

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市黄圃镇敏业金属制品厂迁建项目

建设单位（盖章）：中山市黄圃镇敏业金属制品厂


编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号：1764555606000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3s7e1j		
建设项目名称	中山市黄圃镇敏业金属制品厂迁建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市黄圃镇敏业金属制		
统一社会信用代码	91442000758325976B		
法定代表人（签章）	岑佩敏		
主要负责人（签字）	岑佩敏		
直接负责的主管人员（签字）	岑佩敏		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
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	
张立伟	2013035440350000003510440253	BH019793	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
彭钧	建设项目基本情况	BH026863	
张立伟	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论	BH019793	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	26
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	70
六、结论.....	74
附表.....	75
建设项目污染物排放量汇总表.....	75
附图1 建设项目地理位置图.....	77
附图2 建设项目四至图.....	78
附图3 建设项目平面布置图.....	79
附图4 建设项目用地规划图.....	80
附图5 大气环境功能区划图.....	81
附图6 水环境功能区划图.....	82
附图7 声环境功能区划图.....	83
附图8 500M 大气评价范围图.....	84
附图9 50M 声环境范围图.....	85
附图10 大气监测点位图.....	86
附图11 中山市地下水污染防治重点区划定图.....	87
附图12 中山市三线一单图.....	88
附件1-中环建登新[2003]14900号.....	89
附件2-中环建表[2006]1425号.....	90
附件3-验收文号：[2007]B521号.....	92
附件4-中环建表[2012]622号.....	99
附件5-中（黄）环验表[2013]7号.....	104
附件6-中（黄）环建表[2016]0073号.....	109
附件7-中（黄）环验表[2017]114号.....	116
附件8-中（黄）环建表（2020）第0021号.....	120
附件9-自主验收意见.....	127
附件10-固定污染源排污登记回执.....	131
附件11-佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司新建项目竣工验收监测报告.....	132
附件12-大气监测报告.....	144
附件12-噪声监测报告.....	149
附件13-废水监测报告.....	154
附件14-公示证明.....	162
附件15-环评委托书.....	163

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市黄圃镇敏业金属制品厂迁建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇成业大道 100 号 4 栋 101 室		
地理坐标	(113 度 20 分 42.014 秒, 22 度 45 分 29.125 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业项目类别中“53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十、金属制品业中“67，金属表面处理及热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	200	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	5	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 ² ）	700
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>															
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>①根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造及金属表面处理及热处理加工项目，不属于限制类、淘汰类和鼓励类，属于允许类，因此，本项目符合要求。</p> <p>②根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合相关政策要求。</p> <p>③根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于禁止准入类和许可准入类，符合相关政策要求。</p> <p>④与《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）相符性分析：</p> <p style="text-align: center;">表 1 与中环规字〔2021〕1号相符性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="485 1137 1369 1973"> <thead> <tr> <th data-bbox="485 1137 954 1211">涉及条款</th> <th data-bbox="954 1137 1267 1211">本项目</th> <th data-bbox="1267 1137 1369 1211">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="485 1211 954 1368"> <p>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 VO Cs 产排的工业项目。</p> </td> <td data-bbox="954 1211 1267 1368" rowspan="2"> <p>项目位于中山市黄圃镇。</p> <p>项目不使用油墨、胶粘剂、涂料，符合第四条及第五条要求。</p> </td> <td data-bbox="1267 1211 1369 1368">是</td> </tr> <tr> <td data-bbox="485 1368 954 1525"> <p>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）V OCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p> </td> <td data-bbox="1267 1368 1369 1525">是</td> </tr> <tr> <td data-bbox="485 1525 954 1682"> <p>第九条：对项目生产流程中涉及 VO Cs 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。</p> </td> <td data-bbox="954 1525 1267 1973" rowspan="2"> <p>项目涉 VOCs 废气为挤出、加热、脱附工序，加热、脱附废气采用管道直连收集+集气罩收集，收集效率约 95%，挤出废气由于生产设备较大，且工作时间有较高温度，采用集气罩收集，收集效率 30%，符合第九条、第十条要求。</p> </td> <td data-bbox="1267 1525 1369 1682">是</td> </tr> <tr> <td data-bbox="485 1682 954 1973"> <p>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%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特</p> </td> <td data-bbox="1267 1682 1369 1973">是</td> </tr> </tbody> </table>			涉及条款	本项目	是否符合	<p>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 VO Cs 产排的工业项目。</p>	<p>项目位于中山市黄圃镇。</p> <p>项目不使用油墨、胶粘剂、涂料，符合第四条及第五条要求。</p>	是	<p>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）V OCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p>	是	<p>第九条：对项目生产流程中涉及 VO Cs 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。</p>	<p>项目涉 VOCs 废气为挤出、加热、脱附工序，加热、脱附废气采用管道直连收集+集气罩收集，收集效率约 95%，挤出废气由于生产设备较大，且工作时间有较高温度，采用集气罩收集，收集效率 30%，符合第九条、第十条要求。</p>	是	<p>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%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特</p>	是
涉及条款	本项目	是否符合														
<p>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 VO Cs 产排的工业项目。</p>	<p>项目位于中山市黄圃镇。</p> <p>项目不使用油墨、胶粘剂、涂料，符合第四条及第五条要求。</p>	是														
<p>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）V OCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p>		是														
<p>第九条：对项目生产流程中涉及 VO Cs 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。</p>	<p>项目涉 VOCs 废气为挤出、加热、脱附工序，加热、脱附废气采用管道直连收集+集气罩收集，收集效率约 95%，挤出废气由于生产设备较大，且工作时间有较高温度，采用集气罩收集，收集效率 30%，符合第九条、第十条要求。</p>	是														
<p>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%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特</p>		是														

	<p>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。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规范执行。</p>		
	<p>第十一条: 含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。</p>		是
	<p>第十二条: 对含 VOCs 物流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备, 应加强管理。严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封点数量超过 2000 个(含) 的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶等行业企业, 必须使用 LDA R 技术, 并建立测试修复泄漏点台账。</p>	<p>项目含 VOCs 物料为 A BS 塑料、PP 塑料和色母, 均采用密闭袋装进行储存、转移和输送, 项目不设有有机化工管路。</p>	是
	<p>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效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>项目由于 VOCs 产生量较少, 产生浓度较低, 挤出废气采用二级活性炭吸附处理, 处理效率难以达到 90%, 本项目活性炭取 80%。项目加热、脱附废气 VOCs 产生量较少, 初始排放速率远小于 3kg/h, 产生浓度较低, 收集后经水喷淋处理可达标排放, 收集的废气温度非常高, 不满足活性炭处理设施的进气要求, 且废气降温措施经济投资较高, 末端治理设施不作硬性要求, 符合要求。</p>	是
	<p>第十五条: 涉 VOCs 企业应当使用低(无) VOCs 含量的原辅材料, 并建立涉 VOCs 生产台账, 台账保存期限不得少于三年。</p>	<p>项目建成后建立涉 VOCs 生产台账, 台账保存期限不得少于五年。</p>	是
	<p>第十六条 “除全部采样低(无) VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外, 仅采用单纯吸收/吸附治理技术(包括水喷淋+活性炭的处理工艺)的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网, 确保达到应有的治理</p>	<p>项目由于 VOCs 产生量较少, 产生浓度较低, 挤出废气采用二级活性炭吸附处理, 处理效率难以达到 90%, 本项目活性炭取 80%。项目加热、脱附废气 VOCs 产</p>	是

效果。	生量较少，初始排放速率远小于 3kg/h，产生浓度较低，收集后经水喷淋处理可达标排放，收集的废气温度非常高，不满足活性炭处理设施的进气要求，且废气降温措施经济投资较高，末端治理设施不作硬性要求，符合要求。	
第十七条：VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网。	VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。	是
二十九条“为鼓励和推进源头替代，对于使用低(无)VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值小于 30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。”	项目由于加热、脱附废气 VOCs 产生量较少，初始排放速率远小于 3kg/h，产生浓度较低，经收集后可达标排放，收集的废气温度非常高，不满足活性炭处理设施的进气要求，且废气降温措施经济投资较高，末端治理设施不作硬性要求，符合要求。	是
⑤与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析：		
表 2 与（DB44/2367-2022）相符性分析一览表		
涉及条款	本项目	是否符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气产生速率低于 2kg/h，挤出废气收集后经二级活性炭吸附处理后可达标排放，加热、脱附废气采用管道直连收集+进出口集气罩收集后经水喷淋（自带除湿器）处理可达标排放。	符合
排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价档确定。	项目排气筒设置高度均为 50 米。	

	<p>VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。</p> <p>VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>企业涉 VOCs 物料为 ABS 塑料、PP 塑料和色母，采用密闭袋装进行包装，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。</p>	
	<p>粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p>	<p>项目不使用粉状 VOCs 物料，粒状 VOCs 物料为 ABS 塑料、PP 塑料和色母。ABS 塑料、PP 塑料和色母均通过密闭袋装进行物料的转移输送，常温常压下不挥发。</p>	
	<p>粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。</p> <p>无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p>		
	<p>VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>		
	<p>VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目挤出废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理后有组织排放。</p> <p>加热、脱附废气采用管道直连收集+进出口集气罩收集后经水喷淋（自带除湿器）处理后可达标排放。</p>	
	<p>VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>		

	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。										
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目主要涉 VOCs 废料为废活性炭，废活性炭采取密闭包装袋进行包装。									
	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目有机废气产生工艺较单一，均为同一产品加工时产生，无需进行分类收集。									
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目加热、脱附废气采用管道直连收集+进出口集气罩收集，挤出有机废气采用集气罩收集，集气罩控制风速均大于 0.3m/s。									
	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏测试，泄漏测试值不应当超过 500 μ mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏测试频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目设计废气收集系统的输送管道为密闭收集且收集系统负压运行。									
<p>⑥与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》中府〔2024〕52 号的相符性分析：</p> <p>本项目位于中山市黄圃镇成业大道 100 号 4 栋 101 室，属于《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（2024 年版）的通知》（中府[2024]52 号）中的黄圃镇一般管控单元（编号 ZH44200030001），本项目与一般管控区的相符性分析具体如下表。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。</p> <p style="text-align: center;">表 3 与中府〔2024〕52 号相符性分析一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">管控维度</th> <th style="text-align: center;">管控要求</th> <th style="text-align: center;">本项目</th> <th style="text-align: center;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				管控维度	管控要求	本项目	相符性				
管控维度	管控要求	本项目	相符性								

区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造及金属表面处理及热处理加工项目，不属于鼓励引导类项目，不属于禁止类和限制类产业。	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		
	1-4. 【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物。	项目不涉及。	
	1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不涉及。	
	1-6. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不涉及。	
	1-7. 【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，相关豁免情形除外。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。	

		1-8.【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，防符合控土壤污染。	项目不涉及。	
		1-9.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及。	
	能源资源利用	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集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。④中山火力发电有限公司执行原国家环境保护部《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气[2017]2号）中的Ⅱ类管控燃料要求。	本项目设备所使用能源为电能和天然气。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域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。	①本项目生活污水近期经厂房配套三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期进行雨污分流，取得排水证后，产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂集中处理；生产废水委托有处	符合
		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。		

			理能力的废水机构处理，不新增化学需氧量、氨氮排放总量。	
		3-3. 【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。	项目不涉及。	
		3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目新增挥发性有机物和氮氧化物排放总量均由黄圃镇政府分配，符合当地总量控制要求。	
		3-5. 【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，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统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及。	
		3-6. 【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	项目不涉及。	
	环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止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。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、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。	评价要求项目编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、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。	符合

		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《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。	本项目针对环境风险、土壤和地下水均落实好相应防治措施。	
		4-3. 【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。	项目不涉及。	
		4-4. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。	

⑦与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析：

项目位于中山市黄圃镇成业大道100号4栋101室，根据《中山市环保共性产业园规划》，本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。黄圃镇现有共性工厂项目1个，为中山冠承电器实业有限公司新建项目，形成了以小家电及其配件生产为主的生产基地，共性工序为金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨抛光、丝印、钢化；拟建共性工厂项目为1个，黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，主要为家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业，主要共性工序为金属表面处理、玻璃表面处理、丝印。

本项目为塑料零件及其他塑料制品制造及金属表面处理及热处理加工项目，主要生产工艺为投料、搅拌、破碎、挤出、冷

	<p>却、切粒、加热、脱附、清洗等，不涉及黄圃镇共性产业园、共性工厂的共性工序及规划产业，符合要求。</p> <p>⑧与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析</p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”</p> <p>本项目位于中山市黄圃镇成业大道 100 号 4 栋 101 室，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。详见附图 11。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>根据中山市自然资源一图通，本项目选址位于中山市黄圃镇成业大道 100 号 4 栋 101 室，用地属于一类工业用地，符合要求。</p>
--	--

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 4 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产工程塑料 300 吨	投料、搅拌、挤出、冷却、切粒、破碎等	二十六、橡胶和塑料制品业项目类别中“53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	不涉及	报告表
2	C3360 金属表面处理及热处理加工	年产五金喷涂挂具 10 万件	加热、脱附、清洗等	三十、金属制品业中“67，金属表面处理及热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	不涉及	报告表
<p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受中山市黄圃镇敏业金属制品厂委托，我司承担了《中山市黄圃镇敏业金属制品厂迁建项目》的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。</p>						
<p>二、编制依据</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，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 12 月修正）； 3. 《建设项目环境保护管理条例》； 4. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）； 5. 关于印发《中山市生态环境局建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定（2021 年修订）》的通知（中环规字[2021] 2 号）； 6. 《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版）； 						

7. 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；
8. 中山市人民政府关于印发《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（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）；
9. 《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、基本情况

中山市黄圃镇敏业金属制品厂原位于中山市黄圃镇大岑工业区成业大道大成路5号（中心位置E113°20'44.00"，N22°45'27.22"），总投资180万元，用地面积5000平方米，建筑面积5000平方米，年生产金属制品30万套、木制品2万件、星铁棚1.2万平方米、办公设备及维修1500吨、室内装饰设计3000平方米、装饰条（塑胶）1万条、门框（塑胶）1万个、PP工程塑料1831吨、不锈钢挂具脱脂加工15万个。企业已取得相关排污许可，且已投产验收。

表5 项目历史环评及验收情况表

序号	项目名称	审批文号	申报内容	建设内容	验收情况
1	《中山市黄圃镇敏业金属制品厂新建项目》	中环建登[2003]14900号	申报内容： 冲床6台、车机15台、锯机1台、维修设备6台，年产金属制品30万套、木制品2万件、金属制品维修0.50万套、星铁棚12000平方米、办公设备及维修1500吨、室内装饰设计3000平方米。	验收内容： 冲床6台、车机15台、锯机1台、维修设备6台。年产金属制品30万套、木制品2万件、金属制品维修0.50万套、星铁棚12000平方米、办公设备及维修1500吨、室内装饰设计3000平方米。	已通过验收，验收文号：[2007]B521号
2	《中山	中环建表	申报内容：	验收内容：	

