

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市瑞奇复合材料有限公司搬迁项目

建设单位（盖章）：中山市瑞奇复合材料有限公司

编制日期：2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1652350146000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	u6y0.jp		
建设项目名称	中山市瑞奇复合材料有限公司搬迁项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市瑞奇复合材料有限公司		
统一社会信用代码	91442000338202881X		
法定代表人（签章）	邓国清 ✓ 邓国清		
主要负责人（签字）	邓国清 ✓ 邓国清		
直接负责的主管人员（签字）	邓国清 ✓ 邓国清		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	深圳市博誉环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5GUEB055		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周自坚	06354543506450186	BH046455	周自坚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周自坚	报告全文	BH046455	周自坚

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市瑞奇复合材料有限公司搬迁项目		
项目代码	2205-442000-04-01-981080		
建设单位联系人	邓国清	联系方式	189*****
建设地点	中山市板芙镇工业大道1号 海印智能制造科技园9栋首层之六		
地理坐标	( 22 度 23 分 7.782 秒, 113 度 19 分 24.253 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 (29) — 塑料制品业 (292)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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)	300	环保投资 (万元)	18
环保投资占比 (%)	11	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> ) 4	660
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			

项目所在区域: 中山市 镇海区 请选择

关键词: 尼龙 查询

以下显示的是禁止建设的项目目录, 如果您的项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目不允许建设和申报。

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的项目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的项目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
第三类 淘汰类 (二、落后产品)	(一) 石化化工	1	7、软边结构自行车胎, 以棉帘线为骨架材料的普通输送带和以尼龙帘线为骨架材料的普通V带, 轮胎、自行车胎、摩托车胎手工剥花硫化模具

《汽车产业投资管理暂行规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的项目		

以下显示的是核准建设的项目目录, 如果您的项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目为核准项目, 登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的项目			

如果您的项目不属于以上任一条的描述, 则表示您的项目为备案项目, 登记时请选择备案项目。

**1、根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》**

本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类, 属于允许类, 因此与国家产业政策相符合。

**2、根据《国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知》**

项目不属于禁止和许可两类事项, 因此与国家产业政策相符。

**3、根据《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》（2021 年版）**

(1) “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。” 项目不在中山市大气重点区域。

(2) “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。” 本项目使用塑料新料为原料，符合要求。

（3）“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。”项目废气用集气罩收集。（根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》表 1-1，采用冷态上吸风罩，风速不小于 0.25m/s，污染源散发气体温度 $<60^{\circ}\text{C}$ ，集气罩收集效率为 50%）。

（4）“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%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。”项目采用喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理，由于产生浓度不高，处理效率为 65%。

#### 4、根据《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）》

（1）“三、守住生态红线，加强空间管制”，项目不在饮用水源保护区、五桂山生态保护区、一类空气区、0、1 类声功能区。不属于高污染燃料设施项目。

（2）“根据区域发展、环境功能定位、环境容量等因素，严格执行生态保护红线管理制度，按照《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》要求对生态保护红线实行严格管控，并对全市特别区域加强控制。”项目不属于中山市生态红线管理范围。

（3）“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。”项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,不涉及上述行业。

**5、根据《中山市规划一张图公众服务平台》**

项目为一类工业用地。

**6、根据《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》**

根据附件 5,表 27 板芙镇重点管控单元准入清单。

管控维度	管控要求	是否符合
区域布局管控	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展电子信息、智能装备制造、游艺设备、陈列展示、文化创意、现代服务等产业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷(特种陶瓷除外)、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储(C5942 危险化学品仓储)、线路板、专业金属表面处理(“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、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</p>	<p>本项目进行塑料的加工生产,项目使用的塑料粒属于低(无)VOCs 原辅材料。</p> <p>不在饮用水源一级保护区和二级保护区、长坑水库二级保护区内、环境空气质量一类功能区内、农田地优先保护区,符合区域布局管控要求。</p>

		<p>须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。</p> <p>1-4. 【水/禁止类】岐江河全部水域划为重点保障水域，严禁新建废水排污口，按照《岐江河水环境生态保护区水质保障行动实施方案》实施分级分区管控。</p> <p>1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等，提高VOCs 治理效率。</p> <p>1-6. 【大气/限制类】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。</p> <p>1-7. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标 升级改造，防控土壤污染。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生物质成</p>	项目生产过程使用电，符合能源资源利用要求。

		型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	
污染物排放管	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域板芙镇片区 未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较 远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设 施。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要 求，须实行两倍削减替代。 3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的 项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的 项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍 量削减替代。 3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试 点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防控治。实行 测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。	项目不产生外排生产废水，符合污染物排放管控要求。	
环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①单元内涉及生产、使用、储存危险 化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求 编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄 露化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦 截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。②集 中污水处理厂应采取有效措施，防止	项目按照以下措施落实：1、化学品设置化学品仓进行储放，每种化学品应分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，若发生泄露可截留至车间内。2、危险废物暂存区按《危	

	<p>事故废水直接排入 水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。4-2.</p> <p><b>【土壤/综合类】</b>土壤环境污染重点监控工业企业要 落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求,在 项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实 好土壤和地下水污染防治工作。</p>	<p>险废物 储存污染控制标准》进 行建设,进出口设有围堰,防风防雨,防渗防漏。</p> <p>3、项目厂房进出口均设置缓坡、消防沙袋,事故废水可暂存于厂房内。4、项目于雨水总排口设置雨 水截断闸阀,发生突发环境事故时通过关闭 雨水闸阀将事故废水 截留于厂内。符合环境风险防控要求。</p>
<p>因此,本项目符合中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(中府[2021]63 号)要求。</p> <p>项目所在地为陆域管控单元中的重点管控单元,位置如下图所示。</p>		



**7、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

（1）“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，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”

项目涉及 VOCs 物料为塑料粒。塑料粒未使用时放置于原材料仓库，袋装，未使用时保持密闭。生产过程中产生的废气收集后，经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理后经排气筒排放。减少无组织废气的排放。产生的饱和活性炭、漆

	渣、水性漆桶等危险废物放置于相应的危废暂存间，并做到防雨、防渗、防漏等要求。及时通知有危险废物经营许可证的单位由汽车运送转移处理。
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：																		
	<p style="text-align: center;">一、环评类别判定说明</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 环评类别判定表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">国民经济行业类别</th> <th style="width: 20%;">产品产能</th> <th style="width: 15%;">工艺</th> <th style="width: 15%;">对名录的条款</th> <th style="width: 10%;">敏感区</th> <th style="width: 10%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td> <td>年产增强尼龙171.1吨、复合尼龙50吨</td> <td>加热熔融、风干等</td> <td>二十六、橡胶和塑料制品业（29）—塑料制品业（292）</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> </tbody> </table> <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》(2015年1月1日起施行);</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修正)</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日起施行)</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021年12月24日修订)</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号 2021年1月1日起施行)</p> <p>(8) 《建设项目环境影响评价技术导则一总纲》(H2.1-2016)</p> <p>(9) 《环境影响评价技术导则一大气环境》(H2.2-2018)</p> <p>(10) 《环境影响评价技术导则一地表水环境》(H2.3-2018)</p> <p>(11) 《环境影响评价技术导则一地下水环境》(H6102016)</p> <p>(12) 《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2009)</p> <p>(13) 《环境影响评价技术导则一土壤环境(试行)》(H964-2018)</p> <p>(14) 《环境影响评价技术导则一生态影响》(H9-2011)</p> <p>(15) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)</p> <p>(16) 《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>						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	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产增强尼龙171.1吨、复合尼龙50吨	加热熔融、风干等	二十六、橡胶和塑料制品业（29）—塑料制品业（292）	无
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	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产增强尼龙171.1吨、复合尼龙50吨	加热熔融、风干等	二十六、橡胶和塑料制品业（29）—塑料制品业（292）	无	报告表													

(17)《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 号)。

(18)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

### 三、项目建设内容

#### 1、基本信息

搬迁前：

中山市瑞奇复合材料有限公司建于中山市火炬开发区中山港大道 78 号之二十第 18 卡，中心坐标为北纬 22°33'39.08"，东经 113°27'40.3"。用地面积、建筑面积均 700m<sup>2</sup>，年产增强尼龙 88 吨、增强 PBT127 吨、复合尼龙 50 吨。项目原有环保情况如下：

日期	文号	主要内容
2017 年 9 月 4 日	中山市环保局批准立项，中(炬)环建表【2017】0106 号)	新建年产增强尼龙 88 吨、增强 PBT127 吨、复合尼龙 50 吨项目。
2018 年 10 月 17 日	噪声、固废一期验收，取得批文中(炬)环验表(2018)55 号	对新建项目部分内容进行验收。
2018 年 10 月 28 日	废水、废气一期专家验收	对新建项目部分内容进行验收

**表 2 搬迁前环评成品申报量与实际生产数量对比表**

名称	环评申报量	实际生产数量
增强尼龙	88吨	88吨
增强PBT	127吨	127吨
复合尼龙	50吨	50吨

**表 3 搬迁前环评原材料申报量与实际用量对比表**

名称	环评申报量	实际用量
尼龙	100吨	100吨
PBT	100吨	100吨
玻纤	60吨	60吨
润滑剂	260公斤	260公斤

增韧剂	5.1吨	5.1吨
-----	------	------

**表 4 搬迁前环评申报设备量与实际用量对比表 单位：台**

名称	环评申报量	实际用量	未使用量
双螺杆挤出机	2	1	1
注塑机	1	1	0
吹风机	2	1	1
水槽	2	1	1
切料机	2	1	1
破料机	1	1	0
搅拌桶	4	2	2
水池	1	1	0

搬迁后：

中山市瑞奇复合材料有限公司搬迁建于中山市板芙镇工业大道 1 号海印智能制造科技园 9 栋首层之六，中心坐标为北纬 22°33'39.08"，东经 113°27'40.3"。用地面积、建筑面积均 700m<sup>2</sup>，年产增强尼龙 171.1 吨、复合尼龙 50 吨。

