分装出货 2h	280	1344
	合计								1344
4	水性砂浆	卧式分散缸	6	1	3.6	3.6	1 天/次 单次生产时间：投料 1h，搅拌 5h，分装出货 2h	280	1008
	合计								1008
5	水性腻子	卧式分散缸	6	1	3.6	3.6	1 天/次 单次生产时间：投料 1h，搅拌 5h，分装出货 2h	280	1008
	合计								1008
注：设备有效容积按设备容积的 60%计									

3、主要原辅材料及用量

表6.项目主要原辅材料消耗一览表

产品	序号	名称	年用量
水性涂料	1	羟乙基纤维素	3.36
	2	重钙	201.6
	3	水性助剂（醇酯-12）	6.72
	4	钛白粉	120.96
	5	滑石粉	53.76
	6	乙二醇	3.36
	7	水性纯丙乳液	88.704
	8	水性苯丙乳液	44.352
	9	硅丙乳液	14.784
	10	水	134.4
水性墙面漆	1	羟乙基纤维素	31.92
	2	水性助剂（醇酯-12）	63.84
	3	珠光粉	1596
	4	滑石粉	319.2
	5	乙二醇	31.92
	6	水性纯丙乳液	1532.16
	7	水性苯丙乳液	766.08
	8	硅丙乳液	255.36
	9	水	1787.52
水性干粉	1	滑石粉	336
	2	砂	430.08
	3	重钙	537.6
	4	羟乙基纤维素	40.32
水性砂浆	1	羟乙基纤维素	5.04
	2	水性助剂（醇酯-12）	10.08
	3	重钙	252
	4	滑石粉	50.4
	5	乙二醇	5.04
	6	砂	483.84
	7	水性纯丙乳液	72.576
	8	水性苯丙乳液	36.288
	9	硅丙乳液	12.096
	10	水	80.64
水性腻子	1	羟乙基纤维素	10.08
	2	水性助剂（醇酯-12）	10.08
	3	重钙	559.44
	4	滑石粉	201.6
	5	乙二醇	5.04
	6	水性纯丙乳液	72.576

	7	水性苯丙乳液	36.288
	8	硅丙乳液	12.096
	9	水	100.8

表7.项目原辅材料用量汇总表

原材料名称	年用量/吨	最大储存量/吨	物理状态	储存方式	规格	是否危险化学品	是否环境风险物质
羟乙基纤维素	50.4	10	粉末	桶装	200kg/桶	否	否
重钙	1550.64	10	粉末	袋装	50kg/袋	否	否
水性助剂（醇酯-12）	131.04	10	液态	桶装	50kg/袋	否	否
钛白粉	120.96	10	粉末	袋装	50kg/袋	否	否
滑石粉	960.96	10	粉末	袋装	50kg/袋	否	否
乙二醇	45.36	5	液态	桶装	200kg/桶	否	否
水性纯丙乳液	1766.016	50	液态	桶装	200kg/桶	否	否
水性苯丙乳液	883.008	30	液态	桶装	200kg/桶	否	否
硅丙乳液	294.336	30	液态	桶装	200kg/桶	否	否
珠光粉	1596	20	粉末	袋装	50kg/袋	否	否
砂	913.92	20	粉末	袋装	50kg/袋	否	否
水	2103.36	/	/	/	/	否	否

原辅材料性质：

羟乙基纤维素：羟乙基纤维素作为一种非离子型的表面活性剂，除具有增稠、悬浮、粘合、乳化、成膜、分散、保水及提供保护作用外，还具有下列性质：HEC 可溶于热水或冷水，高温或煮沸下不沉淀，使它具有大范围的溶解性和粘度特性，即非热凝胶性；非离子型可与大范围内的其他水溶性聚合物、表面活性剂、盐共存，是含高浓度电解质溶液的一种优良的胶体增稠剂；保水能力比甲基纤维素高出一倍，具有较好的流动调节性；HEC 的分散能力与公认的甲基纤维素和羟丙基纤维素相比分散能力最差，但保护胶体能力最强。

重钙：重质碳酸钙简称重钙，是用优质的石灰石为原料，经石灰磨粉机加工成白色粉体，它的主要成分是 $CaCO_3$。重钙具有白度高、纯度好、色相柔和及化学

成分稳定等特点。重钙通常用作填料，广泛用于人造地砖、橡胶、塑料、造纸、涂料、油漆、油墨、电缆、建筑用品、食品、医药、纺织、饲料、牙膏等日用化工行业。

水性助剂：醇酯-12 为醇酯类化合物，化学名称为 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯，化学式为 C12H24O3；商品名为醇酯-12 或十二碳醇酯，它能够有助于各种商品乳液的成膜，有效降低其最低成膜温度。醇酯-12 为无色透明液体，最低初沸点为 255℃，最高干点为 260.5℃，相对密度为 0.945-0.955（20/20℃），折射率为 1.4423，闪点为（开杯）120℃，蒸气压为（20℃）0.013mmHg 柱。

乙二醇：外观：无色、有甜味、粘稠液体；熔点：-12.9 ℃；沸点：197.3 ℃；密度：1.1135(20℃）。

水性乳液：即水性丙烯酸乳液，由苯乙烯和丙烯酸酯单体经乳液共聚而得。乳白色液体，带蓝光。固体含量 40～45％，粘度 80～1500mPa・s，单体残留量（溴值）0.5%，pH 值 8～9。丙烯酸乳液附着力好，胶膜透明，耐水、耐油、耐热、耐老化性能良好。以水为分散介质，加入颜料，填料及各类助剂制成多种用途的水性涂料，干燥速度快，粘结力强，可直接涂饰在混凝土或木材、金属结构表面，可制作水性防锈漆、水性油墨、水性木器漆。

水性苯丙乳液：苯丙乳液属于乳白色液体，带蓝光。主要是以水作为介质，固体含量 40～50%，粘度 80～2000mPa•s，略碱性。在性能方面，其附着力好，胶膜透明，具有良好的耐水、耐油、耐热、耐老化性能。

硅丙乳液：硅丙乳液是将含有不饱和键的有机硅单体与丙烯酸类单体加入合适的助剂，通过核壳包覆聚合工艺聚合而成的乳液。结合了有机硅耐高温性、耐候性、耐化学品性，疏水、表面能低不易污染性和丙烯酸类树脂的高保色性、柔韧性、附着性。是一种高耐候、高耐水、抗污染的环保型建筑用乳液及涂料。

滑石粉：滑石粉是一种工业产品，为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。常用于塑料类、纸类产品的填料，橡胶填料和橡胶制品防黏剂，高级油漆涂料等。

4、主要生产设备

表8.主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格	数量/台	使用工序

1	卧式分散缸	6T	1	投料、分散、混合
2	卧式分散缸	6T	1	
3	卧式分散缸	10T	1	
4	分散机	45KW/4T	4	
5	分散机	22KW/4T	2	
6	分散机	2.2KW/4T	1	
7	分散机	90KW/4T	4	
8	干粉混合机	22KW/4T	2	