		市黄圃镇敏业金属制品厂扩建项目》	[2006]1425号	热洁炉1台、清水池2个。年产挂具1万个。	热洁炉1台、清水池2个。年产挂具1万个。	
	3	《中山市黄圃镇敏业金属制品厂技改扩建变更项目》	中环建表[2012]622号	申报内容：冲床6台、车机15台、锯机1台、维修设备6台、焊机5台、剪床1台、喷水枪6支、水帘柜7个、烘干线2条。年产金属制品30万套、木制品2万件、星铁棚1.2万平方米、办公设备及维修1500吨、室内装饰设计3000平方米、装饰条1万条、门框1万个。	申报内容：冲床6台、车机15台、锯机1台、维修设备6台、焊机5台、剪床1台、喷水枪6支、水帘柜7个、烘干线2条。年产金属制品30万套、木制品2万件、星铁棚1.2万平方米、办公设备及维修1500吨、室内装饰设计3000平方米、装饰条1万条、门框1万个。	已通过验收，验收文号：中（黄）环验表[2013]7号
	4	《中山市黄圃镇敏业金属制品厂变更扩建项目》	中（黄）环建表[2016]0073号	申报内容：搅拌机1台、挤出机1台、切粒机1台、冷却水槽1个。年产PP工程塑料1831t。	申报内容：搅拌机1台、挤出机1台、切粒机1台、冷却水槽1个。年产PP工程塑料1831t。	已通过验收，验收文号：中（黄）环验表[2017]114号
	5	《中山市黄圃镇敏业金属制品厂挂具脱脂加工生产线扩建技改项目》	中（黄）环建表（2020）第0021号	申报内容：冲床6台、车机15台、锯机1台、维修设备6台、焊机5台、剪床1台、喷水枪7支、水帘柜7个、烘干线2条、搅拌机1	验收内容：冲床6台、车机15台、锯机1台、维修设备6台、焊机5台、剪床1台、喷水枪7支、水帘柜7个、烘干线2条、搅拌机1	已通过自主验收，已取得排污许可登记回执，证书编号：91442000758325976 B001Y

			台、挤出机 1 台、切粒机 1 台、冷却水槽 1 个、热洁炉 1 台、清水池 2 个。年产金属制品 30 万套、木制品 2 万件、星铁棚 1.2 万平方米、办公设备及维修 1500 吨、室内装饰设计 3000 平方米、装饰条（塑胶）1 万条、门框（塑胶）1 万个、PP 工程塑料 1831 吨、不锈钢挂具脱脂加工 15 万个。	台、挤出机 1 台、切粒机 1 台、冷却水槽 1 个、热洁炉 1 台、清水池 2 个。年产金属制品 30 万套、木制品 2 万件、星铁棚 1.2 万平方米、办公设备及维修 1500 吨、室内装饰设计 3000 平方米、装饰条（塑胶）1 万条、门框（塑胶）1 万个、PP 工程塑料 1831 吨、不锈钢挂具脱脂加工 15 万个。	
--	--	--	---	---	--

由于厂房租约到期，原厂址现已停止生产，现建设单位拟搬迁至中山市黄圃镇成业大道 100 号 4 栋 101 室（项目中心位置 E113°20'42.014"，N22°45'29.125"，），原先申报的年产金属制品 30 万套、木制品 2 万件、星铁棚 1.2 万平方米、办公设备及维修 1500 吨、室内装饰设计 3000 平方米、装饰条（塑胶）1 万条、门框（塑胶）1 万个等，本次搬迁后均不再建设。项目搬迁后用地面积 700 m²，建筑面积 700 m²，共有员工 20 人，无住宿，年工作天数 300 天，每日工作 8 小时，主要从事加工、制造：工程塑料、五金喷涂挂具。项目总投资 200 万元，环保投资 10 万元，年产工程塑料 300 吨、五金喷涂挂具 10 万件。

2、工程组成

表 6 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	建设内容
------	------	------

主体工程	生产车间	项目租用 1 栋 9 层钢筋混凝土结构厂房的首层部分厂房，厂房首层高度为 6 米，其余楼层高度均为 5 米，总高度为 46 米。项目用地面积 700 m ² ，建筑面积 700 m ² ，主要为投料、搅拌、挤出、冷却、切粒区，破碎区，加热、脱附区、清洗区等，仓库、办公区位于车间内。																									
	公用工程	供水	由市政管网供给																								
		供电	由供电部门提供																								
		供气	外购瓶装天然气																								
	环保工程	废水处理措施	生活污水近期经厂房配套三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期进行雨污分流，取得排水证后，产生的生活污水经厂房配套三级化粪池处理，待项目周边市政管网铺设完成及中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运营后，排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。 生产废水委托给有处理能力的单位转移处理。																								
		废气处理措施	投料、混料废气无组织排放。 破碎废气无组织排放。 挤出废气集气罩收集通过二级活性炭处理后由 1 根 50m 排气筒有组织排放（G1）。 加热、脱附废气及燃烧废气管道直连收集+进出口集气罩收集，经水喷淋（自带除湿器）处理后通过 1 根 50m 排气筒有组织排放（G2）。																								
		噪声处理措施	生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减震以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响。																								
		生活垃圾处理措施	生活垃圾由环卫部门定期清理																								
		一般固体废物处理措施	收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理																								
		危险废物处理措施	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理																								
3、主要产品及产能																											
表 7 产品产量一览表																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品</th> <th>年产量</th> <th colspan="4">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>工程塑料</td> <td>300 吨</td> <td colspan="4">25kg/袋</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>五金喷涂挂具</td> <td>10 万件</td> <td colspan="4">/</td> </tr> </tbody> </table>							序号	产品	年产量	备注				1	工程塑料	300 吨	25kg/袋				2	五金喷涂挂具	10 万件	/			
序号	产品	年产量	备注																								
1	工程塑料	300 吨	25kg/袋																								
2	五金喷涂挂具	10 万件	/																								
4、主要原辅材料及用量																											
表 8 主要原辅材料消耗一览表																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原料名称</th> <th>年使用量 (t/a)</th> <th>最大储存量 (t)</th> <th>状态</th> <th>包装方式</th> <th>是否为危化品</th> <th>临界量 (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ABS 塑料(新)</td> <td>175</td> <td>20</td> <td>颗粒状</td> <td>25kg/袋</td> <td>否</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>							序号	原料名称	年使用量 (t/a)	最大储存量 (t)	状态	包装方式	是否为危化品	临界量 (t)	1	ABS 塑料(新)	175	20	颗粒状	25kg/袋	否	/					
序号	原料名称	年使用量 (t/a)	最大储存量 (t)	状态	包装方式	是否为危化品	临界量 (t)																				
1	ABS 塑料(新)	175	20	颗粒状	25kg/袋	否	/																				

	料)						
2	PP 塑料 (新料)	100	5	颗粒状	25kg/袋	否	/
3	碳酸钙	20	10	粉末状	25kg/袋	否	/
4	阻燃剂	1	0.5	粉末状	25kg/袋	否	/
5	色母	4.88	1	颗粒状	25kg/袋	否	/
6	五金喷涂挂具	10 万件	2000 件	固态	散装	否	/
7	机油	0.072	0.018	液态	18kg/桶	是	2500

注：项目五金喷涂挂具为喷粉加工企业外包挂具脱附加工，本项目完成脱附后返回原企业进行喷粉生产。

表 9 项目原辅材料理化性质一览表

名称	物质理化特性
ABS 塑料	颗粒状、是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物。具有优良的综合物理和机械性能，极好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃以上。
PP 塑料	颗粒状、聚丙烯 (PP) 是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 165℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，热分解温度在 350℃以上，成型温度：205-315℃。
碳酸钙	白色粉末，无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。是地球上常见物质之一，存在于方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。熔点 1339℃，密度 2.93g/cm ³ 。
阻燃剂	粉末状，主要成分为聚磷酸铵、三嗪类成炭剂、硅酸盐和润滑剂，可广泛用于塑胶、涂料、黏合剂等材料的阻燃，不含有机溶剂。密度 1.8g/cm ³ ，pH 值 7.0-9.0。
色母	颗粒状，别名色种，主要为改性树脂及主要成分为酞菁红、酞菁蓝、酞菁绿等颜料和载体，把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，着色力高于颜料本身，是一种新型高分子塑料专用着色剂，通过与塑料混合熔融后达到改变塑料的颜色。不含重点重金属。
机油	即发动机润滑油，密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。不含一类重金属。

5、主要生产设备

表 10 主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1	搅拌机	/	3 台	搅拌	/
2	破碎机	/	1 台	破碎	/
3	挤出机	/	1 台	挤出	能耗：电能
4	冷却水槽	尺寸为 3×0.3×0.3m	1 个	冷却	直接冷却
5	切粒机	/	1 台	切粒	/
6	热洁炉	尺寸为 3.85×2.45×3.55m，配套 3 个 20 万大卡的燃烧机	1 台	加热、脱附	能耗：天然气
7	喷水枪	/	1 支	清洗	/
8	沉渣池	1.5 立方米	2 个		/
9	压渣机	将沉渣池内的沉渣进行压滤脱水	1 台	辅助设备	/
10	空压机	螺杆式空压机，7.5KW	1 台	辅助设备	/
11	冷却塔	水槽尺寸 1.5×1.5×1.2m，水深约 1m，	3 台	辅助设备，间接冷却	/

注：①本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（淘汰、限制类）。

②挤出机产能

表 11 项目挤出机产能核算

设备	数量/台	年工作时间 h	单台设备每小时挤出量 kg	单台设备挤出量 t/a	产能小计 t/a
挤出机	1	2400	130	312	312

注：挤出机理论设计使用原料量为 312t/a，而项目计划使用的原材料为 300.88t/a，因此可满足生产要求。

③热洁炉产能

表 12 项目热洁炉产能核算

设备	数量/台	年工作时间/h	单台设备单批次加工时间/h	单台设备单批次加工量/件	产能小计件/a
热洁炉	1	2100	7	350	105000

注：单批次可加工挂具约 350 件，每批次时间约 7 小时。热洁炉理论可加工 105000 件/年，本项目计划加工 10 万件，因此可满足生产要求。

④天然气用量核算：

项目使用 1 台热洁炉（其中加热段配套 1 台 20 万大卡的燃烧机，脱附段配套 2 台 20 万大卡的燃烧机），加热段燃烧机为 20 万大卡（功率为 232.44KW，换算成热能为：

$232.44\text{KW}\cdot\text{h}=232.44\times 3.6\times 10^6\text{J}=0.84\times 10^3\text{MJ}$ ），脱附段燃烧机为 2 个 20 万大卡（功率为 464.88KW，换算成热能为： $464.88\text{KW}\cdot\text{h}=464.88\times 3.6\times 10^6\text{J}=1.68\times 10^3\text{MJ}$ ）。

项目燃烧机并非长时间运行，当温度达设定温度时即停止加热，为间断性燃烧；其中加热段燃烧机每日开机生产 3 小时，每年生产 300 天，所需热能为： $0.84\times 10^3\text{MJ}\times 3\times 300=0.756\times 10^6\text{MJ}$ 。参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），天然气的低位发热量选用： $32.238\text{MJ}/\text{m}^3$ ，正常开机时，燃料热值转换率按 90%计算，则项目需要天然气量约为 $0.756\times 10^6\text{MJ}\div (32.238\text{MJ}/\text{m}^3\times 90\%)=26056.2\text{m}^3$ ，因此本项目加热段燃烧机按照保守估算所需天然气用量为 2.61 万 m^3/a 。

其中脱附段燃烧机每日开机生产 1 小时，每年生产 300 天，所需热能为： $1.68\times 10^3\text{MJ}\times 1\times 300=0.504\times 10^6\text{MJ}$ 。参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），天然气的低位发热量选用： $32.238\text{MJ}/\text{m}^3$ ，正常开机时，燃料热值转换率按 90%计算，则项目需要天然气量约为 $0.504\times 10^6\text{MJ}\div (32.238\text{MJ}/\text{m}^3\times 90\%)=17370.8\text{m}^3$ ，因此本项目脱附段燃烧机按照保守估算所需天然气用量为 1.74 万 m^3/a 。

综上所述，项目热洁炉所需天然气用量为 4.35 万 m^3/a 。

6、人员及生产制度

项目劳动定员为 20 人，均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时（8:00-12:00，14:00-18:00），夜间不生产。

7、给排水情况

（1）生活用排水：

项目员工 20 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量为 $0.67\text{m}^3/\text{d}$ （ $200\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ）。近期生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期进行雨污分流，取得排水证后，产生的生活污水经厂房配套三级化粪池处理，待项目周边市政管网铺设完成及中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运营后，排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。

（2）生产用排水：

冷却塔用排水：项目设置 3 个冷却塔用于挤出机和热洁炉的间接冷却，冷却塔配套冷却水池尺寸为 $\phi 1.2 \times H2m$ ，水深约 0.4m，单个蓄水量约为 $0.45m^3$ ，循环使用不外排。每天补充用水量约占水池容量的 10%，则补充水量 $0.135t/d$ ($40.5t/a$)。补充用水不产生污水。总用水量约为 $41.85t/a$ 。

冷却槽用排水：项目 1 台挤出机，配套 1 个冷却水槽用于直接冷却塑料，冷却水槽尺寸为 $3 \times 0.3 \times 0.3m$ ，水深 0.2m，冷却水约 1 个月更换一次，则产生冷却槽废水约为 $3 \times 0.3 \times 0.2 \times 12 = 2.16t/a$ ，废水委托有处理能力的废水处理机构处理。每天补充用水量约占水池容量的 5%，则补充水量 $0.009t/d$ ($2.7t/a$)。补充用水不产生污水，总用水量约为 $4.86t/a$ 。

清洗用排水：项目在脱附后用清水进行工件的清洗，冲洗流量为 $10L/mim$ ，清洗时间为 $5s/件$ ，每年清洗 10 万件，则清洗用水量为 $83.33t/a$ ，产污系数按照 0.9 计算，则产生生产废水 $75t/a$ ，集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理。

喷淋用排水：项目共设 1 个水喷淋塔用于加热、脱附废气的治理，水喷淋设备循环池尺寸为 $\phi 1.2m \times H3.0m$ ，水深 0.6m，有效容积约 $0.678t$ ，项目水喷淋设施用水，循环使用，定期捞渣，水喷淋用水 1 个月更换一次，则产生水喷淋废水 $8.14t/a$ ，水喷淋废水集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理。每天补充消耗的蒸发量为注水量的 10%，则需要蒸发水量为 $0.0678t/d$ ($20.34t/a$)。综上所述，项目水喷淋用水量为 $28.48t/a$ 。