**表 5 项目搬迁后工程组成一览表**

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	厂房高约4.5米，建筑面积约660 m <sup>2</sup> ；设有1条生产线，包括加热熔融、冷却、风干等工序。
公用工程	供水	年供水量约 619.26t
	供电	年供电量为 8 万度
环保工程	废气治理设施	1、加热熔融、注塑废气经集气罩收集，再由喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理后由 16 米排气筒排放。
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管道，最终进入板芙镇污水处理厂达标处理。工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	噪声治理措施	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备
	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业废物收集后交由一般工业固废处理能力单位处理；危险废物收集后交由有危险废物经营许可证的单位转移处理。

## 2、主要产品及产能

**表 6 产品及产能一览表**

产品名称	年产量		
	扩建前	扩建后	扩建前后增减数量
增强尼龙	88吨	171.1 吨	+83.1 吨
增强PBT	127吨	0	-127 吨
复合尼龙	50吨	50 吨	0

### 3、主要原辅材料及用量

表 7 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	年用量			备注
		扩建前	扩建后	扩建前后增减数量	
1	尼龙	100 吨	178 吨	+78 吨	/
2	PBT	100 吨	0	-100 吨	/
3	玻纤	60 吨	40 吨	-20 吨	/
4	润滑剂	260 公斤	0.1 吨	-0.16 吨	/
5	增韧剂	5.1 吨	3 吨	-2.1 吨	/
6	液压油	0	50 公斤	+50 公斤	

表 8 原料参数一览表

序号	原材料名称	数量	最大储存量 (吨)	状态、包装规格及储存方式	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1.	尼龙	178 吨	15 吨	固体	否	/
2.	玻纤	40 吨	4 吨	固体	否	/
3.	润滑剂	0.1 吨	0.1 吨	固体	否	/
4.	增韧剂	3 吨	0.3 吨	固体	否	/
5.	液压油	50 公斤	50 公斤	液体	是	2500

(一) 尼龙：主要成分为聚酰胺，颗粒状，密度 1.15g/cm<sup>3</sup>，是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。

(二) 玻纤：主要成分为二氧化硅，颗粒状，熔点 1650 (± 50) °C，沸点 2230°C，化学性质比较稳定。不溶于水也不跟水反应。是酸性氧化物，不跟一般酸反应。是制造玻璃、石英玻璃、水玻璃、光纤、电子工业的重要部件、光学仪器、工艺品和耐火材料的原料，是科学研究的重要材料。

(三) 润滑剂：塑料配方中加润滑剂是为了在成型加工时改善树脂的流动性。由于加工流动性的提高还能改善色泽、增加光泽、防静电、促进熔融、避免降解、增加制品韧性、

降低加工能耗、提高加工速率等。

(四) 增韧剂：主要成分为聚烯烃弹性体，透明颗粒，是一种高性能聚烯烃产品，在常温下成橡胶弹性，具有密度小、弯曲大、低温抗冲击性能高、易加工、可重复使用等特点。

(五) 产能核算

设备名称	设备量	设备理论产能核算		
		流量	年作业时间	年挤出量
挤出机	1 台	150kg/h	1800 小时	270 吨

综上，理论产能为 270 吨，本次环评申报量为 221.1 吨，为理论产能的 81%，符合实际生产。

#### 4、主要生产设备

表 9 主要生产设备一览表

序号	生产设备名称	扩建前	扩建后	扩建前后增减数量	备注
1	双螺杆挤出机	2	1	-1	用于加热熔融
2	注塑机	1	1	0	用于检测
3	吹风机	2	1	-1	辅助设备
4	水槽	2	1	-1	用于冷却, 4m*0.4m*0.25m
5	切料机	2	1	-1	用于切粒
6	破料机	1	1	0	用于破碎
7	搅拌桶	4	2	-2	用于原料和成品的搅拌
8	水池	1	1	0	辅助设备, 6m <sup>3</sup>
9	空压机	0	1	+1	辅助设备
10	风干机	0	1	+1	用于风干

备注：

(一) 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目使用设备不属于指导目录中的限制类和淘汰类。

(二) 所有设备均用电。

#### 5、人员及生产制度

搬迁前：员工约 10 人，每天工作 8 小时，夜间不生产，年工作日约为 300 天，厂内不设食宿。

搬迁后：员工约 10 人，每天工作 8 小时，夜间生产，年工作日约为 300 天，厂内不设食宿。

## 6、给排水情况

### 搬迁前：

#### (1) 给排水系统

本项目用水主要由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入。项目用水主要为生活用水和工业用水。

1)、生活用水：项目员工 10 人，厂内不设食宿。人均用水按 40L/d 进行计算，用水量约为 0.4t/d (120t/a)。产生生活污水约为 0.36t/d (108t/a)。

2)、工业用水：项目工业用水量为 66t/a。

项目设有 1 个 2m<sup>3</sup>水塔，主要用于间接冷却设备，冷却水循环使用，不外排。每天约有 3%的冷却水蒸发，因此，每天需补充冷却水 0.06 吨/日(18 吨/年)。项目设有 1 个 0.4m<sup>3</sup>水槽和 1 个 5m<sup>3</sup>水池，用于直接冷却挤出机挤出的塑料，冷却水循环使用，不外排，每天约有 3%的冷却水蒸发，因此，每天需补充冷却水 0.16 吨/日(48 吨/年)。

### 搬迁后：

(1) 生活用水：项目员工 10 人，厂内不设食宿。取广东省用水定额 (DB44T1461-2021) 中办公楼无食堂和浴室，28m<sup>3</sup>/ (人.a) 进行计算，用水量约为 0.93t/d (280t/a)。

#### (2) 生产用水：

1、冷却塔用水共 60t/a。冷却塔为 6m<sup>3</sup>。按每天 3%消耗水量，工作 300 天，则补充水量为 54t/a。

2、水槽用水 6.72t/a。水槽尺寸为 4m×0.4m×0.25m，水深 0.2m。则用水量为 4m×0.4m×0.2m=0.32t，每年换水 12 次，换水量为 3.84t/a。按每天 3%消耗水量，工作 300 天，则补充水量为 2.88t/a。

3、挤出机配套水桶用水 0.53t/a。水桶尺寸为Φ0.8m×1m，水深 0.05m。则用水量为 3.14×0.4m×0.4m×0.05m=0.025t，每年换水 12 次，换水量为 0.3t/a。按每天 3%消耗水量，工作 300 天，则补充水量为 0.23t/a。

4、喷淋塔用水 11.13t/a。喷淋塔尺寸  $\Phi 1.5\text{m} \times 4.2\text{m}$ ，水深 0.3m。一年约换水 12 次，用水量约  $0.75\text{m} \times 0.75\text{m} \times 3.14 \times 0.3\text{m} = 0.53\text{t}$ ，每年换水 12 次，换水量为 6.36t/a。按每天 3%消耗水量，工作 300 天，则补充水量为 4.77t/a。

#### (2) 排水系统

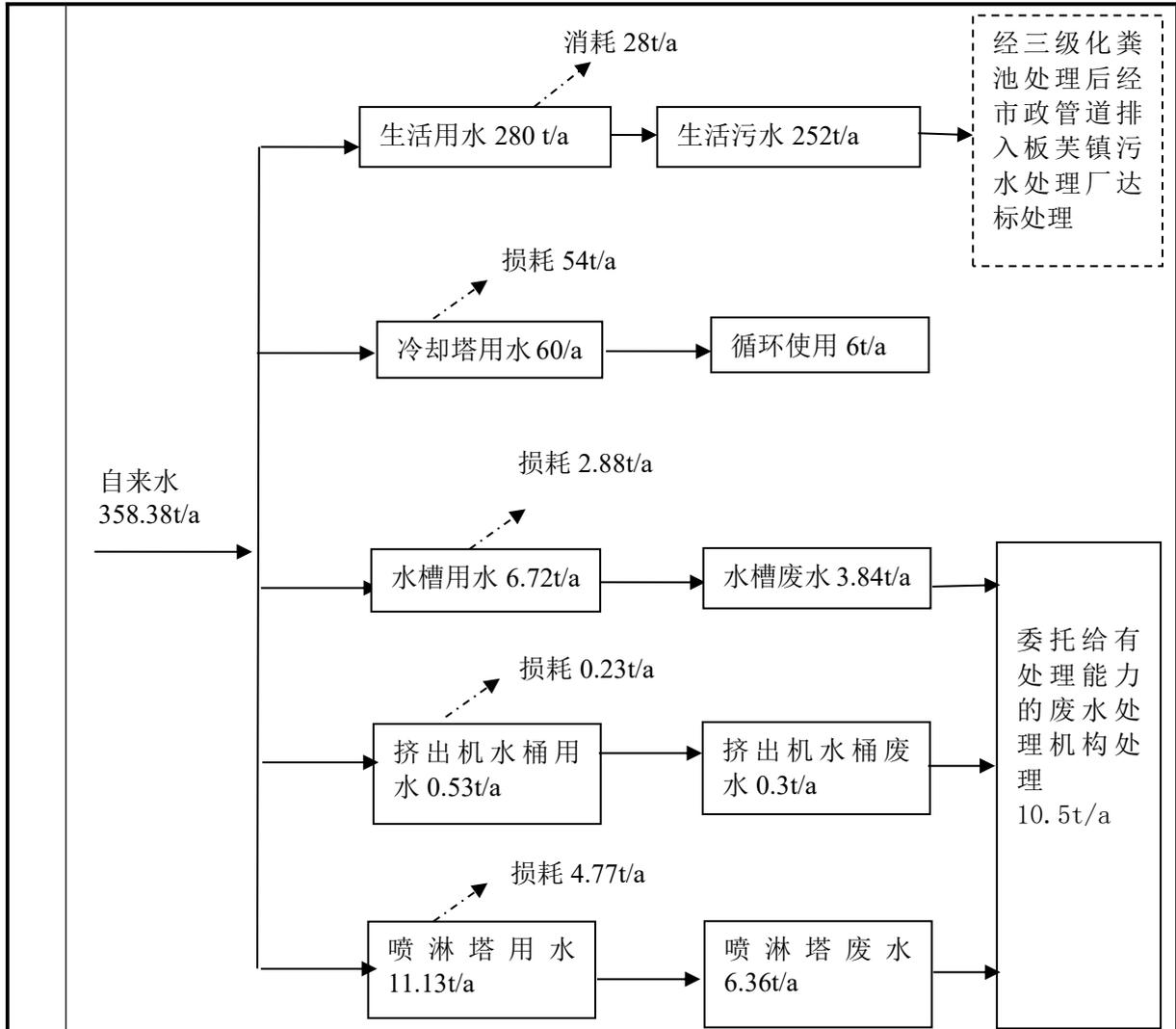
##### 生活污水：

本项目产生的员工生活污水的排放，按 90%排放率计算，生活污水约为 0.84t/d (252t/a)，所产生的生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排板芙镇污水处理厂达标处理。