注：本项目所用设备均不在中华人民共和国发展与改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类、限制类。

5、人员及生产制度

本项目劳动定员为 20 人，均不在厂内食宿。全年工作 280 天，每天生产时间 8 小时，不涉夜间生产。

6、给排水情况

①生活污水：项目用水由市政自来水管网供给。项目共有员工 20 人。根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 28L/人.d 计，则生活用水量约为 0.56 吨/日（156.8 吨/年）。员工生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 0.504 吨/日（141.12 吨/年）。生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入横琴海。

②生产用水：项目生产过程中原料用水量约为 2782.08t/a，进入到产品中。

③清洗用水：项目卧式分散缸需要定期用水清洗，项目分散缸清洗频次为每月一次，每次清洗一遍，项目分散缸的总容积约为 22m³，清洗废水约为设备容积 20%计，因此项目分散缸的清洗废水产生量约为 52.8t/a。因此项目总清洗废水为 52.8t/a。清洗废水收集委托给有处理能力的废水机构转移处理。

项目给排水情况如下图所示：

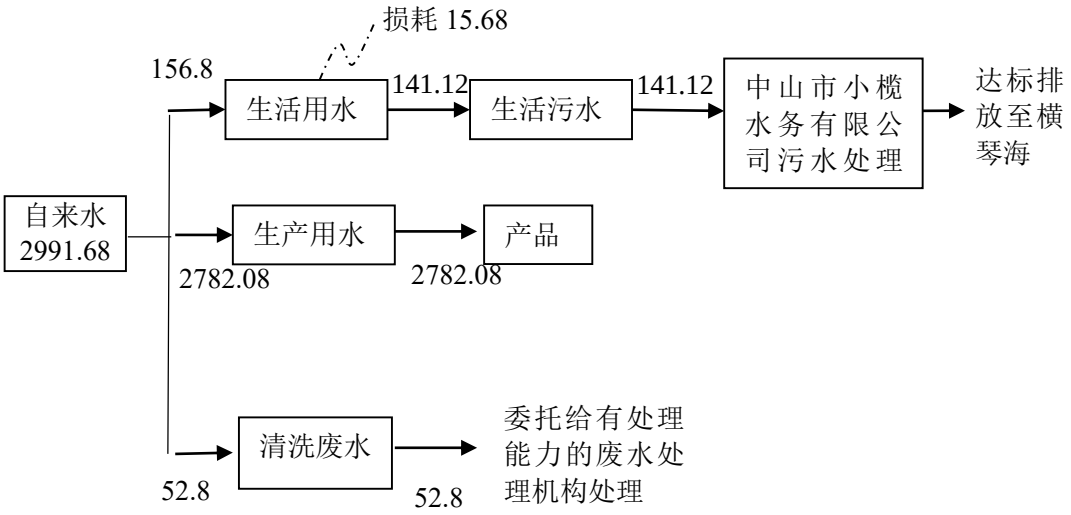


图 1 全厂水平衡图（单位：t/a）

7、能耗情况及计算过程

表9.主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	5.8 万度	市政供电

8、物料平衡

表10.水性涂料物料平衡表

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
水性涂料	羟乙基纤维素	3.36	产品	水性涂料	672
	重钙	201.6	废气	粉尘	0.021
	水性助剂（醇酯-12）	6.734		有机废气	0.014
	钛白粉	120.96	合计		672.035
	滑石粉	53.781			
	乙二醇	3.36			
	水性纯丙乳液	88.704			
	水性苯丙乳液	44.352			
	硅丙乳液	14.784			
	水	134.4			
合计		672.035			

表11.水性墙面漆物料平衡表

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
水性墙面漆	羟乙基纤维素	31.92	产品	水性墙面漆	6384
	水性助剂（醇酯-12）	63.974	废气	粉尘	0.198
	珠光粉	1596.198		有机废气	0.134
	滑石粉	319.2	合计		6384.332
	乙二醇	31.92			
	水性纯丙乳液	1532.16			
	水性苯丙乳液	766.08			

	硅丙乳液	255.36		
	水	1787.52		
合计		6384.332		

表12.水性干粉物料平衡表

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
水性干粉	滑石粉	336	产品	水性干粉	1344
	砂	430.08	废气	粉尘	0.042
	重钙	537.6		有机废气	0.028
	羟乙基纤维素	40.32	合计		1344.07
合计		1344.07			

表13.水性砂浆物料平衡表

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
水性砂浆	羟乙基纤维素	5.04	产品	水性砂浆	1008
	水性助剂（醇酯-12）	10.101	废气	粉尘	0.031
	重钙	252.031		有机废气	0.021
	滑石粉	50.4	合计		1008.052
	乙二醇	5.04			
	砂	483.84			
	水性纯丙乳液	72.576			
	水性苯丙乳液	36.288			
	硅丙乳液	12.096			
	水	80.64			
合计		1008.052			

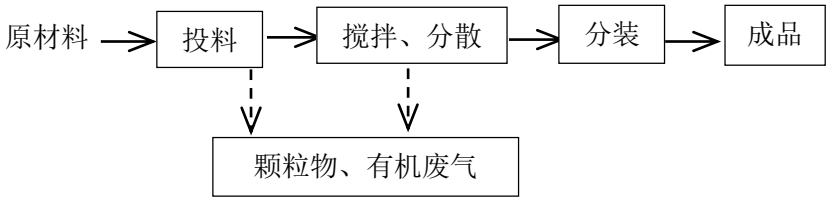
表14.水性腻子物料平衡表

原材料		数量（吨）	产出		数量（吨）
水性腻子	羟乙基纤维素	10.08	产品	水性腻子	1008
	水性助剂（醇酯-12）	10.101	废气	粉尘	0.031
	重钙	559.44		有机废气	0.021
	滑石粉	201.631	合计		1008.052
	乙二醇	5.04			
	水性纯丙乳液	72.576			
	水性苯丙乳液	36.288			
	硅丙乳液	12.096			
	水	100.8			
合计		1008.052			

工艺流程和产排污

项目工艺流程说明:

<table>
<tr>
<td>环节</td>
<td>
水性涂料、水性墙面漆、水性干粉、水性砂浆、水性腻子生产工艺流程图



工艺说明：

各种原料按照比例投加混合，完成后进行分装即为产品。生产过程为简单的物理混合过程，不涉及化学合成工艺，整个生产过程在常温常压下进行。投料为人工投料，产生少量废气，投料后搅拌，搅拌混合过程中产生少量废气。固体原料采用密封袋包装储存，液体原料采用密闭桶装储存，无废气产生。
</td>
</tr>
<tr>
<td>与项目有关的原有环境污染问题</td>
<td>
与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，故不存在原有污染问题。
</td>
</tr>
</table>

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、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）》，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)及 2018 年修改单的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市城市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值、CO 日均值第 95 百分位数浓度值、O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准要求，项目所在区域为达标区。

表1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	64	80	80	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	80	150	53.3	达标
	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O_3	8 小时平均第 90 百分位数	154	160	96.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标