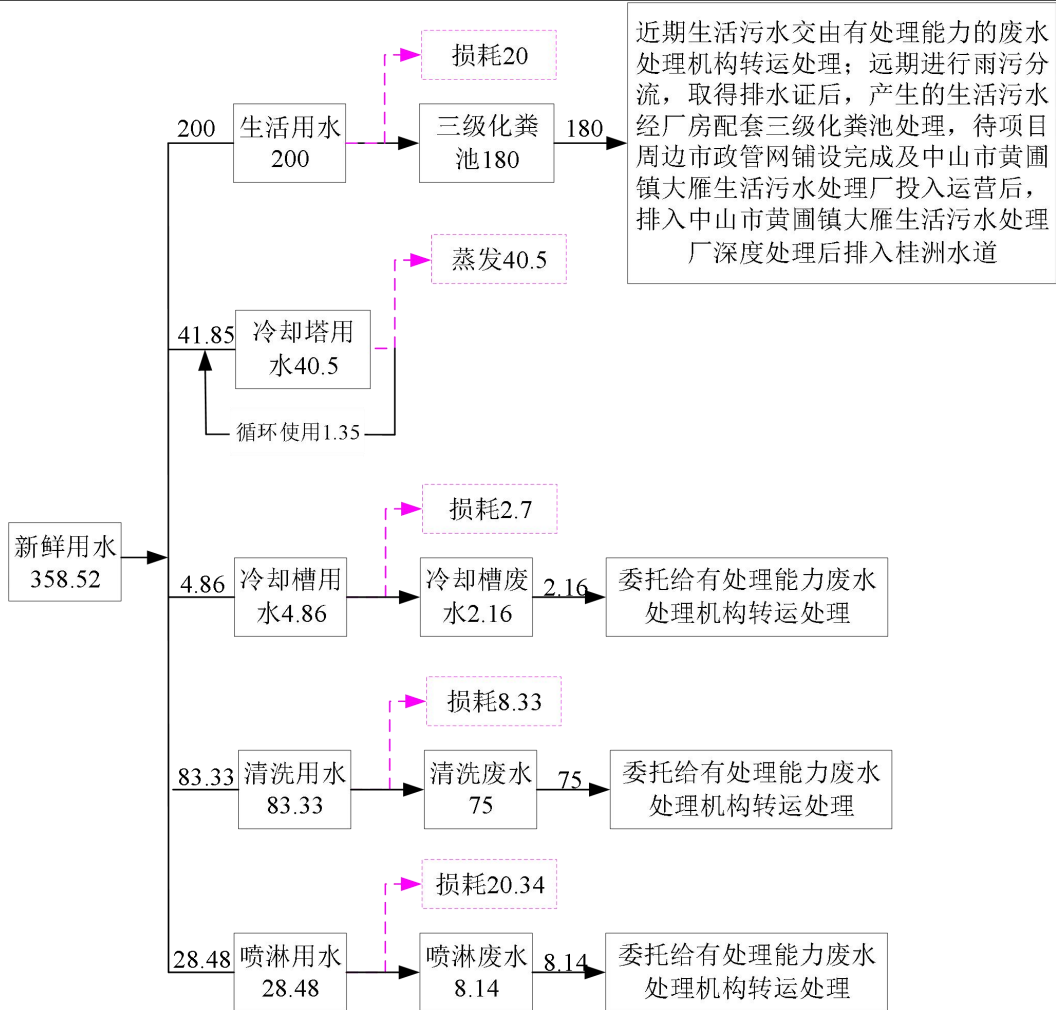


图1 项目水平衡图 单位t/a

8、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 13 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	来源	储运方式
电	30 万度	市政供电	市政电网
水	358.52 吨	市政供水	市政管网
天然气	4.35 万 m ³	天然气公司	管道输送

9、平面布局情况

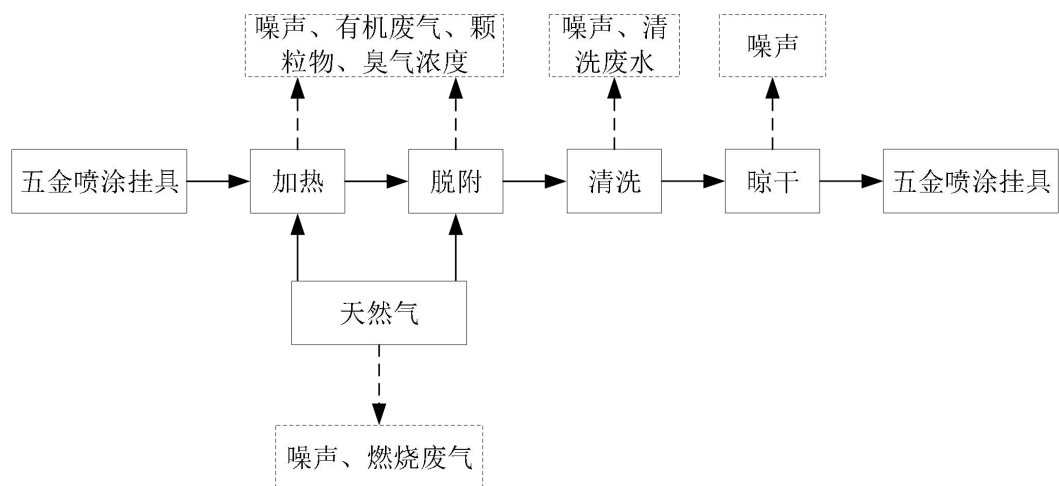
项目周边最近距离敏感点为西北面 48 米处的大岑村，项目高噪声设备及生产区域远离敏感点布置，生产车间位于南面，一般固废暂存区、危废暂存区和办公区位于北面，其余为仓库。经合理布置后，厂界噪声对敏感点影

母分解温度 300℃ 以上），故苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等污染物产生量极少，仅进行定性分析。年工作时间 2400h。

4、冷却工序：挤出后的条状塑料经冷水槽直接冷却降温，该过程产生少量冷却废水。年工作时间 2400h。

5、切粒工序：切料机剪切为颗粒状，物理切断，不加热，该过程不产生废气。年工作时间 2400h。

6、破碎工序：极少量（约占原材料用量的 5%）不合格品及边角料经破碎机进行破碎为大颗粒，回用到产品生产。在破碎过程中对破碎机进行加盖处理，故在封闭条件下作业，大部分粉尘沉降在破碎机内，仅产生少量粉尘。年工作 300h。



1、加热、脱附工序：项目热洁炉由两个相对独立的系统组成（加热系统和脱附系统）。工件送入炉腔内，加热系统将放置挂具的炉腔间接加热到 450℃ 左右（能耗为天然气），高温下会发生显著的物理和化学变化，物理方面，由于高分子链运动性增强，材料会逐渐软化并可能发生变形；化学方面，高温会加速氧化反应，导致分子结构中的化学键断裂，使挂具表面涂层受热，涂层中的有机物受热后逐步分解成碳氢化合物可燃气体，无机物受热后变为粉状，后续只需使用高压水枪冲洗即可从挂具表面脱除。该加热过程中有少量有机废气、臭气浓度产生，年工作时间 2100h。其中天然气燃烧过

程产生燃烧废气，年工作时间 900h。

热洁炉顶部设置有脱附系统（独立燃烧机），当炉腔内挂具表面的涂层分解产生的碳氢化合物可燃气体达到一定浓度后进入烟管时，脱附系统的燃烧机直接燃烧加热将脱附系统内的有机气体点燃（能耗为天然气，工作温度约 800-900℃），绝大多数有机气体能够充分燃烧分解为 CO₂ 和水蒸气通过管道排出，少量未完全燃烧的有机废气随着 CO₂ 和水蒸气一同从管道排出，该脱附过程中有少量有机废气、臭气浓度产生，该阶段为间断式工作状态，年工作时间 300h。其中天然气燃烧过程产生燃烧废气，年工作时间 300h。

热洁炉加热、脱附时，炉腔内空气使得挂具受热，不会直接灼烧挂具，挂具的材质性能不会受到影响。

2、清洗工序：加热、脱附后的挂具全部使用高压水枪进行冲洗表面的无机物，该过程产生清洗废水和废渣。年工作时间 600h。

3、晾干工序：清洗后的挂具经晾干即可出货。年工作时间 2400h。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中。

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>搬迁前项目已通过了中山市生态环境局的审核，批准文号：中环建登[2003]14900号、中环建表[2006]1425号、中环建表[2012]622号、中（黄）环建表[2016]0073号、中（黄）环建表〔2020〕第0021号，项目已投产验收，验收文号：[2007]B521号、中（黄）环验表[2013]7号、中（黄）环验表[2017]114号，排污许可登记回执编号：91442000758325976B001Y，现已停止生产。</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	一、大气环境质量现状								
	1、空气质量达标区判定								
	<p>根据《2024年中山市大气环境状况公报》，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）二级标准及修改单，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单。项目所在区域属于环境空气质量达标区。具体见下表。</p>								
	表 14 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 (%)	达标情况		
	SO ₂	百分位数日平均质量浓度		8	150	5.3	达标		
		年平均质量浓度		5	60	8.33	达标		
	NO ₂	百分位数日平均质量浓度		54	80	67.5	达标		
		年平均质量浓度		22	40	55	达标		
	PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度		68	150	45.33	达标		
年平均质量浓度		34	70	48.57	达标				
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度		46	75	61.33	达标			
	年平均质量浓度		20	35	57.14	达标			
O ₃	百分位数8h平均质量浓度		151	160	94.38	达标			
CO	百分位数日平均质量浓度		800	4000	20.00	达标			
2、基本污染物环境质量现状									
<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《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单的二级标准。采用小榄站的监测数据，根据《中山市2024年环境空气质量监测站点日均值数据(小榄)》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。</p>									
表 15 基本污染物环境质量现状									
点位名	监测点坐标/m	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况	

称	X	Y							
小 榄 站	1 1 3° 1 5' 4 6. 3 7 " E	2 2 ° 3 8' 4 2. 3 0 " N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10.0	0.00	达标
				年平均值	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	75	80	115.0	0.82	达标
				年平均值	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	94	150	88.0	0.00	达标
				年平均值	45.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	43	75	100.0	0.00	达标
				年平均值	21.5	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	159	160	153.1	9.02	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30.0	0.00	达标

由表可知，SO₂年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM₁₀年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、PM_{2.5}年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值达到《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

根据生态环境部“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》”提到的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，“其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等技术导则和参考资料”的回复，技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、

《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引入现有监测数据”。因此根据本项目情况，项目不对非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度进行大气环境现状监测。

项目大气特征因子 TSP 引用《中山市拓航五金制品有限公司新建项目》的测试内容，监测时间为 2024 年 6 月 03 日至 6 月 05 日，具体监测结果详见下表：

表 16 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
建设项目南侧大雁村 G1 环境空气监测点	113°22'6.546"	22°45'24.451"	TSP	东南	2400

表 17 补充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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
TSP	日均值	300	75~89	29.67	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目近期生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期进行雨污分流，取得排水证后，产生的生活污水经厂房配套三级化粪池处理后，远期待项目周边市政管网铺设完成及中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运营后，排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。

由于中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》中无桂洲水道的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河道为洪奇沥水道，属于 III 类水功能区域。根据中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》，2024 年洪奇沥水道水质达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，水质状况为优。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享：

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目位于3类声功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准。东面及南面厂界由于与邻厂共用厂界，不具备采样条件，因此仅对项目西面、北面厂界和北面敏感点进行噪声监测，监测时间为2025年11月3日，调查结果表明，项目厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准，敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准。

表 18 环境噪声现状监测结果统计表

单位：dB（A）

监测时间		N1 西面厂界外 1 米处	N2 北面厂界外 1 米处	N3 北面敏感点
2025.11.3	昼间值	57	58	56
2、3 类标准		昼间≤65dB（A）		昼间≤60dB（A）

四、地下水及土壤环境质量现状

本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；本项目选址 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。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品区、废水暂存区和危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

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档中体现，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。

五、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂房，不涉及新增用地，故不进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 19 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	相对厂界最近距离/m
	X	Y					

大雁村	113°20'59.177"	22°45'22.520"	人群	环境空气	大气环境二类区	东南面	501
大岑村	113°20'40.357"	22°45'30.351"	人群	环境空气		西北、北	48

2、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厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目50m范围内噪声敏感点如下表。

表 20 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

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	相对厂界最近距离/m	与高噪声设备最近距离/m
	X	Y						
大岑村	113°20'40.357"	22°45'30.351"	人群	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	西北、北	48	57

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，无生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

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，本项目近期生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期进行雨污分流，取得排水证后，产生的生活污水经厂房配套三级化粪池处理后，待项目周边市政管网铺设完成及中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运营后，排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。生产废水委托有处理能力废水处理单位转运处理。故

项目对周边水环境影响不大，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

1、大气污染物排放标准

表 21 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
挤出废气	G1	非甲烷总烃	50	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值
		苯乙烯		50	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		臭气浓度		40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
加热、脱附及燃烧废气	G2	TVOC	50	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		80	/	
		SO ₂		200	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号) 重点区域限值要求
		NO _x		300	/	
		颗粒物		30	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 中二级标准
		烟气黑度		≤1 级	/	
臭气浓度	40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准			
厂界无组织废气	/	SO ₂	/	0.4	/	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浓度限值
		NO _x		0.12	/	
		非甲烷总烃		4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时
		颗粒物		1.0	/	

						段无组织排放监控浓度限值的较严值
		甲苯		0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
		丙烯腈		0.1	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值
		苯乙烯		1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		臭气浓度		20 (无量纲)	/	
厂区内	/	非甲烷总烃	/	6 (监测点处1小时平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
			/	20 (监测点处任意一次浓度值)	/	
	/	颗粒物	/	5 (监控点处1h平均浓度限值)	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(有车间厂房-其他炉窑)

2、水污染物排放标准

表 22 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	/	
	pH	6-9	

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 23 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														
	3类	65	55														
	4、固体废物控制标准																
	<p>一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；</p> <p>危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p>																
总量控制指标	<p>(1) 项目近期生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期进行雨污分流，取得排水证后，产生的生活污水经厂房配套三级化粪池处理后，待项目周边市政管网铺设完成及中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运营后，排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。计入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂的总量控制指标，不需另外申请总量控制指标。</p> <p>(2) 项目迁建后挥发性有机物排放量为 1.0001t/a、氮氧化物排放量为 0.0813t/a。</p>																
	<p style="text-align: center;">表 24 项目迁建前后排放总量变化表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="3">排放总量 (t/a)</th> </tr> <tr> <th>迁建前</th> <th>迁建后</th> <th>变化量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>挥发性有机物</td> <td style="text-align: center;">0.154</td> <td style="text-align: center;">1.0001</td> <td style="text-align: center;">+0.8461</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td style="text-align: center;">0.048</td> <td style="text-align: center;">0.0813</td> <td style="text-align: center;">+0.0333</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：每年按工作300天计。</p>			项目	排放总量 (t/a)			迁建前	迁建后	变化量	挥发性有机物	0.154	1.0001	+0.8461	NOx	0.048	0.0813
项目	排放总量 (t/a)																
	迁建前	迁建后	变化量														
挥发性有机物	0.154	1.0001	+0.8461														
NOx	0.048	0.0813	+0.0333														

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、运营期环境影响和保护措施</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 投料、搅拌废气</p> <p>项目投料、搅拌过程产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>项目粉末状原料主要是碳酸钙、阻燃剂，年使用量 21t/a，根据企业及其同类型生产经验，项目粉尘产生量约为原料的 0.1%，则投料、搅拌颗粒物的产生量合计约 0.042t/a (0.07kg/h)。通过加强车间通风后，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 25 项目投料、搅拌工序产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">颗粒物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">总产生量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.042</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">产生速率 (kg/h)</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">无组织</td> <td style="text-align: center;">排放量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.042</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放速率 (kg/h)</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">年运行时间 (h)</td> <td style="text-align: center;">600</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 破碎废气</p> <p>项目破碎工序产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>项目在破碎过程中有少量粉尘产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册的排污系数425克/吨-原料，项目原材料（破碎工序原材料约为产品用量的2%，项目产品产量为300t/a，即破碎原材料量为6t/a）进行破碎加工，则破碎过程中颗粒物产生量约为0.0026t/a (0.0087kg/h)，通过加强车间通风后，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)</p>	污染物		颗粒物	总产生量 (t/a)		0.042	产生速率 (kg/h)		0.07	无组织	排放量 (t/a)	0.042	排放速率 (kg/h)	0.07	年运行时间 (h)		600
污染物		颗粒物																
总产生量 (t/a)		0.042																
产生速率 (kg/h)		0.07																
无组织	排放量 (t/a)	0.042																
	排放速率 (kg/h)	0.07																
年运行时间 (h)		600																