##### 工业废水：

工业用水共 78.38t/a，其中 10.5t 工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，67.88t 补充用水不外排。

详见水平衡图：



## 7、能耗情况

搬迁前：项目生产用电量约为 6 万度/年，由市政电网供给。

搬迁后：项目生产用电量约为 8 万度/年，由市政电网供给。

表 11 项目搬迁前后主要资源和能源消耗一览表

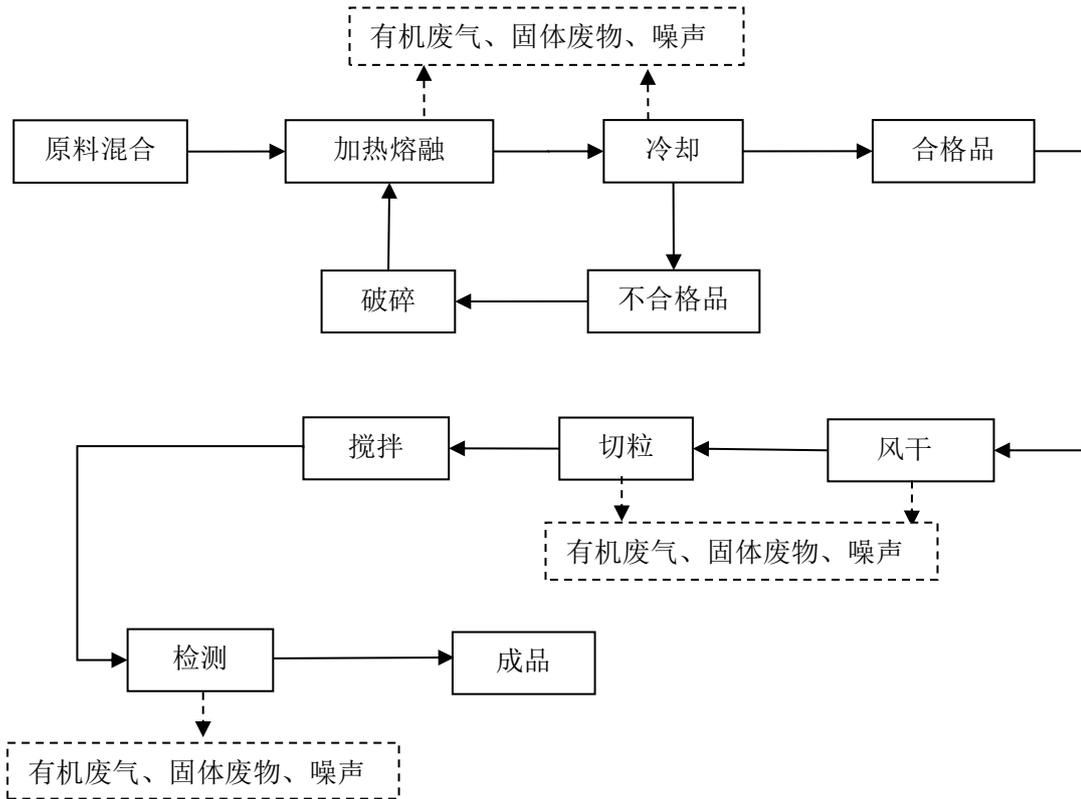
名称	年产生量			备注
	搬迁前	搬迁后	搬迁前后 增减数量	
生活用水	120 吨	280 吨	+160 吨	市政给水管网供水
生活污水	108 吨	252 吨	+144 吨	三级化粪池处理后排入下水道
工业用水	66 吨	78.38 吨	+12.38 吨	市政给水管网供水
工业废水	0	10.5 吨	+10.5 吨	委托给有处理能力的废水处理机构处理

电	6 万度	8 万度	+2 万度	市政供电
---	------	------	-------	------

### 8、平面布局情况及四至情况

本项目建于中山市板芙镇工业大道 1 号海印智能制造科技园 9 栋首层之六，中心坐标为北纬 22° 23'7.782"，东经 113° 19'24.253"。项目东面为中山诺豪新材料有限公司，南面为中山市国意钛金属科技有限公司，西面为中山市昱天木制品有限公司，北面为空置厂房。本项目距离最近的敏感点为金钟村，距离西面 151 米。项目东面为办公室，南面为挤出生产线、破碎房，西面为注塑机和搅拌机，北面为原材料和成品仓。排气筒位于南面，距离敏感点约 175 米，因此布局较合理。

**工艺流程图**



**工艺流程：**

原材料全部置于搅拌桶中搅拌，然后进入挤出机加热熔融挤出，随后在水槽冷却。冷却后分检，合格品进入后续流程，不合格品在破料机破碎后返回挤出机。合格品进入风干机风干，在用切料机切粒，再用搅拌桶搅拌均匀。抽取小部分在注塑机进行检测，检测合格后为成品。

**工艺说明：**

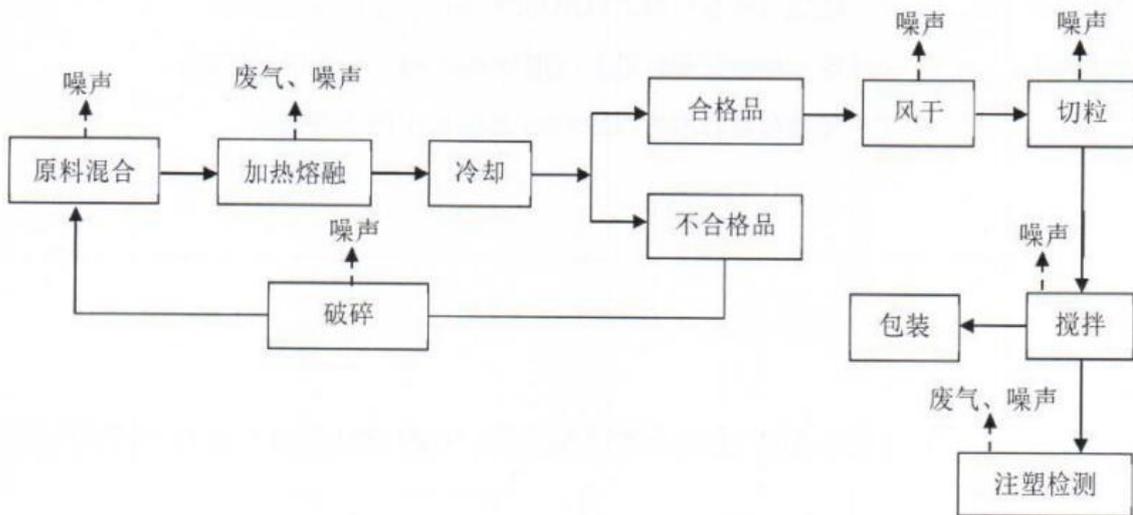
- 1、原材料尼龙、玻纤、润滑剂、增韧剂均为新料，颗粒状，因此搅拌时无粉尘产生。
- 2、挤出机的功能是采用加热、加压和剪切等方式，将固态塑料转变成均匀一致的熔体，并将熔体送到下一个工艺。挤出机加热熔融，温度220-230℃。加热熔融工作时间约1800小时。
- 3、冷却工序，物料直接在水槽中进行。因此水槽冷却水需定期更换。

- 4、切料机切粒后，通过吹风机吹送至搅拌桶搅拌。此过程仅为输送作用，无废气产生。
- 5、注塑机用于检测成品，平均每周检测一次，每次检测成品约 3kg，则检测成品约 0.13 吨/年。
- 6、挤出机配抽真空系统，抽出的热气到配套水桶，因此水桶上方设置集气罩收集。
- 7、半成品经水槽冷却后降温至约 90℃，物料经过吹风机、切料机入口处和切料机出口处会产生少量白烟，因此均设置集气罩。此三部分由于物料经过时间短暂，废气产生量极少，均定性分析。

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有项目工艺流程

与项目有关的原有环境污染问题



工艺说明：

- 1、原料混合：各种原料在搅拌桶中混合均匀，原料主要为粒状和液体，此过程没有粉尘产生。
- 2、加热熔融：原料进入挤出机加热熔融，温度约为 220℃，挤出条状塑料，此过

程会产生有机废气和臭气浓度。

- 3、冷却：挤出机挤出的塑料需在水槽中冷却，冷却水定期补充不外排。
- 4、破碎：冷却后不合格产品通过破碎机破碎后回用，项目破碎机密闭破碎。
- 5、风干：冷却后合格的产品使用吹风机进行风干。
- 6、切粒：风干后的塑料使用切料机进行分切，此过程不产生固废。
- 7、搅拌：切粒后经搅拌桶搅拌均匀，达到降低产品化学成分的波动振幅，使产品的化学成分均匀一致的过程。
- 8、注塑检测：搅拌均匀后产品可直接包装出售，为保证产品质量，项目需定期抽取部分产品进行检测，主要通过注塑机将产品注塑成样条来检测其性能。

## 二、原有项目污染情况和环保治理措施

### (1) 废气

1、项目在加热熔融、注塑过程中产生非甲烷总烃、四氢呋喃、氨、臭气浓度。废气由集气罩收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理后由 15 米的排气筒高空排放。2018 年 6 月 14 日和 13 日经深圳世标检测认证股份有限公司检测，加热熔融、注塑工序废气排放口检测结果如下表。