（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，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2020 年环境空气质量监测站点数据（小榄站）》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表15.基本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 μg/m³	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	小榄站		SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	150	17	11.3	0	达标
				年平均	60	7.8	13	/	/
	小榄站		NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	80	77	96.3	0	达标
				年平均	40	30.7	76.8	/	/
	小榄站		PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	150	98	65.3	0	达标
				年平均	70	46.4	66.3	/	
	小榄站		$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	75	46	61.3	0	达标
				年平均	33	22.8	65.1	/	
	小榄站		O_3	8 小时平均第 90 百分位数	160	155	96.9	0	达标
	小榄站		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	30	0	达标

由表可知，SO_2 年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；PM_{10} 年平均及日均值第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；$PM_{2.5}$ 年平均及日均值第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；CO 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；NO_2 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度、$NO_2$24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。

（3）其他污染物环境质量现状

在评价区内选取 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP，作为评价因子。项

目引用《中山爱托福工业有限公司新建项目》现状监测的相关数据，由广州市恒力检测股份有限公司于 2018 年 11 月 10 日~11 月 16 日在 A1 进行监测 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP，具体监测结果见下表。

表16.其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
中山爱托福工业有限公司	113°15′52.34″	22°35′45.07″	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP	2018 年 11 月 10 日~11 月 16 日	北面	10

表17.其他污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（mg/m³ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TVOC	8 小时	6000	0.118~0.152	2.5	0	达标
非甲烷总烃	小时值	2000	0.07～0.16	8	0	达标
臭气浓度	小时值	20（无量纲）	＜10（无量纲）	50	0	达标
TSP	24 小时平均	300	0.049~0.060	20	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TVOC 的监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃的监测满足《大气污染物综合排放标准详解》中相应标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、水环境质量现状

本项目位于中山市小榄镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后预处理后经市政污水管道排入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后排放到横琴海。根据《2019 年中山市生态环境质量报告书》，2019 年横琴海水质为Ⅱ类标准，水质状况为优。

三、声环境质量现状：

本项目为新建项目且周边 50m 范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。

四、土壤环境质量现状：

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不进行厂区地下水及土壤环境现状监测。

五、地下水环境质量现状：

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不进行厂区地下水及土壤环境现状监测

环境保护目标

1、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污河横琴海的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，项目 100 米范围内没有饮用水源保护区。

2、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表18.建设项目大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区		相对厂址方位	与车间厂界距离/m
宝丰社区	113.26277，22.59494	村庄	人群	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	西	194

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

4、地下水保护目标

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。

5、生态环境保护目标

本项目周围不存在生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染排放标准

表19.项目水污染物排放标准　单位：mg/L

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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	BOD_5	≤300	
	SS	≤400	
	氨氮	/	

2、大气污染物排放标准

表20.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/m³	最高允许排放速率kg/h	标准来源
投料、分散、搅拌工序	G1	颗粒物	15	20	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值
		非甲烷总烃		60	/	
		TVOC		80	/	
		臭气浓度		/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	2.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段排放标准
		非甲烷总烃		1.0		
		TVOC		1.0		
		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
厂区	/	非甲烷总烃	/	6		涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B1 厂区内 vocs 无组织排放限值

3、噪声排放标准

项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表21.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

（1）一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013 年修改单。

总量控制指标	项目控制总量如下： 1、废水：生活污水的排放量≤141.12 吨/年，经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中山市中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中处理，无需申请 CODcr、氨氮总量控制。 2、废气：项目挥发性有机物排放量约 0.114t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**一、大气环境影响分析** **1、产排情况分析** 项目投料、搅拌、分装工序运行过程中会产生少量废气、主要污染因子为粉尘、TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度。 粉尘主要来源于粉状物料的称量和称量后倒入生产装置的过程，参考“第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册”中 2641 涂料制造业产排污系数表：水性涂料工业粉尘系数 0.031kg/t-产品计算，项目产品产量合计 10416t/a（水性涂料 672t/a，水性墙面漆 6384t/a、水性干粉 1344 t/a、水性砂浆 1008 t/a、水性腻子 1008 t/a），因此产生粉尘约 0.343t/a。 项目投料、分散和搅拌工序中会产生的有机废气、非甲烷总烃和臭气浓度，有机废气（包含非甲烷总烃）产污系数参考《广东省重点行业挥发性有机物（VOCs）计算方法（试行）》中表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数中其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）产污系数 0.021kg/t 原料，项目产品产量合计 10416t/a（水性涂料 672t/a，水性墙面漆 6384t/a、水性干粉 1344 t/a、水性砂浆 1008 t/a、水性腻子 1008 t/a），则产生的 TVOC 约 0.219t/a。 投料工序的粉尘与分散、搅拌混合的有机废气一起收集后，通过袋式除尘+活性炭吸附+15 米排气筒排放。由于生产所需及车间面积较大，车间难以密闭，仅

在生产时关闭门窗，保持相对密闭空间；此外受工艺操作、原材料和产品运输及设备体积较大，难以落实工位局部密闭生产，采用工位集气罩收集，项目废气收集效率取 60%，粉尘处理效率为 95%，TVOC 处理效率为 80%，废气治理装置风机的设计风量为 20000m³ /h。废气产排情况详见下表。

表22.投料、搅拌、分装工序废气产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	投料	粉尘	0.323	0.194	0.086	4.313	0.010	0.004	0.216	0.129	0.058
	分散、搅拌	TVOC	0.219	0.132	0.059	2.933	0.026	0.012	0.587	0.088	0.039
注：工作时间 2240h，风量 20000m³/h											

本项目全厂废气排放见下表：

表23.大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	粉尘	0.216	0.004	0.010
		TVOC	0.587	0.012	0.026
		臭气浓度	<2000（无量纲）	/	/
一般排放口合计		粉尘			0.010
		TVOC			0.026
		臭气浓度			/
有组织排放总计		粉尘			0.010
		TVOC			0.026
		臭气浓度			/

表24.大气污染物无组织排放量核算表

序	排	产	污染	主要	国家或地方污染物排放标准	年排放

号	放口编号	污环节	物	污染物防治措施	标准名称	浓度限值（μg/m³）	量（t/a）
1	/	生产车间	粉尘	车间抽排风	《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	1000	0.129
			TVOC			400	0.088
			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	≤20（无量纲）	≤20（无量纲）
无组织排放总计							
无组织排放总计			粉尘				0.129
			TVOC				0.088
			臭气浓度				≤20（无量纲）

表25.大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	粉尘	0.139
2	TVOC	0.114
3	臭气浓度	/

2、项目废气治理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范-涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》附录 A 表 A.3 排污单位废气治理可行技术参照表要求，项目投料、分散、搅拌工艺产生粉尘、VOCs 废气经收集后，通过袋式除尘+活性炭吸附+15 米排气筒排放为可行技术。

① 布袋除尘：

工作原理是在含尘空气通过滤料时，粉尘被滤料捕集使清洁空气滤出。滤料一般由棉、毛、人造纤维制成，滤料网孔一般为 20~50 微米，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，当含尘气体进入布袋除尘器，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，除尘效率一般可达 90%以上，而且由于具有效率高、性能稳定可靠、操作简单的特点而被广泛运用。