表9企业边界大气污染物浓度限值。

表 26 项目破碎工序产排情况一览表

污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		0.0026
产生速率 (kg/h)		0.0087
无组织	排放量 (t/a)	0.0026
	排放速率 (kg/h)	0.0087
年运行时间 (h)		300

(3) 挤出废气 (G1)

项目挤出过程产生少量有机废气和恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度。

因挤出过程中工作温度均低于各塑料的分解温度，故废气中的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯不进行定量分析。

挤出废气非甲烷总烃产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292塑料制品行业系数手册中2929塑料零件及其他塑料制品制造业系数表中塑料零件的挥发性有机物产污系数为2.7kg/t产品，项目塑料年产量为306t（其中含成品工程塑料300t/a，另外破碎边角料回用量6t/a），则挤出工序非甲烷总烃的产生量为0.8262t/a。

项目挤出废气经集气罩收集（收集效率30%）后通过二级活性炭吸附处理后由1根50米排气筒有组织排放（G1）。设计处理风量共4000m³/h，有机废气处理效率为80%。

收集效率核算：

挤出废气集气罩收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 30%。项目废气采用集气罩进行收集，设计风速 0.5m/s。因此项目收集效率取值 30%。

风量取值合理性分析：

集气罩风量根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）进行核算，在较

稳定状态下，产生轻微的扩散速度，有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，所需的风量为 Q。

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

其中：F--集气罩口面积；

V_x --断面平均风速（取 0.5m/s）；

X--为控制点与罩口的距离（取 0.2m）。

本项目挤出机设计处理风量如下表。

表 27 项目挤出机集气罩设计风量一览表

所在位置	规格/型号	数量 (台)	集气罩 数量	集气罩口 面积 (m ²)	所需风量 (m ³ /h)	设计总风 量 (m ³ /h)
挤出机	/	1	1	2.4	3780	3780

综上所述，项目所需风量合计约 3780m³/h，为保证良好的抽风效果，项目设计抽风量 4000m³/h。

表 28 项目挤出工序产排情况一览表

排气筒编号		G1
污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃）
收集效率		30%
处理效率		80%
产生量 (t/a)		0.8262
有组织	收集量 (t/a)	0.2479
	处理前速率 (kg/h)	0.1033
	处理前浓度 (mg/m ³)	25.82
	排放量 (t/a)	0.0207
	排放速率 (kg/h)	0.0086
	排放浓度 (mg/m ³)	2.16
无组织	排放量 (t/a)	0.5783
	排放速率 (kg/h)	0.2410
总抽风量 (m ³ /h)		4000
排气筒排放高度 (m)		50
年工作时间 (h)		2400

经处理后非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值。

(4) 加热、脱附及燃烧废气 (G2)

①加热、脱附废气

根据《佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》(报告编号: WSCT-EV2301002A)显示,该项目挂具处理废气处理后采样口第一天挥发性有机物排放速率最大值为 $1.35 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$, 颗粒物排放速率最大值为 $7.74 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$, 工况 88%, 第二天挥发性有机物排放速率最大值为 $8.29 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$, 颗粒物排放速率最大值为 $6.82 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$, 工况 91%。密闭设备内加热、脱附后设备废气排口直连收集(收集效率取 90%), 工作时间为 2400h, 该项目处理喷粉挂具为 10000 件/年, 以此推算满负荷下挥发性有机物年产生量分别为 40.91kg/万件-挂具和 24.29kg/万件-挂具, 颗粒物年产生量分别为 23.45kg/万件-挂具和 19.99kg/万件-挂具。则本项目工况下加热、脱附挥发性有机物产污系数按最不利因素下取 40.91kg/万件-挂具, 颗粒物产污系数按最不利因素下取 23.45kg/万件-挂具。

项目使用原料(喷粉挂具)和处理工艺(加热、脱附)与佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司类似, 均为喷粉挂具加热、脱附时产生的有机废气, 且工作温度较为相近, 因此具有可类比性。

表 29 项目可类比性分析对比表

参数	佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司	本项目
产品	喷粉挂具处理	五金喷涂挂具
原料	喷粉挂具	五金喷涂挂具
工作时间	2400h	2100h
工序	加热、脱附	加热、脱附
设备配置	挂具处理设备(加热、热洁炉脱附)	热洁炉(加热、脱附)
废气收集方式	密闭设备直连收集	密闭设备直连收集
处理方式	加热、脱附废气经水喷淋+干式过滤处理后有组织排放	加热、脱附废气有组织排放
作业工况	加热温度 450℃、热洁炉脱附温度 700-1100℃	加热温度 450℃、脱附温度 800-900℃

表 30 加热、脱附工序产污系数核算

产污工序	检测项目		检测结果	
			2023.01.09	2023.01.10
			最大值	最大值
加热、脱附	挥发性有机物	排放速率 (kg/h)	1.35×10^{-2}	8.29×10^{-3}
	颗粒物	排放速率 (kg/h)	7.74×10^{-3}	6.82×10^{-3}
	生产工况		88%	91%
	收集效率		90%	
	工作时间 (h)		2400	
	年加工量 (件)		10000	
	满负荷挥发性有机物产污系数 (kg/万件-挂具)		40.91	24.29
	满负荷颗粒物产污系数 (kg/万件-挂具)		23.45	19.99

注：《佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：WSCT-EV2301002A）详见附件 3。

项目加热、脱附过程产生少量有机废气、颗粒物和臭气浓度，主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、颗粒物和臭气浓度。

项目加热、脱附工序挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量按照 40.91kg/万件-挂具原料计算，颗粒物产生量按照 23.45kg/万件-挂具原料计算，加热、脱附所加工喷粉挂具为 10 万件/年，因此加热、脱附过程挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量约为 0.4091t/a，颗粒物产生量为 0.2345t/a。

②燃烧废气

项目天然气燃烧过程主要污染物为 NO_x、SO₂、颗粒物和烟气黑度。固化过程中会产生有机废气，主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）及臭气浓度。

项目热洁炉使用天然气作为能源进行直接加热，年用天然气 4.35 万 m³/a。主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂ 和烟气黑度。燃烧废气污染物产生系数：天然气燃烧产生污染物 SO₂、NO_x、颗粒物产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“涂装”类别“天然气工业炉窑”产排污系数。

表 31 燃烧废气产生情况

燃料种类	年使用量	因子	系数	产生量
天然气	4.35 万 m ³ /a	废气量	13.6m ³ /m ³ -原料	591600m ³ /a
		SO ₂	0.000002Skg/m ³ -原料 ^①	0.0087t/a
		NO _x	0.00187kg/m ³ -原料	0.0813t/a
		颗粒物	0.000286kg/m ³ -原料	0.0124t/a

注^①：《系数手册》中 S-收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围 ≥0），本次评价取值 S 为 100。

综上所述，项目加热、脱附及燃烧废气，SO₂产生量为 0.0087t/a、NO_x产生量为 0.0813t/a、颗粒物产生量为 0.2469t/a、挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量为 0.4091t/a。

加热、脱附、燃烧废气经热洁炉顶部排气口直连管道收集+进出口集气罩收集（收集效率 95%），经水喷淋（自带除湿器）处理后通过 1 根 50 米排气筒有组织排放（G2）。设计收集风量共 4000m³/h，颗粒物处理效率取 80%，对挥发性有机物、NO_x、SO₂均无处理效果。

收集效率依据：

废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设备废气排口直连，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，集气效率 95%，因此本项目热洁炉顶部排气口直连管道收集+进出口集气罩收集，项目收集效率按 95%核算。

风量取值合理性分析：

项目热洁炉设置 1 条废气直排口，排气口管径 200mm，管道风速控制为 12m/s，单条排气管风量为管道横截面积与气体流速的乘积，可知废气直排管总风量约为 3.14×（200mm/2）²×12m/s×3600=1356.48m³/h。

热洁炉进出口集气罩风量根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度，有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，所需的风量为 Q。

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

其中：F--集气罩口面积；

V_x --断面平均风速（取 0.5m/s）；

X--为控制点与罩口的距离（取 0.2m）。

本项目热洁炉设计处理风量如下表。

表 32 项目热洁炉集气罩设计风量一览表

所在位置	数量(台)	集气罩数量	集气罩尺寸	所需风量(m ³ /h)	设计总风量(m ³ /h)
热洁炉	1	1	2.5m×0.5m	2227.5	2227.5

综上所述，所需风量合计约 3583.98m³/h（含烟气量），为保证良好的抽风效果，项目设计抽风量 4000m³/h。

表 33 加热、脱附及燃烧废气产排情况一览表

排气筒编号		G2			
污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	SO ₂	NO _x	颗粒物
收集效率		95%			
处理效率		0	80%	0	0
产生量（t/a）		0.4091	0.2469	0.0087	0.0813
有组织	处理前排放量（t/a）	0.3886	0.2346	0.0083	0.0772
	处理前排放速率（kg/h）	0.185	0.1117	0.0069	0.0643
	处理前排放浓度（mg/m ³ ）	46.26	27.93	1.73	16.08
	处理后排放量（t/a）	0.3886	0.0469	0.0083	0.0772
	处理后排放速率（kg/h）	0.185	0.0223	0.0069	0.0643
	处理后排放浓度（mg/m ³ ）	46.26	5.58	1.73	16.08
无组织	排放量（t/a）	0.0205	0.0123	0.0004	0.0041
	排放速率（kg/h）	0.0098	0.0059	0.0003	0.0034
总抽风量（m ³ /h）		4000			
排气筒排放高度（m）		15			
年工作时间（h）		2100		1200	

经处理后 TVOC、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发

性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值,颗粒物、SO₂、NO_x达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)重点区域限值要求,烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2中二级标准,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。

表 34 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放 量/(t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	1.72	0.0086	0.0207
		苯乙烯	/	/	/
		丙烯腈	/	/	/
		1,3-丁二烯	/	/	/
		甲苯	/	/	/
		乙苯	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
2	G2	挥发性有机物 (非甲烷总 烃、TVOC)	46.26	0.185	0.3886
		颗粒物	5.58	0.0223	0.0469
		SO ₂	1.73	0.0069	0.0083
		NO _x	16.08	0.0643	0.0772
		烟气黑度	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口 合计		挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)			0.4093
		苯乙烯			/
		丙烯腈			/
		1,3-丁二烯			/
		甲苯			/
		乙苯			/
		SO ₂			0.0083
		NO _x			0.0772
		颗粒物			0.0469

					烟气黑度	/	
					臭气浓度	/	
表 35 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	投料、搅拌废气	生产过程	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1000	0.042
2	破碎废气	生产过程	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1000	0.0026
3	挤出废气	生产过程	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.5783
			甲苯			800	/
			丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	100	/
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	/
			臭气浓度		表 1 恶臭污染物厂界标准值	≤ 20 (无量纲)	/
4	加热、脱附及燃烧废气	生产过程	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值	4000	0.0205
			SO ₂			120	0.0004
			NO _x			400	0.0041

			颗粒物			1000	0.0123
			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)	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.5908	
				苯乙烯		/	
				丙烯腈		/	
				甲苯		/	
				SO ₂		0.0004	
				NO _x		0.0041	
				颗粒物		0.0569	
				臭气浓度		/	

表 36 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	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	0.4093	0.5908	1.0001
2	苯乙烯	/	/	/
3	丙烯腈	/	/	/
4	1,3-丁二烯	/	/	/
5	甲苯	/	/	/
6	乙苯	/	/	/
7	SO ₂	0.0083	0.0004	0.0087
8	NO _x	0.0772	0.0041	0.0813
9	颗粒物	0.0469	0.0569	0.1038
10	烟气黑度	/	/	/
11	臭气浓度	/	/	/

表 37 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 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	G1	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	非甲烷总烃	20.66	0.1033	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			苯乙烯	/	/			
			丙烯腈	/	/			
			1,3-丁二烯	/	/			

			甲苯	/	/			
			乙苯	/	/			
			臭气浓度	/	/			
2	G2	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC)	46.26	0.185	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			SO ₂	1.73	0.0069			
			NOx	16.08	0.0643			
			颗粒物	27.93	0.1117			
			烟气黑度	/	/			
			臭气浓度	/	/			

3、大气环境影响结论分析

项目位于中山市黄圃镇成业大道 100 号 4 栋 101 室，根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量达标区。主要外排废气有投料、搅拌废气，破碎废气，挤出废气，加热、脱附及燃烧废气。

投料、搅拌废气通过加强车间通风后，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

破碎废气通过加强车间通风后，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

挤出废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理后由 1 根 50 米排气筒有组织排放 (G1)，经处理后非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值。

加热、脱附、燃烧废气经热洁炉顶部排气口直连管道收集+进出口集气罩收集，经水喷淋 (自带除湿器) 处理后通过 1 根 50 米排气筒有组织排放 (G2)。经处理后 TVOC、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染

源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值,颗粒物、SO₂、NO_x达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)重点区域限值要求,烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2中二级标准,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。

厂界外无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值,SO₂、NO_x达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值,甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值,丙烯腈达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值,苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

厂内区无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值,颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(有车间厂房-其他炉窑)。

项目周边最近敏感点为西北面48米处的大岑村,项目废气经有效收集和处理后有组织排放,排气筒均设置在远离居民敏感点的东南侧,经处理后外排废气对周围影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑胶制品工业》(HJ1122-2020),活性炭吸附均属于可行技术。

(1) 活性炭吸附可行性分析

活性炭吸附:根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵,

四川环境, 2011.10, 第 30 卷第 5 期), 目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术, 通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂, 对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率, 对于本项目而言, 项目采用的吸附剂为活性炭, 活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构, 由于本项目产生的有机废气量较少。活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑, 只需定期更替活性炭, 即可满足处理的要求。

设备特点:

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化, 设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高, 净化效率达 80%以上。

D、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。

通过以上措施处理后, 项目所产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

表 38 项目活性炭相关参数一览表

风量	4000m ³ /h
活性炭种类	蜂窝活性炭
活性炭尺寸(长×宽)	1000×800mm
过滤面积	0.8 m ²
活性炭层数	2 层
过滤风速	0.69m/s
单级活性炭厚度	0.6m
活性炭密度	0.35t/m ³
单个装载量	0.336 吨
停留时间	0.87s
更换频率	一年更换 4 次
二级活性炭填充量	0.672t

注: (1) 参考《中山市生态环境局关于促进涉门一性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》(中环办〔2025〕9 号)文件要求, 活性炭填充量应符合下列要求:

序号	工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
4	活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中： M—活性炭的质量，单位 kg； C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）； S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th> <th>风量范围 (Nm³/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0~50</td> <td>0~5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000~10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000~20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50~150</td> <td>0~5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000~10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000~20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150~300</td> <td>0~5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000~10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000~20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">注：有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)	1	0~50	0~5000	0.25	2	5000~10000	0.50	3	10000~20000	1.00	4	50~150	0~5000	0.75	5	5000~10000	1.25	6	10000~20000	2.50	7	150~300	0~5000	1.25	8	5000~10000	2.00	9	10000~20000	4.00
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)																																	
1	0~50	0~5000	0.25																																	
2		5000~10000	0.50																																	
3		10000~20000	1.00																																	
4	50~150	0~5000	0.75																																	
5		5000~10000	1.25																																	
6		10000~20000	2.50																																	
7	150~300	0~5000	1.25																																	
8		5000~10000	2.00																																	
9		10000~20000	4.00																																	
<p>本项目挤出废气初始浓度属于 0~50mg/m³ 内，风量范围属于 0~5000m³/h 内，因此活性炭最少装填量为 0.25t(以 500h 计算)。项目活性炭装填量为 0.336t，大于 0.25t，符合文件要求。</p> <p>(2) 活性炭更换操作</p> <p>A、活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。</p> <p>B、取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。</p> <p>C、颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。</p> <p>D、活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查。</p> <p>(3) 运行与维护</p> <p>A、做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括:a)活性炭吸附装置的启动、停止时间；b)活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c)活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度；d)主要设备维修情况，运行事故及维修情况。</p> <p>B、应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测相</p>																																				

关记录至少保存三年。

C、维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

D、更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。

E、操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

表 39 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						
G1	挤出废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	/	/	二级活性炭	是	4000	15	0.3	25
G2	加热、脱附及燃烧废气	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度、臭气浓度	/	/	水喷淋	否	4000	15	0.3	100

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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 40 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	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	1次/年	
	丙烯腈	1次/年	
	1,3-丁二烯	1次/年	
	甲苯	1次/年	

G2	乙苯	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	TVOC	1次/年	
	SO ₂	1次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)重点区域限值要求
	NO _x	1次/年	
	颗粒物	1次/年	
	烟气黑度	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2中二级标准
臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准	

表 41 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
厂界外	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
	颗粒物	1次/年	
	SO ₂	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	NO _x	1次/年	
	甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
	丙烯腈	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值
	苯乙烯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	臭气浓度	1次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(有车间厂房-其他炉窑)

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目员工 20 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量为 $0.67\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。近期生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期进行雨污分流，取得排水证后，产生的生活污水经厂房配套三级化粪池处理，待项目周边市政管网铺设完成及中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运营后，排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。其主要污染物是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、pH 等。本项目生活污水的排放情况见下表。

表 42 项目生活水污染物产生排放一览表

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	pH（无量纲）
远期生活污水（ $180\text{m}^3/\text{a}$ ）	产生浓度（mg/L）	350	150	200	30	6-9
	产生量（t/a）	0.063	0.027	0.036	0.0054	6-9
	排放浓度（mg/L）	300	120	150	29	6-9
	排放量（t/a）	0.054	0.0216	0.027	0.0052	6-9

(2) 生产废水

①冷却塔用水循环使用，不外排。

②生产废水产生量约为 85.3t/a （冷却槽废水 2.16t/a 、清洗废水 75t/a 、喷淋废水 8.14t/a ），集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 远期项目生活污水处理方式可行性分析

中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂位于桂洲水道东侧，中山市黄圃镇大雁村雁企片，总占地面积为 12367.61m^2 ，其中建筑物占地面积 6027.00m^2 。主要服务范围为大岑围、大雁围及三乡围部分污水。设计处理能力为日处理污水 3.0 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用预处

理+A³/O生化池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒，尾水采用重力自流外排至桂洲水道。该项目建成运营后产生生活污水约0.6m³/d，而污水处理厂日处理能力为3万吨，项目生活污水日排放量为污水处理厂日处理能力的0.002%，占比很小，不会对中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目远期生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂处理是可行的。

(2) 近期生活污水处理方式可行性分析

项目生活污水量为0.6m³/d（180m³/a），集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理。项目设置一个20m³（有效容积16t）的化粪池进行暂存生活污水，年转移次数为12次。项目周边市政管网尚未铺设完成，近期生活污水集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理。

(3) 生产废水

项目生产废水总产生量为生产废水85.3t/a，设置1个5m³储存桶（有效容量为4t），年约转运22次，可满足需求。废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

①本项目直接冷却废水，不涉及其他污染工序及污染物对冷却水的污染，水质产生来源均为塑料的加工过程，本项目废水水质情况与《深圳市富恒新材料股份有限公司》的塑料挤出冷却废水类似，因此项目生产废水水质类比该废水检测数据具有可行性，类比分析如下。

表 43 项目可类比性分析对比表

参数	深圳市富恒新材料股份有限公司冷却废水	本项目
原材料	ABS、PP、PC、PA 等颗粒	ABS、PP、色母、碳酸钙等
生产产品	改性塑料	工程塑料颗粒
生产工艺	投料、拌料、烘料、挤出、冷却、切粒等	投料、搅拌、挤出、冷却、切粒等
废水产生工序	塑料挤出直接冷却废水	塑料挤出直接冷却槽废水
废水因子	pH、悬浮物、色度、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐、石油类、LAS	/

废水检测数据如下。

表 44 深圳市富恒新材料股份有限公司冷却废水水质检测内容

产污工序	污染物	pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	色度	CO D _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)
冷却废水	浓度	7.32	5	2 倍	16	4.5	0.176	0.07	0.17	0.20

②项目产生的清洗废水、喷淋废水与《佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司》的清洗废水相似，均为喷粉挂具经加热、热洁炉脱附后的清洗废水和喷淋废水，经分析对比，具有一定的类比性。

表 45 项目可类比性分析对比表

参数	佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司	本项目
原料	喷粉挂具	五金喷涂挂具
废水产生工序	加热、热洁炉脱附后的工件清洗废水和废气喷淋废水	加热、脱附后的工件清洗废水和废气喷淋废水
参考数据	清洗废水、喷淋废水	/

水质参数见下表：

表 46 《佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司》废水数据一览表

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度 mg/L
1.	清洗废水	pH 值	6.9
2.		COD _{Cr}	16
3.		BOD ₅	6.1
4.		SS	108
5.		石油类	0.08
6.		氨氮	0.374
7.		总氮	2.64
8.		总磷	0.12
9.		色度	50

因此，综合考虑本项目使用的原材料及根据实际生产情况，本项目废水污染物及浓度参考“佛山市工亮五金塑料制品有限公司容桂分公司、深圳市富恒新材料股份有限公司”的废水水质参数并修正进行取值，各污染物产生情况如下表。

表 47 废水类别及污染物一览表

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	排放去向
1.	生产废水(冷却槽废水、清洗废水、喷淋废水)	pH 值	6-9	转移处理
2.		COD _{Cr}	20	
3.		BOD ₅	5	
4.		SS	110	
5.		石油类	0.2	
6.		氨氮	0.5	
7.		总氮	3	
8.		总磷	0.2	
9.		色度	50 倍	
10.		磷酸盐	0.1	
11.		LAS	0.5	

根据要求日均废水排放量低于 5t/d 的小型排污单位，考虑到污水处理设施建设成本及后期运营成本，以及各个废水产生单位自身废水处理的技术实力问题，为确保工艺废水稳定达标排放，避免未经处理或处理不达标的废水进入到外环境中造成废水污染事件，建议相关产生单位做好废水收集后委托给中山市内现有已批复的工业废水集中处理单位进行集中处理，具体单位及其情况详见下表。

表 48 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	余量	接纳污水处理厂接受水质限值要求 mg/L
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	污水设计处理量为 400t/d (146000t/a)，主要接收“印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水 (主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水)、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水	约 100t/d	COD _{Cr} ≤5000 BOD ₅ ≤2000 SS≤500 氨氮≤30 总磷≤10
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社	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，	约 75t/d	pH6~8 COD _{Cr} ≤2000 BOD ₅ ≤300mg/L

区福田 七路 13 号	喷漆废水 100 吨/日，酸洗 磷化废水 40 吨/日，食品 废水 20 吨/日)	石油类≤10mg/L 色度≤200 倍
-------------------	---	------------------------

目前中山市中丽环境服务有限公司可接收并处理项目生活污水和工业废水，中山市佳顺环保服务有限公司可接收工业废水。

由此可知，本项目生产废水产生量为85.3t/a，按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力余量分析，所占比例较小，可满足项目需求。

因此，项目产生的生活污水及生产废水委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。

表 49 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
2.1 污 染 防 治 要 求	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目生活污水储存在废水收集桶内，底部和外围及四周设置防渗漏、防溢出措施，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中；定期对收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水收集桶只设置一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺设偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	符合
2.2 管 道、 储 存 设 施 建 设 要 求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置 1 个有效储容量为 20m ³ 生活污水化粪池（有效容量 16t），约 1 年转运 12 次；1 个有效储容量为 5m ³ 生产废水收集桶（有效容量 4t），约 1 年转运 22 次设置在各废水处理公司的收纳余量范围内；废水收集桶带有刻度线，方便观察废水收集桶内废水储水量，地面防渗，并在废水收集桶周边设置缓坡，定期对废水收集桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，设置固定明管。项目无废水回用。	符合
2.3 计 量	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设	项目安装有单独的生产用水水表，废水收集桶均有液位刻度线，建设单位在废水收	符合

设备安装要求	<p>施中安装水量计量装置,监控储存设施的液位情况,如有多个储存设施,每个设施均需安装水量计量装置;在适当位置安装视频监控,要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口,计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。</p>	<p>集池储存区安装摄像头对废水收集池进行监控,并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。</p>	
2.4 废水储存管理要求	<p>零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况,当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时,需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的,应及时向属地生态环境部门反馈。</p>	<p>项目设置 1 个储存量为 20m³ (有效容积 16t) 生活污水收集桶和 1 个 5m³ (4t) 的生产废水收集桶,定期观察废水收集池储存水量情况,当储水量超过 16t 和 4t 时,联系有废水处理能力的单位进行转移处理,生活污水每年约转运 12 次,生产废水每年约转运 22 次。</p>	符合
4.1 转移联单管理制度	<p>零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》(详见附件 2),原件一式两份,在接收零散工业废水时,与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等,填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。</p>	<p>废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》,并按要求填写相关信息,一式两份,建设单位和转移单位各自保留存档。</p>	符合
4.2 废水管理台账	<p>产生单位应建立零散工业废水管理台账,如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息,并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。</p>	<p>建设单位建立生产废水管理台账,对每天生产用水量、废水产生量废水储存量和转移量、转移时间进行记录,并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》,报表建设单位存档保留。</p>	符合
5.应急管理	<p>零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等工作纳入企业突发环境事件应急预案,建立环境风险隐患排查制度,落实环境风险防范措施,建立完善的生产管理体系。</p>	<p>建设单位建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度,落实环境风险相应防范措施,建立完善的生产管理。</p>	符合
6.信息报	<p>零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态</p>	<p>企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报</p>	符合

送 环境部门。

送所在镇街生态环境部门。

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

表 50 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	/	/	三级化粪池	/	<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	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总氮 石油类 总磷 色度 磷酸盐 LAS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	/	/	三级化粪池	/	<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

表 51 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/m		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 (远期)	/	/	0.018	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	/	中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂	COD BOD SS 氨氮 pH	COD _{Cr} ≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤5 pH6-9(无量纲)

表 52 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/(mg/L)
1	DW001 (远期)	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第	500
		BOD ₅		300
		SS		400

		NH ₃ -N	二时段三级标准	/
		pH		6-9 (无量纲)

表 53 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	DW001 (远期)	COD _{Cr}	300	0.00018	0.054
		BOD ₅	120	0.000072	0.0216
		SS	150	0.00009	0.027
		NH ₃ -N	29	0.0000173	0.0052
		pH	6-9 (无量纲)	/	/
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.054
		BOD ₅			0.0216
		SS			0.027
		NH ₃ -N			0.0052
		pH			/

三、噪声

项目噪声影响主要是破碎机、空压机等生产设备及室内环保通风设备产生的机械噪声，噪声值约为 70~85dB(A)。

表 54 主要的高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	设备声压级 dB(A)
1	搅拌机	78
2	破碎机	85
3	挤出机	72
4	冷却水槽	70
5	切料机	78
6	热洁炉	75
7	喷水枪	82
8	沉渣池	70
9	压渣机	77
10	空压机	85
11	冷却塔	80
12	室内环保设备	85

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

- ①合理安排生产计划，严格控制生产时间，夜间不进行生产；
- ②选用低噪声设备和工作方式，并采取高噪声设备增加减振胶垫和隔间隔声等降噪措施，加强设备的日常维护、保养与管理，把噪声污染减小到最

低程度；

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备（空压机、破碎机等）设置在厂房靠东南侧，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；厂房西北面靠近敏感点不设高噪声生产设备，仅为作为仓库和办公使用。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑤生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，室内环保设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、消声器等来消除振动等产生的影响。综合降噪能力为 25dB(A)。

本项目车间墙壁为混凝土墙体结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减震底座的降声量 5~8 dB(A)（本项目取 7dB(A)），墙体隔声及生产时关闭窗户和大门效果可以降噪 10~30dB(A)（本项目取 20dB(A)），即加装减震底座和墙体隔声共可降噪 27dB(A)。经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准，通过噪声防治措施及沿途建筑物遮挡和距离衰减后，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，因此项目的噪声对周围声环境影响不明显。

表 55 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	东面厂界外 1 米处	1 次/季度	≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
2	南面厂界外 1 米处	1 次/季度		
3	西面厂界外 1 米处	1 次/季度		
4	北面厂界外 1 米处	1 次/季度		

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工 20 人，日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 3t/a。

(2) 一般工业固废

项目在生产过程中产生的一般固体废物：

①一般原料包装物：本项目在生产过程中产生 PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、色母等废包装袋，产生的一般原料废包装袋约 1.2036t/a。

表 56 一般废包装物产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	重量 (g/个)	个数 (个/年)	废包装材料产生量(t/a)
ABS 塑料	175	25kg/袋	100	7000	0.7
PP 塑料	100	25kg/袋	100	4000	0.4
碳酸钙	20	25kg/袋	100	800	0.08
阻燃剂	1	25kg/袋	100	40	0.004
色母	4.88	25kg/袋	100	196	0.0196
合计					1.2036

②废渣：项目清洗过程中产生的沉渣（高温下均为无机成分），按挂具表面附着树脂粉末量全部报废作为固废处置，考虑含水率约 70%，最大产生量约为 13.47t/a。

表 57 项目五金喷粉挂具粉末涂料涂层量核算一览表

参数	数量/万件	总重量/t	总表面积/m ²	喷粉厚度 /um	粉末涂料密度 g/cm ³	粉末涂层量 t
挂具	10	100	16813.79	150	1.6	4.04

注：项目挂具单件重量约为 1kg，10 万件总重量约 100t，材质为不锈钢，密度为 7.93g/cm³，平均厚度为 1.5mm，因此，挂具表面积为 $100 \div 7.93 \div 1.5 \times 1000 \times 2 = 16813.79$ m²。

项目产生的一般固体废物收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理。

一般工业固废根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交有一般工业固废处理能力的单位处置。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中一般工业固废暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

(3) 危险废物

①废活性炭

项目进入活性炭治理设施的有机废气量约为 0.2479t/a，废气治理设施活性炭装载量约 0.672t，一年更换 4 次。废气吸附量为 0.2272t/a，则实际废活性炭产生量约 $0.672 \times 4 + 0.2272 = 2.9152t/a$ 。