采样点位	排气筒高度	采样日期	检测项目	排风量 (m <sup>3</sup> /h)	检测项目及测试结果		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
					颗粒物		
					浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
加热熔融、注塑工序废气排放口	15 米	2018.06.14	非甲烷总烃	1567	1.41	0.0022	100
				1602	1.39	0.0022	
				1595	1.37	0.0022	
			氨	1563	0.25 (L)	2.0×10 <sup>-4</sup>	30
				1589	0.25 (L)	2.0×10 <sup>-4</sup>	
				1590	0.25 (L)	2.0×10 <sup>-4</sup>	
			臭气浓度(无量纲)	417		2000	
				355			
				309			
		2018.06.13	非甲烷	1592	1.46	0.0023	100

总烃	1573	1.4	0.0022	
	1605	1.41	0.0023	
氨	1562	0.25 (L)	2.0×10 <sup>-4</sup>	30
	1463	0.25 (L)	1.8×10 <sup>-4</sup>	
	1583	0.25 (L)	2.0×10 <sup>-4</sup>	
臭气浓度 (无量纲)	355			2000
	309			
	269			

四氢呋喃没有国家标准分析方法，因此该项目可不执行。

非甲烷总烃、氨排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4污染物排放限值。

### (2) 废水

生活污水：原项目生活污水产生量 0.36t/d (108t/a)。2018年6月14日和13日经深圳世标检测认证股份有限公司检测，生活污水排放口检测结果如下表。

检测点位 置	检测项目	检测频次	检测结果		广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
			2018.6.13	2018.6.14	
8 生活污水处理后排放口	PH (无量纲)	第一次	6.94	6.87	6-9
		第二次	6.89	6.83	
		第三次	6.88	6.78	
		第四次	6.82	6.81	
		日均值	/	/	
	化学需氧量	第一次	200	193	500
		第二次	197	202	
		第三次	189	190	
		第四次	186	188	

		日均值	193	193	
	五日生化 需氧量	第一次	62.5	63.5	300
		第二次	197	202	
		第三次	189	190	
		第四次	186	188	
		日均值	193	193	
	悬浮物	第一次	157	158	400
		第二次	167	164	
		第三次	155	157	
		第四次	159	156	
		日均值	160	159	
	动植物油	第一次	2.63	2.64	100
		第二次	2.64	2.67	
		第三次	2.66	2.62	
		第四次	2.63	2.65	
		日均值	2.64	2.65	
	总磷	第一次	0.59	0.60	/
		第二次	0.67	0.66	
		第三次	0.68	0.65	
		第四次	0.62	0.61	
		日均值	0.64	0.63	
	LAS	第一次	0.18	0.18	20
		第二次	0.19	0.17	
		第三次	0.19	0.19	
		第四次	0.17	0.17	
		日均值	0.18	0.18	

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政排水管道排入火炬开发区污水处理厂，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

### (3) 噪声

项目的噪声主要为挤出机、破碎机、吹风机等生产设备在生产过程中产生约70~90dB(A)的生产噪声，以及原材料和成品在运输过程中产生的交通噪声。建设单位应采取适当的有效措施减轻噪声对周围环境的影响，具体措施如下：

①选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间(22:00-06:00)不安排生产。

②在布局的时候对噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

③车间周围和厂区内，厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

2018年6月13日和14日经广东中蓝检测技术有限公司检测，厂界噪声结果如下表：

检测日期	检测位置	检测结果
		昼间
2018-6-13	厂界北外 1m 处	63
	厂界东北外 1m 处	62
	厂界东南外 1m 处	61
	厂界南外 1m 处	58
2018-6-14	厂界北外 1m 处	62
	厂界东北外 1m 处	61
	厂界东南外 1m 处	62
	厂界南外 1m 处	58

项目厂界外设置的4个点位的噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准。

### (4) 固体废物

1、生活垃圾：项目生活垃圾产生量为1.5t/a，交环卫部门处理。

2、一般固体废物：一般包装固废，产生量约1t/a。外售处理。

3、危险固废：废活性炭，产生量约为0.2t/a。集中收集后交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。

### 三、 原有项目存在的主要问题

项目已整体搬迁，所有设备和治理设施均已拆除，危险废物均已交相关公司转移处理，原址无与本项目相关的污染物产生。

### 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、空气质量达标区判定					
	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订版），本项目所在区域属二类环境空气质量功能区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准。					
	表12 区域空气质量现状评价表					
	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 情
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	5	60	8.33	达
		日平均特定百分位数浓度值	12	150	8	达
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	25	40	62	达
		日平均特定百分位数浓度值	64	80	80	达
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	36	70	51.43	达
日平均特定百分位数浓度值		80	150	53.33	达	
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	20	35	57.14	达	
	日平均特定百分位数浓度值	46	75	61.33	达	
CO	日均值第95百分位数浓度值	1000	4000	25	达	
O <sub>3</sub>	最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值	154	160	96.25	达	
由上述调查资料显示，2020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（GB 3095-2012）修改单中的二级标准，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）修改单中的二级标准，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（GB 3095-2012）修改单中的二级标准，降尘达到省推						

荐标准。

综上，中山市 2020 年整年区域环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

## 2、基本污染物环境质量现状

表 13 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点位坐标 (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							
三乡监测站	三乡站		SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	6.2	/	/	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	13	10.0	0	达标
	三乡站		NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	17.35	/	/	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	80	50	87.5	0	达标
	三乡站		PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	38.54	/	/	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	150	76	82	0	达标
	三乡站		PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	20.43	/	/	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	75	38	78.7	0	达标

			分位数					
	三乡站	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30	0	达
		O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	140	138.8	4.92	达

评价项目所在区域污染物环境质量现状引用《中山市 2020 年空气质量监测 站点日均值数据公报》中三乡镇监测站基本污染物环境质量现状监测数据。二氧化硫的年平均及 24 小时均值第 98 百分位数浓度值、二氧化氮的年平均及 24 小时均值第 98 百分位数浓度值、可吸入颗粒物的年均及 24 小时均值第 95 百分位数浓度值、细颗粒物的年平均及 24 小时均值第 95 百分位数浓度值、一氧化碳日 24 小时均值第 95 百分位数浓度值、臭氧日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）修改单二级标准。

### 3、特征污染物环境质量现状

项目区域范围内的非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度空气环境现状是根据东莞市华溯检测技术有限公司出具的监测数据，监测时间为2022-4-23至2022-4-29，监测结果如表14所示。

表14 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
	X	Y				
项目所在地	N22°23'7.36"	E113°19'25.26"	非甲烷总烃、	2022-4-23至	/	/

项目所在地 西南面 320 米里溪村	N22°23'0.5 2"	E113°19'21.24"	TVOC、 臭气浓 度	2022-4-29	西南 面	320 米
--------------------------	------------------	----------------	-------------------	-----------	---------	-------

表 15 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

点位 名称	监测点坐标		污 染 物	平 均 时 间	评 价 标 准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监 测 浓 度 范 围 /(mg/m <sup>3</sup> )	最 大 浓 度 占 标 率 /%	超 标 频 率 / %	达 标 情 况
	X	Y							
项目所 在地	N22°2 3'7.36 "	E113°19'25. 26"	非 甲 烷 总 烃	1 小 时	2.0	0.52-0.99	49. 5	0	达 标
项目所 在地西 南 面 320 米 里溪村	N22°2 3'0.52 "	E113°19'21. 24"				0.21-0.48	24	0	达 标
项目所 在地	N22°2 3'7.36 "	E113°19'25. 26"	TVOC	8 小 时	0.6	0.283-0.39	65	0	达 标
项目所 在地西 南 面 320 米	N22°2 3'0.52 "	E113°19'21. 24"				0.0739-0.1 38	24	0	达 标

里溪村									
项目所在地	N22°23'7.36"	E113°19'25.26"	臭气浓度	瞬时值	<20 (无量纲)	<10-15	/	0	达标
项目所在地西南面320米里溪村	N22°23'0.52"	E113°19'21.24"				<10	/	0	达标

根据监测结果表明，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的解释标准，TVOC达到《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录D，表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。

## 二、地表水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入板芙镇污水处理厂进行处理达标后排放至石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》[中府(2008)96号]的规定，石岐河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

## 2020年水环境年报

信息来源：本网 中山市环境监测站

发布日期：2021-08-02

分享： 

### 1、饮用水

2020年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类水质标准,饮用水源达标率为100%。

2020年长江水库(备用水源)水质达到Ⅱ类水质标准,营养状况处于中营养级别,水质状况为优。

### 2、地表水

2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道和黄沙沥水道水质均达到Ⅱ类标准,水质状况为优。前山河水道、兰溪心河和海洲水道水质均达到Ⅲ类标准,水质状况为良好。洋沙排洪渠水质达到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。

与2019年相比,鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道、兰溪河水质均无明显变化(黄沙沥水道为2020年新增点位)。

### 3、近岸海域

2020年中山市两个近岸海域监测点位水质类别均为《海水水质标准》(GB 3097—1997)劣四类,水质状况极差。其中,内伶仃岛自然保护区主要项目为无机氮;中山浅海渔场区的主要超标项目为非离子氨、化学需氧量、无机氮。与2019年相比,中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

根据《2020年水环境年报》,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。

## 三、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T159190-2014)及《中山市声环境功能区划方案》(中环(2018)87号)的相关规定,本项目所在功能区划为3类声环境功能区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准[昼间65dB(A),夜间55dB(A)]。东莞市华溯检测技术有限公司出具的监测数据,其监测结果分析详见表16。

表16 项目厂界声环境质量现状

单位: dB(A)

检测日期	检测位置	检测结果	
		昼间	夜间
2022-4-27	南面边界外1m处	62	52
2022-4-28	南面边界外1m处	61	50

项目厂界噪声监测结果表明,项目监测点处的噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类昼间和夜间标准限值,本项目所在地声环境状况良好。由于东面、西面、北面均侧与临厂共墙,故此三边界