②活性炭吸附

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，项目设计风量为 20000m³ /h，故活性炭吸附设备中装有约 0.5 吨活性炭，活性炭箱尺寸约为 2500*1250*1250mm。活性炭吸附的效果可以达到 90%以上，由于本项目产生的 VOCs 浓度较低，本项目活性炭吸附效率按 80%计，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，广泛应用于工业有机废气及恶臭气体的治理方面。

因此项目采用袋式除尘+活性炭吸附装置对生产过程中产生的废气污染物进行处理是可行的。经上述治理措施治理后，项目产生的废气对周边大气环境影响不大。

表26.项目排气筒一览表

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	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						
G1	投料、分散、搅拌废气	粉尘、TVOC、臭气浓度	113°15′52.68″	22°35′42.98″"	袋式除尘+活性炭吸附	是	20000m³/h	15m	1.0m	常温

3、大气环境监测计划

□污染源监测计划

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-涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》，本项目污染源监测计划见下表。

表27.有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	粉尘	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物排放特别限值
	非甲烷总烃		
	TVOC		
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求

表28.无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	粉尘	1 次/半年	《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)（第二时段）无组织排放标准限值
	TVOC		
	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
厂区	非甲烷总烃		涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B1 厂区内 vocs 无组织排放限值

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

二、水环境影响分析

1、废水产排情况

（1）生活污水：生活污水排放量为 0.504 吨/日（141.12 吨/年），主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮。项目产生的生活污水经三级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，经市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入横琴海。

中山市小榄水务有限公司污水处理分公司位于一埒大涌与横琴海交界处。小榄镇污水处理项目的建设，2005 年 12 月完成污水处理厂首期建设工程，日处理污水 5 万吨。扩建的二期工程，主要是小榄镇城区以外的农村地区，如竹源、西区、北区等，日处理污水达 5 万吨，配套铺设 30 公里预管工程，12 公里支管铺设和结合河涌整治，投资达 1.8 亿元。二期工程覆盖小榄全镇，2008 年 3 月投入运行，中山市小榄水务有限公司污水处理分公司日处理生活用水能力达 10 万吨。通过分布城镇管网而收集的生活污水，经过处理后向横琴海达标排放。

项目出水水质可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中的较严者。项目选址区域在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司一期工程集污范围内，且生活污水排放量约 0.504 吨/日，在污水处理厂的处理能力之内，具备纳污可行性。

（2）清洗废水：项目分散缸需要定期用水清洗，项目分散缸清洗频次为每月一次，每次清洗一遍，项目分散缸的总容积约为 22m³，清洗废水约为设备容积 20％计，因此项目分散缸的清洗废水产生量约为 52.8t/a，主要污染物为 CODcr、BOD5、SS、氨氮。因此项目总清洗废水为 52.8t/a。清洗废水收集委托给有处理能力的废水机构转移处理。

表29.废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	收集处理能力	余量	是否满足本项目需求
1	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 400 吨/日	是
2	中山市黄圃镇食品工业园处理有限公司	中山市黄圃食品工业园	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	约 75 吨/日	是
3	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	约 100 吨/日	是

2、本项目废水污染物排放信息

表30.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	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	CODcr、BOD_5、SS 及氨氮	进入港口镇污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	☑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
2	生产废水	喷淋废水	委托给有处理能力的废水处理机构处理	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	□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31.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/（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	DW001	113°15′52.68″	22°35′42.98″	0.02016	经三级化粪池预处理后进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	港口镇污水处理厂	CODcr、BOD_5、SS 及氨氮	CODcr≤40mg/L，BOD_5≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH_3-N≤5mg/L

表32.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	
			名称	浓度限值/(mg/L）

1	DW001	生活污水	CODcr	500
			BOD_5	300
			SS	400
			NH_3-N	/

表33.废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	DW001（生活污水）	流量	/	201.6	/	201.6
		CODcr	250	0.0504	250	0.0504
		BOD_5	200	0.04032	200	0.04032
		SS	250	0.0504	250	0.0504
		NH_3-N	25	0.00504	25	0.00504
全厂排放口合计		CODcr	250	0.0504	250	0.0504
		BOD_5	200	0.04032	200	0.04032
		SS	250	0.0504	250	0.0504
		NH_3-N	25	0.00504	25	0.00504

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目的主要噪声为：①建设项目生产设备在运行过程中产生约 65~85dB(A)的生产噪声；②原材料及产品运输过程中产生 65～85 dB(A)的交通噪声。

项目各类生产设备均位于生产车间内，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，以全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，本项目加装减振底座的降声量 10dB（A）；本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，噪声衰减量一般为 10-30dB(A)，此以 25dB(A)计。

项目存在两个以上的多个声源同时存在，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10\log\sum 10^{0.1li}$$

式中：L_{eq}——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

表34.主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量（台）	单台设备噪声源强/dB（A）	设备叠加源强dB（A	基本处理措施	降噪效果dB(A)	治理后噪声源强dB（A）	降噪后车间内叠加源强dB（A）
1	90KW 分散机	4	80	86.02	车间实体砖墙隔声，设置减震垫、减震基	25	61.02	69.28
2	45KW 分散机	4	80	86.02		25	61.02	
3	22KW 分散机	2	80	83.01		25	58.01	
4	2.2KW 分散机	1	80	80		25	55	
5	10T 卧式分散缸	1	85	85		25	60	
6	6T 卧式分散缸	1	85	85		25	60	
7	6T 卧式分散缸	1	85	85		25	60	
8	22KW 干粉混合机	2	85	88.01		25	63.01	
注：处理前噪声源强按照设备的最高声级进行核算。								

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，本项目声源可视为点声源。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-1995）中点声源衰减公式：

$$Lr=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中：Lr—距离声源 rm 处的声压级 dB（A）；

L_0—离声源距离 r0m 处的声压级 dB（A）；

r—离声源的距离（m）；

r_0—参考位置（m）。

表35.厂界噪声预测一览表单位 dB（A）

序号	项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	噪声源	生产车间			
	源强	69.28			
	厂界的距离	12m	20m	3m	3m
	衰减到厂界噪声值	47.7	43.2	59.7	59.7
标准值		65	65	65	65

根据上表预测结果，项目设备经厂房厂界围墙及减振和减噪措施降噪后，加

上自然距离的衰减作用，厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。所以噪声对附近居民影响不大。

建议防治措施如下：

①企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，车间设备噪声贡献值可以降 20dB 以上。

②投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

③加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放。

④厂边界处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

⑤在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。经过以上治理措施，项目产生的边界噪声可达标排放。因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

（2）噪声环境监测计划

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-涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)，本项目污染源监测计划见下表。

表36.噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1 次/季	《声环境质量标准》(GB3096-93)中 3 类标准

四、固体废物影响分析

1、本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）生活垃圾：本项目员工生活垃圾排放量按非住宿员工 0.5kg/人·d，项目有员工 20 人，均不在项目内用餐，产生的生活垃圾量为 10kg/d，即是 2.8t/a，生活垃圾收集后由环卫部门处理。