②废机油及废机油包装物

项目机油每年使用约 4 桶，每桶 18kg，总用量为 0.072t/a，包装桶约 1kg。项目添加机油时，会产生少量废机油，产生量为使用量的 10%，会产生废机油 0.0072t/a，产生废机油桶 4 个，则废机油包装物产生量约为 0.004t/a。

③含机油废抹布

项目生产过程中会产生含机油废抹布，项目含油抹布约 10 条，每条抹布重 100g，产生量约 0.001t/a。

表 58 项目危险废物汇总表

序号	废物名称	形态	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	有害成分	产废周期	危险特性	暂存位置	暂存方式	污染防治措施
1	废活性炭	固态	HW49 (900-039-49)	2.9152	废气治理耗材	有机污染物	不定期	T	危废间	袋装	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	液体	HW08 (900-249-08)	0.0072	设备维护	矿物油	不定期	T, I		桶装	
	废机油包装物	固体	HW08 (900-249-08)	0.004		矿物油	不定期	T, I		桶装	
3	含机油废抹布	固体	HW49 (900-041-49)	0.001			矿物油	不定期	T/In		袋装

项目产生的危险废物统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

对于危险废物管理要求如下：

①应建造专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。)

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其他吸收材料吸收，并交由有资质单位回收处理。

⑤在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

⑥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。

⑦禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，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。

对于危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示。

表 59 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名	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	贮存周期
----	-----------	--------	--------	--------	----	------	------	-----	------

	称							力	
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西面	5 m ²	袋装	4t	1年
2		废机油	HW08	900-249-08			桶装		
		废机油包装物	HW08	900-249-08			桶装		
3		含机油废抹布	HW49	900-041-49			袋装		

表 60 项目贮运危险废物分类、分区一览表

产品名称	危险废物代码	年贮存量 t	暂存区域面积 (m ²)	包装方式	贮存要求
废活性炭	HW49 (900-039-49)	2.9152	4	密闭袋装后入危废仓暂存	室内独立存放, 防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰
废机油	HW08 (900-249-08)	0.0072	0.8	密闭桶装后入危废仓暂存	
废机油包装物	HW08 (900-249-08)	0.004		密闭桶装后入危废仓暂存	
废抹布及手套	HW49 (900-041-49)	0.001	0.2	密闭袋装后入危废仓暂存	

通过合理处置措施, 项目产生的固体废物尽可能废物资源化, 危险废物转移资质单位处理, 减少其对周围环境的影响。

五、地下水、土壤

1、地下水

①污染源分析

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为:

a、化学原辅材料储存区域发生泄漏, 导致化学原辅材料的垂直入渗。

b、固体废物贮存场所发生泄漏, 导致固体废物及其渗滤液(渗滤液来源于固体废物被雨淋)影响地下水环境。

②污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

③防控措施

a、化学原辅材料储存区域、清洗区和废水暂存区进行地面防渗处理,

设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料和废水泄漏污染地下水环境。

b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。

c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域、清洗区、废水暂存区和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

车间、仓库地面设置环形沟、围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的化学药剂等可得到有效截留。项目化学品区、清洗区、废水暂存区均设有围堰或缓坡，地面进行防渗处理，同时设置事故应急池，在发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的机油等，做好仓库、清洗区、废水暂存区和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

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，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} m/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故不进行地下水跟踪监测。

2、土壤

①污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

a、化学原辅材料储存区域、清洗区和废水暂存区发生泄漏，导致化学原辅材料、废水的垂直入渗。

b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响土壤环境。

c、大气污染物（主要为颗粒物、挥发性有机物、燃烧废气、臭气浓度等）经大气沉降影响土壤环境。

②污染途径分析

对土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。

③防控措施

a、化学原辅材料储存区域、清洗区和废水暂存区进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料和废水渗透污染地下水环境。

b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。

c 做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗，设置围堰或缓坡。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域、清洗区、废水暂存区、危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗

透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

车间、仓库地面设置环形沟、围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的化学药剂等可得到有效截留。项目化学品区、清洗区、废水暂存区均设有围堰或缓坡，同时设置事故应急池，在发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的化学品，做好仓库、清洗区、废水暂存区和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

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，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} m/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

e、确保生产设备运行前废气治理设施为开启状态，当生产设备停止运行后方可关闭废气治理设施。

f、加强宣传，增强员工环保意识。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可在较大程度上避免项目由于渗透污染对土壤环境产生影响。为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故不进行土壤跟踪

监测。

六、环境风险评价

(1) 评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

① 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，项目涉及危险物质的原料为机油、废机油、天然气（甲烷）。

② 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.018	2500	0.0000072
2	废机油	0.0072	2500	0.00000288
3	天然气（甲烷）	0.000093	10	0.0000093
合计				0.00001938

注：①项目采用管道天然气，其中天然气管道长度约为 50m，管径为 DN57，因此企业管道内天然气为 0.13m³，天然气密度为 0.7173kg/m³，因此天然气管道承载量为 0.093kg（0.000093t）。

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B

中对应临界量的比值 Q 为 $0.00001938 < 1$ 。

(2) 环境风险识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要如下表所示。

表 61 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
危废仓库	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。
化学品仓	泄漏	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效。
火灾、爆炸	火灾或爆炸次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的废气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境。

(3) 风险防范措施

1) 当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝发生事故性废气排放。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。若发生事故性废气直排，应及时呈报单位主管，待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施，项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物暂存区设置有门槛，可以防止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

3) 化学品泄漏环境风险防范措施

本项目涉及的化学品为机油，由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰收集，

应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。且化学品暂存区需做好地面防渗和围堰措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。

4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目厂房内不存在雨水排口，在厂区大门设置缓坡，配置事故废水收集与储存设施，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过事故废水收集系统排入事故废水储存设施内。

②消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有废水处理能力的机构转移处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。

5) 生产废水暂存区及清洗区泄漏环境风险防范措施

项目生产废水设置废水暂存区，定期由废水转移单位进行转移处理。废水暂存区及清洗区域做好地面防漏、防渗处理，同时设置区域围堰设施，将泄漏的废水控制在小范围内，防止泄漏的废水污染地下水及土壤等。

6) 天然气泄漏环境风险防范措施

①加强天然气管道的日常巡查，确保输送管道不发生腐蚀性泄漏。特别是对两节管道之间的接头的检查，防止天然气在输送过程中的泄漏。

②优选阀门位置，以便事故发生后尽快截断危险源。

③管道防腐采用可靠的防腐涂层和保护层。

(4) 评价小结

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

七、生态

项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	投料、搅拌废气	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值	
	破碎废气	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值	
	挤出废气	非甲烷总烃	采取集气罩收集,经二级活性炭吸附处理后由1根50米排气筒有组织排放(G1)。	臭气浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表4大气污染物排放限值
		苯乙烯			
		丙烯腈			
		1,3-丁二烯			
		甲苯			
		乙苯			
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准	
	加热、脱附及燃烧废气	TVOC	加热、脱附、燃烧废气经热洁炉顶部排气口直连管道收集+进出口集气罩收集,经水喷淋(自带除湿器)处理后通过1根50米排气筒有组织排放(G2)。	臭气浓度	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃			
		SO ₂			
		NO _x			
颗粒物					
烟气黑度					
臭气浓度			《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)重点区域限值要求		
臭气浓度			《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中二级标准		
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准		
厂界无组织	非甲烷总烃	/		《合成树脂工业污染物排	

	废气	颗粒物		放标准》(GB31572—2015,含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
		SO ₂		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		NO _x		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015,含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		丙烯腈		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
颗粒物		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 3 无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(有车间厂房-其他炉窑)	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	近期生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理;远期进行雨污分流,取得排水证后,产生的生活污水经厂房配套三级化粪池处理,待项目周边市政管网铺设完成	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

			及中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运营后，排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道	
	生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷、色度、磷酸盐、LAS	委托给有处理能力的单位转移处理。	符合环保要求
声环境	生产设备、搬运过程	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	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
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门转移处理	符合环保要求
	生产过程	一般原料包装物	委托给有一般固废处理能力的机构处理	
		废渣		
		废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油及废机油包装物		
含机油废抹布				
土壤及地下水污染防治措施	<p>a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。</p> <p>b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定建设。</p> <p>c、废水暂存区及清洗区需做好围堰，防止废水泄漏渗透污染地下水环境。</p> <p>d、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p> <p>e、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。</p> <p>f、加强宣传，增强员工环保意识。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故性废气排放。</p> <p>2、危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求进行建设；在危废暂存间出入口设置围堰或者缓坡，防止原料泄漏时大面</p>			

	<p>积扩散。</p> <p>3、化学品仓做好地面的防渗防漏，车间出入口设置围堰，防止泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。</p> <p>4、规范安全管理水平，严格控制厂区明火，加强消防设施的配置，设置事故废水收集及废水储存设施。</p> <p>5、生产废水暂存区设置围堰，防止事故废水漫流，地面铺设防腐防渗层。</p> <p>6、加强天然气管道的日常巡查，确保输送管道不发生腐蚀性泄漏。特别是对两节管道之间的接头的检查，防止天然气在输送过程中的泄漏。优选阀门位置，以便事故发生后尽快截断危险源。输送管道防腐采用可靠的防腐涂层和保护层。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市黄圃镇敏业金属制品厂迁建项目位于中山市黄圃镇成业大道100号4栋101室，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

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

附表

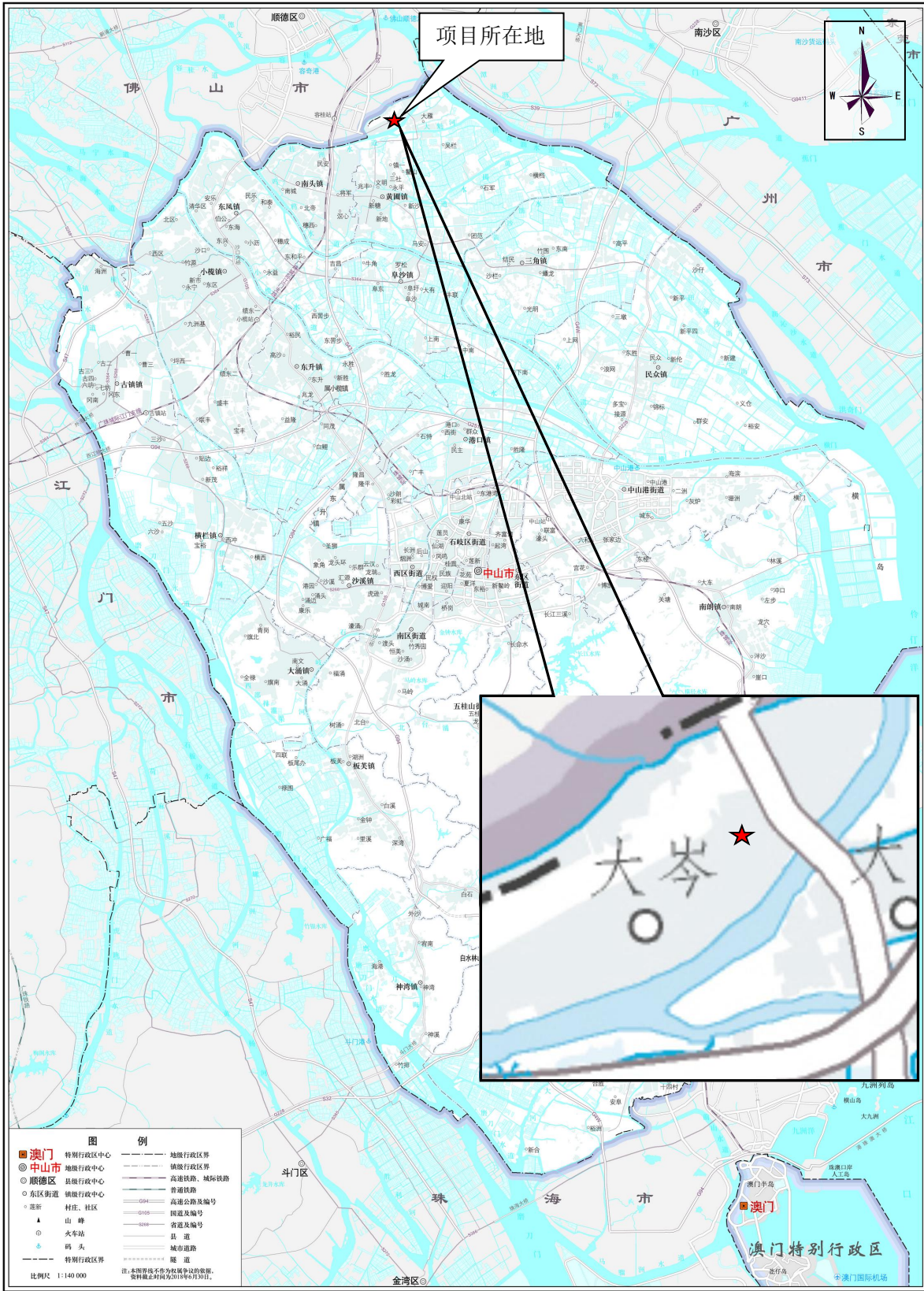
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物(非 甲烷总烃、TVOC)	/	/	/	1.0001t/a	/	1.0001t/a	+1.0001t/a
	苯乙烯	/	/	/	/	/	/	/
	丙烯腈	/	/	/	/	/	/	/
	1,3-丁二烯	/	/	/	/	/	/	/
	甲苯	/	/	/	/	/	/	/
	乙苯	/	/	/	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	0.0083t/a	/	0.0083t/a	+0.0083t/a
	NO _x	/	/	/	0.0772t/a	/	0.0772t/a	0.0772t/a
	颗粒物	/	/	/	0.1038t/a	/	0.1038t/a	+0.1038t/a
	烟气黑度	/	/	/	/	/	/	/
臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.054t/a	/	0.054t/a	+0.054t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0216t/a	/	0.0216t/a	+0.0216t/a
	SS	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	+0.027t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0052t/a	/	0.0052t/a	+0.0052t/a
	pH	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
一般固体废物	一般原料包装物	/	/	/	1.2036t/a	/	1.2036t/a	+1.2036t/a

	废渣	/	/	/	13.47t/a	/	13.47t/a	+13.47t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	2.9152t/a	/	2.9152t/a	+2.9152t/a
	废机油	/	/	/	0.0072t/a	/	0.0072t/a	+0.0072t/a
	废机油包装物	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	含机油废抹布	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