不设噪声监测点。

#### 四、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 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。

本项目涉及垂直入渗的污染途径，包括危险废物、生产废水泄露等。设置专门的危废暂存处，并做防风防雨、地面进行基础防渗处理，各种危废分格储存，防治交叉污染。生产废水放置在专门收集桶中。因此不会造成垂直入渗的影响，故不进行厂区地下水环境现状监测。

#### 五、土壤环境质量现状

项目生产过程产生污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，有危险废物、生产废水产生，无重金属污染物因子产生。因此存在大气沉降和垂直入渗污染途径：主要为有机废气大气沉降污染土壤、危废仓、生产废水泄漏污染土壤。雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理。项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区定点存放，硬底化地面上方涂有防渗漆。生产废水放置在专门收集桶中。此外，项目加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理。

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”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。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。

## 六、生态环境质量现状

项目无需开展生态环境质量现状调查。

### 1、大气环境保护目标

表 17 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	相对厂界距离/m
	X	Y					
金钟村	113.32213	22.38520	群众	大气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西面	151

环境保护目标

### 2、声环境保护目标

项目 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

项目 500 米范围内无地下水保护目标。

### 4、生态环境保护目标

项目 500 米范围内无生态环境保护目标。

### 5、土壤环境保护目标

项目 50 米范围内无土壤环境保护目标。

### 6、地表水环境保护目标

项目 500m 周边无饮用水源保护区等环境保护目标。

污染物排放控制标准	<b>1、大气污染物排放标准</b>					
	<b>表 18 项目大气污染物排放标准</b>					
	废气种类	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	标准来源
	加热熔融及注塑过程	非甲烷总烃	100	/	16	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值
		氨	30	/	16	
		臭气浓度	2000 (无量纲)	/	16	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值)
	厂界无组织排放	非甲烷总烃	2.0	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		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
	厂内无组织排放	非甲烷总烃	20 (监控点处任意一次浓度值)	/	/	《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 特别排放限值
			6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	/	
<b>2、水污染物排放标准</b>						
<b>表 19 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲</b>						
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准			
生活污水	CODcr	≤500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准			
	PH	6-9				
	NH <sub>3</sub> -N	——				

	BOD <sub>5</sub>	≤300
	SS	≤400

### 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）3类标准。

表 20 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和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）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

本项目所在地纳入板芙镇污水处理厂的处理范围，所以不需要另外申请总量控制指标。

根据中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于印发《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则》的通知，属于挥发性有机物（VOC<sub>s</sub>）重点行业但排放量小于等于 300 公斤的建设项目不需要申请挥发性有机物（VOC<sub>s</sub>）指标。本项目总 VOC<sub>s</sub>≤0.297t/a，因此不需额外申请指标。

## 四、扩建部分主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
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) 项目在加热熔融、注塑工序产生非甲烷总烃、臭气浓度，少量氨。</p> <p>①非甲烷总烃废气产生系数参照《佛山市工业污染源挥发性有机化合物(VOCs)排放与治理现状研究》塑料制品生产过程的 VOCs 排放系数，“塑料用合成树脂在经过塑料初次加工后，其 VOCs 含量有所降低，因此，在塑料制品成型加工过程中，VOCs 的挥发量应低于初次加工的挥发量，确定塑料二次加工的平均挥发系数为 0.2%”。</p> <p>②加热熔融过程年用尼龙 178t、玻纤 40t、润滑剂 0.1t、增韧剂 3t，共 221.1 吨。则非甲烷总烃的产生量为 0.44t/a。</p> <p>③注塑过程年用塑料 0.13t。则非甲烷总烃的产生量为 0.00026t/a。</p> <p>④综上，非甲烷总烃的产生量为 0.44t/a。废气经集气罩收集，再经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理后由 16 米排气筒排放。收集效率约为 50%，处理风量 13800m<sup>3</sup>/h，有机废气的去除效率达到 65%。</p> <p>因此非甲烷总烃有组织排放情况：0.077t/a，3.1mg/m<sup>3</sup>，少量氨，臭气浓度≤</p>

2000（无量纲）。非甲烷总烃、氨有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，非甲烷总烃 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ ，氨 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ 。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，臭气浓度 $\leq 2000$ （无量纲）。

非甲烷总烃无组织排放量为 0.22t/a，臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）。非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，非甲烷总烃 $\leq 4.0 \text{ mg/m}^3$ 。非甲烷总烃厂区内无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求特别排放限值，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ，监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6 \text{ mg/m}^3$ 。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，臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）。

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 <sup>3</sup>	排 放 量 t/a	排 放 速率 kg/h	排 放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排 放 量 t/a	排 放 速率 kg/h
NMHC	0.44	0.22	0.12	8.86	0.077	0.04	3.1	0.22	0.12

注：一、年工作 1800 小时计算。

二、收集效率依据：

根据《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法》表 1-1，采用冷态上吸风罩，污染物产生点处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s，污染源散发气体温度 $< 60^\circ \text{C}$ ，收集效率为 50%。

三、处理效率说明：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶塑料制品工业》，附录 A，表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本工序为注塑。有机废气经集气罩收集+喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理。活性炭吸附可处理非甲烷总烃。此处非甲烷总烃 65%的处理效率仅为活性炭吸附。

四、处理风量说明：

集气罩风量：根据《大气污染控制工程》，根据以下经验公式核算。

$$A=C(10X^2+A_0) \times V1$$

其中：C——前面无障碍，C=1；

X——控制距离，m；

A<sub>0</sub>——罩口面积，m<sup>2</sup>；

V1——控制风速，m/s

计算方式如下表：

工序	距离 (m)	集气罩 长 (m)	集气罩 宽 (m)	罩口面 积 (m <sup>2</sup> )	控制风 速 (m/s)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	总风量
注塑 机	0.25	0.4	0.4	0.16	0.3	635.85	13520.91
注塑 自带 烘料	/	/	/	0.005024	5	90.432	
挤出 机	0.1	0.6	0.4	0.24	0.5	459	
水槽	0.3	4.5	0.75	3.375	0.5	5771.25	
挤出 机配 套水 桶	0.3	0.75	0.75	0.5625	0.5	1974.375	
吹风 机	0.3	0.6	0.5	0.3	0.5	1620	
切粒 机入 口	0.3	0.5	0.3	0.15	0.5	1417.5	
切粒 机出 料口	0.3	0.5	0.5	0.25	0.5	1552.5	

五、活性炭箱设计参数如下：

风量	13800 m <sup>3</sup> /h
----	-------------------------

设备尺寸（长*宽*高）	1800*1500*1600mm
吸附面积	1.4m*1.4m*0.1m*2层
密度	445kg/m <sup>3</sup>
活性炭装载量	0.17t

**表 21 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
/					
一般排放口					
1	G1	NMHC	3.1	0.04	0.077
一般排放口 合计		总 VOCs			0.077
有组织排放总计					
有组织排放 总计		总 VOCs			0.077

**表 22 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/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	加 热 熔 融、 注 塑 工 序	NMHC	无 组 织 排 放	《合成树脂工业污染物 排 放 标 准 》 (GB31572-2015)表 9 企 业边界大气污染物浓度 限值	4.0	0.22
无组织排放总计							
无组织排放总计				NMHC		0.22	

**表 23 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	NMHC	0.077	0.22	0.297

**表 24 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	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	加热熔融、注塑工序	活性炭吸附箱	NMHC	0.12	8.7	/	/	及时维修废气处理设施

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(一)活性炭吸附原理：活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。进入吸附装置的高浓度废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细空，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过炭层的气流阻力过大，造成气流不畅通，一般回收溶剂用的炭多为挂状炭。吸附后的饱和活性炭均交由有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。经济技术可行性：适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便，无需用电，达到省人工、无需耗电、进而节约费用等优点，在经济技术上是可行的。

**表 25 废气排放口一览表**

排放	废气	污染	排放口地理坐标	治	是	排气	排气	排气	排气温度
----	----	----	---------	---	---	----	----	----	------

口 编 号	类型	物种 类	经度	纬度	理 措 施	否 为 可 行 技 术	量 (m <sup>3</sup> /h)	筒 高 度 (m)	筒出 口内 径 (m)	(°C)
G1	/	NMHC	113.323	22.385	喷 淋 塔 + 除 雾 器 + 活 性 炭 吸 附 箱	是	13800	16	0.6	25
		氨	85	51						
		臭气 浓度								

### 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。

**表 26 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
G1	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶 臭污染物排放标准值)
	氨		
	臭气浓度		

**表 27 无组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《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特别排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目共有员工 10 人，厂内不设食宿。生活用水量约为 280t/a。生活污水产生量为 252t/a。所产生的生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排入板芙镇污水处理厂达标处理。

生活污水主要污染物产浓度及产生量详见表 28。

**表 28 生活污水主要污染物产浓度及产生量**

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 (252t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	0.06	0.04	0.04	0.006

(2) 生产废水

工业用水共 78.38t/a，其中 10.5t 工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，67.88t 补充用水不外排。(COD≤400mg/L、SS≤600mg/L、色度≤60、PH≤9、NH<sub>3</sub>-N≤30mg/L)

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 板芙镇污水处理厂

本项目所在地纳入板芙镇污水处理厂的处理范围之内，中山市板芙镇污水处理厂日处理污水 5 万吨/日，足以容纳本项目的生活污水量。项目所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排入板芙镇污水处理厂，对纳污河道影响不大。

板芙镇污水处理厂位于中山市板芙镇顺景工业园“金钟围”，占地面积 50 亩，日污水处理总量为 5 万吨/日，分三期建设，首期日污水处理能力为 1 万吨，第二、第三期各为 2 万吨。本项目位于板芙镇污水处理厂一期工程纳污范围内。