（2）一般工业固废：生产过程中布袋除尘收集的粉尘 0.184t/a、一般原料包装袋 1t/a 收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物：本项目饱和活性炭来自 1 套活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理，有机废气的吸附量为 0.105t/a，每套活性炭吸附设备含有活性炭 0.5t，则对应废气收集区活性炭吸附设施更换活性炭次数为 1.05 次/a（取 2 次/a），即每 6 个月更换一次，饱和活性炭产生量为 1t/a；

表37.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（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废弃包装物（水性助剂）	HW49	900-041-49	0.1	项目生产	固态	助剂	助剂	T/In	12个月	交由有资质单位回收处理
2	废活性炭	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	活性炭	活性炭	T/In	6个月	交由有资质单位回收处理

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

2、环境管理要求

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，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，防止固体废物污染环境。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。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格安装《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单标准要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容物和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险 废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且为 经安全性处置的危险废物；

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。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，减少其对周围环境的影响。

表38.建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	助剂废气包装物	HW49	900-041-49	车间内	$10m^2$	铁桶装	10 吨	1 年
2		废活性炭	HW49	900-041-49	车间内		铁桶装		1 年

五、地下水环境影响分析

本项目的建设场地地下水环境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。

由于原辅料中以及生产过程中不产生《有毒有害水污染名录》中污染因子且项目，且项目场地地面除绿化外都已经硬化，正常情况下，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水和原辅料进入地下水，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和原辅料的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）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。

（3）加大宣传力度，提高公众环保意识。

（4）制定地下水环境影响跟踪监测计划，定期开展跟踪监测。

（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、危废仓等。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 10~13cm/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

项目不开挖土壤，生产过程、原辅料中不涉及重金属污染工序、不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染名录》中的污染物、项目厂房内地面均为混凝土硬化地面，均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为三级沉淀循环池泄漏，危废收集桶、机油桶破损导致泄漏，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。

根据现场勘查，项目生厂区为独立厂房，除绿化区域外基本无裸露地面，所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、原辅料仓均位于室内，并按要求进行防渗处理因此不会降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。项目危废收集桶在非正常情况下存在破裂或跑冒漏滴的风险，本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废仓、原辅料存放仓库采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物如生产车间采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、渗透系数≤1.0×10 -7 cm/s。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） 及其修改单等有关规范进行设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，项目产生的危险废物也均做好安全处理和处置。因此，在各个环节得到良好控制的情况下，本项目运营生产对周边土壤的影响较小。

七、环境风险

项目不涉及风险物质的物质的使用，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，不进行环境风险评价。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><td>内容
要素</td><td>排放口(编号、名称)/污染源</td><td>污染物项目</td><td>环境保护措施</td><td colspan="2">执行标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境</td><td rowspan="4">投料、分散、搅拌废气（G1）</td><td>粉尘</td><td rowspan="4">集气罩收集后，经袋式除尘+活性炭吸附处理后 15m 高空排放</td><td colspan="2" rowspan="3">《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>TVOC</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求</td></tr>
<tr><td rowspan="8">地表水环境</td><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD_{cr}</td><td rowspan="4">经三级化粪池预处理后进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理</td><td colspan="2" rowspan="4">广东省《水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段三级标准</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生产废水</td><td>COD_{cr}</td><td rowspan="4">委托给有处理能力的废水处理机构处理</td><td colspan="2" rowspan="4">符合环保要求，对周围环境不造成明显影响</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="5">采用有效的隔音、消声措施，厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="5">/</td></tr>
</table>

六、结论

广东好仕迪新材料科技有限公司年产水性涂料 672 吨、水性墙面漆 6384 吨、水性干粉 1344 吨、水性砂浆 1008 吨、水性腻子 1008 吨新建项目位于广东省中山市小榄镇友诚路 1 号 5 栋首层第 11 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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