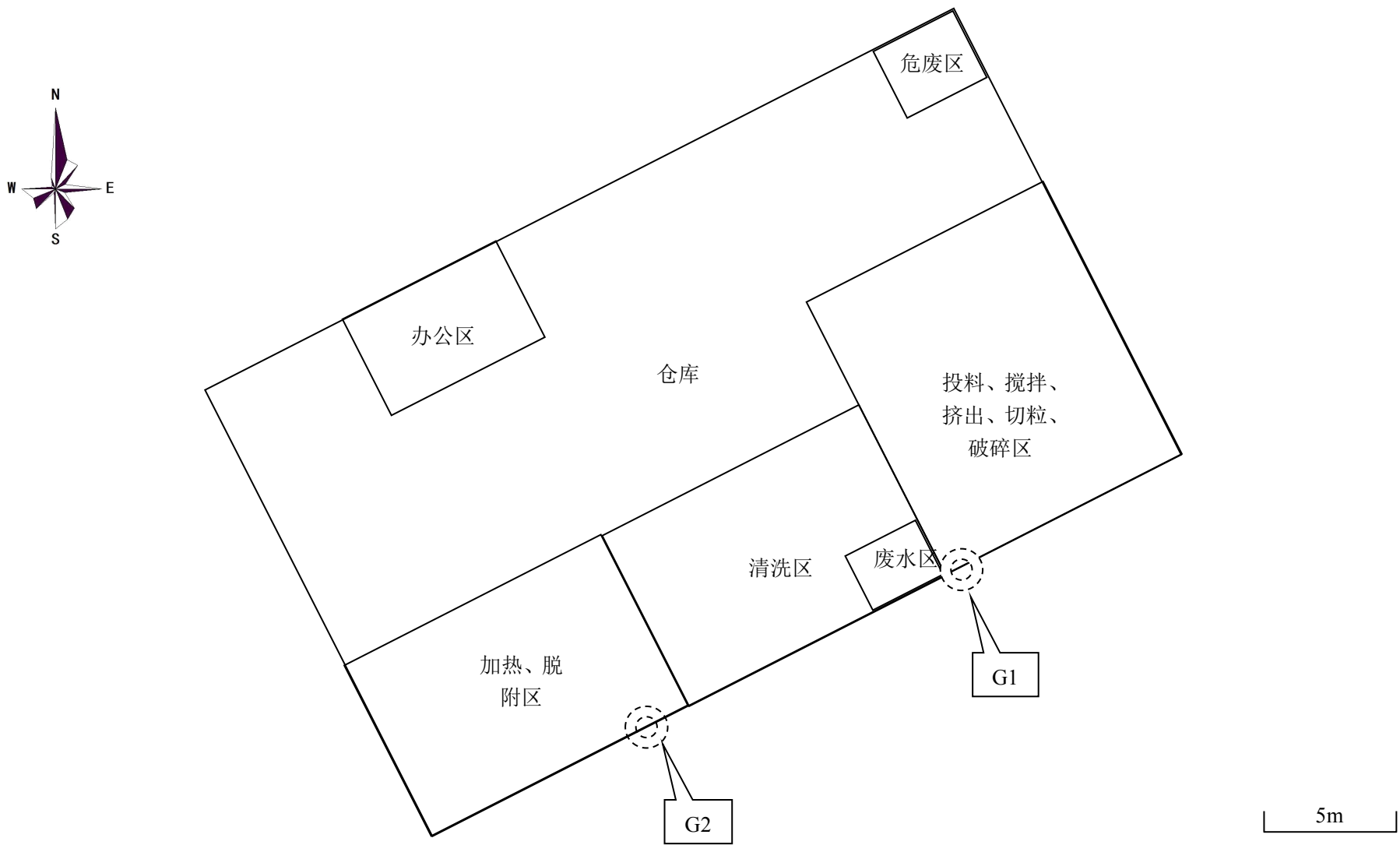
审图号：粤S(2018)054号

广东省国土资源厅 监制

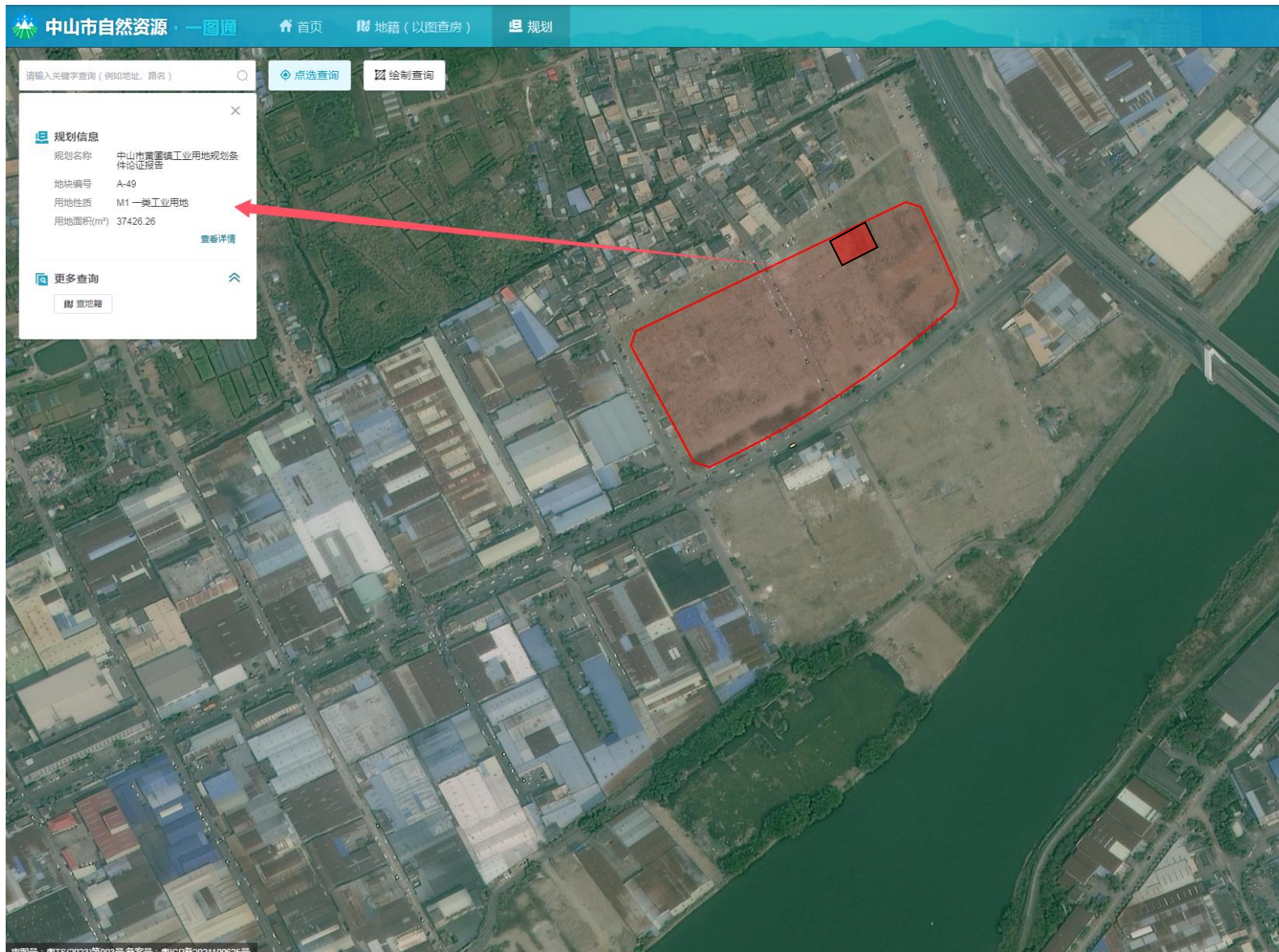
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图

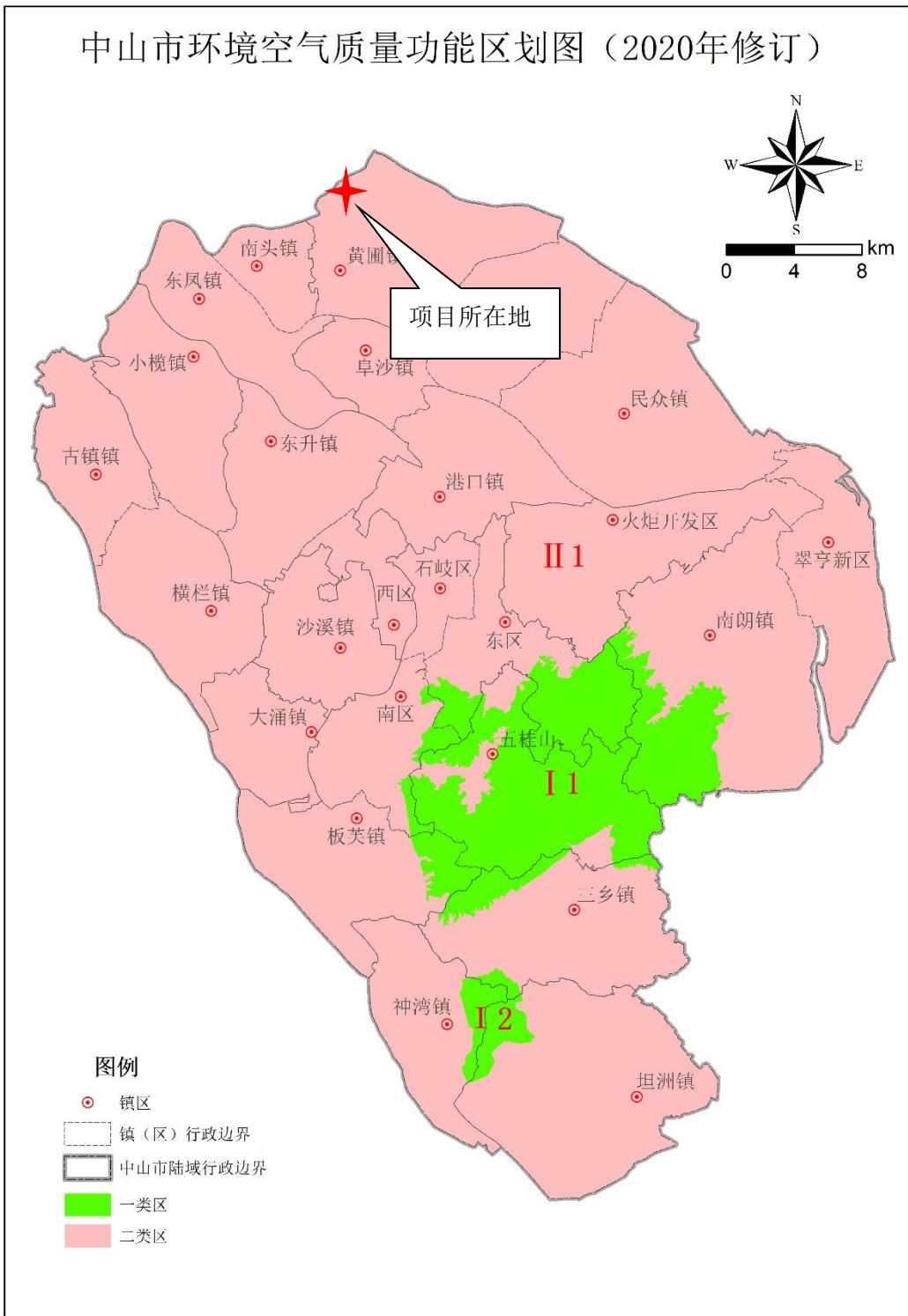


附图3 建设项目平面布置图



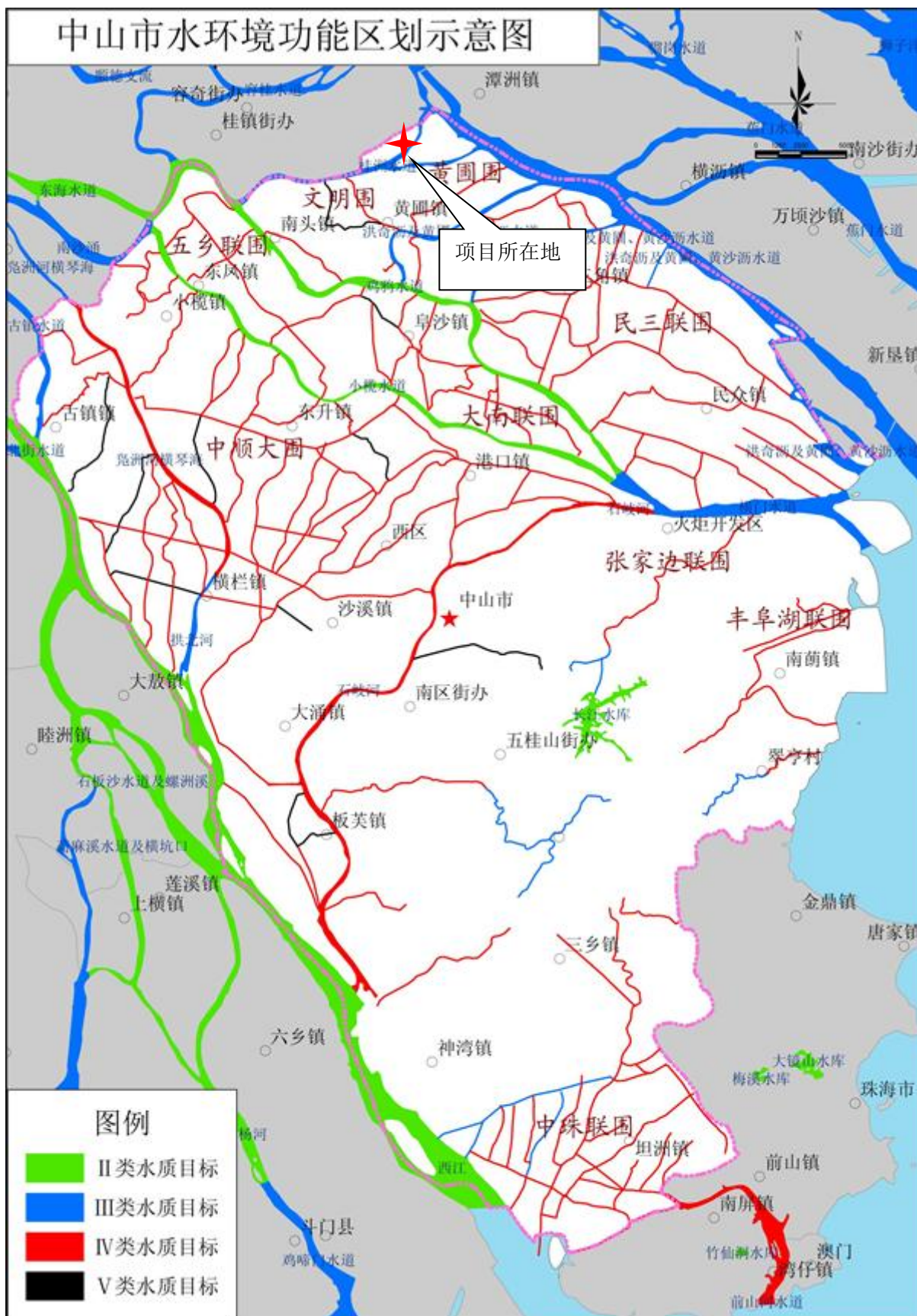
附图 4 建设项目用地规划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