板芙镇污水处理厂一期工程于 2005 年 12 月开工建设，2009 年 2 月竣工并投入试生产，采用“微曝氧化沟”工艺，一期主要收集顺景工业园的生活污水，主干管长 5.27 公里，支管网长 9.24 公里。一期工程于 2009 年 6 月通过中山市环保验收。板芙镇污水处理厂二期工程于 2009 年 12 月开工建设，占地 28 亩，采用“微曝氧化沟”工艺，2010 年 12 月竣工并投入试生产，二期污水管道收集范围为旧墟镇已建成区，配套主干管总长近 10 公里，支管总长度 44.71 公里，总服务面积达 11 平方公里，可日处理生活污水 2 万吨，服务人口 3.3 万人。二期工程于 2012 年 10 月通过中山市环保验收。目前，板芙镇污水处理厂一期工程运营正常，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 B 标准的较严者。

本项目的生活污水排放量为 0.84t/d (252t/a)，仅占板芙镇污水处理厂一期日处理能力 (10000t/d) 的 0.0084%，在污水处理厂的处理能力之内；项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，满足板芙镇污水处理厂的纳污要求，具备纳污可行性。

(2) 中山市内有处理能力的废水处理机构如下：

项目生产废水产生量 10.5t/a，平均每天产生约 0.035t 废水。上述三家废水处理机构可接纳的综合废水等共 44 吨/日；项目废水水质情况：COD $\leq$ 400mg/L、SS $\leq$ 600mg/L、色度 $\leq$ 60、PH $\leq$ 9、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 30mg/L，均达到废水处理机构可转移的要求。因此，项目产生的生产废水转移处理可行。

序号	单位名称	地址	余量	接收水质要求 (mg/L)		收集处理能力	废水余量
1	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内	400 吨 / 日	CODcr	$\leq$ 3000	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。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 400 吨 / 日
				NH <sub>3</sub> -N	/		
				BOD <sub>5</sub>	/		
				SS	/		
2	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	70 吨 / 日	CODcr	$\leq$ 3000	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 75 吨 / 日
				NH <sub>3</sub> -N	/		
				BOD <sub>5</sub>	/		
				SS	/		
3	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	100 吨 / 日	CODcr	$\leq$ 5000	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
				NH <sub>3</sub> -N	$\leq$ 30		
				SS	$\leq$ 100		
				色度	$\leq$ 60 度		

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	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	CODcr NH3-N BOD5 SS	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	/	生活污水处理系统	化粪池	是	W-01	是	<input 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	工业废水	CODcr SS 色度	委托有处理能力的废水处理机构处理	间歇排放, 流量稳定	/	/	/	是	/	是	<input 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

表 30 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	W-01	/	/	0.0252	城 市 污 水 处 理	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	/	板 芙 镇 污 水 处 理 厂	CODcr	40
									NH <sub>3</sub> -N	5
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10

表 31 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	W-01	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
		NH <sub>3</sub> -N		--
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400

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/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	W-01	CODcr	250	0.2	0.06
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.02	0.006
		BOD <sub>5</sub>	150	0.13	0.04
		SS	150	0.13	0.04

全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>	0.06
	NH <sub>3</sub> -N	0.006
	BOD <sub>5</sub>	0.04
	SS	0.04

### 三、噪声

本项目的噪声主要为：生产过程中产生的机械噪声和空压机噪声，噪声声压级约 75~85dB(A)。根据企业工作制度，噪声产生时间段为 8:00~12:00、14:00~18:00，夜间不生产。选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

本项目具体设备噪声值见下表。

**表 33 项目主要噪声源产生源强一览表**

声源位置	设备名称	单台设备噪声源强 dB (A)	治理前噪声源强 dB (A)	治理措施	治理后噪声源强 dB (A)	降噪后车间内叠加源强 dB (A)
		1 台双螺杆挤出机	80	80	选用低噪声设备，放减震垫在密闭车间，降噪效果为 10dB(A)。	70
1 台注塑机		80	80	70		
1 台吹风机		70	70	60		
1 台切料机		85	85	75		
1 台破料机		85	85	75		
2 台搅拌桶		75	78	68		
1 台空压机		85	85	75		
1 台风干机		70	70	60		

本项目车间墙壁为混凝土结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）墙体隔声效果可降噪 10~30dB (A)，项目取 25 dB (A)。

建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方

法最大程度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声；空压机置于单独房间内。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④生产时间安排

合理安排生产时间，夜间不得生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

综上所述，经上述措施处理后项目声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

表 34 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	4次/年	昼间 ≤ 65dB(A)	《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

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾和固体废物。

（1）生活垃圾：项目内员工 10 人，厂内不设食宿，年工作日按 300 天计算，垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量约为 5kg/d，1.5t/a。

(2) 固体废物:

一般工业固废:

塑料粒包装物, 产生量 0.88t/a: 塑料共 221.1 吨, 每包塑料粒 25 千克, 每个包装袋约重 0.1kg, 共产生 8844 个包装袋, 则塑料粒包装物的产生量为 0.88t/a。

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应当按有关规定分类贮存固体废物, 收集后交由一般工业固废处理能力单位处理。一般工业固体废物暂存必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施; 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处, 收集后交由一般工业固废处理能力单位处理。

②危险废物:

饱和活性炭, 产生量 1.07t/a。活性炭装载量为 0.17 吨, 一年更换 5 次, 废气吸附量为 0.22t/a, 则饱和活性炭产生量  $0.17*5+0.22=1.45t/a$ 。

废液压油, 产生量 0.05t/a。维护设备每次用半桶液压油, 每桶液压油约 0.05 吨, 每年维护 2 次, 则废液压油产生量 0.05t/a。

废液压油桶, 产生量 0.001t/a。维护设备每次用半桶液压油, 废液压油桶每个 1 千克, 一年共用一桶, 则废液压油桶产生量 0.001t/a。

含油废抹布, 产生量 0.0004t/a。每批用 2 双手套, 每季度更换一批, 共用手套 8 双, 每双手套约 0.05 千克, 则含油废抹布产生量 0.0004t/a。

危险废物暂存处应做到“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏), 每种危废应单独储存, 防止交叉污染, 发生化学反应等情况发生, 及时通知危险废物经营许可单位转移处理。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、贮存的区域设置危险废物识别标志。集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 35 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	饱和活性炭	HW49	900-039-49	1.07	加热熔融、注塑工序、活性炭吸附箱产生	固态	活性炭	有机废气	一年	T	各危险废物在同一贮存区隔离储存
2	废液压油	HW08	900-210-08	0.05	设备维护	液态	液压油	液压油	一年	T, I	
3	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.001		固态			一年	T, I	
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.0004		固态			一年	T/In	

表 36 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存处	饱和活性炭	HW49	900-039-49	厂房南面	约 3m <sup>2</sup>	一个危废间，隔离储存	约 1.5T	12 个月
2		含液压油沉渣	HW08	900-210-08					
3		废液压油桶	HW08	900-249-08					
4		含油废抹布	HW49	900-041-49					

### 五、地下水

由于项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化，污染物对地下水影响较小。建设项目需做好生活污水和事故废水收集和输送设施的防渗措施并加强日

常维护管理工作，以降低污染物泄漏对地下水的影响。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不会对地下水环境产生显著影响。

根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径为垂直入渗，危险废物暂存处、生产废水暂存区、化学品仓库的泄露。危险废物暂存处设置于室内，不露天堆放，设置围堰。生产废水用专门的废水收集桶储存，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及生态环境部公告 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，分格存放，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。基本不会对地下水造成影响。

为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗措施：

#### （1）源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则。建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；按照生产周期要求配置液态原料的贮存量，尽量减少不必要的贮存；落实环境风险防范措施，避免发生事故，产生事故废水。做到上述要求后，可从源头上减少地下水污染源的产生。

#### （2）分区防治措施

根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为一般污染区和重点污染区。

一般污染区：包括生产车间、固废仓储区、化粪池及其污水管网。一般污染区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污废水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

重点污染区：包括危险废物暂存间及其收集管网、生产废水暂存处、化学品仓库等。重点污染区应混凝土浇筑+防渗处理，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 $\leq 10^{-10}$  cm/s。收集管道采取高密度聚乙烯膜防渗防腐。生产废水用专门的废水收集桶储存。

非污染区：办公室，对地面已进行硬底化。

经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

### （3） 监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水、水质造成明显的不良影响。

## 六、土壤

土壤污染是指人类活动所产生的污染物，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，是污染物的累积过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，如让质量恶化，影响作为的生产发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

### （1） 危废仓、废水暂存区渗漏对土壤影响

本项目危废暂存区和废水暂存区若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。

同时这些废水等的水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。 本项

目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计，危废暂存区采取了相应措施防止渗漏污染，设置围堰，生产废水用专门的废水收集桶储存。因此正常状况下，不会发生下渗影响土壤的情况。

#### （2） 废气排放对周边土壤环境影响

本项目排放的废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，会对周围土壤环境产生一定影响。项目应加强废气措施的检修管理，确保废气措施的正常运作，将废气影响降低。

#### （3） 化学品仓渗漏对土壤的影响

本项目化学品主要为塑料粒，应放置在专门的化学品材料仓库中储存。未使用的化学品保持密封，防止其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤。同时在化学品仓门口设置围堰，放置沙包。因此正常状况下，不会发生下渗影响土壤的情况。

#### （4） 土壤环境影响防治措施

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危废暂存区、废水暂存区的渗漏和废气的大气沉降，泄露物质 或废气污染物等可能通过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，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。若发生危险废物泄露情况，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。

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、生态

项目租用已建成厂房，不涉及生态影响。

## 八、环境风险

### 风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \dots\dots\dots (1)$$

大危险源：

式中：q1，q2……qn—— 每种危险化学品实际存在量，t。

Q1，Q2……Qn—— 与每种危险化学品相对应的临界量，t。

名称	厂区内存储量 (t)	《重大危险源辨识》 (GB18218-2018)	
		临界量	Q
液压油及废液压油	0.05	2500	0.000002

Q<1，则项目环境风险潜势为I。

根据本项目特点，营运期发生风险事故的原因主要包括：

#### 1、危险废物的储存和使用风险

项目产生废活性炭等危险废物。这些物料与废物在储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。危险废物暂存处设置于室内，不露天堆放，设置围堰，分格存放。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。基本不会对地下水造成影响。