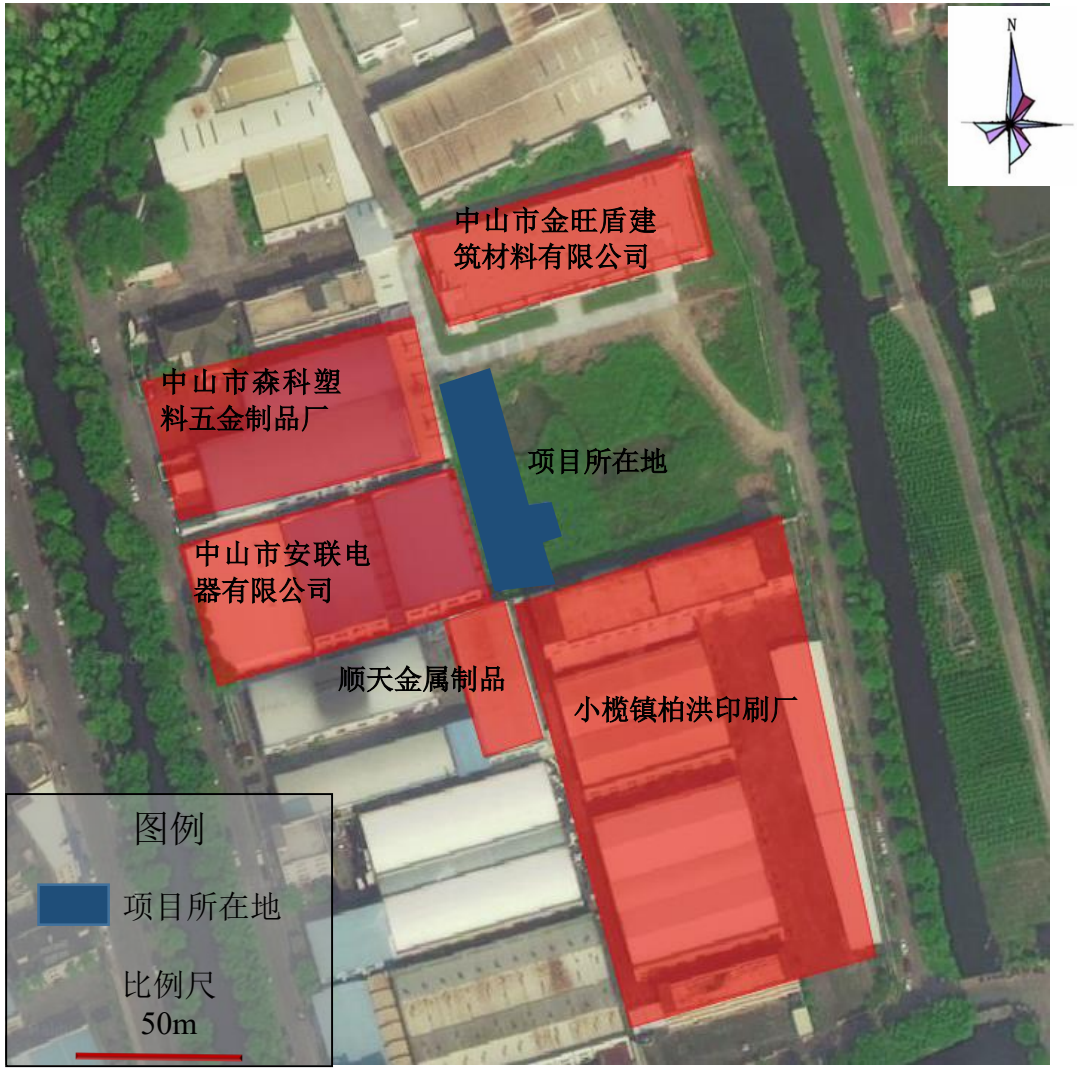
附表

建设项目污染物排放量汇总表

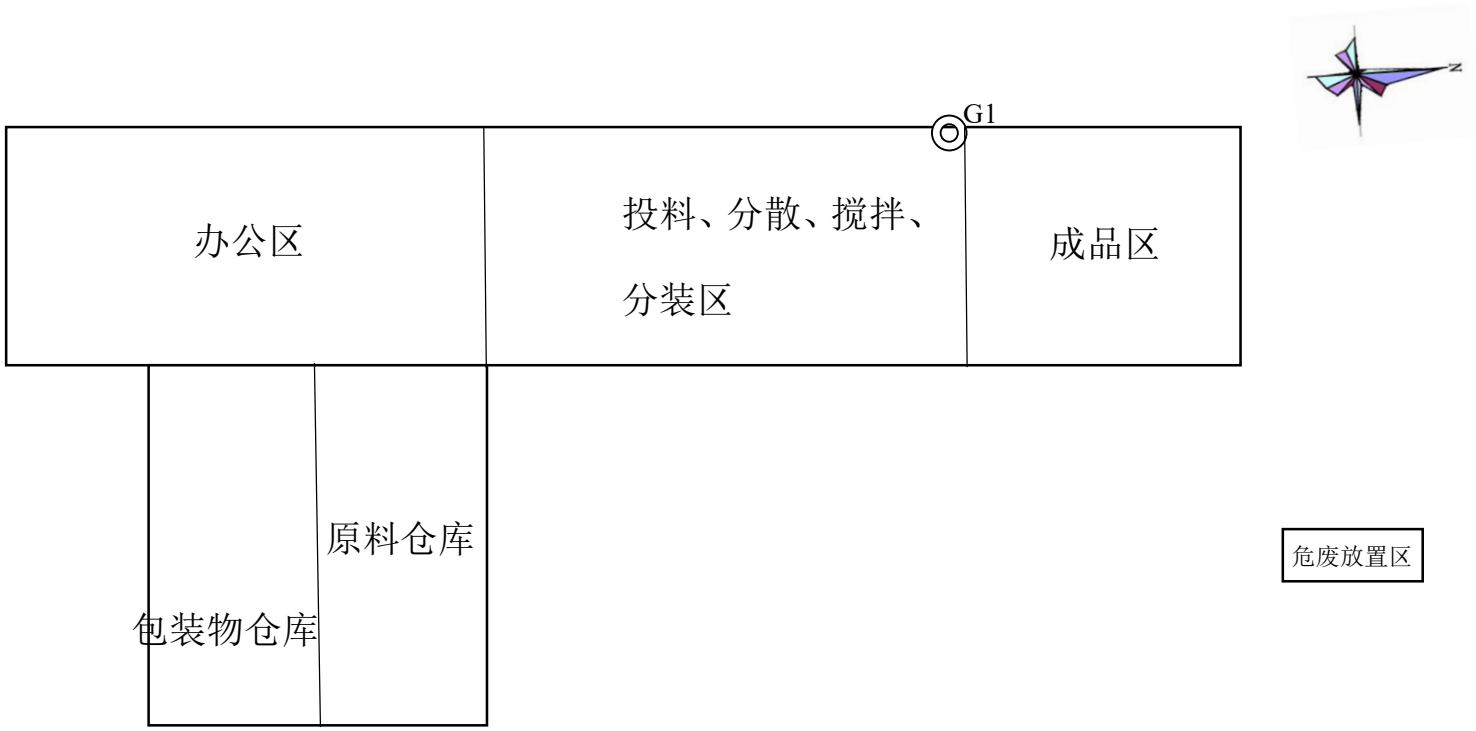
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）t/a□	现有工程许可排放量 t/a□	在建工程排放量（固体废物产生量）t/a□	本项目排放量（固体废物产生量）t/a□	以新带老削减量（新建项目不填）t/a□	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）t/a□	变化量 t/a□
废气	颗粒物	/	/	/	0.139	/	0.139	+0.139
	TVOC	/	/	/	0.114	/	0.114	+0.114
废水	CODcr	/	/	/	0.0504	/	0.0504	+0.0504
	BOD_5	/	/	/	0.04032		0.04032	+0.04032
	SS	/	/	/	0.0504		0.0504	+0.0504
	NH_3-N	/	/	/	0.00504	/	0.00504	+0.00504
一般工业固体废物	布袋除尘器收集粉尘	/	/	/	0.184	/	0.184	+0.184
	一般原料包装袋	/	/	/	1	/	1	+1
危险废物	废弃水性助剂包装物	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	饱和活性炭	/	/	/	1	/	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1　　建设项目地理位置图