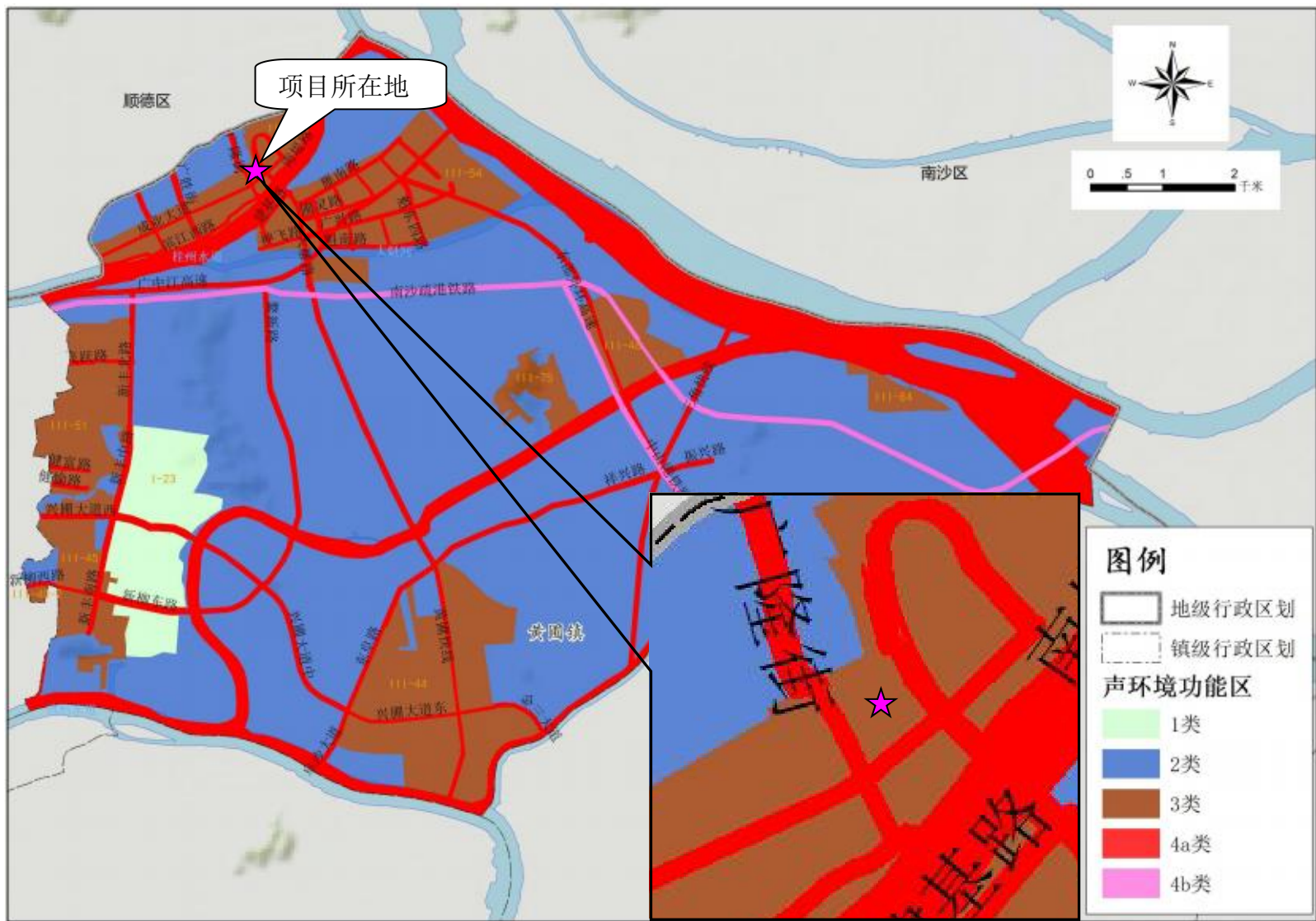


中山市环境保护科学研究院

附图 5 大气环境功能区划图



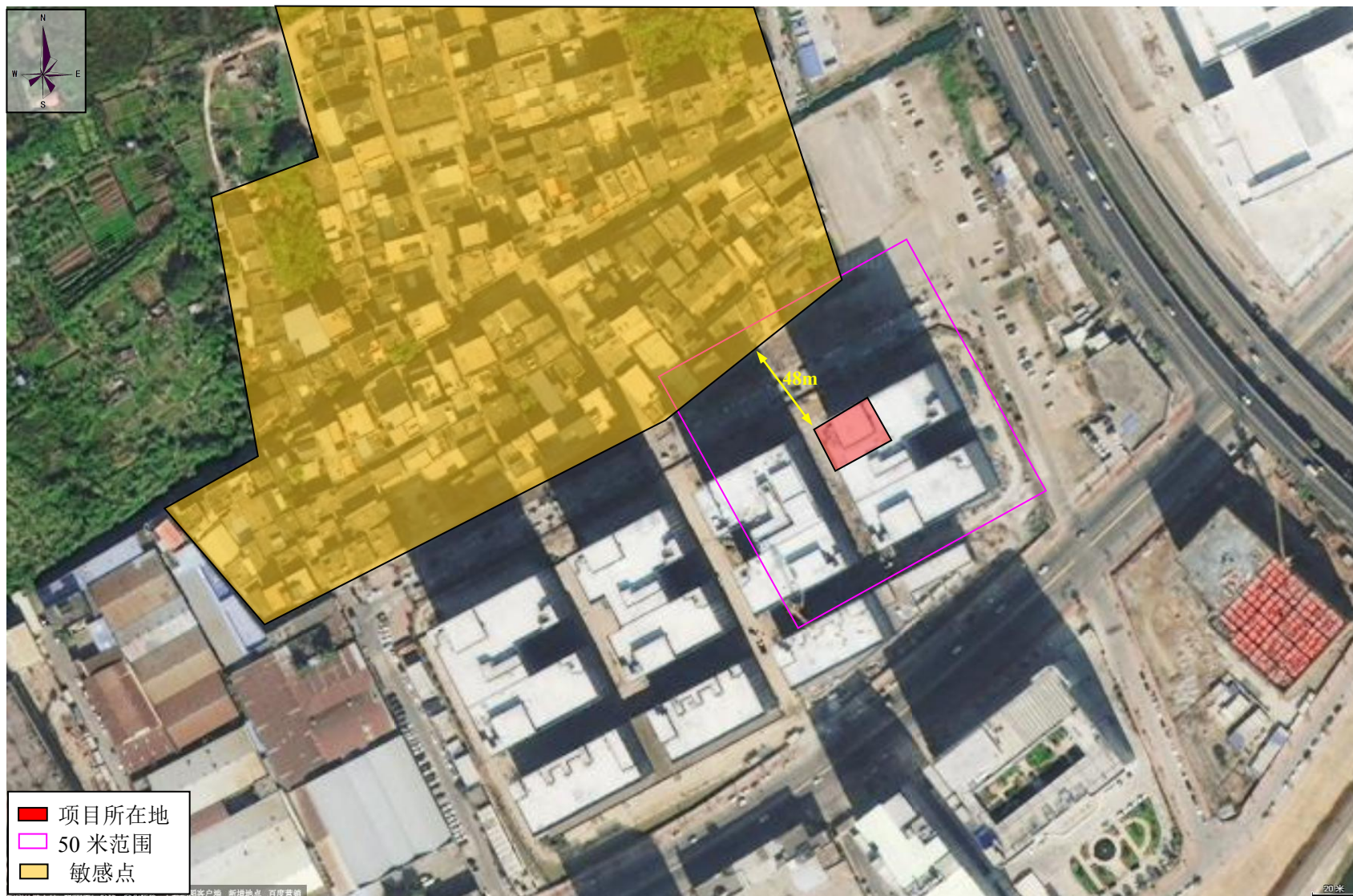
附图 6 水环境功能区划图



附图7 声环境功能区划图



附图 8 500m 大气评价范围图



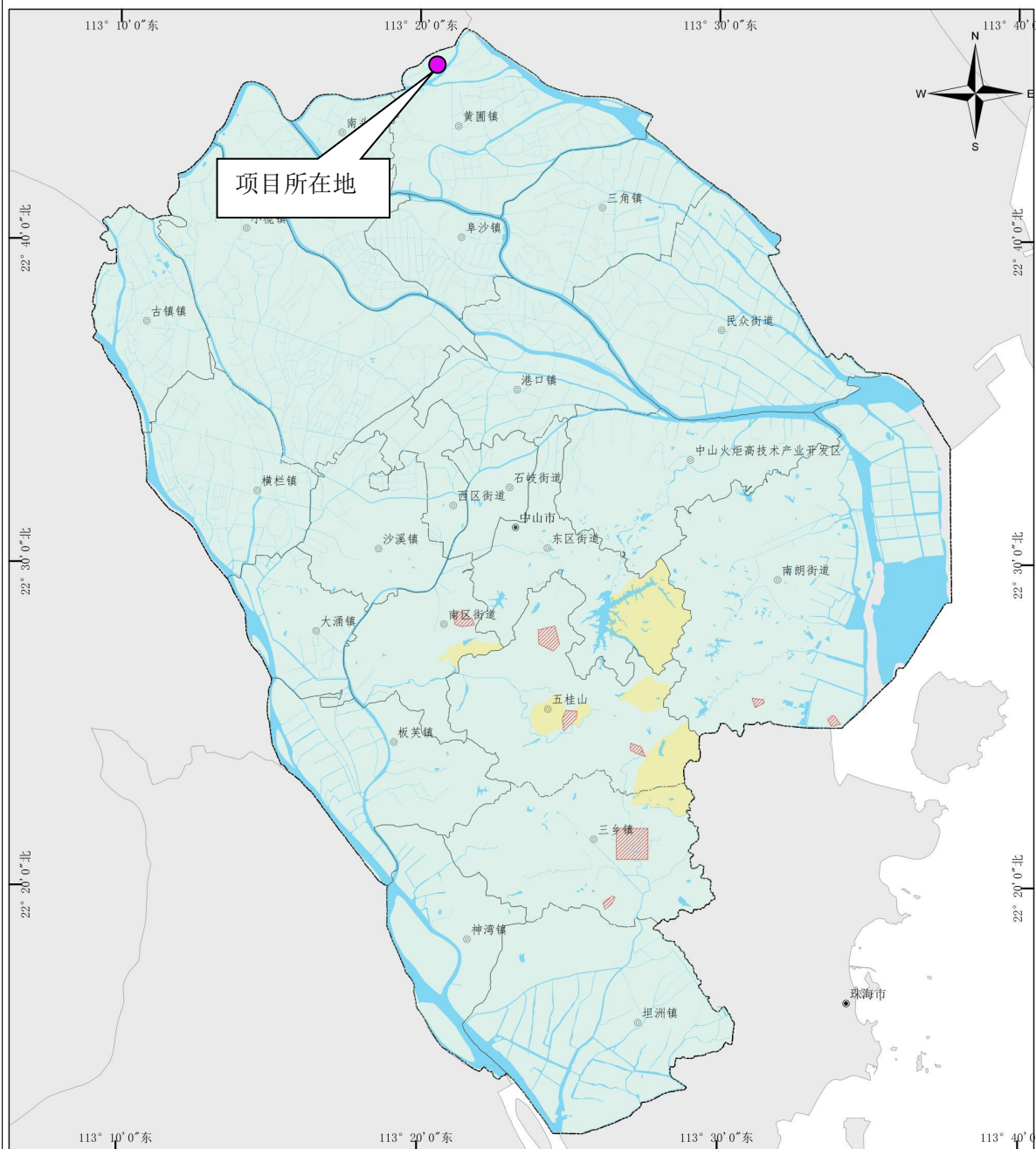
附图9 50m声环境范围图



附图 10 大气监测点位图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- - - 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位:

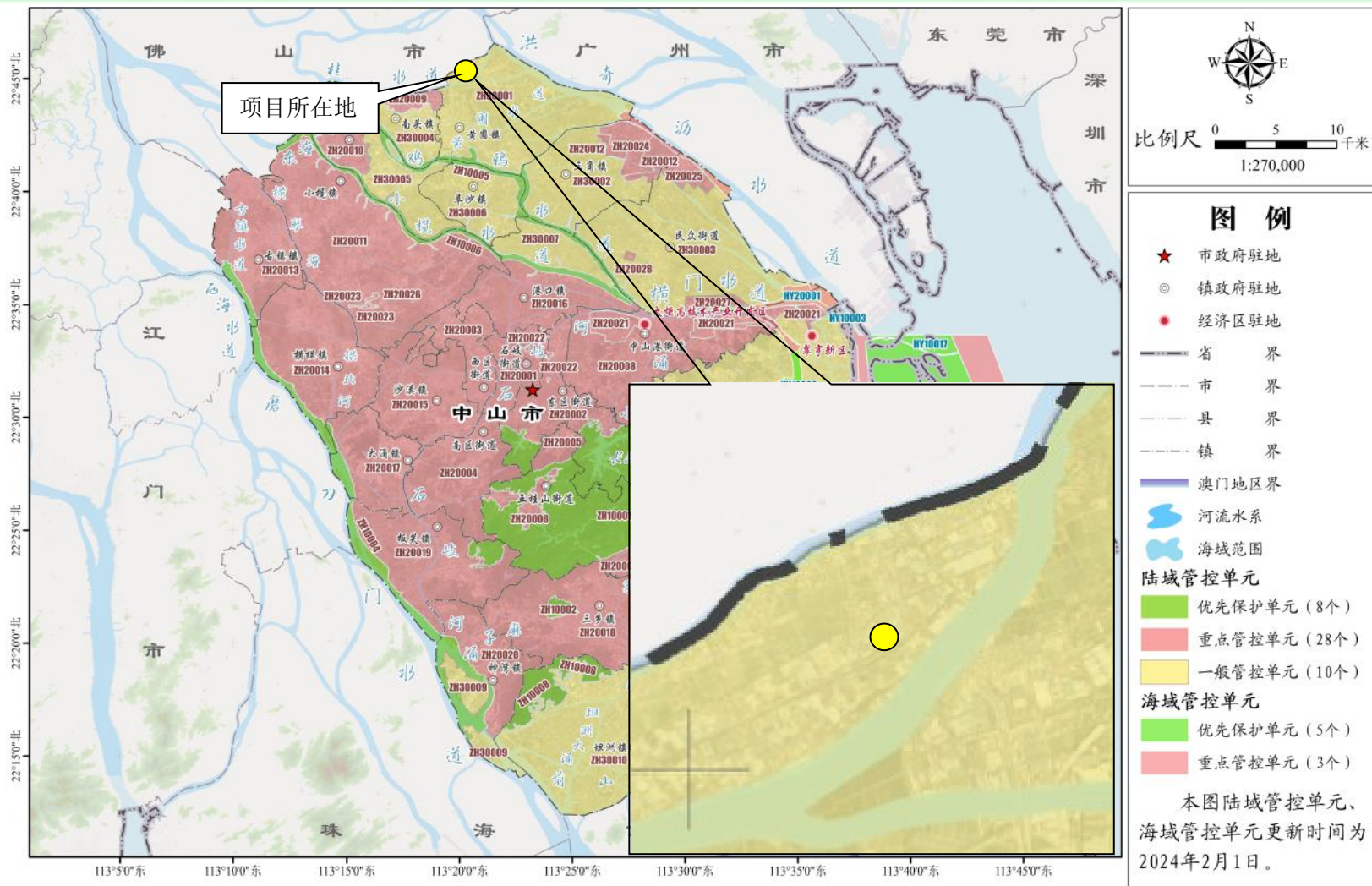
中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 12 中山市三线一单图

环评委托书

中山市雅信陶环境科技有限公司：

我方拟在中山市黄圃镇成业大道 100 号 4 栋 101 室建设中山市黄圃镇敏业金属制品厂迁建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。


中山市黄圃镇敏业金属制品厂
委托日期：2025 年 9 月 17 日