#### 2、化学品的储存和使用风险

本项目化学品主要为塑料粒等，应放置在专门的化学品材料仓库中储存。未

使用的化学品保持密封，防止其中的有害组分渗出。同时在化学品仓门口设置围堰，放置沙包。因此正常状况下，不会发生泄露风险。

### 3、火灾事故中的伴生危险事故分析

本项目的产品存储及废包材存储过程，项目生产车间由于电器、电路、生产设备故障会导致生产车间及原料仓库发生火灾、伴生、次生灾害等。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，产生次生大气环境污染。在火灾时易起火燃烧。其燃烧时主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气。建设单位在生产过程应加强电器、电路、生产设备的维护保养，加强员工的安全生产意识培训，积极主动发现问题、解决问题，杜绝火灾事故发生。

另外，火灾的消防废水泄露进入污水管网，对市政污水处理系统造成冲击影响；消防废水直接泄露附近的地表土壤容易污染周边的土壤。

### 4、废气处理设施故障、失效

项目产生的非甲烷总烃、臭气浓度等废气污染物均经有效处理后排放，废气处理设施故障、失效将使加重项目对周边大气环境的污染。

建议采取以下措施：

项目应在车间门口设置缓坡，处放置沙包应急封堵。同时，应设置事故废水收集系统，防止事故废水外泄污染外环境。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。火灾后经水泵收集委托给有处理能力的废水处理机构处理。运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；危险废物暂存处和化学品仓均设置于室内，设置围堰，不露天堆放。设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，分格存放。建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事件。

综上所述，项目的环境风险在可接受的范围内。

## 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	加热熔融、注塑工序	非甲烷总烃(有组织)	集气罩收集,再经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理后由16米排气筒排放	非甲烷总烃、氨有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值,非甲烷总烃 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ ,氨 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$
		氨(有组织)		
		臭气浓度(有组织)		
		非甲烷总烃(无组织)	无组织排放	非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值,非甲烷总烃 $\leq 4.0 \text{ mg/m}^3$
		氨(无组织)		
		臭气浓度(无组织)		
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	生活污水→三级化粪池→市政管道→板芙镇污水处理厂作深度处	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)执行第二时段三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		

			理→达标 排放	
固体废物	生活过程	生活垃圾	交由环卫 部门清运	符合环保要求
	生产过程	塑料粒包装物	收集后交 由一般工 业固废处 理能力单 位处理	
		饱和活性炭	交由具有 相关危险 废物经营 许可证的 单位处理	
		含液压油沉渣		
		废液压油桶		
含油废抹布				
声环境	生产过程中产生的机械噪声和空压机噪声，噪声声压级约 75~85dB(A)，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，四周厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准			
土壤及地下水 污染防治措施	<p>地下水防治措施：项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化，危险 废物暂存处设置于室内，不露天堆放。设置防雨淋、防渗漏、防流失措施， 分格存放，污染物对地下水影响较小。建设项目需做好生活污水、事故废 水收集、输送设施、危废间的防渗措施并加强日常维护管理工作，采取源 头控制、分区防治 措施，以降低污染物泄漏对地下水的影响。</p> <p>土壤防治措施：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，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础 防渗处理，防渗技术到 达等效黏土防渗层<math>\geq 6m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}</math>。若发生危险废物泄露情况，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。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。</p>			
生态保护措施	项目不涉及生态环境			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>在车间门口处放置沙包应急封堵。同时，应设置事故废水收集系统，防止事故废水外泄污染外环境。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事故。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

## 六、结论

### 1、综合结论

建设项目选址合理、符合国家及地方产业政策，符合总体规划和所在区域环境功能规划；本项目在生产经营能遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废水、废气、噪声、固体废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

### 2、建议

1.根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

2.加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识。

3.搞好厂区的绿化、美化、净化工作。

4.关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

5.今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

## 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	总 VOCs				0.297t		0.297t	
废水	CODcr				0.06t		0.06t	
	BOD <sub>5</sub>				0.04t		0.04t	
	SS				0.04t		0.04t	
	NH <sub>3</sub> -N				0.006t		0.006t	
一般工业 固体废物	塑料粒包装 物				0.88t		0.88t	
危险废物	饱和活性炭				1.07t		1.07t	
	废液压油				0.05t		0.05t	
	废液压油桶				0.001t		0.001t	
	含油废抹布				0.0004t		0.0004t	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