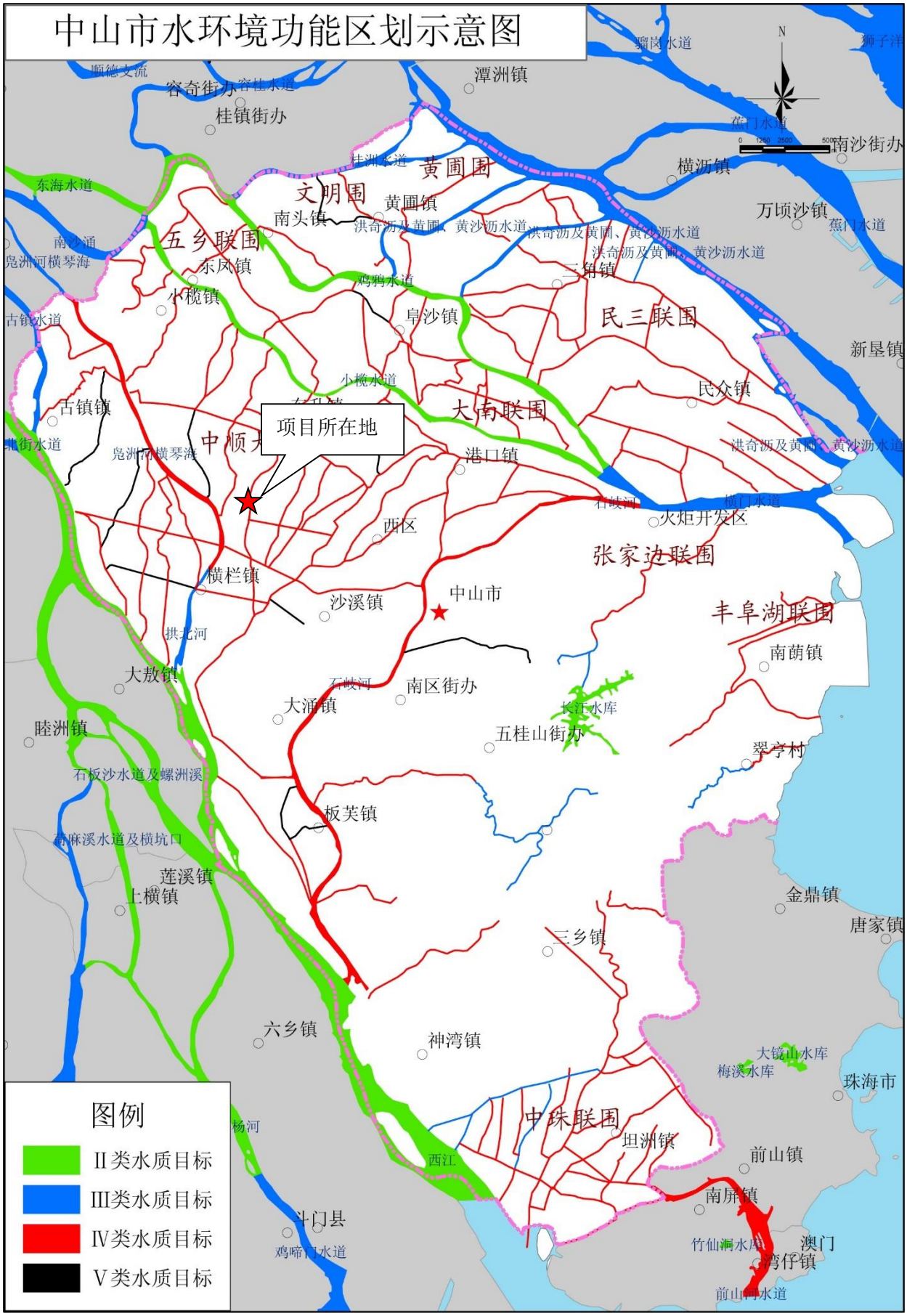

N
中山市金旺盾建
筑材料有限公司
中山市森科塑
料五金制品厂
项目所在地
中山市安联电
器有限公司
顺天金属制品
小榄镇柏洪印刷厂
图例
项目所在地
比例尺
50m

附图 2 建设项目四至图

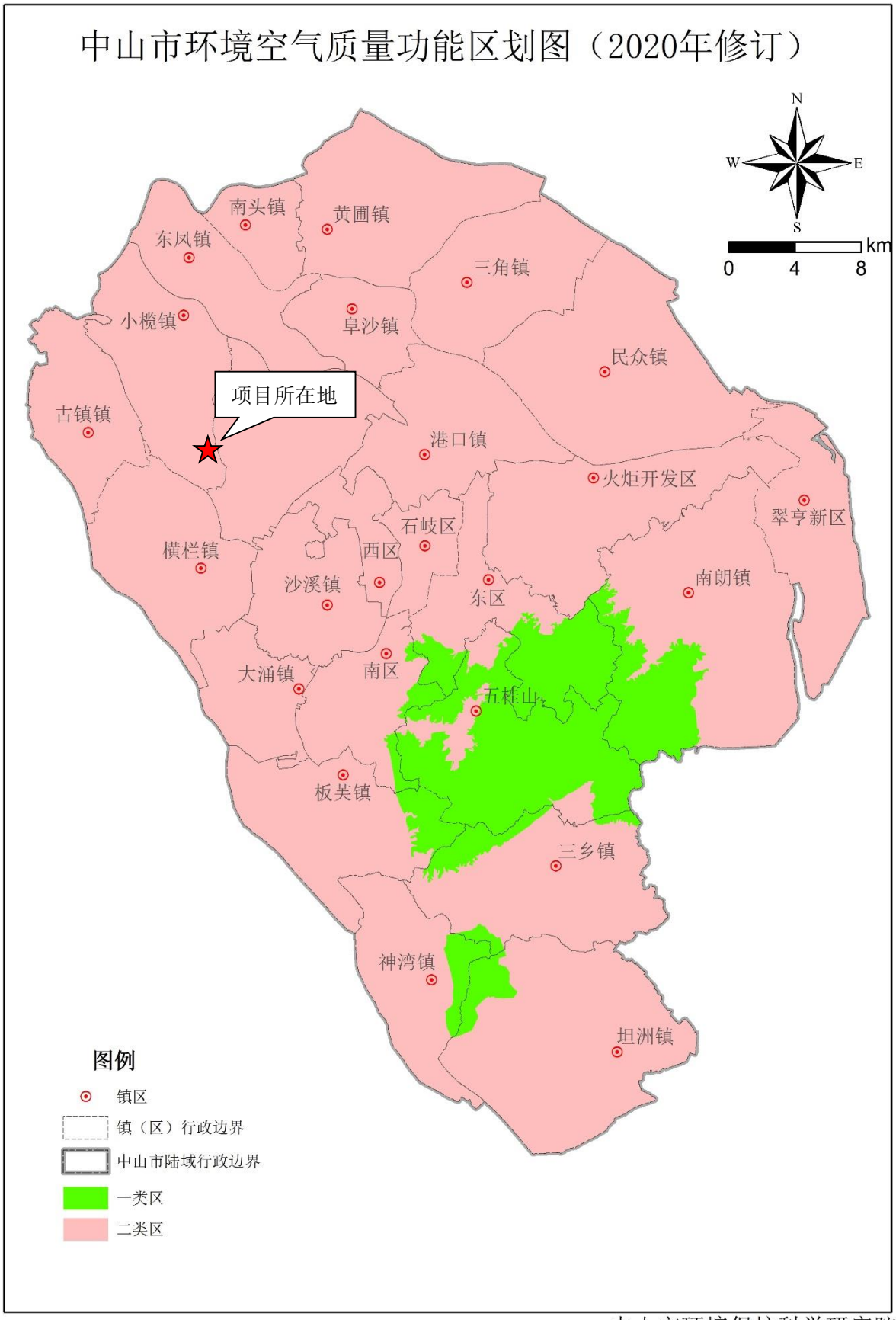


附图 3　建设项目平面布置图

附图 4 中山市规划一张图

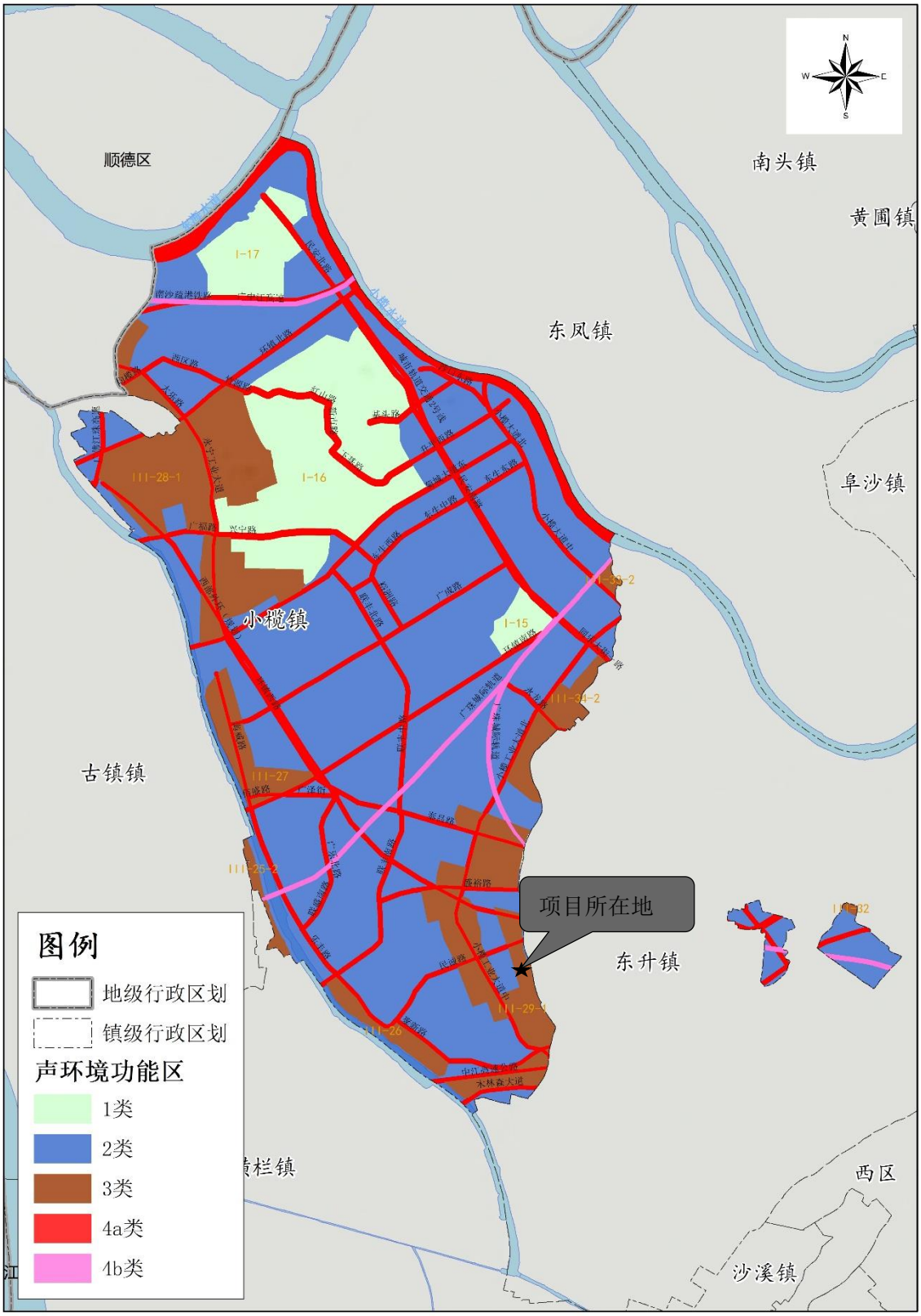


附图 5 建设项目地表水功能区划图

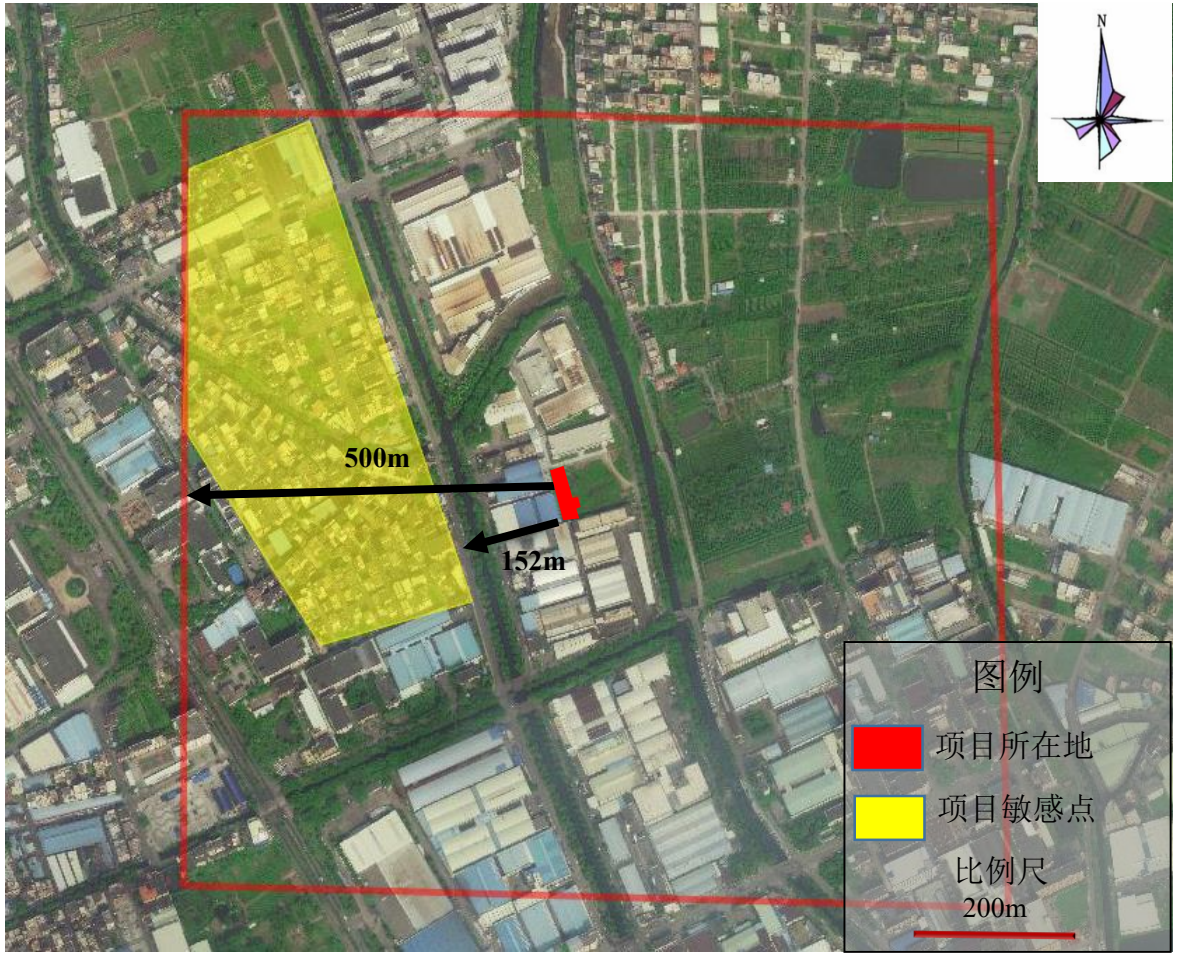


中山市环境保护科学研究院

附图 6 建设项目大气功能区划图



附图 7 建设项目声功能区划图



附图 8 建设项目敏感点图