【填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或

执行报告中无相关内容的，【通过监测数据核算现有工程污染物排放情况】

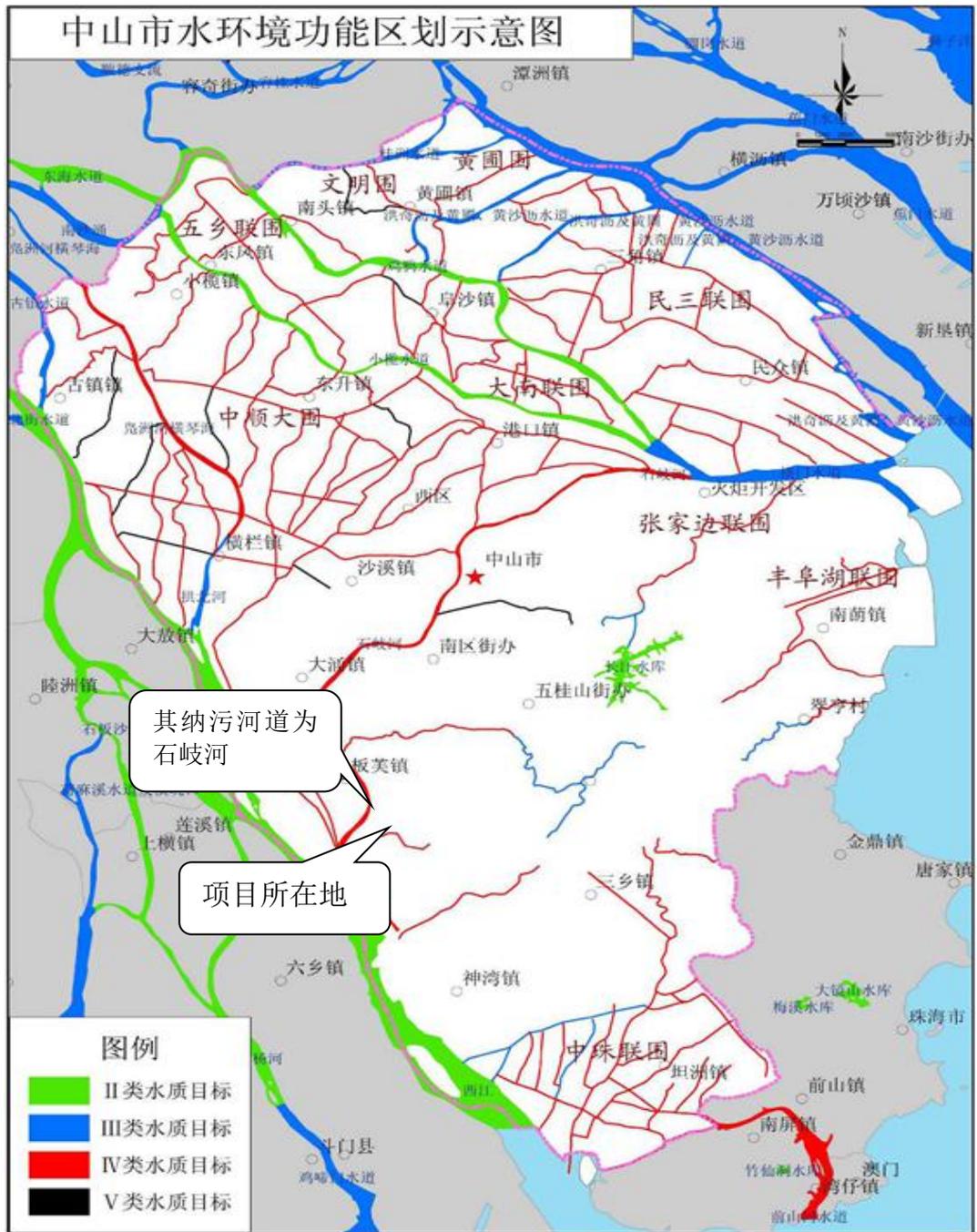


图 1、纳污水体环境功能区划示意图

附图 10 板芙镇声环境功能区划图

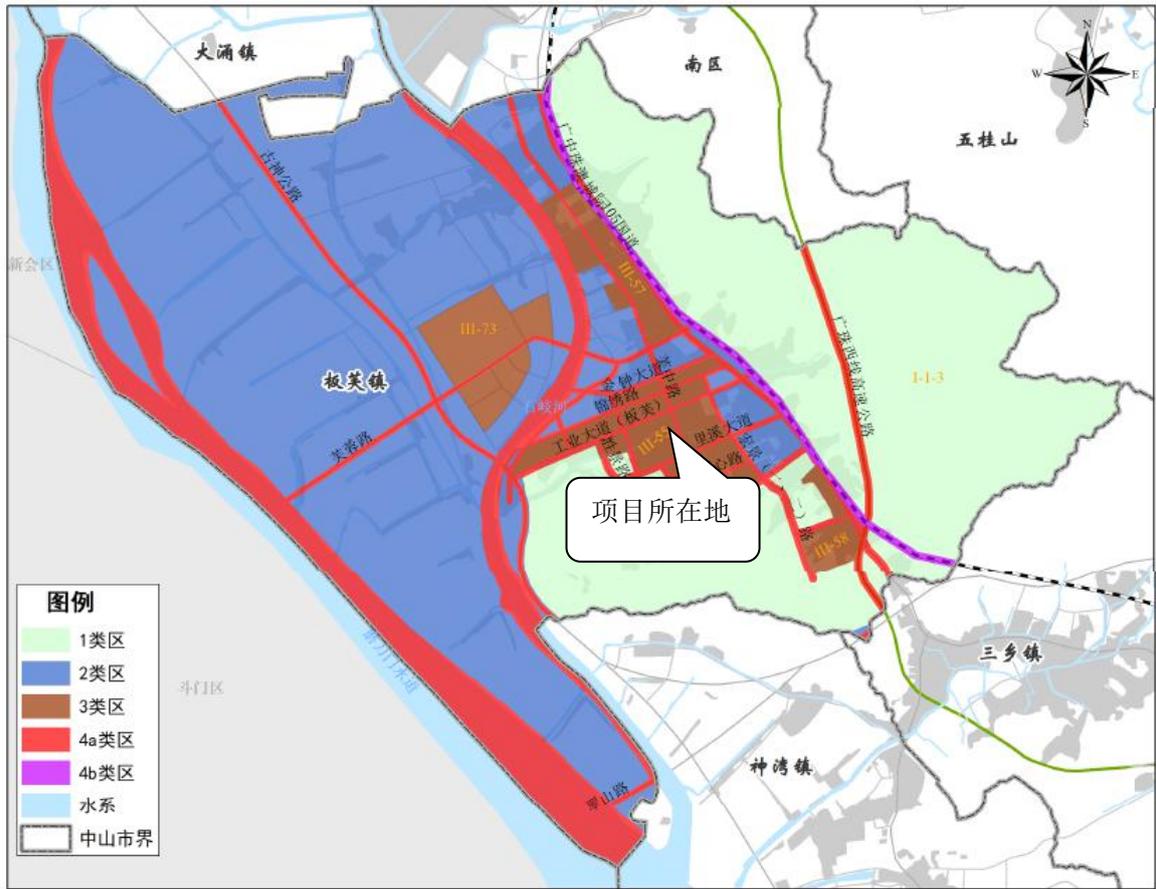
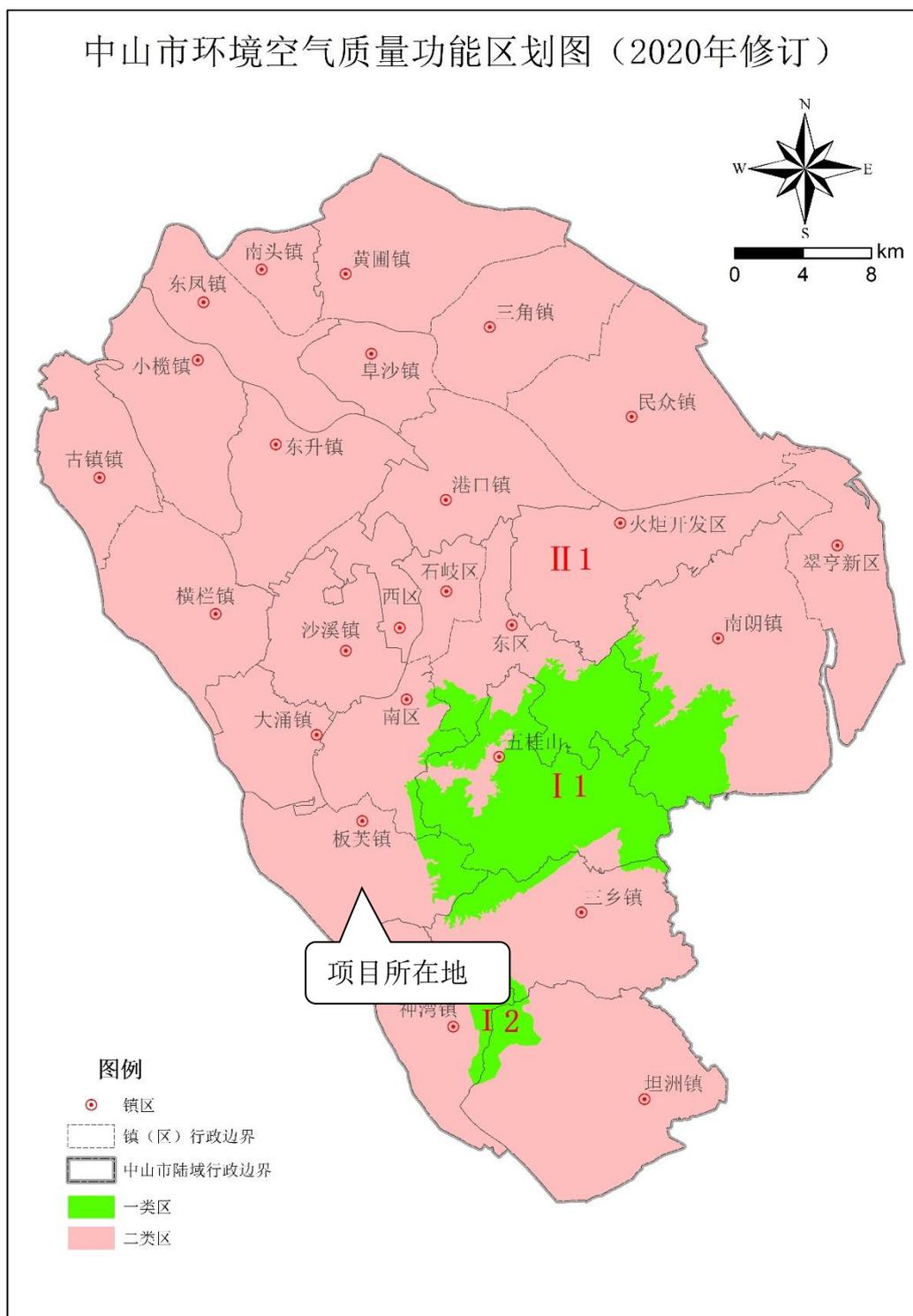


图 2、项目所在地声环境功能区划图



中山市环境保护科学研究院

图 3、项目所在区域大气环境功能区划图



图 4、项目地理位置图

1: 100





图 5 平面布局图

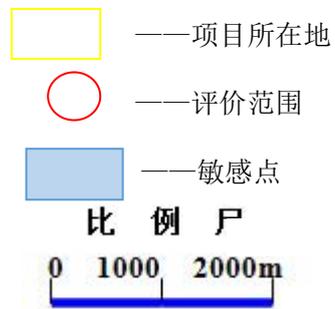


图 6 敏感点分布图



图 7 地面硬化图片

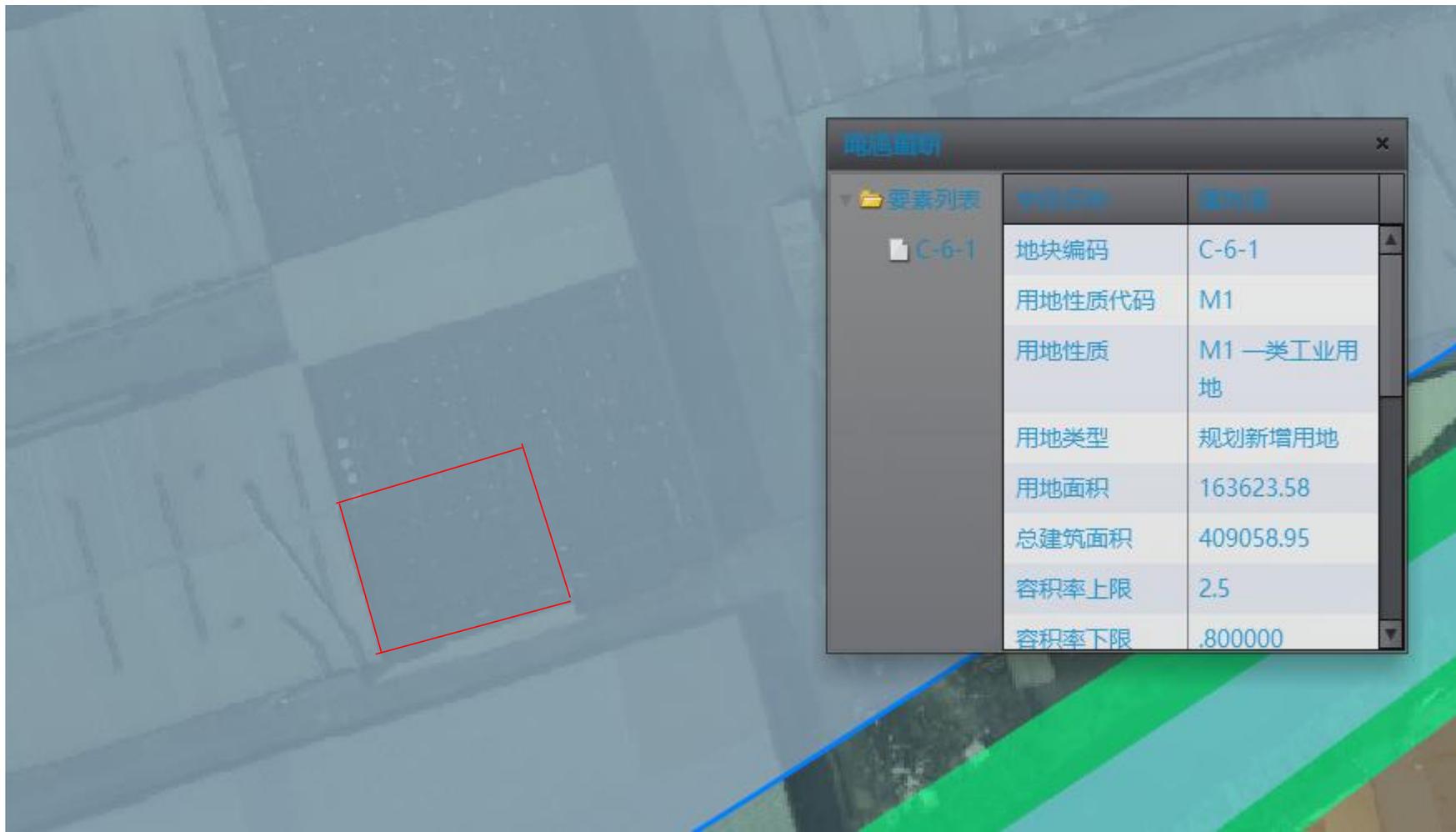


图 8 项目用地规划图